



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA



ITG27SAR0770 - Laguna di Nora

Descrizione

Laguna di Nora (ITG27SAR0770)

La Laguna di Nora si trova all'interno del Comune di Pula e comprende un sistema di ambienti di notevole interesse economico, storico/culturale e naturalistico. Si trova infatti a ridosso dell'omonima spiaggia turistica di Nora e di uno dei siti archeologici maggiormente visitati in Sardegna. Nora è stata infatti la prima città fenicia in Sardegna (VIII secolo a.C.), snodo del commercio e porto commerciale. Sviluppata pienamente nel IV secolo a.C. sotto il dominio punico, nel 238 a.C. fu conquistata dai Romani e nel I d.C. divenne municipium, raggiungendo gli ottomila abitanti, oltre a essere caput viae di tutte le strade dell'Isola. Della fiorente città rimangono le affascinanti rovine nel parco archeologico di Pula e i reperti esposti nel museo Patroni. Parte della città, ora sommersa, è visitabile attraverso immersioni guidate.

Il sito è una zona speciale di conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva Habitat (ITB042216-Capo di Pula) e oasi di protezione faunistica e di cattura "Santa Margherita- Nora". La parte lagunare è di proprietà della Regione e data in Concessione alla "Cooperativa Ittica Nora" e Centro di Educazione Ambientale e alla Sostenibilità (CEAS) "Laguna di Nora". Al suo interno, si sviluppano laboratori di disseminazione ed educazione ambientale, oltre ad un centro specializzato per il recupero dei cetacei e tartarughe marine. È inoltre possibile degustare i piatti tipici della tradizione locale ed esclusivamente prodotti in maniera sostenibile all'interno della Laguna.

Per quanto riguarda l'avifauna, l'ambiente di laguna rappresenta un biotopo di indiscutibile pregio, frequentato da diverse specie per la sosta, lo svernamento e la nidificazione. Tra le principali specie che si osservano in quest'area vi sono l'airone bianco maggiore (*Ardea alba*), la nitticora (*Nycticorax nycticorax*), la sterna comune (*Sterna hirundo*), la sterna zampenere (*Gelochelidon nilotica*), la sterna maggiore (*Hydroprogne caspia*), l'alzavola (*Anas platyrhynchos*) e la pavoncella (*Vanellus vanellus*). Rappresenta inoltre un importante sito di nidificazione del gabbiano corso (*Larus audouinii*).

Non di meno, sono di rilevanza conservazionistica i taxa vegetali che compongono un elevato numero di comunità che vanno da quelle di acque dolci alle tipiche di ambienti temporanei e permanenti salati, oltre alle formazioni erbose più tipicamente di spiaggia. Tra le specie, quelle più rappresentative si rinvencono sui suoli salati e fanno parte dell'habitat 1410-Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*) a mosaico con il 1510*-Steppe salate mediterranee (*Limonietalia*). Di queste, è importante menzionare la statica endemica esclusiva di quest'area (*Limonium carisae*), ma anche altri taxa molto rari nel resto dell'isola, quali la *Nigella arvensis* subsp. *glaucescens*, la *Malva lusitanica* subsp. *triloba* e una delle più rigogliose praterie sommerse a *Cymodocea nodosa*, tipica dell'habitat 1150*-Lagune costiere in buono stato di conservazione. In corrispondenza del Canali Saliu, ove le acque dolci si immettono in Laguna, si instaurano comunità di altissimo interesse fitogeografico e conservazionistico, oltre ad essere fisionomizzanti dell'habitat prioritario 3170*- Stagni temporanei mediterranei. Tra queste, si menziona *Eryngium barrelieri*, *Ilecebrum verticillatum*, *Damasonium alisma* subsp. *bourgaei* e *Isoetes tiguliana*, specie nota per poche altre località dell'isola (Bacchetta et al. 2006).

[Monitoraggi in campo: M. Fois, A. Cuenca, T. Giannakakis & G. Bacchetta 2018-2020]

Informazioni generali

Informazioni di base

Localizzazione della zona umida:	Marino/costiero
Naturale / Artificiale:	Naturale
Tipologia di zona umida:	Laguna

Superficie (ha):	65.6
Hydrological interaction with other wetland:	Si - ITG27SAR2744

Informazione geografica

Regione autonoma:	Sardegna
Provincia:	Cagliari
Isola:	Sardegna
Comune:	Pula
Coordinates (WGS84):	9.006843 E - 38.988278 N

Ramsar wetland types

Tipologia Ramsar	Copertura (%)
J -- Lagune salmastre/saline costiere; lagune da salmastre a saline con almeno una connessione relativamente stretta al mare	76 - 95
Ts -- Paludi/pozze d'acqua dolce stagionali/intermittenti su suoli inorganici; comprende pantani, buche, prati stagionalmente inondati, paludi di carici	5 - 25

Stato della proprietà

Statale - Regionale - Comunale

Stati di protezione e altre designazioni

Stato di protezione

Categoria di stato di protezione	Sottocategoria di stato di protezione	Nome del sito	Codice	Copertura (%)	Legislazione
Area protetta per habitat e specie	Zona speciale di conservazione (ZSC)	Capo di Pula	ITB042216	90	DM 07/04/2017
Area protetta per habitat e specie	Oasi Permanenti di Protezione Faunistica	Santa Margherita	OASI_CA17	100	Dc Ass Dif Amb. n.98 del 20 luglio 1978 e Det. D.S. Tutela della natura n.821 del 27 luglio 2010

Area importante per gli Uccelli

Codice IBA	Nome del sito	Copertura (%)
IT192	Tratti di costa tra Capo Teulada e Capo di Pula	90

Ecosystem Services, Activities & Impacts

Attività nella zona umida

Attività	Intensità
010 = Conservazione degli habitat	Media
030 = Conservazione delle specie	Media
040 = Ripristino ambientale	Media
210 = Pesca professionale	Media
622 = escursioni a piedi, cavallo o bicicletta	Alta
870 = argini dighe artificiali spiagge artificiali	Media

Impatti

Impact type	Intensità
AN- = Aumento del rumore	Media
EE- = Aumento delle potenzialità economiche	Alta
HF- = Frammentazione di habitat	Bassa

LW- = Riduzione dei valori di naturalità	Media
VCX = Introduzione di specie esotiche vegetali	Media
WR- = Alterazione del regime di flusso	Media

Habitat & Vegetazione

Tipologie di habitat

Tipologie di habitat	Copertura (%)
1150 * Lagune costiere	51 - 75
5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	< 5
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	< 5
1410 Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia</i> maritimi)	5 - 25
1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea</i> fruticosi)	5 - 25
1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	26 - 50
1510 * Steppe salate mediterranee (<i>Limonietalia</i>)	< 5
3170 * Stagni temporanei mediterranei	< 5
1430 Praterie e fruticeti alonitrofilo (<i>Pegano-Salsolietea</i>)	< 5
2110 Dune embrionali mobili	< 5
2240 Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	< 5

Specie

Flora

Specie	Dominanza	Reference
<i>Acacia dealbata</i>	Presente	
<i>Acacia saligna</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Allium commutatum</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Allium roseum</i>	Presente	Fois 25.03.2021
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Anacamptis papilionacea</i>	Presente	Fois 25.03.2021
<i>Anagyris foetida</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Andryala integrifolia</i>	Presente	Fois 25.03.2021
<i>Anthemis arvensis arvensis</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Aristolochia navicularis</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Artemisia arborescens</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Arthrocaulon meridionale</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Asparagus acutifolius</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Asparagus albus</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Asparagus horridus</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Asphodelus ramosus</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Atriplex halimus</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Azolla filiculoides</i>	Co-dominante	Fois & Cuenca 18.06.2021
<i>Bromus alopecuroides</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Bupleurum semicompositum</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Calicotome villosa</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Chamaemelum fuscum</i>	Presente	Fois 22.03.2022
<i>Chenopodium album album</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Coleostephus myconis</i>	Presente	Fois 25.03.2021
<i>Convolvulus sepium</i>	Presente	Fois & Cuenca 18.06.2021
<i>Crepis bellidifolia</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Crithmum maritimum</i>	Presente	Bacchetta 2006

<i>Cymodocea nodosa</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Cynodon dactylon</i>	Presente	Fois & Cuena 15.12.2019
<i>Cynomorium coccineum</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Dactylis glomerata</i>	Presente	Fois & Cuena 15.12.2019
<i>Daucus carota maritimus</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Delphinium longipes</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Dittrichia viscosa</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Emex spinosa</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Epilobium parviflorum</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Eryngium maritimum</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Eudianthe coeli-rosa</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Filago pygmaea</i>	Presente	Fois 25.03.2021
<i>Foeniculum vulgare piperitum</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Frankenia laevis</i>	Presente	Fois & Cuena 15.12.2019
<i>Galium palustre elongatum</i>	Presente	Fois & Cuena 18.06.2021
<i>Halimione portulacoides</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Hordeum marinum</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Juncus acutus</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Juncus hybridus</i>	Presente	Fois 22.03.2022
<i>Juncus inflexus</i>	Presente	Fois & Cuena 15.12.2019
<i>Juncus maritimus</i>	Presente	Fois & Cuena 15.12.2019
<i>Juniperus turbinata</i>	Presente	Fois 25.03.2021
<i>Kundmannia sicula</i>	Presente	
<i>Lagurus ovatus</i>	Presente	Fois & Cuena 15.12.2019
<i>Lathyrus clymenum</i>	Presente	Fois 22.03.2022
<i>Limbaria crithmoides</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Limonium bellidifolium</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Limonium carisae</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Limonium dubium</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Limonium narbonense</i>	Presente	Fois & Cuena 15.12.2019
<i>Lobularia maritima</i>	Presente	Fois & Cuena 15.12.2019
<i>Lolium interruptum</i>	Presente	Fois & Cuena 18.05.2020
<i>Lotus cytisoides</i>	Presente	Fois & Cuena 15.12.2019
<i>Lygeum spartum</i>	Presente	Fois & Cuena 15.12.2019
<i>Magydaris pastinacea</i>	Presente	Fois & Cuena 15.12.2019
<i>Malva arborea</i>	Presente	Fois 25.03.2021
<i>Malva lusitanica</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Malva olbia</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Marrubium vulgare</i>	Presente	Fois & Cuena 27.04.2021
<i>Matthiola tricuspidata</i>	Presente	Fois 25.03.2021
<i>Medicago ciliaris</i>	Presente	Fois & Cuena 18.06.2021
<i>Medicago littoralis</i>	Presente	Fois & Cuena 25.03.2021
<i>Mentha suaveolens insularis</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Moraea sisyrinchium</i>	Presente	Fois 25.03.2021
<i>Nigella arvensis glaucescens</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Olea europaea</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Oloptum miliaceum</i>	Presente	Fois & Cuena 15.12.2019
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Osyris alba</i>	Presente	Fois 25.03.2021
<i>Oxalis pes-caprae</i>	Presente	Fois & Cuena 15.12.2019
<i>Pancratium maritimum</i>	Presente	Fois 25.03.2021
<i>Parietaria judaica</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Paspalum dilatatum</i>	Presente	Fois & Cuena 18.06.2021
<i>Petrorhagia dubia</i>	Presente	Fois 25.03.2021
<i>Phalaris brachystachys</i>	Presente	Fois & Cuena 28.04.2021
<i>Phillyrea angustifolia</i>	Presente	Fois & Cuena 15.12.2019
<i>Phoenix canariensis</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Phragmites australis</i>	Presente	Bacchetta 2006

<i>Pinus pinea</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Pistacia lentiscus</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Plantago crassifolia</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Polygonum scoparium</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Puccinellia festuciformis lagascana</i>	Presente	Fois 01.07.2022
<i>Pulicaria sicula</i>	Presente	Fois & Cuenca 10.10.2021
<i>Quercus coccifera</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Rhamnus alaternus</i>	Presente	Fois & Cuenca 29.09.2018
<i>Rhodalsine geniculata</i>	Presente	Fois 25.03.2021
<i>Ricinus communis</i>	Presente	
<i>Romulea requienii</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Rumex pulcher</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Rumex scutatus glaucescens</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Ruppia maritima</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Sagina maritima</i>	Presente	Fois 22.03.2022
<i>Salsola soda</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Salvia clandestina</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Senecio leucanthemifolius</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Silene vulgaris vulgaris</i>	Presente	Fois & Cuenca 18.06.2021
<i>Smyrniolum olusatrum</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Solanum linnaeanum</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Spergularia bocconei</i>	Presente	Fois 22.03.2022
<i>Spergularia marina</i>	Presente	
<i>Spergularia rubra</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Sporobolus indicus</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Sporobolus virginicus</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Suaeda vera</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Succowia balearica</i>	Presente	Fois 25.03.2021
<i>Tamarix canariensis</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Tamarix gallica</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Tamarix hampeana</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Thinopyrum elongatum</i>	Presente	Fois & Cuenca 15.12.2019
<i>Thymelaea hirsuta</i>	Presente	Bacchetta 2006
<i>Trifolium campestre</i>	Presente	Fois 23.04.2021
<i>Triglochin bulbosa barrelieri</i>	Presente	Fois 25.03.2021
<i>Urtica urens</i>	Presente	Bacchetta 2006

Fauna

Mammiferi		Presenza nella zona umida	Riferimenti bibliografici
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)		Presente	A. Orrù

Uccelli	Popolazione	Stato nidificazione	Riferimenti bibliografici
<i>Buteo buteo</i>			
<i>Circus aeruginosus</i>			
<i>Pandion haliaetus</i>		Non nidificante	
<i>Anas crecca</i>	1-10	Nidificante possibile	
<i>Anas platyrhynchos</i>			
<i>Anas platyrhynchos</i>	10-100	Nidificante	
<i>Calidris minuta</i>	10-100	Sconosciuto	
<i>Charadrius alexandrinus</i>		Non nidificante	
<i>Chlidonias niger</i>	1-10	Sconosciuto	
<i>Himantopus himantopus</i>		Non nidificante	
<i>Larus audouinii</i>		Nidificante	
<i>Larus audouinii</i>	100-1000	Nidificante	
<i>Larus genei</i>		Non nidificante	
<i>Larus michahellis</i>	100-1000	Nidificante	
<i>Recurvirostra avosetta</i>		Non nidificante	

Sterna hirundo		Non nidificante
Sterna sandvicensis	10-100	Sconosciuto
Sternula albifrons		Non nidificante
Vanellus vanellus	10-100	Non nidificante
Xenus cinereus	10-100	Sconosciuto
Ardea alba	10-100	Sconosciuto
Ardea cinerea		Non nidificante
Ardea cinerea	10-100	Sconosciuto
Ardea purpurea		Non nidificante
Bubulcus ibis		
Bubulcus ibis	10-100	Sconosciuto
Egretta garzetta		Non nidificante
Egretta garzetta	10-100	Sconosciuto
Nycticorax nycticorax		
Platalea leucorodia		Non nidificante
Alcedo atthis		Nidificante
Falco tinnunculus		
Alectoris barbara		Nidificante
Fulica atra		
Gallinula chloropus		Nidificante
Anthus pratensis		
Carduelis carduelis		Nidificante
Carduelis chloris		Nidificante
Delichon urbicum		
Erithacus rubecula		
Hirundo rustica		
Motacilla alba		
Passer montanus		
Phoenicurus phoenicurus	1-10	Sconosciuto
Phylloscopus collybita		Non nidificante
Saxicola rubetra	1-10	Non nidificante
Sylvia atricapilla		
Sylvia melanocephala		Nidificante
Turdus merula		Nidificante
Turdus philomelos		
Phalacrocorax aristotelis		Nidificante
Phalacrocorax carbo	100-1000	Non nidificante
Phoenicopterus roseus	10-100	Non nidificante
Calonectris diomedea		

Rettili	Presenza nella zona umida	Riferimenti bibliografici
Chalcides ocellatus (Forsskål, 1775)	Presente	
Natrix maura (Linnaeus, 1758)	Presente	Rugiero et al. 2000
Anfibi	Presenza nella zona umida	Riferimenti bibliografici
Pelophylax kl Fitzinger, 1843	Presente	
Pesci	Presenza nella zona umida	Riferimenti bibliografici
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Presente	
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Presente	Rossi & Cannas 1984

Riferimenti bibliografici

Bacchetta, G. 2006. Flora vascolare del Sulcis (Sardegna Sud-Occidentale, Italia). Guineana 12:1-369.

De Martis, B., M. C. Loi and M. B. Polo. 1984b. Il genere *Tamarix* L. (Tamaricaceae) in Sardegna. *Webbia* 37(2):211-235.

Rossi, R., and A. Cannas. 1984. Eel fishing management in a hypersaline lagoon of southern Sardinia. *Fisheries Research*, 2(4), 285-298.

Rugiero, L., M. Capula, D. Persichetti, L. Luiselli, and F.M. Angelici. 2000. Life-history and diet of two populations of *Natrix maura* (Reptilia, Colubridae) from contrasted habitats in Sardinia. *Miscelanea Zoologica*, 23(1): 41-51.

Representative Image & Map



