

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	1415
0.2.2 Species name	Isoetes malinverniana
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 partial data with some extrapolation and/or modelling (2)
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

Continental (CON)

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).

ANDREIS C., RODONDI G., 1987 – Alcune stazioni di *Isoëtes echinospora* Dur. Nel bresciano e osservazioni al SEM delle spore delle *Isoetes* della flora italiana. Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia, 23: 119-130.

BARNI E., MINUZZO C., SINISCALCO C., GATTO F., ABELI T., AMOSSO C., ROSSI G., GENTILI R., PISTOJA F., SOLDANO A., 2010 - *Isoëtes malinverniana* Ces. Et De Not. Inf. Bot. It., 42 (2): 602-604.

CESATI V., DE NOTARIS G., 1858 – *Isoëtes novae* descriptio. Ind. Sem. H. Bot. Gen. 1858, 1-7.

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.

CORBETTA F., 1965 – Osservazioni relative ad una nuova stazione di *Isoëtes malinvernianum*. Natura e Montagna, 5(2): 57-61.

CORBETTA F., 1968 – Nuovi dati sulla distribuzione di *Isoëtes malinvernianum* in Lomellina. Giorn. Bot. Ital., 102: 107-112.

GENTILI R., ABELI T., ROSSI G., LI M., VAROTTO C., SGORBATI S., 2010 – Population structure and genetic diversity of the threatened quillwort *Isoëtes malinverniana* and implication for conservation. Aquatic Bot., 93:147-152.

MARCHETTI D., 2004 – Pteridofite d'Italia. Ann. Mus. Civ. Rovereto. Sez.: Arch., St., Sc. Nat., 19 (2003): 71-231.

MATTIROLO O., 1912 – Sull'endemismo di *Isoëtes malinvernianum* di Cesati e De Notaris. Ann. Bot., 10:129-146.

MORALDO B., 2001 - *Isoëtes malinverniana*. In: Pignatti S., Menegoni P., Giacanelli V. (eds.), Liste rosse e blu della flora italiana: 70-71. ANPA, Roma.

PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia, voll. 1-3. Edagricole, Bologna.

RØRSLETT B., BRETTUM P., 1989 – The genus *Isoëtes* in Scandinavia: an

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

ecological review and perspectives. Aquatic Bot., 35: 223-261.
 ROSENKRANTZ D., TOSCO U., 1979 – Le stazioni di Isoëtes malinverniana Cesati e De Not. Del basso Canavese (Piemonte). Allionia, 23: 155-160.
 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.
 SCHNELLER J.J., 1982 – Cytological investigations on Isoëtes malinverniana. Webbia, 35(2): 307-309.
 SELVAGGI A., GALLINO B., GARRAUD L., PASCAL R., VAN ES J., 2012 - Flora rara, protetta, endemica delle Alpi occidentali. Blu edizioni, Torino.
 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).

2.3 Range

2.3.1 Surface area - Range (km ²)	2100
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	decrease (-)
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 ²) operator more than (>) unkown No method Expert judgment
2.3.10 Reason for change	Genuine 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 12 max 12
2.4.3 Additional information	Definition of locality localities= sites where the presence of the species is confirmed Conversion method Problems no data available for the number of individuals
2.4.4 Year or period	2010
2.4.5 Method – population size	Complete survey/Complete survey or a statistically robust estimate (3)
2.4.6 Short-term trend period	2001-2012
2.4.7 Short term trend direction	decrease (-)

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

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

2.6 Main Pressures

Pressure	ranking	pollution qualifier(s)
Pollution to surface waters (limnic & terrestrial, marine & brackish) (H01)	high importance (H)	N/A
Other human induced changes in hydraulic conditions (J02.15)	high importance (H)	N/A
dykes and flooding defence in inland water systems (J02.12.02)	high importance (H)	N/A
roads, motorways (D01.02)	medium importance (M)	N/A

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

2.7 Main Threats

Threat	ranking	pollution qualifier(s)
Pollution to surface waters (limnic & terrestrial, marine & brackish) (H01)	high importance (H)	N/A
Other human induced changes in hydraulic conditions (J02.15)	high importance (H)	N/A
reduced fecundity/ genetic depression (K05)	medium importance (M)	N/A
reduction or loss of specific habitat features (J03.01)	medium importance (M)	N/A
Dykes, embankments, artificial beaches, general (J02.12)	medium importance (M)	N/A

2.7.1 Method used – threats expert opinion (1)

2.8 Complementary Information

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

2.8.1 Justification of % thresholds for trends

2.8.2 Other relevant Information

Italian Red List (2013): CR. Assessment criteria: A2c

Published in:

BARNI E., MINUZZO C., SINISCALCO C., GATTO F., ABELI T., AMOSSO C., ROSSI G., GENTILI R., PISTOJA F., SOLDANO A., 2010 - Isoëtes malinverniana Ces. Et De Not. Inf. Bot. It., 42 (2): 602-604.

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.

2.8.3 Trans-boundary assessment

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

2.9.1 Range

assessment Inadequate (U1)

qualifiers declining (-)

2.9.2. Population

assessment Bad (U2)

qualifiers declining (-)

2.9.3. Habitat

assessment Inadequate (U1)

qualifiers declining (-)

2.9.4. Future prospects

assessment Bad (U2)

qualifiers declining (-)

2.9.5 Overall assessment of Conservation Status

Bad (U2)

2.9.5 Overall trend in Conservation Status

declining (-)

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
Legal protection of habitats and species (6.3)	Legal	low importance (L)	Both	Unknown

Species name: *Isoetes malinverniana* (1415)

Field label	Note	User
1.1.1 Distribution Map	Data sources: 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). REGIONI PIEMONTE e LOMBARDIA (Raccolta dati per articolo 17, 2012).	ISPRA_F LORA

Species name: *Isoetes malinverniana* (1415) Region code: CON

Field label	Note	User
2.4.14a Favourable reference population - Number	"Le popolazioni note di <i>I. malinverniana</i> manifestano alcuni dei problemi legati alle piccole popolazioni, quali: i) bassa capacità riproduttiva; ii) bassa capacità di dispersione; iii) fluttuazioni nel numero di individui all'interno di alcune popolazioni. Questi fattori sono conseguenza della bassa densità delle popolazioni e dell'esiguo numero di individui costituenti le popolazioni stesse." Fonte: BARNI E., MINUZZO C., SINISCALCO C., GATTO F., ABELI T., AMOSSO C., ROSSI G., GENTILI R., PISTOJA F., SOLDANO A., 2010 - <i>Isoetes malinverniana</i> Ces. Et De Not. Inf. Bot. It., 42 (2): 602-604.	ISPRA_F LORA
2.9.6 Conclusion - overall assessment trend	"Areale: la scomparsa accertata e prevista di siti di crescita ha portato e porterà ad una sensibile riduzione della superficie dell'areale. Area occupata: allo stesso modo anche l'area occupata calcolata su una griglia di 2 x 2 km di lato si è ridotta di circa il 30% negli ultimi 10 anni e si prevede subirà ulteriori contrazioni in un futuro molto prossimo. Numero di location o sottopopolazioni: accertata e prevista la scomparsa di alcune sottopopolazioni." Fonte: BARNI E., MINUZZO C., SINISCALCO C., GATTO F., ABELI T., AMOSSO C., ROSSI G., GENTILI R., PISTOJA F., SOLDANO A., 2010 - <i>Isoetes malinverniana</i> Ces. Et De Not. Inf. Bot. It., 42 (2): 602-604.	ISPRA_F LORA
2.3.4 Range Trend	"L'areale storico di <i>I. malinverniana</i> è stato confrontato con l'areale attuale. È stata riscontrata una riduzione di circa l'88% nell'EOO, negli ultimi 10 anni. In particolare è stata riscontrata una riduzione molto forte nell'ultimo anno, quando ben quattro stazioni pavesi sono state dichiarate estinte (F. Bracco, in verbis). Allo stesso modo, negli ultimi 10 anni si sono estinte altrettante stazioni in Piemonte." Fonte: BARNI E., MINUZZO C., SINISCALCO C., GATTO F., ABELI T., AMOSSO C., ROSSI G., GENTILI R., PISTOJA F., SOLDANO A., 2010 - <i>Isoetes malinverniana</i> Ces. Et De Not. Inf. Bot. It., 42 (2): 602-604.	ISPRA_F LORA
2.4.2a Population size (other than individuals) - Unit	Fonte dei dati di popolazione: BARNI E., MINUZZO C., SINISCALCO C., GATTO F., ABELI T., AMOSSO C., ROSSI G., GENTILI R., PISTOJA F., SOLDANO A., 2010 - <i>Isoetes malinverniana</i> Ces. Et De Not. Inf. Bot. It., 42 (2): 602-604.	ISPRA_F LORA