



Via Roma 11 - 40068 San Lazzaro di Savena (BO)

Rif. Dr. Marchi (+39 340 4806978) - Dr. Zuffi (+39 339 8196243)

Iscrizione Albo Cooperative A206894

N. REA BO - 486859

PO FEAMP Campania 2014/2020. Misura 1.44

CIG: Z5131DD0BA, CUP B69E19000670009

*Regione Campania*

# Monitoraggio Fauna Ittica

## Relazione Finale

Agosto 2022

---

**Committente:**

*Agenzia Regionale Protezione Ambientale della Campania*

## Sommario

1.	Introduzione.....	1
2.	Materiali e metodi.....	1
2.1	Area d'indagine.....	1
2.2	Pesca elettrica.....	1
2.3	Reti da posta.....	3
2.4	Elaborazione dati.....	4
3.	Risultati.....	6
3.1	Specie ittiche autoctone di interesse comunitario .....	9
3.1.1	Alborella meridionale .....	10
3.1.2	<i>Barbus fucini</i> .....	12
3.1.3	Lampreda di ruscello .....	15
3.1.4	Rovella.....	17
3.1.5	Trota appenninica .....	19
3.1.6	Vairone .....	21
3.2	Altre specie autoctone.....	23
3.2.1	Cagnetta .....	23
3.2.2	Cavedano italico .....	25
3.2.3	Cobite del Volturno .....	27
3.2.4	Spinarello.....	29
3.3	Specie autoctone eurialine (interesse commerciale).....	31
3.3.1	Anguilla .....	32
3.3.2	Latterino.....	34
3.3.3	Muggine calamita .....	36
3.3.4	Spigola.....	38
3.3.5	Carpa.....	40
3.4	Specie non indigene .....	42

3.4.1	Barbo europeo.....	43
3.4.2	Carassio dorato .....	45
3.4.3	Cobite comune .....	47
3.4.4	Gambusia .....	49
3.4.5	Gobione italico.....	51
3.4.6	Gobione europeo.....	53
3.4.7	Ibrido <i>Salmo</i> .....	55
3.4.8	Lasca.....	57
3.4.9	Luccio italico .....	59
3.4.10	Persico reale .....	61
3.4.11	Persico sole .....	63
3.4.12	Persico trota.....	65
3.4.13	Pseudorasbora .....	67
3.4.14	Rutilo.....	69
3.4.15	Scardola italica .....	71
3.4.16	Scardola tirrenica .....	73
3.4.17	Siluro.....	75
3.4.18	Triotto.....	77
3.4.19	Trota iridea.....	79
4.	Subindicatore X <sub>2,b</sub> dell'indice NISECI.....	81
5.	Conclusioni.....	83
6.	Bibliografia.....	87
7.	Allegati .....	89
7.1	Garigliano_G2.....	89
7.2	Savone_SV1.....	90
7.3	Volturno_V1 .....	91
7.4	Volturno_V2 .....	92

7.5	Volturno_V3bis.....	93
7.6	Volturno_V5 .....	94
7.7	Volturno_V7 .....	95
7.8	Lete_LT1.....	96
7.9	Lete_LT1bis.....	97
7.10	Lago Matese_LM1 .....	98
7.11	Titerno_TI1 .....	99
7.12	Tammaro_TA1bis .....	100
7.13	Lago di Teleso_TL1 .....	101
7.14	Calore Volturno_C1 .....	102
7.15	Calore Volturno_C3bis_alter .....	103
7.16	Calore Volturno_C11 .....	104
7.17	Irno_IR1 .....	105
7.18	Picentino_PI_NAT .....	106
7.19	Tuscano_TU1 .....	107
7.20	Tuscano_TU2_alter.....	108
7.21	Sele_SL1 .....	109
7.22	Sele_SL1bis.....	110
7.23	Sele_SL3 .....	111
7.24	Sele_SL4 .....	112
7.25	Sele_SL5 .....	113
7.26	Sele_SL6 .....	114
7.27	Tanagro_TN2 .....	115
7.28	Tanagro_TN3bis.....	116
7.29	Sammaro_SM.....	117
7.30	Pietra_P .....	118
7.31	Fasanella_F.....	119

7.32	Calore Lucano_CL1 .....	120
7.33	Calore Lucano_CL2 .....	121
7.34	Calore Lucano_CL3bis.....	122
7.35	Calore Lucano_CL5 .....	123
7.36	Calore Lucano_CL6 .....	124
7.37	Alento_AL1 .....	125
7.38	Invaso di Piano della Rocca_OAL1 .....	126
7.39	Alento_AL3.....	127
7.40	Alento_AL4bis .....	128
7.41	Alento_AL5.....	129
7.42	Palistro_PAL1 .....	130
7.43	Mingardo_M1.....	131
7.44	Mingardo_M4.....	132
7.45	Mingardo_M5.....	133
7.46	Bussento_BU1.....	134
7.47	Bussento_BU2.....	135
7.48	Bussento_BU3_alter.....	136
7.49	Bussento_BU5.....	137
7.50	Ofanto_O3ter.....	138

## 1. Introduzione

La presente relazione riporta i dati raccolti durante le attività della campagna di monitoraggio della fauna ittica previsto dal piano di monitoraggio della fauna ittica dei corpi idrici fluviali da tutelare e valorizzare per essere idonei alla vita dei pesci (WP2 “*Monitoraggio fauna ittica e campionamento delle matrici acqua e sedimenti*”), secondo lo schema previsto dal Progetto Esecutivo PO FEAMP Campania 2014/2020, misura 1.44, CIG: Z5131DD0BA, CUP B69E19000670009, approvato con DRD n.139 del 10 luglio 2019.

Le attività sono state svolte dal personale di Hydrosynergy Società Cooperativa secondo quanto previsto dalla deliberazione di affidamento numero 379 del 18/06/2021 che prevede che venga applicato il monitoraggio della fauna ittica ai 50 tratti fluviali riportati nell’Allegato 1 del documento.

La presente relazione costituisce l’elaborato finale in cui, come previsto dalla deliberazione n 379 del 18/06/2021, si forniscono:

- check-list delle specie campionate
- mappa interattiva delle stazioni di campionamento
- una scheda per ogni stazione di campionamento contenente rilevamenti ambientali, raccolta parametri chimico-fisici, censimento delle comunità ittiche, applicazione Indice di Abbondanza di Moyle per ciascuna specie ittica rinvenuta e applicazione dell’Indice di Struttura di popolazione per ciascuna specie ittica rinvenuta.

Come riportato nel documento “Offerta economica la fornitura di servizi consistente nel monitoraggio della fauna ittica da realizzare nell’ambito del progetto PO FEAMP Campania 2014/2020 Misura 1.44”, nel presente elaborato viene integrata l’offerta tecnica migliorativa proposta. Nel paragrafo 4 i dati demografici e popolazionistici raccolti sono stati utilizzati per l’elaborazione e la proposta di condizioni di riferimento sito-specifiche relative alla Submetrica X2b (consistenza demografica delle specie ittiche autoctone) per il calcolo dell’indice NISECI (Macchio *et al.* 2017) nel contesto idrografico campano; tale affinamento dell’indice è infatti previsto dagli Autori e nel DM 260/2010 e finalizzato ad un miglioramento delle performances analitiche dell’indice stesso.

## 2. Materiali e metodi

### 2.1 Area d’indagine

Le 50 stazioni di campionamento sono distribuite all’interno del territorio regionale campano e rientrano sotto 4 province: Avellino (5 stazioni), Benevento (4), Caserta (10), Salerno (32).

In Tabella 1 sono riportate le stazioni indagate.

Codice Stazione	Bacino	Corpo idrico	Codice ARPAC	Quota (m s.l.m.)	Località	
1	GARIGLIANO	GARIGLIANO	G2	2	Ponte SS7 Domitiana	
2	SAVONE	SAVONE	SV1	285	Tuoro	
3	VOLTURNO	VOLTURNO	V1	182	Piana di Capriati	
4		VOLTURNO	V2	117	SP96 Ponte della Scafa	
5		VOLTURNO	V3 BIS	61	SP 195 Via Fraolise	
6		VOLTURNO	V5	38	Ponte SS87	
7		VOLTURNO	V7	18	Ponte Annibale	
8		LETE	LT1	187	P.te Strada Comunale Scanda della Corte	
9		LETE	LT1 BIS	903	Ponte a monte del Lago di letino	
11		TITERNO	TI1	382	Ponte SP12	
12		TAMMARO	TA1 BIS	383	Contrada Piana l	
13		LAGO DI TELESE	TL1	54	Telese Terme	
14		CALORE VOLTURNO	C1	610	Varo della Spina	
15		CALORE VOLTURNO	C3 BIS ALTER	337	Ponte SP159/SP160	
16		CALORE VOLTURNO	C11	41	Ponte Torello	
10		M. MATESE	LAGO MATESE	LM1	1012	San Gregorio Matese
17		MINORI	IRNO	IR1	108	Ponte Via Farina - località Cologna
18		PICENTINO	PICENTINO	PI_NAT	230	Via polongone - p.te trav. per fraz. GAURO
19	TUSCIANO	TUSCIANO	TU1	474	Casa Isca	
20		TUSCIANO	TU2 ALTER	116	SP29A c/o Green Park Sporting Club	
21	SELE	SELE	SL1	167	Traversa SP 261 - Contrada Ponte Oliveto	
22		SELE	SL1 BIS	235	Ponte Sele - Contrada Perato	
23		SELE	SL3	68	Zona Industriale di Contursi Terme	
24		SELE	SL4	35	Altezza st. di servizio A1 Campagna Ovest	
25		SELE	SL5	16	Altezza Ponte Sele - caserma di Persano	
26		SELE	SL6	6	Ponte Barizzo	
27		TANAGRO	TN2	136	A monte della confluenza del T. Petroso	
28		TANAGRO	TN3 BIS	89	Contrada Piana San Vito	
29		SAMMARO	SM	290	Foresta	
30		PIETRA	P	166	Mulino Macchiaroli	
31		FASANELLA	F	154	Ponte 7 luci	
32		CALORE LUCANO	CL1	606	Via Ponte	
33		CALORE LUCANO	CL2	385	Ponte Antico	
34		CALORE LUCANO	CL3 BIS	182	Contrada Remolino	
35		CALORE LUCANO	CL5	72	Ponte Paestum SS 488	
36		CALORE LUCANO	CL6	10	Ponte SP 334 - Borgo S. Cesareo	
37	ALENTO	ALENTO	AL1	185	Ponte Alento	
38		INV. P. DELLA ROCCA	OAL1	117	Prignano Cilento	
39		ALENTO	AL3	23	Campo sportivo	
40		ALENTO	AL4 BIS	6	A monte confluenza Palistro	
41		ALENTO	AL5	2	Ponte SS 267	
42		PALISTRO	PAL1	496	San Biase - Via Palistro	

Codice Stazione	Bacino	Corpo idrico	Codice ARPAC	Quota (m s.l.m.)	Località
43	MINGARDO	MINGARDO	M1	434	Le Fistole
44		MINGARDO	M4	41	A valle confluenza T. Serrapotamo
45		MINGARDO	M5	1	Ponte SS 562
46	BUSSENTO	BUSSENTO	BU1	380	Ponte dei Farnitani
47		BUSSENTO	BU2	293	Lago di Sabetta
48		BUSSENTO	BU3 ALTER	85	Sicili di Morigerati
49		BUSSENTO	BU5	6	Ponte SS18
50	OFANTO	OFANTO	O3TER	232	SS401 Ponte Ofanto IV

**Tabella 1. Stazioni di campionamento della fauna ittica. Per ogni stazione è indicato il codice progressivo, il bacino di appartenenza, il corpo idrico, il codice stazione assegnato da ARPA Campania, la quota e la località presso cui è stato svolto il campionamento.**

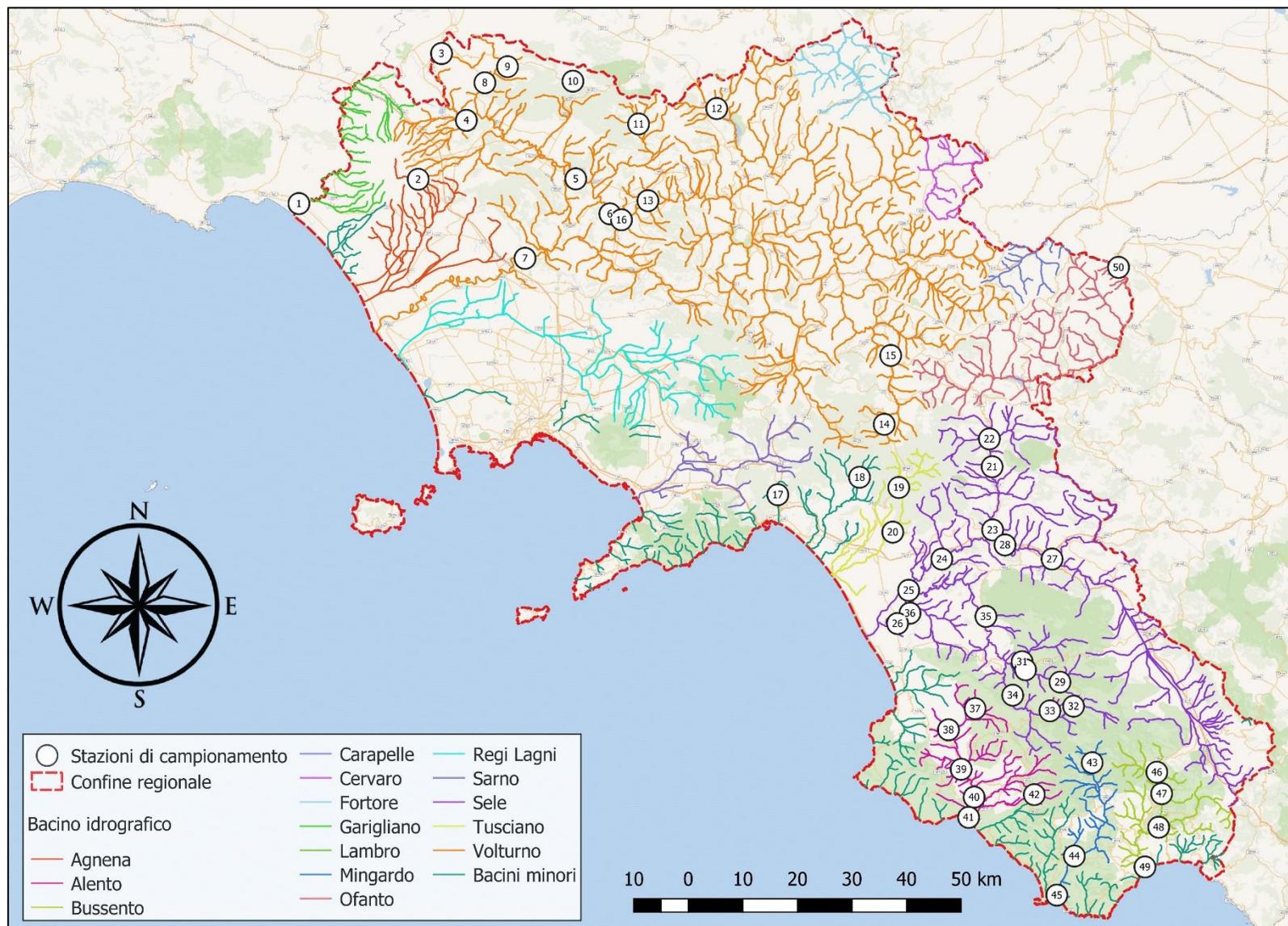


Figura 1. Distribuzione delle stazioni di monitoraggio.

## 2.2 Pesca elettrica

Negli ambienti lotici indagati i campionamenti della fauna ittica sono stati effettuati mediante la tecnica della pesca elettrica. La pesca elettrica è un metodo di cattura della fauna ittica non selettivo e poco invasivo. Consiste nel generare un campo elettrico tra un anodo e un catodo posti in acqua ad una distanza di pochi metri l'uno dall'altro. I pesci e gli altri animali attraversati dal campo elettrico vengono immobilizzati e attirati verso il polo positivo, in prossimità del quale possono essere catturati dagli operatori.

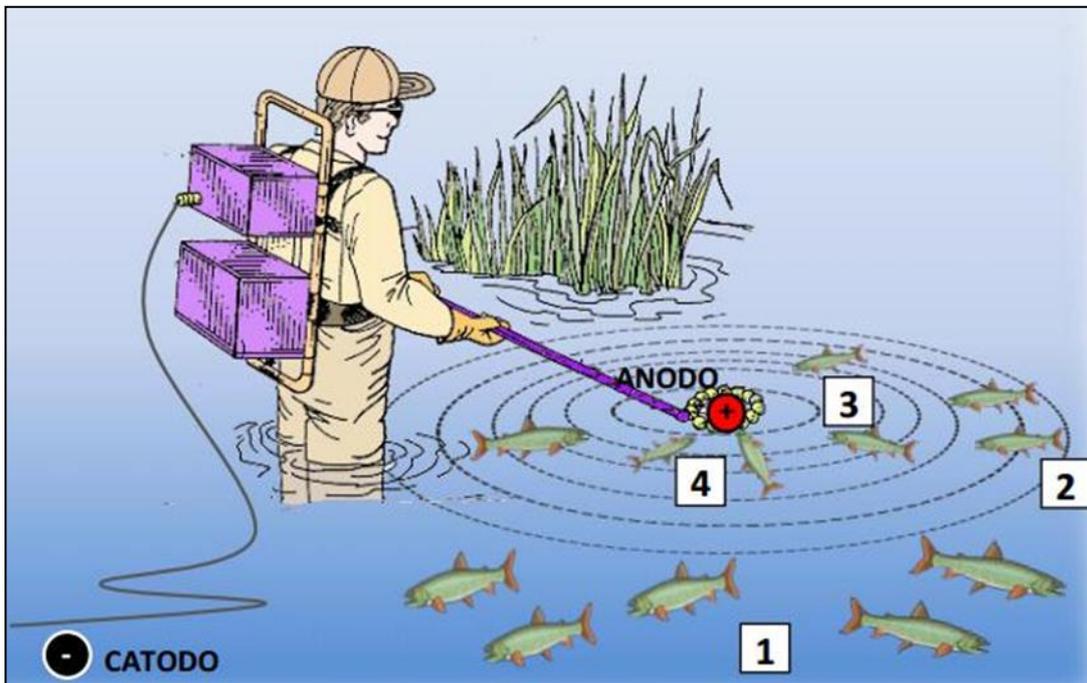
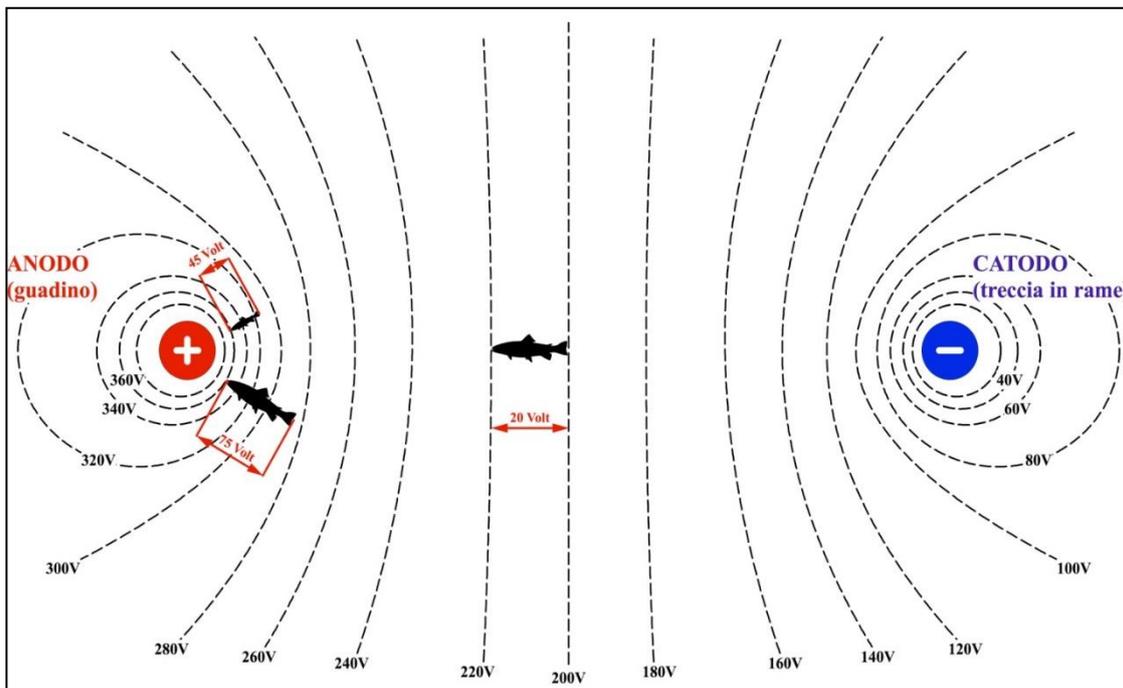


Figura 2. Reazioni della fauna ittica al campo elettrico: fuga (1), leggera attrazione (2) forte attrazione (3), galvanonarcosi (4).

I pesci reagiscono diversamente al campo elettrico a seconda della loro posizione rispetto al campo elettrico. Se non sufficientemente vicini al polo positivo tendono a fuggire (Figura 2, etichetta 1). Se invece si trovano all'interno del campo elettrico vengono attirati verso il polo positivo con più o meno forza a seconda che siano più (Figura 2, etichetta 3) o meno (Figura 2, etichetta 2) vicini al polo positivo. Infine, quando arrivano nei pressi del polo positivo (Figura 2, etichetta 4) si capovolgono (fenomeno detto galvanonarcosi) e possono essere recuperati dagli operatori.



**Figura 3. Esempio di campo elettrico generato dal catturapesci elettrico. Le rette tratteggiate indicano le linee equipotenziali. In nero sono riportati i valori del potenziale elettrico mentre in rosso le differenze di potenziale a cui è sottoposto il pesce corrispondente. La facilità di cattura del pesce è direttamente proporzionale al valore di differenza di potenziale a cui è sottoposto.**

La Figura 3 mostra nel dettaglio come un pesce immerso in un campo elettrico sia sottoposto ad una tensione che dipende dal punto del campo in cui viene posto, dal suo orientamento e dalla sua dimensione. Il pesce posto al centro del campo elettrico è sottoposto ad una tensione di 20 Volt che diventa di 75 Volt nel caso esso sia più vicino all'anodo, dove le linee equipotenziali sono più ravvicinate. Un pesce di piccola taglia situato vicino all'anodo è sottoposto invece una tensione di 45 Volt. Ciò può comportare un sensibile calo della catturabilità per specie di piccola taglia o individui giovanili.

Durante le attività di monitoraggio sono stati impiegate diverse tipologie di catturapesci elettrico, in funzione delle condizioni ambientali e di accessibilità:

- negli ambienti guadabili è stato impiegato un Catturapesci a zainetto elettrico a benzina ELT60 II GI (Potenza 1,3 Kw).
- In ambienti semi-guadabili e non guadabili facilmente accessibili è stato impiegato un catturapesci barellabile elettrico a benzina EL65IIGIB (Potenza 14 Kw) da natante (Canadian 4,3 m) movimentato con motore a scoppio (Yamaha, potenza = 15 CV).
- Negli ambienti semi-guadabili o non guadabili in cui non è stato possibile accedere con un natante rigido (Canadian 4,3 m) è stato impiegato un catturapesci elettrico a benzina FEG 3000 (Potenza 3 Kw) da gommone movimentato con motore elettrico (fuoribordo Boudech 46 Lb).

- negli ambienti salmastri caratterizzati da elevata conducibilità è stato impiegato un catturapesci barellabile elettrico a benzina EL65IIGIB (Potenza 14 Kw) dotato con anodo e catodo specifici per acque di transizione.

I campionamenti negli ambienti lotici sono stati eseguiti secondo il protocollo di campionamento e analisi della fauna ittica dei sistemi lotici di Sollazzo *et al* (2007), percorrendo da valle verso monte per una di lunghezza pari almeno a circa 10 volte l'ampiezza dell'alveo bagnato. Per ogni esemplare sono stati registrati specie di appartenenza, lunghezza (precisione 1 mm) e peso (precisione 0.1 gr).

### 2.3 Reti da posta

Negli ambienti lenticci indagati, per la cattura degli individui nella fascia bentonica (fondale) e nella fascia pelagica (colonna d'acqua) sono state utilizzate quattro reti da posta. A differenza di quanto previsto dal protocollo APAT 2007 (*“Protocollo di campionamento della fauna ittica dei laghi italiani”*) sono state utilizzate reti di tipo tramaglio invece delle reti branchiali. Il tramaglio, o rete tramagliata, è una rete da posta composta da tre reti, due esterne di maglia più larga e una interna di maglia più stretta. Il pesce in movimento attraversa la prima rete esterna e incontrando la rete interna, di maglia stretta, la spinge attraverso la rete esterna sul lato opposto creando un sacco e rimanendovi intrappolato. Il tramaglio permette, quindi, di catturare i pesci per insaccamento, anziché per imbroglio come nel caso delle reti branchiali, dando loro la possibilità di respirare. L'utilizzo di questo strumento secondo un protocollo di lavoro da noi definito sulla base delle esperienze accumulate negli anni, riduce significativamente la mortalità degli animali catturati. Questo tipo di reti è stato, pertanto, considerato più idoneo per operare nel lago, poiché tutela maggiormente la salute delle specie ittiche catturate.

Per il campionamento sono stati utilizzati tramagli di 50 m di lunghezza e 2 m di altezza, per una superficie totale di 100 m<sup>2</sup> ciascuno. Per avere una maggiore efficienza di cattura su un ampio range dimensionale, sono stati utilizzati tramagli con reti a magliatura differente, sia per le reti esterne sia per le interne accoppiate come di seguito indicato: 32mm/20cm; 36mm/20cm (dove la maglia della rete interna è espressa in mm e la maglia della rete esterna in cm).

Ciascuna rete è stata controllata periodicamente al fine di limitare al minimo la mortalità pur garantendo una buona catturabilità.

Come da protocollo di campionamento (Sollazzo *et al.* 2007), i campioni di fauna ittica catturati sono stati processati in anestesia (2-fenossietanolo 0,3 mg/l) e sottoposti alle misurazioni.

Al termine di ciascun transetto di elettropesca e del salpaggio di ciascuna rete, il pescato è stato momentaneamente collocato e sedato in una vasca sul natante. Successivamente il pesce è stato trasportato al campo base dove è stato allestito un sistema di vasche collegate fra loro con il ricircolo

dell'acqua (con funzione di stoccaggio pre e post misurazione). Il pesce catturato è stato processato in anestesia prima di essere sottoposto a determinazione specifica e alla raccolta dei parametri morfometrici individuali. Successivamente alle misurazioni, il pesce è stato collocato nella vasca di ripresa e liberato. In tal modo è stato possibile minimizzare la mortalità a valori molto bassi.

## 2.4 Elaborazione dati

### Abbondanza numerica

I dati di abbondanza numerica raccolti sono stati utilizzati per il calcolo del Catch Per Unit Effort (CPUE) (Smith *et al.*, 1996). Questo valore viene calcolato come:

$$CPUE=d/UE$$

dove  $d$  è la densità degli individui in una unità spaziale (es. transetti di 100 m o m<sup>2</sup>, in base allo strumento di campionamento utilizzato) e UE è lo sforzo operativo:

- per le catture effettuate con lo storditore in ambiente fluviale CPUE=n. individui/m<sup>2</sup> campionati;
- per le catture effettuate con lo storditore in ambito litorale lacustre CPUE=n. individui/m lineari campionati;
- nel caso delle catture effettuate con le reti CPUE=n. individui/100 m<sup>2</sup>/ore di posa lineari.

Tramite l'utilizzo di questo indice che, in definitiva, standardizza le catture di una specie con una particolare metodologia sarà possibile confrontare risultati ottenuti in futuri monitoraggi effettuati con il medesimo strumento, ma con sforzo operativo differente, purché le condizioni di catturabilità non siano eccessivamente dissimili.

I valori di abbondanza delle specie rinvenute in ambiente fluviale sono stati sintetizzati in termini di Indice di Abbondanza (I.A.) di Moyle (Moyle & Nichols 1973) definito come nella seguente tabella.

Codice - abbondanza	Descrizione
1 - raro	(1-2 individui in 50 m lineari)
2 - presente	(3-10 individui in 50 m lineari)
3 - frequente	(11-20 individui in 50 m lineari)
4 - comune	(21-50 individui in 50 m lineari)
5 - abbondante	(>50 individui in 50 m lineari)

**Tabella 2. Indice di abbondanza semi-quantitativo di Moyle (I.A.).**

L'indice di Moyle è, infatti, generalmente utilizzato in studi di tipo qualitativo/semi-quantitativo con campionamento a singolo passaggio. In questo modo, l'Indice di Abbondanza così calcolato risulta anche essere maggiormente paragonabile a studi pregressi di tipo non quantitativo.

### Struttura di popolazione

Per quanto riguarda la struttura delle popolazioni ittiche presenti è stato utilizzato un indice semplice che tiene conto della struttura relativa di popolazione evidenziando come gli individui raccolti nel campionamento si distribuiscano nelle varie classi d'età.

Indice di struttura di popolazione	Livello di struttura di popolazione
1	Popolazione limitata a pochi esemplari
2	Popolazione non strutturata – dominanza delle classi adulte
3	Popolazione non strutturata – dominanza delle classi giovanili
4	Popolazione strutturata, ma non abbondante
5	Popolazione strutturata ed abbondante

**Tabella 3. Indice e livello di struttura di popolazione.**

### 3. Risultati

Nel periodo compreso tra gennaio e giugno 2022, al fine di effettuare il campionamento della fauna ittica, sono state indagate 50 stazioni. Delle 50 stazioni di campionamento indagate ne sono state campionate 49 mentre in 1 (stazione AL1) non è stato possibile procedere con le attività poiché collocata su corpo idrico effimero in secca al tempo del campionamento.

Nelle 49 stazioni campionate rientrano:

- 2 in laghi naturali che sono stati indagati da natante mediante l'uso di idoneo catturapesci barellabile e reti da posta;
- 1 in un invaso artificiale che è stato indagato da natante mediante l'uso di idoneo catturapesci elettrico barellabile;
- 4 in ambienti lotici non guadabili che sono stati indagati da natante (Canadian 4,3 m) mediante l'uso di idoneo catturapesci elettrico barellabile;
- 10 in ambienti lotici semi-guadabili che sono state indagate mediante l'uso di idonei catturapesci elettrici (spallabile e barellabile) a piedi e da natante (gommane) negli ambienti più profondi;
- 32 in ambienti lotici guadabili che sono stati indagati a piedi mediante l'uso di catturapesci elettrico spallabile.

In 48 delle stazioni indagate è stata rinvenuta almeno una specie ittica (fino ad un massimo di 13) e in 1 non sono stati catturati individui di fauna ittica (CL1).

In Tabella 4 sono riportate il numero di specie ittiche rinvenute per ogni stazione indagata.

Codice Stazione	Codice stazione ARPAC	Corpo idrico	Latitudine N	Longitudine E	Data campionamento	N° specie ittiche rinvenute
1	G2	GARIGLIANO	41.2421245528	13.7746413226	19/06/2018	9
2	SV1	SAVONE	41.2706709055	14.0376016618	20/02/2022	2
3	V1	VOLTURNO	41.47356	14.104529	08/06/2022	9
4	V2	VOLTURNO	41.362124	14.150094	20/02/2022	7
5	V3 BIS	VOLTURNO	41.255722	14.380908	07/06/2022	7
6	V5	VOLTURNO	41.195215	14.4505	08/06/2022	7
7	V7	VOLTURNO	41.131312	14.260005	08/06/2022	6
8	LT1	LETE	41.421665821	14.1954393064	21/04/2022	4
9	LT1 BIS	LETE	41.445614	14.246991	21/04/2022	1
10	LM1	LAGO MATESE	41.415278	14.387865	09/06/2022	5
11	TI1	TITERNO	41.338791	14.525212	20/02/2022	3
12	TA1 BIS	TAMMARO	41.3555792211	14.6977930576	19/02/2022	6
13	TL1	LAGO DI TELESE	41.212705	14.535075	07/06/2022	4
14	C1	CALORE VOLTURNO	40.8225210994	15.0154254193	19/02/2022	2
15	C3 BIS ALTER	CALORE VOLTURNO	40.9339781525	15.0397190029	19/02/2022	2

Codice Stazione	Codice stazione ARPAC	Corpo idrico	Latitudine N	Longitudine E	Data campionamento	N° specie ittiche rinvenute
16	C11	CALORE VOLTURNO	41.1843914437	14.4748196164	10/06/2018	6
17	IR1	IRNO	40.7195999534	14.7754477743	12/12/2017	4
18	PI_NAT	PICENTINO	40.739076	14.954339	21/04/2022	2
19	TU1	TUSCIANO	40.7179963596	15.0375085238	21/04/2021	2
20	TU2 ALTER	TUSCIANO	40.6459838667	15.0180263831	20/04/2022	6
21	SL1	SELE	40.741096	15.24209	18/02/2022	3
22	SL1 BIS	SELE	40.7866642463	15.2403755184	18/02/2022	4
23	SL3	SELE	40.6381314331	15.2334793272	18/02/2022	4
24	SL4	SELE	40.596471	15.119764	20/04/2022	6
25	SL5	SELE	40.549417	15.043686	26/05/2022	9
26	SL6	SELE	40.496614499	15.014866651	14/06/2018	13
27	TN2	TANAGRO	40.5836557864	15.3570098311	20/04/2022	7
28	TN3 BIS	TANAGRO	40.612227	15.257871	20/04/2022	6
29	SM	SAMMARO	40.3824058375	15.3550818929	29/01/2022	1
30	P	PIETRA	40.4065950579	15.2830464403	30/01/2022	4
31	F	FASANELLA	40.4200968759	15.2768549568	30/01/2022	5
32	CL1	CALORE LUCANO	40.3415221719	15.3804777133	30/01/2022	0
33	CL2	CALORE LUCANO	40.3367684606	15.329143918	30/01/2022	2
34	CL3 BIS	CALORE LUCANO	40.366709	15.251621	30/01/2022	2
35	CL5	CALORE LUCANO	40.498011	15.20597	25/05/2022	5
36	CL6	CALORE LUCANO	40.5120406528	15.0431997861	25/05/2022	8
37	AL1	ALENTO	40.349197	15.16902	24/05/2022	N.D.
38	OAL1	I. P. DELLA ROCCA	40.317717	15.108692	24/05/2022	5
39	AL3	ALENTO	40.251961	15.130012	31/01/2022	6
40	AL4 BIS	ALENTO	40.2050689986	15.1537587117	24/05/2022	6
41	AL5	ALENTO	40.1727890349	15.138959928	13/06/2018	10
42	PAL1	PALISTRO	40.202271	15.282891	31/01/2022	2
43	M1	MINGARDO	40.2474030481	15.4116655274	29/01/2022	1
44	M4	MINGARDO	40.097576	15.359186	29/01/2022	4
45	M5	MINGARDO	40.036015	15.315845	12/10/2018	6
46	BU1	BUSSENTO	40.2241713	15.5485973006	28/01/2022	3
47	BU2	BUSSENTO	40.1886069311	15.5554797641	28/01/2022	3
48	BU3 ALTER	BUSSENTO	40.1343865354	15.5439228147	28/01/2022	7
49	BU5	BUSSENTO	40.0713991754	15.5083590237	28/01/2022	5
50	O3TER	OFANTO	41.050352	15.54671	17/02/2022	4

**Tabella 4. Quadro sinottico delle attività. Per ogni stazione indagata viene riportato il codice progressivo, il codice ARPA Campania, il corpo idrico, le coordinate geografiche, la data di campionamento ed il numero di specie ittiche rinvenute.**

A seguito delle operazioni di campionamento con i differenti metodi impiegati è stata accertata la presenza di 34 specie ittiche. Delle specie rinvenute 15 sono autoctone in Regione Campania, 12 sono

alloctone in Italia, 1 è considerata parautoctona e 6 sono da considerarsi transfaunate in Campania (AIIAD 2021b).

In totale i metodi di campionamento utilizzati hanno permesso di catturare 7.440 esemplari, in Tabella 5 vengono riportate le specie ittiche rinvenute durante le attività.

Nome comune	Specie	N° esemplari catturati	Conteggio stazioni	Stato in Regione Campania
Alborella meridionale	<i>Alburnus albidus</i> Costa, 1838	1784	20	Autoctona
Anguilla	<i>Anguilla anguilla</i> Linnaeus, 1758	129	20	Autoctona (catadroma)
Barbo europeo	<i>Barbus barbus</i> Linnaeus, 1758	109	4	Alloctona
<i>Barbus fucini</i>	<i>Barbus fucini</i> Costa, 1953	190	22	Autoctona
Cagnetta	<i>Salaria fluviatilis</i> Asso, 1801	37	7	Autoctona
Carassio dorato	<i>Carassius auratus</i> Linnaeus, 1758	13	5	Alloctona
Carpa	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	57	7	Parautoctona
Cavedano italico	<i>Squalius squalus</i> Bonaparte, 1837	671	24	Autoctona
Cobite comune	<i>Cobitis bilineata</i> Canestrini, 1886	76	6	Transfaunata
Cobite del Volturno	<i>Cobitis zanandreae</i> Cavicchioli, 1965	1	1	Autoctona
Gambusia	<i>Gambusia affinis</i> Baird & Girard, 1853	16	2	Alloctona
Gobione italico	<i>Romanogobio benacensis</i> (Pollini, 1816)	1	1	Transfaunata
Gobione europeo	<i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)	1	1	Alloctona
Ibrido <i>Salmo</i>	<i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758 * <i>Salmo ghigii</i> Pomini, 1941	82	12	Alloctona
Lampreda di ruscello	<i>Lampetra planeri</i> Bloch, 1784	114	15	Autoctona
Lasca	<i>Protochondrostoma genei</i> (Bonaparte, 1839)	1	1	Transfaunata
Latterino	<i>Atherina boyeri</i> Risso, 1810	43	2	Autoctona (eurialina)
Luccio italico	<i>Esox cisalpinus</i> Bianco & Delmastro, 2011	2	1	Transfaunata
Muggine calamita	<i>Chelon ramada</i> (Risso, 1827)	163	4	Autoctona (eurialina)
Persico reale	<i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	19	2	Transfaunata
Persico sole	<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	37	3	Alloctona
Persico trota	<i>Micropterus salmoides</i> Lacepède, 1802	13	1	Alloctona
Pseudorasbora - Cebacek	<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	68	6	Alloctona
Rovella	<i>Sarmarutilus rubilio</i> (Bonaparte, 1837)	3007	25	Autoctona
Rutilo - Gardon	<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	8	2	Alloctona
Scardola italica	<i>Scardinius hesperidicus</i> Bonaparte, 1845	8	1	Transfaunata
Scardola tirrenica	<i>Scardinius scardafa</i> Bonaparte, 1837	160	2	Transfaunata
Siluro	<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758	11	3	Alloctona
Spigola - Branzino	<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	25	3	Autoctona (eurialina)
Spinarello	<i>Gasterosteus aculeatus</i> Linnaeus, 1758	3	1	Autoctona
Tinca	<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	8	2	Autoctona
Triotto	<i>Leucos aula</i> (Bonaparte, 1841)	92	2	Transfaunata
Trota appenninica	<i>Salmo ghigii</i> Pomini, 1941	326	23	Autoctona

Nome comune	Specie	N° esemplari catturati	Conteggio stazioni	Stato in Regione Campania
Trota iridea	<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1792)	4	1	Alloctona
Vairone	<i>Telestes muticellus</i> (Bonaparte, 1837)	161	3	Autoctona
Totale complessivo		7440		

Tabella 5. Specie ittiche rinvenute nell'area di indagine durante le attività di monitoraggio. Per ogni specie è indicato il numero comune, il binomio scientifico, numero di esemplari catturati, numero di stazioni in cui è stata rinvenuta e lo stato all'interno dell'area di progetto.

Nei paragrafi di seguito riportati vengono presentati i risultati del monitoraggio riferiti alle specie rinvenute.

### 3.1 Specie ittiche autoctone di interesse comunitario

Secondo l'ultima versione della checklist AIIAD (2021b) delle 34 specie rinvenute 15 vanno considerate autoctone nella Regione Campania. Sei di esse vanno considerate di elevata importanza conservazionistica poiché sono inoltre elencate nell'allegato II ("Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione") della Direttiva Habitat (92/43/CEE):

- Alborella meridionale – *Alburnus albidus*.
- *Barbus fucini* (specie rivalidata ed evolutivamente distinta da, barbo tiberino *Barbus tyberinus*) – indicato in Direttiva come *Barbus plebejus*.
- Lampreda di ruscello – *Lampetra planeri*.
- Rovella – indicata in Direttiva come *Rutilus rubilio*.
- Trota appenninica – indicata in Direttiva come *Salmo macrostigma*.
- Vairone – indicato in Direttiva come *Leuciscus souffia*.

### 3.1.1 Alborella meridionale

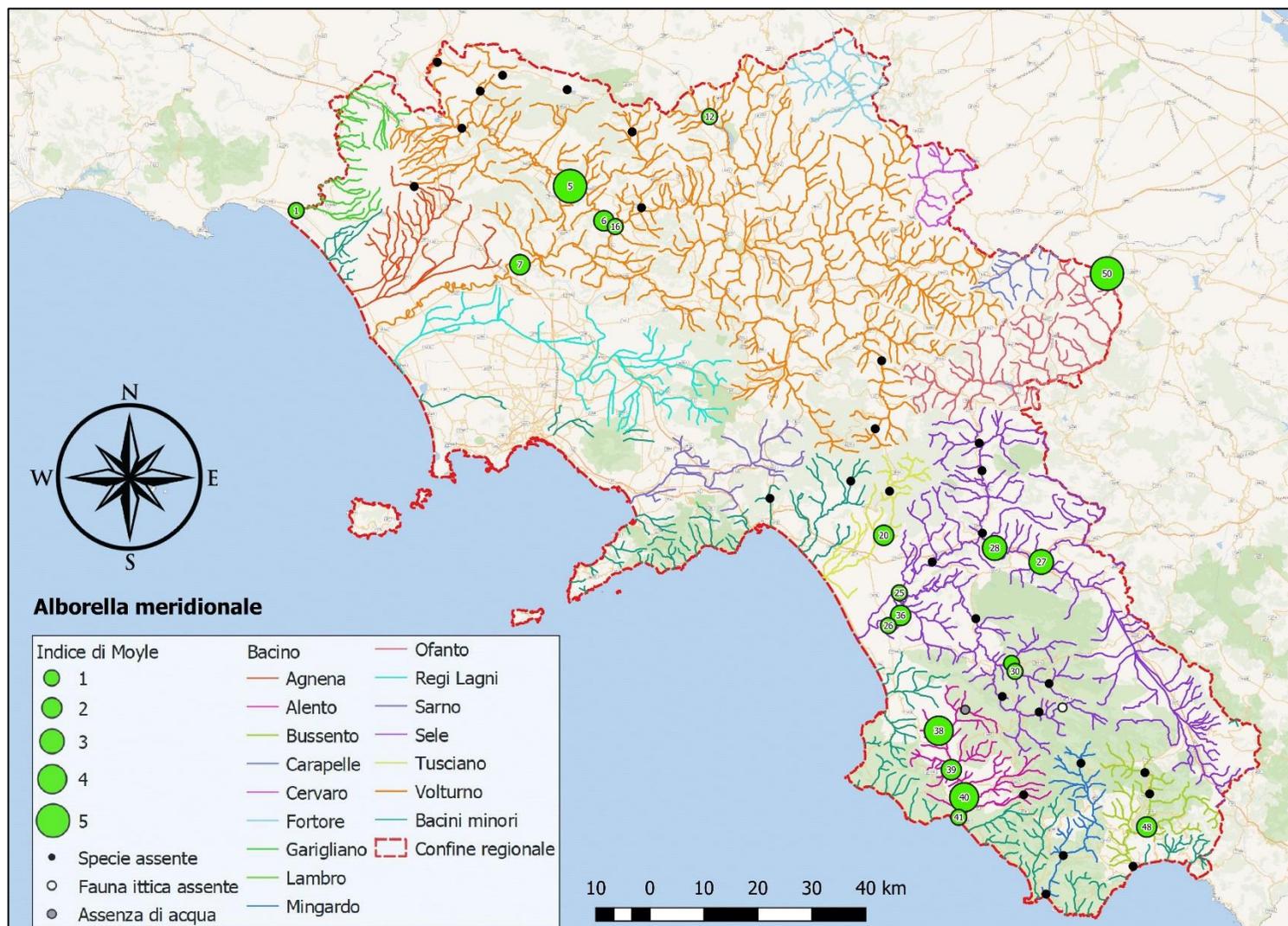


Figura 4. Distribuzione della specie *Alburnus albidus*, alborella meridionale.

La specie rientra nella Lista Rossa IUCN dove è definita come vulnerabile (VU). *A. albidus* è inoltre elencata nell'appendice II della direttiva Habitat 92/43/CEE e nell'appendice III della Convenzione di Berna.

L'alborella meridionale è stata rinvenuta nel 40% delle stazioni indagate con una densità media di 0,084 ind/m<sup>2</sup> (Dev. Std = 0,188).

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
1	G2	GARIGLIANO	32	0,001	1	4
5	V3 BIS	VOLTURNO	70	0,149	5	5
6	V5	VOLTURNO	12	0,029	2	3
7	V7	VOLTURNO	21	0,004	2	3
12	TA1 BIS	TAMMARO	2	0,002	1	1
16	C11	CALORE VOLTURNO	6	0,001	1	1
20	TU2 ALTER	TUSCIANO	11	0,019	2	3
25	SL5	SELE	2	0,002	1	1
26	SL6	SELE	2	0,001	1	1
27	TN2	TANAGRO	22	0,017	3	4
28	TN3 BIS	TANAGRO	25	0,014	3	4
30	P	PIETRA	6	0,007	1	3
31	F	FASANELLA	1	0,005	1	1
36	CL6	CALORE LUCANO	3	0,003	2	1
38	OAL1	INVASO P. DELLA ROCCA	1282	0,517	4	5
39	AL3	ALENTO	13	0,017	2	2
40	AL4 BIS	ALENTO	72	0,192	4	4
41	AL5	ALENTO	3	0	1	1
48	BU3 ALTER	BUSSENTO	8	0,007	2	1
50	O3 TER	MINGARDO	191	0,695	5	5

Tabella 6. Valori di abbondanza e struttura della specie *Alburnus albidus*

### 3.1.2 *Barbus fucini*

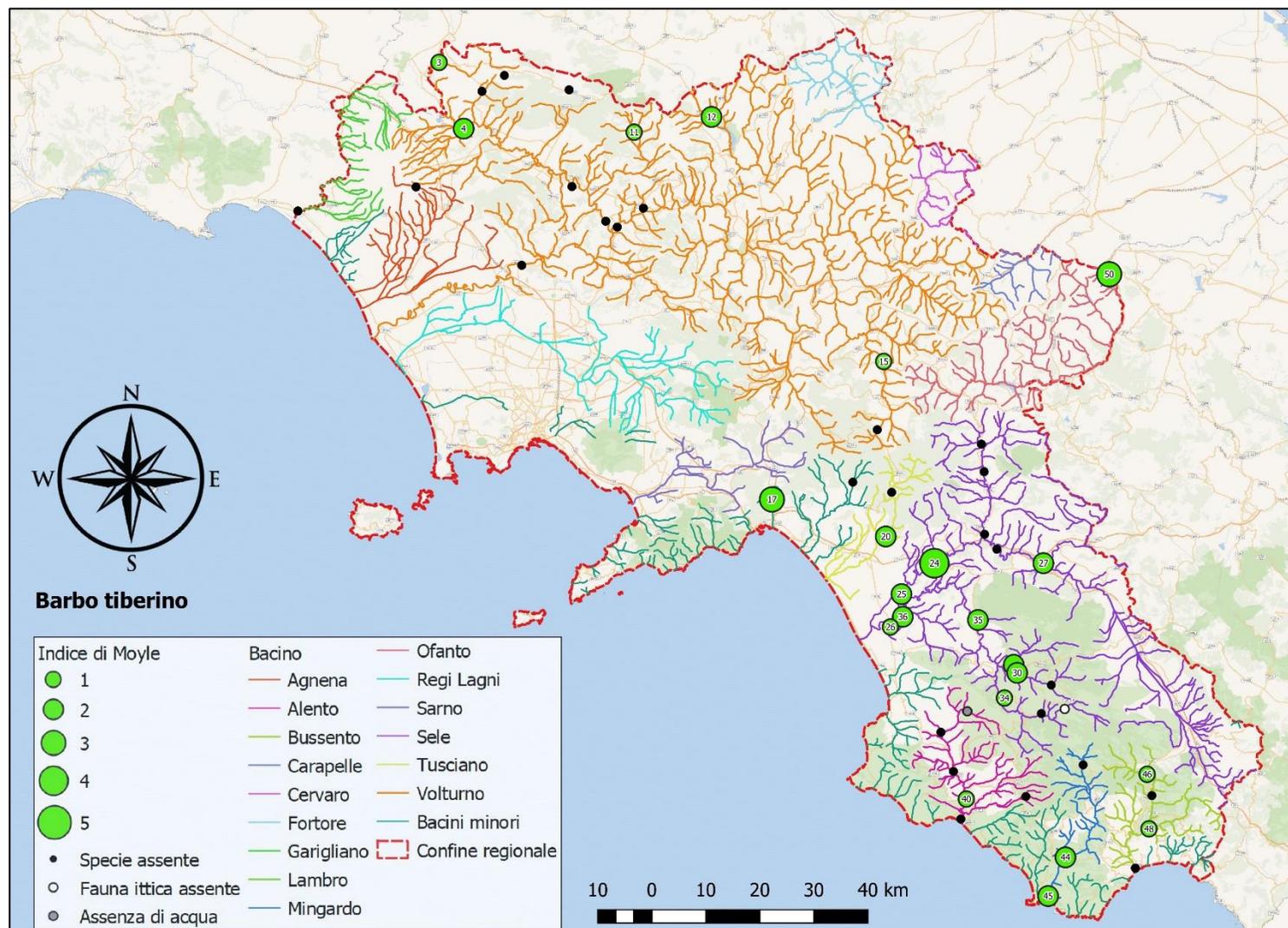


Figura 5. Distribuzione della specie *Barbus fucini*, barbo tiberino.

Le popolazioni del distretto Tosco-laziale del genere *Barbus* sono state più volte sottoposte a revisione del rango tassonomico di appartenenza nel corso degli ultimi decenni.

Zerunian (2002) ascrive le popolazioni dell'Italia centrale e meridionale alla specie *Barbus plebejus*, Bonaparte 1839, riconosciuta come unica specie autoctona del genere sul territorio italiano insieme a *Barbus meridionalis*, il barbo canino, endemico del Distretto Padano-veneto. Altri Autori, secondo un'impostazione ormai largamente condivisa, ritengono invece che tali popolazioni siano appartenenti alla specie barbo tiberino, *Barbus tyberinus*, Bonaparte 1839, considerata specie endemica italiana, presente lungo il versante tirrenico della penisola, probabilmente indigena in tutti i fiumi dei bacini compresi tra il fiume Magra a nord e il fiume Sele al sud (Bianco 1995, Freyhof 2011). Con tale denominazione, infatti, la specie rientra nella Lista Rossa IUCN dove è definita come vulnerabile (VU).

Più di recente è stato dimostrato che le popolazioni più meridionali di barbo potrebbero appartenere a linee evolutive separate da quelle delle altre popolazioni italiane (Zaccara *et al.* 2019) e le popolazioni presenti nel distretto ittiogeografico Apulo-campano sono state ascritte alla specie rivalidata *Barbus fucini*, Costa 1953 quale nuova specie endemica del sud Italia (compreso il territorio regionale campano) (Lorenzoni *et al.*, 2021, AIIAD 2021b). Considerata la revisione tassonomica avvenuta nel corso degli anni, *Barbus fucini* è da considerarsi elencata nell'appendice II della direttiva Habitat 92/43/CEE sotto il binomio linneiano *Barbus plebejus*.

*Barbus fucini* è stato rinvenuto nel 44% delle stazioni indagate con una densità media di 0,013 ind/m (Dev. Std = 0,0151).

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPU E	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
3	V1	VOLTURNO	1	0,001	1	1
4	V2	VOLTURNO	10	0,010	2	3
11	TI1	TITERNO	2	0,004	1	1
12	TA1 BIS	TAMMARO	15	0,015	2	1
15	C3 BIS ALTER	CALORE LUCANO	1	0,002	1	1
17	IR1	IRNO	23	0,034	3	4
20	TU2 ALTER	TUSCIANO	9	0,015	2	3
24	SL4	SELE	35	0,033	4	4
25	SL5	SELE	7	0,006	2	3
26	SL6	SELE	2	0,001	1	1
27	TN2	TANAGRO	13	0,010	2	3
30	P	PIETRA	9	0,011	2	2
31	F	FASANELLA	5	0,024	2	1
34	CL3 BIS	CALORE LUCANO	2	0,002	1	1

35	CL5	CALORE LUCANO	13	0,015	2	3
36	CL6	CALORE LUCANO	6	0,007	2	3
40	AL4 BIS	ALENTO	2	0,005	1	1
44	M4	MINGARDO	5	0,007	2	3
45	M5	MINGARDO	8	0,013	2	3
46	BU1	BUSSENTO	1	0,001	1	1
48	BU3 ALTER	BUSSENTO	3	0,003	1	1
50	O3 TER	OFANTO	18	0,065	3	3

**Tabella 7. Valori di abbondanza e struttura della specie *Barbus fucini***

### 3.1.3 Lampreda di ruscello

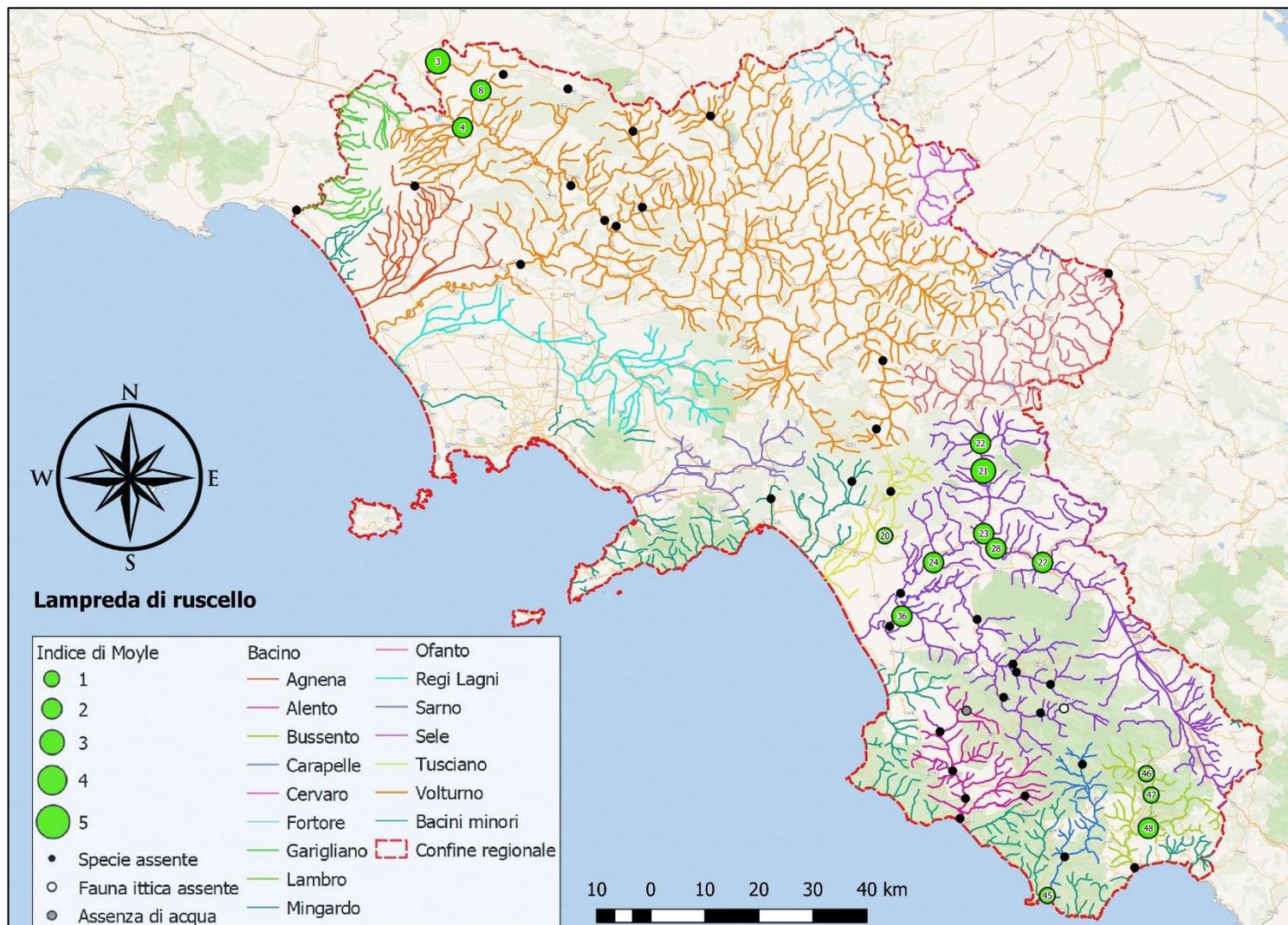


Figura 6. Distribuzione della specie *Lampetra planeri*, lampreda di ruscello.

La specie rientra nella Lista Rossa IUCN dove è definita come vulnerabile (VU). *Lampetra planeri* è inoltre elencata nell'appendice II della direttiva Habitat 92/43/CEE e nell'appendice III della Convenzione di Berna.

La lampreda di ruscello è stata rinvenuta nel 30% delle stazioni indagate con una densità media di 0,012 ind/m (Dev. Std = 0,011).

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPU E	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
3	V1	VOLTURNO	18	0,027	3	4
4	V2	VOLTURNO	10	0,009	2	4
8	LT1	LETE	3	0,014	2	1
20	TU2 ALTER	TUSCIANO	2	0,003	1	1
21	SL1	SELE	22	0,039	3	4
22	SL1 BIS	SELE	5	0,030	2	4
23	SL3	SELE	13	0,012	2	4
24	SL4	SELE	5	0,004	2	2
27	TN2	TANAGRO	10	0,007	2	2
28	TN3 BIS	TANAGRO	3	0,001	2	2
36	CL6	CALORE LUCANO	9	0,009	2	1
45	M5	MINGARDO	1	0,001	1	1
46	BU1	BUSSENTO	2	0,003	1	1
47	BU2	BUSSENTO	2	0,004	1	1
48	BU3 ALTER	BUSSENTO	10	0,009	2	3

Tabella 8. Valori di abbondanza e struttura della specie *Lampetra planeri*.

### 3.1.4 Rovella

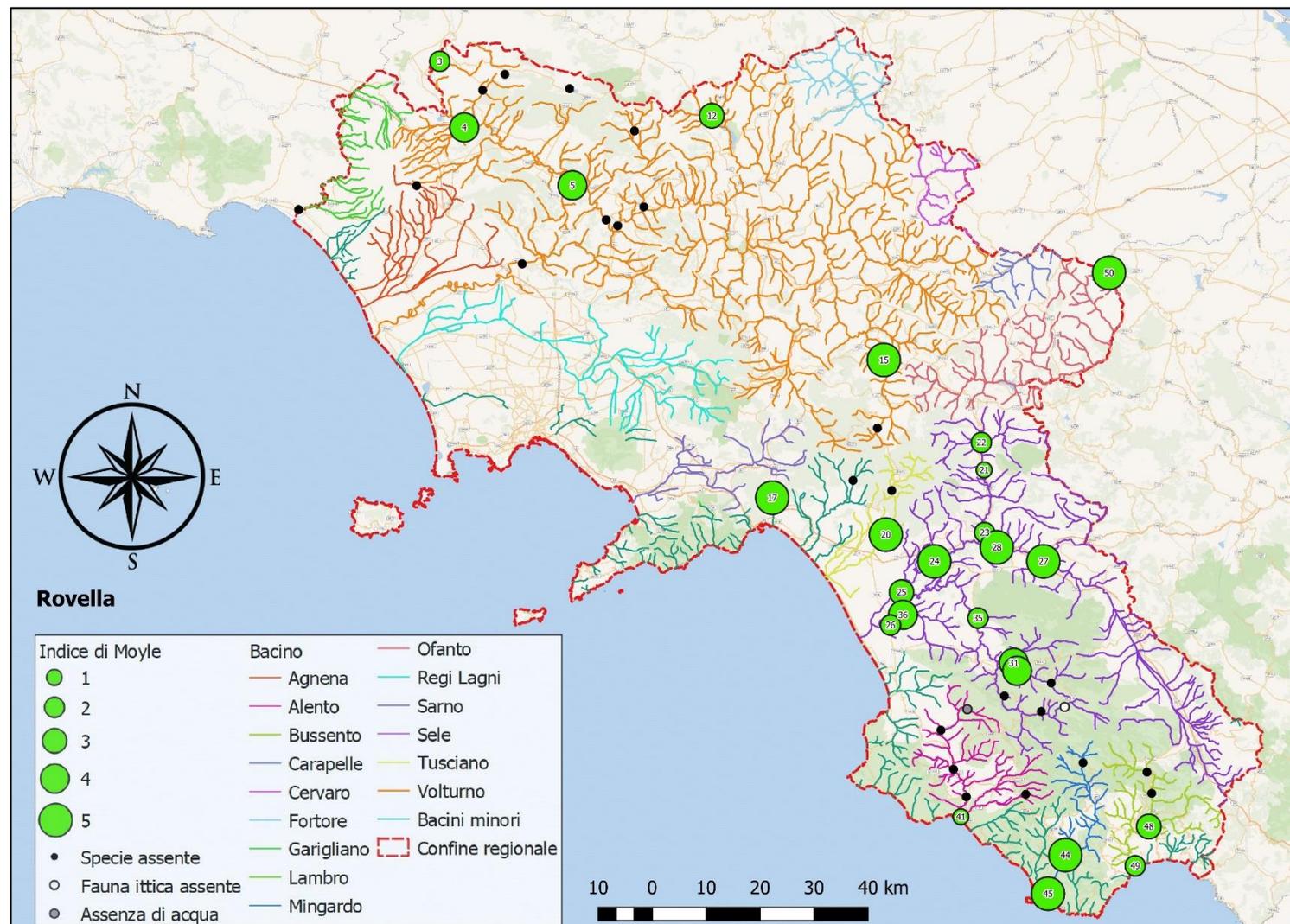


Figura 7. Distribuzione della specie *Sarmarutilus rubilio*, rovella.

La specie, sotto la nomenclatura *Rutilus rubilio* rientra nella Lista Rossa IUCN dove è definita come quasi minacciata (NT). La rovello è inoltre elencata nell'appendice II della direttiva Habitat 92/43/CEE e nell'appendice III della Convenzione di Berna.

La nomenclatura recentemente suggerita, *Sarmarutilus rubilio*, considera la specie un endemismo dell'Italia centro-meridionale, dalla Liguria (bacino del Magra) alla Campania per il versante tirrenico, dalle Marche al Molise (Trigno) per quello Adriatico (AIAD 2021b).

La rovello è stata rinvenuta nel 50% delle stazioni indagate con una densità media di 0,185 ind/m (Dev. Std = 0,279).

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPU E	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
3	V1	VOLTURNO	7	0,010	2	1
4	V2	VOLTURNO	40	0,038	4	2
5	V3 BIS	VOLTURNO	31	0,066	4	5
12	TA1 BIS	TAMMARO	42	0,041	3	4
15	C3 BIS ALTER	CALORE LUCANO	357	0,646	5	5
17	IR1	IRNO	529	0,694	5	5
20	TU2 ALTER	TUSCIANO	140	0,238	5	3
21	SL1	SELE	1	0,002	1	1
22	SL1 BIS	SELE	7	0,043	2	1
23	SL3	SELE	23	0,022	2	5
24	SL4	SELE	166	0,158	5	5
25	SL5	SELE	39	0,034	3	2
26	SL6	SELE	71	0,047	2	5
27	TN2	TANAGRO	426	0,335	5	5
28	TN3 BIS	TANAGRO	122	0,069	5	5
30	P	PIETRA	35	0,042	4	3
31	F	FASANELLA	50	0,242	4	2
35	CL5	CALORE LUCANO	19	0,022	2	1
36	CL6	CALORE LUCANO	55	0,060	4	5
41	AL5	ALENTO	22	0,001	1	2
44	M4	MINGARDO	342	0,512	5	5
45	M5	MINGARDO	114	0,113	5	4
48	BU3 ALTER	BUSSENTO	40	0,036	3	3
49	BU5	BUSSENTO	18	0,026	2	2
50	O3 TER	OFANTO	311	1,131	5	3

Tabella 9. Valori di abbondanza e struttura della specie *Sarmarutilus rubilio*.

### 3.1.5 Trota appenninica

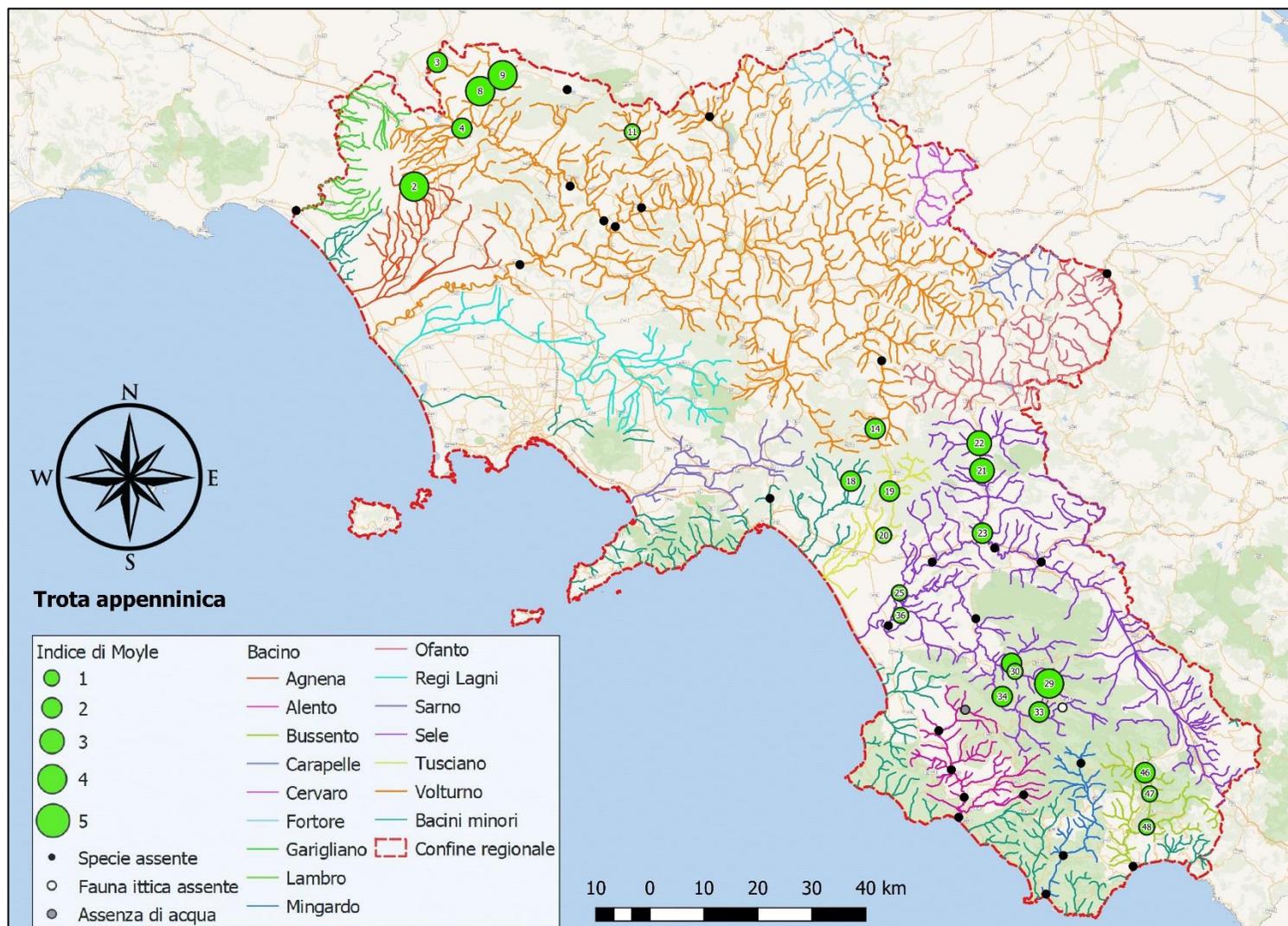


Figura 8. Distribuzione della specie *Salmo ghigi*, trota appenninica.

Riguardo alle popolazioni salmonicole è necessario precisare che l'attribuzione della specie è stata effettuata su base esclusiva di analisi fenotipiche che può risultare talvolta complicata o fortemente influenzata da caratteri morfologici misti all'interno di fenotipi criptici all'interno del genere *Salmo* (Gratton *et al.*, 2014, Splendiani *et al.*, 2019). In numerose stazioni di monitoraggio sono stati infatti rinvenuti individui che mostravano caratteri fenotipici misti fra *S. ghigii* e la specie alloctona *Salmo (trutta) trutta* (Trota fario) non chiaramente riconducibili all'una o all'altra specie. In queste occasioni gli esemplari sono stati determinati come ibridi del genere *Salmo*.

La trota appenninica è stata rinvenuta nel 46% delle stazioni indagate con una densità media di 0,058 ind/m (Dev. Std = 0,087).

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPU E	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
2	SV1	SAVONE	31	0,276	4	4
3	V1	VOLTURNO	10	0,015	2	3
4	V2	VOLTURNO	4	0,004	2	1
8	LT1	LETE	43	0,201	4	4
9	LT1 BIS	LETE	41	0,243	4	2
11	TI1	TITERNO	1	0,002	1	1
14	C1	CALORE VOLTURNO	18	0,033	2	4
18	PI NAT	PALISTRO	8	0,043	2	3
19	TU1	TUSCIANO	20	0,044	2	4
20	TU2 ALTER	TUSCIANO	2	0,003	1	1
21	SL1	SELE	16	0,028	3	3
22	SL1 BIS	SELE	19	0,117	3	3
23	SL3	SELE	22	0,021	2	3
25	SL5	SELE	4	0,003	1	1
29	SM	SAMMARO	43	0,215	4	3
30	P	PIETRA	7	0,015	1	2
31	F	FASANELLA	3	0,015	2	1
33	CL2	CALORE LUCANO	3	0,018	2	1
34	CL3 BIS	CALORE LUCANO	9	0,010	2	1
36	CL6	CALORE LUCANO	1	0,001	1	1
46	BU1	BUSSENTO	15	0,022	2	3
47	BU2	BUSSENTO	4	0,008	1	1
48	BU3 ALTER	BUSSENTO	2	0,002	1	1

Tabella 10. Valori di abbondanza e struttura della specie *Salmo ghigii*.

### 3.1.6 Vairone

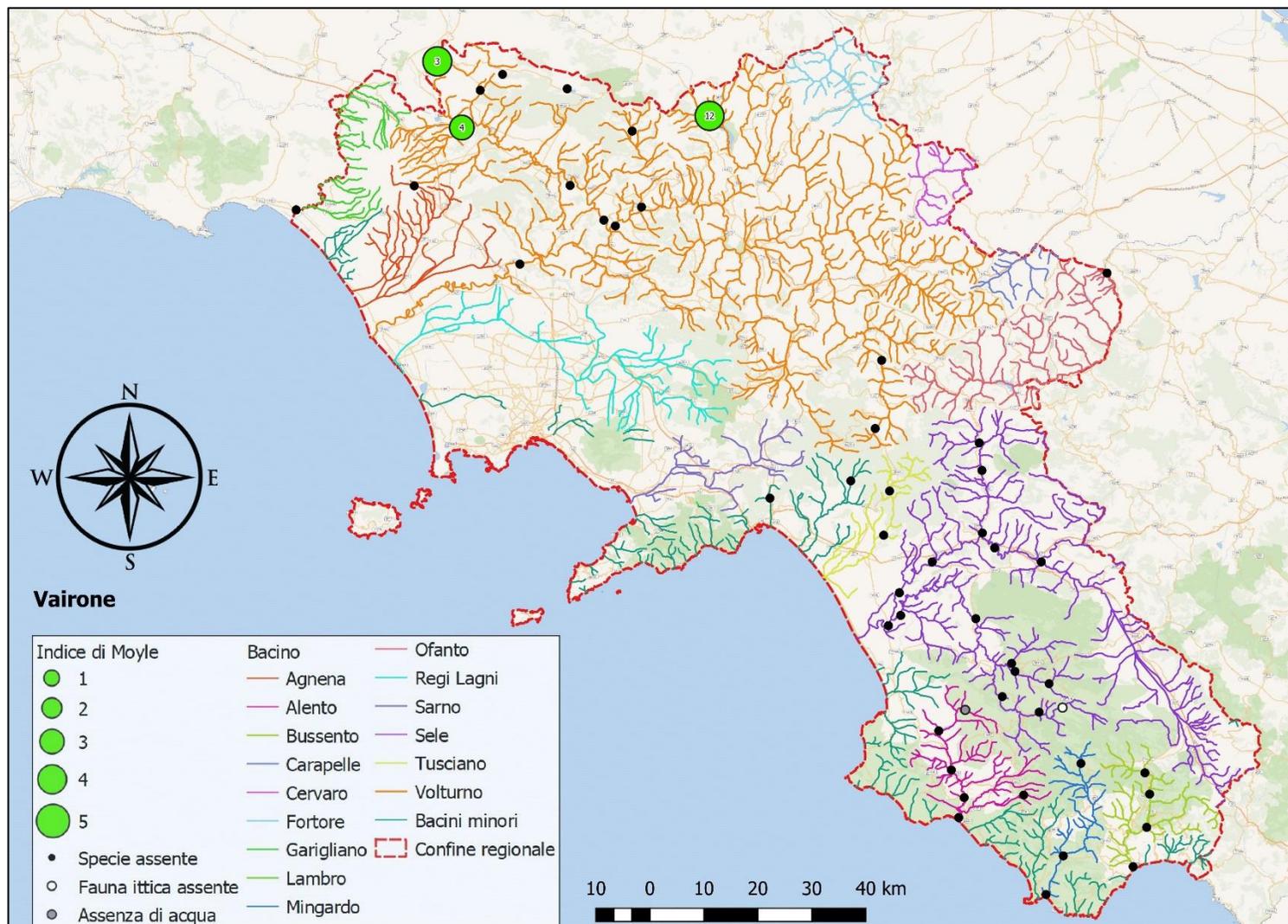


Figura 9. Distribuzione della specie *Telestes muticellus*, vairone.

*Telestes muticellus* rientra nella Lista Rossa IUCN dove è definita come a minor preoccupazione (LC). La specie è inoltre elencata nell'appendice II della direttiva Habitat 92/43/CEE e nell'appendice III della Convenzione di Berna. Il vairone è distribuito in Italia settentrionale e centro-meridionale, fino a Campania e Molise.

La specie è stata rinvenuta nel 6% delle stazioni indagate con una densità media di 0,063 ind/m (Dev. Std = 0,034).

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPU E	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
3	V1	VOLTURNO	66	0,098	4	4
4	V2	VOLTURNO	30	0,029	3	2
12	TA1 BIS	TAMMARO	65	0,063	4	4

**Tabella 11. Valori di abbondanza e struttura della specie *Telestes muticellus*.**

## 3.2 Altre specie autoctone

### 3.2.1 Cagnetta

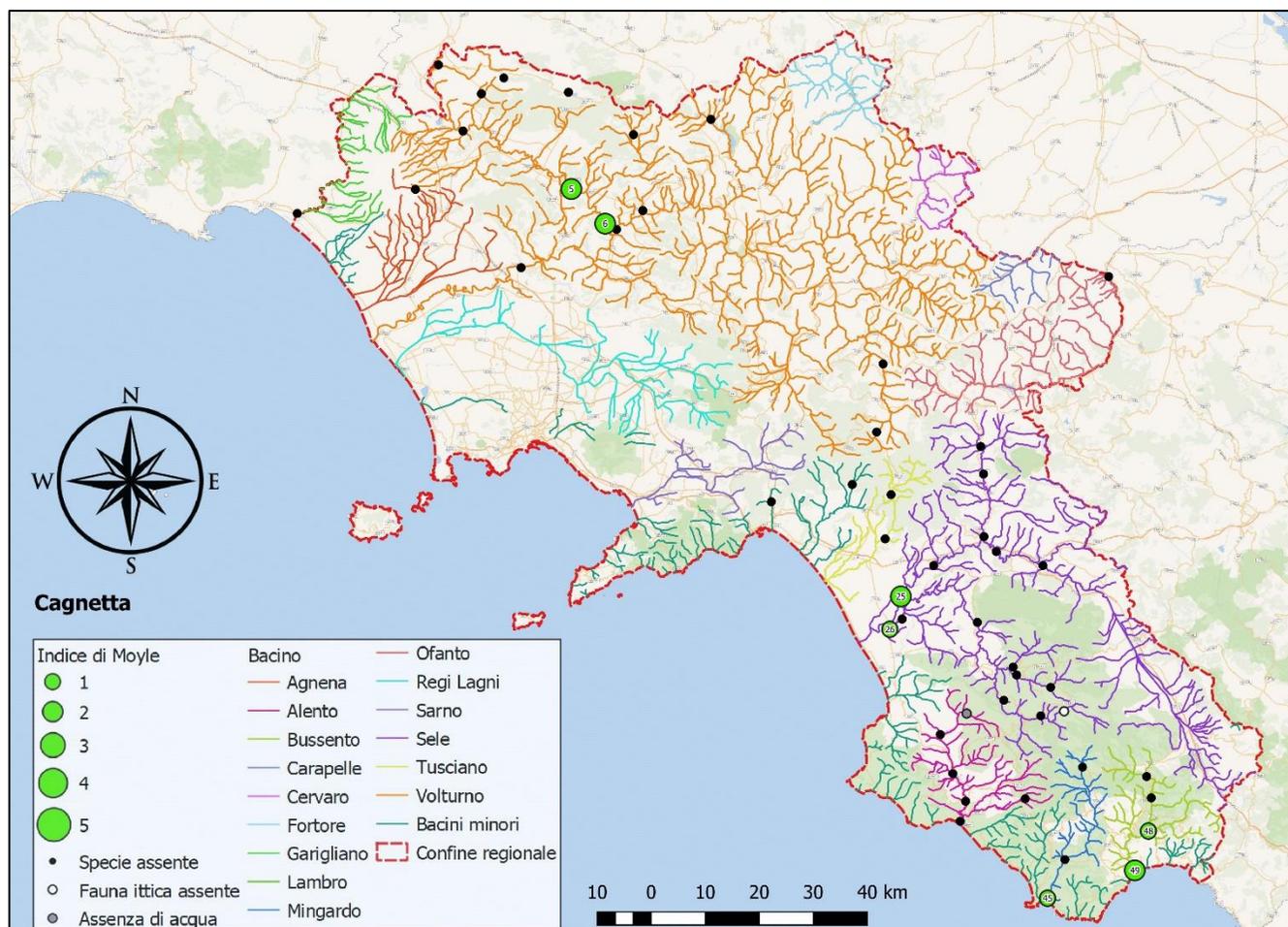


Figura 10. Distribuzione della specie *Salaria fluviatilis*, cagnetta.

*Salaria fluviatilis* è elencata nell'appendice III della Convenzione di Berna. In Italia la specie è presente in modo discontinuo nelle regioni settentrionali, nel versante tirrenico fino alla Campania, in Sardegna e in Sicilia.

La cagnetta è stata rinvenuta nel 14% delle stazioni indagate con una densità media di 0,008 ind/m (Dev. Std = 0,007).

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPU E	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
5	V3 BIS	VOLTURN O	9	0,019	2	4
6	V5	VOLTURN O	5	0,012	2	3
25	SL5	SELE	7	0,006	2	2
26	SL6	SELE	2	0,001	1	1
45	M5	MINGARD O	1	0,001	1	1
48	BU3 ALTER	BUSSENT O	2	0,002	1	1
49	BU5	BUSSENT O	11	0,016	2	4

Tabella 12. Valori di abbondanza e struttura della specie *Salaria fluviatilis*.

### 3.2.2 Cavedano italico

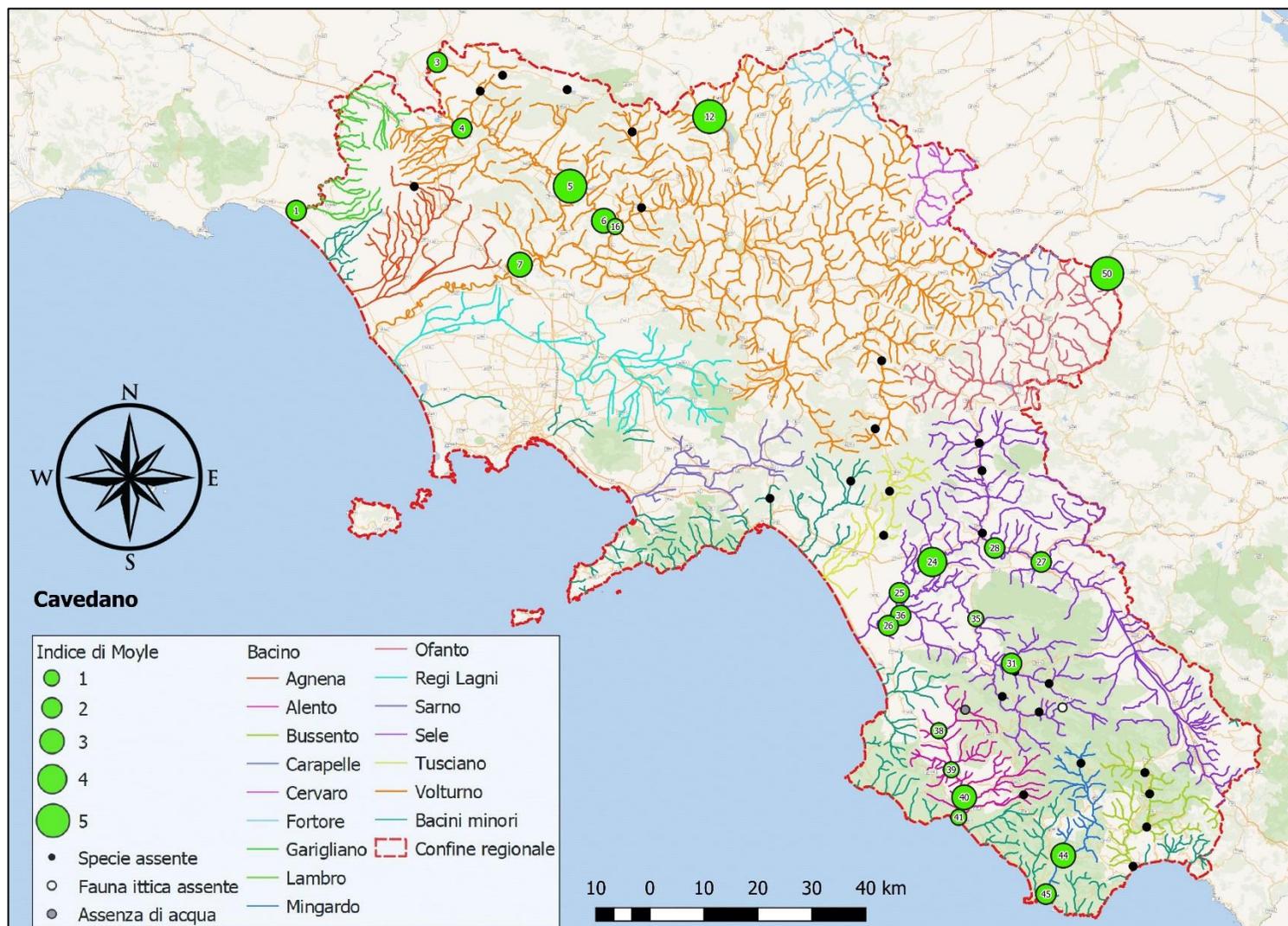


Figura 11. Distribuzione della specie *Squalius squalus*, cavedano italico.

*Squalius squalus* rientra nella Lista Rossa IUCN dove è definita come a minor preoccupazione (LC). La specie è diffusa nei bacini dei fiumi afferenti al Mar Ligure e al Mar Tirreno dal fiume Var (Francia) al fiume Savuto (Calabria). E' diffusa nei fiumi Sinni e Basento, tributari del Mar Ionio e nei fiumi italiani del bacino del Mare Adriatico e lungo la costa orientale dalla Slovenia ai bacini dei laghi di Scutari e di Ocrida (Albania e Montenegro).

Il cavedano italico è stato rinvenuto nel 46% delle stazioni indagate con una densità media di 0,035 ind/m (Dev. Std = 0,036).

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
1	G2	GARIGLIANO	98	0,003	2	4
3	V1	VOLTURNO	9	0,013	2	1
4	V2	VOLTURNO	11	0,011	2	3
5	V3 BIS	VOLTURNO	52	0,111	5	5
6	V5	VOLTURNO	24	0,057	3	4
7	V7	VOLTURNO	36	0,006	3	4
12	TA1 BIS	TAMMARO	161	0,156	5	3
16	C11	CALORE VOLTURNO	15	0,003	1	2
24	SL4	SELE	39	0,037	4	3
25	SL5	SELE	10	0,009	2	1
26	SL6	SELE	47	0,031	2	4
27	TN2	TANAGRO	13	0,010	2	3
28	TN3 BIS	TANAGRO	6	0,003	2	3
31	F	FASANELLA	3	0,015	2	1
35	CL5	CALORE LUCANO	1	0,001	1	1
36	CL6	CALORE LUCANO	9	0,010	2	3
39	AL3	ALENTO	1	0,001	1	1
40	AL4 BIS	ALENTO	27	0,072	3	3
41	AL5	ALENTO	8	0,000	1	1
44	M4	MINGARDO	34	0,051	3	3
45	M5	MINGARDO	7	0,007	2	1
50	O3 TER	OFANTO	54	0,196	5	3
76	OAL1	INVASO P. DELLA ROCCA	6	0,002(E) 0,004(R)	1	2

Tabella 13. Valori di abbondanza e struttura della specie *Squalius squalus*.

### 3.2.3 Cobite del Volturno

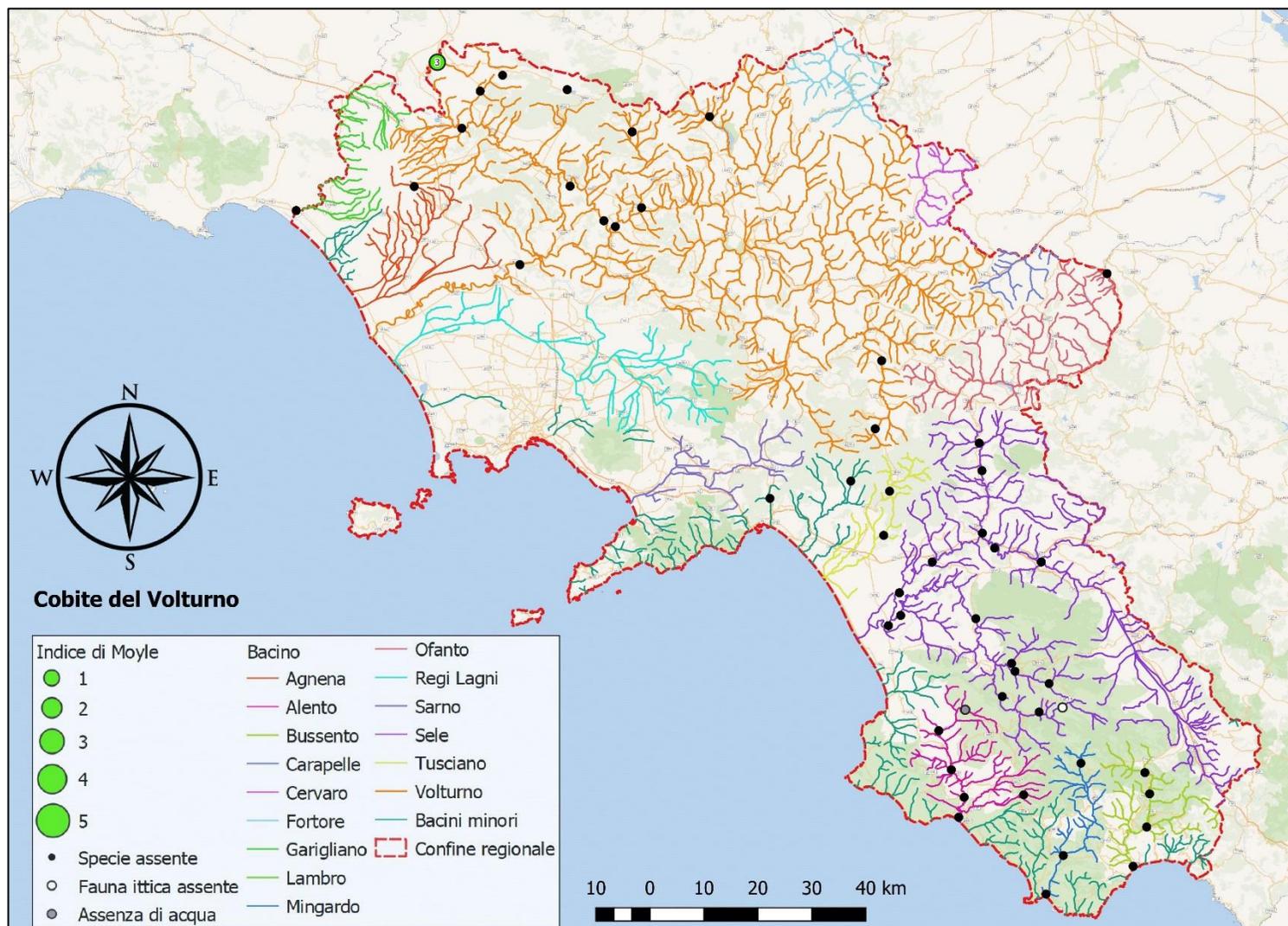


Figura 12. Distribuzione della specie *Cobitis zanandreae*, cobite del Volturno.

*Cobitis zanandreae* rientra nella Lista Rossa IUCN dove è definita come in pericolo critico (CR). La specie è endemica limitatamente al bacino del fiume Volturno (tratto medio) in Italia centrale (Crivelli 2006).

E' stato rinvenuto un solo esemplare di cobite del Volturno in corrispondenza di una stazione sul fiume Volturno.

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
3	V1	VOLTURNO	1	0,001	1	1

Tabella 14. Valori di abbondanza e struttura della specie *Cobitis zanandreae*.

### 3.2.4 Spinarelo

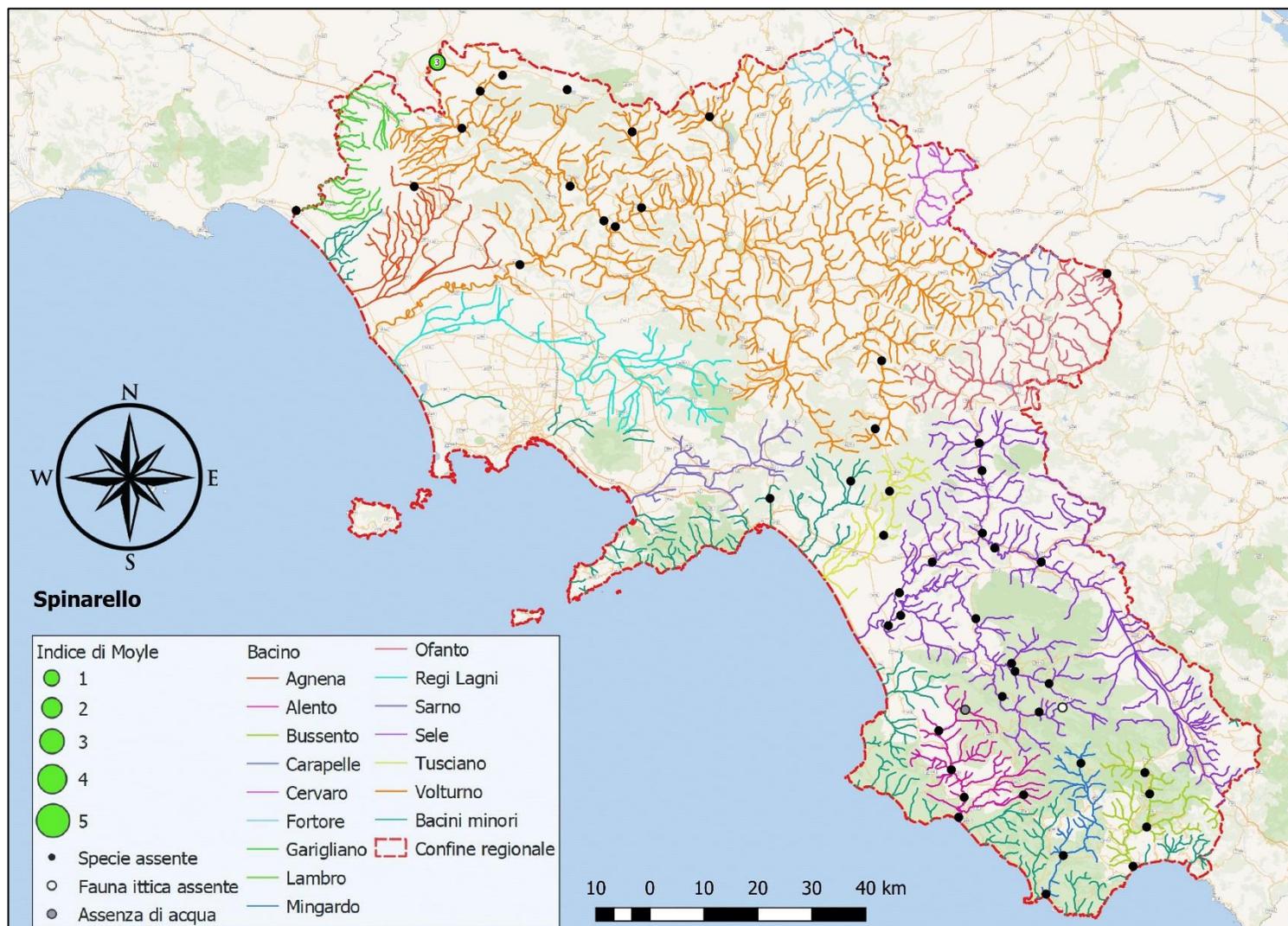


Figura 13. Distribuzione della specie *Gasterosteus aculeatus*, spinarelo.

*Gasterosteus aculeatus*, riportato da IUCN come *Gasterosteus gymnurus* rientra nella Lista Rossa dove è definita come a minor preoccupazione (LC). L'areale di diffusione comprende le coste e le acque salmastre e dolci del bacino del mare Mediterraneo, compresa la Campania.

Durante le attività sono stati rinvenuti alcuni esemplari di spinarello in una stazione sul fiume Volturno.

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
V1	V1	VOLTURNO	3	0,004	1	1

Tabella 15. Valori di abbondanza e struttura della specie *Gasterosteus aculeatus*.

### **3.3 Specie autoctone eurialine (interesse commerciale)**

Nel presente paragrafo vengono riportati i dati relativi alle specie autoctone eurialine di interesse commerciale, come riportato dal Decreto Ministeriale n° 19105 del 22 settembre 2017. Si tratta di specie eurialine migratrici che frequentano sia acque salate e sia corpi idrici dulciacquicoli.

### 3.3.1 Anguilla

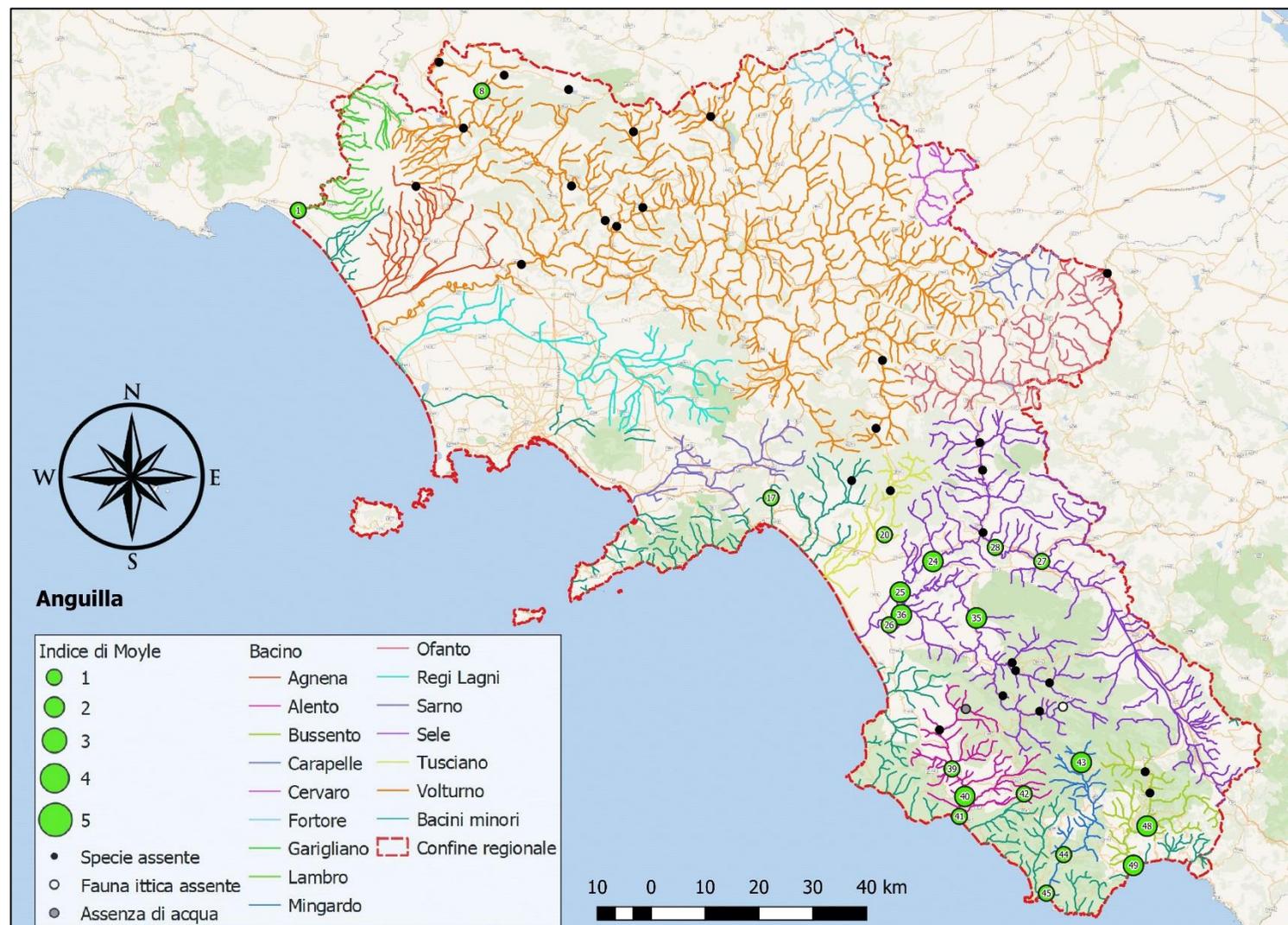


Figura 14. Distribuzione della specie *Anguilla anguilla*, anguilla.

In Italia, *Anguilla anguilla* è una specie di interesse commerciale e rientra nella Lista Rossa IUCN dove è definita come in pericolo critico (CR).

L'anguilla è stata rinvenuta nel 40% delle stazioni indagate con una densità media di 0,008 ind/m (Dev. Std = 0,006).

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPU E	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
1	G2	GARIGLIANO	18	0,003	1	1
8	LT1	LETE	1	0,000	1	1
17	IR1	IRNO	1	0,011	1	1
20	TU2 ALTER	TUSCIANO	2	0,011	1	1
24	SL4	SELE	10	0,014	2	2
25	SL5	SELE	13	0,007	2	3
26	SL6	SELE	18	0,001	1	5
27	TN2	TANAGRO	1	0,002	1	1
28	TN3 BIS	TANAGRO	3	0,005	1	1
35	CL5	CALORE LUCANO	12	0,021	2	3
36	CL6	CALORE LUCANO	6	0,003	2	1
39	AL3	ALENTO	2	0,008	1	1
40	AL4 BIS	ALENTO	9	0,009	2	3
41	AL5	ALENTO	3	0,010	1	1
42	PAL1	PALISTRO	1	0,011	1	1
43	M1	MINGARDO	5	0,012	2	3
44	M4	MINGARDO	2	0,001	1	1
45	M5	MINGARDO	3	0,003	1	3
48	BU3 ALTER	BUSSENTO	12	0,024	2	3
49	BU5	BUSSENTO	8	0,002	2	3

Tabella 16. Valori di abbondanza e struttura della specie *Anguilla anguilla*.

### 3.3.2 Latterino

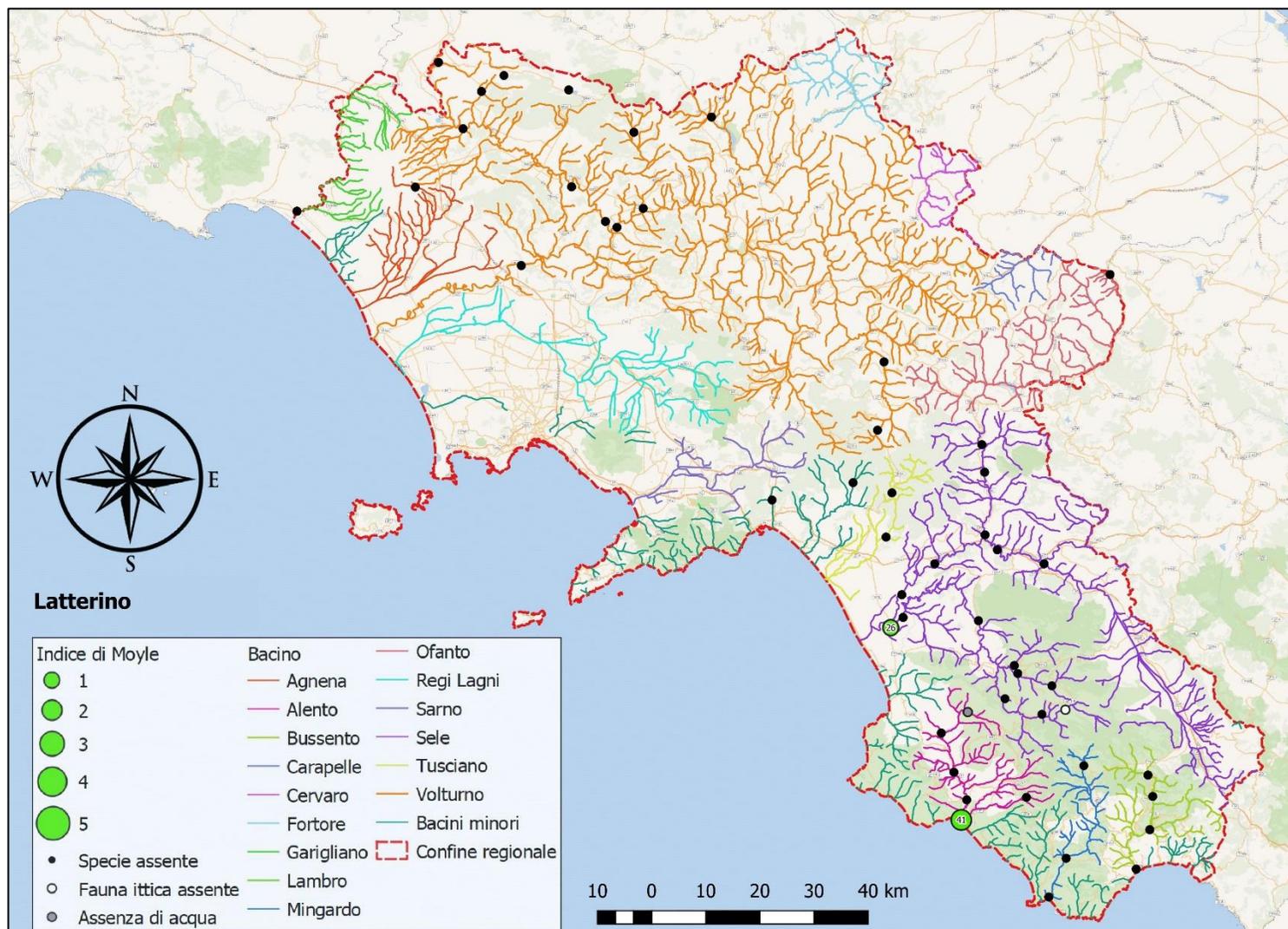


Figura 15. Distribuzione della specie *Atherina boyeri*, latterino.

In Italia, *Atherina boyeri* è una specie autoctona di interesse commerciale e rientra nella Lista Rossa IUCN dove è definita come a minor preoccupazione (LC). La specie è stata rinvenuta solo in 2 stazioni (su Sele e Alento) con densità inferiori a 0,01 ind/m.

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
26	SL6	SELE	14	0,0092	1	3
41	AL5	ALENTO	29	0,002	2	5

Tabella 17. Valori di abbondanza e struttura della specie *Atherina boyeri*.

### 3.3.3 Muggine calamita

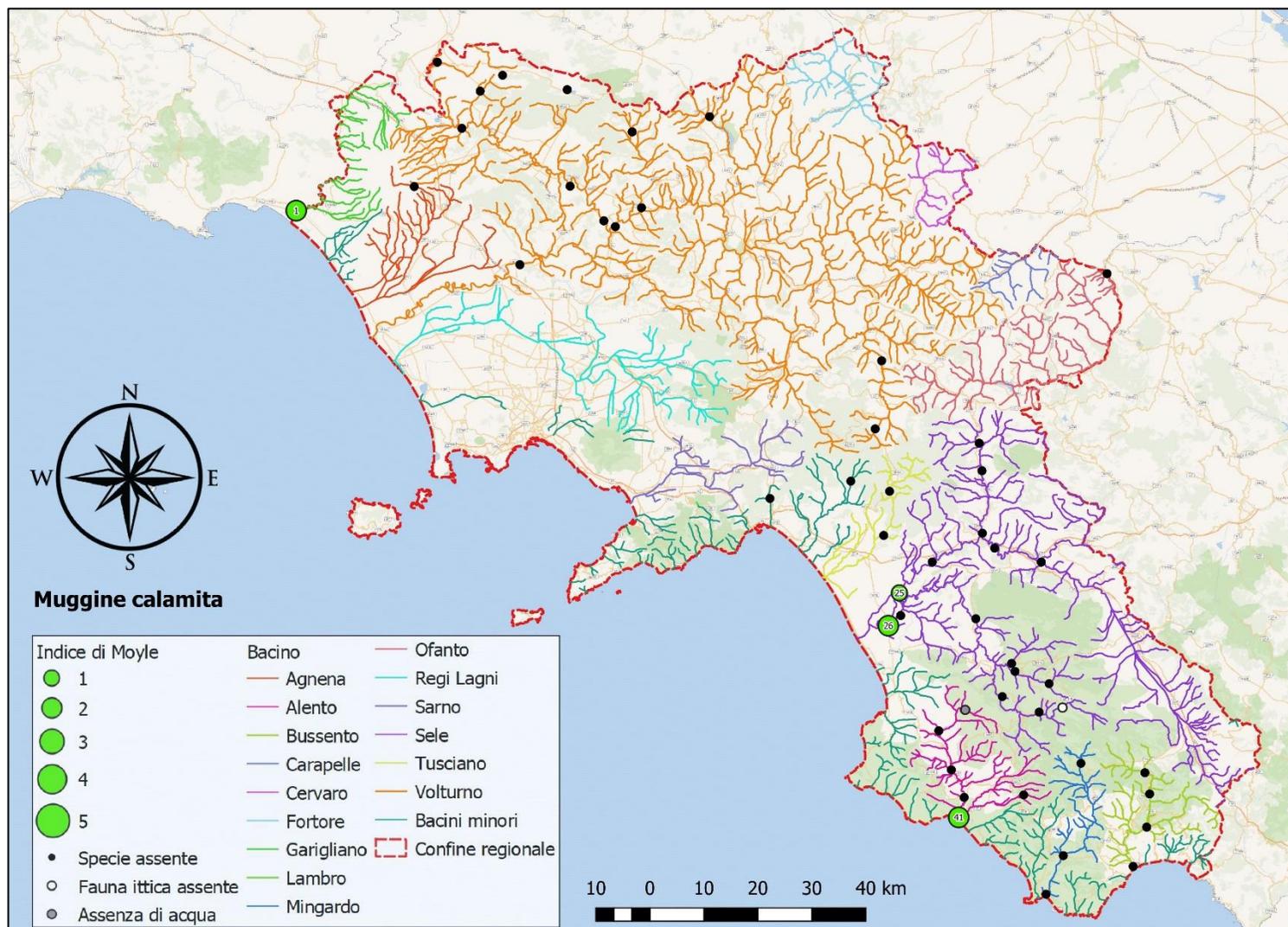


Figura 16. Distribuzione della specie *Chelon ramada*, muggine calamita.

In Italia, *Chelon ramada* è una specie autoctona di interesse commerciale e rientra nella Lista Rossa IUCN (indicata come *Liza ramada*) dove è definita come a minor preoccupazione (LC).

Il muggine calamita è stato rinvenuto nel 8% delle stazioni indagate con una densità media di 0,010 ind/m (Dev. Std = 0,015).

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
1	G2	GARIGLIANO	40	0,001	2	2
25	SL5	SELE	1	0,001	1	1
26	SL6	SELE	49	0,032	2	4
41	AL5	ALENTO	73	0,004	2	3

Tabella 18. Valori di abbondanza e struttura della specie *Chelon ramada*.

### 3.3.4 Spigola

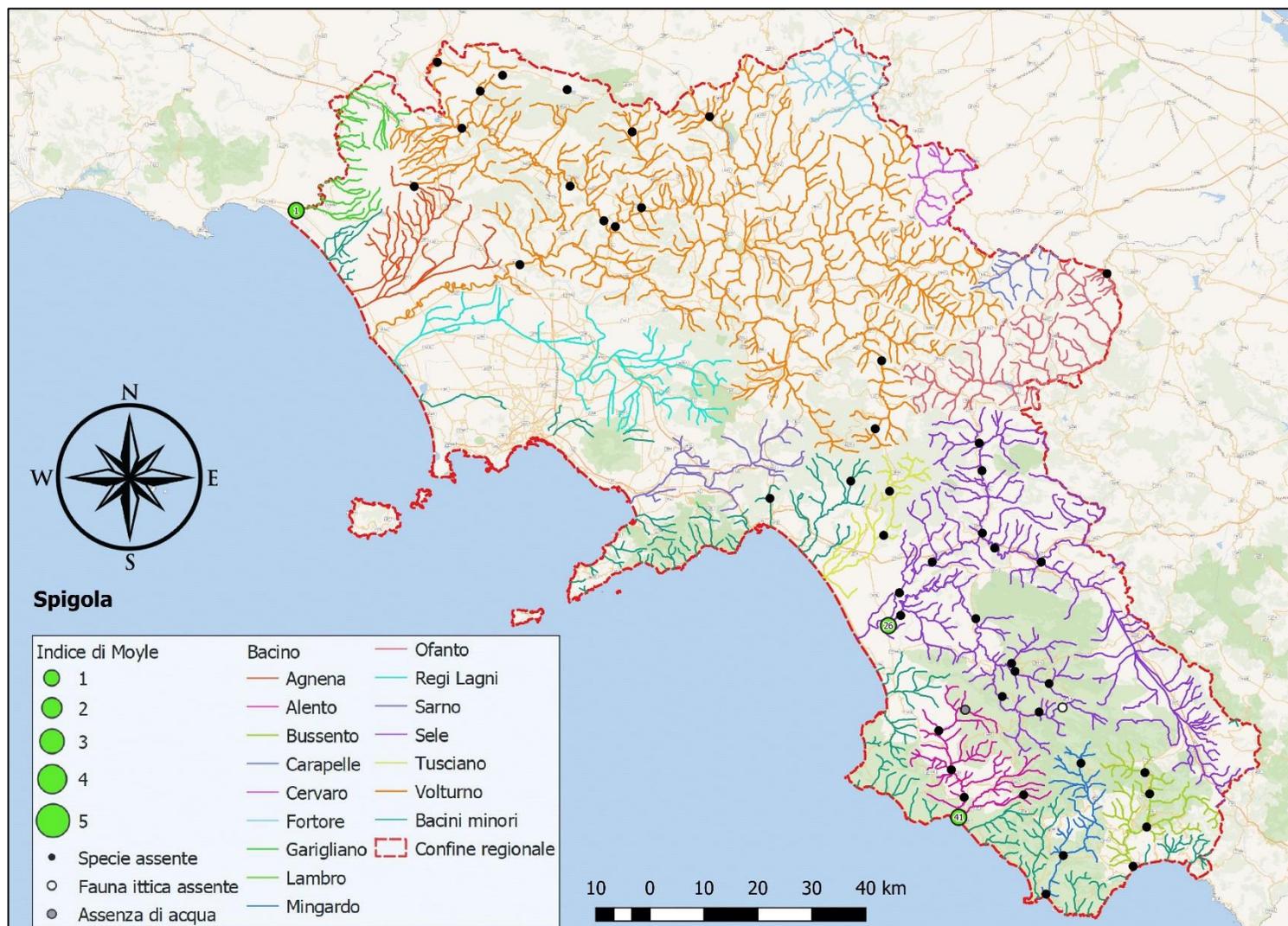


Figura 17. Distribuzione della specie *Dicentrarchus labrax*, spigola.

In Italia, *Dicentrarchus labrax* è una specie autoctona di interesse commerciale e rientra nella Lista Rossa IUCN dove è definita come a minor preoccupazione (LC).

Sono stati catturati pochi esemplari di spigola in corrispondenza di 3 stazioni indagate.

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
1	G2	GARIGLIANO	3	0,0001	1	1
26	SL6	SELE	17	0,011	1	1
41	AL5	ALENTO	5	0,0003	1	1

Tabella 19. Valori di abbondanza e struttura della specie *Dicentrarchus labrax*.

### 3.3.5 Carpa

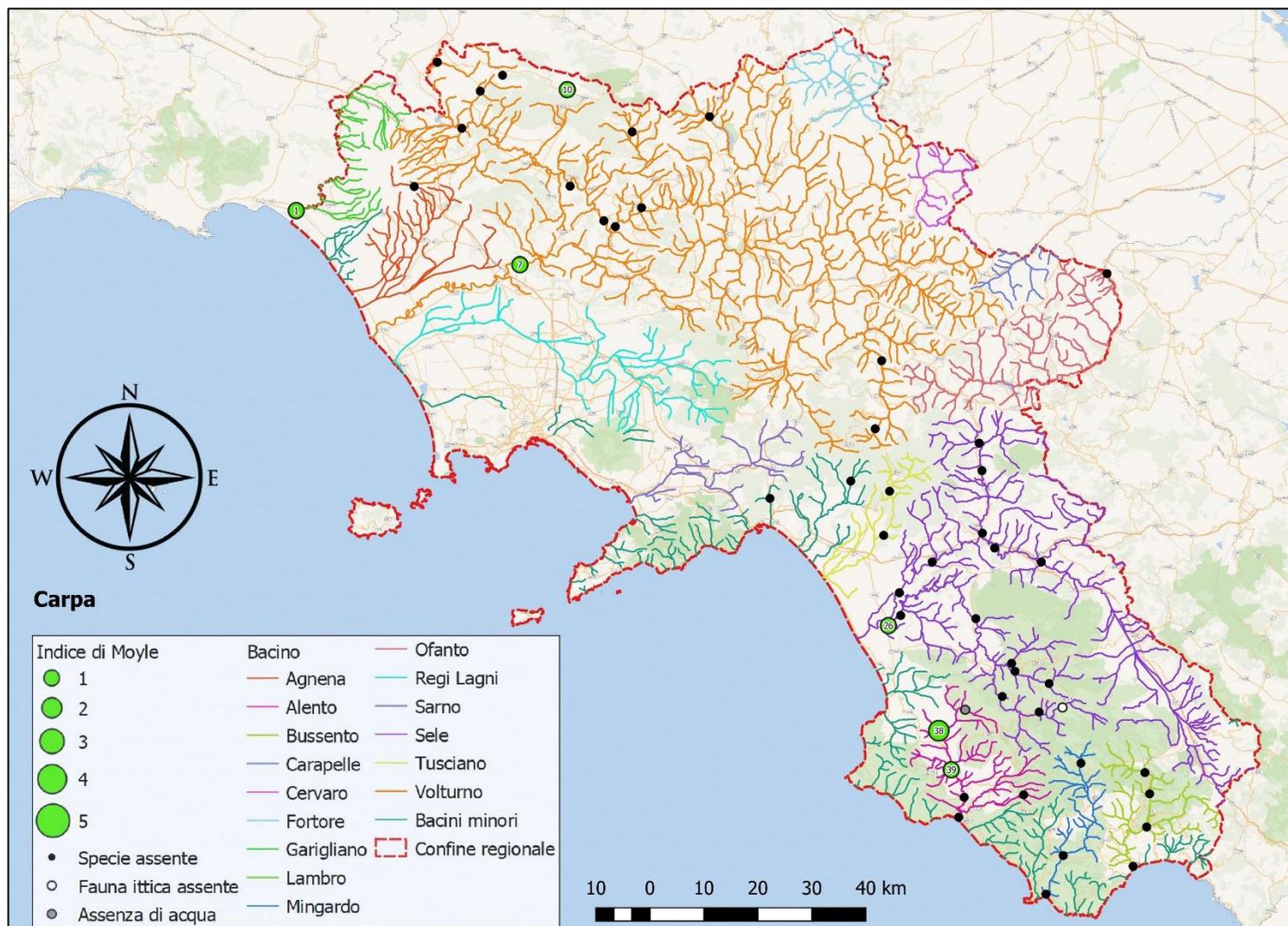


Figura 18. Distribuzione della specie *Cyprinus carpio*, carpa.

Specie orientale acclimatata, introdotta in Italia probabilmente già in epoca romana (Cowx 1998) e considerata parautoctona sul territorio nazionale. La specie è inserita nel documento “100 of the World's Worst Invasive Alien Species” redatto dall’ISSG (Gruppo di studio sulle specie invasive della IUCN).

La carpa è stata rinvenuta nel 12% delle stazioni indagate (di cui 2 laghi) con una densità media di 0,0014 ind/m (Dev. Std = 0,0016).

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
1	G2	GARIGLIANO	1	0,0000	1	1
7	V7	VOLTURNO	1	0,0002	1	1
10	LM1	LAGO MATESE	3	0,0025 (R)	-	2
26	SL6	SELE	2	0,0013	1	1
39	AL3	ALENTO	1	0,0013	1	1
39	AL3	ALENTO	1	0,0013	1	1
76	OAL1	INVASO P. DELLA ROCCA	49	0,004 (E) 0,173 (R)	1	3

Tabella 20. Valori di abbondanza e struttura della specie *Cyprinus carpio*.

### 3.4 Specie non indigene

Secondo i recenti documenti dell'Associazione Italiana Ittiologi Acque Dolci (2021b) delle 34 specie rinvenute 18 vanno considerate alloctone o alloctone transfaunate nella Regione Campania (AIIAD 2021b):

- barbo europeo;
- carassio dorato;
- cobite comune;
- gambusia;
- gobione italico;
- gobione europeo;
- lasca;
- luccio italico;
- persico reale;
- persico sole;
- persico trota;
- pseudorasbora;
- rutilo;
- scardola italica;
- scardola tirrenica;
- siluro;
- triotto;
- trota iridea;

In aggiunta ad esse va considerato il ritrovamento di esemplari del genere *Salmo* contraddistinti da caratteri ibridi tra *S. ghigii* (trota mediterranea appenninica) e *S. trutta* (trota fario atlantica) che pur non costituendo una specie a sé stante, vanno considerati con attenzione in quanto in grado d'interferire riproduttivamente con la specie autoctona (*S. ghigii*) (AIIAD, 2021a).

Di seguito vengono riportati i principali risultati relativi alle specie non indigene rinvenute nell'area di progetto.

### 3.4.1 Barbo europeo

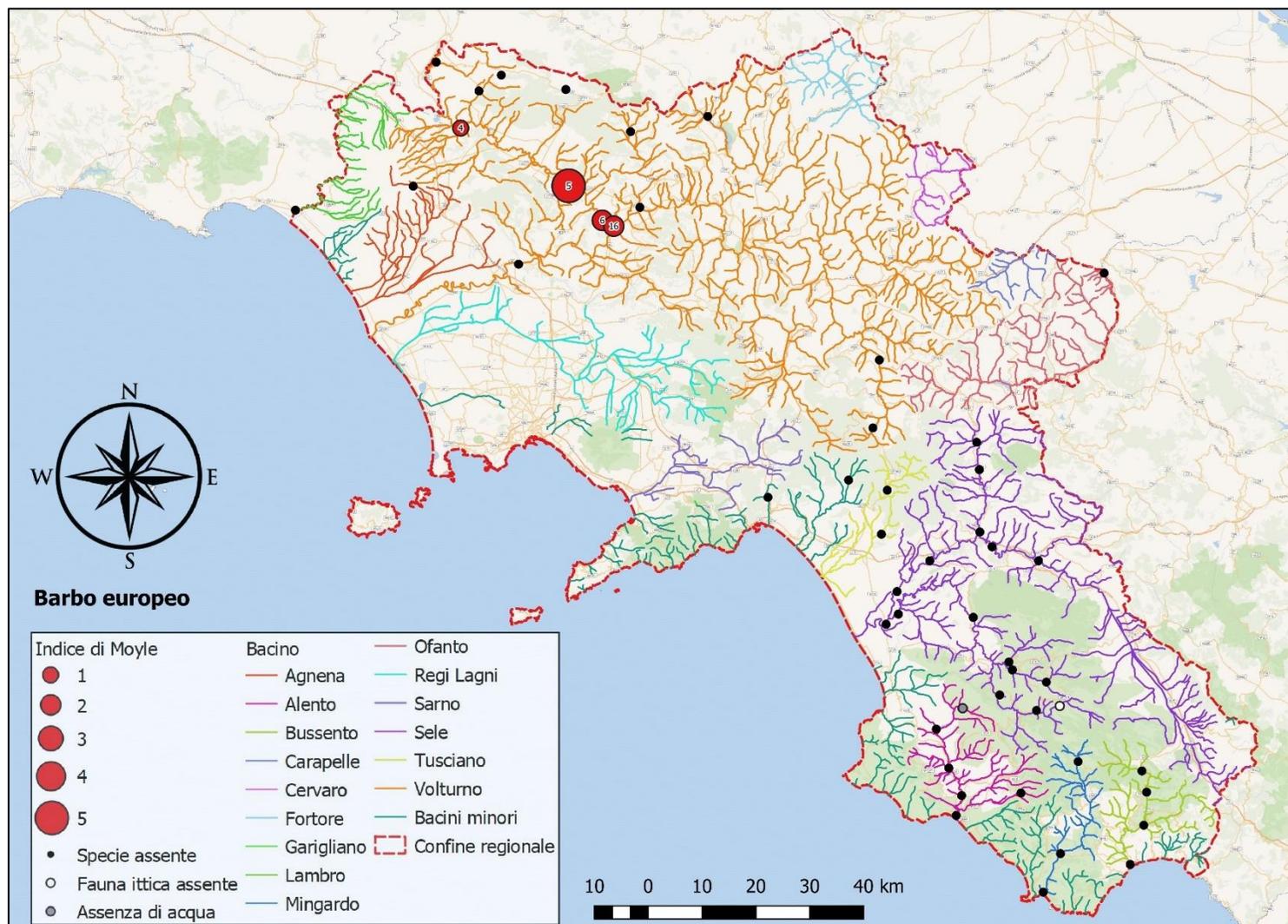


Figura 19. Distribuzione della specie *Barbus barbus*, barbo europeo.

*Barbus barbatus* è una specie esotica alloctona acclimatata ampiamente diffusa in gran parte delle regioni italiane (AIAD 2021b).

La specie è stata rinvenuta nel 8% delle stazioni indagate (tutte all'interno del bacino del Volturno) con una densità media di 0,045 ind/m (Dev. Std = 0,082).

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
4	V2	VOLTURNO	2	0,002	1	1
5	V3 BIS	VOLTURNO	79	0,169	5	5
6	V5	VOLTURNO	3	0,007	2	1
16	C11	CALORE VOLTURNO	25	0,004	2	4

**Tabella 21. Valori di abbondanza e struttura della specie *Barbus barbatus*.**

### 3.4.2 Carassio dorato

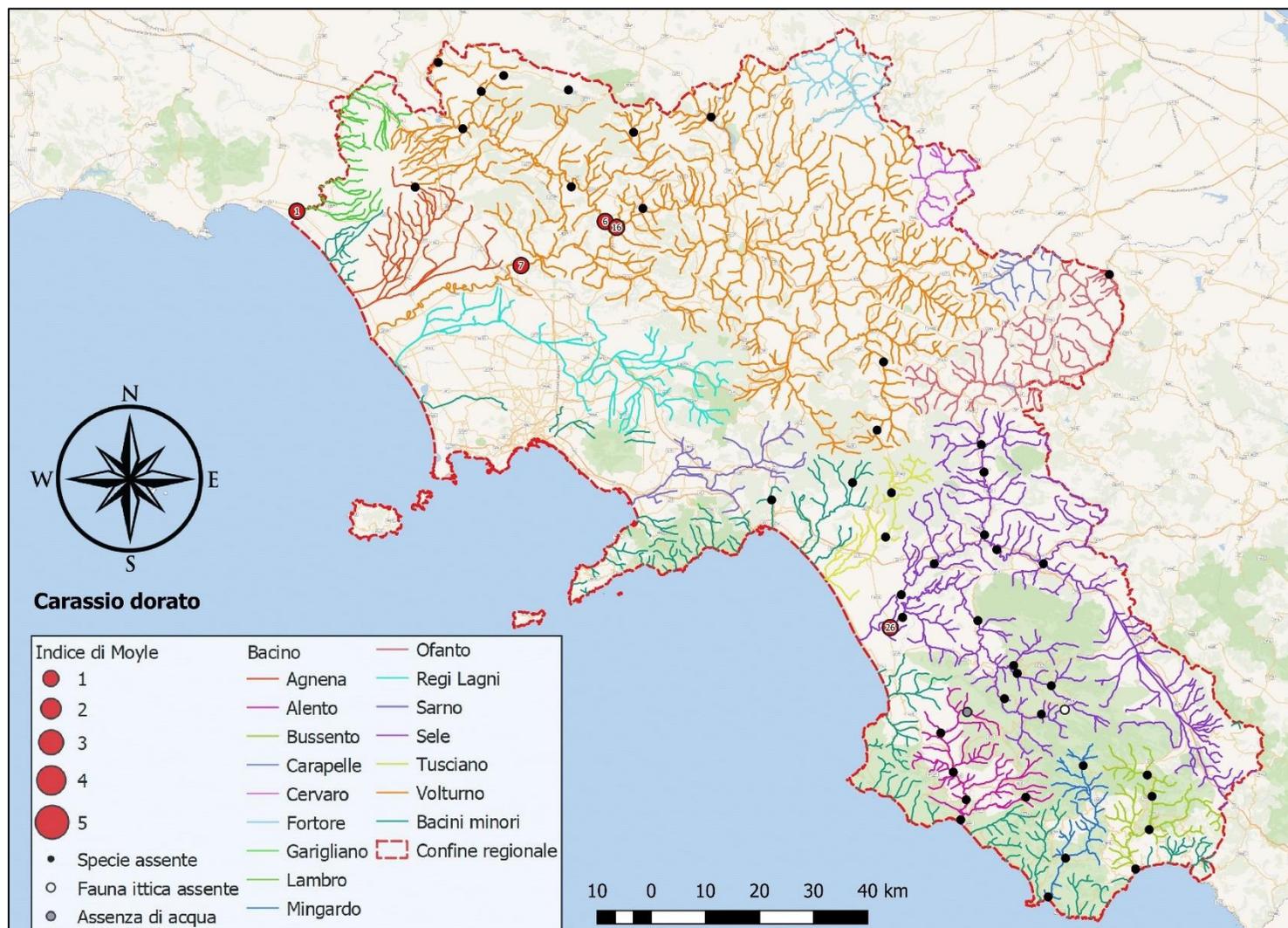


Figura 20. Distribuzione della specie *Carassius auratus*, carassio dorato.

*Carassius auratus* è una specie esotica alloctona acclimatata ampiamente diffusa in Italia.

La specie è stata rinvenuta nel 10% delle stazioni indagate (tutte all'interno del bacino del Volturno) con una densità media di 0,001 ind/m (Dev. Std = 0,001).

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
1	G2	GARIGLIANO	4	0,0001	1	1
6	V5	VOLTURNO	1	0,0024	1	1
7	V7	VOLTURNO	2	0,0003	1	1
16	C11	CALORE VOLTURNO	2	0,0003	1	1
26	SL6	SELE	4	0,0027	1	1

**Tabella 22. Valori di abbondanza e struttura della specie *Carassius auratus*.**

### 3.4.3 Cobite comune

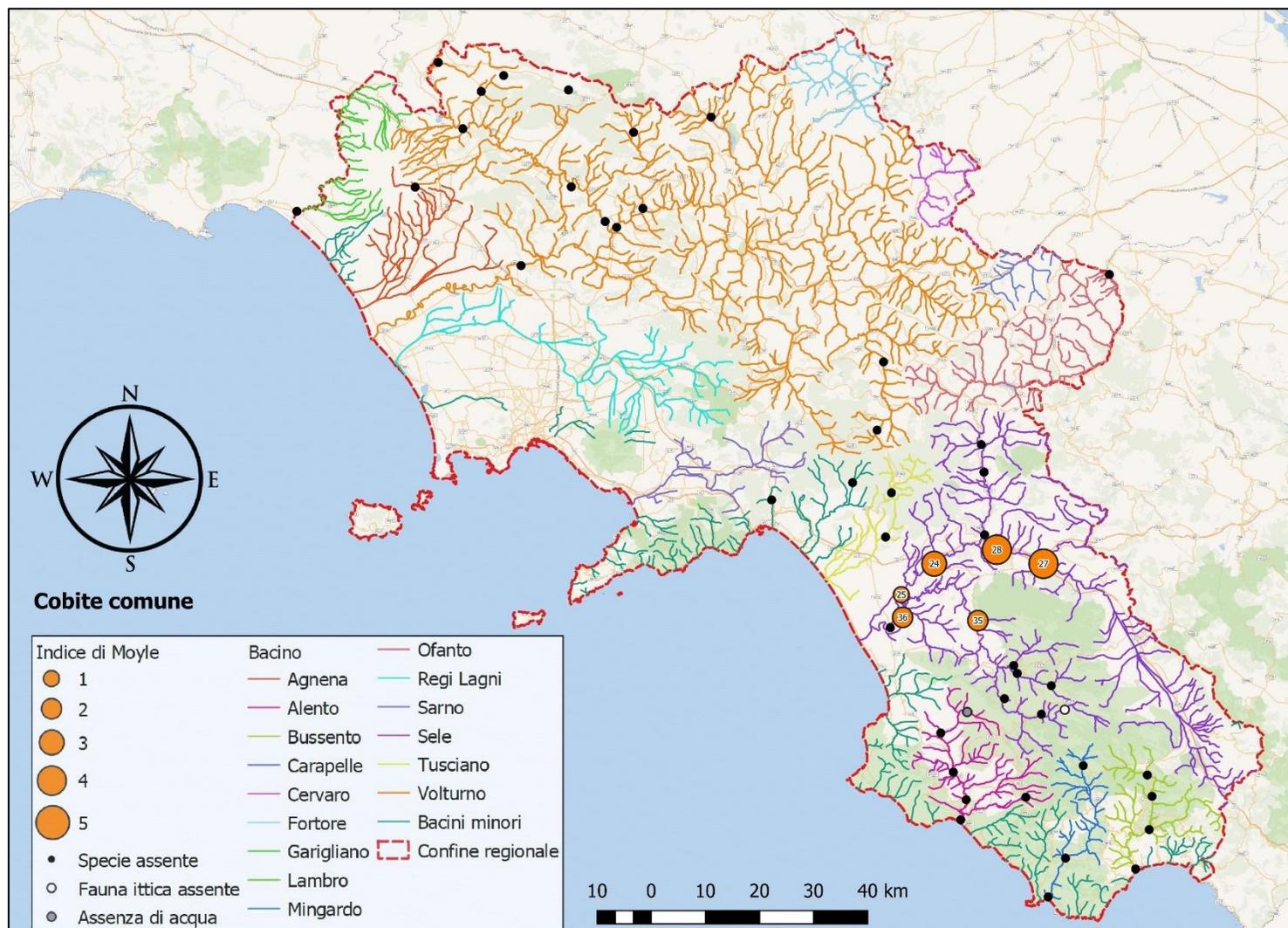


Figura 21. Distribuzione della specie *Cobitis bilineata*, cobite comune.

*Cobitis bilineata* è una specie autoctona del distretto padano-veneto fino alle Marche. In Campania la specie va considerata come transfaunata (AIIAD 2021b).

Il cobite comune è stato rinvenuto nel 12% delle stazioni indagate con una densità media di 0,011 ind/m (Dev. Std = 0,011).

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
24	SL4	SELE	17	0,016	3	5
25	SL5	SELE	4	0,003	1	2
27	TN2	TANAGRO	38	0,030	4	2
28	TN3 BIS	TANAGRO	5	0,003	4	2
35	CL5	CALORE LUCANO	9	0,010	2	2
36	CL6	CALORE LUCANO	3	0,003	2	1

**Tabella 23. Valori di abbondanza e struttura della specie *Cobitis bilineata*.**

### 3.4.4 Gambusia

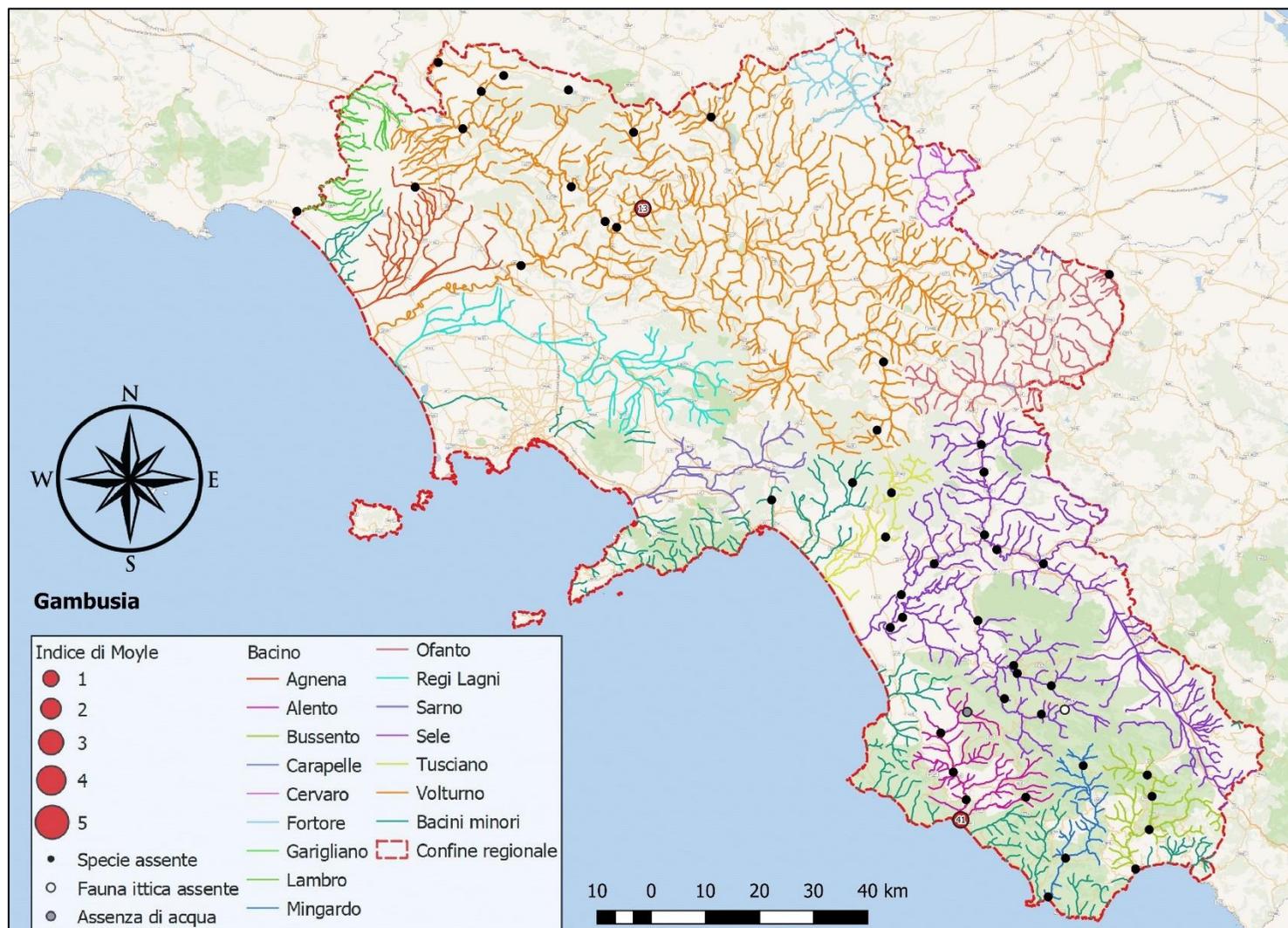


Figura 22. Distribuzione della specie *Gambusia affinis*, gambusia.

Specie esotica di origine centro americana acclimatata in Italia e introdotta come metodo di lotta biologica per contrastare le zanzare del genere *Anopheles*. (AIIAD 2021b). La specie è inserita nel documento “100 of the World's Worst Invasive Alien Species” redatto dall’ISSG (Gruppo di studio sulle specie invasive della IUCN).

La gambusia è stata rinvenuta in 2 delle stazioni indagate: il lago di Telese e il fiume Aliento.

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
13	TL1	LAGO DI TELESE	2	0,003	-	1
41	AL5	ALENTO	14	0,001	1	3

**Tabella 24.** Valori di abbondanza e struttura della specie *Gambusia affinis*.

### 3.4.5 Gobione italice

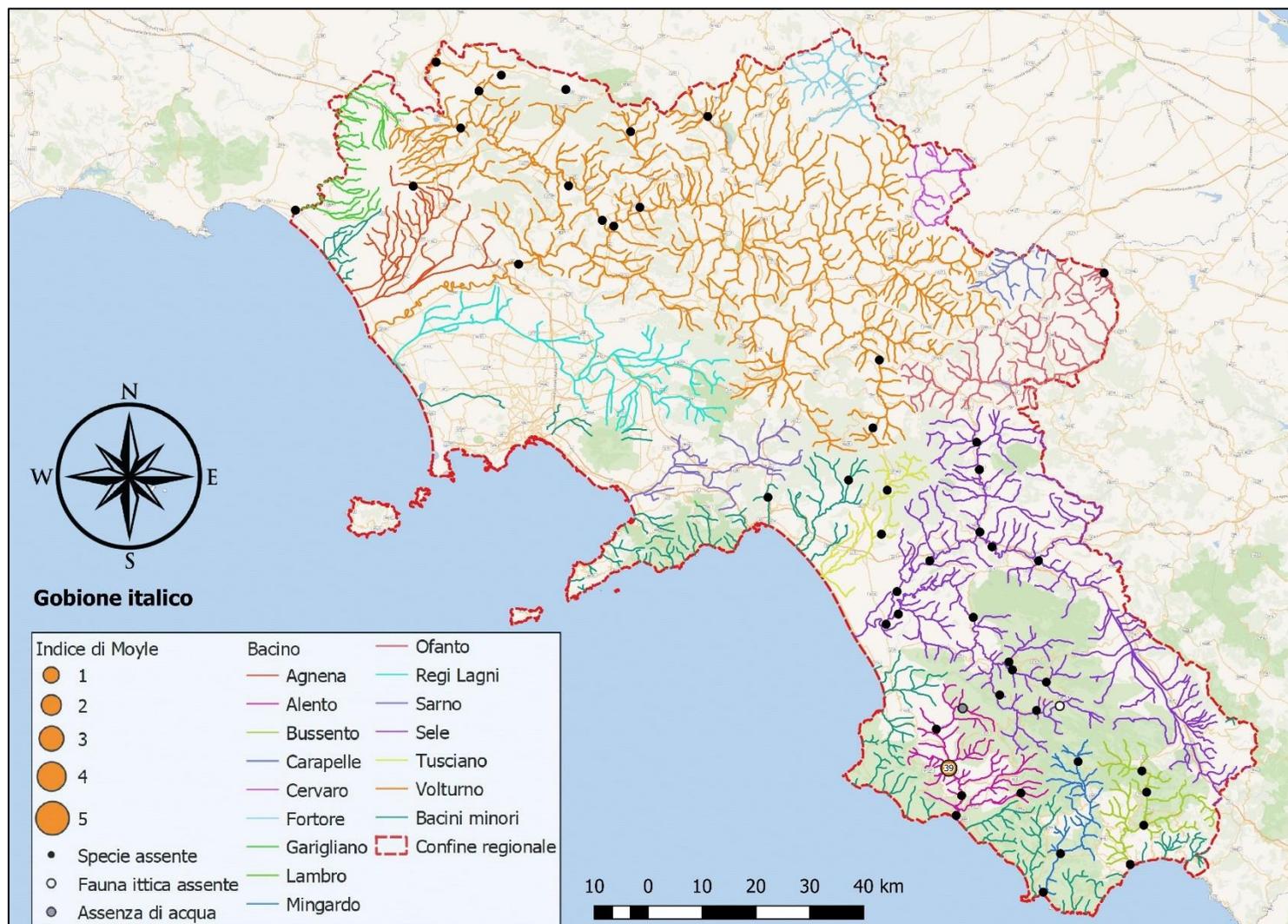


Figura 23. Distribuzione della specie *Romanogobio benacensis*, gobione italice.

*Romanogobio benacensis* è una specie autoctona endemica del distretto padano-veneto che in regione Campania va considerata transfaunata (AIIAD 2021b).

Il gobione italico è stato rinvenuto solo in 1 stazione, sul fiume Alento.

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
39	AL3	ALENTO	1	0,001	1	1

Tabella 25. Valori di abbondanza e struttura della specie *Romanogobio benacensis*.

### 3.4.6 Gobione europeo

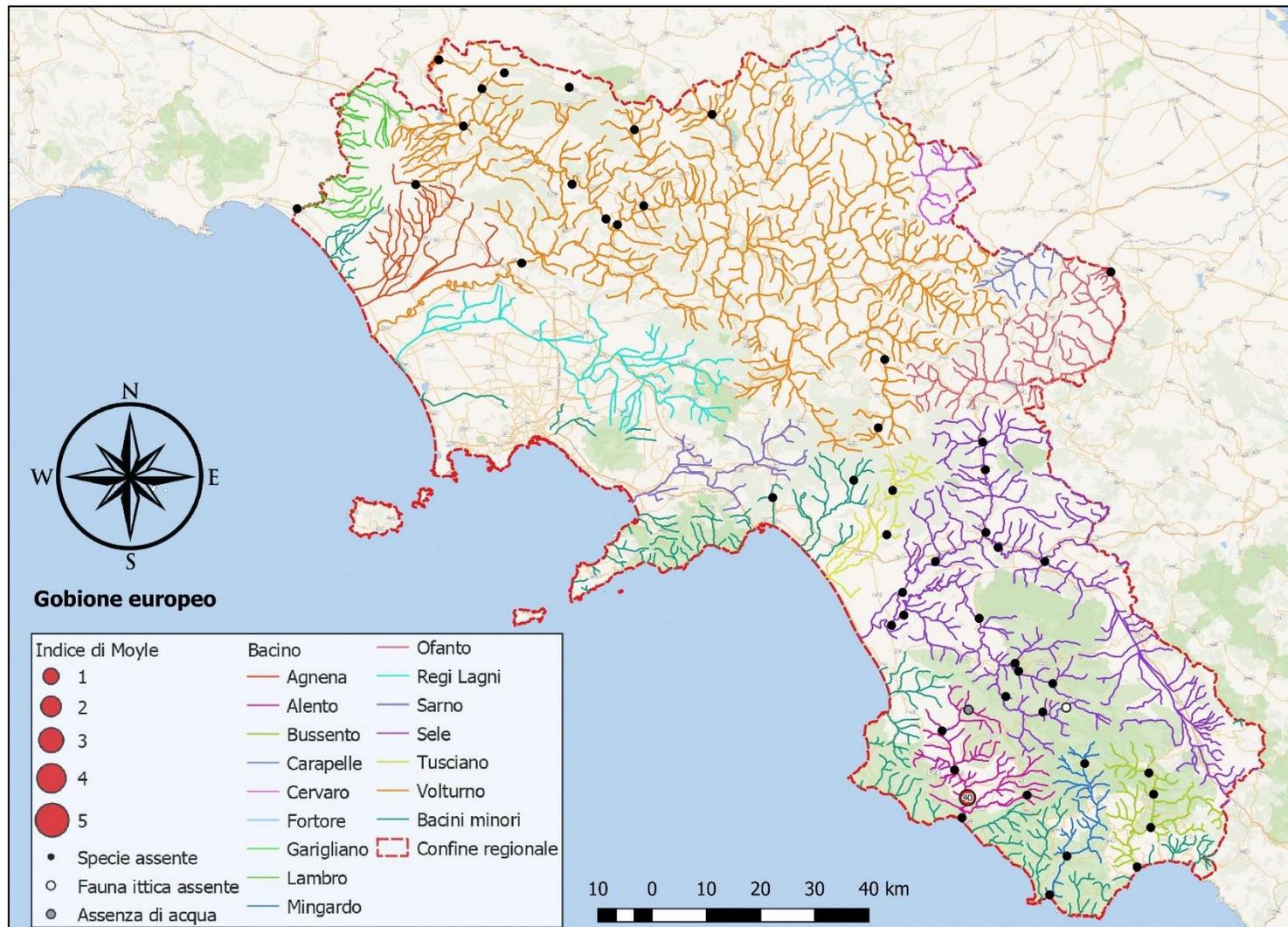


Figura 24. Distribuzione della specie *Gobio gobio*, gobione europeo.

*Gobio gobio* è una specie esotica acclimatata, di origine Centro-Europea, introdotta recentemente in Italia (Bianco and Ketmaier 2005).

Il gobione europeo è stato rinvenuto solo in 1 stazione, sul fiume Aleno.

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
40	AL4 BIS	ALENTO	1	0,003	1	1

Tabella 26. Valori di abbondanza e struttura della specie *Gobio gobio*.

### 3.4.7 Ibrido Salmo

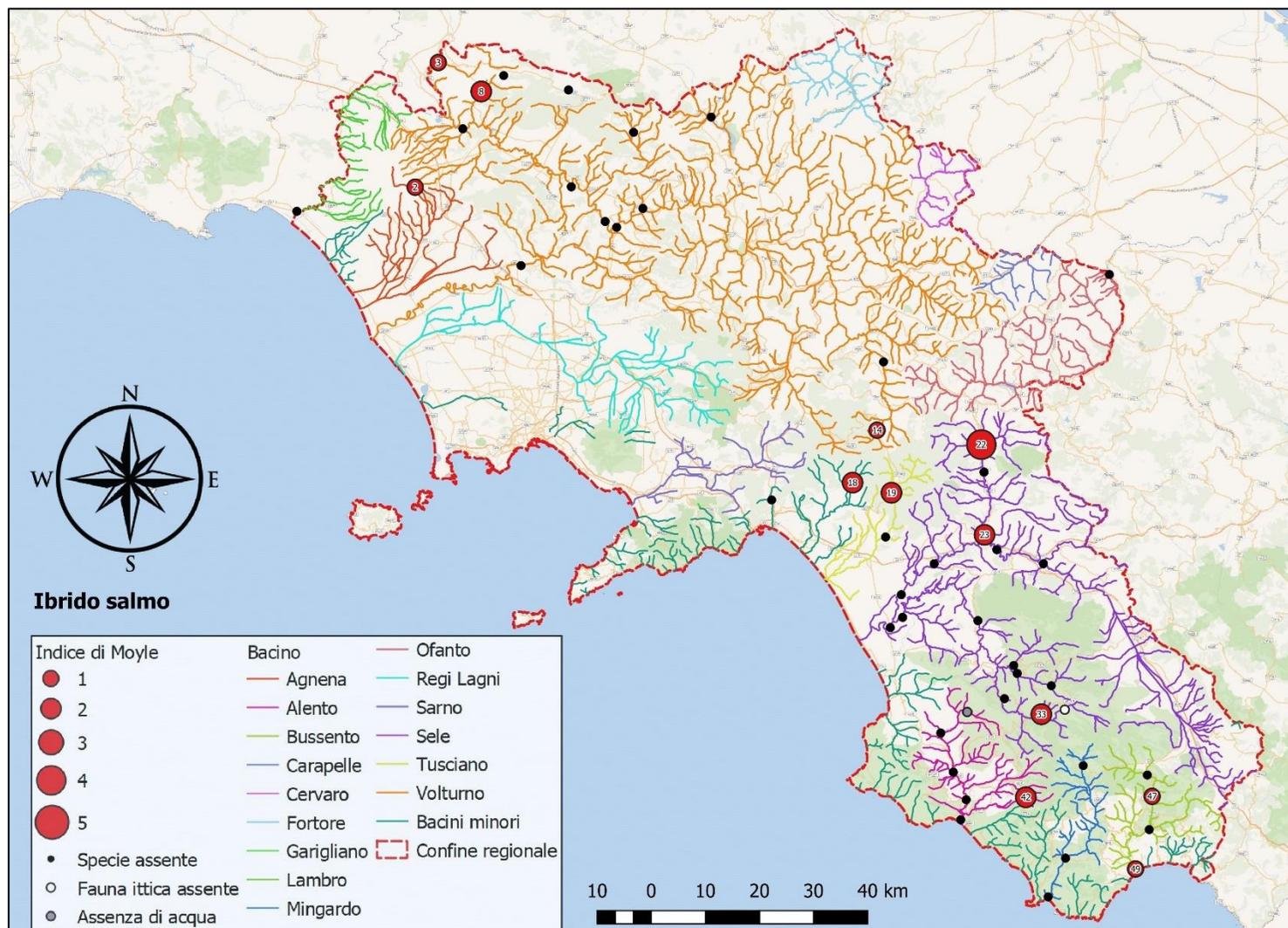


Figura 25. Distribuzione degli esemplari ibridi appartenenti al genere *Salmo*.

Per chiarimenti riguardo alle problematiche nella determinazione delle specie appartenenti al genere *Salmo* si rimanda al paragrafo 3.1.5.

Individui ibridi del genere *Salmo* sono stati catturati nel 24% delle stazioni indagate con una densità media di 0,031 ind/m (Dev. Std = 0,049).

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
2	SV1	SAVONE	1	0,009	1	1
3	V1	VOLTURNO	2	0,003	1	1
8	LT1	LETE	9	0,042	2	1
14	C1	CALORE VOLTURNO	1	0,002	1	1
18	PI NAT	PALISTRO	7	0,037	2	2
19	TU1	TUSCIANO	5	0,011	2	1
22	SL1 BIS	SELE	29	0,178	4	3
23	SL3	SELE	15	0,014	2	3
33	CL2	CALORE LUCANO	6	0,036	2	1
42	PAL1	PALISTRO	4	0,036	2	1
47	BU2	BUSSENTO	1	0,002	1	1
49	BU5	BUSSENTO	2	0,003	1	1

Tabella 27. Valori di abbondanza e struttura delle popolazioni ibride del genere *Salmo*.

### 3.4.8 Lasca

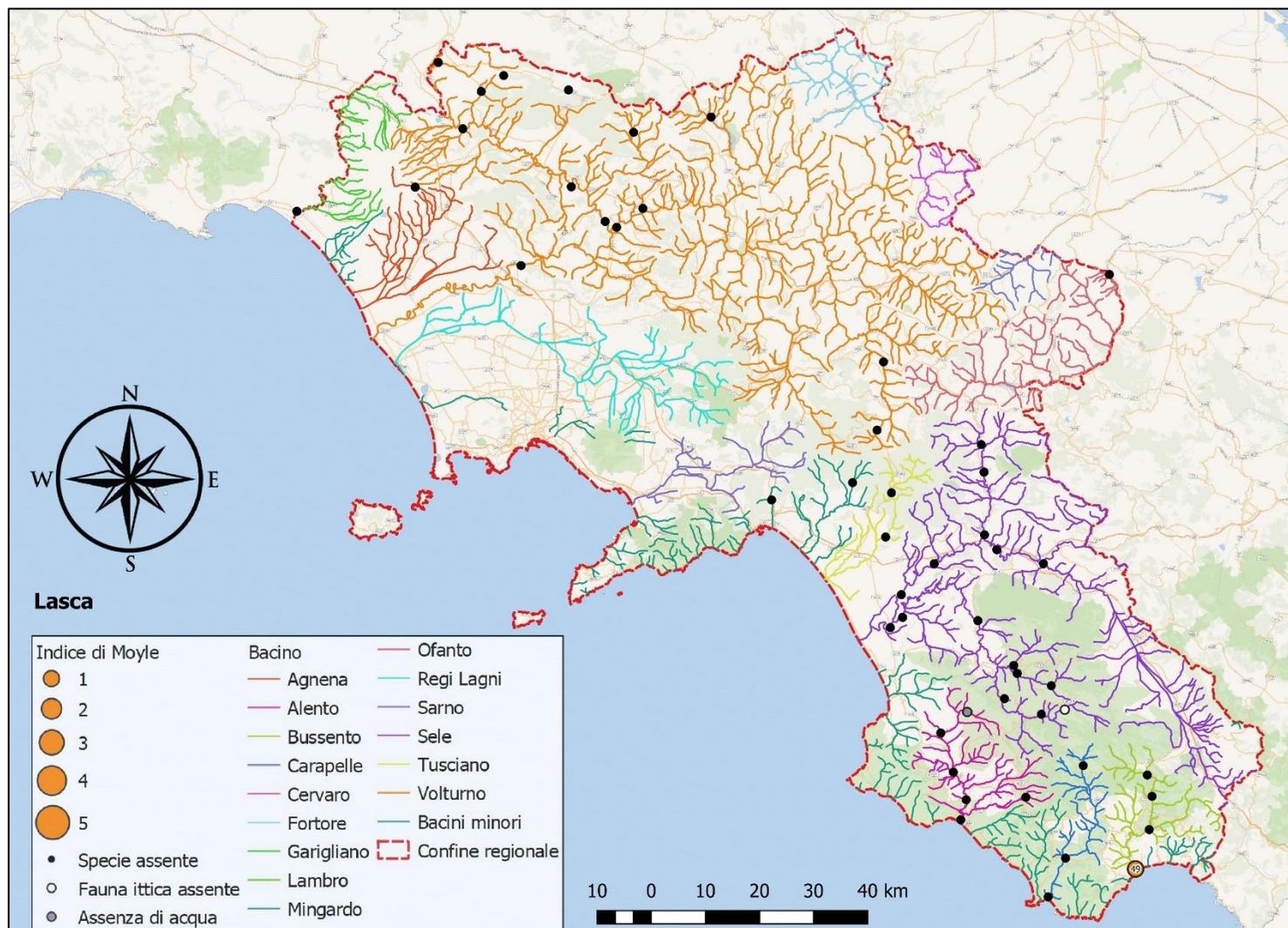


Figura 26. Distribuzione della specie *Protochondrostoma genei*, lasca.

*Protochondrostoma genei* è una specie autoctona endemica del distretto padano-veneto che in regione Campania va considerata transfaunata (AIIAD 2021b).

E' stato rinvenuto 1 solo esemplare di lasca presso una stazione sul fiume Busseto.

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
49	BU5	BUSSENTO	1	0,001	1	1

**Tabella 28.** Valori di abbondanza e struttura della specie *Protochondrostoma genei*.

### 3.4.9 Luccio italico

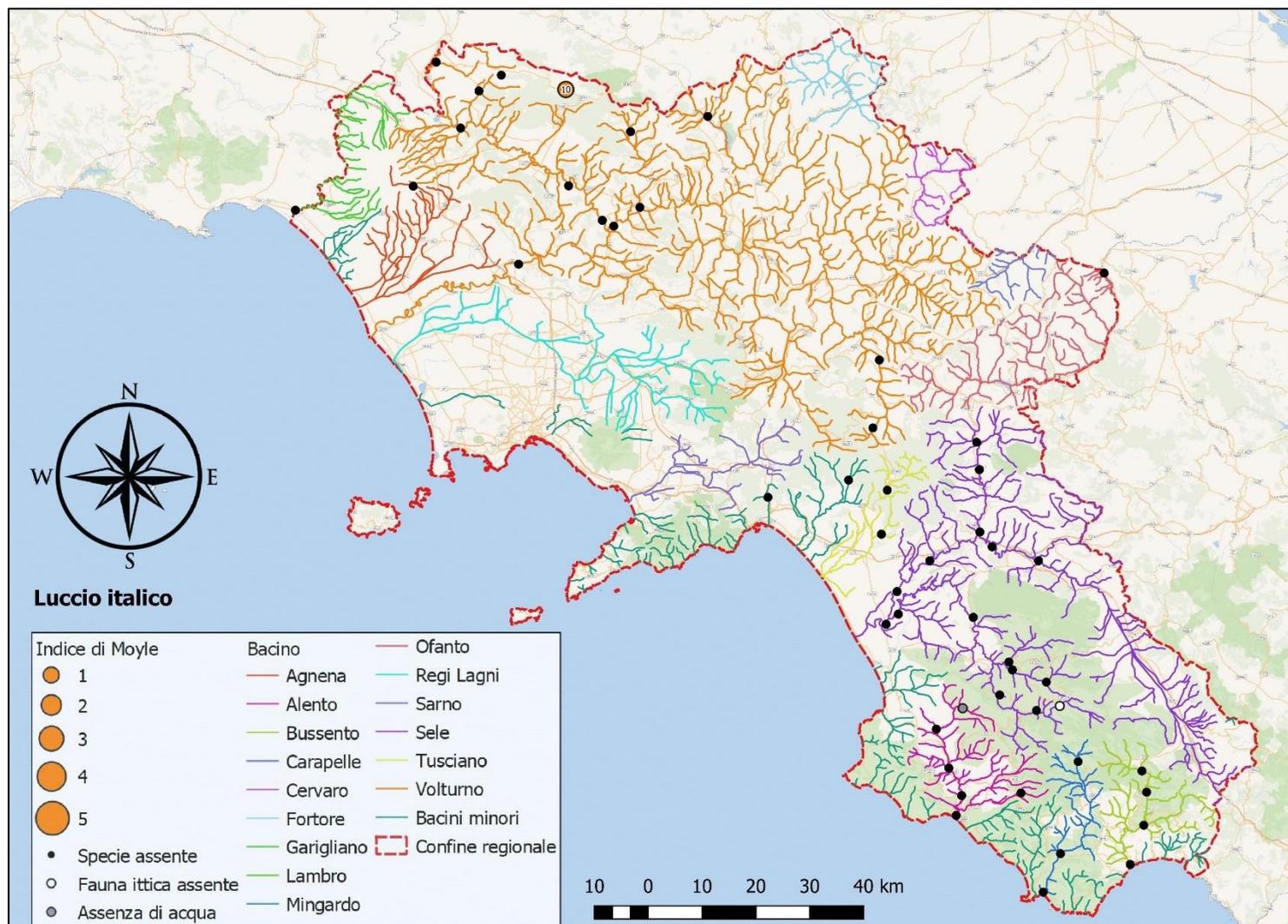


Figura 27. Distribuzione della specie *Esox cisalpinus*, luccio italico.

*Esox cisalpinus* è una specie endemica dell'Italia settentrionale fino all'Emilia-Romagna e quella centrale fino al Lazio. La specie è stata introdotta come specie transfaunata in altre regioni italiane, compresa la regione Campania (AIIAD 2021b).

La specie è stata rinvenuta solo in corrispondenza del Lago Matese.

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
10	LM1	LAGO MATESE	2	0,001 (R)	-	2

Tabella 29. Valori di abbondanza e struttura della specie *Esox cisalpinus*.

### 3.4.10 Persico reale

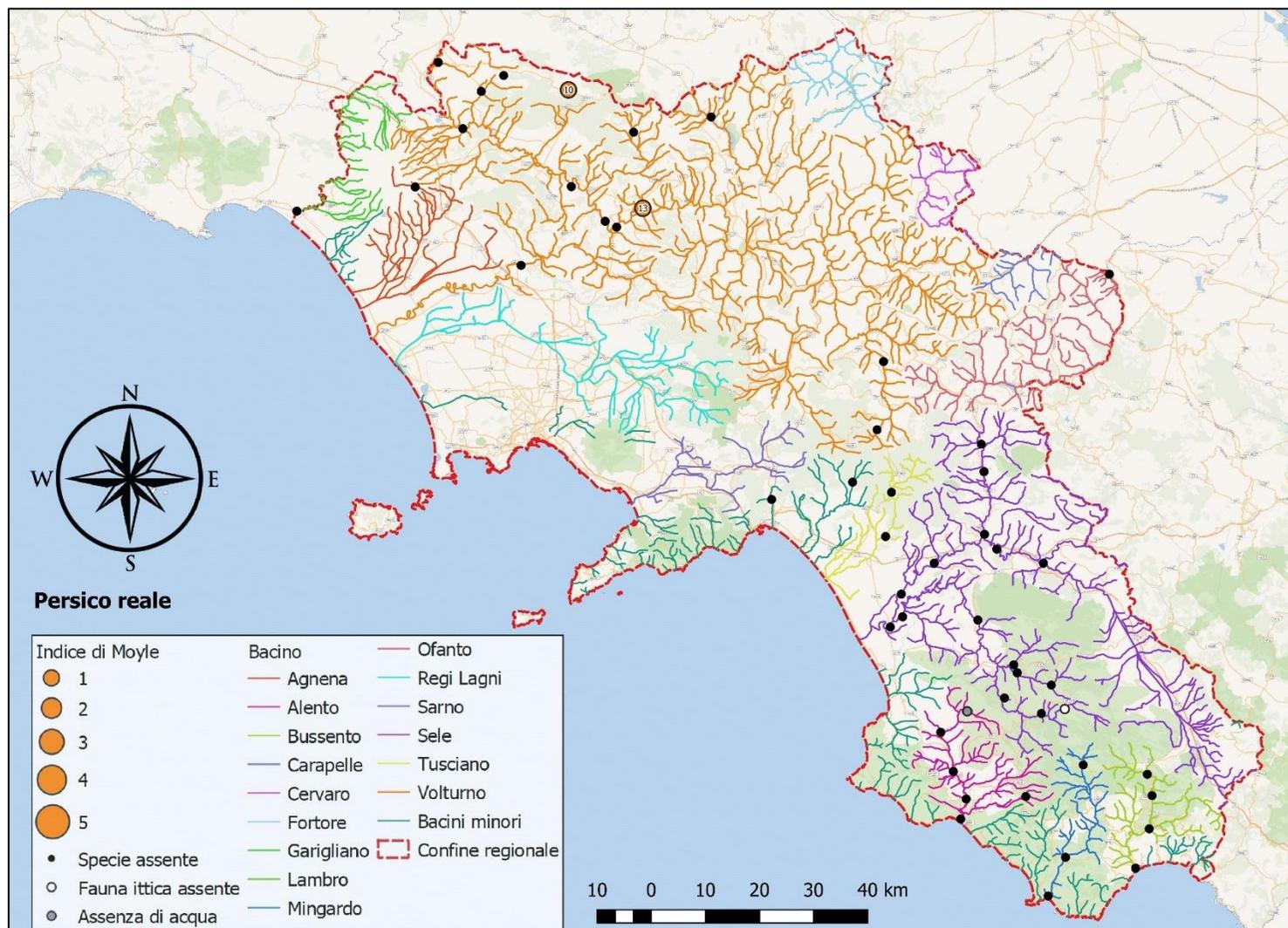


Figura 28. Distribuzione della specie *Perca fluviatilis*, persico reale.

*Perca fluviatilis* è probabilmente stato introdotto in Italia dai romani (Bianco 1998, Atti II Convegno AIIAD). Secondo la check-list AIIAD (2021b) la specie va considerata alloctona in Regione Campania.

La specie è stata catturata in 2 stazioni situate su corpi idrici lentici: il lago Matese ed il lago di Telesse.

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
10	LM1	LAGO MATESE	3	0,002 (R)	-	2
13	TL1	LAGO DI TELESE	16	0,026 (E)	-	1

**Tabella 30. Valori di abbondanza e struttura della specie *Perca fluviatilis*.**

### 3.4.11 Persico sole

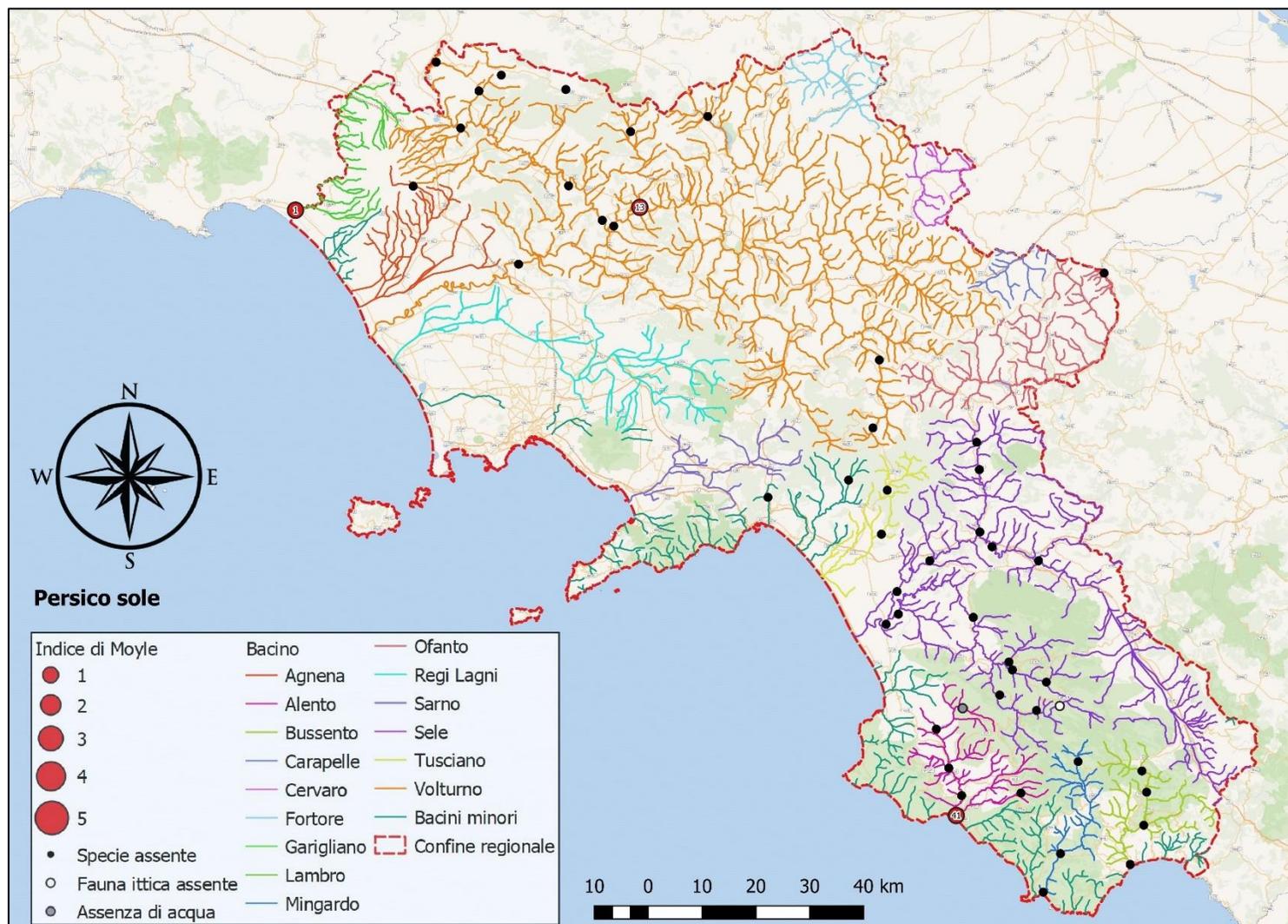


Figura 29. Distribuzione della specie *Lepomis gibbosus*, persico sole.

Specie alloctona acclimatata di origini americane, introdotta in Italia nel 1900, nei lago di Varano in Lombardia e oggi ampiamente diffusa (Gandolfi *et al.* 1991). Il persico sole è inserito all'interno della lista delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale (Decreto Legislativo n. 230 del 15 dicembre 2017).

La specie è stata rinvenuta in 3 stazioni indagate: lago di Telese e i fiumi Garigliano e Alento.

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
1	G2	GARIGLIANO	4	0,0001	1	1
13	TL1	LAGO DI TELESE	13	0,0210 (E)	-	1
41	AL5	ALENTO	20	0,0011	1	2

Tabella 31. Valori di abbondanza e struttura della specie *Lepomis gibbosus*.

### 3.4.12 Persico trota

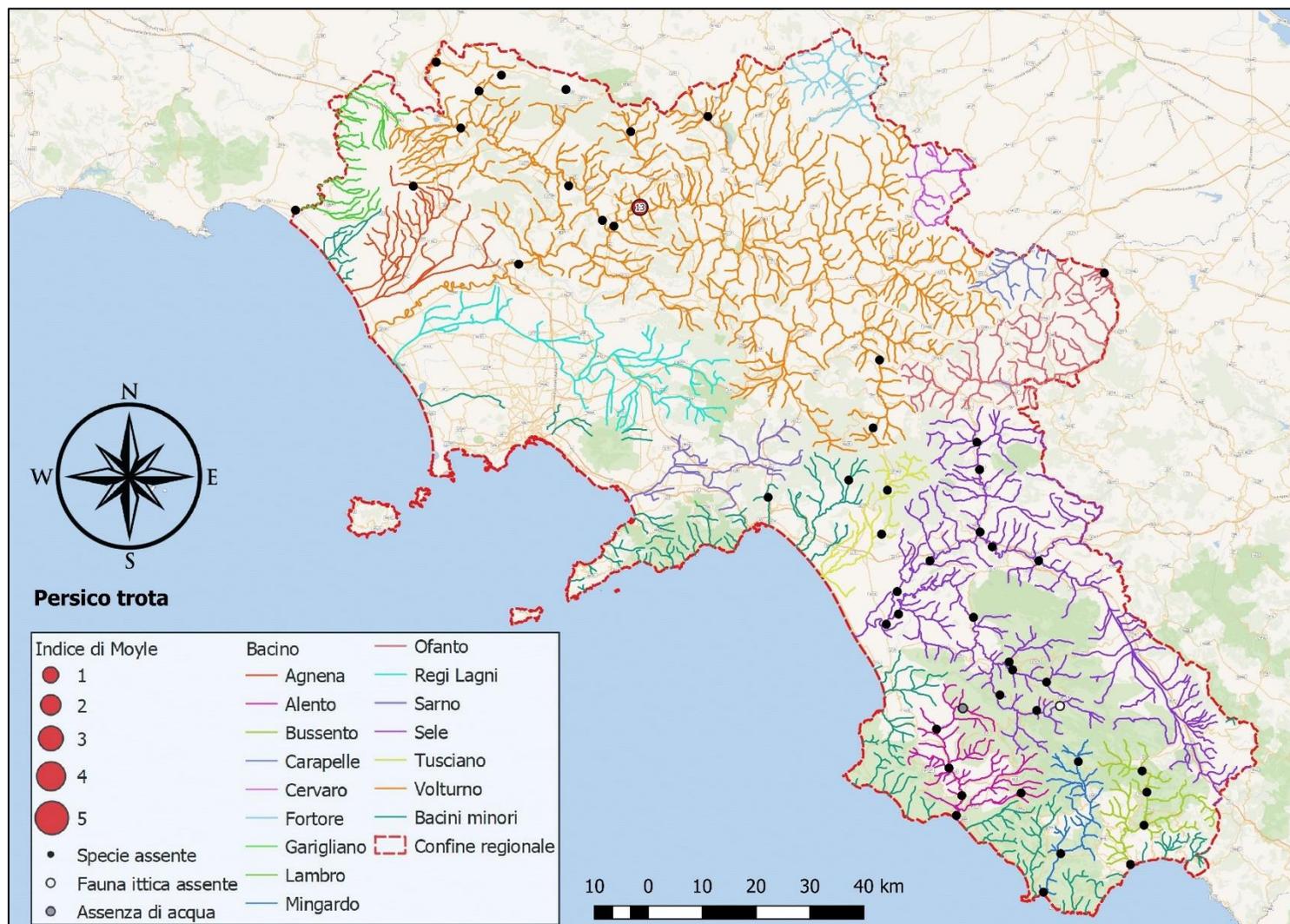


Figura 30. Distribuzione della specie *Micropterus salmoides*, persico trota.

*Micropterus salmoides* è una specie alloctona di origini americane attualmente acclimatata e diffusa in Italia (Gandolfi *et al.* 1991). Il persico trota è inserito nel documento “100 of the World's Worst Invasive Alien Species” redatto dall’ISSG (Gruppo di studio sulle specie invasive della IUCN).

La specie è stata rinvenuta solo all’interno del lago di Telese.

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
13	TL1	LAGO DI TELESE	13	0,021 (E)	-	4

Tabella 32. Valori di abbondanza e struttura della specie *Micropterus salmoides*.

### 3.4.13 Pseudorasbora

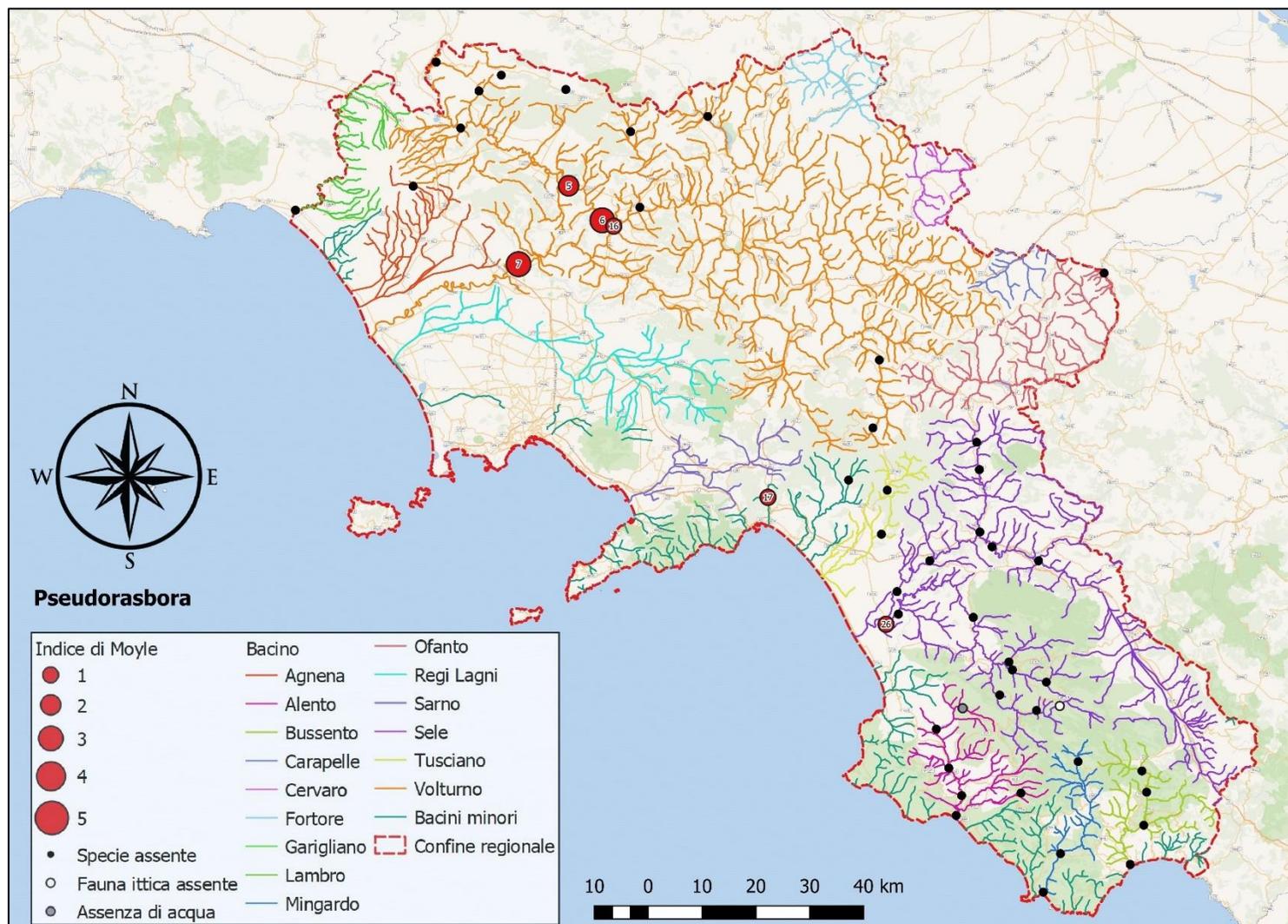


Figura 31. Distribuzione della specie *Pseudorasbora parva*, pseudorasbora.

*Pseudorasbora parva* è una specie alloctona acclimatata ampiamente diffusa sul territorio nazionale (AIIAD 2021b). La pseudorasbora è inserita all'interno della lista delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale (Decreto Legislativo n. 230 del 15 dicembre 2017).

La specie è stata rinvenuta nel 12% delle stazioni indagate con una densità media di 0,012 ind/m (Dev. Std = 0,018).

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
5	V3 BIS	VOLTURNO	5	0,011	2	3
6	V5	VOLTURNO	20	0,048	3	3
7	V7	VOLTURNO	35	0,006	3	3
16	C11	CALORE VOLTURNO	1	0,000	1	1
17	IR1	IRNO	4	0,005	1	1
26	SL6	SELE	3	0,002	1	1

Tabella 33. Valori di abbondanza e struttura della specie *Pseudorasbora parva*.

### 3.4.14 Rutilo

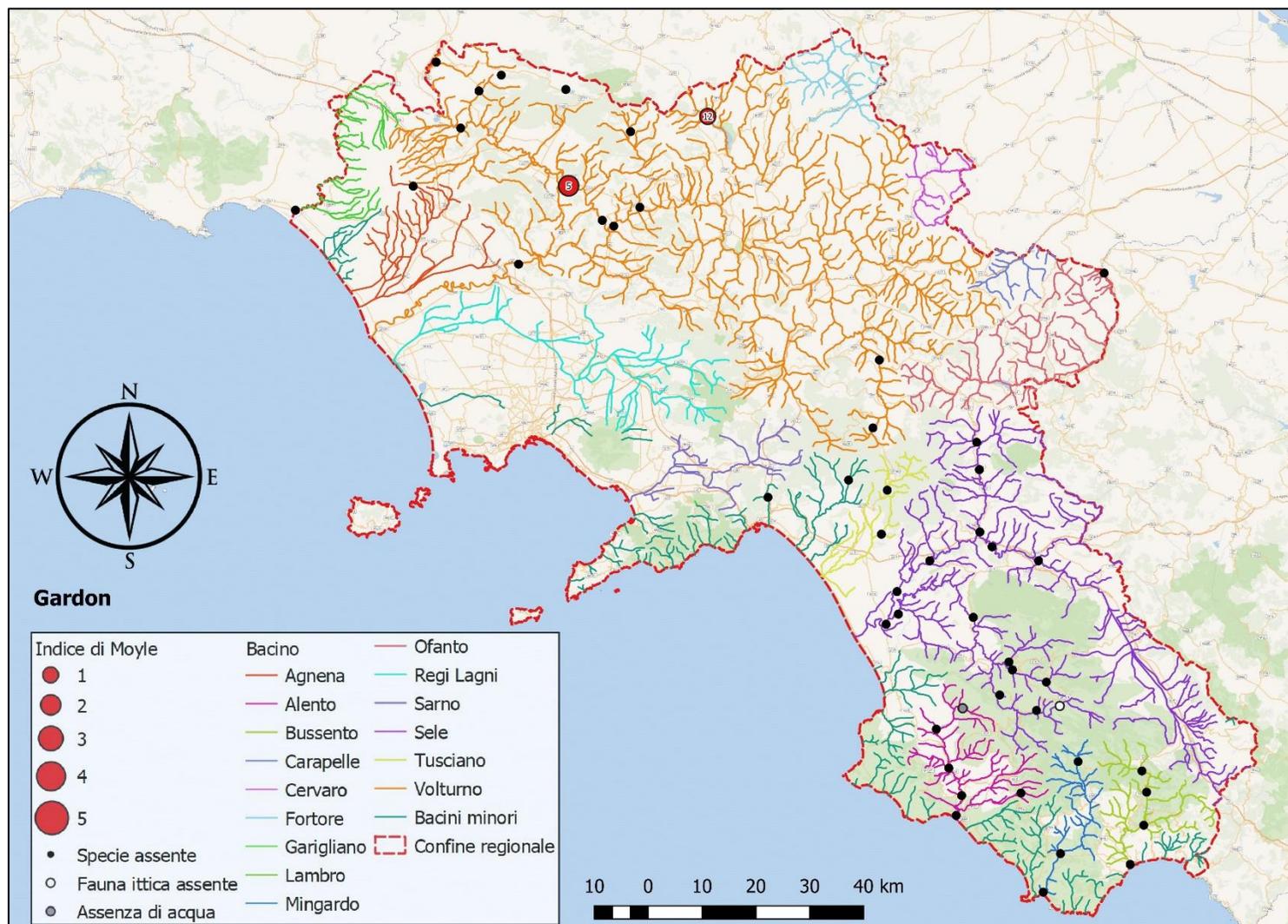


Figura 32. Distribuzione della specie *Rutilus rutilus*, rutilo.

*Rutilus rutilus* è una specie esotica introdotta e acclimatata in numerose località italiane (Gandolfi *et al.* 1991).

La specie è stata rinvenuta in 2 delle stazioni indagate, nei fiumi Volturno e Tammaro.

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
5	V3 BIS	VOLTURNO	5	0,011	2	2
12	TA1 BIS	TAMMARO	3	0,003	1	1

**Tabella 34. Valori di abbondanza e struttura della specie *Rutilus rutilus*.**

### 3.4.15 Scardola italica

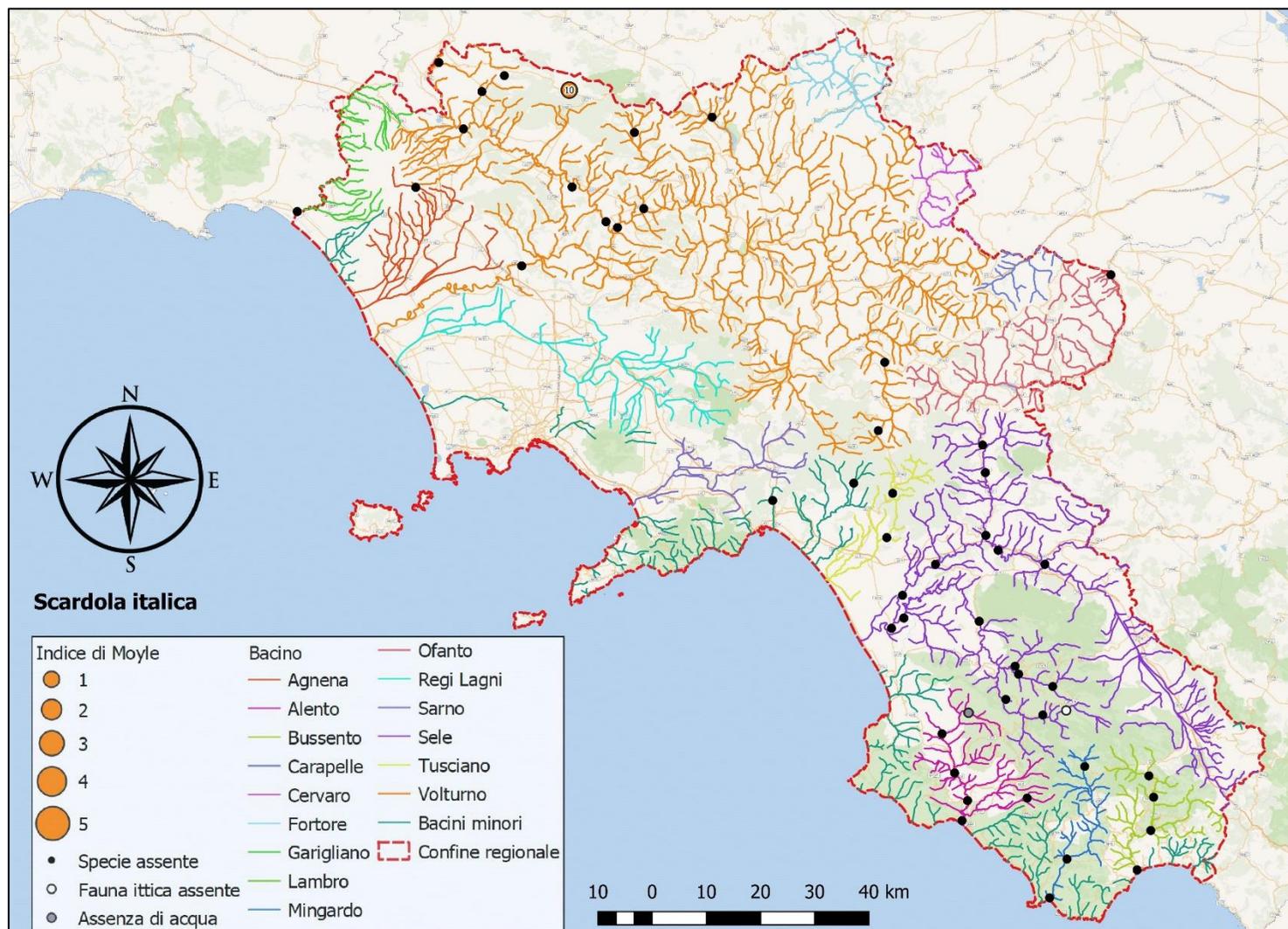


Figura 33. Distribuzione della specie *Scardinius hesperidicus*, scardola italica.

*Scardinius hesperidicus* è una specie endemica del distretto padano-veneto italiano (Bianco 1995, Bianco and Ketmaier 2005). La specie è attualmente considerata transfaunata in regione Campania (AIIAD 2021b).

Nel corso delle indagini ittiologiche nell'area di progetto sono stati catturati alcuni esemplari adulti di scardola italica nel lago del Matese.

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
10	LM1	LAGO MATESE	8	0,007	-	2

Tabella 35. Valori di abbondanza e struttura della specie *Scardinius hesperidicus*.

### 3.4.16 Scardola tirrenica

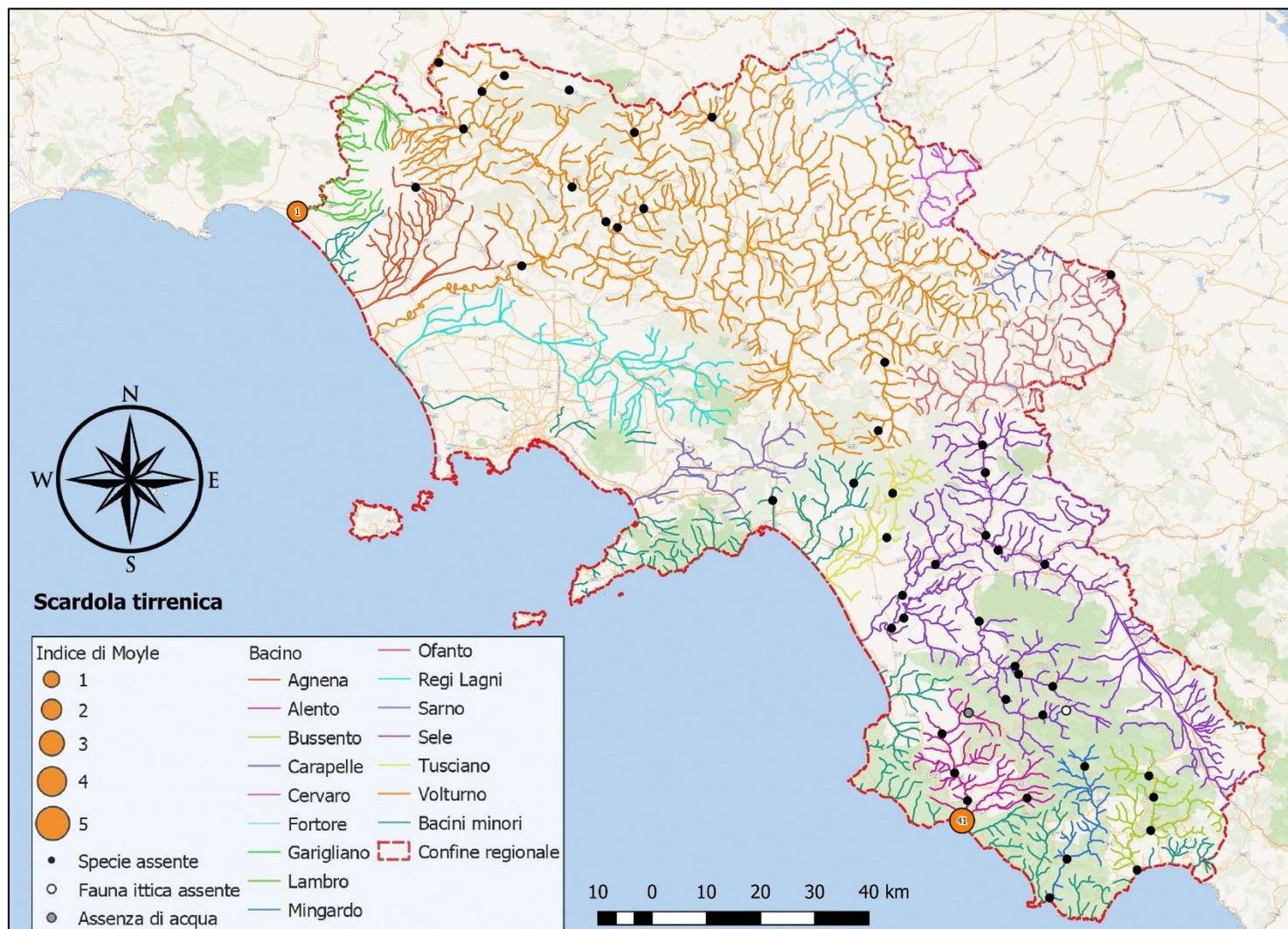


Figura 34. Distribuzione della specie *Scardinius scardafa*, scardola tirrenica.

*Scardinius scardafa* è una specie endemica del distretto tosco-laziale. Bianco (1995) propone la presenza di due specie endemiche e allopatriche del genere *Scardinius* in Italia: *S. hesperidicus*, per il distretto Padano veneto, e *S. scardafa* per quello Tosco Laziale. Sebbene le motivazioni alla base della separazione andrebbero verificate con ulteriori ricerche (vedasi Stefani *et al.* 2004), si ritiene che l'areale originario della scardola tirrenica si estenda fino all'Abruzzo nel versante Adriatico (lago del Fucino) e al Lazio in quello Tirrenico (AIIAD 2021b); per tale ragione la Scardola tirrenica è considerata transfaunata in Campania (AIIAD 2021b).

La specie è stata rinvenuta in 2 stazioni: una sul fiume Alento e una sul Garigliano.

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
41	AL5	ALENTO	142	0,008	3	5
1	G2	GARIGLIANO	18	0,001	1	4

Tabella 36. Valori di abbondanza e struttura della specie *Scardinius scardafa*.

### 3.4.17 Siluro

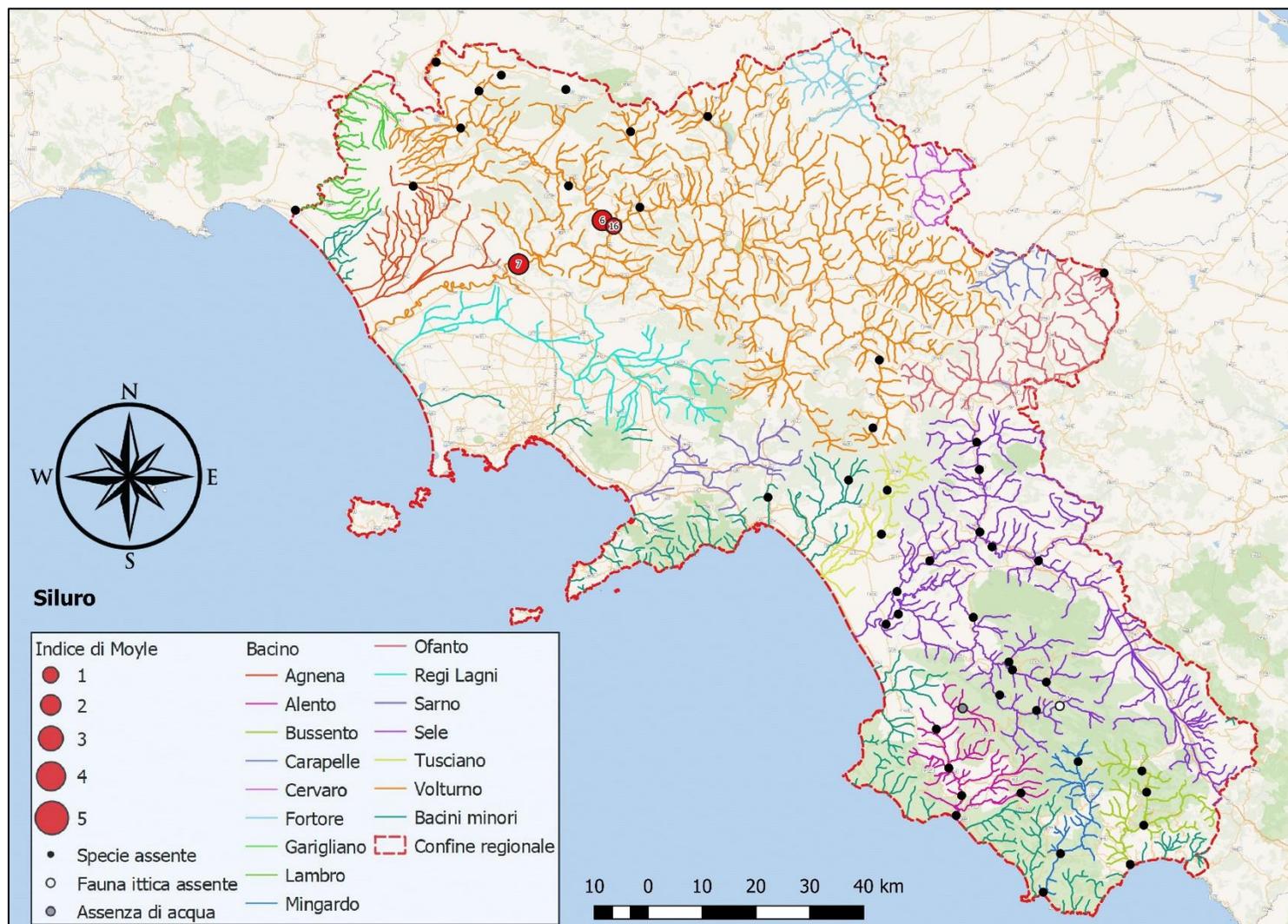


Figura 35. Distribuzione della specie *Silurus glanis*, siluro.

*Silurus glanis* è una specie di origini est europee, alloctona in Italia. La specie è diffusa e acclimatata in numerose località italiane (Gandolfi *et al.* 1991). Il siluro è inserito nel documento “100 of the World's Worst Invasive Alien Species” redatto dall’ISSG (Gruppo di studio sulle specie invasive della IUCN).

La specie è stata rinvenuta nel 6% delle stazioni indagate con una densità media di 0,004 ind/m (Dev. Std = 0,005).

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
6	V5	VOLTURNO	4	0,010	2	2
7	V7	VOLTURNO	3	0,001	2	2
16	C11	CALORE VOLTURNO	4	0,001	1	3

Tabella 37. Valori di abbondanza e struttura della specie *Silurus glanis*.

### 3.4.18 Triotto

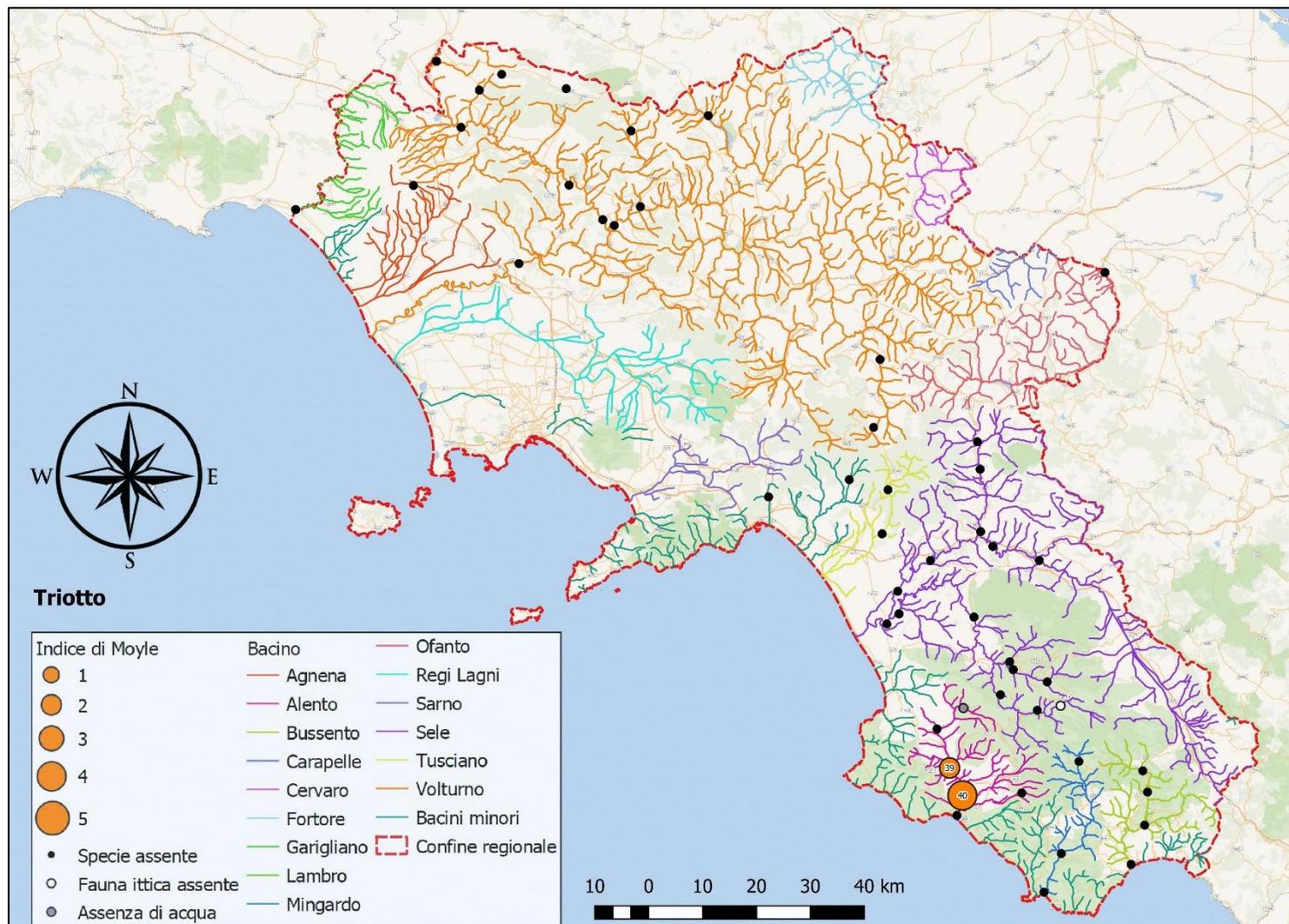


Figura 36. Distribuzione della specie *Leucos aula*, triotto.

*Leucos aula* è una specie endemica del distretto padano-veneto. Nella regione Campania è da considerarsi transfaunata (AIIAD 2021b).

La specie è stata rinvenuta presso 2 stazioni nel fiume Alento.

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
39	AL3	ALENTO	21	0,028	2	3
40	AL4 BIS	ALENTO	71	0,189	4	3

Tabella 38. Valori di abbondanza e struttura della specie *Leucos aula*.

### 3.4.19 Trota iridea

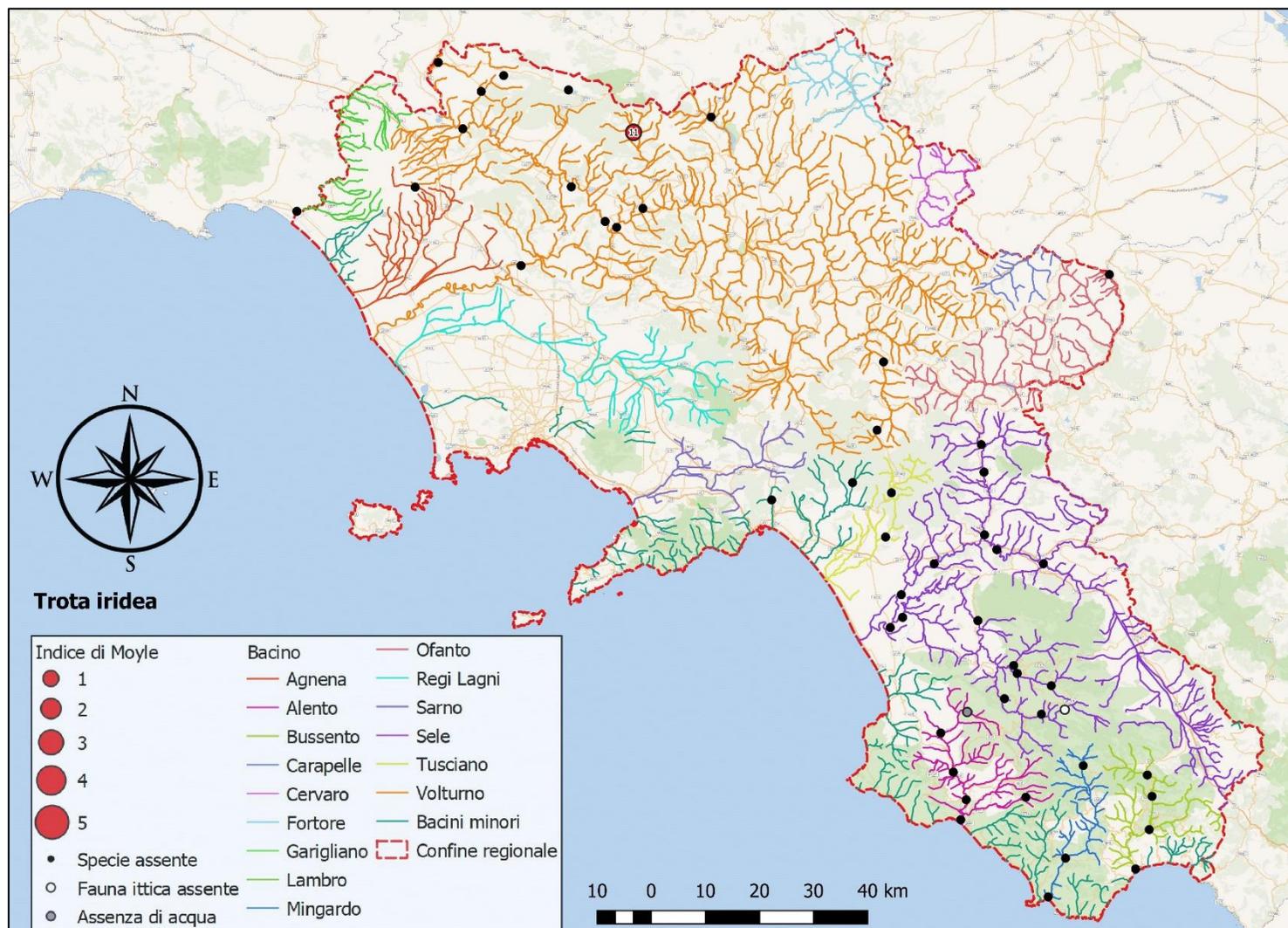


Figura 37. Distribuzione della specie *Oncorhynchus mykiss*, trota iridea.

*Oncorhynchus mykiss* è una specie alloctona, introdotta in Italia con massicci ripopolamenti a partire dal 1900 (Tortonese 1970). La trota iridea è inserita nel documento “100 of the World's Worst Invasive Alien Species” redatto dall’ISSG (Gruppo di studio sulle specie invasive della IUCN).

Sono stati catturati alcuni esemplari presso una stazione sul Titerno.

Codice Stazione	Stazione (codice ARPAC)	Corpo idrico	Numero esemplari catturati	CPUE	Indice di Abbondanza	Indice di Struttura
11	TI1	TITERNO	4	0,008	1	1

Tabella 39. Valori di abbondanza e struttura della specie *Oncorhynchus mykiss*.

#### 4. Subindicatore $X_{2,b}$ dell'indice NISECI

Nel presente elaborato i dati ittologici raccolti sono stati analizzati allo scopo di elaborare valori soglia di riferimento specie-specifici relativi alla Submetrica  $X_{2,b}$  (consistenza demografica delle specie ittiche autoctone) per il calcolo dell'indice NISECI (Macchio *et al.* 2017) nel contesto idrografico campano; tale affinamento dell'indice è infatti previsto dagli Autori e nel DM 260/2010 e finalizzato ad un miglioramento delle performances analitiche dell'indice stesso

Nell'ambito del calcolo del NISECI la consistenza demografica viene valutata confrontando i valori di densità numerica osservati con valori soglia di densità caratteristici della specie e assegnando a ciascuna specie uno dei seguenti giudizi: abbondanza scarsa (punteggio 0); abbondanza intermedia (punteggio 0.5); abbondanza pari a quella attesa (punteggio 1).

I valori soglia utilizzati per separare le tre categorie di abbondanza sono definiti come il 1° terzile (percentuale cumulativa del campione = 33%) e il 2° terzile (percentuale cumulativa del campione = 66%) della distribuzione specie-specifica della frequenza prelevata come riferimento per l'applicazione (Macchio *et al.* 2017).

Poiché nella formulazione generale del NISECI tali valori soglia non vengono forniti devono quindi essere calcolati nell'ambito dell'applicazione dell'indice a scala regionale o di maggior dettaglio, tenendo quindi in considerazione la variabilità osservabile nei diversi ambiti ambientali ed ecologici.

La principale criticità associata a questa fase è risultata essere la limitata dimensione del subset di dati idonei alle analisi. Per sopperire alla limitata quantità di dati i valori soglia per il subindicatore sono stati derivati modellando l'andamento dei valori di densità, per ottenere valori statisticamente più affidabili. I valori di densità stimata osservati ed il loro rango percentile all'interno dell'intero intervallo di distribuzione sono stati interpolati secondo diversi modelli, verificando graficamente che il modello di Michaelis-Menten era il migliore per tutte le specie nell'interpolazione dei dati di abbondanza sia a bassa che ad alta densità. I valori del 1° e del 2° terzile sono stati quindi calcolati utilizzando la funzione valore dei modelli elaborati.

A seguire, in Tabella 40, sono riportati i valori del 1° e del 2° terzile della densità osservata stimabili per le specie per cui è stato possibile raccogliere pool di dati sufficiente ad elaborare modelli di regressione affidabili.

Codice specie	Nome scientifico	Nome comune	Densità osservata	
			1° Terzile	2° Terzile
AN	<i>Anguilla anguilla</i>	Anguilla	0,00337	0,00976
ALM	<i>Alburnus albidus</i>	Alborella meridionale	0,01833	0,07326
BF	<i>Barbus fucini</i>	-	0,00310	0,01146
SAL	<i>Salaria fluviatilis</i>	Cagnetta	0,00393	0,01123

Codice specie	Nome scientifico	Nome comune	Densità osservata	
			1° Terzile	2° Terzile
CV	<i>Squalius squalus</i>	Cavedano italice	0,00923	0,03491
LAR	<i>Lampetra planeri</i>	Lampreda di ruscello	0,00409	0,01348
RV	<i>Sarmarutilus rubilio</i>	Rovella	0,04542	0,17128
TF	<i>Salmo ghigii</i>	Trota appenninica	0,01773	0,06384

**Tabella 40. Valori soglia specie-specifici per il calcolo del subindicatore X<sub>2,5</sub> del NISECI.**

## 5. Conclusioni

Le attività del progetto offrono un quadro piuttosto completo e rappresentativo della distribuzione e della consistenza della fauna ittica sul territorio regionale campano. La rete di monitoraggio è infatti distribuita su un'ampia scala spaziale, coinvolgendo ben 12 bacini idrografici, ed interessa una vasta ed eterogena serie di contesti ecologico-ambientali, con stazioni di campionamento comprese fra 1 e 1.012 m s.l.m.

In Tabella 41 è riportata la distribuzione del numero di specie presenti rinvenute per ciascun bacino, suddivise per origine: autoctona (in cui sono incluse anche le specie considerate parautoctone), transfaunata ed alloctona.

Bacino	N. stazioni di monitoraggio	Quota (m s.l.m.)	Numero specie			TOTALI
			Autoctone	Transfaunate	Alloctone	
Alento	6	da 2 a 496	8	3	5	16
Bussento	4	da 6 a 380	7	1	1	9
Garigliano	1	2	5	1	3	9
M. Matese	1	da 1012 a	2	3	-	5
Mingardo	3	da 1 a 434	6	-	1	7
Irno	1	108	3	-	1	4
Ofanto	1	232	-	-	4	4
Picentino	1	230	1	-	1	2
Savone	1	285	1	-	1	2
Sele	16	da 6 a 606	12	1	4	17
Tuscano	2	da 116 a 474	6	-	1	7
Volturno	13	da 18 a 903	12	1	10	23

Tabella 41. Numero di specie ittiche rinvenute per ciascun bacino idrografico.

Le comunità osservate sono eterogenee e spaziano da popolamenti monospecifici salmonicoli, eventualmente accompagnati dalla rovella, ad ittiocenosi complesse composte prevalentemente da ciprinidi reofili con la presenza di specie eurialine migratrici. Ovviamente i livelli di biodiversità maggiori sono osservabili nei bacini in cui sono stati effettuati il maggior numero di censimenti e in una maggior varietà di ambienti come i bacini dell'Alento, del Sele e del Volturno.

Gli aspetti di pregio sono rappresentati dalla distribuzione delle specie di interesse comunitario inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat (92/43/CEE).

La specie più diffusa è la rovella (*Sarmarutilus rubilio*) con valori di densità medi superiori a tutte le altre specie rinvenute. Molto diffuse sono anche l'alborella meridionale (*Alburnus albidus*) e la trota appenninica (*Salmo ghigii*) in tutti i tratti montani e pedemontani; purtroppo, quest'ultima è stata rinvenuta spesso insieme a individui morfologicamente riconducibili a ibridi con la specie alloctona trota fario (*Salmo trutta*) presupponendo eventi di inquinamento genetico per il quale è necessario prevedere adeguate linee guida per la gestione futura dei ripopolamenti.

Ampiamente diffusa nei bacini più a sud, Sele, Alento, Mingardo e Bussento, è la specie recentemente rivalida *Barbus fucini*, endemica del distretto ittiogeografico Apulo-campano, che in questi bacini è stata rinvenuta con regolarità.

Aspetto di estremo interesse è il rinvenimento di un buon numero di popolazioni di lampreda di ruscello (*Lampetra planeri*) considerato che la specie negli ultimi decenni ha subito un evidente contrazione dell'areale distributivo; le popolazioni rinvenute erano spesso composte da un buon numero di individui e, soprattutto, rappresentate sia da ammoceti che da adulti. La specie è risultata particolarmente diffusa nel bacino della Sele, nell'asta principale e nel fiume Tanagro, e nel bacino del Bussento.

Per quanto riguarda le altre specie indigene, sicuramente l'aspetto più interessante è la diffusione dell'anguilla (*Anguilla anguilla*) che, sebbene non inserita in Allegato II, è in forte contrazione su tutto il territorio nazionale. Nell'ambito del progetto è risultata praticamente assente nel bacino del Volturno, ma molto diffusa negli altri contesti: bacini di Sele, Tusciano, Alento, Mingardo e Bussento.

Gli aspetti negativi del quadro ittiologico osservato sono rappresentati da una discreta diffusione di forme ittiche non indigene, la cui entità può essere meglio compresa osservando in Grafico 1 e in Grafico 2.

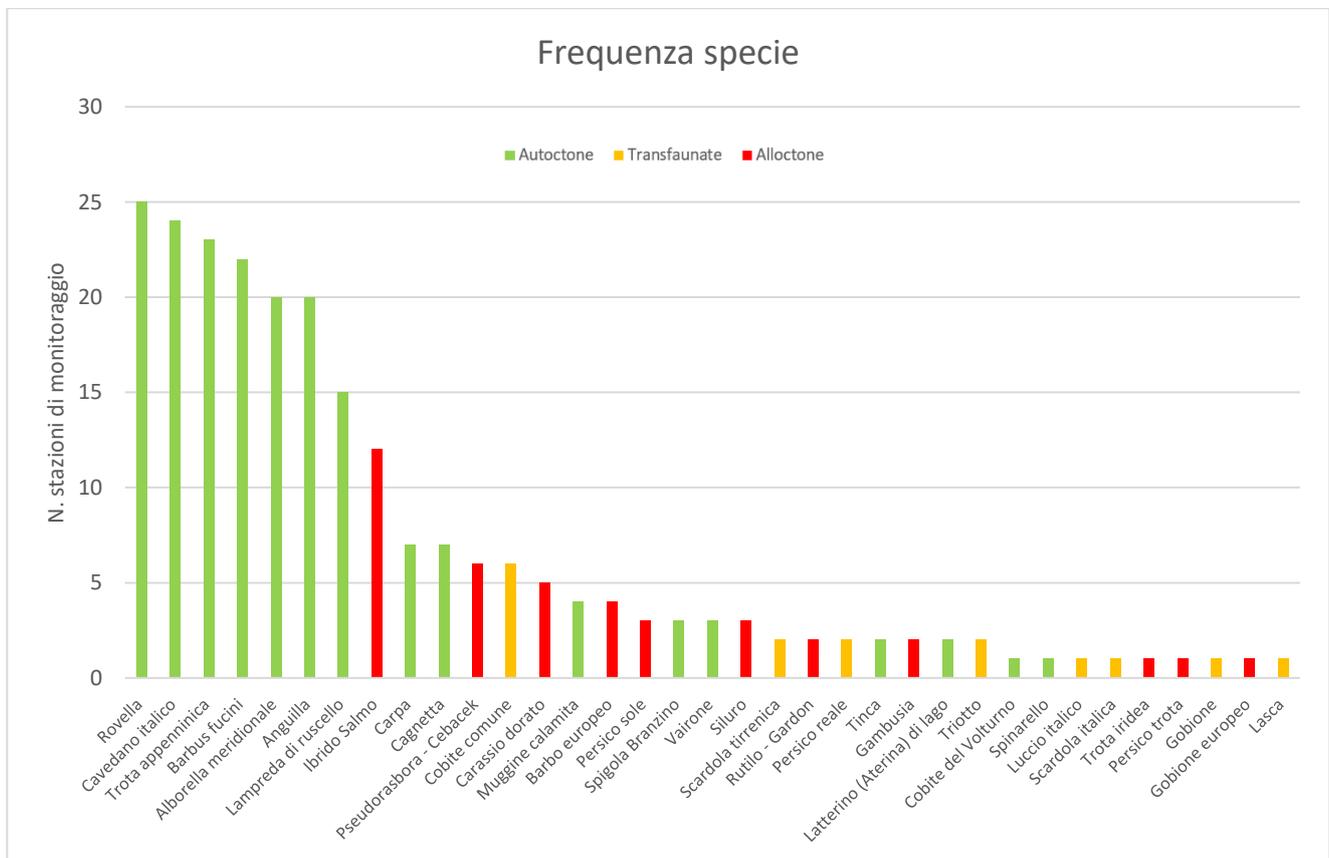


Grafico 1. Frequenza delle specie ittiche nelle 50 stazioni di monitoraggio.

Nel complesso sono ben 19 le specie rinvenute non originarie dell'area di indagine. Di queste, 8 sono specie transfaunate da altri distretti ittiogeografici del territorio nazionale e la loro diffusione è sporadica, spesso limitata a poche stazioni di indagine con una presenza in termini numerici di pochi esemplari. I rinvenimenti più numerosi e frequenti sono a carico del cobite comune (*Cobitis taenia*) diffuso nel bacino del Sele.

Più accentuata è la diffusione delle specie alloctone, più numerose, si contano 11 specie complessive, e talvolta presenti con densità discrete. La problematica appare diffusa in tutti i bacini ma è maggiormente accentuata nel bacino del Volturno dove il numero di specie alloctone raggiunge quasi il 50% del totale di specie presenti e nel bacino dell'Ofanto dove le 4 specie rinvenute sono esclusivamente alloctone.

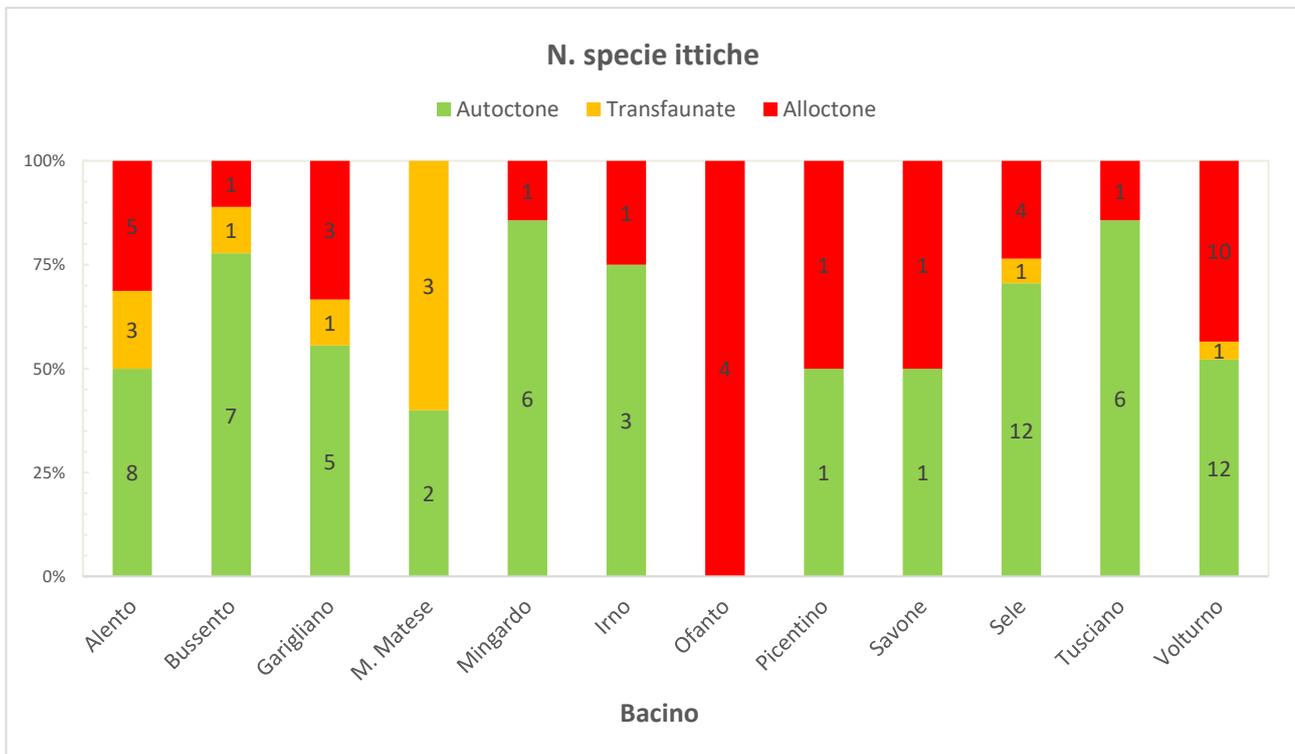


Grafico 2. Composizione percentuale del popolamento ittico in numero di specie per ciascun bacino idrografico oggetto di indagine.

Le specie che incide maggiormente è sulla componente alloctona del quadro osservato la trota fario (*Salmo trutta*) che, come già accennato, è presente in circa il 25% delle stazioni con individui ibridi con la forma autoctona trota appenninica (*S. ghigii*), compromettendo l'integrità di circa la metà delle popolazioni salmonicola rivenute sono. Nel valutare il quadro descritto è però necessario considerare che la determinazione specifica degli individui catturati è stata effettuata su base esclusivamente morfologica, operazione che può spesso fortemente influenzata da caratteri morfologici misti

all'interno di fenotipi criptici nel genere *Salmo* (Gratton *et al.*, 2014, Splendiani *et al.*, 2019). Al fine di valutare adeguatamente il livello di introgressione della componente alloctona nei popolamenti locali ed elaborare delle linee guida funzionali per la gestione della loro conservazioni si ritiene indispensabile un approfondimento di carattere genetico-molecolare sull'intero territorio.

Ultima nota è doverosamente dedicata alla specie alloctona invasiva *Silurus glanis* (pesce siluro), al momento rinvenuta in sole 3 stazioni nel bacino del fiume Volturno ma per cui si consigliano ulteriori approfondimenti per valutare preventivamente la futura diffusione della specie sul territorio regionale.

## 6. Bibliografia

- A.I.I.A.D. Associazione Italiana Ittiologi Acque Dolci, 2014.** Gruppo di Lavoro Salmonidi. Documento Finale.
- A.I.I.A.D. Associazione Italiana Ittiologi Acque Dolci, 2021a.** Gruppo di Lavoro Salmonidi. I salmonidi italiani: linee guida per la conservazione della biodiversità’.
- A.I.I.A.D. Associazione Italiana Ittiologi Acque Dolci, 2021b.** Checklist fauna ittica italiana, versione 3.0.
- Bianco P., Ketmaier V., 2005.** Will the Italian endemic gudgeon, *Gobio benacensis*, survive the interaction with the invasive introduced *Gobio gobio*?. Folia Zoologica -Praha.
- Bianco P.G. & Ketmaier V., 2001.** Anthropogenic changes in the freshwater fish fauna of Italy, with reference to the central region and *Barbus graellsii*, a newly established alien species of Iberian origin. Journal of Fish Biology 59: 190–208.
- Bianco P.G., 1995.** A revision of the Italian *Barbus* species (Cypriniformes: Cyprinidae). Ichthiol. Explor. Freshwat. n.6(4) pp. 305-324
- Bianco P.G., 1995.** Mediterranean endemic freshwater fishes of Italy. Biological Conservation 72: 159–170.
- Cowx I. G., 1998.** Stocking and Introductions of Fish: In Freshwater and Marine Ecosystems 1st Edition.
- Crivelli, A.J., 2006.** *Cobitis zanandreae*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1.
- Freyhof J., 2013.** *Barbus tyberinus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T2591A9459724.
- Macchio S., Rossi G.L., Rossi G., De Bonis S., Balzamo S., Martone C., 2017.** Nuovo Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche (NISECI). ISPRA, Manuali e Linee Guida 159/2017. ISBN 978-88-448-0841-9
- Moyle P.B. & Nichols R.D., 1973.** Ecology of some native and introduced fishes of the Sierra Nevada Foothills in Central California. Copeia, 3: 478-490.
- Smith G.T.R, Learner M.A., Slater F.M., Foster J., 1996.** Habitat features important for the conservation of the native crayfish *Austropotamobius pallipes* in Britain. Biological Conservation, 75: 239-246.
- Sollazzo C., Scanu G., Aste F., Pineschi G., Belli M., Balzamo S., Martone C., Cadoni F., Bernabei S., D’Antoni S., Tancioni L., Scardi M., Marino G., 2007.** Protocollo di campionamento

e analisi della fauna ittica dei sistemi lotici - Manuali e Linee Guida APAT – Metodi Biologici per le acque – Parte I – XX/2007.

**Stefani F., Galli P., Crosa G., Zaccara S. and Calamari D., 2004.** Alpine and Apennine barriers determining the differentiation of the rudd (*Scardinius erythrophthalmus* L.) in the Italian peninsula. *Ecology of Freshwater Fish*, 13: 168-175.

**Tortonese E., 1970.** Fauna d'Italia. Vol. X. Osteichthyes, part 1. Ediz. Calderini, Bologna:1-565.

**Zaccara S, Quadroni S, De Santis V, et al., 2019.** Genetic and morphological analyses reveal a complex biogeographic pattern in the endemic barbel populations of the southern Italian peninsula. *Ecol Evol.* 2019;9:10185–10197.

## 7. Allegati

### 7.1 Garigliano\_G2

Codice stazione		G2			
toponimo stazione		Ponte SS7 Domitiana			
data campionamento		10/06/2022			
altitudine m slm		2			
stato idrologico		magra			
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)		800			
larghezza media alveo bagnato (m)		40			
superficie (m2)		32000			
profondità media (m)		-			
profondità massima (m)		-			
Mesohabitat					
Cascate%	0				
Salti e saltelli%	0				
Rapide%	0				
Riffle%	0				
Caotico (mix precedenti)%	0				
Upwelling%	0				
Incrispato (run-rippled)%	93				
Glide%	8				
Pool%	0				
Back Water%	0				
Aree marginali%	0				
Dry%	0				
Substrato					
Roccia%	0				
Massi Ciclopici%	0				
Massi%	0				
Sassi%	0				
Ciottoli%	0				
Pietre%	0				
Ghiaia%	0				
Sabbia%	50				
Limo%	50				
Argilla%	0				
Torba%	0				
Calcestruzzo%	0				
Artificiale%	0				
Fango Anossico%	0				
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%	20	Alghe	assente		
stadio vegetativo%	100	Macrofite sommerse	assente		
presenza di rifugi (giudizio)	assenti	Macrofite emergenti	presente		
presenza di rifugi (0-5)	0	Piante terrestri parti vive	presente		
clasti	0	Xylal	presente		
vegetali vivi	0	CPOM	assente		
necro-masse	0	FPOM	assente		
tane	0	Film Batterici, Funghi	assente		
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C		18,13			
pH		7,03			
O2 disciolto (mg/l)		8,27			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Alborella meridionale	32	0,001	1	4	autoctona
Anguilla	18	0,001	1	1	autoctona
Carassio dorato	4	0,000	1	1	alloctona
Carpa	1	0,000	1	1	parautoctona
Cavedano	98	0,003	2	4	autoctona
Muggine calamita	40	0,001	2	2	autoctona
Persico sole	4	0,000	1	1	alloctona
Scardola tirrenica	18	0,001	1	4	transfaunata
Spigola Branzino	3	0,000	1	1	alloctona

Tabella 42 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione G2; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.2 Savone\_SV1

Codice stazione		SV1					
toponimo stazione		Tuoro					
data campionamento		20/02/2022					
altitudine m slm		285					
stato idrologico		magra					
Dimensioni			Substrato				
lunghezza del tratto campionato (m)		50	Roccia%			0	
larghezza media alveo bagnato (m)		2,25	Massi Ciclopici%			0	
superficie (m2)		113	Massi%			0	
profondità media (m)		0,15	Sassi%			0	
profondità massima (m)		0,30	Ciottoli%			10	
Mesohabitat			Pietre%			30	
Cascate%		0	Ghiaia%			30	
Salti e saltelli%		0	Sabbia%			30	
Rapide%		0	Limo%			0	
Riffle%		10	Argilla%			0	
Caotico (mix precedenti)%		0	Torba%			0	
Upwelling%		0	Calcestruzzo%			0	
Increspato (run-rippled)%		90	Artificiale%			0	
Glide%		0	Fango Anossico%			0	
Pool%		0	Ambiente fluviale				
Back Water%		0	ombreggiatura%		20	Alghe	assente
Aree marginali%		0	stadio vegetativo%		0	Macrofite sommerse	assente
Dry%		0	presenza di rifugi (giudizio)		presenti	Macrofite emergenti	assente
			presenza di rifugi (0-5)		2	Piante terrestri parti vive	assente
			clasti		0	Xylal	assente
			vegetali vivi		0	CPOM	assente
			necro-masse		20	FPOM	presente
			tane		20	Film Batterici, Funghi	presente
Parametri chimico fisici							
Temperatura acqua °C				10,3			
pH				8,1			
O2 disciolto (mg/l)				10,3			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine		
Ibrido Salmo	1	0,009	1	1	alloctona		
Trota appenninica	31	0,276	4	4	autoctona		

Tabella 43 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione SV1; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

### 7.3 Volturno\_V1

Codice stazione		V1			
toponimo stazione		Piana di Capriati			
data campionamento		08/06/2022			
altitudine m slm		182			
stato idrologico		magra			
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)		75			
larghezza media alveo bagnato (m)		9			
superficie (m2)		675			
profondità media (m)		0,46			
profondità massima (m)		0,70			
Mesohabitat					
Cascate%	0				
Salti e saltelli%	0				
Rapide%	0				
Riffle%	0				
Caotico (mix precedenti)%	0				
Upwelling%	0				
Increspato (run-rippled)%	95				
Glide%	0				
Pool%	0				
Back Water%	0				
Aree marginali%	5				
Dry%	0				
					
				Substrato	
		Roccia%	0		
		Massi Ciclopici%	0		
		Massi%	5		
		Sassi%	20		
		Ciottoli%	35		
		Pietre%	25		
		Ghiaia%	10		
		Sabbia%	5		
		Limo%	0		
		Argilla%	0		
		Torba%	0		
		Calcestruzzo%	0		
		Artificiale%	0		
		Fango Anossico%	0		
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%	30	Alghe	assente		
stadio vegetativo%	100	Macrofite sommerse	assente		
presenza di rifugi (giudizio)	presenti con regolarità	Macrofite emergenti	presente		
presenza di rifugi (0-5)	3	Piante terrestri parti vive	assente		
clasti	10	Xylal	assente		
vegetali vivi	0	CPOM	presente		
necro-masse	10	FPOM	assente		
tane	30	Film Batterici, Funghi	presente		
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C			17,4		
pH			8		
O2 disciolto (mg/l)			9,8		
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Barbo tiberino	1	0,001	1	1	autoctona
Cavedano	9	0,013	2	1	autoctona
Cobite del Volturno	1	0,001	1	1	autoctona
Ibrido Salmo	2	0,003	1	1	alloctona
Lampreda di ruscello	18	0,027	3	4	autoctona
Rovella	7	0,010	2	1	autoctona
Spinarello	3	0,004	1	1	autoctona
Trota appenninica	10	0,015	2	3	autoctona
Vairone	66	0,098	4	4	autoctona

Tabella 44 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione V1; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.4 Volturno\_V2

Codice stazione		V2			
toponimo stazione		SP96 Ponte della Scafa			
data campionamento		20/02/2022			
altitudine m slm		117			
stato idrologico		morbida			
Dimensioni				Substrato	
lunghezza del tratto campionato (m)		95		Roccia%	0
larghezza media alveo bagnato (m)		10,95		Massi Ciclopici%	0
superficie (m2)		1040		Massi%	0
profondità media (m)		0,19		Sassi%	5
profondità massima (m)		0,50		Ciottoli%	58
Mesohabitat				Pietre%	18
Cascade%		0		Ghiaia%	12
Salti e saltelli%		0		Sabbia%	7
Rapide%		0		Limo%	0
Riffle%		7		Argilla%	0
Caotico (mix precedenti)%		0		Torba%	0
Upwelling%		0		Calcestruzzo%	0
Increspato (run-rippled)%		92		Artificiale%	0
Glide%		0		Fango Anossico%	0
Pool%		1			
Back Water%		1			
Aree marginali%		0			
Dry%		0			
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%		5		Alghe	assente
stadio vegetativo%		0		Macrofite sommerse	assente
presenza di rifugi (giudizio)		assenti		Macrofite emergenti	assente
presenza di rifugi (0-5)		0		Piante terrestri parti vive	assente
clasti		0		Xylal	assente
vegetali vivi		0		CPOM	assente
necro-masse		0		FPOM	assente
tane		0		Film Batterici, Funghi	assente
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C				12,8	
pH				7,8	
O2 disciolto (mg/l)				8,9	
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Barbo europeo	2	0,002	1	1	alloctona
Barbo tiberino	10	0,010	2	3	autoctona
Cavedano	11	0,011	2	3	autoctona
Lampreda di ruscello	10	0,010	2	4	autoctona
Rovella	40	0,038	4	2	autoctona
Trota appenninica	4	0,004	2	1	autoctona
Vairone	30	0,029	3	2	autoctona

Tabella 45 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione V2; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.5 Volturno\_V3bis

Codice stazione		V3 BIS			
toponimo stazione		SP 195 Via Fraolise			
data campionamento		07/06/2022			
altitudine m slm		61			
stato idrologico		magra			
Dimensioni				Substrato	
lunghezza del tratto campionato (m)		50		Roccia%	0
larghezza media alveo bagnato (m)		9,38		Massi Ciclopici%	0
superficie (m2)		469		Massi%	0
profondità media (m)		0,40		Sassi%	0
profondità massima (m)		0,90		Ciottoli%	13
Mesohabitat				Pietre%	56
Cascate%		0		Ghiaia%	11
Salti e saltelli%		3		Sabbia%	14
Rapide%		0		Limo%	7
Riffle%		10		Argilla%	0
Caotico (mix precedenti)%		0		Torba%	0
Upwelling%		0		Calcestruzzo%	0
Incrispato (run-rippled)%		35		Artificiale%	0
Glide%		39		Fango Anossico%	0
Pool%		0		Ambiente fluviale	
Back Water%		6		ombreggiatura%	26
Aree marginali%		7		stadio vegetativo%	100
Dry%		0		presenza di rifugi (giudizio)	presenti con regolarità
				presenza di rifugi (0-5)	3
				clasti	6
				vegetali vivi	0
				necro-masse	26
				tane	14
				Alghe	presente
				Macrofite sommerse	assente
				Macrofite emergenti	assente
				Piante terrestri parti vive	presente
				Xylal	assente
				CPOM	assente
				FPOM	assente
				Film Batterici, Funghi	presente
Parametri chimico fisici					
				Temperatura acqua °C	18,4
				pH	8
				O2 disciolto (mg/l)	9
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Alborella meridionale	70	0,149	5	5	autoctona
Barbo europeo	79	0,169	5	5	alloctona
Cagnetta	9	0,019	2	4	autoctona
Cavedano	52	0,111	5	5	autoctona
Pseudorasbora - Cebacek	5	0,011	2	3	alloctona
Rovella	31	0,066	4	5	autoctona
Rutilo - Gardon	5	0,011	2	2	alloctona

Tabella 46 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione V3bis; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.6 Volturno\_V5

Codice stazione		V5				
toponimo stazione		Ponte SS87				
data campionamento		08/06/2022				
altitudine m slm		38				
stato idrologico		magra				
Dimensioni			Substrato			
lunghezza del tratto campionato (m)		70	Roccia%			0
larghezza media alveo bagnato (m)		6	Massi Ciclopici%			0
superficie (m2)		420	Massi%			0
profondità media (m)		0,34	Sassi%			10
profondità massima (m)		0,70	Ciottoli%			30
Mesohabitat			Pietre%			40
Cascate%		0	Ghiaia%			10
Salti e saltelli%		10	Sabbia%			10
Rapide%		10	Limo%			0
Riffle%		0	Argilla%			0
Caotico (mix precedenti)%		0	Torba%			0
Upwelling%		0	Calcestruzzo%			0
Increspato (run-rippled)%		10	Artificiale%			0
Glide%		70	Fango Anossico%			0
Pool%		0	Ambiente fluviale			
Back Water%		0	ombreggiatura%			25
Aree marginali%		0	stadio vegetativo%			100
Dry%		0	presenza di rifugi (giudizio)			scarse
			presenza di rifugi (0-5)			1
			clasti			10
			vegetali vivi			0
			necro-masse			0
			tane			0
Parametri chimico fisici						
			Temperatura acqua °C			19,2
			pH			7,9
			O2 disciolto (mg/l)			8,6
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine	
Alborella meridionale	12	0,029	2	3	autoctona	
Barbo europeo	3	0,007	2	1	alloctona	
Cagnetta	5	0,012	2	3	autoctona	
Carassio dorato	1	0,002	1	1	alloctono	
Cavedano	24	0,057	3	4	autoctona	
Pseudorasbora - Cebacek	20	0,048	3	3	alloctona	
Siluro	4	0,010	2	2	alloctona	

Tabella 47 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione V5; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.7 Volturno\_V7

Codice stazione		V7			
toponimo stazione		Ponte Annibale			
data campionamento		08/06/2022			
altitudine m slm		18			
stato idrologico		magra			
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)		250			
larghezza media alveo bagnato (m)		24			
superficie (m2)		6000			
profondità media (m)		-			
profondità massima (m)		-			
Mesohabitat					
Cascate%	0				
Salti e saltelli%	0				
Rapide%	0				
Riffle%	0				
Caotico (mix precedenti)%	0				
Upwelling%	0				
Incrispato (run-rippled)%	20				
Glide%	80				
Pool%	0				
Back Water%	0				
Aree marginali%	0				
Dry%	0				
Substrato					
Roccia%	0				
Massi Ciclopici%	0				
Massi%	0				
Sassi%	0				
Ciottoli%	0				
Pietre%	0				
Ghiaia%	0				
Sabbia%	0				
Limo%	100				
Argilla%	0				
Torba%	0				
Calcestruzzo%	0				
Artificiale%	0				
Fango Anossico%	0				
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%	10	Alghe	assente		
stadio vegetativo%	100	Macrofite sommerse	assente		
presenza di rifugi (giudizio)	assenti	Macrofite emergenti	assente		
presenza di rifugi (0-5)	0	Piante terrestri parti vive	assente		
clasti	0	Xylal	assente		
vegetali vivi	0	CPOM	assente		
necro-masse	0	FPOM	assente		
tane	0	Film Batterici, Funghi	assente		
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C		20,48			
pH		6,8			
O2 disciolto (mg/l)		6,87			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Alborella meridionale	21	0,004	2	3	autoctona
Carassio dorato	2	0,000	1	1	alloctona
Carpa	1	0,000	1	1	parautoctona
Cavedano	36	0,006	3	4	autoctona
Pseudorasbora - Cebacek	35	0,006	3	3	alloctona
Siluro	3	0,001	2	2	alloctona

Tabella 48 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione V7; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.8 Lete\_LT1

Codice stazione		LT1					
toponimo stazione	P.te Strada Comunale Scanda della Corte						
data campionamento	21/04/2022						
altitudine m slm	187						
stato idrologico	morbida						
Dimensioni							
lunghezza del tratto campionato (m)	60						
larghezza media alveo bagnato (m)	3,56						
superficie (m2)	214						
profondità media (m)	0,38						
profondità massima (m)	0,70			Substrato			
Mesohabitat				Roccia%	0		
Cascate%	0			Massi Ciclopici%	0		
Salti e saltelli%	0			Massi%	7		
Rapide%	21			Sassi%	20		
Riffle%	32			Ciottoli%	26		
Caotico (mix precedenti)%	0			Pietre%	31		
Upwelling%	0			Ghiaia%	10		
Incrispato (run-rippled)%	43			Sabbia%	6		
Glide%	0			Limo%	0		
Pool%	3			Argilla%	0		
Back Water%	0			Torba%	0		
Aree marginali%	1			Calcestruzzo%	0		
Dry%	0			Artificiale%	0		
				Fango Anossico%	0		
Ambiente fluviale							
ombreggiatura%	31		Alghe	assente			
stadio vegetativo%	0		Macrofite sommerse	assente			
presenza di rifugi (giudizio)	assenti		Macrofite emergenti	presente			
presenza di rifugi (0-5)	0		Piante terrestri parti vive	presente			
clasti	0		Xylal	presente			
vegetali vivi	0		CPOM	presente			
necro-masse	0		FPOM	presente			
tane	0		Film Batterici, Funghi	assente			
Parametri chimico fisici							
Temperatura acqua °C			14,5				
pH			7,9				
O2 disciolto (mg/l)			9,5				
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine		
Anguilla	1	0,005	1	1	autoctona		
Ibrido Salmo	9	0,042	2	1	alloctona		
Lampreda di ruscello	3	0,014	2	1	autoctona		
Trota appenninica	43	0,201	4	4	autoctona		

Tabella 49 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione LT1; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.9 Lete\_LT1bis

Codice stazione		LT1 bis			
toponimo stazione		Ponte a monte del Lago di letino			
data campionamento		21/04/2022			
altitudine m slm		903			
stato idrologico		morbida			
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)		75			
larghezza media alveo bagnato (m)		2,25			
superficie (m2)		169			
profondità media (m)		0,29			
profondità massima (m)		0,50			
Mesohabitat					
Cascate%		0			
Salti e saltelli%		25			
Rapide%		20			
Riffle%		15			
Caotico (mix precedenti)%		15			
Upwelling%		0			
Increspato (run-rippled)%		20			
Glide%		0			
Pool%		5			
Back Water%		0			
Aree marginali%		0			
Dry%		0			
Substrato					
Roccia%		0			
Massi Ciclopici%		10			
Massi%		25			
Sassi%		30			
Ciottoli%		15			
Pietre%		10			
Ghiaia%		5			
Sabbia%		5			
Limo%		0			
Argilla%		0			
Torba%		0			
Calcestruzzo%		0			
Artificiale%		0			
Fango Anossico%		0			
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%		10			
stadio vegetativo%		30			
presenza di rifugi (giudizio)		presenti con regolarità			
presenza di rifugi (0-5)		3			
clasti		30			
vegetali vivi		0			
necro-masse		15			
tane		15			
Alghe		presente			
Macrofite sommerse		assente			
Macrofite emergenti		presente			
Piante terrestri parti vive		assente			
Xylal		presente			
CPOM		presente			
FPOM		assente			
Film Batterici, Funghi		assente			
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C		11,6			
pH		8,3			
O2 disciolto (mg/l)		9,4			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Trota appenninica	41	0,243	4	2	autoctona

Tabella 50 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione LT1bis; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.10 Lago Matese\_LM1

Codice stazione		LM1			
toponimo stazione		San Gregorio Matese			
data campionamento		09/06/2022			
altitudine m slm		1012			
stato idrologico		N.R.			
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)		100			
larghezza media alveo bagnato (m)		N.R.			
superficie (m2)		N.R.			
profondità media (m)		N.R.			
profondità massima (m)		N.R.			
Mesohabitat					
Cascate%		N.R.			
Salti e saltelli%		N.R.			
Rapide%		N.R.			
Riffle%		N.R.			
Caotico (mix precedenti)%		N.R.			
Upwelling%		N.R.			
Incrispato (run-rippled)%		N.R.			
Glide%		N.R.			
Pool%		N.R.			
Back Water%		N.R.			
Aree marginali%		N.R.			
Dry%		N.R.			
Substrato					
		Roccia%	N.R.		
		Massi Ciclopici%	N.R.		
		Massi%	N.R.		
		Sassi%	N.R.		
		Ciottoli%	N.R.		
		Pietre%	N.R.		
		Ghiaia%	N.R.		
		Sabbia%	N.R.		
		Limo%	N.R.		
		Argilla%	N.R.		
		Torba%	N.R.		
		Calcestruzzo%	N.R.		
		Artificiale%	N.R.		
		Fango Anossico%	N.R.		
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%		N.R.			
stadio vegetativo%		N.R.			
presenza di rifugi (giudizio)		N.R.			
presenza di rifugi (0-5)		N.R.			
clasti		N.R.			
vegetali vivi		N.R.			
necro-masse		N.R.			
tane		N.R.			
		Alge	N.R.		
		Macrofite sommerse	N.R.		
		Macrofite emergenti	N.R.		
		Piante terrestri parti vive	N.R.		
		Xylal	N.R.		
		CPOM	N.R.		
		FPOM	N.R.		
		Film Batterici, Funghi	N.R.		
Parametri chimico fisici					
	Temperatura acqua °C		17,2		
	pH		8		
	O2 disciolto (mg/l)		9,8		
Specie ittiche	N.ind.	Moyle	CPUE reti	Indice di Struttura	origine
Carpa	3	1	0,0025	2	parautoctona
Luccio italico	2	1	0,0017	2	transfaunata
Persico reale	3	1	0,0025	2	transfaunata
Scardola italica	8	1	0,0067	2	transfaunata
Tinca	7	1	0,0058	2	autoctona

Tabella 51 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione LM1; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio; N.R. = valore non rilevabile.

## 7.11 Titerno\_TI1

Codice stazione		TI1			
toponimo stazione		Ponte SP12			
data campionamento		20/02/2022			
altitudine m slm		382			
stato idrologico		morbida			
Dimensioni			Substrato		
lunghezza del tratto campionato (m)		100	Roccia%	0	
larghezza media alveo bagnato (m)		5,28	Massi Ciclopici%	10	
superficie (m2)		528	Massi%	23	
profondità media (m)		0,34	Sassi%	23	
profondità massima (m)		0,90	Ciottoli%	9	
Mesohabitat			Pietre%	14	
Cascate%		0	Ghiaia%	13	
Salti e saltelli%		29	Sabbia%	7	
Rapide%		7	Limo%	0	
Riffle%		0	Argilla%	0	
Caotico (mix precedenti)%		12	Torba%	0	
Upwelling%		10	Calcestruzzo%	0	
Increspato (run-rippled)%		7	Artificiale%	0	
Glide%		1	Fango Anossico%	0	
Pool%		34			
Back Water%		0			
Aree marginali%		0			
Dry%		0			
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%		10	Alghe	assente	
stadio vegetativo%		0	Macrofite sommerse	assente	
presenza di rifugi (giudizio)		presenti con regolarità	Macrofite emergenti	assente	
presenza di rifugi (0-5)		3	Piante terrestri parti vive	assente	
clasti		30	Xylal	assente	
vegetali vivi		0	CPOM	assente	
necro-masse		0	FPOM	assente	
tane		11	Film Batterici, Funghi	assente	
Parametri chimico fisici					
	Temperatura acqua °C			10,6	
	pH			8,2	
	O2 disciolto (mg/l)			8,1	
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Barbo tiberino	2	0,004	1	1	autoctona
Trota appenninica	1	0,002	1	1	autoctona
Trota iridea	4	0,008	1	1	alloctona

Tabella 52 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione TI1; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.12 Tamaro\_TA1bis

Codice stazione		TA1 bis				
toponimo stazione		Contrada Pianal				
data campionamento		19/02/2022				
altitudine m slm		383				
stato idrologico		magra				
Dimensioni			Substrato			
lunghezza del tratto campionato (m)		120	Roccia%			0
larghezza media alveo bagnato (m)		8,6	Massi Ciclopici%			0
superficie (m2)		1032	Massi%			1
profondità media (m)		0,24	Sassi%			10
profondità massima (m)		0,50	Ciottoli%			57
Mesohabitat			Pietre%			11
Cascate%		0	Ghiaia%			11
Salti e saltelli%		0	Sabbia%			11
Rapide%		11	Limo%			0
Riffle%		11	Argilla%			0
Caotico (mix precedenti)%		0	Torba%			0
Upwelling%		0	Calcestruzzo%			0
Incrispato (run-rippled)%		78	Artificiale%			0
Glide%		0	Fango Anossico%			0
Pool%		1	Ambiente fluviale			
Back Water%		0	ombreggiatura%			10
Aree marginali%		0	stadio vegetativo%			0
Dry%		0	presenza di rifugi (giudizio)		presenti	
			presenza di rifugi (0-5)		2	
			clasti		20	
			vegetali vivi		0	
			necro-masse		0	
			tane		10	
			Alghe			presente
			Macrofite sommerse			assente
			Macrofite emergenti			assente
			Piante terrestri parti vive			presente
			Xylal			presente
			CPOM			assente
			FPOM			assente
			Film Batterici, Funghi			presente
Parametri chimico fisici						
		Temperatura acqua °C				9,8
		pH				8,4
		O2 disciolto (mg/l)				7,8
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine	
Alborella meridionale	2	0,002	1	1	autoctona	
Barbo tiberino	15	0,015	2	1	autoctona	
Cavedano	161	0,156	5	3	autoctona	
Rovella	42	0,041	3	4	autoctona	
Rutilo - Gardon	3	0,003	1	1	alloctona	
Vairone	65	0,063	4	4	autoctona	

Tabella 53 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione TA1bis; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

### 7.13 Lago di Telese\_TL1

Codice stazione		TL1					
toponimo stazione		Telese Terme					
data campionamento		07/06/2022					
altitudine m slm		54					
stato idrologico		N.R.					
Dimensioni			Substrato				
lunghezza del tratto campionato (m)		618	Roccia%				N.R.
larghezza media alveo bagnato (m)		N.R.	Massi Ciclopici%				N.R.
superficie (m2)		N.R.	Massi%				N.R.
profondità media (m)		N.R.	Sassi%				N.R.
profondità massima (m)		N.R.	Ciottoli%				N.R.
Mesohabitat			Pietre%				N.R.
Cascate%		N.R.	Ghiaia%				N.R.
Salti e saltelli%		N.R.	Sabbia%				N.R.
Rapide%		N.R.	Limo%				N.R.
Riffle%		N.R.	Argilla%				N.R.
Caotico (mix precedenti)%		N.R.	Torba%				N.R.
Upwelling%		N.R.	Calcestruzzo%				N.R.
Increspato (run-rippled)%		N.R.	Artificiale%				N.R.
Glide%		N.R.	Fango Anossico%				N.R.
Pool%		N.R.	Ambiente fluviale				
Back Water%		N.R.	ombreggiatura%				N.R.
Aree marginali%		N.R.	stadio vegetativo%				N.R.
Dry%		N.R.	presenza di rifugi (giudizio)				N.R.
			presenza di rifugi (0-5)				N.R.
			clasti				N.R.
			vegetali vivi				N.R.
			necro-masse				N.R.
			tane				N.R.
			Parametri chimico fisici				
Temperatura acqua °C					20,4		
pH					8,3		
O2 disciolto (mg/l)					9,6		
Specie ittiche	N.ind.	CPUE Elettropesca	Moyle	CPUE reti	Indice di Struttura	origine	
Gambusia	2	0,003	1	-	1	alloctona	
Persico reale	16	0,026	1	-	1	transfaunata	
Persico sole	13	0,021	1	-	1	alloctona	
Persico trota	13	0,021	1	-	4	alloctona	

Tabella 54 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione TL1; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio; N.R. = valore non rilevabile.

## 7.14 Calore Volturmo\_C1

Codice stazione		C1				
toponimo stazione		Varo della Spina				
data campionamento		19/02/2022				
altitudine m slm		610				
stato idrologico		morbida				
Dimensioni			Substrato			
lunghezza del tratto campionato (m)		100	Roccia%			0
larghezza media alveo bagnato (m)		5,4	Massi Ciclopici%			0
superficie (m2)		540	Massi%			10
profondità media (m)		0,23	Sassi%			28
profondità massima (m)		0,90	Ciottoli%			25
Mesohabitat			Pietre%			20
Cascate%		0	Ghiaia%			11
Salti e saltelli%		14	Sabbia%			7
Rapide%		51	Limo%			0
Riffle%		12	Argilla%			0
Caotico (mix precedenti)%		0	Torba%			0
Upwelling%		0	Calcestruzzo%			0
Incrispato (run-rippled)%		3	Artificiale%			0
Glide%		3	Fango Anossico%			0
Pool%		16	Ambiente fluviale			
Back Water%		0	ombreggiatura%			24
Aree marginali%		0	stadio vegetativo%			20
Dry%		0	presenza di rifugi (giudizio)		presenti	
			presenza di rifugi (0-5)		2	
			clasti		32	
			vegetali vivi		0	
			necro-masse		3	
			tane		3	
Parametri chimico fisici						
Temperatura acqua °C			6,7			
pH			8,6			
O2 disciolto (mg/l)			10,5			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine	
Ibrido Salmo	1	0,002	1	1	alloctona	
Trota appenninica	18	0,033	2	4	autoctona	

Tabella 55 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione C1; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.15 Calore Volturmo\_C3bis\_alter

Codice stazione		C3bis alter			
toponimo stazione		Ponte SP159/SP160			
data campionamento		19/02/2022			
altitudine m slm		337			
stato idrologico		morbida			
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)		100			
larghezza media alveo bagnato (m)		5,53			
superficie (m2)		553			
profondità media (m)		0,30			
profondità massima (m)		0,90			
Mesohabitat					
Cascade%	0				
Salti e saltelli%	0				
Rapide%	0				
Riffle%	36				
Caotico (mix precedenti)%	0				
Upwelling%	0				
Increspato (run-rippled)%	45				
Glide%	0				
Pool%	8				
Back Water%	0				
Aree marginali%	11				
Dry%	0				
Substrato					
Roccia%	0				
Massi Ciclopici%	0				
Massi%	2				
Sassi%	8				
Ciottoli%	31				
Pietre%	28				
Ghiaia%	22				
Sabbia%	9				
Limo%	0				
Argilla%	0				
Torba%	0				
Calcestruzzo%	0				
Artificiale%	0				
Fango Anossico%	0				
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%	48	Alghe	assente		
stadio vegetativo%	0	Macrofite sommerse	assente		
presenza di rifugi (giudizio)	scarse	Macrofite emergenti	assente		
presenza di rifugi (0-5)	1	Piante terrestri parti vive	presente		
clasti	2	Xylal	presente		
vegetali vivi	2	CPOM	presente		
necro-masse	2	FPOM	assente		
tane	4	Film Batterici, Funghi	presente		
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C		6,3			
pH		8,5			
O2 disciolto (mg/l)		9,3			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Barbo tiberino	1	0,002	1	1	autoctona
Rovella	357	0,646	5	5	autoctona

Tabella 56 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione C3bis alter; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.16 Calore Volturmo\_C11

Codice stazione		C11			
toponimo stazione		Ponte Torello			
data campionamento		06/06/2022			
altitudine m slm		41			
stato idrologico		magra			
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)		250			
larghezza media alveo bagnato (m)		26			
superficie (m2)		6500			
profondità media (m)		-			
profondità massima (m)		-			
Mesohabitat					
Cascate%	0				
Salti e saltelli%	0				
Rapide%	0				
Riffle%	10				
Caotico (mix precedenti)%	0				
Upwelling%	0				
Incrispato (run-rippled)%	50				
Glide%	40				
Pool%	0				
Back Water%	0				
Aree marginali%	0				
Dry%	0				
Substrato					
Roccia%	0				
Massi Ciclopici%	0				
Massi%	0				
Sassi%	0				
Ciottoli%	50				
Pietre%	0				
Ghiaia%	30				
Sabbia%	20				
Limo%	0				
Argilla%	0				
Torba%	0				
Calcestruzzo%	0				
Artificiale%	0				
Fango Anossico%	0				
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%	20	Alghe	assente		
stadio vegetativo%	100	Macrofite sommerse	assente		
presenza di rifugi (giudizio)	assenti	Macrofite emergenti	assente		
presenza di rifugi (0-5)	0	Piante terrestri parti vive	assente		
clasti	0	Xylal	assente		
vegetali vivi	0	CPOM	assente		
necro-masse	0	FPOM	assente		
tane	0	Film Batterici, Funghi	assente		
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C			19,09		
pH			6,33		
O2 disciolto (mg/l)			7,92		
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Alborella meridionale	6	0,001	1	1	autoctona
Barbo europeo	25	0,004	2	4	alloctona
Carassio dorato	2	0,000	1	1	alloctona
Cavedano	15	0,003	1	2	autoctona
Pseudorasbora - Cebacek	1	0,000	1	1	alloctona
Siluro	4	0,001	1	3	alloctona

Tabella 57 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione C11; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.17 Irno\_IR1

Codice stazione		IR1					
toponimo stazione	Ponte Via Farina - località Cologna						
data campionamento	27/01/2022						
altitudine m slm	108						
stato idrologico	magra						
Dimensioni							
lunghezza del tratto campionato (m)	100						
larghezza media alveo bagnato (m)	9,14						
superficie (m2)	914						
profondità media (m)	0,19						
profondità massima (m)	0,00			Substrato			
Mesohabitat							
Cascate%	0			Roccia%	0		
Salti e saltelli%	0			Massi Ciclopici%	0		
Rapide%	10			Massi%	5		
Riffle%	27			Sassi%	14		
Caotico (mix precedenti)%	7			Ciottoli%	16		
Upwelling%	0			Pietre%	28		
Incrispato (run-rippled)%	31			Ghiaia%	24		
Glide%	16			Sabbia%	14		
Pool%	3			Limo%	0		
Back Water%	0			Argilla%	0		
Aree marginali%	7			Torba%	0		
Dry%	0			Calcestruzzo%	0		
				Artificiale%	0		
				Fango Anossico%	0		
Ambiente fluviale							
ombreggiatura%	30			Alghe	presente		
stadio vegetativo%	0			Macrofite sommerse	assente		
presenza di rifugi (giudizio)	presenti			Macrofite emergenti	presente		
presenza di rifugi (0-5)	2			Piante terrestri parti vive	presente		
clasti	16			Xylal	presente		
vegetali vivi	4			CPOM	presente		
necro-masse	0			FPOM	assente		
tane	19			Film Batterici, Funghi	assente		
Parametri chimico fisici							
	Temperatura acqua °C			13,59			
	pH			7,73			
	O2 disciolto (mg/l)			10,43			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine		
Anguilla		0,002	1	1	autoctona		
Barbo tiberino	23	0,034	3	4	autoctona		
Pseudorasbora - Cebacek	4	0,005	1	1	alloctona		
Rovella	529	0,694	5	5	autoctona		

Tabella 58 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione IR1; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.18 Picentino\_PI\_NAT

Codice stazione		PI_NAT					
toponimo stazione	Via polongone - p.te trav. per fraz. GAURO						
data campionamento	21/04/2022						
altitudine m slm	230						
stato idrologico	morbida						
Dimensioni							
lunghezza del tratto campionato (m)	75						
larghezza media alveo bagnato (m)	2,5						
superficie (m2)	188						
profondità media (m)	0,23						
profondità massima (m)	0,30			Substrato			
Mesohabitat							
Cascate%	0			Roccia%	0		
Salti e saltelli%	25			Massi Ciclopici%	0		
Rapide%	25			Massi%	25		
Riffle%	25			Sassi%	25		
Caotico (mix precedenti)%	10			Ciottoli%	10		
Upwelling%	0			Pietre%	10		
Incrispato (run-rippled)%	15			Ghiaia%	15		
Glide%	0			Sabbia%	15		
Pool%	0			Limo%	0		
Back Water%	0			Argilla%	0		
Aree marginali%	0			Torba%	0		
Dry%	0			Calcestruzzo%	0		
				Artificiale%	0		
				Fango Anossico%	0		
Ambiente fluviale							
ombreggiatura%	10			Alghe	presente		
stadio vegetativo%	50			Macrofite sommerse	assente		
presenza di rifugi (giudizio)	presenti			Macrofite emergenti	assente		
presenza di rifugi (0-5)	2			Piante terrestri parti vive	assente		
clasti	20			Xylal	assente		
vegetali vivi	0			CPOM	assente		
necro-masse	0			FPOM	assente		
tane	15			Film Batterici, Funghi	assente		
Parametri chimico fisici							
Temperatura acqua °C				11,6			
pH				8,4			
O2 disciolto (mg/l)				9,4			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine		
Ibrido Salmo	7	0,037	2	2	alloctona		
Trota appenninica	8	0,043	2	3	autoctona		

Tabella 59 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione PI\_NAT; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.19 Tusciano\_TU1

Codice stazione		TU1			
toponimo stazione		Casa Isca			
data campionamento		21/04/2022			
altitudine m slm		474			
stato idrologico		morbida			
Dimensioni			Substrato		
lunghezza del tratto campionato (m)		100	Roccia%		0
larghezza media alveo bagnato (m)		4,5	Massi Ciclopici%		0
superficie (m2)		450	Massi%		7
profondità media (m)		0,19	Sassi%		37
profondità massima (m)		0,50	Ciottoli%		14
Mesohabitat			Pietre%		11
Cascate%		0	Ghiaia%		14
Salti e saltelli%		0	Sabbia%		16
Rapide%		19	Limo%		0
Riffle%		28	Argilla%		0
Caotico (mix precedenti)%		4	Torba%		0
Upwelling%		0	Calcestruzzo%		0
Increspato (run-rippled)%		42	Artificiale%		0
Glide%		0	Fango Anossico%		0
Pool%		6	Ambiente fluviale		
Back Water%		0	ombreggiatura%		50
Aree marginali%		0	stadio vegetativo%		50
Dry%		0	presenza di rifugi (giudizio)	presenti	
			presenza di rifugi (0-5)	2	
			clasti	17	
			vegetali vivi	0	
			necro-masse	0	
			tane	7	
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C				13,6	
pH				8	
O2 disciolto (mg/l)				9,8	
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Ibrido Salmo	5	0,011	2	1	alloctona
Trota appenninica	20	0,044	2	4	autoctona

Tabella 60 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione TU1; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.20 Tusciano\_TU2\_alter

Codice stazione		TU2 alter			
toponimo stazione		SP29A c/o Green Park Sporting Club			
data campionamento		20/04/2022			
altitudine m slm		116			
stato idrologico		morbida			
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)		100			
larghezza media alveo bagnato (m)		5,88			
superficie (m2)		588			
profondità media (m)		0,28			
profondità massima (m)		0,70			
Mesohabitat					
Cascate%		0		Roccia% 0	
Salti e saltelli%		0		Massi Ciclopici% 0	
Rapide%		9		Massi% 0	
Riffle%		16		Sassi% 14	
Caotico (mix precedenti)%		0		Ciottoli% 45	
Upwelling%		0		Pietre% 18	
Incrispato (run-rippled)%		67		Ghiaia% 14	
Glide%		0		Sabbia% 9	
Pool%		4		Limo% 0	
Back Water%		0		Argilla% 0	
Aree marginali%		4		Torba% 0	
Dry%		0		Calcestruzzo% 0	
				Artificiale% 0	
				Fango Anossico% 0	
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%		5		Alghe presente	
stadio vegetativo%		80		Macrofite sommerse assente	
presenza di rifugi (giudizio)		presenti		Macrofite emergenti assente	
presenza di rifugi (0-5)		2		Piante terrestri parti vive assente	
clasti		7		Xylal assente	
vegetali vivi		0		CPOM assente	
necro-masse		0		FPOM assente	
tane		33		Film Batterici, Funghi assente	
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C				13,9	
pH				8,1	
O2 disciolto (mg/l)				9,3	
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Alborella meridionale	11	0,019	2	3	autoctona
Anguilla	2	0,003	1	1	autoctona
Barbo tiberino	9	0,015	2	3	autoctona
Lampreda di ruscello	2	0,003	1	1	autoctona
Rovella	140	0,238	5	3	autoctona
Trota appenninica	2	0,003	1	1	autoctona

Tabella 61 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione TU2 alter; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.21 Sele\_SL1

Codice stazione		SL1					
toponimo stazione	traversa SP 261 - Contrada Ponte Oliveto						
data campionamento	18/02/2022						
altitudine m slm	167						
stato idrologico	magra						
Dimensioni							
lunghezza del tratto campionato (m)	75						
larghezza media alveo bagnato (m)	7,5						
superficie (m2)	563						
profondità media (m)	0,17						
profondità massima (m)	0,70						
Mesohabitat							
Cascate%	0						
Salti e saltelli%	0						
Rapide%	4						
Riffle%	17						
Caotico (mix precedenti)%	0						
Upwelling%	4						
Incrispato (run-rippled)%	13						
Glide%	0						
Pool%	4						
Back Water%	0						
Aree marginali%	0						
Dry%	0						
							
				Substrato			
				Roccia%			0
				Massi Ciclopici%			0
				Massi%			2
				Sassi%			6
				Ciottoli%			37
				Pietre%			24
				Ghiaia%			22
				Sabbia%			8
Limo%			0				
Argilla%			0				
Torba%			0				
Calcestruzzo%			0				
Artificiale%			0				
Fango Anossico%			0				
Ambiente fluviale							
ombreggiatura%	0						
stadio vegetativo%	0						
presenza di rifugi (giudizio)	presenti						
presenza di rifugi (0-5)	2						
clasti	13						
vegetali vivi	0						
necro-masse	4						
tane	19						
Alghe				assente			
Macrofite sommerse				assente			
Macrofite emergenti				assente			
Piante terrestri parti vive				assente			
Xylal				assente			
CPOM				assente			
FPOM				assente			
Film Batterici, Funghi				presente			
Parametri chimico fisici							
Temperatura acqua °C		6,7					
pH		8,6					
O2 disciolto (mg/l)		9,9					
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine		
Lampreda di ruscello	22	0,039	3	4	autoctona		
Rovella	1	0,002	1	1	autoctona		
Trota appenninica	16	0,028	3	3	autoctona		

Tabella 62 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione SL1; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.22 Sele\_SL1bis

Codice stazione		SL1bis			
toponimo stazione	Ponte Sele - Contrada Perato				
data campionamento	18/02/2022				
altitudine m slm	235				
stato idrologico	morbida				
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)	50				
larghezza media alveo bagnato (m)	3,25				
superficie (m2)	163				
profondità media (m)	0,23				
profondità massima (m)	0,50				
Mesohabitat					
Cascate%	0				
Salti e saltelli%	10				
Rapide%	15				
Riffle%	30				
Caotico (mix precedenti)%	0				
Upwelling%	0				
Increspato (run-rippled)%	35				
Glide%	0				
Pool%	10				
Back Water%	0				
Aree marginali%	0				
Dry%	0				
Substrato					
Roccia%	0				
Massi Ciclopici%	0				
Massi%	5				
Sassi%	30				
Ciottoli%	30				
Pietre%	15				
Ghiaia%	10				
Sabbia%	10				
Limo%	0				
Argilla%	0				
Torba%	0				
Calcestruzzo%	0				
Artificiale%	0				
Fango Anossico%	0				
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%	10				
stadio vegetativo%	0				
presenza di rifugi (giudizio)	assenti				
presenza di rifugi (0-5)	0				
clasti	0				
vegetali vivi	0				
necro-masse	0				
tane	0				
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C	8,2				
pH	8,1				
O2 disciolto (mg/l)	7,6				
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Ibrido Salmo	29	0,178	4	3	alloctona
Lampreda di ruscello	5	0,031	2	4	autoctona
Rovella	7	0,043	2	1	autoctona
Trota appenninica	19	0,117	3	3	autoctona

Tabella 63 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione SL1bis; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

### 7.23 Sele\_SL3

Codice stazione		SL3					
toponimo stazione	Zona Industriale di Contursi Terme						
data campionamento	18/02/2022						
altitudine m slm	68						
stato idrologico	morbida						
Dimensioni							
lunghezza del tratto campionato (m)	150						
larghezza media alveo bagnato (m)	7						
superficie (m2)	1050						
profondità media (m)	0,34						
profondità massima (m)	0,70					Substrato	
Mesohabitat						Roccia%	0
Cascate%	0			Massi Ciclopici%	0		
Salti e saltelli%	0			Massi%	0		
Rapide%	15			Sassi%	5		
Riffle%	15			Ciottoli%	30		
Caotico (mix precedenti)%	0			Pietre%	25		
Upwelling%	0			Ghiaia%	20		
Increspato (run-rippled)%	70			Sabbia%	20		
Glide%	0			Limo%	0		
Pool%	0			Argilla%	0		
Back Water%	0			Torba%	0		
Aree marginali%	0			Calcestruzzo%	0		
Dry%	0			Artificiale%	0		
				Fango Anossico%	0		
Ambiente fluviale							
ombreggiatura%	0			Alge	assente		
stadio vegetativo%	100			Macrofite sommerse	assente		
presenza di rifugi (giudizio)	scarse			Macrofite emergenti	assente		
presenza di rifugi (0-5)	1			Piante terrestri parti vive	assente		
clasti	5			Xylal	assente		
vegetali vivi	0			CPOM	assente		
necro-masse	0			FPOM	assente		
tane	10			Film Batterici, Funghi	assente		
Parametri chimico fisici							
Temperatura acqua °C				9,3			
pH				7,9			
O2 disciolto (mg/l)				9,5			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine		
Ibrido Salmo	15	0,014	2	3	alloctona		
Lampreda di ruscello	13	0,012	2	4	autoctona		
Rovella	23	0,022	2	5	autoctona		
Trota appenninica	22	0,021	2	3	autoctona		

Tabella 64 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione SL3; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.24 Sele\_SL4

Codice stazione		SL4			
toponimo stazione	Altezza st. di servizio A1 Campagna Ovest				
data campionamento	20/04/2022				
altitudine m slm	35				
stato idrologico	morbida				
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)	70				
larghezza media alveo bagnato (m)	15				
superficie (m2)	1050				
profondità media (m)	0,62				
profondità massima (m)	0,90				
Mesohabitat					
Cascate%	0				
Salti e saltelli%	0				
Rapide%	0				
Riffle%	10				
Caotico (mix precedenti)%	0				
Upwelling%	0				
Increspato (run-rippled)%	80				
Glide%	10				
Pool%	0				
Back Water%	0				
Aree marginali%	0				
Dry%	0				
Substrato					
Roccia%	0				
Massi Ciclopici%	0				
Massi%	30				
Sassi%	30				
Ciottoli%	20				
Pietre%	10				
Ghiaia%	10				
Sabbia%	0				
Limo%	0				
Argilla%	0				
Torba%	0				
Calcestruzzo%	0				
Artificiale%	0				
Fango Anossico%	0				
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%	10				
stadio vegetativo%	100				
presenza di rifugi (giudizio)	scarse				
presenza di rifugi (0-5)	1				
clasti	0				
vegetali vivi	0				
necro-masse	0				
tane	0				
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C	13,9				
pH	7,2				
O2 disciolto (mg/l)	9,6				
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Anguilla	10	0,010	2	2	autoctona
Barbo tiberino	35	0,033	4	4	autoctona
Cavedano	39	0,037	4	3	autoctona
Cobite comune	17	0,016	3	5	transfaunata
Lampreda di ruscello	5	0,005	2	2	autoctona
Rovella	166	0,158	5	5	autoctona

Tabella 65 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione SL4; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.25 Sele\_SL5

Codice stazione		SL5			
toponimo stazione	Altezza Ponte Sele - caserma di Persano				
data campionamento	26/05/2022				
altitudine m slm	16				
stato idrologico	magra				
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)	100				
larghezza media alveo bagnato (m)	11,5				
superficie (m2)	1150				
profondità media (m)	0,24				
profondità massima (m)	0,70			Substrato	
Mesohabitat				Roccia%	0
Cascate%	0			Massi Ciclopici%	0
Salti e saltelli%	0			Massi%	0
Rapide%	0			Sassi%	16
Riffle%	49			Ciottoli%	64
Caotico (mix precedenti)%	0			Pietre%	12
Upwelling%	0			Ghiaia%	4
Incrispato (run-rippled)%	24			Sabbia%	4
Glide%	20			Limo%	0
Pool%	4			Argilla%	0
Back Water%	4			Torba%	0
Aree marginali%	0			Calcestruzzo%	0
Dry%	0			Artificiale%	0
				Fango Anossico%	0
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%	6			Alghe	assente
stadio vegetativo%	100			Macrofite sommerse	assente
presenza di rifugi (giudizio)	presenti con regolarità			Macrofite emergenti	presente
presenza di rifugi (0-5)	3			Piante terrestri parti vive	presente
clasti	16			Xylal	assente
vegetali vivi	0			CPOM	assente
necro-masse	24			FPOM	assente
tane	6			Film Batterici, Funghi	presente
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C			15,2		
pH			7,1		
O2 disciolto (mg/l)			9,5		
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Alborella meridionale	2	0,002	1	1	autoctona
Anguilla	13	0,011	2	3	autoctona
Barbo tiberino	7	0,006	2	3	autoctona
Cagnetta	7	0,006	2	2	autoctona
Cavedano	10	0,009	2	1	autoctona
Cobite comune	4	0,003	1	2	transfaunata
Muggine calamita	1	0,001	1	1	autoctona
Rovella	39	0,034	3	2	autoctona
Trota appenninica	4	0,003	1	1	autoctona

Tabella 66 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione SL5; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.26 Sele\_SL6

Codice stazione		SL6					
toponimo stazione		Ponte Barizzo					
data campionamento		11/06/2022					
altitudine m slm		6					
stato idrologico		magra					
Dimensioni			Substrato				
lunghezza del tratto campionato (m)		754	Roccia%			0	
larghezza media alveo bagnato (m)		2	Massi Ciclopici%			0	
superficie (m2)		1508	Massi%			0	
profondità media (m)		0,00	Sassi%			0	
profondità massima (m)		0,00	Ciottoli%			0	
Mesohabitat			Pietre%			0	
Cascate%		0	Ghiaia%			0	
Salti e saltelli%		0	Sabbia%			50	
Rapide%		0	Limo%			50	
Riffle%		0	Argilla%			0	
Caotico (mix precedenti)%		0	Torba%			0	
Upwelling%		10	Calcestruzzo%			0	
Increspato (run-rippled)%		70	Artificiale%			0	
Glide%		20	Fango Anossico%			0	
Pool%		0	Ambiente fluviale				
Back Water%		0	ombreggiatura%		30	Alghe	assente
Aree marginali%		0	stadio vegetativo%		100	Macrofite sommerse	assente
Dry%		0	presenza di rifugi (giudizio)		presenti con regolarità	Macrofite emergenti	assente
			presenza di rifugi (0-5)		3	Piante terrestri parti vive	assente
			clasti		10	Xylal	assente
			vegetali vivi		30	CPOM	assente
			necro-masse		10	FPOM	assente
			tane		0	Film Batterici, Funghi	assente
Parametri chimico fisici							
		Temperatura acqua °C				20,5	
		pH				7,86	
		O2 disciolto (mg/l)				8,71	
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine		
Alborella meridionale	2	0,001	1	1	autoctona		
Anguilla	18	0,012	1	5	autoctona		
Barbo tiberino	2	0,001	1	1	autoctona		
Cagnetta	2	0,001	1	1	autoctona		
Carassio dorato	4	0,003	1	1	alloctona		
Carpa	2	0,001	1	1	parautoctona		
Cavedano	47	0,031	2	4	autoctona		
Latterino (Aterina) di lago	14	0,009	1	3	autoctona		
Muggine calamita	49	0,032	2	4	autoctona		
Pseudorasbora - Cebacek	3	0,002	1	1	alloctona		
Rovella	71	0,047	2	5	autoctona		
Spigola Branzino	17	0,011	1	1	alloctona		
Tinca	1	0,001	1	1	autoctona		

Tabella 67 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione SL6; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.27 Tanagro\_TN2

Codice stazione		TN2					
toponimo stazione	A monte della confluenza del T. Petroso						
data campionamento	20/04/2022						
altitudine m slm	136						
stato idrologico	morbida						
Dimensioni							
lunghezza del tratto campionato (m)	94						
larghezza media alveo bagnato (m)	13,57822839						
superficie (m2)	1272						
profondità media (m)	0,31						
profondità massima (m)	0,90						
Mesohabitat						Substrato	
Cascate%	0			Roccia%	0		
Salti e saltelli%	0			Massi Ciclopici%	0		
Rapide%	0			Massi%	0		
Riffle%	10			Sassi%	0		
Caotico (mix precedenti)%	0			Ciottoli%	40		
Upwelling%	0			Pietre%	25		
Incrispato (run-rippled)%	50			Ghiaia%	12		
Glide%	20			Sabbia%	22		
Pool%	10			Limo%	0		
Back Water%	10			Argilla%	0		
Aree marginali%	0			Torba%	0		
Dry%	0			Calcestruzzo%	0		
				Artificiale%	0		
				Fango Anossico%	0		
Ambiente fluviale							
ombreggiatura%	32			Alghe	presente		
stadio vegetativo%	60			Macrofite sommerse	assente		
presenza di rifugi (giudizio)	presenti con regolarità			Macrofite emergenti	presente		
presenza di rifugi (0-5)	3			Piante terrestri parti vive	assente		
clasti	0			Xylal	assente		
vegetali vivi	0			CPOM	assente		
necro-masse	18			FPOM	assente		
tane	30			Film Batterici, Funghi	presente		
Parametri chimico fisici							
Temperatura acqua °C				13,8			
pH				8,4			
O2 disciolto (mg/l)				9,9			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine		
Alborella meridionale	22	0,017	3	4	autoctona		
Anguilla	1	0,001	1	1	autoctona		
Barbo tiberino	13	0,010	2	3	autoctona		
Cavedano	13	0,010	2	3	autoctona		
Cobite comune	38	0,030	4	2	transfaunata		
Lampreda di ruscello	10	0,008	2	2	autoctona		
Rovella	426	0,335	5	5	autoctona		

Tabella 68 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione TN2; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.28 Tanagro\_TN3bis

Codice stazione		TN3BIS			
toponimo stazione	Contrada Piana San Vito				
data campionamento	20/04/2022				
altitudine m slm	89				
stato idrologico	morbida				
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)	110				
larghezza media alveo bagnato (m)	16				
superficie (m2)	1760				
profondità media (m)	1,20				
profondità massima (m)	2				
Mesohabitat					
Cascate%	0				
Salti e saltelli%	0				
Rapide%	0				
Riffle%	10				
Caotico (mix precedenti)%	0				
Upwelling%	0				
Incrispato (run-rippled)%	80				
Glide%	10				
Pool%	0				
Back Water%	0				
Aree marginali%	0				
Dry%	0				
Substrato					
Roccia%	0				
Massi Ciclopici%	0				
Massi%	0				
Sassi%	10				
Ciottoli%	35				
Pietre%	25				
Ghiaia%	15				
Sabbia%	15				
Limo%	0				
Argilla%	0				
Torba%	0				
Calcestruzzo%	0				
Artificiale%	0				
Fango Anossico%	0				
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%	32		Alghe	presente	
stadio vegetativo%	60		Macrofite sommerse	assente	
presenza di rifugi (giudizio)	presenti con regolarità		Macrofite emergenti	presente	
presenza di rifugi (0-5)	3		Piante terrestri parti vive	assente	
clasti	0		Xylal	assente	
vegetali vivi	0		CPOM	assente	
necro-masse	18		FPOM	assente	
tane	30		Film Batterici, Funghi	presente	
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C			13,4		
pH			8,5		
O2 disciolto (mg/l)			10,2		
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Alborella meridionale	25	0,014	3	4	autoctona
Anguilla	3	0,002	1	1	autoctona
Cavedano	6	0,003	2	3	autoctona
Cobite comune	5	0,003	4	2	transfaunata
Lampreda di ruscello	3	0,002	2	2	autoctona
Rovella	122	0,069	5	5	autoctona

Tabella 69 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione TN3bis; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.29 Sammaro\_SM

Codice stazione		SM			
toponimo stazione		Foresta			
data campionamento		29/01/2022			
altitudine m slm		290			
stato idrologico		morbida			
Dimensioni			Substrato		
lunghezza del tratto campionato (m)		50	Roccia%	0	
larghezza media alveo bagnato (m)		4	Massi Ciclopici%	0	
superficie (m2)		200	Massi%	20	
profondità media (m)		0,2	Sassi%	45	
profondità massima (m)		0,3	Ciottoli%	20	
Mesohabitat			Pietre%	5	
Cascate%		0	Ghiaia%	5	
Salti e saltelli%		50	Sabbia%	5	
Rapide%		10	Limo%	0	
Riffle%		10	Argilla%	0	
Caotico (mix precedenti)%		20	Torba%	0	
Upwelling%		0	Calcestruzzo%	0	
Increspato (run-rippled)%		0	Artificiale%	0	
Glide%		0	Fango Anossico%	0	
Pool%		10	Ambiente fluviale		
Back Water%		0	ombreggiatura%	0	
Aree marginali%		0	stadio vegetativo%	0	
Dry%		0	presenza di rifugi (giudizio)	presenti con regolarità	
			presenza di rifugi (0-5)	3	
			clasti	60	
			vegetali vivi	0	
			necro-masse	0	
			tane	0	
Parametri chimico fisici			Alghe	assente	
	Temperatura acqua °C		Macrofite sommerse	assente	
	pH		Macrofite emergenti	assente	
	O2 disciolto (mg/l)		Piante terrestri parti vive	assente	
		11,2	Xylal	assente	
		8,4	CPOM	presente	
		9,7	FPOM	assente	
			Film Batterici, Funghi	assente	
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Trota appenninica	43	0,215	4	3	autoctona

Tabella 70 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione SM; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

### 7.30 Pietra\_P

Codice stazione		P			
toponimo stazione		Mulino Macchiaroli			
data campionamento		30/01/2022			
altitudine m slm		166			
stato idrologico		magra			
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)		70			
larghezza media alveo bagnato (m)		12			
superficie (m2)		840			
profondità media (m)		0,09			
profondità massima (m)		0,50			
Mesohabitat					
Cascate%	0	Roccia%			
Salti e saltelli%	0	Massi Ciclopici%			
Rapide%	12	Massi%			
Riffle%	33	Sassi%			
Caotico (mix precedenti)%	0	Ciottoli%			
Upwelling%	0	Pietre%			
Increspato (run-rippled)%	55	Ghiaia%			
Glide%	0	Sabbia%			
Pool%	0	Limo%			
Back Water%	0	Argilla%			
Aree marginali%	0	Torba%			
Dry%	0	Calcestruzzo%			
		Artificiale%			
		Fango Anossico%			
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%	0	Alghe	assente		
stadio vegetativo%	0	Macrofite sommerse	assente		
presenza di rifugi (giudizio)	assenti	Macrofite emergenti	assente		
presenza di rifugi (0-5)	0	Piante terrestri parti vive	assente		
clasti	0	Xylal	assente		
vegetali vivi	0	CPOM	presente		
necro-masse	0	FPOM	assente		
tane	0	Film Batterici, Funghi	presente		
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C		12			
pH		8,5			
O2 disciolto (mg/l)		10,3			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Alborella meridionale	6	0,007	1	3	autoctona
Barbo tiberino	9	0,011	2	2	autoctona
Rovella	35	0,042	4	3	autoctona
Trota appenninica	7	0,015	1	2	autoctona



Substrato	
Roccia%	0
Massi Ciclopici%	0
Massi%	0
Sassi%	25
Ciottoli%	50
Pietre%	10
Ghiaia%	10
Sabbia%	5
Limo%	0
Argilla%	0
Torba%	0
Calcestruzzo%	0
Artificiale%	0
Fango Anossico%	0

Tabella 71 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione P; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

### 7.31 Fasanella\_F

Codice stazione		F				
toponimo stazione		Ponte 7 luci				
data campionamento		30/01/2022				
altitudine m slm		154				
stato idrologico		magra				
Dimensioni			Substrato			
lunghezza del tratto campionato (m)		55	Roccia%		0	
larghezza media alveo bagnato (m)		3,75	Massi Ciclopici%		0	
superficie (m2)		206	Massi%		0	
profondità media (m)		0,09	Sassi%		10	
profondità massima (m)		0,50	Ciottoli%		60	
Mesohabitat			Pietre%		10	
Cascate%		0	Ghiaia%		10	
Salti e saltelli%		0	Sabbia%		10	
Rapide%		10	Limo%		0	
Riffle%		20	Argilla%		0	
Caotico (mix precedenti)%		0	Torba%		0	
Upwelling%		0	Calcestruzzo%		0	
Incrispato (run-rippled)%		60	Artificiale%		0	
Glide%		10	Fango Anossico%		0	
Pool%		0	Ambiente fluviale			
Back Water%		0	Alghe		assente	
Aree marginali%		0	Macrofite sommerse		assente	
Dry%		0	Macrofite emergenti		assente	
			Piante terrestri parti vive		assente	
			Xylal		assente	
			CPOM		presente	
			FPOM		assente	
			Film Batterici, Funghi		presente	
Parametri chimico fisici						
		Temperatura acqua °C			12,4	
		pH			8,5	
		O2 disciolto (mg/l)			10,6	
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine	
Alborella meridionale	1	0,005	1	1	autoctona	
Barbo tiberino	5	0,024	2	1	autoctona	
Cavedano	3	0,015	2	1	autoctona	
Rovella	50	0,242	4	2	autoctona	
Trota appenninica	3	0,015	2	1	autoctona	

Tabella 72 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione F; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

### 7.32 Calore Lucano\_CL1

Codice stazione		CL1			
toponimo stazione		Via Ponte			
data campionamento		30/01/2022			
altitudine m slm		606			
stato idrologico		magra			
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)		87			
larghezza media alveo bagnato (m)		4,2			
superficie (m2)		365			
profondità media (m)		-	Substrato		
profondità massima (m)		-	Roccia%	0	
Mesohabitat			Massi Ciclopici%	0	
Cascate%	0		Massi%	5	
Salti e saltelli%	0		Sassi%	15	
Rapide%	10		Ciottoli%	40	
Riffle%	30		Pietre%	25	
Caotico (mix precedenti)%	0		Ghiaia%	15	
Upwelling%	0		Sabbia%	0	
Incrispato (run-rippled)%	60		Limo%	0	
Glide%	0		Argilla%	0	
Pool%	0		Torba%	0	
Back Water%	0		Calcestruzzo%	0	
Aree marginali%	0		Artificiale%	0	
Dry%	0		Fango Anossico%	0	
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%	20		Alghe	assente	
stadio vegetativo%	0		Macrofite sommerse	assente	
presenza di rifugi (giudizio)	assenti		Macrofite emergenti	assente	
presenza di rifugi (0-5)	0		Piante terrestri parti vive	assente	
clasti	0		Xylal	assente	
vegetali vivi	0		CPOM	assente	
necro-masse	0		FPOM	assente	
tane	0		Film Batterici, Funghi	assente	
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C			6,9		
pH			8,6		
O2 disciolto (mg/l)			10,6		
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Assenza di specie ittiche	-	-	-	-	-

Tabella 73 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione CL1; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

### 7.33 Calore Lucano\_CL2

Codice stazione		CL2			
toponimo stazione		Ponte Antico			
data campionamento		30/01/2022			
altitudine m slm		385			
stato idrologico		magra			
Dimensioni			Substrato		
lunghezza del tratto campionato (m)		35	Roccia%		25
larghezza media alveo bagnato (m)		4,75	Massi Ciclopici%		10
superficie (m2)		166	Massi%		10
profondità media (m)		0,39	Sassi%		20
profondità massima (m)		0,90	Ciottoli%		10
Mesohabitat			Pietre%		5
Cascate%		0	Ghiaia%		10
Salti e saltelli%		0	Sabbia%		10
Rapide%		0	Limo%		0
Riffle%		0	Argilla%		0
Caotico (mix precedenti)%		0	Torba%		0
Upwelling%		0	Calcestruzzo%		0
Incrispato (run-rippled)%		40	Artificiale%		0
Glide%		30	Fango Anossico%		0
Pool%		30			
Back Water%		0			
Aree marginali%		0			
Dry%		0			
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%		30	Alghe		assente
stadio vegetativo%		0	Macrofite sommerse		assente
presenza di rifugi (giudizio)		assenti	Macrofite emergenti		assente
presenza di rifugi (0-5)		0	Piante terrestri parti vive		assente
clasti		0	Xylal		assente
vegetali vivi		0	CPOM		presente
necro-masse		0	FPOM		assente
tane		0	Film Batterici, Funghi		assente
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C				6,8	
pH				8,7	
O2 disciolto (mg/l)				10,5	
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Ibrido Salmo	6	0,036	2	1	alloctona
Trota appenninica	3	0,018	2	1	autoctona

Tabella 74 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione CL2; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

### 7.34 Calore Lucano\_CL3bis

Codice stazione		CL3bis			
toponimo stazione		Contrada Remolino			
data campionamento		30/01/2022			
altitudine m slm		182			
stato idrologico		morbida			
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)		110			
larghezza media alveo bagnato (m)		8,19			
superficie (m2)		901			
profondità media (m)		0,22			
profondità massima (m)		0,50			
Mesohabitat					
Cascate%		0			
Salti e saltelli%		25			
Rapide%		15			
Riffle%		11			
Caotico (mix precedenti)%		15			
Upwelling%		0			
Increspato (run-rippled)%		34			
Glide%		0			
Pool%		0			
Back Water%		0			
Aree marginali%		0			
Dry%		0			
Substrato					
		Roccia%	3		
		Massi Ciclopici%	5		
		Massi%	52		
		Sassi%	20		
		Ciottoli%	8		
		Pietre%	5		
		Ghiaia%	5		
		Sabbia%	3		
		Limo%	0		
		Argilla%	0		
		Torba%	0		
		Calcestruzzo%	0		
		Artificiale%	0		
		Fango Anossico%	0		
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%		0	Alghe assente		
stadio vegetativo%		0	Macrofite sommerse assente		
presenza di rifugi (giudizio)		presenti con regolarità	Macrofite emergenti assente		
presenza di rifugi (0-5)		3	Piante terrestri parti vive assente		
clasti		44	Xylal assente		
vegetali vivi		0	CPOM assente		
necro-masse		0	FPOM assente		
tane		10	Film Batterici, Funghi assente		
Parametri chimico fisici					
	Temperatura acqua °C		8,8		
	pH		8,6		
	O2 disciolto (mg/l)		10,1		
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Barbo tiberino	2	0,002	1	1	autoctona
Trota appenninica	9	0,010	2	1	autoctona

Tabella 75 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione CL3bis; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

### 7.35 Calore Lucano\_CL5

Codice stazione		CL5			
toponimo stazione		Ponte Paestum SS 488			
data campionamento		25/05/2022			
altitudine m slm		72			
stato idrologico		magra			
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)		100			
larghezza media alveo bagnato (m)		8,75			
superficie (m2)		875			
profondità media (m)		0,25			
profondità massima (m)		0,50			
Mesohabitat					
Cascate%		0			
Salti e saltelli%		0			
Rapide%		0			
Riffle%		28			
Caotico (mix precedenti)%		0			
Upwelling%		0			
Incrispato (run-rippled)%		54			
Glide%		18			
Pool%		0			
Back Water%		0			
Aree marginali%		0			
Dry%		0			
Substrato					
Roccia%		0			
Massi Ciclopici%		0			
Massi%		12			
Sassi%		16			
Ciottoli%		20			
Pietre%		22			
Ghiaia%		18			
Sabbia%		12			
Limo%		0			
Argilla%		0			
Torba%		0			
Calcestruzzo%		0			
Artificiale%		0			
Fango Anossico%		0			
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%		40			
stadio vegetativo%		100			
presenza di rifugi (giudizio)		presenti con regolarità			
presenza di rifugi (0-5)		3			
clasti		26			
vegetali vivi		0			
necro-masse		0			
tane		28			
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C		15,6			
pH		8,6			
O2 disciolto (mg/l)		10,1			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Anguilla	12	0,014	2	3	autoctona
Barbo tiberino	13	0,015	2	3	autoctona
Cavedano	1	0,001	1	1	autoctona
Cobite comune	9	0,010	2	2	transfaunata
Rovella	19	0,022	2	1	autoctona

Tabella 76 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione CL5; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

### 7.36 Calore Lucano\_CL6

Codice stazione		CL6					
toponimo stazione	Ponte SP 334 - Borgo S. Cesareo						
data campionamento	25/05/2022						
altitudine m slm	10						
stato idrologico	magra						
Dimensioni							
lunghezza del tratto campionato (m)	60						
larghezza media alveo bagnato (m)	15,25						
superficie (m2)	915						
profondità media (m)	0,57						
profondità massima (m)	0,90						
Mesohabitat						Substrato	
Cascate%	0			Roccia%	0		
Salti e saltelli%	0			Massi Ciclopici%	0		
Rapide%	0			Massi%	0		
Riffle%	10			Sassi%	0		
Caotico (mix precedenti)%	0			Ciottoli%	0		
Upwelling%	0			Pietre%	20		
Increspato (run-rippled)%	44			Ghiaia%	8		
Glide%	47			Sabbia%	56		
Pool%	0			Limo%	16		
Back Water%	0			Argilla%	0		
Aree marginali%	0			Torba%	0		
Dry%	0			Calcestruzzo%	0		
				Artificiale%	0		
				Fango Anossico%	0		
Ambiente fluviale							
ombreggiatura%	25			Alghe	presente		
stadio vegetativo%	100			Macrofite sommerse	assente		
presenza di rifugi (giudizio)	presenti			Macrofite emergenti	assente		
presenza di rifugi (0-5)	2			Piante terrestri parti vive	assente		
clasti	0			Xylal	assente		
vegetali vivi	6			CPOM	assente		
necro-masse	10			FPOM	presente		
tane	12			Film Batterici, Funghi	presente		
Parametri chimico fisici							
Temperatura acqua °C			16,3				
pH			8,3				
O2 disciolto (mg/l)			9,4				
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine		
Alborella meridionale	3	0,003	2	1	autoctona		
Anguilla	6	0,007	2	1	autoctona		
Barbo tiberino	6	0,007	2	3	autoctona		
Cavedano	9	0,010	2	3	autoctona		
Cobite comune	3	0,003	2	1	transfaunata		
Lampreda di ruscello	9	0,010	2	1	autoctona		
Rovella	55	0,060	4	5	autoctona		
Trota appenninica	1	0,001	1	1	autoctona		

Tabella 77 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione CL6; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

### 7.37 Alento\_AL1

Codice stazione		AL1																																	
toponimo stazione		Ponte Alento																																	
data campionamento		24/05/2022																																	
altitudine m slm		185																																	
stato idrologico		secca																																	
Dimensioni																																			
lunghezza del tratto campionato (m)		-																																	
larghezza media alveo bagnato (m)		-																																	
superficie (m2)		-																																	
profondità media (m)		-																																	
profondità massima (m)		-																																	
Mesohabitat																																			
Cascate%		-																																	
Salti e saltelli%		-																																	
Rapide%		-																																	
Riffle%		-																																	
Caotico (mix precedenti)%		-																																	
Upwelling%		-																																	
Incrispato (run-rippled)%		-																																	
Glide%		-																																	
Pool%		-																																	
Back Water%		-																																	
Aree marginali%		-																																	
Dry%		-																																	
																																			
				Substrato																															
				Roccia%		-																													
				Massi Ciclopici%		-																													
				Massi%		-																													
				Sassi%		-																													
				Ciottoli%		-																													
				Pietre%		-																													
				Ghiaia%		-																													
				Sabbia%		-																													
Limo%		-																																	
Argilla%		-																																	
Torba%		-																																	
Calcestruzzo%		-																																	
Artificiale%		-																																	
Fango Anossico%		-																																	
Ambiente fluviale																																			
ombreggiatura%		-																																	
stadio vegetativo%		-																																	
presenza di rifugi (giudizio)		-																																	
presenza di rifugi (0-5)		-																																	
clasti		-																																	
vegetali vivi		-																																	
necro-masse		-																																	
tane		-																																	
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Alghe</td> <td></td> <td colspan="2">-</td> </tr> <tr> <td>Macrofite sommerse</td> <td></td> <td colspan="2">-</td> </tr> <tr> <td>Macrofite emergenti</td> <td></td> <td colspan="2">-</td> </tr> <tr> <td>Piante terrestri parti vive</td> <td></td> <td colspan="2">-</td> </tr> <tr> <td>Xylal</td> <td></td> <td colspan="2">-</td> </tr> <tr> <td>CPOM</td> <td></td> <td colspan="2">-</td> </tr> <tr> <td>FPOM</td> <td></td> <td colspan="2">-</td> </tr> <tr> <td>Film Batterici, Funghi</td> <td></td> <td colspan="2">-</td> </tr> </tbody> </table>				Alghe		-		Macrofite sommerse		-		Macrofite emergenti		-		Piante terrestri parti vive		-		Xylal		-		CPOM		-		FPOM		-		Film Batterici, Funghi		-	
Alghe		-																																	
Macrofite sommerse		-																																	
Macrofite emergenti		-																																	
Piante terrestri parti vive		-																																	
Xylal		-																																	
CPOM		-																																	
FPOM		-																																	
Film Batterici, Funghi		-																																	
Parametri chimico fisici																																			
Temperatura acqua °C		-																																	
pH		-																																	
O2 disciolto (mg/l)		-																																	
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine																														
-	-	-	-	-	-																														

Tabella 78 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione AL1; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

### 7.38 Invaso di Piano della Rocca\_OAL1

Codice stazione		OAL1				
toponimo stazione		Prignano Cilento				
data campionamento		24/05/2022				
altitudine m slm		117				
stato idrologico		N.R.				
Dimensioni			Substrato			
lunghezza del tratto campionato (m)		2480	Roccia%			N.R.
larghezza media alveo bagnato (m)		N.R.	Massi Ciclopici%			N.R.
superficie (m2)		N.R.	Massi%			N.R.
profondità media (m)		N.R.	Sassi%			N.R.
profondità massima (m)		N.R.	Ciottoli%			N.R.
Mesohabitat			Pietre%			N.R.
Cascate%		N.R.	Ghiaia%			N.R.
Salti e saltelli%		N.R.	Sabbia%			N.R.
Rapide%		N.R.	Limo%			N.R.
Riffle%		N.R.	Argilla%			N.R.
Caotico (mix precedenti)%		N.R.	Torba%			N.R.
Upwelling%		N.R.	Calcestruzzo%			N.R.
Incrispato (run-rippled)%		N.R.	Artificiale%			N.R.
Glide%		N.R.	Fango Anossico%			N.R.
Pool%		N.R.	Ambiente fluviale			
Back Water%		N.R.	ombreggiatura%			N.R.
Aree marginali%		N.R.	stadio vegetativo%			N.R.
Dry%		N.R.	presenza di rifugi (giudizio)			N.R.
			presenza di rifugi (0-5)			N.R.
			clasti			N.R.
			vegetali vivi			N.R.
			necro-masse			N.R.
			tane			N.R.
			Parametri chimico fisici			
			Temperatura acqua °C			17,3
			pH			8,1
			O2 disciolto (mg/l)			9,3
Specie ittiche	N.ind.	CPUE Elettropesca	Moyle	CPUE reti	Indice di Struttura	origine
Alborella meridionale	1282	0,517	4	-	5	autoctona
Carpa	10	0,004	1	-	3	parautoctona
Carpa	39	-	2	0,173	3	parautoctona
Cavedano	5	0,002	1	-	1	autoctona
Cavedano	1	-	1	0,004	1	autoctona

Tabella 79 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione OAL1; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio; N.R. = Valore non rilevabile.

### 7.39 Alento\_AL3

Codice stazione		AL3			
toponimo stazione		Campo sportivo			
data campionamento		31/01/2022			
altitudine m slm		23			
stato idrologico		morbida			
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)		150			
larghezza media alveo bagnato (m)		5			
superficie (m2)		750			
profondità media (m)		0,19			
profondità massima (m)		0,30			
Mesohabitat					
Cascate%	0				
Salti e saltelli%	0				
Rapide%	0				
Riffle%	20				
Caotico (mix precedenti)%	0				
Upwelling%	0				
Increspato (run-rippled)%	80				
Glide%	0				
Pool%	0				
Back Water%	0				
Aree marginali%	0				
Dry%	0				
Substrato					
Roccia%	0				
Massi Ciclopici%	0				
Massi%	5				
Sassi%	10				
Ciottoli%	30				
Pietre%	40				
Ghiaia%	10				
Sabbia%	5				
Limo%	0				
Argilla%	0				
Torba%	0				
Calcestruzzo%	0				
Artificiale%	0				
Fango Anossico%	0				
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%	0	Alge	assente		
stadio vegetativo	5	Macrofite sommerse	assente		
presenza di rifugi (giudizio)	assenti	Macrofite emergenti	presente		
presenza di rifugi (0-5)	0	Piante terrestri parti vive	presente		
clasti	0	Xylal	presente		
vegetali vivi	0	CPOM	assente		
necro-masse	0	FPOM	assente		
tane	0	Film Batterici, Funghi	assente		
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C		7,9			
pH		8,1			
O2 disciolto (mg/l)		9,3			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Alborella meridionale	13	0,017	2	2	autoctona
Anguilla	2	0,003	1	1	autoctona
Carpa	1	0,001	1	1	parautoctona
Cavedano	1	0,001	1	1	autoctona
Gobione	1	0,001	1	1	transfaunata
Triotto	21	0,028	2	3	transfaunata

Tabella 80 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione AL3; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.40 Alento\_AL4bis

Codice stazione		AL4BIS					
toponimo stazione	A monte confluenza Palistro						
data campionamento	24/05/2022						
altitudine m slm	6						
stato idrologico	magra						
Dimensioni							
lunghezza del tratto campionato (m)	75						
larghezza media alveo bagnato (m)	5						
superficie (m2)	375						
profondità media (m)	0,22						
profondità massima (m)	0,70						
Mesohabitat				Substrato			
Cascate%	0			Roccia%	0		
Salti e saltelli%	0			Massi Ciclopici%	0		
Rapide%	0			Massi%	0		
Riffle%	0			Sassi%	0		
Caotico (mix precedenti)%	0			Ciottoli%	20		
Upwelling%	0			Pietre%	40		
Increspato (run-rippled)%	92			Ghiaia%	30		
Glide%	8			Sabbia%	10		
Pool%	0			Limo%	0		
Back Water%	0			Argilla%	0		
Aree marginali%	0			Torba%	0		
Dry%	0			Calcestruzzo%	0		
				Artificiale%	0		
				Fango Anossico%	0		
Ambiente fluviale							
ombreggiatura%	58			Alghe	assente		
stadio vegetativo%	100			Macrofite sommerse	assente		
presenza di rifugi (giudizio)	presenti con regolarità			Macrofite emergenti	presente		
presenza di rifugi (0-5)	3			Piante terrestri parti vive	presente		
clasti	8			Xylal	assente		
vegetali vivi	32			CPOM	presente		
necro-masse	10			FPOM	assente		
tane	0			Film Batterici, Funghi	presente		
Parametri chimico fisici							
Temperatura acqua °C				17,3			
pH				7,8			
O2 disciolto (mg/l)				9,8			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine		
Alborella meridionale	72	0,192	4	4	autoctona		
Anguilla	9	0,024	2	3	autoctona		
Barbo tiberino	2	0,005	1	1	autoctona		
Cavedano	27	0,072	3	3	autoctona		
Gobione europeo	1	0,003	1	1	alloctona		
Trioito	71	0,189	4	3	transfaunata		

Tabella 81 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione AL4bis; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.41 Alento\_AL5

Codice stazione		AL5				
toponimo stazione		Ponte SS 267				
data campionamento		12/06/2022				
altitudine m slm		2				
stato idrologico		magra				
Dimensioni						
lunghezza del tratto campionato (m)		600				
larghezza media alveo bagnato (m)		30				
superficie (m2)		18000				
profondità media (m)		0,00				
profondità massima (m)		0,00				
Mesohabitat						
Cascate%	0		Roccia%		0	
Salti e saltelli%	0		Massi Ciclopici%		0	
Rapide%	0		Massi%		0	
Riffle%	0		Sassi%		0	
Caotico (mix precedenti)%	0		Ciottoli%		0	
Upwelling%	0		Pietre%		0	
Increspato (run-rippled)%	100		Ghiaia%		50	
Glide%	0		Sabbia%		50	
Pool%	0		Limo%		0	
Back Water%	0		Argilla%		0	
Aree marginali%	0		Torba%		0	
Dry%	0		Calcestruzzo%		0	
			Artificiale%		0	
			Fango Anossico%		0	
Ambiente fluviale						
ombreggiatura%	10		Alghe		assente	
stadio vegetativo%	100		Macrofite sommerse		assente	
presenza di rifugi (giudizio)	assenti		Macrofite emergenti		assente	
presenza di rifugi (0-5)	0		Piante terrestri parti vive		assente	
clasti	0		Xylal		presente	
vegetali vivi	0		CPOM		assente	
necro-masse	0		FPOM		assente	
tane	0		Film Batterici, Funghi		assente	
Parametri chimico fisici						
Temperatura acqua °C			21,63			
pH			8,03			
O2 disciolto (mg/l)			4,83			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine	
Alborella meridionale	3	0,000	1	1	autoctona	
Anguilla	3	0,000	1	1	autoctona	
Cavedano	8	0,000	1	1	autoctona	
Gambusia	14	0,001	1	3	alloctona	
Latterino (Aterina) di lago	29	0,002	2	5	autoctona	
Muggine calamita	73	0,004	2	3	autoctona	
Persico sole	20	0,001	1	2	alloctona	
Rovella	22	0,001	1	2	autoctona	
Scardola tirrenica	142	0,008	3	5	transfaunata	
Spigola Branzino	5	0,000	1	1	alloctona	

Tabella 82 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione AL5; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.42 Palistro\_PAL1

Codice stazione		PAL1					
toponimo stazione	San Biase - Via Palistro						
data campionamento	31/01/2022						
altitudine m slm	496						
stato idrologico	morbida						
Dimensioni							
lunghezza del tratto campionato (m)	30						
larghezza media alveo bagnato (m)	3,75						
superficie (m2)	113						
profondità media (m)	0,23						
profondità massima (m)	0,70						
Mesohabitat				Substrato			
Cascate%	0			Roccia%	0		
Salti e saltelli%	10			Massi Ciclopici%	0		
Rapide%	10			Massi%	5		
Riffle%	10			Sassi%	10		
Caotico (mix precedenti)%	0			Ciottoli%	15		
Upwelling%	0			Pietre%	30		
Incrispato (run-rippled)%	70			Ghiaia%	30		
Glide%	0			Sabbia%	10		
Pool%	0			Limo%	0		
Back Water%	0			Argilla%	0		
Aree marginali%	0			Torba%	0		
Dry%	0			Calcestruzzo%	0		
				Artificiale%	0		
				Fango Anossico%	0		
Ambiente fluviale							
ombreggiatura%	10			Alge	assente		
stadio vegetativo%	0			Macrofite sommerse	assente		
presenza di rifugi (giudizio)	presenti			Macrofite emergenti	assente		
presenza di rifugi (0-5)	2			Piante terrestri parti vive	assente		
clasti	10			Xylal	assente		
vegetali vivi	15			CPOM	presente		
necro-masse	0			FPOM	assente		
tane	0			Film Batterici, Funghi	presente		
Parametri chimico fisici							
Temperatura acqua °C				7,3			
pH				8,7			
O2 disciolto (mg/l)				10,5			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine		
Anguilla	1	0,009	1	1	autoctona		
Ibrido Salmo	4	0,036	2	1	alloctona		

Tabella 83 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione PAL1; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

### 7.43 Mingardo\_M1

Codice stazione		M1			
toponimo stazione		Le Fistole			
data campionamento		29/01/2022			
altitudine m slm		434			
stato idrologico		morbida			
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)		80			
larghezza media alveo bagnato (m)		3			
superficie (m2)		240			
profondità media (m)		0,15			
profondità massima (m)		0,70			
Mesohabitat					Substrato
Cascate%	0		Roccia%	0	
Salti e saltelli%	25		Massi Ciclopici%	0	
Rapide%	30		Massi%	15	
Riffle%	20		Sassi%	35	
Caotico (mix precedenti)%	15		Ciottoli%	30	
Upwelling%	0		Pietre%	10	
Increspato (run-rippled)%	10		Ghiaia%	10	
Glide%	0		Sabbia%	0	
Pool%	0		Limo%	0	
Back Water%	0		Argilla%	0	
Aree marginali%	0		Torba%	0	
Dry%	0		Calcestruzzo%	0	
			Artificiale%	0	
			Fango Anossico%	0	
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%	100		Alghe	assente	
stadio vegetativo%	0		Macrofite sommerse	assente	
presenza di rifugi (giudizio)	assenti		Macrofite emergenti	assente	
presenza di rifugi (0-5)	0		Piante terrestri parti vive	presente	
clasti	0		Xylal	presente	
vegetali vivi	0		CPOM	assente	
necro-masse	0		FPOM	assente	
tane	0		Film Batterici, Funghi	presente	
Parametri chimico fisici					
	Temperatura acqua °C		5,2		
	pH		8,5		
	O2 disciolto (mg/l)		10,7		
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Anguilla	5	0,021	2	3	autoctona

Tabella 84 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione M1; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.44 Mingardo\_M4

Codice stazione		M4					
toponimo stazione	a valle confluenza T. Serrapotamo						
data campionamento	29/01/2022						
altitudine m slm	41						
stato idrologico	morbida						
Dimensioni							
lunghezza del tratto campionato (m)	90						
larghezza media alveo bagnato (m)	7,4						
superficie (m2)	668						
profondità media (m)	0,22						
profondità massima (m)	0,70						
Mesohabitat							
Cascate%	0			Roccia%	0		
Salti e saltelli%	0			Massi Ciclopici%	0		
Rapide%	0			Massi%	0		
Riffle%	4			Sassi%	0		
Caotico (mix precedenti)%	0			Ciottoli%	68		
Upwelling%	0			Pietre%	10		
Increspato (run-rippled)%	88			Ghiaia%	10		
Glide%	8			Sabbia%	12		
Pool%	0			Limo%	0		
Back Water%	0			Argilla%	0		
Aree marginali%	0			Torba%	0		
Dry%	0			Calcestruzzo%	0		
				Artificiale%	0		
				Fango Anossico%	0		
Ambiente fluviale							
ombreggiatura%	0			Alghe	assente		
stadio vegetativo%	0			Macrofite sommerse	assente		
presenza di rifugi (giudizio)	presenti con regolarità			Macrofite emergenti	assente		
presenza di rifugi (0-5)	3			Piante terrestri parti vive	presente		
clasti	10			Xylal	assente		
vegetali vivi	0			CPOM	presente		
necro-masse	10			FPOM	assente		
tane	38			Film Batterici, Funghi	presente		
Parametri chimico fisici							
Temperatura acqua °C			7,7				
pH			7,9				
O2 disciolto (mg/l)			10,4				
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine		
Anguilla	2	0,003	1	1	autoctona		
Barbo tiberino	5	0,007	2	3	alloctona		
Cavedano	34	0,051	3	3	autoctona		
Rovella	342	0,512	5	5	autoctona		

Tabella 85 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione M4; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.45 Mingardo\_M5

Codice stazione		M5			
toponimo stazione	Ponte SS 562				
data campionamento	13/06/2022				
altitudine m slm	1				
stato idrologico	magra				
Dimensioni					
lunghezza del tratto campionato (m)	100				
larghezza media alveo bagnato (m)	11,68				
superficie (m2)	1168				
profondità media (m)	0,26				
profondità massima (m)	1,00	Substrato			
Mesohabitat		Roccia%	0		
Cascate%	0	Massi Ciclopici%	0		
Salti e saltelli%	0	Massi%	0		
Rapide%	5	Sassi%	2		
Riffle%	29	Ciottoli%	26		
Caotico (mix precedenti)%	0	Pietre%	23		
Upwelling%	0	Ghiaia%	22		
Increspato (run-rippled)%	35	Sabbia%	16		
Glide%	11	Limo%	10		
Pool%	12	Argilla%	0		
Back Water%	0	Torba%	0		
Aree marginali%	8	Calcestruzzo%	0		
Dry%	0	Artificiale%	0		
		Fango Anossico%	0		
Ambiente fluviale					
ombreggiatura%	5	Alghe	presente		
stadio vegetativo%	100	Macrofite sommerse	assente		
presenza di rifugi (giudizio)	scarse	Macrofite emergenti	presente		
presenza di rifugi (0-5)	1	Piante terrestri parti vive	presente		
clasti	2	Xylal	presente		
vegetali vivi	7	CPOM	assente		
necro-masse	9	FPOM	presente		
tane	2	Film Batterici, Funghi	assente		
Parametri chimico fisici					
Temperatura acqua °C		26,6			
pH		7,27			
O2 disciolto (mg/l)		8,4			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Anguilla	3	0,008	1	3	autoctona
Barbo tiberino	8	0,013	2	3	autoctona
Cagnetta	1	0,001	1	1	autoctona
Cavedano	7	0,007	2	1	autoctona
Lampreda di ruscello		0,001	1	1	autoctona
Rovella	114	0,113	5	4	autoctona

Tabella 86 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione M5; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.46 Bussento\_BU1

Codice stazione		BU1					
toponimo stazione		Ponte dei Farnitani					
data campionamento		28/01/2022					
altitudine m slm		380					
stato idrologico		Magra					
Dimensioni							
lunghezza del tratto campionato (m)		250					
larghezza media alveo bagnato (m)		6,75					
superficie (m2)		675					
profondità media (m)		0,20					
profondità massima (m)		0,50					
Mesohabitat							
Cascate%	0						
Salti e saltelli%	0						
Rapide%	4						
Riffle%	44						
Caotico (mix precedenti)%	0						
Upwelling%	0						
Incrispato (run-rippled)%	46						
Glide%	6						
Pool%	0						
Back Water%	0						
Aree marginali%	0						
Dry%	0						
							
				Substrato			
				Roccia%	0		
				Massi Ciclopici%	0		
				Massi%	6		
				Sassi%	33		
				Ciottoli%	34		
				Pietre%	16		
				Ghiaia%	12		
				Sabbia%	0		
Limo%	0						
Argilla%	0						
Torba%	0						
Calcestruzzo%	0						
Artificiale%	0						
Fango Anossico%	0						
Ambiente fluviale							
ombreggiatura%	10	Alghe	assente				
stadio vegetativo%	0	Macrofite sommerse	assente				
presenza di rifugi (giudizio)	presenti con regolarità	Macrofite emergenti	assente				
presenza di rifugi (0-5)	3	Piante terrestri parti vive	assente				
clasti	27	Xylal	assente				
vegetali vivi	0	CPOM	assente				
necro-masse	0	FPOM	assente				
tane	24	Film Batterici, Funghi	presente				
Parametri chimico fisici							
Temperatura acqua °C		11,9					
pH		8,4					
O2 disciolto (mg/l)		9,1					
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine		
Barbo tiberino	1	0,001	1	1	autoctona		
Lampreda di ruscello	2	0,003	1	1	autoctona		
Trota appenninica	15	0,022	2	3	autoctona		

Tabella 87 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione BU1; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.47 Bussento\_BU2

Codice stazione		BU2			
toponimo stazione		Lago di Sabetta			
data campionamento		28/01/2022			
altitudine m slm		293			
stato idrologico		magra			
Dimensioni			Substrato		
lunghezza del tratto campionato (m)		100	Roccia%		0
larghezza media alveo bagnato (m)		4,75	Massi Ciclopici%		0
superficie (m2)		475	Massi%		0
profondità media (m)		0,22	Sassi%		40
profondità massima (m)		0,50	Ciottoli%		40
Mesohabitat			Pietre%		10
Cascade%		0	Ghiaia%		10
Salti e saltelli%		0	Sabbia%		0
Rapide%		10	Limo%		0
Riffle%		40	Argilla%		0
Caotico (mix precedenti)%		0	Torba%		0
Upwelling%		0	Calcestruzzo%		0
Incrispato (run-rippled)%		50	Artificiale%		0
Glide%		0	Fango Anossico%		0
Pool%		0	Ambiente fluviale		
Back Water%		0	ombreggiatura%		10
Aree marginali%		0	stadio vegetativo%		0
Dry%		0	presenza di rifugi (giudizio)		presenti con regolarità
			presenza di rifugi (0-5)		3
			clasti		15
			vegetali vivi		0
			necro-masse		0
			tane		30
Parametri chimico fisici					
			Temperatura acqua °C		12,5
			pH		8,3
			O2 disciolto (mg/l)		9,9
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine
Ibrido Salmo	1	0,002	1	1	alloctona
Lampreda di ruscello	2	0,004	1	1	autoctona
Trota appenninica	4	0,008	1	1	autoctona

Tabella 88 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione BU2; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.48 Bussento\_BU3\_alter

Codice stazione		Bu3 alter					
toponimo stazione		Sicili di Morigerati					
data campionamento		28/01/2022					
altitudine m slm		85					
stato idrologico		magra					
Dimensioni							
lunghezza del tratto campionato (m)		120					
larghezza media alveo bagnato (m)		9,17					
superficie (m2)		1100					
profondità media (m)		0,14					
profondità massima (m)		0,30					
Mesohabitat				Substrato			
Cascate%	0	Roccia%	0	Massi Ciclopici%	0		
Salti e saltelli%	0	Massi%	5	Sassi%	26		
Rapide%	4	Sassi%	26	Ciottoli%	41		
Riffle%	37	Ciottoli%	41	Pietre%	18		
Caotico (mix precedenti)%	0	Pietre%	18	Ghiaia%	10		
Upwelling%	0	Ghiaia%	10	Sabbia%	0		
Increspato (run-rippled)%	50	Sabbia%	0	Limo%	0		
Glide%	9	Limo%	0	Argilla%	0		
Pool%	0	Argilla%	0	Torba%	0		
Back Water%	0	Torba%	0	Calcestruzzo%	0		
Aree marginali%	0	Calcestruzzo%	0	Artificiale%	0		
Dry%	0	Artificiale%	0	Fango Anossico%	0		
		Fango Anossico%	0				
Ambiente fluviale							
ombreggiatura%	0	Alge	assente				
stadio vegetativo%	0	Macrofite sommerse	assente				
presenza di rifugi (giudizio)	presenti	Macrofite emergenti	assente				
presenza di rifugi (0-5)	2	Piante terrestri parti vive	assente				
clasti	21	Xylal	presente				
vegetali vivi	0	CPOM	assente				
necro-masse	0	FPOM	assente				
tane	14	Film Batterici, Funghi	assente				
Parametri chimico fisici							
Temperatura acqua °C				12,3			
pH				8,2			
O2 disciolto (mg/l)				10,1			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine		
Alborella meridionale	8	0,007	2	1	autoctona		
Anguilla	12	0,011	2	3	autoctona		
Barbo tiberino	3	0,003	1	1	autoctona		
Cagnetta	2	0,002	1	1	autoctona		
Lampreda di ruscello	10	0,009	2	3	autoctona		
Rovella	40	0,036	3	3	autoctona		
Trota appenninica	2	0,002	1	1	autoctona		

Tabella 89 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione BU3\_alter; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.49 Bussento\_BU5

Codice stazione		BU5					
toponimo stazione		Ponte SS18					
data campionamento		28/01/2022					
altitudine m slm		6					
stato idrologico		magra					
Dimensioni							
lunghezza del tratto campionato (m)		100					
larghezza media alveo bagnato (m)		7					
superficie (m2)		700					
profondità media (m)		0,28					
profondità massima (m)		0,70					
Mesohabitat						Substrato	
Cascate%	0	Roccia%	0	Massi Ciclopici%	0		
Salti e saltelli%	0	Massi%	0	Sassi%	10		
Rapide%	0	Sassi%	10	Ciottoli%	40		
Riffle%	20	Pietre%	30	Ghiaia%	10		
Caotico (mix precedenti)%	0	Ghiaia%	10	Sabbia%	10		
Upwelling%	0	Limo%	0	Torba%	0		
Incrispato (run-rippled)%	60	Argilla%	0	Calcestruzzo%	0		
Glide%	20	Torba%	0	Artificiale%	0		
Pool%	0	Calcestruzzo%	0	Fango Anossico%	0		
Back Water%	0	Artificiale%	0				
Aree marginali%	0	Fango Anossico%	0				
Dry%	0						
Ambiente fluviale							
ombreggiatura%	0	Alghie	assente				
stadio vegetativo%	0	Macrofite sommerse	assente				
presenza di rifugi (giudizio)	presenti	Macrofite emergenti	assente				
presenza di rifugi (0-5)	2	Piante terrestri parti vive	presente				
clasti	30	Xylal	assente				
vegetali vivi	0	CPOM	assente				
necro-masse	0	FPOM	assente				
tane	0	Film Batterici, Funghi	assente				
Parametri chimico fisici							
Temperatura acqua °C		13,1					
pH		7,9					
O2 disciolto (mg/l)		9,6					
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine		
Anguilla	8	0,011	2	3	autoctona		
Cagnetta	11	0,016	2	4	autoctona		
Ibrido Salmo	2	0,003	1	1	alloctona		
Lasca	1	0,001	1	1	transfaunata		
Rovella	18	0,026	2	2	autoctona		

Tabella 90 Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione BU5; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio.

## 7.50 Ofanto\_03ter

Codice stazione		O3ter					
toponimo stazione		SS401 Ponte Ofanto IV					
data campionamento		17/02/2022					
altitudine m slm		232					
stato idrologico		morbida					
Dimensioni							
lunghezza del tratto campionato (m)		50					
larghezza media alveo bagnato (m)		5,5					
superficie (m2)		275					
profondità media (m)		0,31					
profondità massima (m)		0,70					
Mesohabitat							
Cascate%		0		Roccia% 0			
Salti e saltelli%		0		Massi Ciclopici% 0			
Rapide%		10		Massi% 0			
Riffle%		10		Sassi% 10			
Caotico (mix precedenti)%		0		Ciottoli% 40			
Upwelling%		0		Pietre% 20			
Incrispato (run-rippled)%		80		Ghiaia% 20			
Glide%		0		Sabbia% 10			
Pool%		0		Limo% 0			
Back Water%		0		Argilla% 0			
Aree marginali%		0		Torba% 0			
Dry%		0		Calcestruzzo% 0			
				Artificiale% 0			
				Fango Anossico% 0			
Ambiente fluviale							
ombreggiatura%		10		Alghe assente			
stadio vegetativo%		0		Macrofite sommerse assente			
presenza di rifugi (giudizio)		presenti con regolarità		Macrofite emergenti assente			
presenza di rifugi (0-5)		3		Piante terrestri parti vive assente			
clasti		10		Xylal presente			
vegetali vivi		0		CPOM assente			
necro-masse		20		FPOM assente			
tane		20		Film Batterici, Funghi presente			
Parametri chimico fisici							
Temperatura acqua °C				8,1			
pH				8,3			
O2 disciolto (mg/l)				7,9			
Specie ittiche	N.ind.	CPUE	Moyle	Indice di Struttura	origine		
Alborella meridionale	191	0,695	5	5	autoctona		
Barbo tiberino	18	0,065	3	3	autoctona		
Cavedano	54	0,196	5	3	autoctona		
Rovella	311	1,131	5	3	autoctona		

**Tabella 91** Dati ambientali e della fauna ittica riassuntivi della stazione O3ter; N.ind = numero individui catturati durante il monitoraggio