



REGIONE AUTONOMA SARDEGNA
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

PIANO FORESTALE AMBIENTALE REGIONALE

ALL.1 SCHEDE DESCRITTIVE DI DISTRETTO

DISTRETTO 06 – VILLANOVA E BOSCA

settembre 2007

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

DIREZIONE GENERALE DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE
SERVIZIO PROTEZIONE CIVILE, TUTELA DEL SUOLO E POLITICHE FORESTALI

ENTE FORESTE SARDEGNA

CORPO FORESTALE E DI VIGILANZA AMBIENTALE

ASSESSORATO AGRICOLTURA E RIFORMA AGRO-PASTORALE

STAZIONE SPERIMENTALE DEL SUGHERO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SASSARI

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
PROGETTO OPERATIVO DIFESA DEL SUOLO

COORDINAMENTO DI INDIRIZZO

Alessandro De Martini
Graziano Nudda
Carlo Boni, Giuseppe Delogu

AREA TECNICA

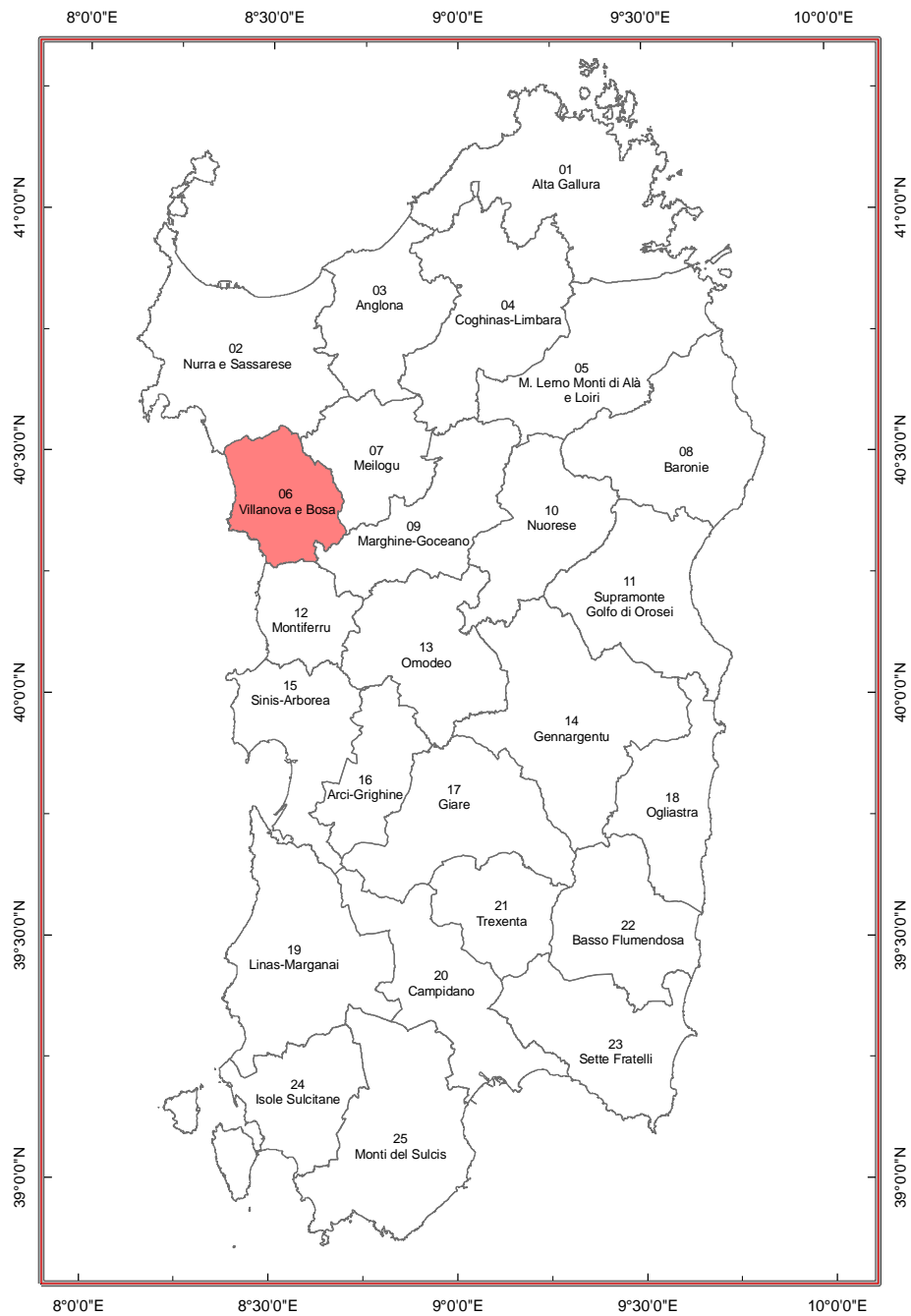
COORDINAMENTO AMMINISTRATIVO
Antonino Liori, Eugenio Carta, Salvatore Angelo Todde

COORDINAMENTO TECNICO
Andrea Abis, Massimo d'Angelo

SISTEMI CARTOGRAFICI
Maria Bonaria Careddu

RACCOLTA ED ORGANIZZAZIONE DATI
Mashia Cicaletti, Mariano Cocco, Daniela Demuro, Aldo Derudas, Daniela Utzeri

ASPETTI FLORISTICO-VEGETAZIONALI
Università degli Studi di Sassari -Dipartimento di Botanica ed Ecologia Vegetale
Rossella Filigheddu, Simonetta Bagella, Emmanuele Farris



INDICE ANALITICO

1	DATI GENERALI	1
2	LINEAMENTI DEL PAESAGGIO	2
3	ANALISI MORFOMETRICA	4
4	INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE	6
	DESCRIZIONE GENERALE	6
	SERIE DI VEGETAZIONE PREVALENTI (§) E SERIE MINORI (X)	14
	SPECIE VEGETALI DI INTERESSE	15
5	USO E COPERTURA DEL SUOLO	18
6	GESTIONE FORESTALE PUBBLICA EFS	21
7	ISTITUTI DI TUTELA NATURALISTICA	22
	SIC -SITI DI INTERESSE COMUNITARIO (Direttiva 92/43/CEE "habitat")	22
	ZPS – ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (Direttiva 79/409/CEE "uccelli")	24
	RETE NATURA 2000	25
	OASI PERMANENTI DI PROTEZIONE E CATTURA (LR 23/98).....	26
	RETE ECOLOGICA REGIONALE	26
	ALTRE AREE DI INTERESSE NATURALISTICO PREVISTE DALLA L.R. 31/89 E NON ISTITUITE	27
8	AREE DI TUTELA IDROGEOLOGICA	28
	AREE SOGGETTE A VINCOLO.....	28
	INDICE DI PROPENSIONE POTENZIALE ALL'EROSIONE	30
9	TAVOLE DI CARTOGRAFIA TEMATICA	33
	Tav. 1 Carta fisica	
	Tav. 2 Carta delle unità di paesaggio	
	Tav. 3 Carta delle serie di vegetazione	
	Tav. 4 Carta dell'uso del suolo	
	Tav. 5 Aree istituite di tutela naturalistica	
	Tav. 6 Gestione forestale pubblica	
	Tav. 7 Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23), Aree a pericolosità idrogeologica (L.267/98), Inventario	

fenomeni franosi

Tav. 8 Carta della propensione potenziale all'erosione

Tav. 9 Aree a vocazione sughericola

1 DATI GENERALI

DENOMINAZIONE		VILLANOVA E BOSCA				
CODICE		06				
SUPERFICIE [ha]		<i>superficie tot</i>		<i>% sup. regionale</i>		
		60'367		2.5%		
ABITANTI RESIDENTI		<i>residenti al 2001</i>		<i>% regionale ab. residenti al 2001</i>		
		18'865		1.2%		
PROVINCE				<i>[ha] sup. provinciale interessata</i>	<i>% sup. distretto</i>	<i>% sup. provincia</i>
		Oristano		20'938	35%	6.9%
		Sassari		39'429	65%	9.2%
COMUNI RICADENTI NEL DISTRETTO						
	<i>cod. Istat</i>	<i>abitanti res. 2001</i>	<i>[ha] superficie comunale tot</i>	<i>[ha] superficie comunale presente nel distretto</i>		<i>% sup. distretto</i>
BOSA	091013	7'881	13'584	13'584	100%	22.5%
COSSOINE	090027	982	3'902	1'036	27%	1.7%
MARA	090038	799	1'863	1'863	100%	3.1%
MODOLO	091048	181	242	242	100%	0.4%
MONTELEONE ROCCA DORIA	090040	134	1'341	1'341	100%	2.2%
MONTRESTA	091049	650	2'372	2'372	100%	3.9%
PADRIA	090053	836	4'823	4'823	100%	8.0%
POZZOMAGGIORE	090059	3'001	7'969	7'969	100%	13.2%
ROMANA	090061	613	2'169	2'169	100%	3.6%
SUNI	091087	1'223	4'739	4'739	100%	7.9%
VILLANOVA MONTELEONE	090078	2'565	20'229	20'229	100%	33.5%

2 LINEAMENTI DEL PAESAGGIO

Il distretto comprende la regione storica di Villanova e Bosa che si estende sugli affioramenti vulcanici del ciclo oligo-miocenico. Le particolari condizioni in affioramento delle vulcaniti hanno consentito il riconoscimento di più fasi effusive, differenziabili per tipologia petrografica e giacitura: le serie lapidee massive e cupoliformi delle andesiti intercalate alle rioliti, le riolaciti, disposte in banchi ed intercalate ai depositi tufacei ed infine le lave andesitiche terminali. I motivi morfologici riflettono questi caratteri giaciturali e producono interessanti scenari paesistici. Il sovrapporsi delle diverse colate laviche da luogo a naturali gradonature, particolarmente evidenti lungo la fascia costiera e riconoscibili anche nei versanti delle valli principali, dove l'erosione selettiva sui diversi strati di roccia, marcata da livelli più o meno vegetati, sottolinea le rotture di pendio del versante.

Su tutto il tratto settentrionale della costa, a Sud di M.te Fogheras e per circa 10 km, si sviluppa una ripida falesia sul mare incisa da brevi corsi d'acqua ad accentuata azione erosiva legata alle forti pendenze ed al carattere torrentizio del loro regime. L'arretramento della falesia avviene per frane di crollo in corrispondenza degli strati lapidei fratturati che costituiscono la cornice dell'esteso espandimento di Villanova Monteleone. Questo blocco, basculato verso NE, è percorso da corsi d'acqua ad andamento rettilineo e disegno di chiara impostazione tettonica, con confluenze ad angoli retti che ricalcano i sistemi di faglie esistenti. Il blocco è delimitato sul bordo meridionale dalla valle del Rio S'Istrampu de Su Signore, un torrente scosceso che in corrispondenza delle sporgenze di strato più resistenti da luogo a brevi cascate, mentre a Nord è delimitato dal corso montano del Temo che percorre un tratto incassato e profondo, che poi volge decisamente in direzione Sud e attraversa l'intero distretto con un corso ricco di gole suggestive. L'azione modellatrice degli agenti esogeni, concomitante con un generale sollevamento della regione, ha generato caratteristiche morfologie sulle lave stratificate, come l'imponente tavolato di Monte Minerva in agro di Villanova Monteleone, nel cuore del distretto.

Più a Sud si trova Capo Marargiu. L'intero promontorio, impostato sui tufi e sulle lave andesitiche, è modellato in forme collinari dal profilo arrotondato o piatto che non superano i 250 m di quota. Queste colline si raccordano in modo netto, con un contatto tettonico, alle successioni riolitico-riolacitiche, le cui creste più elevate dominano il promontorio da 500 m di altezza e si sviluppano parallelamente alla linea di costa fino all'intersezione con la valle del Temo.

Il corso del Temo rappresenta un corridoio di raccordo tra la fascia costiera e l'entroterra che si affaccia sulla sua media valle. Questo fiume, navigabile per alcuni chilometri, costituisce un elemento di continuità e di catalizzazione delle diverse attività antropiche che si sono sviluppate nella regione, in particolare la coltura dell'olivo e della vite diffuse sulle sponde collinari del fiume. Il corso d'acqua, interessato da diversi sbarramenti artificiali, corre in alcuni tratti con

andamento incassato e sinuoso, con sponde rocciose a pareti verticali in cui si sono conservate alcune tra le oasi naturalistiche più interessanti del territorio.

A NE, oltre la valle del Temo, il distretto si estende sui territori di Padria, Mara e Pozzomaggiore interessati da morfologie collinari dolci di limitata altitudine modellate sui depositi marini miocenici costituiti da marne, arenarie e calcareniti di ambiente litoraneo, su cui si è sviluppata un'attività agricola. I centri urbani sorgono in corrispondenza di un crinale basaltico connesso al ciclo plio-pleistocenico che si è manifestato attraverso centri effusivi allineati appartenenti ad un unico sistema, autonomo rispetto al grosso sistema della Planargia e della Campeda, ed ancora riconoscibili sul terreno come il Monte 'Oe presso Pozzomaggiore. L'espandimento basaltico appare oggi frammentato in blocchi dislocati a quote differenti causa degli importanti movimenti neotettonici verticali che hanno intensificato ed accelerato i processi erosivi di smantellamento.

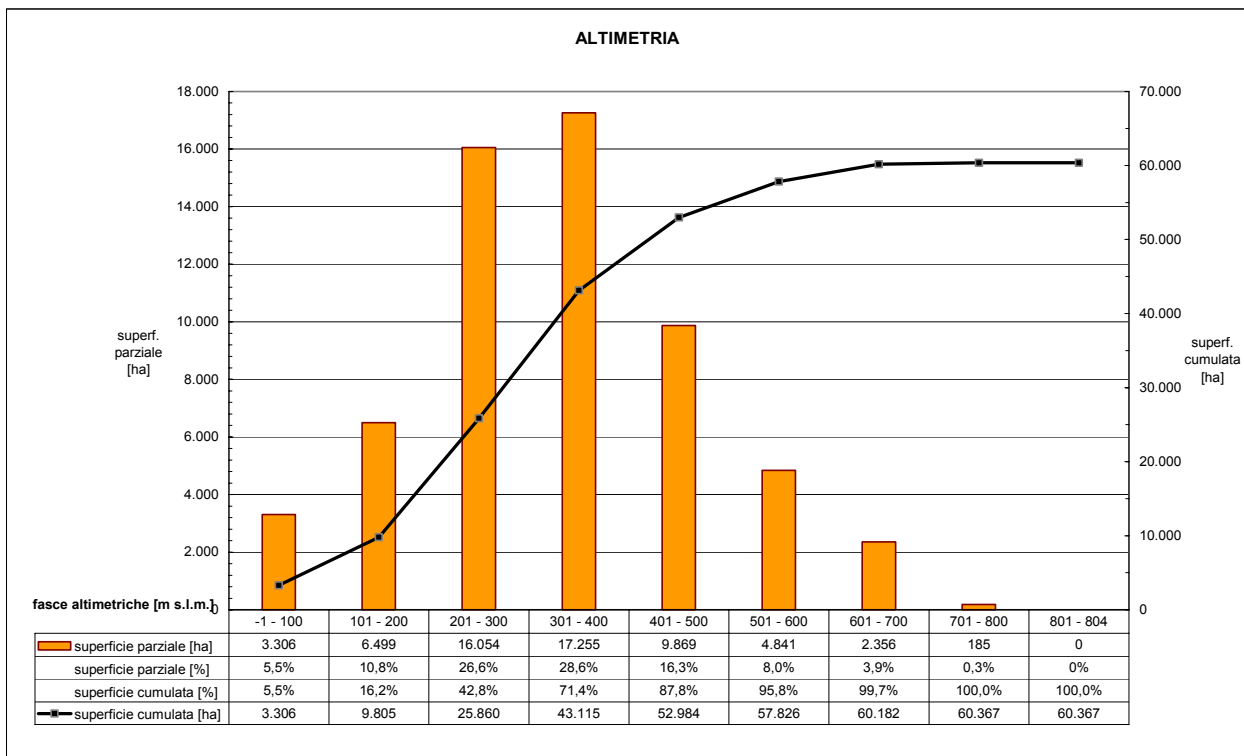
Il settore Sud è caratterizzato da peculiari forme di erosione sul bordo delle ultime coperture di lave basaltiche che costituiscono la Planargia in agro di Suni. Si tratta di anfiteatri naturali ampi e regolari, generati dall'arretramento della cornice basaltica che copre la serie vulcanica terziaria affiorante sulla ripa di arretramento con le alternanze di piroclastiti e di effusioni a carattere ignimbrico.

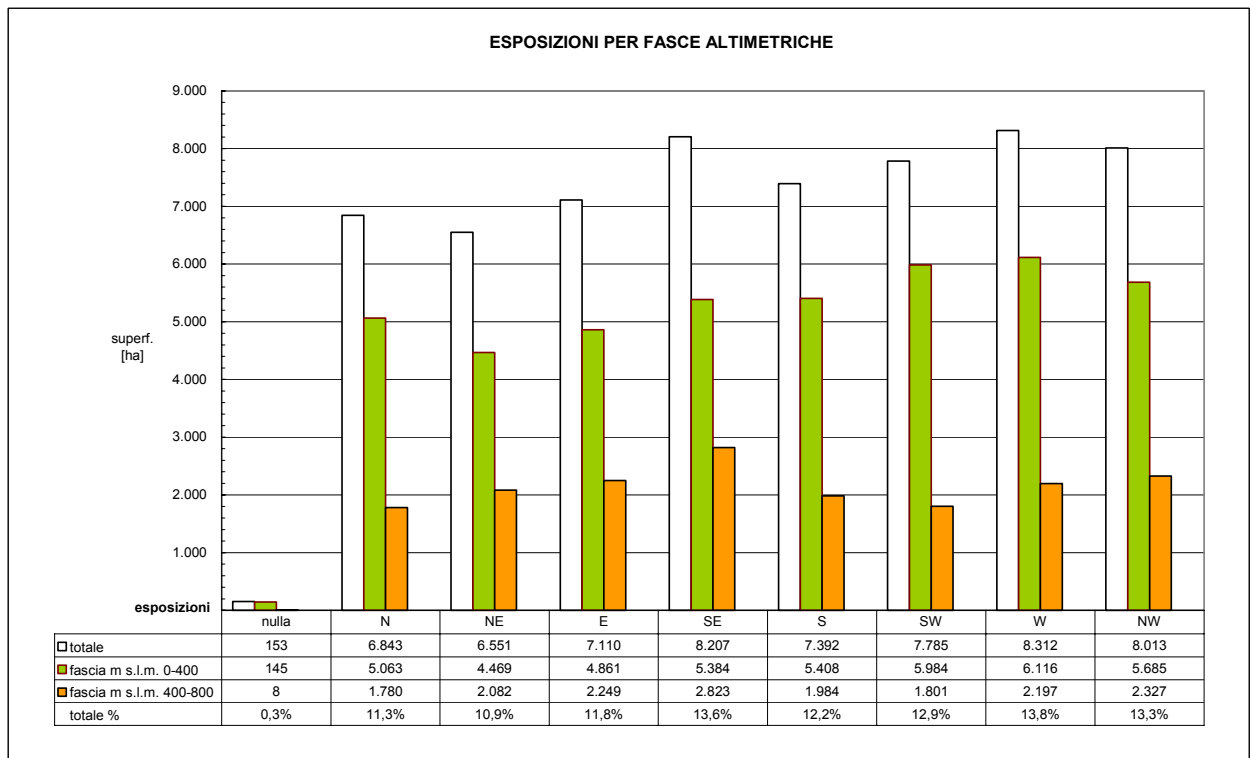
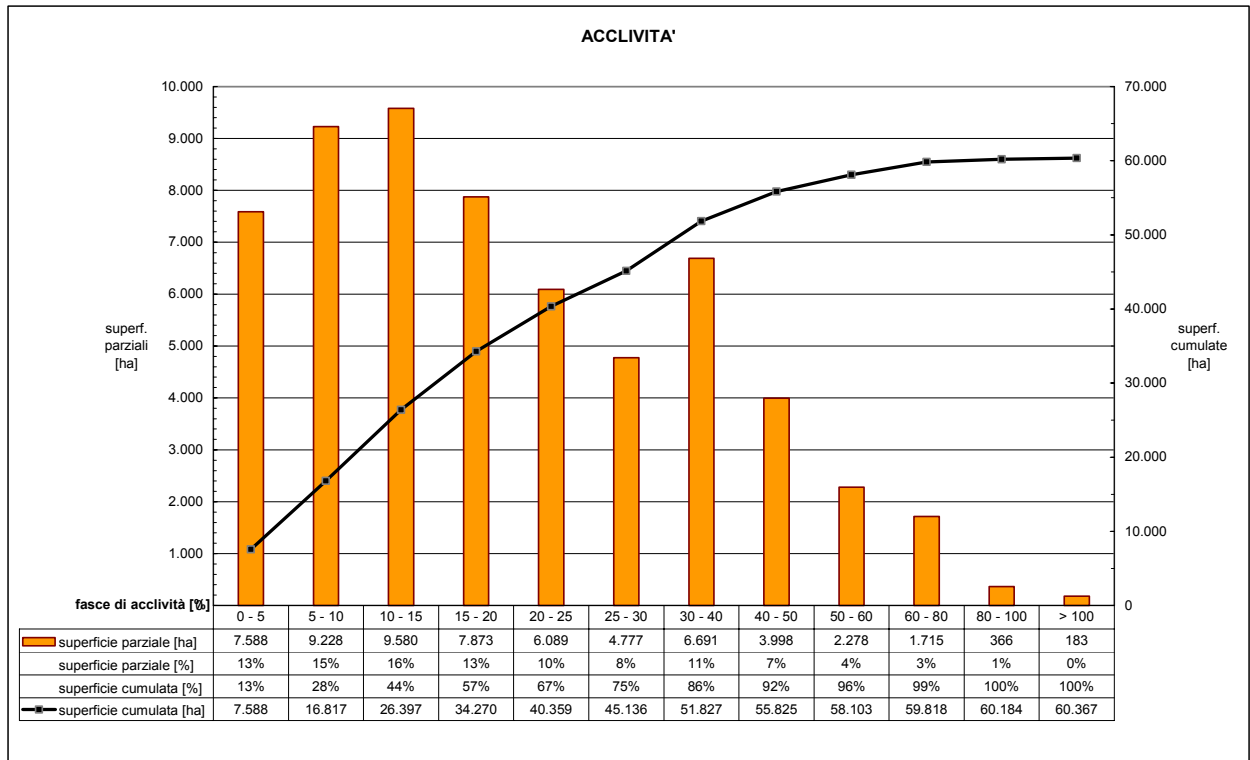
3 ANALISI MORFOMETRICA

L'analisi è basata sull'elaborazione dei dati altimetrici, di acclività e delle esposizioni derivate dalle cartografie digitali della Regione. L'analisi altimetrica, condotta sulla base di intervalli di cento metri, registra una quota minima di -1 m s.l.m., una massima di 804 m s.l.m. ed una quota media ponderata di 331 m s.l.m.. Si evidenzia che circa il 96% del territorio è situato al di sotto dei 600 m di quota, mentre meno del 5% si colloca sotto i 100 m, ponendo in evidenza la pressoché totale assenza di piane costiere . Si delinea per il distretto una connotazione prevalente del territorio di tipo collinare.

L'analisi delle acclività è condotta su intervalli unitari di variazione del 5% fino alla soglia del 30% e con passo del 10% fino alla soglia del 60%. L'andamento mostra che il 57% dell'area del distretto è contenuta entro i limiti della soglia di pendenza del 20%, relazionabile ad un assetto del territorio caratterizzato da strutture tabulari sub-pianeggianti e a debole pendenza poste prevalentemente in corrispondenza della fascia altimetrica dei 300-400 m. Circa il 40% della superficie del distretto è interessato da pendenze medio-alte, di cui circa il 17% afferisce alle classi di pendenza oltre la soglia del 50% in evidente relazione con i bordi delle strutture tabulari.

L'analisi delle esposizioni, dettagliata per fasce altimetriche di 400 metri, mette in luce una leggera preminenza delle esposizioni SO e E sebbene sia evidente una omogenea ripartizione del territorio nelle varie fasce di esposizione.





4 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

DESCRIZIONE GENERALE

Il distretto forestale, estendendosi per circa metà del sottodistretto biogeografico trachi-basaltico (distretto Nord-Occidentale), è caratterizzato da cenosi forestali a sclerofille prevalenti (dove le specie arboree principali sono sughera, leccio, ginepro feniceo e olivastro) e secondariamente caducifoglie (boschi di roverella e ripariali).

Sulla base delle ampie corrispondenze esistenti tra i caratteri geomorfologici, le caratteristiche floristiche e le serie di vegetazione, è possibile delineare all'interno del Distretto Forestale n. 6 due sub-distretti.

Il primo (6a – Sub-distretto costiero), è contraddistinto dalla dominanza di versanti scoscesi, esposti ad ovest, con morfologie a cuestas e litologie di tipo siliceo, includenti principalmente andesiti e rioliti, prevalentemente oligo-miocenici; il secondo, (6b – Sub-distretto interno), è contraddistinto dalla presenza di rilievi a tronco di cono e estesi altipiani, sempre su andesiti e rioliti, prevalentemente oligo-miocenici, oltre ai relativi depositi di versante e terrazzi alluvionali.

6a – Sub-distretto costiero

E' presente (non cartografata) la serie sarda, termo-mesomediterranea del leccio (rif. serie n. 13) con l'associazione *Prasio majoris-Quercetum ilicis* che si sviluppa in condizioni bioclimatiche di tipo termomediterraneo superiore e mesomediterraneo inferiore. Si tratta di micro- mesoboschi climatofili a *Quercus ilex*, con *Olea europea* var. *sylvestris*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea latifolia*, *Erica arborea* e *Arbutus unedo*. Consistente la presenza di lianose, come *Clematis cirrhosa*, *Prasium majus*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Lonicera implexa* e *Tamus communis*. Abbondanti le geofite (*Arisarum vulgare*, *Cyclamen repandum*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*) mentre le emicriptofite sono meno frequenti (*Carex distachya*, *Pulicaria odora*, *Asplenium onopteris*). Queste cenosi ricadono nella subassociazione tipica *quercetosum ilicis* che si rinviene su substrati effusivi in corrispondenza dei piani bioclimatici termomediterraneo superiore e mesomediterraneo inferiore con ombrotipi dal secco superiore al subumido inferiore. Nel sub-distretto sono diffuse anche le cenosi di sostituzione, rappresentate da comunità arbustive riferibili all'associazione *Pistacio lentisci-Calicotometum villosae* e comunità nanofanerofitiche dell'associazione *Lavandulo stoechadis-Cistetum monspeliensis*. Le cenosi erbacee di sostituzione sono rappresentate da pascoli ovinii della classe *Poetea bulbosae*, da praterie emicriptofitiche della classe *Artemisietea* e da comunità terofitiche della classe *Tuberarietea guttatae*.

La serie sarda mesomediterranea del leccio (rif. serie n. 16: *Galio scabri-Quercetum ilicis*) è invece osservabile nelle aree ad altitudine superiore ai 450 m s.l.m., comparando come climacica con la subass. tipica *clematidetosum cirrhosae* ed edafo-xerofila con la subass.

polypodietosum serrulati in corrispondenza di affioramenti rocciosi nella testa delle vulcaniti (non cartografate separatamente). La serie calcifuga, si sviluppa su basalti e rioliti, nelle zone altocollinari e basso-montane, nel piano fitoclimatico mesomediterraneo superiore con ombrotipo dal subumido superiore all'umido inferiore. Si tratta di mesoboschi a leccio con erica arborea, corbezzolo, edera e acero minore nell'area di Sa Pittada. Ben rappresentate le lianose, con *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Rosa sempervirens*, *Hedera helix* e talvolta *Clematis cirrhosa*. Lo strato erbaceo, paucispecifico, è dominato da *Cyclamen repandum*, *Luzula forsteri*, *Asplenium onopteris*, *Carex distachya* e *Galium scabrum*. Generalmente la vegetazione potenziale a leccio è sostituita da formazioni arbustive a corbezzolo ed erica arborea dell'associazione *Erico arboreae-Arbutetum unedonis*. Per ulteriori interventi antropici e perdita di suolo si sviluppano garighe a *Cistus monspeliensis* (classe *Cisto-Lavanduletea*). Seguono le praterie di sostituzione della classe *Artemisietea* e i pratelli terofitici della classe *Tuberarietea*.

Sono presenti nel sub-distretto in modo frammentato, limitatamente ad altipiani effusivi oligomiocenici che intervallano le cuestas sugherete riferibili alla serie sarda, calcifuga, mesomediterranea della sughera (*Viola dehnhardtii-Quercetum suberis*) (rif. serie n. 20). Si tratta di un mesobosco dominato da *Quercus suber* con querce caducifoglie ed *Hedera helix*. Lo strato arbustivo, denso, è caratterizzato da *Pyrus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Arbutus unedo* ed *Erica arborea*. Negli aspetti più mesofili dell'associazione, riferibili alla subass. *oenanthesum pimpinelloidis* (poco presente nel subdistretto), nel sottobosco compare anche *Cytisus villosus*. Gli aspetti termofili (subass. *myrtetosum communis*, molto diffusa) sono differenziati da *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis* e *Calicotome spinosa*. Tra le lianose sono frequenti *Tamus communis*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Rosa sempervirens* e *Lonicera implexa*. Nello strato erbaceo sono presenti *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Carex distachya*, *Pulicaria odora*, *Allium triquetrum*, *Asplenium onopteris*, *Pteridium aquilinum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Luzula forsteri* e *Oenanthe pimpinelloides*. La serie trova il suo sviluppo ottimale sui substrati vulcanici oligo-miocenici e plio-pleistocenici della Sardegna nord-occidentale, nel piano fitoclimatico mesomediterraneo inferiore subumido inferiore e superiore e mesomediterraneo superiore con ombrotipi dal subumido inferiore all'umido inferiore. Alle quote più basse la subass. *myrtetosum communis* è sostituita da formazioni preforestali ad *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Myrtus communis* e *Calicotome villosa*, riferibili alle associazioni *Erico arboreae-Arbutetum unedonis* e da formazioni di macchia dell'associazione *Calicotomo-Myrtetum*, che costituiscono insieme ai cisteti, il paesaggio vegetale prevalente. Le garighe sono inquadrabili nell'associazione *Lavandulo stoechadis-Cistetum monspeliensis*. Le praterie perenni sono riferibili alla classe *Artemisietea*, mentre i pratelli terofitici alla classe *Tuberarietea guttatae*. Per intervento antropico, vaste superfici sono occupate da pascoli annuali delle classi *Stellarietea* e *Poetea bulbosae*. Alle quote superiori ai 400 m s.l.m., le tappe di sostituzione della subass. *oenanthesum pimpinelloidis* sono costituite da formazioni arbustive ad *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Cytisus villosus*, garighe a *Cistus monspeliensis*, praterie perenni a

Dactylis hispanica, comunità annuali delle classi *Tuberarietea guttatae*, *Stellarietea* e *Poetea bulbosae*.

In ambiente termo-xerofilo, sui substrati acidi (rioliti e andesiti) del sub-distretto, anche in aree di vasta estensione o localizzata in posizione edafo-xerofila, è presente l'associazione *Asparago albi-Oleetum sylvestris*, che rappresenta la testa della serie sarda, termo-mesomediterranea, dell'olivastro (rif. serie n. 10), ben caratterizzata soprattutto nel tratto costiero, nell'area di Capo Marargiu e nella bassa valle del Temo intorno a Bosa. Le specie caratteristiche di tale cenosi sono *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Asparagus albus*, *Euphorbia dendroides* e *Arum pictum* subsp. *pictum*, con elevata frequenza di *Pistacia lentiscus*, *Clematis cirrhosa*, *Phillyrea latifolia*, *Arisarum vulgare*. La struttura dello stadio maturo è data da microboschi termo-xerofili, con strato arbustivo limitato e uno erbaceo a medio ricoprimento costituito prevalentemente da geofite ed emicriptofite. Le tappe di sostituzione sono costituite da macchie seriali dell'*Oleo-Ceratonion siliquae* (*Asparago albi-Euphorbietum dendroidis*), da garighe della classe *Cisto-Lavanduletea* (*Stachydi-Genistetum corsicae*), da formazioni emicriptofitiche dominate da *Poaceae* cespitose savanoidi riferibili all'alleanza dell'*Hyparrhenion hirtae* e da pratelli terofitici del *Tuberarion guttatae*.

Sulle vulcaniti oligo-mioceniche, nel piano fitoclimatico mesomediterraneo superiore e inferiore limitatamente ad impluvi esposti a nord-ovest, sono presenti piccoli nuclei forestali non cartografati, dominati da latifoglie decidue e semidecidue, con strato fruticoso a basso ricoprimento e strato erbaceo costituito prevalentemente da emicriptofite scapose o cespitose e geofite bulbose, soprattutto nel tratto costiero tra Monte Ruju e Monte Mannu. Rispetto agli altri querceti sardi sono differenziali di quest'associazione: *Quercus ichnusae*, *Q. dalechampii*, *Q. suber* e *Ornithogalum pyrenaicum*. Sono taxa ad alta frequenza: *Hedera helix* subsp. *helix*, *Luzula forsteri*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Brachypodium sylvaticum*, *Clematis vitalba*, *Q. ilex*, *Rubia peregrina*, *Carex distachya*, *Rubus* gr. *ulmifolius*, *Crataegus monogyna*, *Pteridium aquilinum*, *Clinopodium vulgare* subsp. *arundanum*. Sono boschi caducifogli climatofili ed edafo-mesofili, riferiti all'ass. *Ornithogalo pyrenaici-Quercetum ichnusae* (rif. Serie n. 22), che si rinvergono su substrati litologici di natura non carbonatica, ed in particolare su basalti, andesiti, trachiti e metarenarie nella Sardegna centro-settentrionale. Dal punto di vista bioclimatico si localizzano in ambito Mediterraneo pluvistagionale oceanico, in condizioni termotipiche ed ombrotipiche comprese tra il mesomediterraneo inferiore-subumido inferiore ed il mesomediterraneo superiore-umido inferiore. Mostrano un optimum bioclimatico di tipo mesomediterraneo superiore-subumido superiore. I mantelli di tali boschi sono prevalentemente attribuibili all'alleanza *Pruno-Rubion*, mentre gli arbusteti di sostituzione ricadono nella classe *Cytisetea scopario-striati*. Gli orli sono rappresentati da formazioni erbacee inquadrabili nell'ordine *Geranio purpurei-Cardaminetalia hirsutae*. L'eliminazione della copertura forestale e arbustiva, ha favorito lo sviluppo di cenosi erbacee delle classi *Poetea bulbosae*, *Molinio-Arrhenatheretea* e *Stellarietea mediae*.

Nella parte costiera del subdistretto 6a, in aree limitate, si sviluppano microboschi edafoxerofili costituiti prevalentemente da fanerofite cespitose e nanofanerofite termofile, come *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*, *Chamaerops humilis*, *Phillyrea angustifolia*, *Pistacia lentiscus* e *Rhamnus alaternus* e lianose, geofite e camefite quali *Prasium majus*, *Rubia peregrina* e *Asparagus albus*, riferiti all'associazione *Chamaeropo-Juniperetum turbinatae* (rif. serie n. 4), che in questo subdistretto sono da considerare come serie minore, non cartografata.

Sono presenti boschi e boscaglie ripariali del geosigmeto mediterraneo edafoigrofilo, subalofilo, del tamerice (rif. serie n. 28: *Tamaricion africanae*), soprattutto in impluvi costieri, su superfici limitate e pertanto non cartografate. Si rinvencono in condizioni bioclimatiche di tipo Mediterraneo pluvistagionale oceanico con termotipi variabili dal termomediterraneo superiore al mesomediterraneo inferiore. Dal punto di vista geologico si rinvencono su substrati di varia natura. Le acque, quando presenti, sono eutrofiche, con elevato contenuto di sali. Questo geosigmeto è caratterizzato da boscaglie edafoigrofile e microboschi parzialmente caducifogli, caratterizzati da uno strato arbustivo denso ed uno strato erbaceo assai limitato, costituito prevalentemente da specie rizofitiche e giunchiformi. Tali tipologie vegetazionali appaiono dominate da specie del genere *Tamarix* e solo secondariamente si rinvencono altre fanerofite igrofile e termofile. Generalmente si incontrano dei mantelli costituiti da popolamenti elofitici e/o elofito-rizofitici inquadrabili nell'ordine *Scirpetalia compacti* (classe *Phragmito-Magnocaricetea*) e nell'ordine *Juncetalia maritimi* (classe *Juncetea maritimi*). Gli aspetti erbacei in contatto con tali tipologie vegetazionali, quando presenti, sono riferibili alla classe *Saginetea maritima*.

Nelle parti più elevate del subdistretto invece, specialmente nell'area di Monte Ruju, è presente il geosigmeto edafo-igrofilo e planiziale (rif. serie n. 26: *Populenion albae*, *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris*, *Salicion albae*). Si tratta di mesoboschi edafoigrofilo e/o planiziali caducifogli costituiti da *Ulmus minor*, che si sviluppano in impluvi. Presentano una struttura generalmente bistratificata, con strato erbaceo variabile in funzione del periodo di allagamento e strato arbustivo spesso assente o costituito da arbusti spinosi. Si rinvencono in condizioni bioclimatiche di tipo Mediterraneo pluvistagionale oceanico, con termotipo mesomediterraneo; su substrati sempre caratterizzati da materiali sedimentari fini, prevalentemente limi e argille, parte dei quali può trovarsi in sospensione. Le acque evidenziano una marcata presenza di carbonati e nitrati, sono ricche in materia organica e sovente presentano fenomeni di eutrofizzazione. Generalmente si incontrano delle boscaglie costituite da *Salix* sp. pl., *Rubus* sp. pl., *Tamarix* sp. pl. ed altre fanerofite cespitose. Più esternamente sono poi presenti popolamenti elofitici e/o elofito-rizofitici inquadrabili nella classe *Phragmito-Magnocaricetea*.

Nell'alveo di corsi d'acqua perenni si sviluppano invece micro-mesoboschi edafoigrofilo caducifogli in forma di foreste a galleria, con allagamento temporaneo limitato agli eventi di piena, del geosigmeto sardo-corso, calcifugo e oligotrofico (rif. serie n. 27). Sono riferiti all'associazione *Oenanthro crocatae-Alnetum glutinosae*, che si rinvencono in condizioni

bioclimatiche di tipo Mediterraneo pluvistagionale oceanico, con termotipi variabili dal termomediterraneo superiore al mesomediterraneo superiore; su substrati di varia natura, ma sempre caratterizzati da assenza di carbonati e in acque oligotrofe, con bassi contenuti in materia organica e materiali in sospensione. Generalmente si incontrano delle boscaglie costituite da *Salix* sp. pl. e *Rubus* sp. pl. e formazioni a megaforbie (*Magnocaricion elatae*).

Il geosigmeto psammofilo (rif. serie n. 1) è presente in maniera limitata presso alcune piccole cale e presso la città di Bosa, dove comunque non raggiunge mai estensioni notevoli e caratteri strutturali di complessità simile a quella di altri contesti regionali.

Nelle aree rocciose costiere, si sviluppa il geosigmeto alo-rupicolo, caratterizzato dalle comunità camefitiche dell'associazione *Crithmo-Limonietum bosani* e dalle garighe primarie a *Helichrysum microphyllum* ed *Euphorbia pithyusa*, oltre ai pratelli terofitici.

Infine sulle rupi interne, soprattutto sulle falesie trachitiche, si sviluppa il microgeosigmeto rupicolo, con comunità comofitiche a *Cymbalaria aequitriloba* e *Arenaria balearica* e casmofitiche a *Verbascum conocarpum* e *Dianthus ichnusae*.

6b – Sub-distretto interno

È presente (non cartografata) la serie sarda, termo-mesomediterranea del leccio (rif. serie n. 13) con l'associazione *Prasio majoris-Quercetum ilicis* che si sviluppa in condizioni bioclimatiche di tipo termomediterraneo superiore e mesomediterraneo inferiore. Si tratta di micro- mesoboschi climatofili a *Quercus ilex*, con *Olea phoenicea* var. *sylvestris*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea latifolia*, *Erica arborea* e *Arbutus unedo*. Consistente la presenza di lianose, come *Clematis cirrhosa*, *Prasium majus*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Lonicera implexa* e *Tamus communis*. Abbondanti le geofite (*Arisarum vulgare*, *Cyclamen repandum*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*) mentre le emicriptofite sono meno frequenti (*Carex distachya*, *Pulicaria odora*, *Asplenium onopteris*). Queste cenosi ricadono nella subassociazione tipica *quercetosum ilicis* che si rinviene su substrati effusivi in corrispondenza dei piani bioclimatici termomediterraneo superiore e mesomediterraneo inferiore con ombrotipi dal secco superiore al subumido inferiore. Nel sub-distretto sono diffuse anche le cenosi di sostituzione, rappresentate da comunità arbustive riferibili all'associazione *Pistacio lentisci-Calicotometum villosae* e comunità nanofanerofitiche dell'associazione *Lavandulo stoechadis-Cistetum monspeliensis*. Le cenosi erbacee di sostituzione sono rappresentate da pascoli ovin della classe *Poetea bulbosae*, da praterie emicriptofitiche della classe *Artemisietea* e da comunità terofitiche della classe *Tuberarietea guttatae*.

La serie sarda mesomediterranea del leccio (rif. serie n. 16: *Galio scabri-Quercetum ilicis*) è invece osservabile nelle aree ad altitudine superiore ai 450 m s.l.m., comparando generalmente come edafo-xerofila con la subass. *polypodietosum serrulati* in corrispondenza di affioramenti rocciosi nella testa delle vulcaniti (non cartografata). La serie calcifuga si sviluppa su andesiti e

rioliti, nelle zone altocollinari e basso-montane, nel piano fitoclimatico mesomediterraneo superiore con ombrotipi da subumido superiore all'umido inferiore. Si tratta di mesoboschi a leccio con erica arborea, corbezzolo, edera. Ben rappresentate le lianose, con *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Rosa sempervirens*, *Hedera helix* subsp. *helix* e talvolta *Clematis cirrhosa*. Lo strato erbaceo, paucispecifico, è dominato da *Cyclamen repandum*, *Asplenium onopteris*, *Polypodium cambricum* subsp. *serrulatum* e *Paeonia morisii*. La vegetazione potenziale a leccio può essere sostituita da formazioni arbustive o garighe a *Cistus monspeliensis* (classe *Cisto-Lavanduletea*). Seguono pratelli terofitici a *Sedum coeruleum* della classe *Tuberarietea*.

Nei territori orientali del subdistretto, dove affiorano marne e arenarie mioceniche, sono invece diffusi boschi misti a leccio, roverella e orniello dell'ass. *Prasio majoris-Quercetum ilicis* subass. *quercetosum virgiliana* (rif. serie n. 15). Sono micro- mesoboschi climatofili a *Quercus ilex* e *Q. virgiliana*, talvolta con *Fraxinus ornus* e *Laurus nobilis*. Nello strato arbustivo sono presenti *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Crataegus monogyna*, *Arbutus unedo* e *Osyris alba*. Tra le lianose sono frequenti *Clematis vitalba*, *Rosa sempervirens*, *Hedera helix* subsp. *helix*, *Tamus communis*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina* e *Lonicera implexa*. Lo strato erbaceo è occupato in prevalenza da *Arisarum vulgare*, *Carex distachya*, *Cyclamen repandum* e *Allium triquetrum*. Questa serie si ritrova in prevalenza su calcari e marne miocenici dei settori nord-occidentali, ad altitudini comprese tra 100 e 400 m s.l.m. e ha il suo optimum nel piano bioclimatico mesomediterraneo inferiore con ombrotipo subumido inferiore. Le cenosi arbustive di sostituzione sono riferibili alle associazioni *Rhamno alaterni-Spartietum juncei* e *Clematido cirrhosae-Crataegetum monogynae*. Per quanto riguarda le garighe prevalgono le formazioni a *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus*. Le praterie perenni emicriptofitiche sono riferibili alla classe *Artemisietea* e, infine, le comunità terofitiche alla classe *Tuberarietea guttatae*. Sono presenti nel sub-distretto in modo notevole, in corrispondenza degli estesi altipiani effusivi oligomiocenici e dei rilievi tabulari che caratterizzano l'area. Queste sugherete sono riferibili alla serie sarda, calcifuga, mesomediterranea della sughera (*Viola dehnhardtii-Quercetum suberis*) (rif. serie n. 20). Si tratta di un mesobosco dominato da *Quercus suber* con querce caducifoglie ed *Hedera helix* subsp. *helix*. Lo strato arbustivo, denso, è caratterizzato da *Pyrus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Arbutus unedo* ed *Erica arborea*. Negli aspetti più mesofili dell'associazione, riferibili alla subass. *oenanthetosum pimpinelloidis* (presente oltre i 450 m s.l.m.), nel sottobosco compare anche *Cytisus villosus*. Gli aspetti termofili (subass. *myrtetosum communis*, molto diffusa al di sotto dei 450 m s.l.m.) sono differenziati da *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis* e *Calicotome spinosa*. Tra le lianose sono frequenti *Tamus communis*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Rosa sempervirens* e *Lonicera implexa*. Nello strato erbaceo sono presenti *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Carex distachya*, *Pulicaria odora*, *Allium triquetrum*, *Asplenium onopteris*, *Pteridium aquilinum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Luzula forsteri* e *Oenanthe pimpinelloides*. La serie trova il suo sviluppo ottimale sui substrati vulcanici oligomiocenici e plio-pleistocenici della Sardegna nord-occidentale, nel piano fitoclimatico

mesomediterraneo inferiore subumido inferiore e superiore e mesomediterraneo superiore con ombrotipi dal subumido inferiore all'umido inferiore. Alle quote più basse la subass. *myrtetosum communis* è sostituita da formazioni preforestali ad *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Myrtus communis* e *Calicotome villosa*, riferibili alle associazioni *Erico arboreae-Arbutetum unedonis* e da formazioni di macchia dell'associazione *Calicotomo-Myrtetum*, che costituiscono insieme ai cisteti, il paesaggio vegetale prevalente. Le garighe sono inquadrabili nell'associazione *Lavandulo stoechadis-Cistetum monspeliensis*. Le praterie perenni sono riferibili alla classe *Artemisietea*, mentre i pratelli terofitici alla classe *Tuberarietea guttatae*. Per intervento antropico, vaste superfici sono occupate da pascoli annuali delle classi *Stellarietea* e *Poetea bulbosae*. Alle quote superiori ai 450 m s.l.m., le tappe di sostituzione della subass. *oenanthesum pimpinelloidis* sono costituite da formazioni arbustive ad *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Cytisus villosus* e *Teline monspessulana*, garighe a *Cistus monspeliensis*, praterie perenni a *Dactylis hispanica*, comunità annuali delle classi *Tuberarietea guttatae* e *Stellarietea*, pascoli della classe *Poetea bulbosae*.

In ambiente termo-xerofilo, sui substrati acidi (rioliti e andesiti) del sub-distretto, solitamente localizzata in posizione edafo-xerofila, è presente l'associazione *Asparago albi-Oleetum sylvestris*, che rappresenta la testa della serie sarda, termo-mesomediterranea, dell'olivastro (rif. serie n. 10). Le specie caratteristiche di tale cenosi sono *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Asparagus albus*, *Euphorbia dendroides* e *Arum pictum* subsp. *pictum*, con elevata frequenza di *Pistacia lentiscus*, *Clematis cirrhosa*, *Phillyrea latifolia*, *Arisarum vulgare*. La struttura dello stadio maturo è data da microboschi termo-xerofili, con strato arbustivo limitato e strato erbaceo a medio ricoprimento costituito prevalentemente da geofite ed emicriptofite. Le tappe di sostituzione sono costituite da macchie seriali dell'*Oleo-Ceratonion siliquae* (*Asparago albi-Euphorbietum dendroidis*), da garighe della classe *Cisto-Lavanduletea* (*Stachydi-Genistetum corsicae*), da formazioni emicriptofitiche dominate da *Poaceae* cespitose savanoidi riferibili all'alleanza dell'*Hyparrhenion hirtae* e da pratelli terofitici a *Sedum coeruleum* dell'alleanza *Tuberarion guttatae*.

Nei territori interni, nei piani bioclimatici mesomediterraneo inferiore e superiore, la serie precedente può essere sostituita invece dalla serie edafo-xerofila *Asparago-acutifolii-Oleetum sylvestris*, meno termofila della precedente, che si comporta come serie minore non cartografata, spesso sostituita da garighe a *Genista corsica*.

Sulle vulcaniti oligo-mioceniche, nel piano fitoclimatico mesomediterraneo superiore e inferiore, su colluvi ed impluvi esposti a nord, sono presenti comunità forestali dominate da latifoglie decidue e semidecidue, con strato fruticoso a basso ricoprimento e strato erbaceo costituito prevalentemente da emicriptofite scapose o cespitose e geofite bulbose (Monte Rughe, Demanio Forestale di Santa Maria). Rispetto agli altri querceti sardi sono differenziali di quest'associazione: *Quercus ichnusae*, *Q. dalechampii*, *Q. suber* e *Ornithogalum pyrenaicum*.

Sono *taxa* ad alta frequenza: *Hedera helix* subsp. *helix*, *Luzula forsteri*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Brachypodium sylvaticum*, *Clematis vitalba*, *Q. ilex*, *Rubia peregrina*, *Carex distachya*, *Rubus* gr. *ulmifolius*, *Crataegus monogyna*, *Pteridium aquilinum*, *Clinopodium vulgare* subsp. *arundanum*. Sulle andesiti è presente una variante a *Fraxinus ornus* (Demanio di Santa Maria, Costa Cugurrera). Sono boschi caducifogli climatofili ed edafo-mesofili, riferiti all'ass. *Ornithogalo pyrenaici-Quercetum ichnusae* (rif. serie n. 22), che si rinvengono su substrati litologici di natura non carbonatica, ed in particolare su basalti, andesiti, trachiti e metarenarie nella Sardegna centro-settentrionale. Dal punto di vista bioclimatico si localizzano in ambito Mediterraneo pluvistagionale oceanico, in condizioni termotipiche ed ombrotipiche comprese tra il mesomediterraneo inferiore-subumido inferiore ed il mesomediterraneo superiore-umido inferiore. Mostrano un optimum bioclimatico di tipo mesomediterraneo superiore-subumido superiore. I mantelli di tali boschi sono prevalentemente attribuibili all'alleanza *Pruno-Rubion*, mentre gli arbusteti di sostituzione ricadono nella classe *Cytisetea scopario-striati*. Gli orli sono rappresentati da formazioni erbacee inquadrabili nell'ordine *Geranio purpurei-Cardaminetalia hirsutae*. L'eliminazione della copertura forestale e arbustiva, ha favorito lo sviluppo di cenosi erbacee delle classi *Poetea bulbosae*, *Molinio-Arrhenatheretea* e *Stellarietea mediae*.

Il geosigmeto edafo-igrofilo e planiziale (rif. serie n. 26: *Populenion albae*, *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris*, *Salicion albae*) è presente in prossimità dei corsi d'acqua maggiori (media e bassa valle del Temo e piccole pianure interne). Si tratta di mesoboschi edafoigrofilo e/o planiziali caducifogli costituiti da *Ulmus minor*, *Salix alba*, *Populus alba* e *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*. Presentano una struttura generalmente bistratificata, con strato erbaceo variabile in funzione del periodo di allagamento e strato arbustivo spesso assente o costituito da arbusti spinosi. Si rinvengono in condizioni bioclimatiche di tipo Mediterraneo pluvistagionale oceanico, con termotipo mesomediterraneo; su substrati sempre caratterizzati da materiali sedimentari fini, prevalentemente limi e argille, parte dei quali può trovarsi in sospensione. Le acque evidenziano una marcata presenza di carbonati e nitrati, sono ricche in materia organica e sovente presentano fenomeni di eutrofizzazione. Generalmente si incontrano delle boscaglie costituite da *Salix* sp. pl., *Rubus* sp. Pl. ed altre fanerofite cespitose. Sono poi presenti popolamenti elofitici e/o elofito-rizofitici inquadrabili nella classe *Phragmito-Magnocaricetea*.

Nell'alveo di corsi d'acqua perenni e a scorrimento veloce (alto corso del fiume Temo e affluenti), si sviluppano invece micro-mesoboschi edafoigrofilo caducifogli in forma di foreste a galleria, con allagamento temporaneo limitato agli eventi di piena, del geosigmeto sardo-corso, calcifugo e oligotrofico (rif. serie n. 27). Sono riferiti all'associazione *Oenanthe crocatae-Alnetum glutinosae*, che si rinvengono in condizioni bioclimatiche di tipo Mediterraneo pluvistagionale oceanico, con termotipi variabili dal termomediterraneo superiore al mesomediterraneo superiore; su substrati di varia natura, ma sempre caratterizzati da assenza di carbonati e in acque oligotrofe, con bassi contenuti in materia organica e materiali in

sospensione. Generalmente si incontrano delle boscaglie costituite da *Salix atrocinerea* con *Hypericum hircinum* subsp. *hircinum* e *Rubus* sp. pl. e formazioni a megaforbie (*Caricion microcarpae*).

Notevole importanza conservazionistica assumono infine i boschi edafomesofili ad alloro *Laurus nobilis*, di particolare significato fitogeografico, diffusi soprattutto presso Villanova Monteleone, Mara, Padria, Montresta, dove assumono il significato di serie minore non cartografata. Sulle rupi interne, soprattutto sulle falesie trachitiche, si sviluppa il microgeosigmeto rupicolo, con comunità comofitiche a *Cymbalaria aequitriloba* e *Arenaria balearica* e casmofitiche a *Verbascum conocarpum* e *Dianthus ichnusae*. Sugli altipiani sono presenti stagni temporanei mediterranei (Monte Minerva), in cui la vegetazione si dispone in fasce in funzione della profondità dell'acqua e del suo periodo di permanenza. Si tratta di habitat ad elevata diversità floristica e fitocenotica, riferite alla classe *Isoeto-Nanojuncetea*, caratterizzati, fra le altre, dalle endemiche *Ranunculus cordiger* subsp. *diffusus*, *Isoetes velata* subsp. *tegulensis*, *Apium crassipes*, *Ranunculus revelieri*, *Oenanthe lisae*.

SERIE DI VEGETAZIONE PREVALENTI (§) E SERIE MINORI (X)

Serie di vegetazione	Subdistretti	
	6a	6b
Serie 1: geosigmeto psammofilo	X	
Serie 4: <i>Chamaeropo-Juniperetum turbinatae typicum</i>	X	
Serie 10: <i>Asparago albi-Oleetum sylvestris</i>	§	X
Serie 13: <i>Prasio majoris-Quercetum ilicis quercetosum ilicis</i>	§	X
Serie 15: <i>Prasio majoris-Quercetum ilicis quercetosum virgilianae</i>		§
Serie 16: <i>Galio scabri-Quercetum ilicis</i>	§	X
Serie 20: <i>Violo dehnhardtii-Quercetum suberis</i>	X	§
Serie 22: <i>Ornithogalo pyrenaici-Quercetum ichnusae</i>	X	§
Serie 26: geosigmeto edafoigrofilo e planiziale	X	X
Serie 27: geosigmeto calcifugo e oligotrofico	X	X
Serie 28: <i>Tamaricion africanae</i>	X	
Geosigmeto alorupicolo	X	
Geosigmeto rupicolo	X	X
Boschi con <i>Laurus nobilis</i>		X
<i>Asparago acutifolii-Oleetum sylvestris</i>		X
Geosigmeum degli habitat umidi temporanei		X

SPECIE VEGETALI DI INTERESSE

Specie inserite nell'All. II della direttiva 43/92/CEE (* indica le specie prioritarie)
nessuna

Altre specie di importanza conservazionistica (endemiche e/o di interesse fitogeografico*)	Subdistretti	
	6a	6b
<i>Borago pygmaea</i> (DC.) Chater et Greuter	X	
* <i>Damasonium alisma</i> Miller ssp. <i>alisma</i>		X
<i>Dianthus ichnusae</i> Bacch., Brullo, Casti et Giusso	X	X
* <i>Isoëtes durieui</i> Bory		X
* <i>Isoëtes histrix</i> Bory		X
<i>Isoëtes velata</i> A. Braun subsp. <i>tegulensis</i> (Gennari) Batt. et Trab.		X
* <i>Laurus nobilis</i> L.		X
<i>Limonium bosanum</i> Arrigoni et Diana	X	
<i>Morisia monanthos</i> (Viv.) Asch. ex Barbey		X
* <i>Nymphaea alba</i> L. subsp. <i>alba</i>		X
<i>Oenanthe lisae</i> Moris		X
* <i>Ophioglossum lusitanicum</i> L.		X
<i>Paeonia corsica</i> Sieber	X	X
* <i>Pyrus pyraeaster</i> Burgsd.		X
<i>Ranunculus cordiger</i> Viv. subsp. <i>diffusus</i> (Moris) Arrigoni		X

Specie arboree di interesse forestale prevalente (§) e minore (X)	Subdistretti	
	6a	6b
<i>Acer monspessulanum</i> L.	X	X
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner	X	X
<i>Castanea sativa</i> Miller		X
<i>Celtis australis</i> L.		X
<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	X	X
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i> (Willd.) Franco et Rocha		X

<i>Fraxinus ornus</i> L.		X
<i>Juniperus phoenicea</i> L. subsp. <i>turbinata</i> (Guss.) Nyman	X	
<i>Laurus nobilis</i> L.		X
<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	§	X
<i>Populus alba</i> L.		X
<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	X	§
<i>Quercus ichnusae</i> Mossa, Bacch. et Brullo	X	§
<i>Quercus ilex</i> L.	§	X
<i>Quercus suber</i> L.	X	§
<i>Quercus virgiliana</i> (Ten.) Ten.	X	X
<i>Salix alba</i> L.		X
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	X	X
<i>Ulmus minor</i> Mill.	X	X

Specie arbustive di interesse forestale prevalente (§) e minore (X)	Subdistretti	
	2c	2d
<i>Anagyris foetida</i> L.	X	X
<i>Arbutus unedo</i> L.	X	§
<i>Artemisia arborescens</i> L.	§	X
<i>Calicotome spinosa</i> (L.) Link	X	§
<i>Calicotome villosa</i> (Poiret) Link in Schrader	§	X
<i>Chamaerops humilis</i> L.	X	
<i>Cistus creticus</i> L. subsp. <i>eriocephalus</i> (Viv.) Greuter et Burdet	X	X
<i>Cistus monspeliensis</i> L.	§	§
<i>Cistus salviifolius</i> L.	X	X
<i>Cornus sanguinea</i> L.		X
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	X	§
<i>Cytisus villosus</i> Pourret	X	§
<i>Daphne gnidium</i> L.	X	X
<i>Erica arborea</i> L.	X	§
<i>Euonymus europaeus</i> L.		X
<i>Euphorbia characias</i> L.		X
<i>Euphorbia dendroides</i> L.	§	X

<i>Genista corsica</i> (Loisel.) DC.	X	X
<i>Helichrysum microphyllum</i> (Willd.) Camb. subsp. <i>tyrrhenicum</i> Bacch., Brullo et Giusso	§	§
<i>Lavandula stoechas</i> L.	X	X
<i>Myrtus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	X	§
<i>Osyris alba</i> L.	X	X
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	X	X
<i>Phillyrea latifolia</i> L.	X	X
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	§	§
<i>Prunus spinosa</i> L.	X	X
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	X	X
<i>Rosa canina</i> L.		X
<i>Rosa sempervirens</i> L.	X	X
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	X	
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	X	§
<i>Spartium junceum</i> L.	X	X
<i>Stachys glutinosa</i> L.	X	X
<i>Tamarix africana</i> Poiret	X	
<i>Tamarix gallica</i> L.	X	
<i>Teline monspessulana</i> (L.) Koch	X	§
<i>Teucrium marum</i> L.	X	X
<i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl.	X	

5 USO E COPERTURA DEL SUOLO

I sistemi di utilizzazione del territorio sono ottenuti attraverso l'aggregazione delle classi della Carta dell'uso del suolo della Sardegna. L'analisi procede a partire da una prima aggregazione delle numerose classi di legenda in complessive sedici macrocategorie, funzionali alle descrizioni del piano, secondo lo schema che segue.

<i>macrocategoria</i>	<i>classi UdS</i>
Aree artificiali	1
Seminativi non irrigui	2111
Aree agricole intensive	2121, 2122, 2123, 2124, 221, 222, 2412, 242
Oliveti	223, 2411
Aree agro-silvo-pastorali	2413, 243, 244
Boschi a prevalenza di latifoglie	3111, 31122, 31123, 31124
Boschi a prevalenza di conifere	3121, 3242, 3122
Boschi misti	313
Impianti di arboricoltura	31121
Pascoli erbacei	321, 231, 2112
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	3221, 3232, 333, 32321, 3241
Vegetazione ripariale	3222
Macchia mediterranea	3231
Aree a vegetazione assente o rada	3311, 3312, 3313, 3315, 332
Zone umide	411, 421, 422, 423
Corpi d'acqua	5111, 5112, 5121, 5122, 5211, 5212, 522, 5231, 5232, 522

La seconda aggregazione consente la definizione dei macrosistemi di utilizzo del territorio funzionali alle analisi di piano in massima sintesi riducibili ai sistemi forestale, agricolo e agropastorale. La varietà delle classi e l'utilizzo multiplo del territorio non consentono una discriminazione esatta dei sistemi, tenuto anche conto della variabilità temporale degli utilizzi, per cui la classificazione finale è stata ricondotta alla definizione dei cinque sistemi chiave: forestali, preforestali a parziale utilizzo agrozootecnico estensivo, agrosilvopastorali, agrozootecnici estensivi, agricoli intensivi e semintensivi.

La categoria dei sistemi forestali è ottenuta dall'aggregazione delle classi di copertura arborea, dalle diverse formazioni della macchia mediterranea, tra le quali le più diffuse sono le secondarie, ascrivibili a forme di degradazione di formazioni forestali più evolute, e dalle formazioni ripariali. Tra i sistemi preforestali rientrano le classi di copertura afferenti ai cespuglieti e agli arbusteti che, a seconda del contesto, possono essere sede di utilizzazione agrozootecnica estensiva. Nei sistemi agrozootecnici estensivi sono invece ricomprese tutte le superfici con copertura prevalentemente erbacea, direttamente utilizzate con il pascolamento delle specie di interesse zootecnico. Nei sistemi agricoli intensivi e semintensivi sono state aggregate le classi dei seminativi, delle colture arboree permanenti e gli impianti di arboricoltura localizzati in contesti agricoli i quali sono classificabili come sistemi arborei fuori foresta.

<i>macrocategorie</i>	<i>ha</i>	<i>%</i>	<i>aggregazione in sistemi</i>	<i>ha</i>	<i>%</i>
Boschi a prevalenza di latifoglie	8'396	13,9%	sistemi forestali	15'339	25.4%
Boschi a prevalenza di conifere	78	0,1%			
Boschi misti	46	0,1%			
Macchia mediterranea	6'703	11,1%			
Vegetazione ripariale	117	0,2%			
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	14'382	23,8%	sistemi preforestali a parziale utilizzo agrozootecnico estensivo	14'382	23.8%
Aree agro-silvo-pastorali	3'022	5,0%	sistemi agrosilvopastorali	3'022	5.0%
Pascoli erbacei	18'618	30,8%	sistemi agrozootecnici estensivi	18'618	30.8%
Seminativi non irrigui	5'300	8,8%	sistemi agricoli intensivi e semintensivi	7'826	13.0%
Aree agricole intensive	1'445	2,4%			
Oliveti	941	1,6%			
Impianti di arboricoltura	140	0,2%			
Aree artificiali	509	0,8%	altre aree	1'181	2.0%
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	286	0,5%			
Zone umide	22	0,0%			
Corpi d'acqua	363	0,6%			

Nell'ambito del distretto di Villanova e Bosa i sistemi forestali interessano una superficie di 15'339 [ha] pari a circa il 25% della superficie totale del distretto e sono caratterizzati in

prevalenza da formazioni afferenti ai boschi di latifolia (55%) e alla macchia mediterranea (44%).

I sistemi preforestali dei cespuglieti ed arbusteti sono diffusi su circa il 24% della superficie del distretto e, considerato il loro parziale utilizzo zootecnico estensivo, acquisiscono una struttura fortemente condizionata dalla pressione antropica e solo in parte da condizioni stazionali sfavorevoli. Risulta rilevante la presenza dei sistemi misti agrozootecnici estensivi presenti su quasi il 31% del territorio, mentre l'uso agricolo occupa il 13% del distretto ed è dedicato in modo particolare alla coltura della vite sulle sponde dei corsi d'acqua principali e delle foraggiere negli spazi aperti degli altopiani.

L'analisi della sola componente arborea della categoria dei sistemi forestali evidenzia il dato relativo alla presenza delle sugherete che con 5'763 ettari mostra una incidenza del 67.6%. A tale contesto si sommano altri 6'500 ettari circa di aree a forte vocazione sughericola, costituite in prevalenza da soprassuoli forestali a presenza più o meno sporadica della specie.

	<i>sup. [ha]</i>	<i>% distretto</i>	<i>% comp. arborea</i>
sugherete	5'763	9.5%	67.6%
pascolo arborato a sughera	743	1.2%	
altre aree preforestali e forestali vocate	5'735	9.5%	
TOT	12'240	20.3%	

6 GESTIONE FORESTALE PUBBLICA EFS

La gestione forestale pubblica EFS interessa una superficie di 1'588 [ha], pari al 2.6% della superficie del distretto, equamente distribuita tra aree in concessione da Enti Pubblici e aree in occupazione.

Sia per le aree in occupazione che quelle in concessione l'obiettivo prioritario della gestione è il recupero funzionale dei sistemi forestali esistenti, perseguito mediante interventi selvicolturali tesi ad esaltare la multifunzione delle sugherete, trattandosi di aree ad alta vocazione sughericola. Tale obiettivo è perseguito mediante interventi di ricostituzione boschiva, associati a infittimenti nelle aree più degradate, ed interventi colturali o di messa in produzione in presenza di formazioni a sughera più strutturate.

	sup. [ha]	% sup. distretto
DEMANIALI E PROPRIETA	0	0.0%
CONCESSIONI	782	1.3%
OCCUPAZIONI (RD 3767/23)	806	1.3%
TOTALE EFS	1'588	2.6%

cod.	denominazione	titolo gest.	comuni	sup. tot [ha]	sup. in distretto [ha]
EF008	Montresta	Concessione30	Montresta	425	425
EF009	Montresta	Concessione30	Montresta	104	104
EF234	Monte Traessu	Occupazione	Giave - Cossoine - Mara	4	4
EF235	Monte Traessu	Occupazione	Giave - Cossoine - Mara	6	6
EF243	Monte Traessu	Occupazione	Giave - Cossoine - Mara	336	124
EF264	Villanova	Occupazione	Villanova Monteleone	77	77
EF265	Villanova	Occupazione	Villanova Monteleone	380	380
EF269	Bosa	Occupazione	Bosa	216	216
EF602	Montresta	Concessione30	Montresta	82	82
EF603	Montresta	Concessione30	Montresta	171	171

7 ISTITUTI DI TUTELA NATURALISTICA

Sono elencati gli ambiti di tutela naturalistica, quasi tutti istituiti a partire dalla prima metà degli anni '90, previsti dalle numerose iniziative di protezione ambientale scaturite dallo sviluppo delle politiche ambientali soprattutto dopo UNCED '92. Gli istituti di tutela presi in esame costituiscono i pilastri della futura rete ecologica regionale e comprendono:

- I Parchi nazionali;
- Le Aree Marine Protette;
- I Parchi Regionali;
- I Monumenti Naturali istituiti;
- Le aree della rete Natura 2000 (SIC, ZPS);
- Le Oasi di Protezione Permanente e cattura OPP (L.R. 23/98);
- Altre aree regionali protette.

SIC -SITI DI INTERESSE COMUNITARIO (Direttiva 92/43/CEE "habitat")

Il quadro riassuntivo delle aree SIC ricadenti, anche solo parzialmente, all'interno del distretto enumera 2 siti interessati con una superficie complessiva a terra di 30'326 [ha], pari a circa il 50% dell'area dell'intero distretto e all'8% circa della superficie a terra della rete regionale dei SIC. I due siti interessano in modo consistente coperture forestali e preforestali, ed in particolare gli arbusteti presenti sulle *cuestas* dell'entroterra costiero del distretto. Si registra inoltre la presenza del SIC Altopiano di Campeda, adiacente al distretto sul perimetro sud-orientale.

E' di seguito elencato il dettaglio relativo a ciascun SIC interessato dalla delimitazione del presente distretto, provvisto dell'analisi della distribuzione delle 16 classi di copertura del suolo.

ITB020040 VALLE DEL TEMO			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		1'947	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		1'945	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		1'945	[ha]
uso del suolo		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali		3	3 [ha]
Seminativi non irrigui		24	24 [ha]
Aree agricole intensive		-	- [ha]
Oliveti		38	38 [ha]
Aree agro-silvo-pastorali		36	36 [ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie		496	496 [ha]
Boschi a prevalenza di conifere		-	- [ha]
Boschi misti		-	- [ha]
Impianti di arboricoltura		-	- [ha]
Pascoli erbacei		693	693 [ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada		552	552 [ha]
Vegetazione ripariale		-	- [ha]
Macchia mediterranea		81	81 [ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose		-	- [ha]
Zone umide		22	22 [ha]
Corpi d'acqua		1	1 [ha]
TOTALE		1'945	1'945 [ha]
<i>habitat presenti</i>	1130 Estuari, 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici, 3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nano juncetea, 5230 * Matorral arborescenti di Laurus nobilis, 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici, 6310 Dehesas con Quercus spp. sempreverde, 9320 Foreste di Olea e Ceratonia, 9330 Foreste di Quercus suber, 9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia		

ITB020041 ENTROTERRA E ZONA COSTIERA TRA BOSA, CAPO MARARGIU E PORTO TANGONE			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		29'634	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		28'462	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		28'381	[ha]
uso del suolo		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali		65	65 [ha]
Seminativi non irrigui		1'407	1'406 [ha]
Aree agricole intensive		150	150 [ha]
Oliveti		229	229 [ha]
Aree agro-silvo-pastorali		1'219	1'219 [ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie		3'535	3'535 [ha]
Boschi a prevalenza di conifere		78	78 [ha]
Boschi misti		6	6 [ha]
Impianti di arboricoltura		126	126 [ha]
Pascoli erbacei		6'921	6'904 [ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada		9'971	9'970 [ha]
Vegetazione ripariale		-	- [ha]
Macchia mediterranea		4'211	4'159 [ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose		260	249 [ha]
Zone umide		-	- [ha]
Corpi d'acqua		284	284 [ha]
TOTALE		28'462	28'381 [ha]
<i>habitat presenti</i>	1120 * Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae), 1170 Scogliere, 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine, 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici, 5210 Matorral arborescenti di Juniperus spp., 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici, 5430 Phrygane endemiche dell'Euphorbio-Verbascion, 6310 Dehesas con Quercus spp. sempreverde, 92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae), 9320 Foreste di Olea e Ceratonia		

ITB021101 ALTOPIANO DI CAMPEDA			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		4'668	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		4'668	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		31	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali		9	- [ha]
Seminativi non irrigui		898	- [ha]
Aree agricole intensive		40	- [ha]
Oliveti		-	- [ha]
Aree agro-silvo-pastorali		18	- [ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie		125	3 [ha]
Boschi a prevalenza di conifere		-	- [ha]
Boschi misti		-	- [ha]
Impianti di arboricoltura		-	- [ha]
Pascoli erbacei		3'125	19 [ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada		433	4 [ha]
Vegetazione ripariale		4	- [ha]
Macchia mediterranea		17	5 [ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose		-	- [ha]
Zone umide		-	- [ha]
Corpi d'acqua		-	- [ha]
TOTALE		4'668	31 [ha]
<i>habitat presenti</i>	3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëtto-Nano juncetea, 3170 * Stagni temporanei mediterranei, 5230 * Matorral arborescenti di Laurus nobilis, 6220 * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea, 6310 Dehesas con Quercus spp. sempreverde		

ZPS – ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (Direttiva 79/409/CEE "uccelli")

Le ZPS interessate dal distretto Villanova e Bosa sono 2 con una superficie complessiva a terra inclusa nel distretto di 9'744 [ha]. Si riporta l'analisi dell'uso del suolo per ciascuna ZPS.

ITB023050 PIANA DI SEMESTENE, BONORVA, MACOMER E BORTIGALI			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		19'578	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		19'578	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		1'839	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali		75	3 [ha]
Seminativi non irrigui		1'590	350 [ha]
Aree agricole intensive		1'736	294 [ha]
Oliveti		2	- [ha]
Aree agro-silvo-pastorali		776	42 [ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie		1'871	190 [ha]
Boschi a prevalenza di conifere		16	- [ha]
Boschi misti		-	- [ha]
Impianti di arboricoltura		-	- [ha]
Pascoli erbacei		9'186	762 [ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada		2'951	109 [ha]
Vegetazione ripariale		4	- [ha]
Macchia mediterranea		1'370	89 [ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose		-	- [ha]
Zone umide		-	- [ha]
Corpi d'acqua		-	- [ha]
TOTALE		19'578	1'839 [ha]

ITB023037 COSTA E ENTROTERRA DI BOSA, SUNI E MONTRESTA			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		8'216	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		7'904	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		7'904	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali		24	24 [ha]
Seminativi non irrigui		264	264 [ha]
Aree agricole intensive		20	20 [ha]
Oliveti		49	49 [ha]
Aree agro-silvo-pastorali		129	129 [ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie		1'563	1'563 [ha]
Boschi a prevalenza di conifere		19	19 [ha]
Boschi misti		6	6 [ha]
Impianti di arboricoltura		126	126 [ha]
Pascoli erbacei		1'651	1'651 [ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada		2'350	2'350 [ha]
Vegetazione ripariale		-	- [ha]
Macchia mediterranea		1'579	1'579 [ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose		101	101 [ha]
Zone umide		22	22 [ha]
Corpi d'acqua		1	1 [ha]
TOTALE		7'904	7'904 [ha]

RETE NATURA 2000

Il sistema integrato dei SIC e delle ZPS costituisce la rete ecologica europea Natura 2000 che per il presente distretto ammonta a complessivi 32'207 [ha] a terra, corrispondenti al 53.4% della superficie del distretto. La distribuzione delle categorie di uso del suolo evidenzia una prevalenza dei sistemi naturali e seminaturali, costituiti per lo più dalle formazioni preforestali (33%), forestali (27%) e dai pascoli erbacei (26%).

<i>macrocategorie</i>	<i>ha</i>	<i>%</i>	<i>aggregazione in sistemi</i>	<i>ha</i>	<i>%</i>
Boschi a prevalenza di latifoglie	4'231	13.1%	sistemi forestali	8'650	26.9%
Boschi a prevalenza di conifere	78	0.2%			
Boschi misti	6	0.0%			
Macchia mediterranea	4'336	13.5%			
Vegetazione ripariale	0	0.0%			
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	10'639	33.0%	sistemi preforestali a parziale utilizzo agrozootecnico estensivo	10'639	33.0%
Aree agro-silvo-pastorali	1'298	4.0%	sistemi agrosilvopastorali	1'298	4.0%
Pascoli erbacei	8'377	26.0%	sistemi agrozootecnici estensivi	8'377	26.0%
Seminativi non irrigui	1'779	5.5%	sistemi agricoli intensivi e semintensivi	2'616	8.1%
Aree agricole intensive	444	1.4%			
Oliveti	266	0.8%			
Impianti di arboricoltura	126	0.4%			
Aree artificiali	70	0.2%	altre aree	627	1.9%
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	250	0.8%			
Zone umide	22	0.1%			
Corpi d'acqua	285	0.9%			
TOT	32'207	100%		32'207	100%

OASI PERMANENTI DI PROTEZIONE E CATTURA (LR 23/98)

Il distretto Villanova e Bosa include le seguenti 4 OPP.

<i>denominazione</i>	<i>Sup. tot [ha]. Fonte decreti istitutivi</i>
COLONIA AGRARIA (SU TIPPURI)	15
CAPO MARRARGIU	895
MONTE MINERVA	294
SCUOLA AGRARIA	483

RETE ECOLOGICA REGIONALE

Il sistema dei Parchi, delle aree Natura 2000 e delle altre aree naturalistiche istituite costituisce la Rete Ecologica Regionale RER, rappresentata nel presente distretto dalle aree Natura 2000. Pertanto per il dettaglio delle analisi sulle coperture del suolo si rimanda al precedente titolo RETE NATURA 2000.

	<i>sup. a terra [ha]</i>	<i>% sup. distretto</i>	<i>superficie aggregata</i>
parchi nazionali	-	0.0%	32'207 (53.4 %)
parchi regionali	-	0.0%	
pSIC	30'358	50.3%	
ZPS	9'744	16.1%	

Attraverso l'analisi comparativa con i terreni amministrati da Ente Foreste Sardegna è interessante constatare che 1'447 [ha], dei 1'588 circa inclusi nel distretto e gestiti da EFS, siano interni alla RER.

ALTRE AREE DI INTERESSE NATURALISTICO PREVISTE DALLA L.R. 31/89 E NON ISTITUITE

Non vi sono, all'interno del distretto, altre aree di interesse naturalistico individuate dalla legge regionale LR 31/89 non soggette a specifica tutela.

8 AREE DI TUTELA IDROGEOLOGICA

AREE SOGGETTE A VINCOLO

Sono comprese nella categoria delle aree soggette a tutela idrogeologica le superfici sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/23, le aree a pericolosità idrogeologica ai sensi della L. 267/98 mappate dal Piano di Assetto Idrogeologico, gli areali in stato di frana mappati dall'Inventario dei Fenomeni Franosi.

L'analisi mostra che circa il 12.3% del distretto è soggetto a vincolo idrogeologico, il 7.1% è a pericolosità idrogeologica mentre sono localizzati fenomeni franosi per circa 2'000 ettari, prevalentemente classificati all'interno dell'inventario come crolli o ribaltamenti (3.1%).

L'aggregazione delle diverse tipologie di vincolo evidenzia una copertura complessiva di 12'166 [ha] corrispondente al 20.2% della superficie del distretto e inferiore alla somma algebrica delle singole voci a motivo della parziale sovrapposizione delle superfici.

	<i>superfici[ha]</i>	<i>% sup distretto</i>
vincolo idrogeologico (RD 3267/23)	7'445	12.3%
aree a pericolosità idrogeologica mappate da PAI (L 267/98)		
pericolosità frane	3'926	6.5%
pericolosità piene	380	0.6%
areali mappati dall'IFFI		
miste non meglio definite	12	0.0%
crolli o ribaltamenti diffusi	1'896	3.1%
frane superficiali diffuse	95	0.2%

Per quanto concerne il vincolo idrogeologico risulta particolarmente interessante l'analisi dei sistemi di uso del suolo sui quali esso è applicato nell'area del distretto.

Il sistema più rappresentativo è costituito dai sistemi forestali che coprono il 40.1% della superficie vincolata, seguito dai sistemi preforestali con il 34%, mentre circa il 19.4% è rappresentato da sistemi agrozootecnici estensivi.

Sistemi di uso del suolo nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico (RD 3267/23)

<i>macrocategorie</i>	<i>ha</i>	<i>sistemi</i>	<i>superficie [ha]</i>	<i>% sup vincolo</i>
Boschi a prevalenza di latifoglie	1'269	sistemi forestali	2'985	40.1%
Boschi a prevalenza di conifere	19			
Boschi misti	6			
Macchia mediterranea	1'691			
Vegetazione ripariale	-			
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	2'533	sistemi preforestali a parziale utilizzo agrozootecnico estensivo	2'533	34.0%
Aree agro-silvo-pastorali	89	sistemi agrosilvopastorali	89	1.2%
Pascoli erbacei	1'444	sistemi agrozootecnici estensivi	1'444	19.4%
Seminativi non irrigui	200	sistemi agricoli intensivi e semintensivi	260	3.5%
Aree agricole intensive	-			
Oliveti	-			
Impianti di arboricoltura	60			
Aree artificiali	5	altre aree	136	1.8%
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	132			
Zone umide	-			
Corpi d'acqua	-			

La distribuzione percentuale delle aree soggette a vincolo idrogeologico mette in evidenza che complessivamente i sistemi forestali risultano coperti dalla presenza del vincolo idrogeologico per il 20% circa, mentre i sistemi preforestali lo sono per circa il 18%. I dati mettono in luce una carenza nell'azione di tutela degli ambiti forestali e preforestali presenti nel territorio.

Incidenza del vincolo idrogeologico nei sistemi di uso del suolo

<i>macrocategorie</i>	<i>%</i>	<i>sistemi</i>	<i>%</i>
Boschi a prevalenza di latifoglie	15.1%	sistemi forestali	19.5%
Boschi a prevalenza di conifere	24.7%		
Boschi misti	13.3%		
Macchia mediterranea	25.2%		
Vegetazione ripariale	0.0%		
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	17.6%	sistemi preforestali a parziale utilizzo agrozootecnico estensivo	17.6%
Aree agro-silvo-pastorali	2.9%	sistemi agrosilvopastorali	2.9%
Pascoli erbacei	7.8%	sistemi agrozootecnici estensivi	7.8%
Seminativi non irrigui	3.8%	sistemi agricoli intensivi e semintensivi	3.3%
Aree agricole intensive	0.0%		
Oliveti	0.0%		
Impianti di arboricoltura	42.9%		
Aree artificiali	0.9%	altre aree	11.5%
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	45.9%		
Zone umide	0.0%		
Corpi d'acqua	0.0%		

INDICE DI PROPENSIONE POTENZIALE ALL'EROSIONE

Alla luce del dato del 20.2% del territorio distrettuale, soggetto a regolamentazione per la tutela idrogeologica, risulta indicativo domandarsi quanto territorio al di fuori di detta individuazione potrebbe configurarsi come potenzialmente a rischio di erosione. Allo scopo è stata operata un'indagine a carattere speculativo attraverso la predisposizione di un modello di potenzialità all'erosione dipendente da fattori di pendenza, litologia, copertura e uso del suolo e aggressività climatica. L'obiettivo mira a rendere evidenti gli ambiti territoriali tralasciati dagli strumenti attuali di pianificazione, contesti ambientali sui quali il PFAR punta con interventi di difesa del suolo in termini di prevenzione piuttosto che di sola sistemazione di processi di dissesto in atto. In tal ottica acquistano particolare importanza gli ambiti territoriali montani, caratterizzati da pendenze elevate e per i quali l'effetto di laminazione delle acque meteoriche offerto dalla copertura vegetale assume un rilevante ruolo di freno dell'erosione.

La valenza dei risultati del modello è certamente di carattere indicativo ma consente di individuare una stima media dello stato di criticità del territorio, con la possibilità di operare una stima previsionale degli interventi di tipo forestale in sede di programmazione territoriale.

I risultati indicano che circa 14'809 ettari, pari al 24.6% della superficie del distretto, sono compresi in una fascia di propensione da molto forte a media. L'intersezione dei dati del

modello con le aree sottoposte a vincolo idrogeologico indica che circa il 32.2% della superficie vincolata è ricompresa tra le prime due classi mentre quasi il 63.1% è classificato nella categoria da media a debole. Tale fatto può risultare compatibile se si tiene presente che, come già osservato, circa il 40% delle superfici sottoposte a vincolo idrogeologico è costituito da area boscata e che il modello adottato tiene conto dell'importante effetto di laminazione offerto dalla copertura vegetazionale. Non sfugge viceversa che a fronte del precedente 24.6% di superficie con propensione da molto forte a media, solo il 4.0% risulta soggetto alla regolamentazione conseguente alla presenza del vincolo idrogeologico.

	Superficie [ha]	% sup distretto
molto forte	928	1.5%
da forte a media	13'882	23.0%
da media a debole	33'988	56.4%
molto debole	8'163	13.5%
nulla	3'321	5.5%

Grado di propensione potenziale all'erosione nelle aree a VI

	superficie [ha]	% sup distretto	% sup vincolo
molto forte	93	0.2%	1.3%
da forte a media	2'295	3.8%	31.0%
da media a debole	4'677	7.8%	63.1%
molto debole	260	0.4%	3.5%
nulla	82	0.1%	1.1%

9 TAVOLE DI CARTOGRAFIA TEMATICA

INDICE¹

Tav. 1 Carta fisica

Tav. 2 Carta delle unità di paesaggio

Tav. 3 Carta delle serie di vegetazione

Tav. 4 Carta dell'uso del suolo

Tav. 5 Aree istituite di tutela naturalistica

Tav. 6 Gestione forestale pubblica

Tav. 7 Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23), Aree a pericolosità idrogeologica (L.267/98), Inventario fenomeni franosi

Tav. 8 Carta della propensione potenziale all'erosione

Tav. 9 Aree a vocazione sughericola

¹ le tavole sono rappresentate in riduzione fuori scala

