



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale della Difesa dell'ambiente  
Servizio Tutela del suolo e politiche forestali

**PIANIFICAZIONE FORESTALE DI DISTRETTO E IMPLEMENTAZIONE DELLA FORESTA  
MODELLO ARCI-GRIGHINE**

**RESOCONTO TECNICO E PROGRAMMA DELLE ATTIVITA' 2011**

LUGLIO 2011



## INDICE ANALITICO

<b>1</b>	<b>Introduzione.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Stadio di elaborazione del PFTD.....</b>	<b>3</b>
2.1	Sviluppo conoscenze tecniche di base.....	4
2.1.1	Carta delle sottocategorie forestali.....	4
2.1.1.1	<i>Requisiti tecnici</i> .....	4
2.1.1.2	<i>Sintesi dei risultati</i> .....	5
2.1.2	Inventario Forestale.....	11
2.1.2.1	<i>Struttura e progetto inventariale</i> .....	11
2.1.2.2	<i>Sintesi dei risultati</i> .....	15
2.1.3	Viabilità rurale.....	24
2.1.3.1	<i>Schema di classificazione</i> .....	24
2.1.3.2	<i>Sintesi dei risultati</i> .....	25
2.1.4	Il regime fondiario.....	28
2.1.4.1	<i>Proprietà pubblica e privata</i> .....	29
2.1.4.2	<i>L'uso civico</i> .....	31
2.2	Analisi socio-economica.....	39
2.2.1	Statistiche socio-economiche.....	39
2.2.2	Le interviste dirette.....	42
2.2.2.1	<i>I questionari</i> .....	42
2.2.2.2	<i>Il campione intervistato</i> .....	42
2.2.2.3	<i>I risultati</i> .....	43
2.2.3	Le interviste telefoniche.....	50
2.2.3.1	<i>Il questionario</i> .....	50
2.2.3.2	<i>I risultati</i> .....	50
2.3	Elaborazione di cartografie tematiche di indirizzo.....	53
2.3.1	Funzione protettiva del suolo.....	54
2.3.2	Vocazione sughericola.....	60
2.4	Gli incontri pubblici realizzati.....	65
<b>3</b>	<b>I passaggi standard per la creazione di una Foresta Modello.....</b>	<b>66</b>
3.1	Cos'è foresta modello.....	66
3.2	Familiarizzazione.....	66
3.3	Selezione del sito.....	67
3.4	Costituzione del partenariato locale.....	67
3.5	Elaborazione di una visione comune.....	67
3.6	Definizione di una strategia.....	67
3.7	Struttura di governance e gestione.....	68
<b>4</b>	<b>Applicazione di Foresta Modello in Sardegna.....</b>	<b>69</b>
4.1	Premessa.....	69
4.2	Il progetto Med Foresta Modello.....	69

4.3	La selezione del sito.....	70
4.4	L'attività di familiarizzazione.....	71
4.5	La formazione del partenariato istituzionale .....	71
<b>5</b>	<b>Foresta Modello nelle altre regioni del Mediterraneo .....</b>	<b>73</b>
5.1	La Rete internazionale (IMFN) e la Rete mediterranea (MMFN).....	73
5.2	Foresta modello nelle regioni partner del progetto MED .....	73
5.3	L'area orientale e meridionale del mediterraneo.....	74
<b>6</b>	<b>Integrazione delle attività di pianificazione territoriale e di Foresta Modello per il distretto Arci-Grighine .....</b>	<b>75</b>
6.1	Riflessioni sul significato di integrazione dei due progetti.....	75
6.2	Perché partecipare al progetto integrato.....	75
6.3	Il gruppo di lavoro interno.....	76
<b>7</b>	<b>Quadro logico operativo di integrazione .....</b>	<b>78</b>
7.1	Condizione di partenza .....	79
7.2	Animazione e individuazione dei portatori d'interesse locali.....	80
7.3	I Tavoli Tematici .....	81
7.4	Elaborazione del Documento di indirizzo strategico .....	84
7.5	Dal documento di indirizzo strategico al documento di Piano Territoriale di Distretto Forestale .....	85
<b>8</b>	<b>Piano di Comunicazione .....</b>	<b>86</b>
8.1	Obiettivi .....	86
8.2	Contenuti .....	86
8.3	Articolazione del programma in attività .....	88
<b>9</b>	<b>Fase di completamento dei due progetti .....</b>	<b>91</b>
9.1	Previsioni di completamento e attuazione di Foresta Modello.....	91
9.2	Previsioni di completamento e attuazione del PFTD .....	91
<b>10</b>	<b>Cooperazione transfrontaliera del Progetto MED Foret Modele.....</b>	<b>93</b>
10.1	Il calendario delle riunioni tecniche e del Comitato di pilotaggio del Progetto .....	93
10.2	Le visite di supporto e verifica del Segretariato internazionale della rete.....	94
10.3	Visita guidata del partenariato locale in altre Foreste modello .....	94
<b>11</b>	<b>Cronoprogramma.....</b>	<b>95</b>
<b>12</b>	<b>Allegati.....</b>	<b>96</b>
12.1	All.1 Schema di classificazione delle formazioni forestali e preforestali.....	96

## **1 Introduzione**

In giugno 2009 è stata avviata l'elaborazione del Piano Forestale Territoriale del distretto PFAR n. 16 "Archi-Grighine". I lavori sono stati approntati dall'Ufficio della pianificazione forestale istituito su disposizione della D.G.R. 53/14 del 9.10.2008, coordinato dal Servizio Tutela del Suolo e Politiche Forestali (TSPF) e costituito dal Corpo Forestale V.A., dall'Ente Foreste Sardegna, Agris, Laore e Assessorato Agricoltura.

Nel corso del periodo giugno 2009 – maggio 2010, sono state redatte ex novo le basi conoscitive necessarie alle attività di pianificazione territoriale e avviate le prime elaborazioni tematiche. Per tali attività l'Ufficio di Piano si è avvalso di uno staff di collaboratori esterni e dell'apporto tecnico-scientifico del Centro nazionale di Ricerca in Agricoltura – Monitoraggio Pianificazione Forestale (CRA-MPF). Il gruppo dei collaboratori ha avuto sede negli uffici regionali del Demanio presso Oristano e ha potuto esercitare la sua attività fino al mese di maggio 2010, data oltre la quale il Servizio TSPF ha perso la capacità di utilizzo delle disponibilità finanziarie sui capitoli di competenza.

A partire da maggio 2009 ha preso inoltre avvio il progetto di cooperazione transnazionale del MED "Foresta Modello", del quale è titolare, per la regione Sardegna, lo stesso Servizio TSPF. Obiettivo del progetto europeo consiste nella sperimentazione di un processo volto alla creazione di un partenariato locale che si faccia promotore di una pianificazione strategica finalizzata alla gestione e sviluppo forestale del proprio territorio. Se rispondente a certi requisiti, il territorio potrebbe un giorno ricevere le necessarie certificazioni dall'organismo internazionale titolato (segretariato IMFN) e accreditarsi presso la Rete mediterranea delle foreste modello (MMFN).

Per ottimizzare le sinergie e massimizzare i risultati della sperimentazione è stato stabilito di affiancare allo sviluppo del Piano forestale territoriale il processo di Foresta Modello, proponendo quale area di riferimento del progetto europeo il territorio dello stesso distretto. Obiettivo dichiarato quello di strutturare uno strumento di pianificazione su scala territoriale scaturente dal coinvolgimento di un partenariato locale, che vesta i panni del giusto interlocutore e si ponga quale base di governance duratura nella prospettiva della foresta modello.

Il presente documento rappresenta la proposta metodologica e operativa per il completamento delle attività per l'anno 2011.

## **2 Stadio di elaborazione del PFTD**

L'elaborazione del Piano forestale di distretto Archi-Grighine è conseguente alle disposizioni della Delibera di Giunta regionale n. 53/14 del 9.10.2008 che avvia la sperimentazione della Pianificazione Territoriale di Distretto per la Sardegna. Una complessa fase preparatoria, perlopiù di natura amministrativa, organizzativa e metodologica, ha consentito l'avvio esecutivo dei lavori solo a maggio 2009 con la costituzione di un apposito Ufficio operativo a Oristano, che ha potuto esercitare continuamente per un intero anno fino alla fine del

mezzo di maggio 2010, momento al quale si può ricondurre la conclusione della fase 1 della redazione del PFTD Arci-Grighine. L'ufficio operativo di Oristano è stato coordinato a livello generale dal Servizio TSPF in stretto rapporto con le Direzioni generali e tecniche di CFVA e EFS, ma la direzione dei lavori in loco è stata condotta dal Servizio ripartimentale CFVA e dal Servizio Territoriale EFS di Oristano. Durante il periodo di attività sono state tenute numerose riunioni tecniche interne e riunioni pubbliche territoriali che hanno visto la partecipazione di esperti, amministratori e portatori d'interesse locali.

## **2.1 Sviluppo conoscenze tecniche di base**

### **2.1.1 Carta delle sottocategorie forestali**

#### **2.1.1.1 Requisiti tecnici**

L'impianto metodologico adottato per la classificazione delle formazioni forestali è di tipo fisionomico-strutturale ma è funzionale a ulteriori descrizioni tipologiche in unità omogenee sotto il profilo floristico, ecologico e silvocolturale (Del Favero et alii, 1990, 1991, 1993 e 2000). La classificazione è stata sviluppata a partire dallo schema delle sottocategorie forestali definito nel Piano Forestale Ambientale Regionale (2007) (POS sulla carta forestale), livello funzionale alla pianificazione di scala territoriale.

I parametri geometrici di classificazione sono stati allineati alla definizione di bosco di cui all'art. 2 del D.Lgs. n. 227 del 18 maggio 2001:

- estensione dell'unità minima cartografabile pari a 2000 m<sup>2</sup>
- grado di copertura forestale dell'unità cartografata non inferiore al 20%
- larghezza media non inferiore a 20 m per le formazioni lineari.

Il disegno cartografico è stato realizzato in ambiente GIS, attraverso l'interpretazione a monitor delle ortofoto 2006 IT a colori, georiferite nel sistema Gauss Boaga - Fuso Ovest, ed è stato supportato dall'impiego di numerosi altri strati informativi ed in particolare la Carta regionale dell'Uso del Suolo [2008] in scala 1:25'000, la carta tecnica CTR vettoriale in scala 1:10'000 e set di ortofoto di annate precedenti.

La restituzione cartografica è in scala 1:10'000.

La legenda utilizzata [ALL.1 Schema di classificazione delle formazioni forestali e preforestali] è stata affinata sulla base di indagini preliminari sui popolamenti presenti, che hanno consentito di approntare uno schema contenente 37 categorie e 116 sottocategorie, rappresentative dell'intero panorama vegetazionale del territorio. Completano lo schema le aree non forestali tra cui le piantagioni, le praterie, le macrocategorie di pertinenza agricola, le superfici urbanizzate.

La struttura dati assume la forma di geodatabase nel quale gli elementi poligonali georiferiti sono in relazione con le descrizioni alfanumeriche degli attributi.

La carta forestale è stata pubblicata ufficialmente presso il sistema informativo regionale SITR ed è consultabile e scaricabile in formato \*shp alla pagina <http://www.sardegnaeoportale.it/argomenti/cartetematiche.html>

### 2.1.1.2 Sintesi dei risultati

La distribuzione in macrocategorie delle formazioni forestali del distretto è così ripartita:

Tabella 1. Distribuzione % in macrocategorie

<i>Boschi naturali</i>	<i>Boschi artificiali</i>	<i>Rimboschimenti</i>	<i>Piantagioni</i>	<i>Macchie e garighe</i>	<i>Formazioni ripariali</i>	<i>Praterie</i>
25.8%	5.0%	5.0%	4.5%	53.5%	1.2%	5.0%

I **Boschi** con i loro 28'268 ha di superficie consentono al distretto di raggiungere un indice di boscosità del 51%. Gli indici di boscosità calcolati su base comunale e raggruppati per i due complessi del M.te Arci e M.te Grighine [Tab. 2] evidenziano che dei 21 comuni solo 4 si attestano su valori inferiori al 40%, mentre il primato spetta al Comune di Morgongiori con un valore di quasi il 90 %.

Tabella 2. Indice di boscosità nei comuni del distretto

COMPLESSO MONTE ARCI			COMPLESSO MONTE GRIGHINE		
Comune	Superficie comunale (ha)	Indice boscosità (%)	Comune	Superficie comunale	Indice boscosità (%)
ALES	2248	40	ALLAI	2744	72
MARRUBIU	6142	35	FORDONGIANUS	3945	54
MASULLAS	1882	42	MOGORELLA	1718	26
MORGONGIORI	4530	89	OLLAстра SIMAXIS	2159	40
PALMAS ARBOREA	1741	66	RUINAS	3037	64
PAU	1392	65	SIAMANNA	2845	44
POMPU	513	47	SIAPICCIA	2787	30
S.GIUSTA	1205	72	VILLANOVA TRUSCHEDU	1658	53
SIRIS	597	52			
URAS	3917	18			
USELLUS	3519	40			
VILLAUROBANA	5852	57			
VILLAVERDE	1746	66			

Tra i **Boschi naturali** [tab. 3] prevalgono i *Boschi di leccio* che coprono circa 3'500 ha e sono presenti, soprattutto con formazioni monospecifiche, in particolare sui versanti medio alti del complesso dell'Archi mentre i *Boschi di sughera*, circa 2'000 ha, si localizzano nell'area più orientale del distretto. I *Boschi di querce caducifoglie* (circa 600 ha) caratterizzano il paesaggio dei versanti nord orientali: la specie prevalente è la

*Quercus pubescens*, la quale difficilmente costituisce formazioni pure ma si ritrova più frequentemente in associazione con le altre specie quercine (*Quercus ilex L.*, *Quercus suber L.*).

Tra le formazioni naturali sono presenti inoltre le *formazioni a bagolaro*, esclusive della località Cuccuru Mativi in agro di Morgongiori e *i boschi e le boscaglie ad olivastro*, localizzate nella parte Nord del distretto a quote medio-basse e significativi per il loro valore naturalistico.

Tabella 3. Presenza nel distretto delle categorie e sottocategorie afferenti ai Boschi Naturali

Boschi naturali		Superficie	
Categoria	Sottocategoria	ha	% su totale
Boschi di leccio		3462	12,25
	Leccete	2927	
	Leccete con latifoglie sempreverdi	482	
	Leccete con latifoglie decidue	42	
	Leccete con copertura <50% su formazioni erbacea	9	
Boschi di sughera		1995	7,06
	Sugherete	263	
	Sugherete con latifoglie sempreverdi	970	
	Sugherete con latifoglie decidue	359	
	Sugherete con copertura < 50% su formazione erbacea	403	
Boschi di querce caducifoglie		607	2,15
	Querceti caducifogli puri	131	
	Querceti caducifogli con latifoglie sempreverdi	398	
	Querceti caducifogli con copertura < 50% su formazione erbacea	78	
Altri boschi di caducifoglie		0,3	0,001
	Formazioni a bagolaro	0,3	
Boschi e boscaglie di olivastro		1232	4,36
	Formazioni termofile miste con olivastro	837	
	Formazioni a prevalenza di olivastro	395	

Tra i **Boschi artificiali** [tab. 4] la categoria più diffusa è quella dei *Boschi di conifere mediterranee* con una prevalenza della sottocategoria *Boschi puri o misti a Pino d'Aleppo* (280 ha). La conifera esotica più frequente è il *Pinus radiata D. Don*, presente su una superficie complessiva di 464 ha. In genere i boschi di conifere sono formazioni mature e monoplane, localmente biplane per la presenza di latifoglie autoctone.

È inoltre rappresentata la sottocategoria delle *Formazioni boscate ad eucalitto* presente lungo le fasce collinari del distretto su una superficie complessiva di circa 210 ha, testimonianza degli impianti artificiali realizzati nel corso degli anni '70 – '80 a fini sistematori.



Tabella 4. Presenza nel distretto delle categorie e sottocategorie afferenti ai Boschi artificiali

Boschi artificiali			
Categoria	Sottocategoria	Superficie	
		ha	%su totale
Boschi di conifere mediterranee (di origine artificiale)		735	2,60
	Formazioni boscate a prevalenza di Pino d'Aleppo	280	
	Formazioni boscate a prevalenza di Pino domestico	161	
	Formazioni boscate a prevalenza di Pino marittimo	122	
	Formazioni boscate di conifere mediterranee miste	171	
Boschi di conifere esotiche (di origine artificiale)		465	1,64
	Formazioni boscate a prevalenza di Pino radiata	464	
	Formazioni boscate a prevalenza di Cedro dell'Atlante	0,6	
	Altre formazioni boscate di conifere esotiche	0,2	
Boschi di latifoglie autoctone (di origine artificiale)		3	0,01
	Formazioni boscate di latifoglie autoctone sempreverdi e/o caducifoglie	3	
Boschi puri o misti (di origine artificiale) edificati da specie non autoctone ed esotiche		210	0,74
	Formazioni boscate di eucalipto	210	

Alla macrocategoria dei **rimboschimenti** [tab. 5] afferiscono gli impianti artificiali giovani di età non superiore ai 15 anni. I rimboschimenti si ritrovano in entrambi i complessi dell'Arce e del Grighine e sono stati realizzati con l'impiego di latifoglie autoctone, a sughera prevalente (402 ha) o con prevalenza di leccio con conifere (328 ha).

Tabella 5. Presenza nel distretto delle categorie e sottocategorie afferenti ai Rimboschimenti

Rimboschimenti			
Categoria	Sottocategoria	Superficie	
		ha	% su totale
Rimboschimenti di latifoglie autoctone		725	2,56
	Rimboschimenti a prevalenza di leccio	124	
	Rimboschimenti a prevalenza di sughera	402	
	Rimboschimenti a prevalenza di roverella	12	
	Rimboschimenti di latifoglie autoctone sempreverdi e/o caducifoglie	187	
Rimboschimenti di latifoglie autoctone con conifere (transitorie)		686	2,43
	Rimboschimenti a prevalenza di leccio con conifere	328	
	Rimboschimenti a prevalenza di sughera con conifere	238	
	Rimboschimenti di latifoglie autoctone sempreverdi e/o caducifoglie con conifere	119	

Per quanto riguarda la **forma di governo** (formazioni boscate, boschi di neoformazione, formazioni sulle quali insistono limiti di natura stazionale) si osserva che la forma colturale più diffusa è il governo a fustaia (30.7% delle unità cartografate) praticato in modo diffuso nei *Boschi di sughera* e di *Querce caducifolie*. Il governo a ceduo, praticato soprattutto nelle leccete, non supera il 28% delle unità cartografate, di cui solo il 4% a regime colturale.

Considerevole l'estensione di formazioni non classificabili in tipologie colturali definite, pari al 24% della superficie cartografata, indicativa del progressivo e costante fenomeno di abbandono colturale del bosco.

Le **macchie** sono state principalmente classificate in relazione allo sviluppo in altezza (struttura verticale) e alla densità di copertura in termini percentuali sull'area di insidenza (grado di copertura).

All'interno della macrocategoria [tab. 6] si osserva un'omogenea distribuzione delle categorie *Macchia termoxerofila e di degradazione* (7931 ha) e *Macchia evoluta e preforestale* (7024 ha). Le prime, caratterizzate da *Pistacia sp.*, *Myrtus sp.*, *Cistus sp.* ed *Euforbia sp.*, costituiscono cenosi stabili e trovano forti limitazioni stazionali, soprattutto di natura pedologica e climatica. Le seconde, a *Arbutus sp.*, *Phillyrea sp.*, *Erica sp.*, in associazione con specie forestali del genere *Quercus*, costituiscono cenosi instabili, che potrebbero evolvere verso cenosi superiori, in condizioni protette da fattori antropici di disturbo (pascolamento, incendi, taglio non selettivo).

Le **garighe** (167 ha) infine, formano cenosi pioniere e aperte a sclerofille mediterranee, distribuite in maniera frammentata su versanti semirupicoli, creste e rupi.

Tabella 6. Presenza nel distretto delle categorie e sottocategorie afferenti alle Macchie e Garighe

Macchie e Garighe			
Categoria	Sottocategoria	Superficie	
		ha	% su totale
Macchia evoluta e pre-forestale		7024	24,85
	Formazioni miste di corbezzolo, erica e fillirea, con eventuali specie quercine sub.	4276	
	Formazioni a prevalenza di corbezzolo	962	
	Formazioni a prevalenza di erica	19	
	Formazioni a prevalenza di fillirea	645	
	Formazioni a prevalenza di calicotome	64	
	Formazioni miste a prevalenza di lentisco con specie quercine sub.	1058	
Macchie termoxerofile e di degradazione		7931	28,06
	Formazioni a prevalenza di mirto e lentisco	6347	
	Formazioni a prevalenza di cisti	1577	
	Formazioni a prevalenza di euforbia arborea	7	
Garighe e arbusteti prostrati		167	0,59
	Formazioni rupestri	167	

Le **formazioni edafoigrofile** [tab. 7] non superano l'1% della superficie forestale del distretto. In generale questi sistemi di vegetazione risultano frammentati, discontinui e compressi perché colpiti da diverse forme d'impatto, quali la regimazione artificiale dei fiumi e l'attività agricola. In rari casi costituiscono formazioni boschive, infatti sono per lo più formazioni miste di latifoglie meso-igrofile con la partecipazione dei generi di *Salix sp.*, *Populus sp.*, *Ulmus sp.*, *Tamarix sp.* ecc.

Tabella 7. Presenza del distretto delle categorie e sottocategorie afferenti alle Formazioni edafoigrofile

Formazioni ripariali			
Categoria	Sottocategoria	Superficie	
		ha	% su totale
Boschi edafoigrofile	Ontaneti	1	0,05
	Populeti a pioppo bianco	9	
	Populeti a pioppo nero	4	
		8	
Boscaglie edafoigrofile	Tamariceti	8	0,03
Altre formazioni edafoigrofile		318	1,13
	Formazioni miste di latifoglie meso-igrofile	219	
	Canneti/tifeti/fragmiteti	44	
	Formazioni pioniere degli alvei fluviali/torrentizi	55	

Le **formazioni erbacee** presenti nel distretto (Tab. 8) sono tutte di origine secondaria. Le praterie annuali sono le più diffuse (1'043 ha): si tratta di cenosi transitorie che si sviluppano in seguito al continuo cambiamento d'uso da agricolo a forestale e viceversa, fenomeno in qualche modo legato all'attuazione delle politiche di sostegno agricolo e all'andamento economico del settore.

Tabella 8. Presenza nel distretto delle categorie e sottocategorie afferenti alle Praterie

Praterie			
Categoria	Sottocategoria	Superficie	
		ha	% su totale
Praterie perenni		367	1,30
	Praterie perenni a prevalenza di asfodelo	189	
	Praterie perenni a brachipodio, stipa, ecc.	75	
	Praterie perenni ad ampelodesma	76	
	Praterie perenni a carici, megafornie, felci	28	
Praterie annuali		1043	3,69
	Praterie annuali naturali a terofite/geofite	208	
	Formazioni di post-coltura e/o sinantropiche	835	

Le **piantagioni** (1'277 ha) [tab.9], localizzate nelle fasce pianeggianti del distretto ed in particolare nei territori di Palmas Arborea e Santa Giusta, costituiscono soprassuoli di origine artificiale a prevalenza di latifoglie in particolare del genere Eucaliptus sp.

Tabella 9. Presenza nel distretto delle categorie e sottocategorie afferenti alle Piantagioni

Piantagioni		Superficie	
Categoria	Sottocategoria	ha	% su totale
Piantagioni di specie autoctone		93	0,33
	Piantagione di conifere mediterranee	80	
	Piantagione di pioppo o salice	0,3	
	Piantagione di altre specie autoctone	13	
Piantagioni di specie non autoctone		1184	2,43
	Piantagioni di eucalipto	1184	

### **2.1.2 Inventario Forestale**

L'impostazione metodologica adottata fa riferimento ai risultati conseguiti dal progetto Ri.Selv.Italia del Mi.P.A.A.F. – C.R.A. (Ministero delle politiche Agricole, Alimentari e Forestali – Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura) e in particolare dal sottoprogetto 4.2 “Sistema informativo geografico per la gestione forestale”, che ha messo a punto una metodologia per l'elaborazione di Piani Forestali Territoriali di Indirizzo.

Gli standard esistenti a cui è stato fatto riferimento appartengono a tre categorie: cartografici, tipologici ed inventariali; in particolare sono stati considerati gli standard definiti da: INFC, FAO, EUNIS, CORINE e ISTAT.

Per quanto riguarda l'INFC è stato fatto riferimento ai seguenti documenti messi a punto da CRA-ISAFA:

- INFC - Istruzioni per il rilievo degli attributi di seconda fase - versione n. 2 del 31.05.2004
- INFC - Istruzioni per il rilievo di terza fase - versione 1.0 del 20/04/2006

L'intero capitolo relativo ai rilievi di tipo quantitativo è stato derivato dal documento preparato dal CRA/ISAFA per i rilievi di terza fase dell'INFC versione 1.0 del 20/04/2006, adattato e predisposto appositamente per i rilievi del PFTI.

Per quanto riguarda i rilievi in campo, il metodo elaborato dal progetto Ri.Selv.Italia - Sottoprogetto 4.2 “Sistema informativo geografico per la gestione forestale”, prevede la realizzazione di rilievi diversificati in funzione delle formazioni in esame e del livello di dettaglio che si intende raggiungere.

La metodologia utilizzata per la redazione del piano forestale territoriale ha previsto il rilievo in campo delle principali caratteristiche delle zone boscate indagate, rilevate tramite punti inventariali, dimensionando il campione sulla base dell'estensione della superficie boscata, del suo livello di eterogeneità, nonché delle risorse umane e finanziarie disponibili.

I rilievi hanno interessato un campione di 435 punti inventariali; tali punti sono stati marcati con vernici atossiche che permetteranno di rintracciarli anche a distanza di qualche anno; l'archiviazione dei dati è stata eseguita su un'apposita scheda in formato cartaceo.

#### **2.1.2.1 Struttura e progetto inventariale**

I rilievi sono state archiviati su schede predefinite compilate in campo e descrittive di aree di saggio di forma circolare di raggio diverso, tra loro nidificate e centrate intorno al punto di campionamento. Sono state raccolte informazioni di tipo qualitativo e quantitativo. In particolare le osservazioni di tipo qualitativo sono state effettuate sulle aree di saggio AdS40 (40 m di raggio, 5'000 m<sup>2</sup> di superficie). Per i rilievi quantitativi invece è stato adottato lo schema ad aree concentriche, la prima, più estesa, AdS13 con raggio 13 m [530 m<sup>2</sup>] e la seconda, di dettaglio, AdS4 con raggio 4 m [50 m<sup>2</sup>] da utilizzare sui soggetti arborei o arbustivi in piedi, sui quali è stata effettuata una classificazione per specie e dendrotipo. L'indagine ha prodotto inoltre dati sui caratteri gestionali e sulle condizioni fitosanitarie.

Il criterio adottato per il dimensionamento del campione si è basato sui dati della Carta Forestale realizzata per la redazione del Piano, attraverso un campionamento stratificato sulle categorie forestali in relazione alla loro estensione e all'importanza specifica che è stata attribuita a ciascuna categoria. In particolare è stato inizialmente attribuito un coefficiente di importanza campionaria - con valori variabili da 0 a 20 - a ciascuna categoria forestale; tali valori sono stati quindi ponderati rispetto alla superficie complessiva coperta dalla singola categoria forestale dando luogo a un indice di importanza campionaria. Sulla base dell'incidenza percentuale dell'indice rispetto a ciascuna categoria, del loro effettivo interesse ai fini inventariali (per alcune si è ritenuto di annullare il rilievo, per altre si è adottato un numero minimo di punti non inferiore a 30, nel caso delle formazioni a macchia - per le quali non sono previsti rilievi quantitativi - l'intensità di campionamento minima è stata assunta pari a 20 punti) si è desunto uno schema costituito da 426 punti, distribuito tra le diverse categorie come indicato nella tabella seguente.

Tabella 10. Dimensionamento campionario per categorie forestali

Categoria forestale	Superficie (ha)	Coefficiente di importanza campionaria	Indice di importanza campionaria	Dimensionamento preliminare del campione	Numero punti definitivi
Macchie termoxerofile e di degradazione	7'906,70	5	39'533	50,65	50
Macchia evoluta e pre-forestale	7'098,77	10	70'987	90,96	90
Boschi di leccio	3'417,20	15	51'258	65,68	66
Boschi di sughera	1'930,13	20	38'602	49,46	50
Piantagioni di specie esotiche (eucalitteti)	1'235,01	5	6'175	7,91	30
Boschi puri o misti edificati da specie esotiche	187,13	5	935	1,20	
Boschi e boscaglie a olivastro	1'208,11	10	12'081	15,48	20
Boschi puri o misti di conifere mediterranee	619,78	8	4'958	6,35	30
Boschi di querce caducifoglie	598,14	15	8'972	11,50	30
Boschi puri o misti di conifere esotiche	557,89	8	4'463	5,72	30
Rimboschimenti di latifoglie autoctone con conifere	747,06	5	3'735	4,79	30
Rimboschimenti di latifoglie autoctone	727,34	5	3'636	4,66	
Altre formazioni edafoigrofile	280,91	10	2'809	3,60	0
Garighe e arbusteti prostrati	166,51	5	832	1,07	0
Piantagioni di specie autoctone	93,71	5	468	0,60	0

Boschi edafoigrofilii	11,61	15	174	0,22	0
Boscaglie edafoigrofile	7,79	10	77	0,10	0
Boschi di castagno	2,81	15	42	0,05	0
Altri boschi caducifogli	0,34	15	5	0,01	0
<b>TOTALI</b>	26'796,94	186	<b>249'742</b>	<b>320,00</b>	<b>426</b>

Il campione dimensionato è stato poi posizionato con estrazione casuale in ambiente gis dei punti all'interno di una griglia di 1km x 1km, per garantire una distribuzione il più possibile omogenea dei punti all'interno del territorio indagato.

Per ogni categoria forestale sono stati inoltre estratti alcuni punti di riserva, con "ordine di ripescaggio", da utilizzare per sostituire eventuali punti non raggiungibili o non corrispondenti, in fase di rilievo, alla categoria forestale attesa.

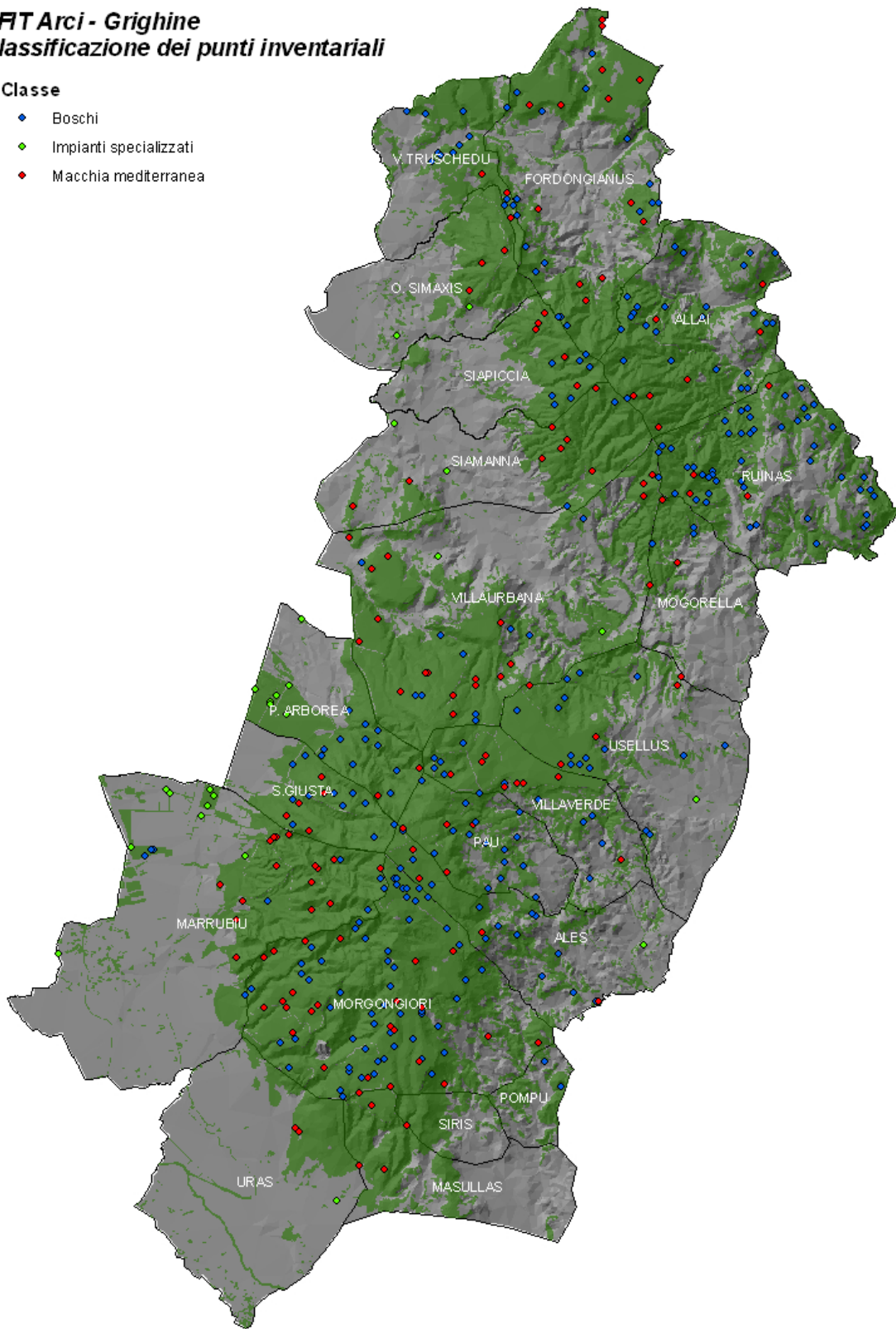
Il dominio inventariale, ovvero la popolazione investigata nel progetto, coincide con la superficie individuata dalla carta forestale per un totale di 26'797 ettari.

Tavola 1. Mappatura dei punti inventariali

**PFT Arci - Grigine**  
**Classificazione dei punti inventariali**

**Classe**

- ◆ Boschi
- ◆ Impianti specializzati
- ◆ Macchia mediterranea





### 2.1.2.2 Sintesi dei risultati

Complessivamente, sono stati effettuati rilievi su un numero totale di 435 punti (Tabella 1) a fronte dei 426 previsti dal disegno campionario.

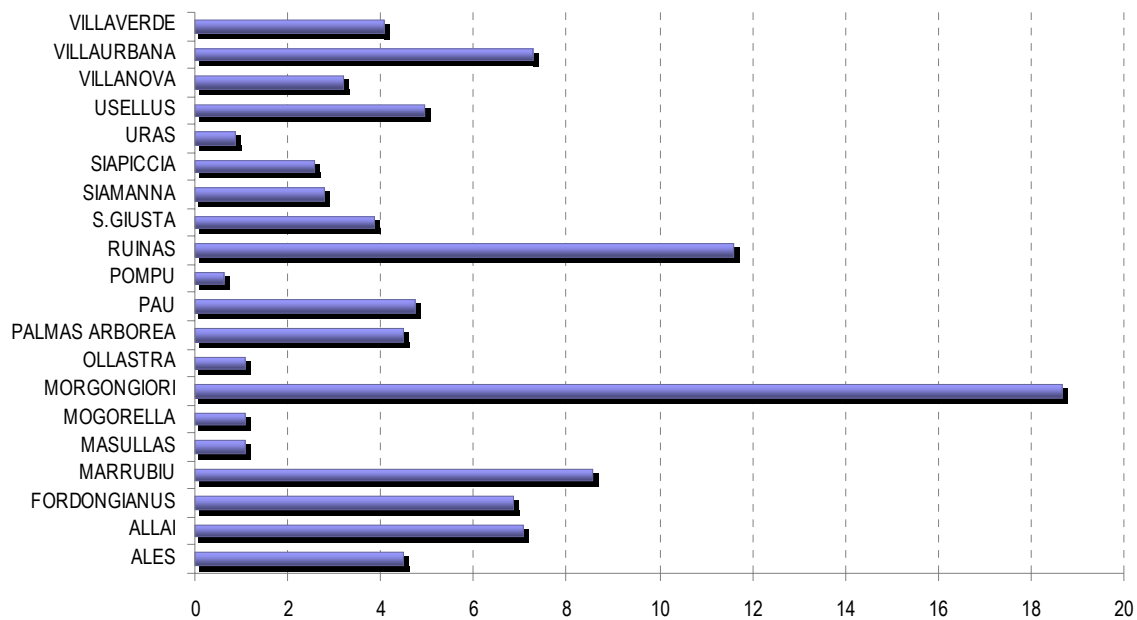
Tabella 11. Riepilogo risultati del rilievo inventariale

Superficie territoriale:	55.183	ettari				
Superficie forestale:	28.268	ettari				
Indice di boscosità:	51,2	%				
Dimensione complessiva del campione	426	punti				
Numero complessivo punti in eccesso	9	punti				
Punti rilevati	435	punti				
Percentuale punti rilevati	97,5	%				
Intensità del rilievo	65	ettari/punto				
Macchia	139	punti	32%			
Boschi	271	punti	62%			
Impianti Specializzati	25	punti	6%			
Rilievi quali-quantitativi Boschi	222	punti	81,9%			
Rilievi quali-quantitativi Impianti	25	punti	100,0%			
Distribuzione dei punti per tipologia di proprietà e rilievo						
	Sup.	%	Rilievi qualitativi	Rilievi quali-quantitativi		
	(ha)	(%)	N punti	% (%) N punti	% (%)	
P. Non Pubblica o Non Accertata	11.696	41,4	56	29,8	124	50,2
Proprietà pubbliche	16.572	58,6	132	70,2	123	49,8

Su un totale di 435 punti, 271 (pari al 62%) sono stati classificati nella categoria “Boschi”, 139 punti (32%) sono stati classificati come “Macchia mediterranea”, mentre 25 punti (6%) sono stati classificati come “Impianti specializzati” realizzati con specie di interesse forestale (impianti da arboricoltura da legno).

I Comuni con la più alta distribuzione percentuale di campionamenti effettuati sono risultati Morgongiori, per l'Arci e Ruinas per il Grighine.

Tavola 2. Ripartizione dei punti per Comune



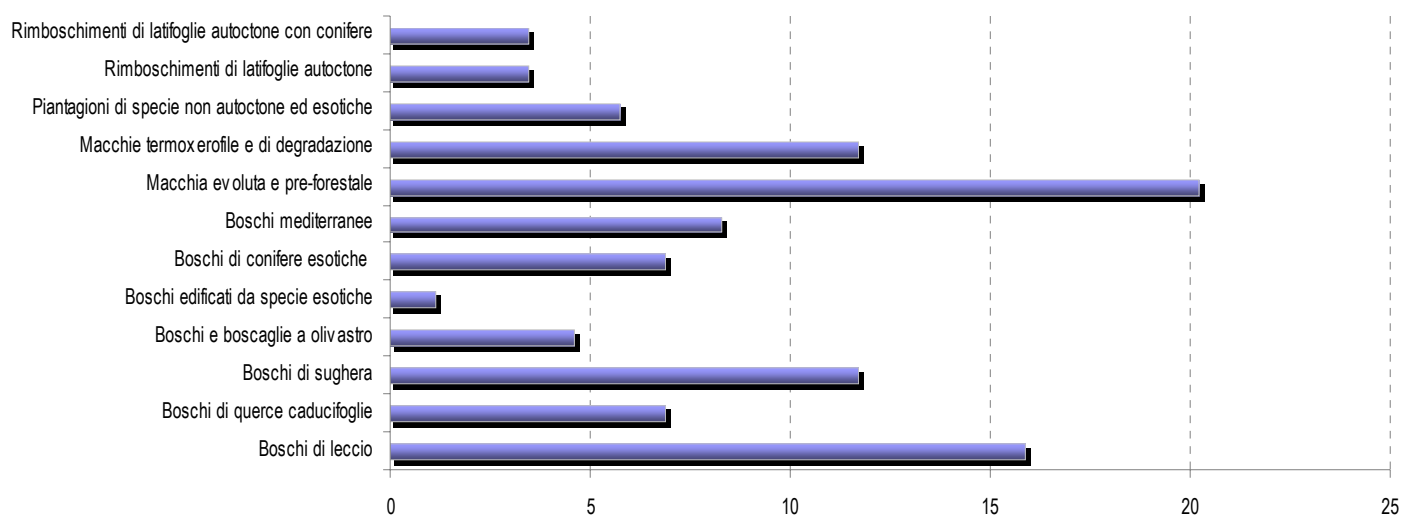
Complessivamente, per la categoria boschi sono state rilevate 21 specie arboree, con una maggiore frequenza del leccio (63%) e della sughera (38%).

All'interno delle formazioni inventariate prevalgono nettamente le macchie evolute e pre-forestali ed i boschi di leccio presenti rispettivamente per il 20% e l'16 % sul totale dei punti inventariati.

Tabella 12. Specie arboree ed arbustive rilevate nei boschi dell'Arco – Grighine ordinate per frequenza decrescente

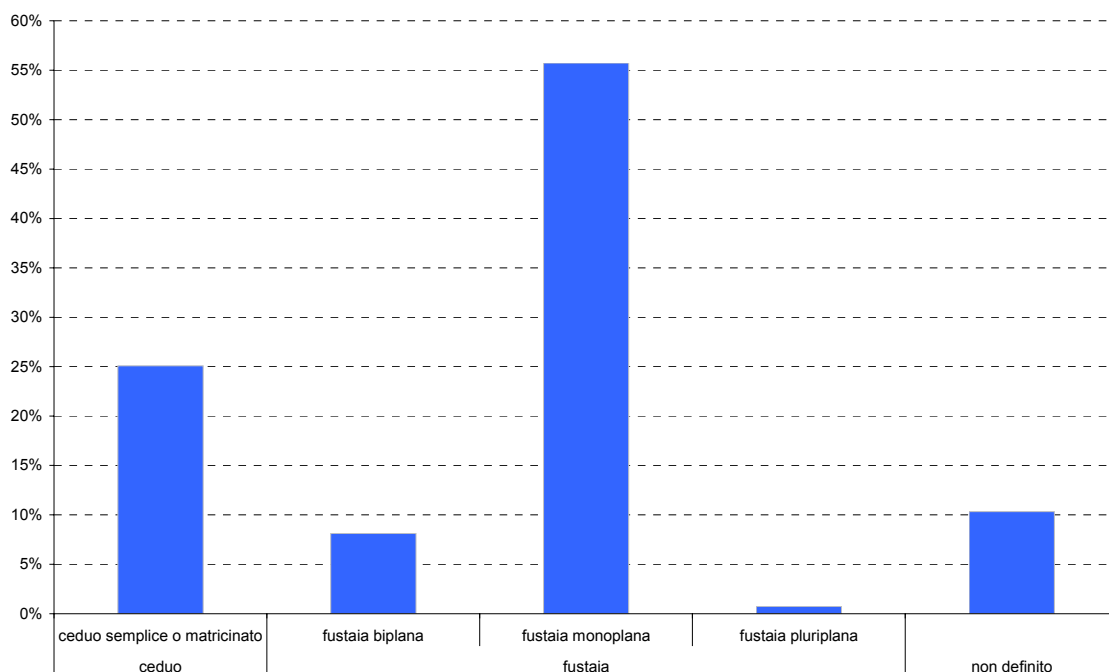
Specie	Frequenza di rilievo	Percentuale di rilievo
Quercus ilex	170	62,73
Quercus suber	104	38,38
Quercus pubescens	56	20,66
Olea europaea	31	11,44
Pinus halepensis	31	11,44
Pinus radiata Don	30	11,07
Arbutus unedo	19	7,01
Pinus pinaster	19	7,01
Phillyrea sp.	17	6,27
Pinus pinea	11	4,06
Erica sp.	10	3,69
Eucalyptus sp	9	3,32
Pyrus sp.	6	2,21
Rhamnus alaternus	3	1,11
Cedrus sp.	2	0,74
Populus sp.	2	0,74
Castanea sativa	1	0,37
Crataegus monogyna	1	0,37
Ficus carica	1	0,37
Pistacia lentiscus	1	0,37
Ulmus minor	1	0,37

Tavola 3. Frequenza (%) delle rilevazioni inventariali nelle categorie forestali



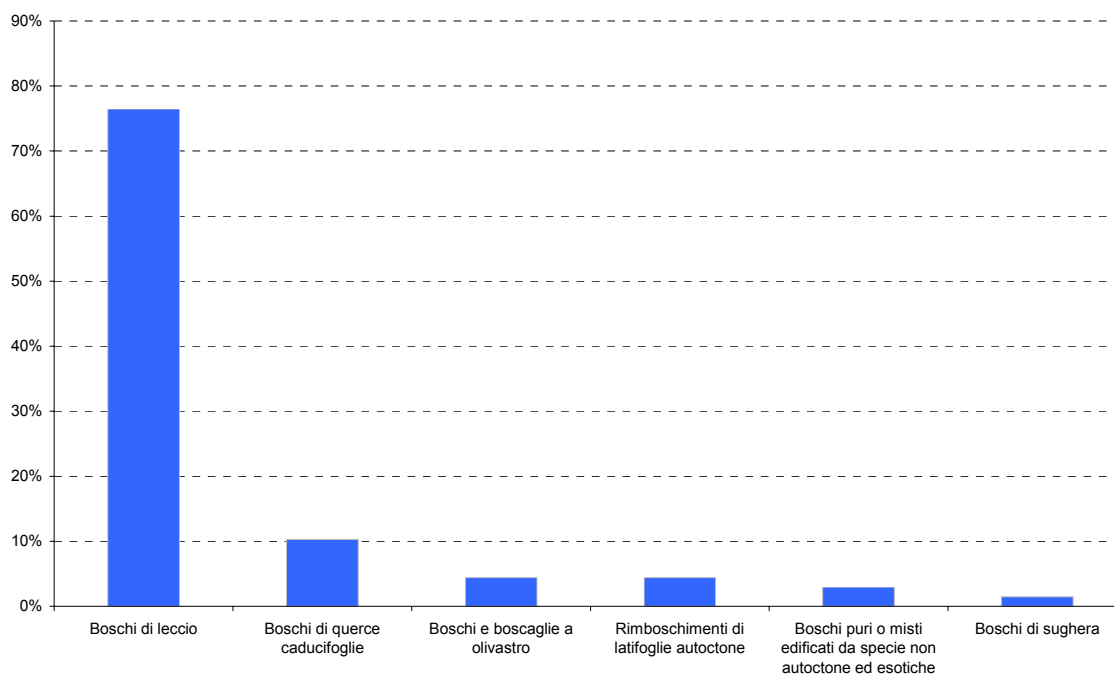
In relazione alla forma di governo si osserva una netta predominanza delle fustaie (56%) sui cedui semplici o matricinati (25%); alcuni boschi (10 % circa) presentano una forma di governo e di trattamento non definita.

Tavola 4. Frequenza (%) delle rilevazioni inventariali per le diverse forme di governo



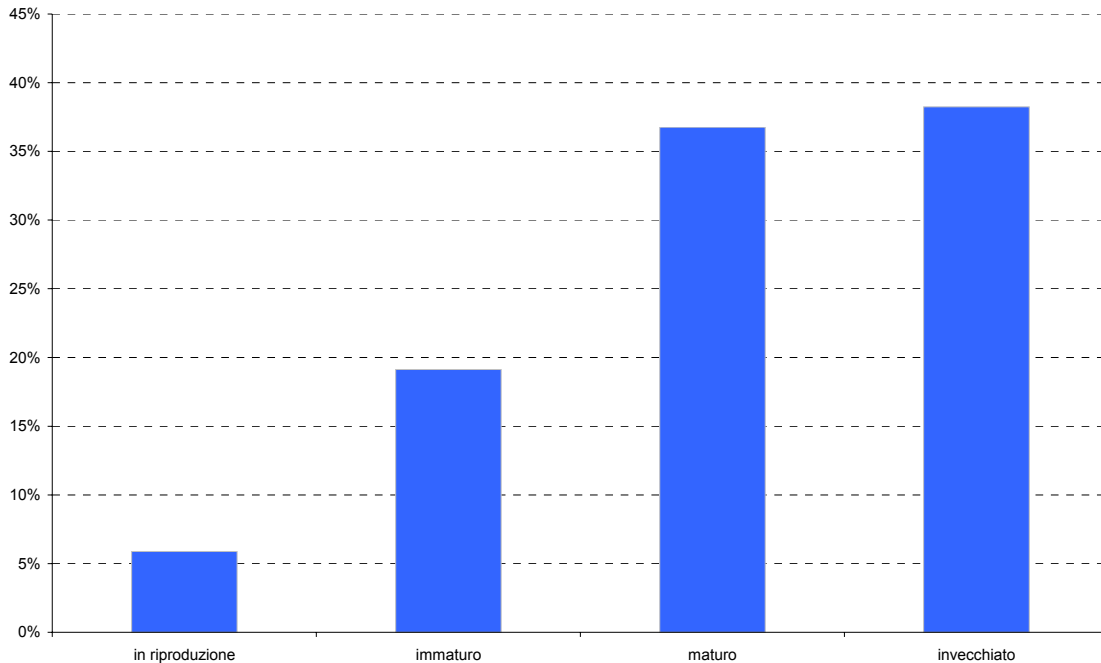
Tra i boschi cedui la categoria forestale maggiormente rappresentata è quella dei boschi di leccio con una frequenza pari a circa il 77%; si tratta per lo più di popolamenti maturi che allo stato attuale hanno superato in molti casi il turno consuetudinario.

Tavola 5. Frequenza (%) delle rilevazioni inventariali nei cedui in relazione alle categorie forestali



La ripartizione percentuale dei punti inventariali in base allo stadio di sviluppo dei polloni mostra una netta tendenza all'abbandono culturale, dal momento che circa i 3/4 dei boschi investigati risultano maturi o invecchiati (Tavola 4).

Tavola 6. Ripartizione percentuale dei punti rispetto allo stadio di sviluppo dei cedui



Tra i boschi governati ad alto fusto prevalgono i boschi di sughera con una frequenza di circa il 26%, mentre tra i boschi a prevalenza di conifere prevalgono le conifere mediterranee con il 21% delle fustaie inventariate. Per quanto riguarda lo stadio di sviluppo si può notare come nelle fustaie monoplane vi sia una distribuzione abbastanza equilibrata nelle diverse classi, fanno eccezione le fustaie giovani con la frequenza più alta (quasi il 28%) e le fustaie stramature con quella più bassa (meno dell'1%). Va sottolineata invece la modesta percentuale di boschi con una struttura verticale distribuita su più strati; all'interno della categoria "fustaie biplane" sono classificate prevalentemente fustaie sopra ceduo, in cui la componente di origine gamica risulta prevalente su quella agamica.

Tavola 7. Frequenza (%) di punti di rilievo nelle fustaie in relazione alle categorie forestali.

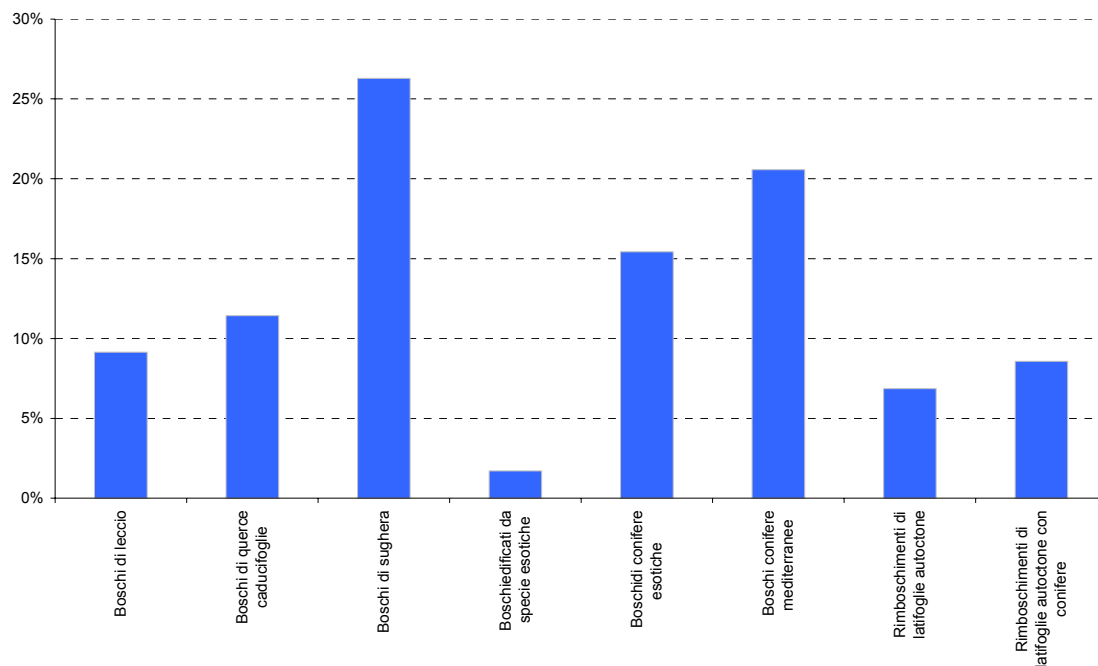


Tavola 8. Frequenza (%) di punti di rilievo nelle fustaie in relazione alla struttura e allo stadio di sviluppo.

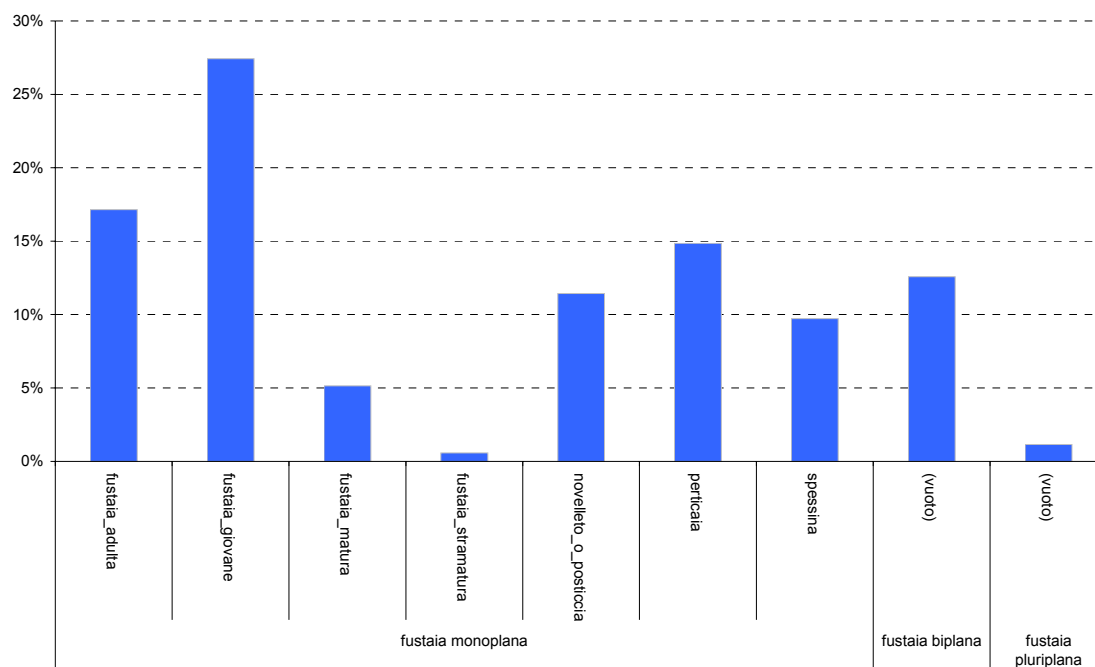


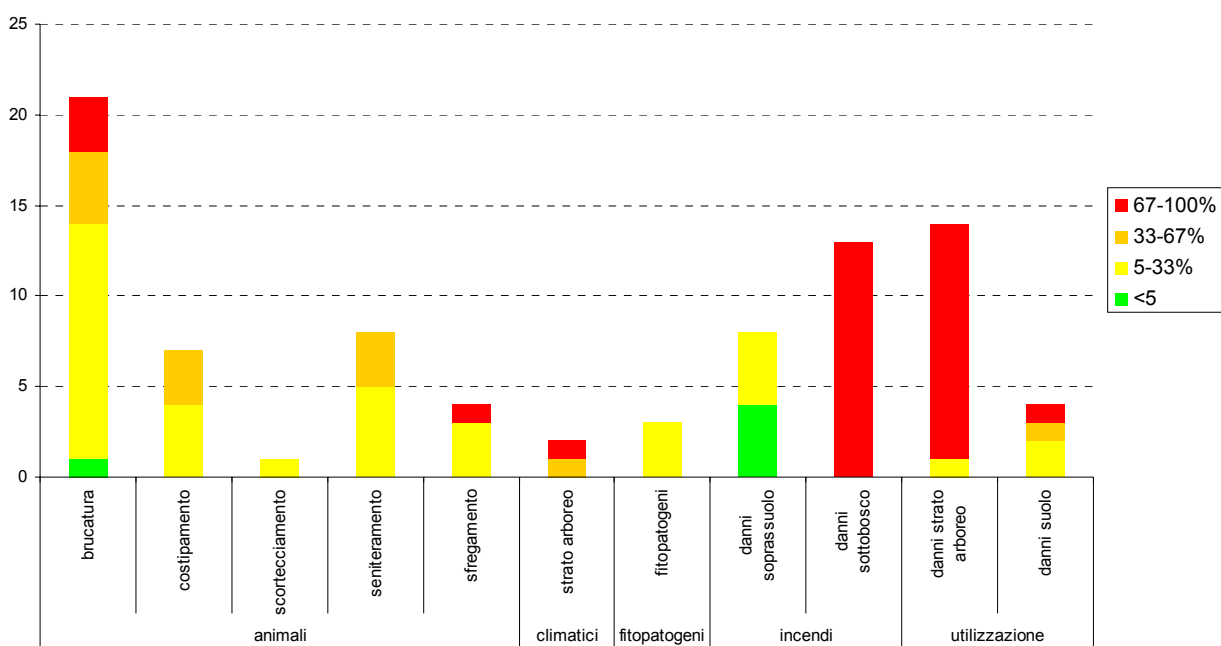
Tabella 13. Riepilogo dei principali valori dendrometrici.

Sottocategoria forestale	Governo	Media di N/ha	Media di G/ha	Media di V/ha	Dm	Hm
Leccete		2729	20,47	91,234	10	
	<i>ceduo</i>	3145	21,35	89,823	9	6,8
	<i>fustaia</i>	983	16,76	97,162	15	10,5
Leccete con latifoglie decidue		2782	17,77	90,525	9	
	<i>ceduo</i>	5356	28,02	130,585	8	7,7
	<i>fustaia</i>	207	7,52	50,465	21	11,6
Leccete con latifoglie sempreverdi		3330	23,07	105,908	9	
	<i>ceduo</i>	4212	23,27	92,291	8	6,2
	<i>fustaia</i>	1744	22,71	130,419	13	10,7
Querceti caducifogli con copertura < 50% su formazione erbacea		98	5,72	33,628	27	
	<i>ceduo</i>	113	5,41	18,640	25	6,1
	<i>fustaia</i>	88	5,92	43,620	29	12,0
Querceti caducifogli con latifoglie sempreverdi		652	11,06	60,277	15	
	<i>ceduo</i>	1436	18,32	64,795	13	5,6
	<i>fustaia</i>	557	10,62	65,665	16	11,3
	<i>non definito</i>	94	3,04	18,478	20	10,2
Querceti caducifogli puri		801	6,52	25,914	10	
	<i>ceduo</i>	457	8,07	29,762	15	6,1
	<i>fustaia</i>	973	5,74	23,990	9	7,6
Sugherete		691	10,77	57,148	14	
	<i>fustaia</i>	699	11,96	64,180	15	9,3
	<i>non definito</i>	635	2,46	7,922	7	5,4
Sugherete con copertura < 50% su formazione erbacea		263	10,53	66,802	23	
	<i>fustaia</i>	263	10,53	66,802	23	10,5
Sugherete con latifoglie decidue		620	10,31	58,791	15	
	<i>ceduo</i>	2984	13,69	42,784	8	4,3
	<i>fustaia</i>	333	10,72	67,137	20	10,7
	<i>non definito</i>	264	4,07	16,379	14	6,0
Sugherete con latifoglie sempreverdi		671	10,41	58,710	14	
	<i>fustaia</i>	696	11,15	63,890	14	10,4
	<i>non definito</i>	459	4,17	14,671	11	5,2
Formazioni boscate di eucalipto		464	8,20	44,503	15	
	<i>ceduo</i>	495	7,62	40,510	14	12,1
	<i>fustaia</i>	443	8,58	47,164	16	12,5
Formazioni boscate a prevalenza di Pino radiata		663	29,26	232,319	24	
	<i>fustaia</i>	663	29,26	232,319	24	16,7
Formazioni boscate a prevalenza di Pino		540	9,53	35,926	15	

d'Aleppo						
	<i>fustaia</i>	540	9,53	35,926	15	11,3
Sottocategoria forestale	Governo	Media di N/ha	Media di G/ha	Media di V/ha	Dm	Hm
Formazioni boscate a prevalenza di Pino domestico		343	3,97	14,596	12	
	<i>fustaia</i>	343	3,97	14,596	12	15,5
Formazioni boscate a prevalenza di Pino marittimo		670	18,20	78,118	19	
	<i>fustaia</i>	670	18,20	78,118	19	10,7
Formazioni boscate di conifere mediterranee miste		634	7,96	21,619	13	
	<i>fustaia</i>	634	7,96	21,619	13	10,9
Rimboschimenti a prevalenza di leccio con conifere		414	11,85	54,190	19	
	<i>fustaia</i>	414	11,85	54,190	19	6,5
Piantagioni di eucalitti		1447	16,11	85,173	12	
	<i>fustaia</i>	1447	16,11	85,173	12	10,59

### Danni e minacce

Risulta significativa la limitazione allo sviluppo degli ecosistemi forestali determinata dalla presenza di danni alla vegetazione e/o al suolo; tali danni sono causati prevalentemente dalla presenza di animali pascolanti e, in misura minore, da fitopatogeni. La pratica del pascolo in bosco provoca danni al suolo (fenomeni di costipamento e sentieramento), ma anche e soprattutto danni dovuti alla brucatura delle piante e, molto probabilmente, tale pratica influenza la diffusione dello strato arbustivo e della rinnovazione delle specie forestali.





Indice di Importanza delle categorie

La diversità specifica relativa ad alcune categorie forestali è stata quantificata attraverso la determinazione dell'indice di Importanza. Complessivamente nei boschi di querce sono state rilevate 15 specie arboree ed arbustive, anche se all'interno di ogni singola categoria non compaiono mai più di 10 specie. Alcune di esse caratterizzano tutti i tre tipi di bosco e tra queste il leccio, la roverella, la sughera, corbezzolo, lentisco ed olivastro; altre quali il biancospino, l'eucalipto, l'ontano ed il pioppo sono invece esclusive di ciascuna categoria di bosco.

Nei boschi di conifere mediterranee ed esotiche sono state rilevate 11 specie arboree ed arbustive, mentre all'interno delle conifere esotiche non compaiono più di 7 specie. Alcune di esse sono esclusive di ciascuna tipologia di bosco e tra queste l'olivastro, il perastro, il pino d'Aleppo e il domestico.

Tavola 9. *Indice di Importanza (%) nei boschi di querce.*

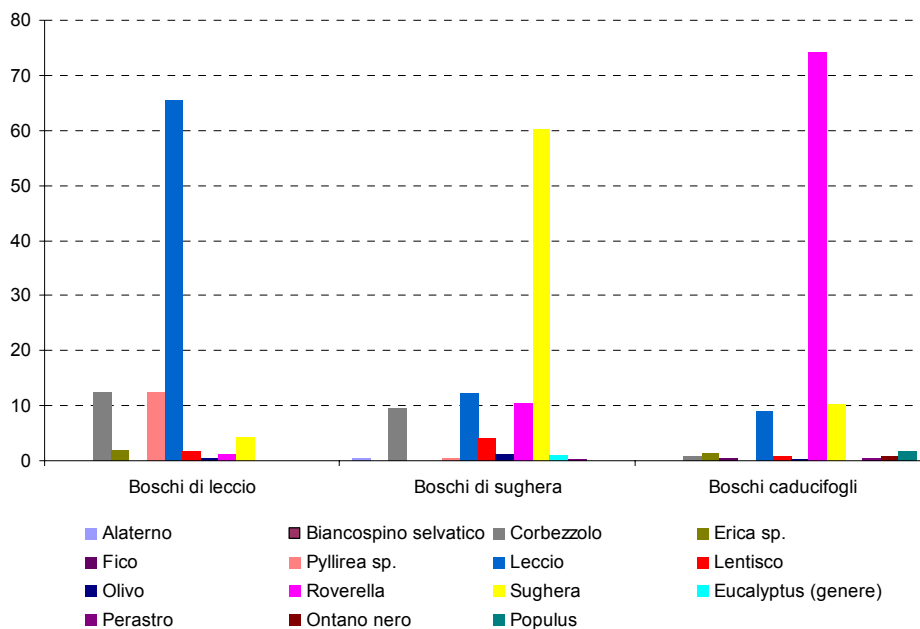
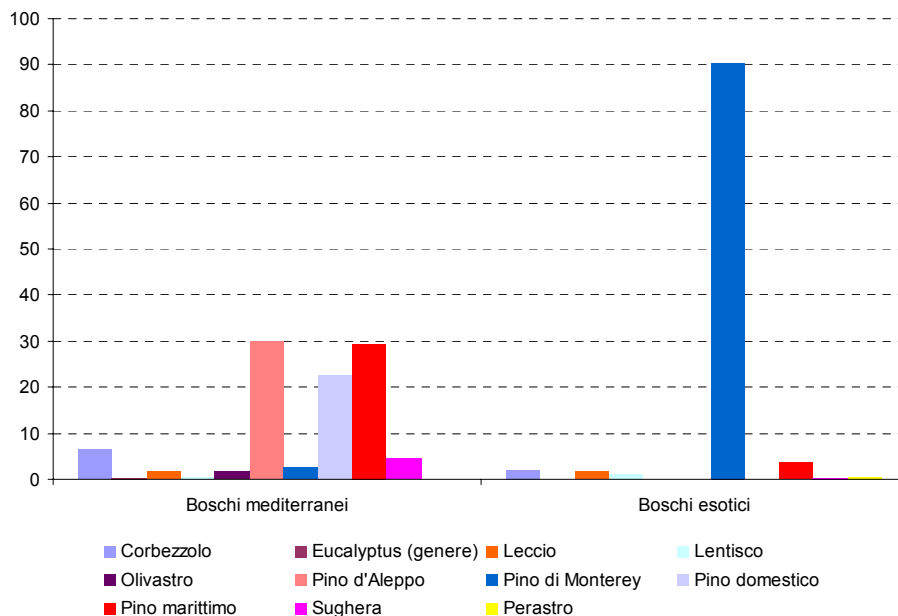


Tavola 10. *Indice di Importanza (%) nei boschi di conifere mediterranee ed esotiche.*



### 2.1.3 Viabilità rurale

La costruzione del geodatabase della viabilità rurale nasce dall'esigenza di valutare le condizioni di accessibilità e percorrenza dei compendi boscati del Distretto. La funzionalità viaria costituisce un elemento di valutazione importante per la fase pianificatoria, sia per le finalità economico-produttive che per quelle di sorveglianza, tutela, fruizione del territorio rurale.

Le modalità di elaborazione impiegate hanno previsto:

- Ricostruzione cartografia e verifica foto-interpretativa della rete viaria esistente;
- Rilevamento in campo e classificazione dei singoli tratti stradali omogenei;
- Catalogazione topologica dei tratti rilevati in struttura geodatabase.

#### 2.1.3.1 Schema di classificazione

Lo schema adottato si è basato su Hippoliti. La fase di validazione a terra del disegno viario è proceduta con il rilevamento degli attributi parametrici che ne hanno consentito la catalogazione.

Tabella 14. Caratteristiche della classificazione della viabilità primaria e secondaria

Viabilità principale		Strada			Pista
		Camionabile principale	Camionabile secondaria	Trattorabile	Camionabile
Larghezza della carreggiata della piattaforma stradale (m)	minima	3,5	3	2,5	3
	prevalente	5 - 6	4 - 5	3 - 4	4 - 5
	media ottimale	3 - 8	3 - 8	3 - 8	3 - 8
Pendenza (%)	massima per brevi tratti	14	18	20 -25	14
	contropendenza massima	10	12	14	10
Raggio minimo dei tornanti (m)		10	7	5	10
Viabilità secondaria		Pista trattorabile			
		Principale	Secondaria		
Larghezza della carreggiata della piattaforma stradale (m)		3	3		
Pendenza media (%)		>15	< 20		
Pendenza massima per brevi tratti (%)		30	35		

Per quanto attiene alla elaborazione topologica, ogni singolo tratto stradale (elemento lineare delimitato da vertici noti) è stato catalogato attraverso l'attribuzione di un codice univoco di 20 caratteri numerici posti in relazione gerarchica all'interno di strutture ad albero, in cui le strade statali sono i tratti principali da cui diramano gli assi provinciali, quelli comunali e vicinali secondo un livello gerarchico via via inferiore.

Le variazioni di caratteristiche (es. manto stradale, larghezza, etc.) di un elemento stradale continuo determina la sua suddivisione in sub-tratte omogenee alle quali viene assegnato un codice identificativo univoco secondo lo schema topologico adottato.

### **2.1.3.2 Sintesi dei risultati**

Nel distretto è presente una rete viaria che si sviluppa per circa 963 km, comprensiva dei tratti in aree boscate e delle principali vie di accesso alle aree agricole, di cui 591 km di sola viabilità vicinale pubblica.

Circa il 55 % della viabilità rilevata ha interessato il complesso del M.te Arci (circa 526 km complessivi con uno sviluppo della rete all'interno delle aree boscate di circa 340 km) contro il restante 45% del Grighine (circa 438 km di cui 209 km in bosco).

Di seguito è riportato il dettaglio per Comune relativo alle tipologie di classificazione della sola viabilità secondaria, valido per entrambi i complessi.

Tabella 15. Dati relativi alla viabilità interna Comunale del M.te Grigine (escluse strade statali e provinciali)

COMUNE	Camionabile principale (km)	Camionabile secondaria (km)	Trattorabile (km)	Pista camionabile (km)	Pista principale (km)	Pista secondaria (km)	Viabilità totale (km)
Allai	-	11,37	7,13	13,97	40,03	3,70	76,20
Fordongianus	3,12	1,53	3,51	14,53	30,40	3,96	57,05
Mogorella	-	2,08	5,94	9,76	10,82	-	28,60
Ollastra	-	0,04	7,48	20,94	7,67	-	36,13
Ruinassas	4,06	4,50	17,80	16,11	23,99	-	66,46
Siamanna	4,99	5,97	-	13,50	16,35	-	40,81
Siapiccia	5,90	7,04	0,37	14,04	11,61	1,07	40,03
V. Truschedu	4,51	7,52	3,51	0,62	6,14	0,85	23,15
<b>Totale (km)</b>	<b>22,58</b>	<b>40,05</b>	<b>45,74</b>	<b>103,47</b>	<b>147,01</b>	<b>9,58</b>	<b>368,43</b>

Tabella 16. Dati relativi alla viabilità interna Comunale del M.te Arci (escluse strade statali e provinciali)

COMUNE	Camionabile principale (km)	Camionabile secondaria (km)	Trattorabile (km)	Pista camionabile (km)	Pista principale (km)	Pista secondaria (km)	Viabilità totale (km)
Ales	-	-	14,05	0,70	10,29	-	25,04
Marrubiu	-	7,38	-	-	17,29	-	24,67
Masullas	-	3,71	1,84	-	17,23	-	22,78
Morgongiori	-	7,36	16,53	22,33	61,94	0,93	109,09
Palmas A.	1,37	4,03	2,13	8,89	20,18	-	36,60
Pau	-	5,18	11,70	2,13	19,92	-	38,93
Pompu	-	-	-	1,68	1,06	-	2,74
S. Giusta	-	2,83	1,62	2,00	11,54	-	17,99
Siris	-	2,36	1,06	-	-	-	3,42
Uras	-	8,26	-	2,12	5,99	-	16,37
Usellus	-	-	8,46	5,61	34,54	-	48,61
Villaurbana	-	24,46	5,27	10,19	44,20	-	84,12
Villaverde	-	-	12,15	9,83	13,67	-	35,65
<b>Totale (km)</b>	<b>1,37</b>	<b>65,57</b>	<b>74,81</b>	<b>65,48</b>	<b>257,85</b>	<b>0,93</b>	<b>466,01</b>

La densità viaria (m/ha) esprime l'efficienza della rete in termini di accessibilità funzionale alla gestione selvicolturale dei boschi. Si considerano accessibili o ben serviti i boschi con una densità viaria minima pari a 20-25 m/ha su terreni poco inclinati e di 30 – 35 m/ha su terreni acclivi (Hippoliti e Piegai, 2000). Nelle aree boschive produttive del distretto la densità risulta pari a 14,66 m/ha, dato non inclusivo dei boschi protettivi in quanto considerati di scarso interesse economico.

Di seguito il riscontro su base comunale delle densità viarie calcolate per categorie produttive.

Tabella 17. Densità viaria su base comunale per categorie produttive (escluse strade statali e provinciali)

COMUNE	Viabilità nei Boschi di specie quercine	Viabilità nella Macchia evoluta e pre- forestale	Viabilità nelle Formazioni artificiali	Viabilità Totale in area boschiva	Superficie forestale	Densità in area boschiva
	(km)	(km)	(km)	(m)	(ha)	(m/ha)
Ales	3,60	5,84	4,92	14360,00	753,01	<b>19,07</b>
Allai	8,81	14,49	20,11	43410,00	2035,16	<b>21,33</b>
Fordongianus	1,05	4,47	5,43	10950,00	1167,37	<b>9,38</b>
Marrubiu	7,26	3,58	1,42	12260,00	2559,49	<b>4,79</b>
Masullas	0	2,76	3,96	6720,00	204,56	<b>32,85</b>
Mogorella	0,77	2,95	3,18	6900,00	296,90	<b>23,24</b>
Morgongiori	34,32	20,32	13,26	67900,00	3975,41	<b>17,08</b>
Ollastra	0	-	1,80	1800,00	120,00	<b>15,00</b>
Palmas A.	7,20	6,31	13,75	27260,00	1438,52	<b>18,95</b>
Pau	11,83	8,25	4,85	24930,00	1437,71	<b>17,34</b>
Pompu	0,08	-	0	80,00	77,66	<b>1,03</b>
Ruinias	11,11	8,89	9,35	29350,00	1654,45	<b>17,74</b>
S. Giusta	5,16	3,87	2,89	11920,00	1370,11	<b>8,70</b>
Siamanna	0,10	9,79	6,41	16300,00	905,05	<b>18,01</b>
Siapiccia	0,25	2,92	5,64	8810,00	534,26	<b>16,49</b>
Siris	0,37	0,87	0	1240,00	241,71	<b>5,13</b>
Uras	0	-	1,17	1170,00	212,72	<b>5,50</b>
Usellus	5,88	12,63	9,21	27720,00	1496,76	<b>18,52</b>
V. Truschedu	0,08	-	0,59	670,00	65,36	<b>10,25</b>
Villaurbana	4,84	23,38	9,62	37840,00	3036,91	<b>12,46</b>
Villaverde	3,32	8,54	5,01	16870,00	1537,83	<b>10,97</b>

Infine si riportano i dati della viabilità secondaria, elaborati per le categorie produttive e che evidenziano che per la categoria dei boschi naturali lo sviluppo della viabilità è pari a complessivi 116 km. La tipologia stradale più rappresentata a livello distrettuale è la pista principale con uno sviluppo lineare totale di circa 252 km.

Tabella 18. Viabilità secondaria per categorie produttive

Classi Categorie	Camionabile principale	Camionabile secondaria	Trattorabile	Pista camionabile	Pista principale	Pista secondaria	Totale
	(km)	(km)	(km)	(km)	(km)	(km)	(km)
Boschi naturali	1,16	7,76	21,14	6,64	78,28	1,56	116,54
Macchia evoluta e preforestale	0,63	8,53	17,73	20,73	91,98	0,28	139,88
Formazioni artificiali	1,01	11,40	6,25	20,07	81,52	2,35	122,60
Totale (km)	2,80	27,69	45,12	47,44	251,78	4,19	
<b>Totale viabilità in area boschiva (km)</b>							<b>379,02</b>

#### 2.1.4 Il regime fondiario

L'indagine ha approfondito lo stato della proprietà forestale in relazione a dimensione, titolo, grado di frammentazione, evidenziando anche la consistenza dell'uso civico.

L'attività di ricognizione si è sviluppata attraverso un'azione di raccolta e catalogazione di dati provenienti dal Catasto dei terreni (Agenzia regionale del Territorio), integrata dagli elenchi forniti dagli Uffici tecnici comunali e altri Enti pubblici proprietari. Per quanto attiene agli usi civici, considerato lo stato di accertamento dei dati, si è fatto riferimento alla documentazione ufficiale suffragata dai decreti di istituzione e/o sospensione.

### 2.1.4.1 Proprietà pubblica e privata

L'analisi patrimoniale evidenzia che all'interno del distretto la proprietà maggioritaria è privata (65% circa del totale) e che i circa 19'688 ettari di proprietà pubblica appartengono per il 95% ai Comuni.

*Tabella 19. Proprietà pubblica su base comunale*

<i>Ente proprietario</i>	<i>Superficie pubblica [ha]</i>	<i>incidenza [%]</i>
Pompu	13,77	0,07
Siris	96,78	0,49
VillanovaTruschedu	191,25	0,97
Oristano	208,27	1,06
Mogorella	246,98	1,25
Ales	344,99	1,75
Masullas	412,74	2,10
Uras	419,01	2,13
LAORE	459,45	2,33
Ruinas	532,55	2,70
EnteForeste	534,79	2,72
Pau	610,32	3,10
SantaGiusta	667,1	3,39
Fordongianus	695,56	3,53
Ollastra	740,73	3,76
VillaVerde	767,82	3,90
Siapiccia	833,67	4,23
Usellus	835,44	4,24
Siamanna	942,59	4,79
PalmasArborea	1.027,94	5,22
Allai	1.041,76	5,29
Marrubiu	2.209,81	11,22
Villaurbana	2.612,48	13,27
Morgongiori	3.242,60	16,47
<b><i>Totale complessivo</i></b>	<b>19.688,40</b>	<b>100,00</b>

Dell'intera copertura forestale distrettuale, che assomma a 28'282 ettari, il 59% circa è di proprietà pubblica (16'830 ha), il 41% (11'711 ha) di proprietà privata.

La proprietà pubblica detiene la maggioranza della categoria boschi (57% circa) e delle superfici a macchia mediterranea (66% circa), mentre gli impianti produttivi con specie esotiche, soprattutto ad eucalipto, sono per il 54% circa di proprietà privata così come i terreni a copertura erbacea (66%).

Tabella 20. distribuzione delle macrocategorie forestali per titolo di proprietà

Macro categorie	Proprietà			
	Totale pubblico	% del pubblico	Totale privato	% del privato
Boschi	5911	56,5	4555	43,5
Garighe e praterie	536	34,0	1041	66,0
Macchia mediterranea	9797	65,5	5163	34,5
Piant. di specie autoc. ed esotiche	586	45,8	692	54,2
<b>Totale complessivo</b>	<b>16'830</b>	<b>59,5</b>	<b>11'452</b>	<b>40,5</b>

Tabella 21. Tabella 5. La proprietà pubblica e privata dei boschi nei comuni del distretto

	Proprietà pubblica		Proprietà privata	
	Tot. Forestale [ha]	Boschi] [%]	Tot. Forestale [ha]	Boschi [%]
ALES	341	47,0	567	60,7
ALLAI	1028	40,4	935	52,9
ENTE FORESTE SARD.	534	66,4		
FORDONGIANUS	661	13,4	1478	50,6
LAORE	259	8,7		
MARRUBIU	1537	28,0	453	27,6
MASULLAS	406	16,6	388	3,6
MOGORELLA	236	21,0	220	15,4
MORGONGIORI	3168	57,5	864	38,3
OLLAISTRA	517	0,1	342	0,3
ORISTANO	153	60,0		
PALMAS ARBOREA	546	30,2	221	28,8
PAU	589	57,0	325	78,7
POMPU	12	73,1	230	27,3
RUINAS	514	41,9	1421	62,4
SANTA GIUSTA	404	52,9	83	21,1
SIAMANNA	881	12,4	351	2,9
SIAPICCIA	703	18,4	141	2,1
SIRIS	97	38,6	214	1,3
URAS	253	4,7	456	25,4
USELLUS	804	52,8	624	50,0
VILLA VERDE	749	33,7	408	58,6
VILLANOVA TRUSCHEDU	172	11,3	706	35,9
VILLAURBANA	2'264	21,5	1024	23,5
<b>Totale complessivo</b>	<b>16'830</b>	<b>35,1</b>	<b>11'452</b>	<b>39,8</b>



Dall'indagine emerge inoltre che nel distretto Arci-Grighine l'EFS gestisce in concessione 99nale circa 535 ettari, un tempo patrimonio della ex Azienda Foreste Demaniali, ricadenti nei comuni di Palmas Arborea (148,2 ha) e di Santa Giusta (386,6 ha).

L'Agenzia LAORE Sardegna detiene 459,45 ettari di superfici, un tempo patrimonio dell'ex ERSAT: si tratta di aree generalmente a valenza agricola, quali gli impianti di Eucalipto di Marrubiu (244 ha), Palmas Arborea (178 ha) e piccoli appezzamenti a Santa Giusta, Uras, Villaurbana, tutti concentrati nel complesso del M.te Arci; sono invece irrilevanti le proprietà di LAORE nel complesso del Grighine.

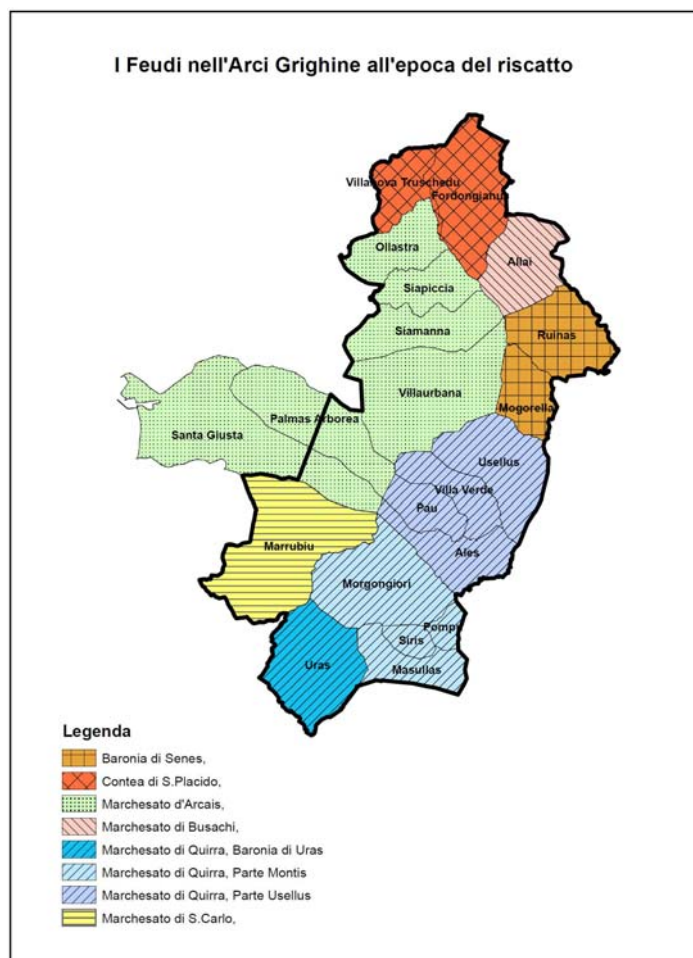
#### 2.1.4.2 L'uso civico

##### Inquadramento storico-giuridico

L'assetto fondiario dei comuni del distretto dell'Arci-Grighine è rappresentato dai beni di proprietà privata, pubblica e collettiva e trova la sua origine moderna nella abolizione dei feudi del 1836 e dal loro conseguente riscatto da parte dello Stato. Le terre ex feudali passarono in seguito ai comuni, parte di esse venne divisa fra i capi famiglia, favorendo così la formazione di piccole proprietà individuali e parte rimase di utilizzo collettivo conosciuto sotto il nome di "Ademprivo".

La complessa vicenda di gestione degli ademprivi trovò la sua collocazione normativa con la Legge 16 Giugno 1927, n°1766, sul riordino degli "Usi Civici", espressione questa che racchiude le diverse forme di proprietà collettiva della terra diffuse in tutta l'Italia e del loro utilizzo, i cui caratteri salienti sono la inalienabilità, la indivisibilità, l'iusucapibilità e il vincolo di destinazione. Con tale legge venne istituita la figura del "Commissario Regionale per gli Usi Civici" con competenze amministrative e giurisdizionali sull'accertamento e la liquidazione degli usi civici e sulle relative controversie.

I decreti di accertamento commissariali sono provvedimenti dichiarativi nei quali sono elencati sotto la categoria A i terreni assegnati a bosco o a pascolo



permanente e sotto la categoria B quelli assegnati a coltura agraria e destinati ad essere "quotizzati", secondo un piano tecnico di sistemazione fondiaria, fra le famiglie dei coltivatori diretti del comune.

La maggior parte degli accertamenti e quindi delle attribuzioni a categoria dei terreni di uso civico si è svolta in Sardegna negli anni trenta e quaranta, difficoltà di carattere tecnico hanno poi determinato il rallentamento delle attività ricognitive commissariali.

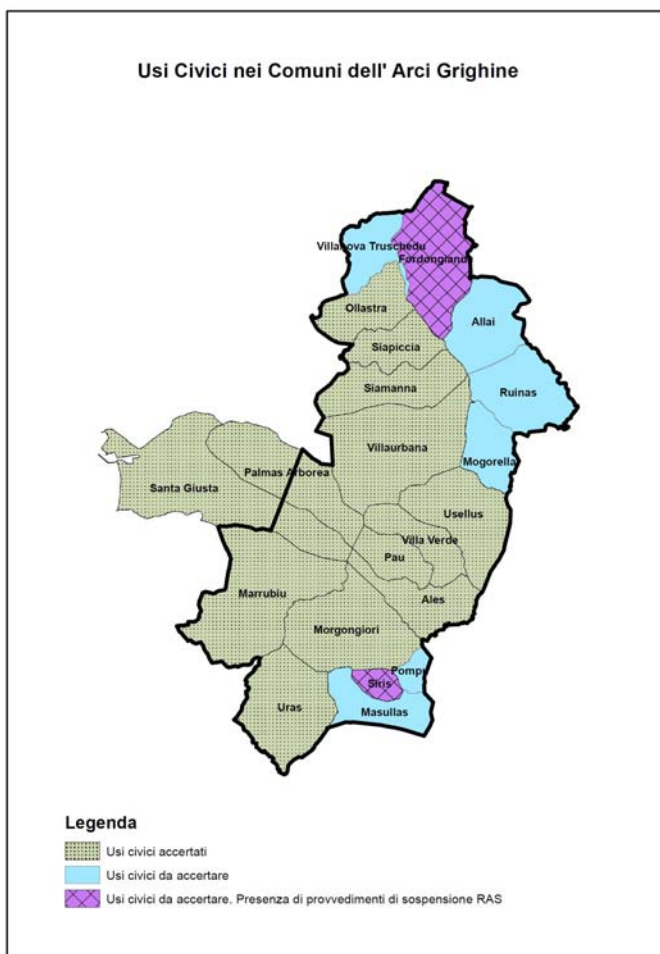
Degli Usi Civici si occupano ora l'art.1, u.c. del D.P.R. 15 Gennaio 1972, n°11 e gli artt. 66 e 71 del D.P.R. n° 616 del 24 Luglio 1977 che trasferiscono alle regioni le competenze amministrative in materia di usi civici, lasciando in capo al Commissario la sola competenza giurisdizionale.

La Regione Autonoma della Sardegna, pur avendo competenza primaria in materia di usi civici ha legiferato per la prima volta nel 1994 con la L.R. n° 12 del 4 Aprile, che vincola i comuni all'adozione del "Piano di valorizzazione e recupero delle terre civiche" e del regolamento di gestione. La L.R.12/94 ha avuto modifiche e integrazioni con la L.R. 4 aprile 1996, n°18 e con le leggi finanziarie regionali del 2001, 2003, 2006, con la L.R 12 Giugno 2006, n°9 e con la L.R. 7 Agosto 2009, n°3.

Nello svolgimento della indagine sulla presenza degli usi civici nel distretto dell'ArciGrighine sono stati reperiti i Decreti di accertamento del Commissario per gli Usi Civici e quelli effettuati dalla Regione Sardegna a seguito della L.R. 12/94.

Sui 21 comuni del distretto i Decreti Commissariali riguardano 12 comuni (Ales, Marrubiu, Morgongiori, Ollastra, Palmas Arborea, Santa giusta, Siamanna, Siapiccia, Uras, Usellus, Villaurbana e Villaverde) e l'attività di accertamento si è svolta negli anni tra il 1927 e il 1939, i comuni di Uras e Siamanna sono stati oggetto di un ulteriore accertamento regionale nel 2005.

Per quanto riguarda i comuni di Fordongianus e Siris risultano pubblicati sul B.U.R.A.S. decreti di sospensione degli usi civici per la realizzazione di cantieri forestali con l'Ente Foreste ma non risultano pubblicati i decreti di accertamento dei comuni.



Il decreto di accertamento del comune di Villaverde è ricompreso in quello del comune di Usellus per quanto riguarda *“Bannari-Usellus”*, Bannari era l'antico nome di Villaverde.

Per i restanti 6 comuni (Allai, Masullas, Mogorella, Pompu, Ruinas e Villanova Truschedu) non risultano attualmente pubblicati decreti di accertamento da parte della Regione.

Il comune di Oristano dichiara la proprietà di Ha 101 boscati sul Monte Arci in giurisdizione di Palmas Arborea.

Dal Decreto del Commissario per gli Usi Civici n° 24 del 28 Dicembre 1927 (Oristano e Palmas Arborea) si apprende che all'epoca del sub-riparto del Lotto B di terreni ademprivili già per toccati al comune di Palmas Arborea, una porzione dello stesso Lotto B risultava posseduta e contesa dal comune di Oristano, mentre una porzione del compenso del Lotto B assegnata al comune di Oristano risultava posseduta e contesa dal comune di Palmas Arborea.

La consultazione del *“Dizionario geografico-storico-statistico-commerciale”* del G.Casalis è stata interessante per le notizie riportate sul territorio e in particolare riguardo alle foreste e agli incendi.

Il Casalis denuncia la presenza di ghiandiferi a Morgongiori, Ollastra Simaxis, Ruinas, Siamanna, Siapiccia, Siris, Usellus, Uras, Villaverde, anche se incendi come ad Ales hanno spogliato la montagna che appare *“...non più coperta che da piccole macchie”*, anche se però ad Allai *“...non accadessero frequentissimi incendi in questa montagna, si renderebbe impraticabile, e non si potrebbe profittare né dei pascoli, né della caccia, che vi è abbondantissima di cervi, cinghiali, daini”*.

Il depauperamento boschivo è imputato ai pastori che, come nel caso di Fordongianus *“...stentatamente si ristaurano i boschi, che gli audaci pastori annientano in un momento”*.

Nel caso di Ollastra Simaxis *“...il fuoco e la scure hanno da molto distrutto i ghiandiferi, e sono in piccolo numero gli oleastri così frequenti in questi salti, da aver dato il nome al paese”*.

A Morgongiori *“...nelle invernate rigide i pecorai discendono a' pascoli promiscui della valle, o vanno ne' salti di Marrubio e d'Oristano”*, *“...gli alberi ghiandiferi nel morgongioiese sono poco frequenti, e pare siano periti per antichi incendi. I salti sono ingombri di piante piccole, tra le quali dominano gli ulivastri, i corbezzoli, i cistii, i lentischi..”*.

La pratica della transumanza verso la montagna è attestata per Palmas Arborea: *“...i salti di Palmas producono molto pascolo e potrebbero dare alimento a un grandissimo numero di capi di tutte le solite specie ...se non che il difetto dell'acqua fa che i pastori abbandonino i salti bassi quando l'estate ha disseccato i pantani e si appressino alla montagna”*.

Per Terralba, Marrubiu, Uras, Mogoro, Masullas, Siris, Pompu, Morgongiori: *“...vedesi in molti e grandi spazi annullata l'antica vigorosa vegetazione di ghiandiferi e di altre specie, tutta volta ne resta ancora tanto numero in vari cantoni, che se finalmente sieno i pastori e gli altri vietati di continuare il guasto, e sia tolta l'occasione degli incendi, potrassi fare un taglio regolare”*.

*"...Le montagne dell'Arci, ricche di minerali, hanno nella parte di Pau ossidiane vitree nere e resinite", "nel notato altipiano vegetano in piccolo numero, dopo le devastazioni operate, gli alberi ghiandiferi, i lecci e le quercie".*

A Ruinas invece *"...dopo i molti incendi e il taglio irregolare che si faceva nei monti non si trovano selve notevoli. Le specie sono elci e quercie, la prima però più numerosa della seconda. In generale i luoghi incolti sono coperti di boscaglia o di macchie, dove si trovano cinghiali e daini, più rari i cervi".*

A Siamanna: *"...manca il bosco in questa montagna per un violentissimo incendio accaduto ne' tempi andati, che consumò l'antiche selve, che lo ricoprivano: e perché poi non si lasciarono crescere le nuove piante da' pastori, e da quelli che legnano e fan carbone; però non si è potuto restaurare il bosco ghiandifero, e se sono frequenti le macchie sono rarissimi gli alberi che abbiano un certo sviluppo". "...Molti che fan l'agricoltura e alcuni fra' pastori, quando sono disoccupati lavorano a far del carbone, o a tagliare legna, e portano il carbone e le legna ne' luoghi che scarseggiano del combustibile e massime in Oristano".*

A Siris *"... le parti ingombre nel vallone indicato ( rio Arjola) e nella costa della montagna sono ingombre di grandi vegetabili, tra' quali predominano ilecci e gli olivastri. In altre parti sono molto sparse le macchie di lentisco".*

Nell'altipiano di Usellus *"...si trovano sebbene rari i grandi vegetabili, tra' quali dominano i lecci".*

Ad Uras invece: *"...è piccola la porzione del territorio che si è chiusa per potervi alternatamente seminare e tenere a pascolo il bestiame. Forse dopo che i diritti della proprietà hanno ottenuto una valevole tutela nella repressione de' pastori erranti, si chiuderanno tutte le proprietà e vi si lavorerà con più cura".*

A Villaurbana *"...nell'estesa giogaia dell'Arci, in molte parti coperte di folte selve, annidano daini, cinghiali, volpi e lepri, che compensano largamente le fatiche del cacciatore".*

A Villaverde *"...fronteggiano quà e là quercie, roveri e lecci, ed un considerevole numero di olivastri", "la comodità delle acque ha fatto sì che si stabilissero quattro concie, in cui sono manifatturate le pelli e i cuoi del mandamento della Marmilla, e di molti paesi del campidano di Oristano".*

### Dati di sintesi

La superficie totale delle terre ad uso civico presenti nel distretto e risultante dai decreti di accertamento risulta essere di Ha. 15.855,35 mentre la superficie totale del distretto è di Ha. 55.000.

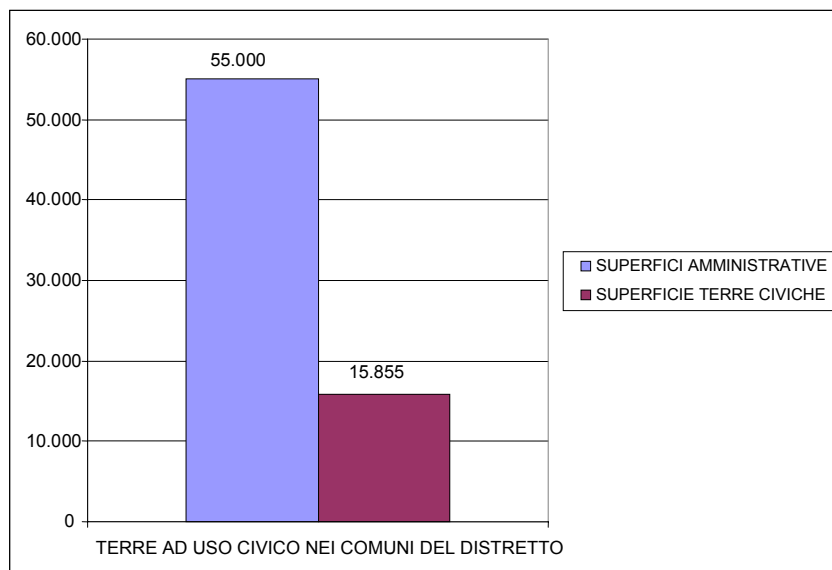


Tabella 22. Stato di consistenza su base comunale degli usi civici accertati

COMUNE	Superficie Comunale [ha]	Decreto di accertamento	Superficie accertata [ha.a.ca]	Categoria	△ % Usi Civici	Note
Ales	2.248	Decreto Commissario Usi Civici n°202 del 20 Ottobre 1937.	354,226	A	15,76	
Allai	2.744				0	
Fordongianus	3.945				0	Non è stato reperito Decreto di accertamento ma è stato emesso un provvedimento di sospensione dalla R.A.S.
Marrubiu	6.142	Decreto Commissario Usi Civici n°80 del 6 Dicembre 1929; Decreto n°178 del 27 aprile 1937 (comune di Terralba e sue frazioni di San Nicolò Arcidano e Marrubiu).	2092,788	A	34,07	
Masullas	4.530				0	
Mogorella	1.718				0	
Morgongiori	4.530	Nota Commissario Usi Civici n°60 dell'8 Marzo 1929; Decreto n°177 dell'8(?) Aprile 1937.	3227,2621	A	71,24	
Ollastra	2.159	Sentenza n°128 del 18 Luglio 1931.	761,51		35,27	

COMUNE	Superficie Comunale [ha]	Decreto di accertamento	Superficie accertata [ha.a.ca]	Categoria	Δ % Usi Civici	Note
Oristano		Decreto Commissario Usi Civici n°250 dell' 7 Novembre 1939,Oristano e sue attuali frazioni Sili (Decreto n°219/1938, Donigala Fenughedu (Decreto n°201/1937), Massama (Decreto n°201/1937), Nuraxinieddu (Decreto n°201/1937).	243,7695	A		I terreni riportati nel Decreto 250/1939 sono fuori distretto. il comune dichiara di avere proprietà boschive sul M. Arci per Ha 101 in giurisdizione di Palmas Arborea:
Palmas Arborea	3.906	Comunicazione n°24 del 28 Dicembre 1927 (Comune di Oristano e Palmas Arborea);Decreto n°198 del 20 settembre1937; Decreto n° 293 del 30 Dicembre 1943.	1274,6875	A	32,63	
Pau	1.392	Decreto Commissario Usi civici n°202 del 20 Ottobre 1937.	545,543	A	39,19	
Pompu	513				0	
Ruinas	3.037				0	
Santa Giusta	6.908	Decreto Commissario Usi Civici n°139 dell' 8 Gennaio 1932; D. n°224 del 2 Giugno 1938.	1314,3015	A	19,03	
Siamanna	2.845	Decreto Commissario usi Civici n° 217 del 18 Marzo 1938; Determinazione Ass.Agr.n°300 del 25/02/2005,B.U.R.A.S. n°2 del 17/01/2006	936,7045	A	32,92	
Siapiccia	1.792	Decreto Commissario Usi civici n°217 del 18 Marzo 1938.	844,3765	A	47,12	
Siris	597				0	Non è stato reperito Decreto di accertamento ma è stato emesso un provvedimento di sospensione dalla R.A.S.
Uras	3.917	Decreto Commissario Usi Civici n°63 del 22 Aprile 1929; Determinazione Ass. Agr. N°261 del 24 Febbraio 2005, B.U.R.A.S. n°18 del 31 Maggio 2007.	404,2489	A	10,32	
Usellus	3.917	Decreto Commissario Usi Civici n°209 del 17 Dicembre 1937.(Usellus,Bannari Usellus, Ollastra Usellus, Escovedu)).	1064,9015	A	27,19	
Villanova Truschedu	1.658				0	
Villaurbana	5.852	Decreto Commissario Usi Civici n° 25 del 28 Dicembre 1927; n° 191 del 26 Settembre1937; n°216 del 18 Marzo 1938; n°219 del 25 Marzo 1938.	2334,4926	A	39,89	
Villaverde	1.746	Decreto Commissario Usi Civici n° 209 del 17 Dicembre 1937 (Bannari Usellus)	767,645		43,97	

Per l'indagine territoriale è stato costruito un data base degli atti di disposizione sugli usi civici dei comuni del distretto suddivisi per tipologia (provvedimenti di sospensione, mutamento di destinazione, permuta, alienazioni)..

La superficie territoriale interessata dai provvedimenti antecedenti alla L.R. 12/94 risulta di Ha 3.666,0218 mentre quella interessata successivamente alla entrata in vigore della legge regionale risulta di Ha 7.444,7939

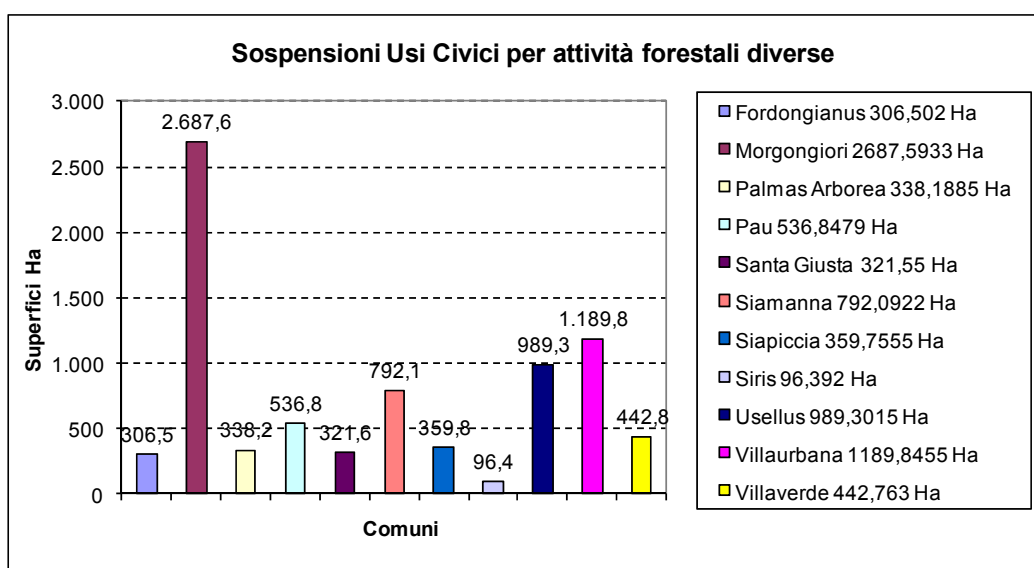
per un totale di Ha 11.110,7957. Il dato è quello ricavato dal totale degli atti di disposizione ed è da precisare il fatto che molti provvedimenti modificano quelli precedenti e includono anche i rinnovi e pertanto non fotografano lo stato effettivo di utilizzo del territorio per il quale è necessario un ulteriore approfondimento.

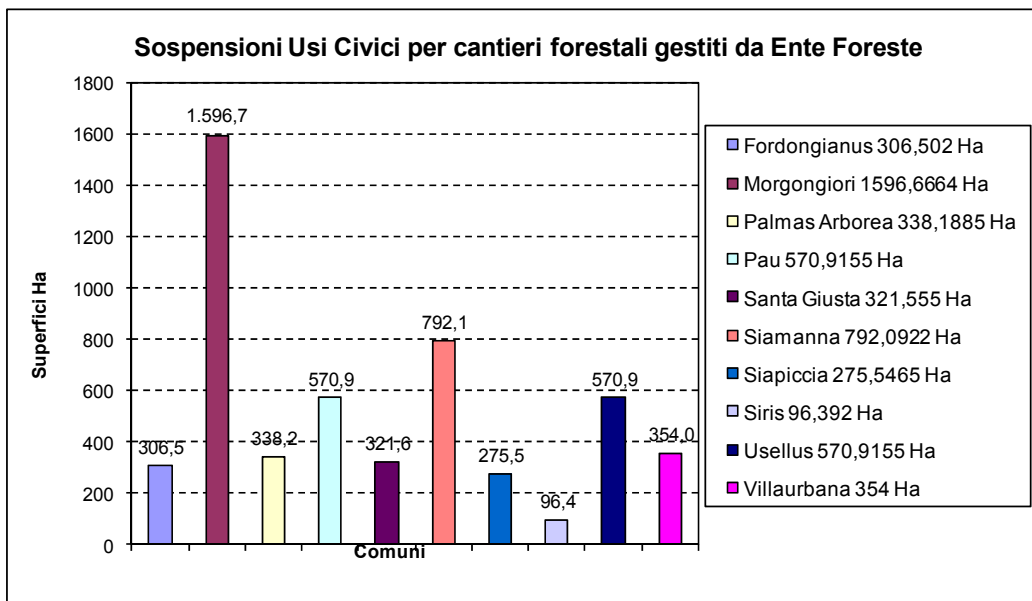
Atti di disposizione ante L.R. 12/94 [Ha]		Atti di disposizione post L.R. 12/94 [Ha]	
	23,40684		6,7879
	3642,615		7438,006
<b>Totale</b>	<b>3666,02184</b>	<b>Totale</b>	<b>7444,7939</b>

Il totale delle superfici interessate dalle sospensioni dell'uso civico per attività di forestazione diverse risulta di Ha 8.060,8314 mentre il totale delle sospensioni per attività di forestazione in favore dell'Ente Foreste (per i cantieri attualmente gestiti) risulta di Ha 5.222,7736 ed è da evidenziare che la maggior parte di questi atti di disposizione sono stati emessi dopo la entrata in vigore della L.R. 12/94.

Nel comune di Villaverde, con D.A.Agr. 25/11/1998, n°617/SI/, sono stati sospesi gli usi civici su Ha 392,4090 in favore dell'Azienda Foreste Demaniali per cantiere di forestazione, questi terreni non sono stati oggetto di convenzione, non sono gestiti dall'Ente Foreste e non è stato reperito il provvedimento di revoca della sospensione.

Nel comune di Morgongiori i provvedimenti di sospensione degli usi civici per attività di forestazione comprendono una superficie totale di Ha 2.687,5933, dei quali sono stati sospesi Ha 2.417,7808 in favore dell'ex Azienda Foreste Demaniali e dell'Ente Foreste. La superficie effettivamente gestita dall'Ente Foreste, tramite due convenzioni con il comune, risulta essere invece di Ha 1.596 totali (non sono stati reperiti i provvedimenti di rettifica dei decreti).







## 2.2 Analisi socio-economica

Gli strumenti sui quali si è basata la fase di valutazione del distretto Arci-Grighine possono essere brevemente sintetizzati in:

- Analisi su dati statistici (dati demografici e socio-economici)
- Tecniche di valutazione sulla base del parere degli esperti (operatori, professionisti, decisori, istituzioni, beneficiari)
- Tecniche di valutazione sulla base del parere dei cittadini

### 2.2.1 Statistiche socio-economiche

Tabella 23. Elementi caratteristici del territorio

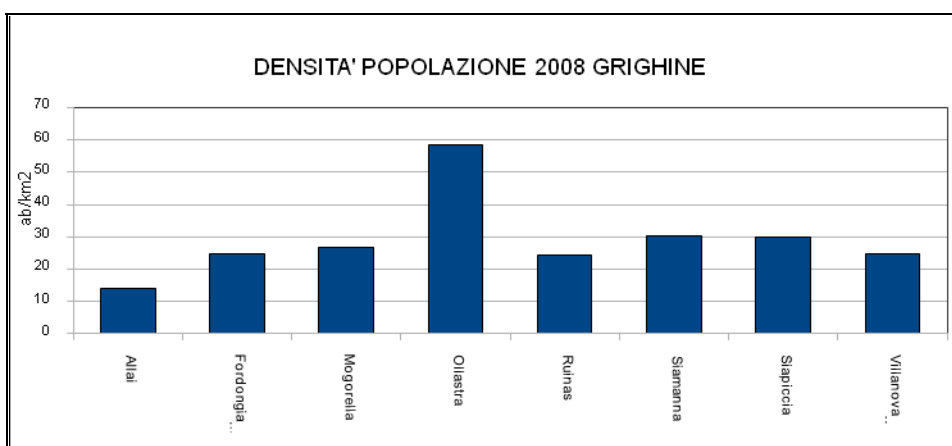
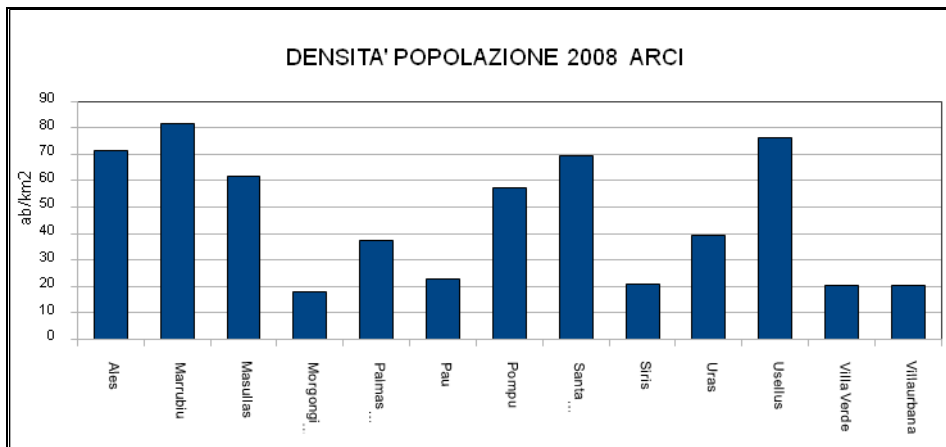
Comune	Altitudine	Superficie	Abitanti residenti (2008)	Densità 2008	superficie comunale presente nel distretto	% sup. distretto
Ales	194	21,65	1550	71,59	100%	4.1%
Allai	60	27,38	387	14,13	100%	5.0%
Fordongianus	35	39,40	980	24,87	100%	7.1%
Marrubiu	7	61,21	4999	81,67	100%	11.1%
Masullas	129	18,88	1160	61,44	100%	3.4%
Mogorella	265	17,18	456	26,54	100%	3.1%
Morgongiori	351	45,28	819	18,09	100%	8.2%
Ollastra	23	21,52	1255	58,32	100%	3.9%
Palmas Arborea	4	39,32	1463	37,21	45%	3.2%
Pau	315	14,08	323	22,94	100%	2.5%
Pompu	147	5,08	292	57,48	100%	0.9%
Ruinias	359	30,38	739	24,33	100%	5.5%
Santa Giusta	10	69,17	4791	69,26	17%	2.2%
Siamanna	49	28,32	855	30,19	100%	5.2%
Siapiccia	64	17,94	371	6,34	100%	3.2%
Siris	161	6,02	236	13,15	100%	1.1%
Uras	23	39,36	3004	499,00	100%	7.1%
Usellus	289	35,10	869	22,08	100%	6.4%
Villa Verde	204	17,34	350	21,14	100%	3.0%
Villanova Truschedu	56	16,56	341	9,72	100%	10.6%
Villaurbana	84	58,48	1743	100,52	100%	3.2%

Fonte: elaborazioni su dati Istat

Il distretto dell'Arci-Grighine, con un territorio pari a 55.183 ha, il 18% della superficie provinciale e il 2,3% di quella regionale, comprende 21 Comuni dell'Oristanese il più popolato dei quali raggiunge i 5'000 abitanti

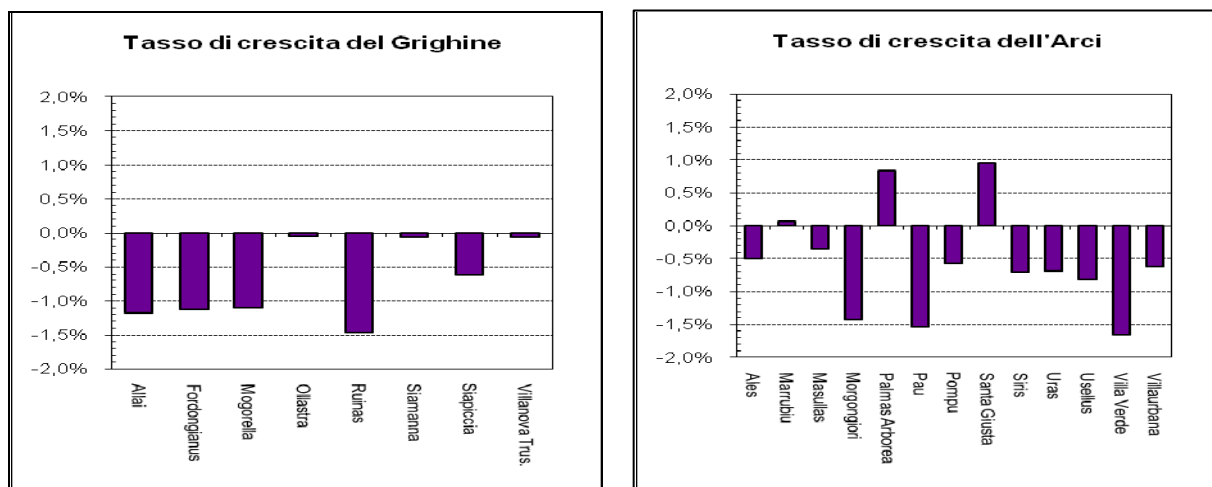
residenti. Con quasi 27mila residenti (fonte ISTAT, 2008), il distretto presenta una densità di 36 abitanti per kmq, decisamente al di sotto del dato provinciale e regionale.

Tavola 11. Densità di abitanti nel 2008 nell'Arci e nel Grighine (Fonte: elaborazioni su dati Istat)



Il tasso di crescita medio della popolazione residente per Comune dal 1991 al 2008 rivela una diminuzione media della popolazione dello 0,6%. Si può notare che nel Distretto solo tre Comuni dell'Arci (S. Giusta, Palmas Arborea e Marrubiu) hanno mostrato un tasso di crescita positivo.

Tavola 12. Tasso di crescita della popolazione dell'Arci e del Grighine dal 1991 al 2008.



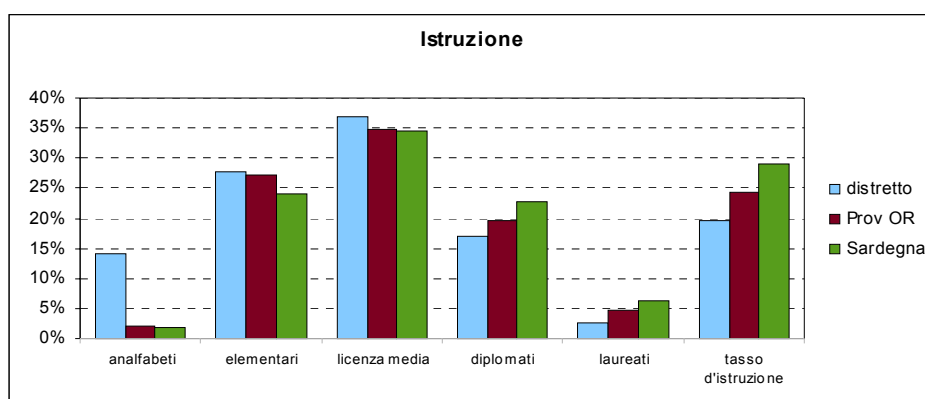
Fonte: elaborazioni su dati Istat

Lo studio della popolazione per classi di età rivela un trend di invecchiamento: nel Distretto, il peso della popolazione giovane rispetto alla popolazione residente diminuisce progressivamente. I Comuni con il più alto tasso di presenza di popolazione giovane sono Palmas Arborea e Santa Giusta per l'Arci e Ollastra per il Grighine, mentre il tasso risulta decisamente sotto la media, per l'Arci, a Pau, Siris, Ussellus e Villa Verde e, per il Grighine, a Ruinas e Villanova Truschedu. Quasi il 23% della popolazione del distretto ha più di 65 anni.

Dall'analisi dei movimenti naturali e migratori del 2007 e del 2008 risulta che i Comuni che stanno tendendo maggiormente allo spopolamento sono nel 2007 Morgongiori e nel 2008 Marrubiu per l'Arci e rispettivamente Ruinas e Fordongianus nel Grighine. I fenomeni di spopolamento legati alla fuoriuscita dei giovani in età riproduttiva in una fase di forte calo della natalità, determinano un alto tasso di vecchiaia e di dipendenza degli anziani che, atteso il processo di declino demografico, innescano profondi cambiamenti socio-economici.

L'analisi sul livello di istruzione e sul mercato del lavoro si basa sul censimento 2001, in attesa del censimento 2011 in stato d'elaborazione in questi mesi da parte dell'ISTAT. I dati del 2001, come mostra la Tavola 7, rilevano basse quote di laureati, il tasso d'istruzione del distretto si aggira intorno al 20% e il tasso di analfabetizzazione è decisamente al di sopra della media provinciale e regionale.

Tavola 13. Tasso d'istruzione del Distretto, della Provincia e della Regione al 2001 (Fonte: elaborazioni su dati Istat).



L'analisi della distribuzione del reddito (2007) rivela valori alquanto bassi: il reddito medio del Distretto, infatti, è di 8.781 € per contribuente, inferiore alla media della Provincia di Oristano e della Regione, rispettivamente di 11.000 € e 13.000 € circa. I Comuni con il reddito medio maggiore per contribuente sono Siamanna per il Grighine e per l'Arci Santa Giusta e Ales, mentre il reddito medio più basso si riscontra a Siris per l'Arci e a Ruinas e Mogorella per il Grighine.

Per l'analisi del tessuto produttivo è stato utilizzato il Database "Movimprese" 2000-2006. Nel 2006 risultano attive nel distretto 3'311 imprese totali, 2'419 nell'Arci e 892 nel Grighine, il 31% nel settore aggregato Agricoltura, silvicoltura e pesca, il 45% nella Industria e il 24% nei Servizi.

I dati sul turismo del 2008 denotano una bassa offerta turistica con 40 strutture ricettive distribuite su 21 Comuni, che contribuiscono in maniera poco significativa a livello provinciale. Il comparto alberghiero è pressoché inesistente con soli 2 alberghi in tutto il territorio, a Fordongianus e a Marrubiu; alzano la media i 24 Bed and Breakfast e i 15 alloggi agro-turistici.

### **2.2.2 Le interviste dirette**

Le interviste e la loro successiva interpretazione sono state coordinate dal C.R.A. che ha messo a disposizione la propria esperienza pluriennale in campo. I questionari sono stati rivolti ad un campione rappresentativo di attori locali allo scopo di elaborare una valutazione di natura percettiva del tessuto agro-silvo-pastorale, evidenziandone punti di forza e debolezza, problemi e opportunità. Il loro impiego ha avuto il vantaggio di intercettare anche strati di popolazione con un basso livello di istruzione, per i quali è stato possibile semplificare i termini delle domande, consentendo di ampliare lo schema di conversazione prefissato in relazione alle risposte dell'intervistato o all'interesse dell'argomento trattato.

Le informazioni raccolte, successivamente trattate in termini statistici, hanno mostrato quale sia l'interesse della gente rispetto ad alcuni temi portanti dei settori forestale, agricolo, turistico-ricreativo, attorno ai temi del rapporto della popolazione con il paesaggio e i suoi mutamenti, del radicamento al territorio, della qualità dei rapporti con le istituzioni.

#### **2.2.2.1 I questionari**

L'intervista si articola in 97 quesiti, organizzati in dieci sezioni e formulati in termini di chiarezza del linguaggio e della ricerca di completezza dell'informazione cercata. Per alcune categorie di attori locali (tecnici, sindaci e associazioni) sono state inoltre sviluppate sezioni specifiche.

#### **2.2.2.2 Il campione intervistato**

Sono stati coinvolti 124 attori locali rappresentativi di istituzioni, associazioni, proprietà, settore economico.

Il campione è stato selezionato da numerose fonti fra cui gli elenchi della Camera di Commercio di Oristano, i listati Argea, le informazioni dirette da parte delle stazioni forestali, dell'Ente Foreste, delle Amministrazioni

comunali. L'elenco è stato ulteriormente implementato nel corso dei lavori con nuovi nominativi via via indicati dagli intervistati altrimenti difficilmente recuperabili.

Tutte le interviste sono state concordate con gli interessati attraverso contatto telefonico.

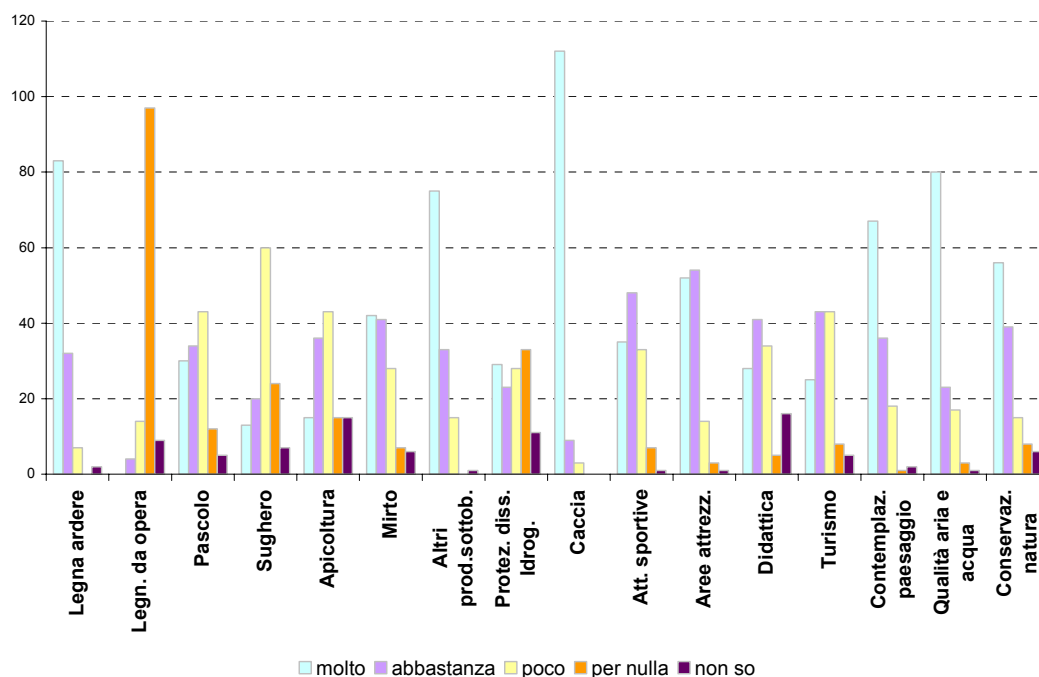
Tabella 24. Attori locali intervistati

Categoria di riferimento	Soggetti intervistati
Sindaci	21
Allevatori	17
Ente Foreste	12
Imprese di utilizzo di aree forestali	12
Associazioni di categoria (agricoltura, allevamento, ecc)	11
Proprietari boschivi privati	10
Associazioni locali (culturali, Pro Loco, ecc.)	9
Associazioni venatorie	7
Associazioni ambientaliste	8
CFVA	5
Provincia di Oristano	3
Agriturismi	2
Apicoltori	2
Imprese di Fabbricazione di altri elementi in legno	3
Unione di Comuni	2
TOTALE	124

### 2.2.2.3 I risultati

L'analisi ha riguardato in particolare l'importanza che, per gli intervistati, rivestono le diverse funzioni, utilizzi e gestioni del bosco. Il campione si è espresso attribuendo livelli differenti di importanza alle diverse voci così come mostra l'istogramma riportato di seguito.

Tavola 14. Livello di interesse alle funzioni e utilizzi del bosco



### Legna da ardere

Tra le azioni di sviluppo del territorio la filiera foresta-legno è considerata scarsamente strategica. Benché la popolazione mostri un notevole interesse per l'assortimento di legna da ardere, conserva un profondo scetticismo circa la potenzialità di questa filiera come elemento di sostegno economico. In particolare gli intervistati vedono la legna da ardere più come un bene di cui beneficiare in loco, ad uso esclusivo familiare, attraverso un approvvigionamento possibilmente autonomo, quando consentito.

Il 79% degli intervistati indica che sia i proprietari pubblici che quelli privati utilizzano il bosco principalmente per ricavare legna da ardere. L'importanza di tale produzione è legata soprattutto al consumo familiare ed è da ricondursi alla presenza dei tradizionali caminetti e stufe a legna nelle abitazioni [82% delle risposte], anche utilizzati in modo complementare ad altri tipi di riscaldamento.

Molto sentito il tema della modalità di approvvigionamento tra coloro che in passato usufruivano del diritto di legnatico sui terreni comunali (uso civico) e che oggi, a seguito alle concessioni stipulate con EFS, vedono non soddisfacenti i quantitativi ceduti dall'Ente; si lamenta anche il fatto che molto materiale utile venga abbandonato o, peggio, bruciato in bosco. Il territorio dichiara quindi che l'offerta di legna da ardere locale, all'interno del distretto, non è sufficiente a coprire la domanda interna che è pertanto costretta all'approvvigionamento da altre Regioni d'Italia (es. Toscana), oppure dall'estero (es. Corsica), o da zone della Sardegna comunque esterne al distretto. Tale condizione è valutata dai diversi attori locali negativamente, come una risorsa territoriale sottoutilizzata.

Sembra dunque emergere la possibilità che la filiera della legna da ardere possa essere sensibilmente migliorata e che per questo sia necessario il coinvolgimento di EFS, delle imprese di utilizzazione private, dei rivenditori locali. Sul piatto la ripresa colturale delle numerose aree boscate a ceduo, invecchiate per mancanza di utilizzazioni a fine turno, interventi selvicolturali a breve termine e di grado assestamentale, la creazione di filiere corte.

Pochi tra gli intervistati dichiarano di utilizzare il pellet come fonte di energia per riscaldamento domestico, mentre il cippato non viene preso in considerazione.

### Sughericoltura

Nell'opinione di quasi la metà degli intervistati l'estrazione del sughero è considerata di importanza marginale. Pur essendo la zona del Grighine interessata da formazioni a sughera in aree maggiormente vocate, gli intervistati di questo subdistretto attribuiscono alla sughericoltura meno importanza rispetto a quella attribuita dagli abitanti dell'Archi.

La scarsa consapevolezza del potenziale economico del settore viene alimentata spesso dalle modalità gestionali delle estrazioni, le quali vengono svolte da ditte private che, in cambio di prezzi di acquisto molto bassi del materiale estratto, agiscono in termini complementari agli interventi di pulizia del sottobosco.

La sughericoltura può quindi considerarsi un'attività con ampio margine di miglioramento, attraverso un'opportuna informazione e formazione tecnica dei proprietari privati, incentivando le pratiche di buona gestione e attuando misure atte ad evitare l'abbandono colturale dei terreni privati. A sostegno di ciò gioca anche la presenza di alcune piccole ditte di estrazione (una con sede a Oristano, ma che opera anche all'interno del distretto) che hanno presenti i problemi del settore e dimostrano volontà di accrescere e migliorare la filiera, puntando soprattutto ad una migliore gestione del patrimonio esistente e all'aumento delle superfici vocate.

La specie sughera è stata utilizzata dall'Ente Foreste in alcuni nuovi interventi di rimboschimento nel Grighine.

#### Prodotti secondari del bosco

Tra i prodotti di maggiore interesse gli intervistati hanno citato funghi e mirto; la ricerca di funghi è particolarmente sentita nel compendio dell'Arci, mentre nel Grighine è molto diffusa la raccolta del mirto, probabilmente a causa della notevole diffusione, in questo compendio, delle formazioni a macchia mediterranea; l'interesse per questa risorsa è tale che il Comune di Ollastra ha adottato un provvedimento che ne regola il prelievo.

#### L'attività pastorale

Il pascolo in bosco risulta essere una pratica marginale, alla quale viene preferito il pascolo in pianura. Dall'analisi dei questionari emerge che è praticato in maniera estesa in tutto il distretto senza differenze significative fra l'Arci e il Grighine ed è in gran parte praticato su soprassuoli a macchia mediterranea piuttosto che nei boschi ad alto fusto. Le specie principali che pascolano in bosco sono gli ovini (47%) e i caprini (46%), e in minima parte (9%) i bovini, questi ultimi più che altro nei boschi di alto fusto dell'Arci. Sostanzialmente il pascolo avviene durante tutto l'arco dell'anno, soprattutto nel caso dei caprini, mentre per gli ovini si riscontra un carattere più stagionale in ragione della maggiore quantità e qualità delle essenze pabulari nel periodo invernale e primaverile.

In questo distretto la transumanza è stata una pratica importata dagli allevatori provenienti dalle zone centrali dell'Isola e trasferitasi nell'oristanese negli anni '60. Essa non viene oramai più praticata [62%] anche se in alcune zone, in realtà, non lo è mai stata. L'abbandono di questa forma di gestione è legata alle tecniche di allevamento stanziale, oggi sopportabili anche a motivo delle forti contrazioni del numero di capi presenti nel territorio.

Il pascolo è un'attività considerata importante dal 51% della popolazione locale, la quale inoltre reputa che tale attività, quando ben regolata, potrebbe avere ricadute positive anche nella corretta gestione del bosco.

Sono stati segnalati alcuni isolati casi di pratica abusiva del pascolo in bosco su terreni dati in concessione dai Comuni all'Ente Foreste. Alcuni di questi sono stati risolti concedendo superfici in fida pascolo.

#### Accessibilità e percorribilità del bosco

Per quanto riguarda le vie di accesso e penetrazione in bosco, si evince un certo malcontento per le condizioni di percorribilità delle strade esistenti, soprattutto quando paragonata alla viabilità gestita da EFS all'interno dei suoi perimetri, dove si riscontra una costante manutenzione.

È chiara, in sostanza, la richiesta di una più attenta manutenzione delle strade esistenti piuttosto che un potenziamento delle stesse; a questo proposito c'è chi, tra gli intervistati, ha affermato che la viabilità sia addirittura eccessiva, soprattutto nel Grighine e che ciò spinga le persone ad utilizzare l'auto troppo spesso a scapito di una più naturale fruizione del bosco.

#### Gestione della fauna selvatica e attività venatoria

La specie più rappresentata nel distretto è quella dei cinghiali, oltre a volpi, lepri, pernici e gatti selvatici; il cervo invece, è stato oggetto di un programma di reinserimento nel compendio del M.te Arci, ad opera di EFS.

La numerosità delle specie selvatiche, in termini di percezione degli intervistati, è variabile: cresce la presenza del cervo, cinghiale e volpe, mentre sembrano diminuire lepre e gatto. Indicazioni contrastanti si registrano per la pernice, la cui presenza sembra essere fortemente condizionata dal verificarsi degli incendi.

La fauna selvatica viene vista da più dal 52% degli intervistati come un problema abbastanza rilevante. soprattutto tra gli allevatori, le associazioni venatorie, dai rappresentanti della Provincia e di alcune associazioni ambientaliste, in quanto produce danni alle produzioni agricole e in ambito zootecnico a causa delle razzie praticate dalle volpi. Per i boschi i danni sono segnalati da EFS, che lamenta la distruzione dei giovani imboschimenti da parte da cinghiali e cervi.

Riveste nel distretto un ruolo sociale con forti radici culturali, che si esprime come importante momento di aggregazione. Tale fenomeno è stato evidenziato da alcuni giovani rappresentanti di associazioni venatorie che, vivendo nei piccoli Comuni del distretto, vedono tale attività come uno dei pochi "diversivi" del vivere in una piccola comunità. In diversi casi l'attività venatoria si traduce anche in iniziative propriamente sportive, come gare di addestramento cani, ed eventi culturali in genere.

La centralità di tale funzione è confermata anche dalla numerosa presenza di associazioni venatorie, in quasi tutti i Comuni del Distretto, fra le quali alcune "autogestite di caccia". Tali associazioni, attraverso accordi stipulati con i Comuni, hanno in gestione porzioni di territorio dove viene esercitata e regolamentata l'attività venatoria. Da sottolineare che le autogestite, come scritto negli statuti degli atti costitutivi, hanno anche funzioni di tutela ambientale e controllo del territorio e collaborano col Corpo Forestale nella prevenzione degli incendi boschivi e nella lotta al bracconaggio.

#### Energie rinnovabili

Le energie rinnovabili sono considerate una importante opportunità di sviluppo per il territorio (98% degli intervistati): il fotovoltaico è considerata la fonte che raccoglie le maggiori preferenze (51%), mentre le biomasse forestali seguono con solo il 19%.



Nell'opinione degli intervistati sembra prevalere la perplessità sulla reale disponibilità di materia prima forestale nel distretto, motivo per il quale il 74% circa ritiene che le biomasse possano essere utilmente impiegate per alimentare piccoli impianti dedicati al solo riscaldamento di edifici.

Un discorso particolare merita l'energia eolica che ha esitato opinioni molto contrastanti fra gli intervistati. Favorevoli soprattutto i sindaci del Grighine, i quali hanno già stipulato accordi con società del settore per la creazione di un esteso parco eolico, motivati soprattutto dalle ricadute positive in termini di bilancio finanziario degli enti comunali e sullo stato dell'occupazione. Alla luce dell'esperienza fallimentare riportata in seguito alla dismissione del parco eolico dell'Archi, molti, al contrario, hanno manifestato la loro decisa contrarietà, motivata soprattutto dagli impatti negativi che questo tipo di impianti hanno sul paesaggio.

La maggior parte degli intervistati ha tenuto a sottolineare comunque, la possibilità che uno sviluppo energetico debba passare attraverso una sapiente ed opportuna integrazione di tutte le possibili fonti alternative.

#### Fruizione naturalistica del bosco

Rilevante risulta l'interesse del campione intervistato per la funzione naturalistica e paesaggistica: la popolazione, infatti, frequenta spesso il bosco e attribuisce una centralità al valore della qualità dell'aria e dell'acqua. La spiccata sensibilità per la conservazione della qualità ambientale nel proprio territorio si evince anche dall'importanza attribuita alla conservazione delle specie animali e vegetali mentre, la percezione che il bosco assolva anche ad una funzione di protezione dal dissesto idrogeologico è molto bassa, forse non sufficientemente compresa in quanto il rischio ad esso collegato non appare, nell'immediato, incombente e possibile.

Sulla scorta delle precedenti considerazioni emerge quindi la propensione a migliorare l'accessibilità, il numero degli spazi attrezzati [42% importanza molto elevata], la tutela naturalistica e ambientale [46% importanza molto elevata].

Per gli intervistati le strutture e i servizi in bosco sono considerati carenti, o poco sfruttati (è stata segnalata la presenza di alcune aree ricettive dismesse, fra cui alcuni fabbricati che attualmente si trovano in condizioni di abbandono, pur avendone la popolazione chiesto il ripristino). Emerge inoltre quanto sia importante per gli intervistati, la realizzazione di opere non impattanti ma integrate nell'ambiente e la possibilità che gli stessi servizi possano essere realizzati e gestiti in cooperazione tra amministrazioni comunali confinanti.

L'87% degli intervistati afferma di avere un forte legame col proprio territorio, e di apprezzarne molto il paesaggio; per il 78% del campione intervistato, il bosco è la componente del paesaggio più apprezzata in ambito distrettuale.

La popolazione ritiene che il paesaggio sia molto apprezzato anche da chi non risiede nei comuni del distretto: sono numerosi i visitatori che da fuori distretto frequentano i boschi dell'M.te Arci piuttosto che i boschi del Grighine, in genere alla ricerca di funghi o per praticare la caccia. La presenza dei visitatori non residenti è

tuttavia vista talvolta con toni polemici, soprattutto nei riguardi dei cercatori di funghi e dei raccoglitori di mirto nei confronti dei quali sarebbero favorevoli all'introduzione di apposite regolamentazioni.

Secondo gli intervistati la permanenza nel territorio dei visitatori è fortemente condizionata dall'offerta di adeguate strutture ricettive: la presenza di un ostello nel comune di Pau, per esempio, consente l'organizzazione di colonie estive.

Tra le azioni indicate per la valorizzazione della vocazione turistica del distretto, gli intervistati ritengono prioritarie la promozione delle bellezze paesaggistiche e naturali e l'organizzazione di sagre e di eventi nel territorio.

### Il Parco del Monte Arci

Il tema del Parco naturale del M.te Arci riveste un diffuso interesse tra gli intervistati: il 72% del totale si dichiara favorevole all'istituzione del parco e vede in esso un'opportunità di sviluppo e tutela del territorio.

Il 16% si è mostrato solo parzialmente favorevole, considerando poco affidabile una gestione del parco da parte delle comunità locali e avendo dubbi sui vincoli che ricadrebbero sui diritti civili e, in particolare, sulla caccia, il legnatico o ancora la semplice possibilità di poter godere la piena fruizione dei luoghi. In generale, la popolazione contraria manifesta una certa perplessità sulle reali ricadute economiche e possibilità di sviluppo che l'istituzione del Parco potrà produrre nel territorio.

A fronte di un atteggiamento largamente favorevole della popolazione all'istituzione del Parco, viene però ribadita la condizione che il Parco debba nascere e svilupparsi entro regole condivise e nel rispetto degli usi e delle consuetudini locali.

### Cooperazione tra i Comuni

Per quel che attiene la possibilità di cooperazione fra i Comuni del distretto, è emerso il persistere di un certo campanilismo sul tema della gestione del bosco, che spinge talvolta a non considerare come premessa di sviluppo una visione condivisa dei problemi e degli obiettivi, pur riconoscendo che l'approccio condiviso potrebbe certamente migliorare le prospettive di crescita del settore.

### Le minacce

Come prevedibile, il problema degli incendi boschivi è sentito dalla popolazione intervistata come la minaccia più grave. Il giudizio è condizionato da una storia di incendi di portata molto grave che hanno afflitto l'area del distretto (dall'evento del 1983 sul M.te Grighine e parte dell'Arci a quello più recente del 2009 sull'Arci).

La popolazione ritiene importante il controllo attivo del territorio: oltre alle autogestite di caccia, che collaborano col CFVA per la sorveglianza, anche gli allevatori e i proprietari boschivi riferiscono di un loro coinvolgimento diretto nelle operazioni di lotta antincendio.

Nella grande maggioranza dei casi (94%) gli intervistati dichiarano di conoscere la normativa riguardante gli incendi e i vincoli di inedificabilità, di pascolo e di caccia sui boschi percorsi dal fuoco.

Per quel che riguarda le azioni che possono essere attuate per contrastare il numero degli eventi e i danni da essi arrecati, il 30% degli intervistati ritiene fondamentale un processo di sensibilizzazione della popolazione, anche in considerazione della natura colposa dei molti incendi recenti. Il 41% ritiene importante l'apertura di viali parafuoco e la pulizia delle periferie dei centri abitati.

Solo il 17% degli intervistati ritiene che debba essere ulteriormente potenziata la lotta attiva attraverso i mezzi aerei e terrestri mentre è forte la critica circa la dislocazione sul territorio di personale e mezzi, che reputa sufficiente in numero ma non capillarmente distribuita, condizione che consentirebbe di diminuire i tempi di intervento e un'azione di controllo più efficace.

Per chiudere il quadro sulle altre minacce per i boschi, una certa importanza è data agli attacchi di insetti e patologie di natura fitosanitaria. Il riferimento più comune in questo caso è il Lepidottero *Lymantria dispar*, che nelle sugherete del Grighine e nelle leccete dell'Archi causa danni di una certa rilevanza.

### **2.2.3 Le interviste telefoniche**

Oltre alle interviste dirette è stata realizzata un'indagine telefonica attraverso la somministrazione di un secondo tipo di questionario a 115 cittadini (73 dell'Arci e 42 del Grighine), estratti casualmente dagli elenchi telefonici. La scelta della distribuzione numeraria del campione è stata fatta sulla base della percentuale della superficie agroforestale.

#### **2.2.3.1 Il questionario**

Il questionario, elaborato per risultare di facile comprensione a tutti, è articolato in 33 domande funzionali principalmente a classificare l'intervistato, a valutare il suo grado di informazione generale e le sue valutazioni circa i punti di forza, opportunità, minaccia e debolezza del proprio territorio.

#### **2.2.3.2 I risultati**

I risultati delle interviste telefoniche sono stati suddivisi nei sottocampioni "Arci" e "Grighine".

##### Dati anagrafici

Il campione intervistato è prevalentemente femminile (59% nell'Arci e il 64% nel Grighine) ed è rappresentato nell'Arci per il 49% da una fascia d'età compresa tra i 60 e i 74 anni e il 34% tra i 40 e i 59 anni mentre nel Grighine per il 31% tra i 60 e i 74 e per il 52% tra i 40 e i 59 anni. Il titolo di studio del sottocampione Arci è caratterizzato perlopiù dalla licenza elementare (46%) e da quella media (43%), mentre per il Grighine il 29% da quella elementare, il 41% dalla licenza media, e il 24% dal diploma.

I dati sul nucleo familiare, equamente distribuito per i due sottocampioni, esprimono mediamente una numerosità di 3 persone. Il campione totale è rappresentato prevalentemente da casalinghe, quasi il 40%, e pensionati con il 34%. Nell'Arci il 10% degli intervistati fa parte di associazioni per lo più culturali e sportive contro il 5% nel Grighine. Più dell'80% del campione appartiene alle due fasce di reddito più basse (per l'Arci il 56% da 0 a 10 mila euro e il 32% da 10 a 20 mila euro all'anno, per il Grighine il 60% appartiene alla prima e il 21% alla seconda fascia).

##### Livello conoscitivo del processo di pianificazione forestale in loco

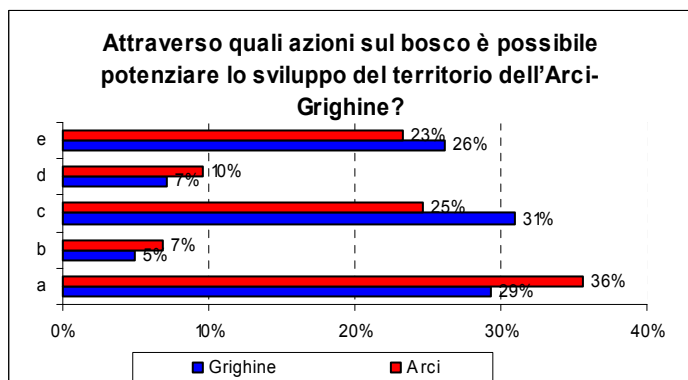
Non avendo intervistato persone specializzate del settore, era prevedibile riscontrare che più del 50% del campione (il 53% nell'Arci e il 62% nel Grighine) non sa che è vigente il Piano Forestale Regionale e che soltanto il 25% degli intervistati sa che è in atto l'attività di pianificazione del distretto dell'Arci-Grighine. Inoltre, nonostante i cittadini intervistati non siano mai stati coinvolti precedentemente in attività di pianificazione partecipata, il 100% del campione pensa sia una cosa utile e condivide la scelta dell'Amministrazione Regionale di attuare questo strumento.

##### Punti di forza e opportunità

Per l'intero campione il bosco rappresenta di per sé un punto di forza grazie al quale è possibile creare reddito e lavoro. Il 47% dei cittadini dell'Archi vede potenziali sbocchi lavorativi nel settore turistico-ricreativo mentre il Grighine - con il 51% degli intervistati - nella filiera foresta-legno.

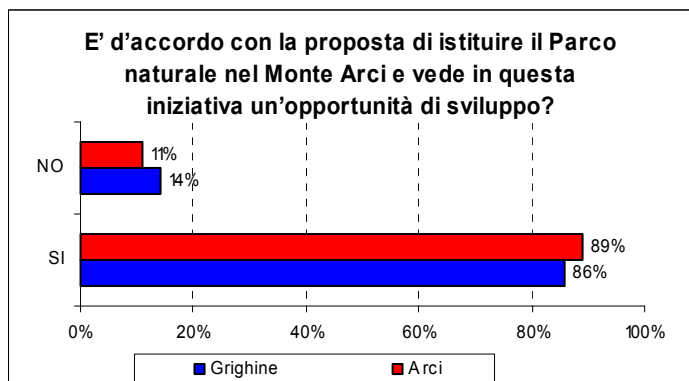
Entrambi i campioni ritengono di maggiore importanza la funzione del bosco legata alla produzione di legna e legname, tenuto conto che molta legna comprata dai privati per uso domestico non è di estrazione locale. Al secondo posto in ordine di importanza è stata individuata la funzione di conservazione della diversità vegetale ed animale, segue l'interesse per la funzionalità protettiva.

Alla domanda che chiedeva quali azioni di sviluppo in bosco, l'Archi ritiene principalmente le attività legate alla filiera foresta-legno e l'incremento dei servizi turistici mentre nel Grighine le due risposte si presentano in ordine inverso di importanza. Rilevante che, con il 23% per l'Archi e il 26% nel Grighine, gli intervistati attribuiscono molta importanza alla cooperazione tra i Comuni.

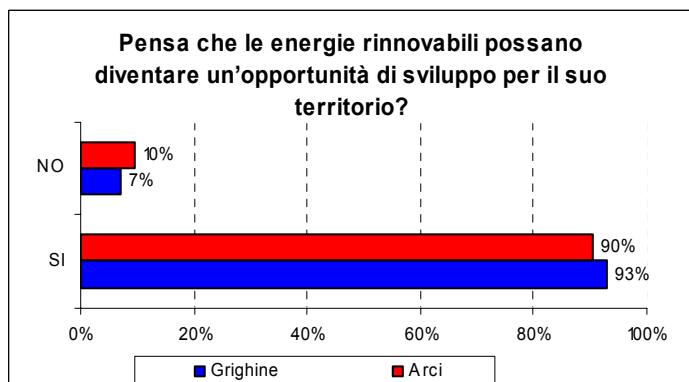


**Legenda risposte**

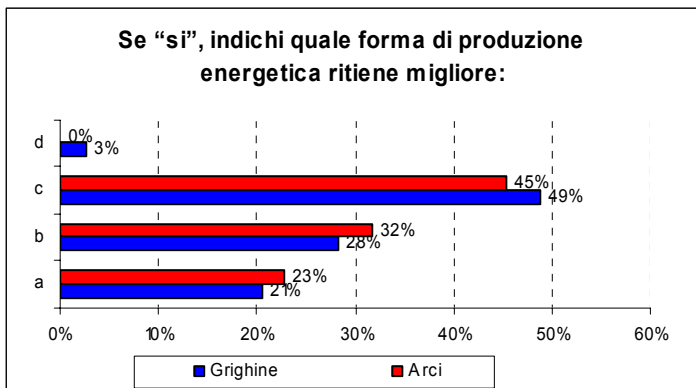
- a) sviluppare le attività legate alla filiera foresta-legno;
- b) migliorare la viabilità interna e d'accesso alla foresta;
- c) incrementare i servizi (aree attrezzate, percorsi ciclabili e pedonali, itinerari storico – culturali);
- d) implementare l'attività di tutela naturalistica e ambientale;
- e) intensificare la cooperazione tra i Comuni del Distretto.



Tra i cittadini si è riscontrata una forte adesione alla causa del Parco Naturale del Monte Archi, con percentuali di quasi il 90% per entrambi i sottodistretti.



Nei confronti delle energie rinnovabili oltre il 90% pensa che esse possano diventare un'opportunità di sviluppo per il proprio territorio, preferendo sia nell'Archi che nel Grighine, la fonte delle biomasse forestali, anche perchè ritenute abbinabili alle attività di pulizia del sottobosco e prevenzione degli incendi.

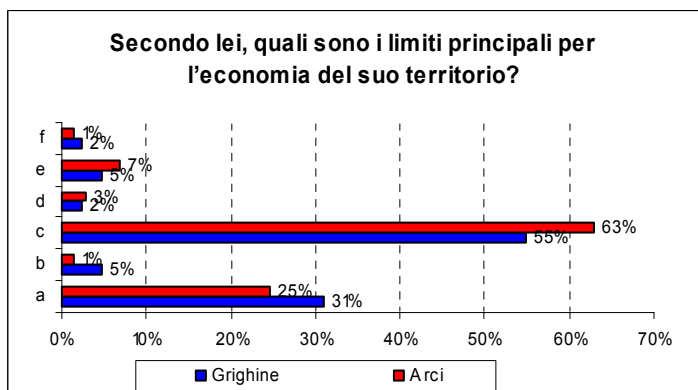


**Legenda risposte**

- a) fotovoltaico;
- b) eolico;
- c) biomasse forestali;
- d) altro

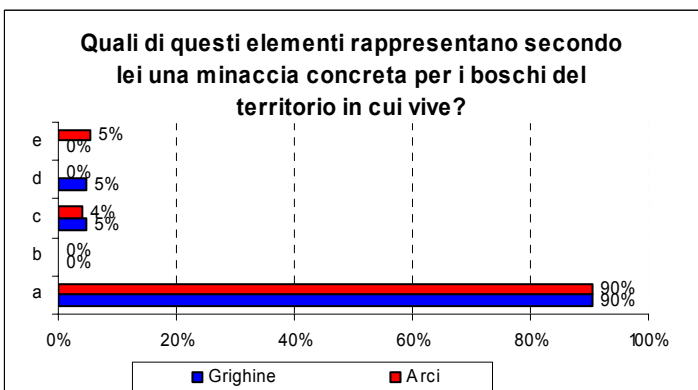
Punti di debolezza e minacce

Per entrambe le aree i cittadini considerano la disoccupazione il principale punto di debolezza per l'economia del proprio territorio, seguito dallo spopolamento. Gli altri limiti, evidentemente anch'essi connessi alla carenza di attività economiche e di occupazione, hanno una rilevanza minima.



**Legenda risposte**

- a) spopolamento;
- b) invecchiamento della popolazione;
- c) disoccupazione;
- d) insufficienza di strutture e infrastrutture
- e) carenza di servizi
- f) altro

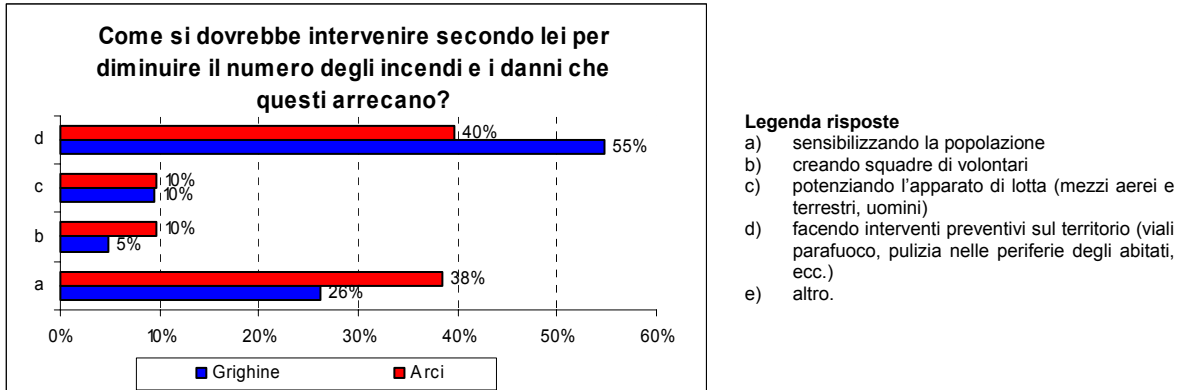


**Legenda risposte**

- a) incendi;
- b) alluvioni e altre calamità naturali;
- c) attacchi di insetti e/o patologie di varia natura;
- d) sovrappascolamento;
- e) altro.

Il 90% del campione totale riconosce negli incendi la principale minaccia per il proprio territorio (Tavola 16). Nella Tavola 17 sono state individuate le possibili soluzioni a tale problematica. Nel Grighine il 55% ritiene che la soluzione sia attuare interventi preventivi sul territorio in modo da minimizzare il rischio, tutelando così il bene bosco, mentre il 26% ritiene che sia necessario prima di tutto sensibilizzare la popolazione, il cui

comportamento negligente è spesso causa di incendi colposi. Nell'Archi il campione si è schierato equamente tra l'attuazione di interventi preventivi e la sensibilizzazione della popolazione, rispetto alle possibilità di potenziare l'apparato di lotta o creare squadre di volontari.



L'argomento incendi è completato con una ulteriore domanda che investiga sul livello d'informazione dell'intervistato relativamente all'applicazione di specifici vincoli post incendio. In entrambi i territori il campione maggioritario ha dichiarato di esserne a conoscenza.

#### Rifiuti al questionario telefonico

I rifiuti al questionario telefonico in totale sono stati 58, ciò significa un rifiuto ogni tre telefonate, dato rilevante che porta a riflettere sulla stanchezza e sul livello di fiducia riposto dai soggetti contattati nei confronti di questo strumento di rilevamento.

### **2.3 Elaborazione di cartografie tematiche di indirizzo**

La necessità, da parte di uno strumento pianificatorio di scala territoriale, di pervenire a un disegno di gestione forestale programmata e regolata del territorio, comporta passaggi di semplificazione del contesto reale che si presenta aggregato e complesso. Per la materia forestale, tanto nella fase dello studio propedeutico quanto in quella della sintesi conclusiva, si usa spesso l'approssimazione della destinazione funzionale prevalente del bosco. Le mappature derivano dall'analisi di una stratificazione di informazioni e dati che fondano tanto sulla conoscenza di dati specialistici quanto sulle propensioni socio-economiche del territorio locale.

La fase di analisi propedeutica al Piano territoriale di Distretto è stata avviata con uno studio, non ancora completato, che cerca di intercettare - per sommi capi - la vocazionalità e gli indirizzi prevalenti delle aree boschive del distretto. Il processo può avere i suoi limiti in quel determinismo intrinseco che costituisce il suo stesso pregio, la semplificazione, soprattutto laddove venga assunto a metodo meccanicistico di soluzioni ottimali piuttosto che come valido strumento di supporto alle decisioni.

### 2.3.1 Funzione protettiva del suolo

L'importanza riconosciuta alla copertura forestale di esercitare un'azione di contrasto al dissesto idrogeologico superficiale e alla desertificazione dei suoli è oggetto di specifiche norme che, laddove necessario, consentono di prescrivere forme speciali di gestione selvicolturale e destinazioni vincolate dell'agro.

Per investigare meglio tale frangente, anche nell'ottica di disporre di uno strumento analitico utile all'aggiornamento del vincolo idrogeologico ex RDL 3267/23 e ss.mm.ii. (progetto strategico POS2 previsto dal Piano Forestale Ambientale Regionale), nello studio del PFTD è stata sviluppata una carta del rischio attuale di erosione (EA) predisposta tenendo conto dei fattori fisico-climatici e della copertura vegetale (si tiene conto di composizione, struttura, grado di copertura). La base metodologica impiegata è il CORINE Soil Erosion Risk (CORINE, 1992; Briggs e Giordano, 1995; Bazzoffi, 2007), piuttosto versatile e di facile applicazione, che porta a risultati prevalentemente qualitativi dei gradi di erosione reale, secondo la formulazione generale:  $EA = EP \times V$

nella quale EA è il rischio attuale, determinato considerando non solo i fattori climatici, topografici e pedologici ma anche quelli vegetazionali.

$EP = K \times R \times S$  è il rischio potenziale ed è dato dal prodotto del fattore di Erodibilità K, dall'indice di Erosività R e dalla pendenza S.

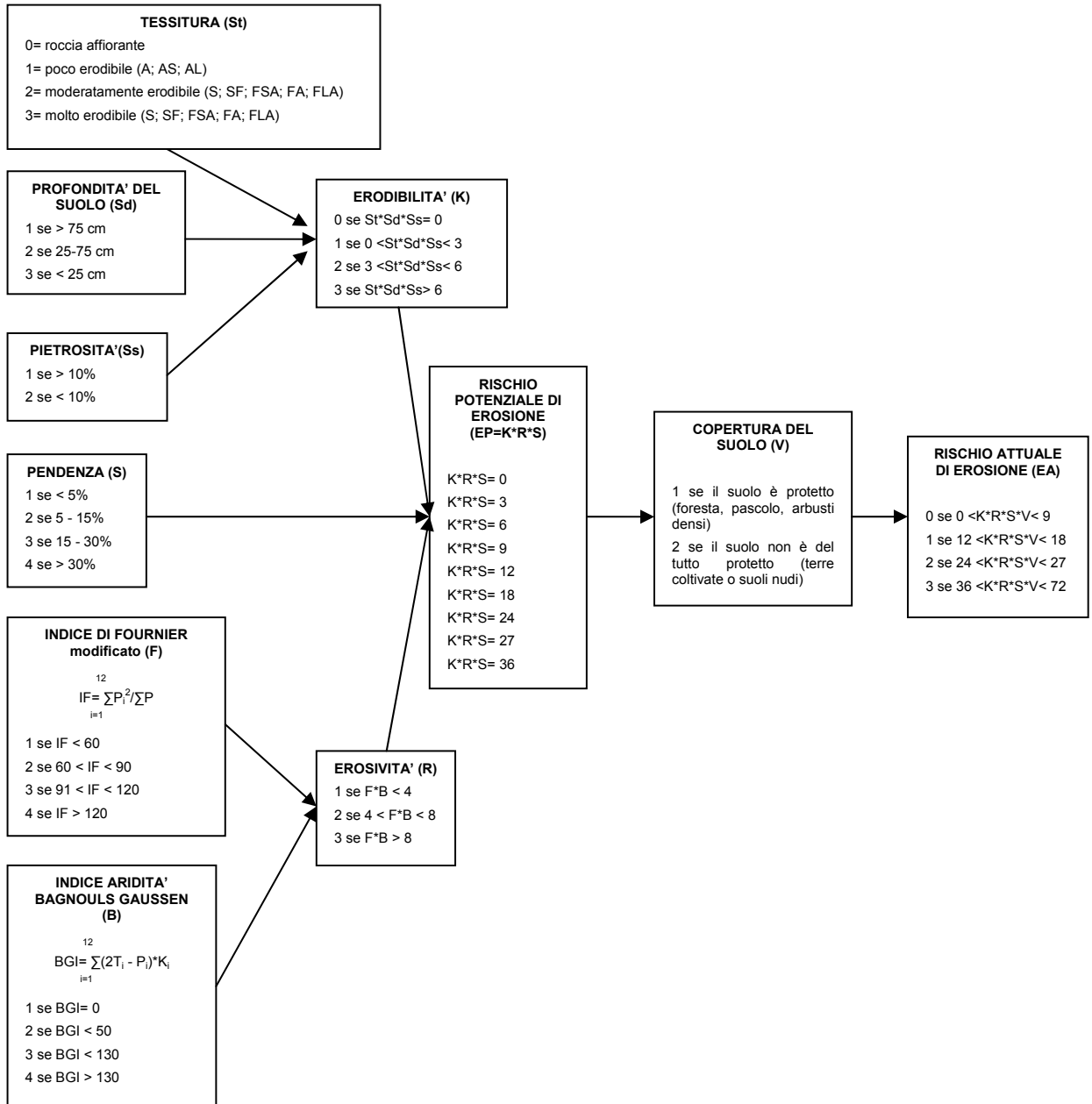
Questo metodo, secondo l'applicazione della metodologia originaria, consente una valutazione qualitativa dell'erosione secondo una scala di rischio crescente da 0 a 3 realizzata principalmente per compiere un confronto diacronico del rischio di erosione in relazione ai cambiamenti d'uso del suolo e ai cambiamenti climatici (Bazzoffi, 2007).

Nell'originaria metodologia CORINE il fattore K (erodibilità del suolo) dell'equazione RUSLE è stimato dalla tessitura, dalla profondità del suolo e dalla quantità di scheletro. Per il fattore topografico è considerata la sola pendenza. L'erosività R (aggressività climatica) è derivata dagli indici climatici di Fournier e di Bagnouls-Gaussen. Il fattore C (Copertura vegetale) è classificato usando il database CORINE Land Cover, attraverso le due categorie: 1) suolo protetto; 2) suolo non completamente protetto. La copertura vegetale assume un ruolo migliorativo o al massimo neutrale rispetto all'erosione potenziale. I fattori sono combinati per stimare quattro categorie di erosione potenziale e attuale: 0 = nessun rischio; 1 = rischio basso; 2 = rischio moderato; 3 = rischio elevato.

Applicando il metodo CORINE nella sua versione originale sono state verificate delle variazioni di non scarso peso, che hanno portato a risultati non coerenti, in particolare nelle aree destinate alle attività agricole. I problemi maggiori si sono concentrati sulla corretta interpretazione del fattore di erodibilità del suolo e del fattore di copertura vegetale. Poiché il modello appariva insufficiente e incoerente con i plausibili risultati attesi si è deciso di apportare alcune modifiche che interessano sia la valutazione del grado di erosione potenziale che della copertura vegetale che del grado di erosione attuale (in Tav 9 è sintetizzato lo schema adoperato).

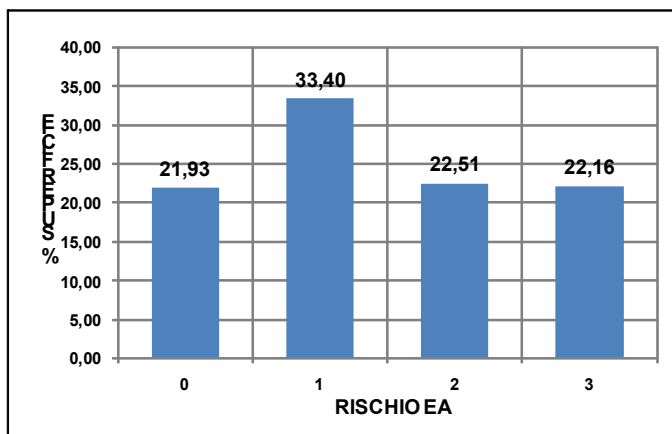


Tavola 15. Schema metodologico adoperato per la valutazione dell'indice EA



L'applicazione del metodo ha comportato l'utilizzo dei dati di base disponibili (nuova carta geologica della Sardegna (R.A.S., 2009) realizzata in scala 1:25.000; Carta dei Suoli della Sardegna (Aru, Baldaccini, Vacca, 1991), Carta Agropedologica -Barbieri et al., etc), nonché dei rilievi di campagna svolti in occasione della elaborazione della carta forestale e dell'inventario di distretto (soprattutto per i parametri tessitura, profondità, pietrosità) e in ultima analisi sulla base di appositi rilievi effettuati allo scopo di confermare alcuni dati di bibliografia.

Dai risultati ottenuti, in estrema sintesi, si evince che poco meno del 45% delle superfici forestali del distretto sono a rischio di erosione attuale medio-alto (classi 2 e 3).



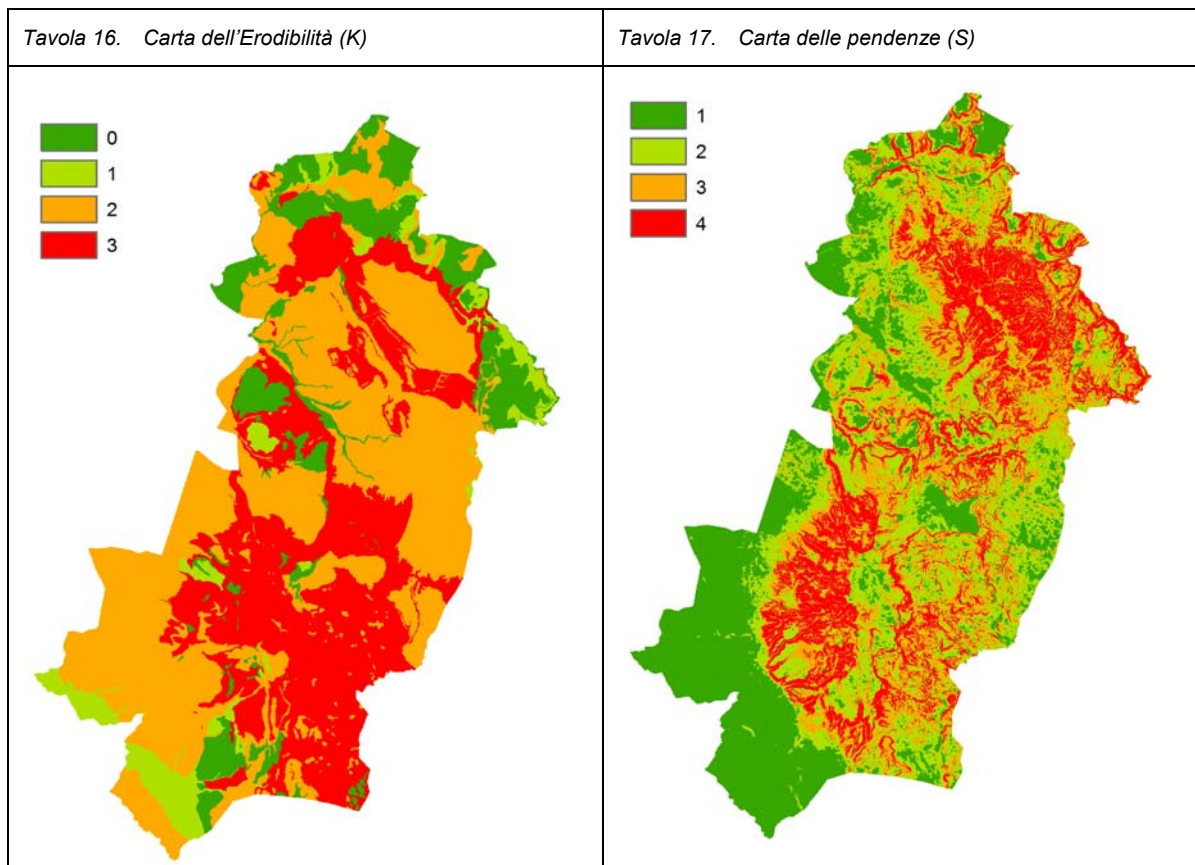
Si rileva che le aree a maggiore rischio attuale sono ricomprese nelle aree di pertinenza dei sistemi agricoli, mentre le categorie forestali con le maggiori superfici a rischio sono le macchie termoxerofile e di degradazione, le macchie evolute e preforestali e tra i boschi, quelli di leccio, i più rappresentati nel distretto, seguiti dalle sugherete e dalle boscaglie.

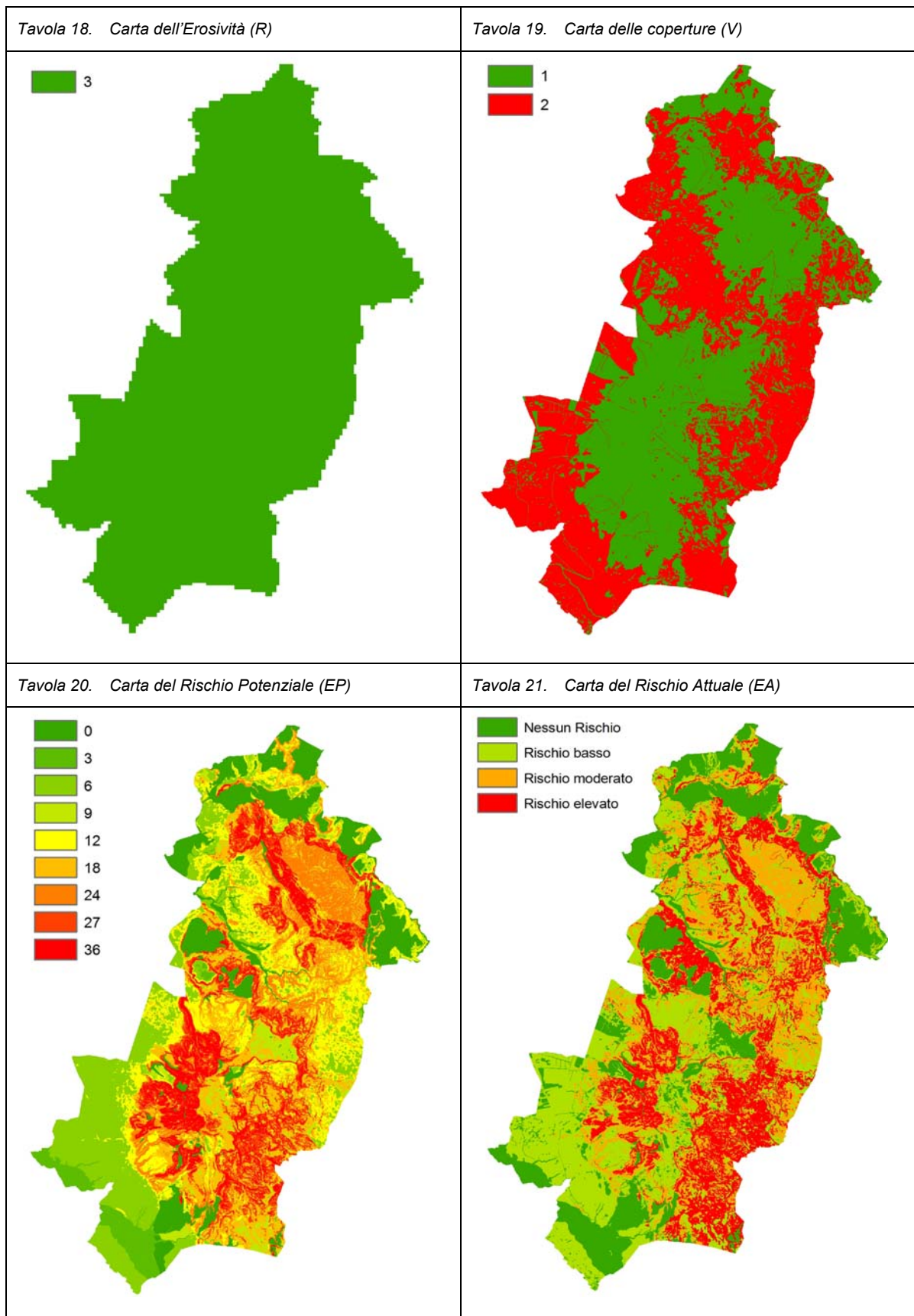
Tabella 25. % di superficie a diverso grado di rischio per categoria forestale

Categoria forestale	[cod]	RISCHIO				TOTALE
		0	1	2	3	
Boschi di leccio	01	0,60	1,78	1,82	2,08	6,27
Boschi di sughera	02	1,18	1,20	0,83	0,41	3,61
Boschi di querce caducifoglie	03	0,31	0,44	0,25	0,11	1,10
Boschi laurifillici e tassete	05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Boschi di castagno	06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Altri boschi caducifogli	07	0,81	0,74	0,47	0,22	2,24
Macchia evoluta e pre-forestale	11	1,38	4,53	4,40	2,43	12,74
Macchie termoxerofile e di degradazione	12	5,26	4,31	3,25	1,48	14,30
Boschi edafoigrofilii	13	0,01	0,01	0,01	0,00	0,03
Boscaglie edafoigrofile	14	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01
Altre formazioni edafoigrofile	15	0,36	0,12	0,07	0,03	0,58
Garighe e arbusteti prostrati	16	0,02	0,01	0,02	0,25	0,30
Praterie perenni	17	0,22	0,29	0,10	0,02	0,63
Praterie annuali	18	0,46	0,60	0,62	0,31	1,99
Boschi puri o misti di conifere mediterranee (di origine artificiale)	21	0,13	0,54	0,54	0,13	1,33
Boschi puri o misti di conifere esotiche (di origine artificiale)	22	0,31	0,35	0,12	0,07	0,84
Boschi puri o misti (di origine artificiale) edificati da specie non autoctone ed esotiche	25	0,18	0,11	0,08	0,01	0,38
Rimboschimenti di latifoglie autoctone	26	0,06	0,57	0,52	0,17	1,31
Rimboschimenti di latifoglie autoctone con conifere (transitorie)	27	0,09	0,51	0,30	0,34	1,24
Piantagioni di specie autoctone	28	0,10	0,06	0,01	0,00	0,17
Piantagioni di specie non autoctone ed esotiche	29	1,37	0,65	0,10	0,03	2,15
Vegetazione antropogena	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aree antropizzate, urbanizzate e degradate	35	0,01	0,01	0,03	0,01	0,06
Aree di pertinenza dei sistemi agricoli	36	9,09	16,52	8,90	13,81	48,31
Viali parafuoco	37	0,00	0,05	0,07	0,25	0,39
<b>TOTALE</b>		<b>21,93</b>	<b>33,40</b>	<b>22,51</b>	<b>22,16</b>	<b>100,00</b>

La pendenza è tra i fattori maggiormente condizionanti la classificazione del livello di rischio, spesso associata a condizioni pedologiche sfavorevoli, ad una scarsa densità di copertura vegetale e all'applicazione di tecniche di lavorazione agricola dannose.

L'ambito forestale del distretto è interessato dalla presenza diffusa di suoli con erodibilità elevata. Si osserva che nei casi di erodibilità nulla, questa è connessa ad un'elevata rocciosità che si manifesta in condizioni di suoli superficiali o assenti.







La carta del Rischio Attuale di erosione (EA), verificata su base areale in un numero significativo di casi in varie zone del distretto Arci-Grighine, ha fornito risposte sufficientemente coerenti in relazione ai vari gradi di rischio e ai diversi fattori predisponenti.

La carta dell'EA ha permesso, nel caso analizzato, di riconoscere delle aree con un rischio erosivo legato in vari casi a uno o più fattori. La costante è rappresentata dal fattore pendenza che si aggrava localmente con le cattive condizioni pedologiche, ridotte coperture vegetali, forme irrazionali di gestione colturale.

*Tavola 22. Erosione per rigagnoli in zona agricola. Comune di Mogorella, agro*



*Tavola 23. Problemi erosivi nella viabilità forestale. Comune di Villaurbana, agro*



*Tavola 24. Profilo pedologico su Macchia evoluta e preforestale. Comune di Pau, agro*



*Tavola 25. Lavorazione a ritocchino in zona agricola. Comune di Pau, agro*

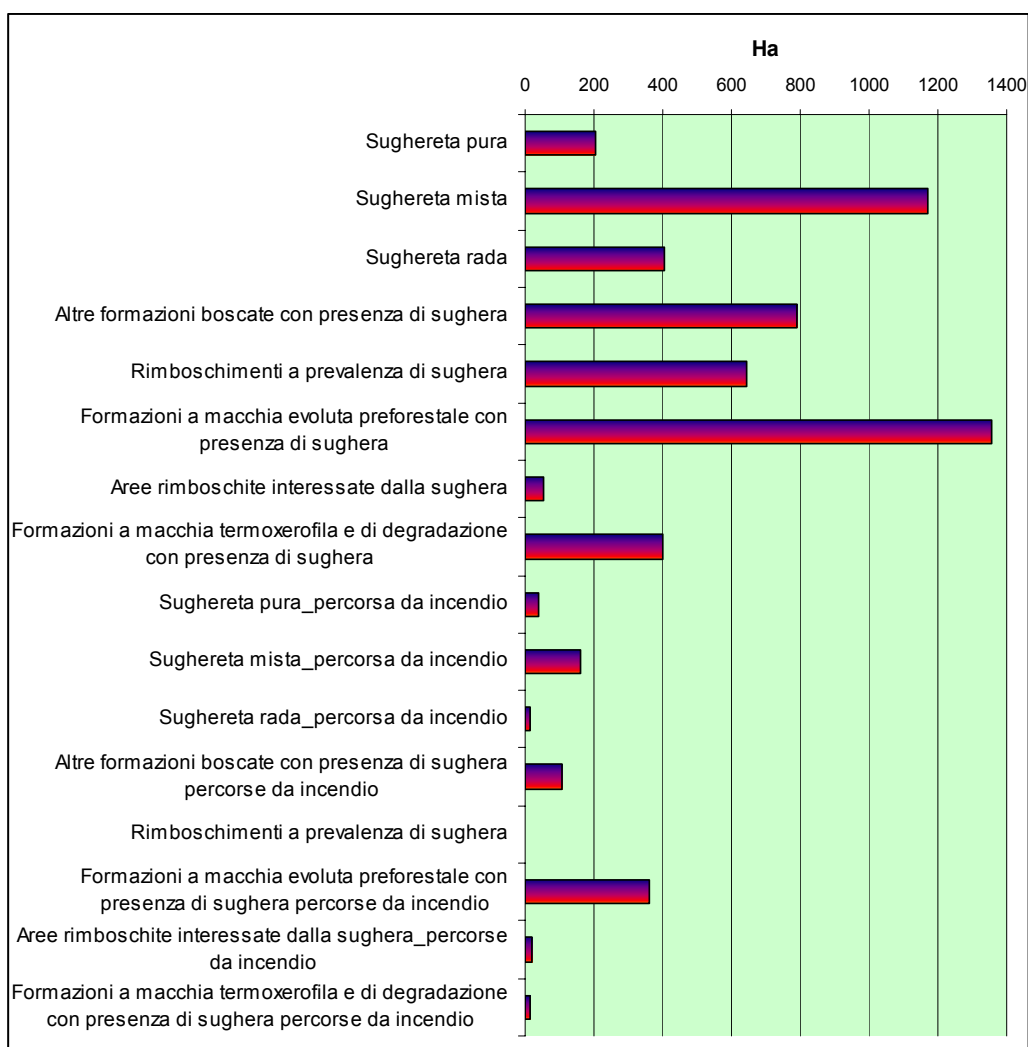


### 2.3.2 Vocazione sughericola

Nel distretto Arci-Grighine la superficie complessiva dei boschi a prevalenza di sughera è di 2'400 ha. Le formazioni forestali boscate e le macchie edificate da altre specie arboree, ma nelle quali la sughera è presente, ammontano complessivamente a 2'600 ha.

L'incendio del 23-24 luglio 2009, ha interessato una superficie complessiva di 2.454 ha, tutta all'interno del distretto, di cui ha 215 di sugherete e ha 499 di soprassuoli con presenza di sughera. Nell'estate 2008 inoltre, è stata percorsa da incendio un'altra superficie di sughereta pura di 11 ha.

Tavola 26. Quadro delle superfici interessate da sughera nel distretto



La superficie dei boschi a sughera risulta gestita per il 55% da privati, il 29% dall'Ente Foreste Sardegna (concessioni per lo più trentennali di proprietà comunale) e il rimanente 16% dai Comuni.

Tabella 26. Caratterizzazione dei popolamenti per categorie e titolo di gestione

	<b>PRIVATA</b>	<b>E.F.S.</b>	<b>COMUNALE</b>
Sughereta pura	185,19	16,76	2,66
Sughereta mista	1.069,41	57,50	41,75
Sughereta rada	402,61	2,18	1,42
Altre formazioni boscate con presenza di sughera	435,76	165,59	188,51
Rimboschimenti a prevalenza di sughera	22,78	549,41	70,50
Formazioni a macchia evoluta preforestale con presenza di sughera	309,04	789,60	259,13
Aree rimboschite interessate dalla sughera	0,83	39,02	15,15
Formazioni a macchia termoxerofila e di degradazione con presenza di sughera	377,40	7,96	12,70
Sughereta pura_percorsa da incendio	24,57		15,73
Sughereta mista_percorsa da incendio	129,34	11,83	19,00
Sughereta rada_percorsa da incendio	14,71	0,00	0,00
Altre formazioni boscate con presenza di sughera percorse da incendio	76,84	1,31	27,63
Formazioni a macchia evoluta preforestale con presenza di sughera percorse da incendio	73,87	46,72	241,46
Aree rimboschite interessate dalla sughera percorse da incendio	0,02		17,28
Formazioni a macchia termoxerofila e di degradazione con presenza di sughera percorse da incendio	14,00		0,01
<b>Totale</b>	<b>3.136,38</b>	<b>1.687,87</b>	<b>912,94</b>

Dai dati inventariali raccolti, è stato possibile calcolare le produzioni medie reali di sughero per ettaro [P/ha reale] riferite alle diverse tipologie di sughera, ed inoltre sono stati forniti alcuni interessanti valori parametrici specifici rilevati sui popolamenti, sintetizzati nella tabella seguente:

TIPOLOGIA	*n piante /ha		Grado copertura (%)	Altezza media (m)	G/ha totale (m <sup>2</sup> )	G/ha sughera (m <sup>2</sup> )	G/ha altre specie (m <sup>2</sup> )	P/ha reale (q.li)	P/ha potenziale (q.li)
	totali	produttive							
Sugherete pure	486	129	62	5,60	16,3	15,5	0,8	11,82	20,53
Sugherete miste	202	133	64	5,70	21,3	15,0	6,2	15,86	27,58
Sugherete con copertura < 50 %	174	132	40	6,00	17,4	15,7	1,7	16,64	28,93
<b>media</b>	<b>282</b>	<b>132</b>	<b>59</b>	<b>5,74</b>	<b>19,4</b>	<b>15,2</b>	<b>4,2</b>	<b>15,15</b>	<b>26,35</b>
Altre formazioni boscate con presenza di sughera	147	72	67	7,97	20,0	6,2	13,8	6,78	11,47
rimboschimenti a prevalenza di sughera	1010	0	32	1,34	0	0	0	0	0
aree rimboschite interessate da sughera	91	0	62	1,87	0	0	0	0	0

\*Solo sughera

Per la stima delle produzioni potenziali è stato adottato un coefficiente di decortica (Cd) pari a 2,3: si tratta di un valore medio ben al di sopra di quello riscontrato nelle sugherete dell'Arce-Grighine che si è attestato su valori generalmente molto bassi (Cd=1,4). Infatti le sugherete del distretto presentano anomalie strutturali e una complessiva bassa produttività determinata, oltretutto dalle cause contingenti (incendi), da forme di gestione poco rigorose e specializzate.

L'analisi condotta in fase inventariale suggerisce alcune considerazioni sulle principali tipologie di sughera presenti nel distretto.

- Le sugherete pure presentano coperture irregolari, in gruppi spesso molto piccoli separati da ampie zone vuote; generalmente hanno raggiunto uno stadio evolutivo di giovane fustaia, con molte piante giovani non ancora in produzione.
- Le sugherete miste sono caratterizzate dalla presenza di un numero eccessivo di piante secondarie per ettaro, quindi, per favorire la sughera, dovrebbero essere trattate con diradamenti a carico delle specie secondarie (leccio, roverelle ed essenze della macchia), spesso più competitive. Nello stesso senso si deve operare nel caso di formazioni boscate con presenza di sughera, per incrementare il grado di partecipazione della sughera nella mescolanza, considerato che le produzioni non sono trascurabili.
- I rimboschimenti a prevalenza di sughera, sono costituiti da giovani impianti con accrescimenti scarsi o ridotti non ancora entrati in produzione. Similmente per le aree rimboschite interessate da sughera, costituite da giovani impianti a prevalenza di altre latifoglie autoctone, con conifera associata o meno, in condizioni di sviluppo vegetativo molto simili alle precedenti.
- Le formazioni a macchia con presenza di sughera sono interessanti come aree potenzialmente vocate alla sughericoltura; sottoposte ad una gestione mirata di interventi di ripulitura e potatura delle sughere esistenti e di infittimento della specie con nuovi impianti, sono certamente suscettibili di miglioramento.

Si riportano, a questo proposito, alcuni valori parametrici e dimensionali relativi alle sopraccitate formazioni, registrati durante la campagna di rilievo inventariale.

Tabella 27. Valori stimati per le formazioni a macchia con presenza di sughera

Categoria	Cod.Sot	piante/ha [n]	Copertura strato dominato [%]	Altezza media strato dominato [m]	Sughera strato dominato [%]	Copertura strato dominante [%]	Altezza media strato dominante [m]	(Sughera strato dominante [%])
formazioni a macchia evoluta e preforestale con presenza di sughera	1101 1102	40.588	60,7	0,81	4,2	20,3	3,00	64,7
formazioni a macchia termoxerofila e di degradazione con presenza di sughera	1202	31.667	0	0	0	100	2	8,3

Ai fini di individuare una sommaria perimetrazione delle aree a maggiore vocazione sughericola è stata predisposta un'analisi spaziale su base gis che tiene conto di:

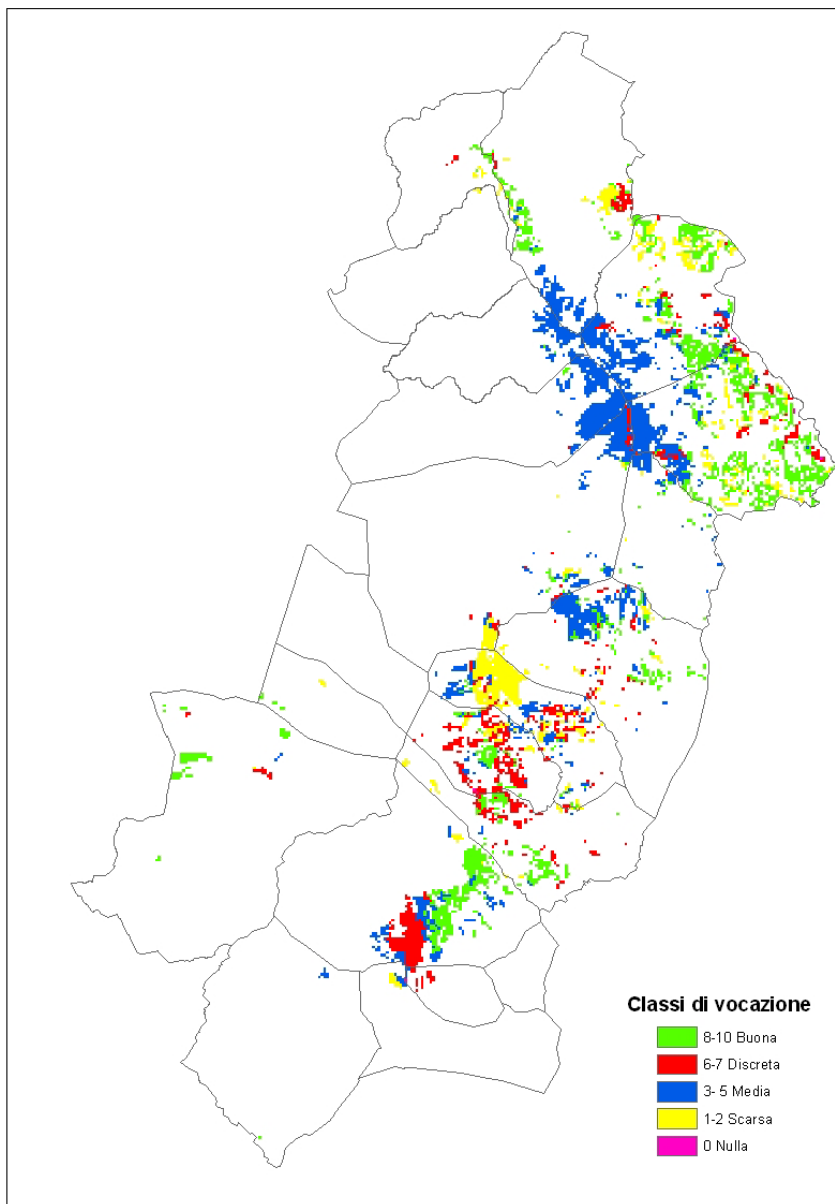
- Carta delle sottocategorie culturalmente omogenee



- Aree percorse da incendio
- Pendenza
- Grado di erosione reale
- Dati dendrometrici dei punti inventariali

Ad ogni tipologia è stato attribuito un valore medio di vocazione meglio definito attraverso considerazioni sui valori di produzione reale ad ettaro, sulla densità e distribuzione delle piante, sulla distribuzione delle classi diametriche, dimensioni delle piante, qualità del sughero estratto, condizioni fitosanitarie dei popolamenti, ecc.

Tavola 27. Carta della vocazione sughericola



I risultati ottenuti indicano la seguente ripartizione per classi di vocazione:

Buona:	1.779 [ha] (31%)
Discreta:	1.005 [ha] (18%)
Mediocre:	2.103 [ha] (37%)
Scarsa:	846 [ha] (15%)
TOT:	5.733 [ha]

Tavola 28. Distribuzione su base comunale delle superfici sughericole

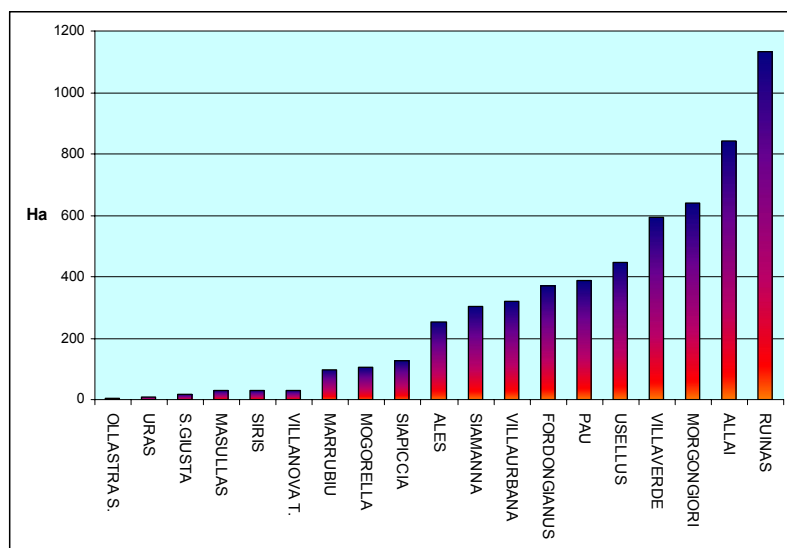


Tabella 28. Distribuzione su base comunale dei livelli di vocazione

	buona	discreta	mediocre	scarsa	TOT	buona	discreta	mediocre	scarsa
<b>RUINAS</b>	592	104	300	138	<b>1.133</b>	52%	9%	26%	12%
<b>ALLAI</b>	307	72	339	126	<b>844</b>	36%	9%	40%	15%
<b>MORGONGIORI</b>	283	182	160	13	<b>638</b>	44%	29%	25%	2%
<b>VILLAVERDE</b>	18	111	154	311	<b>594</b>	3%	19%	26%	52%
<b>USELLUS</b>	110	53	250	33	<b>446</b>	25%	12%	56%	7%
<b>PAU</b>	73	246	39	32	<b>389</b>	19%	63%	10%	8%
<b>FORDONGIANUS</b>	132	46	129	64	<b>371</b>	36%	12%	35%	17%
<b>VILLAURBANA</b>	18	38	207	56	<b>320</b>	6%	12%	65%	18%
<b>SIAMANNA</b>	6	5	295	-	<b>305</b>	2%	2%	97%	0%
<b>ALES</b>	120	101	5	26	<b>251</b>	48%	40%	2%	10%
<b>SIAPICCIA</b>	3	-	122	-	<b>125</b>	2%	0%	98%	0%
<b>MOGORELLA</b>	19	4	76	5	<b>104</b>	18%	3%	73%	5%
<b>MARRUBIU</b>	76	15	4	1	<b>96</b>	79%	16%	4%	1%
<b>VILLANOVA T.</b>	13	6	0	13	<b>32</b>	40%	17%	1%	42%
<b>SIRIS</b>	-	24	5	-	<b>30</b>	0%	82%	18%	0%
<b>MASULLAS</b>	-	0	11	17	<b>28</b>	0%	0%	40%	60%
<b>S.GIUSTA</b>	9	-	-	7	<b>16</b>	55%	0%	0%	45%
<b>URAS</b>	1	-	7	-	<b>8</b>	12%	0%	88%	0%
<b>OLLASTRA S.</b>	-	-	-	3	<b>3</b>	0%	0%	0%	100%
<b>TOTALE</b>	<b>1.779</b>	<b>1.005</b>	<b>2.103</b>	<b>846</b>	<b>5.733</b>	<b>31%</b>	<b>18%</b>	<b>37%</b>	<b>15%</b>

## 2.4 Gli incontri pubblici realizzati

A partire dal mese di marzo 2010 è stata avviata un'attività di sensibilizzazione rivolta alle popolazioni locali mediante l'organizzazione di diversi incontri territoriali aperti, di informazione e partecipazione pubblica con gli obiettivi di:

1. Riferire sullo stato di acquisizione dei dati tecnici preliminari alla elaborazione del Piano;
2. Promuovere un nuovo percorso di partecipazione e coinvolgimento pubblico dei territori locali introducendo la familiarizzazione con il concetto di Foresta Modello;
3. Prospettare i vantaggi ottenibili dalla pianificazione di distretto e dalla prospettiva di Foresta Modello, con la possibilità che le Azioni del piano territoriale siano sincronizzate e funzionali allo sviluppo di una efficace governance territoriale.

Sono stati tenuti i seguenti incontri pubblici:

Fordongianus, Allai e Ales – dal 3 al 5 Marzo 2010. Vi hanno preso parte, oltre ai rappresentanti dell'Ufficio di Piano, molti amministratori locali, associazioni di categoria, imprese rurali, ditte forestali e cittadini. Hanno presenziato anche i referenti della Rete Mediterranea delle Foreste Modello offrendo il loro contributo divulgativo al pubblico presente;

Gavoi - 20-21 Luglio. Giornate di seminario interno dedicato allo sviluppo delle metodologie di implementazione del piano territoriale e di incontro pubblico dedicato alla familiarizzazione con il processo di creazione della Foresta Modello. Invitati particolari alla sezione pubblica gli amministratori locali dei 21 Comuni.

Allai - 17 Settembre. Incontro pubblico dedicato ai sindaci del comprensorio del Grighine. Partecipato intensamente per presenza e grado di coinvolgimento. Buono l'interesse dimostrato dalle amministrazioni locali alle proposte avanzate.

Morgongiori - 17 Novembre. Incontro pubblico dedicato ai sindaci del comprensorio dell'Arci. L'incontro ha visto la partecipazione di uno scarso numero di invitati. Buono l'interesse generale dimostrato all'iniziativa da parte dei partecipanti.

Marrubiu – 14 Dicembre. Incontro pubblico dedicato ai sindaci del comprensorio dell'Arci a completamento dell'incontro precedente. Presenza completa degli amministratori locali.

La fase di consultazione e coinvolgimento ha prodotto un sensibile riscontro conoscitivo da parte del territorio locale rispetto alle iniziative pianificatorie in corso, generando tuttavia l'effetto dell'attesa di risultati concreti.

### **3 I passaggi standard per la creazione di una Foresta Modello**

#### **3.1 Cos'è foresta modello**

Concetto nato e attuato in Canada più di vent'anni fa, Foresta Modello rappresenta una particolare modalità di gestione del paesaggio forestale condotta in maniera partecipata e continuativa nel tempo da un definito territorio locale. L'articolazione della foresta modello, all'interno del contesto territoriale identificato, riconosce nella costituzione di un partenariato volontario locale uno dei suoi requisiti di maggiore significato. Secondo una impostazione applicativa di vera governance la Foresta Modello vuole rappresentare quindi una opzione, non certo semplicistica, di proposizione collettiva delle politiche di gestione rurale del territorio.

La politica della Foresta Modello si articola su sei principi:

- partenariato
- paesaggio
- sostenibilità
- governance
- programma di attività
- condivisione delle conoscenze e rafforzamento delle capacità di messa in rete

Documento prodotto con finalità didascaliche e d'indirizzo del progetto Med Foret Modele, la Technical Brochure è una sorta di linea guida tecnica sul processo di creazione di una Foresta Modello. Essa è scaricabile dal sito internet ufficiale all'indirizzo <http://www.medforetmodele.mmf.fr/info/>.

Essa prevede una standardizzazione teorizzata in alcuni passaggi chiave.

#### **3.2 Familiarizzazione**

Rappresenta il primo momento d'informazione dei potenziali partners per la diffusione del concetto e dei principi della Foresta Modello. I metodi adoperabili sono quelli tipici degli strumenti di comunicazione e disseminazione mediante sensibilizzazione diretta, incontri pubblici, informazione da media. L'attività di familiarizzazione dovrebbe raggiungere il numero più alto di stakeholders locali effettivi e potenziali che hanno un impatto sulle aree forestali o mostrano interesse per queste, senza tralasciare nessuna importante categoria, come ad esempio:

- Istituzioni governative, regionali
- Le autorità locali;
- Proprietari forestali e i loro rappresentanti;
- Gestori di aree forestali;

- Produttori, imprese e associazioni della filiera foresta/legno, agricoltura, turismo, catene di produzione mineraria o energetica o di altre attività avente un legame con la gestione sostenibile del territorio;
- Associazioni ambientaliste, sportive, Organizzazioni Non Governative;
- altri.

### **3.3 Selezione del sito**

Il sito di Foresta Modello è rappresentato da un territorio vasto, diversificato e allo stesso tempo rappresentativo di caratteri comuni. Poiché si tiene conto, oltre che delle connotazioni vegetazionali, degli aspetti fisiografici, economico-sociali e culturali, si deve parlare di un contesto comune di paesaggio, di un territorio.

### **3.4 Costituzione del partenariato locale**

La Foresta Modello si basa sulla costituzione di un partenariato locale aperto, trasparente, responsabile e validamente costituito. In genere il partenariato si forma a partire da un nocciolo duro che promuove il processo e crea un effetto di trascinarsi progressivo nei confronti di altri soggetti locali. Il partenariato dovrà essere “aperto” nel senso che chiunque ne faccia richiesta potrà essere incluso, “trasparente” poiché gestito attraverso regole chiare e pubbliche, “responsabile” nel significato di assunzione effettiva degli impegni di portare avanti le strategie definite, “costituito” nel senso della connotazione di entità legale e giuridica.

### **3.5 Elaborazione di una visione comune**

La partecipazione al processo Foresta Modello è volontario. I Partners decidono liberamente di cooperare al fine di:

- partecipare alle discussioni sulla gestione forestale e sull'uso sostenibile nel proprio territorio;
- partecipare alla definizione e attuazione di azioni concrete per lo sviluppo sostenibile del paesaggio forestale;
- risolvere i conflitti di uso del suolo in un forum neutrale e aperto;
- beneficiare del supporto e dell'esperienza di altre Foreste Modello nell'area del Mediterraneo e delle Reti Internazionali, su questioni di interesse comune.

Tali fini promuovono e dipendono dallo sviluppo di una visione comune che il partenariato, al proprio interno, dovrà implementare: quali prospettive di sostenibilità per il proprio territorio, quali modalità di gestione e investimento futuro, quali azioni intraprendere e quali obiettivi prefiggersi.

### **3.6 Definizione di una strategia**

A partire dalla elaborazione di una visione comune il partenariato dovrà definire una strategia di breve, medio e lungo periodo costituita sulla base di un programma pluriennale di azioni strategiche. Il Programma potrà essere strutturato in assi strategici e in conseguenti attività tematiche. Si raccomanda che il partenariato usi

un quadro logico al fine di assicurare la necessaria solidità agli obiettivi da raggiungere, alle definizioni delle azioni da implementare e agli sforzi per il loro perseguimento.

### **3.7 Struttura di governance e gestione**

La governance della foresta modello dovrà garantire il rispetto dei principi di rappresentatività, inclusività, trasparenza e legittimità del partenariato e in particolare:

- la rappresentatività e partecipazione di tutti i possibili partners o gruppi di partners;
- la trasparenza delle attività, dei processi decisionali e di gestione della Foresta Modello;
- la condivisione di responsabilità di tutti i partners nella definizione, implementazione e report delle attività della Foresta Modello.

Foresta Modello dovrà organizzarsi secondo una struttura di regolamentazione decisa all'interno del partenariato. Non esistono regole preordinate o vincoli costitutivi, si possono tuttavia citare esempi di possibili strutture:

- l'assemblea, con funzioni di partecipazione collettiva e di orientamento;
- un organo esecutivo, con funzioni di implementazione e attuazione degli indirizzi;
- un organo direttivo: un direttore tecnico, staff;
- organi di rappresentanza: un presidente, un vicepresidente;
- comitati tematici o gruppi di lavoro;
- ...

la forma giuridico-legale della struttura di governance della Foresta Modello dovrà appartenere alle tipologie ammesse dagli inquadramenti normativi nazionali. Tra le forme più adottate si segnala quella della Associazione.

## **4 Applicazione di Foresta Modello in Sardegna**

### **4.1 Premessa**

Il 14 marzo 2008 la Regione Sardegna ha aderito al Protocollo di Intesa per la costruzione della **Rete Mediterranea delle Foreste Modello – RMFM**. Il Protocollo, ratificato con la Deliberazione di Giunta Regionale n. 12/1 del 17.3.2009, impegna le regioni aderenti a sperimentare lo sviluppo della rete delle foreste modello in area mediterranea. In maggio 2009 il Servizio Tutela del Suolo e Politiche Forestali dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente è entrato a far parte del partenariato del Progetto MED Foresta Modello il cui obiettivo è la realizzazione di una sperimentazione in area mediterranea del processo partecipativo di Foresta Modello.

### **4.2 Il progetto Med Foresta Modello**

Il progetto MED - Foresta Modello, inquadrato nell'ambito dell'Asse 4 del Programma MED - Obiettivo 4.1 "Coordinamento delle politiche di sviluppo e miglioramento della governance territoriale" mira a sperimentare nelle regioni titolari l'approccio di governance territoriale di Foresta Modello. Si sperimenta la creazione di un partenariato locale che si faccia promotore di una strategia di gestione e sviluppo forestale del proprio territorio. I risultati, se rispondenti a certi requisiti, potranno dare luogo alla certificazione da parte dell'organismo internazionale titolato (segretariato internazionale IMFN) e consentire che la "Foresta Modello Arci-Grighine" possa ufficialmente accreditarsi presso la Rete mediterranea delle foreste modello (MMFN).

Il partenariato del progetto Med è composto da 8 membri:

Capofila: Corsica rappresentata dall'Office de Développement Agricole et Rural de Corse (ODARC). Il sito di Foresta Modello non è definito;

Regione PACA Provence –Alpes-Côte d'Azur (Francia): Foresta modello presso l'area di La Sainte Baume;

Regione Autonoma della Sardegna (Italia): Foresta Modello Arci-Grighine;

Regione Murcia (Spagna): Foresta Modello di Sierra Espuña;

Castilla y Leon (Spagna), la quale opera attraverso il CESEFOR: Foresta Modello di Pinares Mudejares;

Regione Istria (Croazia): Foresta Modello di Motovun;

Regione della Macedonia occidentale (Grecia): Foresta Modello di Krania

Prefettura di Magnesia (Grecia): Foresta Modello di Pelion.

Il progetto ha inoltre un rapporto di gemellaggio con Marocco, Algeria, Tunisia e Turchia, invitati a partecipare alle riunioni tecniche del partenariato ufficiale per una più efficace diffusione di Foresta modello nell'area del bacino mediterraneo.

Quasi tutti i partners del progetto hanno effettuato la definitiva selezione del sito e sono in fase di creazione del partenariato locale. Alcuni, come il caso della Murcia con l'associazione Foresta Modello di Sierra Espuña, sono già pervenuti alla fase di completamento del Piano Strategico da parte del partenariato locale.

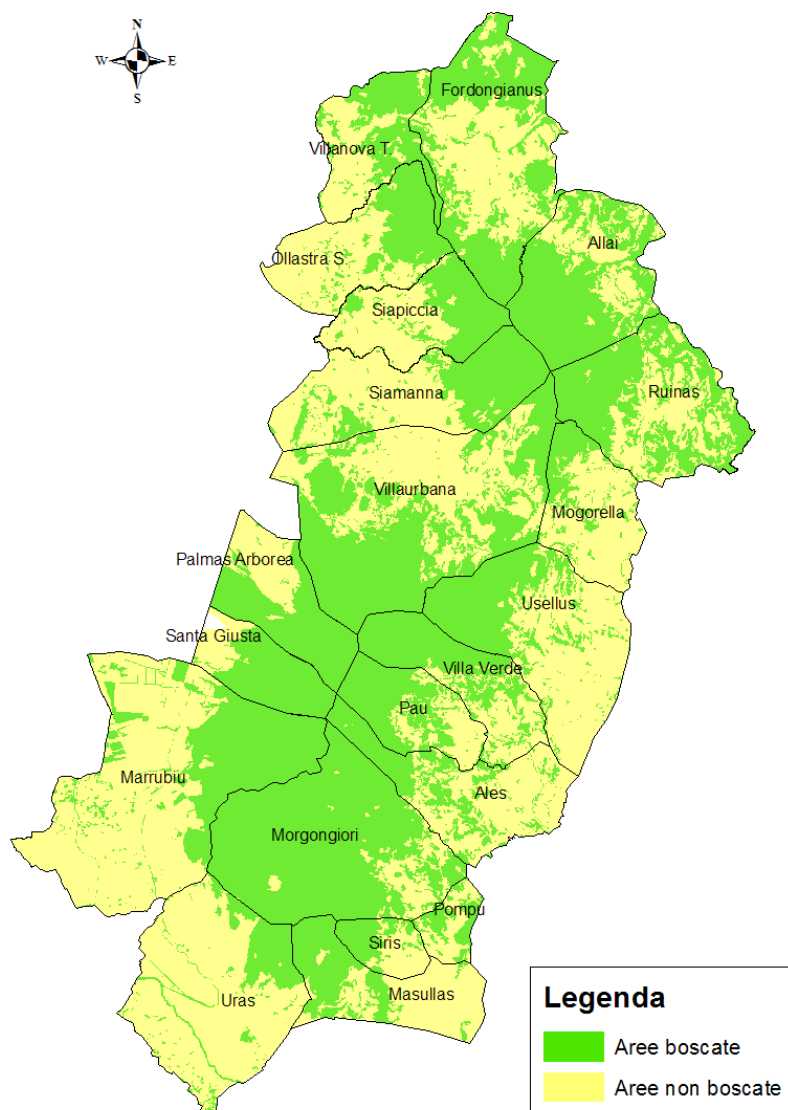
Gli scambi relazionali e la comunicazione in ambito internazionale hanno inoltre prodotto un effetto di attrazione nei confronti di regioni ufficialmente non incluse nel progetto MED. E' il caso della Toscana e, più recentemente, del Veneto i quali hanno avviato il processo di comunicazione e diffusione di foresta modello nell'ambito di aree già interessate da particolari esperienze e tradizioni territoriali.

### 4.3 La selezione del sito

Per la sperimentazione del processo di Foresta Modello in Sardegna, approfittando della concomitante redazione del Piano Forestale Territoriale di distretto, è stato selezionato il territorio dei 21 Comuni del distretto forestale Arci-Grighine.

Con i suoi 55.000 ettari e 26.000 abitanti il distretto è totalmente ricompreso nel territorio amministrativo della Provincia di Oristano. L'area può essere suddivisa nei due sub-distretti del monte Arci e del monte Grighine e presenta una varietà di paesaggi all'interno dei quali si riscontrano sistemi agroforestali molto diversi. Il territorio soffre delle consuete problematiche socio-economiche dei borghi rurali e montani: diminuzione dei redditi del settore primario, abbandono delle campagne, spopolamento dei giovani, invecchiamento della popolazione. Sullo sfondo tuttavia giocano a favore

la nascita di un parco regionale, la valorizzazione di percorsi naturalistici e archeologici, la validità dei prodotti tipici del settore agroalimentare, le potenzialità offerte dalle energie rinnovabili e una forte connotazione culturale.





#### **4.4 L'attività di familiarizzazione**

Questa attività è stata condotta con la serie di incontri pubblici di sensibilizzazione elencati nel precedente paragrafo 2.4 e diretti, in particolare, al coinvolgimento delle Amministrazioni comunali e dei principali stakeholders locali. Alle riunioni tenutesi nel marzo 2010, che hanno visto anche la partecipazione del segretariato mediterraneo (MFMN), sono seguite riunioni focalizzate alla partecipazione attiva al progetto da parte degli Amministratori locali, con il presupposto che questi debbano assumere il ruolo di promotori attivi del processo di foresta modello nel proprio territorio.

Raccontare come Foresta Modello debba tradursi e applicarsi al proprio territorio non è agevole anche perché ogni Foresta Modello è differente da un'altra e trova il suo percorso soggettivo solo con lo sviluppo delle fasi elaborative.

#### **4.5 La formazione del partenariato istituzionale**

Il primo risultato concreto dell'attività svolta è stata la formale nascita del partenariato istituzionale dei 21 Comuni locali. Le Amministrazioni comunali hanno aderito al progetto approvando in sede di Consiglio Comunale un Atto di Impegno e Adesione con il quale i Sindaci si impegnano a partecipare attivamente alla costituzione della Foresta Modello nell'Arci-Grighine: 18 Comuni su 21 hanno ad oggi aderito all'iniziativa.

Per esemplificare i suoi importanti contenuti si richiamano i passaggi di rilievo di tale atto con l'esclusione delle premesse.

*L'amministrazione comunale di ...*

*DICHIARA*

*il proprio interesse alla promozione del processo coordinato e volontario di sviluppo sostenibile del territorio, denominato "Foresta Modello dell'Arci-Grighine";*

*E CONVIENE*

*di riconoscere nel Servizio Tutela del Suolo e Politiche forestali dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna, nella sua duplice veste di coordinatore tecnico-amministrativo del Piano Territoriale del distretto dell'Arci-Grighine e di titolare del progetto comunitario Med Foresta Modello, il soggetto tecnico-amministrativo di coordinamento e di supporto finalizzato allo sviluppo del processo di realizzazione della Foresta Modello dell'Arci-Grighine;*

*di volersi costituire in una aggregazione territoriale, inizialmente costituita dalle amministrazioni comunali del distretto forestale Arci-Grighine, finalizzata all'attuazione di un processo coordinato di sviluppo sostenibile del territorio denominato "Foresta Modello dell'Arci-Grighine";*

*di sottoscrivere pertanto il presente atto di interesse volto alla costituzione del primo nucleo pilota di lavoro che avrà il compito di favorire lo sviluppo del processo partecipativo per la costituzione della Foresta Modello dell'Arce-Grigine, impegnandosi a:*

*la massima diffusione di informazione e comunicazione sul territorio comunale delle iniziative di pianificazione in corso e della sperimentazione presso il territorio comunale del progetto Foresta Modello;*

*aderire formalmente alla costituzione del partenariato territoriale congiunto fra le amministrazioni pubbliche comunali dei 21 comuni interessati quale primissimo nucleo dei rappresentanti istituzionali partecipanti ai lavori di costruzione della Foresta Modello Arce-Grigine;*

*il supporto diretto alla costituzione materiale del partenariato locale attraverso il coinvolgimento diretto delle popolazioni (altre istituzioni, parti sociali, settori economici, portatori di interesse e tutti coloro che genericamente chiedono di poter partecipare ai lavori) e l'ausilio operativo al Servizio tutela del suolo e politiche forestali finalizzato all'individuazione nominativa dei soggetti volontariamente interessati a partecipare;*

*il sostegno alla creazione di tavoli tematici di lavoro composti dai membri del partenariato finalizzati a individuare le strategie e gli interventi di gestione agroforestale da includere in un quadro operativo di pianificazione e programmazione territoriale quale quello rappresentabile dal Piano forestale Territoriale di Distretto;*

*il suo coinvolgimento diretto nella preparazione delle possibili visite di studio da parte del partenariato finalizzate a constatare e comprendere le esperienze praticate nei siti esteri dove già esiste una Foresta Modello affermata;*

## 5 Foresta Modello nelle altre regioni del Mediterraneo

### 5.1 La Rete internazionale (IMFN) e la Rete mediterranea (MMFN)

Le Foreste Modello accreditate, oggi più di 50 in oltre 20 paesi del mondo, appartengono alla Rete Internazionale delle Foreste Modello (International Model Forest Network, IMFN), la cui segreteria ha sede a Ottawa, in Canada. La IMFN è un'associazione internazionale costituita nel 1995 da Canada, Cile, Messico e Argentina che mira a garantire a tutti i partecipanti la possibilità di contribuire e beneficiare dell'attività di rete, qualunque sia la situazione politica o economica locale. Il compito principale del Segretariato della IMFN è quello di rafforzare e allargare la IMFN per fornire assistenza tecnica alle varie Foreste Modello del mondo. Al fine di seguire meglio le specifiche sfide delle grandi regioni del mondo, sono state create le reti continentali.

Con il riconoscimento della sua Foresta Modello, l'area di "Urbion" (Spagna- Castilla y Leon) è stata la prima regione del Mediterraneo ad applicare l'approccio Foresta Modello e grazie a questa iniziativa nel 2008 è scaturita la costituzione del segretariato della Rete Mediterranea delle Foreste Modello (*Mediterranean Model Forest Network, MMFN*) grazie al forte convincimento della regione Castilla y Leon. Le attività della MMFN sono coordinate da un segretariato che si trova a Valladolid ed è gestito dalla Fondazione CESEFOR. Il ruolo principale del Segretariato del Mediterraneo, come per quello internazionale, è di fornire assistenza tecnica per la creazione e sviluppo nel Mediterraneo delle Foreste Modello.

Le regioni e i partner del MMFN nel 2008 hanno firmato un memorandum d'intesa, in virtù del quale si è stabilito che le Foreste Modello in area Mediterranea diventeranno affiliate attraverso la rete regionale mediterranea.

### 5.2 Foresta modello nelle regioni partner del progetto MED

La foresta di **Urbion**, situata nella regione della Castilla y Leon - Spagna, nella province di Burgos e Soria, è la prima, e ufficialmente unica, foresta modello mediterranea accreditata nella Rete. Con una superficie di più di 100.000 ha (principalmente pino marittimo, pino nero e faggio), totalmente certificati con marchio PEFC nel 2003, Urbion è gestita con una modalità che vede protagonisti tutti i "portatori di interesse", infatti il suo partenariato locale, costituito giuridicamente in associazione nel 2006, è composto da: Amministrazioni provinciali e comunali, agricoltori, allevatori, conduttori di boschi, associazioni di cacciatori, ambientalisti e persino pensionati e casalinghe. Obiettivo principale del partenariato locale è quello di promuovere la gestione integrata e sostenibile delle risorse forestali locali, la permanenza delle popolazioni locali, il miglioramento della qualità della vita.

Tra i processi attualmente in via di sviluppo nelle regioni partner del progetto Med si segnala uno dei casi più avanzati, quello della Foresta Modello della **Murcia** (Spagna), che sta sperimentando il processo di creazione della Foresta Modello nel Parco Regionale della Sierra Espuna e che ha già compiuto diversi passi significativi

nella costituzione del partenariato e della redazione del programma strategico. Gli altri partner lavorano invece alla creazione dei partenariati locali e alla elaborazione dei programmi strategici.

Operano come satelliti del progetto Med, più volte invitati alle riunioni tecniche, la Regione **Toscana** che ha aderito alla Rete Internazionale Mediterranea delle Foreste Modello con la D.G.R. n° 128 del 2 Marzo 2009 e successiva sottoscrizione di uno specifico protocollo d'intesa da parte del Presidente della Giunta regionale, del Segretariato internazionale canadese e del Segretariato della Rete Mediterranea. La Toscana sta oggi sperimentando il processo nel territorio dell'Unione dei Comuni Valdarno Valdisieve.

A febbraio 2011 si è interessata alla rete anche la Regione **Veneto** che, insieme a Veneto Agricoltura, ha proposto la sottoscrizione di un protocollo d'intesa per l'ingresso della foresta del Cansiglio (Bl – Tv) nella Rete delle Foreste Modello.

### 5.3 L'area orientale e meridionale del mediterraneo

L'associazione Foresta Modello di Ifrane **Marocco** è stata costituita all'inizio del 2010 e ha ufficialmente presentato la propria candidatura alla MMFN durante il Med Forum del giugno 2010. Il suo raggio d'azione interessa tutta la Provincia di Ifrane, con un paesaggio forestale dominato dal cedro del Medio Atlante, attualmente in via d'estinzione. La Foresta modello ha cominciato realmente a lavorare nel 2011 con uno staff composto da un direttore e quattro animatori. Il suoi principali temi di azione comprendono la capacità di governance, la gestione delle risorse naturali, energia e ambiente, la diversificazione e il miglioramento del reddito della popolazione locale, come mezzo per ridurre le pressioni sulla foresta.

La Foresta Modello di Yalova, in **Turchia**, è in preparazione dal 2009. Sono stati elaborati un piano strategico, un programma di lavoro e una struttura composta da istituzioni, ONG e da operatori privati. Nel Febbraio 2011, la Foresta Modello di Yalova è stata dichiarata come possibile candidata alla Rete. I primi progetti riguardano in particolare il settore del turismo e la gestione dei prodotti non legnosi della foresta.

Il progetto Foresta Modello in **Tunisia** si concentra nella Regione «Kroumiria e la Mogods», nella parte nord-occidentale del Paese. I paesaggi sono dominati dalla quercia da sughero e la loro sopravvivenza rappresenta una sfida di carattere nazionale. Dal 2009, i diversi attori del territorio stanno lavorando per elaborare un piano strategico e di recente hanno espresso la loro richiesta ufficiale per creare l'associazione di Foresta modello.

Il primo processo di creazione della Foresta Modello in **Algeria** è iniziato nel 2010. Il territorio scelto, situato nella regione di Tlemcen, si compone di tre grandi aree boschive: una zona costiera con foreste di *thuya* (Cedro Bianco) e macchia mediterranea, un'area montagna centrale disseminata con boschi di pini d'Aleppo, querce e ginepri e una terza area caratterizzata dalla steppa di erba *alfa*, una tipica vegetazione del luogo. Le Amministrazioni, le associazioni e le popolazioni locali hanno istituito un comitato interinale e un consiglio di comitato di gestione per iniziare il percorso.

## **6 Integrazione delle attività di pianificazione territoriale e di Foresta Modello per il distretto Arci-Grighine**

### **6.1 Riflessioni sul significato di integrazione dei due progetti**

A partire dai primi del 2010 il Servizio TSPF ha definitivamente assunto la scelta di far coincidere il sito di sperimentazione della prima Foresta Modello in Sardegna con il distretto forestale dell'Arci-Grighine.

Ciò ha comportato uno sforzo di sintesi finalizzato alla definizione delle sinergie e delle utilità che i due progetti si apportano reciprocamente. Le difficoltà derivanti da questa impostazione, che rappresenta un caso unico fra i partners del progetto MED, sono diversificate. In primo luogo quelle di tipo concettuale e metodologico: mentre l'approccio pianificatorio territoriale è riconducibile a canoni ormai omologati - seppure nel presente caso regionale particolarmente innovativi rispetto alle consuete pratiche - la Foresta Modello è processo partecipato, partenariato, consorzio giuridico, lavoro in rete e quindi qualcosa di diverso, non confondibile con un normale processo di partecipazione alla pianificazione o un'attività di certificazione ambientale. In secondo luogo la genesi dei due processi: mentre il primo promana da una direttiva regionale assunta in seno ai meccanismi della pianificazione approvata, il secondo rappresenta esclusivamente una sperimentazione su base volontaria di un approccio particolare alle scelte di gestione forestale in territori molto vasti. Cambiano anche gli obiettivi finali: mentre il piano di distretto si pone come conclusione quella di individuare gli indirizzi di programmazione derivanti dal processo di pianificazione e possiede, d'altra parte, un suo naturale riconoscimento giuridico-amministrativo, Foresta Modello ha come obiettivo la nascita di un partenariato sociale stabile che definisce, aggiorna e segue nel tempo le proprie strategie di azione. In termini di principio, quindi, il processo di Foresta Modello, al contrario del percorso del PFTD, è spontaneo, volontario e non deriva da specifiche direttive regionali in materia di pianificazione forestale. Tale considerazione verrebbe ereditata certamente anche dai prodotti conseguenti per cui, in mancanza di un atto di approvazione e recepimento politico provinciale e regionale, il possibile documento strategico derivante dal processo di Foresta Modello non possiederebbe una aprioristica validità applicativa di tipo pianificatorio e programmatico-finanziaria, titolarità che invece possiede il piano territoriale approvato.

Emerge invece con evidenza il punto centrale che i due processi possono sviluppare in comune: il processo di partecipazione alle scelte strategiche intorno alla gestione forestale del territorio.

### **6.2 Perché partecipare al progetto integrato**

A partire dalle riflessioni appena condotte, possono essere sintetizzate in alcuni punti le risposte alla domanda che il territorio rivolgerà prima fra tutte: "quali vantaggi concreti a partecipare?"

#### Una sede in cui parlare e dibattere di gestione forestale

Foresta Modello, soprattutto laddove esiti con la costituzione stabile del partenariato, può rappresentare una occasione propizia alla creazione di una sede di dibattito attorno ai temi della foresta e del mondo rurale. Si

tratta di delocalizzare i punti di incontro dalle sole sedi istituzionali verso sedi non politico-istituzionali, di realizzare un percorso di avvicinamento e riappropriazione dei temi di interesse rurale da parte degli stakeholders non-istituzionali.

#### La possibilità di discutere dei problemi con le istituzioni e con un supporto tecnico-amministrativo

L'attività di animazione e partecipazione rappresenta per il territorio locale una opportunità di dibattere in maniera innovativa del settore agrosilvopastorale, in quanto prevede un processo strutturato che pone al centro i soggetti locali e li affianca ai soggetti istituzionali secondo un confronto paritetico delle parti.

#### L'accrescimento culturale delle parti coinvolte

Non è inutile ricordare che la crescita dello sviluppo economico e la tutela dell'ambiente sono propiziati da investimenti in "cultura" e "scienza". Si ritiene che il processo di partecipazione consenta di avviare, completare, approfondire gli scambi di conoscenze e di esperienze di natura tecnica, tecnologica, economica, giuridica, sociologica, antropologica, etc., che sono premessa alla nascita di nuove iniziative sostenibili.

#### I progetti sviluppati dal PFTD prefigurano una condizione di premialità

Occorre che il territorio locale percepisca Foresta Modello e la redazione del PFTD come una opportunità in più, una carta che è possibile giocare nelle appropriate sedi politico-programmatiche affinché le progettualità individuate dal piano territoriale, poiché figlie di una articolata regia di ascolto e di inclusione e supportate dalle necessarie approvazioni amministrative, ricevano il giusto ritorno in termini di incentivo finanziario pubblico.

### **6.3 Il gruppo di lavoro interno**

Collaborano allo sviluppo delle attività del progetto integrato, a vario titolo e secondo funzioni diverse i seguenti soggetti:

Il Servizio Tutela del suolo e politiche forestali dell'Assessorato Difesa ambiente in qualità di coordinamento generale

Il CFVA – Direzione generale e Servizio Ripartimentale di Oristano, in qualità soggetto istituzionale principalmente coinvolto e di componente dell'Ufficio di piano forestale

L'Ente Foreste Sardegna – Direzione Generale e Servizio territoriale di Oristano, in qualità soggetto istituzionale principalmente coinvolto e di componente dell'Ufficio di piano forestale

LAORE Sardegna – Dipartimento Servizio per le politiche di sviluppo rurale e delle filiere agro-alimentari e SUT, componente dell'Ufficio di piano forestale e in qualità di collaborazione istituzionale per il progetto MED Foresta Modello

AGRIS Sardegna - Dipartimento della ricerca per il sughero e la silvicoltura, componente dell'Ufficio di piano forestale

L'Assessorato regionale Agricoltura, componente dell'Ufficio di piano forestale

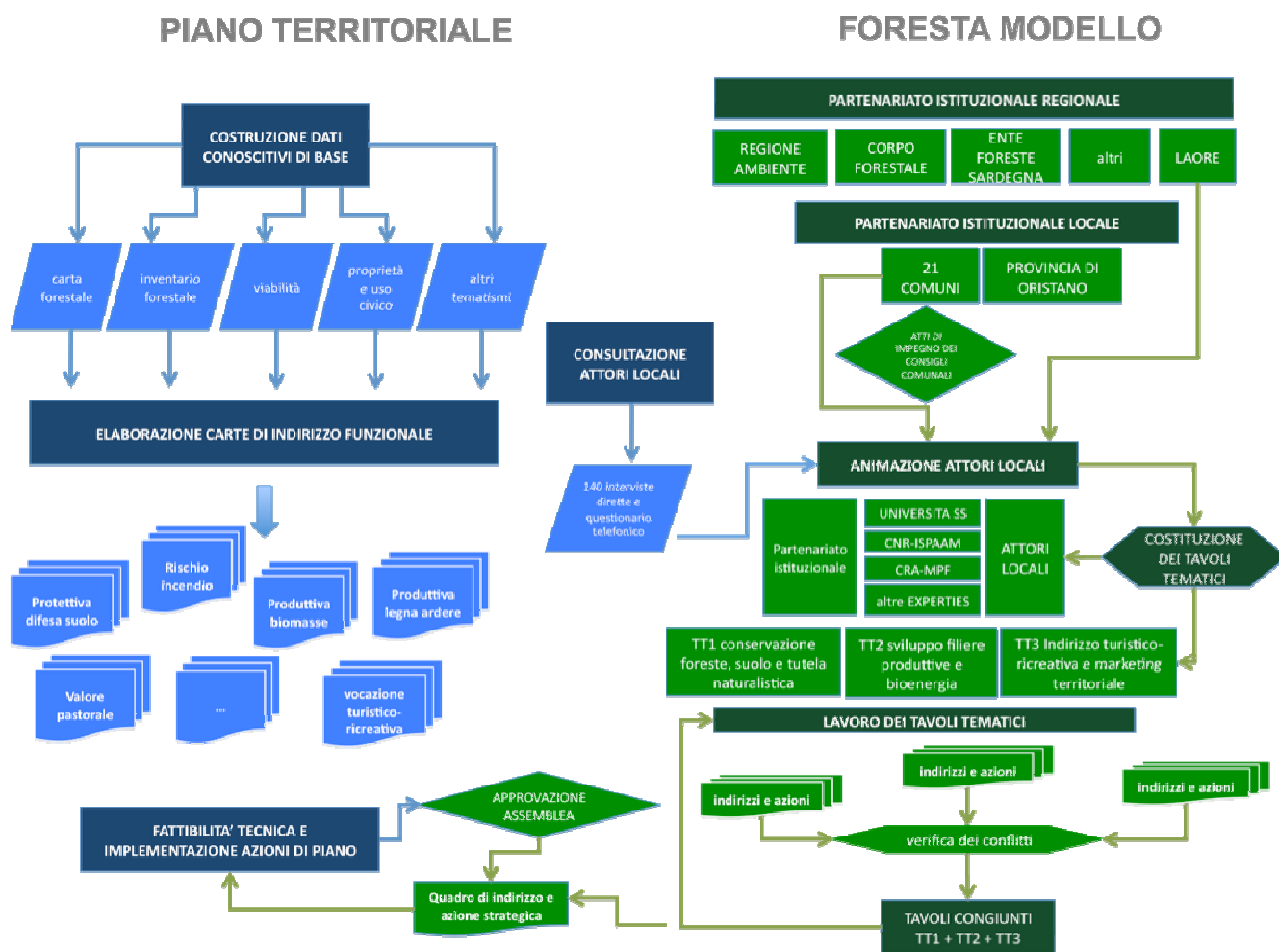
CNR-ISPAAM – Consulente del Servizio TSPF per il progetto MED Foresta Modello in materia di pianificazione silvopastorale e partecipazione pubblica

CRA-MPF – Consulente del Servizio TSPF per la redazione del Piano territoriale di distretto

L'Uniss — Università degli Studi di Sassari – CdL in Scienze Forestali (sede staccata di Nuoro) in qualità di collaborazione istituzionale

## 7 Quadro logico operativo di integrazione

Il piano di lavoro viene presentato nella forma di flusso logico all'interno del quale è possibile individuare gli obiettivi delle azioni di progetto, le modalità di attuazione, i risultati attesi, i soggetti coinvolti, l'operatività del gruppo di lavoro. Il quadro è costruito secondo un criterio che cerca di evidenziare le relazioni reciproche che i due progetti (Pianificazione territoriale e Foresta Modello) si scambiano nella fase di affiancamento. Si potrà osservare come, in larghe parti, le due iniziative si implementino in un unico progetto di pianificazione partecipata e governance.





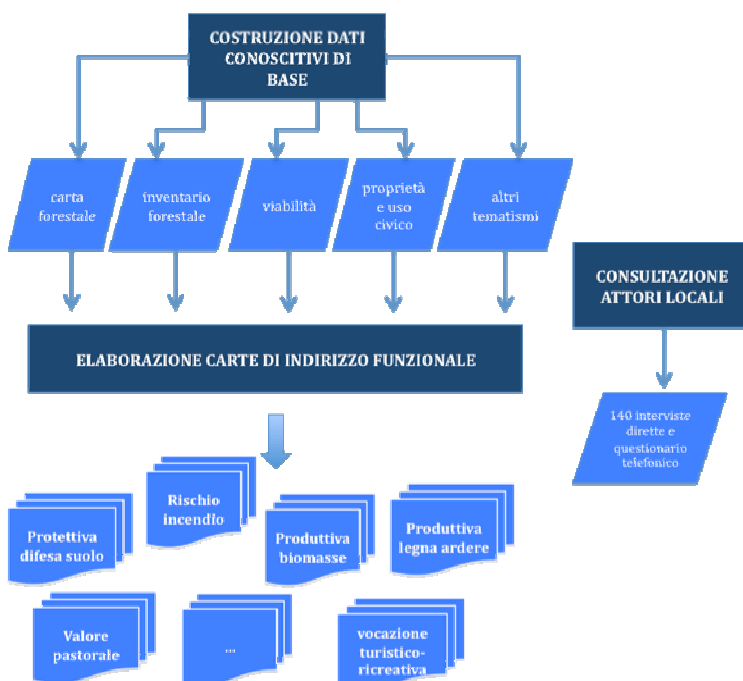
## 7.1 Condizione di partenza

Come descritto ai capitoli che precedono la condizione di sviluppo dei due progetti è già parzialmente realizzata.

Per quanto riguarda il Piano territoriale, a partire dai dati conoscitivi di base, sono stati approcciati alcuni tentativi di pervenire ad una derivazione indicativa di carte tematiche, espressione di potenzialità dei sistemi forestali. Tale impostazione, segnata da un certa rigidità deterministica, se non appare certo soddisfare i requisiti di un raffinato modello di supporto alle decisioni che risponda alla domanda “cosa sia meglio fare in una determinata area forestale d’interesse”, rappresenta al contempo una facilitazione per il pianificatore che avrà a disposizione un livello di informazione disaggregata di carattere orientativo. La fase di elaborazione delle carte tematiche di indirizzo funzionale rappresenta per l’Ufficio di Piano un lavoro avviato ma incompleto e dovrà pertanto essere oggetto di attenzione fin da subito.

Per quanto riguarda il progetto Foresta Modello si sottolinea la costituzione del partenariato istituzionale regionale. Si è fatto molto, d’altro canto, per la nascita del partenariato istituzionale locale attraverso la sottoscrizione degli atti di impegno delle municipalità dell’Archi-Grighine; rimane infine la necessità di una interazione efficace con la Provincia di Oristano.

### PIANO TERRITORIALE



### FORESTA MODELLO



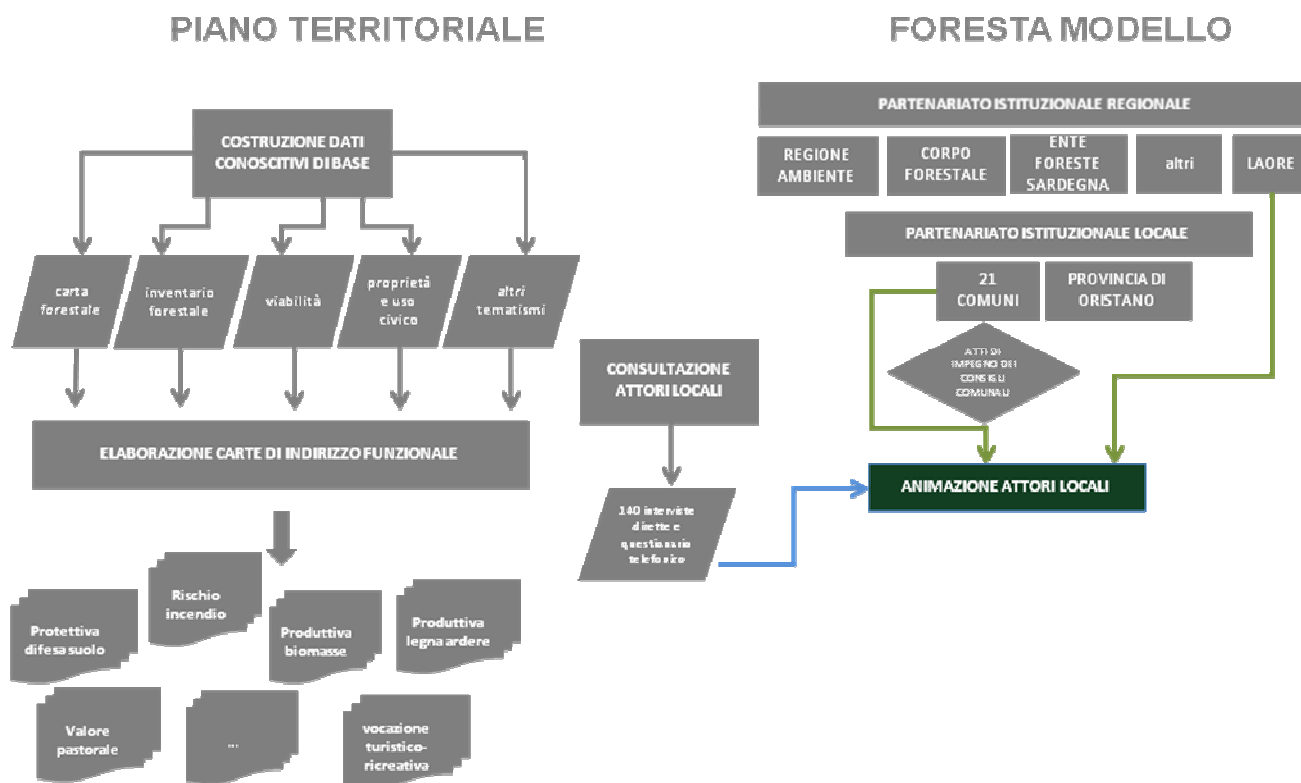
## 7.2 Animazione e individuazione dei portatori d'interesse locali

Rappresenta un'attività in parte già realizzata grazie alla fase di consultazione attivata con le interviste del Piano territoriale e con la pubblicizzazione del progetto Foresta Modello occorsa da marzo 2010 fino ad oggi. E' stata tessuta una rete di conoscenze e scambio con il livello politico locale e con un certo numero di soggetti appartenenti ai settori socio-economici del comparto agricolo-forestale (agricoltori, allevatori, ditte forestali), alle rappresentanze di categoria, ad associazioni sportive e ambientaliste, etc.

Grazie al contatto con oltre 100 operatori intervistati si è quindi in possesso di un elenco di riferimenti personali che costituiscono una base dati di sicuro rilievo.

A questo elenco potrà aggiungersi un altro numero potenziale di persone che potranno essere coinvolte direttamente dagli amministratori comunali, anche sulla base dell'atto di impegno sottoscritto con la Regione. Tale seconda opzione è ritenuta significativa poiché tende a coinvolgere le popolazioni locali attraverso la leva dell'istituzione locale promotrice.

Infine terzo bacino di approvvigionamento di stakeholders potrà essere rappresentato dalla rete di conoscenze già acquisite dagli Sportelli Unici Territoriali dell'Agenzia LAORE Sardegna e riferibili in larga parte alle esperienze Leader e PSR Asse IV. Tale esperienza, accompagnata da una conoscenza diretta degli attori locali, ha permesso di identificare la stessa Agenzia quale soggetto ideale delle attività di animazione e facilitazione del progetto consentendo di assegnarle il compito di condurre il programma capillare di informazione, di avvicinamento al progetto, di facilitazione dei lavori dei Tavoli Tematici, di supporto alla costituzione del partenariato locale.



### 7.3 I Tavoli Tematici

I Tavoli Tematici rappresentano una modalità interessante di sviluppo del progetto in quanto favoriscono, secondo un'impostazione per focus group a tema, una buona condizione di partecipazione diretta della gente.

Affinché i Tavoli siano efficaci dovranno essere:

- Costruiti attorno a effettivi temi di interesse delle popolazioni locali
- Individuati intorno a numero massimo di 3-4 tematiche
- Partecipati da stakeholders locali sufficientemente motivati e rappresentativi
- Partecipati dal partenariato istituzionale locale
- Partecipati dal partenariato istituzionale regionale
- Partecipati da figure terze di particolare esperienza tecnica degli argomenti trattati e conoscitori del territorio
- Guidati secondo modalità flessibili da facilitatori di esperienza e conoscitori della realtà locale
- Condotti secondo un programma di riunioni calendarizzato e la cui durata non risulti troppo dilatata nel tempo

Si premette che la proposta di suddivisione in temi distinti e sviluppati attraverso Tavoli tematici paralleli rappresenta una modalità gestionale del lavoro che potrà essere facilmente rimodulata durante l'esecuzione dell'attività, essendo questa fortemente condizionata dal numero di soggetti che effettivamente si riuscirà a coinvolgere. Di fatto intense partecipazioni non potranno essere gestibili con l'istituzione di un solo Tavolo, eventualità che, al contrario, potrà verificarsi in caso di bassa partecipazione. La limitazione di principio insita nella frammentazione di una materia da affrontare in maniera organica (quella forestale) in blocchi tematici distinti (più Tavoli), sarà superata dalle successive fasi di verifica e integrazione congiunta.

Per ogni tavolo saranno necessari diversi incontri durante i quali i soggetti coinvolti potranno confrontarsi tra di loro con la conduzione dei moderatori e il supporto degli esperti tecnici. Gli incontri potranno essere strutturati secondo momenti di partecipazione organizzati per specifiche tematiche e con le tecniche tradizionalmente utilizzate basate sulla raccolta delle opinioni dei partecipanti, la loro successiva organizzazione in blocchi logici fino alla formulazione di azioni in cui sono evidenziate le problematiche rilevate e sviluppate le possibili soluzioni.

Ogni tavolo sarà presieduto da due facilitatori di LAORE e potrà essere partecipato da esperti tecnici sui temi affrontati.

Il primo incontro sarà collegiale e dovrà consentire la costituzione dei Tavoli permettendo agli stakeholders di indirizzarsi volontariamente nell'uno o nell'altro Tavolo a seconda degli interessi.

Nella presente proposta metodologica sono suggeriti alcuni possibili temi di carattere generale potenziali oggetto di 3 Tavoli distinti; ciò non significa che essi non potranno essere riformulati in numero e contenuto condizionatamente agli esiti dei primi lavori.

#### Tavolo Tematico 1: Conservazione delle foreste, del suolo e tutela naturalistica

*Obiettivo del Tavolo:* sviluppare un dibattito sulla tutela dell'ambiente attraverso il mantenimento e miglioramento della funzione mitigatrice esercitata dalle formazioni forestali nei confronti dei fenomeni di desertificazione, erosione dei suoli e dissesto idrogeologico; sulla difesa delle foreste dalle avversità naturali e antropiche; sulla tutela della biodiversità dei paesaggi agroforestali.

Per il gruppo di lavoro sarà possibile, tra gli eventuali argomenti plausibili, sviluppare in dettaglio quelli legati a:

- gli incendi boschivi
- le avversità fitosanitarie
- erosione dei suoli e dissesto idrogeologico
- usi e forme di gestione non sostenibile delle foreste (sovrautilizzazioni, sovrapascolamenti, ..)
- l'adeguatezza, la rispondenza e il livello di efficacia applicativa di norme, prescrizioni, regole
- l'adeguatezza, la rispondenza e il livello di efficacia applicativa delle politiche pubbliche e dei sostegni finanziari
- l'adeguatezza, la rispondenza e il livello di efficacia dell'attività delle istituzioni regionali preposte
- ..

#### Tavolo Tematico 2: Sviluppo delle filiere produttive ed energie rinnovabili da biomasse forestali

*Obiettivo Tavolo:* sviluppare un dibattito sulle opportunità di miglioramento della redditività economica derivante dalla gestione pianificata delle foreste rispetto alle condizioni di partenza.

Il principio generale consta nella consapevolezza che la sopravvivenza della componente economica rappresenta un presupposto non eludibile per la sostenibilità del patrimonio agroforestale, la conservazione dei paesaggi rurali, il presidio umano, la conservazione del fattore sociale e culturale.

Il territorio dell'Archi-Grighine sarà chiamato a sviluppare argomenti quali:

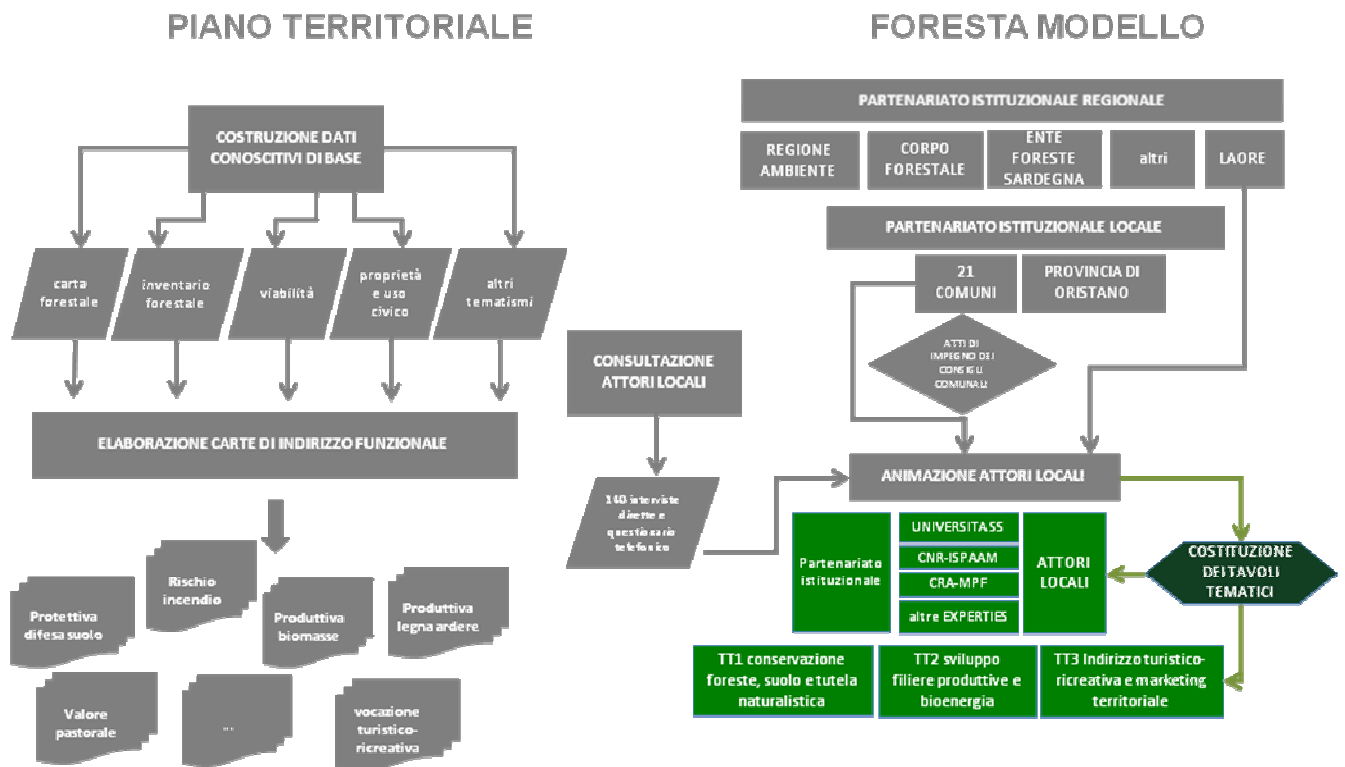
- il potenziamento delle produzioni tradizionali e secondarie (legna da ardere, sughero, pascoli in bosco, prodotti non legnosi)
- la valorizzazione commerciale dei prodotti ritratti e il potenziamento delle filiere corte
- la possibilità di produzioni di energia rinnovabile da biomasse forestali
- l'adeguatezza, la rispondenza e il livello di efficacia applicativa delle politiche pubbliche e dei relativi sostegni finanziari
- ..

**Tavolo Tematico 3: Indirizzo turistico-ricreativo e marketing territoriale**

*Obiettivo Tavolo:* sviluppare azioni volte a intensificare l'offerta e l'organizzazione del sistema turistico territoriale.

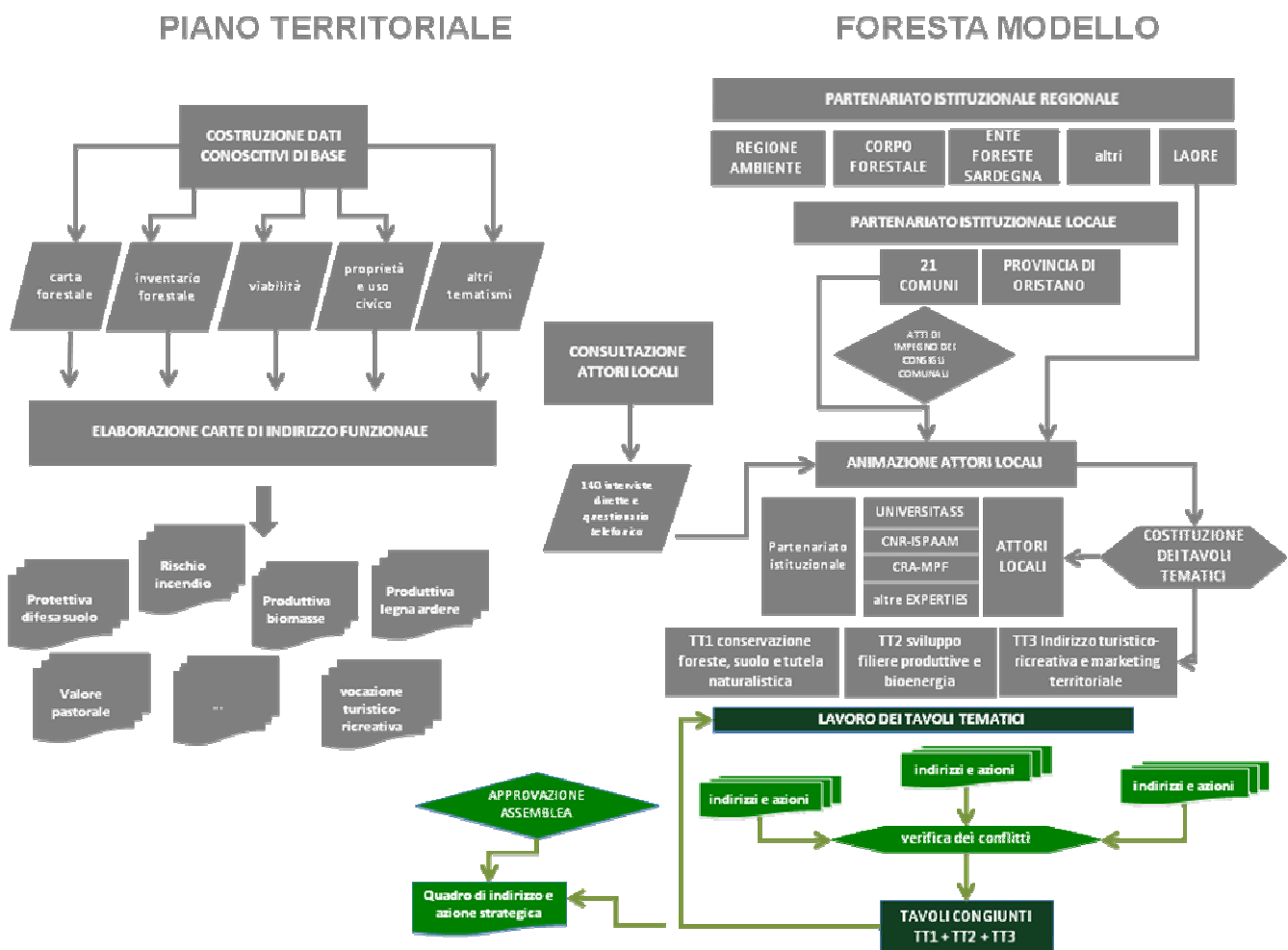
Potranno essere oggetto di sviluppo e formulazione indirizzi relativi:

- alla valorizzazione degli itinerari naturalistici e storico-culturali
- alle attività formative e/o culturali e di educazione ambientale
- all'esercizio delle attività ludico-sportive, della caccia
- ai prodotti della filiera agroalimentare del bosco
- all'adeguatezza, rispondenza e livello di efficacia applicativa delle politiche pubbliche e dei relativi sostegni finanziari
- ..



## 7.4 Elaborazione del Documento di indirizzo strategico

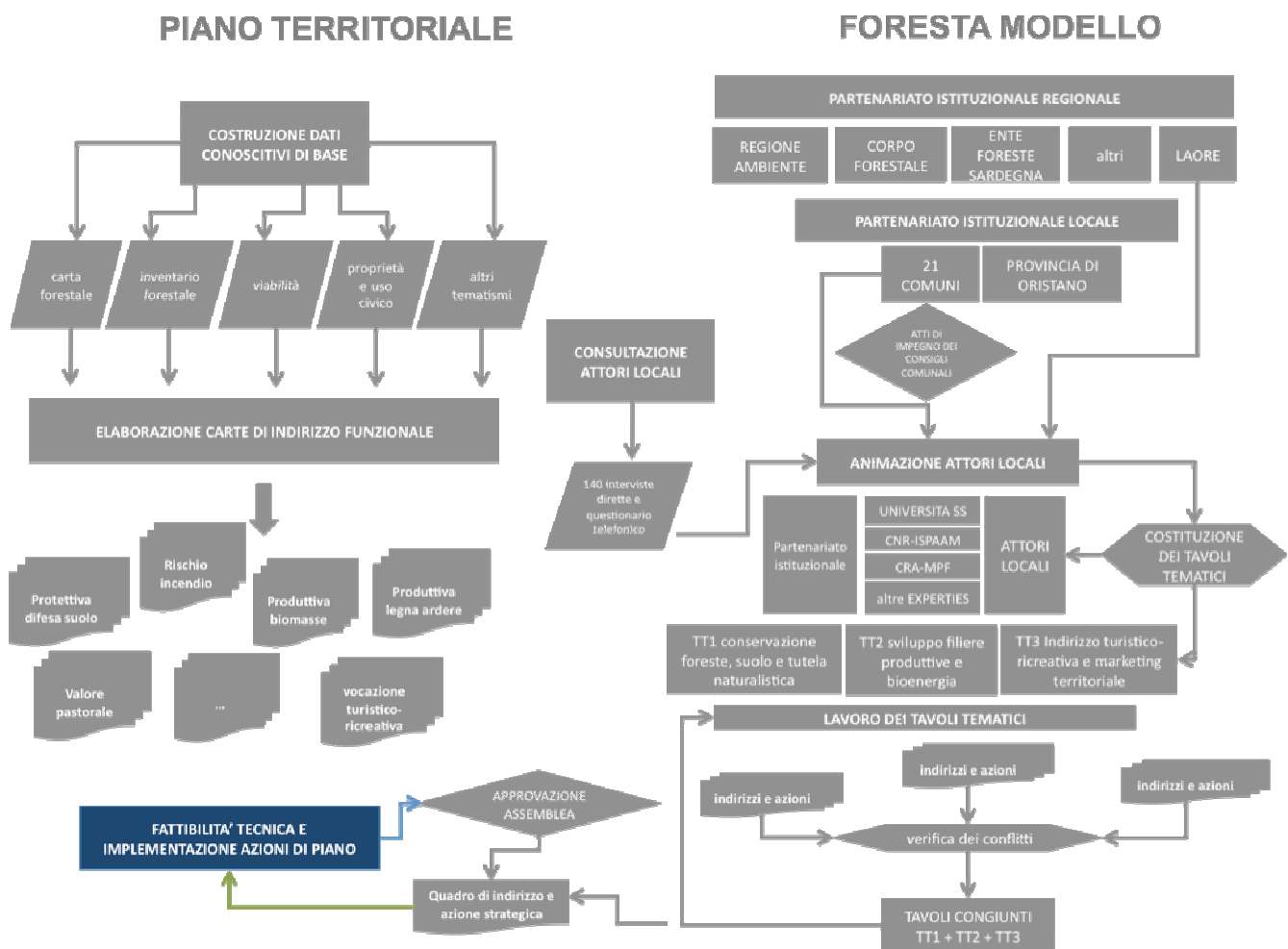
Dai lavori dei Tavoli Tematici ci si attende una serie di riflessioni, indicazioni e indirizzi attorno ai temi oggetto di discussione. In generale potrà accadere che nell'ambito dei risultati ottenuti dal singolo Tavolo, e ancora di più fra Tavoli differenti, le proposte individuate siano fra loro in conflitto, soprattutto laddove individuino soluzioni alternative o in diretta competizione fra loro. Si suppone quindi di realizzare incontri congiunti fra i rappresentanti dei diversi Tavoli durante i quali potranno essere discusse e analizzate le condizioni di conflitto e si potrà giungere all'elaborazione di un documento conclusivo di sintesi. La scrittura di tale documento tecnico, che potrebbe richiedere eventuali altri passaggi intermedi ai singoli Tavoli, rappresenta la proposta definitiva di un quadro di indirizzo e azioni strategiche che sarà rivolto all'Assemblea generale ai fini dell'approvazione e che consentirà di esprimere la cosiddetta "visione comune" del distretto forestale dell'Arci-Grigine.



## 7.5 Dal documento di indirizzo strategico al documento di Piano Territoriale di Distretto Forestale

Il trasferimento degli indirizzi sviluppati da Foresta Modello all'interno del Piano territoriale si concretizza nella verifica della fattibilità tecnica delle proposte maturate all'interno del processo di partecipazione. Tale procedura dovrà essere sviluppata tecnicamente a cura dell'Ufficio di Piano e dovrà essere contraddistinta da una fase di trasformazione degli indirizzi del processo partecipato di Foresta Modello in progettualità di Piano.

La verifica tecnica delle proposte potrà essere adjuvata dalla possibilità di effettuare nuovi rilievi mirati e recuperare altri necessari dati funzionali.



## 8 Piano di Comunicazione

### 8.1 Obiettivi

L'obiettivo prioritario del Piano di Comunicazione è quello di raggiungere gli attori locali e i potenziali portatori di interesse al fine di:

- coinvolgerli il più possibile nel progetto
- agevolare il loro accesso ai diversi tavoli tematici
- supportarli nelle scelte sostenibili

Altro obiettivo è quello di raggiungere il grande pubblico (a livello locale) al fine di:

- informarlo sul progetto in essere
- informarlo sui soggetti coinvolti, sui risultati raggiunti e/o attesi
- sensibilizzarlo su foresta ed economia sostenibile

### 8.2 Contenuti

La pianificazione di carattere generale delle attività di comunicazione non entra nel merito dei messaggi da veicolare attraverso le singole azioni di comunicazione previste, né dei contenuti informativi, né del linguaggio da utilizzare. E' nella fase di attuazione del piano di comunicazione che si individuano le informazioni che si intendono comunicare ai pubblici di riferimento. In questa attività è determinante l'apporto dei soggetti istituzionalmente competenti sulle materie oggetto della comunicazione e pertanto essa non può essere delegata a coloro che realizzano gli strumenti di comunicazione.

Nella fase di attuazione del piano di comunicazione va posta attenzione all'uso del linguaggio. La regola generale da rispettare è la chiarezza e la semplicità evitando l'uso discriminatorio della lingua, l'uso di terminologia tecnica e burocratica e le abbreviazioni.

Nel presente progetto l'attività di comunicazione avrà come canale privilegiato il **web** - siti istituzionali della Regione, della Provincia di Oristano, i siti istituzionali dei Comuni – e la **posta elettronica**. A tali strumenti è principalmente attribuita la funzione di:

- divulgazione dell'agenda via via stabilita
- convocazioni dei gruppi di lavoro
- pubblicazione degli atti delle attività svolte e pubblicazione dei relativi report informativi.

Per quanto riguarda l'attività di Comunicazione finalizzata alla gestione dei lavori dei Tavoli Tematici:

- La gestione logistico-operativa e le comunicazioni relative agli incontri avverranno attraverso spedizioni alla **mailing list** comprensiva di tutti i soggetti interessati, degli stakeholders attivi e di quelli potenziali (individuati) - due settimane prima con il semplice oggetto "*save the date*", una settimana prima con



descrizione dettagliata del programma dei lavori e con promemoria di partecipazione ai Tavoli, due giorni prima con ultimo promemoria.

Strumenti di particolare efficacia sono inoltre gli **sms** e, nei casi in cui se ne ravvisi la necessità, i **recall telefonici** nei giorni precedenti la data stabilita.

- Potrà essere aperto un **Web-Forum** presso apposito sito internet da individuare quale strumento aperto di facilitazione e ulteriore coinvolgimento popolare.

I canali più semplici per la disseminazione dei risultati -intermedi e finali- raggiunti sono naturalmente i siti internet istituzionali e tuttavia, parallelamente, si prevede anche l'utilizzo della stampa locale – **quotidiani e riviste periodiche** – in misura ancora da definire, anche in dipendenza dei costi relativi.

Report ed atti dei lavori alla fine del processo confluiranno in una **pubblicazione scritta** e saranno distribuiti pubblicamente.

Interessante è inoltre la previsione di realizzazione di un **film** di 15' che si compone del collage dei vari momenti di realizzazione del progetto.

In fasi ritenute cruciali si potrà eccezionalmente prevedere il ricorso allo strumento della **conferenza stampa**.

Si ritiene che comunicazioni tramite i **media televisivi** siano da distinguersi in due fasi:

- Realizzazione di **report giornalistici su telegiornali** in emittenti locali e/o regionali. Fase di coinvolgimento del pubblico vasto sul progetto Foresta Modello e sensibilizzazione intorno ai temi della foresta e dell'economia forestale
- Realizzazione di una **trasmissione televisiva** a cura di emittente locale e/o regionale in uno stato di sviluppo intermedio del progetto, con la conclusione dei lavori dei Tavoli e i primi risultati. Fase di informazione e trasferimento dei risultati.

## 8.3 Articolazione del programma in attività

<b>Attività</b>	<b>Sottoattività</b>	<b>Strumenti</b>	<b>Destinatari</b>
<b>A. GESTIONE PARTENARIATO LOCALE (LAVORI TAVOLI TECNICI)</b>	1. <i>Animazione per la partecipazione e il coinvolgimento</i>	Attività di persuasione alla partecipazione attraverso contatto diretto, telefono, sms, mailing list	attori partenariato locale
	2. <i>Comunicazioni formali</i>	Note scritte a firma di Assessore, Responsabili di progetto	Sindaci, altri attori istituzionali, partners del Progetto MED Altri attori partenariato locale
	3. <i>Gestione informazione interna</i>	Attività di redazione verbali e report riunioni e loro diffusione	Gruppi di lavoro partenariato locale
<b>B. PUBBLICAZIONE E DIFFUSIONE MATERIALE INFORMATIVO</b>	4. <i>Pubbl. report lavori e info su siti Web</i>	Pubblicazione presso Home page sito Ras; sito tematico RAS SardegnaAmbiente, Laore Sardegna, siti internet dei Comuni, sito internet Prov. Oristano	grande pubblico
	5. <i>Pubblicazione Atti intermedi o finali del progetto</i>	Pubblicazione propria del progetto MED Foret Modele; Rivista della Provincia di Oristano "Articolo 21"; riviste a tiratura nazionale "Terra", "Sherwood"	grande pubblico
	6. <i>Altro materiale informativo (pieghevoli, poster, ..)</i>	Produzione di poster, locandine, pieghevoli per affissione o distribuzione a mano	attori partenariato locale
<b>C. ANIMAZIONE ONLINE</b>	7. <i>Social Network</i>	Apertura di strumenti di socializzazione presso FaceBook - Twitter	attori partenariato locale
<b>D. INFO PRESSO UFFICI E SPORTELLI</b>	8. <i>SUT Laore</i>		attori partenariato locale
	9. <i>URP Assessorato Ambiente</i>		grande pubblico
	10. <i>URP Prov. OR e Comuni coinvolti</i>		attori partenariato locale
<b>E. PUBBLICITA' E REPORT EVENTI DA MEDIA</b>	11. <i>Articoli su stampa</i>	Unione Sarda; La Nuova Sardegna; rivista "Articolo 21"; stampa ecoogista; altre riviste specialistiche	grande pubblico
	12. <i>Servizi Tv locale</i>	TeleNova, Videolina, Rai3	grande pubblico
	13. <i>Conferenza stampa</i>		Operatori dell'informazione, autorità
	14. <i>Realizzazione filmato di diffusione dei risultati</i>		grande pubblico, partners progetto MED

**A) GESTIONE PARTENARIATO LOCALE (LAVORI TAVOLI TEMATICI).** Principale soggetto attuatore è l'Agenzia LAORE Sardegna che si occuperà di incontrare i portatori d'interesse in forma diretta o di contattarli tramite telefono, sms, mail. Per quanto riguarda la convocazione degli incontri, questa dovrà avvenire con sufficiente anticipo ed essere soggetta a diverse fasi di richiamo. Al Servizio TSPF è rimandato il compito delle comunicazioni formali nei confronti di soggetti istituzionali.

Oltre all'attività di contatto e convocazione alle riunioni, la gestione del partenariato contempla la parallela attività di report dei lavori e gestione dell'informazione all'interno dei gruppi dei Tavoli.

**B) PUBBLICAZIONE E DIFFUSIONE MATERIALE INFORMATIVO.** E' prevista la pubblicazione di report delle attività e altro materiale informativo con destinazione il pubblico vasto e la ideazione, stampa e diffusione di materiale divulgativo. Destinazione dell'informazione saranno il sito web della RAS (varie posizioni), della Provincia di Oristano, dei 21 Comuni (4). Il sito della RAS sarà predisposto per accogliere nella sezione tematica "sardegnaambiente" le pagine dedicate al progetto "Foresta Modello- Distretto Arci Grighine" in cui saranno pubblicati i report informativi e gli aggiornamenti del progetto. I siti dei 21 Comuni del Distretto potranno agganciarsi a tale posizione con link diretti a queste pagine.

Si prevede la pubblicazione particolareggiata e diffusa dei risultati del progetto in idonee pubblicazioni intermedie e di fine periodo: qui si considera la necessità di pubblicare dei piccoli *pamphlet* riguardanti il progetto "Foresta modello" nei suoi aspetti teorici e generali, ma che diano anche conto del coinvolgimento del territorio già in essere. Queste pubblicazioni sarebbero da distribuire diffusamente nei comuni coinvolti, e miratamente nel resto della Regione presso le principali PA e magari presso scuole individuate (nelle quali si riscontri una possibilità di raccordo tra il mondo della formazione e quello del lavoro nell'economia forestale). Queste pubblicazioni dovrebbero vedere la luce a ottobre-novembre nella seconda fase dei lavori dei tavoli tematici e a fine progetto in febbraio 2012 in qualità di edizione finale e pubblicazione degli Atti dei lavori. La possibilità di pubblicare poster, brochure, pieghevoli e altro è lasciata aperta lungo tutto il periodo di vita del progetto.

**C) ANIMAZIONE ONLINE.** Si tratta di attività di supporto al progetto reperibili online che consistono nella creazione e gestione di una ID del progetto Foresta modello - Distretto Arci Grighine sui social network Face Book e Twitter. Lo scopo è di avere dei web-forum dedicati, a costo zero.

E' prevista anche la creazione di un sito del partenariato – punto **11**- una volta che esso sarà giuridicamente costituito, cioè nella fase finale del progetto (e oltre). A tale fine l'Servizio TSPF s'impegna a dare un contributo iniziale, pagando il dominio di apertura del sito, con validità annuale. ...

**D) INFO PRESSO UFFICI E SPORTELLI.** Si prende in considerazione l'attività di comunicazione istituzionale come fondamentale attività di supporto al partenariato locale e di informazione del pubblico interessato. Dovranno essere fornite le informazioni di base, gli aggiornamenti e i calendari delle attività agli URP (regionali, provincia di OR, dei Comuni). Funzione maggiormente amplificata per gli sportelli unici territoriali di Laore.

**E) PUBBLICITA' E REPORT EVENTI DA "MEDIA":** si prevede la divulgazione delle informazioni e attività di animazione attraverso i media. Si cercherà di coinvolgere la stampa a tiratura regionale e locale (L'Unione Sarda, La Nuova Sardegna, Articolo 21, altre pubblicazioni da individuare) e nazionale su quotidiani e riviste specialistiche (Terra, Sherwood, altri). Si prevede che l'attenzione della stampa, quanto meno di quella locale, debba seguire le principali fasi intermedie dei lavori dei tavoli con articoli di resoconto.

Secondo modalità simili ma meglio circostanziate è previsto il coinvolgimento delle emittenti TV (Videolina, TeleNova, sedi regionali RAI) con interventi presso i TG e puntate speciali a tema (p.e. Sardegna Verde). Nella fase finale si convocherà una conferenza stampa conclusiva sui risultati e verrà realizzato un filmato con tutte le tappe della creazione del partenariato locale in Sardegna di carattere divulgativo.

## **9 Fase di completamento dei due progetti**

### **9.1 Previsioni di completamento e attuazione di Foresta Modello**

Il lavoro di creazione di una Foresta Modello necessita della costituzione di un partenariato stabile giuridicamente riconosciuto. L'attività di coinvolgimento degli attori locali rappresenta certamente una importante occasione di animazione che potrà consentire la verifica di sussistenza delle condizioni necessarie alle popolazioni locali.

Soddisfatti i due requisiti obbligatori di essere un soggetto giuridicamente riconosciuto ed essersi dotato di un piano strategico, il partenariato potrà prepararsi ad avanzare domanda di candidatura della Foresta Modello per l'inclusione del proprio ambito nel novero della Rete internazionale.

Di cosa potrebbe occuparsi il nascente partenariato?

- Dell'approvazione del programma strategico della Foresta Modello e dei suoi aggiornamenti nel tempo;
- del trasferimento dei contenuti del programma strategico nei vari strumenti di pianificazione e programmazione regionale e, in primo luogo, nel Piano forestale del Distretto Arci-Grighine;
- del monitoraggio sull'attuazione del programma strategico attraverso misure di finanziamento di diversa fonte rinvenibili;
- di incidere nelle scelte e nelle politiche di programmazione finanziaria regionale poiché dotato di uno strumento riconosciuto;
- delle iniziative di gestione in rete della Foresta Modello attraverso la cura degli scambi culturali, di conoscenze e di know-how.

Le azioni del programma strategico potranno essere sia materiali che immateriali, con la precisazione che, per queste ultime, anche la cura dei ruoli di rappresentanza del partenariato nei confronti delle istituzioni politiche e amministrative locali può rivestire un'azione strategica di rilievo, così come lo stimolo alla discussione pubblica di problemi e proposte, l'accrescimento delle conoscenze, lo scambio di esperienze.

### **9.2 Previsioni di completamento e attuazione del PFTD**

Il Piano territoriale potrà partire dai risultati del piano strategico individuato dal processo di Foresta Modello cercando di tradurre in azioni progettuali sostenibili gli indirizzi proposti. Tale modalità rappresenta un vantaggio per il pianificatore perché, se il processo di partecipazione è stato ben condotto, gli consente di congetturare a partire da un mosaico di interessi realmente espressi.

Il vantaggio di includere azioni progettuali all'interno del piano territoriale può rappresentare un aspetto di particolare ricaduta programmatica rispetto alle prerogative di finanziabilità e premialità dei progetti che esso prevede.

Il percorso di approvazione del PFTD sarà articolato secondo modalità ancora da definire nel dettaglio ma con una particolare attenzione al ruolo dell'istituzione provinciale, a partire dalla necessaria redazione della Valutazione Ambientale Strategica del piano, di competenza appunto della Provincia di Oristano.

## 10 Cooperazione transfrontaliera del Progetto MED Foret Modele

### 10.1 Il calendario delle riunioni tecniche e del Comitato di pilotaggio del Progetto

In occasione del 1° MED Forum, nel marzo del 2009, si è riunito a **Valladolid** il 1° Comitato di pilotaggio (CP). In questa sede la durata del Progetto è stata stabilita nel periodo ricompreso fra il 1 marzo 2009 e il 28 febbraio 2012, momento di conclusione delle attività.

In Aprile 2009 in **Marocco** si è svolto un seminario per presentare ai vari partners il processo di creazione della Foresta Modello marocchina.

Il primo incontro tecnico del progetto (TM) si è tenuto a **Cagliari** (maggio 2009) e in tale occasione ha preso il via l'esplorazione delle possibili aree di interesse forestale su cui sperimentare il progetto Foresta Modello nelle diverse regioni partner.

In seguito si è tenuto a **Marsiglia** (luglio 2009) il primo seminario tecnico sui processi di governance regionale.

Sono seguiti due incontri sull'attuazione del concetto di Foresta Modello nel Mediterraneo a **Kozani** (Grecia-dicembre 2009 - 2° TM e 2° CP) e a **Bastia** (Corsica, marzo 2010 – 3° TM). La riunione di Kozani ha avuto come oggetto i criteri di selezione dei siti candidabili e vi hanno partecipato, oltre ai partners del progetto, anche esperti invitati dalla Turchia e dal Marocco. Nella riunione di Bastia, i partners, dopo aver scambiato le reciproche esperienze, hanno cominciato a redigere un documento sull'attuazione del concetto di foresta modello nell'area mediterranea. Inoltre ogni partner ha espresso valutazioni sulla scelta dei potenziali siti regionali.

Nei successivi incontri a **Volos** in Magnesia (settembre 2010 - 4° TM e 3° CP), e in **Murcia** (Spagna, novembre 2010 - 5° TM), si è discusso dello stato di attuazione del processo di creazione del partenariato in ogni regione partner e delle difficoltà di implementazione del processo.

Da 21 al 26 marzo 2011 si è svolto a **Burgos** (Spagna - 4° CP e 6° TM) il Forum Mondiale delle Foreste che ha visto la partecipazione di oltre 400 delegati provenienti da 62 Paesi delle diverse Reti continentali. I lavori ispirati dal motto "pensare globalmente/agire localmente" sono stati tesi a consolidare le basi di collaborazione tra le diverse Foreste Modello e si sono impreziositi dello svolgimento del Simposio sugli ecosistemi e sugli approcci alla sostenibilità a livello di paesaggio.

Sono previsti sino alla fine del progetto altri tre incontri che si terranno a Giugno in Istria, in ottobre a Marsiglia e in gennaio/febbraio 2012 in Corsica per l'incontro di chiusura del progetto.

## **10.2 Le visite di supporto e verifica del Segretariato internazionale della rete**

Il Servizio TSPF, in qualità di Partner del progetto MED, una volta avviato il processo nel territorio dell'Arci Grighine, inviterà i rappresentanti del Segretariato internazionale e del Segretariato della rete Mediterranea a visitare la costituenda Foresta Modello sarda.

## **10.3 Visita guidata del partenariato locale in altre Foreste modello**

È in programma un viaggio didattico-formativo con un gruppo rappresentativo del partenariato locale che abbia partecipato attivamente ai lavori dei Tavoli tematici. Possibili mete potranno essere le costituenda Foresta Modello in Toscana e Veneto nelle quali i partecipanti potranno confrontarsi con esempi applicativi di gestione forestale specializzata e filiere strutturate.



## 11 Cronoprogramma

La programmazione delle attività dovrà cercare di rispettare le seguenti scadenze.

### **GIUGNO 2011**

Attuazione del punto animazione e individuazione dei portatori d'interesse locale. In particolare individuazione degli stakeholders di maggior rappresentatività e affidabilità ai fini della costituzione del nucleo centrale del partenariato in grado di garantire continuità e solidità al processo. Tale gruppo rappresenta il pubblico potenziale dei Tavoli Tematici.

### **LUGLIO 2011**

Attuazione del punto costituzione dei Tavoli Tematici.

Il partenariato principale sarà suddiviso nei gruppi dei Tavoli Tematici che saranno costituiti e per i quali verrà indetta almeno la prima riunione.

### **SETTEMBRE 2011 – OTTOBRE 2011**

Prevede lo svolgimento dei lavori dei Tavoli Tematici (3 – 4 incontri) sia in sede singola che associata.

Saranno realizzate giornate di approfondimento tematico di natura convegnistica su temi specifici scelti anche sulla base degli sviluppi dei lavori dei Tavoli.

### **OTTOBRE 2011**

Visita guidata del partenariato in altre realtà di costituende Foresta Modello.

### **NOVEMBRE 2011 – DICEMBRE 2011**

Attuazione del punto elaborazione del Documento di indirizzo strategico.

Stesura del primo documento di sintesi frutto dei lavori dei Tavoli Tematici. Esposizione pubblica all'assemblea generale dei risultati. Successivo approfondimento del Documento Strategico e trasferimento degli indirizzi all'Ufficio di Piano. Ad alcuni incontri possibili invitati i membri della Rete internazionale.

### **DICEMBRE 2011 - FEBBRAIO 2012**

Il progetto del Piano territoriale e di Foresta Modello possono riprendere la loro strada distinta ma parallela. Il PFTD sarà sviluppato secondo le progettualità derivanti dagli indirizzi di Foresta Modello e sarà pubblicamente presentato e discusso con il partenariato locale. Quest'ultimo, a sua volta, potrà proseguire verso la costituzione in associazione giuridica.

## 12 Allegati

### 12.1 All.1 Schema di classificazione delle formazioni forestali e preforestali

<i>Codice categoria</i>	<i>Categoria</i>	<i>Codice Sottocategoria</i>	<i>Sottocategoria</i>
01	Boschi di leccio	0101	Leccete
		0102	Leccete con latifoglie sempreverdi
		0103	Leccete con latifoglie decidue
		0104	Leccete con copertura < 50% su formazioni erbacee
		0105	Leccete di rupe/roccia affiorante
02	Boschi di sughera	0201	Sugherete
		0202	Sugherete con latifoglie sempreverdi
		0203	Sugherete con latifoglie decidue
		0204	Sugherete con copertura < 50% su formazione erbacea
03	Boschi di querce caducifoglie	0301	Querceti caducifogli puri
		0302	Querceti caducifogli con latifoglie sempreverdi
		0303	Querceti caducifogli con copertura < 50% su formazione erbacea
04	Boschi laurifillici e tassete	0401	Tassete pure e miste
		0402	Formazioni laurifilliche (alloro, agrifoglio) pure e/o miste
05	Boschi di castagno	0501	Castagneti puri
		0502	Castagneti da frutto
		0503	Castagneti con latifoglie sempreverdi
		0504	Castagneti con latifoglie decidue
06	Altri boschi caducifogli	0601	Ostrieti puri e/o misti
		0602	Formazioni a bagolaro
		0603	Formazioni a pioppo tremulo
		0604	Noccioleti puri
			<i>Altre formazioni (specificare)</i>
07	Boschi e boscaglie a olivastro	0701	Formazioni termofile miste con olivastro
		0702	Formazioni a prevalenza di olivastro
08	Boschi e boscaglie a ginepro	0801	Formazioni a prevalenza di ginepro ossicedro
		0802	Formazioni a prevalenza di ginepro turbinato
09	Boschi e boscaglie a quercia della Palestina e/o pini mediterranei	0901	Formazioni a prevalenza di quercia della Palestina
		0902	Pinete naturali o naturalizzate a pino domestico
		0903	Pinete naturali o naturalizzate a pino d'Aleppo
10	Altri boschi di conifere naturali	1001	Pinete naturali o naturalizzate a pino marittimo
			<i>Altre formazioni (specificare)</i>
11	Macchia evoluta e pre-forestale	1101	Formazioni miste di corbezzolo, erica e fillirea, con eventuali specie quercine sub.
		1102	Formazioni a prevalenza di corbezzolo
		1103	Formazioni a prevalenza di erica
		1104	Formazioni a prevalenza di fillirea
		1105	Formazioni a prevalenza di calicotome
		1106	Formazioni a prevalenza di lentisco con specie quercine sub.
12	Macchie termoxerofile e di degradazione	1201	Formazioni a prevalenza di mirto e lentisco
		1202	Formazioni a prevalenza di cisti
		1203	Formazioni a prevalenza di euforbia arborea
		1204	Formazioni a prevalenza di atriplice alimo

		1205	Formazioni a prevalenza di prugnolo, biancospino, rovo, ecc.
		1206	Consorzi glareicoli in aree detritiche
		<i>Altre formazioni (specificare)</i>	
13	Boschi edafoigrofilii	1301	Ontaneti
		1302	Populeti a pioppo bianco
		1303	Populeti a pioppo nero
		1304	Formazioni planiziali a frassino ossifillo
		1305	Formazioni planiziali a olmo
14	Boscaglie edafoigrofile	1401	Saliceti a salice rosso
		1402	Saliceti a salice bianco
		1403	Altri saliceti
		1404	Oleandreti
		1405	Tamariceti
15	Altre formazioni edafoigrofile	1501	Formazioni miste di latifoglie meso-igrofile
		1502	Canneti/tifeti/fragmiteti
		1503	Formazioni pioniere degli alvei fluviali/torrentizi
		<i>Altre formazioni (specificare)</i>	
16	Garighe e arbusteti prostrati	1601	Formazioni a prevalenza di ginestre
		1602	Formazioni a prevalenza di elicriso
		1603	Formazioni a prevalenza di rosmarino
		1604	Formazioni alto-montane a prevalenza di astragali, santolina, ecc.
		1605	Formazioni alto-montane a ginepro nano
		1606	Formazioni rupestri
		1607	Formazioni alo-rupicole costiere
		<i>Altre formazioni (specificare)</i>	
17	Praterie perenni	1701	Praterie perenni a prevalenza di asfodelo
		1702	Praterie perenni a brachipodio, stipa, ecc.
		1703	Praterie perenni ad ampelodesma
		1704	Praterie perenni a carici, megaforbie, felci
18	Praterie annuali	1801	Praterie annuali naturali a terofite/geofite
		1802	Prati stabili non sottoposti a rotazione e vegetaz. di post-coltura /sinantropica
		1803	Formazioni di post-coltura e/o sinantropiche
		<i>Altre formazioni (specificare)</i>	
19	Vegetazione psammofila delle dune costiere	1901	Gineprete psammofili delle dune stabilizzate
		1902	Garighe psammofile pioniere delle dune stabilizzate e mobili
		1903	Garighe psammofile primarie delle dune embrionali
		1904	Formazioni psammofile primarie delle dune embrionali
20	Vegetazione alofila ed alonitrofila	2001	Vegetazione alonitrofila delle aree salmastre
		2002	Vegetazione alofila
		<i>Altre formazioni (specificare)</i>	
21	Boschi puri o misti di conifere mediterranee (di origine artificiale)	2101	Formazioni boscate a prevalenza di Pino d'Aleppo
		2102	Formazioni boscate a prevalenza di Pino domestico
		2103	Formazioni boscate a prevalenza di Pino marittimo
		2104	Formazioni boscate di conifere mediterranee miste
22	Boschi puri o misti di conifere esotiche (di origine artificiale)	2201	Formazioni boscate a prevalenza di Pino radiata
		2202	Formazioni boscate a prevalenza di Cedro dell'Atlante
		2203	Altre formazioni boscate di conifere esotiche
23	Boschi di latifoglie autoctone (di origine	2301	Formazioni boscate a prevalenza di leccio
		2302	Formazioni boscate a prevalenza di sughera

	artificiale)	2303	Formazioni boscate a prevalenza di roverella
		2304	Formazioni boscate di latifoglie autoctone sempreverdi e/o caducifoglie
24	Boschi misti di latifoglie autoctone e conifere (di origine artificiale)	2401	Formazioni boscate a prevalenza di leccio (con conifera transitoria)
		2402	Formazioni boscate a prevalenza di sughera (con conifera transitoria)
		2403	Formazioni boscate a prevalenza di roverella (con conifera transitoria)
		2404	Formazioni boscate di latifoglie autoctone sempreverdi e/o caducifoglie (con conifera transitoria)
25	Boschi puri o misti (di origine artificiale) edificati da specie non autoctone ed esotiche	2501	Formazioni boscate di eucalipto
		2502	Formazioni boscate con altre specie non autoctone ed esotiche
<i>Altre formazioni (specificare)</i>			
26	Rimboschimenti di latifoglie autoctone	2601	Rimboschimenti a prevalenza di leccio
		2602	Rimboschimenti a prevalenza di sughera
		2603	Rimboschimenti a prevalenza di roverella
		2604	Rimboschimenti di latifoglie autoctone sempreverdi e/o caducifoglie
27	Rimboschimenti di latifoglie autoctone con conifere (transitorie)	2701	Rimboschimenti a prevalenza di leccio con conifere
		2702	Rimboschimenti a prevalenza di sughera con conifere
		2703	Rimboschimenti a prevalenza di roverella con conifere
		2704	Rimboschimenti di latifoglie autoctone sempreverdi e/o caducifoglie con conifere
<i>Altre formazioni (specificare)</i>			
28	Piantagioni di specie autoctone	2801	Piantagione di conifere mediterranee
		2802	Piantagione di pioppo o salice
		2803	Piantagione di ciliegio e/o noce
		2804	Piantagione di altre specie autoctone
29	Piantagioni di specie non autoctone ed esotiche	2901	Piantagioni di conifere non autoctone esotiche
		2902	Piantagione di eucalitti
		2903	Piantagione di robinia
		2904	Piantagione di acacie
		2905	Piantagione con altre specie non autoctone ed esotiche
<i>Altre formazioni (specificare)</i>			
30	Vegetazione antropogena	3001	Filari frangivento a eucalitti
		3002	Alberature attigue alla viabilità
		3003	Formazioni invasive a prevalenza di robinia
		3004	Formazioni invasive a prevalenza di ailanto
		3005	Formazioni a fico d'India, incluse le formazioni lineari
<i>Altre formazioni (specificare)</i>			
35	Aree antropizzate, urbanizzate e degradate	3501	Aree edificate e antropizzate in ambiti rurali
		3502	Cave e aree estrattive
		3503	Discariche
		3504	Aree urbanizzate
36	Aree di pertinenza dei sistemi agricoli	3600	Aree di pertinenza dei sistemi agricoli
37	Viali parafuoco	3700	Viali parafuoco