

# Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B)

0.1 Member State	IT
0.2.1 Species code	1429
0.2.2 Species name	Marsilea strigosa
0.2.3 Alternative species scientific name	N/A
0.2.4 Common name	N/A

## 1. National Level

### 1.1 Maps

1.1.1 Distribution Map	Yes
1.1.1a Sensitive species	No
1.1.2 Method used - map	Estimate based on expert opinion with no or minimal sampling (1)
1.1.3 Year or period	2012
1.1.4 Additional map	No
1.1.5 Range map	Yes

## 2. Biogeographical Or Marine Level

### 2.1 Biogeographical Region

### 2.2 Published sources

#### Mediterranean (MED)

The present species assessment (fields 0.1-2.9) has been compiled by Stefania Ercole and Valeria Giacanelli (Institute for Environmental Protection and Research - ISPRA). Information, unpublished data and experts' judgments have been provided by: Gianni Bacchetta (University of Cagliari) and Giuseppe Fenu (University of Cagliari).

ACCOGLI R., BECCARISI L., 2010 - 178. Marsilea strigosa L. Puglia. In: MARCHETTI D. (ed.) Notule Pteridologiche Italiane. VIII (178-211). Ann. Mus. Civ. Rovereto, 25 (2009): 103-126.

ALFONSO G., BELMONTE G., ERNANDES P., ZUCCARELLO V., 2011 - Stagni temporanei mediterranei in Puglia. Biodiversità e aspetti di un habitat poco conosciuto. Edizioni Grifo. Lecce

ARRIGONI P.V., 2006 - Flora dell'isola di Sardegna, Vol. 1. Carlo Delfino Editore. Sassari.

BAGELLA S., CARIA M.C., 2012 - Diversity and ecological characteristics of vascular flora in Mediterranean temporary pools. C. R. Biol., 335(1): 69-76.

BILZ M., KELL S.P., MAXTED N., LANSDOWN R.V., 2011 - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

CALVIA G., URBANI M., 2007 - Notule alla checklist della flora vascolare italiana 4:1413-1417. Inform. Bot. Ital. 39 (2): 434-435.

CARIA M.C., BAGELLA S., CALVIA G., MASCIA F., PILOTTO A., PISANU S., BACCHETTA G., 2013. Marsilea strigosa Willd. Inf. Bot. Ital. 45(1): 187-189.

CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C., (Eds.) 2005 - An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. Palombi Editori, Roma.

CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 - Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. WWF Italia. Società Botanica Italiana. Università di Camerino. Camerino. 139 pp.

DESFAYES, M.: Flore vasculaire herbacée des eaux douces et des milieux humides de la Sardaigne. Fl. Medit. 18: 247-331. 2008.

GAVIOLI O., 1947 - Synopsis Florae Lucanae. Nuovo Giorn. Bot. Ital. 54: 1-278.

GRILLAS P., GAUTHIER P., YAVERCOVSKI N., PERENNOU C., 2004 - Les mares temporaires méditerranéennes, Vol. 2. Tour du Valat. Arles.

# Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B)

MARCHETTI D., 2004 - Le Pteridofite d'Italia. Ann. Mus. Civ. Rovereto, 19: 71-231.

PERONI A., PERONI G., 2002 - Riconferma di *Marsilea strigosa* Willd. In Sardegna (Marsileaceae: Pteridophyta). Pagine Botaniche 27: 41-45.

PIGNATTI S., MENEGONI P., GIACANELLI V. (a cura di), 2001 - Liste rosse e blu della flora italiana. Forum Plinianum. ANPA - Dip. Stato dell'Ambiente, Controlli e Sistemi Informativi. Alcagraf s.r.l., Roma. 326 pp.

ROSSI G., MONTAGNANI C., GARGANO D., PERUZZI L., ABELI T., RAVERA S., COGONI A., FENU G., MAGRINI S., GENNAI M., FOGGI B., WAGENSOMMER R.P., VENTURELLA G., BLASI C., RAIMONDO F.M., ORSENIGO S. (Eds.), 2013 - Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN; Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

SCOPPOLA A., SPAMPINATO G. (eds.), 2005 - Atlante delle specie a rischio di estinzione. Versione 1.0. CD-Rom enclosed to the volume: Scoppola A., Blasi C. (eds.), Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia. Palombi Editori. Roma.

SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA, 2012. Valutazione nazionale della categoria di rischio di estinzione per specie vegetali di pregio e di interesse conservazionistico. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Società Botanica Italiana (dati inediti).

VITALIS R., COLAS B., RIBA M., OLIVIERI I., 1998 - *Marsilea strigosa* Willd. Statut génétique et démographique d'une espèce menacée. Ecologia Mediterranea, 24: 145-157.

VITALIS R., RIBA M., COLAS B., GRILLAS P., OLIVIERI I., 2002 - Multilocus genetic structure at constricted spatial scales of the endangered water fern *Marsilea strigosa* Willd. (Marsileaceae, Pteridophyta). Am. J. Bot., 89: 1142-1155.

YAVERCOVSKI N., 2004 - *Marsilea strigosa* Willd. In: GRILLAS P., GAUTHIER P., YAVERCOVSKI N., PERENNOU C., 2004 - Les mares temporaires méditerranéennes, Vol. 2. Tour du Valat. Arles.

## 2.3 Range

2.3.1 Surface area - Range (km <sup>2</sup> )	1100
2.3.2 Method - Range surface area	Estimate based on partial data with some extrapolation and/or modelling (2)
2.3.3 Short-term trend period	2001-2012
2.3.4 Short-term trend direction	stable (0)
2.3.5 Short-term trend magnitude	min max
2.3.6 Long-term trend period	
2.3.7 Long-term trend direction	N/A
2.3.8 Long-term trend magnitude	min max
2.3.9 Favourable reference range	area (km <sup>2</sup> ) operator approximately equal to (≈) unkown No method Expert judgment
2.3.10 Reason for change	Use of different method

## 2.4 Population

2.4.1 Population size (individuals or agreed exception)	Unit N/A min max
2.4.2 Population size (other than individuals)	Unit number of localities (localities) min 19 max 19
2.4.3 Additional information	Definition of locality localities= sites where the presence of the species is confirmed

# Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B)

	Conversion method		
	Problems	no data available for the number of individuals	
2.4.4 Year or period	2012		
2.4.5 Method – population size	Estimate based on partial data with some extrapolation and/or modelling (2)		
2.4.6 Short-term trend period	2001-2012		
2.4.7 Short term trend direction	stable (0)		
2.4.8 Short-term trend magnitude	min	max	confidence interval
2.4.9 Short-term trend method	Estimate based on partial data with some extrapolation and/or modelling (2)		
2.4.10 Long-term trend period			
2.4.11 Long term trend direction	N/A		
2.4.12 Long-term trend magnitude	min	max	confidence interval
2.4.13 Long-term trend method	N/A		
2.4.14 Favourable reference population	number		
	operator	approximately equal to (≈)	
	unknown	No	
	method	Expert judgment	
2.4.15 Reason for change	Improved knowledge/more accurate data Use of different method		

## 2.5 Habitat for the Species

2.5.1 Surface area - Habitat (km <sup>2</sup> )	
2.5.2 Year or period	
2.5.3 Method used - habitat	Absent data (0)
2.5.4 a) Quality of habitat	Moderate
2.5.4 b) Quality of habitat - method	expert based
2.5.5 Short term trend period	2001-2012
2.5.6 Short term trend direction	decrease (-)
2.5.7 Long-term trend period	
2.5.8 Long term trend direction	N/A
2.5.9 Area of suitable habitat (km <sup>2</sup> )	
2.5.10 Reason for change	

## 2.6 Main Pressures

Pressure	ranking	pollution qualifier(s)
non intensive grazing (A04.02)	medium importance (M)	N/A
human induced changes in hydraulic conditions (J02)	high importance (H)	N/A
Pollution to surface waters (limnic & terrestrial, marine & brackish) (H01)	medium importance (M)	N/A
Soil pollution and solid waste (excluding discharges) (H05)	low importance (L)	N/A
Roads, paths and railroads (D01)	medium importance (M)	N/A
walking, horseriding and non-motorised vehicles (G01.02)	low importance (L)	N/A
off-road motorized driving (G01.03.02)	low importance (L)	N/A

2.6.1 Method used – pressures	mainly based on expert judgement and other data (2)
-------------------------------	---

## 2.7 Main Threats

# Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B)

Threat	ranking	pollution qualifier(s)
Abandonment of management of water bodies (J02.13)	high importance (H)	N/A
Other human induced changes in hydraulic conditions (J02.15)	high importance (H)	N/A
Pollution to surface waters (limnic & terrestrial, marine & brackish) (H01)	medium importance (M)	N/A
Tramplng, overuse (G05.01)	medium importance (M)	N/A
anthropogenic reduction of habitat connectivity (J03.02)	low importance (L)	N/A
Flooding modifications (J02.04)	high importance (H)	N/A
droughts and less precipitations (M01.02)	high importance (H)	N/A
Water abstractions from surface waters (J02.06)	high importance (H)	N/A
invasive non-native species (I01)	medium importance (M)	N/A
garbage and solid waste (H05.01)	medium importance (M)	N/A

2.7.1 Method used – threats expert opinion (1)

## 2.8 Complementary Information

2.8.1 Justification of % thresholds for trends

2.8.2 Other relevant Information

- 1) Italian Red List (2013): LC  
Published in: ROSSI G., MONTAGNANI C., GARGANO D., PERUZZI L., ABELI T., RAVERA S., COGONI A., FENU G., MAGRINI S., GENNAI M., FOGGI B., WAGENSOMMER R.P., VENTURELLA G., BLASI C., RAIMONDO F.M., ORSENIGO S. (Eds.), 2013 - Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN; Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
- 2) Italian Red List (2013): VU. Assessment criteria: B2 ab(iii).  
Published in: CARIA M.C., BAGELLA S., CALVIA G., MASCIA F., PILOTTO A., PISANU S., BACCHETTA G., 2013. Marsilea strigosa Willd. Inf. Bot. Ital. 45(1): 187-189.
- 3 )Global assessment IUCN : VU.  
Published in: BILZ M., KELL S.P., MAXTED N., LANSDOWN R.V., 2011 – European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: publications office European Union.

2.8.3 Trans-boundary assessment

## 2.9 Conclusions (assessment of conservation status at end of reporting period)

2.9.1 Range	assessment Favourable (FV) qualifiers N/A
2.9.2. Population	assessment Favourable (FV) qualifiers N/A
2.9.3. Habitat	assessment Inadequate (U1) qualifiers declining (-)
2.9.4. Future prospects	assessment Inadequate (U1) qualifiers declining (-)
2.9.5 Overall assessment of Conservation Status	Inadequate (U1)
2.9.5 Overall trend in Conservation Status	declining (-)

# Report on the main results of the surveillance under article 11 for annex II, IV and V species (Annex B)

## 3. Natura 2000 coverage and conservation measures - Annex II species

### 3.1 Population

3.1.1 Population Size	Unit	N/A
	min	max
3.1.2 Method used	Absent data (0)	
3.1.3 Trend of population size within	N/A	

### 3.2 Conversation Measures

3.2.1 Measure	3.2.2 Type	3.2.3 Ranking	3.2.4 Location	3.2.5 Broad Evaluation
Other wetland-related measures (4.0)	Legal Administrative	low importance (L)	Both	Unknown

**Species name: Marsilea strigosa (1429)**

Field label	Note	User
1.1.1 Distribution Map	<p>Data sources:</p> <p>SOCIETÀ BOTANICA ITALIANA, 2012. Valutazione nazionale della categoria di rischio di estinzione per specie vegetali di pregio e di interesse conservazionistico. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Società Botanica Italiana (dati inediti).</p> <p>ACCOGLI R., BECCARISI L., 2010 - 178. Marsilea strigosa L. Puglia. In: MARCHETTI D. (ed.) Notule Pteridologiche Italiche. VIII (178-211). Ann. Mus. civ. Rovereto, 25 (2009): 103-126.</p> <p>ALFONSO G., BELMONTE G., ERNANDES P., ZUCCARELLO V., 2011 - Stagni temporanei mediterranei in Puglia. Biodiversità e aspetti di un habitat poco conosciuto. Edizioni Grifo. Lecce.</p> <p>CALVIA G., URBANI M., 2007 - Notule alla checklist della flora vascolare italiana 4:1413-1417. Inform. Bot. Ital. 39 (2): 434-435.</p> <p>Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato Difesa Ambiente, 2012 - Servizio di monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di importanza comunitaria presenti nei siti della Rete Natura 2000 in Sardegna – Linea 4. Redazione del Rapporto sullo stato di conservazione degli habitat e delle specie.</p>	ISPRA_F LORA

**Species name: Marsilea strigosa (1429) Region code: MED**

Field label	Note	User
2.6 Pressures	<p>"La costruzione di strade, in particolare nel sito di Orroli, ha determinato una frammentazione dell'habitat di M. strigosa. La stazione di Capo Teulada appare minacciata dall'apertura di nuove strade e dal transito di mezzi pesanti dovuto alle esercitazioni militari realizzate nel poligono militare."</p> <p>"Il drenaggio dell'acqua ha determinato la scomparsa di diverse subpopolazioni della Sardegna e rappresenta una minaccia per quelle attualmente presenti."</p> <p>"Il sito di Montesano Salentino è inquinato da pesticidi e rifiuti inerti (ALFONSO et al., 2011)"</p> <p>"Le attività ricreative che prevedono il passaggio di veicoli (macchine e moto) e di animali domestici (cavalli) all'interno dell'habitat rappresentano una minaccia per la specie."</p> <p>Da: CARIA M.C., BAGELLA S., CALVIA G., MASCIA F., PILOTTO A., PISANU S., BACCHETTA G., 2013. Marsilea strigosa Willd. Inf. Bot. Ital. 45(1): 187-189.</p>	ISPRA_F LORA
2.7 Threats	<p>"Le 12 stazioni di M. strigosa dislocate lungo le rive dell'invaso del Coghinas, che rappresentano oltre la metà delle stazioni conosciute per il territorio italiano, sono strettamente legate alla presenza di questo lago artificiale e alle modalità con cui viene gestito. Nella situazione attuale le condizioni di sopravvivenza sono pienamente garantite ma eventuali variazioni nella regimazione delle acque ne potrebbero causare il degrado e/o la scomparsa."</p> <p>Da: CARIA M.C., BAGELLA S., CALVIA G., MASCIA F., PILOTTO A., PISANU S., BACCHETTA G., 2013. Marsilea strigosa Willd. Inf. Bot. Ital. 45(1) : 187-189.</p>	ISPRA_F LORA

2.5.6 Short term trend direction	"Le minacce a cui sono sottoposti i siti in cui la specie è presente hanno determinato un declino nell'estensione e nella qualità dell'habitat." Da: CARIA M.C., BAGELLA S., CALVIA G., MASCHIA F., PILOTTO A., PISANU S., BACCHETTA G., 2013. <i>Marsilea strigosa</i> Willd. Inf. Bot. Ital. 45(1): 187-189.	ISPRA_F LORA
2.3.4 Range Trend	Nel breve periodo il range della specie si può considerare stabile. Tuttavia negli ultimi 60 anni la specie è scomparsa dalle regione Basilicata. Si riporta la notizia: "attualmente la specie è presente esclusivamente in Puglia e Sardegna. Storicamente la specie era indicata anche per la Basilicata in Agro Pisticci (GAVIOLI, 1947) dove però non è stata più rinvenuta in seguito alle trasformazioni del territorio legate alla riforma agraria degli anni 1950-1960 (Fascetti, com. pers.)". Da: CARIA M.C., BAGELLA S., CALVIA G., MASCHIA F., PILOTTO A., PISANU S., BACCHETTA G., 2013. <i>Marsilea strigosa</i> Willd. Inf. Bot. Ital. 45(1): 187-189.	ISPRA_F LORA