

2270\* DUNE CON FORESTE DI PINUS PINEA E/O PINUS PINASTER

Wooded dunes with *Pinus pinea* and/or *Pinus pinaster*

Regione Toscana



CIST



*Tombolo di Castiglione della Pescaia (GR)*

**Habitat CORINE Biotopes:** 16.29 Dune alberate, 42.837 Pinete a pino domestico dell'Italia peninsulare.

**Habitat EUNIS:** B1.7 Boschi delle dune costiere.

**Codice Re.Na.To.:** H020.

**Frase diagnostica:** parti interne dei sistemi dunali in bioclina da Mediterraneo a Temperato, colonizzate da specie del genere *Pinus* spp.

### Descrizione generale

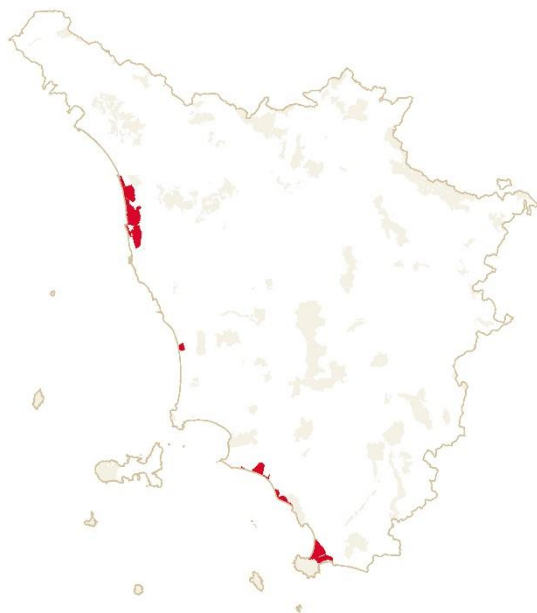
Dune costiere colonizzate da specie di pino termofile mediterranee (*Pinus pinea*, *P. pinaster*, più raramente *P. halepensis*). L'habitat include anche le pinete di origine antropica, almeno quelle degli aspetti meno artificiali. La presenza di pinete naturali lungo le coste italiane risulta

estremamente rara e sembra attualmente rinvenirsi solo nel settore sud-occidentale della Sardegna. Le pinete costiere dunali della Toscana sono il prodotto dell'attività di rimboschimento intrapresa in varie epoche, e rivestono un importante ruolo nella storia del paesaggio vegetale modificato dall'uomo. La sostituzione della vegetazione naturale con le pinete è avvenuta nel nord della Toscana soprattutto a detrimento di macchie e leccete, mentre nel centro-sud è stata effettuata soprattutto in stazioni interdunali, in corrispondenza del *Crucianellion* (2210) o dello sviluppo di formazioni diverse a *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, talvolta anche a *Juniperus turbinata* (2250\*) o di macchia a sclerofille (2260); negli aspetti più naturaliformi dell'habitat (ad es. nel Parco della Maremma), queste cenosi arbustive vanno infatti a costituire lo strato intermedio della pineta; in condizioni di maggiore luminosità ospita l'Habitat 2240 (pratelli su duna del *Brachypodietalia distachyi*). Il collegamento sindinamico tra queste formazioni artificiali e la vegetazione naturale avviene quindi, verso il mare, con la serie delle successioni psammofile e, verso l'entroterra, con quelle forestali. In Toscana i contatti catenali dell'habitat si hanno, oltre che con gli habitat sopra citati, con le leccete (9340), molto raramente con le sugherete (9330). Nell'area delle pinete costiere settentrionali (Selva Pisana, Macchia Lucchese), possono verificarsi anche contatti con gli Habitat degli interdunali umidi (91F0, 91E0\*, ecc.)

**Stato delle conoscenze in Toscana:** generalmente, non sono disponibili informazioni sul grado di complessità strutturale e sullo stato fitosanitario delle pinete costiere.

## Distribuzione locale

Presenza dell'habitat nelle ZSC



In Toscana è presente, con lacune, lungo tutto il litorale dalla Versilia fino alla duna della Feniglia, sebbene con diversi gradi di artificialità/naturalità. In particolare, pinete di una certa estensione sono presenti nel Parco di Migliarino-S. Rossore, sui Tomboli di Cecina, tra Marina di Bibbona e Marina di Castagneto, a Rimigliano, a Follonica e Scarlino, sul Tombolo di Castiglion della Pescaia, sulla Duna Feniglia, a Marina di Grosseto e nel Parco della Maremma.

## Specie indicatrici

*Pinus pinea*, *P. pinaster*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, *J. phoenicea* subsp. *turbinata*, *Asparagus acutifolius*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*, *Daphne gnidium*, *Osyris alba*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Quercus ilex*.



## Riferimenti sintassonomici locali

Si tratta di formazioni antropiche di sostituzione, per cui l'habitat non ha un vero riferimento sintassonomico.

## Stato di conservazione in Toscana

Le pinete costiere sono generalmente soggette ad un notevole carico turistico, nonostante ricadano in gran parte in aree protette. La tendenza generale è quella di favorire le specie di pino a danno del sottobosco di sclerofille sempreverdi, quindi dal punto di vista della gestione antropica, non si evidenziano pressioni particolari. Trattandosi di un habitat costituito da specie estranee alla flora autoctona, spesso in stazioni dove alterazioni del sistema idrico favoriscono l'ingresso di acqua marina salata, una grave minaccia deriva dalla vulnerabilità agli attacchi da parte di insetti fitofagi. La processionaria del pino e più recentemente l'invasione di una cocciniglia corticicola (l'omottero *Matsucoccus feytaudi*), monofaga su pino marittimo, ha provocato gravi danni alle pinete, determinando forti cambiamenti nella struttura e diminuendo fortemente la superficie dell'habitat in alcune pinete storiche quali quella di San Rossore o la Pineta Granducale nel Parco della Maremma.

## Fattori di criticità

- B02.03 - Rimozione del sottobosco: solo le pinete con maggiore sviluppo strutturale sono da considerarsi habitat; molto spesso l'impianto è troppo fitto per la penetrazione di luce e lo sviluppo delle chiome oppure è usato per scopi turistici (aree sosta, campeggi, parcheggi, etc.).
- D01 Strade, sentieri e ferrovie/J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione): strade, sentieri di accesso alla spiaggia e piste ciclabili per favorire il turismo balneare.
- D03.01 - Aree portuali/D03.03 Costruzioni marittime.
- E01 - Aree urbane, insediamenti umani: abitazioni disperse o continue a ridosso del sistema dunale.
- G02 - Strutture per lo sport e il tempo libero: presenza di strutture di vario genere dedicate alle attività legate al turismo estivo.
- G05.01 - Calpestio eccessivo. Intensa frequentazione da parte dei turisti nei mesi estivi.
- I01 - Specie esotiche invasive (vegetali): *Acacia* spp., *Agave americana*, *Austrocylindropuntia subulata*, *Carpobrotus* spp., *Eucalyptus* spp., *Opuntia* spp., impianti di forestazione con *Pinus* spp.
- K04.03 - Introduzione di malattie: diffusione di insetti fitofagi esotici o altri patogeni.

## Bibliografia essenziale

- AA. VV., 2008 - La carta forestale della Toscana. Regione Toscana. Dir. generale dello sviluppo economico. Centro stampa Giunta Regione Toscana. 358 pagine.
- Angiolini C., Landi M., Pieroni G., Frignani F., Finioia M. G., Gaggi C., 2013 - Soil chemical features as key predictors of plant community occurrence in a Mediterranean coastal ecosystem. *Est. Coast. Shelf Sc.*, 119: 91-100.
- Arrigoni P.V. (a cura di), 1998 - La vegetazione forestale. Pagg. 1-215. In: AA.VV., 1998 - Boschi e macchie di Toscana. Ed. Reg. Toscana, Firenze.
- Arrigoni P.V., 1990 - Flora e vegetazione della Macchia lucchese di Viareggio (Toscana). *Webbia*, 44(1): 1-62.
- Arrigoni P.V., 2007 - Il paesaggio vegetale. Pagg. 41-52. In: Scapini F., Nardi M., 2007 - Il Parco Regionale della Maremma e il suo territorio. Pacini Editore.
- Arrigoni P.V., Benesperi R., Dell'Olmo L., Ferretti G., 2006 - Boschi e macchie della Provincia di Livorno. Ed. Tassinari, Firenze. 73 pagine.

- Arrigoni P.V., Nardi E., Raffaelli M., 1985 - La vegetazione del Parco Naturale della Maremma (Toscana). Con carta in scala 1:25000. Univ. degli Studi di Firenze. Dip. Biol. Veg. 39 pagine.
- Bellarosa R., Leone A., Schirone B., 1989 - Indagini sui possibili interventi per la salvaguardia della duna di Feniglia (Grosseto, Italia). Coll. Phytosoc., 19: 371-386.
- Bertacchi A., Lombardi T., Mannocci M., Spinelli P., Spini D., 2010 - Atlante del paesaggio vegetale del litorale Versiliese. ETS, Editore, Pisa.
- Ciccarelli D., Garbari F., Bedini G., 2009 - Plant Functional Types in Tuscan coastal dunes. Fl. Medit., 19: 199-206.
- Gatteschi P., Milanese B., 1988 - Ricognizione sullo stato delle pinete del litorale toscano. Reg. Toscana, Dip. Agric. e Foreste, Corpo For. Stato. Ediz. Giunta Reg. Toscana, Firenze. 400 pagine.
- Landi M., Ricceri C., Angiolini C., 2012 - Evaluation of dune rehabilitation after 95 years by comparison of vegetation in disturbed and natural sites. Journ. Coast. Res., 28(5): 1130-1141.
- Melillo C., 1995 - Contributo alla sistematica e sintassonomia della vegetazione della Toscana. Tesi di Laurea in Scienze Biologiche. AA 1994-1995, Università degli Studi di Firenze. 336 pagine.
- Mondino G.P., Bernetti G. (a cura di), 1998 - I tipi forestali. Pag. 1-358. In: AA.VV., 1998 - Boschi e macchie di Toscana. Ed. Reg. Toscana, Firenze.
- Sani A., Monacci F., Trimarchi S., Tomei P.E., 2010 - Carta della vegetazione della Tenuta di Migliarino. Scala 1:15.000. D.A.G.A. Univ. Pisa, Reg. Toscana, Ente Parco Migliarino San Rossore Massaciuccoli. Ed. ETS Pisa.
- Sani A., Monacci F., Trimarchi S., Tomei P.E., 2010 - La vegetazione della Tenuta di Migliarino. Edizioni ETS, Pisa. 72 pagine.
- Selvi F., Stefanini P., 2006 - Biotopi Naturali e Aree Protette nella Provincia di Grosseto. Componenti floristiche e ambienti vegetazionali. Quaderni delle Aree Protette, Prov. Grosseto. U.O.C. Aree Protette e Biodiversità, Città di Castello. 143 pagine.
- Sforzi A., Tonelli L., Cortés Selva F., Mastacchi R., Lanzi L., 2012 – Piano di gestione dei SIC/SIR IT51A0039 [SIR 113 e A113(ZPS)] Palude della Trappola e Bocca d’Ombrone IT51A0014 [SIR 114] Pineta Granducale dell’Uccellina IT51A0015 [SIR 115] Dune costiere del Parco dell’Uccellina. Ente Parco Regionale della Maremma. 244 pagine.
- Tomei P.E., Bertacchi A., Sani A., Consiglio M.O., 2003 - Carta della vegetazione della Tenuta di San Rossore. Scala 1:10.000. Ente Parco Regionale Migliarino S. Rossore Massaciuccoli, D.A.G.A. Univ. Pisa. SELCA Firenze.
- Tomei P.E., Bertacchi A., Sani A., Consiglio M.O., 2004 - La vegetazione della Tenuta di San Rossore. Note esplicative della Carta della Vegetazione di San Rossore 1.10.000 Ente Parco Regionale Migliarino San Rossore Massaciuccoli.
- Vagge I., Biondi E., 1999 - La vegetazione delle coste sabbiose del Tirreno settentrionale italiano. Fitosociologia, 36(2): 61-95.
- Viciani D., Angiolini C., Foggi B., 2007 - Gli habitat costieri ed insulari della Toscana: conoscenze attuali, prospettive e vulnerabilità. Fitosociologia, 44 (1): 95-104.