



REGIONE AUTONOMA SARDEGNA
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

PIANO FORESTALE AMBIENTALE REGIONALE
ALL.1 SCHEDE DESCRITTIVE DI DISTRETTO
DISTRETTO 24 – ISOLE SULCITANE

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

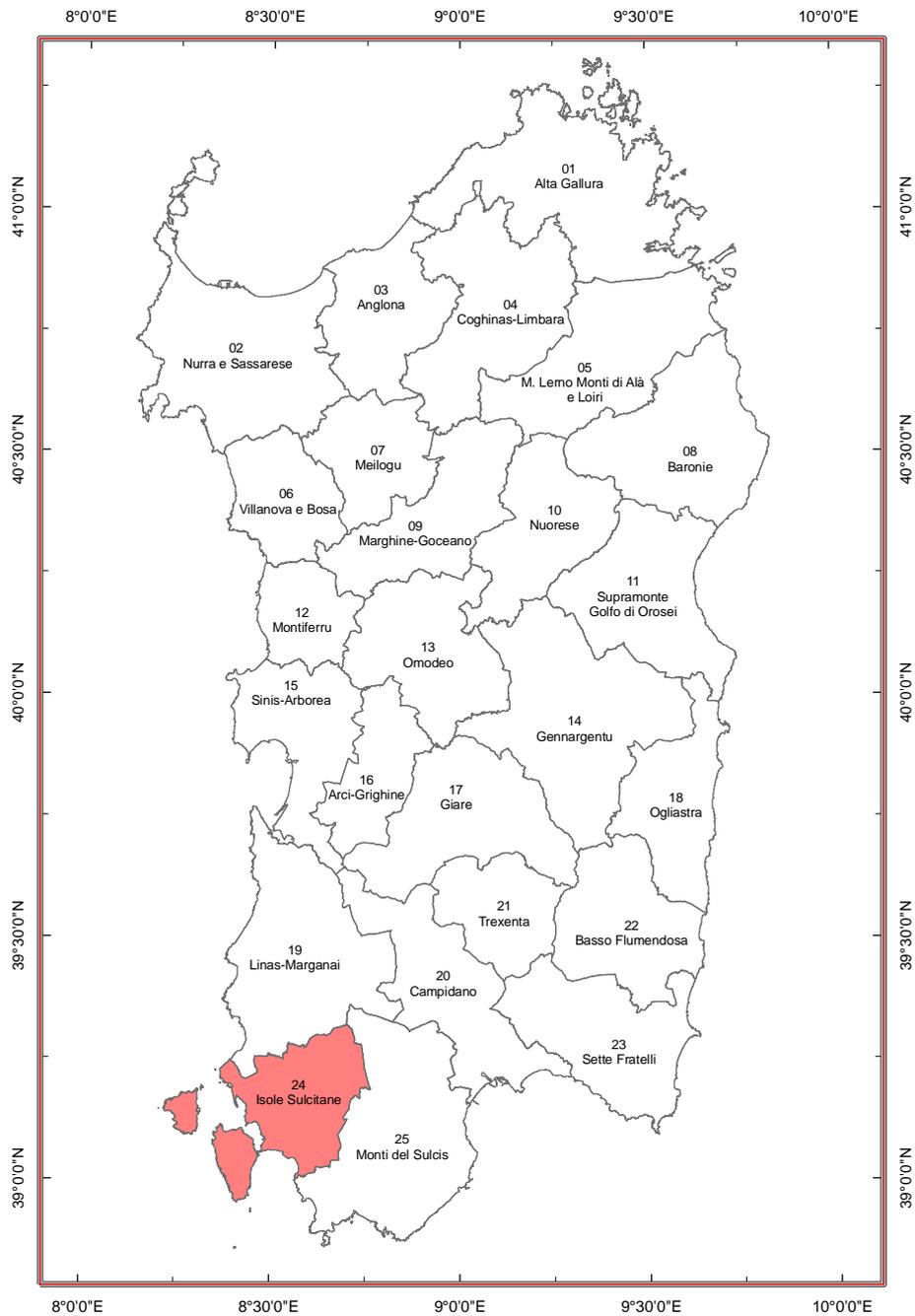
COORDINAMENTO AMMINISTRATIVO
Antonino Liori, Eugenio Carta, Salvatore Angelo Todde

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 Cagliari CCB -Centro di Conservazione della Biodiversità
Gianluigi Bacchetta, Gianluca Serra



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)	12
	SPECIE VEGETALI DI INTERESSE.....	13
5	USO E COPERTURA DEL SUOLO	16
6	GESTIONE FORESTALE PUBBLICA EFS.....	19
7	ISTITUTI DI TUTELA NATURALISTICA.....	20
	SIC -SITI DI INTERESSE COMUNITARIO (Direttiva 92/43/CEE "habitat").....	20
	ZPS – ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (Direttiva 79/409/CEE "uccelli").....	28
	RETE NATURA 2000	30
	OASI PERMANENTI DI PROTEZIONE E CATTURA (LR 23/98)	30
	RETE ECOLOGICA REGIONALE.....	31
	ALTRE AREE DI INTERESSE NATURALISTICO PREVISTE DALLA L.R. 31/89 E NON ISTITUITE	31
8	AREE DI TUTELA IDROGEOLOGICA	32
	AREE SOGGETTE A VINCOLO	32
	INDICE DI PROPENSIONE POTENZIALE ALL'EROSIONE.....	32
9	TAVOLE DI CARTOGRAFIA TEMATICA	35
	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		ISOLE SULCITANE				
CODICE	24					
SUPERFICIE [ha]			<i>superficie tot</i>	<i>% sup. regionale</i>		
			80'892	3.4%		
ABITANTI RESIDENTI			<i>residenti al 2001</i>	<i>% regionale ab. residenti al 2001</i>		
			102'554	6.6%		
PROVINCE				<i>[ha] sup. provinciale interessata</i>	<i>% sup. distretto</i>	<i>% sup. provincia</i>
		Carbonia-Iglesias		80'892	100%	53.9%
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>	
CALASETTA	092010	2'446	3'111	3'111	100%	3.8%
CARBONIA	092012	30'045	14'578	14'578	100%	18.0%
CARLOFORTE	092013	5'961	5'131	5'131	100%	6.3%
GIBA	092026	2'051	3'008	3'008	100%	3.7%
IGLESIAS	092033	26'098	20'725	1'688	8%	2.1%
MASAINAS	092103	1'315	2'427	2'427	100%	3.0%
MUSEI	092040	1'280	2'020	2'020	100%	2.5%
NARCAO	092041	3'239	8'539	8'539	100%	10.6%
PERDAXIUS	092047	1'276	2'986	2'986	100%	3.7%
PISCINAS	092107	880	1'691	1'691	100%	2.1%
PORTOSCUSO	092049	5'284	3'795	3'795	100%	4.7%
S.ANTIOCO	092063	11'535	8'820	8'820	100%	10.9%
S.GIOVANNI SUERGIU	092056	5'704	7'228	7'228	100%	8.9%
TRATALIAS	092085	1'064	3'091	3'091	100%	3.8%
VILLAMASSARGIA	092094	3'316	9'132	9'132	100%	11.3%
VILLAPERUCCIO	092104	1'060	3'647	3'647	100%	4.5%

2 LINEAMENTI DEL PAESAGGIO

Il territorio delimitato all'interno di questo distretto presenta elementi paesaggistici originali legati primariamente alle vicende geologiche succedutesi nel Terziario. Pur inserendosi in un quadro evolutivo che vede il Sulcis come la regione con gli affioramenti, paleontologicamente datati più antichi della Sardegna, il distretto è caratterizzato piuttosto dalla diffusa presenza delle vulcaniti oligo-mioceniche che costituiscono l'arcipelago Sulcitano e dai depositi continentali relativi alla formazione lignitifera eocenica, mentre soltanto ad Est di Carbonia si ritrova il basamento paleozoico in affioramento.

Su queste ultime formazioni insiste l'ambito montano del distretto, con rilievi di modesta elevazione ed una grande variabilità petrografica dovuta al ripetersi nello spazio della successione cambrica secondo uno stile tettonico a pieghe: le facies carbonatiche del metallifero, caratterizzate dalle morfologie carsiche, formano rilievi accidentati con scarsa idrografia superficiale ed una copertura vegetale densa a macchia mediterranea, in forte contrasto con i rilievi prevalentemente scistosi delle formazioni di Nebida e di Cabitza. Nel complesso la naturalità dei luoghi è compromessa soprattutto dall'attività mineraria oggi dismessa, anche se proprio ai segni lasciati dalle sue strutture e dalle discariche si deve il particolare fascino della regione.

L'ambito montano si pone in contrasto morfologico con il resto del distretto costituito, nell'insieme, da pianure che degradano verso il Golfo di Palmas interrotte da cupole e domi o da piccoli tavolati. L'impostazione del bacino si fa risalire all'inizio del Terziario, quando si delineava un'ampia insenatura aperta al mare verso Est: le oscillazioni della trasgressione in questo settore portavano all'instaurarsi di condizioni paraliche ed al formarsi di bacini fluvio-lacustri colmati dai sedimenti che hanno dato luogo alla nota formazione lignitifera. Le condizioni di continentalità si affermavano con maggiore stabilità durante l'Oligocene, come testimoniato dai depositi conglomeratici della Formazione del Cixerri che si sovrappongono ai precedenti. Questi affioramenti bordano i rilievi in corrispondenza delle linea di rottura del pendio e sono generalmente solcati da corsi d'acqua che affluiscono al Rio Mannu ed al Riu Gutturu Ponte, i quali alimentano l'invaso di Monte Pranu, fino a raccordarsi ai depositi alluvionali quaternari; l'affioramento disegna una fascia oggi sottolineata dai numerosi insediamenti urbani legati all'attività estrattiva del giacimento lignifero. Le giaciture suborizzontali della pianura sono interrotte dalle colline di costituzione vulcanica ascrivibili alle manifestazioni dell'Oligo-Miocene. Intorno ai centri di Carbonia, Tratalias, Villaperuccio, Narcao e Giba sono presenti i termini basali della successione a prevalente carattere andesitico, in colate o cupole a debole elevazione; la serie superiore a carattere ignimbrico prevalente, si sovrappone alla precedente caratterizzando le estese coperture dei rilievi di Portoscuso, Carbonia e le forme isolate di M.te Sirai di Carbonia, di M.te Narcao o di Serra Murdegu a Villaperuccio.

Tutto l'ambito costiero da Portoscuso al Golfo di Palmas si inserisce nella dinamica quaternaria che riprende le direttrici tettoniche già attive nel terziario e causa la generale subsidenza del bacino. La piana è il risultato di un processo di colmamento in continua relazione con il sistema litoraneo, costantemente basso e di costituzione detritico sabbiosa, interessato da importanti sistemi lagunari e stagnali. Le forti interferenze tra la dinamica costiera e quella fluviale sono evidenziate dai continui apporti detritici ad opera dei corsi d'acqua nell'area marina, dalla distribuzione dei sedimenti ad opera delle correnti marine sui fondali bassi, dal formarsi di barre e barene come quella di P.ta Saliga in continua evoluzione.

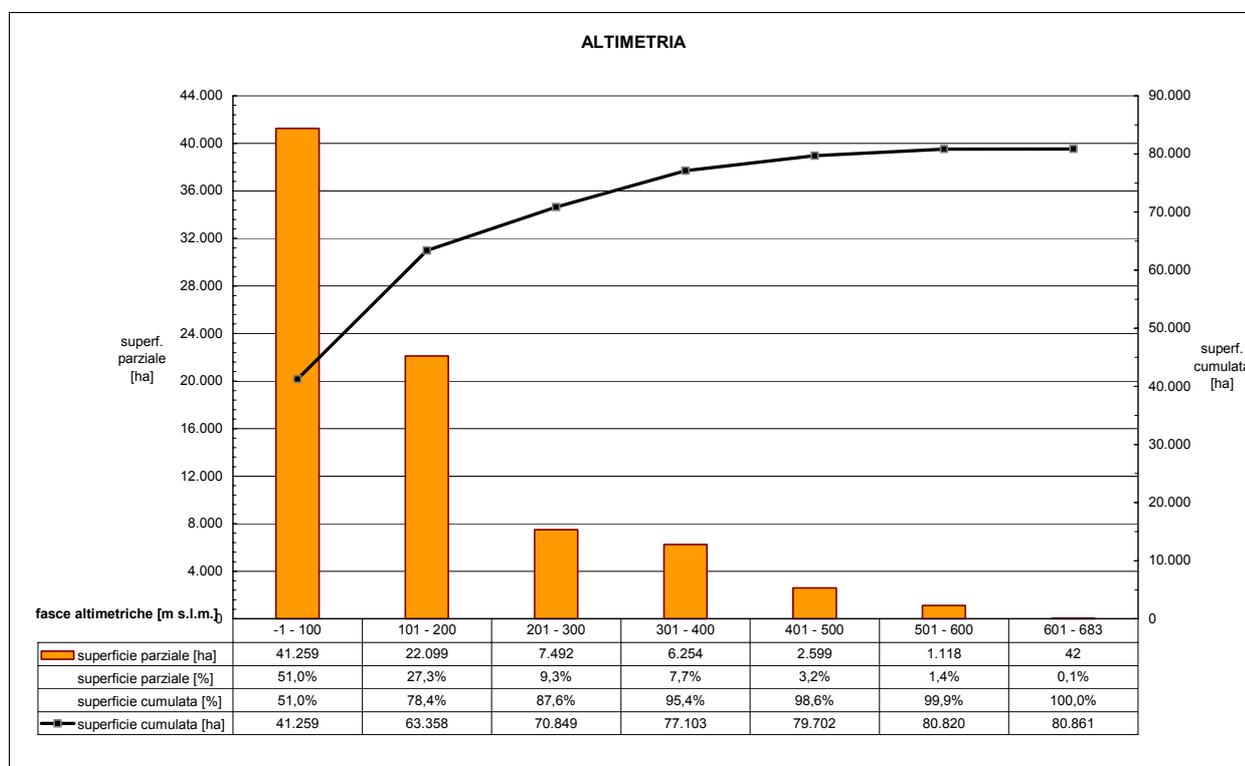
Completano il distretto le Isole dell'Arcipelago Sulcitano, Sant'Antioco, San Pietro e le Isole minori del Toro e della Vacca, appartenenti, dal punto di vista geologico, al complesso vulcanico terziario dell'area sulcitana dal quale si sono separate in seguito ai fenomeni di dislocazione pleistocenici. L'Isola di Sant'Antioco è collegata alla terraferma da uno stretto istmo. Essa presenta una morfologia molto articolata a causa della originale interferenza tra tettonica e litologia che ha dato luogo ad un paesaggio aspro e accidentato su un rilievo con deboli culminazioni. Presso Capo Sperone si ritrovano in affioramento i termini più basici della serie andesitica, che in questo settore si caratterizza per la presenza di dicchi messi in evidenza dall'erosione marina. A SE affiora un lembo calcareo e calcareo marnoso cretaceo legato alla fase deposizionale in condizioni litoranee e paraliche di transizione. Tutta la fascia costiera settentrionale si presenta bassa e detritica. I depositi alluvionali recenti variamente terrazzati occupano l'ampia piana settentrionale e si chiudono sulla costa, dove le lineazioni NNO-SSE sono riprese nel disegno delle baie e dalla linea di costa ad Est di Calasetta. L'influsso delle dinamiche costiere sui sistemi sabbiosi è evidente nelle forme di accumulo sui fondali bassi quali barre e frecce litoranee. L'isola di San Pietro presenta fondamentalmente gli stessi caratteri geologico-strutturali: un basamento affiorante costituito da espandimenti ignimbrici e cupole di ristagno in morfologie collinari debolmente elevate, la massima culminazione è P.ta Guardia dei Mori con 211 m, ma dall'aspetto aspro soprattutto sui versanti rocciosi settentrionali.

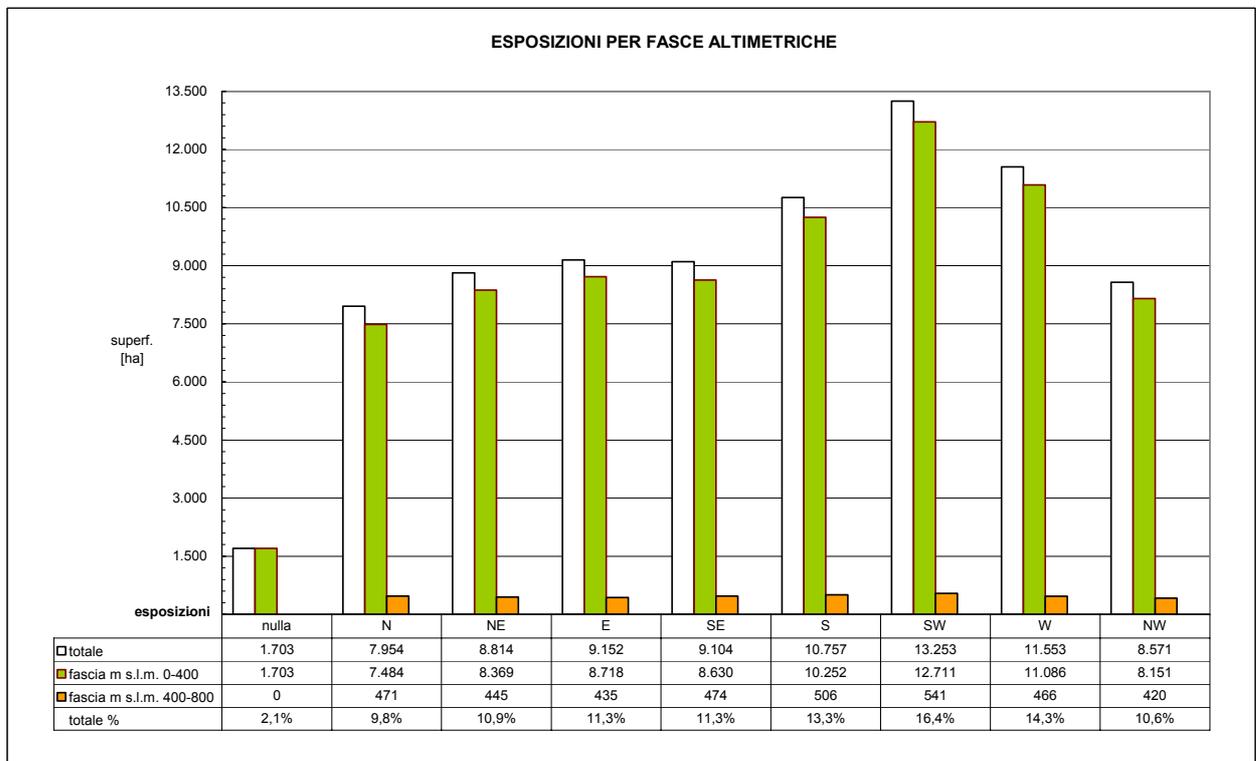
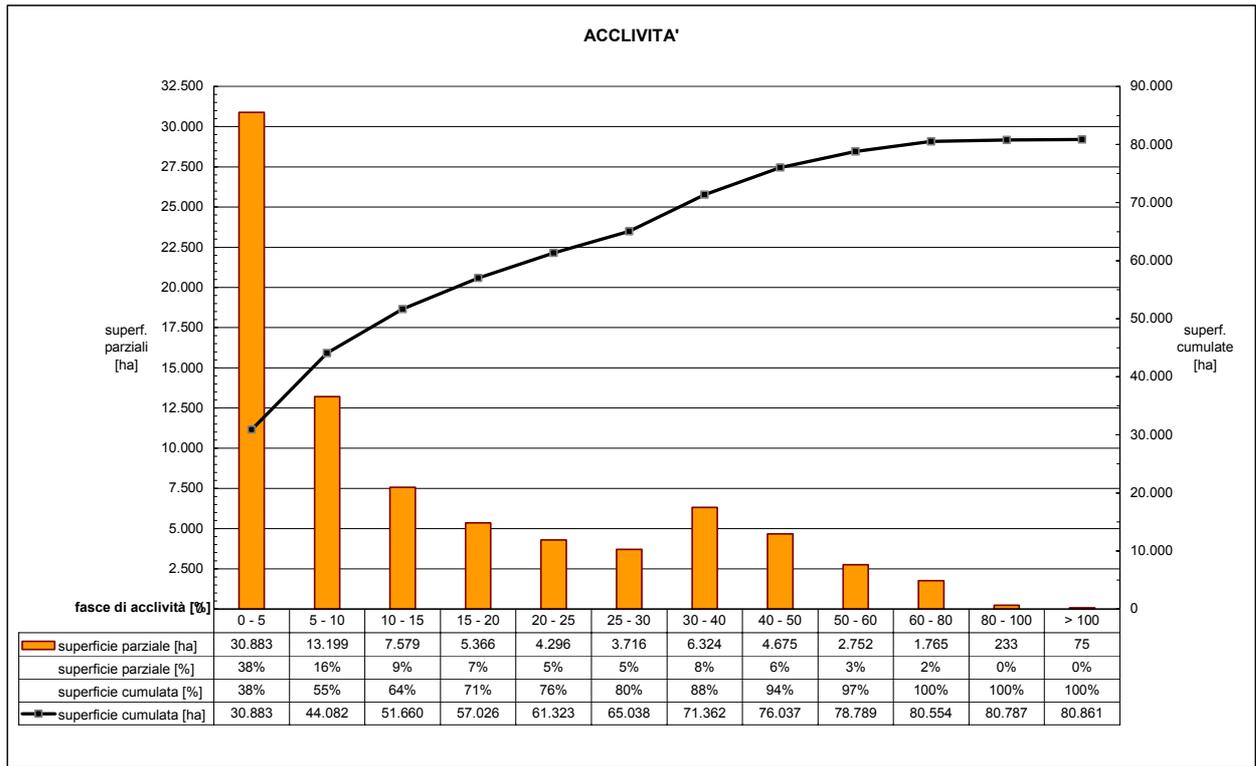
3 ANALISI MORFOMETRICA

L'analisi è basata sulla 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 683 m s.l.m. ed una quota media ponderata di 140 m s.l.m. Quasi il 100% delle superfici è situato al di sotto dei 600 m s.l.m., con una incidenza del 90% al di sotto dei 300 m. L'analisi numerica riflette l'assetto collinare del territorio (circa il 50%) ed la presenza di piane costiere (50%), caratterizzate in questa regione da ampie superfici che si chiudono nelle aree più interne a notevoli distanze rispetto alla linea di costa.

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 71% dell'area del distretto è contenuta entro la soglia di pendenza del 20% a conferma della prevalenza dell'ambito costiero pianeggiante, mentre la distribuzione per le classi di pendenza superiori si mantiene costante a motivo di una certa regolarità dei profili collinari presenti.

L'analisi delle esposizioni, dettagliata per fasce altimetriche di 400 metri, mette in luce una prevalenza delle esposizioni SO e O sulle altre.





4 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

DESCRIZIONE GENERALE

Il distretto si estende nella parte occidentale del sottosectore biogeografico Sulcitano (settore Sulcitano-Iglesiente), includendo le isole di S. Pietro e S. Antioco, con conseguente elevato sviluppo costiero. E' inoltre caratterizzato dall'assenza di alti rilievi con quote che solo di rado superano i 600 m.

Sulla base delle ampie corrispondenze esistenti tra i settori prossimi alla costa o distanti da essa, unitamente alle differenze tra i substrati geolitologici, alle caratteristiche floristiche e delle serie di vegetazione, è possibile delineare due sub-distretti. Il primo (24a - Sub-distretto collinare interno), è contraddistinto dalla presenza di litologie di tipo carbonatico e, secondariamente, di tipo metamorfico e vulcanico effusivo, con i relativi depositi di versante e terrazzi alluvionali. Il secondo (24b - Sub-distretto insulare e costiero) è contraddistinto dall'influenza del mare e dalla predominanza di paesaggi su rocce effusive acide e da depositi alluvio-colluviali ed eolici litoranei.

24a - Sub-distretto collinare interno

Sui substrati metamorfici e in gran parte delle conoidi alluvionali del Pleistocene si possono riscontrare formazioni a quercia da sughero, soprattutto nelle aree più marginali e non utilizzate per scopi agricoli. Le sugherete sono presenti nel sub-distretto con la serie sarda, calcifuga, termo-mesomediterranea della sughera (rif. serie n. 19: *Galio scabri-Quercetum suberis*), sempre in ambito bioclimatico mediterraneo pluvistagionale oceanico, con condizioni termo- ed ombrotipiche variabili dal termomediterraneo superiore subumido inferiore al mesomediterraneo inferiore subumido superiore, con esempi di notevole interesse nelle zone di Corona Maria e Santadi ad altitudini comprese tra 100 e 600 m s.l.m. Sui substrati metamorfici, ben rappresentati nell'area ed in particolare nei territori di Nuxis e Bau Pressiu è riconoscibile la subassociazione *rhamnetosum alaterni*. Le cenosi più stabili e meglio conservate sono costituite da mesoboschi di *Quercus suber*, con presenza di specie arboree ed arbustive quali *Quercus ilex*, *Viburnum tinus*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Phillyrea latifolia*, *Myrtus communis* subsp. *communis*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*. Lo strato erbaceo è prevalentemente caratterizzato da *Galium scabrum*, *Cyclamen repandum* e *Ruscus aculeatus*. Le fasi di degradazione della serie sono rappresentate da formazioni arbustive riferibili all'associazione *Erico arboreae-Arbutetum unedonis* e, per il ripetuto passaggio del fuoco, da garighe a *Cistus monspeliensis* e *C. salviifolius*, a cui seguono prati stabili emicriptofitici della classe *Poetea bulbosae* e pratelli terofitici riferibili alla classe *Tuberarietea guttatae*, derivanti dall'ulteriore degradazione delle formazioni erbacee ed erosione dei substrati.

La serie sarda termomediterranea del leccio (rif. serie n. 12: *Pyro amygdaliformis-Quercetum ilicis*) è invece osservabile nelle aree metamorfiche e carbonatiche pedemontane centrali del sub-distretto ad est di Carbonia, in particolare nelle località di Villaperuccio, Monte Pranu e a monte di Villamassargia. Sporadicamente, la serie compare anche come edafo-mesofila in corrispondenza di piane alluvionali, anche di modesta estensione, su substrati argillosi a matrice mista calcicola-silicicola. Si riscontra sempre in condizioni di bioclima mediterraneo pluvistagionale oceanico, prevalentemente nel piano fitoclimatico termomediterraneo, con ombrotipi da secco inferiore a subumido inferiore. Si tratta di formazioni che, nel loro stadio di maturità, hanno la fisionomia di microboschi climatofili a *Quercus ilex* e *Q. suber*. Nello strato arbustivo sono presenti alcune caducifoglie come *Pyrus spinosa*, *Prunus spinosa* e *Crataegus monogyna*, oltre ad entità termofile come *Myrtus communis* subsp. *communis*, *Pistacia lentiscus* e *Rhamnus alaternus*. Lo strato lianoso è abbondante, con *Clematis cirrhosa*, *Tamus communis*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Lonicera implexa* e *Rosa sempervirens*. Nello strato erbaceo le specie più abbondanti sono *Arisarum vulgare*, *Arum italicum* e *Brachypodium retusum*. Le formazioni di sostituzione di questa serie sono rappresentate da arbusteti densi, di taglia elevata, dell'associazione *Crataego monogynae-Pistacietum lentisci* con *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Pyrus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Myrtus communis* subsp. *communis* e da praterie emicriptofitiche e geofitiche, a fioritura autunnale, dell'associazione *Scillo obtusifoliae-Bellidetum sylvestris*.

Nel piano fitoclimatico termomediterraneo superiore, con ombrotipi variabili dal secco superiore al subumido inferiore, sui substrati metacalcarei o a cemento carbonatico, ad altitudini generalmente non superiori ai 100 m s.l.m., si riscontra la serie sarda, calcicola, termomediterranea del leccio con palma nana (rif. serie n. 14: *Prasio majoris-Quercetum ilicis chamaeropetosum humilis*). Essa è localizzata in particolare nei territori collinari ad est di Carbonia e di Masainas. E' costituita, nello stadio maturo, da microboschi termofili con strato arboreo a *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata* e *Quercus ilex*. Nello strato arbustivo sono presenti *Chamaerops humilis*, *Pistacia lentiscus*, *Tamus communis*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius* e *Prasium majus*. Lo strato erbaceo è meno abbondante rispetto alla serie precedente e comprende *Arisarum vulgare*, *Carex distachya* e *Cyclamen repandum*. Le cenosi di sostituzione sono rappresentate dalla macchia a *Pistacia lentiscus* e *Chamaerops humilis* (*Pistacio-Chamaeropetum humilis*), dalle garighe a *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus* (*Dorycnio penthaphylli-Cistetum eriocephali*), dalle praterie emicriptofitiche delle associazioni *Scillo obtusifoliae-Bellidetum sylvestris* e *Asphodelo africana-Brachypodietum retusi* e dalle comunità terofitiche della classe *Tuberarietea guttatae*.

Nel sub-distretto è poco rappresentata la serie sarda, termo-mesomediterranea del leccio (rif. serie n. 13), riscontrabile soprattutto nella zona mineraria di Rosas, sui substrati silicei. Testa della serie è l'associazione *Prasio majoris-Quercetum ilicis* che si sviluppa in condizioni bioclimatiche di tipo termomediterraneo superiore e mesomediterraneo inferiore con ombrotipi

dal secco superiore al subumido inferiore. Si tratta di boschi climatofili a *Quercus ilex*, con *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *J. phoenicea* subsp. *turbinata* e *Olea europaea* var. *sylvestris*.

L'associazione può essere distinta in due differenti subassociazioni, *phillyreetosum angustifoliae*, ad altitudini tra 20 e 160 m s.l.m. (ad es. in località Campanasissa e Santadi) e *quercetosum ilicis*, ad altitudini comprese tra 60 e 340 m s.l.m. (ad es. in località M.te Rosas e M.te Orbai). E' caratterizzata, nello strato arbustivo, da *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea latifolia*, *Erica arborea* e *Arbutus unedo*, e dalla presenza di *Phillyrea angustifolia*, *Myrtus communis* subsp. *communis* e *Quercus suber* negli aspetti più acidofili. Sono abbondanti le lianose come *Clematis cirrhosa*, *Prasium majus*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Lonicera implexa* e *Tamus communis*. Nella stessa zona sono piuttosto estese le cenosi di sostituzione, rappresentate principalmente dalle macchie riferibili all'associazione *Erico arboreae-Arbutetum unedonis*. Su substrati acidi le comunità arbustive sono ascrivibili all'associazione *Pistacio lentisci-Calicotometum villosae*, mentre su substrati più alcalini all'associazione *Clematido cirrhosae-Pistacietum lentisci*. Per ulteriore degradazione si hanno garighe a *Cistus monspeliensis* (*Lavandulo stoechadis-Cistetum monspeliensis*), tipiche delle aree ripetutamente percorse da incendio, fino ai prati stabili emicriptofitici della classe *Poetea bulbosae* e le comunità terofitiche della classe *Tuberarietea guttatae*.

In ambiente termo-xerofilo, sui substrati acidi del sub-distretto, generalmente in aree localizzate, ad altitudini da 10 a 350-400 m s.l.m., è presente l'associazione *Cyclamino repandi-Oleetum sylvestris*. Essa rappresenta la testa della serie sarda, calcifuga, termo-mesomediterranea dell'olivastro (rif. serie n. 11), presente soprattutto nell'area compresa tra Piscinas e S. Anna Arresi ma non cartografabile. Si osserva soprattutto nelle zone con abbondanti affioramenti rocciosi, elevata inclinazione ed esposizione meridionale, dove le comunità appartenenti alle serie climatofile (leccete e sugherete) non riescono ad instaurarsi. Le specie caratteristiche di tale cenosi sono *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Cyclamen repandum*, *Aristolochia tyrrhena* e *Arum pictum*, con elevata frequenza di *Pistacia lentiscus*, *Clematis cirrhosa*, *Phillyrea latifolia*, *Arisarum vulgare* e *Rubia peregrina* subsp. *peregrina*. 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*, da garighe della classe *Cisto-Lavanduletea*, da formazioni emicriptofitiche dominate da *Poaceae* cespitose savanoidi riferibili all'alleanza dell'*Hyparrhenion hirtae* e da pratelli terofitici del *Tuberarion guttatae*.

Per ciò che riguarda il sistema idrografico del sub-distretto, sui substrati silicei, è possibile individuare boschi e boscaglie ripariali del geosigmeto sardo-corso, edafoigrofilo, calcifugo e oligotrofico (rif. serie n. 27: *Rubo ulmifolii-Nerion oleandri*, *Nerio oleandri-Salicion purpureae*, *Hyperico hircini-Alnenion glutinosae*), particolarmente ben caratterizzato nel Rio Mannu di

Santadi. Si rinviene in condizioni bioclimatiche di tipo mediterraneo pluvistagionale oceanico, con termotipi variabili dal termomediterraneo superiore al mesomediterraneo superiore. I substrati sono di varia natura, generalmente più ciottolosi e privi di carbonati, in acque oligotrofe, con bassi contenuti in materia organica. Questo geosigmeto è caratterizzato da micro-mesoboschi edafoigrofilo caducifogli in forma di foreste a galleria nelle cenosi meglio conservate, sia nei fondi valle che lungo i corsi d'acqua, ma non in situazioni planiziali. Gli stadi della serie sono disposti in maniera spaziale procedendo in direzione esterna rispetto ai corsi d'acqua. Generalmente si incontrano delle boscaglie costituite da *Salix* sp. pl., *Rubus ulmifolius* ed altre fanerofite cespitose quali *Vitex agnus-castus* e *Nerium oleander* che caratterizzano le boscaglie ripariali più termofile.

Più comune, a livello potenziale, è il geosigmeto mediterraneo occidentale edafoigrofilo e/o planiziale, eutrofico (rif. serie n. 26: *Populenion albae*, *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris*, *Salicion albae*). Il geosigmeto è osservabile in varie località tra cui sono particolarmente significative quelle lungo il Rio Cixerri, il Rio Gutturu de Ponti e il Rio Mannu di Narcao. Le condizioni bioclimatiche sono di tipo mediterraneo pluvistagionale oceanico, con termotipi variabili dal termomediterraneo superiore al mesomediterraneo inferiore. I substrati sono di varia natura ma sempre caratterizzati da materiali sedimentari fini (limi e argille), parte dei quali può trovarsi in sospensione. Le acque si presentano ricche in carbonati e nitrati, spesso eutrofiche e con elevato contenuto di materia organica. Si tratta di formazioni molto localizzate e di estensione esigua, costituite da *Populus alba*, *P. nigra*, *Ulmus minor* ssp *minor*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *Salix* sp. pl. 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. Anche in questo caso gli stadi della serie sono disposti in maniera spaziale procedendo in direzione esterna rispetto ai corsi d'acqua. Generalmente si incontrano delle boscaglie costituite da *Salix* sp. pl., *Rubus ulmifolius*, *Tamarix* sp. pl. ed altre fanerofite cespitose quali *Vitex agnus-castus*, *Nerium oleander* o *Sambucus nigra*.

24b - Sub-distretto insulare e costiero

Relativamente ai settori costieri del sub-distretto, con validi esempi a Portoscuso e Porto Botte, vi è la serie psammofila del ginepro coccolone (rif. serie n. 1) di cui l'associazione *Pistacio-Juniperetum macrocarpae* rappresenta la testa di serie. Si tratta di boscaglie a *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, che può differenziare la subassociazione *juniperetosum turbinatae* nei settori retrodunali a sabbie più compatte ed umificate, meno esposti all'aerosol marino ed in contatto, quando presenti, con le formazioni ad *Ephedra distachya*. La serie è presente su spiagge, dune oloceniche mobili o stabilizzate e ovunque vi siano arenili, anche di modesta entità; si osserva anche su ghiaie, sabbie e limi dei depositi alluvionali, colluviali eolici e litorali, sempre in bioclina termomediterraneo. Presenta una articolazione catenale, con diversi tipi di vegetazione (terofitica alo-nitrofila, geofitica ed emicriptofitica, camefitica, terofitica

xerofila, fanerofitica) che tendono a distribuirsi parallelamente alla linea di battigia e corrispondono a diverse situazioni ecologiche in relazione alla distanza dal mare e alla diversa granulometria del substrato.

La serie sarda termomediterranea del leccio (rif. serie n. 12: *Pyro amygdaliformis-Quercetum ilicis*), già descritta per il sub-distretto precedente, è invece osservabile nelle aree metamorfiche e pedemontane centrali dell'Isola di S. Antioco in particolare nelle località di Perdas de Is Ominis e Perda de Fogu. Tuttavia, in generale, si osservano soprattutto le cenosi di sostituzione di questa serie, rappresentate da arbusteti densi, di taglia elevata, riferibili all'associazione *Crataego monogynae-Pistacietum lentisci* con *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Pyrus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Myrtus communis* subsp. *communis* e da praterie emicriptofitiche e geofitiche, a fioritura autunnale, dell'associazione *Scillo obtusifoliae-Bellidetum sylvestris*. Meno presente, per lo più visibile nell'area di Capo Altano, è la serie sarda, termomediterranea dell'olivastro (rif. serie n. 10: *Asparago albi-Oleetum sylvestris*), tipicamente edafo-xerofila in molte zone costiere e basso-collinari del piano fitoclimatico termomediterraneo. Si tratta di microboschi climatofili ed edafoxerofili a dominanza di *Olea europaea* var. *sylvestris* e *Pistacia lentiscus*, caratterizzati da un corteggio floristico termofilo al quale partecipano *Euphorbia dendroides*, *Asparagus albus* e *Chamaerops humilis*. Nello strato erbaceo sono frequenti *Arisarum vulgare* e *Umbilicus rupestris*. Le formazioni di sostituzione sono rappresentate da arbusteti a dominanza di *Pistacia lentiscus*, *Chamaerops humilis* e *Calicotome villosa* (associazione *Pistacio-Chamaeropetum humilis* subass. *calicotometosum villosae*), da garighe delle classi *Cisto-Lavanduletea* e *Rosmarinetea*, da praterie perenni a *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* e *Brachypodium retusum* e da formazioni terofitiche a *Stipa capensis*, a *Trifolium scabrum* o a *Sedum caeruleum* (classe *Tuberarietea guttatae*). Nelle parti costiere meridionali delle isole di S. Pietro e S. Antioco e, in misura molto localizzata, anche lungo le coste di Porto Botte, è presente la serie sarda occidentale, calcicola, termomediterranea del ginepro turbinato (rif. serie n. 4: *Chamaeropo humilis-Juniperetum turbinatae*). Si sviluppa su substrati sedimentari di varia natura (calcari mesozoici e miocenici, marne, arenarie), in condizioni di bioclima mediterraneo pluvistagionale oceanico, nel piano fitoclimatico termomediterraneo inferiore-superiore, con ombrotipi secco inferiore-superiore. Dal punto di vista fisionomico è costituita da microboschi edafoxerofili con fanerofite cespitose e nanofanerofite termofile quali *Juniperus turbinata*, *Chamaerops humilis*, *Phillyrea angustifolia*, *Pistacia lentiscus* e *Rhamnus alaternus*. Sono presenti anche entità lianose, geofite e camefite quali *Prasium majus*, *Rubia peregrina* e *Asparagus albus*. Nello strato erbaceo, molto rado, è costante la presenza di *Arisarum vulgare*. La fase regressiva è rappresentata dall'associazione *Pistacio-Chamaeropetum humilis* alla quale si collegano le praterie emicriptofitiche dell'*Asphodelo africana-Brachypodietum retusi*. La fase pioniera, terofitica, è data dall'associazione *Bupleuro fontanesii-Scorpiuretum muricati*.

Nella porzione più centrale e occidentale dell'Isola di San Pietro è presente la serie sarda sud-occidentale, calcifuga, termomediterranea del pino d'Aleppo (rif. serie n. 8: *Erico arboreae-Pinetum halepensis*). Tale cenosi si rinviene esclusivamente su substrati di natura vulcanica effusiva, con suoli e orizzonti organici poco sviluppati. Dal punto di vista climatico si ritrova in ambito mediterraneo pluvistagionale oceanico, con condizioni di tipo termomediterraneo superiore ed ombrotipi variabili dal secco superiore al subumido inferiore. Lo stadio maturo è costituito da micro-mesoboschi termofili, fisionomicamente caratterizzati da *Pinus halepensis* e strutturalmente bistratificati con strato arbustivo a medio ricoprimento in cui dominano arbusti sclerofillici termofili e calcifughi quali *Erica arborea*, *E. scoparia*, *Arbutus unedo*, *Myrtus communis* subsp. *communis*. Si sottolinea la costante presenza di *Quercus calliprinos* a testimonianza della sua indifferenza alla natura del substrato. Gli stadi successionali sono determinati da macchie dell'*Oleo-Ceratonion* e da garighe della classe *Cisto-Lavanduletea*, cui fanno seguito pratelli terofitici inquadrabili nell'alleanza *Tuberarion guttatae*.

Nella zona di Porto Botte è localizzato il *Pistacio-Pinetum halepensis*, serie calcicola termomediterranea del pino d'Aleppo (rif. serie n. 7). Si rinviene su substrati di natura carbonatica (calcari miocenici), con bioclina variabile dal termomediterraneo inferiore-secco inferiore al termomediterraneo superiore-secco superiore. Si tratta di micro-mesoboschi termofili, fisionomicamente caratterizzati da *Pinus halepensis* e con strato arbustivo a medio ricoprimento in cui dominano *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* e *Prasium majus*. Gli stadi di sostituzione sono caratterizzati da macchie termofile dell'*Oleo-Ceratonion* e da garighe della classe *Rosmarinetea officinalis*, cui fanno seguito pratelli terofitici inquadrabili nell'ordine *Trachynietalia distachyae*. In condizioni di elevata coerenza dei substrati e oceanicità bioclimatica, è possibile la presenza di prati stabili riferibili all'alleanza *Thero-Brachypodion ramosi*.

Sempre nelle aree costiere di Porto Botte ma molto più localizzata, si può osservare la serie psammofila sarda sud occidentale, termomediterranea della quercia della Palestina (rif. serie n. 2, *Rusco aculeati-Quercetum calliprini*), presente sui sistemi dunali eolici e sui campi dunali stabili. Dal punto di vista bioclimatico è presente in ambito mediterraneo pluvistagionale oceanico, nel piano fitoclimatico termomediterraneo inferiore, con ombrotipo secco superiore. Nello stadio maturo è data da microboschi a dominanza di *Quercus calliprinos*, costituiti da fanerofite prevalentemente cespitose e caratterizzati da uno strato arbustivo fitto e dominato da arbusti sclerofillici quali *Ruscus aculeatus*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*, *Rhamnus alaternus* e *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*. Frequenti le specie lianose ed in particolare *Smilax aspera*, *Rubia peregrina* e *Asparagus acutifolius*. Gli stadi di sostituzione sono caratterizzati da macchie termofile dell'alleanza *Oleo-Ceratonion* e da garighe della classe *Cisto-Lavanduletea*, cui fanno seguito pratelli terofitici inquadrabili nella classe *Tuberarietea guttatae*.

Le zone umide costiere, in particolare la laguna di Santa Caterina, le zone umide di Sant'Antioco, le saline di Carloforte e zone umide limitrofe, ma anche Stagno 'e Forru, Maestrone, Porto Botte e Baiocco, sono caratterizzate dalla presenza di comunità vegetali specializzate a crescere su suoli generalmente limoso-argillosi, scarsamente drenanti, allagati per periodi più o meno lunghi da acque salate. E' presente una tipica articolazione catenale del geosigmeto alofilo sardo delle aree salmastre, degli stagni e delle lagune costiere (rif. serie n. 29) con tipologie vegetazionali disposte secondo gradienti ecologici determinati prevalentemente dai periodi di inondazione e/o sommersione, dalla granulometria del substrato e dalla salinità delle acque (*Ruppietea*, *Thero-Suaedetetea*, *Saginetetea maritimae*, *Salicornietetea fruticosae*, *Juncetetea maritimi*, *Phragmito-Magnocaricetea*).

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

Serie di vegetazione	Sub-distretti	
	24a	24b
Serie 1: serie psammofila del ginepro coccolone (<i>Pistacio-Juniperetum macrocarpae</i>)	X	§
Serie 2: serie psammofila sarda sud occidentale della quercia di Palestina (<i>Rusco aculeati-Quercetum calliprini</i>)		X
Serie 4: sarda occidentale, calcicola, termomediterranea del ginepro turbinato (<i>Chamaeropo humilis-Juniperetum turbinatae</i>)		§
Serie 7: serie sarda, calcicola, del pino d'Aleppo (<i>Pistacio-Pinetum halepensis</i>)		X
Serie 8: serie sarda sud-occidentale, calcifuga, termomediterranea del pino d'Aleppo (<i>Erico arboreae-Pinetum halepensis</i>)		§
Serie 10: serie sarda, termomediterranea dell'olivastro (<i>Asparago albi-Oleetum sylvestris</i>)	X	X
Serie 11: serie sarda, calcifuga, termo-mesomediterranea dell'olivastro (<i>Cyclamino repandi-Oleetum sylvestris</i>)	X	
Serie 12: serie sarda termomediterranea del leccio (<i>Pyro amygdaliformis-Quercetum ilicis</i>)	§	§
Serie 13: serie sarda, termo-mesomediterranea del leccio (<i>Prasio majoris-Quercetum ilicis</i>)	X	
Serie 14: serie sarda, calcicola, termomediterranea del leccio con palma nana (<i>Prasio majoris-Quercetum ilicis chamaeropetosum humilis</i>)	§	X
Serie 19: serie sarda, calcifuga, termo-mesomediterranea della sughera (<i>Galio scabri-Quercetum suberis</i>)	§	
Serie 26: geosigmeto edafoigrofilo e planiziale (<i>Populenion albae, Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris, Salicion albae</i>)	X	
Serie 27: geosigmeto sardo-corso edafoigrofilo, calcifugo e oligotrofico (<i>Nerio oleandri-Salicion purpureae, Rubo ulmifolii-Nerion oleandri, Hyperico hircini-Alnenion glutinosae</i>)	X	X
Serie 29: geosigmeto alofilo sardo delle aree salmastre, degli stagni e delle lagune costiere (<i>Ruppietea, Thero-Suaedetetea, Saginetetea maritimae, Salicornietetea fruticosae, Juncetetea maritimi, Phragmito-Magnocaricetea</i>)		X

SPECIE VEGETALI DI INTERESSE

Specie inserite nell'All. II della direttiva 43/92/CEE (* indica le specie prioritarie)	Sub-distretti	
	24a	24b
* <i>Astragalus maritimus</i> Moris		X
<i>Brassica insularis</i> Moris	X	
<i>Linaria flava</i> (Poiret) Desf. subsp. <i>sardoa</i> (Sommier) A. Terracc.		X
<i>Rouya polygama</i> (Desf.) Coincy		X

Altre specie di importanza conservazionistica (endemiche e/o di interesse fitogeografico*)	24a	24b
	* <i>Anagallis monelli</i> L.	X
<i>Anchusa littorea</i> Moris		X
<i>Armeria pungens</i> (Link) Hoffmanns. et Link		X
<i>Bellium crassifolium</i> Moris		X
<i>Borago morisiana</i> Bigazzi et Ricceri		X
* <i>Buxus balearica</i> Lam.	X	
<i>Coyncia monensis</i> (L.) Greuter et Burdet subsp. <i>recurvata</i> (All.) E.A. Leadlav	X	
<i>Delphinium longipes</i> Moris		X
<i>Dianthus sardous</i> Bacch., Brullo, Casti et Giusso	X	
<i>Evax rotundata</i> Moris		X
<i>Genista morisii</i> Colla	X	
<i>Genista valsecchiae</i> Brullo et De Marco	X	X
<i>Helicodiceros muscivorus</i> (L. f.) Engl.		X
<i>Hyoseris taurina</i> (Pamp.) Martinoli		X
<i>Limonium sulcitanum</i> Arrigoni		X
<i>Limonium tigulianum</i> Arrigoni et Diana		X
<i>Linaria cossonii</i> Barratte		X
<i>Nananthea perpusilla</i> (Loisel.) DC.		X
<i>Ophrys x maladroxiensis</i> Scrugli, Todde et Cogoni		X
<i>Orchis mascula</i> (L.) L. subsp. <i>ichnusae</i> Corrias	X	
* <i>Quercus calliprinos</i> Webb.		X
<i>Silene martinolii</i> Bocchieri et Mulas		X
<i>Stachys corsica</i> Pers. var. <i>micrantha</i> Bertol.		X
<i>Teucrium subspinosum</i> Pourr. ex Willd. subsp. <i>subspinosum</i>		X

Specie arboree di interesse forestale prevalente (§) e minore (X)	24a	24b
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner	X	
<i>Ceratonia siliqua</i> L.	§	§
<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>Juniperus oxycedrus</i> L. subsp. <i>macrocarpa</i> (S. et S.) Ball		§
<i>Juniperus oxycedrus</i> L. subsp. <i>oxycedrus</i>	§	§
<i>Juniperus phoenicea</i> L. subsp. <i>turbinata</i>	§	§
<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	§	§
<i>Pinus halepensis</i> Mill.		§
<i>Populus alba</i> L.	X	X
<i>Populus nigra</i> L.	X	
<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	X	X
<i>Quercus calliprinos</i> Webb.		X
<i>Quercus ilex</i> L.	§	§
<i>Quercus suber</i> L.	§	X
<i>Salix alba</i> L.	X	
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	X	X
<i>Salix purpurea</i> L. subsp. <i>purpurea</i>	§	
<i>Ulmus minor</i> Mill. Ssp <i>minor</i>	X	

Specie arbustive di interesse forestale prevalente (§) e minore (X)	24a	24b
<i>Arbutus unedo</i> L.	§	§
<i>Bupleurum fruticosum</i> L.	X	
<i>Buxus balearica</i> Lam.	X	
<i>Calicotome villosa</i> (Poiret) Link in Schrader	§	§
<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.	§	§

<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	§	X
<i>Cytisus villosus</i> Pourr.	§	
<i>Erica arborea</i> L.	§	§
<i>Erica scoparia</i> L.		X
<i>Erica terminalis</i> Salisb.	X	
<i>Euphorbia dendroides</i> L.	§	§
<i>Genista corsica</i> (Loisel.) DC.	X	X
<i>Genista morisii</i> Colla	X	
<i>Genista valsecchiae</i> Brullo et De Marco	X	X
<i>Halimium halimifolium</i> (L.) Willk.		§
<i>Helichrysum microphyllum</i> (Willd.) Camb. subsp. <i>tyrrhenicum</i> Bacch., Brullo et Giusso	X	X
<i>Lavandula stoechas</i> L.	§	§
<i>Lavatera arborea</i> L.		X
<i>Myrtus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	§	§
<i>Nerium oleander</i> L.	§	§
<i>Osyris alba</i> L.	X	X
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	§	§
<i>Phillyrea latifolia</i> L.	§	§
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	§	§
<i>Polygonum scoparium</i> Requien ex Loisel.	X	X
<i>Prunus spinosa</i> L.	X	X
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	X	X
<i>Rosa sempervirens</i> L.	X	X
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	X	§
<i>Stachys glutinosa</i> L.	X	X
<i>Tamarix gallica</i> L.	X	X
<i>Teucrium marum</i> L.	X	X
<i>Teucrium subspinosum</i> Pourr. ex Willd. subsp. <i>subspinosum</i>		X
<i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl.,	X	X
<i>Thymelaea tartonraira</i> (L.) All. subsp. <i>tartonraira</i>	X	X
<i>Viburnum tinus</i> L.	§	
<i>Vitex agnus-castus</i> L.		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	5'128	6.3%	sistemi forestali	21'352	26.4%
Boschi a prevalenza di conifere	2'574	3.2%			
Boschi misti	6	0.0%			
Macchia mediterranea	13'620	16.8%			
Vegetazione ripariale	24	0.0%			
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	14'046	17.4%	sistemi preforestali a parziale utilizzo agrozootecnico estensivo	14'046	17.4%
Aree agro-silvo-pastorali	2'476	3.1%	sistemi agrosilvopastorali	2'476	3.1%
Pascoli erbacei	3'901	4.8%	sistemi agrozootecnici estensivi	3'901	4.8%
Seminativi non irrigui	3'866	4.8%	sistemi agricoli intensivi e semintensivi	32'199	39.8%
Aree agricole intensive	26'847	33.2%			
Oliveti	570	0.7%			
Impianti di arboricoltura	915	1.1%			
Aree artificiali	3'721	4.6%	altre aree	6'917	8.6%
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	672	0.8%			
Zone umide	1'542	1.9%			
Corpi d'acqua	981	1.2%			

Nell'ambito del distretto Isole Sulcitane i sistemi forestali interessano una superficie di 21'352 ettari pari a circa il 26% della superficie totale del distretto e sono caratterizzati in prevalenza da

formazioni afferenti alla macchia mediterranea (64%) ai boschi di latifolia (24%) e ai boschi a prevalenza di conifere (12%).

I sistemi preforestali dei cespuglieti ed arbusteti sono diffusi su circa il 17% 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. L'uso agricolo del distretto si caratterizza per una forte incidenza dei sistemi agricoli-intensivi (39.8%) mentre i sistemi agro-zootecnici estensivi (4.8%) sono irregolarmente distribuiti. Nel distretto sono inoltre presenti 1'542 ettari di superfici classificate come zone umide.

L'analisi della sola componente arborea della categoria dei sistemi forestali evidenzia una scarsa presenza di sugherete che interessano 436 ettari del distretto con una incidenza pari a 5.7%. Le aree a forte vocazione sughericola sono stimate per poco meno di 900 ettari complessivi, costituite prevalentemente da soprassuoli forestali a presenza più o meno sporadica della specie.

	<i>sup. [ha]</i>	<i>% distretto</i>	<i>% comp. arborea</i>
sugherete	436	0.5%	5.7%
pascolo arborato a sughera	46	0.1%	
altre aree preforestali e forestali vocate	815	1.0%	
TOT	1'298	1.6%	

6 GESTIONE FORESTALE PUBBLICA EFS

La gestione forestale pubblica è limitata a tre complessi forestali (Rosas, Monte Orri e Cadelano), di proprietà regionale ex-ERSAT, per una superficie complessiva di 1'431 [ha]; tra questi la Foresta Rosas, ha costituito fin dall'inizio degli anni '50 un perimetro in occupazione temporanea (RD 3267/23) per l'esecuzione di estesi rimboschimenti.

La vegetazione naturale è rappresentata da formazioni a macchia, talora degradate da incendio e pascolo e, in minor misura, da bosco, ceduo di leccio e sugherete rade. I rimboschimenti misti di conifere e latifoglie (in prevalenza sughera) sono stati realizzati in periodi diversi, mentre piccoli lembi di eucalipteti si trovano localizzati nei fondovalle.

L'intera fascia collinare dei territori di competenza rientra nel previsto Parco Naturale Regionale del Sulcis, e potrebbe consentire l'espansione dell'areale del cervo sardo a nord della strada S.S. 293. L'area, inoltre, riveste interesse dal punto di vista turistico ricreativo per la vicinanza con alcune strutture ex-minerarie su cui sono previsti interventi di riutilizzo a fini turistici ed economico-produttivi connessi alla presenza di sugherete.

Le principali criticità sono rappresentate dalla presenza di discariche e lavorazioni ex-minerarie di cui deve ancora essere completato il ripristino ambientale, dall'elevato rischio incendio, dal delicato equilibrio fra le attività forestali e quelle pastorali. Appare inoltre prioritario ricercare forme di gestione faunistica partecipate che possano favorire l'espansione a Nord dell'areale del cervo sardo.

	<i>sup. [ha]</i>	<i>% sup. distretto</i>
DEMANIALI E PROPRIETA	1'429	1.8%
CONCESSIONI	0	0.0%
OCCUPAZIONI (RD 3767/23)	2	0.0%
TOTALE EFS	1'431	1.8%

<i>cod.</i>	<i>denominazione</i>	<i>titolo gest.</i>	<i>comuni</i>	<i>sup. tot [ha]</i>	<i>sup. in distretto [ha]</i>
EF488	Monte Orri	Concessione99	Narcao	565	486
EF506	Rosas	Concessione99	Narcao	652	652
EF519	Cadelano	Concessione99	Villamassargia	291	291

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 13 siti interessati con una superficie complessiva a terra di 7'658 [ha], pari al 9.5% dell'area dell'intero distretto e al 2% della superficie a terra della rete regionale dei SIC. Si osserva che i numerosi siti presenti nel distretto hanno una forte connotazione litoraneo-costiera e sono dedicati alla tutela di praterie di posidonie o di sistemi umidi e dunali litoranei.

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.

ITB040081 ISOLA DELLA VACCA			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		60	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		10	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		10	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali	-	-	[ha]
Seminativi non irrigui	-	-	[ha]
Aree agricole intensive	-	-	[ha]
Oliveti	-	-	[ha]
Aree agro-silvo-pastorali	-	-	[ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie	-	-	[ha]
Boschi a prevalenza di conifere	-	-	[ha]
Boschi misti	-	-	[ha]
Impianti di arboricoltura	-	-	[ha]
Pascoli erbacei	-	-	[ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	-	-	[ha]
Vegetazione ripariale	-	-	[ha]
Macchia mediterranea	-	-	[ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	10	10	[ha]
Zone umide	-	-	[ha]
Corpi d'acqua	-	-	[ha]
TOTALE	10	10	[ha]
<i>habitat presenti</i>	1120 * Praterie di posidonie (<i>Posidonion oceanicae</i>), 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici		

ITB040025 PROMONTORIO, DUNE E ZONA UMIDA DI PORTO PINO			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		2'705	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		2'205	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		178	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali	12	-	[ha]
Seminativi non irrigui	4	-	[ha]
Aree agricole intensive	471	64	[ha]
Oliveti	-	-	[ha]
Aree agro-silvo-pastorali	13	12	[ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie	-	-	[ha]
Boschi a prevalenza di conifere	0	-	[ha]
Boschi misti	-	-	[ha]
Impianti di arboricoltura	-	-	[ha]
Pascoli erbacei	17	-	[ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	373	73	[ha]
Vegetazione ripariale	-	-	[ha]
Macchia mediterranea	651	25	[ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	97	1	[ha]
Zone umide	120	3	[ha]
Corpi d'acqua	444	-	[ha]
TOTALE	2'205	178	[ha]
<i>habitat presenti</i>	1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina, 1120 * Praterie di posidonie (<i>Posidonion oceanicae</i>), 1150 * Lagune costiere, 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine, 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici, 1410 Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>), 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>), 1430 Praterie e fruticeti alonitrofilii (<i>Pegano-Salsoletea</i>), 1510 Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>), 2110 Dune mobili embrionali, 2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> («dune bianche»), 2210 Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i> , 2230 Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i> , 2240 Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua, 2250 * Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp., 2270 * Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i> , 5210 Matorral arborecenti di <i>Juniperus</i> spp., 5320 Formazioni basse di euforie vicino alle scogliere, 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici, 6220 * Percorsi substeplici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> , 9320 Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>		

ITB040027 ISOLA DI SAN PIETRO			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		9'275	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		5'002	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		5'002	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali		243	243 [ha]
Seminativi non irrigui		452	452 [ha]
Aree agricole intensive		535	535 [ha]
Oliveti		-	- [ha]
Aree agro-silvo-pastorali		333	333 [ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie		18	18 [ha]
Boschi a prevalenza di conifere		844	844 [ha]
Boschi misti		-	- [ha]
Impianti di arboricoltura		-	- [ha]
Pascoli erbacei		57	57 [ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada		1'368	1'368 [ha]
Vegetazione ripariale		-	- [ha]
Macchia mediterranea		839	839 [ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose		154	154 [ha]
Zone umide		148	148 [ha]
Corpi d'acqua		11	11 [ha]
TOTALE		5'002	5'002 [ha]
<i>habitat presenti</i>	1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina, 1120 * Praterie di posidonie (<i>Posidonion oceanicae</i>), 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici, 1410 Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>), 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>), 1510 Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>), 2110 Dune mobili embrionali, 2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> («dune bianche»), 2210 Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i> , 2250 * Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp., 2270 * Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i> , 3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli Isoëto-Nano <i>juncetea</i> , 3170 * Stagni temporanei mediterranei, 5210 <i>Matorral arborescenti</i> di <i>Juniperus</i> spp., 5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere, 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici, 5430 <i>Phrygane</i> endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i> , 6220 * Percorsi substepfici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> , 8330 Grotte marine sommerse o semisommerse, 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>		

ITB040028 PUNTA S'ALIGA			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		691	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		298	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		298	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali		6	6 [ha]
Seminativi non irrigui		-	- [ha]
Aree agricole intensive		101	101 [ha]
Oliveti		5	5 [ha]
Aree agro-silvo-pastorali		5	5 [ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie		-	- [ha]
Boschi a prevalenza di conifere		37	37 [ha]
Boschi misti		-	- [ha]
Impianti di arboricoltura		-	- [ha]
Pascoli erbacei		0	0 [ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada		2	2 [ha]
Vegetazione ripariale		6	6 [ha]
Macchia mediterranea		26	26 [ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose		53	53 [ha]
Zone umide		36	36 [ha]
Corpi d'acqua		22	22 [ha]
TOTALE		298	298 [ha]
<i>habitat presenti</i>	1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina, 1120 * Praterie di posidonie (<i>Posidonion oceanicae</i>), 1150 * Lagune costiere, 1410 Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>), 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>), 2110 Dune mobili embrionali, 2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> («dune bianche»), 2210 Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritima</i> , 2250 * Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp., 2270 * Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i> , 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici, 92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)		

ITB042208 TRA POGGIO LA SALINA E PUNTA MAGGIORE			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		9	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		8	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		8	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali		0	0 [ha]
Seminativi non irrigui		-	- [ha]
Aree agricole intensive		2	2 [ha]
Oliveti		-	- [ha]
Aree agro-silvo-pastorali		-	- [ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie		-	- [ha]
Boschi a prevalenza di conifere		-	- [ha]
Boschi misti		-	- [ha]
Impianti di arboricoltura		-	- [ha]
Pascoli erbacei		-	- [ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada		-	- [ha]
Vegetazione ripariale		-	- [ha]
Macchia mediterranea		5	5 [ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose		2	2 [ha]
Zone umide		-	- [ha]
Corpi d'acqua		-	- [ha]
TOTALE		8	8 [ha]
<i>habitat presenti</i>	1120 * Praterie di posidonie (<i>Posidonion oceanicae</i>), 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici, 2110 Dune mobili embrionali, 2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> («dune bianche»), 2210 Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritima</i> , 2230 Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i> , 2250 * Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.		

ITB042209 A NORD DI SA SALINA (CALASETTA)			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		5	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		4	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		4	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali		0	0 [ha]
Seminativi non irrigui		-	- [ha]
Aree agricole intensive		-	- [ha]
Oliveti		-	- [ha]
Aree agro-silvo-pastorali		1	1 [ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie		-	- [ha]
Boschi a prevalenza di conifere		-	- [ha]
Boschi misti		-	- [ha]
Impianti di arboricoltura		-	- [ha]
Pascoli erbacei		-	- [ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada		-	- [ha]
Vegetazione ripariale		-	- [ha]
Macchia mediterranea		-	- [ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose		3	3 [ha]
Zone umide		0	0 [ha]
Corpi d'acqua		-	- [ha]
TOTALE		4	4 [ha]
<i>habitat presenti</i>	1120 * Praterie di posidonie (<i>Posidonion oceanicae</i>), 1150 * Lagune costiere, 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici, 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>), 1510 Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>), 2110 Dune mobili embrionali, 2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> («dune bianche»), 2210 Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i> , 2230 Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i> , 2250 * Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp., 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici		

ITB042210 PUNTA GIUNCHERA			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		54	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		15	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		15	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali		-	- [ha]
Seminativi non irrigui		-	- [ha]
Aree agricole intensive		-	- [ha]
Oliveti		-	- [ha]
Aree agro-silvo-pastorali		2	2 [ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie		-	- [ha]
Boschi a prevalenza di conifere		-	- [ha]
Boschi misti		-	- [ha]
Impianti di arboricoltura		-	- [ha]
Pascoli erbacei		-	- [ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada		6	6 [ha]
Vegetazione ripariale		-	- [ha]
Macchia mediterranea		2	2 [ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose		1	1 [ha]
Zone umide		4	4 [ha]
Corpi d'acqua		0	0 [ha]
TOTALE		15	15 [ha]
<i>habitat presenti</i>	1120 * Praterie di posidonie (<i>Posidonion oceanicae</i>), 1150 * Lagune costiere, 1410 Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>), 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>), 1510 Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>), 2250 * Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp., 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici		

ITB042220 SERRA IS TRES PORTUS (SANT'ANTIOCO)			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		258	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		198	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		198	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali		5	5 [ha]
Seminativi non irrigui		19	19 [ha]
Aree agricole intensive		-	- [ha]
Oliveti		-	- [ha]
Aree agro-silvo-pastorali		-	- [ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie		-	- [ha]
Boschi a prevalenza di conifere		-	- [ha]
Boschi misti		-	- [ha]
Impianti di arboricoltura		-	- [ha]
Pascoli erbacei		-	- [ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada		52	52 [ha]
Vegetazione ripariale		-	- [ha]
Macchia mediterranea		116	116 [ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose		6	6 [ha]
Zone umide		-	- [ha]
Corpi d'acqua		-	- [ha]
TOTALE		198	198 [ha]
<i>habitat presenti</i>	1120 * Praterie di posidonie (<i>Posidonion oceanicae</i>), 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici, 5210 Matorral arboreoscenti di <i>Juniperus</i> spp., 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici, 6220 * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea		

ITB042223 STAGNO DI SANTA CATERINA			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		614	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		614	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		614	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali		-	- [ha]
Seminativi non irrigui		5	5 [ha]
Aree agricole intensive		7	7 [ha]
Oliveti		-	- [ha]
Aree agro-silvo-pastorali		-	- [ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie		-	- [ha]
Boschi a prevalenza di conifere		0	0 [ha]
Boschi misti		-	- [ha]
Impianti di arboricoltura		-	- [ha]
Pascoli erbacei		-	- [ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada		-	- [ha]
Vegetazione ripariale		-	- [ha]
Macchia mediterranea		-	- [ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose		0	0 [ha]
Zone umide		602	602 [ha]
Corpi d'acqua		-	- [ha]
TOTALE		614	614 [ha]
<i>habitat presenti</i>	1120 * Praterie di posidonie (<i>Posidonion oceanicae</i>), 1150 * Lagune costiere, 1410 Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>), 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>), 1430 Praterie e fruticeti alonitrofilii (<i>Pegano-Salsoletea</i>), 1510 Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)		

ITB042225 IS PRUINIS			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		95	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		95	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		95	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
	Aree artificiali	0	0 [ha]
	Seminativi non irrigui	-	- [ha]
	Aree agricole intensive	6	6 [ha]
	Oliveti	-	- [ha]
	Aree agro-silvo-pastorali	-	- [ha]
	Boschi a prevalenza di latifoglie	-	- [ha]
	Boschi a prevalenza di conifere	-	- [ha]
	Boschi misti	-	- [ha]
	Impianti di arboricoltura	0	0 [ha]
	Pascoli erbacei	-	- [ha]
	Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	-	- [ha]
	Vegetazione ripariale	-	- [ha]
	Macchia mediterranea	-	- [ha]
	Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	22	22 [ha]
	Zone umide	67	67 [ha]
	Corpi d'acqua	-	- [ha]
	TOTALE	95	95 [ha]
<i>habitat presenti</i> 1150 * Lagune costiere, 1410 Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi), 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi), 1510 Steppe salate mediterranee (Limonietalia), 2240 Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua			

ITB042226 STAGNO DI PORTO BOTTE			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		1'227	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		753	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		753	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
	Aree artificiali	0	0 [ha]
	Seminativi non irrigui	-	- [ha]
	Aree agricole intensive	134	134 [ha]
	Oliveti	-	- [ha]
	Aree agro-silvo-pastorali	0	0 [ha]
	Boschi a prevalenza di latifoglie	-	- [ha]
	Boschi a prevalenza di conifere	48	48 [ha]
	Boschi misti	-	- [ha]
	Impianti di arboricoltura	-	- [ha]
	Pascoli erbacei	33	33 [ha]
	Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	19	19 [ha]
	Vegetazione ripariale	-	- [ha]
	Macchia mediterranea	2	2 [ha]
	Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	36	36 [ha]
	Zone umide	133	133 [ha]
	Corpi d'acqua	347	347 [ha]
	TOTALE	753	753 [ha]
<i>habitat presenti</i> 1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina, 1120 * Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae), 1150 * Lagune costiere, 1410 Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi), 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornetea fruticosi), 1510 Steppe salate mediterranee (Limonietalia), 2110 Dune mobili embrionali, 2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria («dune bianche»), 2210 Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae, 2230 Dune con prati dei Malcolmietalia, 2240 Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua, 2250 * Dune costiere con Juniperus spp., 2270 * Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster, 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici			

ITB040026 ISOLA DEL TORO				
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		63	[ha]	
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		13	[ha]	
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		13	[ha]	
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>	
	Aree artificiali	-	-	[ha]
	Seminativi non irrigui	-	-	[ha]
	Aree agricole intensive	-	-	[ha]
	Oliveti	-	-	[ha]
	Aree agro-silvo-pastorali	-	-	[ha]
	Boschi a prevalenza di latifoglie	-	-	[ha]
	Boschi a prevalenza di conifere	-	-	[ha]
	Boschi misti	-	-	[ha]
	Impianti di arboricoltura	-	-	[ha]
	Pascoli erbacei	-	-	[ha]
	Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	-	-	[ha]
	Vegetazione ripariale	-	-	[ha]
	Macchia mediterranea	-	-	[ha]
	Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	13	13	[ha]
	Zone umide	-	-	[ha]
	Corpi d'acqua	-	-	[ha]
	TOTALE	13	13	[ha]
<i>habitat presenti</i>	1120 * Praterie di posidonie (<i>Posidonion oceanicae</i>), 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici, 2240 Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua			

ITB040029 COSTA DI NEBIDA				
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		8'438	[ha]	
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		7'463	[ha]	
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		467	[ha]	
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>	
	Aree artificiali	426	79	[ha]
	Seminativi non irrigui	143	44	[ha]
	Aree agricole intensive	649	-	[ha]
	Oliveti	-	-	[ha]
	Aree agro-silvo-pastorali	138	20	[ha]
	Boschi a prevalenza di latifoglie	80	-	[ha]
	Boschi a prevalenza di conifere	59	1	[ha]
	Boschi misti	28	-	[ha]
	Impianti di arboricoltura	-	-	[ha]
	Pascoli erbacei	198	-	[ha]
	Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	4'317	315	[ha]
	Vegetazione ripariale	-	-	[ha]
	Macchia mediterranea	1'172	9	[ha]
	Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	166	-	[ha]
	Zone umide	86	-	[ha]
	Corpi d'acqua	-	-	[ha]
	TOTALE	7'463	467	[ha]
<i>habitat presenti</i>	1120 * Praterie di posidonie (<i>Posidonion oceanicae</i>), 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici, 2110 Dune mobili embrionali, 2250 * Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp., 4090 Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose, 5210 Matorral arboreescenti di <i>Juniperus</i> spp., 5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere, 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici, 5430 Phrygane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascon</i> , 6220 * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i> , 8330 Grotte marine sommerse o semisommerse, 9330 Foreste di <i>Quercus suber</i> , 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>			

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

Le ZPS interessate dal distretto Isole Sulcitane sono 4 con una superficie complessiva a terra inclusa nel distretto di 3'057 [ha].

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

ITB040026 ISOLA DEL TORO			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		63	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		13	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		13	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali	-	-	[ha]
Seminativi non irrigui	-	-	[ha]
Aree agricole intensive	-	-	[ha]
Oliveti	-	-	[ha]
Aree agro-silvo-pastorali	-	-	[ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie	-	-	[ha]
Boschi a prevalenza di conifere	-	-	[ha]
Boschi misti	-	-	[ha]
Impianti di arboricoltura	-	-	[ha]
Pascoli erbacei	-	-	[ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	-	-	[ha]
Vegetazione ripariale	-	-	[ha]
Macchia mediterranea	-	-	[ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	13	13	[ha]
Zone umide	-	-	[ha]
Corpi d'acqua	-	-	[ha]
TOTALE	13	13	[ha]

ITB043035 COSTA E ENTROTERRA TRA PUNTA CANNONI E PUNTA DELLE OCHE - ISOLA DI SAN PIETRO			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		1'909	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		1'602	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		1'602	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali	10	10	[ha]
Seminativi non irrigui	68	68	[ha]
Aree agricole intensive	78	78	[ha]
Oliveti	-	-	[ha]
Aree agro-silvo-pastorali	69	69	[ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie	2	2	[ha]
Boschi a prevalenza di conifere	342	342	[ha]
Boschi misti	-	-	[ha]
Impianti di arboricoltura	-	-	[ha]
Pascoli erbacei	2	2	[ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	659	659	[ha]
Vegetazione ripariale	-	-	[ha]
Macchia mediterranea	290	290	[ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	82	82	[ha]
Zone umide	-	-	[ha]
Corpi d'acqua	-	-	[ha]
TOTALE	1'602	1'602	[ha]

ITB043032 ISOLA DI SANT'ANTIOCO, CAPO SPERONE			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		1'782	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		1'432	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		1'432	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali		31	31 [ha]
Seminativi non irrigui		252	252 [ha]
Aree agricole intensive		4	4 [ha]
Oliveti		2	2 [ha]
Aree agro-silvo-pastorali		64	64 [ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie		-	- [ha]
Boschi a prevalenza di conifere		58	58 [ha]
Boschi misti		-	- [ha]
Impianti di arboricoltura		-	- [ha]
Pascoli erbacei		75	75 [ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada		480	480 [ha]
Vegetazione ripariale		-	- [ha]
Macchia mediterranea		418	418 [ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose		50	50 [ha]
Zone umide		-	- [ha]
Corpi d'acqua		-	- [ha]
TOTALE		1'432	1'432 [ha]

ITB040081 ISOLA DELLA VACCA			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		60	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		10	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		10	[ha]
<i>uso del suolo</i>		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali		-	- [ha]
Seminativi non irrigui		-	- [ha]
Aree agricole intensive		-	- [ha]
Oliveti		-	- [ha]
Aree agro-silvo-pastorali		-	- [ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie		-	- [ha]
Boschi a prevalenza di conifere		-	- [ha]
Boschi misti		-	- [ha]
Impianti di arboricoltura		-	- [ha]
Pascoli erbacei		-	- [ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada		-	- [ha]
Vegetazione ripariale		-	- [ha]
Macchia mediterranea		-	- [ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose		10	10 [ha]
Zone umide		-	- [ha]
Corpi d'acqua		-	- [ha]
TOTALE		10	10 [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 8'933 [ha] a terra, corrispondenti al 11% della superficie del distretto.

La distribuzione delle categorie di uso del suolo evidenzia che quasi il 27% della rete è coperta da sistemi forestali e circa il 25% da sistemi preforestali. Si osserva inoltre la ragguardevole presenza entro la rete di zone umide (11%).

<i>macrocategorie</i>	<i>ha</i>	<i>%</i>	<i>aggregazione in sistemi</i>	<i>ha</i>	<i>%</i>
Boschi a prevalenza di latifoglie	18	0.2%	sistemi forestali	2'367	26.5%
Boschi a prevalenza di conifere	987	11.1%			
Boschi misti	0	0.0%			
Macchia mediterranea	1'355	15.2%			
Vegetazione ripariale	6	0.1%			
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	2'262	25.3%	sistemi preforestali a parziale utilizzo agrozootecnico estensivo	2'262	25.3%
Aree agro-silvo-pastorali	437	4.9%	sistemi agrosilvopastorali	437	4.9%
Pascoli erbacei	166	1.9%	sistemi agrozootecnici estensivi	166	1.9%
Seminativi non irrigui	759	8.5%	sistemi agricoli intensivi e semintensivi	1'619	18.1%
Aree agricole intensive	852	9.5%			
Oliveti	7	0.1%			
Impianti di arboricoltura	0	0.0%			
Aree artificiali	364	4.1%	altre aree	2'083	23.3%
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	346	3.9%			
Zone umide	993	11.1%			
Corpi d'acqua	380	4.3%			
TOT	8'933	100%		8'933	100%

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

Il distretto Isole Sulcitane le seguenti 3 OPP.

<i>denominazione</i>	<i>Sup. tot [ha]. Fonte decreti istitutivi</i>
MERCURI	618
ISOLA PIANA	141
ISOLA DEL TORO - ISOLA DELLA VACCA	23

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	-	-	8'933 (11 %)
parchi regionali	-	-	
pSIC	7'658	9.5%	
ZPS	3'057	3.8%	

Attraverso l'analisi comparativa con i terreni amministrati da Ente Foreste Sardegna si osserva che non vi sono terreni gestiti da EFS interni alla RER.

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

Tra le aree di interesse naturalistico individuate dalla L.R. 31/89, presenti nel distretto e non oggetto di specifica tutela, sono indicate le aree Riserve Naturali "Barbusi" e del "Lago di Monti Pranu". Nessuna di tali aree è attualmente ricompresa nella RER.

<i>denominazione</i>	<i>categoria</i>	<i>superficie [ha]. Dato cartografico</i>	<i>sup. inclusa nel distretto [ha]. Dato cartografico</i>	<i>sup. inclusa nella RER</i>
BARBUSI	riserva naturale	31	31	-
LAGO DI MONTE PRANU	riserva naturale	1'453	1'453	-

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 1'822 [ha] pari al 2.3% del distretto è soggetto a vincolo idrogeologico (RD 3267/23), l'1.9% è a pericolosità idrogeologica (L. 267/98), mentre sono localizzati fenomeni franosi per circa 653 ettari, prevalentemente da crollo o ribaltamento (0.7%).

L'aggregazione delle diverse tipologie di vincolo evidenzia una copertura complessiva di 3'980 [ha] corrispondente a 4.9% della superficie del distretto e di poco inferiore alla somma algebrica delle singole voci a motivo della scarsa sovrapposizione delle superfici.

	<i>superficie [ha]</i>	<i>% sup distretto</i>
vincolo idrogeologico (RD 3267/23)	1'822	2.3%
aree a pericolosità idrogeologica mappate da PAI (L 267/98)		
pericolosità frane	757	0.9%
pericolosità piene	778	1.0%
areali mappati dall'IFFI		
crolli o ribaltamenti diffusi	597	0.7%
frane superficiali diffuse	57	0.1%

INDICE DI PROPENSIONE POTENZIALE ALL'EROSIONE

Alla luce del dato del 4.9% 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 al dissesto 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 17'521 ettari, pari al 21.8% 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 37.2% della superficie vincolata è ricompresa tra le prime due classi mentre quasi il 53% è classificato nella categoria da media a debole. Si evidenzia che a fronte del precedente 21.8% di superficie con propensione da molto forte a media, solo lo 0.8% risulta soggetto alla regolamentazione conseguente alla presenza del vincolo idrogeologico.

	<i>superficie [ha]</i>	<i>% sup distretto</i>
molto forte	2'345	2.9%
da forte a media	15'176	18.9%
da media a debole	29'637	36.9%
molto debole	29'608	36.8%
nulla	3'595	4.5%

Grado di propensione potenziale all'erosione nelle aree a VI

	<i>superficie [ha]</i>	<i>% sup distretto</i>	<i>% sup vincolo</i>
molto forte	23	0.0%	1.2%
da forte a media	655	0.8%	36.0%
da media a debole	963	1.2%	52.9%
molto debole	143	0.2%	7.8%
nulla	37	0.0%	2.0%

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

