



**Area Marina Protetta
Isola di Bergeggi**

Comune di Bergeggi
Via De Mari 28 D
17028 Bergeggi
tel 019 25.79.01
P. IVA 00245250097
www.comune.bergeggi.gov.it

Settore Area Marina Protetta
tel 019 25. 790. 219
www.ampisolabergeggi.it
e-mail: direttore@ampisolabergeggi.it
PEC:
protocollo@pec.comune.bergeggi.sv.it

Contabilità ambientale nell'Area Marina Protetta 'Isola di Bergeggi'

**Relazione Finale
Fase 0
Anno 2019**

Dott.ssa Tiziana Ferrando



Fase 0. Fotografia della disponibilità di dati relativi al rendiconto naturalistico delle AMP	Pag.
Fase 0. Fotografia della disponibilità di dati relativi al rendiconto naturalistico delle AMP	3
<i>Dati strettamente necessari</i>	5
• Elenco delle biocenosi presenti nell'area	5
• Cartografia biocenotica dell'area successiva al 2010 e, se presente, in serie storica	5
• Superficie di ciascuna biocenosi (dato successivo al 2010 e, se presente, in serie storica)	6
• Dati di presenza della fauna ittica rilevata su fondo duro e fondo molle	6
<i>Dati facoltativi</i>	7
• Dati di presenza degli organismi bentonici presenti in ogni biocenosi possibilmente divisi per <i>taxa</i>	7
• Dati di biomassa degli organismi bentonici presenti in ogni biocenosi possibilmente divisi per <i>taxa</i>	8
• Dati di presenza della fauna ittica associata a ogni biocenosi	8
• Dati di biomassa della fauna ittica rilevata su fondo duro e fondo molle	8
• Dati di biomassa della fauna ittica associata a ogni biocenosi	8
• Dati di biomassa divisa per categoria della comunità planctonica	9

Fase 0. Fotografia della disponibilità di dati relativi al rendiconto naturalistico delle AMP

Il contesto territoriale di Bergeggi (Liguria, Savona) è collocato nel Golfo di Noli, delimitato a levante dal promontorio di Capo Vado, con la zona industriale di Vado Ligure e il porto commerciale di Savona-Vado, e a ponente dal promontorio di Capo Noli, con le località turistiche di Spotorno e Noli (Fig. 1).

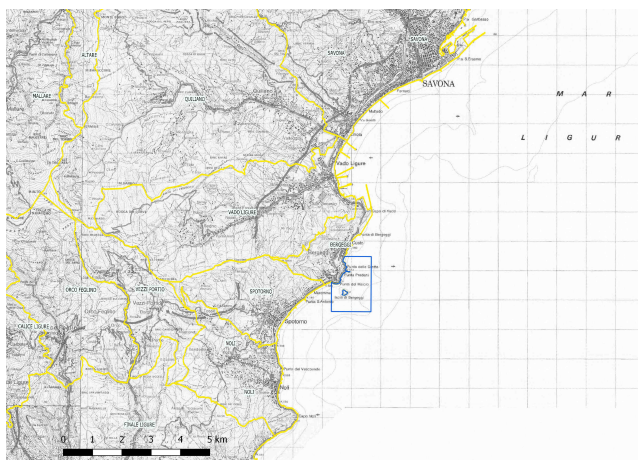


Figura 1. Mappa della Riviera di Ponente in cui si trova il territorio di Bergeggi. Perimetro blu, AMP; perimetri gialli, confini comunali.

La maggior parte dell'abitato del Comune si sviluppa in quota. I principali rilievi del territorio comunale costituiscono una dorsale ad andamento Sud Ovest – Nord Est che, partendo dal Monte Mao, attraverso una serie di crinali, degradano progressivamente verso la punta di Capo Vado.

I venti prevalenti sulla Riviera di Ponente provengono da Est, raramente da Sud Est (scirocco) e da Nord Ovest per effetto della presenza delle Alpi Occidentali. La costa risulta pertanto molto soleggiata e caratterizzata da un clima mite. Le condizioni climatiche di Bergeggi sono comuni a quelle della Riviera del Ponente ligure, con una media termica annua elevata (circa 16,7° C). Le precipitazioni si rilevano in prevalenza in primavera e autunno. Il massimo assoluto delle precipitazioni si verifica nel periodo di ottobre-novembre, assumendo spesso, come avvenuto negli ultimi anni, caratteri decisamente eccezionali per quanto concerne l'intensità di precipitazione e l'altezza di pioggia caduta nelle 24 ore.

Bavestrello *et al.* (2018) ha studiato i sedimenti nel Golfo dell'Isola, in 3 punti di campionamento (Fig. 2), in particolare la concentrazione di metalli pesanti (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn) (Tab. 1) e l'analisi della granulometria (Tab. 2).



Figura 2. Punti di campionamento dell'analisi dei sedimenti svolta da Bavestrello et al., 2018.

	N1	N2	N3	Valori di riferimento per la piattaforma ligure
Cadmio	0,13	0,09	0,14	0,34-0,7
Cromo	7,66	6,34	7,19	90-300
Mercurio	0,03	0,04	0,06	0,6-3,4
Piombo	9,96	14,7	9,04	100-170
Rame	7,05	5,92	5,39	20-90
Zinco	24,5	24,0	32,7	126-327

Tabella 1. Analisi dei metalli pesanti svolta da Bavestrello et al., 2018.

	N1	N2	N3
Ciottoli	15,52%	2,04%	0,00%
Ghiaia	23,11%	12,40%	4,91%
Sabbia	60,74%	83,45%	93,685
Pelite	0,63%	2,11%	1,41%

Tabella 2. Analisi della granulometria svolta da Bavestrello et al., 2018.

La sostanza organica totale è risultata sostanzialmente uniforme in tutti i siti di campionamento (Tab. 3).

	N1	N2	N3
Aspetto	Solido	Solido	Solido
Colore	Multicolore	Grigio	Marrone
Odore	Caratteristico	Caratteristico	Caratteristico
Residuo secco a 105° (% m/m)	87,7	82,8	81,5
Sostanza organica totale (% m/m)	<0,5	<0,5	<0,5

Tabella 3. Analisi della sostanza organica svolta da Bavestrello et al., 2018.

Dati strettamente necessari

- **Elenco delle biocenosi presenti nell'area**

Le biocenosi presenti nell'area sono state visualizzate sull'Atlante degli *Habitat* Marini - Regione Liguria - sc. 1:10.000 e risultano essere le seguenti (Tab. 4 e Fig. 3):

POS – Prateria di <i>Posidonia oceanica</i> (prevalentemente su <i>Matte</i>)	MOS – Formazioni a mosaico di <i>Posidonia oceanica</i> viva e <i>Matte</i> morta
MMP – <i>Matte</i> morta di <i>Posidonia oceanica</i>	ASC – Popolamenti delle alghe sciafile circolitorali
C – Popolamenti del coralligeno	GR – Popolamenti delle grotte semioscure e oscure
AF – Insieme dei popolamenti algali fotofili infralitorali di substrato duro	SGC – Sedimenti grossolani (sabbie grossolane, ghiaie e ciottoli)
DC – Popolamenti dei fondi detritici costieri	F – Fanghi costieri
S – Sabbie litorali (in senso lato)	CRAC – <i>Caulerpa racemosa</i>
ASI – Popolamenti delle alghe sciafile infralitorali	

Tabella 4. Elenco delle biocenosi presenti nell'AMP.

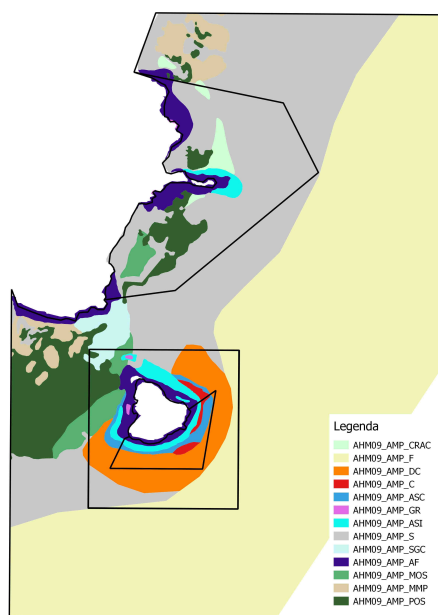


Figura 3. Mappa delle biocenosi presenti nell'AMP.

- **Cartografia biocenotica dell'area successiva al 2010 e, se presente, in serie storica**

Si riporta l'elenco della cartografia censita e rappresentata in Ferrando, 2018:

1. Atlante delle fanerogame marine (ENEA), 1995 - sc. 1:25.000;
2. Atlante delle fanerogame marine (ICRAM), 2002;
3. Atlante *Habitat* Marini della Liguria, 2006 - Regione Liguria - sc. 1:10.000;
4. Atlante *Habitat* Marini della Liguria, 2009 - Regione Liguria - sc. 1:10.000;
5. Atlante *Habitat* Marini della Liguria, 2012 - Regione Liguria - sc. 1:10.000;
6. Atlante *Habitat* Marini della Liguria, 2014 - Regione Liguria - sc. 1:10.000;
7. Carta Biocenosi Bergeggi, 2010 - Golden - sc. 1:25.000;
8. Rilievo *Multi beam* del fondale;
9. Carta dei Sedimenti (ICRAM), 2002.

Inoltre si è reperita la Carta delle unità paleogeografiche presenti nella zona (Carobene *et al.*, 2004) (Fig. 4) e sono stati condotti nuovi monitoraggi:

- Monitoraggio transetti batimetrica 5-10 metri, 2019 - RSTA, Molinari A.;

- Verifica dello stato dei fondali di Bergeggi – Legione Carabinieri Liguria, Nucleo Subacquei.

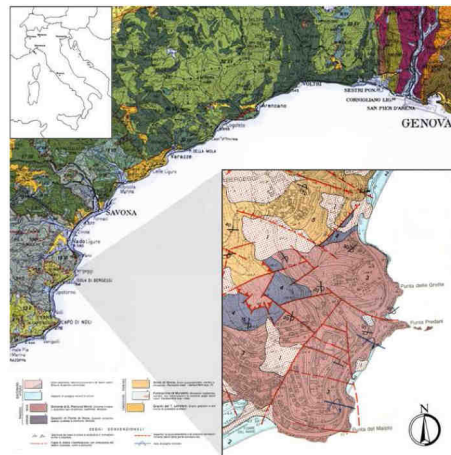


Figura 4. Carta delle unità paleografiche della zona. Carobene *et al.*, 2004.

• **Superficie di ciascuna biocenosi (dato successivo al 2010 e, se presente, in serie storica)**

Si riportano le superfici in ettari di ciascuna biocenosi, in serie storica, come si riscontrano sull’atlante degli *habitat* per gli anni 2006, 2009, 2012 e 2014 (Tab. 5) e superfici calcolate in letteratura nel 2016 (Fig. 5).

Habitat	anno			
	2006	2009	2012	2014
POS	11,40	11,40	11,91	12,33
MMP	3,87	3,87	3,94	3,40
MOS	2,80	2,80	2,79	3,07
AF	5,81	5,81	4,65	4,77
SGC	1,94	1,94	1,86	0,77
S	49,25	49,47	50,02	15,40
ASI	2,15	2,15	2,19	1,83
GR	0	0	0,09	0,06
ASC	1,07	1,08	1,08	30,27
C	0,43	0,43	1,12	0,96
DC	7,09	7,10	7,12	8,01
F	106,47	106,47	127,17	133,07
CRAC	1,07	1,08	1,13	1,13

Tabella 5. Superfici in ha di ciascuna biocenosi presente in AMP rilevate negli anni.

Table 5 Benthic habitats identified in Bergeggi area together with the seafloor extent they occupy. Habitats are coded according to RAC SPA (which also provides indication of conservation importance) and EUNIS classifications. ¹ - name not as such in RAC-SPA classification.						
Shortened names	RAC SPA Habitat types	Code	Importance	EUNIS Code	Surface area (ha)	Percentage (%)
Fine sands	Biocenosis of well sorted fine sands	III.2.2.	Remarkable habitat	A5.236	10.9	2.42
Sand-gravel	Biocenosis of coarse sands and fine gravels	III.3.1.	Other habitat	A5.13	2.5	0.55
Pebbles	Facies with encrusting bryozoa on infralittoral pebbles ¹	III.4.1.	Other habitat	A5.131	2.9	0.65
Posidonia	Posidonia oceanica meadows	III.5.1.	Priority habitat	A5.535	20.2	4.48
Dead matte	Facies of dead "mattes" of Posidonia oceanica	III.5.1.3.	Remarkable habitat	A5.5353	46.9	10.41
Cymodocea	Association with Cymodocea nodosa	III.2.3.4.	Priority habitat	A5.53132	0.9	0.19
Jania-Laurencia	Association with Jania rubens and Laurencia obtusa ¹	III.6.1.	Remarkable habitat	A3.33	0.1	0.02
Acetabularia	Association with Acetabularia acetabulum ¹	III.6.1.	Remarkable habitat	A3.23	0.9	0.20
Stypocaulon	Association with Stypocaulon scoparium	III.6.1.23.	Other habitat	A3.331	2.6	0.57
Sciaphilic algae	Association with emiphotophilic and sciaphilic infralittoral algae in sheltered waters ¹	III.6.1.32.	Other habitat	A3.231	0.7	0.15
Terrigenous muds	Biocenosis of coastal terrigenous muds	IV.1.1.	Other habitat	A5.39	118.0	26.10
Biodebitrics	Biocenosis of the coastal detritic bottoms	IV.2.2.	Other habitat	A5.46	141.0	31.36
Large bryozoa	Facies with large bryozoa	IV.2.2.10.	Priority habitat	A5.463	76.2	16.91
Coralligenous	Coralligenous biocenosis	IV.3.1.	Priority habitat	A4.32	23.6	5.24
Paramuricea	Facies with Paramuricea clavata	IV.3.1.13.	Priority habitat	A4.26B	3.3	0.74

Figura 5. Superfici in ettari di ciascuna biocenosi presente in AMP riportate dalla pubblicazione Paoli *et al.*, 2016.

• **Dati di presenza della fauna ittica rilevata su fondo duro e fondo molle**

1. *Visual census* 2003: Observations on fish assemblages of the coastal area of Bergeggi (Western Ligurian Sea) – Molinari A. e Tunesi L., 2003.

2. *Visual census* 2010: Studio della composizione, della densità e della struttura delle comunità ittiche dell'area marina protetta Isola di Bergeggi – Molinari A., 2010.
3. *Visual census* 2011: Pre-valutazione dell'Effetto Riserva presso i cinque parchi marini della Liguria – Cattaneo Vietti R. *et al.*, 2011.
4. *Visual census* 2014: Valutazione della fauna ittica costiera e monitoraggio dell'effetto riserva presso l'Area Marina Protetta 'Isola di Bergeggi'. – Guidetti P. *et al.*, 2014.

Dati facoltativi

- **Dati di presenza degli organismi bentonici presenti in ogni biocenosi possibilmente divisi per taxa**

Si riporta la bibliografia censita (Tab. 6).

Habitat		Bibliografia
POS	Prateria di <i>Posidonia oceanica</i> (prevalentemente su <i>Matte</i>)	Betti F., 2014; Bianchi C. N. <i>et al.</i> , 2012; Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Diviacco G., 1999; Diviacco G. e Tunesi L., 1999; Diviacco G. <i>et al.</i> , 2000; Filippone F., 2005; Iannotta M.A. e Coppo S., 2013; Molinari, 2019 (non pubblicato al momento di questa stesura); Montefalcone M. <i>et al.</i> , 2010; Montefalcone M. <i>et al.</i> , 2010; Montefalcone <i>et al.</i> , 2013; Oprandi <i>et al.</i> , 2014; Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007; Rovere A. <i>et al.</i> , 2010; Rovere A. <i>et al.</i> , 2014; Sandulli R. <i>et al.</i> , 1992; Vacchi M. <i>et al.</i> , 2014; Vetere M., 1989
MMP	<i>Matte</i> morta di <i>Posidonia oceanica</i>	Betti F., 2014; Bianchi C. N. <i>et al.</i> , 2012; Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Diviacco G., 1999; Diviacco G. e Tunesi L., 1999; Diviacco G. <i>et al.</i> , 2000; Filippone F., 2005; Iannotta M.A. e Coppo S., 2013; Molinari, 2019 (non pubblicato al momento di questa stesura); Montefalcone M. <i>et al.</i> , 2010; Montefalcone M. <i>et al.</i> , 2010; Montefalcone <i>et al.</i> , 2013; Oprandi <i>et al.</i> , 2014; Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007; Rovere A. <i>et al.</i> , 2010; Rovere A. <i>et al.</i> , 2014; Sandulli R. <i>et al.</i> , 1992; Vacchi M. <i>et al.</i> , 2014; Vetere M., 1989
MOS	Formazioni a mosaico di <i>Posidonia oceanica</i> viva e <i>Matte</i> morta	Betti F., 2014; Bianchi C. N. <i>et al.</i> , 2012; Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Diviacco G., 1999; Diviacco G. e Tunesi L., 1999; Diviacco G. <i>et al.</i> , 2000; Filippone F., 2005; Iannotta M.A. e Coppo S., 2013; Molinari, 2019 (non pubblicato al momento di questa stesura); Montefalcone M. <i>et al.</i> , 2010; Montefalcone M. <i>et al.</i> , 2010; Montefalcone <i>et al.</i> , 2013; Oprandi <i>et al.</i> , 2014; Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007; Rovere A. <i>et al.</i> , 2010; Rovere A. <i>et al.</i> , 2014; Sandulli R. <i>et al.</i> , 1992; Vacchi M. <i>et al.</i> , 2014; Vetere M., 1989
AF	Insieme dei popolamenti algali fotofili infralitorali di substrato duro	Betti F., 2014; Alfonso L., 2005; Asnaghi V., 2004; Betti F. <i>et al.</i> , 2017; Bianchi C. N. <i>et al.</i> , 2012; Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Diviacco G., 1999; Diviacco G. e Tunesi L., 1999; Diviacco G. <i>et al.</i> , 2000; Iannotta M.A. e Coppo S., 2013; Mangialajo L., 2004; Mangialajo L., 2007; Molinari, 2019 (non pubblicato al momento di questa stesura); Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007; Rovere A., 2011
SGC	Sedimenti grossolani (sabbie grossolane, ghiaie e ciottoli)	Betti F., 2014; Bianchi C. N. <i>et al.</i> , 2012; Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Diviacco G. e Tunesi L., 1999; Iannotta M.A. e Coppo S., 2013; Molinari, 2019 (non pubblicato al momento di questa stesura); Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007; Rovere A., 2011
S	Sabbie litorali (in senso lato)	Betti F., 2014; Bianchi C. N. <i>et al.</i> , 2012; Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Diviacco G. e Tunesi L., 1999; Diviacco G. <i>et al.</i> , 2000; Iannotta M.A. e Coppo S., 2013; Molinari, 2019 (non pubblicato al momento di questa stesura); Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007; Rovere A., 2011
ASI	Popolamenti delle alghe sciafile infralitorali	Betti F., 2014; Bianchi C. N. <i>et al.</i> , 2012; Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Diviacco G., 1999; Diviacco G. e Tunesi L., 1999; Iannotta M.A. e Coppo S., 2013; Mangialajo L. <i>et al.</i> , 2004; Molinari, 2019 (non pubblicato al momento di questa stesura); Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Parravicini V. <i>et al.</i> , 2010; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007; Rovere A., 2011
GR	Popolamenti delle grotte semioscure e oscure	Betti F., 2014; Bianchi C. N., <i>et al.</i> , 1986; Bianchi C. N. <i>et al.</i> , 2012; Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Diviacco G., 1999; Diviacco G., 1999; Iannotta M.A. e Coppo S., 2013; Molinari A., 2010; Morri C., 1994; Parravicini V. <i>et al.</i> , 2010; Rastorgueff <i>et al.</i> , 2015; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007; Rovere A., 2011; Sgombrini S., 1988
ASC	Popolamenti delle alghe sciafile circolitorali	Betti F., 2014; Bianchi C. N. <i>et al.</i> , 2012; Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Diviacco G., 1999; Diviacco G. e Tunesi L., 1999; Iannotta M.A. e Coppo S., 2013; Mangialajo L. <i>et al.</i> , 2004; Molinari, 2019 (non pubblicato al momento di questa stesura); Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007; Rovere A., 2011
C	Popolamenti del coralligeno	Betti F., 2014; Bianchi C. N. <i>et al.</i> , 2012; Bo M. <i>et al.</i> , 2014; Canovas Molina A. <i>et al.</i> , 2013; Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Diviacco G., 1999; Gatti <i>et al.</i> , 2012; Iannotta M.A. e Coppo S., 2013; Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Parravicini V., 2007; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007; Rovere A., 2011
DC	Popolamenti dei fondi detritici costieri	Betti F., 2014; Bianchi C. N. <i>et al.</i> , 2012; Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Diviacco G. e Tunesi L., 1999; Diviacco G. <i>et al.</i> , 2000; Iannotta M.A. e Coppo S., 2013; Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007; Rovere A., 2011
F	Fanghi costieri	Bianchi C. N. <i>et al.</i> , 2012; Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Diviacco G. e Tunesi L., 1999; Diviacco G. <i>et al.</i> , 2000; Iannotta M.A. e Coppo S., 2013; Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007; Rovere A., 2011
CRAC	<i>Caulerpa racemosa</i>	Bianchi C. N. <i>et al.</i> , 2012; Mangialajo L. <i>et al.</i> , 2004; Molinari A. e Diviacco G., 2003; Iannotta M.A. e Coppo S., 2013; Montefalcone M. <i>et al.</i> , 2010; Oprandi <i>et al.</i> , 2014

Tabella 6. Bibliografia relativa alla presenza di organismi bentonici censita per ciascuna biocenosi presente in AMP.

- **Dati di biomassa degli organismi bentonici presenti in ogni biocenosi possibilmente divisi per taxa**

Si riporta la bibliografia censita (Tab. 7).

Habitat		Bibliografia
POS	Prateria di <i>Posidonia oceanica</i> (prevalentemente su <i>Matte</i>)	Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Rovere A. <i>et al.</i> , 2010
MMP	<i>Matte</i> morta di <i>Posidonia oceanica</i>	Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Rovere A. <i>et al.</i> , 2010
MOS	Formazioni a mosaico di <i>Posidonia oceanica</i> viva e <i>Matte</i> morta	Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Rovere A. <i>et al.</i> , 2010
AF	Insieme dei popolamenti algali fotofili infralitorali di substrato duro	Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Parravicini V. <i>et al.</i> , 2010; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007
SGC	Sedimenti grossolani (sabbie grossolane, ghiaie e ciottoli)	Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007
S	Sabbie litorali (in senso lato)	Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007
ASI	Popolamenti delle alghe sciafile infralitorali	Paoli C. <i>et al.</i> , 2016
GR	Popolamenti delle grotte semioscure e oscure	Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007
ASC	Popolamenti delle alghe sciafile circalitorali	Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007
C	Popolamenti del coralligeno	Paoli C. <i>et al.</i> , 2016; Rovere A. <i>et al.</i> , 2007
DC	Popolamenti dei fondi detritici costieri	Paoli C. <i>et al.</i> , 2016
F	Fanghi costieri	Paoli C. <i>et al.</i> , 2016
CRAC	<i>Caulerpa racemosa</i>	Paoli C. <i>et al.</i> , 2016

Tabella 7. Bibliografia relativa alla biomassa degli organismi bentonici censita per ciascuna biocenosi presente in AMP.

- **Dati di presenza della fauna ittica associata a ogni biocenosi**

Si riporta la bibliografia censita (Tab. 8).

Habitat		Bibliografia
POS	Prateria di <i>Posidonia oceanica</i> (prevalentemente su <i>Matte</i>)	Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Molinari A., 2003; Molinari A. e Tunesi L., 2003; Molinari A. e Tunesi L., 2003; Relini G., 2007; Vacchi M. <i>et al.</i> , 1992
MMP	<i>Matte</i> morta di <i>Posidonia oceanica</i>	Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Molinari A., 2003; Molinari A. e Tunesi L., 2003; Molinari A. e Tunesi L., 2003; Relini G., 2007; Vacchi M. <i>et al.</i> , 1992
MOS	Formazioni a mosaico di <i>Posidonia oceanica</i> viva e <i>Matte</i> morta	Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Molinari A., 2003; Molinari A. e Tunesi L., 2003; Molinari A. e Tunesi L., 2003; Relini G., 2007; Vacchi M. <i>et al.</i> , 1992
AF	Insieme dei popolamenti algali fotofili infralitorali di substrato duro	Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Molinari A., 2003; Molinari A. e Tunesi L., 2003; Molinari A. e Tunesi L., 2003; Relini G., 2007; Vacchi M. <i>et al.</i> , 1992; Guidetti <i>et al.</i> , 2011
SGC	Sedimenti grossolani (sabbie grossolane, ghiaie e ciottoli)	Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Relini G., 2007; Vacchi M. <i>et al.</i> , 1992
S	Sabbie litorali (in senso lato)	Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Molinari A., 2003; Molinari A. e Tunesi L., 2003; Molinari A. e Tunesi L., 2003; Relini G., 2007; Vacchi M. <i>et al.</i> , 1992
ASI	Popolamenti delle alghe sciafile infralitorali	Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Relini G., 2007; Vacchi M. <i>et al.</i> , 1992
GR	Popolamenti delle grotte semioscure e oscure	Guidetti <i>et al.</i> , 2011; Guidetti <i>et al.</i> , 2017
ASC	Popolamenti delle alghe sciafile circalitorali	Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Relini G., 2007; Vacchi M. <i>et al.</i> , 1992; Guidetti <i>et al.</i> , 2011
C	Popolamenti del coralligeno	Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Relini G., 2007; Vacchi M. <i>et al.</i> , 1992
DC	Popolamenti dei fondi detritici costieri	Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Relini G., 2007; Vacchi M. <i>et al.</i> , 1992
F	Fanghi costieri	Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Relini G., 2007; Vacchi M. <i>et al.</i> , 1992
CRAC	<i>Caulerpa racemosa</i>	Cattaneo Vietti R. <i>et al.</i> , 2010; Molinari A. e Diviacco G., 2003; Relini G., 2007; Vacchi M. <i>et al.</i> , 1992

Tabella 8. Bibliografia relativa alla fauna ittica associata censita per ciascuna biocenosi presente in AMP.

- **Dati di biomassa della fauna ittica rilevata su fondo duro e fondo molle**

Si riporta la bibliografia censita:

1. Molinari A. e Tunesi L., 2003.
2. Molinari A., 2003.
3. Molinari A., 2010.
4. Cattaneo Vietti R. *et al.*, 2011.
5. Guidetti P., 2014.
6. Guidetti P. *et al.*, 2017.

- **Dati di biomassa della fauna ittica associata a ogni biocenosi**

Si riporta la bibliografia censita:

1. Molinari A., 2010.
2. Molinari A. e Tunesi L., 2003.

3. Guidetti P. *et al.*, 2014.

• **Dati di biomassa divisa per categoria della comunità planctonica**

Si riporta la bibliografia censita (Tab. 9).

Habitat		Bibliografia
POS	Prateria di <i>Posidonia oceanica</i> (prevalentemente su <i>Matte</i>)	Vassallo P. <i>et al.</i> , 2013; Paoli <i>et al.</i> , 2016
MMP	<i>Matte</i> morta di <i>Posidonia oceanica</i>	Vassallo P. <i>et al.</i> , 2013; Paoli <i>et al.</i> , 2016
MOS	Formazioni a mosaico di <i>Posidonia oceanica</i> viva e <i>Matte</i> morta	Vassallo P. <i>et al.</i> , 2013; Paoli <i>et al.</i> , 2016
AF	Insieme dei popolamenti algali fotofili infralitorali di substrato duro	Paoli <i>et al.</i> , 2016
SGC	Sedimenti grossolani (sabbie grossolane, ghiaie e ciottoli)	Paoli <i>et al.</i> , 2016
S	Sabbie litorali (in senso lato)	Paoli <i>et al.</i> , 2016
ASI	Popolamenti delle alghe sciafile infralitorali	Paoli <i>et al.</i> , 2016
GR	Popolamenti delle grotte semioscure e oscure	Paoli <i>et al.</i> , 2016
ASC	Popolamenti delle alghe sciafile circolitorali	Paoli <i>et al.</i> , 2016
C	Popolamenti del coralligeno	Paoli <i>et al.</i> , 2016
DC	Popolamenti dei fondi detritici costieri	Paoli <i>et al.</i> , 2016
F	Fanghi costieri	Paoli <i>et al.</i> , 2016
CRAC	<i>Caulerpa racemosa</i>	Paoli <i>et al.</i> , 2016

Tabella 9. Bibliografia relativa alla biomassa della comunità planctonica censita per ciascuna biocenosi presente in AMP.