



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ENTE FORESTE DELLA SARDEGNA

**DISTRETTO FORESTALE DI GESTIONE N° 18
“PISCINAMANNA ”**

ESTRATTO DAL PROGRAMMA PRELIMINARE 2009-2011

a cura di: Gruppo di Lavoro del Distretto

SETTEMBRE 2008

Indice

| | |
|---|-----------|
| PREMESSA | 5 |
| 1. RELAZIONE ILLUSTRATIVA | 6 |
| 1.1. Descrizione generale del territorio | 6 |
| 1.1.1. Inquadramento geografico-amministrativo | 6 |
| 1.1.2. Inquadramento fisico ambientale | 16 |
| Cenni sulle principali caratteristiche climatiche | 16 |
| Cenni sulle principali caratteristiche floristiche e vegetazionale | 21 |
| 1.1.3. Istituti di tutela ed altri vincoli che orientano le scelte di gestione | 31 |
| 1.1.4. Il ruolo dell'Ente Foreste nell'economia della zona | 37 |
| 1.1.5. Altre informazioni sintetiche | 38 |
| Descrizione dei principali aspetti forestali | 40 |
| 1.1.6. Sintesi dei principali sistemi presenti | 40 |
| 1.1.7. Obiettivi della gestione forestale del passato | 40 |
| 1.1.8. Cenni sugli strumenti di pianificazione aziendale proposti nel passato per i complessi ricadenti nel distretto | 40 |
| 1.1.9. Fatti particolari e fattori limitanti | 41 |
| 1.1.10. Descrizione generale delle infrastrutture di interesse forestale e turistico-ricreative | 41 |
| 1.1.11. Breve sintesi sulle principali destinazioni funzionali | 43 |
| 2. RELAZIONE TECNICA | 44 |
| 2.1. Descrizione sintetica degli obiettivi prioritari | 44 |
| 2.2. Descrizione sintetica delle principali azioni da perseguire con la gestione forestale | 46 |
| 2.2.1. Mantenimento e miglioramento della funzione protettiva dei sistemi forestali | 47 |
| 2.2.2. Mantenimento e miglioramento della funzione naturalistica-paesaggistica dei sistemi forestali | 48 |
| 2.2.3. Mantenimento e miglioramento della funzione produttiva dei sistemi forestali | 49 |
| 2.2.4. Sensibilizzazione, informazione ed educazione ambientale | 49 |
| 2.2.5. Studio e sperimentazione | 49 |
| 2.3. Descrizione sintetica delle principali tipologie di interventi | 50 |
| 2.3.1. Interventi di gestione forestale attiva - (ATTIVITÀ A1) | 50 |
| 2.3.2. Interventi di gestione silvo-faunistica - (ATTIVITÀ A2) | 51 |
| 2.3.3. Interventi di gestione agro-pastorale - (ATTIVITÀ A3) | 53 |
| 2.3.4. Progetti speciali - (ATTIVITÀ A4) | 54 |
| 2.3.5. Interventi di sistemazione idraulico-forestale diversi dagli interventi di gestione forestale attiva - (ATTIVITÀ A5) | 55 |
| 2.3.6. Attività di prevenzione e lotta contro gli incendi boschivi (OTI-OTD)- (ATTIVITÀ B) | 56 |
| 2.3.7. Interventi di manutenzione (ordinaria e straordinaria) e nuove realizzazioni connesse all'attività di gestione forestale attiva - (ATTIVITÀ C) | 56 |
| 2.3.8. Interventi di manutenzione (ordinaria e straordinaria) e nuove realizzazioni di infrastrutture ed edifici - (ATTIVITÀ D) | 57 |
| 2.3.9. Interventi di riqualificazione e valorizzazione con finalità turistiche ricreative e di educazione ambientale- (ATTIVITÀ E) | 58 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3.10. Attività di studio e sperimentazione - (ATTIVITÀ F) | 58 |
| 2.3.11. Altre attività complementari - (ATTIVITÀ G) | 59 |
| 3. PRINCIPALI RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI | 60 |

Indice delle tabelle e figure

| | |
|---|----|
| Tabella 1.1.: Comuni ricadenti nel Distretto di gestione | 7 |
| Figura 1.1.: Inquadramento geografico | 8 |
| Tabella 1.2.: La gestione forestale pubblica (fonte metadato EFS) | 9 |
| Figura 1.2.: Inquadramento geografico dei complessi forestali | 15 |
| Tabella 1.3.: Istituti di tutela e vincoli | 33 |
| Figura 1.3.: Le aree di interesse naturalistico | |
| Figura 1.4.: Le aree a vincolo idrogeologico (3267/23) | 35 |

PREMESSA

Il presente programma è stato redatto dal Servizio Territoriale di Cagliari sulla base del precedente documento di programmazione, riguardante il triennio 2008-2010, e delle indicazioni fornite dal Servizio Tecnico della Direzione Generale inerenti le integrazioni e modifiche, evidenziate dall'iter istruttorio eseguito, da apportare al precedente documento. Questo elaborato costituisce l'aggiornamento annuale e il quadro di riferimento programmatico del triennio **2009-2011**.

Si compone dei seguenti capitoli:

1. Relazione illustrativa

Propone un inquadramento territoriale a livello di area vasta focalizzando l'attenzione su tutte le componenti che condizionano e determinano le opzioni di gestione forestale; descrive in maniera sommaria i principali aspetti forestali che caratterizzano il distretto, con particolare riferimento alla gestione forestale integrata e pubblica.

2. Relazione tecnica

Evidenzia sulla base dell'analisi di contesto i principali obiettivi della futura gestione sulla base degli indirizzi della politica forestale regionale; individua un articolato di azioni per il perseguimento degli obiettivi di breve, medio e lungo periodo; descrive in maniera sintetica gli interventi previsti nel prossimo triennio di attività.

3. Riferimenti bibliografici

Riporta i principali riferimenti bibliografici, con particolare riferimento alla letteratura grigia, difficilmente reperibile nei tradizionali circuiti; riporta i riferimenti delle principali normative, delibere a cui la gestione forestale pubblica fa riferimento.

4. Allegati

Sintetizzano in forma tabellare le principali caratteristiche dei complessi forestali ricadenti nei distretti, i dati relativi al personale ed inquadrano le attività programmate per i singoli complessi all'interno dello strumento di pianificazione sovraordinato (PFAR).

1. RELAZIONE ILLUSTRATIVA

1.1. Descrizione generale del territorio

1.1.1. Inquadramento geografico-amministrativo

Il Distretto Forestale di Gestione n° 18, compreso nelle nuove province di Cagliari e Carbonia Iglesias, abbraccia in maniera parziale i Comuni di *Assemini, Calasetta, Capoterra, Carbonia, Carloforte, Decimomannu, Domus de Maria, Giba, Masainas, Narcao, Nuxis, Perdaxius, Piscinas, Portoscuso, Pula, S.Anna Arresi, S.Antioco, San Giovanni Suergiu, Santadi, Sarroch, Siliqua, Teulada, Tratalias, Uta, Villa San Pietro, Villamassargia, Villaperuccio, Villaspeciosa*, si colloca nella regione sud-occidentale della Sardegna e si estende per una superficie totale di 214.271 ha. Si precisa che i Comuni di Iglesias, Fluminimaggiore, Musei, Domusnovas, Buggerru e Gonnese, pur inclusi nel Distretto 18, non sono stati considerati perché ricadenti come aree gestite nell'attiguo Distretto n°15.

La gestione forestale pubblica coincide con i due complessi denominati rispettivamente "Gutturu Mannu" (18a) e "Pantaleo" (18b), che globalmente interessano una superficie di circa 24.857 ha (figura 1.1) con l'impiego di **201** unità lavorative.

Il Complesso Forestale di Gutturu Mannu, di superficie pari a ha 16.807, è costituito da diverse Foreste Demaniali confinanti tra loro tanto da costituire un corpo unico, ricade nella regione storica del Sulcis-Iglesiente ed amministrativamente è compreso negli ambiti territoriali dei Comuni di Assemini, Capoterra, Domus de Maria, Pula, Sarroch e Villa San Pietro. A questo complesso forestale afferisce anche l'unità gestionale ex Sarfor (Perda Sterria) per una superficie di 181 ha circa.

Il Complesso Forestale di Pantaleo di superficie 8.050 ettari, è costituito anch'esso da diversi corpi ricadenti nei Comuni di Narcao, Nuxis, Santadi, Siliqua, Villamassargia, afferiscono inoltre a questo complesso forestale anche le unità gestionali Ex Saf (S'Arrizzali e Bau Pressiu) per una superficie di 449 ha circa.

Tabella 1.1.: Comuni ricadenti nel Distretto di gestione n 18 "Piscinamanna."

| Comune | Provincia | Superficie (ha) | Popolazione residente |
|------------------------------------|-----------|-----------------|-----------------------|
| Calasetta | CI | 3.111 | 2.446 |
| Carbonia | CI | 14.578 | 30.045 |
| Carloforte | CI | 5.131 | 5.961 |
| Giba | CI | 3.008 | 2.051 |
| Masainas | CI | 2.427 | 1.315 |
| Narcao | CI | 8.539 | 3.239 |
| Nuxis | CI | 6.166 | 1.587 |
| Perdaxius | CI | 2.986 | 1.276 |
| Piscinas | CI | 1.691 | 880 |
| Portoscuso | CI | 3.795 | 5.284 |
| S.Anna Arresi | CI | 3.661 | 2.238 |
| Santadi | CI | 11.626 | 3.363 |
| S.Antioco | CI | 8.820 | 11.535 |
| S.Giovanni Suergiu | CI | 7.228 | 5.704 |
| Tratalias | CI | 3.091 | 1.064 |
| Villamassargia | CI | 9.132 | 3.316 |
| Villaperuccio | CI | 3.647 | 1.060 |
| Parziale Prov. Carbonia _ Iglesias | | 98.637 | 82.364 |
| Assemini | CA | 11.835 | 23.219 |
| Capoterra | CA | 6.838 | 20.540 |
| Decimomannu | CA | 2.784 | 6.435 |
| Domusdemaria | CA | 9.695 | 1.290 |
| Pula | CA | 13.897 | 5.074 |
| Sarroch | CA | 6.789 | 4.921 |
| Siliqua | CA | 18.981 | 3.805 |
| Teulada | CA | 24.613 | 3.778 |
| Uta | CA | 13.478 | 6.049 |
| Villa S.Pietro | CA | 3.991 | 1.537 |
| Villaspeciosa | CA | 2.733 | 1.800 |
| Parziale Prov. Cagliari | | 115.634 | 78.448 |
| TOTALE | | 214.271 | 160.812 |

La gestione forestale pubblica interessa circa 24.857 ha, differenziate in base al titolo (Tabella 1.2) in aree demaniali, in concessione da Enti pubblici, Comuni ed Enti Regionali ed in occupazione temporanea ai sensi del (R.D.L. n. 3267 del 1923).

Tabella 1.2.: La gestione forestale pubblica (fonte metadato EFS¹)

| Titolo | Superficie (ha) |
|--|-----------------|
| Demaniale in concessione 99 anni (demaniali) | 23.749 |
| Concessione da comuni o altri enti (15 o 30 anni) | 737 |
| Comunali in occupazione temporanea ai sensi del RD 3267/1923 | 371 |
| Superficie totale | 24.857 |

Con riferimento alle aree demaniali, il nucleo originario è costituito dalle foreste storiche (Pixinamanna, Is Cannoneris) attualmente ricadenti in entrambi i Complessi Forestali, dichiarate inalienabili con la legge 4 marzo 1886 n. 3713.

Le altre proprietà Rosas_M.te Ettoi, Cadelano, inizialmente facenti parte del patrimonio del Regio Demanio (fine dell'800) passarono successivamente all'ERSAT (ex ETFAS) e dal 1989, ai sensi dell'art 11 della L.R. 386/1976, all'Azienda Foreste Demaniali della Regione Sardegna, diventando **Demanio Regionale**. Le parti restanti, come di seguito specificato, sono state acquistate da privati, ed esattamente tra gli anni 1980_1984, Pantaleo, Monte Nieddu e Gutturu Mannu e, nel 1993, Tamara Tiriccu.

Descrizione storica delle foreste del distretto

Quasi tutte le Foreste Demaniali traggono origine dalle "terre comuni" o "ademprivi". In particolare nel Sulcis, durante il periodo feudale furono conservati con cura. Si passò da un periodo in cui le popolazioni locali avevano il diritto d'uso (legnatico, ghiandatico e pascolo) e il feudatario, il diritto di caccia, a periodi in cui, i "feudi" divennero proprietà privata degli abitanti del villaggio originando così gli "ademprivi". Questi prevedevano diversi diritti d'uso come per esempio "vidazzoni", "furriadorgius o stazzos", "cussorgie", ecc. Nel 1835 con l'abolizione dei feudi spagnoli voluta da Carlo Alberto e la successiva Carta Reale del 1839 si cercò di mettere ordine nelle proprietà fondiarie e di regolare gli usi civici sui beni. Il complesso dei diritti consolidati con gli ademprivi vennero affidati in parte ai privati, la rimanente ai Comuni, mentre allo stato furono riservati i boschi aventi funzioni idrogeologica, i laghi, gli stagni e le miniere.

¹ La questione delle superfici amministrate è in fase di revisione, e quindi per questioni di omogeneità tutti i dati riportati sono riferiti al metadato fornito dalla Direzione Generale nel corso della riunione di Austis del 2/8/07. Nell'aggiornamento successivo si provvederà a fornire i dati ufficiali in possesso del Servizio facendo riferimento a quelli derivanti dal registro dei beni per le aree in proprietà, dai verbali di consistenza allegati alle Convenzioni per quelli in concessione e dagli atti ufficiali trasmessi dal CFVA, opportunamente aggiornati, per quelli in occupazione temporanea.

Infatti, una norma statale stabiliva che i boschi demaniali potevano essere ceduti ai Comuni a condizione che questi entro tre anni provvedessero a venderli; da questo momento iniziò la distruzione e il depauperamento delle foreste. I primi compratori disboscavano interamente e poi vendettero per fini pascolivi o a chi, dopo il debbio, metteva a coltura di cereali dette superfici. L'opera di recupero e di tutela iniziò nel 1903, quando i boschi furono riacquisiti dallo Stato tramite esproprio allorché i proprietari si rifiutarono di rimboschirli, in virtù della legge dell'agosto del 1897 con la quale si procedette alla sistemazione idraulica dei bacini montani tra i quali quello dei Rii della zona di Pula. L'azione di recupero da parte dello Stato si consolidò nel 1910 con la costituzione dell'Azienda di Stato per le Foreste Demaniali e il conseguente passaggio al Demanio di tutte le superfici riconosciute come suscettibili della sola coltura forestale. Nella zona di Pula passò l'omonima foresta costituita da Is Cannoneris e Piscinamanna. Il nucleo iniziale (nel 1910), di soli 4.567 ettari, aumentò, in poco tempo, grazie ad acquisti da privati, fino agli attuali 9.471 ettari. Nel 1910 erano classificati come cespugliati o chiarie e 7 ettari di improduttivi. Ma già nel 1924 per la stessa superficie venivano identificati 3.967 ettari di ceduo semplice e 200 di radure mentre nel 1954 (dopo 40 anni) la superficie forestale aveva raggiunto 5.351 ettari a seguito di acquisti classificati in 721 ettari di resinose, 176 ettari di fustaie miste, 3.800 di ceduo matricinato con leccio e 652 di cespugliato (tratto da "Piano di Assestamento Foresta Demaniale Sulcis", "Piano di Assestamento FD M.te Maria" e "Piano di Assestamento FD M.te Orri_Cadelano" e quello di "M.te Ettoi" _ IFRAS _ RAS).

La legge quadro regionale sulle aree naturali protette (L.R. n. 31/1989), ha incluso tutto questo territorio nell'istituendo "Parco del Sulcis", indicando una delimitazione provvisoria dei suoi confini estremamente ampia (68.868 Ha), previsione che si è verificata col tempo, non realizzabile.

La particolarità del territorio delimitato dalla legge quadro è costituita dalla presenza di una delle foreste più antiche ed estese del bacino del Mediterraneo. Si tratta infatti di circa 35.000 Ha di copertura vegetale senza soluzione di continuità (bosco, macchia-foresta, macchia alta) di inestimabile valore naturalistico. Il recente disegno di legge invece, proposto nel 2006, prevede la realizzazione di un Parco meno esteso (circa 22.000 Ha) su cui insistono 3 oasi di protezione faunistica istituite dall'Assessore della Difesa dell'Ambiente, denominate "Gutturu Mannu" di Ha 5.454, "Piscina Manna – Is Cannoneris" di Ha 7.199 e "Pantaleo" di Ha 1.600, per complessivi Ha 14.253, nelle quali è operante il divieto all'esercizio della caccia e che vengono gestite dall'Ente Foreste della Sardegna.

Di seguito si descrivono alcuni cenni storici delle unità gestionali di base facenti parte del distretto n° 18:

Complesso Gutturu Mannu (18a):

- La Foresta Demaniale di **“Pixinamanna”** (Pula) è situata nella zona sud occidentale dell’isola, nel complesso montuoso che racchiude ad est il golfo di Cagliari, dalla quale dista circa 40 Km. Occupa una superficie di Ha 5.492 gravitanti nei comuni di Pula, Villa San Pietro e Sarroch. La Foresta Demaniale di Pixinamanna è per la maggior parte della superficie sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 3267/’23, in gran parte Oasi permanente di protezione e di cattura ai sensi della L.R. N. 23/’98, interna alla a L.R. n. 31/89 proposta di perimetrazione che individua il Parco Naturale Regionale del “Sulcis” ai sensi del D.M. 12 marzo 2003 che individua il sito di interesse nazionale del Sulcis-Inglesiente_Guspinese. Dai registri storici delle foreste demaniali della Sardegna si può risalire solo alla storia più recente. E’ presumibile che, nella parte più prossima al mare, la vegetazione della foresta di Pixinamanna sia il risultato dell’intensa azione antropica subita, a partire dal 1839 cioè dall’abolizione degli ademprivi in Sardegna. Per questa foresta, in particolare, questo determinò l’assegnazione alla Compagnia Reale delle Ferrovie Sarde come compenso delle spese di costruzione delle linee ferroviarie Cagliari_Golfo Aranci, Chilivani, Porto Torres e Decimomannu_ Iglesias che, a causa delle proteste degli aventi diritto di ademprivio, nel 1870, restituì allo stato, la foresta. Successivamente, nel 1881, una parte devoluta ai Comuni, venne venduta all’imprenditore boschivo Giuseppe Tonietti, che utilizzò tutto il soprassuolo della foresta di Pula a taglio raso senza riserve, per ricavarne legna, carbone e scorza da tannino, realizzando un’apposita strada ferrata a scartamento ridotto, che dal centro aziendale in località Dispensa Tonietti, trasportava i prodotti boschivi sino al mare. Il Tonietti, nel 1887, esaurito il taglio, vendette la proprietà ad un privato di Pula che la utilizzò come pascolo. Quest’ultimo, nel 1903, si rifiutò di eseguire in proprio le opere studiate per la sistemazione del bacino del Rio Pula e, nel 1905, per devoluzione, il fondo tornò allo Stato, che intraprese le prime opere sistematorie.
- La Foresta Demaniale di **“Is Cannoneris”** (Pula) è situata nella zona sud occidentale dell’isola, nel complesso montuoso che racchiude ad est il golfo di Cagliari, confina a sud con la F.D. Pixinamanna, a Nord con la F.D. Monte Nieddu, a Nord-Ovest con la F.D. Pantaleo, formando un unico corpo interamente boscato di grande valore naturalistico- ambientale. Occupa una superficie di Ha 3.827 gravitanti nei comuni di Pula, Villa San Pietro, Domus de Maria. La Foresta Demaniale di Is Cannoneris è sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 3267/23, è interna all’Oasi permanente di protezione e di cattura ai sensi della L.R. N. 23/’98, altresì interna alla proposta di perimetrazione che individua il Parco Naturale Regionale del “Sulcis” ai sensi della L.R. n.31/89 ed alla perimetrazione del sito di interesse nazionale del Sulcis-Inglesiente- Guspinese D.M. 12 marzo 2003. In riferimento alla direttiva “Habitat” per la

gran parte del perimetro, risulta interna al pSIC ITB041105 denominato "Foresta di Monte Arcosu" e al pSIC ITB042207 "Canale su Longufresu". A questa Foresta Demaniale, per praticità gestionale, è accorpato il perimetro ex_Sarfor, denominato "Perda Sterria", di superficie Ha 181, il cui contratto di concessione nel 2008 è stato rinnovato per altri due anni.

- L'area di "Monte Maria-S'Accorradroxiu" è costituita da Ha 202 da terreni di proprietà della Regione Sarda ex A.F.D.R.S e per Ha 85,85 di proprietà del Comune di Domus de Maria, ceduti in concessione trentennale all' ex A.F.D.R.S. L'area in parola è in parte sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 3267/23; è interna alla perimetrazione del sito di interesse nazionale del Sulcis-Iglesiente- Guspinese (D.M. 12 marzo 2003).
- La Foresta Demaniale di "Monte Nieddu" (Sarroch) confina a sud-ovest con la F.D. Is Cannoneris, a Nord con la F.D. Gutturu Mannu, formando un unico corpo interamente boscato di grande valore naturalistico ambientale. E' uno dei compendi forestali regionale di più recente formazione datando nell'anno 1984 la sua demanializzazione avvenuta in virtù di un acquisto da privati. Si estende per una superficie di Ha 2.451 gravitanti nei comuni di: Capoterra, Sarroch, Villa San Pietro.
- La Foresta Demaniale di "Gutturu Mannu" (Assemini) è situata nella zona sud occidentale dell'isola, nel complesso montuoso che racchiude ad est il golfo di Cagliari, confina a sud con la F.D. Monte Nieddu, a Nord con l'Oasi permanente di protezione faunistica "Monte Arcosu" di proprietà del W.W.F. Italia, ad ovest con la F.D. Pantaleo e Tamara Tiriccu, formando un unico corpo interamente boscato di grande valore naturalistico-ambientale. Acquistata nel 1984, occupa una superficie di Ha 4.748 gravitante nei Comuni di Assemini e Capoterra.
- Tra le aree gestite in concessione da Enti pubblici rientrano le Unità di Monte Maria, ricadente nel territorio comunale di Domus de Maria; tra quelli di proprietà privata troviamo "Perda Sterria" (Ex Sarfor) ricadente nel territorio comunale di Domus de Maria e Pula, comprese nel Complesso Forestale Pixinamanna_Is Cannoneris. Le Unità di Monte Maria e Perda Sterria si estendono complessivamente per una superficie di 2.079,78 Ha.

Nel Complesso "Pantaleo" (18b) troviamo:

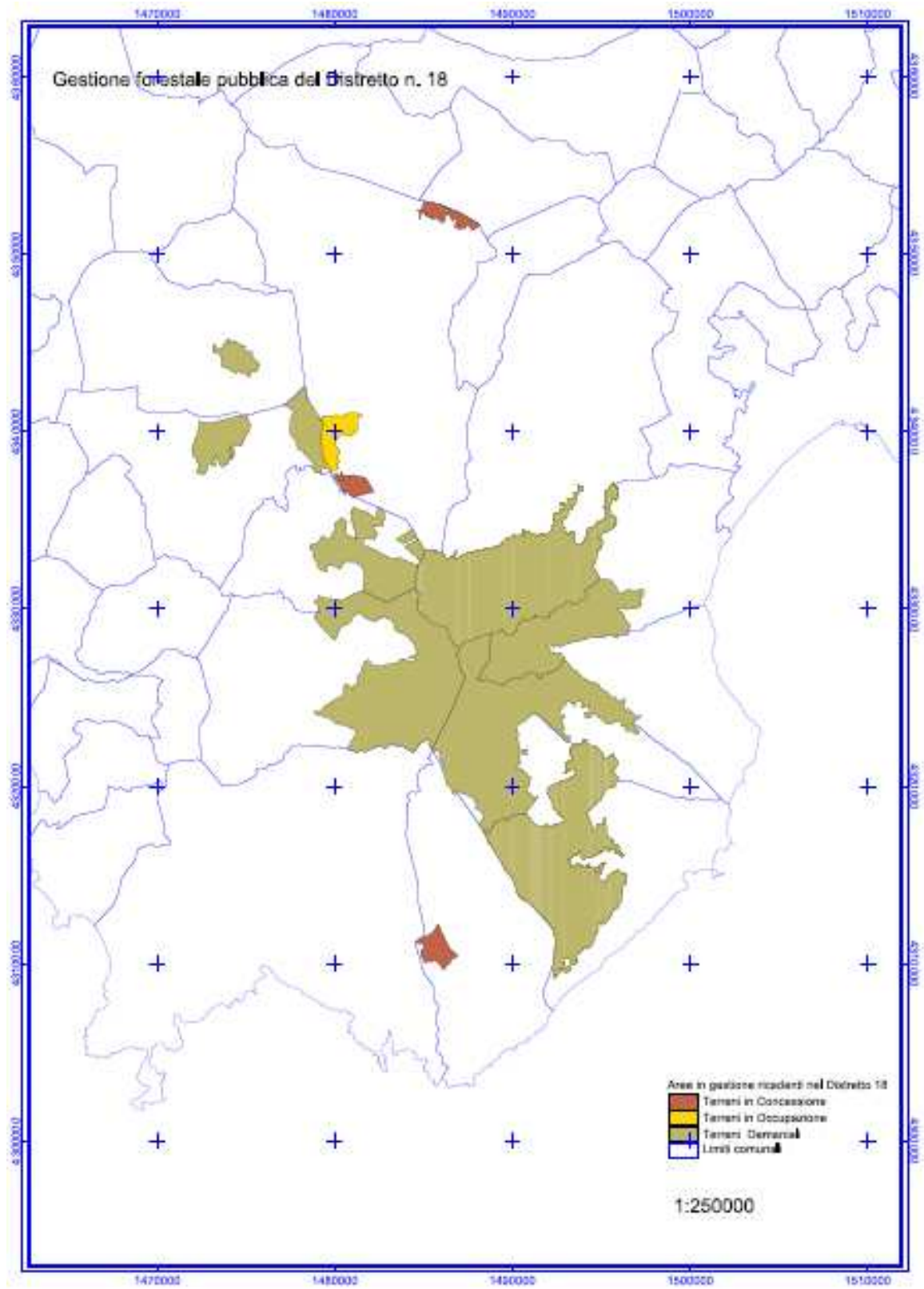
- La Foresta Demaniale di Pantaleo, acquistata negli anni '80, è caratterizzata dalla presenza di una fitta vegetazione costituita, in prevalenza da boschi cedui di leccio, misto con macchia e/o con sughera e in limitate aree, da fustaia pura di leccio. Trattasi

di un'area che presenta caratteri di elevata naturalità, che l'uomo, pur attraverso il suo uso e utilizzo, è riuscito a "mantenere" e rispettare nel tempo. Lo sfruttamento della risorsa bosco e della fauna ivi presente, è sempre stata molto intensa e lo si evince anche dalla presenza dei fabbricati oggi destinati ad ospitare gli uffici del complesso di Pantaleo ma un tempo ospitanti prima gli uffici della ditta che si occupava di estrazione mineraria e di produzione di carbone, poi, esattamente dal 1872 al 1951, ospitava il personale impiegato nella fabbrica di distillazione del legno per la produzione di terpeni di proprietà della Compagnia Francese "Des Forges et Acieries". A questo periodo risale la piantagione dell'eucalipto, presente nel piazzale del complesso, oggi diventato uno dei più imponenti alberi presenti e censiti in Sardegna tra gli alberi monumentali con oltre 5 metri di circonferenza e 27 metri d'altezza;

- La foresta di Tamara Tiriccu il cui corpo centrale è stato acquistato nel 1993 da privati, è caratterizzata anch'essa da una fitta vegetazione, in prevalenza boschi cedui di leccio, misto con macchia e/o con la sughera e, in limitate superfici, a fustaia pura di leccio, come la confinante foresta di Pantaleo; infatti anche la foresta di Tamara Tiriccu ha subito le stesse vicissitudini storiche della limitrofa Pantaleo;
- Le Foreste Demaniali di "Rosas e M.te Orri", nel 1989, in applicazione a quanto disposto nella L.R. 386/1976, art 11, dall'Ersat diventarono proprietà dell'Azienda Foreste Demaniali della Regione Sardegna; amministrativamente ricadono nel Comune di Narcao per una superficie rispettivamente di 638 e 553 ha. Da un punto di vista orografico il territorio è caratterizzato da rilievi poco pronunciati ed isolati, disposti senza una direzione preferenziale con valori di altitudine che si estendono da circa 250 a 500 m s.l.m. circa. Trattasi di zone percorse continuamente da incendi (in particolar modo negli anni '80) sulle quali poi sono stati eseguiti diversi impianti artificiali soprattutto misti (pino _leccio o pino_ sughera) o puri di Eucalyptus spp.. Non mancano le macchie basse a cisto, lentisco e olivastro e formazioni leggermente più evolute.
- Per concludere il C.F. di "Campanasissa_Cadelano" che si estende per circa 371 ettari, situato nel territorio amministrativo del Comune di Siliqua, nasce nel 1969 con l'occupazione temporanea, da parte dell'Ispettorato Ripartimentale del C.F.V.A. di Cagliari, di Ha 191 di proprietà del Comune di Siliqua, per l'esecuzione di un insieme di lavori finalizzati alle sistemazioni idraulico-forestali, ai sensi del R.D.L. 30 Dicembre 1923, n. 3267. A questi, nel 1974, si aggiungono, sempre in occupazione temporanea, ulteriori 180 Ha, sempre di proprietà del Comune di Siliqua. In questo momento è in fase di verifica la fattibilità per la trasformazione del contratto di occupazione temporanea di cui al R.D.L. 3267/23, a concessione novantannuale all'Ente Foreste della Sardegna. La Foresta Demaniale di Cadelano, accorpata per praticità di gestione al cantiere di Campanasissa nel 2005, ricade amministrativamente nel Comune di

Villamassargia per una superficie totale di 290 Ha. A questa area fanno capo anche i cantieri ex SAF di "Bau Pressiu" e di "S'Arrizzali" di Ha 449, transitati all'E.F.S., nel 2001; impiantati a partire dal 1982 a seguito di una convenzione della durata trentennale tra il Comune di Siliqua e la SAF, con scadenza anno 2012.

Figura 1.2.: Inquadramento geografico dei complessi forestali



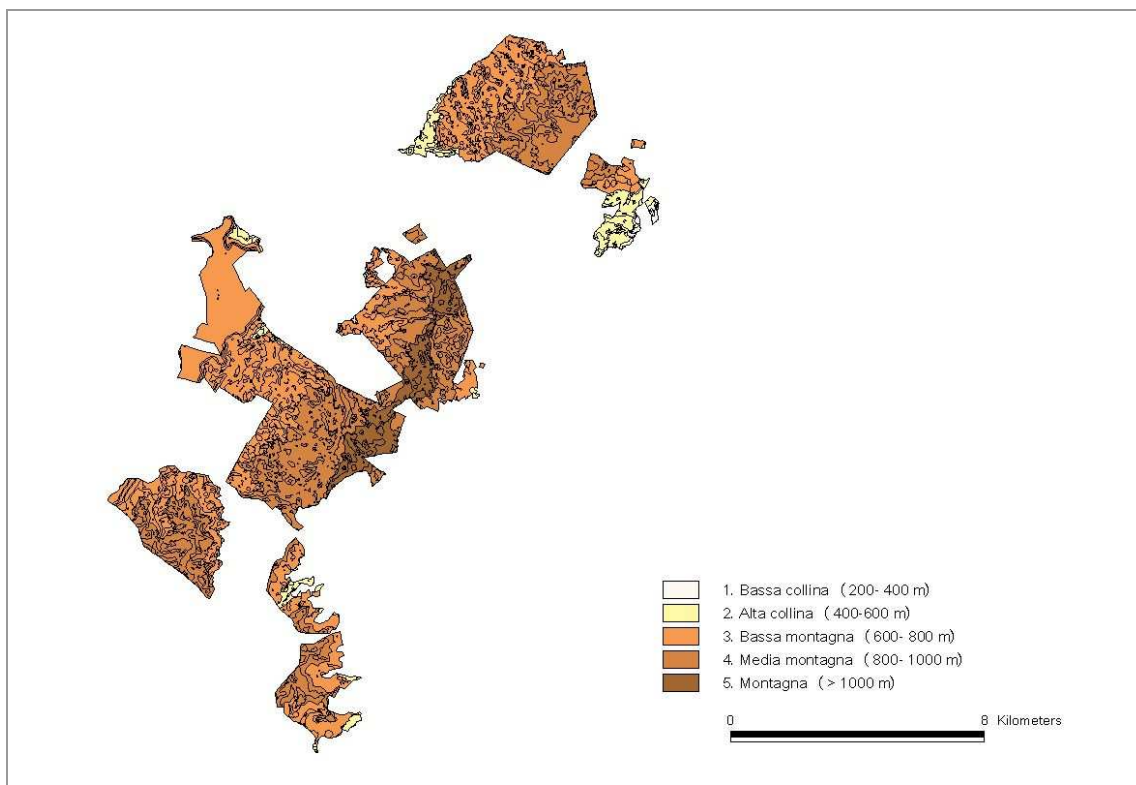
1.1.2. Inquadramento fisico ambientale

Il presente paragrafo consiste nel fornire informazioni di carattere generale attinenti all'inquadramento fisico ambientale. Nel presente documento attraverso una serie di schede commentate si qualificano e quantificano le seguenti componenti fisico – ambientali.

Cenni sulle principali caratteristiche climatiche

Il ruolo del clima nella distribuzione della copertura vegetale e della pedogenesi è di fondamentale importanza e si manifesta principalmente attraverso la distribuzione annuale della temperatura e delle precipitazioni, intervenendo nello sviluppo della vegetazione e del suolo in tutti gli stadi evolutivi. Ne deriva la necessità di una conoscenza approfondita del clima attuale per ciò che riguarda sia i caratteri generali, sia le realtà bioclimatiche e pedoclimatiche specifiche. Il clima è quello tipico delle zone centrali sarde con estati calde, lunghe ed asciutte e inverni miti e moderatamente piovosi con surplus idrico da ottobre a maggio e con un deficit idrico nei mesi di luglio, agosto e parte di settembre. Eventi di una certa entità si registrano tra novembre e dicembre ed in aprile mentre a gennaio e febbraio si ha una netta diminuzione delle precipitazioni. Secondo la classificazione climatica del Pavari si può supporre che la foresta ricada nel suo complesso nella zona fitoclimatica del Lauretum – sottozona calda e fredda, tipo con siccità estiva. Alla sottozona calda appartengono quelle fasce con altitudine che varia dai 200 ai 600 m, mentre alla sottozona fredda quelle con altitudine variabile dai 600 ai 1000 m.

Scheda A: Altimetria



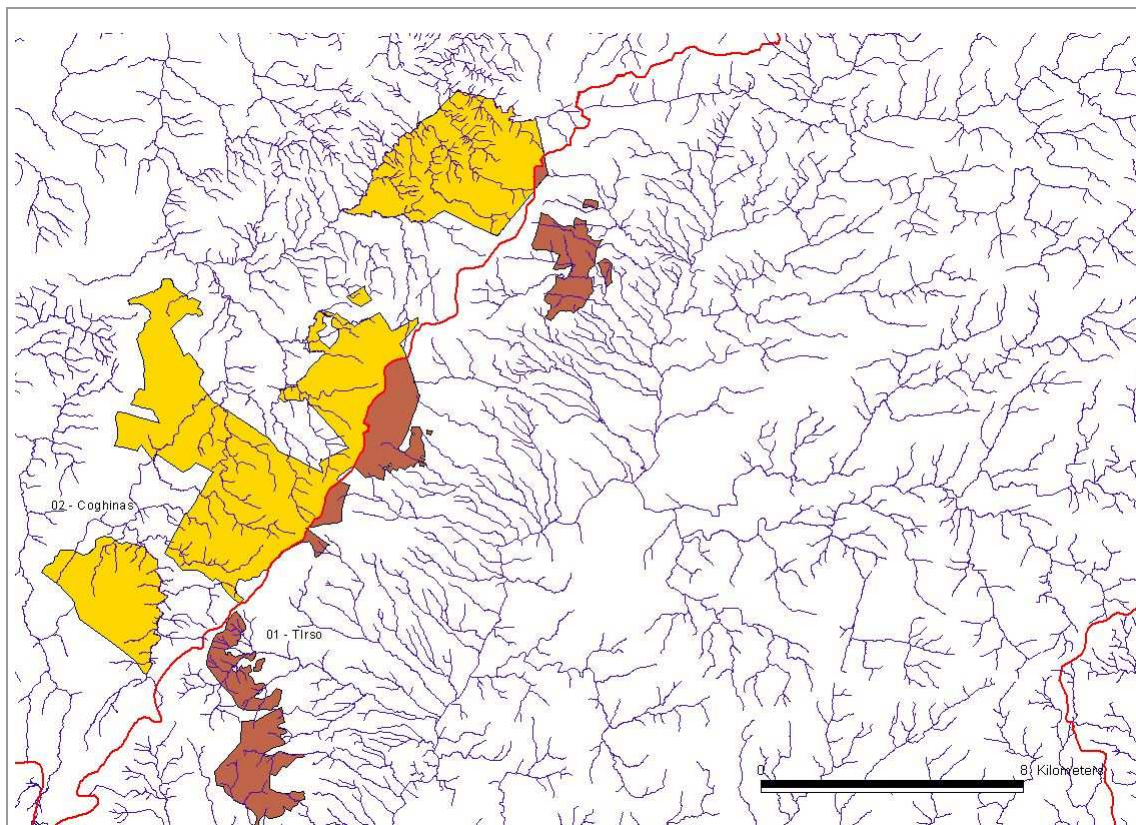
| | | |
|-----|------------------------------|-------|
| min | max | Range |
| | 1017 m s.l.m. (M. Mascia) | |

| Classe altimetrica | Superficie (%) |
|--|----------------|
| 1. Bassa collina (200- 400 m s.l.m.) | 47 |
| 2. Alta collina (400-600 m s.l.m.) | 38 |
| 3. Bassa montagna (600- 800 m s.l.m.) | 13 |
| 4. Media montagna (800- 1000 m s.l.m.) | 1 |
| 5. Montagna (> 1000 m s.l.m.) | - |

Dal punto di vista altimetrico circa il 47% del territorio è classificabile come bassa collina (quote comprese tra i 200 e i 400 m slm) e circa il 13 % risulta bassa montagna.

In relazione all'ampio gradiente altitudinale, che varia dai 100 m slm fino ai 1.017 metri slm di M.te Mascia e 1.016 metri slm di Monte Lattias; Tutto il territorio ospita gran parte delle formazioni forestali mediterranee con dominanza delle formazioni a leccio.

Scheda C: Idrografia



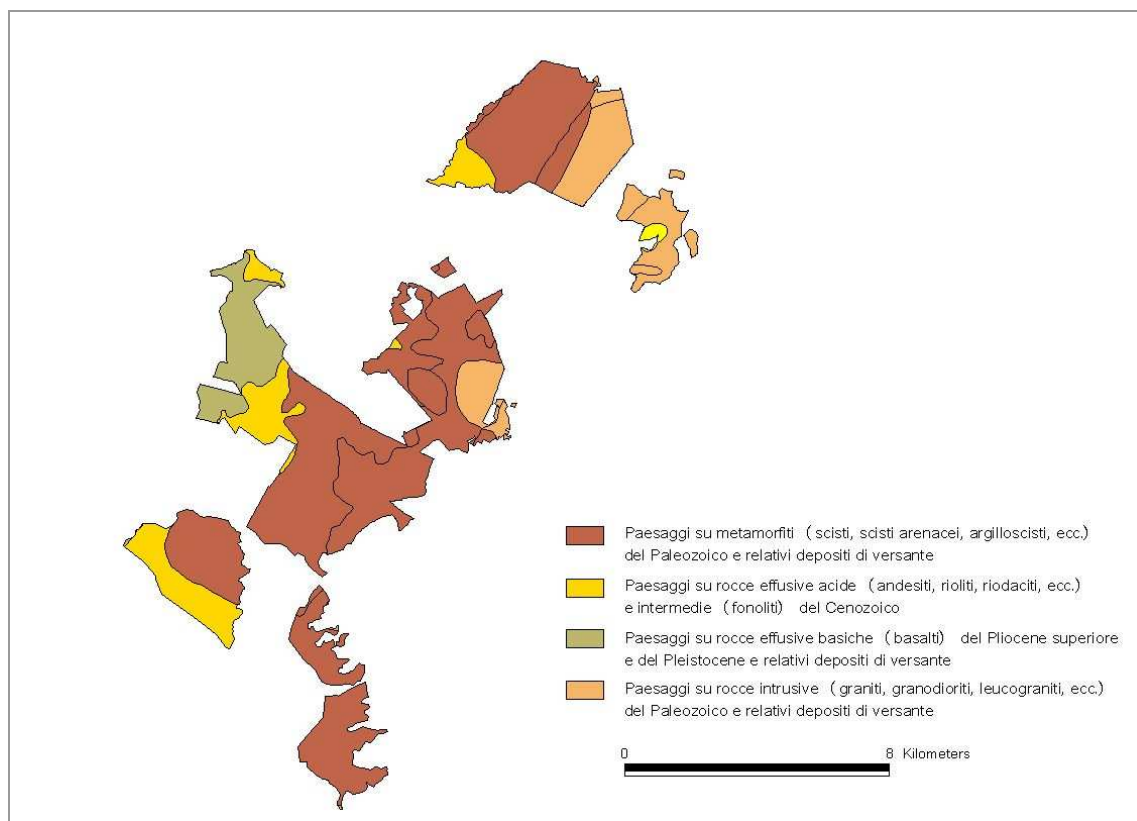
| Bacino idrografico | Superficie (%) |
|---------------------------|----------------|
| Bacino del Fiume Tirso | 22,8 |
| Bacino del Fiume Coghinas | 77,2 |

L'area di interesse è ricompresa integralmente nelle zone più alte dei bacini idrografici del Coghinas (77,2% della superficie totale del Complesso) e del Tirso (22,8% della superficie del Complesso); la Catena del Goceano infatti costituisce lo spartiacque principale tra i due bacini.

Le Unità Gestionali di Monte Artu, Monte Burghesu, Monte Pisanu e Fiorentini ricadono quasi integralmente nel bacino del Coghinas, mentre le UG di Monte Bassu e Sa Matta in quelle del Tirso. L'UG di Anela ricade in entrambi i bacini idrografici.

La fitta rete idrografica che attraversa il Complesso è costituita esclusivamente da corsi d'acqua a regime torrentizio.

Scheda D: Litologia



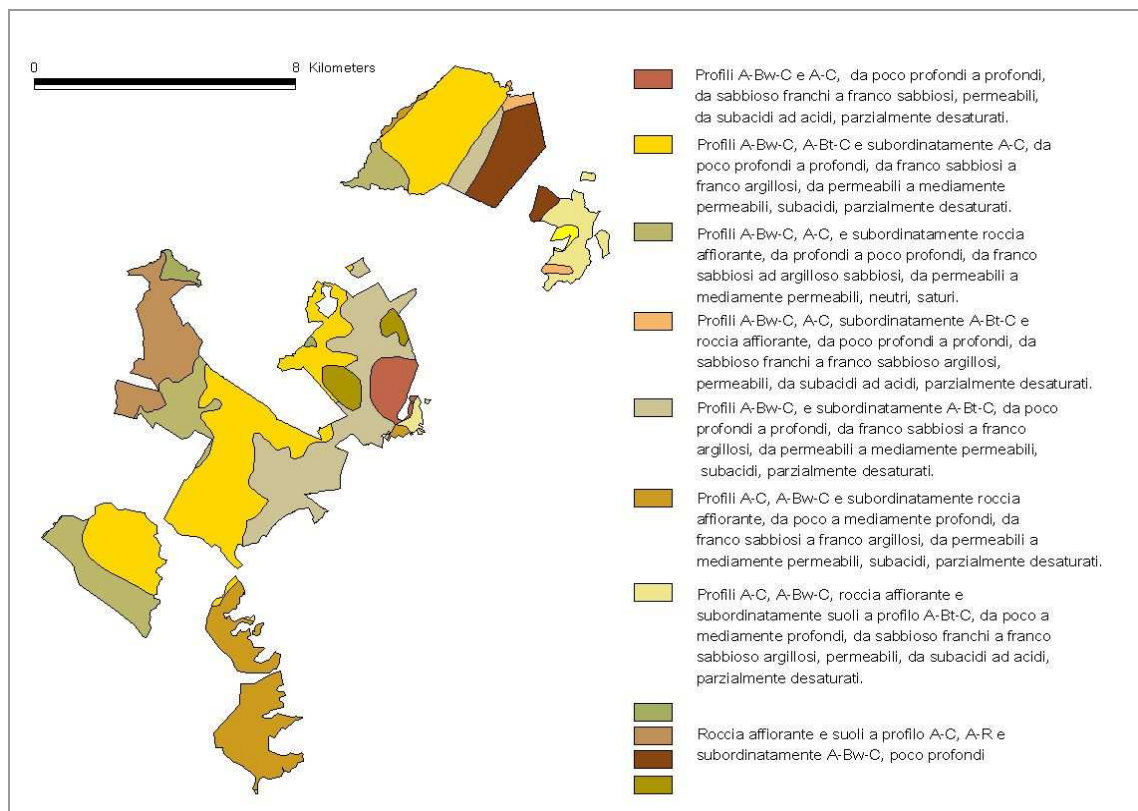
| Unità litologica | Superficie (%) |
|---|----------------|
| Metamorfiti (scisti, scisti arenacei, argilloscisti, ecc.) del Paleozoico e relativi depositi di versante. | 65,6 |
| Rocce effusive acide (andesiti, rioliti, riodaciti, ecc.) e intermedie (fonoliti) del Cenozoico e loro depositi di versante e colluviali. | 12,0 |
| Rocce effusive basiche (basalti) del Pliocene superiore e del Pleistocene e relativi depositi di versante e colluviali. | 8,1 |
| Rocce intrusive (graniti, granodioriti, leucograniti, ecc.) del Paleozoico e relativi depositi di versante. | 14,3 |

Il territorio del Complesso è in gran parte caratterizzato dai Paesaggi delle metamorfiti del Paleozoico (65%), presenti in tutte Unità Gestionali ad eccezione di quella di Sa Matta.

I paesaggi dei basalti caratterizzano il Pranu Mannu di Monte Pisanu.

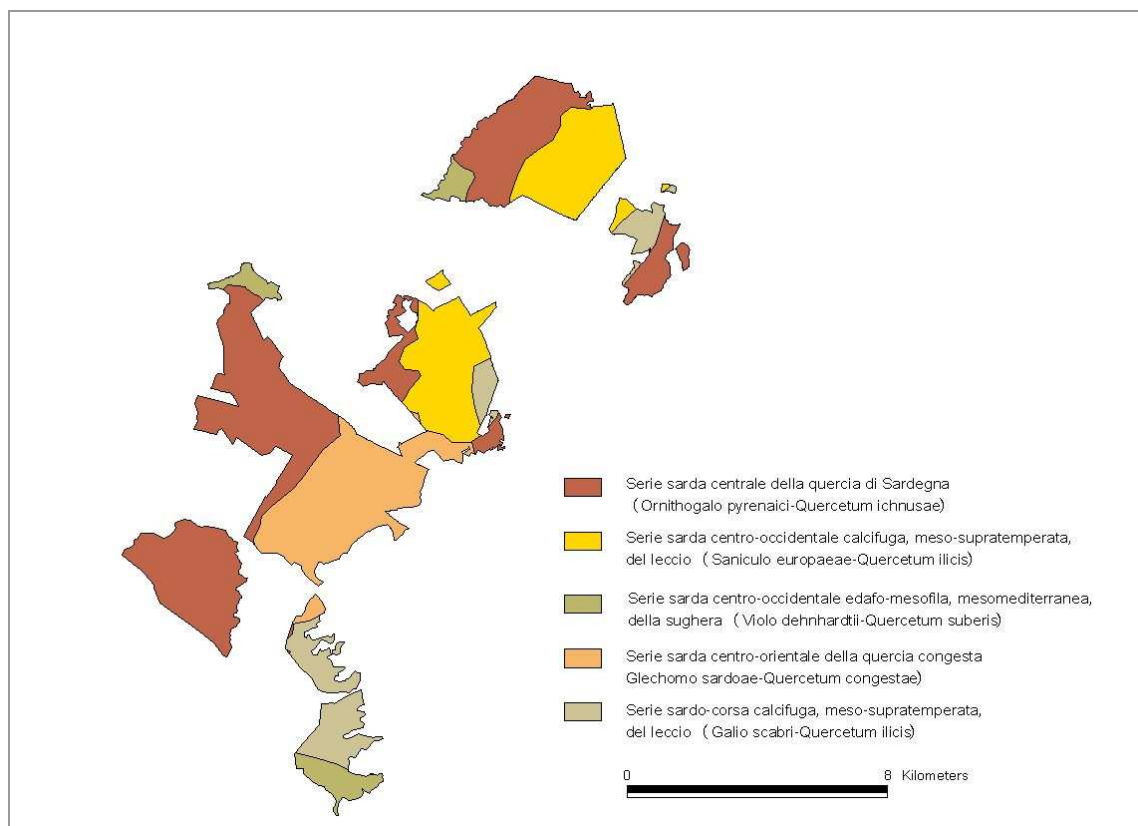
I paesaggi dei graniti caratterizzano invece una parte consistente delle aree ricedenti nel bacino del Tirso tra le quali l'UG Sa Matta ed i lembi più orientali delle UG di Fiorentini ed Anela.

Scheda E: Pedologia



| Descrizione del profilo | Sup. (%) |
|--|----------|
| Profili A-Bw-C e A-C, da poco profondi a profondi, da sabbioso franchi a franco sabbiosi, permeabili, da subacidi ad acidi, parzialmente desaturati. | 2,9 |
| Profili A-Bw-C, A-Bt-C e subordinatamente A-C, da poco profondi a profondi, da franco sabbiosi a franco argillosi, da permeabili a mediamente permeabili, subacidi, parzialmente desaturati. | 35,7 |
| Profili A-Bw-C, A-C, e subordinatamente roccia affiorante, da profondi a poco profondi, da franco sabbiosi ad argilloso sabbiosi, da permeabili a mediamente permeabili, neutri, saturi. | 11,0 |
| Profili A-Bw-C, A-C, subordinatamente A-Bt-C e roccia affiorante, da poco profondi a profondi, da sabbioso franchi a franco sabbioso argillosi, permeabili, da subacidi ad acidi, parzialmente desaturati. | 1,3 |
| Profili A-Bw-C, e subordinatamente A-Bt-C, da poco profondi a profondi, da franco sabbiosi a franco argillosi, da permeabili a mediamente permeabili, subacidi, parzialmente desaturati. | 17,4 |
| Profili A-C, A-Bw-C e subordinatamente roccia affiorante, da poco a mediamente profondi, da franco sabbiosi a franco argillosi, da permeabili a mediamente permeabili, subacidi, parzialmente desaturati. | 10,3 |
| Profili A-C, A-Bw-C, roccia affiorante e subordinatamente suoli a profilo A-Bt-C, da poco a mediamente profondi, da sabbioso franchi a franco sabbioso argillosi, permeabili, da subacidi ad acidi, parzialmente denaturati. | 4,3 |
| Roccia affiorante e suoli a profilo A-C, A-R e subordinatamente A-Bw-C, poco profondi, da sabbioso franchi a franco argillosi, da permeabili a mediamente permeabili, neutri, saturi. | 0,9 |
| Roccia affiorante e suoli a profilo A-R e subordinatamente A-Bw-R, poco profondi, franco argillosi, permeabili, neutri, saturi. | 8,1 |
| Roccia affiorante, suoli a profilo A-C e subordinatamente A-Bw-C, poco profondi, da sabbioso franchi a franco sabbiosi, permeabili, acidi, parzialmente desaturati. | 5,9 |
| Roccia affiorante, suoli a profilo A-C e subordinatamente A-Bw-C, poco profondi, da franco sabbiosi a franco argillosi, mediamente permeabili, subacidi, parzialmente desaturati. | 2,3 |

Scheda F: Vegetazione



| Serie di vegetazione | Superficie (%) |
|---|----------------|
| Serie sarda centrale della quercia di Sardegna (<i>Ornithogalo pyrenaici-Quercetum ichnusae</i>) | 44,0 |
| Serie sarda centro-occidentale calcifuga, meso-supratemperata, del leccio (<i>Saniculo europaeae-Quercetum ilicis</i>) | 21,4 |
| Serie sarda centro-occidentale edafo-mesofila, mesomediterranea, della sughera (<i>Violo dehnhardtii-Quercetum suberis</i>) | 5,2 |
| Serie sarda centro-orientale della quercia congesta (<i>Glechomo sardoae-Quercetum congestae</i>) | 19,2 |
| Serie sardo-corsa calcifuga, meso-supratemperata, del leccio (<i>Gallo scabri-Quercetum ilicis</i>) | 10,2 |

Cenni sulle principali caratteristiche floristiche e vegetazionale

L'esplorazione floristica in Sardegna e in particolare nel Sulcis, ebbe inizio in epoca molto antica, infatti già i nuragici scambiavano spezie, erbacce, compresa la famosa ossidiana, scambi che sono continuati nella storia (fenici, punici, romani, ecc). Ma per avere notizie più certe bisogna attendere la metà del '700 e gli studi botanici condotti dal Piazza Michele Antonio pubblicati successivamente da un suo allievo Allioni (1759). Il Piazza esplorò in particolare il Sulcis seguendo le indicazioni esplicitate nelle opere di Linneo (1758). Ma fu il Tracciano (1914) ad elaborare una vera e propria flora redatta inizialmente dal Piazza

testimoniata da numerosissime escursioni e campioni erborizzati nel Sulcis (Pula, Capoterra, Teulada, Santadi identificata allora come *Pantaleonis*, ecc. Ma gran parte degli erbai e degli scritti del Piazza andarono persi; infatti la prima vera flora sarda è quella elaborata dal Moris (1837_1859); inoltre risultano molto interessanti anche le informazioni fornite dal Bornemann. Il Moris, nei suoi appunti, citò ripetutamente il conte La Marmora Alberto Ferrero per il ricordo delle numerose escursioni con lui compiute e l'importanza dell'opera da lui compiuta "Voyage en Sardaigne" (1826). Nel 1866, il botanico Marcucci, per la prima volta nel Sulcis, erborizzò briofite e pteridofite incrementando le conoscenze floristiche del tempo. Nel anni che seguirono diversi botanici, italiani e stranieri, viaggiarono in Sardegna, ma del Sulcis ci sono pochissimi dati e relative pubblicazioni. In questo periodo fino alla prima guerra mondiale, diversi botanici approfondirono le informazioni finora rinvenute nel Sulcis e compirono studi mirati. E' a questo periodo che risale la pubblicazione del 1997 (Aleffi e Cortini Pedrotti a cura del Dipartimento di Biologia vegetale Università di Napoli di un manoscritto del 1909_1917 elaborato dal Terracciano e rinvenuto nel Herbarium Neapolitanum (NAP). Nello stesso periodo 1913, il Fiori pubblicò i risultati delle sue erborizzazioni primaverili dell'area del Sulcis. Le indagini e gli approfondimenti ripresero dopo la seconda guerra mondiale con Martinoli (1950), Arrigoni 1964, ecc. Chiappini (1967).

Le ricerche floristiche e vegetazionali del settore sud-occidentale della Sardegna hanno visto negli ultimi anni, a partire dagli anni ottanta, un interesse crescente che ha portato ad una serie di notevoli contributi scientifici relativi sia alle zone costiere, che alle zone più interne e montane. In particolare Chiappini, negli stessi anni, presentò un contributo nella Sardegna meridionale (Chiappini et al., 1983), sulla distribuzione di *Taxus baccata* L., descrivendo le stazioni della specie nelle località di Longuvresu di Pula e sul Monte Lattias di Uta. Sul finire degli anni ottanta, Angiolino e Chiappini (1988), pubblicarono un lavoro sul Monte Lattias inerente il ritrovamento il loco di *Helichrysum montelinasanum* E. Schmid, che amplia notevolmente l'areale della specie, sino ad allora considerata endemica esclusiva del Monte Linas nell'Iglesiente.

Sono del 1990 gli studi floristici di Ballero relativi ai corsi d'acqua di Monti Nieddu e Gutturu Mannu, rio lungo il quale nel 1993 Brullo descrive una nuova specie di salice endemico della Sardegna meridionale: *Salix arrigonii*. Nello stesso anno Camarda e collaboratori pubblicarono la flora dell'area di Pantaleo, Gutturu Mannu e Punta Maxia e successivamente la vegetazione (Camarda et al., 1993 e 1995). L'anno successivo Ballero e collaboratori completarono la flora del Monte Tamara (Ballero et al., 1994) e fu pubblicato l'inventario forestale della Sardegna (IFRAS, 1994) nel quale si descrivono le foreste demaniali presenti nei Monti del Sulcis ed in particolare quelle di Pula, Monte Nieddu, Tamara-Tiriccu, Pantaleo e Gutturu Mannu. Le ricerche condotte da Bacchetta (2000) nella parte montana, collinare e pedemontana dei Monti del Sulcis, hanno permesso di censire oltre 1000 taxa. Dallo studio si evince la spiccata mediterraneità dell'area per l'elevata percentuale di terofite ed un grado di copertura forestale elevato per la presenza di vaste leccete, sugherete e macchie evolute. Viene anche evidenziata

una percentuale elevata di geofite, apparentemente legata all'uso antropico del territorio, in particolar modo alla pratica degli incendi (soprattutto nei settori pedemontani) e alle attività di tipo silvo-pastorale. Risulta particolarmente significativa anche la percentuale di idrofite, localizzate essenzialmente lungo i torrenti e presso le sorgenti.

Componente floristica endemica

Un recente studio di Bacchetta et al. (2005), evidenzia come il settore sulcitano sia uno dei più interessanti della Sardegna dal punto di vista della componente endemica. Gli autori segnalano la presenza di 122 taxa endemici, suddivisi in 81 specie, 32 sottospecie, 5 varietà e 4 ibridi. Lo spettro biologico della componente endemica mostra una netta dominanza delle emicriptofite seguite, in ordine decrescente, da geofite, camefite, terofite, nanofanerofite, fanerofite e idrofite. L'elevata presenza di emicriptofite e camefite endemiche è posto in relazione sia con le condizioni climatiche di tipo mediterraneo, che con la presenza diffusa di ambienti ad elevata naturalità, spesso a carattere rupestre, testimoniato anche dalla presenza delle terofite endemiche.

Quasi tutte le entità endemiche sono angiosperme, con 97 dicotiledoni e 24 monocotiledoni. Solo una di queste rappresenta le Pteridofite mentre non sono state rilevate gimnosperme endemiche. Otto taxa risultano esclusivi del Sulcis ed altrettante entità endemiche sono molto importanti dal punto di vista biogeografico, in quanto confermano l'autonomia del settore Sulcitano-Iglesiente e del sotto-settore Sulcitano, isolato dagli altri massicci montuosi dell'Isola dalla pianura del Campidano. Sei taxa di questi sono indicati come entità nuove per il Sulcis, mentre due sono nuovi per la flora italiana.

Lo spettro corologico della componente endemica mostra una netta prevalenza (58%) di endemismi sardo-corsi e endemismi sardi. I primi sono in relazione soprattutto con i substrati silicei, mentre i secondi prediligono gli ambienti carbonatici.

Inquadramento fitosociologico

Le comunità vegetali del Sulcis sono state descritte in diversi lavori, sia a carattere locale che provinciale e regionale; questi ultimi soprattutto in relazione a determinate tipologie vegetazionali. Il sito è caratterizzato da una netta prevalenza della vegetazione forestale climatofila (leccete e sugherete) ed edafoxerofila (oleeti e ginepreti), mentre la vegetazione forestale edafoigrofila (per lo più ontaneti, saliceti, oleandreti) è limitata alle principali aste fluviali. E' ampiamente rappresentata anche la vegetazione arbustiva sempreverde, spesso con cenosi di degradazione della vegetazione climatofila, oltre alle garighe ed alle praterie (perenni ed annuali). Ancora relativamente poco nota è la vegetazione azonale, costituita da cenosi rupicole e vegetazione riparia. Limitatamente ad alcune aree, sono state localizzate, alcune serie speciali, tra le quali assumono rilevanza particolare le tassete. Nella presente relazione

descrittiva verranno descritte solo le formazioni forestali più diffuse cioè le leccete e le sugherete. Le altre formazioni verranno successivamente approfondite.

Le ricerche floristiche e vegetazionali del settore sud-occidentale della Sardegna hanno visto negli ultimi anni, a partire dagli anni ottanta, un interesse crescente che ha portato ad una serie di notevoli contributi scientifici relativi sia alle zone costiere, che alle zone più interne e montane. In particolare Chiappini, negli stessi anni, presentò un contributo sulla distribuzione di *Taxus baccata* L. nella Sardegna meridionale (Chiappini et al., 1983), descrivendo le stazioni della specie nelle località di Longuvresu di Pula e sul Monte Lattias di Uta.

Sono del 1990 gli studi di Camarda et al. che portarono alla pubblicazione della flora dell'area di Pantaleo, Gutturu Mannu e Punta Maxia e successivamente alla descrizione della vegetazione presente nell'omonimo territorio (Camarda et al., 1993 e 1995). L'anno successivo Ballero e collaboratori completarono la flora del Monte Tamara (Ballero et al., 1994) e venne pubblicato l'inventario forestale della Sardegna (IFRAS, 1994) nel quale venivano descritte le foreste demaniali presenti nei Monti del Sulcis ed in particolare quelle di Pula, Monte Nieddu, Tamara-Tiriccu, Pantaleo e Gutturu Mannu, Monte Maria, Cadelano, ecc. Le ricerche condotte da Bacchetta (2000) nella parte montana, collinare e pedemontana dei Monti del Sulcis, hanno permesso di censire oltre 1000 taxa.

Componente floristica endemica

Un recente studio di Bacchetta et al. (2005) evidenzia come il settore sulcitano sia uno dei più interessanti della Sardegna dal punto di vista della componente endemica. Gli autori segnalano la presenza di 122 taxa endemici, suddivisi in 81 specie, 32 sottospecie, 5 varietà e 4 ibridi. Lo spettro biologico della componente endemica mostra una netta dominanza delle emicriptofite seguite, in ordine decrescente, da geofite, camefite, terofite, nanofanerofite, fanerofite e idrofite. L'elevata presenza di emicriptofite e di camefite endemiche è posto in relazione sia con le condizioni climatiche di tipo mediterraneo, che con la presenza diffusa di ambienti ad elevata naturalità, spesso a carattere rupestre, testimoniato anche dalla presenza delle terofite endemiche.

Quasi tutte le entità endemiche sono angiosperme, con 97 dicotiledoni e 24 monocotiledoni. Solo una rappresenta le Pteridofite mentre non sono state rilevate gimnosperme endemiche. Sei taxa sono indicati come entità nuove per il Sulcis, mentre due sono nuovi per la flora italiana. Otto taxa risultano esclusivi del Sulcis ed altrettante entità endemiche sono molto importanti dal punto di vista biogeografico, in quanto confermano l'autonomia del settore Sulcitano-Iglesiente e del sotto-settore Sulcitano, isolato dagli altri massicci montuosi dell'Isola dalla pianura del Campidano.

Lo spettro corologico della componente endemica mostra una netta prevalenza (58%) di endemismi sardo-corsi e quelli sardi. I primi sono in relazione soprattutto con i substrati silicei, mentre i secondi prediligono gli ambienti carbonatici.

Inquadramento fitosociologico

Le comunità vegetali del Sulcis sono state descritte in diversi lavori, a carattere locale, provinciale e anche regionale; questi ultimi soprattutto in relazione a determinate tipologie vegetazionali. Il sito è caratterizzato da una netta prevalenza della vegetazione forestale climatofila (leccete e sugherete) ed edafoxerofila (oleeti e ginepreti), mentre la vegetazione forestale edafoigrofila, per lo più ontaneti, saliceti, oleandreti, è limitata alle principali aste fluviali. E' ampiamente rappresentata anche la vegetazione arbustiva sempreverde, spesso con cenosi di degradazione della vegetazione climatofila, oltre alle garighe ed alle praterie (perenni ed annuali). Ancora relativamente poco nota è la vegetazione azonale, costituita da cenosi rupicole e vegetazione riparia. Sono presenti, in aree localizzate, alcune serie speciali, tra cui assumono rilevanza particolare le tassete. Nella presente relazione descrittiva verranno descritte solo le formazioni forestali più diffuse cioè le leccete e le sugherete. Le altre formazioni verranno approfondite successivamente.

Leccete

La vegetazione forestale più rappresentata nel distretto è quella costituita da boschi sempreverdi a prevalenza di leccio, con limitazioni nelle aree più scoscese e rupestri ed in quelle più aride e calde del settore pedemontano. Il leccio è infatti una specie con un'ampia valenza ecologica e si adatta ad una vasta gamma di terreni, è molto xerotollerante, moderatamente termofilo ed igrofilo. Nell'area in esame questa adattabilità è confermata dalla costante presenza di questa specie nella maggior parte delle associazioni vegetali dell'area. I boschi di leccio, dominanti il paesaggio vegetale della Sardegna, sono stati per lungo tempo riferiti all'associazione Viburno-Quercetum ilicis. Da un punto di vista selvicolturale si ha la netta prevalenza di cedui matricinati e/o composti derivanti dal rilascio di numerose riserve e con densità e grado di copertura del leccio ampiamente variabile. Tali differenze non determinano sensibili variazioni nella composizione floristica quanto piuttosto una elevata variabilità delle condizioni di illuminazione e di microclima sotto copertura che a loro volta influenzano la qualità degli orizzonti arborei.

L'habitat assume una notevole rilevanza nelle condizioni attuali sia per la dinamicità e le conseguenti possibilità di ripresa, sia per la relativa stabilità generale del soprassuolo.

Le ricerche condotte negli ultimi anni in vari settori dell'Isola (Arrigoni et al., 1990, Camarda et al. 1995; Biondi et al. 2001 e 2003), hanno portato ad una revisione sintassonomica delle leccete sarde. I più recenti lavori (Bacchetta et al. 2004) inquadrano le leccete della Sardegna in cinque associazioni: *Pyro amygdaliformis-Quercetum ilicis*, *Prasio majoris-Quercetum ilicis*, *Galio scabri-Quercetum ilicis*, *Saniculo europaeae-Quercetum ilicis* e *Aceri monspessulani-Quercetum ilicis*. Tali associazioni vengono attribuite alla suballeanza sardo-corsa *Clematido cirrhosae-Quercenion ilicis* dell'alleanza *Fraxino orni-Quercion ilicis*. Nell'ambito del distretto è ampiamente diffusa l'associazione *Prasio majoris-Quercetum ilicis*. Si tratta di boschi climatofili a *Quercus ilex*, con *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *J. phoenicea* subsp.

turbinata e *Olea europaea* var. *sylvestris*. Lo strato arbustivo è caratterizzato da *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea latifolia*, *Erica arborea* e *Arbutus unedo* e da varie specie lianose come *Clematis cirrhosa*, *Prasium majus*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Lonicera implexa* e *Tamus communis*. Nelle zone più tipicamente montane del distretto, prevalentemente su graniti e metamorfiti (pendici di Monte Arcosu, Monte Lattias, Is Caravius e Punta Maxia), a quote superiori a 600 m s.l.m., nel piano fitoclimatico mesomediterraneo superiore, è presente l'associazione Galio scabri-*Quercetum ilicis*, testa della serie calcifuga, meso-supramediterranea del leccio. Lo strato arbustivo è caratterizzato da *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus* e *Phillyrea latifolia*. Ben rappresentate le lianose con *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Rosa sempervirens* lianosa, *Hedera helix* e *Clematis vitalba*. Lo strato erbaceo del sottobosco, caratterizzato da poche specie, è dominato da *Cyclamen repandum*, *Luzula forsteri*, *Asplenium onopteris*, *Carex distachya* e *Galium scabrum*. Sui substrati acidi di Punta Maxia e Rio Sarpas, nel piano fitoclimatico mesotemperato umido in variante submediterranea al di sopra degli 800 m s.l.m., si ha l'associazione Saniculo europaeae-*Quercetum ilicis*, testa della serie sarda, calcifuga, meso-supratemperata in variante submediterranea del leccio, peraltro poco diffusa nel distretto e non cartografabile in quanto il piano mesotemperato è presente solo a livello topografico (Bacchetta, in verbis). La fisionomia dello stadio maturo è data da boschi con *Quercus ilex* e *Ilex aquifolium* nello strato arboreo, con *Crataegus monogyna*, *Rubia peregrina* ed *Hedera helix*. Lo strato arbustivo è caratterizzato da *Erica arborea*, *Rubus ulmifolius* e *Cytisus villosus*. Nel distretto in oggetto, a questa serie del leccio sono localmente collegate le formazioni relittuali a *Taxus baccata*. Esse costituiscono una serie speciale edafo-mesofila con carattere monoseriale che si rinviene in impluvi, generalmente inaccessibili, su substrati di natura granitica (Canale Longufresu sul Monte Lattias), aventi la struttura di boschi sempreverdi di altezza variabile tra i 5 e i 10 metri, con strato arbustivo poco sviluppato a *Phillyrea latifolia*, *Hedera helix* subsp. *helix* e *Clematis cirrhosa* e strato erbaceo costituito prevalentemente da geofite ed emicriptofite cespitose a bassissimo ricoprimento quali *Cyclamen repandum* e *Asplenium onopteris*.

Sui principali rilievi con substrati di tipo metacalcareo (Punta Sebera, Punta sa Cresia e Monte Padenteddu), specialmente nelle aree cacuminali, è presente la serie calcicola mesosupramediterranea del leccio, con l'associazione Aceri monspessulani-*Quercetum ilicis* quale testa della serie. Essa è per lo più mosaicata con altre serie di vegetazione e su superfici di estensione ridotta. L'aspetto fisionomico è quello di micro-mesoboschi climatofili dominati dal leccio e da sclerofille quali *Phillyrea latifolia*, in cui secondariamente si rinvengono elementi laurifillici (*Ilex aquifolium*), caducifogli (*Acer monspessulanum*) e geofite quali *Paeonia corsica*, *Cephalanthera damasonium*, *Epipactis microphylla* ed *E. helleborine*. Presenta il suo optimum bioclimatico nel piano supramediterraneo inferiore con ombrotipo umido inferiore.

In alcune aree montane, sui principali rilievi di tipo metacalcareo (P.ta Severa, P.ta Sa Cresia e Monte Padenteddu) specialmente nelle aree cacuminali è presente l'associazione Aceri monspessulani -*Quercetum ilicis* su ridotte superfici per lo più mosaicata con altre tipologie di vegetazione. L'aspetto fisionomico è quello di micromesoboschi climatofili dominati dal leccio e da altre sclerofille (*Phillyrea latifolia*, e secondariamente si rinvengono elementi laurofillici (*Ilex aquifolium* caducifogli *Acer*

monspessulanum, il biancospino a portamento arboreo e neofite quali peonia spp, ecc. Al di sopra dei 750-800 m s.l.m., quindi sono presenti comunità forestali a leccio e agrifoglio (associazione *Saniculo europaeae-Quercetum ilicis*) che occupa la zona di P.ta Is caravius e in alcune zone di Pantaleo e Is Cannoneris.

Trattasi di un bosco mesofilo dominato nello strato arboreo da *Quercus ilex* ed *Ilex aquifolium*, con *Crataegus monogyna*, *Rubia peregrina*, *Hedera helix* e *Peonia* spp. Lo strato arbustivo è caratterizzato da *Erica arborea*, *Rubus ulmifolius* e *Cytisus villosus*, talvolta con *Genista* spp. Lo strato erbaceo vede la presenza di *Cyclamen repandum*, *Galium scabrum*, *Sanicula europaea*, *Luzula forsteri*, *Polystichum setiferum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Asplenium onopteris*, *Pteridium aquilinum*, ecc. La serie si sviluppa su substrati acidi in ambiti ricadenti nel bioclima temperato oceanico (variante submediterranea) e nei piani fitoclimatici mesotemperato superiore e supratemperato inferiore con ombrotipo umido inferiore e superiore. Il bosco viene sostituito da ericeti d'altitudine ad *Erica arborea* con *Genista desoleana*, *Cytisus villosus* e *Crataegus monogyna*. L'ulteriore degrado porta allo stabilirsi di garighe secondarie riferibili all'associazione *Armerio sardoae-Genistetum desoleani*.

Sugherete

La quercia da sughero viene spesso considerata più xerofila e termofila rispetto al leccio (Giacomini & Fenaroli, 1958) e le sugherete sono state considerate come stadi di degradazione, transitori e spesso non dinamici, delle leccete (Arrigoni et al., 1996a; Mossa, 1985; Pignatti, 1998). Recentemente Serra et al. (2002) e Rivas-Martinez et al. (2003) riconoscono la presenza di associazioni sarde a *Quercus suber* all'interno dell'alleanza *Quercion ilicis* (suballeanza *Quercenion ilicis*). In particolare Rivas-Martinez et al. (2003) propongono l'associazione *Galio scabri-Quercetum suberis* che viene successivamente riferita all'alleanza *Fraxino orni-Quercion ilicis* da Biondi et al. (2003). ancora più recentemente, Bacchetta et al. (2004) riferiscono le sugherete della Sardegna alle due associazioni *Galio scabri-Quercetum suberis* e *Violo dehnhardtii-Quercetum suberis* e le inquadrano nella suballeanza *Clematido cirrhosae- Quercenion ilicis* dell'alleanza *Fraxino orni-Quercion ilicis*. Nel Distretto è presente la serie calcifuga, termomesomediterranea della sughera con l'associazione *Galio scabri-Quercetum suberis*, con esempi di notevole interesse nelle foreste demaniali di Gutturu Mannu e Pantaleo, ad altitudini comprese tra 200 e 550 m s.l.m.. Sui substrati granitici è riconosciuta la subassociazione tipica *quercetosum suberis*, mentre sulle metamorfite si ha la subassociazione *rhamnetosum alatarni*. Entrambe le cenosi edificano mesoboschi in ambito bioclimatico mediterraneo pluvistagionale oceanico, con condizioni termo ed ombrotipiche variabili dal termomesomediterraneo superiore subumido inferiore al mesomediterraneo inferiore subumido superiore. Sono ampiamente presenti specie arboree ed arbustive quali *Quercus ilex*, *Viburnum tinus*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Phillyrea latifolia*, *Myrtus communis* subsp. *communis*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*.

Altre formazioni vegetali

Sono presenti formazioni miste di origine antropica a prevalenza di conifere (per lo più dei generi *Pinus* spp e *Eucalyptus* spp.) su territori nel tempo incendiati o tramite rimboschimenti su territori privi di vegetazione o per altri fini (Ex Saf; EX Sarfor). E' in fase di esecuzione una ricerca bibliografica e una più approfondita indagine conoscitiva.

Ginepreti

Le formazioni a *Juniperus oxycedrus* subsp. *Oxycedrus*, edafoxerofile della Sardegna meridionale, ricoprono una notevole importanza e sono state inquadrare nell'associazione *Pistacio lentisci-Juniperetum oxycedri* (Camarda et al. 1995). I ginepreti a *J. Turbinata* che costituiscono solitamente boscaglie termomediterranee edafo-xerofile, sono invece riferite da De Marco (1985), Biondi (2001) e Biondi Bagella (2005), a quattro associazioni (*Oleo-juniperetum turbinatae*, *Erico-juniperetum turbinatae*, *Chamaerops-juniperetum turbinatae*, ed *Euphorbio characiae – Juniperetum turbinatae*).

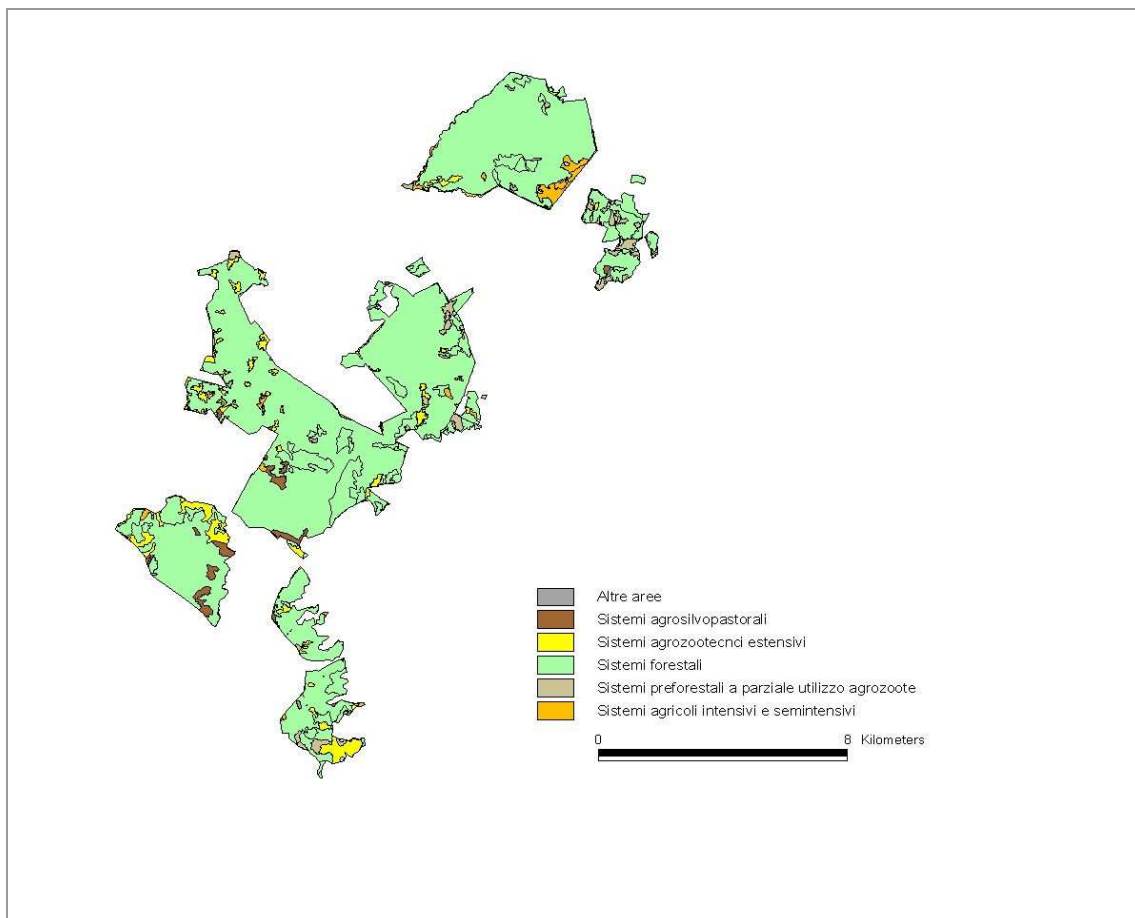
Nell'area oggetto di descrizione, i ginepreti sono presenti nelle aree con abbondanti affioramenti rocciosi ed elevata inclinazione con la serie termomediterranea del ginepro turbinato. Si rinviene inoltre, nel piano fitoclimatico termomediterraneo secco, con penetrazioni locali sui substrati carbonatici delle zone più interne (metacalcari di Punta Sebera) sino al mesomediterraneo inferiore e superiore secco e subumido inferiore. Queste formazioni si possono osservare soprattutto nel settore nord orientale, in particolare a sud delle vallate di Is Canargius, Gutturu Mannu, ecc.

Boschi idrofili

Tra i boschi idrofili possiamo menzionare l'oleandreto (*Rubus ulmifolii_Nerietum oleandri*) che rappresenta una tappa della serie edafoigrofila termo_mesomediterranea calcifuga del *Salici arrigonii_Alno glutinosae* che invece ritroviamo ad altitudini superiori e nelle parti interne; il saliceto (*Nerio oleandri_Salicetum purpureae*) rappresenta anch'esso un ulteriore tappa della serie vegetativa più evoluta. La formazione successiva, per lo più arborea, è l'ontaneto (*Salici arrigoni_alnetum glutinosae*) che, fortemente legato al fattore acqua, si sviluppa solo in ambiti riparati caratterizzati da ampie valli con scorrimento d'acqua per lunghi periodi.

Nelle zone più interne fino a 400-800 m slm troviamo l'aggregazione del *Salix arrigonii* legato al deflusso di acque oligotrofiche, neutre o subacide per l'assenza di carbonati.

Scheda G: Uso Reale del territorio



| Sistemi di utilizzazione | Superficie (%) |
|---|----------------|
| Altre aree | 0,1 |
| Sistemi agrosilvopastorali | 1,6 |
| Sistemi agrozooteecnici estensivi | 5,4 |
| Sistemi forestali | 88,6 |
| Sistemi preforestali a parziale utilizzo agrozootecnico | 2,4 |
| Sistemi agricoli intensivi e semintensivi | 1,8 |

La forte vocazione forestale dell'area si sostanzia con una presenza di sistemi forestali che interessano circa l'89% dell'intera superficie del Complesso.

E' opportuno notare che il Goceano rappresenta l'area boscata più estesa della nuova provincia di Sassari.

Sono inoltre presenti formazioni arbustive aperte (circa 5% della superficie), ed aree a parziale utilizzo zootecnico estensivo.

Scheda H: Biodiversità animale

All'interno del territorio sono presenti diversi biotopi caratterizzati da garighe montane, praterie montane alberate, pascoli di pianura, coltivazioni agricole, seminativi e ambienti boschivi. I differenti habitat offrono una notevole occasione di rifugio, sosta e disponibilità di cibo per la fauna. Inoltre è presente una buona disponibilità di acqua con zone umide interne e laghetti, fiumi, ruscelli e torrenti a regime stagionale. La zona presenta le condizioni ideali per accogliere diverse specie faunistiche, di interesse regionale, nazionale e comunitario, dei phylum di pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi. Oltre che le specie riportate nel Formulario Natura 2000, in letteratura si trovano dati sulla presenza di altre specie. Le specie dell'avifauna presenti (Paulis, 2000) sono rappresentate da: l'Astore sardo (*Accipiter gentilis arrigonii*), la Poiana (*Buteo buteo Linnaeus, 1758*), l'Aquila reale (*Aquila chrysaetos Linnaeus, 1758*), il Falco pellegrino (*Falco peregrinus Tunstall, 1771*), la Pernice sarda (*Alectoris barbara barbara Bonnatere, 1790*), la Quaglia (*Coturnix coturnix Linnaeus, 1758*), la Ghiandaia (*Garrulus glandarius ichnusae Kleinschmidt, 1903*), il Corvo imperiale (*Corvus corax Linnaeus, 1758*), ecc.. L'aquila reale è presente in quasi tutto il territorio prediligendo le aree montuose interne. Ogni anno si avvistano i piccoli, anche se numericamente ridotti (raramente due). Lo stesso dicasi per il corvo imperiale e per gli altri falchidi che, avendo le stesse esigenze ecologiche, occupano gli stessi spazi. La pernice sarda, è presente in tipi di vegetazione composta prevalentemente da macchia alta priva di spazi aperti e nei fondovalle in presenza di punti d'acqua e di vegetazione più bassa (Murgia C., 2002). Fino agli anni settanta in quest'area era presente l'Aquila del Bonelli (*Hieraetus fasciatus Vieillot, 1822*) purtroppo oggi estinta (Paulis, 2000).

Anche i mammiferi sono ben rappresentati con la lepore sarda (*Lepus capensis mediterraneus Wagn.*), il Coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus Linnaeus, 1758*), il Quercino (*Eliomys quercinus Linnaeus, 1766*), la Volpe (*Vulpes vulpes ichnusae Miller, 1907*), la Martora (*Martes martes latinorum*), la Donnola (*Mustela nivalis boccamela L.*), il Cinghiale (*Sus scrofa, Linnaeus, 1758*) molto abbondante, il Cervo sardo (*Cervus elaphus, ssp. corsicanus Erx*) e il Daino (*Dama dama Linnaeus, 1758*), entrambe annoverate tra le specie particolarmente protette.

Tra gli anfibi sono rappresentati il Geotritone dell'Iglesiente (*Speleomantes genei*), il Discoglossò sardo (*Discoglossus sardus Tsch.*) mentre tra i rettili troviamo il Biacco maggiore (*Coluber viridiflavus Lacepede, 1789*), la Natrice viperina (*Natrix maura Linnaeus, 1758*) e la Biscia d'acqua con la sottospecie sarda cettii (*Natrix natrix cettii Gene*).

In alcune aree del distretto è formalmente autorizzato il pascolo caprino in diverse aree. Il pascolamento, al momento, non sembra creare danni irreversibili alla vegetazione e neanche problemi di competizione con le popolazioni di selvatici (per es. con il cervo sardo).

Per quanto riguarda le specie dell'allegato II della direttiva Habitat 92/43/CE e inserite nella lista rossa IUCN, in questo territorio troviamo il cervo sardo (*Cervus elaphus corsicanus Erxleben, 1777*), specie particolarmente protetta, costituisce la sottospecie endemica sardo-corsa del cervo europeo pervenuto probabilmente con le glaciazioni nel nostro ambiente oppure introdotto dall'uomo, nel periodo fenicio –

punico. In entrambi i casi, con il tempo, la specie si sarebbe evoluta nell'attuale sottospecie adattandosi all'ambiente mediterraneo.

Il Sulcis rappresenta una delle aree nelle quali il cervo sardo non si è mai estinto e dalla quale, negli anni ottanta, si è proceduto, tramite catture, a garantire il buon successo dei progetti di reintroduzione dei cervi in aree, a livello regionale e in Corsica, ove sussistevano condizioni ottimali per la sopravvivenza della specie. Infatti da tre aree negli anni ottanta oggi ne riscontriamo cinque. A quel periodo, a cura prima della ex AFDRS e poi dell'Ente Foreste, risalgono i primi rilievi sulla popolazione dei cervi tramite i censimenti per studiarne distribuzione, consistenza e struttura.

Il metodo adottato è quello della conta dei bramiti, cioè dei suoni gutturali che vengono emessi solo durante il periodo di riproduzione dei maschi adulti, durante le ore notturne che in questo periodo diventano territoriali cioè occupano "home range" ridotti. Dai dati raccolti si estrapolano informazioni su densità e consistenza della popolazione. In particolare nel Sulcis, nel 2008, sono stati monitorati 110,87 Km² grazie a 105 postazioni distribuite uniformemente nel territorio; sono stati individuati 283 capi emettenti bramiti (2,55 cervi/ Km² che hanno consentito di stimare 1.415 capi (dati numerici estrapolati da: Censimento 2008 del cervo sardo_ EFS – Uff Fauna DG dell'EFS).

Nel piano di gestione pSic approvato dall'Assessorato competente (Decreto A.D.A. n 58 Buras n 30 del 25.09.08), è previsto inoltre il monitoraggio in alcuni corsi d'acqua a carattere permanente ove sono presenti emergenze faunistiche che hanno portato a considerare questa zona un "distretto fluviale" strategico a livello regionale. Infatti in diversi rii del distretto, si riscontrano popolazioni di *Salmo trutta macrostigma*.

1.1.3. Istituti di tutela ed altri vincoli che orientano le scelte di gestione

Da un punto di vista naturalistico, per la presenza di diversi istituti di protezione vigenti e proposti, l'area riveste una notevole importanza; tra i più importanti si citano i siti di interesse comunitari (SIC), le aree individuate dalla Legge Regionale 31/89 (Parco Naturale Regionale del Sulcis) confermate dal disegno di legge (Delibera GR 54/21 del 21.01.2005) che prevede l'istituzione del parco naturale regionale "Gutturu Mannu" e quelle previste dalla Legge Regionale 23/98 (oasi permanenti di protezione faunistica).

Con riferimento ai proposti Siti di Interesse Comunitario si citano quello delle "Foreste di Monte Arcosu" (cod. ITB041105) e Canale Su Longuvresu (cod.ITB042207) che sono ubicati all'interno del territorio del distretto; queste aree di interesse comunitario interessano una superficie di circa 44.395 ha; con riferimento ai complessi forestali tali siti coincidono con circa il 33% della superficie, pari a 14.731 ha. Di seguito viene riportato l'elenco dei principali habitat presenti all'interno dei due siti di interesse comunitario che non risultano totalmente compresi nel distretto:

| Codice_ | Denominazione | Superficie in Ha |
|-----------|---|------------------|
| ITB040081 | Isola della Vacca (per IGM) | 60,003 |
| ITB040024 | Isola Rossa e Capo Teulada | 3713,437 |
| ITB040025 | Promontorio, Dune e Zona Umida di Porto Pino | 2704,804 |
| ITB040027 | Isola di San Pietro | 9274,977 |
| ITB040028 | Punta S'Aliga | 690,722 |
| ITB041105 | Foresta di Monte Arcosu | 30354,139 |
| ITB042207 | Canale su Longuvresu | 7,853 |
| ITB042208 | Tra Punta la Salina e Punta Maggiore | 9,071 |
| ITB042209 | A Nord di Sa Salina (Calasetta) | 4,702 |
| ITB042210 | P. Giunchera | 54,145 |
| ITB042216 | Sa Tanca e sa Mura - Foxi Durci | 15,572 |
| ITB042218 | Stagno di Piscinný | 442,943 |
| ITB042220 | Serra is Tres Portus (Sant'Antioco) | 257,986 |
| ITB042223 | Stagno di Santa Caterina | 614,299 |
| ITB042225 | Is Pruinis | 95,239 |
| ITB042226 | Stagno di Porto Botte | 1226,953 |
| ITB042230 | Porto Campana | 197,370 |
| ITB040023 | Stagno di Cagliari, Saline di Macchiareddu, Laguna di Santa Gilla | 5982,264 |
| ITB042231 | Tra Forte Village e Perla Marina | 0,320 |
| ITB040026 | Isola del Toro | 62,693 |
| ITB040029 | Costa di Nebida | 8438,757 |

Con riferimento ad altri istituti di tutela, ed in particolare di difesa del suolo, è bene ricordare che il 51,5% della superficie complessiva dei Complessi Forestali è sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi dell'art. 1 del R.D.L. 3267/23. Infine per concludere questa breve sintesi sugli istituti di protezione è bene ricordare che tutte le superfici boscate sono riconosciute come bene paesaggistico e che il recente Piano Paesaggistico Regionale tratta le Foreste Demaniali Regionali alla stessa stregua delle aree protette istituite.

Ai fini della gestione forestale, assume un dato significativo la consistenza della superficie protetta a fini faunistici (Oasi Permanenti di Protezione Faunistica e Cattura delle Foreste Demaniali di Piscinamanna_Is Cannoneris D.A.D.A. n. 1818 del 30 Dic 1999 e Gutturu Mannu _ Monte Arcosu D.A.D.A. n. 1240 del 15 Nov 1988) che ammonta a 13.204 ha corrispondenti a circa il 62%; questo comporta una gestione forestale maggiormente attenta alla conservazione e gestione degli habitat faunistici, che mantenga e/o incrementi le zone ecotonali, la diversificazione, anche fisionomica, dei sistemi forestali e che, soprattutto, limiti quanto più possibile la frammentazione degli habitat.

Tra gli altri vincoli insistenti nel distretto, è bene menzionare:

- o Legge sulla montagna RDL n°3917/1877;
- o Vincolo idrogeologico RDL 3267/23;
- o Parco Geominerario storico ambientale della Sardegna istituito con il DM 16/2001,

- o D.Lgs. n°490 del 29.10.99 (testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali, paesaggistici e ambientali) art. 138 e 139 Titolo I e Titolo II;
- o Dal punto di vista urbanistico i territori comunali ricadenti nell'area rientrano nelle zone E ed H comprendenti anche le parti di territorio non altrimenti identificate (come zone A, B, C, D, G, E) che rivestono un particolare interesse archeologico, naturalistico o ambientale, geomorfologico o paesaggistico, per le quali devono essere garantite condizioni prioritarie di tutela e stabilità ambientale.

Tabella 1.3.: Istituti di tutela e vincoli

| Natura del vincolo | assente | presente | descrizione | superficie | | |
|-------------------------------|---------|----------|---|------------|--------|------|
| | | | | (ha) | (%) | |
| Vincolo PAI | | X | Aree a pericolosità per frane | | | |
| | | | basso (h1) | (10%) | | |
| | | | medio (h2) | (32%) | | |
| | | | elevato (h3) | (41%) | | |
| | | | molto elevato (h4) | (17%) | | |
| Vincolo idrogeologico | | X | RD 3267/23 | | 16.483 | 51,5 |
| Aree protette | | X | Parco Naturale Regionale del Sulcis LR 31/89; Delibera GR 54/21 del 21.01.2005 che prevede l'istituzione del parco naturale regionale "Gutturu Mannu". | | 24.054 | 34,8 |
| Aree SIC | | X | ITB041105 Foreste di Monte Arcosu (Piano di Gestione area SIC approvato con Decreto ADA n 58 Buras n 30 del 25.09.08) e ITB042207 Canale Su Longuvresu. | | 14.731 | 33,2 |
| Aree ZPS | X | | | | | |
| Istituti di tutela faunistici | | X | Oasi Permanenti di Protezione Faunistica e Cattura delle Foreste Demaniali di - Piscinamanna _ Is Cannoneris DADA n.1818 del 30 Dic 1991 (art 4 LR 23/98) - Gutturu Mannu _ Monte Arcosu DADA n.1240 del 15 Nov 1988 (art 4 LR 23/98) | | 13.204 | 62,5 |
| Usi Civici* | X | | | | | |
| Aree percorse da incendio | X | | | | | |
| Vincolo paesaggistico | | X | Bene paesaggistico bosco ai sensi del Decreto Urbani (42/2004) | | | |

Per quanto riguarda le specie vegetali di interesse comunitario, il formulario Natura 2000 non indica alcune specie ma sottolinea che si tratta di paesaggi caratterizzati da valli profonde e strette poggianti su graniti tardo ercinici con processi filoniani. La qualità ed importanza di questo territorio sono riferite soprattutto alle formazioni ad ontano nero ben strutturate e ben conservate che, nella maggior parte dei casi, costituiscono vere e proprie foreste a galleria. Le foreste di *Taxus* sono importanti perché pur essendo circoscritte e a struttura aperta, sono tra le più meridionali del territorio sardo (M.te Santo _ PULA).

I gineprei a *Juniperus turbinata ssp. turbinata*, generalmente in aree costiere, si trovano all'interno del sito con fitte cenosi ma esterne al complesso.

I percorsi sub_stepnici hanno importanza nel sito in quanto rari, a causa della grande estensione delle formazioni a macchia e bosco.

Il territorio del distretto, inoltre ospita un contingente di specie endemiche e di importanza biogeografica di indubbio valore. La vulnerabilità dell'area è dovuta, in maggior misura, agli incendi, al turismo e al bracconaggio che mette in pericolo, tra gli altri, la salvaguardia del cervo. Di seguito nella tabella 1.4 vengono elencati gli habitat dell'allegato 1 della Direttiva Habitat.

Tabella 1.4.: Caratteristiche dei siti di interesse comunitario compresi in parte nel distretto e nei compendi forestali

Figura 1.3.: Le aree di interesse naturalistico

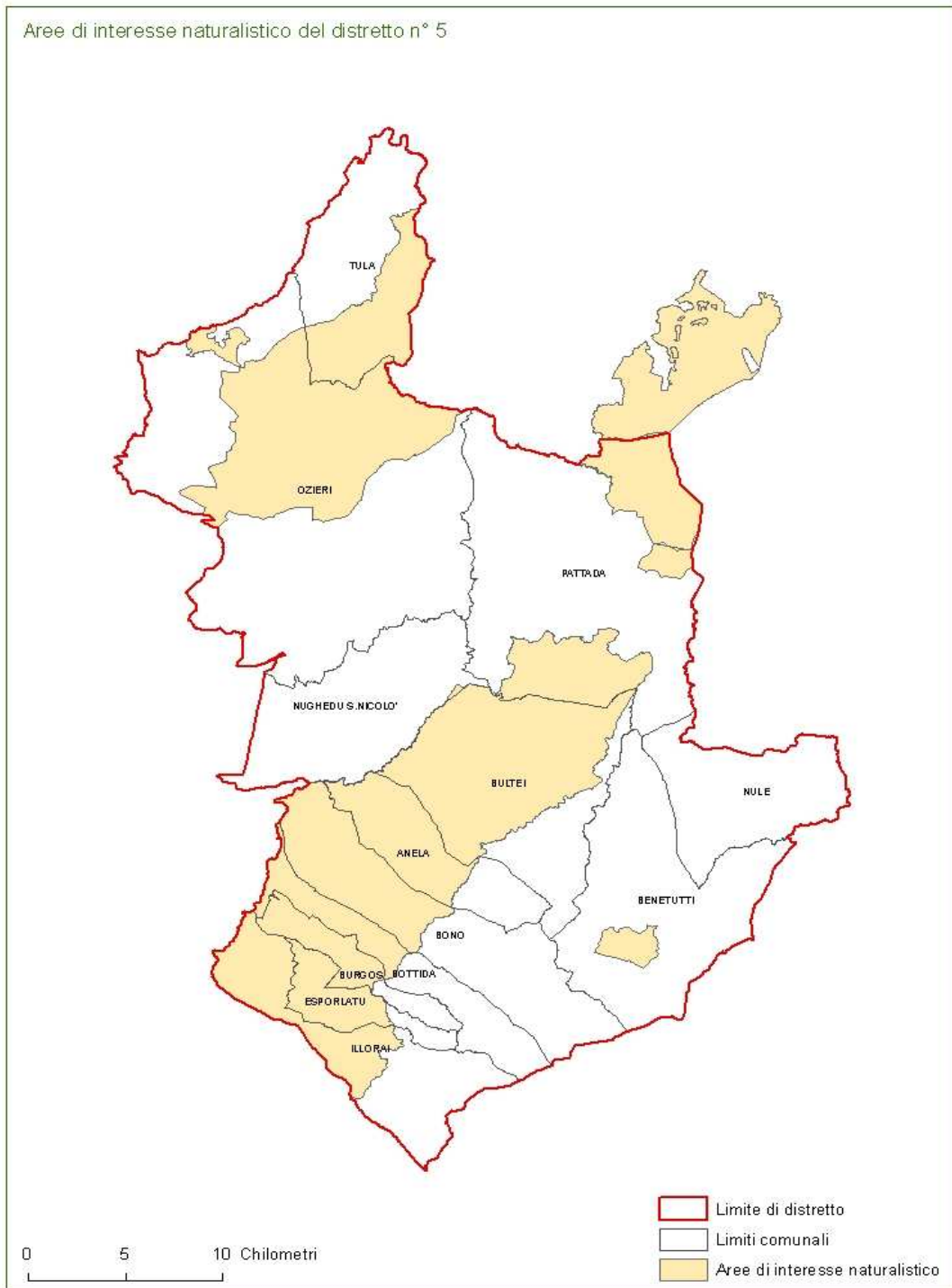
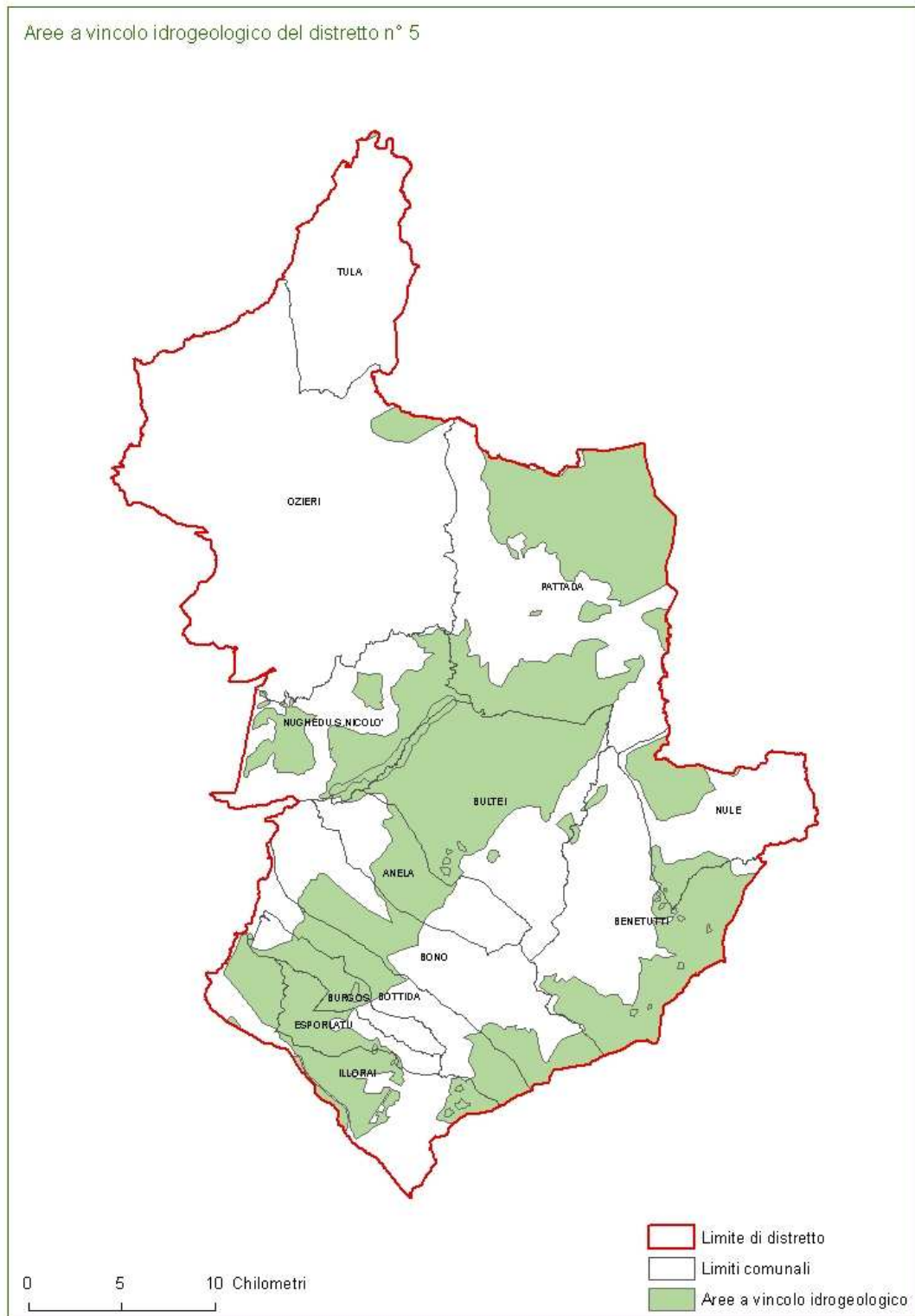


Figura 1.4.: Le aree a vincolo idrogeologico (3267/23)



1.1.4. Il ruolo dell'Ente Foreste nell'economia della zona

I complessi forestali presenti nel distretto assumono una certa rilevanza per le economie locali, in termini di:

- occupazione diretta;
- produzioni legnose e non;
- potenzialità di occupazione indotta.

Con riferimento ai complessi forestali ricadenti nel distretto, il contributo della gestione pubblica è notevole anche dal punto di vista economico produttivo diretto, con una selvicoltura che fin dall'istituzione delle prime foreste demaniali si è orientata alla valorizzazione della sughericoltura nelle aree vocate (già il primo piano di governo sommario delle foreste del Sulcis prevedeva la ricostituzione delle sugherete con finalità prioritariamente produttive).

Rivestono interesse economico le recenti proposte di valorizzazione delle foreste per consentirne una fruizione turistico ricreativa, che si possono connotare come attività di supporto e sostegno per stimolare ed incrementare la recettività locale e, in diversi casi, la valorizzazione del mercato delle produzioni locali legate ai tradizionali sistemi agro-silvo-pastorali.

Da non sottovalutare inoltre il potenziale costituito dal turismo didattico ed educativo, che potrebbe avvalersi, in tutto il distretto, di una buona rete infrastrutturale costituita da Centri di servizi, sentieri, punti di sosta, aule didattiche. Le recenti esperienze di sensibilizzazione ed educazione ambientale condotte nell'ambito del circuito Inforesta, hanno evidenziato la domanda sempre crescente di fruizione da parte delle scuole e delle associazioni, domanda che potrebbe stimolare la nascita di micro-imprese coordinate in grado di fornire servizi di qualità (accompagnamento, animazione, ristorazione, recettività).

In tal senso, va considerata anche l'importanza della risorsa faunistica, la cui presenza, oltre a rispondere innanzitutto alle istanze di carattere scientifico e conservazionistico, può dare anche un significativo contributo, alla risoluzione di alcune problematiche socio-economiche legate alla marginalità delle aree montane. Nel complesso Monte Acuto sono presenti le popolazioni libere di cervo sardo e muflone, fruibili attraverso i sentieri e le aree faunistiche attrezzate delle unità gestionali di Siliqua, Is Cannoneris, Piscina Manna, Gutturu Mannu.

È ormai assodata l'importanza del settore forestale pubblico in termini di coesione sociale, costituendo l'occupazione diretta un fattore di contrasto ad una progressiva marginalizzazione ed abbandono delle aree rurali interne. In generale, a livello regionale tutte le superfici gestite dall'Ente Foreste presenti nel Distretto assumono una certa rilevanza per le economie locali, in termini di occupazione diretta, produzioni legnose e non, oltre a alla creazione di potenzialità di occupazione indotta da tutte le attività che l'Ente foreste pone in essere con fondi ordinari e tramite progetti speciali.

Con particolare riferimento al distretto n° 18 il contributo della gestione pubblica è notevole anche dal punto di vista economico produttivo diretto, con una selvicoltura che ha sempre puntato sulla valorizzazione della sughericoltura, alla salvaguardia (preservazione e conservazione) dei boschi di leccio attraverso la conversione a fustaia e al recupero delle aree marginali più degradate (per il tramite dei rimboschimenti). Tale gestione, garantita con interventi appropriati, ha sempre assicurato e garantito una costante copertura vegetazionale e ha permesso la sopravvivenza di diverse specie selvatiche in via di estinzione come per esempio il cervo sardo. L'integrità e il valore ambientale di tale territorio viene riconosciuto anche dall'UNESCO.

1.1.5. Altre informazioni sintetiche

Il Distretto n 18 ha carattere sperimentale; infatti, su questo territorio, su proposta della Direzione Generale, nel 2008 sono stati attivati i seguenti progetti:

1. Progetto Miele
2. Progetto Vigneto
3. Progetto Cabriles
4. Valorizzazione e incremento della sostenibilità ambientale e del turismo naturalistico.

Il **progetto "miele"** ha lo scopo di valorizzare la risorsa "miele" soprattutto da un punto di vista qualitativo e consiste nella produzione diretta di miele attraverso l'adeguamento degli edifici da adibire a laboratori per la lavorazione, stoccaggio e invasettatura del miele a seguito dei controlli qualitativi in sei aree demaniali della Sardegna. Inoltre il progetto prevede anche la formazione del personale operaio e impiegato che è direttamente e attivamente impegnato nell'attività. Nella seconda metà del 2008 si è avuta la prima produzione.

In generale il **progetto "Cabriles"** è in fase di elaborazione e ha il fine di valorizzare e salvaguardare delle attività produttive considerate secondarie in un ecosistema "bosco" ma che

di fatto risultano di fondamentale importanza, da un punto di vista sociale. In particolare ha lo scopo di recuperare la cultura tradizionale delle attività pastorali attraverso il recupero di quattro infrastrutture già esistenti, realizzate negli anni '80, denominati "ovili modello". Inoltre si sta cercando di sviluppare l'integrazione tra il bosco e l'attività agricolo_zootecnico che, nell'area di cui trattasi, è sempre esistita. Sull'area sono state accordate diverse concessioni pascolo, spesso limitate nel tempo (4, 6 o 12 mesi).

Il **progetto "vigneto"** ha lo scopo di recuperare le cultivar antiche della zona di coltivazione del Sulcis. Il progetto comprende anche l'approntamento dell'area museale con l'allestimento delle diverse sale espositive nelle quali approfondire le tematiche relative all'inquadramento del territorio del Sulcis, l'uso del suolo e contemporaneo sfruttamento delle risorse forestale e, in particolare, la descrizione del processo di vinificazione e confronto tra i metodi antichi e moderni.

Invece la **"Valorizzazione delle foreste e incremento della sostenibilità ambientale e del turismo naturalistico"** riveste particolare interesse e punta all'approfondimento delle conoscenze e della fruizione turistico ricreativa attraverso il potenziamento dei servizi offerti tenendo conto anche della destinazione che a questo territorio è stato riservato cioè la creazione di un parco naturale. In particolare è prevista la conclusione della foresteria e del campeggio montano in loc Is Cannoneris; mentre a Pantaleo è prevista la realizzazione dell'area museale, di una piccola foresteria e delle sale ove poter approfondire l'educazione ambientale e/o altre tematiche. A Gutturu Mannu si prevede la realizzazione di un centro di accoglienza, servizio informazioni, una foresteria. In tutto il territorio sono in corso i rilievi e successiva realizzazione di diversi sentieri aventi ciascuno peculiarità e caratteristiche diverse. Quanto detto va a completare e potenziare ciò che già quest'area ha a disposizione per il turismo didattico ed educativo, che oggi può avvalersi, in tutto il distretto, di una buona rete di infrastrutturazione costituita da Centri di servizi, reti di sentieri, punti di sosta, aule didattiche, foresterie, centri ristoro. Le recenti esperienze di sensibilizzazione ed educazione ambientale condotte nell'ambito del circuito In foresta e non solo, hanno evidenziato la domanda sempre crescente di fruizione da parte delle scuole e delle associazioni, domanda che potrebbe alimentare la nascita di micro-imprese coordinate in grado di fornire servizi di qualità (accompagnamento, animazione, ristorazione, recettività). Si precisa che lo scorso anno, 2500 scolari hanno visitato il C.F. di Campanasissa. Nel restante territorio del Sulcis è difficilissimo stimare il numero dei visitatori per la vastità dell'area e non si è ancora proceduto all'organizzazione di un monitoraggio organico.

Descrizione dei principali aspetti forestali

1.1.6. Sintesi dei principali sistemi presenti

Per questo territorio, al momento possiamo dire che i principali sistemi rappresentativi sono quelli forestali, silvofaunistici e silvopastorali (anche se non molto diffusi). I tre sistemi si omogeneizzano in maniera organica dando vita anche al sistema attinente al turismo naturalistico.

In ciascuno dei Complessi forestali, è in itinere una classificazione (zonizzazione) del territorio in sistemi forestali, silvofaunistici, silvopastorali, agroforestali, agropastorali; per ciascun sistema verranno riportate in maniera standardizzata le principali peculiarità in funzione della gestione, percorso già intrapreso mentalmente nella formulazione di obiettivi prioritari, delle azioni e degli interventi (vedi paragrafi successivi) ma da esplicitare in maniera organica come paragrafo essenziale e propedeutico.

1.1.7. Obiettivi della gestione forestale del passato

Le Unità gestionali facenti parte dei Complessi Forestali del Sulcis sono distinte per titolo di gestione in aree demaniali, in concessione e in occupazione temporanea.

Le attuali unità gestionali facenti parte dei complessi facenti parte del distretto nr 18, sono state trasferite all'Ente Foreste a seguito della soppressione dell'ex Azienda Foreste Demaniali della Regione Sardegna (LR 24/99 e s.m.i.) e sono state gestite nel passato secondo quanto previsto dalle norme dei rispettivi Enti. In base alle indicazioni derivanti da documenti programmatici (Forteleoni, 1998), la gestione dell'Azienda Foreste Demaniali è stata condotta secondo due direttrici principali: il miglioramento e la gestione dei soprassuoli forestali esistenti, compreso il monitoraggio delle popolazioni selvatiche ivi presenti e il rimboschimento dei terreni degradati. I rimboschimenti sono stati realizzati con diverse finalità: la ricostituzione forestale in generale, la sistemazione idraulico-forestale dei territori montani, il recupero delle fisionomie forestali autoctone, soprattutto nelle zone a minor fertilità stagionale, l'introduzione di essenze di pregio tecnologico ed estetico nelle zone con caratteristiche ecologiche più favorevoli, la valorizzazione di aree a particolare valenza naturale e paesaggistica (oasi, corsi d'acqua, etc).

1.1.8. Cenni sugli strumenti di pianificazione aziendale proposti nel passato per i complessi ricadenti nel distretto

Invece per le aree sottoposte a regime di occupazione temporanea ai sensi del R.D.L. 3267/23 che sono state trasferite all'Ente Foreste della Sardegna al momento della sua istituzione dal

Servizio Ispettorato Ripartimentale del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale di Iglesias, l'obiettivo primario della gestione da parte dell'Amministrazione forestale era il consolidamento dei terreni in dissesto mediante interventi di sistemazioni-idraulico forestali a carattere estensivo (Beccu, 1998). In diversi casi, la necessità di una gestione integrata non solo finalizzata alla difesa del suolo, ha portato alla modificazione del titolo di gestione da occupazione temporanea a concessione (Monte Maria) mentre nel perimetro di "Campanasissa" (agro di Siliqua) detta trasformazione è in itinere.

1.1.9. Fatti particolari e fattori limitanti

In generale nella bibliografia finora esaminata non si sono riscontrati particolari eventi che hanno inciso negativamente sul distretto Forestale. Si sono solo verificati limitati incendi su ridotte superfici che hanno determinato soprattutto negli anni ottanta il rimboschimento in alcune aree come per esempio in agro di Narcao. Mentre tra gli eventi catastrofici naturali è doveroso menzionare le alluvioni che periodicamente colpiscono diverse porzioni del distretto (alcuni esempi: anni '85 rii Gutturu Mannu e Gutturreddu, anni 90 FFDD Gutturu Mannu e M.te Nieddu, anni 2004-05 Pixinamanna, M.te Nieddu, e nel ottobre_novembre 2008, tuttora il rischio persiste, Monti Nieddu e Gutturu Mannu. Non si riscontrano problemi particolari derivanti dal pascolo o da altre emergenze.

La criticità che, in questo momento, assume maggior peso è la carenza di personale operaio (si stimano 124 ettari di superficie per ciascun operaio dato che sono presenti 200 operai (OTI) su 24.857 ettari di superficie) e soprattutto di quello specializzato, in particolare muratori, motoseghisti e caposquadra. Per questo motivo tutte le attività previste, soprattutto quelle selvicolturali, sono state dimensionate in funzione della manodopera presente. Eventuali modifiche in aumento delle quantità previste potranno essere elaborate a seguito della stabilizzazione degli operai a tempo determinato e dell'assunzione di specializzati (motoseghisti, muratori, capisquadra e conduttori) in numero non inferiore a 20_25 persone.

1.1.10. Descrizione generale delle infrastrutture di interesse forestale e turistico-ricreative

In generale tutte le unità gestionali sono dotate di una rete viaria (strade e piste forestali) più che adeguata in relazione alla gestione attuata; secondo i canoni tradizionali (Hippoliti, 2000) il grado di accessibilità delle diverse unità è di norma medio, medio-alto. Volendo procedere con una descrizione molto sommaria, è opportuno evidenziare che in entrambi i Complessi Forestali

del distretto nr 18, parte della viabilità di servizio è utilizzata anche per scopi ricreativi: in particolare nell'ambito delle azioni legate all'implementazione del sistema diffuso di sensibilizzazione ed informazione sulla foresta mediterranea, si è proceduto all'allestimento di percorsi utilizzando la viabilità esistente, in origine progettati per finalità didattiche, ma ora fruiti anche per sole finalità turistiche (Foresta Demaniale di Pantaleo, Monte Nieddu, Campanasissa, ecc.). Dati più aggiornati potranno essere forniti in futuro a conclusione dell'inventario generale delle infrastrutture viarie, in corso di esecuzione per la costruzione del quadro conoscitivo di base in funzione della predisposizione degli strumenti di pianificazione.

Lo stesso discorso vale per le infrastrutture dedicate alla prevenzione antincendio (invasi collinari, punti d'acqua, fasce parafuoco), sulle quali peraltro è necessaria una attenta riflessione in funzione della loro razionalizzazione, come successivamente indicato nella sezione dedicata alla descrizione degli interventi.

Molto più articolato è il discorso sulle infrastrutture ad uso turistico ricreativo, per le quali è in atto una progettazione integrata anche in funzione delle esigenze di sviluppo locale manifestato dalle popolazioni locali e della salvaguardia e valorizzazione delle risorse naturali e delle aree di notevole pregio ambientale.

A potenziamento di quanto sopra, quest'area è stata inclusa nell'Accordo di Programma Quadro "Sostenibilità ambientale" con Delibera della Giunta regionale n. 46/4 del 30 settembre 2005, nella ripartizione programmatica e settoriale delle risorse assegnate alla Regione con la Deliberazione CIPE n. 35/2005 e n 4/2006.

In particolare sono stati finanziati i seguenti interventi:

| | | | |
|-----------------|--|--|--|
| Gutturu Mannu | Dispensa Gambarussa | Ristrutturazione fabbricato | Accoglienza foresteria |
| Pantaleo | Fabbricati centro servizi Pantaleo | Ristrutturazione del fabbricato | Creazione area museale, foresteria, laboratorio area sic, sistemazione giardino, ecc |
| Is Cannoneris | Fabbricati Is Cannoneris e relativa area attrezzata e campeggio montano | Ristrutturazione dei fabbricati, realizzazione dell'area campeggio e messa in sicurezza dell'area attrezzata. Sistemazione area faunistica | Accoglienza foresteria, uff informazioni, spaccio, area campeggio |
| Sentieri Sulcis | Creazione rete sentieri territorio Sulcis (tra le 4 Foreste demaniali principali) | Rilievi topografici e restituzione su carta | |

1.1.11. Breve sintesi sulle principali destinazioni funzionali

Dalla breve analisi effettuata si desume che le principali destinazioni funzionali dei soprassuoli forestali presenti all'interno dei complessi forestali devono essere ricondotte prioritariamente a quelle naturalistico-paesaggistica, protettiva, produttiva (potenziamento del comparto sughericolo, turistico-ricreativo comprendente anche l'informazione e l'educazione ambientale e relativi alla certificazione forestale.

Tenendo in considerazione la localizzazione dei due complessi in aree particolarmente vocate e ad alta valenza naturalistica e paesaggistica appare evidente che la gestione della multifunzionalità della foresta trova il suo ambito applicativo ottimale.

2. RELAZIONE TECNICA

2.1. Descrizione sintetica degli obiettivi prioritari

Sulla base delle principali destinazioni funzionali individuate nelle aree forestali afferenti ai Complessi ricadenti nel Distretto, nella programmazione 2009-2011 devono ritenersi prioritari gli obiettivi di difesa e conservazione del suolo, di tutela della biodiversità e dell'ambiente in generale, di valorizzazione delle funzioni produttive nel rispetto della stabilità ed efficienza delle foreste e dei prodotti e dei servizi forestali a sostegno delle economie locali delle zone rurali montane.

Tutti gli obiettivi sono coerenti con quelli individuati dal Piano Forestale Ambientale Regionale (RAS, 2007).

Tali obiettivi generali saranno perseguiti tramite:

- la prosecuzione delle azioni di miglioramento dei soprassuoli forestali di latifoglie già avviate nel passato attraverso la conversione di cedui ed il diradamento delle fustaie transitorie, per accrescere la biodiversità, per aumentare la funzionalità dei sistemi forestali con riferimento alla regimazione delle acque e per esaltare la funzione paesaggistica;
- la prosecuzione delle azioni di rinaturalizzazione dei rimboschimenti a prevalenza di conifere, eucaliptus e misti verso formazioni forestali costituite da specie autoctone, sia in ambito naturalistico paesaggistico che in ambito protettivo, con finalità di miglioramento della complessità e funzionalità dei sistemi forestali, oltre a quelle paesaggistiche e di minore suscettività agli incendi;
- l'attuazione di interventi di preservazione e di conservazione attiva degli habitat boschivi di riconosciuto valore naturalistico, prioritariamente nelle aree ricomprese nella rete ecologica regionale ed in quelle dove tali interventi rivestono un significato di mantenimento di testimonianze a valenza storico-culturale (sistemi forestali tradizionali e non più diffusi, boschi vetusti, formazioni relitte di *Taxus Baccata* L., ecc);

la prosecuzione degli interventi di valorizzazione economico produttiva delle foreste mediterranee, con particolare riferimento alla sughericoltura, anche attraverso il ricorso alla certificazione forestale; Si precisa che gli interventi proposti sono localizzati prioritariamente in aree dove la sughera è in grado di esprimere il massimo potenziale produttivo. Gli interventi di progetto sono coerenti con gli indirizzi dell'azione *PR2.2 Valorizzazione produttiva delle sugherete* del Piano Forestale Ambientale Regionale (DGR 53/9 del 27/12/2007) e della *Misura 1.2.2. Accrescimento del valore economico delle foreste* del Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013 (Decisione della Commissione CCI2007IT06RPO016 del 28.11.2007).

-

- la prosecuzione degli interventi di gestione faunistica e dei relativi miglioramenti ambientali finalizzati al mantenimento, miglioramento e riqualificazione degli habitat faunistici e la prosecuzioni di attività inerenti la gestione ordinaria dei recinti di ungulati e di piccola selvaggina (lepri);
- la realizzazione di interventi infrastrutturali finalizzati al miglioramento della fruizione delle aree montane con finalità turistico-ricreative (turismo ambientale e culturale);
- la promozione di attività di informazione e sensibilizzazione alle problematiche della foresta mediterranea, anche attraverso azioni mirate di educazione ambientale;
- la realizzazione di attività di studio e ricerca finalizzata alla predisposizione degli strumenti di pianificazione settoriale sia a scala territoriale che locale (piani di assestamento).

E' necessario precisare che la realizzazione delle attività previste in questo programma sarà possibile solo se, nell'immediato, si procederà all'assunzione del personale specializzato come già evidenziato.

2.2. Descrizione sintetica delle principali azioni da perseguire con la gestione forestale

Sulla base degli obiettivi generali e specifici di gestione forestale descritti al punto precedente si è proceduto ad effettuare una analisi delle principali azioni da intraprendere nel prossimo triennio.

E' opportuno sottolineare in ogni caso che la gestione forestale non può prescindere dall'approntamento degli strumenti di pianificazione, per cui nei prossimi anni notevoli risorse intellettuali verranno incanalate verso indagini a scala territoriale e locale finalizzate alla predisposizione dei piani territoriali e aziendali.

Le azioni da intraprendere, pur in assenza degli strumenti di pianificazione, fanno riferimento alle linee di indirizzo contenute nel Piano Forestale Ambientale Regionale (RAS, 2007) e seguendo una rigida schematizzazione, nel prossimo triennio, la gestione forestale nei Complessi del Distretto individua come prioritarie le seguenti azioni:

- azioni tese al mantenimento e miglioramento della funzione protettiva dei sistemi forestali (rif. Linea Protettiva del P.F.A.R.);
- azioni tese al **mantenimento e al miglioramento della funzione naturalistica – paesaggistica** dei sistemi forestali attraverso azioni di rinaturalizzazione (rif. Linea Naturalistica – Paesaggistica);
- azioni tese al **mantenimento e miglioramento della funzione produttiva** dei sistemi forestali sia in termini di prodotti che di servizi (rif. Linea Produttiva del PFAR);
- azioni tese alla **sensibilizzazione ed all'informazione** (rif. Linea Informazione ed Educazione del PFAR);
- azioni tese **alla sperimentazione** di "gestione agro-silvo pastorale" e altre attività (rif. Linea Ricerca del PFAR);
- azioni di studio tese alla **costruzione di un quadro conoscitivo** di dettaglio per rendere efficace la **gestione faunistico-forestale**;
- azioni volte **all'organizzazione delle strutture periferiche e servizi** per una migliore conduzione delle foreste.

Le principali Linee da perseguire con la gestione forestale si possono sintetizzare come segue:

- > **Naturalistica** tra le quali ritroviamo la rinaturalizzazione (N2) di formazioni forestali artificiali a prevalenza di conifere artificiali (POS 04) e la N3 che include le misure di

conservazione dei sistemi forestali e agrosilvopastorali nelle aree a vocazione naturalistico-paesaggistica e di conservazione e miglioramento dei sistemi silvofaunistici.

- > **Economica produttiva** tra le quali ritroviamo la programmazione diretta secondo gli indirizzi di coordinamento (PR1) anche attraverso il Programma di certificazione della gestione forestale nel patrimonio pubblico amministrato da EFS (POS 07) e la “Valorizzazione economica diretta e indiretta dei contesti forestali esistenti” (PR2) che prevede la sottoazione “Valorizzazione produttiva delle sugherete” e la “Valorizzazione economica dei contesti forestali a scopo turistico-ricreativo”.

- > **Informazione ed educazione ambientale** nella quale ritroviamo il “Potenziamento conoscitivo delle attività svolte dall’Ente Foreste e l’integrazione nel sistema regionale dell’educazione ambientale sulle tematiche forestali “ e l’azione di “strutturazione attraverso l’attivazione di una rete regionale di tutti i soggetti coinvolti istituzionalmente nell’educazione ambientale sulla foresta al fine di definire impostazioni e moduli didattici certi”.

2.2.1. Mantenimento e miglioramento della funzione protettiva dei sistemi forestali

- > Azioni selvicolturali di prevenzione nelle aree a maggior rischio da incendio e da avversità biotiche. Rientrano in questa categoria tutte quelle attività tese alla riduzione del potenziale di innesco degli incendi (riduzione della biomassa) e riduzione del potenziale di diffusione di patologie tipiche delle formazioni forestali mediterranee. Spesso si eseguono contemporaneamente ad altre attività come per es spalcatore , potature, ripuliture, ecc.

- > Azioni selvicolturali per il recupero di sistemi forestali semplificati: Inoltre rientrano tutte quelle attività volte a favorire i processi di rinaturalizzazione nei soprassuoli aventi funzioni protettive a prevalenza di conifere e di eucaliptus ancora presenti in diverse unità gestionali di entrambi i complessi forestali.

- > Azioni selvicolturali per il recupero di aree danneggiate da avversità biotiche; negli ultimi anni all’interno dei complessi forestali del distretto si è assistito a fenomeni di deperimento in particolare nelle sugherete. Le indagini effettuate hanno evidenziato il fenomeno in aree particolarmente vocate alla sughericoltura, dove le azioni di recupero nel breve, medio e lungo periodo necessitano di una attenta gestione pianificata.

2.2.2. Mantenimento e miglioramento della funzione naturalistica–paesaggistica dei sistemi forestali

In generale nell'ambito della gestione forestale integrata ritroviamo anche tutti gli interventi di gestione silvo-faunistica che mirano al miglioramento della biodiversità in generale (piante e animali, vertebrati e invertebrati) e per alcune specie, al miglioramento della vitalità di popolazioni di specie rare o in declino o di particolare importanza funzionale, economica e ricreativa. Questi obiettivi possono essere raggiunti attraverso azioni di gestione dell'habitat accompagnati da monitoraggi relativi alla presenza/assenza, distribuzione, ecc.

In generale si distinguono:

- Azioni selvicolturali finalizzate a mantenere e/o migliorare la capacità portante dell'area: rientrano in questa tipologia tutte le azioni (in particolare sulla struttura spaziale, sulla densità e diversità di specie) tese all'incremento della fruibilità, in termini di spazio e di accesso, delle risorse alimentari arbustivo-arboree (bacche, ghiande, etc.) da parte degli ungulati;
- Azioni selvicolturali per la tutela, la conservazione e l'incremento dei siti di riproduzione: rientrano in questa categoria le azioni dirette e/o indirette e gli interventi selvicolturali volti a mantenere e migliorare la possibilità per le specie (anfibi, rettili, uccelli e mammiferi) rare, vulnerabili e/o minacciate di riprodursi, mantenendo o implementando così la biodiversità specifica;
- Azioni selvicolturali per la conservazione dei sistemi forestali in aree di interesse naturalistico – paesaggistico (gestione conservativa dei cedui); rientrano in questa tipologia tutte le azioni tese ad esaltare un uso più conservativo delle risorse forestale, con particolare riferimento alla prosecuzione degli interventi di avviamento o di conversione ad alto fusto;
- Azioni selvicolturali per la rinaturalizzazione di formazioni forestali artificiali a prevalenza di conifere; come nel caso dell'ambito protettivo, l'applicazione di forme di selvicoltura non rigidamente ancorate a tradizionali schemi basati su parametri tecnico economici, rappresenta l'orientamento principale per il recupero funzionale delle formazioni forestali semplificate a prevalenza di conifere in ambito paesaggistico;
- Azioni selvicolturali e agronomiche per la conservazione e miglioramento dei sistemi silvofaunistici; rientrano in questa tipologia tutti gli interventi inquadrabili genericamente come miglioramenti ambientali con finalità faunistiche (mantenimento dei prati_pascoli, ecc);

2.2.3. Mantenimento e miglioramento della funzione produttiva dei sistemi forestali

- Azioni selvicolturali per la valorizzazione produttiva delle sugherete; si tratta di azioni selvicolturali necessarie per il riordino colturale di molte superfici vocate, di messa in produzione di giovani sugherete, di cure colturali in giovani impianti, di recupero e miglioramento di sugherete degradate; in questo ultimo caso le azioni a seconda del livello di degrado, possono assumere prioritariamente il significato di recupero anche della funzione protettiva di soprassuoli.
- Azioni di certificazione forestale per la valorizzazione economica delle foreste: rientrano in questa tipologia tutte le attività connesse al processo di certificazione FSC nel compendio di Gutturu Mannu-Pantaleo che pur appartenendo a due complessi diversi, in questo caso vengono considerate una singola "Unità territoriale".
- Azioni selvicolturali e interventi infrastrutturali per la valorizzazione economica dei contesti forestali a scopo turistico ricreativo: rientrano in questa tipologia le azioni legate all'attuazione del programma di Valorizzazione dei Compendi Forestali a fini turistici condotti nell'ambito dell'Accordo di Programma Quadro "Sostenibilità ambientale" che interessa pienamente le Foreste Demaniali del Sulcis.

2.2.4. Sensibilizzazione, informazione ed educazione ambientale

- Azioni di potenziamento ed integrazione nel sistema regionale dell'educazione ambientale delle tematiche forestali; rientrano in questa azione tutte le attività di sperimentazione di percorsi di educazione ambientale nelle aree già infrastrutturate (Pantaleo_Piscina Manna, Is Cannoneris, Gutturu Mannu) e di completamento ed integrazione della rete dei Centri Servizi di In foresta (Pantaleo). L'allestimento dei centri servizi, opportunamente fruibili anche per finalità turistico-ricreative costituisce un potenziale veicolo di sensibilizzazione sulle tematiche attinenti la foresta in generale, la foresta mediterranea e l'uso storico e tradizionale del bosco.

2.2.5. Studio e sperimentazione

- Attività di studio e rilevamento per la predisposizione degli strumenti di pianificazione: comprende tutte le attività di rilevamento finalizzate all'inventariazione e alla cartografia delle risorse forestali in funzione della pianificazione territoriale e aziendale secondo quanto previsto nel PFAR e dal Servizio Tecnico e della Prevenzione della Direzione Generale e dall'Ufficio del Piano Forestale dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente.

2.3. Descrizione sintetica delle principali tipologie di interventi

Sulla base degli obiettivi generali e specifici di gestione forestale si è proceduto ad effettuare un'analisi delle principali azioni potenziali da intraprendere nel prossimo triennio. In particolare vengono sintetizzate e brevemente descritti i singoli interventi suddivisi per macrotipologie (gestione forestale attiva, manutenzioni strettamente funzionali alla gestione forestale, manutenzioni funzionali al mantenimento e miglioramento del patrimonio immobiliare, prevenzione e lotta antincendio, studio e sperimentazione, ed infine interventi inquadrabili come attività complementari).

E' opportuno sottolineare in ogni caso che la gestione forestale non può prescindere dall'approntamento degli strumenti di pianificazione, per cui nei prossimi anni notevoli risorse verranno incanalate verso indagini a scala territoriale e locale finalizzate alla predisposizione dei piani territoriali e aziendali.

Le azioni da intraprendere, pur in assenza degli strumenti di pianificazione, fanno riferimento alle linee di indirizzo contenute nel Piano Forestale Ambientale Regionale (RAS, 2007) e seguendo una rigida schematizzazione, la gestione forestale nei Complessi del Distretto individua come prioritarie le seguenti azioni.

2.3.1. Interventi di gestione forestale attiva - (ATTIVITÀ A1)

In un contesto nel quale il 90% del territorio risulta incluso nell'area preposta a parco naturale regionale denominato "Gutturu Mannu" (LR 31/89 confermata da un delibera GR/2005) si procederà mediante una razionale gestione pianificata e uno degli obiettivi prioritari della gestione forestale, soprattutto nelle aree di interesse naturalistico e protettivo, è rappresentato dal miglioramento della funzionalità e della vitalità dei sistemi forestali e ove necessario in zone particolarmente rappresentative la conservazione del bosco avrà la priorità su qualsiasi altro intervento. In generale gli interventi sono di tipo estensivo tendenti al miglioramento della struttura e dell'ecosistema del sistema bosco.

Codice categoria di intervento: A_1_01; A_1_02; A_1_03; A_01_04; A_1_07; A_01_08; A_01-09

UGB: Campanasissa, Monte Nieddu, Piscinamanna, Monta Maria, Is Cannoneris, Pantaleo, Rosas.

Quantità:

In particolare nella UGB di Campanasissa, saranno privilegiati, gli interventi di rimboschimento e di cure colturali su superfici rimboschite negli anni precedenti e solo ove opportuno, localmente, in presenza di aree prive di vegetazione arbustiva e/o arborea, ove le condizioni lo

permettano si interverrà con lavorazioni localizzate, uso di essenze autoctone e sesti di impianto variabili a seconda delle condizioni stazionali (500-1000 piante/ha).

Nelle aree degradate, in passato percorse da incendio (anni '80) o degradate per presenza di suolo superficiale, interessate da poca vegetazione ove però è presente un evidente sovrapascolamento da ungulato selvatico, si privilegeranno interventi di ricostituzione boschiva per rivitalizzare le matrici di interesse forestale (ceduazioni, potature ed eventuale eliminazione delle specie concorrenti).

Uno degli obiettivi prioritari della gestione forestale, soprattutto nelle aree di interesse naturalistico e protettivo, è rappresentato il miglioramento della funzionalità e della vitalità dei sistemi forestali; in presenza di popolamenti a prevalenza di conifere e/o di latifoglie non autoctone, gli interventi di diradamento assumeranno un ruolo fondamentale per favorire la diversificazione strutturale e compositiva dei soprassuoli forestali (rinaturalizzazione di sistemi forestali semplificati) (es UGB Rosas).

Il tipo e l'intensità dei diradamenti ovviamente saranno legati alle condizioni stazionali. Gli interventi di diradamento assumeranno altro significato nei contesti del ceduo. Nei cedui densi e molto chiusi il diradamento sarà finalizzato alla eliminazione dei polloni deperienti, malformati e sovrannumerari, sia con finalità di conservazione della forma di governo che di avviamento all'altofusto; al contrario nei cedui già avviati all'altofusto, i diradamenti costituiranno interventi finalizzati alla conversione ad alto fusto.

2.3.2. Interventi di gestione silvo-faunistica - (ATTIVITÀ A2)

L'attività di gestione del patrimonio faunistico si articola, prevalentemente in interventi mirati alla conservazione ed allo studio delle popolazioni libere soprattutto di cervo sardo attraverso i monitoraggi periodici e standardizzati sulla dinamica di popolazione. Inoltre si prevede l'osservazione sulla biologia e sugli aspetti sanitari degli allevamenti di piccola selvaggina.

Codice categoria di intervento: A-2_01 ; A-3_02 ; F_1_01 ; F_1_03

UGB: varie (Is Cannoneris, Gutturu Mannu, Pantaleo, Piscinamanna, ecc)

Quantità:

Tutti gli interventi selvicolturale esplicitati nel paragrafo precedente e meglio definiti nei progetti esecutivi, vengono realizzati tenendo conto la matrice fauna. Infatti tutte le azioni tendono, intervenendo sulla struttura del bosco, sulla densità e sulla diversità tendono contemporaneamente a migliorare la fruibilità, intermini di spazio e di accessibilità delle risorse alimentari (frutti, tuberi, ecc) e dei punti naturali di abbeveraggio della fauna selvatica ivi insistente. Inoltre tendono a mantenere e a migliorare la diversità animale, implementando la diversità animale, tutelando le specie rare, vulnerabile o minacciate. In particolare l'attività di

gestione del patrimonio faunistico, si articola in interventi mirati alla conservazione ed allo studio delle popolazioni libere e al mantenimento e all'osservazione delle specie in condizioni controllate.

E' già in atto la rimozione dei paletti e della rete metallica ove ancora sussistenti in porzioni di vecchie recinzioni o recinti faunistici ormai in disuso da decenni. Nell'ottica della valorizzazione economica diretta e indiretta dei contesti forestali esistenti, con l'obiettivo di valorizzare le produzioni non legnose, si è provveduto ad avviare, nell'ambito del Progetto speciale "Miele" la produzione di miele nei Cantieri ricadenti nel distretto. Inoltre, nell'unità "Piscinamanna", è stato riattivato il laboratorio di smielatura che consentirà la realizzazione dell'intera filiera produttiva: allevamento, smielatura, invasettamento e vendita del prodotto all'interno della foresta.

Per una maggiore comprensione degli interventi attinenti alla gestione fauna, da sviluppare nel prossimo triennio, si rimanda alla tabella successiva:

| Distretto nr 18 | UGB | Azione | Intervento |
|---|---------------|--|---|
| Complessi forestali: > Gutturu Mannu > Pantaleo | Is Cannoneris | Gestione ordinaria degli ungulati in recinto | Prevede la riduzione numerica degli esemplari adulti e l'adeguamento funzionale e manutentivo del recinto del cervo per il mantenimento di un nucleo minimo di studio (36 cervi) Nel caso specifico si provvederà anche ad uno spostamento temporaneo del recinto per la ricostituzione del bosco. Prevede la manutenzione del tunnel di cattura, delle casse da trasporto degli animali ad recinto temporaneo Prevede il sostegno alimentare degli animali in recinto e supporto alla profilassi sanitaria; Manutenzione e coltivazione degli erbai attraverso lavorazioni superficiali del terreno, concimazione e semina |
| | | Gestione della fauna in natura | Consiste nel monitoraggio della fauna selvatica attraverso osservazioni da postazione fissa e su transetti Manutenzione e coltivazione degli erbai attraverso lavorazioni superficiali del terreno, concimazione e semina |
| | | Valorizzazione delle produzioni non legnose (Apicoltura) | Gestione ordinaria allevamento api |
| | | Gutturu Mannu | Gestione della fauna in natura |

| | | | |
|--|-------------|--|--|
| | | Valorizzazione delle produzioni non legnose (Apicoltura) | Gestione ordinaria allevamento api |
| | Pantaleo | Gestione della fauna in natura | Consiste nel monitoraggio della fauna selvatica attraverso osservazioni da postazione fissa e su transetti Manutenzione ordinaria e straordinaria del recinto lepri ed eventuali ricoveri, sostegno alimentare e profilassi sanitaria. Ampliamento del recinto anche a scopi didattici. |
| | | Valorizzazione delle produzioni non legnose (Apicoltura) | Gestione ordinaria allevamento api |
| | Pixinamanna | Gestione ordinaria degli ungulati in recinto | Prevede verifica dell'esistente recinto cervi e se necessario conseguente adeguamento funzionale per il mantenimento di un nucleo di studio Prevede il sostegno alimentare degli animali in recinto supporto alla profilassi sanitaria |
| | | Gestione della fauna in natura | Consiste nel monitoraggio della fauna selvatica attraverso osservazioni da postazione fissa e su transetti |
| | | Valorizzazione delle produzioni non legnose (Apicoltura) | Gestione ordinaria allevamento api Gestione laboratorio di smielatura ed invasamento |

Si precisa che annualmente in tutto il distretto si procede ad effettuare il censimento al bramito dell'endemico cervo sardo. Le aree interessate sono Pixinamanna, M.te Nieddu, Gutturu Mannu, Is Cannoneris, Pantaleo, Tamara Tiriccu, Rosas_Orrì e Campanasissa

Nella conservazione e miglioramento di sistemi silvofaunistici rientrano tutti gli interventi inquadrabili genericamente come miglioramenti ambientali con finalità faunistiche. Nel Distretto n°18 sono presenti 2 recinti faunistici derivanti dalla realizzazione della 1° fase del progetto "Reintroduzione *Cervus Elaphus subop. Corsicanus*" iniziato nei primi anni 80. Attualmente gli stessi vengono sfruttati per la parte didattica; solo raramente, in casi eccezionali, questi recinti vengono utilizzati per le catture. Inoltre sono presenti due recinti lepri che assumono finalità sperimentali.

2.3.3. Interventi di gestione agro-pastorale - (ATTIVITÀ A3)

A completamento della gestione silvo_faunistica sono sempre state incluse attività di gestione di tipo agronomico al fine di integrare ove necessario, soprattutto nei recinti faunistici, l'alimentazione degli animali.

Codice categoria di intervento: A_3_02

UGB: Is Cannoneris, Monte Maria e Piscinamanna, Gutturu mannu.

Quantità: Ettari 2

Tale attività prevede la produzione di fieno con aratura, semina e/o trasemina e sfalcio di erbai mediterranei nelle seguenti località: unità gestionale di Piscinamanna loc Perda Pertunta, unità gestionale di Is Cannoneris, in località loc Perdarba e S'arcu e S'arena, Vigori, Rio Alinu. In particolare tale coltivazione prevede su erbai, prati pascoli e/o porzioni di strisce parafuoco, la trasemina e le semine, con miscugli misti. Le specie maggiormente presenti appartengono al genere *Trifolium* spp (es. *T. subterraneum* e *T. nigrescens*). Solo ove esistono le condizioni morfologiche ottimali, si coltiva erba medica e si esegue la falciatura.

2.3.4. Progetti speciali - (ATTIVITÀ A4)

Codice categoria di intervento: A_4_01; A_4_02; A_4_03; A_4_06

UGB: Piscinamanna, Monte Maria, Is Cannoneris, Gutturu Mannu, Monte Nieddu, Pantaleo, Tamara Tiriccu;

Quantità

Come già esplicitato l'Accordo di programma quadro (A_4_01) "Sostenibilità ambientale" ha lo scopo di "Valorizzare e potenziare il turismo naturalistico già in essere a livello regionale. Riveste particolare interesse e punta all'approfondimento delle conoscenze e della fruizione turistico ricreativa, attraverso la creazione di una rete di servizi offerti, tenendo conto anche della destinazione che a questo territorio è stata riservata, cioè la creazione di un "parco naturale". In particolare è prevista la conclusione della foresteria e del campeggio montano in loc. Is Cannoneris; mentre a Pantaleo è prevista la realizzazione dell'area museale, di una piccola foresteria e delle sale ove poter approfondire l'educazione ambientale e/o altre tematiche. A Gutturu Mannu inoltre si prevede la realizzazione di una foresteria. In tutto il territorio sono in corso i rilievi e successiva realizzazione di diversi sentieri aventi ciascuno peculiarità e caratteristiche diverse. Quanto detto va a completare e potenziare ciò che già quest'area mette a disposizione per il turismo didattico ed educativo, che oggi può avvalersi, in tutto il distretto, di una buona rete di infrastrutturazione costituita da Centri di servizi, reti di sentieri, punti di sosta, aule didattiche, foresterie, centri ristoro, ecc.

In generale il progetto "Cabriles" (A_4_02), in fase di elaborazione, ha il fine di valorizzare e di salvaguardare delle attività produttive che a prima vista, in un ecosistema "bosco", possono essere considerate secondarie ma che di fatto, da un punto di vista sociale, risultano di fondamentale importanza. In particolare, ha lo scopo di recuperare la cultura tradizionale delle attività pastorali attraverso il recupero di quattro infrastrutture già esistenti, realizzate negli anni

'80, denominati "ovili modello". In particolare si sta sviluppando l'integrazione tra il bosco e l'attività agricolo_zootecnico che, nell'area di cui trattasi, è sempre esistita.

Il Progetto miele (A_4_03) realizzato a livello regionale, ha lo scopo di valorizzare la risorsa miele soprattutto da un punto di vista qualitativo e consiste nella produzione diretta di miele attraverso l'adeguamento degli edifici da adibire alla lavorazione, stoccaggio e invasettatura del miele a seguito dei controlli qualitativi in sei aree demaniali della Sardegna.

Nella UGB Is Cannoneris, nei pressi dell'omonimo centro di servizio che diventerà un punto cardine per lo sviluppo sostenibile, in ottemperanza a quanto previsto dal CdA, è stato previsto anche l'impianto di alcune particelle sperimentali di fruttiferi. Detto impianto, realizzato con specie vegetali idonee alla coltivazione per quelle caratteristiche stagionali, assumono importanza anche nell'educazione ambientale e ai fini faunistici, nell'aumento, anche se limitato, di disponibilità alimentare: infatti si dovrebbero impiantare castagni, noci, ciliegi. (progetto arboreto).

Il progetto "vigneto" A_4_06, da realizzarsi nella di Pantaleo, ha lo scopo di recuperare le cultivar antiche (carignano, ecc) della zona di coltivazione del Sulcis. Nella stessa zona è previsto anche il recupero di un antico "oliveto" con la ricostituzione degli esemplari presenti e la sostituzione di quelli ormai disseccati.

Nella UGB di Pantaleo inoltre verrà approntata un'area museale e una foresteria consistente nell'allestimento di diverse sale espositive nelle quali approfondire le tematiche relative all'inquadramento del territorio del Sulcis, l'uso del suolo, contemporaneo sfruttamento delle risorse forestale e, in particolare, la descrizione del processo antico e recente di vinificazione.

2.3.5. Interventi di sistemazione idraulico-forestale diversi dagli interventi di gestione forestale attiva - (ATTIVITÀ A5)

Codice categoria di intervento:

UGB:

Quantità:

In questo programma non sono previste attività' ascrivibili a questa categoria.

2.3.6. Attività di prevenzione e lotta contro gli incendi boschivi (OTI-OTD)- (ATTIVITÀ B)

Con questa attività si vuole assicurare, sulla base di quanto stabilito sul PRAI, il concorso dell'EFS con proprio personale e mezzi, all'attività antincendio boschivo, organizzata dalla Regione Sardegna. In particolare la prevenzione e la lotta contro gli incendi, come stabilito dal piano A.I.B, è articolata in servizi di vedetta e di lotta attiva. Nel periodo estivo gli operai a tempo determinato, assunti per l'attività antincendi nel periodo più a rischio (giugno_ settembre) vengono impiegati nella prevenzione con il servizio di vedetta e nella lotta attiva; mentre nel restante periodo (maggio e ottobre) sono impegnati in vari interventi di prevenzione di tipo selvicolturale, tesi alla riduzione della biomassa nel bosco, ripuliture cunette, sistemazione viabilità, lavori manutentori (vedette e postazioni fisse delle squadre) o a lavori complementari all'attività attiva quali per esempio montaggio e smontaggio dei punti di attingimento mobili.

Codice categoria di intervento: B_1_01; B_1_02, B_1_03, B_1_06, B_1_07

UGB: tutte (in questa attività sono previste anche postazioni esterne al territorio gestito)

Quantità: 8852 ggll di cui 1452 OTD

Nel prossimo triennio si ipotizza di procedere ad un attento studio teso a verificare l'efficacia delle squadre di lotta sia in termini di dislocazione che di composizione ed eventualmente di riduzione delle squadre.

2.3.7. Interventi di manutenzione (ordinaria e straordinaria) e nuove realizzazioni connesse all'attività di gestione forestale attiva - (ATTIVITÀ C)

La manutenzione ordinaria delle piste forestali per quanto possibile verrà eseguita, in accordo con il responsabile della movimentazione mezzi, con quelli presenti nei complessi forestali, mentre per l'esecuzione di quella straordinaria, probabilmente sarà necessario l'intervento di ditte esterne specializzate. E' necessario specificare che l'entità degli interventi è talmente abbondante da necessitare, nel triennio, rispetto agli anni precedenti, una incidenza maggiore, derivante dal fatto che su tutto il territorio del Sulcis, con maggiori intensità nella zona di Capoterra, Sarroch, Assemini, dal 22 ottobre 2008 in poi, data dell'evento calamitoso alluvionale, si sono manifestati continuamente smottamenti diffusi, esondazioni, crolli, ecc creando problemi alla viabilità principale e secondaria lasciando spesso delle porzioni di territorio, isolate (In particolare M.te Nieddu, Gutturu Mannu).

Maggiori dettagli potranno essere specificati nei progetti esecutivi. Nella categoria "C" sono incluse anche le manutenzioni ordinarie delle infrastrutture destinate all'allevamento faunistico.

Codice categoria di intervento: C_1_01; C_1_02; C_1_04; C_2_01

UGB: Tutte le UGB presenti nel distretto sono interessate dalle manutenzioni viarie ordinarie mentre le UGB di Gutturu Mannu e Monti Nieddu, necessitano anche di manutenzioni straordinarie; Is Cannoneris le necessita con un impegno minore.

Quantità:

Come già esposto gli interventi di ordinaria manutenzione compresa la stabilizzazione del fondo stradale, sono limitati solo ai tratti che realmente sono stati danneggiati. Maggiori precisazioni si potranno avere nel progetto esecutivo. Per gli interventi straordinari limitati ai tratti che per caratteristiche morfotopografiche e/o ripristino di tratti di strada sono stati rovinati dalla alluvione verificatasi lo scorso Ottobre.

Il ripristino di tratti di pista sono necessari al fine di poter garantire la raggiungibilità ai centri di servizio (Gutturu Mannu) o dei siti nei quali sono state programmate attività selvicolturali quali p.esempio l'avviamento all'alto fusto (Tamara Tiriccu) o per la creazione di una via di fuga in caso di incendio per il personale operante e/o per gli escursionisti.

Gli interventi di manutenzione ordinaria delle infrastrutture destinate all'allevamento faunistico sono stati previsti nelle UGB (Gutturu Mannu, Is Cannoneris, Pantaleo, Piscina Manna) ove sono presenti recinti faunistici o le gabbie relative all'allevamento lepri.

2.3.8. Interventi di manutenzione (ordinaria e straordinaria) e nuove realizzazioni di infrastrutture ed edifici - (ATTIVITÀ D)

All'interno del distretto sono presenti numerosi fabbricati. Alcuni di questi sono adibiti a centro di servizio, altri ad autorimesse e/o varie fucine e officine. Quindi annualmente viene considerata una certa quota di manodopera da destinarsi alla manutenzione ordinaria e contemporaneamente, ove necessario, si procede alla programmazione dei lavori di manutenzione straordinaria comprese le sistemazioni delle aree di pertinenza.

Codice categoria di intervento: D_1_01; D-2_01

UGB: Tutte le UGB presenti nel distretto

Quantità: vedasi tabulati

Per la realizzazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria si procederà con l'ausilio delle imprese interne dell'ente e solo nei casi ove le forze dell'Ente foreste non risultano essere sufficienti a soddisfare le necessità, si farà ricorso a ditte esterne. Nell'unità gestionale di "Is Cannoneris" è prevista la ristrutturazione del secondo fabbricato ivi presente a completamento dell'offerta turistico ricreativa del complesso. Infatti è prevista la realizzazione di

moduli destinati a foresteria, la realizzazione di un campeggio montano nell'area adiacente e la sistemazione dell'esistente area attrezzata

2.3.9. Interventi di riqualificazione e valorizzazione con finalità turistiche ricreative e di educazione ambientale- (ATTIVITÀ E)

Rientrano in questa categoria tutte le attività inerenti la gestione della mostra naturalistica itinerante dell'EFS a cura della UGB Campanasissa, la gestione dei sentieri realizzati all'interno del progetto In_foresta (Pantaleo) e i servizi inerenti l'educazione didattica che il nostro Ente è chiamato a soddisfare; in particolare, nelle UGB di Campanasissa, Pantaleo, Piscinamanna, Is Cannoneris, ecc. Si specifica che, a Campanasissa, mediamente, vengono registrati circa 2500 scolari all'anno. Nel restante territorio del Sulcis, per la vastità dell'area, è difficilissimo stimare il numero dei visitatori.

2.3.10. Attività di studio e sperimentazione - (ATTIVITÀ F)

Rientrano in questa categoria le attività di studio sperimentale attinenti al monitoraggio delle popolazioni del cervo Sardo, tutte le attività di monitoraggio sanitario relativi soprattutto alla fauna presente in recinto e inoltre le attività relative alla certificazione forestale FSC.

Codice categoria di intervento: F_1_01 ; F_1_03; F_1_07

UGB: per la parte faunistica tutte le UGB del Distretto; per la certificazione FSC, Gutturu Mannu e Pantaleo.

Quantità: circa 1200 ggll

Nel corso dell'attuale programmazione si prevede di garantire il monitoraggio sanitario degli animali presenti in recinto e non solo, e soprattutto di continuare il monitoraggio delle popolazioni di selvatici, in particolare del cervo sardo, al fine, con le informazioni scaturite dalla elaborazione dei dati del monitoraggio, di poter elaborare un piano di gestione per la fauna selvatica finalizzata alla salvaguardia, allo studio della dinamica della popolazione dell'endemico cervo sardo corso e relative variazioni numeriche e di occupazione dello spazio (espansione o riduzione dell'areale). Inoltre si prevede di portare a termine le operazioni inerenti l'ottenimento della Certificazione Forestale (FSC) attinente la "Gestione forestale multifunzionale di boschi di latifoglie miste in Sardegna per la produzione di sughero, legna da ardere ed erogazione di servizi ambientali" e pertanto sarà necessario procedere alla raccolta della documentazione esistente, compartimentazione, descrizioni particellari ed elaborazione dei dati inventariali.

2.3.11. Altre attività complementari - (ATTIVITÀ G)

Rientrano in questa categoria la guardiania, la sorveglianza e tutte le attività di carattere generale come per esempio manutenzione e pulizia locali, sistemazione delle aree verdi, ripulitura fontane, etc. svolte per lo più da personale con limitazioni.

3. PRINCIPALI RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ANGIOLINO C., CHIAPPINI M., 1988- Il paleo-endemismo *helichrysum montelinasanum* e *schmid* in Sardegna non è esclusivo del M.te Linas. *candollea*, 43: 331-334.
- ARGHITTU V., 2005. Contributi degli schemi di certificazione alla definizione di indirizzi di politica forestale della regione Sardegna rivolti allo sviluppo e alla gestione forestale. Università degli Studi di Sassari, Corso di Laurea in Scienze Forestali e Ambientali.
- AAVV 2006. Piano di gestione area pSIC "Foresta di Monte Arcosu" Provincia di Cagliari _ POR Sardegna Mis 1.5. Rete Ecologica regionale.
- AAVV 2008. Censimento 2008 del cervo sardo_ EFS – Uff Fauna DG dell'EFS (dati a disposizione dell'Ufficio).
- BACCHETTA G., 2000. Flora, vegetazione e paesaggio dei Monti del Sulcis (Sardegna sud_occidentale). Tesi di Dottorato di ricerca, A.A.: 1999_ 2000. Dipartimento di biotecnologie Agrarie ed ambientali, Università degli studi di Ancona.
- BALLERO M., SERRA E., ANGIOLINO C., 1994-La flora del Monte Tamara (Sardegna Meridionale). *Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari*, 64(2): 219-241.
- BECCU E., 1989 – Il cervo sardo. Carlo Delfino Ed. Sassari
- U E., 1998. Il censimento delle superfici forestali dell'isola e il ruolo del Corpo Forestale nella politica forestale regionale. Atti della Giornata preparatoria al Secondo Congresso Nazionale di Selvicoltura, Nuoro 12 Marzo 1998. *Notiziario Ass.For. IV*, 10-11, pp. 17-27.
- CAMARDA I., LUCCHESI F., PIGNATTI S., WIKUS-PIGNATTI E., 1993-La flora di pantaleo- gutturu mannu- punta maxia nel sulcis (sardegna sud-occidentale). *webbia*, 47(1): 79-120.
- CAMARDA I., LUCCHESI F., PIGNATTI S., WIKUS-PIGNATTI E., 1995-La vegetazione dell'area pantaleo-gutturu mannu-punta maxia-monte arcosu nel sulcis-iglesiente (sardegna sudoccidentale). *webbia*, 49(2): 141-177.
- COCCO A., 2004. Valutazione degli interventi di ripristino forestale in ambiente Mediterraneo. Università degli Studi di Sassari, Corso di Laurea in Scienze Forestali ed Ambientali.
- CHIAPPINI M., PODDA L., ANGIOLINO C., 1983 - Il *taxus baccata* L. nella sardegna sud-occidentale. *morisia*, 5: 79-88.
- FORTELEONI C., 1998. L'Azienda Foreste Demaniali della Regione Sarda protagonista di gestione ed innovazione nella selvicoltura in ambiente Mediterraneo. Comunicazione presentata al Convegno di preparazione del II Congresso Nazionale di Selvicoltura. Nuoro, 12 Marzo 1998. *Notiziario Ass.For. IV*, 10-11.
- MATTU A., 2006. Pianificazione della gestione della risorsa sughericola in Sardegna: formalizzazione di un protocollo di rilevamento per la fase inventariale dell'assestamento. Università degli Studi di Sassari, Tesi di Laurea in Scienze Forestali ed Ambientali.
- MELONI F., 2005. La metodologia del progetto Reaction per la valutazione degli interventi di restoration in ambiente Mediterraneo: applicazioni in Sardegna. Università degli Studi di Sassari, Corso di Laurea in Scienze forestali ed Ambientali.
- MICHELANGELI C., 2006. Pianificazione forestale e sughericoltura: Definizione di un protocollo per la descrizione particellare a livello aziendale. Università degli Studi di Sassari, Corso di laurea in Scienze Forestali ed Ambientali.
- RAS IFRAS "Piano Assestamento Foresta Demaniale Sulcis, Piano A. FD M.te Maria ", Piano A. FD M.te Orri, Cadelano M.te Ettoi.
- RAS, 2002. Carta di Uso del suolo della Regione Sardegna. Cagliari, Assessorato agli Enti Locali.
- RAS, 2007. Piano Forestale Ambientale Regionale. Relazione generale. Assessorato della Difesa dell'Ambiente, Regione Autonoma della Sardegna.

RISELVITALIA, 2001. Progetto Bosco gestione sostenibile. Sistema Informativo per l'assestamento forestale; manuale. Istituto Sperimentale per l'Assestamento e l'Alpicoltura di Villazzano (TN) e Istituto Sperimentale per la Selvicoltura di Arezzo.

SANFILIPPO E., VANNELLI S. 1993. Indagine sui risultati tecnici, economici e sociali dei rimboschimenti in Sardegna. Regione Autonoma della Sardegna.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ENTE FORESTE DELLA SARDEGNA