

AYDIN-MUĞLA İLLERİ

EK-6

(TR32 DÜZEY - II BÖLGESİ)

BÜTÜNLEŞİK KIYI ALANLARI PLANLAMASI İŞİ



DENİZ EKOSİSTEMİ

UZMAN DEĞERLENDİRME RAPORU



**AYDIN-MUĞLA İLLERİ
(TR32 DÜZEY - II BÖLGESİ)
BÜTÜNLEŞİK KIYI ALANLARI PLANLAMASI İŞİ**

**DENİZ EKOSİSTEMİ
UZMAN DEĞERLENDİRME RAPORU**

Doç. Dr. A. Çağlan KARASU BENLİ

1. GİRİŞ	1
1.1. Amaç ve Kapsam	1
1.2. Yöntem	1
1.3. Tanım ve Kısaltmalar.....	1
2. PLANLAMA BÖLGESİ DENİZ VE KIYI SULARI VERİ TABANI	6
2.1. Planlama Bölgesi Biyolojik Parametreler	7
2.2. Ekoloji Kalite İndeksleri.....	9
2.3. Planlama Bölgesi Kıyı Alanları Sediman Kalitesi.....	11
2.4. Fitoplankton.....	17
2.5. Bentik Sistem	18
3. BALIK BİYOÇEŞİTLİĞİ	19
3.1. IUCN ve Tehlike Kategorileri Kapsamında Türlerin Değerlendirilmesi.....	19
3.2. Bern Sözleşmesi İle Koruma Altına Alınan Türler.....	19
3.3. Merkezi Av Komisyonu	21
3.4. Denizlerde ve İç Sularda Amatör (Sportif) Amaçlı Su Ürünleri Avcılığını Düzenleyen 32/2 Numaralı Sirküler.....	21
3.5. Planlama Bölgesi Kıyı Alanları Plaj Suyu Kalitesi.....	23
4. PLANLAMA BÖLGESİ DENİZ VE KIYI SULARI KALİTESİ	38
4.1. Kıyı Planlama Bölgesi Hassas Alanlar.....	45
4.2. Denizel Habitat Yapısı	47
5. 1. Bölge (Kuşadası- Kuzey Söke Bölgesi)	47
5.1. Kıyı ve Deniz Ekosistemi	47
6. 2.Bölge (Didim – Güney Söke – Kuzey Milas Bölgesi)	68
7. 3.Bölge (Bodrum Bölgesi)	78
8. 4.Bölge (Güney Milas – Menteşe – Ula – Kuzey Marmaris)	96
9. 5.Bölge (Köyceğiz – Ortaca – Dalaman Bölgesi)	122
10. 6. Bölge (Fethiye – Seydikemer Bölgesi)	142
11. 7. Bölge (Datça Bölgesi)	159
12. 8. Bölge (Güney Marmaris Bölgesi)	175
13. İKLİMSEL OLAYLARA KARŞI ALT BÖLGE VE BÖLGELER DÜZEYİNDE POLİTİKA, STRATEJİ VE EYLEMLER GELİŞTİRİLMESİ	191
14. AFET TEHLİKELERİNE MARUZ KALAN ALANLARIN TARİHSEL OLARAK HARİTALAR ÜZERİNDE ANALİZ EDİLMESİ	195
15. SONUÇLAR	198
15.1. 1.Bölge: Kuşadası- Söke Kıyıları	209

15.2.	2.Bölge: Didim- Milas Kıyıları	209
15.3.	3.Bölge: Bodrum Kıyıları.....	210
15.4.	4.Bölge: Milas – Muğla (Merkez) - Ula Kıyıları	211
15.5.	5. Bölge: Köyceğiz – Ortaca - Dalaman Kıyıları.....	212
15.6.	6.Bölge: Fethiye Kıyıları	214
15.7.	7.Bölge: Datça Kıyıları.....	216
15.8.	8.Bölge: Marmaris Kıyıları.....	218
16.	KIYI ALANLARI BÖLGESİ KORUMA TEDBİRLERİ	221
16.1.	IUCN ve Tehlike Kategorileri Kapsamında Türlerin Değerlendirilmesi....	221
16.2.	Bern Sözleşmesi İle Koruma Altına Alınan Türler	222
16.3.	Merkezi Av Komisyonu.....	223
	Denizlerde ve İç Sularda Amatör (Sportif) Amaçlı Su Ürünleri Avcılığını Düzenleyen 32/2 Numaralı Sirküler.....	223
17.	KAYNAKLAR	225
17.1.	Deniz Canlıları İle İlgili Kaynaklar	228
17.2.	Karasal Canlılar İle İlgili Kaynaklar	231

Tablolar Listesi

Tablo 1: Ege Denizi istasyonlarında EEIEQR sonuçlarına göre Yönetim Hedefleri.	8
Tablo 2: İstasyonlardan elde edilen tür sayısı (S), birey sayısı (N) ile Zenginlik İndeksi (d'), Düzenlilik İndeksi (J), Çeşitlilik İndeksi (H'), BENTIX, AMBI ve m-AMBI değerleri ve Ekolojik Kalite Durumları (EKD).	10
Tablo 3: Planlama bölgesi sediman örneklerinin tane boyu dağılımı	12
Tablo 4: Kıyı Planlama Bölgesi Sediman Örneklerinin Ortalama Metal İçerikleri (Mg/Kg Ka).	13
Tablo 5: Düşük Etki Aralığı, ERL sınır değerleri, mg/kg (Long vd. 1995) ve Sediman İstasyon Değerleri.	14
Tablo 6: Balıkesir-Çanakkale Kıyı Alanları Sediman Örnekleri TOC ve TON Miktarları (mg/kg).	15
Tablo 7: Farklı çalışmalarda Ege Denizi'nde Ölçülen Klorofil-a Konsantrasyonları.....	18
Tablo 8: Avlanması Yasak Olan Türler	21
Tablo 9: Aydın-Muğla Kıyı Planlama Alanları 2016 Yılı Periyodunda Plaj Suyu Toplam Koliform Değerleri.	25
Tablo 10: Ege Denizi Sedimanlarında Ölçülen Metal Konsantrasyonları	40
Tablo 11: Deniz Suyunda PAH Konsantrasyonları (ng/L)	42
Tablo 12: Ege Denizi'nde Biyotada (balıkta) Hidrokarbonlar (HH) Konsantrasyonları (µg/g)	43
Tablo 13: Ege Denizi Yüzey Sedimanlarında Ölçülen Toplam Organik Karbon (TOK) ve Toplam Azot (TN) miktarları	45
Tablo 14: Planlama Bölgesi Kıyılarına Ait Hassas/ Az Hassas Durumları (Hassas Projesi, 2014) (A: Aynı, D: Değişen).....	46
Tablo 15. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Alg Türleri ve Korunma Durumları.....	50
Tablo 16. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Zooplankton Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri.....	57
Tablo 17. Balıklar.....	59
Tablo 18. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Alg Türleri ve Korunma Durumları.....	69
Tablo 19. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Zooplankton Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri.....	76
Tablo 20. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Alg Türleri ve Korunma Durumları.....	79
Tablo 21. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Zooplankton Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri.....	86
Tablo 22. Bentik Organizma Listesi	88
Tablo 23. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Alg Türleri ve Korunma Durumları.....	97
Tablo 24. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Zooplankton Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri.....	105
Tablo 25. Bentik Organizma Listesi	107
Tablo 26. Balıklar.....	116
Tablo 27. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Alg Türleri ve Korunma Durumları.....	123
Tablo 28. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Zooplankton Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri.....	131
Tablo 29. Bentik Organizma Listesi	134
Tablo 30. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Alg Türleri ve Korunma Durumları.....	143

Tablo 31. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Zooplankton Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri.....	149
Tablo 32. Bentik Organizma Listesi	151
Tablo 33. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Alg Türleri ve Korunma Durumları.....	159
Tablo 34. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Zooplankton Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri.....	165
Tablo 35. Bentik Organizma Listesi	167
Tablo 36. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Alg Türleri ve Korunma Durumları.....	175
Tablo 37. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Zooplankton Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri.....	181
Tablo 38. Bentik Organizma Listesi	183
Tablo 39: Planlama Bölgeleri için Risk Tanımı.....	205
Tablo 40: DEKOS Projesi Çıktıları Bütünlük Kıyı Bölgesi Alt Yönetimi Birimleri Değerleri	206
Tablo 41: Avlanması Yasak Olan Türler	224

SEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Ege Denizi istasyonlarında Ekolojik Değerlendirme İndeksine göre EEIEQR değerleri (1:Saros K., 2:Yeniköy (Çanakkale), 3: Dikili, 4: İzmir K., 5: Ildır K., 6: Küçük Menderes, 7: Didim, 8: Bodrum, 9: Datça).....	8
Şekil 2: Aydın-Muğla Kıyı Alanları Sedimanı Toplam Organik Karbon (TOC) (mg/kg) Değişimleri.....	16
Şekil 3: Aydın-Muğla Kıyı Alanları Sedimanı Toplam Organik Azot (TON) (mg/kg) Değişimleri.....	16
Şekil 6: IUCN Tehlike Kategorileri	19
Şekil 4: Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği Deniz Suyu Kalite İndeksi	24
Şekil 5: Aydın-Muğla Kıyı Planlama Bölgesi Plaj Suyu 2016 Yılı Max-Min Toplam Koliform Miktarları	37
Şekil 7: Penaeus Kerathurus (Oluklu Karides) dağılımı	207
Şekil 8: Parapenaeus Longirostris (Pembe Karides) dağılımı.....	207
Şekil 9: Crassostrea Gigas (Japon İstiridyesi) dağılımı	208
Şekil 10: Chamelea Gallina (Beyaz Kum Midyesi) dağılımı.....	208

HARİTALAR LİSTESİ

Harita 1: Aydın-Muğla Kıyı Alanları Sediman Analiz İstasyonları.....	11
---	----

1. GİRİŞ

1.1. Amaç ve Kapsam

Bütünleşik Kıyı Alanları Planı çerçevesinde bu çalışmanın amacı Aydın ve Muğla illerine ait kıyı bölgelerinin batimetri haritasını elde etmek ve oşinografik veri tabanını GIS ortamında geliştirmektir. GIS tabanlı haritaların elde edilmesinde “Avrupa Deniz Gözlem ve Veri Ağının” (European Marine Observation and Data Network - EMODnet) “Sayısal Batimetri Veri Tabanının” en güncel sürümü olan “Avrupa Birliği EMODnet Merkez Portalı -2” kullanılmıştır. EMODnet bu verileri aşağıdaki kaynaklardan elde etmekte ve üniversitelerin kullanımına sunmaktadır:

1. Uluslararası Hidrografi Organizasyonu (IHO)
2. IHO Hidrografi Ofisleri,
3. Avrupa Liman, Sahil Koruma ve Nakliye Suyolları Kurumu,
4. Araştırma Enstitüleri,
5. Enerji ve Telekomünikasyon Endüstrileri (boru hatları, yüksek gerilim ve iletişim altyapı kabloları vb.)

1.2. Yöntem

EMODnet sisteminden alınan veriler 2013-2016 arası elde edilmiştir. Daha yüksek çözünürlüklü verilerin toplanması süreci devam etmektedir. Batimetri verisi nokta aralığı yatayda 225m, düşeyde ise 175m'dir. Batimetri verisi bulunmayan noktalar için ara değerler kullanılmış ve enterpolasyon ile edilen veriler ilgili noktalara atanmıştır. Bu noktaların tüm noktalara oranı binde beşten azdır. Batimetri verilerinin Aydın-Muğla Bütünleşik Kıyı Alanları Planı kapsamında belirli körfez ve bölgelere göre derinlik noktaları ve eş derinlik çizgilerinden oluşmuş ve GIS veri tabanına işlenmiştir. Bütünleşik Kıyı Alanları Planı çerçevesinde Aydın ve Muğla illerine ait kıyı bölgelerinin Kıyı Çizgisi oluşturulmuştur. Bu çizginin oluşturulması için ArcMap 10 CBS yazılımı kullanılmıştır. Tamamen bu çalışmaya özgün olarak oluşturulan kıyı çizgisi için 1:5000 ölçeğinde çalışılmış ve ArcMap altlığından yararlanılmıştır.

1.3. Tanım ve Kısaltmalar

DLHİGM: Ulaştırma Bakanlığı Demiryolları, Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı Genel Müdürlüğü,

DUGM: Denizcilik Müsteşarlığı Deniz Ulaştırması Genel Müdürlüğü,

GİTGM: Denizcilik Müsteşarlığı Gemi İnşa ve Tersaneler Genel Müdürlüğü,

YİGM: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü,

KVMGM: Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü,

MEGM: Maliye Bakanlığı Millî Emlak Genel Müdürlüğü,

ÇEDPGM: Çevre ve Orman Bakanlığı Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Plânlama Genel Müdürlüğü,

DKMPGM: Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Millî Parklar Genel Müdürlüğü,

OGM: Çevre ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü,

Yatırımcı: Kıyı ve sahil şeritleri ile doldurma ve kurutma yoluyla kazanılan araziler üzerinde 3621 sayılı Kıyı Kanunu'na konu yapı ve tesisleri yapan veya yaptıran bütün kamu veya özel kurum ve kuruluşlar ile gerçek kişileri,

Ön izin: Yatırımcılar tarafından kıyıda, sahil şeridinde veya dolgu alanında yapılacak olan yapılara ilişkin olarak irtifak hakkı kurulmadan veya kullanma izni verilmeden önce; taşınmazın fiili kullanımı olmaksızın ifraz, tevhit, terk, Hazine adına tescil ve benzeri işlemlerin yapılması veya imar plânının yaptırılması, değiştirilmesi veya uygulama projelerinin hazırlanması ve ilgili kuruluşlara onaylatılması ve gerekli izinlerin alınması gibi işlemlerin yerine getirilebilmesi amacıyla MEGM'nce bedeli karşılığında verilen izni,

Fizibilite raporu: Yatırımcı tarafından kıyıda, sahil şeridinde ve dolgu alanında yapılacak tesisler ile ilgili olarak, yatırımın gerekçesini, maliyetini ve finansmanını, kapasitesini, konumunu ve tesisin ülke ve bölge ekonomisine ve istihdama katkısını, yatırımın tamamlanma sürecini, iş akış plânını ve diğer teknik açıklamaları ihtiva eden raporu,

Modelleme raporu: Yapımı plânlanan kıyı tesisinin bulunduğu deniz alanında geçerli olan meteorolojik, oşinografik ve topoğrafik şartların, su üstü seyrine etki oluşturan objelerin, tesise komşu olan diğer kıyı yapılarının ve deniz trafiğinin modellendiği sanal bir manevra alanında, tesise ve komşu tesislere yanaşp-ayrılması öngörülen gerçek gemilerin tip ve tonajına uygun matematik gemi modellerine, köprüüstü simülatörü ortamında manevra yaptırılması neticesinde elde edilen analitik verilere dayalı olarak, gemiler ile kıyı yapısı

arasındaki etkileşimden kaynaklanan manevra risklerini tanımlayan ve derecelendiren teknik raporu,

Hidrografik ve oşinografik rapor: Denizler, nehirler ve diğer sular ile bunları çevreleyen kıyı şeridindeki seyir emniyeti ve kolaylığı için bilinmesi gereken bütün temel unsurları ölçen ve incelemesine yönelik hazırlanan hidrografik rapor ile denizlerin fiziksel, kimyasal, jeolojik ve biyolojik özellikleriyle bunlarla temasta olan toprak ve havanın jeolojik, fiziksel ve meteorolojik özellik ve birbirlerine olan etki kurallarının incelenmesine ilişkin olarak hazırlanan oşinografik raporu,

Hidrolik model deneyi: Teklif imar plânında yer alan kıyı tesisinin konum ve geometrisinin belirlenmesi, çevre kıyılarına etkisi ile kıyıyı korumak amacıyla alınacak yapısal önlemlerin tespiti için gerçekleştirilen fiziksel (laboratuvar ortamında) veya numerik (sayısal) model deneyi çalışmasını,

Ötrifikasyon: Göl gibi herhangi bir büyük su ekosisteminde, başta karalardan gelenler olmak üzere, çeşitli nedenlerle besin maddelerinin büyük oranda artması sonucu, plankton ve alg varlığının aşırı şekilde çoğalmasıdır.

Tsunami: Deprem sonrası oluşan deniz veya okyanus dalgası

Siklon: Atmosferde bir alçak basınç alanı çevresinde hızla dönen rüzgârların oluşturduğu güçlü fırtına.

Az Hassas Alan: Morfoloji, hidroloji ya da özel hidrolik şartlara göre atıksu deşarjının çevreyi olumsuz yönde etkilemediği deniz, haliç ve lagün gibi kıyı su ortamları ile hassas su alanları haricindeki kıyı sularını,

Gri Alanlar: Morfolojik ve su kalitesi özelliklerine göre kentsel atık su girdilerinin ötrifikasyon riski oluşturabileceği düşünülen ve/veya potansiyel olarak ötrifikasyon riski taşıdığı tespit edilen ancak veri yetersizliği olan izlenmesi gereken haliçler ve kıyı sularını,

Hassas Alanı: Ötrofik olduğu belirlenen veya gerekli önlemler alınmazsa yakın gelecekte ötrofik hale gelebilecek doğal tatlı su gölleri, diğer tatlı su kaynakları, haliçler ve kıyı suları, önlem alınmaması halinde yüksek nitrat konsantrasyonları içerebilecek içme suyu temini amaçlanan yüzeysel tatlı sular ve diğer sebeplerle daha ileri arıtma gerektiren alanlarını,

ÇED raporu: Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporunu,

ÇO: Çözünmüş Oksijen

PO4: Fosfat

DİN: Çözünmüş Anorganik Azot

TP: Organik ve Anorganik Fosfat Toplamı

KAAY: Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği,

DEKOS: Deniz ve Kıyı Suları Kalite Durumlarının Belirlenmesi ve Sınıflandırılması Projesi

TRIX: Ötrofikasyon Riski Skalası

BKE : Biyolojik Kalite Elemanı

CBS : Coğrafi Bilgi Sistemi

Chl-a :Klorofil-a

ÇİN : Çözünmüş İnorganik Azot (DIN: Dissolved Inorganic Nitrogen)

ÇO : Çözünmüş Oksijeni

EKO : Ekolojik Kalite Oranı (WFD- Ecological Quality Ratio)

EQR : Ekolojik Kalite İndeksi (Ecological Quality Ratio)

ERL : Düşük Etki Aralığı (Effects Ranges Low)

EEI : Enerji Verim İndeksi

ERM : Orta Etki Sınır değerinin

ESG I / ESG II : Ecological State Grup I ve Ecological State Grup II

Fitoplankton : Tek hücreli mikroskobik bitkisel organizma

H' : Shannon-Weiner (Çeşitlilik) İndeksi

HH : Halojenli Hidrokarbonlar

İÇD : İyi Çevresel Durum

J'	: Pileu düzenlilik İndeksi
KAAY	: Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği
MaQI	: Macrophyte Quality Index
m-AMBI	: Multivariate AZTI Marine Biotic Index- AZTI Deniz Biyolojik İndeksi
MEDPOL	: Akdeniz'de Kirliliğin İzlenmesi
NH4-N	: Amonyum Azotu
NO3+NO2-N	: Nitrat+Nitrit azotu, TN'nin en son bileşeni olan oksitlenmiş inorganik azotu oluşturur
PAH	: Poliaromatik Hidrokarbonlar
PO4-P	: Orto-fosfat veya inorganik fosfor olarak adlandırılır. TP'nin en son bileşenidir
R-MaQI	: Rapid Macrophyte Quality Index
SÇD	: Su Çerçeve Direktifi
SDD	: Seki Disk Derinliği
SHKYP	: Su Havzalarının Korunması ve Yönetim Planlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik (2012)
SHODB	: Seyir Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığı
Si	: Silikat
SSK	: Sediman Kalite Kriterleri
SYB	: Su Yönetim Birimi
TF	: Toplam Fosfor (Phosphorus) = Partikül fosfor + çözünmüş organik fosfor + çözünmüş inorganik fosfor
TN	: Toplam Azot = Organik azot (çözünmüş ve partikül) + amonyak+ oksitlenmiş inorganik azot
TOK	: Toplam Organik Karbon

TRIX : Trofik İndeks

UNESCO/IOC-HAB: Birleşmiş Milletler, Uluslararası Deniz ve Okyanuslar Topluluğu, Zararlı Alg Üremeleri Bürosu

ZF : Zenginleşme Faktörü

1 µM azot : 1 µg-at/L azot = 14 µg/L = 0,014 mg/L

1 µM fosfor : 1 µg-at/L fosfor = 31 µg/L = 0,031 mg/L

1 µg/L : 0,001 mg/L

ppm (part per million): mg/kg, µg/g, ng/mg, pg/µg, mg/L, µg/mL, ng/µL

ppb (part per billion: µg/kg, ng/g, pg/mg, µg/L, ng/mL, pg/µL

ppt (part per trillion): ng/kg, pg/g, fg/mg, ng/L, pg/mL, fg/µL

1 ppm = 1000 ppb

1 ppb = 0,001 ppm

2. PLANLAMA BÖLGESİ DENİZ VE KIYI SULARI VERİ TABANI

Jeomorfolojik yapısı, hidrografik ve ekolojik özellikleri açısından Akdeniz ekosisteminde özel bir yere sahip olan Ege Denizi, güney batıda İyon Denizi, güney doğuda Levantin Denizi ile sınırlanmış olup, kuzeyde Çanakkale Boğazı ile Marmara Denizi'ne ve İstanbul Boğazı ile Karadeniz'e bağlanmış durumdadır. 35°–41° kuzey enlemleri ile 23°–27° doğu boylamaları arasında yer alan Ege Denizi, Köyceğiz Lagünü ile Mora Yarımadası arasındaki Girit, Karpatos ve Rodos adaları ile Akdeniz'den ayrılır (Kocataş & Bilecik, 1992).

Ege Denizi, uzun ve oldukça girintili, çıkıntılı kıyı şeridinde ve irili ufaklı çok sayıda adaya sahiptir. Ege Denizi'nin Türkiye kıyılarında kuzeyden güneye doğru küçüklü büyüklü 11 körfez (Saroz, Edremit, Dikili, Çandarlı, İzmir, Gerence, Sığacık, Kuşadası, Güllük, Gökova ve Datça) bulunmaktadır. Bu körfezlerden, Çandarlı ve İzmir Körfez'leri yoğun tarımsal, evsel ve endüstriyel kirleticilerin; Gerence, Sığacık ve Güllük Körfez'leri balık çiftlikleri

sonucunda oluşan kirleticilerin; Kuşadası, Güllük ve Gökova Körfezleri ise turizm ve tarımsal aktiviteler sonucunda oluşan kirleticilerin etkisi altındadırlar.

İnsan yerleşiminin yoğun olduğu kıyısal bölgelerde deniz kirliliği önemli bir sorundur. Deniz kirliliği, denizel ortama doğrudan ya da dolaylı olarak madde ve enerji salınımı olayı olarak da tanımlanabilir. Kirlilik, sucul ekosistemin canlı toplulukları (fauna ve flora) arasındaki hassas dengeyi etkilemekte ve ekosistemde önemli zararlar meydana getirmektedir.

2.1. Planlama Bölgesi Biyolojik Parametreler

Ege Denizi'nde 9 istasyondan 2014 yılı izleme çalışmasında makrofloraya (makroalg ve angiosperm) ait örneklemelerde toplam 112 takson (tür ve türaltı seviyede) tanımlanmıştır. Karadeniz ve Marmara Denizi'nde yapılan çalışma gibi tanımlanan bu makroflora türlerinin yanı sıra ekolojik durum sınıfının belirlenmesinde kullanılan EEI indeksi için mavi yeşil algler ile diyatomeler birer grup olarak ayrıca ele alınmıştır.

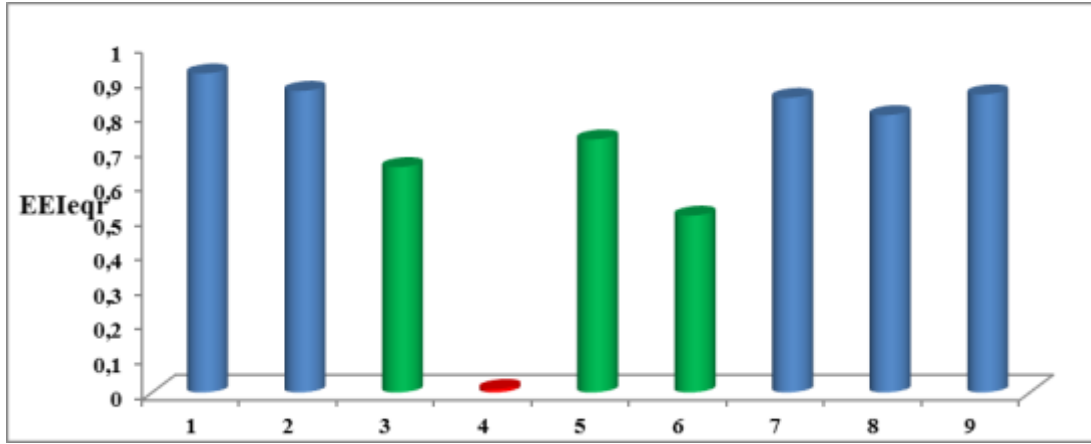
Ege Denizi'nde kırmızı algler (Rhodophyta) 54 taksona ile en fazla tür çeşitliliğine sahip olup % 48 oranında makroflorayı içermektedir.

2013 yılı İzleme raporunda Ege Denizi kıyılarından 20 istasyondan toplam 20 tür (5 kırmızı alg, 7 kahverengi alg, 5 yeşil alg, bir mavi yeşil alg ve 2 denizel çiçekli bitki) belirtilmiştir. Bu sayıların oldukça düşük olması hem örnekleme hem de ekolojik değerlendirme metodolojisi açısından sıkıntılar olduğunu düşündürmektedir. Ekolojik değerlendirme yapmak üzere seçilen kuadrat yöntemiyle R/C Rhodophyta/Chlorophyta) oranı belirlenmiş olmakla birlikte istasyonlarda çok az tür tespit edilmesi nedeniyle bu yöntemin kullanılması tavsiye edilmez. R/C oranının kullanılması için bir istasyonda en az 20 takson (tür ve türaltı seviyede) olmalıdır. Bu nedenlerle, 2013 ve 2014 çalışmalarının sağlıklı bir karşılaştırması yapılamamıştır.

Ege Denizi'nde kıyı ve geçiş sularının ekolojik durum sınıfının belirlenmesine yönelik makroflora çalışmaları 2013'de DeKoS projesi kapsamında sınırlı bölgede yapılmıştır. Taşkın ve Öztürk (2013), Ege Denizi'nde DeKoS projesi kapsamında gerçekleştirilen çalışmasında Datça Bozburun ve Aliğa bölgelerinden EEI değerlendirmeleri yapılmış ve çalışmalarında

Bozburun EEI_{eqr} 0,95 ile “YÜKSEK”, Aliğa ise EEI_{eqr} 0.24 ile “ZAYIF” bir ekolojik durum sınıfında olduğunu belirtmişlerdir.

2014 yılı izleme çalışmasında yapılan değerlendirmeler sonucunda ESG I ve ESG II gruplarını oluşturan türlerin yüzde örtü değerleri, sonrasında $EEI-c$ değeri ve bu değerler Su Çerçeve Direktifine göre Ekolojik Kalite Oranı (EKO) 0-1 arasına dönüştürülmüş ve istasyonlarının EEI_{eqr} değerleriyle ekolojik durum sınıfları tespit edilmiştir (Şekil 1 ve Tablo 1). EEI ile yapılan değerlendirme sonucunda Saros Körfezi, Yeniköy, Didim, Bodrum ve Datça istasyonları “YÜKSEK”, Dikili, Ildır ve Küçük Menderes “İYİ”, İzmir Körfezi istasyonu ise “KÖTÜ” bir ekolojik durum sınıfında oldukları belirlenmiştir. İzmir Körfezi istasyonu “KÖTÜ” ekolojik durum sınıfında olmasından dolayı Yönetim Hedefi “RESTORASYON”, İYİ ve YÜKSEK ekolojik durum sınıfında olan diğer istasyonların ise “SÜRDÜRÜLEBİLİR” olmalıdır. Ancak Küçük Menderes istasyonu yapılan değerlendirme sonucu her ne kadar “İYİ” bir ekolojik durum sınıfında olduğu tespit edilsede “ORTA” ekolojik durum sınıfına da yakın bir değerde olup dikkat edilmesi gereken bir bölgedir.



Şekil 1: Ege Denizi istasyonlarında Ekolojik Değerlendirme İndeksine göre EEI_{eqr} değerleri (1: Saros K., 2: Yeniköy (Çanakkale), 3: Dikili, 4: İzmir K., 5: Ildır K., 6: Küçük Menderes, 7: Didim, 8: Bodrum, 9: Datça).

Tablo 1: Ege Denizi istasyonlarında EEI_{eqr} sonuçlarına göre Yönetim Hedefleri.

İstasyonlar	EEI_{eqr}	Ekolojik Durum Sınıfı	Yönetim Hedefi
Saros K. (1)	0,92	YÜKSEK	Sürdürülebilir
Yeniköy (2)	0,87	YÜKSEK	Sürdürülebilir
Dikili (3)	0,65	İYİ	Sürdürülebilir

İzmir K. (4)	0,01	KÖTÜ	Restorasyon
Ildır K. (5)	0,73	İYİ	Sürdürülebilir
Küçük Menderes (6)	0,51	İYİ	Sürdürülebilir
Didim (7)	0,85	YÜKSEK	Sürdürülebilir
Bodrum (8)	0,80	YÜKSEK	Sürdürülebilir
Datça (9)	0,86	YÜKSEK	Sürdürülebilir

EEI ile ekolojik değerlendirmeleri “YÜKSEK” ve “İYİ” bulunan Saros Körfezi, Yeniköy, Didim, Bodrum ve Datça istasyonları ile Dikili, Ildır ve Küçük Menderes istasyonlarında yayılış gösteren deniz çayıruları (*Cymodocea nodosa*, *Posidonia oceanica*, *Halophila stipulacea*, *Zostera* spp.) ile kalkerli kırmızı algler ve kahverengi alg cinsi *Cystoseira*’nın oluşturdukları fasiyeslerin korunması ve karasal baskıdan uzak tutulması gerekmektedir. İzmir Körfezi istasyonunda ise karasal baskının ve evzel ile endüstriyel deşarjın azaltılması yönünde adımlar atılıp bu bölgenin ekolojik durumunu yavaş yavaş yükseltme yoluna gidilmelidir. İzmir Körfezi ekolojik durum sınıf çalışmaları Dağlar (2013) tarafından da gerçekleştirilmektedir. Ayrıca Ayvalık’tan EEI ile ekolojik durum sınıf çalışması Taşkın (2013a) tarafından gerçekleştirilmiştir.

2.2. Ekoloji Kalite İndeksleri

Ege Deniz kirliliğinin tespiti amaçlı yürütülen söz konusu olan çalışmada örneklemenin gerçekleştiği toplam 16 istasyondan elde edilen makrozoobentik türlerin kompozisyonu ve bolluklarına göre yapılan indeks sonuçlarına (çeşitlilik, BENTIX, AMBI ve m-AMBI) ve Ekolojik Kalite Durumları Tablo 2’de toplu olarak sunulmuşlardır.

ALISW2 (Aliğa Körfezi), KMRSW2 (K. Menderes Ağzı) ve AKBSWR (Akbük Körfezi) istasyonları, BENTIX ve m-AMBI İndeks sonuçlarına göre “orta”, AMBI ve Çeşitlilik İndeks sonucuna göre ise “iyi” olarak sınıflandırılmışlardır. BENTIX İndeks sonucuna göre “orta” kalite olarak sınıflandırılan MARSW2 (Marmaris) ve GULSW2 (Güllük Körfezi) istasyonları AMBI İndeksine göre “iyi”, Çeşitlilik İndeksine göre ise “çok iyi” olarak sınıflandırılmışlardır. m-AMBI’ye göre ise GULSW2 “çok iyi”, MARSW2 ise “iyi” olarak kategorize edilmiştir. Çeşitlilik İndeks sonucuna göre “çok iyi” olarak sınıflandırılmış olan GOBSWR (Gökova Körfezi), ILBSWR (Ildır Körfezi) ve EDRSWR (Edremit Körfezi) istasyonları diğer indekslere göre “iyi; IZMSWR (İzmir Dış Körfez) istasyonu ise BENTIX İndeksine göre “çok iyi” ancak diğer tüm indekslere göre ise “iyi” olarak

sınıflandırılmışlardır. CSSSW1 (Çanakkale Boğazı Güneyi) Çeşitlilik İndeksi ve AMBI'ye göre “çok iyi”, BENTİX ve m-AMBI'ye göre ise “iyi”; CESSWR (Çeşme) istasyonu ise Çeşitlilik İndeksi ve m-AMBI'ye göre “çok iyi”, BENTİX ve AMBI'ye göre ise “iyi” olarak sınıflandırılmıştır. Çalışma alanında en temiz istasyonu olarak, Çeşitlilik İndeksi, BENTİX ve m-AMBI'ye göre “çok iyi”, yalnızca AMBI'ye göre “iyi” olarak sınıflandırılmış olan DIDSW1 (Didim Körfezi) olarak saptanmıştır.

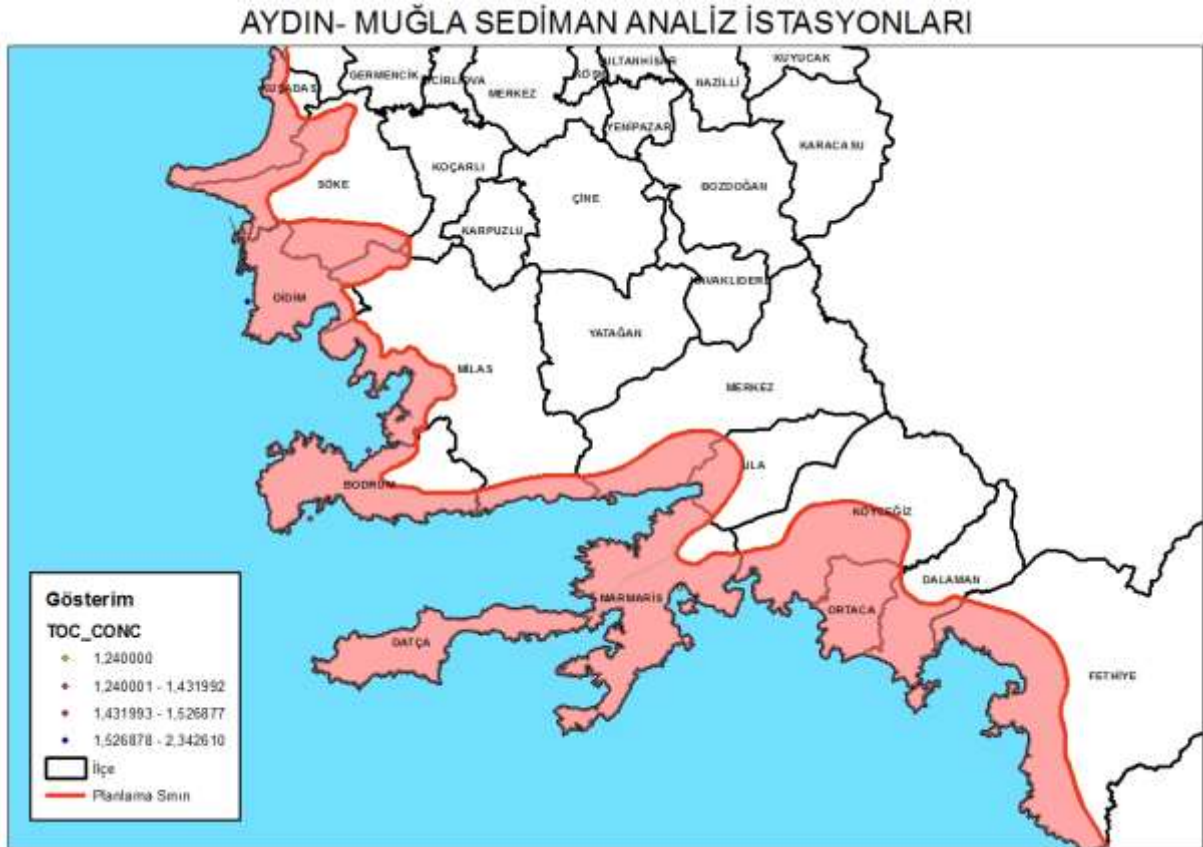
Tablo 2: İstasyonlardan elde edilen tür sayısı (S), birey sayısı (N) ile Zenginlik İndeksi (d'), Düzenlilik İndeksi (J), Çeşitlilik İndeksi (H'), BENTİX, AMBI ve m-AMBI değerleri ve Ekolojik Kalite Durumları (EKD).

İstasyon	S	N	d'	J	H'	H' (EKD)	BENT İX	BENTİ X (EKD)	AMBI	AMBI (EKD)	m- AM BI	m- AMBI- (EKD)
MESSW2	9	2917	1	5,86E-02	0,19	Çok kötü	2	Kötü	1,52	İyi	0,37	Kötü
SABSW1	4	1543	0,41	5,04E-02	0,1	Çok kötü	2	Kötü	1,51	İyi	0,35	Kötü
BOZSWR	9	237	1,46	0,39	1,2	Kötü	2,31	Kötü	1,56	İyi	0,44	Orta
CSSSW1	17	70	3,77	0,98	4,01	Çok iyi	4,4	İyi	0,6	Çok iyi	0,66	İyi
EDRSW2	24	250	4,17	0,88	4,07	Çok iyi	3,6	İyi	1,81	İyi	0,67	iyi
ALISW2	22	300	3,68	0,77	3,46	İyi	2,75	Orta	2,93	İyi	0,55	Orta
IZMSW1	18	153	3,38	0,87	3,61	İyi	5	Çok İyi	1,67	İyi	0,62	İyi
IZMSW3	28	41320	2,54	4,32E-02	0,21	Çok kötü	2,18	Kötü	4,46	Kötü	0,29	Kötü
ILBSW1	36	360	5,95	0,9	4,67	Çok iyi	3,6	İyi	2,37	İyi	0,74	İyi
CESSWR	54	593	8,3	0,85	4,88	Çok iyi	4,46	İyi	1,37	İyi	0,92	Çok iyi
KMRSW2	23	267	3,94	0,88	3,96	İyi	2,67	Orta	2,81	İyi	0,59	Orta
DIDSW1	50	453	8,01	0,94	5,28	Çok iyi	4,6	Çok İyi	1,41	İyi	0,91	Çok iyi
AKBSWR	31	663	4,62	0,61	3,01	İyi	3,2	Orta	3,18	İyi	0,54	Orta
GULSW2	52	630	7,91	0,87	4,99	Çok İyi	3,42	Orta	1,58	İyi	0,89	Çok iyi
GOBSWR	29	230	5,15	0,9	4,37	Çok iyi	4,06	İyi	2,38	İyi	0,67	İyi
MARSW1	30	493	4,68	0,87	4,25	Çok iyi	3,27	Orta	2,4	İyi	0,68	İyi

2.3. Planlama Bölgesi Kıyı Alanları Sediman Kalitesi

Aydın-Muğla Kıyı Alanları planlanması projesi kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından TÜBİTAK-MAM'a yaptırılan "2014 Marmara Denizi Bütünleşik Kirlilik İzleme" çalışması sonuçlarına göre planlama bölgesi kıyı alanları sediman kalitesi belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda planlama bölgesi kıyı alanları için 4 analiz istasyonunun sonuçları değerlendirmeye alınmıştır. Aydın-Muğla kıyı alanlarında sediman kalitesinin belirlendiği 4 adet istasyonun konumları Harita 1'de gösterilmiştir.

Yüzey alanı yaklaşık 180.000 km² olan Ege Denizi, çok karmaşık bir taban topografyası, kıyı geometrisine ve irili ufaklı yüzlerce adacığa sahiptir. Ortalama derinliği 100–150 m olan Ege Denizi'nin en derin yeri 2000 m olarak belirlenmiştir (DPT, 1998). Karadeniz ve Marmara Denizi'nden farklı olarak, yıllık buharlaşma ile olan su kaybı yağış ve nehir kaynaklı girdilerden daha fazladır. Ancak, Çanakkale Boğazı'ndan giren Karadeniz kaynaklı az tuzlu su girdisi dikkate alındığında, Ege Denizi'nde artı bir su bütçesi olduğu görülmektedir. Son yıllarda yapılan model çalışmalarına göre, Girit'in doğu tarafındaki boğazlardan giren 5000 km³/yıl su debisi batı tarafındaki boğazlardan çıkan aynı miktardaki su ile dengelenmektedir.



Harita 1: Aydın-Muğla Kıyı Alanları Sediman Analiz İstasyonları.

Tane boyu sınıfına bağı olarak kirlilik parametrelerinin analiz edildiği sediman örneklerin su içerikleri de değişmektedir (%32-58). Tane boyu dağılımı ve su içeriğine bakıldığında, örneklerin, nispeten daha homojen bir yapıda olduğu söylenebilir. İri tanelerin artmasıyla su içeriğinin azaldığı görülmektedir (Tablo 3).

Tablo 3: Planlama bölgesi sediman örneklerinin tane boyu dağılımı

İstasyon Kodu	Su içeriği %	(%) >2mm	(%) 2mm-200 µm	(%) 200 µm-63 µm	(%) <63 µm	Tane Boyutu Karakteri
		Granül-Çakıl	Kaba Kum	İnce Kum	Kil-Silt	
GULSW3 (Güllük Körfezi)	39,18	7,42	15,07	19,09	58,42	kumlu çamur
DIDSW1 (Didim Kıyıları)	41,61	4,91	15,75	16,75	62,59	kumlu çamur
MARSW1 (Marmaris Koyu)	32,99	25,43	8,83	10,27	55,47	granüllü kumlu çamur
BODSWR (Bodrum Kıyıları)	34,61	1,71	27,04	28,14	43,11	kumlu çamur

Eser elementler, özellikle “ağır metal” olarak adlandırılanlar, çok bilinen çevresel kirleticilerdir. Ağır metallerin suda ve sedimanda bulunması doğal veya antropojenik kaynaklarla ilişkili olabilir. Evsel veya endüstriyel atıksular, madencilik, döküm işlemleri, işleme ve imalat sanayi, boşaltım içeren atık bertarafı gibi aktiviteler başlıca antropojenik kirlilik kaynaklarıdır.

Sedimanda toplam metal konsantrasyonlarının tespiti, kirlilik izleme çalışmalarının önemli bir parçasıdır. Sedimandaki ağır metal içerikleri hem güncel hem de geçmişe yönelik kirleticiler kaynakların varlığını bilmek açısından da önemlidir.

Planlama bölgesinde 4 istasyondan alınan yüzey sediman örneklerinin Al, As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, Pb ve Zn içerikleri ölçülmüştür. Elde edilen sonuçlar ve Tablo 4’de mg/kg olarak kuru ağırlık üzerinden ortalama değer olarak verilmektedir.

Tablo 4: Kıyı Planlama Bölgesi Sediman Örneklerinin Ortalama Metal İçerikleri (Mg/Kg Ka).

İstasyon Kodu	Al	As	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn
BODSWR	8322	12,67	< 0,1	5	24	8	6442	204	24	23	26
DİDSW1	6935	17	< 0,1	11	148	10	8632	238	145	15	32
MARSW1	18347	19,4	0,14	39	440	21	16714	525	535	25	54
GULSW3	11807	9	< 0,1	4,14	36	8,16	6897	199	23,56	19,62	25,21

Krom elementinin en yüksek olduğu istasyonlar Marmaris (440 mg/kg) MARSW1 ve Didim (148 mg/kg) DİDSW1 istasyonlarıdır. Marmaris deşarj noktası yakınındaki MARSW1 nolu istasyonda oldukça yüksek Nikel değeri ölçülmüş (535 mg/kg) olup, Didim deşarj kontroldeki nispeten yüksek değer (148 mg/kg) hariç diğerler istasyon Ni değerleri şeyl ortalamasının altındadır. Benzer şekilde Marmaris deşarjına yakın MARSW1 istasyonunun Kobalt seviyesi de şeyl ortalamasının ve diğer tüm istasyonların oldukça üstündedir.

Partikül maddeye yapışmış kontaminantlar, su kolonundan çökelerek sedimanda depolanır. Doğal veya fiziksel olaylara bağlı olarak resüpsansyon yoluyla parçacıklarla beslenen canlılar için kontaminasyon kaynağı olarak davranır ya da desorpsyon yoluyla tekrar su fazına geçer. Belirli bir seviyenin üzerindeki kontaminasyon biyo çeşitliliğin kaybı gibi negatif sonuçlara yol açar. Sediman Kalite Kriterleri (SKK) ile karşılaştırmak, sediman kalitesini değerlendirmek için kullanılan yöntemler arasındadır (ICES CM 2003/ E:04). Sedimanda biriken kirleticilerin sucul ekosisteme olan olası etkilerini göz önüne alarak çeşitli çalışmacılar tarafından farklı yaklaşımlar kullanılarak sediman kalite kılavuzları geliştirilmiştir (US EPA 1996; Smith vd. 1996; Long ve Morgan 1991). Bu proje kapsamında Ege Denizi sedimanlarının kalite değerlendirilmesi sırasında Düşük Etki Aralığı, (ERL: Effects Ranges Low) (Long & Morgan, 1990; Long et.al., 1995) yaklaşımıyla belirlenmiş olan değerlerinden yararlanılmıştır. Bu değerler Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5: Düşük Etki Aralığı, ERL sınır değerleri, mg/kg (Long vd. 1995) ve Sediman İstasyon Değerleri.

	BODSWR	DİDSW1	MARSW1	GULSW3	ERL*	ERM*
Arsenik (As)	12,67	17	19,4	9	8,2	70
Kadmiyum (Cd)	< 0,1	< 0,1	0,14	< 0,1	1,20	9,6
Krom (Cr)	24	148	440	36	81,0	370
Bakır (Cu)	8	10	21	8,16	34,0	270
Kurşun (Pb)	23	15	25	19,62	46,7	218
Nikel (Ni)	24	145	535	23,56	20,9	51,6
Çinko (Zn)	26	32	54	25,21	150	410

Marmaris sediman örneklerinin Krom içeriği açısından Orta Etki Sınır değerinin(ERM) de oldukça üstünde olduğu görülmektedir. Didim’de Nikel ve Krom Düşük Etki Sınır değerinin (ERL) üstünde olduğu görülmektedir. ERL ve ERM sınır değerlerinin, bölgenin kirli ya da temiz olduğunu ayırt etmeye yarayan “sınır değerler” olarak algılanmasının, kirlilik durum değerlendirilmesi açısından yanılığlara neden olabileceğinden, bu yaklaşımla, kıyı, deniz ve geçiş bölgelerindeki sediman metal içeriklerinin biyotaya olası etkileri konusunda bir fikir vermesi beklenmelidir (Oconor, 2004).

Bu nedenle Tablo 5’de verilen SKK (sediman kalite kriteri) karşılaştırmasına ilave olarak inorganik kirlleticiler için zenginleşme faktörü ile de değerlendirme yapılmıştır. Sedimanlarda metal birikimlerinin doğal ya da antropojenik kökenini belirlemek için Zenginleşme Faktörü (ZF) değeri hesaplanır (Luoma 1990, Zhang ve Liu 2002, Zhang ve ark. 2007). Zenginleşme faktörünün 1 olması, söz konusu elementin litojenik kaynaklı olduğunu göstermektedir.

Proje kapsamında yüzey sediman örneklerinde ölçülen her bir metal için hesaplanan Zenginleşme Faktörlerine ait sonuçlarda oldukça yüksek zenginleşmenin Nikel elementi için Marmaris'te gözlemlendiği belirlenmiştir. Didim'de Nikel ve Marmaris'te ise Kromca çok yüksek düzeyde zenginleşmenin olduğu tespit edilmiştir.

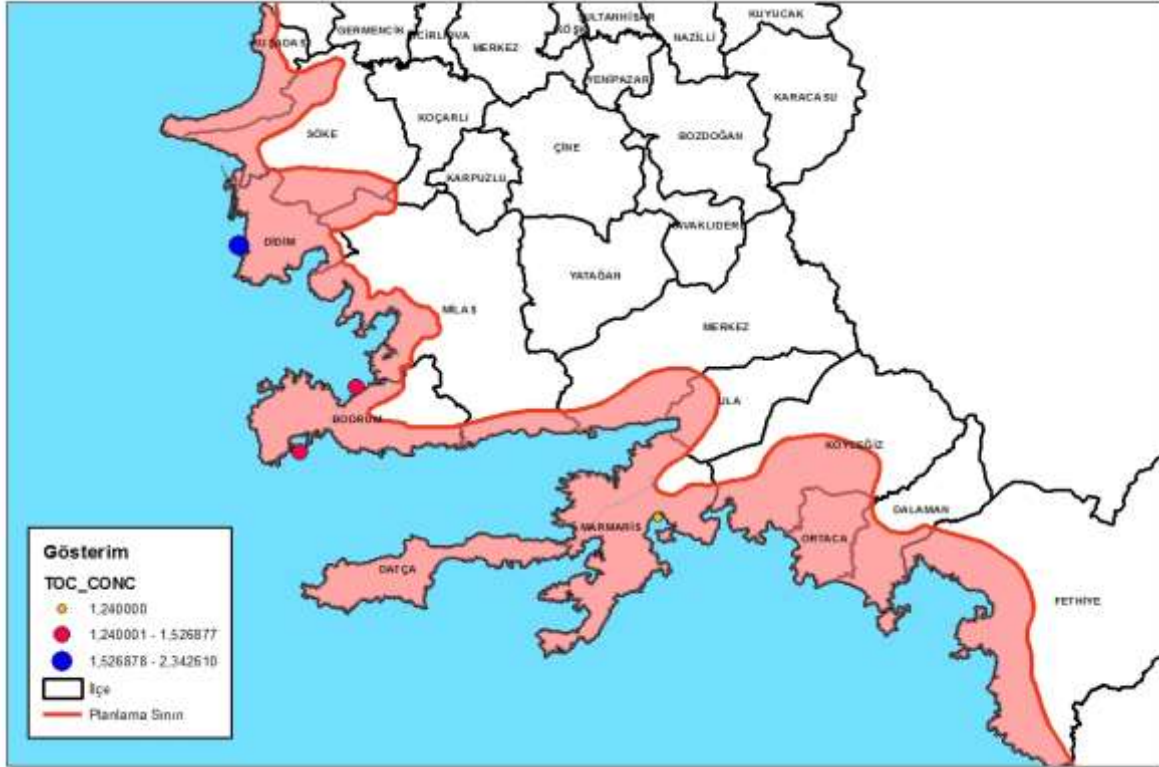
Organik karbon sedimanlarda organik madde kirliliğini gösteren başlıca parametrelerden biridir. Deniz ortamına giren veya doğal yollarla oluşan (üretim) organik madde su kolonundaki kalış süresi içinde parçalanma sürecine girer. Bu süreç içinde ortamdaki biyokimyasal reaksiyonlar sonucunda ortamın oksijeni kullanılır. Organik madde su kolonunda uzun süre kalır ise sedimana ulaşmadan, tamamı parçalanabilir. Ancak kıyıya yakın yerlerde su kolonunda kalış süresi kısa olduğundan bu reaksiyonlar tamamlanamaz. Sedimana çöken organik madde burada oksijen var ise oksijenle parçalanmaya devam eder. Ancak özellikle yüksek organik madde girişi olan yerlerde, organik maddenin temas ettiği suyun oksijeninin tükenmesi durumunda, anoksik koşullar oluşur. Ortamda bulunan sülfatın indirgenmesi sonucunda H₂S oluşumu başlayabilir.

Sediman örneklerinin alındığı noktaların derinliği de organik karbon ve azot değerlerini etkileyen bir faktör olması nedeniyle, karbon ve azot değerlerini yorumlarken göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle yeterince oksijenli ama nispeten derin ve daha açığındaki istasyondan alınan örneklerde daha düşük karbon ve azot miktarlarının ölçülmesi su kolonundaki taşınım, kalış ve parçalanma süreciyle ilişkili olup, beklenen bir sonuçtur. Ayrıca su kolonundaki organik madde üretiminin yüksek veya düşük olması da karbon ve azot seviyelerini etkilemektedir. Bu durum özellikle kıyıya yakın olan evsel deşarjlara yakın istasyonlarda göze çarpmaktadır. Kıyı alanlarındaki 4 istasyonda ölçülen TOC ve TON değerleri Tablo 6 ve Şekil 2-3'de gösterilmiştir.

Tablo 6: Balıkesir-Çanakkale Kıyı Alanları Sediman Örnekleri TOC ve TON Miktarları (mg/kg).

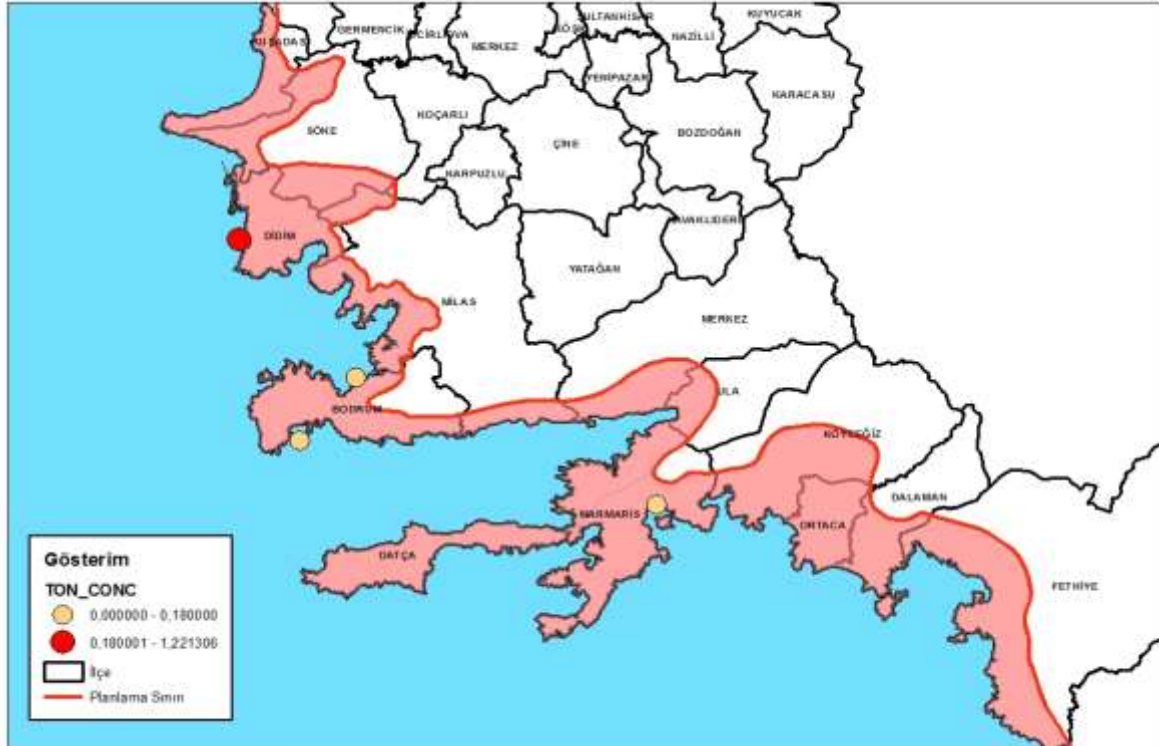
İstasyon	Alan	TOC	TON
MARSW1	Marmaris	1.24	0.18
DİDSW1	Didim Körfezi	2.34	1.22
GULSW3	Güllük Körfezi	1.53	0.00
BODSWR	Bodrum	1.43	0.16

AYDIN- MUĞLA TOPLAM ORGANİK KARBON MİKTARI



Şekil 2: Aydın-Muğla Kıyı Alanları Sedimanı Toplam Organik Karbon (TOC) (mg/kg) Değişimleri.

AYDIN- MUĞLA TOPLAM ORGANİK AZOT MİKTARI



Şekil 3: Aydın-Muğla Kıyı Alanları Sedimanı Toplam Organik Azot (TON) (mg/kg) Değişimleri.

2.4. Fitoplankton

Seki Disk çapı 25-30 cm olan ve tümü beyaz veya siyah-beyaz metal levha şeklinde olan bir aparatır. Seki Disk Derinliği (SDD) bu levhanın gemiden sarkıtılması ve gözden kaybolduğu derinliğin kaydedilmesiyle ölçülmektedir. Işık geçirgenliği su kolonundaki biyolojik aktivitenin yoğunluğuna ve asılı katı olarak partikül konsantrasyonuna bağlı olarak değişmektedir. Güneş ışınları şiddeti, su kolonunda üstel olarak azalır. İlk üretimin söz konusu olduğu biyolojik aktivite ışıklı tabakada olmaktadır.

Su kolonunda yer alan tek hücreli bitkisel organizmalar olan fitoplanktonlar ve tabanda yer alan yeşil algler yapılarındaki klorofil-a pigmenti ile görünür bölgede (400-700 nm) ışık emilmesine bağlı olarak fotosentezi gerçekleştirir ve bu mekanizma ile besin döngüsü içerisinde ilk organik madde üretimi sağlar. İkincil üretimde zooplanktonlar fitoplanktonlar üzerinden beslenerek daha üst beslenme basamaklarına besin (organik karbon) ve dolayısıyla enerji transferi ile deniz canlı hayatının devamını sağlarlar. Işıklı tabakada oluşan ve bağlı üretimlerde üretilen organik yük ve organik atıklar su kolonunda daha derinlere çökerken bakteriyel parçalanma ile suda çözülmüş oksijenin kullanımına ve yaşam için gerekli oksijenin azalmasına neden olurlar. Bu basit gibi görünen döngü ve besin ağı aslında denizel ekosistem için karmaşıktır. Ege Denizi'nde, 0-150 m derinlikler arasında klorofil-a değerlerinin 0.1-1.2 µg/L arasında değiştiği gözlenmiştir. Kuzey Ege'de gözlenen klorofil-a derişimi, Akdeniz ve Marmara Denizi'nde ölçülen değerlerin arasındadır (Tablo 7).Kış döneminde, dikey karışımının etkisiyle besin elementlerince zenginleşen yüzey sularında klorofil-a konsantrasyonunun özellikle Kuzey Ege bölgesinde daha fazla olduğu görülmektedir. Yaz döneminde ise, oluşan sıcaklık tabakalaşması dip sularda rejenerasyon sonucu açığa çıkan besin elementlerinin ışıklı tabakaya geçmesine engel olmaktadır. Yüzeyde, düşük derişime sahip besin elementlerinin üretimi sınırlaması nedeniyle, birincil üretim yüzey altı sularda gerçekleşmektedir. Bunun sonucunda Kuzeydoğu Akdeniz bölgesinde özellikle sıcaklık tabakalaşmasının olduğu dönemlerde görülen derin klorofil-a maksimumu (Ediger ve Yılmaz, 1996), Ege Denizi'nde de gözlenebilmektedir. Farklı çalışmalardan elde edilen bulgular 7'de sunulmuştur.

Tablo 7: Farklı çalışmalarda Ege Denizi'nde Ölçülen Klorofil-a Konsantrasyonları

Bölge	Mevsim	Chl-a ($\mu\text{g/L}$)	Kaynak
Güllük Körfezi	Haziran, 2009	0,2 – 1,94	MEDPOL, Faz IV, 2009
Ege çıkışı	Ocak 1995	0,133	Zohary & Robarts, 1998
Güney Ege	Mart, 1997	0,344 \pm 0,327	Ignatiades ve diğ., 2002
Güney Ege	Eylül, 1997	0,119 \pm 0,091	Ignatiades ve diğ., 2002
Güney Ege	Mart, 1998	0,217 \pm 0,032	Ignatiades ve diğ., 2002

2.5. Bentik Sistem

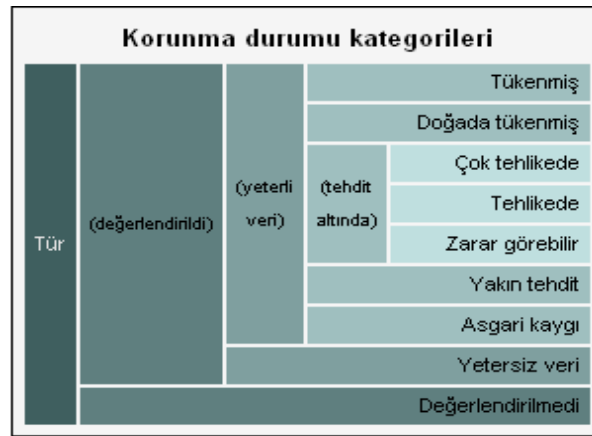
Bilindiği gibi bentik organizmaların çoğu sesil veya sedenter olduklarından, bu canlıların gerek zamansal gerekse uzamsal dağılım modelleri, çevresel stresleri ve bu streslerin kaynaklarını (doğal veya kirlilik) belirlemede yaygın bir şekilde kullanılır (Pearson & Rosenberg, 1978; Pocklington & Wells, 1992). Pek çok zoobentik organizma, kirliliğin yoğun olduğu bölgelerde ya ortamdaki uzaklaşmakta ya da ölmektedir. Buna karşılık rekabet gücü zayıf ve genellikle r-strateji (küçük boyutlu, hızla büyüyen ve üreyen) yaşam tarzına sahip belli gruplara (örneğin Capitellidae ve Spionidae) ait türler, kirli ortamlarda yoğun populasyon oluştururlar (Ergen et al., 2006; Van Hoey et al., 2010). Genellikle detritivör olan bu canlılar, oksijen değeri kritik seviyenin altına düşmediği sürece, bölgeyi istila ederek yaşantılarını sürdürürler.

Türkiye'nin Ege Denizi kıyılarında kirliliğin bentik canlılar üzerine etkileri, yoğun olarak İzmir Körfezi'nde çalışılmıştır (Geldiay ve Kocataş, 1972; Kocataş, 1978a, b; Kocataş & Geldiay, 1980; Kocataş ve diğ. 1984, 1988; Ergen, 1979; Ergen ve diğ., 2002, 2006; Çinar ve diğ., 2005, 2006, 2008). Bu çalışmalarda kirlilik-göstergeci türler veya çeşitli indeksler (özellikle çeşitlilik indeksi) kullanılarak, ortamın bentik kalite durumu hakkında bilgiler verilmiştir.

3. BALIK BİYOÇEŞİTLİĞİ

3.1. IUCN ve Tehlike Kategorileri Kapsamında Türlerin Değerlendirilmesi

IUCN (International Union for Conservation of Nature /Uluslararası Doğa Korunma Birliği)'in küresel tükenme riskleri yüksek olan türleri sınıflandırmak üzere hazırlamış olduğu “Kırmızı Liste (Red List)” Kategorileri ve bu kategorilerinin tespitinde kullanılan kısaltmaların anlamları Şekil 6’de verilmiştir. Bu sınıflandırmanın amacı küresel ölçekte yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalan bitki ve hayvanlara dikkat çekmektir.



Şekil 4: IUCN Tehlike Kategorileri

- **EX (Tükenmiş):** Kuşkuyla yer bırakmayacak delillerle soyu tükenmiş olduğu ispatlanan türler.
- **EW (Doğal ortamında tükenmiş):** Vahşi yaşamda soyu tükenmiş, fakat diğer alanlarda (yetiştirme veya sergileme amaçlı) varlığını sürdüren türler.
- **CR (Kritik tehlikede):** Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi *had safhada (extreme)* olan türler.
- **EN (Tehlikede):** Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi *çok büyük* olan türler.
- **VU (Hassas):** Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi *büyük* olan türler.
- **NT (Neredeyse tehdit altında):** Şu anda tehlikede olmayan fakat yakın gelecekte VU, EN veya CR kategorisine girmeye aday olan türler.
- **LC (Asgari endişe):** Yaygın bulunan türler.
- **DD (Yetersiz veri):** Üzerinde yeterli bilgi bulunmayan türler.
- **NE (Belirlenmedi):** Şimdiye kadar yukardaki kriterlere uygunluğu değerlendirilmemiş türler

3.2. Bern Sözleşmesi İle Koruma Altına Alınan Türler

Bern Sözleşmesi (Bern Convention-Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarının

Korunması Sözleşmesi) uluslararası bir sözleşme olup, nesli tehlikeye düşmüş ve düşebilecek türlerin, özellikle göçmen olanlarına öncelik verilmek üzere, yabancı flora ve fauna ve bunların yaşam ortamlarının korunmasını ve bu konuda birden fazla devletin işbirliğini geliştirmeyi hedeflemektedir. Bu sözleşme hükümlerine uygun olarak taraflar tehdit altında veya zarar görebilir nitelikteki türlere özellikle endemik olanlara özel önem gösterecek, yabancı fauna ve floranın habitatlarının korunması için milli politikalarını oluşturacaklardır. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin olarak koruma altına alınan flora türlerinin kasıtlı olarak koparılması, toplanması, kesilmesi veya köklenmesi kesinlikle yasaklanmıştır.

Bern Sözleşmesi Ekleri

Ek I: Kesin Koruma Altına Alınan Flora Türlerini
Ek II: Kesin Koruma Altına Alınan Fauna Türlerini
Ek III: Koruma altına alınmış fauna türlerini
Ek IV: Hayvanların yakalanmasında ve öldürülmesinde yasak olan yöntemleri içerir

II- Kesin Olarak Koruma Altına Alınan Türler

- Her türlü kasıtlı yakalama ve alıkoyma, kasıtlı öldürme şekilleri,
- Üreme veya dinlenme yerlerine kasıtlı olarak zarar vermek veya buraları tahrip etmek,
- Yabancı faunayı bu sözleşmenin amacına ters düşecek şekilde özellikle üreme, geliştirme ve kış uykusu dönemlerinde kasıtlı olarak rahatsız etmek,
- Yabancı çevreden yumurta toplamak veya kasten tahrip etmek veya boş dahi olsa bu yumurtaları alıkoymak,
- Fauna türlerinin canlı veya cansız olarak elde bulundurulması ve iç ticareti yasaktır.

III- Korunan Fauna Türleri

- Yabancı faunayı yeterli popülasyon düzeylerine ulaştırmak amacıyla uygun durumlarda geçici veya bölgesel yasaklama.. Kapalı av mevsimleri ve diğer ulusal esaslar (Merkez Av Komisyonu kararları).

Inceleme alanı ve yakın çevresinde tespit edilen fauna ve flora türleri IUCN Tehlike Kategorileri ve Bern Sözleşmesi kapsamında değerlendirilerek tablolarda verilmiştir.

Inceleme alanındaki faaliyetler ile fauna listelerinde belirtilen ve Bern Sözleşmesi ile koruma altına alınan türlerin ve diğer yaban hayatı türlerinin; avlanması, kasıtlı olarak öldürülmesi veya alıkonulması, yumurtalara zarar verilmesi gibi etkiler kesinlikle söz konusu olmamalıdır.

Söz konusu faaliyette işletme aşamasında Çevre ve Orman Bakanlığı Merkez Av Komisyonu kararlarına, Bern Sözleşmesi hükümlerine, 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu ve Yönetmelikleri ile 2872 Sayılı Çevre Kanunu ve Yönetmeliklerine uyulacaktır. İnceleme kapsamında faaliyete ilişkin yasal bütün önlemler faaliyet sahibi tarafından alınmak durumundadır.

3.3. Merkezi Av Komisyonu

Merkez av Komisyonu Kararı doğrultusunda, av ve yaban hayvanlarının korunması, avlarının yasaklanması ve avlanma izni olanların hangi dönemlerde avlanabileceğinin belirlenmesi amacıyla EK Liste-I, II, III ve IV yayınlanmıştır.

Merkezi Av Komisyonu Ek Listelerinin Açıklamaları:

EK Liste 1	Çevre ve Orman Bakanlığı'nca koruma altına alınan yaban hayvanları
EK Liste 2	Merkez Av Komisyonu'nca koruma altına alınan av hayvanları
Ek Liste 3	Merkez Av Komisyonu'nca avına belli edilen sürelerde izin verilen av hayvanları
Ek Liste IV	MAK tarafından 2011-2012 av döneminde avın yasaklandığı sahalarda

3.4. Denizlerde ve İç Sularda Amatör (Sportif) Amaçlı Su Ürünleri Avcılığını Düzenleyen 32/2 Numaralı Sirküler

Resmi Gazetede 24.08.2007 tarih ve 26269 sayılı ile yayınlanmış olan ve denizlerimizdeki/iç sularımızdaki doğal yaşam alanlarının korunması, buralarda bulunan ürünleri kaynaklarımızdan amatörce yararlanılması, sorumlu ve sürdürülebilir avcılık için amatör balıkçılığın belirli kurallar çerçevesinde yapılmasının sağlanması amacıyla, 22/3/1971 tarihli 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu ve bu Kanuna dayanılarak çıkarılan Su Ürünleri Yönetmeliği'ne göre Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı'nca çeşitli su canlılarının avlanması ve toplanması konusunda yasak, sınırlama ve yükümlülükler getirilmiştir.

Bu Sirkülerin 9'nolu maddesi gereğince Tablo 14'de verilmiş olan türlerin Türkiye sınırları içinde avlanması her dönem ve mevsimde tümüyle yasaklanmış olup, bu türler koruma altına alınmıştır.

Tablo 8: Avlanması Yasak Olan Türler

Türler	Latince adı	Türler	Latince adı
Beni balığı	<i>Cyprinion macrostamus</i>	Mersin	<i>Acipenser sturio</i>
Büyük camgöz	<i>Carcharhinus plumbeus</i>	balıkları	<i>Acipenser ruthenus</i>

köpek balığı			<i>Acipenser nudiventris</i>
Deniz alası	<i>Salmo trutta labrax</i>		<i>Acipenser güldenstaedti</i>
Deniz atı	<i>Hippocampus hippocampus</i>	Minare	-
Deniz kaplumbağaları	<i>Caretta caretta,</i>	Misk ahtapotu	<i>Elodone moschata</i>
	<i>Dolium galea</i>	Mühreler	<i>Lamellaridae</i>
	<i>Chelonia mydas</i>	Ot sazani	<i>Ctenopharyngodon idella</i>
Deniz kulağı	<i>Haliotis lamellosa</i>	Pervane balığı	<i>Mola mola</i>
	<i>Posidonia oceanica</i>	Pina	<i>Pinna nobilis</i>
Deniz çayırları	<i>Zostera nolti</i>	Şeytan minaresi	<i>Gourmya yulgata</i>
Gümüş sazani	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	Siyah mercan	<i>Gerardia savaglia</i>
Fil kulağı	<i>Spongia agaricina</i>	Triton	<i>Charonia lampas</i>
Fok	<i>Monachus monachus</i>	Ticari deniz süngerleri	<i>Spongia officinalis</i>
Güneşlenen köpek balığı	<i>Cetorhinus maximus</i>		<i>Spongia agaricina</i>
			<i>Hippospongia communis</i>
Kancalı ahtapot	<i>Elodone cirrhosa</i>	Yağlı balık	<i>Garra rufa</i>
Kırmızı mercan	<i>Corallium rubrum</i>		<i>Delphinus delphis</i>
Kırmızı yıldız	<i>Asterina pancerii</i>	Yunus	<i>Phocoena phocoena</i>
Lambuka	<i>Coryphaena hippurus</i>		<i>Tursiops truncatus</i>
Maya	<i>Maia squinado</i>		

Bu Bölümde verilen bilgiler, Denizlerde Bütünleşik Kirlilik İzleme Projesi Ege Denizi Kirlilik İzleme (2013) Final Raporu'ndan (ALKA Çevre Lab., Mayıs 2015) alınmıştır. Çınar vd., 2005'te Türkiye kıyılarından toplam 263 yabancı tür rapor edilmiş olup bunların 43 tanesi balıklara aittir. Bilecenoğlu vd, 2006'ya göre Ege Denizi'nde 58'si Chondrichthyes (Kıkırdaklı balıklar, 1 adedi Holocephali), 331'i Osteichthyes (Kemikli balıklar) olmak üzere toplam 389 tür balık bulunmaktadır. Günümüze değin Akdeniz için 986 egzotik tür rapor edilmiştir. Bu türlerden 775'i Türkiye'nin Ege Denizi ve Akdeniz kıyılarını da içerisine alan Doğu Akdeniz alt bölümünde bulunmaktadır (Zenetos vd, 2012). Rapor edilen 775 egzotik tür içerisinde; tür sayısı çokluğu bakımından sırası ile yumuşakçalar (193), kabuklular (125) ve balıklar (105) yer almaktadır (Zenetos vd., 2012). Türkiye denizlerinde bulunan balıkların, %68'i Atlantik kökenli Akdeniz türlerinden, %14'ü Akdeniz endemiği, %13'ü kozmopolit, %11'i ise Lesepsiyen türlerden oluşmaktadır (Turan, 2010). Ege Denizi'nde yapılan araştırmalara bakıldığında; İzmir-Gökova körfezi arasında yapılan çalışmada 62 familyaya ait 12'si kıkırdaklı, 132'si kemikli balıklar grubuna ait 144 tür (Öğretmen vd., 2005), Edremit körfezinde 1996-1997 yılları arasında beş farklı noktadan yapılan örnekleme neticesinde 38 familyaya ait 68 tür (Torcu ve Aka, 2000), Gökova körfezinde yapılan çalışmada 39 familyaya ait 15'i kıkırdaklı, 41 kemikli balıklardan 56 balık türü (Öziç ve Yılmaz, 2006), İzmir körfezi Gülbahçe koyunda yapılan çalışmada ise kıkırdaklı balıklardan 5 familyaya ait 7, kemikli balıklardan da 17 familyaya ait 35 tür tespit edilmiştir (Metin vd., 2000). 2011 yılında yayınlanan bir araştırmaya göre de kuzey Ege Denizi demersal balıklarını örneklemek amacıyla 14 farklı noktadan dip trol çekimi yapmış ve 64 tür balık tespit etmişlerdir (Keskin vd., 2011).

3.5. Planlama Bölgesi Kıyı Alanları Plaj Suyu Kalitesi

Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği ile Mavi Bayrak Projesi kapsamında Ege ve Marmara Denizine kıyısı olan ilçelerde Halk Sağlığı Müdürlüğü tarafından deniz suyu numunesi alınıp analizleri yapılmaktadır. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından Halk Sağlığı Müdürlükleri tarafından numuneleri alınıp analizleri yapılan deniz suyu sonuçları olan olarak takip sistemiyle tüm kamuoyuna sunulmaktadır. Bu kapsamda Sağlık Bakanlığı takip sisteminde Aydın-Muğla kıyı kesminde 2016 yılında 6 aylık periyotta (Nisan-Eylül) yapılan toplam koliform analizlerinin maksimum ve minimum değerleri planlama bölgesi tüm plajları için Tablo 8'de verilmiştir. Yine planlama bölgesi 2016 yılı plaj suyu max-min T.Koliform miktarlarının konumlara göre değişimi Şekil 5'de gösterilmiştir. Yüzme Suyu Kalitesi

Yönetmeliği'ne göre plajlarda toplam koliform sayısı 0-500 çok temiz, 501-10000 iyi kalite yüzülebilir, 10000> plaj yüzme amaçlı kullanılamaz olarak tanımlanmaktadır (Şekil 4).

Aydın-Muğla kıyı alanlarında mevcut plajlarda yüzme suyu açısından kalite sınıfı A olarak ölçülmüştür (2016 yılı). B sınıfında olan plajlarda ise genellikle evsel atıksu deşarjları nedeniyle kalite değerleri düşmektedir. Genel olarak bölgede yüzme suyu açısından plaj kalitesi yüksektir.

Toplam Koliform Total Coliform	Fekal Koliform Fecal Coliform	Fekal Streptokok Fecal Streptococ	
0-500	0-100	0-100	😊
Çok Temiz / High Quality			
501-10000	101-2000	101-1000	😐
İyi Kalite, Yüzülebilir / Well Quality, swimmable			
10000-∞	2000-∞	1000-∞	😞
Plaj yüzme amaçlı kullanılamaz / Beach must not be used			

Şekil 5: Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği Deniz Suyu Kalite İndeksi.

Tablo 9: Aydın-Muğla Kıyı Planlama Alanları 2016 Yılı Periyodunda Plaj Suyu Toplam Koliform Değerleri.

Plajadı	İli	İlçesi	Kalite Sınıfı	Sahil uzunluğu	Sahil geniş	Azami derinlik	Min T.Koliform	Max. T.Koliform
Marmaris Resert Otel Plajı	Muğla	Marmaris	A	350	75	5	0	176
Hisarönü Plajı	Muğla	Marmaris	A	500	50	5	0	144
Mistral Clup Plajı	Muğla	Marmaris	A	100	50	5	0	70
Angels Marmaris Otel Plajı	Muğla	Marmaris	A	250	50	10	0	0
Turgut Plajı	Muğla	Marmaris	A	500	100	5	0	0
Kızılkumu Plajı	Muğla	Marmaris	A	1500	100	5	0	364
Poseidom Boutique Hotel Yatch Club	Muğla	Marmaris	A	100	50	5	0	508
Palmetto Resort Hotel Plajı	Muğla	Marmaris	A	250	50	4	0	372
Selimiye Halk Plajı	Muğla	Marmaris	A	1500	25	5	0	808
Bozburun Plajı	Muğla	Marmaris	A	1500	50	10	0	832
Green Platon Plajı	Muğla	Marmaris	A	750	100	3	0	640
Maris Restaurant Plajı	Muğla	Marmaris	A	750	75	10	0	652
Kumlubük 2 Plajı	Muğla	Marmaris	A	500	75	10	0	304
Amos Koyu Plajı	Muğla	Marmaris	A	750	75	10	0	84
Turunç Otel Plajı	Muğla	Marmaris	B	250	50	10	0	860
Turunç Halk Plajı	Muğla	Marmaris	A	500	100	20	0	280
Munamar Otel Plajı	Muğla	Marmaris	B	500	100	2	0	572
Aqua Marti Otel Plajı	Muğla	Marmaris	A	750	100	5	0	261
Pamucak Plajı	Muğla	Marmaris	A	1000	50	5	0	140

Grand Yazıcı Marmaris Palace Otel Plajı	Muğla	Marmaris	A	750	50	5	0	100
Grand Yazıcı Mares Hotel Plajı	Muğla	Marmaris	A	500	50	10	0	210
Grand Yazıcı Club Turban Otel Plajı	Muğla	Marmaris	A	500	100	10	0	330
İdeal Prime Beach Otel Plajı	Muğla	Marmaris	A	500	100	10	0	126
Grand Azur Green Nature Diamond Otel Plajı	Muğla	Marmaris	A	500	100	10	0	514
Poseidon Otel Plajı	Muğla	Marmaris	A	500	100	10	0	144
Nergis Otel Plajı	Muğla	Marmaris	A	500	100	10	0	78
Ketenci Otel Plajı	Muğla	Marmaris	A	500	100	10	0	116
Belediye Halk Plajı	Muğla	Marmaris	A	750	100	5	0	732
Ziraatçılar Kampı	Muğla	Marmaris	A	300	50	5	0	988
Clup Nimara Beaech Otel Plajı	Muğla	Marmaris	A	500	30	5	0	640
Joya Del Mar Boutique Otel Plajı	Muğla	Marmaris	A	300	50	5	0	440
Tt Hotels Marmaris İmperial Otel Plajı	Muğla	Marmaris	A	750	50	5	0	0
Ekincik Plajı	Muğla	Köyceğiz	A	750	100	10	0	12
İztuzu Plajı	Muğla	Ortaca	A	250	2500	4	0	51
Clupseno Maciglife Otel Plajı	Muğla	Ortaca	A	250	50	5	0	156
Sarced Plajı	Muğla	Ortaca	A	200	1500	3	0	101
Tui Blue Sarıgerme Hotel Robinson Hotel Plajı	Muğla	Ortaca	A	1500	250	3	0	299
Belediye Halk Plajı	Muğla	Ortaca	A	150	500	10	0	152
Pegasus Otel Plajı	Muğla	Ortaca	A	1200	150	5	0	78
Hilton Otel Plajı	Muğla	Ortaca	A	150	50	10	0	212
Therma Maris Otel Plajı	Muğla	Dalaman	A	850	100	5	0	397

Sarsala Plajı	Muğla	Dalaman	A	500	100	5	0	360
D Marin Resort Plajı Pasif	Muğla	Fethiye	A	340	50	5	0	0
İnlıce Plajı	Muğla	Fethiye	A	350	50	15	0	0
The Bay Beach Club Plajı	Muğla	Fethiye	A	350	250	15	0	362
Katrancı Plajı	Muğla	Fethiye	A	100	250	10	0	114
Tuana Park Plajı	Muğla	Fethiye	A	250	150	10	0	256
Kargı Akmaz Plajı	Muğla	Fethiye	B	2500	100	10	0	684
Koca Çalış Plajı	Muğla	Fethiye	A	2000	100	10	0	260
Çalış Plajı	Muğla	Fethiye	A	2000	100	10	0	408
Aksaz Plajı	Muğla	Fethiye	A	100	100	10	0	378
Letonya Tatil Koyü Plajı	Muğla	Fethiye	B	1000	100	10	0	398
Patlıcanlı Plajı	Muğla	Fethiye	B	300	100	15	0	0
Küçük Samanlıık	Muğla	Fethiye	B	250	200	10	0	867
Büyük Samanlıık Plajı	Muğla	Fethiye	A	300	100	7	0	640
Kuleli Koyu Plajı	Muğla	Fethiye	A	250	200	5	0	342
Boncuklu 1 Plajı	Muğla	Fethiye	A	100	50	10	0	575
Boncuklu 2 Plajı	Muğla	Fethiye	A	400	200	7	0	246
Hillside Plajı	Muğla	Fethiye	A	750	100	10	0	0
Gemile Plajı	Muğla	Fethiye	A	400	200	4	0	120
Kumburnu Plajı	Muğla	Fethiye	A	1000	200	2	0	150
Suncity Plajı	Muğla	Fethiye	A	200	100	2	0	84
Meri Otel Plajı	Muğla	Fethiye	A	250	75	2	0	32
Sekerkamp Plajı	Muğla	Fethiye	A	300	100	5	0	0

Belceğiz Plajı	Muğla	Fethiye	A	1000	250	2	0	88
Kidrak Plajı	Muğla	Fethiye	A	300	100	10	0	134
Liberty Hotel Likya World Plajı	Muğla	Fethiye	A	500	250	10	0	180
D Marin Resort Plajı	Muğla	Fethiye	A	350	50	10	0	272
Çubucak Orman Kampı Plajı	Muğla	Marmaris	A	750	250	5	0	64
İnbükü Plajı	Muğla	Marmaris	A	750	250	5	0	105
D Hotel Maris Plajı	Muğla	Marmaris	A	1500	250	10	0	140
Kurcabük Plajı	Muğla	Datça	A	500	5	5	0	64
Aktur Kamp Plajı	Muğla	Datça	A	1500	75	5	0	60
Aktur Site Plajı	Muğla	Datça	A	500	250	5	0	76
Kara İncir Plajı	Muğla	Datça	A	500	20	3	0	549
Perili Köşk Plajı	Muğla	Datça	A	250	10	5	0	76
Billur Kent Site Plajı	Muğla	Datça	A	500	10	5	0	1130
Flow Datça Surf Beach Otel	Muğla	Datça	A	150	75	4	0	60
Uşaklılar Site Plajı	Muğla	Datça	A	1000	20	4	0	886
Denizlililer Site Plajı	Muğla	Datça	A	250	5	5	0	1020
Hastane Altı Plajı	Muğla	Datça	A	750	5	2	0	920
Kumluk Plajı	Muğla	Datça	B	200	10	2	0	1280
Taşlık Plajı	Muğla	Datça	A	1000	10	5	0	204
Kargi Plajı	Muğla	Datça	A	750	10	5	0	108
Mesudiye Hayıtbükü	Muğla	Datça	A	500	10	4	0	944
Mesudiye Ovabükü Plajı	Muğla	Datça	A	1500	10	5	0	1178
Palamutbükü 2	Muğla	Datça	A	0	0	0	0	1184

Palamutbükü 1	Muğla	Datça	A	1000	5	10	0	919
Akça Pınar Plajı	Muğla	Ula	A	250	75	10	0	276
Akyaka Kermetür Plajı	Muğla	Ula	B	150	75	3	0	467
Akyaka Belediye Halk Plajı	Muğla	Ula	A	500	200	3	0	598
Maden İskelesi Plajı	Muğla	Ula	A	150	75	10	0	143
Çınar Plajı	Muğla	Ula	A	150	50	10	0	280
Turnalı Plajı	Muğla	Menteşe	A	150	50	10	0	180
Ören Yalı Plajı	Muğla	Milas	A	1500	50	12	0	286
Akbük Plajı	Muğla	Menteşe	A	500	50	10	0	65
Kemerköy Santral Sosyal Site Plajı	Muğla	Milas	A	750	50	10	0	296
Ankarahlılar Site Plajı	Muğla	Milas	A	1500	100	10	0	50
Hanay Site Plajı	Muğla	Milas	A	150	30	10	0	104
Çökertme Plajı	Muğla	Milas	A	500	25	10	0	144
Bozalan Siteler Plajı	Muğla	Milas	A	1500	40	7	0	380
Sea Garden 1. Plajı	Muğla	Bodrum	A	300	70	10	0	648
Bodrum Park Resort Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	300	100	10	0	2180
Sea Garden 2. Plaj	Muğla	Bodrum	A	300	70	10	0	204
Club Med Palmiye Plajı	Muğla	Bodrum	A	300	50	10	0	94
Kempinski Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	250	100	10	0	1120
Latania Beach Resort Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	600	100	5	0	114
Ersan Clup Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	250	75	10	0	92
Bodrum Holiday Resort	Muğla	Bodrum	A	500	100	10	0	248
Forever Clup Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	500	40	10	0	9

Vera Club Hotel Tmt Plajı	Muğla	Bodrum	A	300	150	5	0	58
Paşatarlası Halk Plajı	Muğla	Bodrum	A	300	250	5	0	384
Kumbahçe Plajı	Muğla	Bodrum	A	250	100	10	0	406
Azka Otel Voyage Otel Plajları	Muğla	Bodrum	A	300	150	5	0	84
Gümbet Halk Plajı	Muğla	Bodrum	A	400	150	4	0	104
Magnific Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	300	150	4	0	88
Royal Asarlık Beach Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	1000	250	5	0	60
The Luvi Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	250	100	3	0	112
Wow Bodrum Resort	Muğla	Bodrum	A	500	200	5	0	184
Isis Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	300	50	4	0	243
Gümbet Holiday Beach Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	300	150	5	0	112
Caresse Luxerry Collection Boutique	Muğla	Bodrum	A	175	30	22	0	212
Ambrosia Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	500	100	5	0	660
Bitez Halk Plajı	Muğla	Bodrum	A	750	150	4	0	20
Aktur Residance Aktur Dorya	Muğla	Bodrum	A	400	100	10	0	0
Aktur Plajı	Muğla	Bodrum	A	300	75	7	0	0
Scala Fink Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	1000	75	5	0	0
Önderhan Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	250	75	6	0	28
Sardunya Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	1500	100	5	0	0
Light House Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	1250	100	3	0	0
Tt Hotels Bodrum İmperial Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	1500	100	5	0	88
Aspat Plajı	Muğla	Bodrum	A	250	100	5	0	706
Karaincir Plajı	Muğla	Bodrum	A	500	200	3	0	632

Kefaluka Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	750	100	5	0	610
Akyarlar Plajı	Muğla	Bodrum	B	500	150	3	0	840
Akçabük Plajı	Muğla	Bodrum	A	250	150	3	0	23
Xanadu Island Hotel Plajı	Muğla	Bodrum	A	250	50	5	0	68
Meteor Plajı	Muğla	Bodrum	A	500	250	5	0	290
Charm Beach Hotel Plajı	Muğla	Bodrum	A	100	50	3	0	0
Armonia Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	1000	100	5	0	0
Golden Beach Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	700	100	5	0	100
Swiss Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	30	300	3	0	184
Turgut Reis Halk Plajı	Muğla	Bodrum	A	300	100	5	0	1064
La Blanch Otel Plajı	Muğla	Bodrum	B	150	50	5	0	586
Aegen Resort Dream Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	300	150	10	0	98
Yelken Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	500	150	5	0	133
Club Kadıkale Resort Otel Club Armonia	Muğla	Bodrum	A	400	200	5	0	580
Yasmin Bodrum Resort Babil Hote	Muğla	Bodrum	B	400	150	5	0	692
Gümüslük Bölme Halk Plajı	Muğla	Bodrum	A	750	150	5	0	440
Gümüslük Çayıraltı Plajı	Muğla	Bodrum	B	500	50	5	0	464
Gümüslük Koop Plajı	Muğla	Bodrum	A	150	100	5	0	174
Yalılıkavak Halk Plajı	Muğla	Bodrum	A	150	100	5	0	116
Xuma Beach Club Plajı	Muğla	Bodrum	A	500	50	5	0	324
Dodo Beach Yanı Halk Plajı	Muğla	Bodrum	A	250	50	5	0	108
Delta Beach Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	750	50	5	0	120
Princess Artemisia Hotel Plajı	Muğla	Bodrum	A	250	50	5	0	260

Cactus Fleur Beach Club Golden Age Cactus	Muğla	Bodrum	A	1000	100	5	0	1460
Club Flipper Plajı	Muğla	Bodrum	A	100	50	5	0	1512
Highlight Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	150	50	3	0	0
Palmlife Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	150	50	5	0	303
Blue Bosphorus Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	500	50	5	0	77
Gündoğan Sahil Sitesi Plajı	Muğla	Bodrum	B	400	50	4	0	180
Cennetevleri Plajı	Muğla	Bodrum	A	500	50	5	0	208
Baia Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	250	50	7	0	125
Gündoğan Halk Plajı	Muğla	Bodrum	B	500	75	8	0	346
Farilya Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	750	50	7	0	420
Green Beach Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	500	50	10	0	132
Türkbükü Voyage Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	1500	200	5	0	74
Türkbükü Plajı	Muğla	Bodrum	A	1000	100	10	0	575
Gölköy Plajı	Muğla	Bodrum	A	1500	200	10	0	449
Hilton Bodrum Hotel Plajı	Muğla	Bodrum	A	250	50	5	0	355
Torba Halk Plajı	Muğla	Bodrum	A	500	100	10	0	496
Işıl Club Milta Tatil Köyü Plajı	Muğla	Bodrum	A	500	50	5	0	184
Samara Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	300	50	5	0	90
Clubblue Dreams Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	500	50	7	0	488
Rixos Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	1000	100	5	0	327
Jumeira Bodrum Palas Hotel Plajı	Muğla	Bodrum	A	350	50	7	0	568
Kervansaray Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	300	50	5	0	256
Noa Bodrum Beach Club Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	300	100	5	0	299

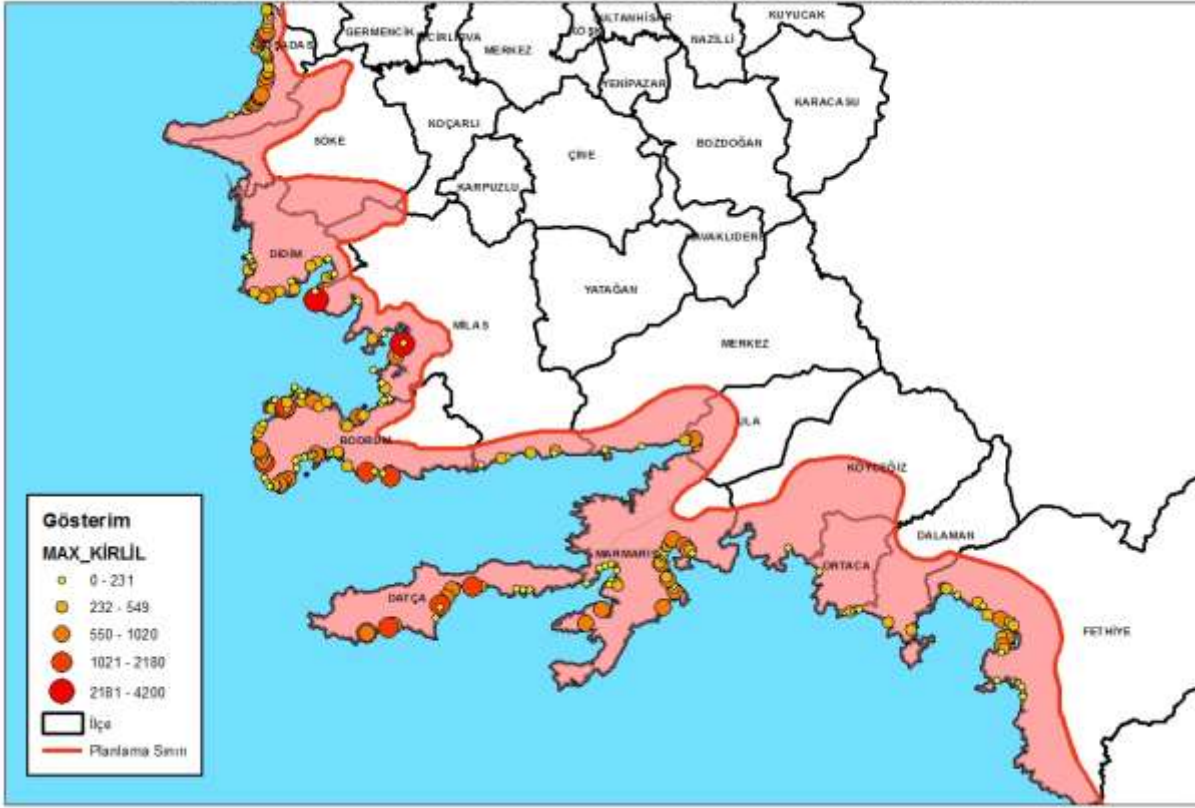
Güvercinlik Plajı	Muğla	Bodrum	B	250	100	5	0	190
Güvercinlik Plajı	Muğla	Milas	0	0	0	0	0	0
Güvercinlik Plajı	Muğla	Milas	0	0	0	0	0	190
Crystal Hotel Green Bay Resort Plajı	Muğla	Milas	A	150	50	4	0	338
Adabükü Doktorlar Site Plajı	Muğla	Milas	A	400	100	3	0	100
Gelinkaya Tatil Sitesi Plajı	Muğla	Milas	A	1000	50	5	0	80
Oba Site Plajı	Muğla	Milas	A	250	50	5	0	642
Yasemin Site Plajı	Muğla	Milas	A	200	50	2	0	176
Mavi Tatil Köyü Plajı	Muğla	Milas	A	250	75	2	0	176
Günbatımı Özkan Sunset Beach Plajı	Muğla	Milas	A	250	25	5	0	120
Güllük Belediye Halk Plajı	Muğla	Milas	A	250	50	3	0	388
Etibank Plajı	Muğla	Milas	A	400	50	3	0	3800
Semiramis Koyu Plajı	Muğla	Milas	A	200	50	2	0	86
İçmesu Site Plajı	Muğla	Milas	0	0	0	0	0	0
Zeytinlikuyu Plajı	Muğla	Milas	A	750	100	3	0	370
Gürçamlar Plajı	Muğla	Milas	A	500	100	3	0	80
Çamlık Koyu Plajı	Muğla	Milas	A	500	100	5	0	4200
İncekum Plajı	Muğla	Milas	A	250	150	150	0	180
Çamkoru Plajı	Aydın	Didim	A	400	10	2	0	266
Çamlıburun Plajı	Aydın	Didim	A	150	10	2	0	91
Clup Patıo Plajı	Aydın	Didim	A	200	10	2	0	90
Akbük Halk Plajı	Aydın	Didim	A	400	25	2	8	130
Kumkent Sahilı Plajı	Aydın	Didim	A	350	10	2	0	120

Holiday Otel Plajı	Aydın	Didim	A	100	10	2	12	116
Sahte Cennet Plajı	Aydın	Didim	A	150	10	2	4	500
Uslu Sahil Sitesi Plajı	Aydın	Didim	A	750	20	2	10	403
Konya Öğretmenler Sitesi Plajı	Aydın	Didim	A	150	10	2	12	231
Tügsas Plajı	Aydın	Didim	A	600	40	2	90	320
Altinkum Plajı	Aydın	Didim	0	0	0	0	0	0
Palm Wings Otel Plajı	Aydın	Didim	A	300	20	2	7	264
3. Köydeniz Restaurant Plajı	Aydın	Didim	A	500	20	2	3	642
Parlementerler Sitesi Plajı	Aydın	Didim	A	600	20	2	0	432
İmbat Tatil Köyü Site Plajı	Aydın	Didim	A	250	20	2	17	450
Sagtur Plajı	Aydın	Didim	A	800	35	2	22	393
Huzur Aile Sitesi	Aydın	Didim	A	150	8	2	15	308
Sedef Koyu Sitesi	Aydın	Didim	A	400	10	2	0	144
Mavişehir Plajı	Aydın	Didim	A	700	10	2	8	88
Vet Tur Sitesi	Aydın	Didim	A	500	10	2	8	104
Clup Tarhan Plajı	Aydın	Didim	A	500	500	2	4	208
Orman Kampı Plajı	Aydın	Didim	A	500	500	2	6	120
Aydınlık Koyu Plajı	Aydın	Kuşadası	A	400	20	2	2	168
İçmeler Koyu Plajı	Aydın	Kuşadası	A	450	20	1	11	181
06 Kamp Plajı	Aydın	Kuşadası	A	400	10	3	12	448
Güzel Çamlı Koyu	Aydın	Kuşadası	A	100	20	3	28	486
Solara Otel Önü Plajı	Aydın	Kuşadası	A	1000	10	3	13	536
Sultan Beach Plajı	Aydın	Kuşadası	A	600	100	3	53	727

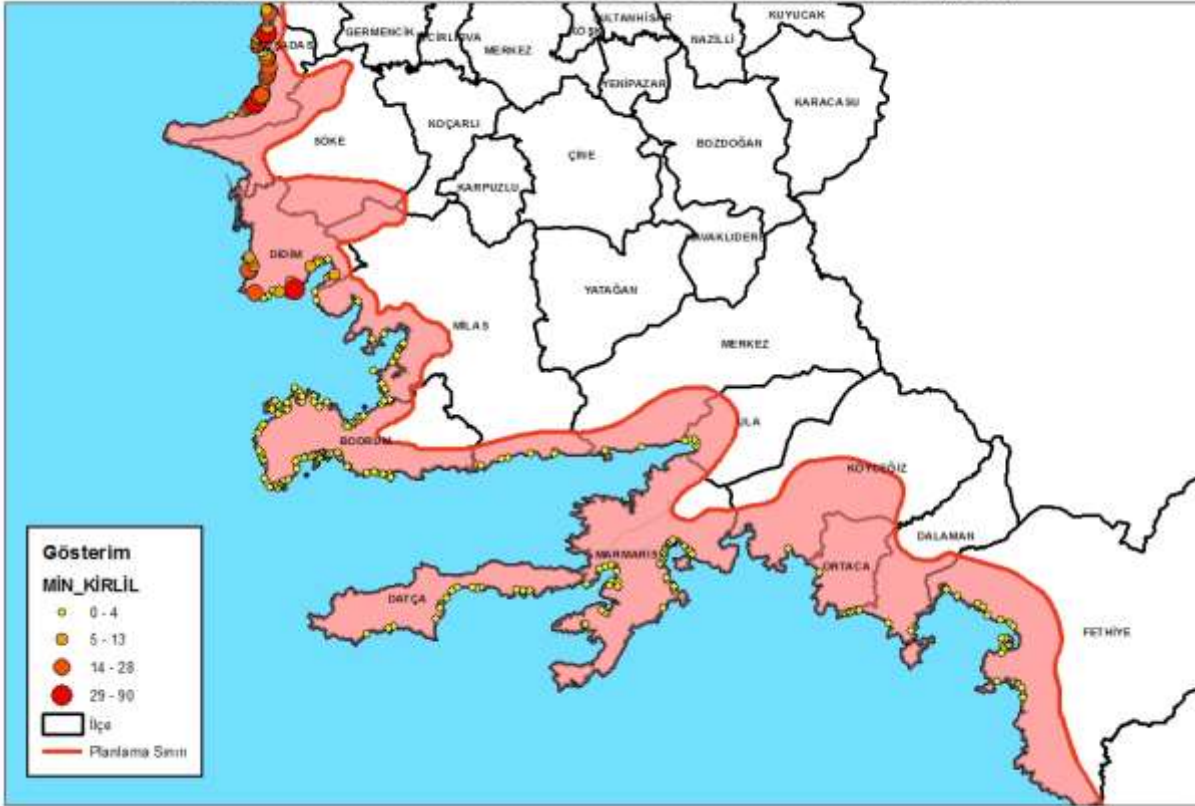
Gölkent Sitesi Plajı	Aydın	Kuşadası	B	700	100	2	50	779
Sevgi Plajı	Aydın	Kuşadası	A	900	30	2	5	838
Söke Sahil Sitesi Plajı	Aydın	Kuşadası	B	600	50	2	15	864
Tek Site Plajı	Aydın	Kuşadası	A	200	25	2	44	346
Gençlik Kampı	Aydın	Kuşadası	A	400	40	2	16	548
Ssk Özlem Sitesi Plajı	Aydın	Kuşadası	A	350	30	2	11	540
Emekli Sandığı Plajı	Aydın	Kuşadası	A	400	4	2	8	408
Nazıllı Sitesi Plajı	Aydın	Kuşadası	A	0	0	0	4	318
Zıtur Sitesi Plajı	Aydın	Kuşadası	A	200	40	2	12	758
İdareciler Sitesi	Aydın	Kuşadası	A	200	25	2	10	520
Belde Sitesi Plajı	Aydın	Kuşadası	A	200	25	2	22	608
Aqualand Plajı	Aydın	Kuşadası	A	400	15	2	5	222
Prelude Otel Plajı	Aydın	Kuşadası	A	250	60	2	19	388
Ephesia Otel Plajı	Aydın	Kuşadası	A	50	12	3	10	265
Pine Beach Clup Plajı (Ephesia)	Aydın	Kuşadası	A	700	20	3	18	440
Aykustur Sitesi Plajı	Aydın	Kuşadası	A	500	50	2	14	874
Fantasia Otel Plajı	Aydın	Kuşadası	A	300	100	3	16	300
Onura Otel Plajı	Aydın	Kuşadası	A	130	25	3	14	270
Yavansu Plajı	Aydın	Kuşadası	A	350	100	2	12	464
Ömer Tatil Köyü Plajı	Aydın	Kuşadası	A	500	5	2	0	400
Nötestik Plajı	Aydın	Kuşadası	A	100	5	5	4	128
Sea Light Otel Plajı	Aydın	Kuşadası	A	100	25	7	0	252
Green Beach Plajı	Aydın	Kuşadası	A	150	15	5	7	129

Blue Sky Otel Plajı	Aydın	Kuşadası	A	150	20	2	6	264
İmbat Otel Plajı	Aydın	Kuşadası	A	200	10	3	6	186
Kadınlar Denizi Plajı	Aydın	Kuşadası	A	500	50	3	16	460
Grup Sitesı Plajı	Aydın	Kuşadası	A	100	5	6	6	181
Yılancı Burnu Plajı	Aydın	Kuşadası	A	200	3	6	2	184
Papaz Hamamı Plajı	Aydın	Kuşadası	A	50	15	3	2	432
2. Halk Plajı	Aydın	Kuşadası	B	75	5	2	3	910
3. Halk Plajı	Aydın	Kuşadası	B	100	20	5	40	804
Banyolar Palmiye Plajı	Aydın	Kuşadası	B	100	50	2	40	930
Kısmet Otel Plajı	Aydın	Kuşadası	A	50	20	8	7	184
Korumar Otel De Luxe	Aydın	Kuşadası	A	100	50	10	9	372
Adakule Otel Plajı	Aydın	Kuşadası	A	300	20	3	0	368
Zinos Otel Plajı	Aydın	Kuşadası	A	50	20	3	5	252
Bp Mokamp Plajı	Aydın	Kuşadası	A	250	20	2	9	211
Pıgale 2 Plajı (Kustur Otel)	Aydın	Kuşadası	A	100	20	3	10	56
Pıgale 1 Plajı (Tusan Otel)	Aydın	Kuşadası	A	300	3	1	18	216
Çam Limanı (Pine Bay) Plajı	Aydın	Kuşadası	A	1200	700	4	12	263
Torba Clup Voyage İzer Otel Plajı	Muğla	Bodrum	A	400	100	12	0	380
Maya Tatil Köyü Sitesi Plajı	Muğla	Milas	A	100	50	10	0	210

AYDIN- MUĞLA PLAJ SUYU KOLİFORM ORANLARI (MAX)



AYDIN- MUĞLA PLAJ SUYU KOLİFORM ORANLARI (MİN)



Şekil 6: Aydın-Muğla Kıyı Planlama Bölgesi Plaj Suyu 2016 Yılı Max-Min Toplam Koliform Miktarları.

4. PLANLAMA BÖLGESİ DENİZ VE KIYI SULARI KALİTESİ

Karasal kaynaklı girdi yoğunluğunun yüksek olduğu kıyısız alanlarda kirleticilerin deniz ekosistemine olan olumsuz etkilerinin belirlenmesi amacıyla ölçülen parametreler arasında ağır ve toksik metaller önemli bir yer tutmaktadır. Petrol hidrokarbonları, klorlu hidrokarbonlar gibi ağır metaller de biyo-akümülyasyon nedeniyle besin zinciri/ağında üst beslenme basamaklarında yüksek konsantrasyonlara ulaşabilmekte ve toksik etkisi artmaktadır.

Ege Denizi'nde kirlenmenin izlendiği alanlar kıyı etkisinde olan alanlar olarak ortaya çıkmaktadır. Örneğin Meriç, Büyük Menderes, Küçük Menderes nehirleri ağızları ve deltaları, Edremit, İzmir, Gökova ve Marmaris körfezleri göreceli olarak kirli alanlardır. Kirlenmeye açık alanlar olarak da Çanakkale Boğazı'nın Ege çıkışı, Dikili, Çandarlı körfezleri gösterilmektedir (MEDPOL 4. Faz, Final Raporu, 2008, 2009).

Ağır Metaller önemli toksik kirleticilerden sayılmaktadır. Biosfere volkanik aktiviteler ve kayaçların aşınması gibi doğal yollarla sürekli olarak yayılmakla birlikte madencilik, yakıt kullanımı, endüstriyel ve evsel atıksu ve tarım faaliyetleri gibi antropojenik yollarla da girerler (Clark ve diğ., 1997).

Eser metallerin deniz suyundaki konsantrasyonlarını ve dağılımını, belirli süreçlerin bileşimi etkiler. Bu süreçler arasında, akarsu ve atmosfer taşınımı ile metallerin deniz ortamına dışarıdan girişi sayılabilir. Açık denize atmosferik metal girdilerinin, bir dış kaynak olarak önemi, farklı araştırmacılar tarafından vurgulanmıştır (Koçak ve diğ., 2005; Theodosi ve diğ., 2010). Evsel/endüstriyel atıksu deşarjı ve atık çamur, çok daha az miktarlarda olmakla birlikte, denizlerdeki metal miktarına etki etmektedir (Clark ve diğ., 1997; Philips, 1995). Metalleri su kolonundan uzaklaştıran süreçler arasında aktif biyolojik kullanım ya da canlı/cansız partikül maddeye adsorpsiyon yoluyla süpürülme sayılabilir.

Metallerin yapıştığı partikül maddenin büyük bölümü su kolonunda ya da yüzey sedimanında yeniden dönüşüme uğrar. Kıyısız alanlarda ağır metal dağılımı daha dinamik ve karmaşıktır. Kıyı sularındaki ağır metal konsantrasyonları girdi değişkenliği, farklı su kütlelerinin

karişımı, taşınım ve seyrelme süreçleri ve biyolojik aktivite gibi faktörlere bağı olarak değişmektedir.

Organizmaların metabolizmalarında Fe, Cu, Zn, Co, Se, Ni ve Mn gibi bazı elementlere/metallere gereksinim duyulmasının yanında özellikle yüksek miktarlarda alınması durumunda toksik etki yapmaları söz konusudur. Hg, Cr, Pb ve Cd gibi toksik ağır metaller de organizmada birikerek toksik etki yaratırlar (Andersen ve diğ., 1996). Bu metaller genellikle deniz ortamında çözünmüş veya partikül halde bulunabilirler. Ağır ve toksik metaller organizmalar tarafından genellikle filtreleme ile bünyelerine alınırlar, birikirler ve besin zincirinde diğer beslenme basamaklarındaki organizmalara aktarırlar. Genellikle midyeler (*Mytilus galloprovincialis*) en fazla birikim yapan organizmalar olmaları nedeniyle indikatör organizma olarak kullanılmaktadır (Förstner ve Witmann, 1981). Lök ve diğ., (2010) tarafından Çanakkale boğazı ve çıkışı kıyılarında 2006 yılında örneklenen *M. galloprovincialis*'in kirlilik izlenmesi çalışmalarında indikatör organizma olarak kullanılması ile elde edilen sonuçlara göre 0.032-0.048 µg As/g, 0.101-0.520 µg Cd/g, 0.141-0.78 µg Cr /g, 0.542-0.661 µg Cu /g, 0.005-0.034 µg Hg /g, 0.081-0.383 µg Ni /g, 0.220-18.474 µg Pb /g ve 32.549-65.612 µg Zn /g (yaş ağırlık olarak) seviyelerinde ağır metal konsantrasyonları ölçülmüştür.

Küçüksezgin ve diğ., (2010) tarafından yapılan bir başka çalışmada doğu Ege Denizi'nde yer alan İzmir Körfezi kirlilik izleme çalışmalarında sedimanda elde edilen ağır metal sonuçlarına göre en fazla kirliliğin endüstri alanlarının yoğunlaştığı iç körfezde olduğu, körfez dışına doğru kirlilik değerlerinin düştüğü gözlenmiştir. Gediz deltası sedimanında da değerlerin göreceli olarak yüksek olduğu belirlenmiştir. İzleme çalışmalarında yaygın olarak kullanılan balık türü olan barbunya (*Mullus barbatus*) balığında ağır metal konsantrasyonları Hg için 14-520, Cd için 0.10-10, Pb için 2.6-478, Cr için 22-270, Cu için 178-568 ve Zn için 2157-3832 mg/kg (yaş ağırlık) seviyelerinde ölçülmüştür.

Çandarlı körfezinde 2009 yılında örneklenen sedimanlarda yapılan ağır metal analizlerinde özellikle Hg ve Pb konsantrasyonlarının göreceli olarak yüksek olduğu ve bu kirliliğin insan kaynaklı olduğu (kara etkisindeki istasyonlarda daha yüksek değerler elde edilmesi nedeniyle) belirlenmiştir (Pazı ve diğ., 2010).

Sedimanda ve biotada ağır metal konsantrasyonlarının yüksek olması ciddi seviyede çevre kirliliğine neden olmakta, ve bu tür kirleticilerin toksik, kalıcı, zor parçalanabilir kompleksler halinde olmaları nedeniyle sisteme zarar verdikleri bilinmektedir (Salomons ve Förstner, 1984; Yuan *ve diğ.*, 2004). Çandarlı körfezinde PETKİM yakınlarında örnekleme yapılan bölgede en yüksek ağır metal konsantrasyonları ölçülmüştür (Hg=6.3 mg/kg; Pb=138 mg/kg; ve Zn=358 mg/kg). Cr seviyesi körfezde bu ölçüm periodu için 44.6 mg/kg seviyesinde bulunmuştur (Pazı ve diğ., 2010).

Son yıllarda başka çalışmalarda Ege Denizi'nde örneklenen sedimanlarda yapılan ağır metal analizlerinde en yüksek konsantrasyonların Hg = 0.913 µg/g, Cu = 34.0 µg/g ve Zn = 103 µg/g olarak Çandarlı Körfezi'nde, Cd = 0.063 µg/g olarak Menderes bölgesinde ve Cr = 240 µg/g olarak da Datça bölgesinde ölçüldüğü raporlanmıştır. Minimum konsantrasyonlar ise Hg = 0.091 µg/g olarak Datça'da, Cd = 0.024 µg/g olarak Dikili'de, Cr = 75.5 µg/g, Cu = 12.6 µg/g, ve Zn = 41.7 µg/g olarak Akbük sedimanlarında ölçülmüştür (MED POL FAZ IV, Final Raporu, 2008). Sonuçlar Pazı ve diğ., 2010 sonuçlarıyla uyum içerisindedir ancak farklılıklar örneklemlerin farklı istasyonlar ve farklı zamanlarda yapılmasından kaynaklanabilmektedir. Ege Denizi'nde daha önce yapılan çalışmalarda sedimanda ölçülen metal konsantrasyonları özet olarak Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10: Ege Denizi Sedimanlarında Ölçülen Metal Konsantrasyonları

Metal	Referans	Bölge	Derişim (µg/g)
	Dalman <i>ve diğ.</i> , 2005	Güllük Körfezi	20.2
	Uluturhan <i>ve diğ.</i> , 2010	Gökova Körfezi	0.01 – 0.05
Cr	Dalman <i>ve diğ.</i> , 2005	Güllük Körfezi	20.2
	Uluturhan <i>ve diğ.</i> , 2010	Gökova Körfezi	63 - 332
Cu	Ergin <i>ve diğ.</i> , 1993	Doğu Ege Kıyıları	3 – 77
	Dalman <i>ve diğ.</i> , 2005	Güllük Körfezi	25.2
	Uluturhan <i>ve diğ.</i> , 2010	Gökova Körfezi	10.01.1941
Zn	Ergin <i>ve diğ.</i> , 1993	Doğu Ege Kıyıları	19 – 62
	Dalman <i>ve diğ.</i> , 2005	Güllük Körfezi	80.8
	Uluturhan <i>ve diğ.</i> , 2010	Gökova Körfezi	48 - 91
Hg	Uluturhan <i>ve diğ.</i> , 2010	Gökova Körfezi	0.07 – 0.17

Poliaromatik Hidrokarbonlar (PAH), deniz ortamındaki petrol kirliliğinin önemli göstergelerinden biridir. PAH'ın denizlerdeki başlıca antropojenik kaynakları arasında fosil yakıtlarının kullanılması, petrol döküntüleri, evsel ve endüstriyel atıksular, atmosfer kaynaklı partikül girdisi, karadan yüzey suyu akışı (nehirler) yoluyla girdiler, ticari ve turistik denizcilik faaliyetleri sayılabilir. PAH'ların denize doğal yollarla girdisi, biyosentez ürünleri ya da doğal petrol sızıntıları şeklinde olur.

PAH'ların deniz sedimanındaki doğal (background) konsantrasyonu çok düşük olup 0.01 – 1 ng/g kuru ağırlık seviyesindedir (Nikolau ve diğ., 2009). Bununla birlikte, antropojenik girdilerin etkisiyle, özellikle kıyısız alanlarda, kanserojen olduğu bilinen bileşiklerine çok yüksek konsantrasyonlarda rastlanabilmektedir (Anyakora ve diğ., 2005). Polisiklik aromatik hidrokarbonlar, sediman, organizma ve suda eşit dağılım göstermemektedir. Bu bileşikler noktasal kaynakların yakınında birikmekte ve kaynaktan uzaklaştıkça derişimleri logaritmik olarak düşmektedir. Denizel ortamda bulunması, özellikle kıyısız aktiviteler söz konusu olduğunda (plajlar, akuakültür alanları gibi) insan sağlığı için önem taşımaktadır. Ayrıca, deniz ortamında fotokimyasal reaksiyonlar/dönüşümler, deniz canlılarında ve sedimanda PAH birikimi ve birikim sırasındaki değişimler PAH'ların sistemdeki yapılarını ve sisteme verdikleri zararları doğrudan etkilemektedir (Latimer ve diğ., 1999). Yüksek molekül ağırlıklı PAH bileşiklerinin toksik ve kanserojen etki gösterdiği bilirse de, karışım olarak bulduklarında ortaya çıkan olumsuz etkileri tam olarak bilinmemektedir. Birkaçının (ör. benzo[a]anthracene, chrysene, benzo[b]fluoranthene, benzopyrene, ve benzo[ghi]perylene) kanserojen olduğu bilinmektedir. Bu nedenle Su Çerçevesi Direktifinin öncelikli kirleticiler listesine dahil edilmiş, ayrıca PAH bileşiklerinin on altısı US EPA tarafından öncelikli kirleticiler olarak belirlenmiştir. Bu nedenle, söz konusu bileşiklerin deniz sedimanındaki dağılımının araştırılması önem kazanmaktadır. Ege Denizi'nde toplam PAH konsantrasyonları özet olarak Tablo 10'da diğer denizlerle karşılaştırmalı olarak verilmiştir. Ege Denizi'nde 2007 ve 2008 yılları yaz aylarında yapılan saha çalışmalarında (Balcıoğlu ve diğ., 2010) deniz suyunda PAH konsantrasyonları Irak petrolü ve Chrysene referans alınarak ölçülmüştür. PAH konsantrasyonu 63.1-93.6 µg/L aralığında ölçülürken daha önceki yıllarda yapılan çalışmalara ait sonuçlarla karşılaştırıldığında (Ege Denizi=9,7 - 36,2 ng/L, Hatzianestis ve diğ., 1998; Doğu Ege-Türkiye kıyıları=0.09-25.5 µg/L, Balcı, 1993; Aliğa=0.10-2 µg/L, İzmir Körfezi= 10-25 µg/L, Küçüksezgin ve diğ., 1995; Kuzey Ege Denizi= 0.1-12.5 µg/L, Saydam ve diğ., 1988; Ege Denizi Genel=3.93-38.28 µg/L, Öztürk ve diğ., 2006) PAH konsantrasyonlarını Ege Denizi'nde göreceli olarak arttığı belirlenmiştir.

Tablo 11: Deniz Suyunda PAH Konsantrasyonları (ng/L)

Bölge	Çözünmüş PAH	Partikül PAH	Toplam	Kaynak
Kuzey Ege	2.5-19.5	0.02-2.9	3.9-20.2	Hatzianestis and Sklivagou 2002
Girit Baseni	0.4-1.4	0.3-1.4		Gogou and Stephanou, 1997
Batı Akdeniz Açık Sular	0.5-2.2	0.2-1.1		Dachs ve diğ., 1997
Kuzey Denizi			0-15	Law ve diğ., 1997

Bilindiği üzere WHO tarafından suda çözünmüş PAH için verilen sınır değer 2.5 µg/L seviyesindedir ve Ege Denizi'nde bu sınır değeri aşan konsantrasyonlarda kirli alanlar bulunmaktadır. Deniz suyunda bu seviyede ve göreceli olarak yüksek PAH konsantrasyonları sedimanda ve organizmalarda da birikim göstererek sistemde kirlilik seviyesinin artmasına neden olmaktadır. MED POL 4. Faz çalışmaları kapsamında Ege Denizi'nde örneklenen sedimanlarda ölçülen poliaromatik petrol hidrokarbonları Menderes bölgesi ve Çandarlı körfezi sedimanları dışındaki referans ve kıyı istasyonları sedimanlarında ölçülemeyecek kadar düşük seviyelerde bulunmuştur. Maksimum poliaromatik hidrokarbonu konsantrasyonları ise Kuşadası, Akbük ve Çandarlı körfezleri sedimanlarında ölçülmüştür (MED POL FAZ IV, Final Raporu, 2008). İzmir Körfezinde yapılan çalışmalarda, körfez sedimanlarında ölçülen hidrokarbonların kaynağının doğal ve antropojenik faktörlerin birleşimi olduğu anlaşılmıştır. Ölçülen PAH değerleri, Dış Körfez'in, Gediz nehri ağızı haricinde petrol hidrokarbonları açısından belirgin kirliliğe sahip olmadığını gösterirken, İç Körfez'de ölçülen konsantrasyonlar düşük – orta seviyede antropojenik kaynaklı kirlenmeye işaret etmektedir (Darılmaz ve Küçüksezgin, 2007).

Halojenli Hidrokarbonlar (HH) deniz ortamında ve ekosisteminde biyojeokimyasal döngülere girerek organizmada ve çökerek sedimanda birikebilen toksik bileşiklerdir. Bu bileşikler canlı organizmalarda birikim aşamasında metabolik değişimlere uğrayabilmektedir. Klorlu organik karbon bileşikleri (DDT ve PCB'ler dahil) özellikle deniz organizmalarında yağlı dokuda birikim gösteren ve dayanıklı kirleticiler olarak sınıflandırılacak bileşikleri içermektedirler. Besin zincirinde ve ağızda klorlu hidrokarbonların aktarımı etkin bir şekilde olmaktadır. Bu bileşikler kanserojen ve mutajenik olup alıcı ortamdaki organizmaların yapısında birikerek besin zincirine geçmekte, biyolojik parçalanmaya direnç göstermektedir. Kâğıt endüstrisi, plastik endüstrisi, polimer endüstrisi, solvent ve pestisit üretimi yapan ve kullanan pek çok endüstri faaliyetleri sonucunda atıksularıyla alıcı ortama deşarj edilmektedir.

Ege Denizi'nde 1986-2005 yılları arasında MEDPOL projesi kapsamında avlanan ve ticari değeri olan balıklarda (Barbun: *Mullus barbatus* ve Kupez: *Boops boops*) yapılan analizlerle klorlu hidrokarbonların (DDT ve PCB'ler: çok klorlu bi-feniller) seviyesi ve zamana göre değişimleri ölçülmüş ve incelenmiştir. DDT seviyelerinin 2000'li yıllarda 1980'li yıllara göre azaldığı tespit edilirken aynı eğilim PCB'ler için gözlenmemiştir (Hatzianestis, 2010). Ege Denizi örneklerinde elde edilen klorlu hidrokarbon konsantrasyonlarının Akdeniz'in diğer bölgelerinde avlanan balıklarda ölçülen seviyelere (Pastor ve diğ., 1996) göre oldukça düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca tüm değerler insan sağlığını olumsuz yönde etkileyecek seviyelerin altında olarak belirlenmiştir (Roach ve Runcie, 1998). Ege Denizi'de yapılan bir çalışmada iki balıkta klorlu hidrokarbonların seviyeleri belirlenmiştir (Hatzianestis, 2010). Aynı ortamlarda avlanan söz konusu balıkların birisinin pelajik (karagöz), diğerinin de dip balığı (barbunya) olması ve beslenme tarzlarının farklı olması nedeniyle klorlu hidrokarbonlarda konsantrasyonların farklı olmasını söz konusudur. Barbunya balığındaki klorlu hidrokarbonların konsantrasyonun seviyesi her zaman karagöz balığındaki seviyelerden yüksek olmuştur.

Bilindiği üzere klorlu organik karbon bileşikleri (DDT ve PCB'ler dahil) özellikle deniz organizmalarında yağlı dokuda birikim gösteren ve dayanıklı kirleticiler olarak sınıflandırılabilirler. Besin zincirinde ve ağında klorlu hidrokarbonların aktarımı etkin bir şekilde olmaktadır.

Tablo 12: Ege Denizi'nde Biyotada (balıkta) Hidrokarbonlar (HH) Konsantrasyonları ($\mu\text{g/g}$)

Bölge	Organizma	DDTs Konsantrasyonu	PCB'ler Konsantrasyonu	Kaynak
Ege Denizi	Barbunya	11.6 ng/g	5.5 ng/g	Hatzianestis, 2010
		473 ng/g	251 ng/g (Yağ dokusu)	
	Karagöz	2.4 ng/g	2.5 ng/g	
		228 ng/g (Yağ dokusu)	263 ng/g (Yağ dokusu)	

MED POL 4. Faz çalışmaları kapsamında Ege Denizi'nde örneklenen sedimanlarda ölçülen halojenli hidrokarbonların konsantrasyonlarına bakıldığında bu tür organik kirleticilerin Datça ve Çanakkale bölgelerinde ölçüm limitlerinin altında olduğu belirlenmiştir. Düşük seviyede de olsa Akbük bölgesinde örneklenen sedimanda ppDDE ve ppDDD türü halojenli hidrokarbonların var olduğu tespit edilmiştir. Menderes bölgesinde, Kuşadası ve Dikili

körfezlerinde örneklenen sedimanlarda Lindane, Heptachlor, Aldrin, Dieldrin, Endrin, Aroclor1254 ve Aroclor1260 serisi halojenli hidrokarbonların konsantrasyonları ölçüm sınırlarının altında ölçülmüştür. Lindane, Heptachlor, Dieldrin ve Endrin hariç diğer halojenli hidrokarbonlar belirli seviyelerde olmak üzere Çandarlı körfezi sedimanlarında ölçülebilmektedir (MED POL PHASE IV, Final Raporu, 2008). İzmir Körfezi'nde yapılan çalışmaların sonucunda, Körfez sedimanlarında ölçülen klorlu pestisit ve PCB'lerin genelde düşük olduğu, yalnız iç Körfez ile Gediz nehri ağzının sediman kalite standardı kılavuz dokümanlarında belirtilen limitlere yaklaştığı belirtilmektedir (Pazı ve diğ., 2011).

Sedimanda Toplam Organik Karbon ve Azot: Deniz sedimanında organik madde birikimi, karasal kökenli doğal organik maddeler, çeşitli kirleticiler (evsel ve endüstriyel) nedeniyle oluşan girdiler, sucul canlıların metabolik atıkları ile ölümleri sonucu ayrışmaları ve birincil üretim sonucunda ortaya çıkan ürünlerden kaynaklanmaktadır. Organik maddenin sedimanda birikimi, organik madde üretimindeki artış ve sedimantasyon hızı ile ilintilidir. Zayıf hidrodinamik yapı, sedimantasyon hızını artıran faktörlerdendir. Sedimanda organik maddenin fazlalığı, artan ötrofikasyona işaret etmektedir. Organik maddenin biyolojik olarak kullanılabilir kısmı ötrofikasyon izleme amacına daha uygun olsa da, toplam organik karbon daha yaygın olarak kullanılan bir parametredir (UNEP(DEPI)/MED WG.321/Inf.5). Organik madde, organik ve inorganik kirlilik yaratan kimyasallar ile güçlü bir ilişki içindedir. Genel anlamda, toplam organik karbon ve azot miktarının, organik atık ve insan aktivitelerinden kaynaklanan kirleticilere maruz kalan kıyısız alanlarda sediman kalitesinde bozulmayı ve bununla ilişkili biyolojik etkileri tanımlamada etkili birer parametre olduğu bilinmektedir (Leong ve Tanner, 1999; Hyland ve diğ., 2005).

Ege Denizi sedimanlarında daha önceki çalışmalarda raporlanan toplam organik karbon ve azot miktarları özetlenmiştir. Kuzey Ege sedimanlarında yapılan bir çalışmada, gözlenen yüksek TOC/TON oranı, çalışma bölgesinin oligotrofik karakterine ve azotun yüksek dönüşüm hızına bağlanmıştır (Friligos ve Krasakopoulou, 2001). Bir başka çalışmada, Ege Denizi'nin Türkiye kıyıları boyunca, sedimanda organik karbon miktarının % 0.2-3.5 arasında değiştiği ve genellikle nehir ağzlarındaki sedimanlarda organik karbon oranında artış olduğu kaydedilmiştir (Ergin ve diğ., 1993). Kıyılarda ve nehir ağzlarında, akarsularla taşınan maddeler sedimanda birikerek organik madde kompozisyonunu etkilemektedir. Bununla birlikte, kıyısız alanlardaki bu artış, insan kaynaklı aktivitelerin de ek bir organik madde

girdisi yarattığını göstermektedir. Organik maddenin sedimanda dağılımında sediman tane boyutu da önemlidir (Stum ve Morgan, 1981).

Ege Denizi'nde daha önceki çalışmalarda yüzey sedimanlarında ölçülen Toplam Organik Karbon (TOK) ve Toplam Azot (TN) miktarları yüzde oranı olarak Tablo 12'de verilmektedir. MEDPOL FAZ IV kapsamında raporlanan sedimanda organik karbon değerlerin konusunda genel değerlendirmeden söz etmek gerekirse, en fazla organik karbon İzmir, Çandarlı ve Akbük Körfezi sedimanlarında ölçülmüştür (MEDPOL FAZ IV 2009 Final Raporu).

Tablo 13: Ege Denizi Yüzey Sedimanlarında Ölçülen Toplam Organik Karbon (TOK) ve Toplam Azot (TN) miktarları

Bölge	TOK (%)	TN (%)	Referans
Kuzey Ege - kıyı	0.3-0.5	0.02-0.03	Friligos ve Krasakopoulou, 2001
Kuzey Ege - deniz	0.8	0.07	Friligos ve Krasakopoulou, 2001
Ege Denizi Türkiye kıyıları	0.2-3.5	-	Ergin ve ark., 1993
Güllük Körfezi	0.1-4.5	-	Egemen ve ark., 1999
Güllük Körfezi	1.07-2.13	-	Atılğan, 1997
Güney Ege	1.3-13.1	-	Aydın ve Sunlu, 2005
Kuzey Ege	1.12-5.39		Sunlu ve diğ., 2005

4.1. Kıyı Planlama Bölgesi Hassas Alanlar

“Türkiye Kıyılarında Kentsel Atıksu Yönetimi Projesi (SINHA, 2008-2011)” kapsamında, ülkemiz kıyıları “Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği (KAAY) temel alınarak ve ötrofikasyon riski açısından değerlendirilerek, “hassas” ve “az hassas” olarak sınıflandırılmıştır. Bu çalışmada, hassas alanların belirlenmesinde öncelikle izleme çalışmaları sonuçlarına ve/veya izleme çalışması olmaksızın kuvvetli bulguların değerlendirilmesine dayanan bir sınıflandırma yöntemi benimsenmiştir. Ancak aynı çalışmada yeterli ötrofikasyon/ötrofikasyon tehdidi verisi/bulgusu olmayan alanlar için bir ara geçiş olan “gri alan” tanımlaması yapılmıştır. Daha sonra 27 Haziran 2009'da bu çalışma sonuçlarından da yararlanılarak Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından KAAY'a bağlı “Hassas ve Az Hassas Su Alanları Tebliği” yayınlanmıştır.

KAAY Hassas ve Az Hassas Su Alanları Tebliği'nde belirlenen hassas ve az hassas su alanlarının dört yılda bir güncellenme çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda TÜBİTAK MAM ÇTÜE tarafından yürütülen ve 2012 yılında başlayan “Türkiye’de Havza Bazında Hassas Alanların ve Su Kalitesi Hedeflerinin Belirlenmesi Projesi (Hassas)”nde kıyıların hassas alan güncelleme çalışmaları tamamlanmıştır. Söz konusu projede kıyı hassasiyet sınıflandırmasının su çerçeve direktifine uyumlu olabilmesi için 2011-2013 yılları arasında tamamlanan TÜBİTAK MAM ÇTÜE tarafından yürütülen “Deniz ve Kıyı Suları Kalite Durumlarının Belirlenmesi ve Sınıflandırılması Projesi (DeKoS)” kapsamında belirlenen kıyı su kütleleri (su yönetim birimleri, SYB) ayrımları temel alınarak değerlendirme yapılmıştır. Tablo 13’de SINHA Projesi’nde oluşturulan Ege Denizi kıyılarına ait bölgelerin Hassas Projesi kapsamında son güncelleme sonucundaki su yönetim birimleri bazında hassas/az hassas durumlarını ortaya koyulmuştur. Belirlen hassas durum özellikleri Tablo 13’de detaylı olarak açıklanmıştır. Yine kirlilik durumunun entegre değerlendirilmesi Tablo 13’de verilmiştir.

Tablo 14: Planlama Bölgesi Kıyılarına Ait Hassas/ Az Hassas Durumları (Hassas Projesi, 2014) (A: Aynı, D: Değişen)

Sinha Bölgesi	Su Kütleleri (Su Yönetim Birimi)	Durum	Güncelleme
IE	Marmaris Koyu	Gri Alan (I)	A
III E	Turunç (Marmaris)	Az Hassas Alan	
	SYB NO 1: Bozburun	Az Hassas Alan	A
	SYB NO 2: Datça	Az Hassas Alan	A
	SYB NO 3: Gökova Körfezi İç	Az Hassas Alan	A
	SYB NO 4: Gökova Körfezi Dış	Az Hassas Alan	A
III E	Bodrum Yarımadası Güneyi: Bodrum-Turgutreis	Gri Alan (II)	A
III E	Turgutreis –Güvercinlik (Güllük Körfezi Güneyi)	Gri Alan (II)	A
IV E	Güvercinlik –Didim	Gri Alan (I)	
	SYB NO 5: Güllük Körfezi	Gri Alan (I)	A
VE	Didim-Kuşadası Körfezi Kuzey Ucu	Gri Alan (II)	A
VIE	Kuşadası Körfezi Kuzey Ucu - Alaçatı (İzmir) Kuşadası-Alaçatı	Az Hassas Alan	
	SYB NO 6: Didim- Söke	Gri Alan (II)	D

4.2. Denizel Habitat Yapısı

Çalışma bölgesini oluşturan Yalikkavak beldesi Gökçebel mevki denizel habitat yapısına bakıldığında farklı özellikteki zemin yapıları ve bunlar ile ilişkili biyolojik yaşam modellerinin varlığı izlenmiştir. Kıyıdan açık bölgelere doğru gittikçe farklı habitat tipleri bulunmaktadır. Kıyı kesimlerdeki baskın habitat kayalık zemin yapısıdır. Kumluk zemin yapısı bazı kıyı kesimlerinde de görülmektedir. Asıl kumlu alanlar ise kıyıdan uzaklaştıkça baskın duruma geçmektedir. Bu kumluk yapı üzerinde gelişen zemin bitki toplulukları biyolojik yaşam açısından çeşitlilik sunmaktadır.

5. 1. Bölge (Kuşadası- Kuzey Söke Bölgesi)

5.1. Kıyı ve Deniz Ekosistemi

Kıyı ve deniz ekosistemleri deniz yaşamının varlığını destekleyen çeşitli yaşama ortamlarını içerir. Denizlerimizdeki yaşam, soluduğumuz oksijenin üçte birini üretir, değerli protein kaynağı sunar ve küresel iklim değişikliğini dengeler. Kıyı ekosistemleri, deniz ve kara ekosistemlerinin kesiştikleri önemli ani geçiş bölgeleri (ekoton) olmaları nedeniyle oldukça özel ekosistemlerdir.

Oldukça uzun sayılacak bir sahil şeridi ile yoğun bir deniz turizmi potansiyeline sahip olan bölge Ege denizi sahillerinde önemli bir yer tutmaktadır.

Doğal yaşam alanları içerisindeki risk alanlarının genellikle Antropojen kökenli sorunları olan bölgeler oluşturmaktadır. Buralarda genellikle şehirler, kasabalar ve sanayi bölgelerini kapsayan alanlardır.

Ege Denizi genelinde *Zostera marina* çayırları neredeyse kıyı hattı boyunca fotik zon boyunca genellikle kesintisiz bir bant oluştururken, *Posidonia oceanica* kolonileri özellikle Ege Denizi'nin Anadolu sahilleri hattında, uygun ve korunaklı bölgelerde lokal dağılım gösterirler. *P. oceanica* bölgelerinin civarları da yoğun bir şekilde *Z. marina* çayırları ile kaplıdır. İnsan faaliyetlerinin daha yoğun olduğu kesiminde ise *Z. marina* çayırlıklarının genel dağılım durumu, gerek yoğun sendimantasyon gerekse kıyı yapı ve formlarının insan eli ile değiştirilmesine bağlı olarak yer yer kesintiye uğramaktadır.

VU (Hassas) olan (*Labrus viridis*, *Umbrina cirrosa*, *Sciaena umbra*, *Dentex dentex*, *Pomatoschistus minutus*) ve NT (Tehdit altında olmaya yakın) (*Scyliorhinus stellaris*, *Dasyatis pastinaca*, *Psetta maxima*, *Pleuronectes platessa*, *Platichthys flesus*, *Syngnathus acus*, *Syngnathus schmidtii*, *Scomber scombrus*, *Hippocampus hippocampus*, *Syngnathus typhle*, *Xiphias gladius*, *Dicentrarchus labrax*, *Mullus barbatus*) türlerin dağılımı tesbit edilmiştir.

Memeliler sınıfından ise Kritik (CR) olarak bilinen Akdeniz Foku bölgede yaşamını sürdürmektedir.

Ege Denizi'nin özellikle kıyısız bölgelerinde fitoplankton biyomasının yüksek ve tür kompozisyonunun aşırı üreme dönemleri dışındada zengin olduğu bilinmektedir. Genel olarak fitoplanktonda diyatomların daha baskın oldukları gözlenirken, kirlilik riski yüksek bölgelerde dinoflagellat artışları söz konusu olabilmektedir. Yaz mevsiminde dinoflagellatlar kış mevsiminde ise diyatomlar daha yoğun olarak bulunmakta, ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde ise ortam koşullarına bağlı olarak her iki gruba ait türlerde artışlar meydana gelebilmektedir. Fitoplankton topluluğunda diyatom ve dinoflagellat türlerinin bolluk değerleri mevsimsel değişim gösterdiği bilinmektedir. Ege Denizinin kıyısız kesimlerinde bu durum farklılık göstermektedir. Kıyılarında dinoflagellatların daha baskın oldukları gözlenmiştir. Bu alanında karasal girdilerden ötürü kirlilik ve ötrofikasyon riskinin daha yüksek olabileceğini söylemek mümkündür.

Ege denizi yüzey sularında ortalama biyokütle değeri $10 \mu\text{g l}^{-1}$ olarak hesaplanmıştır. Ege denizinde Diyatom grubu en yüksek yüzdeliğe (%71) sahip olduğu görülmektedir. Bunu %26 lık değer ile dinoflagellatlar grubu takip etmiştir. Küçük kamçılılar ile kokolitofor grubu Fitoplanktonlar be değere sırasıyla %4 lük ve 51 lik katkı sağlamışlardır. Bu değerle geçmiş yıllarda fitoplankton biyokütlesinin dinoflagellatlar lehine oldukça yüksek düzeylerde olduğu bilinmektedir.

Fitoplanktonlar güneş ışığından yararlanarak fotosentez yaptıkları için mevsimsel olarak yoğunluk ve dağılımları değişebilmektedir. Sucul ortamlardaki birincil üreticiler olmaları dolayısıyla besin zincirinin üst basamaklarındaki canlıların varlığı da fitoplanktonlara bağlıdır. Tespit edilen türler bölgede endemik ya da dar yayılışlı değildirler. Fitoplanktonlar zemine bağlı yaşayan canlılar olmadıklarından projenin inşa aşamasında önemli miktarda biyokütle kaybı olması beklenmemektedir.

Ekolojik olarak algler, karlı alanlar, tamamen buzla kaplı alanlarda da ve deniz yüzeyinden 1 km aşağıda bulunabilirler. Fakat % 70'nin dağıldığı asıl yayılış alanı sulardır. Mikroskobik fitoplankton formunda meydana gelebilirler. Makroskobik ve mikroskobik formların her ikisi de kara ve su hattı boyunca ve bu ortamların her ikisinde de meydana gelebilirler. Gövde ya da benzer işlevlere sahip yapıları ile derelerin alt kısımları ve sedimenlere, toprak partiküllerine ya da kayalara tutunurlar (Tablo 15). Yukarıda da belirtildiği gibi buzla kaplı alanlarda buldukları gibi 70 °C ya da daha yüksek sıcaklıktaki kaynak sularında da yaşayabilirler.

Tüm denizlerimizde tespit edilen çok sayıda zararlı fitoplankton türü bulunsada bu türlerin en fazla yayılımı Ege denizi kıyılarıdır.

Tablo 15. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Alg Türleri ve Korunma Durumları

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Kuşadası kıyıları	Söke kıyıları
<i>Bacillariophceae (Diyatomlar)</i>				
<i>Achnnathes longiceps</i>	-	-	+	
<i>Amphora marina</i>	-	-		+
<i>Amphora</i> sp.			+	
<i>Asterionella japonica</i>	-	-	+	+
<i>Asterionellopsis glacialis</i>	-	-		+
<i>Bacillaria paradoxa</i>	-	-	+	
<i>Biddulphia mobilensis</i>	-	-	+	
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	-	+	+
<i>Chaetoceros affinis</i>	-	-		+
<i>Chaetoceres decipiens</i>	-	-	+	+
<i>Chaetoceres simplex</i>	-	-	+	
<i>Climacosphenia moniligera</i>	-	-		+
<i>Cylindrotheca closterium</i>	-	-		+
<i>Cymbella aspera</i>	-	-	+	+
<i>Dithylum brightwelli</i>	-	-	+	+
<i>Hemiaulus hauckii</i>	-	-	+	+
<i>Hemiaulus membranaceus</i>	-	-	+	
<i>Leptocyclindrus danicus</i>	-	-	+	+
<i>Leptocyclindrus minimus</i>	-	-	+	+
<i>Navicula paradoxa</i>	-	-		+
<i>Nitzschia longissima</i>	-	-	+	+
<i>Proboscia alata</i>	-	-	+	+
<i>Pseudonitzschia pungens</i>	-	-	+	+
<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	-	-	+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Kuşadası kıyıları	Söke kıyıları
<i>Rhizosolenia hebetata</i>	-	-		+
<i>Rhizosolenia setigera</i>	-	-	+	
<i>Skeletonema costatum</i>	-	-	+	+
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	-	-	+	+
<i>Thalassiorira rotula</i>	-	-	+	+
<i>Thalassiotrix frauenfeldii</i>	-	-	+	+
<i>Thalassiotrix mediterranea</i>	-	-	+	+
Cyanophyceae (Mavi-Yeşil Algler)				
<i>Calothrix contarenii</i>	-	-	+	+
<i>Hydrocoleum lynbyaceum</i>	-	-	+	
<i>Merismopedia marina</i>	-	-	+	+
Chlorophyta				
<i>Bryopsis hypnoides</i> J.V.Lamour.	-	-		+
<i>Bryopsis plumosa</i> (Huds.) C.Agardh	-	-	+	+
<i>Chaetomorpha aerea</i> (Dillwyn) Kützing	-	-		+
<i>Chaetomorpha linum</i> (O.F. Müller) Kützing	-	-		+
<i>Cladophora albida</i> (Nees) Kütz.	-	-	+	+
<i>Cladophora dalmatica</i> Kütz.	-	-	+	+
<i>Cladophora hutchinsiae</i> (Dillwyn) Kütz.	-	-	+	
<i>Cladophora lehmanniana</i> (Lindenberg) Kütz.	-	-		+
<i>Cladophora laetevirens</i> (Dillwyn) Kütz.	-	-		+
<i>Cladophora pellucida</i> (Hudson) Kützing	-	-		+
<i>Cladophora rupestris</i> (L.) Kützing	-	-	+	
<i>Cladophora sericea</i> (Hudson) Kützing	-	-		+
<i>Codium fragile</i> subsp. <i>fragile</i> (Suringar) Hariot	-	-	+	+
<i>Ectochaete cladophorae</i>	-	-		+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Kuşadası kıyıları	Söke kıyıları
<i>Phaeophila dendroides</i> (P.L.Crouan & H.M.Crouan) Batters	-	-	+	
<i>Ulothrix implexa</i> (Kütz.) Kütz.	-	-		+
<i>Ulva clathrata</i> (Roth) C.Agardh	-	-	+	
<i>Ulva compressa</i> L.	-	-		+
<i>Ulva intestinalis</i> L.	-	-	+	
<i>Ulva lactuca</i> L.	-	-		+
<i>Ulva linza</i> L.	-	-	+	+
<i>Ulva multiramosa</i> E.Taşkın	-	-	+	+
<i>Ulva prolifera</i> O.F.Müll.	-	-		+
<i>Ulva rigida</i> C.Agardh	-	-	+	+
<i>Dinophyceae (Dinoflagellatlar)</i>				
<i>Ceratium furca</i> var. <i>Furca</i>	-	-	+	+
<i>Ceratium trichoceros</i>	-	-	+	+
<i>Diplopsalis lenticula</i>	-	-		+
<i>Gonyaulax</i> sp.	-	-	+	+
<i>Neoceratium furca</i>	-	-	+	
<i>Neoceratium fusus</i>	-	-	+	+
<i>Neoceratium trichoceros</i>	-	-		+
<i>Noctiluca scintillans</i>	-	-	+	+
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-	+	+
<i>Podolampas palmipes</i>	-	-	+	+
<i>Prorocentrum scutellum</i>	-	-	+	
<i>Protoperidinium brevipes</i>	-	-		+
<i>Protoperidinium divergens</i>	-	-	+	+
<i>Protoperidinium oblongum</i>	-	-	+	+
<i>Protoperidinium steinii</i>	-	-	+	

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Kuşadası kıyıları	Söke kıyıları
<i>Scrippsiella trochoidea</i>	-	-		+
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-	+	+
<i>Gymnodinium simplex</i>	-	-		+
<i>Peridinium sp.</i>	-	-	+	+
<i>Prorocentrum micans</i>	-	-		+
<i>Protoperidinium depressum</i>	-	-	+	
<i>Phaeophyceae (Kahverengi Algler)</i>	-	-	+	
<i>Acinetospora crinita (Carmich.) Sauv.</i>	-	-		+
<i>Asperococcus fistulosus</i> (Hudson) Hooker	-	-	+	+
<i>Cystoseira barbata</i> (Stackhouse) C.Agardh	-	-	+	+
<i>Cystoseira compressa</i> (Esper) Gerloff et Nizamuddin	-	-	+	
<i>Cystoseira crinita</i> (Duby) Bory	-	-	+	
<i>Cystoseira foeniculacea</i> (L.) Greville f. <i>foeniculacea</i>	-	-		+
<i>Cystoseira foeniculacea</i> f. <i>tenuiramosa</i> G.Garreta, B. Martí, R. Siguan et R. Lluch	-	-		+
<i>Dictyota dichotoma</i> (Huds.) J.V.Lamour. var. <i>dichotoma</i>	-	-		+
<i>Ectocarpus siliculosus</i> (Dillwyn) Lyngbye var. <i>siliculosus</i>	-	-	+	
<i>Feldmannia irregularis</i> (Kützing) G. Hamel	-	-	+	
<i>Halopteris filicina</i>	-	-	+	
<i>Hincksia mitchelliae</i> (Harvey) P.C.Silva	-	-	+	+
<i>Myrionema orbiculare</i> J.Agardh	-	-		+
<i>Myrionema strangulans</i> Greville	-	-	+	+
<i>Padina pavonica</i> (L.) Thivy	-	-	+	+
<i>Punctaria latifolia</i> Greville	-	-	+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Kuşadası kıyıları	Söke kıyıları
<i>Scytosiphon lomentaria</i> (Lyngbye) Link	-	-		+
<i>Sphacelaria cirrosa</i> (Roth) C.Agardh	-	-	+	+
<i>Sphacelaria rigidula</i> Kützinger	-	-	+	
Rhodophyta				
<i>Acrochaetium crassipes</i> (Børgesen) Børgesen	-	-	+	+
<i>Acrochaetium microscopicum</i> (Nägeli ex Kütz.) Nägeli	-	-	+	+
<i>Acrochaetium savianum</i> (Meneghini) Nägeli	-	-		+
<i>Acrochaetium secundatum</i> (Lyngbye) Nägeli	-	-		+
<i>Amphiroa rigida</i> J.V.Lamouroux	-	-	+	
<i>Callithamnion corymbosum</i> (Smith) Lyngb.	-	-		+
<i>Ceramium ciliatum</i> (J. Ellis) Ducluzeau	-	-	+	+
<i>Ceramium deslongchampsii</i> Chauvin ex Duby	-	-		+
<i>Ceramium diaphanum</i> (Lightf.) Roth	-	-	+	
<i>Ceramium siliquosum</i> var. <i>lophophorum</i> (Feldm.-Maz.) Serio	-	-		+
<i>Ceramium tenerrimum</i> (G.Martens) Okamura	-	-	+	
<i>Ceramium virgatum</i> Roth	-	-		+
<i>Chondracanthus acicularis</i> (Roth) Fredericq	-	-	+	+
<i>Chondria capillaris</i> (Hudson) M.J. Wynne	-	-	+	
<i>Chroodactylon ornatum</i> (C.Agardh) Basson	-	-	+	+
<i>Colaconema daviesii</i> (Dillwyn) Stegenga	-	-	+	
<i>Corallina officinalis</i> L.	-	-	+	+
<i>Dasya rigidula</i> (Kützinger) Ardissonne	-	-	+	
<i>Ellisolandia elongata</i> (J.Ellis & Sol.) K.R.Hind & Saunders	-	-	+	+
<i>Erythrotrichia carnea</i> (Dillwyn) J.Agardh	-	-	+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Kuşadası kıyıları	Söke kıyıları
<i>Falkenbergia rufolanosa</i> (Harvey) F.Schmitz	-	-		+
<i>Gelidiella nigrescens</i> (Feldm.) Feldm. & G.Hamel	-	-	+	
<i>Gelidium crinale</i> (Hare ex Turner) Gaillon	-	-		+
<i>Gelidium pusillum</i> (Stackhouse) Le Jolis	-	-		+
<i>Gelidium spinosum</i> (S.G.Gmel.) P.C.Silva	-	-		+
<i>Gracilaria bursa-pastoris</i> (S.G. Gmelin) P.C. Silva	-	-	+	
<i>Gracilaria gracilis</i> (Stackhouse) Steentoft <i>et al.</i>	-	-		+
<i>Grateloupia dichotoma</i> J.Agardh	-	-	+	
<i>Halymenia</i> sp.	-	-		+
<i>Hydrolithon farinosum</i> (J.V.Lamour.) D.Penrose & Y.M.Chamberlain	-	-		+
<i>Hypnea musciformis</i> (Wulfen) J.V.Lamour.	-	-	+	
<i>Jania rubens</i> (L.) J.V. Lamouroux	-	-	+	+
<i>Laurencia obtusa</i> (Hudson) J.V. Lamouroux	-	-	+	
<i>Melobesia membranacea</i> (Esper) J.V. Lamouroux	-	-	+	+
<i>Monosporus pedicellatus</i> (Smith) Solier	-	-	+	+
<i>Peyssonnelia dubyi</i> P.L.Crouan & H.M.Crouan	-	-		+
<i>Phymatolithon lenormandii</i> (Aresch.) W.H.Adey	-	-		+
<i>Polysiphonia elongata</i> (Huds.) Spreng.	-	-	+	+
<i>Polysiphonia fucoides</i> (Huds.) Grev.	-	-	+	+
<i>Polysiphonia opaca</i> (C.Agardh) Moris et De Notaris	-	-	+	
<i>Polysiphonia sertularioides</i> (Gratel.) J. Agardh	-	-		+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Kuşadası kıyıları	Söke kıyıları
<i>Polysiphonia subulifera</i> (J.Agardh) Harvey	-	-	+	+
<i>Pterocliadiella capillacea</i> (S.G.Gmel.) Santelices & Hommersand	-	-	+	+
<i>Stylonema alsidii</i> (Zanardini) Drew	-	-	+	+
Euglenophyta				
<i>Euglena viridis</i> (O.F.Müller) Ehrenberg			+	
<i>Eutreptia lanowii</i> Steuer				+
Spermatophyta				
<i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) Ascherson	-	-	+	+
<i>Halophila stipulacea</i> (Forssk.) Ascherson	-	-		+
<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile	-	-	+	+
<i>Zostera marina</i> L.	-	-		+
<i>Zostera noltei</i> Hornemann	-	-	+	+

Çalışma alanında yapılan örneklemelelerde Ege denizinde Kopepodlar ve Kladoserlerin baskın grubu oluşturmakta oldukları görülmektedir. Proje alanı civarında tespit edilen zooplankton tür listesi Tablo 16’da verilmiştir: Saptanan türlerden hiçbiri Bern ek listelerinde ve IUCN (ERL) listelerinde bulunmamaktadır. Yani bu türler herhangi bir tehdit altında değildirler ve koruma altına alınmamışlardır. Zooplanktonlar besin zincirinde fitoplanktonların üzerinde yer aldıkları için, fitoplankton biyokütlesinde meydana gelen mevsimsel değişikliklerden doğrudan etkilenirler. Bu nedenle, zooplanktonların yoğunluk ve dağılımları da fitoplanktonlar gibi mevsimsel olarak değişebilmektedir. Tespit edilen türler bölgede endemik ya da dar yayılışlı değildirler. Zooplanktonlar zemine bağlı yaşayan canlılar olmadıklarından projenin inşa aşamasında önemli miktarda biyokütle kaybı olması beklenmemektedir.

Marmara Denizi ekosistemde, önemli rol oynayarak balıkçılığı sekteye sokan makro jelimsi zooplankton grubu; yaygın dağılımları ve zooplankton üstünden beslendikleri için pelajik ekosistemin önemli grubudur (İşinibilir ve diğ. 2010).

Tablo 16. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Zooplankton Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Kuşadası kıyıları	Söke kıyıları
Rotifera				
<i>Asplanchna</i> sp.	-	-	+	+
<i>Brachionus angularis</i>	-	-		+
Cladocera				
<i>Chydorus sphaericus</i>	-	-	+	
<i>Daphnia obtusa</i>	-	-		
<i>Evadne spinifora</i>	-	-	+	
<i>Evadne nordmanni</i>	-	-		+
<i>Macrothrix laticomis</i>	-	-	+	+
<i>Penilia avirostris</i>				
<i>Podon polyphemioides</i>	-	-	+	+
<i>Podon intermedius</i>	-	-	+	
<i>Simocephalus vetulus</i>				
Copepoda				
<i>Acartia clausii</i>	-	-		+
<i>Acartia negliens</i>	-	-	+	
<i>Aetideus armatus</i>				
<i>Calanipeda aquadulcis</i>	-	-	+	+
<i>Calocalanus pavo</i>	-	-	+	
<i>Clausocalanus furcatus</i>	-	-		+
<i>Candacia armata</i>	-	-	+	
<i>Centropages typicus</i>				
<i>Clausocalanus furcatus</i>				
<i>Corycaeus typicus</i>	-	-	+	+

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Kuşadası kıyıları	Söke kıyıları
<i>Corycaeus brehmi</i>	-	-		+
<i>Diaixis pygmaea</i>	-	-		+
<i>Euterpina acutifrons</i>	-	-	+	
<i>Haloptilus longicornis</i>	-	-		+
<i>Labidocera wallastonii</i>	-	-		+
<i>Lubbocia squillimana</i>	-	-	+	
<i>Lucicutia flavicornis</i>	-	-	+	+
<i>Mesoclanus tenuicornis</i>	-	-	+	+
<i>Mecynocera clausi</i>	-	-		+
<i>Microstella rosea</i>	-	-	+	
<i>Oithona nana</i>	-	-	+	
<i>Oithona plumifera</i>	-	-		
<i>Oncea conifera</i>	-	-	+	+
<i>Oncea dentipes</i>	-	-		+
<i>Oncea mediterranea</i>	-	-	+	+
<i>Paraclanus aculeatus</i>	-	-		+
<i>Paraclanus denidatus</i>	-	-	+	
<i>Paraclanus nanus</i>	-	-		+
<i>Sapphirina sp.</i>	-	-	+	+
<i>Temora stylifera</i>	-	-		+

Denizlerde, bentik faunanın populasyon, verimlilik ve beslenme ilişkileri az anlaşılabilmiştir; akarsularda biraz daha iyi bilinmektedir. Denizlerdeki bentik faunanın dağılımı, beslenme, gelişme ve üremeleri için farklı gereksinimlerinin olması sonucu, son derece heterojendir. Bu gereksinimler büyük ölçüde, oksijen içeriğindeki değişimler ve besin için gereken canlı ya da ölü organik madde girdisi gibi, yaşam ortamlarındaki değişimlerden ve mevsimsel değişimlerden etkilenir. Bentik organizmalar ya bu değişikliklerin üstesinden gelebilecek

uyumsal mekanizmalara sahiptirler ve uygun koşulları beklemek için durağan evreye girerler, ya da ölürler. Bentik canlıların dağılımları, gelişimleri, verimlilikleri ve üreme potansiyelleri çevresel parametre değişikliklerine karşı uyum yeteneklerine bağlıdır.

Bentik hayvanlar son derece çeşitlidir ve protozoalardan büyük makro omurgasızlar ve omurgalılara kadar neredeyse tüm şubelerle temsil edilirler. Bu gerçek, heterojen habitat, beslenme, gelişme, üreme, ölüm ve davranış özellikleri ile birleşince bu hayvanların bütünsel ve fonksiyonel bir yaklaşımla ele alınmalarını son derece zorlaştırmaktadır. Bunlardan Mollusca filimuna ait olan *Mytilus* sp. çok yaygın bir türdür. Ayrıca kıyı kesimlerde *Liocarcinus vernalis* (yengeç) te bolca yayılış göstermektedir.

Balıklar, sucul sistemlerdeki besin zincirinin üst halkasında yer alan önemli biyolojik bileşenlerdir. Ekolojik olarak alg, zooplankton ya da bentik canlılarla beslenen balıklar su içerisindeki zincirin en üst halkasında yer almaktadırlar. Zincirin daha üst halkalarına da kuşlar ve nihayet insanlar tamamlamaktadır. Ekolojik olduğu kadar ekonomik önemleri bakımından da önemli bir girdi kaynağını oluşturmaktadırlar. Hareket halinde bulunan balıklar limanları, beslenme, barınma ve üreme yeri olarak kullanılmaktadırlar. Bölgede tespit edilen başlıca balık türleri Tablo 17’de verilmiştir.

Dağılım yapan türlerin baskınlık sırasına göre dağılımı; *M. merluccius* (berlam), *Merlangius merlangus* (mezgit), *Mullus barbatus* (barbun), *Solea sole* (dil), *Raja calavatadır*. Bunların dışında ekonomik değerinden dolayı avcılığı çok yapılan *Parapeneus longirostris* (pembe karides) tir (Yüksek, 2013).

Bern Sözleşmesi hükümlerine göre; Her akit taraf; belirtilen yabani fauna türlerinin (Kesin Olarak Koruma Altına Alınan Fauna Türleri) özel olarak korunmasını güvence altına alacak uygun ve gerekli yasal ve idari önlemleri alacaktır.

Tablo 17. Balıklar

PİSCES (BALIKLAR)	TÜRKÇE ADI	DAĞILIMI	C R	EN	VU	NT	Kaynak
ORDO: CLUPEIFORMES FAM: CLUPEIDAE							
<i>Sprattus sprattus</i>	Çaça Sardalya	Karadeniz, Marmara, Ege					L

		ve Akdeniz					
<i>Sardinella aurita</i>	Büyük Sardalya	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz					L
ORDO: ANGUILLIFORMES FAM: CONGRIDAE							
<i>Muraena helena</i>	Akdeniz müreni	Ege ve Akdeniz					L
<i>Gymnothorax unicolor</i>	Kahverengi müren	Ege ve Akdeniz				+	L
ORDO: SYNGNATHIFORMES FAM: SYNGNATHIDAE							
<i>Syngnathus acus</i>	Büyük deniz iğnesi	Karadeniz Marmara, Ege ve Akdeniz				+	L
<i>Hippocampus hippocampus</i>	Denizatı	Marmara, Ege ve Akdeniz				+	L
ORDO: GADIFORMES FAM: GADIDAE							
<i>Merlangius merlangus euxinus</i>	Mezgit	Karadeniz, Marmara ve Ege		+			L
ORDO: PERCIFORMES FAM: SPARIDAE							
<i>Dentex dentex</i>	Sinarit	Marmara, Ege ve Akdeniz			+		L
<i>Diplodus cervinus cervinus</i>	Çizgili Mercan	Ege ve Akdeniz					L
<i>Diplodus vulgaris</i>	Karagöz	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz					L
<i>Lithognathus mormyrus</i>	Mırmır	Marmara, Ege ve Akdeniz					L
<i>Sparus aurata</i>	Çipura	Karadeniz,					L

		Marmara, Ege ve Akdeniz					
<i>Boops boops</i>	Gopez	Ege ve Akdeniz				+	L
<i>Diplodus annularis</i>	İsparoz	Ege ve Akdeniz					L
<i>Diplodus puntazzo</i>	Çoban Çipurası	Ege ve Akdeniz					L
<i>Diplodus sargus</i>	Sarıgöz	Ege ve Akdeniz					L
<i>Diplodus vulgaris</i>	Karagöz	Ege ve Akdeniz					L
<i>Oblada melanura</i>	Melanurya	Ege ve Akdeniz					L
<i>Sarpa salpa</i>	Çitari	Ege ve Akdeniz					L
<i>Pagrus auriga</i>	Kırmızı Çizgili Mercan	Ege ve Akdeniz				+	L
FAM: MORONIDAE							
<i>Dicentrarchus labrax</i>	Levrek	Ege ve Akdeniz				+	L
FAM: POMATOMIDAE							
<i>Pomatomus saltator</i>	Lüfer (Çinekop)	Karadeniz, Marmara Ege ve Akdeniz					L
FAM: CARANGIDAE							
<i>Linchia amia</i>	Akya	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz					L
<i>Trachurus picturatus</i>	İstavrit	Ege ve Batı Akdeniz					L
<i>Pseudocaranx dentex</i>	Kral balığı	Ege ve Akdeniz					L
<i>Seriola dumerili</i>	Sarı Kuyruk	Ege ve				+	L

		Akdeniz					
<i>Caranx crysos</i>	Trakun Balığı	Ege ve Akdeniz					L
FAM: CORYPHAENIDAE							
<i>Coryphaena hippurus</i>	Lambuka	Ege ve Akdeniz					L
FAM: MULLIDAE							
<i>Mullus barbatus</i>	Barbunya	Marmara, Ege ve Akdeniz				+	L
<i>Mullus surmuletus</i>	Tekir	Ege ve Akdeniz					L
FAM: SCOMBRIDAE							
<i>Orcynopsis unicolor</i>	Ak Palamut	Marmara, Ege ve Akdeniz					L
<i>Scomber scombrus</i>	Uskumru	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz				+	L
<i>Thunnus thynnus</i>	Ton balığı	Marmara, Ege ve Akdeniz		+			L
FAM: MUGILIDAE							
<i>Chelon labrosus</i>	Kefal (Mavraki)	Marmara, Ege ve Akdeniz					L
<i>Liza aurata</i>	Altınbaş kefal	Ege ve Akdeniz					L
<i>Mugil cephalus</i>	Dubar	Ege ve Akdeniz					L
<i>Liza saliens</i>	İlarya balığı	Ege ve Akdeniz					L
FAM: POMACENTRIDAE							
<i>Chromis chromis</i>	Papaz balığı	Ege ve Akdeniz				+	L
FAM: LABRIDAE							
<i>Symphodus tinca</i>	Lapin balığı	Ege ve Akdeniz					L
<i>Symphodus mediterraneus</i>		Ege ve Akdeniz					L

<i>Xyrichthys novacula</i>		Ege ve Akdeniz					L
<i>Thalassoma pavo</i>		Ege ve Akdeniz					L
<i>Coris julis</i>	Gelin Balığı	Ege ve Akdeniz					L
FAM: SCARIDAE							
<i>Sparisoma cretense</i>	İskaroz	Ege ve Akdeniz					L
FAM: TRIPTERYGIIDAE							
<i>Tripterygion melanurus</i>		Ege ve Akdeniz					L
<i>Tripterygion delaisi</i>		Ege ve Akdeniz					L
FAM: BLENNIIDAE							
<i>Salaria pavo</i>	Tavuzkuşu kurdu balığı	Ege ve Akdeniz					L
<i>Parablennius rouxi</i>	Uzun çizgili blani	Ege ve Akdeniz					L
<i>Parablennius incognitus</i>	Gizemli blani	Ege ve Akdeniz					L
FAM: SPHYRAENIDAE							
<i>Sphyaena sphyraena</i>	Barakuda	Ege ve Akdeniz					L
FAM: SCIAENIDAE							
<i>Umbrina cirrosa</i>	Minekop	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz			+		L
<i>Sciaena umbra</i>	Eşkına	Marmara, Ege ve Akdeniz			+		L
<i>Argyrosomus regius</i>	Kaya levreği (Granyöz)	Ege ve Akdeniz					L
FAM: TRIGLIDAE							
<i>Aspitrigla cuculus</i>	Kırlangıç	Ege ve Akdeniz					L
FAM: XIPHIIDAE							

<i>Xiphias gladius</i>	Kılıç balığı	Marmara, Ege ve Akdeniz				+	L
FAM: SERRANIDAE							
<i>Serranus hepatus</i>	Benekli Hani	Marmara, Ege ve Akdeniz					L
<i>Serranus scriba</i>	Çizgili Hani	Ege ve Akdeniz					L
<i>Serranus cabrilla</i>	Comber	Ege ve Akdeniz					L
<i>Mycteroperca rubra</i>		Ege ve Akdeniz					L
<i>Epinephelus costae</i>	Çizgili lahoz	Ege ve Akdeniz					L
<i>Epinephelus marginatus</i>	Orfoz	Ege ve Akdeniz		+			L
<i>Epinephelus aeneus</i>	Lahoz	Ege ve Akdeniz					L
FAM: APOGONIDAE							
<i>Apogon imberbis</i>	Kardinal balığı	Ege ve Akdeniz					L
FAM: TRACHINIDAE							
<i>Trachinus draco</i>	Trakonya	Marmara, Ege ve Akdeniz					L
FAM: LABRINAE							
<i>Labrus viridis</i>	Yeşil alpin balığı	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz			+		L
FAM: GOBIIDAE							
<i>Pomatoschistus minutus</i>	Kum Gobisi	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz			+		L
<i>Gobius cruentatus</i>	Kırmızı ağızlı Gobi	Ege ve Akdeniz					L
<i>Gobius vittatus</i>	Çizgili Gobi	Ege ve Akdeniz					L
<i>Gobius fallax</i>		Ege ve					L

		Akdeniz					
<i>Gobius niger</i>	Kömürcü kayası	Ege ve Akdeniz					L
FAM: SIGANIDAE							
<i>Siganus luridus</i>		Ege ve Akdeniz					L
<i>Siganus rivulatus</i>	Tavşan balığı	Ege ve Akdeniz					L
ORDO: PLEURONECTIFORMES							
FAM: SOLEIDAE							
<i>Solea solea</i>	Dil balığı	Marmara Ege ve Akdeniz					L
<i>Solea laskaris</i>	Kum Dil balığı	Marmara Ege ve Akdeniz					L
FAM: SCOPHTHALMIDAE							
<i>Scopthalmus maeoticus</i>	Kalkan	Karadeniz, Marmara ve Ege		+			L
<i>Psetta maxima</i>	Kalkan	Karadeniz, Marmara ve Ege				+	L
FAM: PLEURONECTIDAE							
<i>Pleuronectes platessa</i>	Yaldızlı pisi balığı	Marmara, Ege ve Akdeniz				+	L
<i>Platichthys flesus</i>	Bayağı pisi balığı	Marmara, Ege ve Akdeniz				+	L
ORDO: RAJIFORMES							
FAM: RAJIDAE							
<i>Rostroraja alba</i>	Vatoz	Marmara Ege ve Akdeniz	+				L
ORDO:							

SCORPAENIFORMES FAM: SCORPAENIDAE							
<i>Scorpaena maderensis</i>	Iskorpit	Marmara, Ege ve Akdeniz					L
<i>Scorpaena notata</i>	Küçük kırmızı akrep balıkları	Ege ve Akdeniz					L
FAM: DACTYLOPTERIDAE							
<i>Dactylopterus volitans</i>	Uçan bekçi balığı	Ege ve Akdeniz					L
ORDO: SQUALIFORMES FAM: SQUALIDAE							
<i>Squalus blainville</i>	Gri camgöz	Marmara Ege ve Akdeniz					L
<i>Squalus acanthias</i>	Mahmuzlu Camgöz	Karadeniz, Marmara Ege ve Akdeniz		+			L
FAM: SQUALIDAE							
<i>Oxynotus centrina</i>	Domuz köpek balığı	Karadeniz, Marmara Ege ve Akdeniz	+				L
ORDO: ZEIFORMES FAM: ZEIDAE							
<i>Zeus faber</i>	Dülger Balığı	Marmara Ege ve Akdeniz					L
ORDO: TORPEDINIFORMES FAM: TORPEDINIDAE							
<i>Torpedo marmorata</i>	Lekli Elektrik Balığı	Marmara Ege ve Akdeniz					L
ORDO:							

SQUATINIFORMES FAM: SQUATINIDAE							
<i>Squatina squatina</i>	Keler köpekbalığı	Marmara Ege ve Akdeniz	+				L
ORDO: CARCHARHINIFORMES FAM: TRIAKIDAE							
<i>Mustelus mustelus</i>	Gerçek Köpekbalığı	Marmara Ege ve Akdeniz		+			L
<i>Mustelus asterias</i>	Köpekbalığı	Marmara Ege ve Akdeniz		+			L
ORDO: HYPOTREMATA FAM: DASYATIDAE							
<i>Dasyatis pastinaca</i>	Dikenli Vatoz	Ege ve Akdeniz					L
FAM: SCYLIIORHINIDAE							
<i>Scyliorhinus stellaris</i>	Lekeli kedi balığı	Marmara Ege ve Akdeniz				+	L
ORDO: AULOPIIFORMES FAM: SYNODONTIDAE							
<i>Saurida undosquamis</i>	Fırçalı kertenkele balığı	Ege ve Akdeniz					L
ORDO: BELONIFORMES FAM: HEMIRAMPHIDAE							
<i>Hemiramphus far</i>		Ege ve Akdeniz					L
ORDO: BERYCIFORMES FAM: HOLOCENTRIDAE							
<i>Sargocentron rubrum</i>	Hindistan balığı	Ege ve Akdeniz					L
ORDO:							

SYGNATHIFORMES							
FAM: FISTULARIIDAE							
<i>Fistularia commersoni</i>	Külâh balığı	Ege ve Akdeniz					L

6. 2.Bölge (Didim – Güney Söke – Kuzey Milas Bölgesi)

Kıyı ve deniz ekosistemleri deniz yaşamının varlığını destekleyen çeşitli yaşama ortamlarını içerir. Denizlerimizdeki yaşam, soluduğumuz oksijenin üçte birini üretir, değerli protein kaynağı sunar ve küresel iklim değişikliğini dengeler. Kıyı ekosistemleri, deniz ve kara ekosistemlerinin kesiştikleri önemli ani geçiş bölgeleri (ekoton) olmaları nedeniyle oldukça özel ekosistemlerdir.

Oldukça uzun sayılabilecek bir sahil şeridi ile yoğun bir deniz turizmi potansiyeline sahip olan bölge Ege denizi sahillerinde önemli bir yer tutmaktadır.

Doğal yaşam alanları içerisindeki risk alanlarının genellikle Antropojen kökenli sorunları olan bölgeler oluşturmaktadır. Buralarda genellikle şehirler, kasabalar ve sanayi bölgelerini kapsayan alanlardır.

Ege Denizi genelinde *Zostera marina* çayırları neredeyse kıyı hattı boyunca fotik zon boyunca genellikle kesintisiz bir bant oluştururken, *Posidonia oceanica* kolonileri özellikle Ege Denizi'nin Anadolu sahilleri hattında, uygun ve korunaklı bölgelerde lokal dağılım gösterirler. *P. oceanica* bölgelerinin civarları da yoğun bir şekilde *Z. marina* çayırları ile kaplıdır. İnsan faaliyetlerinin daha yoğun olduğu kesiminde ise *Z. marina* çayırlıklarının genel dağılım durumu, gerek yoğun sedimentasyon gerekse kıyı yapı ve formlarının insan eli ile değiştirilmesine bağlı olarak yer yer kesintiye uğramaktadır.

VU (Hassas) olan (*Labrus viridis*, *Umbrina cirrosa*, *Sciaena umbra*, *Dentex dentex*, *Pomatoschistus minutus*) ve NT (Tehdit altında olmaya yakın) (*Scyliorhinus stellaris*, *Dasyatis pastinaca*, *Psetta maxima*, *Pleuronectes platessa*, *Platichthys flesus*, *Syngnathus acus*, *Syngnathus schmidti*, *Scomber scombrus*, *Hippocampus hippocampus*, *Syngnathus typhle*, *Xiphias gladius*, *Dicentrarchus labrax*, *Mullus barbatus*) türlerin dağılımı tesbit edilmiştir.

Tablo 18. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Alg Türleri ve Korunma Durumları

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Didim kıyıları	Milas kıyıları
Bacillariophceae (Diyatomlar)				
<i>Achnanthes longiceps</i>	-	-	+	
<i>Amphora marina</i>	-	-		+
<i>Amphora</i> sp.			+	
<i>Asterionella japonica</i>	-	-	+	+
<i>Asterionellopsis glacialis</i>	-	-		+
<i>Bacillaria paradoxa</i>	-	-	+	
<i>Biddulphia mobilensis</i>	-	-	+	
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	-	+	+
<i>Chaetoceros affinis</i>	-	-		+
<i>Chaetoceros decipiens</i>	-	-	+	+
<i>Chaetoceros simplex</i>	-	-	+	
<i>Climacosphenia moniligera</i>	-	-		+
<i>Cylindrotheca closterium</i>	-	-		+
<i>Cymbella aspera</i>	-	-	+	+
<i>Dithylum brightwelli</i>	-	-	+	+
<i>Hemiaulus hauckii</i>	-	-	+	+
<i>Hemiaulus membranaceus</i>	-	-	+	
<i>Leptocyclindrus danicus</i>	-	-	+	+
<i>Leptocyclindrus minimus</i>	-	-	+	+
<i>Navicula paradoxa</i>	-	-		+
<i>Nitzschia longissima</i>	-	-	+	+
<i>Proboscia alata</i>	-	-	+	+
<i>Pseudonitzschia pungens</i>	-	-	+	+
<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	-	-	+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Didim kıyıları	Milas kıyıları
<i>Rhizosolenia hebetata</i>	-	-		+
<i>Rhizosolenia setigera</i>	-	-	+	
<i>Skeletonema costatum</i>	-	-	+	+
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	-	-	+	+
<i>Thalassiorira rotula</i>	-	-	+	+
<i>Thalassiotrix frauenfeldii</i>	-	-	+	+
<i>Thalassiotrix mediterranea</i>	-	-	+	+
Cyanophyceae (Mavi-Yeşil Algler)				
<i>Calothrix contarenii</i>	-	-	+	+
<i>Hydrocoleum lynbyaceum</i>	-	-	+	
<i>Merismopedia marina</i>	-	-	+	+
Chlorophyta				
<i>Bryopsis hypnoides</i> J.V.Lamour.	-	-		+
<i>Bryopsis plumosa</i> (Huds.) C.Agardh	-	-	+	+
<i>Chaetomorpha aerea</i> (Dillwyn) Kützing	-	-		+
<i>Chaetomorpha linum</i> (O.F. Müller) Kützing	-	-		+
<i>Cladophora albida</i> (Nees) Kütz.	-	-	+	+
<i>Cladophora dalmatica</i> Kütz.	-	-	+	+
<i>Cladophora hutchinsiae</i> (Dillwyn) Kütz.	-	-	+	
<i>Cladophora lehmanniana</i> (Lindenberg) Kütz.	-	-		+
<i>Cladophora laetevirens</i> (Dillwyn) Kütz.	-	-		+
<i>Cladophora pellucida</i> (Hudson) Kützing	-	-		+
<i>Cladophora rupestris</i> (L.) Kützing	-	-	+	
<i>Cladophora sericea</i> (Hudson) Kützing	-	-		+
<i>Codium fragile</i> subsp. <i>fragile</i> (Suringar) Hariot	-	-	+	+
<i>Ectochaete cladophorae</i>	-	-		+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Didim kıyıları	Milas kıyıları
<i>Phaeophila dendroides</i> (P.L.Crouan & H.M.Crouan) Batters	-	-	+	
<i>Ulothrix implexa</i> (Kütz.) Kütz.	-	-		+
<i>Ulva clathrata</i> (Roth) C.Agardh	-	-	+	
<i>Ulva compressa</i> L.	-	-		+
<i>Ulva intestinalis</i> L.	-	-	+	
<i>Ulva lactuca</i> L.	-	-		+
<i>Ulva linza</i> L.	-	-	+	+
<i>Ulva multiramosa</i> E.Taşkın	-	-	+	+
<i>Ulva prolifera</i> O.F.Müll.	-	-		+
<i>Ulva rigida</i> C.Agardh	-	-	+	+
<i>Dinophyceae (Dinoflagellatlar)</i>				
<i>Ceratium furca</i> var. <i>Furca</i>	-	-	+	+
<i>Ceratium trichoceros</i>	-	-	+	+
<i>Diplopsalis lenticula</i>	-	-		+
<i>Gonyaulax</i> sp.	-	-	+	+
<i>Neoceratium furca</i>	-	-	+	
<i>Neoceratium fusus</i>	-	-	+	+
<i>Neoceratium trichoceros</i>	-	-		+
<i>Noctiluca scintillans</i>	-	-	+	+
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-	+	+
<i>Podolampas palmipes</i>	-	-	+	+
<i>Prorocentrum scutellum</i>	-	-	+	
<i>Protoperdinium brevipes</i>	-	-		+
<i>Protoperdinium divergens</i>	-	-	+	+
<i>Protoperdinium oblongum</i>	-	-	+	+
<i>Protoperdinium steinii</i>	-	-	+	

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Didim kıyıları	Milas kıyıları
<i>Scrippsiella trochoidea</i>	-	-		+
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-	+	+
<i>Gymnodinium simplex</i>	-	-		+
<i>Peridinium sp.</i>	-	-	+	+
<i>Prorocentrum micans</i>	-	-		+
<i>Protoperidinium depressum</i>	-	-	+	
<i>Phaeophyceae (Kahverengi Algler)</i>	-	-	+	
<i>Acinetospora crinita (Carmich.) Sauv.</i>	-	-		+
<i>Asperococcus fistulosus</i> (Hudson) Hooker	-	-	+	+
<i>Cystoseira barbata</i> (Stackhouse) C.Agardh	-	-	+	+
<i>Cystoseira compressa</i> (Esper) Gerloff et Nizamuddin	-	-	+	
<i>Cystoseira crinita</i> (Duby) Bory	-	-	+	
<i>Cystoseira foeniculacea</i> (L.) Greville f. <i>foeniculacea</i>	-	-		+
<i>Cystoseira foeniculacea</i> f. <i>tenuiramosa</i> G.Garreta, B. Martí, R. Siguan et R. Lluch	-	-	+	+
<i>Dictyota dichotoma</i> (Huds.) J.V.Lamour. var. <i>dichotoma</i>	-	-		+
<i>Ectocarpus siliculosus</i> (Dillwyn) Lyngbye var. <i>siliculosus</i>	-	-	+	
<i>Feldmannia irregularis</i> (Kützing) G. Hamel	-	-	+	+
<i>Halopteris filicina</i>	-	-	+	
<i>Hinckesia mitchelliae</i> (Harvey) P.C.Silva	-	-	+	+
<i>Myrionema orbiculare</i> J.Agardh	-	-		+
<i>Myrionema strangulans</i> Greville	-	-	+	+
<i>Padina pavonica</i> (L.) Thivy	-	-	+	+
<i>Punctaria latifolia</i> Greville	-	-	+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Didim kıyıları	Milas kıyıları
<i>Scytosiphon lomentaria</i> (Lyngbye) Link	-	-		+
<i>Sphacelaria cirrosa</i> (Roth) C.Agardh	-	-	+	+
<i>Sphacelaria rigidula</i> Kützing	-	-	+	
Rhodophyta				
<i>Acrochaetium crassipes</i> (Børgesen) Børgesen	-	-	+	+
<i>Acrochaetium microscopicum</i> (Nägeli ex Kütz.) Nägeli	-	-	+	+
<i>Acrochaetium savianum</i> (Meneghini) Nägeli	-	-		+
<i>Acrochaetium secundatum</i> (Lyngbye) Nägeli	-	-		+
<i>Amphiroa rigida</i> J.V.Lamouroux	-	-	+	
<i>Callithamnion corymbosum</i> (Smith) Lyngb.	-	-		+
<i>Ceramium ciliatum</i> (J. Ellis) Ducluzeau	-	-	+	+
<i>Ceramium deslongchampsii</i> Chauvin ex Duby	-	-		+
<i>Ceramium diaphanum</i> (Lightf.) Roth	-	-	+	
<i>Ceramium siliquosum</i> var. <i>lophophorum</i> (Feldm.-Maz.) Serio	-	-		+
<i>Ceramium tenerrimum</i> (G.Martens) Okamura	-	-	+	
<i>Ceramium virgatum</i> Roth	-	-		+
<i>Chondracanthus acicularis</i> (Roth) Fredericq	-	-	+	+
<i>Chondria capillaris</i> (Hudson) M.J. Wynne	-	-	+	
<i>Chroodactylon ornatum</i> (C.Agardh) Basson	-	-	+	+
<i>Colaconema daviesii</i> (Dillwyn) Stegenga	-	-	+	
<i>Corallina officinalis</i> L.	-	-	+	+
<i>Dasya rigidula</i> (Kützing) Ardissonne	-	-	+	
<i>Ellisolandia elongata</i> (J.Ellis & Sol.) K.R.Hind & Saunders	-	-	+	+
<i>Erythrotrichia carnea</i> (Dillwyn) J.Agardh	-	-	+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Didim kıyıları	Milas kıyıları
<i>Falkenbergia rufolanosa</i> (Harvey) F.Schmitz	-	-		+
<i>Gelidiella nigrescens</i> (Feldm.) Feldm. & G.Hamel	-	-	+	
<i>Gelidium crinale</i> (Hare ex Turner) Gaillon	-	-		+
<i>Gelidium pusillum</i> (Stackhouse) Le Jolis	-	-		+
<i>Gelidium spinosum</i> (S.G.Gmel.) P.C.Silva	-	-		+
<i>Gracilaria bursa-pastoris</i> (S.G. Gmelin) P.C. Silva	-	-	+	
<i>Gracilaria gracilis</i> (Stackhouse) Steentoft <i>et al.</i>	-	-		+
<i>Grateloupia dichotoma</i> J.Agardh	-	-	+	
<i>Halymenia</i> sp.	-	-		+
<i>Hydrolithon farinosum</i> (J.V.Lamour.) D.Penrose & Y.M.Chamberlain	-	-		+
<i>Hypnea musciformis</i> (Wulfen) J.V.Lamour.	-	-	+	
<i>Jania rubens</i> (L.) J.V. Lamouroux	-	-	+	+
<i>Laurencia obtusa</i> (Hudson) J.V. Lamouroux	-	-	+	
<i>Melobesia membranacea</i> (Esper) J.V. Lamouroux	-	-	+	+
<i>Monosporus pedicellatus</i> (Smith) Solier	-	-	+	+
<i>Peyssonnelia dubyi</i> P.L.Crouan & H.M.Crouan	-	-		+
<i>Phymatolithon lenormandii</i> (Aresch.) W.H.Adey	-	-		+
<i>Polysiphonia elongata</i> (Huds.) Spreng.	-	-	+	+
<i>Polysiphonia fucoides</i> (Huds.) Grev.	-	-	+	+
<i>Polysiphonia opaca</i> (C.Agardh) Moris et De Notaris	-	-	+	
<i>Polysiphonia sertularioides</i> (Gratel.) J. Agardh	-	-		+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Didim kıyıları	Milas kıyıları
<i>Polysiphonia subulifera</i> (J.Agardh) Harvey	-	-	+	+
<i>Pterocliadiella capillacea</i> (S.G.Gmel.) Santelices & Hommersand	-	-	+	+
<i>Stylonema alsidii</i> (Zanardini) Drew	-	-	+	+
Euglenophyta				
<i>Euglena viridis</i> (O.F.Müller) Ehrenberg			+	
<i>Eutreptia lanowii</i> Steuer				+
Spermatophyta				
<i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) Ascherson	-	-	+	+
<i>Halophila stipulacea</i> (Forssk.) Ascherson	-	-		+
<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile	-	-	+	+
<i>Zostera marina</i> L.	-	-		+
<i>Zostera noltei</i> Hornemann	-	-	+	+

Çalışma alanında yapılan örneklemelelerde Ege denizinde Kopepodlar ve Kladoserlerin baskın grubu oluşturmakta oldukları görülmektedir. Proje alanı civarında tespit edilen zooplankton tür listesi Tablo 19’da verilmiştir: Saptanan türlerden hiçbiri Bern ek listelerinde ve IUCN (ERL) listelerinde bulunmamaktadır. Yani bu türler herhangi bir tehdit altında değildirler ve koruma altına alınmamışlardır. Zooplanktonlar besin zincirinde fitoplanktonların üzerinde yer aldıkları için, fitoplankton biyokütlesinde meydana gelen mevsimsel değişikliklerden doğrudan etkilenirler. Bu nedenle, zooplanktonların yoğunluk ve dağılımları da fitoplanktonlar gibi mevsimsel olarak değişebilmektedir. Tespit edilen türler bölgede endemik ya da dar yayılışlı değildirler. Zooplanktonlar zemine bağlı yaşayan canlılar olmadıklarından projenin inşa aşamasında önemli miktarda biyokütle kaybı olması beklenmemektedir.

Marmara Denizi ekosistemde, önemli rol oynayarak balıkçılığı sekteye sokan makro jelimsi zooplankton grubu; yaygın dağılımları ve zooplankton üstünden beslendikleri için pelajik ekosistemin önemli grubudur (İşinibilir ve diğ. 2010).

Tablo 19. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Zooplankton Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Didim kıyıları	Milas kıyıları
Rotifera				
<i>Asplanchna</i> sp.	-	-	+	+
<i>Brachionus angularis</i>	-	-		+
Cladocera				
<i>Chydorus sphaericus</i>	-	-	+	
<i>Daphnia obtusa</i>	-	-		
<i>Evadne spinifera</i>	-	-	+	
<i>Evadne nordmanni</i>	-	-		+
<i>Macrothrix laticomis</i>	-	-	+	+
<i>Penilia avirostris</i>				
<i>Podon polyphemioides</i>	-	-	+	+
<i>Podon intermedius</i>	-	-	+	
<i>Simocephalus vetulus</i>				
Copepoda				
<i>Acartia clausii</i>	-	-		+
<i>Acartia negliens</i>	-	-	+	
<i>Aetideus armatus</i>				
<i>Calanipeda aquadulcis</i>	-	-	+	+
<i>Calocalanus pavo</i>	-	-	+	
<i>Clausocalanus furcatus</i>	-	-		+
<i>Candacia armata</i>	-	-	+	
<i>Centropages typicus</i>				
<i>Clausocalanus furcatus</i>				
<i>Corycaeus typicus</i>	-	-	+	+

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Didim kıyıları	Milas kıyıları
<i>Corycaeus brehmi</i>	-	-		+
<i>Diaixis pygmaea</i>	-	-		+
<i>Euterpina acutifrons</i>	-	-	+	
<i>Haloptilus longicornis</i>	-	-		+
<i>Labidocera wallastonii</i>	-	-		+
<i>Lubbocia squillimana</i>	-	-	+	
<i>Lucicutia flavicornis</i>	-	-	+	+
<i>Mesoclanus tenuicornis</i>	-	-	+	+
<i>Mecynocera clausi</i>	-	-		+
<i>Microstella rosea</i>	-	-	+	
<i>Oithona nana</i>	-	-	+	
<i>Oithona plumifera</i>	-	-		
<i>Oncea conifera</i>	-	-	+	+
<i>Oncea dentipes</i>	-	-		+
<i>Oncea mediterranea</i>	-	-	+	+
<i>Paraclanus aculeatus</i>	-	-		+
<i>Paraclanus denidatus</i>	-	-	+	
<i>Paraclanus nanus</i>	-	-		+
<i>Sapphirina sp.</i>	-	-	+	+
<i>Temora stylifera</i>	-	-		+

Denizlerde, bentik faunanın popülasyon, verimlilik ve beslenme ilişkileri az anlaşılabilmiştir; akarsularda biraz daha iyi bilinmektedir. Denizlerdeki bentik faunanın dağılımı, beslenme, gelişme ve üremeleri için farklı gereksinimlerinin olması sonucu, son derece heterojendir. Bu gereksinimler büyük ölçüde, oksijen içeriğindeki değişimler ve besin için gereken canlı ya da ölü organik madde girdisi gibi, yaşam ortamlarındaki değişimlerden ve mevsimsel

değişimlerden etkilenir. Bentik organizmalar ya bu değişikliklerin üstesinden gelebilecek uyumsal mekanizmalara sahiptirler ve uygun koşulları beklemek için durağan evreye girerler, ya da ölürlür. Bentik canlıların dağılımları, gelişimleri, verimlilikleri ve üreme potansiyelleri çevresel parametre değişikliklerine karşı uyum yeteneklerine bağlıdır.

Bentik hayvanlar son derece çeşitlidir ve protozoalardan büyük makro omurgasızlar ve omurgalılara kadar neredeyse tüm şubelerle temsil edilirler. Bu gerçek, heterojen habitat, beslenme, gelişme, üreme, ölüm ve davranış özellikleri ile birleşince bu hayvanların bütünsel ve fonksiyonel bir yaklaşımla ele alınmalarını son derece zorlaştırmaktadır. Bunlardan Mollusca filimuna ait olan *Mytilus* sp. çok yaygın bir türdür. Ayrıca kıyı kesimlerde *Liocarcinus vernalis* (yengeç) te bolca yayılış göstermektedir.

Balıklar, sucul sistemlerdeki besin zincirinin üst halkasında yer alan önemli biyolojik bileşenlerdir. Ekolojik olarak alg, zooplankton ya da bentik canlılarla beslenen balıklar su içerisindeki zincirin en üst halkasında yer almaktadırlar. Zincirin daha üst halkalarına da kuşlar ve nihayet insanlar tamamlamaktadır. Ekolojik olduğu kadar ekonomik önemleri bakımından da önemli bir girdi kaynağını oluşturmaktadırlar. Hareket halinde bulunan balıklar limanları, beslenme, barınma ve üreme yeri olarak kullanılmaktadırlar.

Dağılım yapan türlerin baskınlık sırasına göre dağılımı; *M. merluccius* (berlam), *Merlangius merlangus* (mezgit), *Mullus barbatus* (barbun), *Solea sole* (dil), *Raja calavatadır*. Bunların dışında ekonomik değerinden dolayı avcılığı çok yapılan *Parapeneus longirostris* (pembe karides) tir (Yüksek, 2013).

Bern Sözleşmesi hükümlerine göre; Her akit taraf; belirtilen yabani fauna türlerinin (Kesin Olarak Koruma Altına Alınan Fauna Türleri) özel olarak korunmasını güvence altına alacak uygun ve gerekli yasal ve idari önlemleri alacaktır.

7. 3.Bölge (Bodrum Bölgesi)

Kıyı ve deniz ekosistemleri deniz yaşamının varlığını destekleyen çeşitli yaşama ortamlarını içerir. Denizlerimizdeki yaşam, soluduğumuz oksijenin üçte birini üretir, değerli protein kaynağı sunar ve küresel iklim değişikliğini dengeler. Kıyı ekosistemleri, deniz ve kara

ekosistemlerinin kesiştikleri önemli ani geçiş bölgeleri (ekoton) olmaları nedeniyle oldukça özel ekosistemlerdir.

Oldukça uzun sayılacak bir sahil şeridi ile yoğun bir deniz turizmi potansiyeline sahip olan bölge Ege denizi sahillerinde önemli bir yer tutmaktadır.

Doğal yaşam alanları içerisindeki risk alanlarının genellikle Antropojen kökenli sorunları olan bölgeler oluşturmaktadır. Buralarda genellikle şehirler, kasabalar ve sanayi bölgelerini kapsayan alanlardır.

Ege Denizi genelinde *Zostera marina* çayırları neredeyse kıyı hattı boyunca fotik zon boyunca genellikle kesintisiz bir bant oluştururken, *Posidonia oceanica* kolonileri özellikle Ege Denizi'nin Anadolu sahilleri hattında, uygun ve korunaklı bölgelerde lokal dağılım gösterirler. *P. oceanica* bölgelerinin civarları da yoğun bir şekilde *Z. marina* çayırları ile kaplıdır. İnsan faaliyetlerinin daha yoğun olduğu kesiminde ise *Z. marina* çayırlıklarının genel dağılım durumu, gerek yoğun sendimantasyon gerekse kıyı yapı ve formlarının insan eli ile değiştirilmesine bağlı olarak yer yer kesintiye uğramaktadır. Ege Denizi'nin bol planktonlu suları, bu türlerin larvaları için mera niteliğindedir.

- IUCN Red List status of native Mediterranean marine fish species (2012) e göre Marmara ve Ege Denizi'nde bulunan balık türlerinden;

- CR (Kritik düzeyde yok olma tehlikesi) olan (*Squatina squatina*, *Oxynotus centrina*, *Rostroraja alba*)

- EN (Tehdit altında) olan (*Mustelus mustelus*, *Mustelus asterias*, *Squalus acanthias*, *Thunnus thynnus*),

- VU (Hassas) olan (*Labrus viridis*, *Umbrina cirrosa*, *Sciaena umbra*, *Dentex dentex*, *Pomatoschistus minutus*) ve NT (Tehdit altında olmaya yakın) (*Scyliorhinus stellaris*, *Dasyatis pastinaca*, *Psetta maxima*, *Pleuronectes platessa*, *Platichthys flesus*, *Syngnathus acus*, *Syngnathus schmidti*, *Scomber scombrus*, *Hippocampus hippocampus*, *Syngnathus typhle*, *Xiphias gladius*, *Dicentrarchus labrax*, *Mullus barbatus*) türlerin dağılımı tesbit edilmiştir.

Tablo 20. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Alg Türleri ve Korunma Durumları

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Bodrum kıyıları
------------------	---------------	------	--------------------

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Bodrum kıyıları
Bacillariophyceae (Diyatomlar)			
<i>Achnanthes longiceps</i>	-	-	+
<i>Amphora marina</i>	-	-	+
<i>Asterionella japonica</i>	-	-	+
<i>Asterionellopsis glacialis</i>	-	-	+
<i>Bacillaria paradoxa</i>	-	-	+
<i>Biddulphia mobilensis</i>	-	-	+
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	-	+
<i>Chaetoceros affinis</i>	-	-	+
<i>Chaetoceros decipiens</i>	-	-	+
<i>Chaetoceros simplex</i>	-	-	+
<i>Climacosphenia moniligera</i>	-	-	+
<i>Cylindrotheca closterium</i>	-	-	+
<i>Cymbella aspera</i>	-	-	+
<i>Dithylum brightwelli</i>	-	-	+
<i>Hemiaulus hauckii</i>	-	-	+
<i>Hemiaulus membranaceus</i>	-	-	+
<i>Leptocyclindrus danicus</i>	-	-	+
<i>Leptocyclindrus minimus</i>	-	-	+
<i>Navicula paradoxa</i>	-	-	+
<i>Nitzschia longissima</i>	-	-	+
<i>Proboscia alata</i>	-	-	+
<i>Pseudonitzschia pungens</i>	-	-	+
<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	-	-	+
<i>Rhizosolenia hebetata</i>	-	-	+
<i>Rhizosolenia setigera</i>	-	-	+
<i>Skeletonema costatum</i>	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Bodrum kıyıları
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	-	-	+
<i>Thalassiorira rotula</i>	-	-	+
<i>Thalassiotrix frauenfeldii</i>	-	-	+
<i>Thalassiotrix mediterranea</i>	-	-	+
Cyanophyceae (Mavi-Yeşil Algler)			
<i>Calothrix contarenii</i>	-	-	+
<i>Hydrocoleum lynbyaceum</i>	-	-	+
<i>Merismopedia marina</i>	-	-	+
Chlorophyta			
<i>Bryopsis hypnoides</i> J.V.Lamour.	-	-	+
<i>Bryopsis plumosa</i> (Huds.) C.Agardh	-	-	+
<i>Chaetomorpha aerea</i> (Dillwyn) Kützing	-	-	+
<i>Chaetomorpha linum</i> (O.F. Müller) Kützing	-	-	+
<i>Cladophora albida</i> (Nees) Kütz.	-	-	+
<i>Cladophora dalmatica</i> Kütz.	-	-	+
<i>Cladophora hutchinsiae</i> (Dillwyn) Kütz.	-	-	+
<i>Cladophora lehmanniana</i> (Lindenberg) Kütz.	-	-	+
<i>Cladophora laetevirens</i> (Dillwyn) Kütz.	-	-	+
<i>Cladophora rupestris</i> (L.) Kützing	-	-	+
<i>Cladophora sericea</i> (Hudson) Kützing	-	-	+
<i>Codium fragile</i> subsp. <i>fragile</i> (Suringar) Harriot	-	-	+
<i>Ectochaete cladophorae</i>	-	-	+
<i>Phaeophila dendroides</i> (P.L.Crouan & H.M.Crouan) Batters	-	-	+
<i>Ulothrix implexa</i> (Kütz.) Kütz.	-	-	+
<i>Ulva clathrata</i> (Roth) C.Agardh	-	-	+
<i>Ulva compressa</i> L.	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Bodrum kıyıları
<i>Ulva intestinalis</i> L.	-	-	+
<i>Ulva lactuca</i> L.	-	-	+
<i>Ulva multiramosa</i> E.Taşkın	-	-	+
<i>Ulva rigida</i> C.Agardh	-	-	+
Dinophyceae (Dinoflagellatlar)			
<i>Ceratium furca</i> var. <i>Furca</i>	-	-	+
<i>Ceratium trichoceros</i>	-	-	+
<i>Diplopsalis lenticula</i>	-	-	+
<i>Gonyaulax</i> sp.	-	-	+
<i>Neoceratium furca</i>	-	-	+
<i>Neoceratium fusus</i>	-	-	+
<i>Neoceratium trichoceros</i>	-	-	+
<i>Noctiluca scintillans</i>	-	-	+
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-	+
<i>Podolampas palmipes</i>	-	-	+
<i>Prorocentrum scutellum</i>	-	-	+
<i>Protoperidinium brevipes</i>	-	-	+
<i>Protoperidinium divergens</i>	-	-	+
<i>Protoperidinium oblongum</i>	-	-	+
<i>Protoperidinium steinii</i>	-	-	+
<i>Scrippsiella trochoidea</i>	-	-	+
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-	+
<i>Gymnodinium simplex</i>	-	-	+
<i>Prorocentrum micans</i>	-	-	
<i>Protoperidinium depressum</i>	-	-	+
<i>Phaeophyceae (Kahverengi Algler)</i>	-	-	+
<i>Acinetospora crinita</i> (Carmich.) Sauv.	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Bodrum kıyıları
<i>Asperococcus fistulosus</i> (Hudson) Hooker	-	-	+
<i>Cystoseira barbata</i> (Stackhouse) C.Agardh	-	-	+
<i>Cystoseira compressa</i> (Esper) Gerloff et Nizamuddin	-	-	+
<i>Cystoseira crinita</i> (Duby) Bory	-	-	+
<i>Cystoseira foeniculacea</i> (L.) Greville f. <i>foeniculacea</i>	-	-	+
<i>Dictyota dichotoma</i> (Huds.) J.V.Lamour. var. <i>dichotoma</i>	-	-	+
<i>Ectocarpus siliculosus</i> (Dillwyn) Lyngbye var. <i>siliculosus</i>	-	-	+
<i>Feldmannia irregularis</i> (Kützinger) G. Hamel	-	-	+
<i>Halopteris filicina</i>	-	-	+
<i>Hincksia mitchelliae</i> (Harvey) P.C.Silva	-	-	+
<i>Myrionema orbiculare</i> J.Agardh	-	-	+
<i>Myrionema strangulans</i> Greville	-	-	+
<i>Padina pavonica</i> (L.) Thivy	-	-	+
<i>Punctaria latifolia</i> Greville	-	-	+
<i>Scytosiphon lomentaria</i> (Lyngbye) Link	-	-	+
<i>Sphacelaria cirrosa</i> (Roth) C.Agardh	-	-	+
<i>Sphacelaria rigidula</i> Kützinger	-	-	+
Rhodophyta			
<i>Acrochaetium crassipes</i> (Børgesen) Børgesen	-	-	+
<i>Acrochaetium microscopicum</i> (Nägeli ex Kütz.) Nägeli	-	-	+
<i>Acrochaetium savianum</i> (Meneghini) Nägeli	-	-	+
<i>Acrochaetium secundatum</i> (Lyngbye) Nägeli	-	-	+
<i>Amphiroa rigida</i> J.V.Lamouroux	-	-	+
<i>Callithamnion corymbosum</i> (Smith) Lyngb.	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Bodrum kıyıları
<i>Ceramium ciliatum</i> (J. Ellis) Ducluzeau	-	-	+
<i>Ceramium deslongchampsii</i> Chauvin ex Duby	-	-	+
<i>Ceramium diaphanum</i> (Lightf.) Roth	-	-	+
<i>Ceramium siliquosum</i> var. <i>lophophorum</i> (Feldm.-Maz.) Serio	-	-	+
<i>Ceramium tenerrimum</i> (G.Martens) Okamura	-	-	+
<i>Ceramium virgatum</i> Roth	-	-	+
<i>Chondracanthus acicularis</i> (Roth) Fredericq	-	-	+
<i>Chondria capillaris</i> (Hudson) M.J. Wynne	-	-	+
<i>Chroodactylon ornatum</i> (C.Agardh) Basson	-	-	+
<i>Colaconema daviesii</i> (Dillwyn) Stegenga	-	-	+
<i>Corallina officinalis</i> L.	-	-	+
<i>Dasya rigidula</i> (Kützing) Ardissonne	-	-	+
<i>Ellisolandia elongata</i> (J.Ellis & Sol.) K.R.Hind & Saunders	-	-	+
<i>Erythrotrichia carnea</i> (Dillwyn) J.Agardh	-	-	+
<i>Falkenbergia rufolanosa</i> (Harvey) F.Schmitz	-	-	+
<i>Gelidiella nigrescens</i> (Feldm.) Feldm. & G.Hamel	-	-	+
<i>Gelidium crinale</i> (Hare ex Turner) Gaillon	-	-	+
<i>Gelidium pusillum</i> (Stackhouse) Le Jolis	-	-	+
<i>Gelidium spinosum</i> (S.G.Gmel.) P.C.Silva	-	-	+
<i>Gracilaria bursa-pastoris</i> (S.G. Gmelin) P.C. Silva	-	-	+
<i>Grateloupia dichotoma</i> J.Agardh	-	-	+
<i>Hydrolithon farinosum</i> (J.V.Lamour.) D.Penrose & Y.M.Chamberlain	-	-	+
<i>Hypnea musciformis</i> (Wulfen) J.V.Lamour.	-	-	+
<i>Jania rubens</i> (L.) J.V. Lamouroux	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Bodrum kıyıları
<i>Laurencia obtusa</i> (Hudson) J.V. Lamouroux	-	-	+
<i>Melobesia membranacea</i> (Esper) J.V. Lamouroux	-	-	+
<i>Monosporus pedicellatus</i> (Smith) Solier	-	-	+
<i>Peyssonnelia dubyi</i> P.L.Crouan & H.M.Crouan	-	-	+
<i>Phymatolithon lenormandii</i> (Aresch.) W.H.Adey	-	-	+
<i>Polysiphonia elongata</i> (Huds.) Spreng.	-	-	+
<i>Polysiphonia fucoides</i> (Huds.) Grev.	-	-	+
<i>Polysiphonia opaca</i> (C.Agardh) Moris et De Notaris	-	-	+
<i>Polysiphonia sertularioides</i> (Gratel.) J. Agardh	-	-	+
<i>Polysiphonia subulifera</i> (J.Agardh) Harvey	-	-	+
<i>Pterocladia capillacea</i> (S.G.Gmel.) Santelices & Hommersand	-	-	+
<i>Stylonema alsidii</i> (Zanardini) Drew	-	-	+
Euglenophyta			
<i>Euglena viridis</i> (O.F.Müller) Ehrenberg			+
<i>Eutreptia lanowii</i> Steuer			+
Spermatophyta			
<i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) Ascherson	-	-	+
<i>Halophila stipulacea</i> (Forssk.) Ascherson	-	-	+
<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile	-	-	+
<i>Zostera marina</i> L.	-	-	+
<i>Zostera noltei</i> Hornemann	-	-	+

Çalışma alanında yapılan örneklemelelerde Ege denizinde Kopepodlar ve Kladoserlerin baskın grubu oluşturmakta oldukları görülmektedir. Proje alanı civarında tespit edilen zooplankton tür listesi Tablo 21’de verilmiştir: Saptanan türlerden hiçbiri Bern ek listelerinde ve IUCN (ERL) listelerinde bulunmamaktadır. Yani bu türler herhangi bir tehdit altında değildirler ve koruma altına alınmamışlardır. Zooplanktonlar besin zincirinde fitoplanktonların üzerinde yer aldıkları için, fitoplankton biyokütlesinde meydana gelen mevsimsel değişikliklerden doğrudan etkilenirler. Bu nedenle, zooplanktonların yoğunluk ve dağılımları da fitoplanktonlar gibi mevsimsel olarak değişebilmektedir. Tespit edilen türler bölgede endemik ya da dar yayılışlı değildirler. Zooplanktonlar zemine bağlı yaşayan canlılar olmadıklarından projenin inşa aşamasında önemli miktarda biyokütle kaybı olması beklenmemektedir.

Marmara Denizi ekosistemde, önemli rol oynayarak balıkçılığı sekteye sokan makro jelimsi zooplankton grubu; yaygın dağılımları ve zooplankton üstünden beslendikleri için pelajik ekosistemin önemli grubudur (İşinibilir ve diğ. 2010).

Tablo 21. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Zooplankton Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Bodrum kıyıları
Rotifera			
<i>Asplanchna</i> sp.	-	-	+
<i>Brachionus angularis</i>	-	-	+
Cladocera			
<i>Chydorus sphaericus</i>	-	-	+
<i>Daphnia obtusa</i>	-	-	+
<i>Evadne spinifera</i>	-	-	+
<i>Evadne nordmanni</i>	-	-	+
<i>Macrothrix laticomis</i>	-	-	+
<i>Penilia avirostris</i>			+
<i>Podon polyphemioides</i>	-	-	+
<i>Podon intermedius</i>	-	-	+

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Bodrum kıyıları
<i>Simocephalus vetulus</i>			+
Copepoda			
<i>Acartia clausii</i>	-	-	+
<i>Acartia negliens</i>	-	-	+
<i>Aetideus armatus</i>			+
<i>Calanipeda aquadulcis</i>	-	-	+
<i>Calocalanus pavo</i>	-	-	+
<i>Clausocalanus furcatus</i>	-	-	+
<i>Candacia armata</i>	-	-	+
<i>Centropages typicus</i>			+
<i>Clausocalanus furcatus</i>			+
<i>Corycaeus typicus</i>	-	-	+
<i>Corycaeus brehmi</i>	-	-	+
<i>Diaixis pygmaea</i>	-	-	+
<i>Euterpina acutifrons</i>	-	-	+
<i>Haloptilus longicornis</i>	-	-	+
<i>Labidocera wallastonii</i>	-	-	+
<i>Lubbocia squillimana</i>	-	-	+
<i>Lucicutia flavicornis</i>	-	-	+
<i>Mesoclanus tenuicornis</i>	-	-	+
<i>Mecynocera clausi</i>	-	-	+
<i>Microstella rosea</i>	-	-	+
<i>Oithona nana</i>	-	-	+
<i>Oncea conifera</i>	-	-	+
<i>Oncea mediterranea</i>	-	-	+
<i>Paraclanus aculeatus</i>	-	-	+

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Bodrum kıyıları
<i>Paraclanus denidatus</i>	-	-	+
<i>Paraclanus nanus</i>	-	-	+
<i>Temora stylifera</i>	-	-	+

Denizlerde, bentik faunanın popülasyon, verimlilik ve beslenme ilişkileri az anlaşılabilmiştir; akarsularda biraz daha iyi bilinmektedir. Denizlerdeki bentik faunanın dağılımı, beslenme, gelişme ve üremeleri için farklı gereksinimlerinin olması sonucu, son derece heterojendir. Bu gereksinimler büyük ölçüde, oksijen içeriğindeki değişimler ve besin için gereken canlı ya da ölü organik madde girdisi gibi, yaşam ortamlarındaki değişimlerden ve mevsimsel değişimlerden etkilenir. Bentik organizmalar ya bu değişikliklerin üstesinden gelebilecek uyumsal mekanizmalara sahiptirler ve uygun koşulları beklemek için durağan evreye girerler, ya da ölürler. Bentik canlıların dağılımları, gelişimleri, verimlilikleri ve üreme potansiyelleri çevresel parametre değişikliklerine karşı uyum yeteneklerine bağlıdır.

Bentik hayvanlar son derece çeşitlidir ve protozoalardan büyük makro omurgasızlar ve omurgalılara kadar neredeyse tüm şubelerle temsil edilirler. Bu gerçek, heterojen habitat, beslenme, gelişme, üreme, ölüm ve davranış özellikleri ile birleşince bu hayvanların bütünsel ve fonksiyonel bir yaklaşımla ele alınmalarını son derece zorlaştırmaktadır. Proje alanı ve genel çevresinde var olan Bentik Organizma Listesi Tablo 22’de verilmiştir. Bunlardan Mollusca filimuna ait olan *Mytilus* sp. çok yaygın bir türdür. Ayrıca kıyı kesimlerde *Liocarcinus vernalis* (yengeç) te bolca yayılış göstermektedir.

Tablo 22. Bentik Organizma Listesi

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Bodrum kıyıları
CNIDARIA			
<i>Actinia</i> sp.	-	-	+
<i>Caryophyllia (Caryophyllia) smithii</i> Stokes & Broderip, 1828	-	-	+

Hydrozoa (sp.)	-	-	+
Pennatulacea (sp.)	-	-	+
Veretillidae (sp.)	-	-	+
NEMERTEA			
Nemertea (spp.)	-	-	+
NEMATODA			
Nematoda (spp.)	-	-	+
PLATYHELMINTHES			
Polycladia (sp.)	-	-	+
SIPUNCULA			
<i>Onchnesoma steenstrupii steenstrupii</i> Koren & Danielssen, 1876	-	-	+
Sipuncula (spp.)	-	-	+
OLIGOCHAETA			
Oligochaeta (spp.)	-	-	+
POLYCHAETA			
<i>Ampharete acutifrons</i> (Grube, 1860)	-	-	+
<i>Aponuphis brementi</i> (Fauvel, 1916)	-	-	+
<i>Aricidea (Acmira) assimilis</i> Tebble, 1959	-	-	+
<i>Aricidea (Aricidea) pseudoarticulata</i> Hobson, 1972	-	-	+
<i>Aricidea</i> sp.	-	-	+
<i>Ceratonereis</i> sp.	-	-	+
<i>Chone duneri</i>	-	-	+
<i>Cirriformia tentaculata</i> (Montagu, 1808)	-	-	+
<i>Cossura soyeri</i> Laubier, 1964	-	-	+
<i>Drilonereis filum</i> (Claparède, 1868)	-	-	+
<i>Euclymene oerstedii</i> (Claparède, 1863)	-	-	+
<i>Eumida sanguinea</i> (Örsted, 1843)	-	-	+
<i>Eunice vittata</i> (Delle Chiaje, 1828)	-	-	+

<i>Galathowenia oculata</i> (Zachs, 1923)	-	-	+
<i>Glycera alba</i> (O.F. Müller, 1776)	-	-	+
<i>Glycera tessellata</i> Grube, 1840	-	-	+
<i>Glycera tridactyla</i> Schmarda, 1861	-	-	+
<i>Goniada maculata</i> Örsted, 1843	-	-	+
<i>Heteromastus filiformis</i> (Claparède, 1864)	-	-	+
<i>Hilbigneris gracilis</i> (Ehlers, 1868)	-	-	+
<i>Lagis koreni</i> Malmgren, 1866	-	-	
<i>Lanice conchilega</i> (Pallas, 1766)	-	-	+
<i>Levinsenia marmariensis</i> Çinar, Dagli & Acik, 2011	-	-	+
<i>Lysidice ninetta</i> Audouin & Milne-Edwards, 1833	-	-	+
<i>Magelona alleni</i> Wilson, 1958	-	-	+
<i>Magelona minuta</i> Eliason, 1962	-	-	+
<i>Malacoceros fuliginosus</i> (Claparède, 1868)	-	-	+
<i>Melinna palmata</i> Grube, 1870	-	-	+
<i>Monticellina heterochaeta</i> Laubier, 1961	-	-	+
<i>Mysta picta</i> (Quatrefages, 1866)	-	-	+
<i>Nephtys hombergii</i> Savigny in Lamarck, 1818	-	-	+
<i>Nereis</i> sp.	-	-	+
<i>Notomastus aberans</i> Day, 1957	-	-	+
<i>Notomastus latericeus</i> Sars, 1851	-	-	+
<i>Owenia fusiformis</i> Delle Chiaje, 1844	-	-	+
<i>Oxydromus flexuosus</i> (Delle Chiaje, 1827)	-	-	+
<i>Paradialychone filicaudata</i> (Southern, 1914)	-	-	+
<i>Paradoneis lyra</i> (Southern, 1914)	-	-	+
<i>Paralacydonia paradoxa</i> Fauvel, 1913	-	-	+
<i>Paraprionospio coora</i> Wilson, 1990	-	-	+
<i>Perinereis cultrifera</i> (Grube, 1840)	-	-	+

<i>Pholoe inornata</i> Johnston, 1839	-	-	+
<i>Phyllodoce mucosa</i> Örsted, 1843	-	-	+
<i>Pista cristata</i> (Müller, 1776)	-	-	+
<i>Poecilochaetus serpens</i> Allen, 1904	-	-	+
<i>Prionospio cirrifera</i> Wirén, 1883	-	-	+
<i>Prionospio maciolekae</i> Dagli & Çinar, 2011	-	-	+
<i>Prionospio steenstrupi</i> Malmgren, 1867	-	-	+
<i>Protodorvillea kefersteini</i> (McIntosh, 1869)	-	-	+
<i>Rhodine loveni</i> Malmgren, 1865	-	-	+
<i>Scolelepis tridentata</i> (Southern, 1914)	-	-	+
<i>Scoletoma emandibulata mabiti</i> (Ramos, 1976)	-	-	+
<i>Scoletoma impatiens</i> (Claparède, 1868)	-	-	+
<i>Schistomeringos rudolphi</i> (Delle Chiaje, 1828)	-	-	+
<i>Sigambra tentaculata</i> (Treadwell, 1941)	-	-	+
<i>Spio decoratus</i> Bobretzky, 1870	-	-	+
<i>Spiophanes afer</i> Meißner, 2005	-	-	+
<i>Spiophanes bombyx</i> (Claparède, 1870)	-	-	+
<i>Sternaspis scutata</i> Ranzani, 1817	-	-	+
<i>Spirobranchus triqueter</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Sthenelais boa</i> (Johnston, 1833)	-	-	+
<i>Syllis garciai</i> (Campoy, 1982)	-	-	+
PHORONIDA			
<i>Phoronis</i> sp.	-	-	+
BRYZOA			
<i>Bryzoa</i> sp.	-	-	+
<i>Ectoprocta</i> sp.	-	-	+
CRUSTACEA			
<i>Alpheus glaber</i> (Olivi, 1792)	-	-	+

<i>Ampelisca diadema</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+
<i>Ampelisca gibba</i> (G.O. Sars, 1882)	-	-	+
<i>Ampelisca jaffaensis</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca planierensis</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca pseudosarsi</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca pseudospinimana</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca ruffoi</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca tenuicornis</i> (Liljeborg, 1855)	-	-	+
<i>Amphilochus brunneus</i> (Della Valle, 1893)	-	-	+
<i>Ampithoe helleri</i> (G.Karaman,1975)	-	-	+
<i>Ampithoe ramondi</i> (Audouin, 1826)	-	-	+
<i>Apocorophium acutum</i> (Chevreux, 1908)	-	-	+
<i>Apseudes grossimanus</i> (Norman M.S.) Norman & Stebbing, 1886	-	-	+
<i>Apseudopsis latreillii</i> (Milne-Edwards, 1828)	-	-	+
<i>Aristias neglectus</i> (Hansen, 1888)	-	-	+
<i>Athanas nitescens</i> (Leach, 1813 [in Leach, 1813-1814])	-	-	+
<i>Caprella rapax</i> (Mayer, 1890)	-	-	+
<i>Crangon crangon</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Deflexilodes gibbosus</i> (Chevreux, 1888)	-	-	+
<i>Deflexilodes subnudus</i> (Norman, 1889)	-	-	+
<i>Dexamine spiniventris</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+
<i>Dexamine spinosa</i> (Montagu, 1813)	-	-	+
<i>Diastylis rugosa</i> (Sars, 1865)	-	-	+
<i>Diogenes pugilator</i> (Roux, 1829)	-	-	+
<i>Eurydice affinis</i> (Hansen, 1905)	-	-	+

<i>Gastrosaccus sanctus</i> (Van Beneden, 1861)	-	-	+
<i>Gnathia oxyuraea</i> (Lilljeborg, 1855)	-	-	+
<i>Harpinia crenulata</i> (Boeck, 1871)	-	-	+
<i>Iphinoe elisae</i> (Băcescu, 1950)	-	-	+
<i>Iphinoe tenella</i> (Sars, 1878)	-	-	+
<i>Jassa marmorata</i> (Holmes, 1903)	-	-	+
<i>Leptocheilia savignyi</i> (Krøyer, 1842)	-	-	+
<i>Leucothoe lilljeborgi</i> (Boeck, 1861)	-	-	+
<i>Microdeutopus anomalus</i> (Rathke, 1843)	-	-	+
<i>Microdeutopus gryllotalpa</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+
<i>Microdeutopus obtusatus</i> (Myers, 1973)	-	-	+
<i>Microdeutopus versiculatus</i> (Bate, 1856)	-	-	+
<i>Monocorophium acherusicum</i> (Costa, 1853)	-	-	+
<i>Monocorophium insidiosum</i> (Crawford, 1937)	-	-	+
<i>Orchomene humilis</i> (Costa, 1853)	-	-	+
<i>Orchomene similis</i> (Chevreux, 1912)	-	-	+
<i>Paranthura costana</i> (Bate & Westwood, 1866)	-	-	+
<i>Paraphoxus oculatus</i> (G.O. Sars, 1879)	-	-	+
<i>Perioculodes longimanus</i> (Bate & Westwood, 1868)	-	-	+
<i>Phtisica marina</i> (Slabber, 1769)	-	-	+
<i>Synchelidium haplocheles</i> (Grube, 1864)	-	-	+
<i>Upogebia pusilla</i> (Petagna, 1792)	-	-	+
MOLLUSCA			
<i>Alvania beanii</i> (Hanley in Thorpe, 1844)	-	-	+
<i>Anodontia fragilis</i> (Philippi, 1836)	-	-	+
<i>Antalis dentalis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Antalis inaequicostata</i> (Dautzenberg, 1891)	-	-	+
<i>Antalis vulgaris</i> (da Costa, 1778)	-	-	+

<i>Bela nebula</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Bittium reticulatum</i> (da Costa, 1778)	-	-	+
<i>Bittium submamillatum</i> (de Rayneval & Ponzi, 1854)	-	-	+
<i>Calyptraea chinensis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Cerithium vulgatum</i> Bruguière, 1792	-	-	+
<i>Chamelea gallina</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Chrysallida interstincta</i> (Adams, J., 1797)	-	-	+
<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	-	-	+
<i>Cyclope neritea</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Cyclope pellucida</i> (Risso, 1826)	-	-	+
<i>Cylichna cylindracea</i> (Pennant, 1777)	-	-	+
<i>Ecrobia ventrosa</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Entalina tetragona</i> (Brocchi, 1814)	-	-	+
<i>Epitonium clathrus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Epitonium turtonis</i> (Turton, 1819)	-	-	+
<i>Eulima glabra</i> (da Costa, 1778)	-	-	+
<i>Falcidens gutturosus</i> (Kowalevsky, 1901)	-	-	+
<i>Fusinus pulchellus</i> (Philippi, 1844)	-	-	+
<i>Gibbula adansonii</i> (Payraudeau, 1826)	-	-	+
<i>Gibbula albida</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+
<i>Gouldia minima</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Hyala vitrea</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Hydrobia acuta</i> (Draparnaud, 1805)	-	-	+
<i>Leptochiton cancellatus</i> (Sowerby, G. B.II, 1840)	-	-	+
<i>Loripes lucinalis</i> (Lamarck, 1818)	-	-	+
<i>Lucinella divaricata</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Mangelia costata</i> (Pennant, 1777)	-	-	+
<i>Mangelia pontica</i> (Milaschewitsch, 1908)	-	-	+

<i>Modiolula phaseolina</i> (Philippi, 1844)	-	-	+
<i>Monophorus perversus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Myrtea spinifera</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Mytilaster lineatus</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+
<i>Mytilus galloprovincialis</i> (Lamarck, 1819)	-	-	+
<i>Nassarius incrassatus</i> (Stroem, 1768)	-	-	+
<i>Nassarius pygmaeus</i> (Lamarck, 1822)	-	-	+
<i>Nassarius reticulatus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Nucula nitidosa</i> (Winckworth 1930)	-	-	+
<i>Nucula sulcata</i> (Bronn, 1831)	-	-	+
<i>Odostomia acuta</i> (Jeffreys, 1848)	-	-	+
<i>Parvicardium exiguum</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+
<i>Parvicardium scriptum</i> (Bucquoy, 1892)	-	-	+
<i>Pitar rudis</i> (Poli, 1795)	-	-	+
<i>Pseudotorinia architae</i> (Costa, O. G., 1841)	-	-	+
<i>Rissoa splendida</i> (Eichwald, 1830)	-	-	+
<i>Rissoina bruguieri</i> (Payraudeau, 1826)	-	-	+
<i>Setia valvatoides</i> (Milaschewitsch, 1909)	-	-	+
<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	-	-	+
<i>Striarca lactea</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Tellina donacina</i> Linnaeus, 1758	-	-	+
<i>Tellina tenuis</i> da Costa, 1778	-	-	+
<i>Trophonopsis muricata</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Turritella communis</i> (Risso, 1826)	-	-	+
<i>Turritella turbona</i> Monterosato, 1877	-	-	+
ECHINODERMATA			
<i>Amphiura chiajei</i> Forbes, 1843	-	-	+
<i>Brissopsis lyrifera</i> (Forbes, 1841)	-	-	+
<i>Holothuroidea</i> sp.	-	-	+

<i>Leptopentacta elongata</i> (Düben & Koren, 1846)	-	-	+
<i>Ophiotrichidae</i> sp.	-	-	+
CHORDATA			
<i>Tunicata</i> sp.	-	-	+

8. 4.Bölge (Güney Milas – Menteşe – Ula – Kuzey Marmaris)

- IUCN Red List status of native Mediterranean marine fish species (2012) e göre Marmara ve Ege Denizi'nde bulunan balık türlerinden;
- CR (Kritik düzeyde yok olma tehlikesi) olan (*Squatina squatina*, *Oxynotus centrina*, *Rostroraja alba*),
- EN (Tehdit altında) olan (*Mustelus mustelus*, *Mustelus asterias*, *Squalus acanthias*, *Thunnus thynnus*)
- VU (Hassas) olan (*Labrus viridis*, *Umbrina cirrosa*, *Sciaena umbra*, *Dentex dentex*, *Pomatoschistus minutus*) ve NT (Tehdit altında olmaya yakın) (*Scyliorhinus stellaris*, *Dasyatis pastinaca*, *Psetta maxima*, *Pleuronectes platessa*, *Platichthys flesus*, *Syngnathus acus*, *Syngnathus schmidtii*, *Scomber scombrus*, *Hippocampus hippocampus*, *Syngnathus typhle*, *Xiphias gladius*, *Dicentrarchus labrax*, *Mullus barbatus*) türlerin dağılımı tesbit edilmiştir. Ege Denizi'nin Akdeniz sularının etkisi altında olduğu görülmüştür. Ege Denizi birçok pelajik balık türünün yumurtlama ve üreme yeridir. Aşırı avlanma ve kirlilik yüzünden birçok balık türü olumsuz etkilenmiştir. Kıyı balıkları arasında Lahos (*Epinephelus aeneus*), Orfoz (*Epinephelus marginatus*), çipura (*Sparusaurata*), sinagrit (*Dentex dentex*), barbun (*Mullus barbatus*), tekir (*Mullus surmuletus*) olmakla birlikte, gerek uzatma ağları gerekse paraketa av kompozisyonu içinde mercan (*Pagellus erythrinus*), bakalyaro (*Merluccius meluccius*), kupes (*Boops boops*), kefal (*Mugil sp.*), ahtapot (*Octopus vulgaris*), mürekkepbalığı (*Sepia sp.*), kalamar (*Loligo vulgaris*) ve akya (*Lichia amia*) gibi birçok tür yer almaktadır.

Ege Denizi'nin özellikle kıyısal bölgelerinde fitoplankton biyomasının yüksek ve tür kompozisyonunun aşırı üreme dönemleri dışındada zengin olduğu bilinmektedir. Genel olarak fitoplanktonda diyatomların daha baskın oldukları gözlenirken, kirlilik riski yüksek

bölgelerde dinoflagellat artışları söz konusu olabilmektedir. Yaz mevsiminde dinoflagellatlar kış mevsiminde ise diyatamlar daha yoğun olarak bulunmakta, ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde ise ortam koşullarına bağlı olarak her iki gruba ait türlerde artışlar meydana gelebilmektedir. Fitoplankton topluluğunda diyatom ve dinoflagellat türlerinin bolluk değerleri mevsimsel değişim gösterdiği bilinmektedir. Ege Denizinin kıyısız kesimlerinde bu durum farklılık göstermektedir. Kıyılarında dinoflagellatların daha baskın oldukları gözlenmiştir. Bu alanında karasal girdilerden ötürü kirlilik ve ötrofikasyon riskinin daha yüksek olabileceğini söylemek mümkündür. Tüm denizlerimizde tespit edilen çok sayıda zararlı fitoplankton türü bulunsada bu türlerin en fazla yayılımı Ege denizi kıyılarıdır.

Tablo 23. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Alg Türleri ve Korunma Durumları

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Muğla (Merkez) kıyıları	Milas kıyıları	Ula kıyıları
Bacillariophceae (Diyatomlar)					
<i>Achnathes longiceps</i>	-	-	+		+
<i>Amphora marina</i>	-	-		+	+
<i>Asterionella japonica</i>	-	-	+	+	+
<i>Asterionellopsis glacialis</i>	-	-		+	+
<i>Bacillaria paradoxa</i>	-	-	+		+
<i>Biddulphia mobilensis</i>	-	-	+		+
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	-	+	+	+
<i>Chaetoceros affinis</i>	-	-		+	+
<i>Chaetoceres decipiens</i>	-	-	+	+	
<i>Chaetoceres simplex</i>	-	-	+		+
<i>Climacosphenia moniligera</i>	-	-		+	
<i>Cylindrotheca closterium</i>	-	-		+	+
<i>Cymbella aspera</i>	-	-	+	+	+
<i>Dithylum brightwelli</i>	-	-	+	+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Muğla (Merkez) kıyıları	Milas kıyıları	Ula kıyıları
<i>Hemiaulus hauckii</i>	-	-	+	+	+
<i>Hemiaulus membranaceus</i>	-	-	+		+
<i>Leptocyclindrus danicus</i>	-	-	+	+	+
<i>Leptocyclindrus minimus</i>	-	-	+	+	+
<i>Navicula paradoxa</i>	-	-		+	+
<i>Nitzschia longissima</i>	-	-	+	+	+
<i>Proboscia alata</i>	-	-	+	+	
<i>Pseudonitzschia pungens</i>	-	-	+	+	+
<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	-	-	+	+	+
<i>Rhizosolenia hebetata</i>	-	-		+	+
<i>Rhizosolenia setigera</i>	-	-	+		+
<i>Skeletonema costatum</i>	-	-	+	+	+
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	-	-	+	+	+
<i>Thalassiorira rotula</i>	-	-	+	+	+
<i>Thalassiotrix frauenfeldii</i>	-	-	+	+	+
<i>Thalassiotrix mediterranea</i>	-	-	+	+	+
Cyanophyceae (Mavi-Yeşil Algler)					
<i>Calothrix contarenii</i>	-	-	+	+	+
<i>Hydrocoleum lynbyaceum</i>	-	-	+		+
<i>Merismopedia marina</i>	-	-	+	+	+
Chlorophyta					
<i>Bryopsis hypnoides</i> J.V.Lamour.	-	-		+	+
<i>Bryopsis plumosa</i> (Huds.) C.Agardh	-	-	+	+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Muğla (Merkez) kıyıları	Milas kıyıları	Ula kıyıları
<i>Chaetomorpha aerea</i> (Dillwyn) Kützing	-	-		+	+
<i>Chaetomorpha linum</i> (O.F. Müller) Kützing	-	-		+	+
<i>Cladophora albida</i> (Nees) Kütz.	-	-	+	+	+
<i>Cladophora dalmatica</i> Kütz.	-	-	+	+	+
<i>Cladophora hutchinsiae</i> (Dillwyn) Kütz.	-	-	+		+
<i>Cladophora lehmanniana</i> (Lindenberg) Kütz.	-	-		+	+
<i>Cladophora laetevirens</i> (Dillwyn) Kütz.	-	-		+	+
<i>Cladophora pellucida</i> (Hudson) Kützing	-	-		+	+
<i>Cladophora rupestris</i> (L.) Kützing	-	-	+		+
<i>Cladophora sericea</i> (Hudson) Kützing	-	-		+	+
<i>Codium fragile</i> subsp. <i>fragile</i> (Suringar) Hariot	-	-	+	+	+
<i>Ectochaete cladophorae</i>	-	-		+	+
<i>Phaeophila dendroides</i> (P.L.Crouan & H.M.Crouan) Batters	-	-	+		+
<i>Ulothrix implexa</i> (Kütz.) Kütz.	-	-		+	+
<i>Ulva clathrata</i> (Roth) C.Agardh	-	-	+		+
<i>Ulva compressa</i> L.	-	-		+	+
<i>Ulva intestinalis</i> L.	-	-	+		+
<i>Ulva lactuca</i> L.	-	-		+	
<i>Ulva linza</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Ulva multiramosa</i> E.Taşkın	-	-	+	+	+
<i>Ulva prolifera</i> O.F.Müll.	-	-		+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Muğla (Merkez) kıyıları	Milas kıyıları	Ula kıyıları
<i>Ulva rigida</i> C.Agardh	-	-	+	+	+
Dinophyceae (Dinoflagellatlar)					
<i>Ceratium furca</i> var. <i>Furca</i>	-	-	+	+	+
<i>Ceratium trichoceros</i>	-	-	+	+	+
<i>Diplopsalis lenticula</i>	-	-		+	+
<i>Gonyaulax</i> sp.	-	-	+	+	+
<i>Neoceratium furca</i>	-	-	+		+
<i>Neoceratium fusus</i>	-	-	+	+	
<i>Neoceratium trichoceros</i>	-	-		+	+
<i>Noctiluca scintillans</i>	-	-	+	+	
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-	+	+	+
<i>Podolampas palmipes</i>	-	-	+	+	+
<i>Prorocentrum scutellum</i>	-	-	+		+
<i>Protoperidinium brevipes</i>	-	-		+	+
<i>Protoperidinium divergens</i>	-	-	+	+	+
<i>Protoperidinium oblongum</i>	-	-	+	+	+
<i>Protoperidinium steinii</i>	-	-	+		+
<i>Scrippsiella trochoidea</i>	-	-		+	+
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-	+	+	+
<i>Gymnodinium simplex</i>	-	-		+	+
<i>Peridinium</i> sp.	-	-	+	+	+
<i>Prorocentrum micans</i>	-	-		+	+
<i>Protoperidinium depressum</i>	-	-	+		

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Muğla (Merkez kıyıları)	Milas kıyıları	Ula kıyıları
<i>Phaeophyceae (Kahverengi Algler)</i>	-	-	+		+
<i>Acinetospora crinita (Carmich.) Sauv.</i>	-	-		+	+
<i>Asperococcus fistulosus (Hudson) Hooker</i>	-	-	+	+	+
<i>Cystoseira barbata (Stackhouse) C.Agardh</i>	-	-	+	+	
<i>Cystoseira compressa (Esper) Gerloff et Nizamuddin</i>	-	-	+		+
<i>Cystoseira crinita (Duby) Bory</i>	-	-	+		+
<i>Cystoseira foeniculacea (L.) Greville f. foeniculacea</i>	-	-		+	+
<i>Cystoseira foeniculacea f. tenuiramosa G.Garreta, B. Martí, R. Siguan et R. Lluch</i>	-	-		+	+
<i>Dictyota dichotoma (Huds.) J.V.Lamour. var. dichotoma</i>	-	-		+	+
<i>Ectocarpus siliculosus (Dillwyn) Lyngbye var. siliculosus</i>	-	-	+		+
<i>Feldmannia irregularis (Kützing) G. Hamel</i>	-	-	+		
<i>Halopteris filicina</i>	-	-	+		+
<i>Hincksia mitchelliae (Harvey) P.C.Silva</i>	-	-	+	+	+
<i>Myrionema orbiculare J.Agardh</i>	-	-		+	+
<i>Myrionema strangulans Greville</i>	-	-	+	+	
<i>Padina pavonica (L.) Thivy</i>	-	-	+	+	+
<i>Punctaria latifolia Greville</i>	-	-	+	+	+
<i>Scytosiphon lomentaria (Lyngbye) Link</i>	-	-		+	+
<i>Sphacelaria cirrosa (Roth) C.Agardh</i>	-	-	+	+	+
<i>Sphacelaria rigidula Kützing</i>	-	-	+		+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Muğla (Merkez) kıyıları	Milas kıyıları	Ula kıyıları
Rhodophyta					
<i>Acrochaetium crassipes</i> (Børgesen) Børgesen	-	-	+	+	+
<i>Acrochaetium microscopicum</i> (Nägeli ex Kütz.) Nägeli	-	-	+	+	+
<i>Acrochaetium savianum</i> (Meneghini) Nägeli	-	-		+	+
<i>Acrochaetium secundatum</i> (Lyngbye) Nägeli	-	-		+	
<i>Amphiroa rigida</i> J.V.Lamouroux	-	-	+		+
<i>Callithamnion corymbosum</i> (Smith) Lyngb.	-	-		+	+
<i>Ceramium ciliatum</i> (J. Ellis) Ducluzeau	-	-	+	+	
<i>Ceramium deslongchampsii</i> Chauvin ex Duby	-	-		+	+
<i>Ceramium diaphanum</i> (Lightf.) Roth	-	-	+		+
<i>Ceramium siliquosum</i> var. <i>lophophorum</i> (Feldm.-Maz.) Serio	-	-		+	+
<i>Ceramium tenerrimum</i> (G.Martens) Okamura	-	-	+		+
<i>Ceramium virgatum</i> Roth	-	-		+	+
<i>Chondracanthus acicularis</i> (Roth) Fredericq	-	-	+	+	+
<i>Chondria capillaris</i> (Hudson) M.J. Wynne	-	-	+		+
<i>Chroodactylon ornatum</i> (C.Agardh) Basson	-	-	+	+	+
<i>Colaconema daviesii</i> (Dillwyn) Stegenga	-	-	+		+
<i>Corallina officinalis</i> L.	-	-	+	+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Muğla (Merkez) kıyıları	Milas kıyıları	Ula kıyıları
<i>Dasya rigidula</i> (Kützing) Ardissonne	-	-	+		+
<i>Ellisolandia elongata</i> (J.Ellis & Sol.) K.R.Hind & Saunders	-	-	+	+	
<i>Erythrotrichia carnea</i> (Dillwyn) J.Agardh	-	-	+	+	+
<i>Falkenbergia rufolanosa</i> (Harvey) F.Schmitz	-	-		+	+
<i>Gelidiella nigrescens</i> (Feldm.) Feldm. & G.Hamel	-	-	+		+
<i>Gelidium crinale</i> (Hare ex Turner) Gaillon	-	-		+	+
<i>Gelidium pusillum</i> (Stackhouse) Le Jolis	-	-		+	+
<i>Gelidium spinosum</i> (S.G.Gmel.) P.C.Silva	-	-		+	+
<i>Gracilaria bursa-pastoris</i> (S.G. Gmelin) P.C. Silva	-	-	+		+
<i>Gracilaria gracilis</i> (Stackhouse) Steentoft <i>et al.</i>	-	-		+	+
<i>Grateloupia dichotoma</i> J.Agardh	-	-	+		+
<i>Halymenia</i> sp.	-	-		+	+
<i>Hydrolithon farinosum</i> (J.V.Lamour.) D.Penrose & Y.M.Chamberlain	-	-		+	+
<i>Hypnea musciformis</i> (Wulfen) J.V.Lamour.	-	-	+		+
<i>Jania rubens</i> (L.) J.V. Lamouroux	-	-	+	+	+
<i>Laurencia obtusa</i> (Hudson) J.V. Lamouroux	-	-	+		+
<i>Melobesia membranacea</i> (Esper) J.V. Lamouroux	-	-	+	+	
<i>Monosporus pedicellatus</i> (Smith) Solier	-	-	+	+	+
<i>Peyssonnelia dubyi</i> P.L.Crouan &	-	-		+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Muğla (Merkez) kıyıları	Milas kıyıları	Ula kıyıları
H.M.Crouan					
<i>Phymatolithon lenormandii</i> (Aresch.) W.H.Adey	-	-		+	+
<i>Polysiphonia elongata</i> (Huds.) Spreng.	-	-	+	+	+
<i>Polysiphonia fucoides</i> (Huds.) Grev.	-	-	+	+	
<i>Polysiphonia opaca</i> (C.Agardh) Moris et De Notaris	-	-	+		
<i>Polysiphonia sertularioides</i> (Gratel.) J. Agardh	-	-		+	+
<i>Polysiphonia subulifera</i> (J.Agardh) Harvey	-	-	+	+	+
<i>Pterocladia capillacea</i> (S.G.Gmel.) Santelices & Hommersand	-	-	+	+	+
<i>Stylonema alsidii</i> (Zanardini) Drew	-	-	+	+	+
Euglenophyta					
<i>Euglena viridis</i> (O.F.Müller) Ehrenberg			+		+
<i>Eutreptia lanowii</i> Steuer				+	+
Spermatophyta					
<i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) Ascherson	-	-	+	+	+
<i>Halophila stipulacea</i> (Forssk.) Ascherson	-	-		+	+
<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile	-	-	+	+	+
<i>Zostera marina</i> L.	-	-		+	+
<i>Zostera noltei</i> Hornemann	-	-	+	+	+

Çalışma alanında yapılan örneklemelelerde Ege denizinde Kopepodlar ve Kladoserlerin baskın grubu oluşturmakta oldukları görülmektedir. Proje alanı civarında tespit edilen zooplankton

tür listesi Tablo 24’de verilmiştir: Saptanan türlerden hiçbiri Bern ek listelerinde ve IUCN (ERL) listelerinde bulunmamaktadır. Yani bu türler herhangi bir tehdit altında değildirler ve koruma altına alınmamışlardır. Zooplanktonlar besin zincirinde fitoplanktonların üzerinde yer aldıkları için, fitoplankton biyokütlesinde meydana gelen mevsimsel değişikliklerden doğrudan etkilenirler. Bu nedenle, zooplanktonların yoğunluk ve dağılımları da fitoplanktonlar gibi mevsimsel olarak değişebilmektedir. Tespit edilen türler bölgede endemik ya da dar yayılışlı değildirler. Zooplanktonlar zemine bağlı yaşayan canlılar olmadıklarından projenin inşa aşamasında önemli miktarda biyokütle kaybı olması beklenmemektedir.

Tablo 24. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Zooplankton Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Muğla kıyıları	Milas kıyıları	Ula kıyıları
Rotifera					
<i>Asplanchna</i> sp.	-	-	+	+	+
<i>Brachionus angularis</i>	-	-		+	+
Cladocera					
<i>Chydorus sphaericus</i>	-	-	+		+
<i>Daphnia obtusa</i>	-	-			+
<i>Evadne spinifera</i>	-	-	+		
<i>Evadne nordmanni</i>	-	-		+	+
<i>Macrothrix laticomis</i>	-	-	+	+	
<i>Penilia avirostris</i>					+
<i>Podon polyphemioides</i>	-	-	+	+	
<i>Podon intermedius</i>	-	-	+		+
<i>Simocephalus vetulus</i>					
Copepoda					
<i>Acartia clausii</i>	-	-		+	+
<i>Acartia negliens</i>	-	-	+		+
<i>Aetideus armatus</i>					+

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Muğla kıyıları	Milas kıyıları	Ula kıyıları
<i>Calanipeda aquadulcis</i>	-	-	+	+	
<i>Calocalanus pavo</i>	-	-	+		+
<i>Clausocalanus furcatus</i>	-	-		+	+
<i>Candacia armata</i>	-	-	+		
<i>Centropages typicus</i>					+
<i>Clausocalanus furcatus</i>					+
<i>Corycaeus typicus</i>	-	-	+	+	
<i>Corycaeus brehmi</i>	-	-			+
<i>Diaixis pygmaea</i>	-	-		+	+
<i>Euterpina acutifrons</i>	-	-	+		+
<i>Haloptilus longicornis</i>	-	-		+	+
<i>Labidocera wallastonii</i>	-	-		+	
<i>Lubbocia squillimana</i>	-	-	+		+
<i>Lucicutia flavicornis</i>	-	-	+	+	
<i>Mesoclanus tenuicornis</i>	-	-	+	+	
<i>Mecynocera clausi</i>	-	-		+	+
<i>Microstella rosea</i>	-	-	+		+
<i>Oithona nana</i>	-	-	+		+
<i>Oithona plumifera</i>	-	-			+
<i>Oncea conifera</i>	-	-	+	+	
<i>Oncea dentipes</i>	-	-		+	
<i>Oncea mediterranea</i>	-	-	+	+	
<i>Paraclanus aculeatus</i>	-	-		+	+
<i>Paraclanus denidatus</i>	-	-	+		+
<i>Paraclanus nanus</i>	-	-		+	+
<i>Sapphirina sp.</i>	-	-	+	+	

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Muğla kıyıları	Milas kıyıları	Ula kıyıları
<i>Temora stylifera</i>	-	-		+	+

Denizlerde, bentik faunanın popülasyon, verimlilik ve beslenme ilişkileri az anlaşılabilmiştir; akarsularda biraz daha iyi bilinmektedir. Denizlerdeki bentik faunanın dağılımı, beslenme, gelişme ve üremeleri için farklı gereksinimlerinin olması sonucu, son derece heterojendir. Bu gereksinimler büyük ölçüde, oksijen içeriğindeki değişimler ve besin için gereken canlı ya da ölü organik madde girdisi gibi, yaşam ortamlarındaki değişimlerden ve mevsimsel değişimlerden etkilenir. Bentik organizmalar ya bu değişikliklerin üstesinden gelebilecek uyumsal mekanizmalara sahiptirler ve uygun koşulları beklemek için durağan evreye girerler, ya da ölürlür. Bentik canlıların dağılımları, gelişimleri, verimlilikleri ve üreme potansiyelleri çevresel parametre değişikliklerine karşı uyum yeteneklerine bağlıdır.

Bentik hayvanlar son derece çeşitlidir ve protozoalardan büyük makro omurgasızlar ve omurgalılara kadar neredeyse tüm şubelerle temsil edilirler. Bu gerçek, heterojen habitat, beslenme, gelişme, üreme, ölüm ve davranış özellikleri ile birleşince bu hayvanların bütünsel ve fonksiyonel bir yaklaşımla ele alınmalarını son derece zorlaştırmaktadır. Proje alanı ve genel çevresinde var olan Bentik Organizma Listesi Tablo 25’de verilmiştir. Bunlardan Mollusca filimuna ait olan *Mytilus* sp. çok yaygın bir türdür. Ayrıca kıyı kesimlerde *Liocarcinus vernalis* (yengeç) te bolca yayılış göstermektedir.

Tablo 25. Bentik Organizma Listesi

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Muğla (Merkez) kıyıları	Milas kıyıları	Ula kıyıları
CNIDARIA					
<i>Actinia</i> sp.	-	-	+	+	+
<i>Caryophyllia (Caryophyllia) smithii</i> Stokes & Broderip, 1828	-	-	+	+	+
Hydrozoa (sp.)	-	-	+	+	
Pennatulacea (sp.)	-	-	+		+
Veretillidae (sp.)	-	-	+	+	+
NEMERTEA					

Nemertea (spp.)	-	-		+	+
NEMATODA					
Nematoda (spp.)	-	-	+	+	+
PLATYHELMINTHES					
Polycladia (sp.)	-	-		+	+
SIPUNCULA					
<i>Onchnesoma steenstrupii steenstrupii</i> Koren & Danielssen, 1876	-	-	+	+	+
Sipuncula (spp.)	-	-	+		+
OLIGOCHAETA					
Oligochaeta (spp.)	-	-		+	+
POLYCHAETA					
<i>Ampharete acutifrons</i> (Grube, 1860)	-	-	+		+
<i>Aonides paucibranchiata</i> Southern, 1914	-	-		+	
<i>Aponuphis brementi</i> (Fauvel, 1916)	-	-	+	+	
<i>Aricidea (Acmira) assimilis</i> Tebble, 1959	-	-		+	+
<i>Aricidea (Acmira) catherinae</i> Laubier, 1967	-	-		+	+
<i>Aricidea (Aricidea) pseudoarticulata</i> Hobson, 1972	-	-	+		+
<i>Aricidea</i> sp.	-	-	+		+
<i>Ceratonereis</i> sp.	-	-	+		+
<i>Chone duneri</i>	-	-	+	+	
<i>Cirriformia tentaculata</i> (Montagu, 1808)	-	-		+	
<i>Cirriformia</i> sp.	-	-	+		+
<i>Cossura soyeri</i> Laubier, 1964	-	-	+		+
<i>Drilonereis filum</i> (Claparède, 1868)	-	-		+	
<i>Euclymene oerstedii</i> (Claparède, 1863)	-	-	+		+
<i>Eumida sanguinea</i> (Örsted, 1843)	-	-		+	
<i>Eunice vittata</i> (Delle Chiaje, 1828)	-	-	+		

<i>Galathowenia oculata</i> (Zachs, 1923)	-	-	+		+
<i>Glycera alba</i> (O.F. Müller, 1776)	-	-	+	+	+
<i>Glycera tessellata</i> Grube, 1840	-	-	+	+	+
<i>Glycera tridactyla</i> Schmarda, 1861	-	-		+	+
<i>Goniada maculata</i> Örsted, 1843	-	-	+	+	
<i>Harmothoe</i> sp.	-	-		+	
<i>Heteromastus filiformis</i> (Claparède, 1864)	-	-	+		+
<i>Hilbigneris gracilis</i> (Ehlers, 1868)	-	-	+	+	
<i>Lagis koreni</i> Malmgren, 1866	-	-		+	+
<i>Lanice conchilega</i> (Pallas, 1766)	-	-	+	+	
<i>Levinsenia marmariensis</i> Çinar, Dagli & Acik, 2011	-	-	+		+
<i>Lysidice ninetta</i> Audouin & Milne-Edwards, 1833	-	-		+	
<i>Magelona alleni</i> Wilson, 1958	-	-	+		+
<i>Magelona minuta</i> Eliason, 1962	-	-	+		
<i>Malacoceros fuliginosus</i> (Claparède, 1868)	-	-		+	+
<i>Melinna palmata</i> Grube, 1870	-	-	+		+
<i>Monticellina heterochaeta</i> Laubier, 1961	-	-		+	
<i>Mysta picta</i> (Quatrefages, 1866)	-	-	+	+	+
<i>Nephtys hombergii</i> Savigny in Lamarck, 1818	-	-		+	+
<i>Nereis</i> sp.	-	-	+		+
<i>Notomastus aberans</i> Day, 1957	-	-	+	+	+
<i>Notomastus latericeus</i> Sars, 1851	-	-		+	+
<i>Onuphis</i> sp.	-	-	+		+
<i>Owenia fusiformis</i> Delle Chiaje, 1844	-	-	+		+
<i>Oxydromus flexuosus</i> (Delle Chiaje, 1827)	-	-		+	+
<i>Paradialychone filicaudata</i> (Southern, 1914)	-	-		+	+

<i>Paradoneis lyra</i> (Southern, 1914)	-	-	+		+
<i>Paralacydonia paradoxa</i> Fauvel, 1913	-	-		+	+
<i>Paraprionospio coora</i> Wilson, 1990	-	-	+		+
<i>Perinereis cultrifera</i> (Grube, 1840)	-	-	+		+
<i>Pholoe inornata</i> Johnston, 1839	-	-		+	+
<i>Phyllodoce mucosa</i> Örsted, 1843	-	-	+		+
<i>Pista cristata</i> (Müller, 1776)	-	-		+	+
<i>Poecilochaetus serpens</i> Allen, 1904	-	-	+	+	
<i>Prionospio cirrifera</i> Wirén, 1883	-	-		+	+
<i>Prionospio maciolekae</i> Dagli & Çinar, 2011	-	-	+		+
<i>Prionospio steenstrupi</i> Malmgren, 1867	-	-	+	+	+
<i>Prionospio</i> sp.	-	-		+	+
<i>Protodorvillea kefersteini</i> (McIntosh, 1869)	-	-	+		+
<i>Rhodine loveni</i> Malmgren, 1865	-	-		+	+
<i>Scolelepis tridentata</i> (Southern, 1914)	-	-	+		+
<i>Scoletoma emandibulata mabiti</i> (Ramos, 1976)	-	-		+	+
<i>Scoletoma impatiens</i> (Claparède, 1868)	-	-		+	+
<i>Schistomeringos rudolphi</i> (Delle Chiaje, 1828)	-	-	+	+	+
<i>Sigambra tentaculata</i> (Treadwell, 1941)	-	-	+		+
<i>Spio decoratus</i> Bobretzky, 1870	-	-	+		+
<i>Spiochaetopterus</i> sp.	-	-		+	+
<i>Spiophanes afer</i> Meißner, 2005	-	-	+	+	+
<i>Spiophanes bombyx</i> (Claparède, 1870)	-	-		+	+
<i>Sternaspis scutata</i> Ranzani, 1817	-	-	+		+
<i>Spirobranchus triqueter</i> (Linnaeus, 1758)	-	-		+	+
<i>Sthenelais boa</i> (Johnston, 1833)	-	-	+	+	+

<i>Syllis garciai</i> (Campoy, 1982)	-	-	+		+
<i>Syllis</i> sp.	-	-	+	+	+
<i>Terebellides stroemi</i> Sars, 1835	-	-		+	+
PHORONIDA					
<i>Phoronis</i> sp.	-	-	+	+	+
BRYZOA					
Bryzoa sp.	-	-	+		+
<i>Ectoprocta</i> sp.	-	-		+	+
CRUSTACEA					
<i>Alpheus glaber</i> (Olivi, 1792)	-	-		+	+
<i>Ampelisca diadema</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+		+
<i>Ampelisca gibba</i> (G.O. Sars, 1882)	-	-	+		+
<i>Ampelisca jaffaensis</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+		+
<i>Ampelisca planierensis</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-		+	+
<i>Ampelisca pseudosarsi</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-		+	+
<i>Ampelisca pseudospinimana</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+		+
<i>Ampelisca ruffoi</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+		+
<i>Ampelisca tenuicornis</i> (Liljeborg, 1855)	-	-	+	+	+
<i>Amphilochus brunneus</i> (Della Valle, 1893)	-	-	+		+
<i>Ampithoe helleri</i> (G.Karaman, 1975)	-	-	+	+	+
<i>Ampithoe ramondi</i> (Audouin, 1826)	-	-	+	+	+
<i>Apocorophium acutum</i> (Chevreux, 1908)	-	-	+	+	+
<i>Apseudes grossimanus</i> (Norman M.S.) Norman & Stebbing, 1886	-	-	+	+	+
<i>Apseudopsis latreillii</i> (Milne-Edwards, 1828)	-	-	+	+	+
<i>Aristias neglectus</i> (Hansen, 1888)	-	-	+	+	+

<i>Athanas nitescens</i> (Leach, 1813 [in Leach, 1813-1814])	-	-	+	+	+
<i>Caprella rapax</i> (Mayer, 1890)	-	-	+	+	+
<i>Caprella</i> sp.	-	-	+	+	
<i>Crangon crangon</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	+	+
<i>Cumacea</i> (sp.)	-	-	+	+	
<i>Deflexilodes gibbosus</i> (Chevreux, 1888)	-	-	+	+	+
<i>Deflexilodes subnudus</i> (Norman, 1889)	-	-	+	+	+
<i>Dexamine spiniventris</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+	+	+
<i>Dexamine spinosa</i> (Montagu, 1813)	-	-		+	+
<i>Diastylis rugosa</i> (Sars, 1865)	-	-	+	+	
<i>Diastylis</i> sp.	-	-	+		+
<i>Diogenes pugilator</i> (Roux, 1829)	-	-	+		+
<i>Eurydice affinis</i> (Hansen, 1905)	-	-		+	+
<i>Gastrosaccus sanctus</i> (Van Beneden, 1861)	-	-	+	+	+
<i>Gnathia oxyuraea</i> (Lilljeborg, 1855)	-	-	+	+	
<i>Harpacticoida</i> (sp.)	-	-	+		+
<i>Harpinia crenulata</i> (Boeck, 1871)	-	-	+		+
<i>Hippolyte</i> sp.	-	-		+	+
<i>Iphinoe elisae</i> (Băcescu, 1950)	-	-	+		+
<i>Iphinoe tenella</i> (Sars, 1878)	-	-	+		+
<i>Jassa marmorata</i> (Holmes, 1903)	-	-		+	+
<i>Leptocheilia savignyi</i> (Krøyer, 1842)	-	-		+	+
<i>Leucothoe lilljeborgi</i> (Boeck, 1861)	-	-	+	+	+
<i>Microdeutopus anomalus</i> (Rathke, 1843)	-	-	+		+
<i>Microdeutopus gryllotalpa</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+	+	+
<i>Microdeutopus obtusatus</i> (Myers, 1973)	-	-	+	+	
<i>Microdeutopus versiculatus</i> (Bate, 1856)	-	-		+	+

<i>Monocorophium acherusicum</i> (Costa, 1853)	-	-		+	+
<i>Monocorophium insidiosum</i> (Crawford, 1937)	-	-	+		+
<i>Orchomene humilis</i> (Costa, 1853)	-	-	+	+	
<i>Orchomene similis</i> (Chevreux, 1912)	-	-	+		+
<i>Paranthura costana</i> (Bate & Westwood, 1866)	-	-	+	+	+
<i>Paraphoxus oculatus</i> (G.O. Sars, 1879)	-	-	+		+
<i>Perioculodes longimanus</i> (Bate & Westwood, 1868)	-	-	+	+	
<i>Phtisica marina</i> (Slabber, 1769)	-	-	+	+	+
<i>Stenothoe</i> sp.	-	-	+	+	+
<i>Synchelidium haplocheles</i> (Grube, 1864)	-	-	+		+
<i>Upogebia pusilla</i> (Petagna, 1792)	-	-	+	+	+
MOLLUSCA					
<i>Alvania beanii</i> (Hanley in Thorpe, 1844)	-	-	+	+	+
<i>Anodontia fragilis</i> (Philippi, 1836)	-	-	+	+	
<i>Antalis dentalis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-		+	+
<i>Antalis inaequicostata</i> (Dautzenberg, 1891)	-	-	+	+	
<i>Antalis vulgaris</i> (da Costa, 1778)	-	-		+	+
<i>Bela nebula</i> (Montagu, 1803)	-	-	+		+
<i>Bittium reticulatum</i> (da Costa, 1778)	-	-	+	+	+
<i>Bittium submamillatum</i> (de Rayneval & Ponzi, 1854)	-	-	+	+	+
<i>Calyptrea chinensis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-		+	+
<i>Cerithium vulgatum</i> Bruguière, 1792	-	-	+	+	
<i>Chamelea gallina</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+		+
<i>Chrysallida interstincta</i> (Adams, J., 1797)	-	-	+	+	+
<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	-	-	+		+
<i>Cyclope neritea</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	+	

<i>Cyclope pellucida</i> (Risso, 1826)	-	-		+	+
<i>Cylichna cylindracea</i> (Pennant, 1777)	-	-	+	+	+
<i>Ecrobia ventrosa</i> (Montagu, 1803)	-	-	+	+	
<i>Entalina tetragona</i> (Brocchi, 1814)	-	-	+		+
<i>Epitonium clathrus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+		
<i>Epitonium turtonis</i> (Turton, 1819)	-	-		+	+
<i>Eulima glabra</i> (da Costa, 1778)	-	-	+	+	+
<i>Falcidens guttuerosus</i> (Kowalevsky, 1901)	-	-	+	+	
<i>Fusinus pulchellus</i> (Philippi, 1844)	-	-	+		+
<i>Gibbula adansonii</i> (Payraudeau, 1826)	-	-		+	+
<i>Gibbula albida</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+	+	+
<i>Gouldia minima</i> (Montagu, 1803)	-	-	+	+	
<i>Hyala vitrea</i> (Montagu, 1803)	-	-		+	+
<i>Hydrobia acuta</i> (Draparnaud, 1805)	-	-		+	+
<i>Leptochiton cancellatus</i> (Sowerby, G. B.II, 1840)	-	-	+		+
<i>Loripes lucinalis</i> (Lamarck, 1818)	-	-		+	+
<i>Lucinella divaricata</i> (Linnaeus, 1758)	-	-		+	+
<i>Mangelia costata</i> (Pennant, 1777)	-	-	+	+	
<i>Mangelia pontica</i> (Milaschewitsch, 1908)	-	-		+	+
<i>Modiolula phaseolina</i> (Philippi, 1844)	-	-	+	+	
<i>Monophorus perversus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	+	+
<i>Myrtea spinifera</i> (Montagu, 1803)	-	-	+		+
<i>Mytilaster lineatus</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+	+	+
<i>Mytilus galloprovincialis</i> (Lamarck, 1819)	-	-	+	+	+
<i>Nassarius incrassatus</i> (Stroem, 1768)	-	-	+	+	
<i>Nassarius pygmaeus</i> (Lamarck, 1822)	-	-	+	+	+
<i>Nassarius reticulatus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	+	

<i>Nucula nitidosa</i> (Winckworth 1930)	-	-	+		+
<i>Nucula sulcata</i> (Bronn, 1831)	-	-	+	+	+
<i>Nuculana pella</i> (Linnaeus, 1767)	-	-		+	
<i>Odostomia acuta</i> (Jeffreys, 1848)	-	-	+	+	+
<i>Parvicardium exiguum</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+	+	
<i>Parvicardium scriptum</i> (Bucquoy, 1892)	-	-	+		+
<i>Pitar rudis</i> (Poli, 1795)	-	-	+	+	+
<i>Pseudotorinia architae</i> (Costa, O. G., 1841)	-	-	+	+	
<i>Retusa truncatula</i> (Bruguère, 1792)	-	-		+	+
<i>Rissoa splendida</i> (Eichwald, 1830)	-	-	+		+
<i>Rissoina bruguieri</i> (Payraudeau, 1826)	-	-	+		+
<i>Setia valvatoides</i> (Milaschewitsch, 1909)	-	-	+	+	
<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	-	-	+	+	+
<i>Striarca lactea</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	+	+
<i>Tellina donacina</i> Linnaeus, 1758	-	-	+	+	
<i>Tellina tenuis</i> da Costa, 1778	-	-	+	+	
<i>Trophonopsis muricata</i> (Montagu, 1803)	-	-	+		+
<i>Turritella communis</i> (Risso, 1826)	-	-	+	+	+
<i>Turritella turbona</i> Monterosato, 1877	-	-	+		+
ECHINODERMATA					
<i>Amphiodia</i> sp.	-	-	+	+	+
<i>Amphiura chiajei</i> Forbes, 1843	-	-	+		+
<i>Brissopsis lyrifera</i> (Forbes, 1841)	-	-		+	
<i>Holothuroidea</i> sp.	-	-	+		+
<i>Leptopentacta elongata</i> (Düben & Koren, 1846)	-	-		+	+
<i>Ophiotrichidae</i> sp.	-	-	+	+	+
CHORDATA					

<i>Tunicata</i> sp.	-	-	+		+
---------------------	---	---	---	--	---

Balıklar, sucul sistemlerdeki besin zincirinin üst halkasında yer alan önemli biyolojik bileşenlerdir. Ekolojik olarak alg, zooplankton ya da bentik canlılarla beslenen balıklar su içerisindeki zincirin en üst halkasında yer almaktadırlar. Zincirin daha üst halkalarına da kuşlar ve nihayet insanlar tamamlamaktadır. Ekolojik olduğu kadar ekonomik önemleri bakımından da önemli bir girdi kaynağını oluşturmaktadırlar. Hareket halinde bulunan balıklar limanları, beslenme, barınma ve üreme yeri olarak kullanılmaktadırlar. Bölgede tespit edilen başlıca balık türleri Tablo 26’da verilmiştir.

Dağılım yapan türlerin baskınlık sırasına göre dağılımı; *M. merluccius* (berlam), *Merlangius merlangus* (mezgit), *Mullus barbatus* (barbun), *Solea sole* (dil), *Raja calavatadır*. Bunların dışında ekonomik değerinden dolayı avcılığı çok yapılan *Parapeneus longirostris* (pembe karides) tir (Yüksek, 2013).

Bern Sözleşmesi hükümlerine göre; Her akit taraf; belirtilen yabancı fauna türlerinin (Kesin Olarak Koruma Altına Alınan Fauna Türleri) özel olarak korunmasını güvence altına alacak uygun ve gerekli yasal ve idari önlemleri alacaktır.

Yapılan literatür taraması sonucu genel olarak Ege ve Akdenizde bulunan balık türleri Tablo 4.de IUCN, Bern ve Endemizm kapsamında değerlendirilerek verilmiştir.

Tablo 26. Balıklar

PİSCES (BALIKLAR)	TÜRKÇE ADI	DAĞILIMI	CR	EN	VU	NT
ORDO: CLUPEIFORMES FAM: CLUPEIDAE						
<i>Sardina pilchardus</i>	Sardalya	Karadeniz, Marmara Ege ve Akdeniz				
<i>Sprattus sprattus</i>	Çaça Sardalya	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz				
<i>Sardinella aurita</i>	Büyük Sardalya	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz				

ORDO: ANGUILLIFORMES						
FAM: CONGRIDAE						
<i>Muraena helena</i>	Akdeniz müreni	Ege ve Akdeniz				
<i>Gymnothorax unicolor</i>	Kahverengi müren	Ege ve Akdeniz				+
ORDO: SYNGNATHIFORMES						
FAM: SYNGNATHIDAE						
<i>Syngnathus typhle</i>	Deniziğnesi	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz				
<i>Syngnathus acus</i>	Büyük deniz iğnesi	Karadeniz Marmara, Ege ve Akdeniz				+
<i>Hippocampus hippocampus</i>	Denizatı	Marmara, Ege ve Akdeniz				+
ORDO: GADIFORMES						
FAM: GADIDAE						
<i>Merlangius merlangus euxinus</i>	Mezgit	Karadeniz, Marmara ve Ege		+		
ORDO: PERCIFORMES						
FAM: SPARIDAE						
<i>Dentex dentex</i>	Sinarit	Marmara, Ege ve Akdeniz			+	
<i>Diplodus cervinus cervinus</i>	Çizgili Mercan	Ege ve Akdeniz				
<i>Diplodus vulgaris</i>	Karagöz	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz				
<i>Lithognathus mormyrus</i>	Mırmır	Marmara, Ege ve Akdeniz				
<i>Sparus aurata</i>	Çipura	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz				
<i>Boops boops</i>	Gopez	Ege ve Akdeniz				+
<i>Diplodus annularis</i>	İsparoz	Ege ve Akdeniz				
<i>Diplodus puntazzo</i>	Çoban Çipurası	Ege ve Akdeniz				
<i>Diplodus sargus</i>	Sarıgöz	Ege ve Akdeniz				
<i>Diplodus vulgaris</i>	Karagöz	Ege ve Akdeniz				

<i>Oblada melanura</i>	Melanurya	Ege ve Akdeniz				
<i>Sarpa salpa</i>	Çitari	Ege ve Akdeniz				
<i>Pagrus auriga</i>	Kırmızı Çizgili Mercan	Ege ve Akdeniz				+
FAM: MORONIDAE						
<i>Dicentrarchus labrax</i>	Levrek	Ege ve Akdeniz				+
FAM: POMATOMIDAE						
<i>Pomatomus saltator</i>	Lüfer (Çinekop)	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz				
FAM: CARANGIDAE						
<i>Linchia amia</i>	Akya	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz				
<i>Trachurus picturatus</i>	İstavrit	Ege ve Batı Akdeniz				
<i>Pseudocaranx dentex</i>	Kral balığı	Ege ve Akdeniz				
<i>Seriola dumerili</i>	Sarı Kuyruk	Ege ve Akdeniz				+
<i>Caranx crysos</i>	Trakun Balığı	Ege ve Akdeniz				
FAM: CORYPHAENIDAE						
<i>Coryphaena hippurus</i>	Lambuka	Ege ve Akdeniz				
FAM: MULLIDAE						
<i>Mullus barbatus</i>	Barbunya	Marmara, Ege ve Akdeniz				+
<i>Mullus surmuletus</i>	Tekir	Ege ve Akdeniz				
FAM: SCOMBRIDAE						
<i>Oreynopsis unicolor</i>	Ak Palamut	Marmara, Ege ve Akdeniz				
<i>Scomber scombrus</i>	Uskumru	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz				+
<i>Thunnus thynnus</i>	Ton balığı	Marmara, Ege ve Akdeniz		+		
FAM: MUGILIDAE						
<i>Chelon labrosus</i>	Kefal (Mavraki)	Marmara, Ege ve Akdeniz				
<i>Liza aurata</i>	Altınbaş kefal	Ege ve Akdeniz				
<i>Mugil cephalus</i>	Dubar	Ege ve Akdeniz				

<i>Liza saliens</i>	İlarya balığı	Ege ve Akdeniz				
FAM: POMACENTRIDAE						
<i>Chromis chromis</i>	Papaz balığı	Ege ve Akdeniz				+
FAM: LABRIDAE						
<i>Symphodus tinca</i>	Lapın balığı	Ege ve Akdeniz				
<i>Symphodus mediterraneus</i>		Ege ve Akdeniz				
<i>Xyrichthys novacula</i>		Ege ve Akdeniz				
<i>Thalassoma pavo</i>		Ege ve Akdeniz				
<i>Coris julis</i>	Gelin Balığı	Ege ve Akdeniz				
FAM: SCARIDAE						
<i>Sparisoma cretense</i>	İskaroz	Ege ve Akdeniz				
FAM: TRIPTERYGIIDAE						
<i>Tripterygion melanurus</i>		Ege ve Akdeniz				
<i>Tripterygion delaisi</i>		Ege ve Akdeniz				
FAM: BLENNIIDAE						
<i>Salaria pavo</i>	Tavuzkuşu kurdu balığı	Ege ve Akdeniz				
<i>Parablennius rouxi</i>	Uzun çizgili blani	Ege ve Akdeniz				
<i>Parablennius incognitus</i>	Gizemli blani	Ege ve Akdeniz				
FAM: SPHYRAENIDAE						
<i>Sphyaena sphyraena</i>	Barakuda	Ege ve Akdeniz				
FAM: SCIAENIDAE						
<i>Umbrina cirrosa</i>	Minekop	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz			+	
<i>Sciaena umbra</i>	Eşkına	Marmara, Ege ve Akdeniz			+	
<i>Argyrosomus regius</i>	Kaya levreği (Granyöz)	Ege ve Akdeniz				
FAM: TRIGLIDAE						
<i>Aspitrigla cuculus</i>	Kırlangıç	Ege ve Akdeniz				
FAM: XIPHIIDAE						
<i>Xiphias gladius</i>	Kılıç balığı	Marmara, Ege ve Akdeniz				+
FAM: SERRANIDAE						
<i>Serranus hepatus</i>	Benekli Hani	Marmara, Ege				

		ve Akdeniz				
<i>Serranus scriba</i>	Çizgili Hani	Ege ve Akdeniz				
<i>Serranus cabrilla</i>	Comber	Ege ve Akdeniz				
<i>Mycteroperca rubra</i>		Ege ve Akdeniz				
<i>Epinephelus costae</i>	Çizgili lahoz	Ege ve Akdeniz				
<i>Epinephelus marginatus</i>	Orfoz	Ege ve Akdeniz		+		
<i>Epinephelus aeneus</i>	Lahoz	Ege ve Akdeniz				
FAM: APOGONIDAE						
<i>Apogon imberbis</i>	Kardinal balığı	Ege ve Akdeniz				
FAM: TRACHINIDAE						
<i>Trachinus draco</i>	Trakonya	Marmara, Ege ve Akdeniz				
FAM: LABRINAE						
<i>Labrus viridis</i>	Yeşil alpin balığı	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz			+	
FAM: GOBIIDAE						
<i>Pomatoschistus minutus</i>	Kum Gobisi	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz			+	
<i>Gobius cruentatus</i>	Kırmızı ağızlı Gobi	Ege ve Akdeniz				
<i>Gobius vittatus</i>	Çizgili Gobi	Ege ve Akdeniz				
<i>Gobius fallax</i>		Ege ve Akdeniz				
<i>Gobius niger</i>	Kömürcü kayası	Ege ve Akdeniz				
FAM: SIGANIDAE						
<i>Siganus luridus</i>		Ege ve Akdeniz				
<i>Siganus rivulatus</i>	Tavşan balığı	Ege ve Akdeniz				
ORDO:						
PLEURONECTIFORMES						
FAM: SOLEIDAE						
<i>Solea solea</i>	Dil balığı	Marmara Ege ve Akdeniz				
<i>Solea laskaris</i>	Kum Dil balığı	Marmara Ege ve Akdeniz				
FAM: SCOPHTHALMIDAE						
<i>Scophthalmus maeoticus</i>	Kalkan	Karadeniz, Marmara ve Ege		+		

<i>Psetta maxima</i>	Kalkan	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz				+
FAM: PLEURONECTIDAE						
<i>Pleuronectes platessa</i>	Yaldızlı pisi balığı	Marmara, Ege ve Akdeniz				+
<i>Platichthys flesus</i>	Bayağı pisi balığı	Marmara, Ege ve Akdeniz				+
ORDO: RAJIFORMES						
FAM: RAJIDAE						
<i>Rostroraja alba</i>	Vatoz	Marmara, Ege ve Akdeniz	+			
ORDO:						
SCORPAENIFORMES						
FAM: SCORPAENIDAE						
<i>Scorpaena maderensis</i>	Iskorpit	Marmara, Ege ve Akdeniz				
<i>Scorpaena notata</i>	Küçük kırmızı akrep balıkları	Ege ve Akdeniz				
FAM: DACTYLOPTERIDAE						
<i>Dactylopterus volitans</i>	Uçan bekçi balığı	Ege ve Akdeniz				
ORDO: SQUALIFORMES						
FAM: SQUALIDAE						
<i>Squalus blainville</i>	Gri camgöz	Marmara Ege ve Akdeniz				
<i>Squalus acanthias</i>	Mahmuzlu Camgöz	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz		+		
FAM: SQUALIDAE						
<i>Oxynotus centrina</i>	Domuz köpek balığı	Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz	+			
ORDO: ZEIFORMES						
FAM: ZEIDAE						
<i>Zeus faber</i>	Dülger Balığı	Marmara Ege ve Akdeniz				
ORDO: TORPEDINIFORMES						
FAM: TORPEDINIDAE						

<i>Torpedo marmorata</i>	Lekeli Elektrik Balığı	Marmara Ege ve Akdeniz				
ORDO: SQUATINIFORMES FAM: SQUATINIDAE						
<i>Squatina squatina</i>	Keler köpekbalığı	Marmara Ege ve Akdeniz	+			
ORDO: CARCHARHINIFORMES FAM: TRIAKIDAE						
<i>Mustelus mustelus</i>	Gerçek Köpekbalığı	Marmara, Ege ve Akdeniz		+		
<i>Mustelus asterias</i>	Köpekbalığı	Marmara, Ege ve Akdeniz		+		
ORDO: HYPOTREMATA FAM: DASYATIDAE						
<i>Dasyatis pastinaca</i>	Dikenli Vatoz	Ege ve Akdeniz				
FAM: SCYLIORHINIDAE						
<i>Scyliorhinus stellaris</i>	Lekeli kedi balığı	Marmara, Ege ve Akdeniz				+
ORDO: AULOPIIFORMES FAM: SYNODONTIDAE						
<i>Saurida undosquamis</i>	Fırçalı kertenkele balığı	Ege ve Akdeniz				
ORDO: BELONIFORMES FAM: HEMIRAMPHIDAE						
<i>Hemiramphus far</i>		Ege ve Akdeniz				
ORDO: BERYCIFORMES FAM: HOLOCENTRIDAE						
<i>Sargocentron rubrum</i>	Hindistan balığı	Ege ve Akdeniz				
ORDO: SYGNATHIFORMES FAM: FISTULARIIDAE						
<i>Fistularia commersoni</i>	Külâh balığı	Ege ve Akdeniz				

9. 5.Bölge (Köyceğiz – Ortaca – Dalaman Bölgesi)

VU (Hassas) olan (*Labrus viridis*, *Umbrina cirrosa*, *Sciaena umbra*, *Dentex dentex*, *Pomatoschistus minutus*) ve NT (Tehdit altında olmaya yakın) (*Scyliorhinus stellaris*, *Dasyatis pastinaca*, *Psetta maxima*, *Pleuronectes platessa*, *Platichthys flesus*, *Syngnathus acus*, *Syngnathus schmidtii*, *Scomber scombrus*, *Hippocampus hippocampus*, *Syngnathus typhle*, *Xiphias gladius*, *Dicentrarchus labrax*, *Mullus barbatus*) türlerin dağılımı tesbit edilmiştir.

Kıyı balıkları arasında Lahos (*Epinephelus aeneus*), Orfoz (*Epinephelus marginatus*), çipura (*Sparusaurata*), sinagrit (*Dentex dentex*), barbun (*Mullus barbatus*), tekir (*Mullus surmuletus*) olmakla birlikte, gerek uzatma ağları gerekse paraketa av kompozisyonu içinde mercan (*Pagellus erythrinus*), bakalyaro (*Merluccius meluuccius*), kupes (*Boops boops*), kefal (*Mugil sp.*), ahtapot (*Octopus vulgaris*), mürekkepbalığı (*Sepia sp.*), kalamar (*Loligo vulgaris*) ve akya (*Lichia amia*) gibi birçok tür yer almaktadır.

Ege denizi yüzey sularında ortalama biyokütle değeri $10 \mu\text{g l}^{-1}$ olarak hesaplanmıştır. Ege denizinde Diyatom grubu en yüksek yüzdeliğe (%71) sahip olduğu görülmektedir. Bunu %26 lık değer ile dinoflagellatlar grubu takip etmiştir. Küçük kamçılılar ile kokolitofor grubu Fitoplanktonlar be değere sırasıyla %4 lük ve 51 lik katkı sağlamışlardır. Bu değerle geçmiş yıllarda fitoplankton biyokütlesinin dinoflagellatlar lehine oldukça yüksek düzeylerde olduğu bilinmektedir.

Tablo 27. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Alg Türleri ve Korunma Durumları

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Köyceğiz kıyıları	Ortaca kıyıları	Dalaman kıyıları
<i>Bacillariophceae (Diyatomlar)</i>					
<i>Achnnathes longiceps</i>	-	-	+	+	
<i>Amphora marina</i>	-	-	+		+
<i>Amphora sp.</i>				+	+
<i>Asterionella japonica</i>	-	-	+	+	+
<i>Asterionellopsis glacialis</i>	-	-	+		+
<i>Bacillaria paradoxa</i>	-	-		+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Köyceğiz kıyıları	Ortaca kıyıları	Dalaman kıyıları
<i>Biddulphia mobilensis</i>	-	-	+		+
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	-	+	+	+
<i>Chaetoceros affinis</i>	-	-		+	+
<i>Chaetoceres decipiens</i>	-	-	+	+	
<i>Chaetoceres simplex</i>	-	-	+		+
<i>Climacosphenia moniligera</i>	-	-		+	
<i>Cylindrotheca closterium</i>	-	-	+		+
<i>Cymbella aspera</i>	-	-	+	+	+
<i>Dithylum brightwelli</i>	-	-	+	+	+
<i>Hemiaulus hauckii</i>	-	-	+	+	+
<i>Hemiaulus membranaceus</i>	-	-	+		+
<i>Leptocyclindrus danicus</i>	-	-	+	+	+
<i>Leptocyclindrus minimus</i>	-	-	+	+	+
<i>Navicula paradoxa</i>	-	-	+	+	+
<i>Nitzschia longissima</i>	-	-	+	+	+
<i>Proboscia alata</i>	-	-	+	+	
<i>Pseudonitzschia pungens</i>	-	-	+	+	+
<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	-	-		+	+
<i>Rhizosolenia hebetata</i>	-	-	+	+	+
<i>Rhizosolenia setigera</i>	-	-	+		+
<i>Skeletonema costatum</i>	-	-	+	+	+
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	-	-	+	+	+
<i>Thalassiorira rotula</i>	-	-	+	+	+
<i>Thalassiotrix frauenfeldii</i>	-	-	+	+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Köyceğiz kıyıları	Ortaca kıyıları	Dalaman kıyıları
<i>Thalassiotrix mediterranea</i>	-	-	+	+	+
Cyanophyceae (Mavi-Yeşil Algler)					
<i>Calothrix contarenii</i>	-	-	+	+	+
<i>Hydrocoleum lynbyaceum</i>	-	-	+		+
<i>Merismopedia marina</i>	-	-	+	+	+
Chlorophyta					
<i>Bryopsis hypnoides</i> J.V.Lamour.	-	-		+	+
<i>Bryopsis plumosa</i> (Huds.) C.Agardh	-	-	+	+	+
<i>Chaetomorpha aerea</i> (Dillwyn) Kützing	-	-		+	+
<i>Chaetomorpha linum</i> (O.F. Müller) Kützing	-	-		+	+
<i>Cladophora albida</i> (Nees) Kütz.	-	-	+	+	+
<i>Cladophora dalmatica</i> Kütz.	-	-	+	+	+
<i>Cladophora hutchinsiae</i> (Dillwyn) Kütz.	-	-	+		+
<i>Cladophora lehmanniana</i> (Lindenberg) Kütz.	-	-		+	+
<i>Cladophora laetevirens</i> (Dillwyn) Kütz.	-	-		+	+
<i>Cladophora pellucida</i> (Hudson) Kützing	-	-		+	+
<i>Cladophora rupestris</i> (L.) Kützing	-	-	+		+
<i>Cladophora sericea</i> (Hudson) Kützing	-	-		+	+
<i>Codium fragile</i> subsp. <i>fragile</i> (Suringar) Harriot	-	-	+	+	+
<i>Ectochaete cladophorae</i>	-	-		+	+
<i>Phaeophila dendroides</i> (P.L.Crouan & H.M.Crouan) Batters	-	-	+		+
<i>Ulothrix implexa</i> (Kütz.) Kütz.	-	-		+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Köyceğiz kıyıları	Ortaca kıyıları	Dalaman kıyıları
<i>Ulva clathrata</i> (Roth) C.Agardh	-	-	+		+
<i>Ulva compressa</i> L.	-	-		+	+
<i>Ulva intestinalis</i> L.	-	-	+		+
<i>Ulva lactuca</i> L.	-	-		+	
<i>Ulva linza</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Ulva multiramosa</i> E.Taşkın	-	-	+	+	+
<i>Ulva prolifera</i> O.F.Müll.	-	-		+	+
<i>Ulva rigida</i> C.Agardh	-	-	+	+	+
<i>Dinophyceae (Dinoflagellatlar)</i>					
<i>Ceratium furca</i> var. <i>Furca</i>	-	-	+	+	+
<i>Ceratium trichoceros</i>	-	-	+	+	+
<i>Diplopsalis lenticula</i>	-	-		+	+
<i>Gonyaulax</i> sp.	-	-	+	+	+
<i>Neoceratium furca</i>	-	-	+		+
<i>Neoceratium fusus</i>	-	-	+	+	
<i>Neoceratium trichoceros</i>	-	-		+	+
<i>Noctiluca scintillans</i>	-	-	+	+	
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-	+	+	+
<i>Podolampas palmipes</i>	-	-	+	+	+
<i>Prorocentrum scutellum</i>	-	-	+		+
<i>Protoperidinium brevipes</i>	-	-		+	+
<i>Protoperidinium divergens</i>	-	-	+	+	+
<i>Protoperidinium oblongum</i>	-	-	+	+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Köyceğiz kıyıları	Ortaca kıyıları	Dalaman kıyıları
<i>Protoperidinium steinii</i>	-	-	+		+
<i>Scrippsiella trochoidea</i>	-	-		+	+
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-	+	+	+
<i>Gymnodinium simplex</i>	-	-		+	+
<i>Peridinium sp.</i>	-	-	+	+	+
<i>Prorocentrum micans</i>	-	-		+	+
<i>Protoperidinium depressum</i>	-	-	+		
<i>Phaeophyceae (Kahverengi Algler)</i>	-	-	+		+
<i>Acinetospora crinita (Carmich.) Sauv.</i>	-	-		+	+
<i>Asperococcus fistulosus (Hudson) Hooker</i>	-	-	+	+	+
<i>Cystoseira barbata (Stackhouse) C.Agardh</i>	-	-	+	+	
<i>Cystoseira compressa (Esper) Gerloff et Nizamuddin</i>	-	-	+		+
<i>Cystoseira crinita (Duby) Bory</i>	-	-	+		+
<i>Cystoseira foeniculacea (L.) Greville f. foeniculacea</i>	-	-		+	+
<i>Cystoseira foeniculacea f. tenuiramosa</i> G.Garreta, B. Martí, R. Siguan et R. Lluch	-	-		+	+
<i>Dictyota dichotoma (Huds.) J.V.Lamour. var. dichotoma</i>	-	-		+	+
<i>Ectocarpus siliculosus (Dillwyn) Lyngbye var. siliculosus</i>	-	-	+		+
<i>Feldmannia irregularis (Kützing) G. Hamel</i>	-	-	+		
<i>Halopteris filicina</i>	-	-	+		+
<i>Hincksia mitchelliae (Harvey) P.C.Silva</i>	-	-	+	+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Köyceğiz kıyıları	Ortaca kıyıları	Dalaman kıyıları
<i>Myrionema orbiculare</i> J.Agardh	-	-		+	+
<i>Myrionema strangulans</i> Greville	-	-	+	+	
<i>Padina pavonica</i> (L.) Thivy	-	-	+	+	+
<i>Punctaria latifolia</i> Greville	-	-	+	+	+
<i>Scytosiphon lomentaria</i> (Lyngbye) Link	-	-		+	+
<i>Sphacelaria cirrosa</i> (Roth) C.Agardh	-	-	+	+	+
<i>Sphacelaria rigidula</i> Kützinger	-	-	+		+
Rhodophyta					
<i>Acrochaetium crassipes</i> (Børgesen) Børgesen	-	-	+	+	+
<i>Acrochaetium microscopicum</i> (Nägeli ex Kütz.) Nägeli	-	-	+	+	+
<i>Acrochaetium savianum</i> (Meneghini) Nägeli	-	-		+	+
<i>Acrochaetium secundatum</i> (Lyngbye) Nägeli	-	-		+	
<i>Amphiroa rigida</i> J.V.Lamouroux	-	-	+		+
<i>Callithamnion corymbosum</i> (Smith) Lyngb.	-	-		+	+
<i>Ceramium ciliatum</i> (J. Ellis) Ducluzeau	-	-	+	+	
<i>Ceramium deslongchampsii</i> Chauvin ex Duby	-	-		+	+
<i>Ceramium diaphanum</i> (Lightf.) Roth	-	-	+		+
<i>Ceramium siliquosum</i> var. <i>lophophorum</i> (Feldm.-Maz.) Serio	-	-		+	+
<i>Ceramium tenerrimum</i> (G.Martens) Okamura	-	-	+		+
<i>Ceramium virgatum</i> Roth	-	-		+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Köyceğiz kıyıları	Ortaca kıyıları	Dalaman kıyıları
<i>Chondracanthus acicularis</i> (Roth) Fredericq	-	-	+	+	+
<i>Chondria capillaris</i> (Hudson) M.J. Wynne	-	-	+		+
<i>Chroodactylon ornatum</i> (C.Agardh) Basson	-	-	+	+	+
<i>Colaconema daviesii</i> (Dillwyn) Stegenga	-	-	+		+
<i>Corallina officinalis</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Dasya rigidula</i> (Kützing) Ardissonne	-	-	+		+
<i>Ellisolandia elongata</i> (J.Ellis & Sol.) K.R.Hind & Saunders	-	-	+	+	
<i>Erythrotrichia carnea</i> (Dillwyn) J.Agardh	-	-	+	+	+
<i>Falkenbergia rufolanosa</i> (Harvey) F.Schmitz	-	-		+	+
<i>Gelidiella nigrescens</i> (Feldm.) Feldm. & G.Hamel	-	-	+		+
<i>Gelidium crinale</i> (Hare ex Turner) Gaillon	-	-		+	+
<i>Gelidium pusillum</i> (Stackhouse) Le Jolis	-	-		+	+
<i>Gelidium spinosum</i> (S.G.Gmel.) P.C.Silva	-	-		+	+
<i>Gracilaria bursa-pastoris</i> (S.G. Gmelin) P.C. Silva	-	-	+		+
<i>Gracilaria gracilis</i> (Stackhouse) Steentoft <i>et al.</i>	-	-		+	+
<i>Grateloupia dichotoma</i> J.Agardh	-	-	+		+
<i>Halymenia</i> sp.	-	-		+	+
<i>Hydrolithon farinosum</i> (J.V.Lamour.) D.Penrose & Y.M.Chamberlain	-	-		+	+
<i>Hypnea musciformis</i> (Wulfen) J.V.Lamour.	-	-	+		+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Köyceğiz kıyıları	Ortaca kıyıları	Dalaman kıyıları
<i>Jania rubens</i> (L.) J.V. Lamouroux	-	-	+	+	+
<i>Laurencia obtusa</i> (Hudson) J.V. Lamouroux	-	-	+		+
<i>Melobesia membranacea</i> (Esper) J.V. Lamouroux	-	-	+	+	
<i>Monosporus pedicellatus</i> (Smith) Solier	-	-	+	+	+
<i>Peyssonnelia dubyi</i> P.L.Crouan & H.M.Crouan	-	-		+	+
<i>Phymatolithon lenormandii</i> (Aresch.) W.H.Adey	-	-		+	+
<i>Polysiphonia elongata</i> (Huds.) Spreng.	-	-	+	+	+
<i>Polysiphonia fucoides</i> (Huds.) Grev.	-	-	+	+	
<i>Polysiphonia opaca</i> (C.Agardh) Moris et De Notaris	-	-	+		
<i>Polysiphonia sertularioides</i> (Gratel.) J. Agardh	-	-		+	+
<i>Polysiphonia subulifera</i> (J.Agardh) Harvey	-	-	+	+	+
<i>Pterocladia capillacea</i> (S.G.Gmel.) Santelices & Hommersand	-	-	+	+	+
<i>Stylonema alsidii</i> (Zanardini) Drew	-	-	+	+	+
Euglenophyta					
<i>Euglena viridis</i> (O.F.Müller) Ehrenberg			+		+
<i>Eutreptia lanowii</i> Steuer				+	+
Spermatophyta					
<i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) Ascherson	-	-	+	+	+
<i>Halophila stipulacea</i> (Forssk.) Ascherson	-	-		+	+
<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile	-	-	+	+	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Köyceğiz kıyıları	Ortaca kıyıları	Dalaman kıyıları
<i>Zostera marina</i> L.	-	-		+	+
<i>Zostera noltei</i> Hornemann	-	-	+	+	+

Çalışma alanında yapılan örneklemelelerde Ege denizinde Kopepodlar ve Kladoserlerin baskın grubu oluşturmakta oldukları görülmektedir. Proje alanı civarında tespit edilen zooplankton tür listesi Tablo 28’de verilmiştir: Saptanan türlerden hiçbiri Bern ek listelerinde ve IUCN (ERL) listelerinde bulunmamaktadır. Yani bu türler herhangi bir tehdit altında değildirler ve koruma altına alınmamışlardır. Zooplanktonlar besin zincirinde fitoplanktonların üzerinde yer aldıkları için, fitoplankton biyokütlesinde meydana gelen mevsimsel değişikliklerden doğrudan etkilenirler. Bu nedenle, zooplanktonların yoğunluk ve dağılımları da fitoplanktonlar gibi mevsimsel olarak değişebilmektedir. Tespit edilen türler bölgede endemik ya da dar yayılışlı değildirler. Zooplanktonlar zemine bağlı yaşayan canlılar olmadıklarından projenin inşa aşamasında önemli miktarda biyokütle kaybı olması beklenmemektedir.

Tablo 28. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Zooplankton Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Köyceğiz kıyıları	Ortaca kıyıları	Dalaman kıyıları
Rotifera					
<i>Asplanchna</i> sp.	-	-	+	+	+
<i>Brachionus angularis</i>	-	-		+	+
Cladocera					
<i>Chydorus sphaericus</i>	-	-	+		+
<i>Daphnia obtusa</i>	-	-			+
<i>Evadne spinifera</i>	-	-	+		
<i>Evadne nordmanni</i>	-	-		+	+
<i>Macrothrix laticomis</i>	-	-	+	+	
<i>Penilia avirostris</i>					+

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Köyceğiz kıyıları	Ortaca kıyıları	Dalaman kıyıları
<i>Podon polyphemioides</i>	-	-	+	+	
<i>Podon intermedius</i>	-	-	+		+
<i>Simocephalus vetulus</i>					
Copepoda					
<i>Acartia clausii</i>	-	-		+	+
<i>Acartia negliens</i>	-	-	+		+
<i>Aetideus armatus</i>					+
<i>Calanipeda aquadulcis</i>	-	-	+	+	
<i>Calocalanus pavo</i>	-	-	+		+
<i>Clausocalanus furcatus</i>	-	-		+	+
<i>Candacia armata</i>	-	-	+		
<i>Centropages typicus</i>					+
<i>Clausocalanus furcatus</i>					+
<i>Corycaeus typicus</i>	-	-	+	+	
<i>Corycaeus brehmi</i>	-	-			+
<i>Diaixis pygmaea</i>	-	-		+	+
<i>Euterpina acutifrons</i>	-	-	+		+
<i>Haloptilus longicornis</i>	-	-		+	+
<i>Labidocera wallastonii</i>	-	-		+	
<i>Lubbockia squillimana</i>	-	-	+		+
<i>Lucicutia flavicornis</i>	-	-	+	+	
<i>Mesoclanus tenuicornis</i>	-	-	+	+	
<i>Mecynocera clausi</i>	-	-		+	+
<i>Microstella rosea</i>	-	-	+		+
<i>Oithona nana</i>	-	-	+		+
<i>Oithona plumifera</i>	-	-			+

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Köyceğiz kıyıları	Ortaca kıyıları	Dalaman kıyıları
<i>Oncea conifera</i>	-	-	+	+	
<i>Oncea dentipes</i>	-	-		+	
<i>Oncea mediterranea</i>	-	-	+	+	
<i>Paraclanus aculeatus</i>	-	-		+	+
<i>Paraclanus denidatus</i>	-	-	+		+
<i>Paraclanus nanus</i>	-	-		+	+
<i>Sapphirina sp.</i>	-	-	+	+	
<i>Temora stylifera</i>	-	-		+	+

Proje alanı ve genel çevresinde var olan Bentik Organizma Listesi Tablo 29’da verilmiştir. Bunlardan Mollusca filimuna ait olan *Mytilus sp.* çok yaygın bir türdür. Ayrıca kıyı kesimlerde *Liocarcinus vernalis* (yengeç) te bolca yayılış göstermektedir.

Tablo 29. Bentik Organizma Listesi

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Köyceğiz kıyıları	Ortaca kıyıları	Dalaman kıyıları
CNIDARIA					
<i>Actinia</i> sp.	-	-	+	+	+
<i>Caryophyllia (Caryophyllia) smithii</i> Stokes & Broderip, 1828	-	-	+	+	+
Hydrozoa (sp.)	-	-	+	+	
Pennatulacea (sp.)	-	-	+		+
Veretillidae (sp.)	-	-	+	+	+
NEMERTEA					
Nemertea (spp.)	-	-		+	+
NEMATODA					
Nematoda (spp.)	-	-	+	+	+
PLATYHELMINTHES					
Polycladia (sp.)	-	-		+	+
SIPUNCULA					
<i>Onchnesoma steenstrupii steenstrupii</i> Koren & Danielssen, 1876	-	-	+	+	+
Sipuncula (spp.)	-	-	+		+
OLIGOCHAETA					
Oligochaeta (spp.)	-	-		+	+
POLYCHAETA					
<i>Ampharete acutifrons</i> (Grube, 1860)	-	-	+		+
<i>Aonides paucibranchiata</i> Southern, 1914	-	-		+	
<i>Aponuphis brementi</i> (Fauvel, 1916)	-	-	+	+	
<i>Aricidea (Acmira) assimilis</i> Tebble, 1959	-	-		+	+
<i>Aricidea (Acmira) catherinae</i> Laubier, 1967	-	-		+	+
<i>Aricidea (Aricidea) pseudoarticulata</i> Hobson, 1972	-	-	+		+

<i>Aricidea</i> sp.	-	-	+		+
<i>Ceratonereis</i> sp.	-	-	+		+
<i>Chone duneri</i>	-	-	+	+	
<i>Cirriformia tentaculata</i> (Montagu, 1808)	-	-		+	
<i>Cirriformia</i> sp.	-	-	+		+
<i>Cossura soyeri</i> Laubier, 1964	-	-	+		+
<i>Drilonereis filum</i> (Claparède, 1868)	-	-		+	
<i>Euclymene oerstedii</i> (Claparède, 1863)	-	-	+		+
<i>Eumida sanguinea</i> (Örsted, 1843)	-	-		+	
<i>Eunice vittata</i> (Delle Chiaje, 1828)	-	-	+		
<i>Galathowenia oculata</i> (Zachs, 1923)	-	-	+		+
<i>Glycera alba</i> (O.F. Müller, 1776)	-	-	+	+	+
<i>Glycera tessellata</i> Grube, 1840	-	-	+	+	+
<i>Glycera tridactyla</i> Schmarda, 1861	-	-		+	+
<i>Goniada maculata</i> Örsted, 1843	-	-	+	+	
<i>Harmothoe</i> sp.	-	-		+	
<i>Heteromastus filiformis</i> (Claparède, 1864)	-	-	+		+
<i>Hilbigneris gracilis</i> (Ehlers, 1868)	-	-	+	+	
<i>Lagis koreni</i> Malmgren, 1866	-	-		+	+
<i>Lanice conchilega</i> (Pallas, 1766)	-	-	+	+	
<i>Levinsenia marmariensis</i> Çınar, Daglı & Acik, 2011	-	-	+		+
<i>Lysidice ninetta</i> Audouin & Milne-Edwards, 1833	-	-		+	
<i>Magelona alleni</i> Wilson, 1958	-	-	+		+
<i>Magelona minuta</i> Eliason, 1962	-	-	+		
<i>Malacoceros fuliginosus</i> (Claparède, 1868)	-	-		+	+
<i>Melinna palmata</i> Grube, 1870	-	-	+		+

<i>Monticellina heterochaeta</i> Laubier, 1961	-	-		+	
<i>Mysta picta</i> (Quatrefages, 1866)	-	-	+	+	+
<i>Nephtys hombergii</i> Savigny in Lamarck, 1818	-	-		+	+
<i>Nereis</i> sp.	-	-	+		+
<i>Notomastus aberans</i> Day, 1957	-	-	+	+	+
<i>Notomastus latericeus</i> Sars, 1851	-	-		+	+
<i>Onuphis</i> sp.	-	-	+		+
<i>Owenia fusiformis</i> Delle Chiaje, 1844	-	-	+		+
<i>Oxydromus flexuosus</i> (Delle Chiaje, 1827)	-	-		+	+
<i>Paradialychone filicaudata</i> (Southern, 1914)	-	-		+	+
<i>Paradoneis lyra</i> (Southern, 1914)	-	-	+		+
<i>Paralacydonia paradoxa</i> Fauvel, 1913	-	-		+	+
<i>Paraprionospio coora</i> Wilson, 1990	-	-	+		+
<i>Perinereis cultrifera</i> (Grube, 1840)	-	-	+		+
<i>Pholoe inornata</i> Johnston, 1839	-	-		+	+
<i>Phyllodoce mucosa</i> Örsted, 1843	-	-	+		+
<i>Pista cristata</i> (Müller, 1776)	-	-		+	+
<i>Poecilochaetus serpens</i> Allen, 1904	-	-	+	+	
<i>Prionospio cirrifera</i> Wirén, 1883	-	-		+	+
<i>Prionospio maciolekae</i> Dagli & Çinar, 2011	-	-	+		+
<i>Prionospio steenstrupi</i> Malmgren, 1867	-	-	+	+	+
<i>Prionospio</i> sp.	-	-		+	+
<i>Protodorvillea kefersteini</i> (McIntosh, 1869)	-	-	+		+
<i>Rhodine loveni</i> Malmgren, 1865	-	-		+	+
<i>Scolelepis tridentata</i> (Southern, 1914)	-	-	+		+
<i>Scoletoma emandibulata mabiti</i> (Ramos, 1976)	-	-		+	+
<i>Scoletoma impatiens</i> (Claparède, 1868)	-	-		+	+

<i>Schistomeringos rudolphi</i> (Delle Chiaje, 1828)	-	-	+	+	+
<i>Sigambra tentaculata</i> (Treadwell, 1941)	-	-	+		+
<i>Spio decoratus</i> Bobretzky, 1870	-	-	+		+
<i>Spiochaetopterus</i> sp.	-	-		+	+
<i>Spiophanes afer</i> Meißner, 2005	-	-	+	+	+
<i>Spiophanes bombyx</i> (Claparède, 1870)	-	-		+	+
<i>Sternaspis scutata</i> Ranzani, 1817	-	-	+		+
<i>Spirobranchus triqueter</i> (Linnaeus, 1758)	-	-		+	+
<i>Sthenelais boa</i> (Johnston, 1833)	-	-	+	+	+
<i>Syllis garciai</i> (Campoy, 1982)	-	-	+		+
<i>Syllis</i> sp.	-	-	+	+	+
<i>Terebellides stroemi</i> Sars, 1835	-	-		+	+
PHORONIDA					
<i>Phoronis</i> sp.	-	-	+	+	+
BRYZOA					
<i>Bryzoa</i> sp.	-	-	+		+
<i>Ectoprocta</i> sp.	-	-		+	+
CRUSTACEA					
<i>Alpheus glaber</i> (Olivi, 1792)	-	-		+	+
<i>Ampelisca diadema</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+		+
<i>Ampelisca gibba</i> (G.O. Sars, 1882)	-	-	+		+
<i>Ampelisca jaffaensis</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+		+
<i>Ampelisca planierensis</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-		+	+
<i>Ampelisca pseudosarsi</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-		+	+
<i>Ampelisca pseudospinimana</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+		+

<i>Ampelisca ruffoi</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+		+
<i>Ampelisca tenuicornis</i> (Liljeborg, 1855)	-	-	+	+	+
<i>Amphilocheus brunneus</i> (Della Valle, 1893)	-	-	+		+
<i>Ampithoe helleri</i> (G.Karaman, 1975)	-	-	+	+	+
<i>Ampithoe ramondi</i> (Audouin, 1826)	-	-	+	+	+
<i>Apocorophium acutum</i> (Chevreux, 1908)	-	-	+	+	+
<i>Apseudes grossimanus</i> (Norman M.S.) Norman & Stebbing, 1886	-	-	+	+	+
<i>Apseudopsis latreillii</i> (Milne-Edwards, 1828)	-	-	+	+	+
<i>Aristias neglectus</i> (Hansen, 1888)	-	-	+	+	+
<i>Athanas nitescens</i> (Leach, 1813 [in Leach, 1813-1814])	-	-	+	+	+
<i>Caprella rapax</i> (Mayer, 1890)	-	-	+	+	+
<i>Caprella</i> sp.	-	-	+	+	
<i>Crangon crangon</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	+	+
<i>Cumacea</i> (sp.)	-	-	+	+	
<i>Deflexilodes gibbosus</i> (Chevreux, 1888)	-	-	+	+	+
<i>Deflexilodes subnudus</i> (Norman, 1889)	-	-	+	+	+
<i>Dexamine spiniventris</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+	+	+
<i>Dexamine spinosa</i> (Montagu, 1813)	-	-		+	+
<i>Diastylis rugosa</i> (Sars, 1865)	-	-	+	+	
<i>Diastylis</i> sp.	-	-	+		+
<i>Diogenes pugilator</i> (Roux, 1829)	-	-	+		+
<i>Eurydice affinis</i> (Hansen, 1905)	-	-		+	+
<i>Gastrosaccus sanctus</i> (Van Beneden, 1861)	-	-	+	+	+
<i>Gnathia oxyuraea</i> (Liljeborg, 1855)	-	-	+	+	
<i>Harpacticoida</i> (sp.)	-	-	+		+
<i>Harpinia crenulata</i> (Boeck, 1871)	-	-	+		+
<i>Hippolyte</i> sp.	-	-		+	+

<i>Iphinoe elisae</i> (Băcescu, 1950)	-	-	+		+
<i>Iphinoe tenella</i> (Sars, 1878)	-	-	+		+
<i>Jassa marmorata</i> (Holmes, 1903)	-	-		+	+
<i>Leptocheilia savignyi</i> (Krøyer, 1842)	-	-		+	+
<i>Leucothoe lilljeborgi</i> (Boeck, 1861)	-	-	+	+	+
<i>Microdeutopus anomalus</i> (Rathke, 1843)	-	-	+		+
<i>Microdeutopus gryllotalpa</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+	+	+
<i>Microdeutopus obtusatus</i> (Myers, 1973)	-	-	+	+	
<i>Microdeutopus versiculatus</i> (Bate, 1856)	-	-		+	+
<i>Monocorophium acherusicum</i> (Costa, 1853)	-	-		+	+
<i>Monocorophium insidiosum</i> (Crawford, 1937)	-	-	+		+
<i>Orchomene humilis</i> (Costa, 1853)	-	-	+	+	
<i>Orchomene similis</i> (Chevreux, 1912)	-	-	+		+
<i>Paranthura costana</i> (Bate & Westwood, 1866)	-	-	+	+	+
<i>Paraphoxus oculatus</i> (G.O. Sars, 1879)	-	-	+		+
<i>Perioculodes longimanus</i> (Bate & Westwood, 1868)	-	-	+	+	
<i>Phtisica marina</i> (Slabber, 1769)	-	-	+	+	+
<i>Stenothoe</i> sp.	-	-	+	+	+
<i>Synchelidium haplocheles</i> (Grube, 1864)	-	-	+		+
<i>Upogebia pusilla</i> (Petagna, 1792)	-	-	+	+	+
MOLLUSCA					
<i>Alvania beanii</i> (Hanley in Thorpe, 1844)	-	-	+	+	+
<i>Anodontia fragilis</i> (Philippi, 1836)	-	-	+	+	
<i>Antalis dentalis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-		+	+
<i>Antalis inaequicostata</i> (Dautzenberg, 1891)	-	-	+	+	
<i>Antalis vulgaris</i> (da Costa, 1778)	-	-		+	+

<i>Bela nebula</i> (Montagu, 1803)	-	-	+		+
<i>Bittium reticulatum</i> (da Costa, 1778)	-	-	+	+	+
<i>Bittium submamillatum</i> (de Rayneval & Ponzi, 1854)	-	-	+	+	+
<i>Calyptraea chinensis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-		+	+
<i>Cerithium vulgatum</i> Bruguière, 1792	-	-	+	+	
<i>Chamelea gallina</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+		+
<i>Chrysallida interstincta</i> (Adams, J., 1797)	-	-	+	+	+
<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	-	-	+		+
<i>Cyclope neritea</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	+	
<i>Cyclope pellucida</i> (Risso, 1826)	-	-		+	+
<i>Cylichna cylindracea</i> (Pennant, 1777)	-	-	+	+	+
<i>Ecrobia ventrosa</i> (Montagu, 1803)	-	-	+	+	
<i>Entalina tetragona</i> (Brocchi, 1814)	-	-	+		+
<i>Epitonium clathrus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+		
<i>Epitonium turtonis</i> (Turton, 1819)	-	-		+	+
<i>Eulima glabra</i> (da Costa, 1778)	-	-	+	+	+
<i>Falcidens guttuosus</i> (Kowalevsky, 1901)	-	-	+	+	
<i>Fusinus pulchellus</i> (Philippi, 1844)	-	-	+		+
<i>Gibbula adansonii</i> (Payraudeau, 1826)	-	-		+	+
<i>Gibbula albida</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+	+	+
<i>Gouldia minima</i> (Montagu, 1803)	-	-	+	+	
<i>Hyalia vitrea</i> (Montagu, 1803)	-	-		+	+
<i>Hydrobia acuta</i> (Draparnaud, 1805)	-	-		+	+
<i>Leptochiton cancellatus</i> (Sowerby, G. B.II, 1840)	-	-	+		+
<i>Loripes lucinalis</i> (Lamarck, 1818)	-	-		+	+
<i>Lucinella divaricata</i> (Linnaeus, 1758)	-	-		+	+
<i>Mangelia costata</i> (Pennant, 1777)	-	-	+	+	

<i>Mangelia pontica</i> (Milaschewitsch, 1908)	-	-		+	+
<i>Modiolula phaseolina</i> (Philippi, 1844)	-	-	+	+	
<i>Monophorus perversus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	+	+
<i>Myrtea spinifera</i> (Montagu, 1803)	-	-	+		+
<i>Mytilaster lineatus</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+	+	+
<i>Mytilus galloprovincialis</i> (Lamarck, 1819)	-	-	+	+	+
<i>Nassarius incrassatus</i> (Stroem, 1768)	-	-	+	+	
<i>Nassarius pygmaeus</i> (Lamarck, 1822)	-	-	+	+	+
<i>Nassarius reticulatus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	+	
<i>Nucula nitidosa</i> (Winckworth 1930)	-	-	+		+
<i>Nucula sulcata</i> (Bronn, 1831)	-	-	+	+	+
<i>Nuculana pella</i> (Linnaeus, 1767)	-	-		+	
<i>Odostomia acuta</i> (Jeffreys, 1848)	-	-	+	+	+
<i>Parvicardium exiguum</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+	+	
<i>Parvicardium scriptum</i> (Bucquoy, 1892)	-	-	+		+
<i>Pitar rudis</i> (Poli, 1795)	-	-	+	+	+
<i>Pseudotorinia architae</i> (Costa, O. G., 1841)	-	-	+	+	
<i>Retusa truncatula</i> (Bruguière, 1792)	-	-		+	+
<i>Rissoa splendida</i> (Eichwald, 1830)	-	-	+		+
<i>Rissoina bruguieri</i> (Payraudeau, 1826)	-	-	+		+
<i>Setia valvatoides</i> (Milaschewitsch, 1909)	-	-	+	+	
<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	-	-	+	+	+
<i>Striarca lactea</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	+	+
<i>Tellina donacina</i> Linnaeus, 1758	-	-	+	+	
<i>Tellina tenuis</i> da Costa, 1778	-	-	+	+	
<i>Trophonopsis muricata</i> (Montagu, 1803)	-	-	+		+
<i>Turritella communis</i> (Risso, 1826)	-	-	+	+	+
<i>Turritella turbona</i> Monterosato, 1877	-	-	+		+

ECHINODERMATA					
<i>Amphiodia</i> sp.	-	-	+	+	+
<i>Amphiura chiajei</i> Forbes, 1843	-	-	+		+
<i>Brissopsis lyrifera</i> (Forbes, 1841)	-	-		+	
<i>Holothuroidea</i> sp.	-	-	+		+
<i>Leptopentacta elongata</i> (Düben & Koren, 1846)	-	-		+	+
<i>Ophiotrichidae</i> sp.	-	-	+	+	+
CHORDATA					
<i>Tunicata</i> sp.	-	-	+		+

Dağılım yapan türlerin baskınlık sırasına göre dağılımı; *Merlangius merlangus* (mezgit), *Mullus barbatus* (barbun), *Solea sole* (dil), *Raja calavatadır*. Bunların dışında ekonomik değerinden dolayı avcılığı çok yapılan *Parapeneus longirostris* (pembe karides) tir.

10. 6. Bölge (Fethiye – Seydikemer Bölgesi)

IUCN Red List status of native Mediterranean marine fish species (2012) e göre Marmara ve Ege Denizi'nde bulunan balık türlerinden;

CR (Kritik düzeyde yok olma tehlikesi) olan (*Squatina squatina*, *Oxynotus centrina*, *Rostroraja alba*)

VU (Hassas) olan (*Labrus viridis*, *Umbrina cirrosa*, *Sciaena umbra*, *Dentex dentex*, *Pomatoschistus minutus*) ve NT (Tehdit altında olmaya yakın) (*Scyliorhinus stellaris*, *Dasyatis pastinaca*, *Psetta maxima*, *Pleuronectes platessa*, *Platichthys flesus*, *Syngnathus acus*, *Syngnathus schmidtii*, *Scomber scombrus*, *Hippocampus hippocampus*, *Syngnathus typhle*, *Xiphias gladius*, *Dicentrarchus labrax*, *Mullus barbatus*) türlerin dağılımı tesbit edilmiştir. Su ürünleri, denizlerde ve iç sularda bulunan bitkiler ile hayvanlar ve bunların yumurtalarını kapsamaktadır. Bu ürünler ve yaşadıkları habitatlar ülkemizin de taraf olduğu Bern Sözleşmesi ile Barselona Sözleşmesi ve bu sözleşmenin “Akdeniz’de Özel Koruma Alanları Kurulması” adlı ek protokolü gibi uluslararası mevzuatlarla korunmaktadır. Taraf olduğumuz bu sözleşmeler uyarınca bu habitatlar ve canlılar ilgili bakanlıkların mevzuatlarıyla da koruma altına alınmıştır.

Ege Denizi'nin özellikle kıyusal bölgelerinde fitoplankton biyomasının yüksek ve tür kompozisyonunun aşırı üreme dönemleri dışındada zengin olduğu bilinmektedir. Genel olarak fitoplanktonda diyatomların daha baskın oldukları gözlenirken, kirlilik riski yüksek bölgelerde dinoflagellat artışları söz konusu olabilmektedir. Yaz mevsiminde dinoflagellatlar kış mevsiminde ise diyatomlar daha yoğun olarak bulunmakta, ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde ise ortam koşullarına bağlı olarak her iki gruba ait türlerde artışlar meydana gelebilmektedir. Fitoplankton topluluğunda diyatom ve dinoflagellat türlerinin bolluk değerleri mevsimsel değişim gösterdiği bilinmektedir. Ege Denizinin kıyusal kesimlerinde bu durum farklılık göstermektedir. Kıyılarında dinoflagellatların daha baskın oldukları gözlenmiştir. Bu alanında karasal girdilerden ötürü kirlilik ve ötrofikasyon riskinin daha yüksek olabileceğini söylemek mümkündür.

Tablo 30. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Alg Türleri ve Korunma Durumları

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Fethiye kıyıları
<i>Bacillariophceae (Diyatomlar)</i>			
<i>Achnnathes longiceps</i>	-	-	+
<i>Amphora marina</i>	-	-	+
<i>Asterionella japonica</i>	-	-	+
<i>Asterionellopsis glacialis</i>	-	-	+
<i>Bacillaria paradoxa</i>	-	-	+
<i>Biddulphia mobilensis</i>	-	-	+
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	-	+
<i>Chaetoceros affinis</i>	-	-	+
<i>Chaetoceres decipiens</i>	-	-	+
<i>Chaetoceres simplex</i>	-	-	+
<i>Climacosphenia moniligera</i>	-	-	+
<i>Cylindrotheca closterium</i>	-	-	+
<i>Cymbella aspera</i>	-	-	+
<i>Dithylum brightwelli</i>	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Fethiye kıyıları
<i>Hemiaulus hauckii</i>	-	-	+
<i>Hemiaulus membranaceus</i>	-	-	+
<i>Leptocyclindrus danicus</i>	-	-	+
<i>Leptocyclindrus minimus</i>	-	-	+
<i>Navicula paradoxa</i>	-	-	+
<i>Nitzschia longissima</i>	-	-	+
<i>Proboscia alata</i>	-	-	+
<i>Pseudonitzschia pungens</i>	-	-	+
<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	-	-	+
<i>Rhizosolenia hebetata</i>	-	-	+
<i>Rhizosolenia setigera</i>	-	-	+
<i>Skeletonema costatum</i>	-	-	+
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	-	-	+
<i>Thalassiorira rotula</i>	-	-	+
<i>Thalassiotrix frauenfeldii</i>	-	-	+
<i>Thalassiotrix mediterranea</i>	-	-	+
Cyanophyceae (Mavi-Yeşil Algler)			
<i>Calothrix contarenii</i>	-	-	+
<i>Hydrocoleum lynbyaceum</i>	-	-	+
<i>Merismopedia marina</i>	-	-	+
Chlorophyta			
<i>Bryopsis hypnoides</i> J.V.Lamour.	-	-	+
<i>Bryopsis plumosa</i> (Huds.) C.Agardh	-	-	+
<i>Chaetomorpha aerea</i> (Dillwyn) Kützing	-	-	+
<i>Chaetomorpha linum</i> (O.F. Müller) Kützing	-	-	+
<i>Cladophora albida</i> (Nees) Kütz.	-	-	+
<i>Cladophora dalmatica</i> Kütz.	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Fethiye kıyıları
<i>Cladophora hutchinsiae</i> (Dillwyn) Kütz.	-	-	+
<i>Cladophora lehmanniana</i> (Lindenberg) Kütz.	-	-	+
<i>Cladophora rupestris</i> (L.) Kützing	-	-	+
<i>Cladophora sericea</i> (Hudson) Kützing	-	-	+
<i>Codium fragile</i> subsp. <i>fragile</i> (Suringar) Hariot	-	-	+
<i>Ectochaete cladophorae</i>	-	-	+
<i>Phaeophila dendroides</i> (P.L.Crouan & H.M.Crouan) Batters	-	-	+
<i>Ulothrix implexa</i> (Kütz.) Kütz.	-	-	+
<i>Ulva clathrata</i> (Roth) C.Agardh	-	-	+
<i>Ulva compressa</i> L.	-	-	+
<i>Ulva intestinalis</i> L.	-	-	+
<i>Ulva lactuca</i> L.	-	-	+
<i>Ulva multiramosa</i> E.Taşkın	-	-	+
<i>Ulva rigida</i> C.Agardh	-	-	+
<i>Dinophyceae (Dinoflagellatlar)</i>			
<i>Ceratium furca</i> var. <i>Furca</i>	-	-	+
<i>Ceratium trichoceros</i>	-	-	+
<i>Diplopsalis lenticula</i>	-	-	+
<i>Gonyaulax</i> sp.	-	-	+
<i>Neoceratium furca</i>	-	-	+
<i>Neoceratium fusus</i>	-	-	+
<i>Neoceratium trichoceros</i>	-	-	+
<i>Noctiluca scintillans</i>	-	-	+
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-	+
<i>Podolampas palmipes</i>	-	-	+
<i>Prorocentrum scutellum</i>	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Fethiye kıyıları
<i>Protoperidinium brevipes</i>	-	-	+
<i>Protoperidinium divergens</i>	-	-	+
<i>Protoperidinium oblongum</i>	-	-	+
<i>Protoperidinium steinii</i>	-	-	+
<i>Scrippsiella trochoidea</i>	-	-	+
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-	+
<i>Gymnodinium simplex</i>	-	-	+
<i>Prorocentrum micans</i>	-	-	
<i>Protoperidinium depressum</i>	-	-	+
<i>Phaeophyceae (Kahverengi Algler)</i>	-	-	+
<i>Acinetospora crinita (Carmich.) Sauv.</i>	-	-	+
<i>Asperococcus fistulosus (Hudson) Hooker</i>	-	-	+
<i>Cystoseira barbata (Stackhouse) C.Agardh</i>	-	-	+
<i>Cystoseira compressa (Esper) Gerloff et Nizamuddin</i>	-	-	+
<i>Cystoseira crinita (Duby) Bory</i>	-	-	+
<i>Cystoseira foeniculacea (L.) Greville f. foeniculacea</i>	-	-	+
<i>Dictyota dichotoma (Huds.) J.V.Lamour. var. dichotoma</i>	-	-	+
<i>Ectocarpus siliculosus (Dillwyn) Lyngbye var. siliculosus</i>	-	-	+
<i>Feldmannia irregularis (Kützing) G. Hamel</i>	-	-	+
<i>Halopteris filicina</i>	-	-	+
<i>Hincksia mitchelliae (Harvey) P.C.Silva</i>	-	-	+
<i>Myrionema orbiculare J.Agardh</i>	-	-	+
<i>Myrionema strangulans Greville</i>	-	-	+
<i>Padina pavonica (L.) Thivy</i>	-	-	+
<i>Punctaria latifolia Greville</i>	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Fethiye kıyıları
<i>Scytosiphon lomentaria</i> (Lyngbye) Link	-	-	+
<i>Sphacelaria cirrosa</i> (Roth) C.Agardh	-	-	+
<i>Sphacelaria rigidula</i> Kützing	-	-	+
Rhodophyta			
<i>Acrochaetium crassipes</i> (Børgesen) Børgesen	-	-	+
<i>Acrochaetium microscopicum</i> (Nägeli ex Kütz.) Nägeli	-	-	+
<i>Acrochaetium savianum</i> (Meneghini) Nägeli	-	-	+
<i>Acrochaetium secundatum</i> (Lyngbye) Nägeli	-	-	+
<i>Amphiroa rigida</i> J.V.Lamouroux	-	-	+
<i>Callithamnion corymbosum</i> (Smith) Lyngb.	-	-	+
<i>Ceramium ciliatum</i> (J. Ellis) Ducluzeau	-	-	+
<i>Ceramium deslongchampsii</i> Chauvin ex Duby	-	-	+
<i>Ceramium diaphanum</i> (Lightf.) Roth	-	-	+
<i>Ceramium siliquosum</i> var. <i>lophophorum</i> (Feldm.-Maz.) Serio	-	-	+
<i>Ceramium tenerrimum</i> (G.Martens) Okamura	-	-	+
<i>Ceramium virgatum</i> Roth	-	-	+
<i>Chondracanthus acicularis</i> (Roth) Fredericq	-	-	+
<i>Chondria capillaris</i> (Hudson) M.J. Wynne	-	-	+
<i>Chroodactylon ornatum</i> (C.Agardh) Basson	-	-	+
<i>Colaconema daviesii</i> (Dillwyn) Stegenga	-	-	+
<i>Corallina officinalis</i> L.	-	-	+
<i>Dasya rigidula</i> (Kützing) Ardissone	-	-	+
<i>Erythrotrichia carnea</i> (Dillwyn) J.Agardh	-	-	+
<i>Falkenbergia rufolanosa</i> (Harvey) F.Schmitz	-	-	+
<i>Gelidiella nigrescens</i> (Feldm.) Feldm. & G.Hamel	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Fethiye kıyıları
<i>Gelidium crinale</i> (Hare ex Turner) Gaillon	-	-	+
<i>Gelidium pusillum</i> (Stackhouse) Le Jolis	-	-	+
<i>Gelidium spinosum</i> (S.G.Gmel.) P.C.Silva	-	-	+
<i>Gracilaria bursa-pastoris</i> (S.G. Gmelin) P.C. Silva	-	-	+
<i>Grateloupia dichotoma</i> J.Agardh	-	-	+
<i>Hydrolithon farinosum</i> (J.V.Lamour.) D.Penrose & Y.M.Chamberlain	-	-	+
<i>Hypnea musciformis</i> (Wulfen) J.V.Lamour.	-	-	+
<i>Jania rubens</i> (L.) J.V. Lamouroux	-	-	+
<i>Laurencia obtusa</i> (Hudson) J.V. Lamouroux	-	-	+
<i>Melobesia membranacea</i> (Esper) J.V. Lamouroux	-	-	+
<i>Monosporus pedicellatus</i> (Smith) Solier	-	-	+
<i>Phymatolithon lenormandii</i> (Aresch.) W.H.Adey	-	-	+
<i>Polysiphonia elongata</i> (Huds.) Spreng.	-	-	+
<i>Polysiphonia fucoides</i> (Huds.) Grev.	-	-	+
<i>Polysiphonia opaca</i> (C.Agardh) Moris et De Notaris	-	-	+
<i>Polysiphonia sertularioides</i> (Gratel.) J. Agardh	-	-	+
<i>Polysiphonia subulifera</i> (J.Agardh) Harvey	-	-	+
<i>Pterocladia capillacea</i> (S.G.Gmel.) Santelices & Hommersand	-	-	+
<i>Stylonema alsidii</i> (Zanardini) Drew	-	-	+
Euglenophyta			
<i>Euglena viridis</i> (O.F.Müller) Ehrenberg			+
<i>Eutreptia lanowii</i> Steuer			+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Fethiye kıyıları
Spermatophyta			
<i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) Ascherson	-	-	+
<i>Halophila stipulacea</i> (Forssk.) Ascherson	-	-	+
<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile	-	-	+
<i>Zostera marina</i> L.	-	-	+
<i>Zostera noltei</i> Hornemann	-	-	+

Çalışma alanında yapılan örneklemelelerde Ege denizinde Kopepodlar ve Kladoserlerin baskın grubu oluşturmakta oldukları görülmektedir. Proje alanı civarında tespit edilen zooplankton tür listesi Tablo 31’de verilmiştir: Saptanan türlerden hiçbiri Bern ek listelerinde ve IUCN (ERL) listelerinde bulunmamaktadır. Yani bu türler herhangi bir tehdit altında değildirler ve koruma altına alınmamışlardır. Zooplanktonlar besin zincirinde fitoplanktonların üzerinde yer aldıkları için, fitoplankton biyokütlesinde meydana gelen mevsimsel değişikliklerden doğrudan etkilenirler. Bu nedenle, zooplanktonların yoğunluk ve dağılımları da fitoplanktonlar gibi mevsimsel olarak değişebilmektedir. Tespit edilen türler bölgede endemik ya da dar yayılışlı değildirler. Zooplanktonlar zemine bağlı yaşayan canlılar olmadıklarından projenin inşa aşamasında önemli miktarda biyokütle kaybı olması beklenmemektedir.

Marmara Denizi ekosistemde, önemli rol oynayarak balıkçılığı sekteye sokan makro jelimsi zooplankton grubu; yaygın dağılımları ve zooplankton üstünden beslendikleri için pelajik ekosistemin önemli grubudur (İşinibilir ve diğ. 2010).

Tablo 31. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Zooplankton Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Fethiye kıyıları
Rotifera			
<i>Asplanchna</i> sp.	-	-	+
<i>Brachionus angularis</i>	-	-	+
Cladocera			
<i>Chydorus sphaericus</i>	-	-	+

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Fethiye kıyıları
<i>Daphnia obtusa</i>	-	-	+
<i>Evadne spinifora</i>	-	-	+
<i>Evadne nordmanni</i>	-	-	+
<i>Macrothrix laticomis</i>	-	-	+
<i>Penilia avirostris</i>			+
<i>Podon polyphemioides</i>	-	-	+
<i>Podon intermedius</i>	-	-	+
<i>Simocephalus vetulus</i>			+
Copepoda			
<i>Acartia clausii</i>	-	-	+
<i>Acartia negliens</i>	-	-	+
<i>Aetideus armatus</i>			+
<i>Calanipeda aquadulcis</i>	-	-	+
<i>Calocalanus pavo</i>	-	-	+
<i>Clausocalanus furcatus</i>	-	-	+
<i>Candacia armata</i>	-	-	+
<i>Centropages typicus</i>			+
<i>Clausocalanus furcatus</i>			+
<i>Corycaeus typicus</i>	-	-	+
<i>Corycaeus brehmi</i>	-	-	+
<i>Diaixis pygmaea</i>	-	-	+
<i>Euterpina acutifrons</i>	-	-	+
<i>Haloptilus longicornis</i>	-	-	+
<i>Labidocera wallastonii</i>	-	-	+
<i>Lubbocia squillimana</i>	-	-	+
<i>Lucicutia flavicornis</i>	-	-	+

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Fethiye kıyıları
<i>Mesoclanus tenuicornis</i>	-	-	+
<i>Mecynocera clausi</i>	-	-	+
<i>Microstella rosea</i>	-	-	+
<i>Oithona nana</i>	-	-	+
<i>Oncea conifera</i>	-	-	+
<i>Oncea mediterranea</i>	-	-	+
<i>Paraclanus aculeatus</i>	-	-	+
<i>Paraclanus denidatus</i>	-	-	+
<i>Paraclanus nanus</i>	-	-	+
<i>Temora stylifera</i>	-	-	+

Bentik hayvanlar son derece çeşitlidir ve protozoalardan büyük makro omurgasızlar ve omurgalılara kadar neredeyse tüm şubelerle temsil edilirler. Bu gerçek, heterojen habitat, beslenme, gelişme, üreme, ölüm ve davranış özellikleri ile birleşince bu hayvanların bütünsel ve fonksiyonel bir yaklaşımla ele alınmalarını son derece zorlaştırmaktadır. Proje alanı ve genel çevresinde var olan Bentik Organizma Listesi Tablo 32’de verilmiştir. Bunlardan Mollusca filimuna ait olan *Mytilus* sp. çok yaygın bir türdür. Ayrıca kıyı kesimlerde *Liocarcinus vernalis* (yengeç) te bolca yayılış göstermektedir.

Tablo 32. Bentik Organizma Listesi

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Fethiye kıyıları
CNIDARIA			
<i>Actinia</i> sp.	-	-	+
<i>Caryophyllia (Caryophyllia) smithii</i> Stokes & Broderip, 1828	-	-	+
Hydrozoa (sp.)	-	-	+
Pennatulacea (sp.)	-	-	+

Veretillidae (sp.)	-	-	+
NEMERTEA			
Nemertea (spp.)	-	-	+
NEMATODA			
Nematoda (spp.)	-	-	+
PLATYHELMINTHES			
Polycladia (sp.)	-	-	+
SIPUNCULA			
<i>Onchnesoma steenstrupii steenstrupii</i> Koren & Danielssen, 1876	-	-	+
Sipuncula (spp.)	-	-	+
OLIGOCHAETA			
Oligochaeta (spp.)	-	-	+
POLYCHAETA			
<i>Ampharete acutifrons</i> (Grube, 1860)	-	-	+
<i>Aponuphis brementi</i> (Fauvel, 1916)	-	-	+
<i>Aricidea (Acmira) assimilis</i> Tebble, 1959	-	-	+
<i>Aricidea (Aricidea) pseudoarticulata</i> Hobson, 1972	-	-	+
<i>Aricidea</i> sp.	-	-	+
<i>Ceratonereis</i> sp.	-	-	+
<i>Chone duneri</i>	-	-	+
<i>Cirriformia tentaculata</i> (Montagu, 1808)	-	-	+
<i>Cossura soyeri</i> Laubier, 1964	-	-	+
<i>Drilonereis filum</i> (Claparède, 1868)	-	-	+
<i>Euclymene oerstedii</i> (Claparède, 1863)	-	-	+
<i>Eumida sanguinea</i> (Örsted, 1843)	-	-	+
<i>Eunice vittata</i> (Delle Chiaje, 1828)	-	-	+
<i>Galathowenia oculata</i> (Zachs, 1923)	-	-	+
<i>Glycera alba</i> (O.F. Müller, 1776)	-	-	+

<i>Glycera tessellata</i> Grube, 1840	-	-	+
<i>Glycera tridactyla</i> Schmarda, 1861	-	-	+
<i>Goniada maculata</i> Örsted, 1843	-	-	+
<i>Heteromastus filiformis</i> (Claparède, 1864)	-	-	+
<i>Hilbigneris gracilis</i> (Ehlers, 1868)	-	-	+
<i>Lagis koreni</i> Malmgren, 1866	-	-	
<i>Lanice conchilega</i> (Pallas, 1766)	-	-	+
<i>Levinsenia marmariensis</i> Çinar, Dagli & Acik, 2011	-	-	+
<i>Lysidice ninetta</i> Audouin & Milne-Edwards, 1833	-	-	+
<i>Magelona alleni</i> Wilson, 1958	-	-	+
<i>Magelona minuta</i> Eliason, 1962	-	-	+
<i>Malacoceros fuliginosus</i> (Claparède, 1868)	-	-	+
<i>Melinna palmata</i> Grube, 1870	-	-	+
<i>Monticellina heterochaeta</i> Laubier, 1961	-	-	+
<i>Mysta picta</i> (Quatrefages, 1866)	-	-	+
<i>Nephtys hombergii</i> Savigny in Lamarck, 1818	-	-	+
<i>Nereis</i> sp.	-	-	+
<i>Notomastus aberans</i> Day, 1957	-	-	+
<i>Notomastus latericeus</i> Sars, 1851	-	-	+
<i>Owenia fusiformis</i> Delle Chiaje, 1844	-	-	+
<i>Oxydromus flexuosus</i> (Delle Chiaje, 1827)	-	-	+
<i>Paradialychone filicaudata</i> (Southern, 1914)	-	-	+
<i>Paradoneis lyra</i> (Southern, 1914)	-	-	+
<i>Paralacydonia paradoxa</i> Fauvel, 1913	-	-	+
<i>Paraprionospio coora</i> Wilson, 1990	-	-	+
<i>Perinereis cultrifera</i> (Grube, 1840)	-	-	+
<i>Pholoe inornata</i> Johnston, 1839	-	-	+
<i>Phyllodoce mucosa</i> Örsted, 1843	-	-	+

<i>Pista cristata</i> (Müller, 1776)	-	-	+
<i>Poecilochaetus serpens</i> Allen, 1904	-	-	+
<i>Prionospio cirrifera</i> Wirén, 1883	-	-	+
<i>Prionospio maciolekae</i> Dagli & Çinar, 2011	-	-	+
<i>Prionospio steenstrupi</i> Malmgren, 1867	-	-	+
<i>Protodorvillea kefersteini</i> (McIntosh, 1869)	-	-	+
<i>Rhodine loveni</i> Malmgren, 1865	-	-	+
<i>Scolelepis tridentata</i> (Southern, 1914)	-	-	+
<i>Scoletoma emandibulata mabiti</i> (Ramos, 1976)	-	-	+
<i>Scoletoma impatiens</i> (Claparède, 1868)	-	-	+
<i>Schistomeringos rudolphi</i> (Delle Chiaje, 1828)	-	-	+
<i>Sigambra tentaculata</i> (Treadwell, 1941)	-	-	+
<i>Spio decoratus</i> Bobretzky, 1870	-	-	+
<i>Spiophanes afer</i> Meißner, 2005	-	-	+
<i>Spiophanes bombyx</i> (Claparède, 1870)	-	-	+
<i>Sternaspis scutata</i> Ranzani, 1817	-	-	+
<i>Spirobranchus triqueter</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Sthenelais boa</i> (Johnston, 1833)	-	-	+
<i>Syllis garciai</i> (Campoy, 1982)	-	-	+
PHORONIDA			
<i>Phoronis</i> sp.	-	-	+
BRYZOA			
<i>Bryzoa</i> sp.	-	-	+
<i>Ectoprocta</i> sp.	-	-	+
CRUSTACEA			
<i>Alpheus glaber</i> (Olivi, 1792)	-	-	+
<i>Ampelisca diadema</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+
<i>Ampelisca gibba</i> (G.O. Sars, 1882)	-	-	+

<i>Ampelisca jaffaensis</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca planierensis</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca pseudosarsi</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca pseudospinimana</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca ruffoi</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca tenuicornis</i> (Liljeborg, 1855)	-	-	+
<i>Amphilochus brunneus</i> (Della Valle, 1893)	-	-	+
<i>Ampithoe helleri</i> (G.Karaman, 1975)	-	-	+
<i>Ampithoe ramondi</i> (Audouin, 1826)	-	-	+
<i>Apocorophium acutum</i> (Chevreux, 1908)	-	-	+
<i>Apseudopsis latreillii</i> (Milne-Edwards, 1828)	-	-	+
<i>Aristias neglectus</i> (Hansen, 1888)	-	-	+
<i>Athanas nitescens</i> (Leach, 1813 [in Leach, 1813-1814])	-	-	+
<i>Caprella rapax</i> (Mayer, 1890)	-	-	+
<i>Crangon crangon</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Deflexilodes gibbosus</i> (Chevreux, 1888)	-	-	+
<i>Deflexilodes subnudus</i> (Norman, 1889)	-	-	+
<i>Dexamine spiniventris</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+
<i>Dexamine spinosa</i> (Montagu, 1813)	-	-	+
<i>Diastylis rugosa</i> (Sars, 1865)	-	-	+
<i>Diogenes pugilator</i> (Roux, 1829)	-	-	+
<i>Eurydice affinis</i> (Hansen, 1905)	-	-	+
<i>Gastrosaccus sanctus</i> (Van Beneden, 1861)	-	-	+
<i>Gnathia oxyuraea</i> (Lilljeborg, 1855)	-	-	+
<i>Harpinia crenulata</i> (Boeck, 1871)	-	-	+

<i>Iphinoe elisae</i> (Băcescu, 1950)	-	-	+
<i>Iphinoe tenella</i> (Sars, 1878)	-	-	+
<i>Jassa marmorata</i> (Holmes, 1903)	-	-	+
<i>Leptochelia savignyi</i> (Krøyer, 1842)	-	-	+
<i>Leucothoe lilljeborgi</i> (Boeck, 1861)	-	-	+
<i>Microdeutopus anomalus</i> (Rathke, 1843)	-	-	+
<i>Microdeutopus gryllotalpa</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+
<i>Microdeutopus obtusatus</i> (Myers, 1973)	-	-	+
<i>Microdeutopus versiculatus</i> (Bate, 1856)	-	-	+
<i>Monocorophium acherusicum</i> (Costa, 1853)	-	-	+
<i>Monocorophium insidiosum</i> (Crawford, 1937)	-	-	+
<i>Orchomene humilis</i> (Costa, 1853)	-	-	+
<i>Orchomene similis</i> (Chevreux, 1912)	-	-	+
<i>Paranthura costana</i> (Bate & Westwood, 1866)	-	-	+
<i>Paraphoxus oculatus</i> (G.O. Sars, 1879)	-	-	+
<i>Perioculodes longimanus</i> (Bate & Westwood, 1868)	-	-	+
<i>Phtisica marina</i> (Slabber, 1769)	-	-	+
<i>Synchelidium haplocheles</i> (Grube, 1864)	-	-	+
<i>Upogebia pusilla</i> (Petagna, 1792)	-	-	+
MOLLUSCA			
<i>Alvania beanii</i> (Hanley in Thorpe, 1844)	-	-	+
<i>Anodontia fragilis</i> (Philippi, 1836)	-	-	+
<i>Antalis dentalis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Antalis inaequicostata</i> (Dautzenberg, 1891)	-	-	+
<i>Antalis vulgaris</i> (da Costa, 1778)	-	-	+
<i>Bela nebula</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Bittium reticulatum</i> (da Costa, 1778)	-	-	+
<i>Bittium submamillatum</i> (de Rayneval &	-	-	+

Ponzi, 1854)			
<i>Calyptraea chinensis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Cerithium vulgatum</i> Bruguière, 1792	-	-	+
<i>Chamelea gallina</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Chrysallida interstincta</i> (Adams, J., 1797)	-	-	+
<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	-	-	+
<i>Cyclope neritea</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Cyclope pellucida</i> (Risso, 1826)	-	-	+
<i>Cylichna cylindracea</i> (Pennant, 1777)	-	-	+
<i>Ecrobia ventrosa</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Entalina tetragona</i> (Brocchi, 1814)	-	-	+
<i>Epitonium clathrus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Epitonium turtonis</i> (Turton, 1819)	-	-	+
<i>Eulima glabra</i> (da Costa, 1778)	-	-	+
<i>Falcidens gutturosus</i> (Kowalevsky, 1901)	-	-	+
<i>Fusinus pulchellus</i> (Philippi, 1844)	-	-	+
<i>Gibbula adansonii</i> (Payraudeau, 1826)	-	-	+
<i>Gibbula albida</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+
<i>Gouldia minima</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Hyala vitrea</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Hydrobia acuta</i> (Draparnaud, 1805)	-	-	+
<i>Leptochiton cancellatus</i> (Sowerby, G. B.II, 1840)	-	-	+
<i>Loripes lucinalis</i> (Lamarck, 1818)	-	-	+
<i>Lucinella divaricata</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Mangelia costata</i> (Pennant, 1777)	-	-	+
<i>Mangelia pontica</i> (Milaschewitsch, 1908)	-	-	+
<i>Modiolula phaseolina</i> (Philippi, 1844)	-	-	+
<i>Monophorus perversus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Myrtea spinifera</i> (Montagu, 1803)	-	-	+

<i>Mytilaster lineatus</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+
<i>Mytilus galloprovincialis</i> (Lamarck, 1819)	-	-	+
<i>Nassarius incrassatus</i> (Stroem, 1768)	-	-	+
<i>Nassarius reticulatus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Nucula nitidosa</i> (Winckworth 1930)	-	-	+
<i>Nucula sulcata</i> (Bronn, 1831)	-	-	+
<i>Odostomia acuta</i> (Jeffreys, 1848)	-	-	+
<i>Parvicardium exiguum</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+
<i>Parvicardium scriptum</i> (Bucquoy, 1892)	-	-	+
<i>Pitar rudis</i> (Poli, 1795)	-	-	+
<i>Pseudotorinia architae</i> (Costa, O. G., 1841)	-	-	+
<i>Rissoa splendida</i> (Eichwald, 1830)	-	-	+
<i>Rissoina bruguieri</i> (Payraudeau, 1826)	-	-	+
<i>Setia valvatoides</i> (Milaschewitsch, 1909)	-	-	+
<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	-	-	+
<i>Striarca lactea</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Tellina tenuis</i> da Costa, 1778	-	-	+
<i>Trophonopsis muricata</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Turritella communis</i> (Risso, 1826)	-	-	+
<i>Turritella turbona</i> Monterosato, 1877	-	-	+
ECHINODERMATA			
<i>Amphiura chiajei</i> Forbes, 1843	-	-	+
<i>Brissopsis lyrifera</i> (Forbes, 1841)	-	-	+
<i>Holothuroidea</i> sp.	-	-	+
<i>Leptopentacta elongata</i> (Düben & Koren, 1846)	-	-	+
<i>Ophiotrichidae</i> sp.	-	-	+
CHORDATA			
<i>Tunicata</i> sp.	-	-	+

11.7. Bölge (Datça Bölgesi)

VU (Hassas) olan (*Labrus viridis*, *Umbrina cirrosa*, *Sciaena umbra*, *Dentex dentex*, *Pomatoschistus minutus*) ve NT (Tehdit altında olmaya yakın) (*Scyliorhinus stellaris*, *Dasyatis pastinaca*, *Psetta maxima*, *Pleuronectes platessa*, *Platichthys flesus*, *Syngnathus acus*, *Syngnathus schmidti*, *Scomber scombrus*, *Hippocampus hippocampus*, *Syngnathus typhle*, *Xiphias gladius*, *Dicentrarchus labrax*, *Mullus barbatus*) türlerin dağılımı tesbit edilmiştir.

Ekolojik olarak algler, karlı alanlar, tamamen buzla kaplı alanlarda da ve deniz yüzeyinden 1 km aşağıda bulunabilirler. Fakat % 70'nin dağıldığı asıl yayılış alanı sulardır. Mikroskobik fitoplankton formunda meydana gelebilirler. Makroskobik ve mikroskobik formların her ikisi de kara ve su hattı boyunca ve bu ortamların her ikisinde de meydana gelebilirler. Gövde ya da benzer işlevlere sahip yapıları ile derelerin alt kısımları ve sedimenlere, toprak partiküllerine ya da kayalara tutunurlar (Tablo 33). Yukarıda da belirtildiği gibi buzla kaplı alanlarda buldukları gibi 70 °C ya da daha yüksek sıcaklıktaki kaynak sularında da yaşayabilirler.

Tüm denizlerimizde tespit edilen çok sayıda zararlı fitoplankton türü bulunsada bu türlerin en fazla yayılımı Ege denizi kıyılarıdır.

Tablo 33. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Alg Türleri ve Korunma Durumları

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Datça kıyıları
<i>Bacillariophceae (Diyatomlar)</i>			
<i>Achnnathes longiceps</i>	-	-	+
<i>Amphora marina</i>	-	-	+
<i>Asterionella japonica</i>	-	-	+
<i>Asterionellopsis glacialis</i>	-	-	+
<i>Bacillaria paradoxa</i>	-	-	+
<i>Biddulphia mobilensis</i>	-	-	+
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	-	+
<i>Chaetoceros affinis</i>	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Datça kıyıları
<i>Chaetoceres decipiens</i>	-	-	+
<i>Chaetoceres simplex</i>	-	-	+
<i>Climacosphenia moniligera</i>	-	-	+
<i>Cylindrotheca closterium</i>	-	-	+
<i>Cymbella aspera</i>	-	-	+
<i>Dithylum brightwelli</i>	-	-	+
<i>Hemiaulus hauckii</i>	-	-	+
<i>Hemiaulus membranaceus</i>	-	-	+
<i>Leptocyclindrus danicus</i>	-	-	+
<i>Leptocyclindrus minimus</i>	-	-	+
<i>Navicula paradoxa</i>	-	-	+
<i>Nitzschia longissima</i>	-	-	+
<i>Proboscia alata</i>	-	-	+
<i>Pseudonitzschia pungens</i>	-	-	+
<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	-	-	+
<i>Rhizosolenia hebetata</i>	-	-	+
<i>Rhizosolenia setigera</i>	-	-	+
<i>Skeletonema costatum</i>	-	-	+
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	-	-	+
<i>Thalassiorira rotula</i>	-	-	+
<i>Thalassiotrix frauenfeldii</i>	-	-	+
<i>Thalassiotrix mediterranea</i>	-	-	+
Cyanophyceae (Mavi-Yeşil Algler)			
<i>Calothrix contarenii</i>	-	-	+
<i>Hydrocoleum lynbyaceum</i>	-	-	+
<i>Merismopedia marina</i>	-	-	+
Chlorophyta			

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Datça kıyıları
<i>Bryopsis hypnoides</i> J.V.Lamour.	-	-	+
<i>Bryopsis plumosa</i> (Huds.) C.Agardh	-	-	+
<i>Chaetomorpha aerea</i> (Dillwyn) Kützing	-	-	+
<i>Chaetomorpha linum</i> (O.F. Müller) Kützing	-	-	+
<i>Cladophora albida</i> (Nees) Kütz.	-	-	+
<i>Cladophora dalmatica</i> Kütz.	-	-	+
<i>Cladophora hutchinsiae</i> (Dillwyn) Kütz.	-	-	+
<i>Cladophora lehmanniana</i> (Lindenberg) Kütz.	-	-	+
<i>Cladophora rupestris</i> (L.) Kützing	-	-	+
<i>Cladophora sericea</i> (Hudson) Kützing	-	-	+
<i>Codium fragile</i> subsp. <i>fragile</i> (Suringar) Hariot	-	-	+
<i>Ectochaete cladophorae</i>	-	-	+
<i>Phaeophila dendroides</i> (P.L.Crouan & H.M.Crouan) Batters	-	-	+
<i>Ulothrix implexa</i> (Kütz.) Kütz.	-	-	+
<i>Ulva clathrata</i> (Roth) C.Agardh	-	-	+
<i>Ulva compressa</i> L.	-	-	+
<i>Ulva intestinalis</i> L.	-	-	+
<i>Ulva lactuca</i> L.	-	-	+
<i>Ulva multiramosa</i> E.Taşkın	-	-	+
<i>Ulva rigida</i> C.Agardh	-	-	+
<i>Dinophyceae (Dinoflagellatlar)</i>			
<i>Ceratium furca</i> var. <i>Furca</i>	-	-	+
<i>Ceratium trichoceros</i>	-	-	+
<i>Diplopsalis lenticula</i>	-	-	+
<i>Gonyaulax</i> sp.	-	-	+
<i>Neoceratium furca</i>	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Datça kıyıları
<i>Neoceratium fusus</i>	-	-	+
<i>Neoceratium trichoceros</i>	-	-	+
<i>Noctiluca scintillans</i>	-	-	+
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-	+
<i>Podolampas palmipes</i>	-	-	+
<i>Prorocentrum scutellum</i>	-	-	+
<i>Protoperidinium brevipes</i>	-	-	+
<i>Protoperidinium divergens</i>	-	-	+
<i>Protoperidinium oblongum</i>	-	-	+
<i>Protoperidinium steinii</i>	-	-	+
<i>Scrippsiella trochoidea</i>	-	-	+
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-	+
<i>Gymnodinium simplex</i>	-	-	+
<i>Prorocentrum micans</i>	-	-	
<i>Protoperidinium depressum</i>	-	-	+
<i>Phaeophyceae (Kahverengi Algler)</i>	-	-	+
<i>Acinetospora crinita (Carmich.) Sauv.</i>	-	-	+
<i>Asperococcus fistulosus (Hudson) Hooker</i>	-	-	+
<i>Cystoseira barbata (Stackhouse) C.Agardh</i>	-	-	+
<i>Cystoseira compressa (Esper) Gerloff et Nizamuddin</i>	-	-	+
<i>Cystoseira crinita (Duby) Bory</i>	-	-	+
<i>Cystoseira foeniculacea (L.) Greville f. foeniculacea</i>	-	-	+
<i>Dictyota dichotoma (Huds.) J.V.Lamour. var. dichotoma</i>	-	-	+
<i>Ectocarpus siliculosus (Dillwyn) Lyngbye var. siliculosus</i>	-	-	+
<i>Feldmannia irregularis (Kützing) G. Hamel</i>	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Datça kıyıları
<i>Halopteris filicina</i>	-	-	+
<i>Hincksia mitchelliae</i> (Harvey) P.C.Silva	-	-	+
<i>Myrionema orbiculare</i> J.Agardh	-	-	+
<i>Myrionema strangulans</i> Greville	-	-	+
<i>Padina pavonica</i> (L.) Thivy	-	-	+
<i>Punctaria latifolia</i> Greville	-	-	+
<i>Scytosiphon lomentaria</i> (Lyngbye) Link	-	-	+
<i>Sphacelaria cirrosa</i> (Roth) C.Agardh	-	-	+
<i>Sphacelaria rigidula</i> Kützinger	-	-	+
Rhodophyta			
<i>Acrochaetium crassipes</i> (Børgesen) Børgesen	-	-	+
<i>Acrochaetium microscopicum</i> (Nägeli ex Kütz.) Nägeli	-	-	+
<i>Acrochaetium savianum</i> (Meneghini) Nägeli	-	-	+
<i>Acrochaetium secundatum</i> (Lyngbye) Nägeli	-	-	+
<i>Amphiroa rigida</i> J.V.Lamouroux	-	-	+
<i>Callithamnion corymbosum</i> (Smith) Lyngb.	-	-	+
<i>Ceramium ciliatum</i> (J. Ellis) Ducluzeau	-	-	+
<i>Ceramium deslongchampsii</i> Chauvin ex Duby	-	-	+
<i>Ceramium diaphanum</i> (Lightf.) Roth	-	-	+
<i>Ceramium siliquosum</i> var. <i>lophophorum</i> (Feldm.-Maz.) Serio	-	-	+
<i>Ceramium tenerrimum</i> (G.Martens) Okamura	-	-	+
<i>Ceramium virgatum</i> Roth	-	-	+
<i>Chondracanthus acicularis</i> (Roth) Fredericq	-	-	+
<i>Chondria capillaris</i> (Hudson) M.J. Wynne	-	-	+
<i>Chroodactylon ornatum</i> (C.Agardh) Basson	-	-	+
<i>Colaonema daviesii</i> (Dillwyn) Stegenga	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Datça kıyıları
<i>Corallina officinalis</i> L.	-	-	+
<i>Dasya rigidula</i> (Kützing) Ardissonne	-	-	+
<i>Erythrotrichia carnea</i> (Dillwyn) J.Agardh	-	-	+
<i>Falkenbergia rufolanosa</i> (Harvey) F.Schmitz	-	-	+
<i>Gelidiella nigrescens</i> (Feldm.) Feldm. & G.Hamel	-	-	+
<i>Gelidium crinale</i> (Hare ex Turner) Gaillon	-	-	+
<i>Gelidium pusillum</i> (Stackhouse) Le Jolis	-	-	+
<i>Gelidium spinosum</i> (S.G.Gmel.) P.C.Silva	-	-	+
<i>Gracilaria bursa-pastoris</i> (S.G. Gmelin) P.C. Silva	-	-	+
<i>Grateloupia dichotoma</i> J.Agardh	-	-	+
<i>Hydrolithon farinosum</i> (J.V.Lamour.) D.Penrose & Y.M.Chamberlain	-	-	+
<i>Hypnea musciformis</i> (Wulfen) J.V.Lamour.	-	-	+
<i>Jania rubens</i> (L.) J.V. Lamouroux	-	-	+
<i>Laurencia obtusa</i> (Hudson) J.V. Lamouroux	-	-	+
<i>Melobesia membranacea</i> (Esper) J.V. Lamouroux	-	-	+
<i>Monosporus pedicellatus</i> (Smith) Solier	-	-	+
<i>Phymatolithon lenormandii</i> (Aresch.) W.H.Adey	-	-	+
<i>Polysiphonia elongata</i> (Huds.) Spreng.	-	-	+
<i>Polysiphonia fucoides</i> (Huds.) Grev.	-	-	+
<i>Polysiphonia opaca</i> (C.Agardh) Moris et De Notaris	-	-	+
<i>Polysiphonia sertularioides</i> (Gratel.) J. Agardh	-	-	+
<i>Polysiphonia subulifera</i> (J.Agardh) Harvey	-	-	+
<i>Pterocladia capillacea</i> (S.G.Gmel.)	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Datça kıyıları
Santelices & Hommersand			
<i>Stylonema alsidii</i> (Zanardini) Drew	-	-	+
Euglenophyta			
<i>Euglena viridis</i> (O.F.Müller) Ehrenberg			+
<i>Eutreptia lanowii</i> Steuer			+
Spermatophyta			
<i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) Ascherson	-	-	+
<i>Halophila stipulacea</i> (Forssk.) Ascherson	-	-	+
<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile	-	-	+
<i>Zostera marina</i> L.	-	-	+
<i>Zostera noltei</i> Hornemann	-	-	+

Çalışma alanında yapılan örneklemelelerde Ege denizinde Kopepodlar ve Kladoserlerin baskın grubu oluşturmakta oldukları görülmektedir. Proje alanı civarında tespit edilen zooplankton tür listesi Tablo 34’de verilmiştir: Saptanan türlerden hiçbiri Bern ek listelerinde ve IUCN (ERL) listelerinde bulunmamaktadır. Yani bu türler herhangi bir tehdit altında değildirler ve koruma altına alınmamışlardır. Zooplanktonlar besin zincirinde fitoplanktonların üzerinde yer aldıkları için, fitoplankton biyokütlesinde meydana gelen mevsimsel değişikliklerden doğrudan etkilenirler. Bu nedenle, zooplanktonların yoğunluk ve dağılımları da fitoplanktonlar gibi mevsimsel olarak değişebilmektedir. Tespit edilen türler bölgede endemik ya da dar yayılışlı değildirler. Zooplanktonlar zemine bağlı yaşayan canlılar olmadıklarından projenin inşa aşamasında önemli miktarda biyokütle kaybı olması beklenmemektedir.

Tablo 34. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Zooplankton Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Datça kıyıları
Rotifera			
<i>Asplanchna</i> sp.	-	-	+

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Datça kıyıları
<i>Brachionus angularis</i>	-	-	+
<i>Cladocera</i>			
<i>Chydorus sphaericus</i>	-	-	+
<i>Daphnia obtusa</i>	-	-	+
<i>Evadne spinifora</i>	-	-	+
<i>Evadne nordmanni</i>	-	-	+
<i>Macrothrix laticomis</i>	-	-	+
<i>Penilia avirostris</i>			+
<i>Podon polyphemioides</i>	-	-	+
<i>Podon intermedius</i>	-	-	+
<i>Simocephalus vetulus</i>			+
<i>Copepoda</i>			
<i>Acartia clausii</i>	-	-	+
<i>Acartia negliens</i>	-	-	+
<i>Aetideus armatus</i>			+
<i>Calanipeda aquadulcis</i>	-	-	+
<i>Calocalanus pavo</i>	-	-	+
<i>Clausocalanus furcatus</i>	-	-	+
<i>Candacia armata</i>	-	-	+
<i>Centropages typicus</i>			+
<i>Clausocalanus furcatus</i>			+
<i>Corycaeus typicus</i>	-	-	+
<i>Corycaeus brehmi</i>	-	-	+
<i>Diaixis pygmaea</i>	-	-	+
<i>Euterpina acutifrons</i>	-	-	+
<i>Haloptilus longicornis</i>	-	-	+

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Datça kıyıları
<i>Labidocera wallastonii</i>	-	-	+
<i>Lubbocia squillimana</i>	-	-	+
<i>Lucicutia flavicornis</i>	-	-	+
<i>Mesoclanus tenuicornis</i>	-	-	+
<i>Mecynocera clausi</i>	-	-	+
<i>Microstella rosea</i>	-	-	+
<i>Oithona nana</i>	-	-	+
<i>Oncea conifera</i>	-	-	+
<i>Oncea mediterranea</i>	-	-	+
<i>Paraclanus aculeatus</i>	-	-	+
<i>Paraclanus denidatus</i>	-	-	+
<i>Paraclanus nanus</i>	-	-	+
<i>Temora stylifera</i>	-	-	+

Bentik hayvanlar son derece çeşitlidir ve protozoalardan büyük makro omurgasızlar ve omurgalılara kadar neredeyse tüm şubelerle temsil edilirler. Bu gerçek, heterojen habitat, beslenme, gelişme, üreme, ölüm ve davranış özellikleri ile birleşince bu hayvanların bütünsel ve fonksiyonel bir yaklaşımla ele alınmalarını son derece zorlaştırmaktadır. Proje alanı ve genel çevresinde var olan Bentik Organizma Listesi Tablo 35’de verilmiştir. Bunlardan Mollusca filimuna ait olan *Mytilus* sp. çok yaygın bir türdür. Ayrıca kıyı kesimlerde *Liocarcinus vernalis* (yengeç) te bolca yayılış göstermektedir.

Tablo 35. Bentik Organizma Listesi

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Datça kıyıları
CNIDARIA			
<i>Actinia</i> sp.	-	-	+
<i>Caryophyllia (Caryophyllia) smithii</i> Stokes &	-	-	+

Broderip, 1828			
Hydrozoa (sp.)	-	-	+
Pennatulacea (sp.)	-	-	+
Veretillidae (sp.)	-	-	+
NEMERTEA			
Nemertea (spp.)	-	-	+
NEMATODA			
Nematoda (spp.)	-	-	+
PLATYHELMINTHES			
Polycladia (sp.)	-	-	+
SIPUNCULA			
<i>Onchnesoma steenstrupii steenstrupii</i> Koren & Danielssen, 1876	-	-	+
Sipuncula (spp.)	-	-	+
OLIGOCHAETA			
Oligochaeta (spp.)	-	-	+
POLYCHAETA			
<i>Ampharete acutifrons</i> (Grube, 1860)	-	-	+
<i>Aponuphis brementi</i> (Fauvel, 1916)	-	-	+
<i>Aricidea (Acmira) assimilis</i> Tebble, 1959	-	-	+
<i>Aricidea (Aricidea) pseudoarticulata</i> Hobson, 1972	-	-	+
<i>Aricidea</i> sp.	-	-	+
<i>Ceratonereis</i> sp.	-	-	+
<i>Chone duneri</i>	-	-	+
<i>Cirriformia tentaculata</i> (Montagu, 1808)	-	-	+
<i>Cossura soyeri</i> Laubier, 1964	-	-	+
<i>Drilonereis filum</i> (Claparède, 1868)	-	-	+
<i>Euclymene oerstedii</i> (Claparède, 1863)	-	-	+
<i>Eumida sanguinea</i> (Örsted, 1843)	-	-	+

<i>Eunice vittata</i> (Delle Chiaje, 1828)	-	-	+
<i>Galathowenia oculata</i> (Zachs, 1923)	-	-	+
<i>Glycera alba</i> (O.F. Müller, 1776)	-	-	+
<i>Glycera tessellata</i> Grube, 1840	-	-	+
<i>Glycera tridactyla</i> Schmarda, 1861	-	-	+
<i>Goniada maculata</i> Örsted, 1843	-	-	+
<i>Heteromastus filiformis</i> (Claparède, 1864)	-	-	+
<i>Hilbigneris gracilis</i> (Ehlers, 1868)	-	-	+
<i>Lagis koreni</i> Malmgren, 1866	-	-	
<i>Lanice conchilega</i> (Pallas, 1766)	-	-	+
<i>Levinsenia marmariensis</i> Çinar, Dagli & Acik, 2011	-	-	+
<i>Lysidice ninetta</i> Audouin & Milne-Edwards, 1833	-	-	+
<i>Magelona alleni</i> Wilson, 1958	-	-	+
<i>Magelona minuta</i> Eliason, 1962	-	-	+
<i>Malacoceros fuliginosus</i> (Claparède, 1868)	-	-	+
<i>Melinna palmata</i> Grube, 1870	-	-	+
<i>Monticellina heterochaeta</i> Laubier, 1961	-	-	+
<i>Mysta picta</i> (Quatrefages, 1866)	-	-	+
<i>Nephtys hombergii</i> Savigny in Lamarck, 1818	-	-	+
<i>Nereis</i> sp.	-	-	+
<i>Notomastus aberans</i> Day, 1957	-	-	+
<i>Notomastus latericeus</i> Sars, 1851	-	-	+
<i>Owenia fusiformis</i> Delle Chiaje, 1844	-	-	+
<i>Oxydromus flexuosus</i> (Delle Chiaje, 1827)	-	-	+
<i>Paradialychone filicaudata</i> (Southern, 1914)	-	-	+
<i>Paradoneis lyra</i> (Southern, 1914)	-	-	+
<i>Paralacydonia paradoxa</i> Fauvel, 1913	-	-	+
<i>Paraprionospio coora</i> Wilson, 1990	-	-	+

<i>Perinereis cultrifera</i> (Grube, 1840)	-	-	+
<i>Pholoe inornata</i> Johnston, 1839	-	-	+
<i>Phyllodoce mucosa</i> Örsted, 1843	-	-	+
<i>Pista cristata</i> (Müller, 1776)	-	-	+
<i>Poecilochaetus serpens</i> Allen, 1904	-	-	+
<i>Prionospio cirrifera</i> Wirén, 1883	-	-	+
<i>Prionospio maciolekae</i> Dagli & Çinar, 2011	-	-	+
<i>Prionospio steenstrupi</i> Malmgren, 1867	-	-	+
<i>Protodorvillea kefersteini</i> (McIntosh, 1869)	-	-	+
<i>Rhodine loveni</i> Malmgren, 1865	-	-	+
<i>Scolelepis tridentata</i> (Southern, 1914)	-	-	+
<i>Scoletoma emandibulata mabiti</i> (Ramos, 1976)	-	-	+
<i>Scoletoma impatiens</i> (Claparède, 1868)	-	-	+
<i>Schistomeringos rudolphi</i> (Delle Chiaje, 1828)	-	-	+
<i>Sigambra tentaculata</i> (Treadwell, 1941)	-	-	+
<i>Spio decoratus</i> Bobretzky, 1870	-	-	+
<i>Spiophanes afer</i> Meißner, 2005	-	-	+
<i>Spiophanes bombyx</i> (Claparède, 1870)	-	-	+
<i>Sternaspis scutata</i> Ranzani, 1817	-	-	+
<i>Spirobranchus triqueter</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Sthenelais boa</i> (Johnston, 1833)	-	-	+
<i>Syllis garciai</i> (Campoy, 1982)	-	-	+
PHORONIDA			
<i>Phoronis</i> sp.	-	-	+
BRYZOA			
Bryzoa sp.	-	-	+
<i>Ectoprocta</i> sp.	-	-	+
CRUSTACEA			

<i>Alpheus glaber</i> (Olivi, 1792)	-	-	+
<i>Ampelisca diadema</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+
<i>Ampelisca gibba</i> (G.O. Sars, 1882)	-	-	+
<i>Ampelisca jaffaensis</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca planierensis</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca pseudosarsi</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca pseudospinimana</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca ruffoi</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca tenuicornis</i> (Liljeborg, 1855)	-	-	+
<i>Amphilochus brunneus</i> (Della Valle, 1893)	-	-	+
<i>Ampithoe helleri</i> (G.Karaman, 1975)	-	-	+
<i>Ampithoe ramondi</i> (Audouin, 1826)	-	-	+
<i>Apocorophium acutum</i> (Chevreux, 1908)	-	-	+
<i>Apseudopsis latreillii</i> (Milne-Edwards, 1828)	-	-	+
<i>Aristias neglectus</i> (Hansen, 1888)	-	-	+
<i>Athanas nitescens</i> (Leach, 1813 [in Leach, 1813-1814])	-	-	+
<i>Caprella rapax</i> (Mayer, 1890)	-	-	+
<i>Crangon crangon</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Deflexilodes gibbosus</i> (Chevreux, 1888)	-	-	+
<i>Deflexilodes subnudus</i> (Norman, 1889)	-	-	+
<i>Dexamine spiniventris</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+
<i>Dexamine spinosa</i> (Montagu, 1813)	-	-	+
<i>Diastylis rugosa</i> (Sars, 1865)	-	-	+
<i>Diogenes pugilator</i> (Roux, 1829)	-	-	+
<i>Eurydice affinis</i> (Hansen, 1905)	-	-	+

<i>Gastrosaccus sanctus</i> (Van Beneden, 1861)	-	-	+
<i>Gnathia oxyuraea</i> (Lilljeborg, 1855)	-	-	+
<i>Harpinia crenulata</i> (Boeck, 1871)	-	-	+
<i>Iphinoe elisae</i> (Băcescu, 1950)	-	-	+
<i>Iphinoe tenella</i> (Sars, 1878)	-	-	+
<i>Jassa marmorata</i> (Holmes, 1903)	-	-	+
<i>Leptocheilia savignyi</i> (Krøyer, 1842)	-	-	+
<i>Leucothoe lilljeborgi</i> (Boeck, 1861)	-	-	+
<i>Microdeutopus anomalus</i> (Rathke, 1843)	-	-	+
<i>Microdeutopus gryllotalpa</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+
<i>Microdeutopus obtusatus</i> (Myers, 1973)	-	-	+
<i>Microdeutopus versiculatus</i> (Bate, 1856)	-	-	+
<i>Monocorophium acherusicum</i> (Costa, 1853)	-	-	+
<i>Monocorophium insidiosum</i> (Crawford, 1937)	-	-	+
<i>Orchomene humilis</i> (Costa, 1853)	-	-	+
<i>Orchomene similis</i> (Chevreux, 1912)	-	-	+
<i>Paranthura costana</i> (Bate & Westwood, 1866)	-	-	+
<i>Paraphoxus oculatus</i> (G.O. Sars, 1879)	-	-	+
<i>Perioculodes longimanus</i> (Bate & Westwood, 1868)	-	-	+
<i>Phtisica marina</i> (Slabber, 1769)	-	-	+
<i>Synchelidium haplocheles</i> (Grube, 1864)	-	-	+
<i>Upogebia pusilla</i> (Petagna, 1792)	-	-	+
MOLLUSCA			
<i>Alvania beanii</i> (Hanley in Thorpe, 1844)	-	-	+
<i>Anodontia fragilis</i> (Philippi, 1836)	-	-	+
<i>Antalis dentalis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Antalis inaequicostata</i> (Dautzenberg, 1891)	-	-	+
<i>Antalis vulgaris</i> (da Costa, 1778)	-	-	+

<i>Bela nebula</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Bittium reticulatum</i> (da Costa, 1778)	-	-	+
<i>Bittium submamillatum</i> (de Rayneval & Ponzi, 1854)	-	-	+
<i>Calyptraea chinensis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Cerithium vulgatum</i> Bruguière, 1792	-	-	+
<i>Chamelea gallina</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Chrysallida interstincta</i> (Adams, J., 1797)	-	-	+
<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	-	-	+
<i>Cyclope neritea</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Cyclope pellucida</i> (Risso, 1826)	-	-	+
<i>Cylichna cylindracea</i> (Pennant, 1777)	-	-	+
<i>Ecrobia ventrosa</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Entalina tetragona</i> (Brocchi, 1814)	-	-	+
<i>Epitonium clathrus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Epitonium turtonis</i> (Turton, 1819)	-	-	+
<i>Eulima glabra</i> (da Costa, 1778)	-	-	+
<i>Falcidens gutturosus</i> (Kowalevsky, 1901)	-	-	+
<i>Fusinus pulchellus</i> (Philippi, 1844)	-	-	+
<i>Gibbula adansonii</i> (Payraudeau, 1826)	-	-	+
<i>Gibbula albida</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+
<i>Gouldia minima</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Hyala vitrea</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Hydrobia acuta</i> (Draparnaud, 1805)	-	-	+
<i>Leptochiton cancellatus</i> (Sowerby, G. B.II, 1840)	-	-	+
<i>Loripes lucinalis</i> (Lamarck, 1818)	-	-	+
<i>Lucinella divaricata</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Mangelia costata</i> (Pennant, 1777)	-	-	+
<i>Mangelia pontica</i> (Milaschewitsch, 1908)	-	-	+

<i>Modiolula phaseolina</i> (Philippi, 1844)	-	-	+
<i>Monophorus perversus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Myrtea spinifera</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Mytilaster lineatus</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+
<i>Mytilus galloprovincialis</i> (Lamarck, 1819)	-	-	+
<i>Nassarius incrassatus</i> (Stroem, 1768)	-	-	+
<i>Nassarius reticulatus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Nucula nitidosa</i> (Winckworth 1930)	-	-	+
<i>Nucula sulcata</i> (Bronn, 1831)	-	-	+
<i>Odostomia acuta</i> (Jeffreys, 1848)	-	-	+
<i>Parvicardium exiguum</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+
<i>Parvicardium scriptum</i> (Bucquoy, 1892)	-	-	+
<i>Pitar rudis</i> (Poli, 1795)	-	-	+
<i>Pseudotorinia architae</i> (Costa, O. G., 1841)	-	-	+
<i>Rissoa splendida</i> (Eichwald, 1830)	-	-	+
<i>Rissoina bruguieri</i> (Payraudeau, 1826)	-	-	+
<i>Setia valvatoides</i> (Milaschewitsch, 1909)	-	-	+
<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	-	-	+
<i>Striarca lactea</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Tellina tenuis</i> da Costa, 1778	-	-	+
<i>Trophonopsis muricata</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Turritella communis</i> (Risso, 1826)	-	-	+
<i>Turritella turbona</i> Monterosato, 1877	-	-	+
ECHINODERMATA			
<i>Amphiura chiajei</i> Forbes, 1843	-	-	+
<i>Brissopsis lyrifera</i> (Forbes, 1841)	-	-	+
<i>Holothuroidea</i> sp.	-	-	+
<i>Leptopentacta elongata</i> (Düben & Koren, 1846)	-	-	+
<i>Ophiotrichidae</i> sp.	-	-	+

CHORDATA			
<i>Tunicata</i> sp.	-	-	+

12.8. Bölge (Güney Marmaris Bölgesi)

IUCN Red List status of native Mediterranean marine fish species (2012) e göre Marmara ve Ege Denizi'nde bulunan balık türlerinden;

- CR (Kritik düzeyde yok olma tehlikesi) olan (*Squatina squatina*, *Oxynotus centrina*, *Rostroraja alba*),
- VU (Hassas) olan (*Labrus viridis*, *Umbrina cirrosa*, *Sciaena umbra*, *Dentex dentex*, *Pomatoschistus minutus*) ve NT (Tehdit altında olmaya yakın) (*Scyliorhinus stellaris*, *Dasyatis pastinaca*, *Psetta maxima*, *Pleuronectes platessa*, *Platichthys flesus*, *Syngnathus acus*, *Syngnathus schmidti*, *Scomber scombrus*, *Hippocampus hippocampus*, *Syngnathus typhle*, *Xiphias gladius*, *Dicentrarchus labrax*, *Mullus barbatus*) türlerin dağılımı tesbit edilmiştir.

Makroskobik ve mikroskobik formlardaki alglerin her ikisi de kara ve su hattı boyunca ve bu ortamların her ikisinde de meydana gelebilirler. Gövde ya da benzer işlevlere sahip yapıları ile derelerin alt kısımları ve sedimenlere, toprak partiküllerine ya da kayalara tutunurlar (Tablo 36).

Tablo 36. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Alg Türleri ve Korunma Durumları

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Marmaris kıyıları
<i>Bacillariophceae (Diyatomlar)</i>			
<i>Achnanthes longiceps</i>	-	-	+
<i>Amphora marina</i>	-	-	+
<i>Asterionella japonica</i>	-	-	+
<i>Asterionellopsis glacialis</i>	-	-	+
<i>Bacillaria paradoxa</i>	-	-	+
<i>Biddulphia mobilensis</i>	-	-	+
<i>Cerataulina pelagica</i>	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Marmaris kıyıları
<i>Chaetoceros affinis</i>	-	-	+
<i>Chaetoceres decipiens</i>	-	-	+
<i>Chaetoceres simplex</i>	-	-	+
<i>Climacosphenia moniligera</i>	-	-	+
<i>Cylindrotheca closterium</i>	-	-	+
<i>Cymbella aspera</i>	-	-	+
<i>Dithylum brightwelli</i>	-	-	+
<i>Hemiaulus hauckii</i>	-	-	+
<i>Hemiaulus membranaceus</i>	-	-	+
<i>Leptocyclindrus danicus</i>	-	-	+
<i>Leptocyclindrus minimus</i>	-	-	+
<i>Navicula paradoxa</i>	-	-	+
<i>Nitzschia longissima</i>	-	-	+
<i>Proboscia alata</i>	-	-	+
<i>Pseudonitzschia pungens</i>	-	-	+
<i>Pseudosolenia calcar-avis</i>	-	-	+
<i>Rhizosolenia hebetata</i>	-	-	+
<i>Rhizosolenia setigera</i>	-	-	+
<i>Skeletonema costatum</i>	-	-	+
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	-	-	+
<i>Thalassiorira rotula</i>	-	-	+
<i>Thalassiotrix frauenfeldii</i>	-	-	+
<i>Thalassiotrix mediterranea</i>	-	-	+
Cyanophyceae (Mavi-Yeşil Algler)			
<i>Calothrix contarenii</i>	-	-	+
<i>Hydrocoleum lynbyaceum</i>	-	-	+
<i>Merismopedia marina</i>	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Marmaris kıyıları
<i>Chlorophyta</i>			
<i>Bryopsis hypnoides</i> J.V.Lamour.	-	-	+
<i>Bryopsis plumosa</i> (Huds.) C.Agardh	-	-	+
<i>Chaetomorpha aerea</i> (Dillwyn) Kützing	-	-	+
<i>Chaetomorpha linum</i> (O.F. Müller) Kützing	-	-	+
<i>Cladophora albida</i> (Nees) Kütz.	-	-	+
<i>Cladophora dalmatica</i> Kütz.	-	-	+
<i>Cladophora hutchinsiae</i> (Dillwyn) Kütz.	-	-	+
<i>Cladophora lehmanniana</i> (Lindenberg) Kütz.	-	-	+
<i>Cladophora rupestris</i> (L.) Kützing	-	-	+
<i>Cladophora sericea</i> (Hudson) Kützing	-	-	+
<i>Codium fragile</i> subsp. <i>fragile</i> (Suringar) Harriot	-	-	+
<i>Ectochaete cladophorae</i>	-	-	+
<i>Phaeophila dendroides</i> (P.L.Crouan & H.M.Crouan) Batters	-	-	+
<i>Ulothrix implexa</i> (Kütz.) Kütz.	-	-	+
<i>Ulva clathrata</i> (Roth) C.Agardh	-	-	+
<i>Ulva compressa</i> L.	-	-	+
<i>Ulva intestinalis</i> L.	-	-	+
<i>Ulva lactuca</i> L.	-	-	+
<i>Ulva multiramosa</i> E.Taşkın	-	-	+
<i>Ulva rigida</i> C.Agardh	-	-	+
<i>Dinophyceae (Dinoflagellatlar)</i>			
<i>Ceratium furca</i> var. <i>Furca</i>	-	-	+
<i>Ceratium trichoceros</i>	-	-	+
<i>Diplopsalis lenticula</i>	-	-	+
<i>Gonyaulax</i> sp.	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Marmaris kıyıları
<i>Neoceratium furca</i>	-	-	+
<i>Neoceratium fusus</i>	-	-	+
<i>Neoceratium trichoceros</i>	-	-	+
<i>Noctiluca scintillans</i>	-	-	+
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-	+
<i>Podolampas palmipes</i>	-	-	+
<i>Prorocentrum scutellum</i>	-	-	+
<i>Protoberidinium brevipes</i>	-	-	+
<i>Protoberidinium divergens</i>	-	-	+
<i>Protoberidinium oblongum</i>	-	-	+
<i>Protoberidinium steinii</i>	-	-	+
<i>Scrippsiella trochoidea</i>	-	-	+
<i>Oxytoxum scolopax</i>	-	-	+
<i>Gymnodinium simplex</i>	-	-	+
<i>Prorocentrum micans</i>	-	-	
<i>Protoberidinium depressum</i>	-	-	+
<i>Phaeophyceae (Kahverengi Algler)</i>	-	-	+
<i>Acinetospora crinita (Carmich.) Sauv.</i>	-	-	+
<i>Asperococcus fistulosus (Hudson) Hooker</i>	-	-	+
<i>Cystoseira barbata (Stackhouse) C.Agardh</i>	-	-	+
<i>Cystoseira compressa (Esper) Gerloff et Nizamuddin</i>	-	-	+
<i>Cystoseira crinita (Duby) Bory</i>	-	-	+
<i>Cystoseira foeniculacea (L.) Greville f. foeniculacea</i>	-	-	+
<i>Dictyota dichotoma (Huds.) J.V.Lamour. var. dichotoma</i>	-	-	+
<i>Ectocarpus siliculosus (Dillwyn) Lyngbye var. siliculosus</i>	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Marmaris kıyıları
<i>Feldmannia irregularis</i> (Kützinger) G. Hamel	-	-	+
<i>Halopteris filicina</i>	-	-	+
<i>Hincksia mitchelliae</i> (Harvey) P.C.Silva	-	-	+
<i>Myrionema orbiculare</i> J.Agardh	-	-	+
<i>Myrionema strangulans</i> Greville	-	-	+
<i>Padina pavonica</i> (L.) Thivy	-	-	+
<i>Punctaria latifolia</i> Greville	-	-	+
<i>Scytosiphon lomentaria</i> (Lyngbye) Link	-	-	+
<i>Sphacelaria cirrosa</i> (Roth) C.Agardh	-	-	+
<i>Sphacelaria rigidula</i> Kützinger	-	-	+
Rhodophyta			
<i>Acrochaetium crassipes</i> (Børgesen) Børgesen	-	-	+
<i>Acrochaetium microscopicum</i> (Nägeli ex Kütz.) Nägeli	-	-	+
<i>Acrochaetium savianum</i> (Meneghini) Nägeli	-	-	+
<i>Acrochaetium secundatum</i> (Lyngbye) Nägeli	-	-	+
<i>Amphiroa rigida</i> J.V.Lamouroux	-	-	+
<i>Callithamnion corymbosum</i> (Smith) Lyngb.	-	-	+
<i>Ceramium ciliatum</i> (J. Ellis) Ducluzeau	-	-	+
<i>Ceramium deslongchampsii</i> Chauvin ex Duby	-	-	+
<i>Ceramium diaphanum</i> (Lightf.) Roth	-	-	+
<i>Ceramium siliquosum</i> var. <i>lophophorum</i> (Feldm.-Maz.) Serio	-	-	+
<i>Ceramium tenerrimum</i> (G.Martens) Okamura	-	-	+
<i>Ceramium virgatum</i> Roth	-	-	+
<i>Chondracanthus acicularis</i> (Roth) Fredericq	-	-	+
<i>Chondria capillaris</i> (Hudson) M.J. Wynne	-	-	+
<i>Chroodactylon ornatum</i> (C.Agardh) Basson	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Marmaris kıyıları
<i>Colaconema daviesii</i> (Dillwyn) Stegenga	-	-	+
<i>Corallina officinalis</i> L.	-	-	+
<i>Dasya rigidula</i> (Kützing) Ardissonne	-	-	+
<i>Erythrotrichia carnea</i> (Dillwyn) J.Agardh	-	-	+
<i>Falkenbergia rufolanosa</i> (Harvey) F.Schmitz	-	-	+
<i>Gelidiella nigrescens</i> (Feldm.) Feldm. & G.Hamel	-	-	+
<i>Gelidium crinale</i> (Hare ex Turner) Gaillon	-	-	+
<i>Gelidium pusillum</i> (Stackhouse) Le Jolis	-	-	+
<i>Gelidium spinosum</i> (S.G.Gmel.) P.C.Silva	-	-	+
<i>Gracilaria bursa-pastoris</i> (S.G. Gmelin) P.C. Silva	-	-	+
<i>Grateloupia dichotoma</i> J.Agardh	-	-	+
<i>Hydrolithon farinosum</i> (J.V.Lamour.) D.Penrose & Y.M.Chamberlain	-	-	+
<i>Hypnea musciformis</i> (Wulfen) J.V.Lamour.	-	-	+
<i>Jania rubens</i> (L.) J.V. Lamouroux	-	-	+
<i>Laurencia obtusa</i> (Hudson) J.V. Lamouroux	-	-	+
<i>Melobesia membranacea</i> (Esper) J.V. Lamouroux	-	-	+
<i>Monosporus pedicellatus</i> (Smith) Solier	-	-	+
<i>Phymatolithon lenormandii</i> (Aresch.) W.H.Adey	-	-	+
<i>Polysiphonia elongata</i> (Huds.) Spreng.	-	-	+
<i>Polysiphonia fucoides</i> (Huds.) Grev.	-	-	+
<i>Polysiphonia opaca</i> (C.Agardh) Moris et De Notaris	-	-	+
<i>Polysiphonia sertularioides</i> (Gratel.) J. Agardh	-	-	+
<i>Polysiphonia subulifera</i> (J.Agardh) Harvey	-	-	+

Sınıf ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Marmaris kıyıları
<i>Pterocladella capillacea</i> (S.G.Gmel.) Santelices & Hommersand	-	-	+
<i>Stylonema alsidii</i> (Zanardini) Drew	-	-	+
Euglenophyta			
<i>Euglena viridis</i> (O.F.Müller) Ehrenberg			+
<i>Eutreptia lanowii</i> Steuer			+
Spermatophyta			
<i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) Ascherson	-	-	+
<i>Halophila stipulacea</i> (Forssk.) Ascherson	-	-	+
<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile	-	-	+
<i>Zostera marina</i> L.	-	-	+
<i>Zostera noltei</i> Hornemann	-	-	+

Çalışma alanında yapılan örneklemelelerde Ege denizinde Kopepodlar ve Kladoserlerin baskın grubu oluşturmakta oldukları görülmektedir. Proje alanı civarında tespit edilen zooplankton tür listesi Tablo 37’de verilmiştir: Saptanan türlerden hiçbiri Bern ek listelerinde ve IUCN (ERL) listelerinde bulunmamaktadır. Yani bu türler herhangi bir tehdit altında değildirler ve koruma altına alınmamışlardır. Zooplanktonlar besin zincirinde fitoplanktonların üzerinde yer aldıkları için, fitoplankton biyokütlesinde meydana gelen mevsimsel değişikliklerden doğrudan etkilenirler. Bu nedenle, zooplanktonların yoğunluk ve dağılımları da fitoplanktonlar gibi mevsimsel olarak değişebilmektedir. Tespit edilen türler bölgede endemik ya da dar yayılışlı değildirler. Zooplanktonlar zemine bağlı yaşayan canlılar olmadıklarından projenin inşa aşamasında önemli miktarda biyokütle kaybı olması beklenmemektedir.

Tablo 37. Proje Alanı ve Etki Alanında Saptanan Zooplankton Türleri, Korunma Durumları ve Statüleri

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Marmaris kıyıları
Rotifera			
<i>Asplanchna</i> sp.	-	-	+

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Marmaris kıyıları
<i>Brachionus angularis</i>	-	-	+
<i>Cladocera</i>			
<i>Chydorus sphaericus</i>	-	-	+
<i>Daphnia obtusa</i>	-	-	+
<i>Evadne spinifora</i>	-	-	+
<i>Evadne nordmanni</i>	-	-	+
<i>Macrothrix laticomis</i>	-	-	+
<i>Penilia avirostris</i>			+
<i>Podon polyphemioides</i>	-	-	+
<i>Podon intermedius</i>	-	-	+
<i>Simocephalus vetulus</i>			+
<i>Copepoda</i>			
<i>Acartia clausii</i>	-	-	+
<i>Acartia negliens</i>	-	-	+
<i>Aetideus armatus</i>			+
<i>Calanipeda aquadulcis</i>	-	-	+
<i>Calocalanus pavo</i>	-	-	+
<i>Clausocalanus furcatus</i>	-	-	+
<i>Candacia armata</i>	-	-	+
<i>Centropages typicus</i>			+
<i>Clausocalanus furcatus</i>			+
<i>Corycaeus typicus</i>	-	-	+
<i>Corycaeus brehmi</i>	-	-	+
<i>Diaixis pygmaea</i>	-	-	+
<i>Euterpina acutifrons</i>	-	-	+
<i>Haloptilus longicornis</i>	-	-	+

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Marmaris kıyıları
<i>Labidocera wallastonii</i>	-	-	+
<i>Lubbocia squillimana</i>	-	-	+
<i>Lucicutia flavicornis</i>	-	-	+
<i>Mesoclanus tenuicornis</i>	-	-	+
<i>Mecynocera clausi</i>	-	-	+
<i>Microstella rosea</i>	-	-	+
<i>Oithona nana</i>	-	-	+
<i>Oncea conifera</i>	-	-	+
<i>Oncea mediterranea</i>	-	-	+
<i>Paraclanus aculeatus</i>	-	-	+
<i>Paraclanus denidatus</i>	-	-	+
<i>Paraclanus nanus</i>	-	-	+
<i>Temora stylifera</i>	-	-	+

Bentik hayvanlar son derece çeşitlidir ve protozoalardan büyük makro omurgasızlar ve omurgalılara kadar neredeyse tüm şubelerle temsil edilirler. Bu gerçek, heterojen habitat, beslenme, gelişme, üreme, ölüm ve davranış özellikleri ile birleşince bu hayvanların bütünsel ve fonksiyonel bir yaklaşımla ele alınmalarını son derece zorlaştırmaktadır. Proje alanı ve genel çevresinde var olan Bentik Organizma Listesi Tablo 38’de verilmiştir. Bunlardan Mollusca filimuna ait olan *Mytilus* sp. çok yaygın bir türdür. Ayrıca kıyı kesimlerde *Liocarcinus vernalis* (yengeç) te bolca yayılış göstermektedir.

Tablo 38. Bentik Organizma Listesi

Phylum ve Tür Adı	IUCN (ERL)	Bern	Marmaris kıyıları
CNIDARIA			
<i>Actinia</i> sp.	-	-	+
<i>Caryophyllia (Caryophyllia) smithii</i> Stokes &	-	-	+

Broderip, 1828			
Hydrozoa (sp.)	-	-	+
Pennatulacea (sp.)	-	-	+
Veretillidae (sp.)	-	-	+
NEMERTEA			
Nemertea (spp.)	-	-	+
NEMATODA			
Nematoda (spp.)	-	-	+
PLATYHELMINTHES			
Polycladia (sp.)	-	-	+
SIPUNCULA			
<i>Onchnesoma steenstrupii steenstrupii</i> Koren & Danielssen, 1876	-	-	+
Sipuncula (spp.)	-	-	+
OLIGOCHAETA			
Oligochaeta (spp.)	-	-	+
POLYCHAETA			
<i>Ampharete acutifrons</i> (Grube, 1860)	-	-	+
<i>Aponuphis brementi</i> (Fauvel, 1916)	-	-	+
<i>Aricidea (Acmira) assimilis</i> Tebble, 1959	-	-	+
<i>Aricidea (Aricidea) pseudoarticulata</i> Hobson, 1972	-	-	+
<i>Aricidea</i> sp.	-	-	+
<i>Ceratonereis</i> sp.	-	-	+
<i>Chone dumeri</i>	-	-	+
<i>Cirriformia tentaculata</i> (Montagu, 1808)	-	-	+
<i>Cossura soyeri</i> Laubier, 1964	-	-	+
<i>Drilonereis filum</i> (Claparède, 1868)	-	-	+
<i>Euclymene oerstedii</i> (Claparède, 1863)	-	-	+
<i>Eumida sanguinea</i> (Örsted, 1843)	-	-	+

<i>Eunice vittata</i> (Delle Chiaje, 1828)	-	-	+
<i>Galathowenia oculata</i> (Zachs, 1923)	-	-	+
<i>Glycera alba</i> (O.F. Müller, 1776)	-	-	+
<i>Glycera tessellata</i> Grube, 1840	-	-	+
<i>Glycera tridactyla</i> Schmarda, 1861	-	-	+
<i>Goniada maculata</i> Örsted, 1843	-	-	+
<i>Heteromastus filiformis</i> (Claparède, 1864)	-	-	+
<i>Hilbigneris gracilis</i> (Ehlers, 1868)	-	-	+
<i>Lagis koreni</i> Malmgren, 1866	-	-	
<i>Lanice conchilega</i> (Pallas, 1766)	-	-	+
<i>Levinsenia marmariensis</i> Çinar, Dagli & Acik, 2011	-	-	+
<i>Lysidice ninetta</i> Audouin & Milne-Edwards, 1833	-	-	+
<i>Magelona alleni</i> Wilson, 1958	-	-	+
<i>Magelona minuta</i> Eliason, 1962	-	-	+
<i>Malacoceros fuliginosus</i> (Claparède, 1868)	-	-	+
<i>Melinna palmata</i> Grube, 1870	-	-	+
<i>Monticellina heterochaeta</i> Laubier, 1961	-	-	+
<i>Mysta picta</i> (Quatrefages, 1866)	-	-	+
<i>Nephtys hombergii</i> Savigny in Lamarck, 1818	-	-	+
<i>Nereis</i> sp.	-	-	+
<i>Notomastus aberans</i> Day, 1957	-	-	+
<i>Notomastus latericeus</i> Sars, 1851	-	-	+
<i>Owenia fusiformis</i> Delle Chiaje, 1844	-	-	+
<i>Oxydromus flexuosus</i> (Delle Chiaje, 1827)	-	-	+
<i>Paradialychone filicaudata</i> (Southern, 1914)	-	-	+
<i>Paradoneis lyra</i> (Southern, 1914)	-	-	+
<i>Paralacydonia paradoxa</i> Fauvel, 1913	-	-	+
<i>Paraprionospio coora</i> Wilson, 1990	-	-	+

<i>Perinereis cultrifera</i> (Grube, 1840)	-	-	+
<i>Pholoe inornata</i> Johnston, 1839	-	-	+
<i>Phyllodoce mucosa</i> Örsted, 1843	-	-	+
<i>Pista cristata</i> (Müller, 1776)	-	-	+
<i>Poecilochaetus serpens</i> Allen, 1904	-	-	+
<i>Prionospio cirrifera</i> Wirén, 1883	-	-	+
<i>Prionospio maciolekae</i> Dagli & Çinar, 2011	-	-	+
<i>Prionospio steenstrupi</i> Malmgren, 1867	-	-	+
<i>Protodorvillea kefersteini</i> (McIntosh, 1869)	-	-	+
<i>Rhodine loveni</i> Malmgren, 1865	-	-	+
<i>Scolelepis tridentata</i> (Southern, 1914)	-	-	+
<i>Scoletoma emandibulata mabiti</i> (Ramos, 1976)	-	-	+
<i>Scoletoma impatiens</i> (Claparède, 1868)	-	-	+
<i>Schistomeringos rudolphi</i> (Delle Chiaje, 1828)	-	-	+
<i>Sigambra tentaculata</i> (Treadwell, 1941)	-	-	+
<i>Spio decoratus</i> Bobretzky, 1870	-	-	+
<i>Spiophanes afer</i> Meißner, 2005	-	-	+
<i>Spiophanes bombyx</i> (Claparède, 1870)	-	-	+
<i>Sternaspis scutata</i> Ranzani, 1817	-	-	+
<i>Spirobranchus triqueter</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Sthenelais boa</i> (Johnston, 1833)	-	-	+
<i>Syllis garciai</i> (Campoy, 1982)	-	-	+
PHORONIDA			
<i>Phoronis</i> sp.	-	-	+
BRYZOA			
Bryzoa sp.	-	-	+
<i>Ectoprocta</i> sp.	-	-	+
CRUSTACEA			

<i>Alpheus glaber</i> (Olivi, 1792)	-	-	+
<i>Ampelisca diadema</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+
<i>Ampelisca gibba</i> (G.O. Sars, 1882)	-	-	+
<i>Ampelisca jaffaensis</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca planierensis</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca pseudosarsi</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca pseudospinimana</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca ruffoi</i> (Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977)	-	-	+
<i>Ampelisca tenuicornis</i> (Liljeborg, 1855)	-	-	+
<i>Amphilochus brunneus</i> (Della Valle, 1893)	-	-	+
<i>Ampithoe helleri</i> (G.Karaman, 1975)	-	-	+
<i>Ampithoe ramondi</i> (Audouin, 1826)	-	-	+
<i>Apocorophium acutum</i> (Chevreux, 1908)	-	-	+
<i>Apseudopsis latreillii</i> (Milne-Edwards, 1828)	-	-	+
<i>Aristias neglectus</i> (Hansen, 1888)	-	-	+
<i>Athanas nitescens</i> (Leach, 1813 [in Leach, 1813-1814])	-	-	+
<i>Caprella rapax</i> (Mayer, 1890)	-	-	+
<i>Crangon crangon</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Deflexilodes gibbosus</i> (Chevreux, 1888)	-	-	+
<i>Deflexilodes subnudus</i> (Norman, 1889)	-	-	+
<i>Dexamine spiniventris</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+
<i>Dexamine spinosa</i> (Montagu, 1813)	-	-	+
<i>Diastylis rugosa</i> (Sars, 1865)	-	-	+
<i>Diogenes pugilator</i> (Roux, 1829)	-	-	+
<i>Eurydice affinis</i> (Hansen, 1905)	-	-	+

<i>Gastrosaccus sanctus</i> (Van Beneden, 1861)	-	-	+
<i>Gnathia oxyuraea</i> (Lilljeborg, 1855)	-	-	+
<i>Harpinia crenulata</i> (Boeck, 1871)	-	-	+
<i>Iphinoe elisae</i> (Băcescu, 1950)	-	-	+
<i>Iphinoe tenella</i> (Sars, 1878)	-	-	+
<i>Jassa marmorata</i> (Holmes, 1903)	-	-	+
<i>Leptocheilia savignyi</i> (Krøyer, 1842)	-	-	+
<i>Leucothoe lilljeborgi</i> (Boeck, 1861)	-	-	+
<i>Microdeutopus anomalus</i> (Rathke, 1843)	-	-	+
<i>Microdeutopus gryllotalpa</i> (A. Costa, 1853)	-	-	+
<i>Microdeutopus obtusatus</i> (Myers, 1973)	-	-	+
<i>Microdeutopus versiculatus</i> (Bate, 1856)	-	-	+
<i>Monocorophium acherusicum</i> (Costa, 1853)	-	-	+
<i>Monocorophium insidiosum</i> (Crawford, 1937)	-	-	+
<i>Orchomene humilis</i> (Costa, 1853)	-	-	+
<i>Orchomene similis</i> (Chevreux, 1912)	-	-	+
<i>Paranthura costana</i> (Bate & Westwood, 1866)	-	-	+
<i>Paraphoxus oculatus</i> (G.O. Sars, 1879)	-	-	+
<i>Perioculodes longimanus</i> (Bate & Westwood, 1868)	-	-	+
<i>Phtisica marina</i> (Slabber, 1769)	-	-	+
<i>Synchelidium haplocheles</i> (Grube, 1864)	-	-	+
<i>Upogebia pusilla</i> (Petagna, 1792)	-	-	+
MOLLUSCA			
<i>Alvania beanii</i> (Hanley in Thorpe, 1844)	-	-	+
<i>Anodontia fragilis</i> (Philippi, 1836)	-	-	+
<i>Antalis dentalis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Antalis inaequicostata</i> (Dautzenberg, 1891)	-	-	+
<i>Antalis vulgaris</i> (da Costa, 1778)	-	-	+

<i>Bela nebula</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Bittium reticulatum</i> (da Costa, 1778)	-	-	+
<i>Bittium submamillatum</i> (de Rayneval & Ponzi, 1854)	-	-	+
<i>Calyptraea chinensis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Cerithium vulgatum</i> Bruguière, 1792	-	-	+
<i>Chamelea gallina</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Chrysallida interstincta</i> (Adams, J., 1797)	-	-	+
<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	-	-	+
<i>Cyclope neritea</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Cyclope pellucida</i> (Risso, 1826)	-	-	+
<i>Cylichna cylindracea</i> (Pennant, 1777)	-	-	+
<i>Ecrobia ventrosa</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Entalina tetragona</i> (Brocchi, 1814)	-	-	+
<i>Epitonium clathrus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Epitonium turtonis</i> (Turton, 1819)	-	-	+
<i>Eulima glabra</i> (da Costa, 1778)	-	-	+
<i>Falcidens guttuerosus</i> (Kowalevsky, 1901)	-	-	+
<i>Fusinus pulchellus</i> (Philippi, 1844)	-	-	+
<i>Gibbula adansonii</i> (Payraudeau, 1826)	-	-	+
<i>Gibbula albida</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+
<i>Gouldia minima</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Hyala vitrea</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Hydrobia acuta</i> (Draparnaud, 1805)	-	-	+
<i>Leptochiton cancellatus</i> (Sowerby, G. B.II, 1840)	-	-	+
<i>Loripes lucinalis</i> (Lamarck, 1818)	-	-	+
<i>Lucinella divaricata</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Mangelia costata</i> (Pennant, 1777)	-	-	+
<i>Mangelia pontica</i> (Milaschewitsch, 1908)	-	-	+

<i>Modiolula phaseolina</i> (Philippi, 1844)	-	-	+
<i>Monophorus perversus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Myrtea spinifera</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Mytilaster lineatus</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+
<i>Mytilus galloprovincialis</i> (Lamarck, 1819)	-	-	+
<i>Nassarius incrassatus</i> (Stroem, 1768)	-	-	+
<i>Nassarius reticulatus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Nucula nitidosa</i> (Winckworth 1930)	-	-	+
<i>Nucula sulcata</i> (Bronn, 1831)	-	-	+
<i>Odostomia acuta</i> (Jeffreys, 1848)	-	-	+
<i>Parvicardium exiguum</i> (Gmelin, 1791)	-	-	+
<i>Parvicardium scriptum</i> (Bucquoy, 1892)	-	-	+
<i>Pitar rudis</i> (Poli, 1795)	-	-	+
<i>Pseudotorinia architae</i> (Costa, O. G., 1841)	-	-	+
<i>Rissoa splendida</i> (Eichwald, 1830)	-	-	+
<i>Rissoina bruguieri</i> (Payraudeau, 1826)	-	-	+
<i>Setia valvatoides</i> (Milaschewitsch, 1909)	-	-	+
<i>Spisula subtruncata</i> (da Costa, 1778)	-	-	+
<i>Striarca lactea</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
<i>Tellina tenuis</i> da Costa, 1778	-	-	+
<i>Trophonopsis muricata</i> (Montagu, 1803)	-	-	+
<i>Turritella communis</i> (Risso, 1826)	-	-	+
<i>Turritella turbona</i> Monterosato, 1877	-	-	+
ECHINODERMATA			
<i>Amphiura chiajei</i> Forbes, 1843	-	-	+
<i>Brissopsis lyrifera</i> (Forbes, 1841)	-	-	+
<i>Holothuroidea</i> sp.	-	-	+
<i>Leptopentacta elongata</i> (Düben & Koren, 1846)	-	-	+
<i>Ophiotrichidae</i> sp.	-	-	+

CHORDATA			
<i>Tunicata</i> sp.	-	-	+

13.İKLİMSEL OLAYLARA KARŞI ALT BÖLGE VE BÖLGELER DÜZEYİNDE POLİTİKA, STRATEJİ VE EYLEMLER GELİŞTİRİLMESİ

Toprakta depolanan nem, tarım için hayati önem taşıyıp, buharlaşma oranının yeraltı suyu beslenmesi ve yüzeysel akış suyu üretilmesi üzerinde etkisi vardır. İklim değişmesinin toprak nemi üzerinde gözlenen yerel etkileri sadece iklim değişimi oranıyla değil, aynı zamanda toprak özellikleriyle de değişir. Toprağın su tutma kapasitesi, toprak nem açıklığındaki değişimleri etkileyecektir. Kapasite düşük olunca iklim değişmesine karşı hassasiyet yüksek olur. İklim değişmesi toprak karakteristiğini ve toprağın nem depolama özelliklerini etkileyebilir. Pek çok toprak türünün sızma ve su tutma kapasitesi, don olayının sıklığı ve yoğunluğu tarafından etkilenmektedir. Makro-gözenek, çatlak ve yarık beslenmesi, yer altı suyunun en fazla beslenme sağlayan yapılar arasındadır. Tüm bu mekanizmalar ışığında, kıyı bölgesi jeomorfolojisindeki bu değişimlere dayanan farklı senaryolar oluşturulmuştur. Yürürlükteki genel senaryolara göre 2080’li yıllar için öngörülen sıcaklık değişimlerinden bile çok daha büyük değişimleri temsil eden bu 2xCO2 senaryoları kıyı bölgelerindeki su döngülerini temel almaktadır. Önümüzdeki 50 yıllık dönemlerde meydana gelecek iklim değişimi etkisinin kıyı bölgelerinde oldukça fazla olması beklenmektedir. Kıyı bölgelerindeki taşkın ovalarında bulunan sığ, açık yeraltı suyu akiferleri (ki bunlar, yarı-kurak ve kurak ortamlarında en sık rastlanan türlerdir), mevsimsel dere akışları tarafından beslenip doğrudan buharlaşma tarafından azaltılmaktadır. Beslenme olayında gerçekleşen değişmeler, bu dere akışlarının süresinde ve üstlerinde bulunan katmanların geçirgenliği tarafından belirlenir. Bunlar yerel şartlara bağlı olarak artabilir veya azalabilir. Artan buharlaşma talepleri daha düşük bir zemin suyunun depolanmasıyla sonuçlanır ve kıyı bölgeleri akiferlerindeki su seviyesi azalır. Bunun sonucunda akifer (yer altı suyu deposu) tuzlanır.

Deniz seviyesindeki yükselme, kıyı bölgesindeki akiferlerde tuzlu su girişime sebep olacaktır. Bu girişimin miktarı yeraltı suyunun hidrolik eğimine bağlıdır. Sığ kıyı

bölgesi akiferleri en büyük risk altında bulunan alanlardır. Denizlerin yükselmesiyle birlikte meydana gelen bir yağış azalması, toplanabilir su hacminde bir gerilemenin sebebi olup, bununla beraber az olan tatlı su kaynaklarının miktarlarını da azaltacaktır. Her durumda kıyı bölgeleri hem deniz seviyesinin yükselmesi, hem kıyı bölgesindeki yağışın azalması ve bunların sonucunda kullanılabilir yeraltı suyu rezervlerinin azalması riskleri ile önümüzdeki elli yıl içerisinde karşı karşıyadır.

Daha sıcak deniz suyunda; erimiş oksijen konsantrasyonları daha düşük olup, iklim değişikliğine bağlı olarak artan sıcaklık, kıyı bölgelerindeki sulak alanlarda, durgun ve düşük akıntıya sahip koylarda, yarı kapalı su alanlarında, lagünlerde, çürüdükleri zaman oksijeni tüketen alg menevişlerinin çoğalmasına (ötrifikasyon) ve bu bölgelerin insan tarafından kullanılmamasına yol açar. Kıyı bölgelerinde ötrifikasyon riski yüksek olan alanlar, iklim değişikliği açısından da riskli alanlardır. Bu risk azaltılmadan bu alanlarda kıyı projeleri açısından bir planlama yapılmaması gerekir.

İklim değişikliğinin sonuçları, risk veya kaynak güvenilirliği üzerindeki etkileri yalnız nehir akışındaki biyofizik değişimler, beslenme, deniz suyunun yükselmesi ve su kalitesine bağlı değil, aynı zamanda su yönetim sisteminin özelliklerine bağlıdır. Kaynak sisteminin iklim değişmesine karşı olan hassasiyeti, birkaç fiziksel özelliğin ve daha önemlisi, toplumsal karakteristiğin işlevidir. Hassasiyetle ilişkilendirilen fiziksel özellikler şunlardır:

- Tarım ve hayvancılık için yürürlükte olan hidroloji ve iklim rejimi,
- Mevsimsel yağışın sonucu olan aşırı mevsimsel veya kar erimesine bağlı olan bir hidroloji,
- Haznelerde depolanan suda yüksek ölçüde sedimantasyon,
- Toprak erozyonu ve ani sel baskın şartlarını özendiren arazi kullanım eğilimleri,
- Ülkenin topraklarında iklimsel şartlarda bir değişkenlik eksikliği ve bunun sonucu olarak, faaliyetlerin başka bölgelere kaydırılmasının imkânsızlığı

İklim değişmesine karşı hassasiyeti arttıran toplumsal özellikler şunlardır.

- Hane düzeyinde uzun vadeli planlama ve tedariki önleyen yoksulluk ve düşük gelir düzeyleri,
- Su idare alt yapılarının eksikliği,
- Mevcut alt yapı bakımının yapılmaması, sonuç olarak onun bozulması,
- Sistem planlaması ve yönetimi için eğitimli ve uzmanlaşmış personel eksikliği,

- Amaca uygun, yetki sahibi olan kurum/kuruluşların eksikliği,
- Amaca uygun arazi kullanım planlaması eksikliği,
- Yüksek iskân yoğunluğu, nüfusun hareketliliğini engelleyen başka unsurlar,
- Hızlı nüfus artışından kaynaklanarak büyüyen su talebi,
- Risklere karşı tutucu tavırlar (yani, daha fazla mal ve hizmet karşılığı meydana gelen bazı risklerle yaşamaya karşı gönülsüzlük), ve
- Su yönetiminde rol oynayan taraflar arasında resmi bağlantıların eksik olması.

Su kaynağı sıkıntısının birkaç göstergesi vardır. Kişi başına mevcut su miktarı, potansiyel olarak mevcut su hacmi/kullanım için çekilen su hacmi oranı buna dâhildir. Çekilen miktarlar, toplam yenilenebilir kaynakların % 20'sini aştığı zaman, su sıkıntısı sık sık kalkınmayı sınırlayan bir unsur olmaktadır. Eğer çekilen su hacmi, bunun % 40'ını aşarsa, büyük sıkıntı mevcuttur. Aynı şekilde eğer bir bölge kişi başına 1,700 m³/yıllık bir su miktarına sahip değilse, su sıkıntısı sorun olabilmektedir. İklim değişmesinin potansiyel etkileri, su yönetimini etkileyen faktörlere bağlı olarak günümüzde sıkıntıda olan sistemlerde en büyük olacaktır. Su kaynağı sistemleri kıyı bölgesinde nehir/göl ve sulak alanlarının sürdürülebilirliğini sağlamak için yönetilmektedir. Bu uygulama, efektif su talebini artırır veya suyun mevcudiyetini azaltır. Kıyı bölgesi için değişen kaynak ve taleplerin karşılanması yolunda uyum seçeneklerinin geliştirilmesi önemlidir. “Arza yönelik” uyum teknikleri (kurumsal yapıların, işletme kurallarının ve kurumsal düzenlemelerin değiştirilmesi) ile “talebe yönelik” uyum tekniklerinin (yani, su talebini veya riske karşı koruma talebini değiştiren ve kurumsal değişiklikleri de içeren tekniklerin) arasında kaba bir şekilde ayırım yapılabilmektedir. “Arza yönelik” uyum örnekleri arasında, sele karşı alınan önlemlerin artırılması, gemi işletmesi için su seviyelerini ayarlamayı amaçlayan geçiş havuzlarının ve savakların inşası, tüketicilere yönelik su toplama ve dağıtım alt yapısının tadilatı veya genişletilmesi vardır. “Talebe yönelik” teknikleri ise, su talebi yönetimi ile ilgili önlemleri (örneğin, sulamada idareli su tüketimini ve fiyatlandırma girişimlerini özendirmek, su tahsislerinin değiştirilmesi, yapısal olmayan sel yönetim önlemlerini arazi kullanımı ile ilgili önlemler) içermektedir.

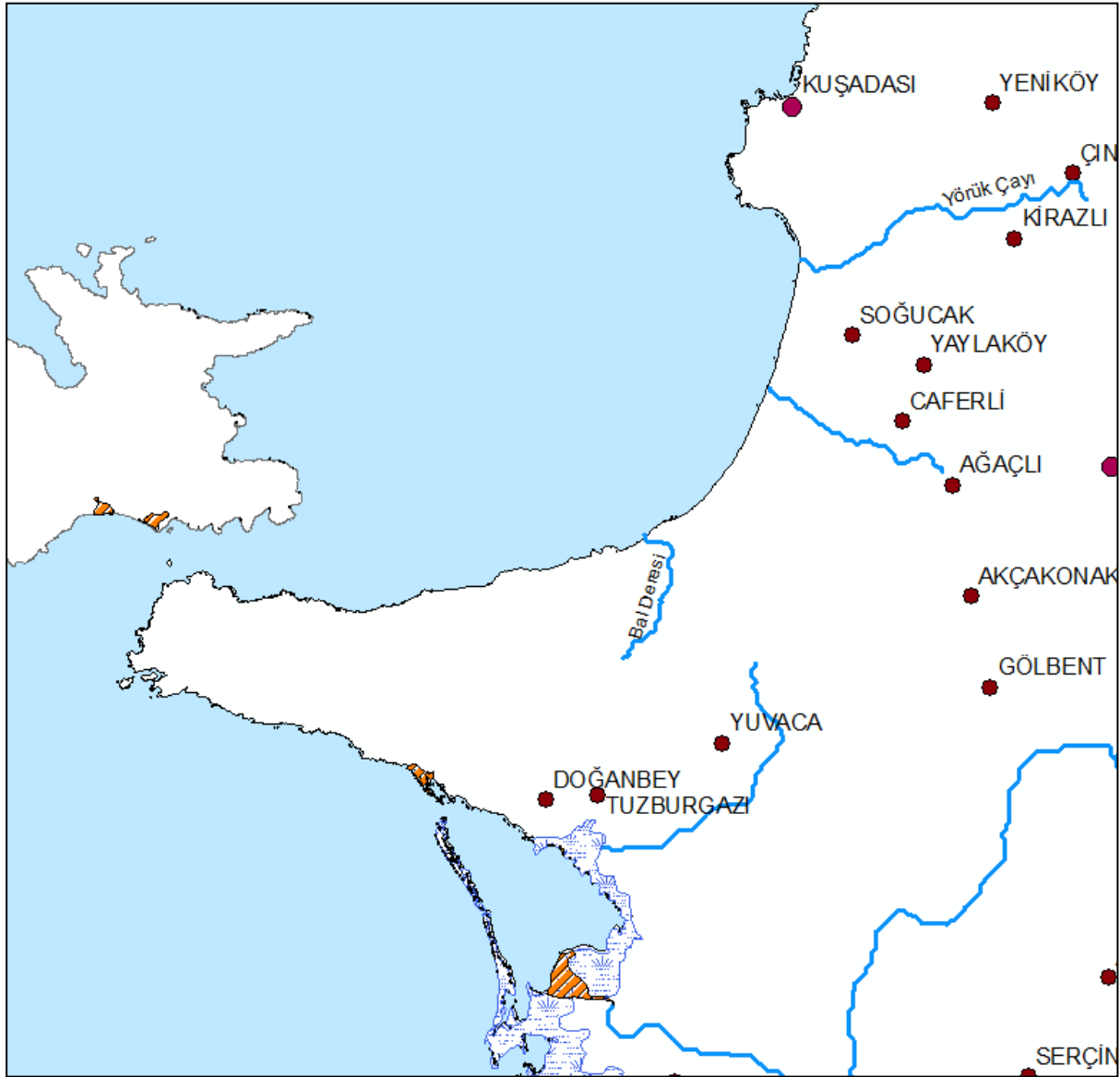
Planlama sürecinde iklim değişkenliğine uyumlu olma kabiliyeti, uluslararası, ulusal, bölgesel ve yerel seviyelerde mevcut olan kurumsal, teknolojik ve kültürel özellikler ve

yaşanan değişimin kıyı alanına özgü boyutları tarafından etkilenmektedir. Bu açılarından “Kıyı Alanları Planlama Stratejilerinde” olması gereken özellikler aşağıda sıralanmıştır.

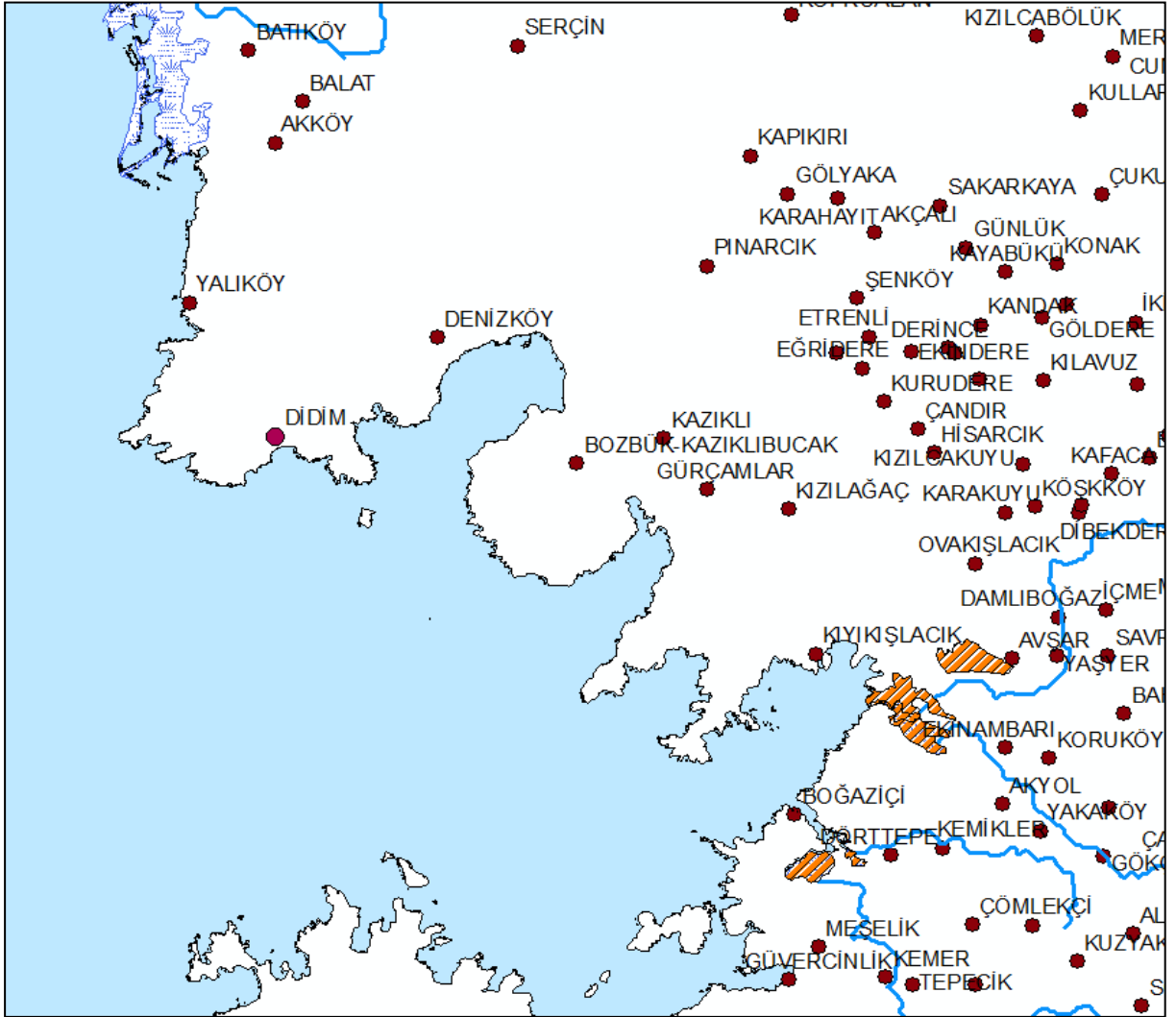
1. Kurum ve kuruluşların kapasite artırımı: Çok amaçlı planlama ve değerlendirme süreçlerini kullanma kabiliyet ve yetkisi; başarılı uygulamaları örnek alan politika ve projelerle desteklenmeli, projelerin sonuca etkisi ölçme değerlendirme analizleri, yani BKAY uygulamaları ile artırılmalıdır.
2. Su yönetimi hukuku: Sürdürülebilir su yönetimine uyumlu BKAY uygulamaları ile desteklenmelidir.
3. Teknolojinin gelişmişliği, yaygınlaşmasını özendirilen çerçeve, özellikle kuraklığa ve tuza dirençli bitki türlerinin biyolojik mühendislik yoluyla yaratılması ve deniz suyunun kullanılmasına yönelik tekniklerin desteklenmesi gereklidir.
4. İklim değişiminin hızı, toplumların uyum ve su idaresi uygulama kabiliyetlerini tayin eden hayati bir unsurdur. Değişimin hızı ve birikmiş büyüklüğü, doğrusal olmayan biçimlerde topluma olan etkisini artırır. Protokollere uyum yeteneğini artıran süreçler desteklenmelidir.
5. Günümüz kaynaklarını değerlendirme ve geleceğin kaynaklarını tahmin etme kabiliyeti: Gelecekte mümkün olan şartların değerlendirilmesi için verilerin devamlı toplanmasını ve Hidrotam-3D gibi kıyı alanları değişimi modellerini uygulayan yerel yönetimlerin desteklenmesi gerekir.
6. Entegre Su Kaynağı Yönetimi (ESKY) değişen ve birbirleriyle rekabet eden taleplere sahip olan bir ortamda en iyi su kaynağı yönetim şekli olarak görünmektedir. ESKY, bütün arza ve talebe bağlı hareketlerin değerlendirilmesi, bütün rol oynayan kurum/kuruluşları karar verme sürecine dâhil etmesi, su kaynağı durumunun sürekli izlenmesi ve gözden geçirilmesi gibi üç ana unsurdan oluşmaktadır. Entegre Su Kaynağı Yönetimi'nin benimsenmesi, bölgesel yöneticilerinin iklim değişimine adapte olmasında büyük katkılar sağlayacaktır.

14. AFET TEHLİKELERİNE MARUZ KALAN ALANLARIN TARİHSEL OLARAK HARİTALAR ÜZERİNDE ANALİZ EDİLMESİ

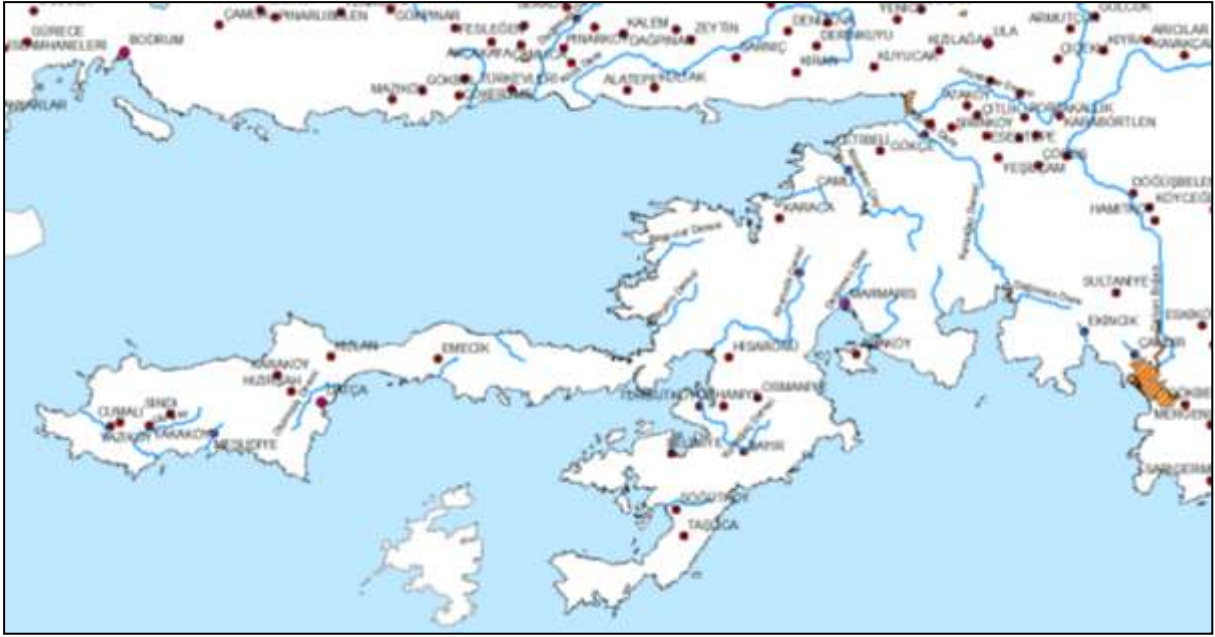
Deniz seviyesi yükselmesi, tsunami, taşkın ve su baskın potansiyeli, fırtına kabarması, akarsu havzaları vb. iklimsel olaylara karşı duyarlı olan bölgeler harita üzerinde deniz tsunami tehlikesi ile iklimsel olaylar sonucu deniz seviyesi yükselmesi ve taşkın tehlikesine karşı duyarlı bölgeler olarak iki sınıfa ayrılarak haritalar üzerinde işaretlenmiştir (Harita 1 - Harita 5).



Harita 1: 1. Bölgede İklimsel Olaylara Hassasiyet Gösteren Kıyı Alanları



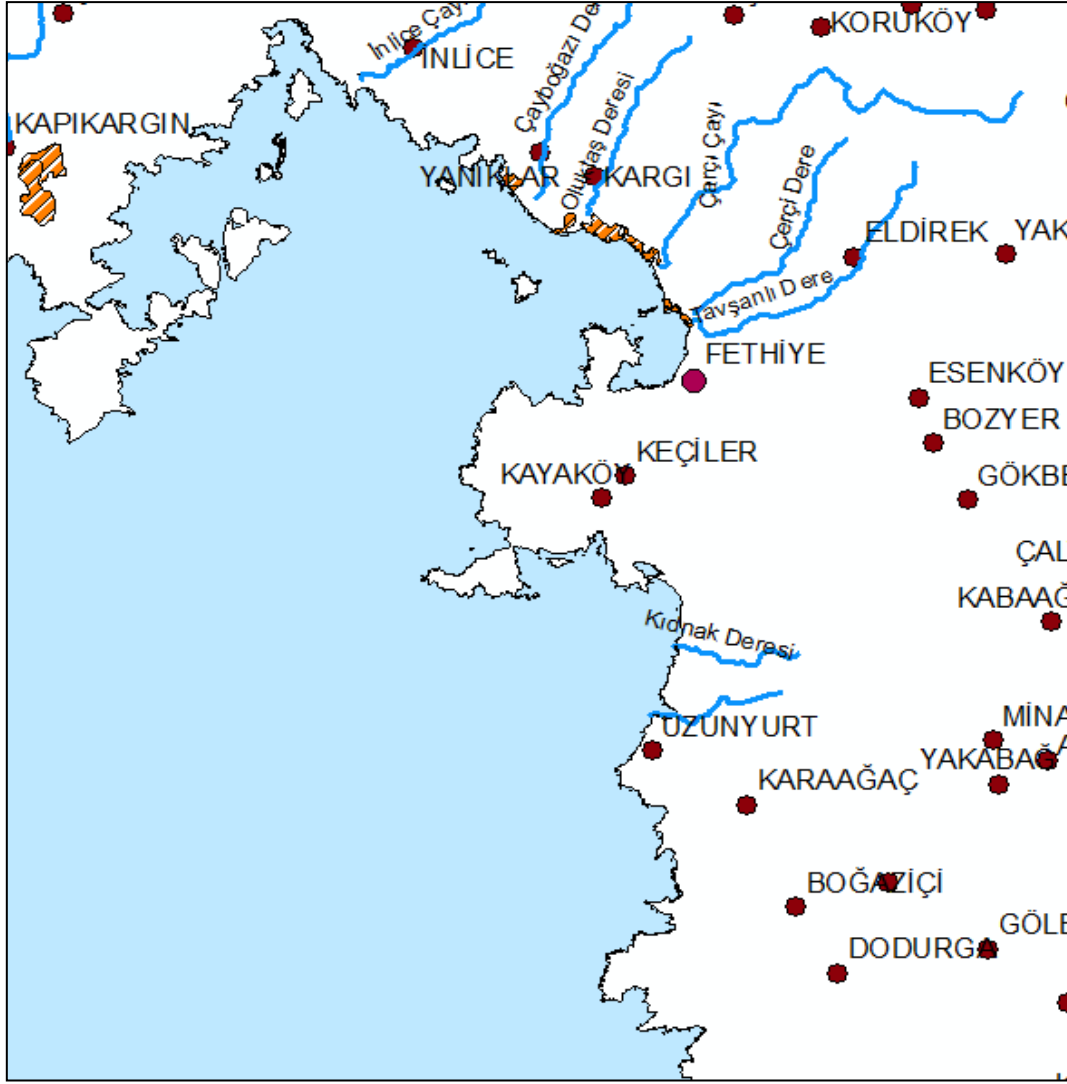
Harita 2: 2. Bölge İklimsel Olaylara Hassasiyet Gösteren Kıyı Alanları



Harita 3: 3. 7. ve 8. Bölge İklimsel Olaylara Hassasiyet Gösteren Kıyı Alanları



Harita 4: 5. Bölge İklimsel Olaylara Hassasiyet Gösteren Kıyı Alanları



Harita 5: 6. Bölge İklimsel Olaylara Hassasiyet Gösteren Kıyı Alanları

15.SONUÇLAR

Bir ortamdaki kirleticinin kaynağı ne olursa olsun en büyük etki bentik organizmalar üzerine olur. Zira bu organizmalar büyük çoğunlukla yaşadıkları ortamı terk etmezler. Belirli bir bölgede yaşayan bentik grubu canlıları sediment içinde gömülü yaşadıkları gibi sediment üzerinde de yaşamaktadırlar. Gerek bu ortamdan beslenmeleri gerekse yaşamaları nedeniyle kirliliğe yoğun bir şekilde maruz kalırlar. Yavaş hareket etmeleri sebebiyle ortamdan uzaklaşmaları yavaş olmakta ya da çoğu sesil türler gibi ortamda sabit kaldıklarından kirliliğin etkisiyle ölümler görülebilmektedir. Bu nedenle bentik organizmalarla kirliliğin

etkisini konu alan çalışmalar oldukça yoğundur. Çalışmalar sonucunda bazı bentik organizmaların kirlilik belirteci olarak kullanılabilmesi ortaya konmuştur.

Bu çalışmada, deniz ekosistemine dair mevcut verilerin ve incelemelerin ışığında ve plajların deniz suyu kalite ölçümleri çerçevesinde su kalitesi analizleri değerlendirilmiştir. Bu kapsamda planlama bölgelerinde noktasal, karasal ve denizel kirletici kaynakları ortaya konmuş, evsel ve endüstriyel kirlenme dereceleri belirlenmiş, planlamaya olanak sağlayacak arıtma tesisi noktaları sentez ve değerlendirme raporlarında önerilmiştir.

Kıyıların iklim değişikliğine uyum ve azaltma yaklaşımı çerçevesinde deniz seviyesi yükselmesi, taşkın ve su baskın potansiyeli, fırtına kabarması, akarsu havzaları vb. iklimsel olaylara karşı bölgeler düzeyinde politika, strateji ve eylemler geliştirilmiştir. Bu kapsamda kırılgan alanlar belirlenmiş, iklim değişikliğine karşı hassasiyet sınıflandırılması yapılmıştır. Sel, taşkın, deniz seviyesi yükselmesi gibi afet tehlikelerine maruz kalan alanların CBS ortamında orta ve uzun vadeli projeksiyonları haritalandırılmıştır.

Ege Denizinde ötrofikasyon durum değerlendirmesinin ilk basamağını girdiler oluşturmaktadır. Ege Denizi'nde gerçekleştirilen kirlilik izleme çalışmaları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın desteğiyle "Deniz ve Kıyı Suları Kalite Durumlarının Belirlenmesi ve Sınıflandırılması Projesi" (DEKOS) kapsamında değerlendirilmiştir. Tübitak ve Bakanlık projelerinde gerçekleştirilen ve bu raporda değerlendirilen ana ölçüm parametreleri aşağıda tanımlanmıştır:

- Sıcaklık ölçümleri (T°C)
- Salinite ve Klornite ölçümleri (Sal ‰ ve Cl‰)
- Yoğunluk hesaplamaları (Sigma-T)
- Elektrik iletkenliği (LF) (mmhos cm²)
- Ses iletkenliği hesaplamaları (S.sp x 10)
- Suda çözünmüş oksijen (DO) (mg/l ve ml/l)
- pH dağılımı
- Kimyasal analiz
- Besleyici tuzlar ölçümleri
- Klorofil-a ölçümleri
- Secchi-Disc (Işık geçirgenliği, bulanıklık)
- Deniz rengi

- İstasyon su derinliği
 - Akıntı Yön ve Hız ölçümleri
 - Hava şartları
 - İle ilgili ölçümler değerlendirilmiştir.
 - Bentikte:Tür tayin ve dağılımları,
 - Sedimanda:
 - Ostrakot, Foraminifer ve Diğer türler dağılımı
- Çalışmaları yapılmıştır.

Yoğunluk deniz suyunun sıcaklık ve tuzluluğuna göre hesaplanan bir değerdir ve 1.014-1.030 kg/m³ değerleri arasında değişmektedir. Yoğunluğa eş değer bir büyüklük olan sigma-theta ($\sigma\text{-theta}=(\text{yoğunluk}-1)*1000$) kullanılmıştır. Konduktivite (elektrik geçirgenliği, LF, mmhos/cm²) ölçümleri yapılmıştır. Söz konusu ölçümler 200m derinliğe kadar erişen, veri biriktirme özelliğine sahip YSI 6600-D sonda aygıtı ile gerçekleştirilmiştir. Sigma-T, Klornite ve sıcaklık değerlerinden yararlanılarak otomatik olarak işlenmektedir. Sigma-T yoğunluğun kısaltılmış halidir: $\text{Sigma-T} = (\text{Yoğunluk}-1) \times 1000$ şeklinde tanımlanmaktadır. Işık geçirgenliği (Bulanıklık) için Secchi-disk (ışık geçirgenliği) ölçümleri yapılmıştır. Işık geçirgenliğinin klasik ölçümü olan bu yöntem, 25cm çapındaki siyah/beyaz renkte bir diskin su içerisinde görülebildiği derinliğin, göz ile saptanması esasına dayanmaktadır. Meteorolojik veriler İklimsel Özellikler Raporunda değerlendirilmiştir. Kesitler halinde 0.5m ile dip arasında, “Çok Eksenli Doppler” akıntı ölçüm cihazı ile akıntı yön ve hızı (knot) ölçülmüştür.

Sıcaklık, suların biyolojik yapısı ve fiziko-kimyasal değişiminde rol oynayan önemli bir fiziksel faktördür. Sıcaklık mevsimlere, coğrafik konumuna, derinliğe, yüzey alanına, içinde erimiş haldeki madensel tuzlara ve absorbe edilen güneş ışınlarına bağlı olarak değişir. Çalışma bölgesine ilişkin yapılmış veriler değerlendirildiğinde, deniz suyu sıcaklığı kış (Şubat 2017) döneminde bir miktar düşse de tüm mevsimlerde biyolojik aktivitenin optimum yürütülmesi için yeterli ve uygundur.

Çözünmüş oksijen, ortamdaki sucul bitki ve hayvanların yaşamını düzenler ve sınırlarlar. Suyun sıcaklığına bağlı olarak yoğunluğu değişim gösterir. Alandaki çözünmüş oksijen değerleri sıcaklığa ve kirlilik unsurlarına bağlı olarak değişmektedir. İnceleme bölgesinde belirgin bir kirlilik kaynağı olmadığından çözünmüş oksijen değerini etkileyen asıl unsur sıcaklık ve su içi bitkileridir. Literatür verileri incelendiğinde inceleme sahasının çözünmüş

oksijen değerleri 7 mg/l ve üzeri düzeylerde ve bu değerler sucul canlıların yaşamsal fonksiyonları için optimumdur. pH, suyun asit ve bazik karakterde olup olmadığı konusunda fikir vermektedir. Suyun zemin içerisindeki hareketi sırasında humik asitlerin suda çözünmesi ve özellikle organik maddelerin aerobik ve anaerobik ayrışması sonucunda pH derecesi düşer ve su asidik özellik kazanır. Deniz suları ise genellikle bazik özellik göstermektedir, nitekim inceleme alanı ve yakın çevresinin pH değerleri 8.50'nin üzerindedir. Denizlerde askıdaki katı maddelere bağlı olarak güneş ışığının girdiği derinlik değişmektedir. Bu durum fitoplanktonik organizmaların gelişimleri açısından çok önemlidir. Örnekleme sırasında dalga miktarı fazla olmasına karşın secchi diski derinliği fazla gözlenmiştir.

Yüzey suyu tuzluluğu kış ve ilkbahar mevsiminde yüksek, yaz ve sonbahar mevsiminde ise düşüktür. Kuvvetli rüzgarların etkisi ile üst tabaka sularının tuzluluğunun kış aylarına doğru arttığı görülmektedir. Ege Denizindeki yüzey suyu tuzluluğu normal şartlarda ‰ 35-39 arasında değişmektedir. Çalışma bölgesinin tuzluluk değerleri ise mevsimsel olarak değişmekle birlikte ortalama ‰ 38.5 düzeylerinde olduğu bilinmektedir. Elektriksel iletkenlik değerleri de tuzluluğa paralel bir gelişim göstermektedir. Yerinde ölçüm değerlerine göre, örnekleme sahasının temiz su (oligotrofik) sınıfına girdiğini söylenebilir.

Projelerde gerçekleştirilen ölçüm sonuçları Su Çerçeve Direktifi çerçevesinde değerlendirilmiştir. Bu direktif uluslararası yükümlülükler ve Deniz Stratejisi Çerçeve Direktifi ile ulusal mevzuata (KAAY, 2006; KAAY-Tebliğ, 2009) yönelik olarak 2009-2010 yıllarında hazırlanmıştır. Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği (KAAY)-Hassas ve Az Hassas Su Alanları Tebliği (2009)'da kıyı suyu sınıfları üç kategori baz alınarak tasarlanmıştır. Orman ve Su İşleri Bakanlığı 2012 yılında Yüzey Suyu Kalitesi Yönetimi Yönetmeliğini çıkarmış ve bu yönetmelikte yüzey suları 5 kategoride sınıflandırılmıştır. Ege Denizi'nde gerçekleştirilen kirlilik izleme çalışmaları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın desteğiyle "Deniz ve Kıyı Suları Kalite Durumlarının Belirlenmesi ve Sınıflandırılması Projesi" (DEKOS) kapsamında değerlendirilmiştir.

Bu projelerde kullanılan indekslerden TRIx (Vollenwider vd., 1998) su kalitesiyle ilgili 4 durum değişkeninin (Klo-a, oksijen doygunluğu, mineral azot ve toplam fosfor) logaritmalarının lineer bileşimi olarak tanımlanır. TRIx indeksi ötrofikasyon riskini değerlendirmek açısından kullanılmaktadır. Ötrofikasyon Riski Skalası "TRIX İndeksi" (Tİ), 0-10 arasında değişen katsayılarla ifade edilmektedir. İndeks bileşenleri, birincil üretim ve

dinamiği ile direk bağlantılı, ötrofikasyonun temel sebepleri (N, P) ile ilişkili ve deniz çalışmalarında ölçülebilecek olması sebebi ile bir sınıflandırma aracıdır.

2011 ve 2013 yıllarında gerçekleştirilen “Denizlerde Bütünleşik Kirlilik İzleme” projeleri kapsamında Marmara Denizi yüzey tabakası için TRIX değerleri hesaplanmıştır. TRIX değerlerine göre sınıflandırma ve su kütlelerinin tanımlanması aşağıdaki gibi yapılmaktadır. Bu indekse göre, $Tİ < 4$ “Ötrofikasyon Riski Yok”, 4-5 “İyi”, 5-6 “Zayıf”, $Tİ > 6$ “Ötrofik” olarak sınıflandırılır. Bu raporda, yukarıda tanımlanan sınıflandırmalara göre planlama bölgelerinin su kalitesi ve yönetimi belirlenerek, CBS katmanına işlenmiştir.

Kıyı ve deniz ekosistemleri deniz yaşamının varlığını destekleyen çeşitli yaşama ortamlarını içerir. Denizlerimizdeki yaşam, soluduğumuz oksijenin üçte birini üretir, değerli protein kaynağı sunar ve küresel iklim değişikliğini dengeler. Kıyı ekosistemleri, deniz ve kara ekosistemlerinin kesiştikleri önemli ani geçiş bölgeleri (ekoton) olmaları nedeniyle oldukça özel ekosistemlerdir.

Fitoplankton çalışmasında diatom grubuna ait 66 tür, dinoflagellat grubuna ait 99 ve diğer gruplara ait 10 olmak üzere 175 tür tespit edilmiştir. İstasyonlarda tespit edilen tür sayısı ortalama olarak 38 olup tek seferde ve dönemde yapılması dikkate alındığında istasyonlar genelinde yüksek bir oran olarak karşımıza çıkmaktadır. 2011 ve 2014 yılları arasında tespit edilen en önemli bulgu fitoplankton yapısı içerisinde dinoflagellat-diatom tür kompozisyonu oranındaki değişimdir. 2011 yılında fitoplankton tür kompozisyonunun %51’ini diatomlar ve %43’ünü dinoflagellatlar oluştururken 2014 yılında bu oran dinoflagellatlar yönünde değişmiştir ve türlerin %56’sının dinoflagellatlara, %37’sinin diatomlara ait olduğu tespit edilmiştir. Başka bir ifade ile fitoplankton tür çeşitliliğinde dinoflagellatlar baskın hale gelmiştir. Araştırmada elde edilen bolluk ve biyokütle değerlerinin %50’sinden fazlası diatomlar tarafından baskın hale gelmiştir. Zararlı ve aşırı üreme potansiyeli olan türler yönünden değerlendirme yapıldığında 2011 yılında aşırı üreme potansiyeli olan (19 tür) ve zararlı (6) toplam 25 tür kayıt edilmişken 2014 yılında bu gruba giren tür sayısı 17 olarak tespit edilmiştir.

Makro flora çalışması Eylül 2014 döneminde, Ege Denizi kıyı bölgelerini temsilen 9 alanda gerçekleştirilmiş olup bu çalışmada Ege Denizi kıyılarında toplam 112 makrofit türü tanımlanmıştır. Makrofloranın gruplarına bakıldığında, Rhodophyta (kırmızı algler) 54 taksona (tür ve türaltı seviyede) sahip olup en çok türle temsil edilmekte ve bunu sırasıyla 29

takson ile Phaeophyceae (kahverengi algler), 25 takson ile Chlorophyta (yeşil algler) ve denizel çiçekli bitkilerden 4 takson ile Spermatophyta grubu takip etmektedir.

Makroalgal tür çeşitliliği bakımından en zengin istasyon Didim'dir. 2014 yılı izleme çalışmasında Ege Denizi'nde örneklenip tanımlanan koruma altında ve korunması gerekli olan türler özellikle *Cystoseira* türleri (*C. barbata*, *C. compressa*, *C. corniculata*, *C. crinita* ve *C. foeniculacea*) ile denizel çiçekli bitkilerden *Cymodocea nodosa*, *Posidonia oceanica*, *Zostera marina* türleridir. Bu türlere ek olarak korunması gereken türler arasında *Zostera noltii* ile birlikte özellikle kayalık ve taşlık bölgelerde genelde yayılış gösteren kalkerli kırmızı alg türleri olup bu türler Ege Denizi'nde bulunmaktadır.

Didim, Bodrum ve Datça istasyonlarında yayılış gösteren deniz çayırları (*Cymodocea nodosa*, *Posidonia oceanica*, *Halophila stipulacea*, *Zostera* spp.) ile kalkerli kırmızı algler ve kahverengi alg cinsi *Cystoseira*'nın oluşturdukları fasiyeslerin korunması ve karasal baskıdan uzak tutulması gerekmektedir.

Ege Denizi'nde 11.5-69 m arasındaki derinliklerde Ağustos 2014 döneminde, Cnidaria, Arthropoda, Nemertini, Bryozoa, Mollusca, Polychaeta, Echinodermata ve Tunicata sistematik gruplarına ait toplam bentik 375 tür (206 canlı tür) ve 50.479 canlı birey m⁻² saptanmıştır. Tüm sistematik gruplar içerisinde, Arthropoda 78 tür ile en baskın grup olup, bu grubu sırasıyla 56 tür ile Polychaeta, 53 tür ile Mollusca, 13 tür ile Echinodermata ve 6 türle diğer gruplar (Bryozoa, Nemertini ve Tunicata) takip etmektedir. Saptanmış olan toplam 50.479 bireyin % 93'ü 47.120 birey ile Mollusca grubuna ait olup, daha sonra sırasıyla 1720 birey ile Polychaeta, 1303 birey ile Arthropoda, 293 birey ile Echinodermata ve 43 birey ile diğer gruplar oluşturmaktadır. Araştırma bölgesinde en baskın tür, 41.087 birey ile *Corbula gibba*'dır. Çalışma alanında ikinci en büyük populasyon 4593 birey ile *Turritella communis*'e aittir.

Elde edilen türlerden Mollusca'lardan *Mangelia tenuicosta*, *Melanella alba*, *Raphitoma bicolor*, *Turbonilla delicata* ve *Cylichnina nitidula* türleri ile Amphipoda Crustacea'lardan *Deflexilodes acutipes* Türk Denizleri için, yine Mollusca'lardan ve aynı zamanda bir egzotik tür olan *Pyrunculus fouvierii*, bir Amphipoda Crustacea türü olan *Gammaropsis sophiae* ve Echinoderm'lerden *Amphiura cherbonnieri* türleri ise Ege Denizi'nin Türk karasuları için yeni kayıtlıdır. Ayrıca Crustacea'lardan bir amphipoda olan

Elasmopus pecteniscrus türü ve Decapoda'lardan Macrophthalmus (Macrophthalmus) graeffei ile Mollusca Gastropod'lardan Finella pupoides, Syrnode fasciata, Cylichnina girardi ve Pyrunculus fourierii türleri çalışma kapsamında elde edilen egzotik Crustacea türleridir.

Planlama bölgeleri bazındaki bu değerlendirmeler sonucunda, bu raporda hassas alanların çıkarılması sağlanmış ve CBS veri tabanına işlenmiştir. “Türkiye Kıyılarında Kentsel Atıksu Yönetimi Projesi (SINHA, 2008-2011)” kapsamında, ülkemiz kıyıları “Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği (KAAY) temel alınarak ve ötrofikasyon riski açısından değerlendirilerek, “hassas” ve “az hassas” olarak sınıflandırılmıştır. Bu çalışmada, hassas alanların belirlenmesinde öncelikle izleme çalışmaları sonuçlarına ve/veya izleme çalışması olmaksızın kuvvetli bulguların değerlendirilmesine dayanan bir sınıflandırma yöntemi benimsenmiştir. Yeterli ötrofikasyon tehdidi verisi/bulgusu olmayan alanlar için bir ara geçiş olan “orta riskli alan” tanımlaması yapılmıştır. Daha sonra 27 Haziran 2009’da bu çalışma sonuçlarından da yararlanılarak Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından KAAY’a bağlı “Hassas ve Az Hassas Su Alanları Tebliği” yayınlanmıştır.

KAAY Hassas ve Az Hassas Su Alanları Tebliği’nde belirlenen hassas ve az hassas su alanlarının dört yılda bir güncellenme çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda TÜBİTAK MAM ÇTÜE tarafından yürütülen ve 2012 yılında başlayan “Türkiye’de Havza Bazında Hassas Alanların ve Su Kalitesi Hedeflerinin Belirlenmesi Projesi (Hassas)”nde kıyıların hassas alan güncelleme çalışmaları tamamlanmıştır. Söz konusu projede kıyı hassasiyet sınıflandırmasının su çerçeve direktifine uyumlu olabilmesi için 2011-2013 yılları arasında tamamlanan TÜBİTAK MAM ÇTÜE tarafından yürütülen “Deniz ve Kıyı Suları Kalite Durumlarının Belirlenmesi ve Sınıflandırılması Projesi (DeKoS)” kapsamında belirlenen kıyı su kütleleri (su yönetim birimleri, SYB) ayrımları temel alınarak değerlendirme yapılmıştır. Tablo 4.3.1.’de SINHA Projesi’nde oluşturulan Ege Denizi kıyılarına ait bölgelerin karasal kirletici yüklerin oluşturduğu riskleri ortaya koyan Hassas Projesi kapsamında oluşturulan hassasiyet sınıfları ve risk düzeyleri ile SINHA projesi Hassas Alan/Sıcak Nokta dereceleri verilmektedir. Koruma bölgelerinde bölgelerde noktasal, karasal ve denizel kirletici kaynakları bulunduğundan planlamaya olanak sağlayacak arıtma tesisleri bu bölgelerde önceliklidir. Bu bölgelerde kirlilik düzenli olarak ölçülmeli ve buna yönelik yönelik sistemler artırılmalıdır.

Tablo 39: Planlama Bölgeleri için Risk Tanımı

Bölge	Su Kütlesi Yönetimi	Risk Matris Değerleri	KAAY Risk Sınıflandırması	SINHA Sınıflandırması
8	Marmaris ve Turunç	2	Potansiyel Riskli Alan	Hassas Alan
7	Datça ve Bozburun	4	Az Riskli Alan	
6	Fethiye-Göcek	2	Potansiyel Riskli Alan	Hassas Alan
5	Dalaman-Ortaca-Köyceğiz	4	Az Riskli Alan	
4	Gökova Körfezi	4	Az Riskli Alan	Hassas Alan
3	Bodrum Yarımadası, Bodrum ve Turgutreis	3	Orta Riskli (İzlenmesi Gereken) Alanı	Hassas Alan
2	Güllük Körfezi ve Didim	2	Potansiyel Riskli Alan	Hassas Alan
1	Kuşadası ve Çeşme	3	Orta Riskli (İzlenmesi Gereken) Alanı	Hassas Alan

DEKOS projesi çalışmalarında elde edilecek bölgelerimize ait değerlendirmeler ise aşağıdaki tabloda sunulmuştur. Bu değerli çalışmanın sonuçlarına göre Bölge 1, 5, 7 ve 8 sürdürülebilir çıkmıştır. Bölge 2, 3, 4 ve 6'da restorasyon gerekmektedir (Tablo 4.3.2). Bu çalışmalarda su kütleleri yapıları ve özelliklerine göre sınıflandırılarak birbirinden ayrılmış, su için özel/anlamli yönetim birimleri elde edilmiştir. Bütünleşik kıyı alanları yönetimi çalışmalarının ilerleyen dönemlerinde çalışmaların yürütüldüğü alt bölgelerin de daha alt ölçekte bu su yönetim birimlerine göre düzenlenmesi yönetim çalışmalarını değerlendirilmesi/izlenmesi süreçlerini kolaylaştıracak, karar vericilerin çıktıları kullanmaları kolaylaşacaktır. Bu iki tabloda verilen değerler kara/deniz etkileşimini ortaya koyan önemli veriler olup kapasite belirleme çalışmalarında da yer almaktadır. Planlama Bölgeleri Çevresel Parametreler Sentez Matrisleri Tablo 40'da sunulmaktadır.

Tablo 40: DEKOS Projesi Çıktıları Bütünleşik Kıyı Bölgesi Alt Yönetimi Birimleri Değerleri

	Bölge 1	Bölge 2	Bölge 3	Bölge 4	Bölge 5	Bölge 6	Bölge 7	Bölge 8
Shannon & Weaver H' Çeşitlilik indeksi	4	5	5	5	3	3	5	3
BENTIX	3	5	5	5	4	5	5	3
AMBI	4	4	4	4	5	5	4	4
m-AMBI	3	4	4	3	2	2	4	2
Ekolojik Durum Sınıfı	4	2	2	3	4	2	5	4
Yönetim Hedefi	Sürdürülebilir	Restorasyon	Restorasyon	Restorasyon	Sürdürülebilir	Restorasyon	Sürdürülebilir	Sürdürülebilir

Bütünleşik Kıyı Alanları Planı çerçevesinde Aydın ve Muğla illerine ait kıyı bölgelerinde aşağıdaki bentik canlı türleri incelenmiş ve ilgili kıyılardaki dağılımı çıkartılmıştır:

1. Penaeus Kerathurus (Oluklu Karides)
2. Parapenaeus Longirostris (Pembe Karides)
3. Crassostrea Gigas (Japon İstiridyesi)
4. Chamelea Gallina (Beyaz Kum Midyesi)

Bu çalışmada Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) veritabanından yararlanılarak aşağıdaki haritalar oluşturulmuştur:



Şekil 7: *Penaeus Kerathurus* (Oluklu Karides) dağılımı



Şekil 8: *Parapenaeus Longirostris* (Pembe Karides) dağılımı



Şekil 9: Crassostrea Gigas (Japon İstiridyesi) dağılımı



Şekil 10: Chamelea Gallina (Beyaz Kum Midyesi) dağılımı

15.1. 1.Bölge: Kuşadası- Söke Kıyıları

Bölgede yaşayan kıyı balıkları arasında Akya, Barbunya, Çipura, İskorpit, İsparoz, İstavrit, Kayabalığı, Kefal, Kolyoz, Karagöz, Levrek, Kupez, Lüfer, Melanurya, Mercan, Mırmır, Minekop, Sarpa, Sinagrit, Tekir, Tirsi balıkları bulunmaktadır.

Denizlerimizde Akdeniz Foku (*Monachus monachus*) koruma altında olduğu için bu alanda yaşama ve üreme olanağı bulunmaktadır. Kıyılarımızda tahminen 10 adet Akdeniz fokunun yaşadığı tahmin edilmektedir.

Birinci bölgede örnekleme yapılan dönemde tatlısu etkisi az olup mediolittoral zonda bulunan çalılıklarda ESG II grubu üyelerinden *Ulva bol* ve baskın olup infralittoralin kumluk zeminlerinde deniz çayırları ile birlikte epifit makroalgler bulunmaktadır. Ekolojik Değerlendirme İndeksi sonucunda Ekolojik Kalite Oranı [Ecological Quality Ratio (EQR)] 0,51 olarak belirlenmiş ve “İYİ” bir ekolojik durum sınıfında değerlendirilmiştir. Ortamın ekolojik durum sınıfı sınırdan olup ESG II grubu üyelerinden *Ulva* türlerinin etkisi altındadır.

DeKoS Projesi 2011 ve 2015 yılı ŞÇD değerlendirmesine göre ekolojik statü iyi gözükmemektedir. Küçük Menderes'in döküldüğü alandaki yüksek şiddetteki besin maddesi girdisine karşın hidromorfolojik olarak su değişim kapasitesi oldukça yüksek olduğu için SINHA'ya göre “Hassas Alan” olup, KAA Y sınıflandırmasında “Orta Riskli Alan” özelliği göstermektedir. Yönetim hedefi kararına bakıldığında bölgenin sürdürülebilir bir kapasite ile kullanıma devam ettiği görülmektedir.

15.2. 2.Bölge: Didim- Milas Kıyıları

Dünyada nesli tükenme sınırında olan ve dünyadaki toplam sayıları 3000 olduğu tahmin edilen Tepeli pelikan (*Pelecanus crispus*) Karina lagünündeki adacıklarda kuluçkaya yatmaktadır. Bu adacıklar ayrıca, Küçük Akbalıçıl, Gri Balıçıl, Suna, Gümüş Martı, Sumru, Deniz Kırlangıcı, Yalıçapkını gibi türler tarafından da üreme alanı olarak kullanılmaktadır.

DeKoS Projesi 2011 yılı ŞÇD değerlendirmesine göre ekolojik statünün Zayıf gözükmemektedir. Kimyasal olarak mezotrofiğe kayan oligotrofik özellikler göstermekle birlikte hidromorfolojik olarak su değişim kapasitesinin genel olarak düşük olmasına bağlı olarak “Potansiyel Riskli Geçiş Alanı” olarak değerlendirilmektedir. SINHA Projesi çıktılarına göre “Hassas Alan” statüsünde olan 2. Bölgede Büyük Menderes Nehri'nden gelen çok yüksek şiddetteki yüklere bağlı olarak izlenmeye devam edilmesi gerekmektedir.

Yönetim hedefi kararına bakıldığında bölgenin sürdürülebilir bir kapasite ile kullanımının sağlanamadığı ve restorasyon gerektirdiği görülmektedir.

İkinci bölgede ESG I grubu üyelerinden özellikle kahverengi alglerden *Cystoseira crinita*, *Cystoseira foeniculacea* f. *tenuiramosa*, *Padina pavonica*, 1 m derinlikten başlayan deniz çayırı *Posidonia oceanica*, kırmızı alglerden *Jania* türleri ile yeşil alglerden *Anadyomene stellata*, *Flabellia petiolata* ve *Halimeda tuna* türlerinin varlığı ve oluşturdukları yüksek örtü durumları sonucunda ortamın Ekolojik Değerlendirme İndeksiyle Ekolojik Kalite Oranı [Ecological Quality Ratio (EQR)] 0,85 olarak belirlenmiş ve “YÜKSEK” bir ekolojik durum sınıfında değerlendirilmiştir. ESG II grubu üyelerinden özellikle kahverengi alg *Halopteris scoparia* ve kırmızı alg *Halopithys incurva* bu ortamda bol ve etkili türlerdir.

15.3. 3.Bölge: Bodrum Kıyıları

Türkiye’de ki endemik balıkların %9,9’u Gökova Körfezi’nde görülmektedir. Bazı çalışmalarda Akçapınar Azmağı’nda 5-6 adet sivrisinek balığı (*Gambusia holbrooki*) bireyine rastlanmıştır. Bölgede yapılan araştırmalarda balıklar dışında kalan omurgalılardan, 3 kurbağa, 14 sürüngen, 76 kuş ve 18 memeli türü tespit edilmiştir. Körfezin azmakların döküldüğü kıyılarında, dip kesiminin genelde ince taneli sedimanlarla kaplı olması nedeniyle bitki örtüsünü genelde çiçekli deniz bitkileri oluşturmuştur. Bölge birçok türü içine alan zengin bir faunaya da sahiptir. Gökova kıyılarında özellikle azmaklarda görülen su samuru (*Lutra lutra*) önemli türlerdendir.

Bölgedeki Boncuk Koyu, Kum Köpekbalığının (*Carcharhinus plumbeus*) Akdeniz’deki tek üreme ve yavrulama alanıdır. Bu türü korumak amacıyla “Boncuk Koyu Kumsal Köpekbalığı Koruma Sahası” oluşturulmuştur. Gökova kıyı ve deniz alanında yapılan biyoçeşitlilik çalışmalarında 19 sistematik gruba ait türler tanımlanmıştır. Bölgede floraya ait 73 makroalg, 6 deniz çayırı türü tespit edilmiştir. Fauna 17 sistematik gruptan en çok 236 yumuşakça (*Mollusca*) 41 sünger (*Porifera*), 47 eklem bacaklı (*Arthropoda*), 37 derisi dikenli (*Echinodermata*), 46 mikroskobik sucul omurgasız (*Bryozoa*), 19 Tulumlu (*Tunicata*), 136 balık (*Pisces*), 2 Sürüngen (*Reptilia*) ve 1 memeli (*Mammalia*) türle temsil edilmektedir. *Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa*, *Halophila stipulacea*, *Caulerpa racemosa*, *Osmundaria volubilis*, *Flabellia petiolata* bölgede fasiyes oluşturan önemli türlerdir.

Kıyı balıkları arasında Lahos (*Epinephelus aeneus*), Orfoz (*Epinephelus marginatus*), çipura (*Sparusaurata*), sinagrit (*Dentex dentex*), barbun (*Mullus barbatus*), tekir (*Mullus surmuletus*)

olmakla birlikte, gerek uzatma ağları gerekse paraketa av kompozisyonu içinde mercan (*Pagellus erythrinus*), bakalyaro (*Merluccius meluccius*), kupes (*Boops boops*), kefal (*Mugil sp.*), ahtapot (*Octopus vulgaris*), mürekkepbalığı (*Sepia sp.*), kalamar (*Loligo vulgaris*) ve akya (*Lichia amia*) gibi birçok tür yer almaktadır.

Üçüncü bölgede iyi ortamların indikatör türlerini içeren ESG I grubundan kaya blokları üzerinde bulunan kahverengi alg *Cystoseira corniculata*, 1m derinlikten başlayan deniz çayırı *Posidonia oceanica*, kırmızı alglerden *Jania* türleri ile yeşil alglerden *Anadyomene stellata*, *Flabellia petiolata* ve *Halimeda tuna* türlerinin varlığı ve oluşturdukları yüksek örtü durumları sonucunda ortamın Ekolojik Değerlendirme İndeksiyle Ekolojik Kalite Oranı [Ecological Quality Ratio (EQR)] 0,80 olarak belirlenmiş ve “YÜKSEK” bir ekolojik durum sınıfında değerlendirilmiştir. ESG II grubu üyelerinden özellikle kahverengi alg *Halopteris scoparia* ve kırmızı alglerden *Ceramium* ve *Polysiphonia* türlerinin varlığının yanı sıra egzotik tür *Falkenbergia rufolanosa* (*Asparagopsis armata*'nın tetrasporofit evresi) da bulunmaktadır. Diğer istasyonlarda pek rastlanılmayan yeşil alg *Pseudochlorodesmis furcellata* buradan örneklenmiştir.

Kimyasal olarak mezotrofiğe kayan oligotrofik özellikler göstermekle birlikte hidromorfolojik olarak su değişim kapasitesinin genel olarak düşük olmasına bağlı olarak “Orta Riskli Geçiş Alanı” olarak değerlendirilmektedir. SINHA Projesi çıktılarına göre “Hassas Alan” statüsünde olup, Ekolojik Durum Sınıfı zayıftır. Yönetim hedefi kararına bakıldığında bölgenin sürdürülebilir bir kapasite ile kullanımının sağlanamadığı ve restorasyon gerektirdiği görülmektedir.

15.4. 4.Bölge: Milas – Muğla (Merkez) - Ula Kıyıları

Ülkedeki endemik balık türlerinin %8,2'si Akdeniz'dedir. Bunun yanı sıra Türkiye'de ki endemik balıkların %9,9'u Gökova Körfezi'nde görülmektedir. Bazı çalışmalarda Akçapınar Azmağı'nda 5-6 adet sivrisinek balığı (*Gambusia holbrooki*) bireyine rastlanmıştır. Bölgede yapılan araştırmalarda balıklar dışında kalan omurgalılarından, 3 kurbağa, 14 sürüngen, 76 kuş ve 18 memeli türü tespit edilmiştir. Dördüncü bölgede Çeşitlilik İndeks sonucuna göre “çok iyi” olarak sınıflandırılmış olan GOBSWR (Gökova Körfezi) diğer indekslere göre “iyi” sınıfındadır.

Tuzla Sulak alanı; Milas- Bodrum karayolunun 25. km 'sinden sağa dönüp 2. km gittikten sonra Boğaziçi Köyü yakınlarındadır, Boğaziçi Köyünü' nün mitolojideki adı Bargylia' dır.

Bizanslı Stephanus' un bildiği efsaneye göre yiğit Bellerofos, sahibi olduğu kanatlı atı Pegasos' un çiftesiyle ölen arkadaşı Bargylos' un adını kente vermiştir. 17. yüzyılda çevre il ve ilçelere tuz sağlayan bölge, bu gün bu özelliğini Varvil Çayının getirdiği alüvyonlar nedeniyle kaybetmiştir.

Boğaziçi Köyü Tuzla Sulak Alanı kış aylarında göçmen kuşlara ev sahipliği yapar. 380 hektarlık alanda beslenen kuş türleri arasında başta Pelikanlar gelir. Boz Ördek, Yeşilbaş, sakarca, Macar Ördeği, Sakarmeke, Balıkçıl, Flamingo, Kaz, Su tavuğu da sıklıkla rastlanan kuş türleridir. Denizel alanda *Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa*, *Cystoseira spinosa* ve *Halophila stipulacea* önemli biyotoplardandır.

Bölgedeki aile balıkçılarının bir kısmı tüm geçimlerini Orfoz, Lahoz gibi ekonomik değeri yüksek türlerden sağlamaktadır. Koruma altındaki birçok tür (özellikle böcek, büyük ayı ıstakozu, balıklar) ekonomik öneme sahip olduğundan zıpkınla veya ağlarla avlanmakta stoklara zarar verildiği görülmektedir. Dekoratif özelliğe sahip mollusklar (*Tonna galea*, *Charonia tritonis variegata*, *Erosaria spurca*, *Luria lurida*, *Lithophaga lithophaga* ve *Pinna nobilis*) ve ekinodermiler (*Echinaster sepositus*) amatör dalgıçlar tarafından sıkça toplanmaktadır. Yapılan araştırmalarda ekonomik değeri yüksek omurgasızlardan olan ahtapotlara, seyrek rastlanılmasına rağmen hedef türler arasında yer alan diğer omurgasızlardan *Palinurus elephas'a* (Böcek) ve *Scyllarides latus'a* (Karavida) belirli alanlarda sıklıkla rastlanılmaktadır.

SINHA Projesi çıktılarına göre "Hassas Alan" statüsünde olup, DeKoS Projesi 2011 yılı ŞÇD değerlendirmesine göre ekolojik statüsü orta gözükmektedir. Ayrıca kimyasal özellikleri, zayıf/çok zayıf şiddetteki baskı durumu dikkate alındığında "Az Riskli Alan" olma özelliğinin devam etmekte olduğu görülmektedir. Yönetim hedefi kararına bakıldığında bölgenin sürdürülebilir bir kapasite ile kullanımının sağlanamadığı ve restorasyon gerektirdiği görülmektedir.

15.5. 5. Bölge: Köyceğiz – Ortaca - Dalaman Kıyıları

Köyceğiz Gölü'nün Dalyan ağzıyla denize açıldığı alanın doğusunda yer alan İztuzu kumsalı (4-4,5 km) ve batısında yer alan Dalyan kumsalı (550 m) *Caretta caretta* türü deniz kaplumbağalarının Akdeniz'deki en önemli yavrulama alanlarından biri olarak bilinmektedir. İztuzu kumsalını yuvalama alanı olarak kullanan İribaş Deniz kaplumbağaları (*Caretta caretta*) nesli tehlike altında olan türler arasındadır. Göl çevresi, kanallar ve ormanlar çeşitli hayvanların üreme ve barınma yeri olarak zengin bir potansiyele sahiptir. Bölgede 5 tür kara

kaplumbağası, 5 tür kurbağa, 11 tür kertenkele, 13 tür yılan ve 18 tür memeli olmak üzere amfibi, sürüngen ve memelilere ait 52 hayvan türü tespit edilmiştir.

Dalyan kanalları bu ekosistemin diğer önemli bir parçası olan geniş sazlıklarla (*Phragmites australis*) kaplıdır, ayrıca kanallarda nesli tehlike altında olan Yumuşak kabuklu nil kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) yaşamaktadır. Zengin balık türleri yanında Mavi yengeç (*Callinectes sapidus*) kanal ve göllerde bulunan ekonomik su ürünleri arasındadır.

Köyceğiz Özel Çevre Koruma Bölgesi kıyı ve deniz alanında gerçekleştirilen bilimsel çalışmalarda toplam 105 tür kaydedilmiştir. Bunların, 3 çiçekli (Phanerogamae) ve 17 çiçeksiz (Cryptogamae=Algler) olmak üzere toplam 20 adedi bitki türleridir. Kalan 85 hayvan türünün, 14'ü Porifera (süngerler), 3'ü Cnidaria, 1'i Ctenophora, 3'ü Annelidae, 3'ü Crustacea (Kabuklular), 15'i Mollusca (Yumuşakçalar), 7'si Echinodermata (Derisidikenliler), 38'i Pisces (Balıklar) ve 1'i Reptilia (Sürüngenler) gruplarına aittir.

Köyceğiz Gölü ve Dalyan Deltası ve yakın çevresindeki sulak ve bataklık habitatlar bölgenin flora ve fauna açısından çeşitliliğinin, zenginliğinin en önemli nedenidir. Geniş bir alanı kaplayan kamışlık ve sazlık alanlar yavrulama, yuvalama alanı olarak bir çok canlıya ev sahipliği yapmaktadır. Kıyı ve deniz alanlarında *Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa* ve *Zostera marina* önemli biyotoplar arasındadır. Kayaların üzerlerinde kırmızı alglerden (*Rhodophyta*) *Laurencia obtusa*, *Corallina elongata*, *Amhiora rigida*, *Liagora viscida*'nın seyrek ancak süreklilik arzeden bir şekilde dağılım gösterdiği gözlenmiştir.

Konumu itibarıyla az ışık alan noktalarda *Peyssonnelia squamaria*, *Lithophyllum incrustans* ve *Lithothamnion lenormandii* gibi farklı ancak yine kırmızı alg türlerine rastlanmıştır.

Kefal bölgenin en çok tanınan, özellikle aranan balığıdır. Yakalanan diğer önemli bir balık türü olan yılan balığı genellikle ülkemizde fazla tüketilmediği için çoğu ihraç edilmektedir. Ayrıca kooperatifde havyar da üretilmekte olup 2002 yılında kooperatif bu üretim nedeniyle "Uluslararası Slow Food Ödülü almıştır. Bunun yanı sıra, Sülüngür Gölü'ndeki ağ kafes ünitelerinde kültür balığı (çipura ve levrek) üretilmektedir. Bölgede genelde ekonomik öneme sahip sinagrit (*Dentex dentex*), karagöz (*Diplodus vulgaris*), sargos (*D. sargus*), Sivriburun sargos (*Puntazzo puntazzo*), mırmır (*Lithognathus mormyrus*), çipura (*Sparus aurata*), Çarpan deli salpa veya sokar (*Siganus rivulatus* ve *S. luridus*), orfoz (*Epinephelus marginatus*), lahoz (*E. aeneus*), Kaya lahozu (*E. costae*) ve levrek (*Dicentrarchus labrax*) yaygın bulunmaktadır. İztuzu sahilindeki Dalyan Plajı, Dünya Doğayı Koruma Birliği IUCN listesindeki nesli tehlike altındaki türler arasında olan İri Baş Deniz kaplumbağalarının (*Caretta caretta*) (Mayıs-Eylül ayları arasında) üreme alanı olmasına rağmen, koruma kullanma dengesinin yürütülebildiği ender örneklerdendir.

İztuzu sahili ve Dalyan Kumsalı, ulusal ve uluslar arası doğa koruma kuruluşları tarafından korunan ve izlenen en önemli deniz kaplumbağası yavrulama alanlarından biridir. Plajda özel kullanım düzenlemeleri ile alan kullanılmakta; denetimler ve uyarılar yapılmakta; hava karardıktan sonra kurallar gereği girişler kapatılmaktadır. Gündüz saatlerinde insanların deniz, kum ve güneşten yararlandığı alan, gece İri Baş Deniz kaplumbağalarına (*Caretta caretta*) bırakılmaktadır.

Beşinci Bölgedeki Dalaman istasyonu Sarıgerme Kanalına yakın bir yerde olup zaman zaman kanalın etkisi altındadır. Bu nedenle kanala yakın bölgedeki kuadrat örneklemede etkilenmiş ortamların türlerini içeren Ulvaes ordosu ile birlikte mavi yeşil algler baskındır. Yine ESG II grubu üyelerinden kırmızı cinslerinden Ceramium, Polysiphonia türleri ile birlikte çok sayıda epifitik mikroskobik türde bulunmakta ancak bunların yüzde örtü değerleri düşüktür. İyi ortamların indikatör türlerini içeren ESG I grubu üyeleri kanal etkisinin dışında olan bölgelerde yapılan örneklemede baskın olup özellikle kahverengi alglerden *Cystoseira crinita* ile *Padina pavonica*, denizel çayırlardan öbekler oluşturan *Posidonia oceanica* ve *Cymodocea nodosa*'nın bulunmaları ve oluşturdukları yüksek örtü durumlarıyla birlikte bazı kalkerli kırmızı alglerden *Jania* türlerinin varlığı sonucunda ortamın Ekolojik Değerlendirme İndeksiyle Ekolojik Kalite Oranı [Ecological Quality Ratio (EQR)] 0,63 olarak belirlenmiş ve “İYİ” bir ekolojik durum sınıfında değerlendirilmiştir. Egzotik türlerden kırmızı alg *Asparagopsis armata* türünün tetrasporofit evresi olan *Falkenbergia rufolanosa* bu istasyondan örneklenmiştir.

DeKoS Projesi 2011 yılı ŞÇD değerlendirmesine göre ekolojik statü iyi gözükmemektedir Kimyasal açıdan iyi durum özelliğini korumaktadır. Söz konusu bölgenin “Az Riskli Alan” özelliği devam etmektedir. Biyolojik parametrelerin izlenmesi gerekmektedir. Köyceğiz Koruma Alanlarının kimyasal açıdan iyi durum özelliğini korumaktadır. Yönetim hedefi kararına bakıldığında bölgenin sürdürülebilir bir kapasite ile kullanıldığı görülmektedir.

15.6. 6.Bölge: Fethiye Kıyıları

Alanda yapılan floristik çalışmalar sonucunda 71 familyaya ait 261 cins ve bu cinslere ait de 408 takson tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 52'si ülkemize özgü endemiktir. Bölgede özellikle Göcek koylarında yapılan denizel ve kıyısal biyoçeşitlilik araştırmalarında; denizlerin akciğerleri olarak kabul edilen deniz çayırlarının (*Posidonia oceanica*) sağlıklı ve genç yayılımları bulunmuştur.

Akdeniz havzası içinde 5 türle temsil edilen deniz kaplumbağalarından 3 tür (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, *Dermochelys coriacea*) ülkemiz sularında tespit edilmiştir. Bern ve CITES Sözleşmeleri ile koruma altına alınan *Caretta caretta*, ve *Chelonia mydas* türlerinin önemli üreme alanlarından biri Fethiye-Çalış kumsalıdır. Bölgede 17 memeli türü tespit edilmiş olup bu türler arasında ülkemiz için endemik bir tür bulunmamaktadır. Bölge için en önemli memeli türü Su samuru (*Lutra lutra*) dur. Ayrıca bölgede 117 böcek türü tespit edilmiştir. Kuş çeşitliliği ve miktarı açısından zengin olan bu alan içinde 126 kuş türü yaşadığı saptanmıştır. Özellikle su kuşları (balıkçılar, ördekler, batağanlar gibi) bölgenin baskın kuş türleridir. En fazla kuş türü (80 kuş türü), Kocagöl, Baldırmaz Gölü ve Küçük Dalyan Gölü ve çevresindeki sulakalanları içine alan bölgede görülmektedir. Tespit edilen türlerden Gökkuzgun'un (*Coracias garrulus*) uluslararası doğa koruma kuruluşu IUCN listelerinde tehlike altındaki tür kategorisinde yer alması bölgenin korunmasının önemini ortaya koyan önceliklerden biridir.

Fethiye-Göcek kıyı ve deniz alanında yapılan araştırmalarda 24 taksonomik gruba ait türler tespit edilmiştir. Bu türlerden 44'ü ülkemiz sahillerinde ilk kez kaydedilmiştir. Bu türlerden *Vanderhorstia mertensi* Akdeniz için yeni bir egzotik balık türüdür. Bern ve Barselona sözleşmeleri ile IUCN listesine göre Akdeniz'de koruma altına alınan 40 türün yanında, 11 sistematik gruba ait toplam 93 egzotik tür tespit edilmiştir. Sistematik gruplardan balıklar (*Pisces*) 23 egzotik türle ilk sırayı alırken, bu grubu kabuklular (*Crustacea*) 20 tür, deniz halkalı solucanları (*Polychaeta*) 17 tür ve yumuşakçalar (Mollusca) 18 tür takip etmektedir. Çizgili yunus (*Stenella coeruleoalba*), Gri yunus (*Grampus griseus*), *Ziphius cavirostris* ve İşpermeçet balinası (*Physeter macrocephalus*) gibi memeli türleri bölgede yapılan araştırmalarda kaydedilmiş türler arasındadır.

Denizel alanda *Posidonia oceanica*, *Cymodocea nodosa*, *Cystoseira spinosa* ve *Halophila stipulacea* önemli biyotoplardandır.

Altıncı Bölgede, karasal baskının görüldüğü Fethiye'de 0-1 m arası derinlikte yoğun tabakalaşma gösteren mat mavi yeşil algler (Cyanophyceae) türlerinin bolluğu ve aşırı çoğalması ortamı olumsuz yönde etkilemekte ve tehdit etmektedir. Fethiye'de mavi yeşil alglerin yüzde örtü değeri yüksek bulunmuştur. Etkilenmiş bir ortam olduğu tespit edilen Fethiye istasyonunda iyi ortamların indikatör türlerini içeren ESG I grubu üyeleri çok az olup *Jania rubens* yaygın olanıdır. Kahverengi alglerden *Cystoseira* türleri ile denizel çayırları bu istasyondaki örneklemede bulunmamıştır. Yapılan gözlem çalışmalarında deniz çayırları ile *Cystoseira* türleri ve diğer korallijenli kırmızı alg türleri Fethiye şehir merkezinden uzaklaştıkça varlık göstermektedir. Bu istasyonda özellikle etkilenmiş ortamların türlerini içeren ESG II üyelerinden kırmızı alg *Gelidium* türleriyle mavi yeşil alglerin oluşturdukları

çamursu katmanlarla yüksek örtü durumları sonucunda ortamın Ekolojik Değerlendirme İndeksiyle Ekolojik Kalite Oranı [Ecological Quality Ratio (EQR)] 0,19 olarak belirlenmiş ve “ZAYIF” bir ekolojik durum sınıfında değerlendirilmiştir. Az türle temsil edilen bu istasyonda genelde mikroskobik ve ipliksi türlerinde düşük yüzde örtü değerleri bulunmaktadır.

Fethiye’de yerli halk yıllar içinde balıkçılıktan uzaklaşmıştır. Halen yaklaşık 200 tekne ile balıkçılık yapılmaktadır. Gırgır tekneleri yerleşimin ve bölgenin balık ihtiyacını karşılamaktadır. Verilere göre 66 işletmede üretilen alabalık 15.000 ton olup Türkiye çapında dağıtılmaktadır. Bölgedeki aile balıkçılarının bir kısmı tüm geçimlerini Orfoz, Lahoz gibi ekonomik değeri yüksek türlerden sağlamaktadır. Koruma altındaki birçok tür (özellikle böcek, büyük ayı ıstakozu, balıklar) ekonomik öneme sahip olduğundan zıpkınla veya ağlarla avlanmakta stoklara zarar verildiği görülmektedir. Dekoratif özelliğe sahip mollusklar (*Tonna galea*, *Charonia tritonis variegata*, *Erosaria spurca*, *Luria lurida*, *Lithophaga lithophaga* ve *Pinna nobilis*) ve ekinodermiler (*Echinaster sepositus*) amatör dalgıçlar tarafından sıkça toplanmaktadır. Yapılan araştırmalarda ekonomik değeri yüksek omurgasızlardan olan ahtapotlara, seyrek rastlanılmasına rağmen hedef türler arasında yer alan diğer omurgasızlardan *Palinurus elephas*’a (Böcek) ve *Scyllarides latus*’a (Karavida) belirli alanlarda sıklıkla rastlanılmaktadır.

Bölge kimyasal açıdan iyi durum özelliğini korumaktadır. Ancak yoğun kullanımlara bağlı olarak söz konusu bölge KAAY’a göre “Potansiyel Riskli Alan”, SINHA Projesi çıktılarına göre de Hassas Alan statüsündedir ve biyolojik parametrelerin izlenmesi gerekmektedir. Yönetim hedefi kararına bakıldığında bölgenin sürdürülebilir bir kapasite ile kullanımının sağlanamadığı ve restorasyon gerektirdiği görülmektedir.

15.7. 7.Bölge: Datça Kıyıları

Datça-Bozburun bölgesi’nde yarımada karakteri nedeniyle kuzey kesimleri ile güney kesimleri arasında bariz farklılıklar vardır. Yörede 167 karasal omurgasız, 110 balık türü, 4 iki yaşamlı türü, 27 sürüngen türü, 123 kuş türü ve 45 memeli türü belirlenmiştir. Yörede mevcut çalışmalar ve literatür verileri ile 123 kuş türünün varlığı tespit edilmiştir. Bir yarımada üzerinde 38 familyadan 123 kuş türü biyolojik çeşitliliğin zenginliğini göstermesi bakımından önemlidir. Bunun nedenleri bölgenin coğrafi olarak Ege adaları ile Anadolu kıyıları arasındaki kuşakta yer alması, kuşların güney-kuzey göç yolu üzerinde olması, iklim

özelliklerinin çok uygun olması, kışın oldukça ılıman bir iklim görülmesidir. Datça Yarımadası'nda Avrupa ve dünya ölçeğinde önemli türler şunlardır; Karadoğan (*Falco elenoroae*), Gökdoğan (*F. peregrinus*), Tavşancıl (*Hieraaetus fasciatus*), Küçük kerkenez (*Falco naumanni*), Ada martısı (*Larus audouinii*) ve Tepeli karabatak (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*). Bölgede habitat çeşitliliği oldukça fazladır. Bu bölgenin üç tarafının denizle çevrili olması, bozulmamış kıyı alanlarının, kayalıkların ve kumulların olması, kuzeyinde yüksek dağlık ve engebeli bir arazi olması, özellikle kuzey kıyılarında karışık ve yoğun orman olması, yarımadaların orta kesimlerinde ovalık, tarım alanı ve bozkır gibi nispeten düz ve çorak alanlar doğuda dere ve çayların bulunması ve bunların küçük azmaklar oluşturması ile açıklanabilir. Datça Yarımadası'nın güney kıyısında yer alan *Gebekum Kumul Alanı*, bitki örtüsü ile birlikte hassas bir alanı oluşturmaktadır. Kumul binlerce yıl önce deniz hareketlerinin yöredeki kara tabakası ile etkileşimi sonucunda oluşmuştur.

Kıyı ve deniz alanında yapılan bilimsel araştırmalarda, tespit edilen türler içinde en çok; balıklar (Pisces) 184 türle, makro algler (*Thallophyta*) 139 türle, yumuşakçalar (*Mollusca*) 187 türle, eklem bacaklılar (*Arthropoda*) 75 türle, derisi dikenliler (*Echinodermata*) 42 türle, süngerler (*Porifera*) 38 türle, sürüngenler 1 (*Reptilia*) ve memeliler 2 türle (*Mammalia*) temsil edilmektedir. Araştırmalarda deniz altı tür zenginliği ayrıntılı çalışılmıştır. Bölgede 26 yabancı denizel tür tespit edilmiştir. *Posidonia oceanica*, *Caulerpa racemosa*, *Cymodocea nodosa*, *Halophila stipulacea*, *Flabellia petiolata*, *Cystoseira* sp., *Caulerpa prolifera* ve *Styopodium schimperi* bölgede fasiyes oluşturan önemli türlerdir.

Datça-Bozburun Yarımadası'nın kıyı balıkçılık aktiviteleri, hedef balık türleri, balıkçılık sorunları, balıkçı kooperatiflerinin özellikleri, balıkçı tekneleri ve barınakları araştırıldığında; balıkçılığın bölgede; Datça, Palamutbükü, Selimiye ve Karaköy'de dört balıkçı kooperatifi ve 8 balıkçılık barınağınca yürütüldüğü görülmektedir. Barbun (*Mullus barbatus*), barracuda (*Sphyraena sphyraena*), sarıkuyruk (*Seriola dumerilii*), mercan (*Pagellus erythrinus*), sinarit (*Dentex dentex*), tekir (*Mullus surmuletus*), palamut (*Sarda sarda*), kılıç (*Xiphias gladius*), lahoz (*Epinephelus aeneus*), kalamar (*Loligo vulgaris*), ahtopot (*Octopus vulgaris*) vb. ticari avdaki hedef türlerdir. Kısa balıkçılık sezonu, düşük balıkçılık kapasitesi ve az sayıdaki balıkçı nedeniyle balıkçılıktan elde edilen gelir düşüktür. Bölgede balıkçılığa ilişkin araştırmalarla ortaya çıkan endişe verici bulgular ve balıkçılarla yapılan görüşmeler sonucu, avlanma dönemlerini kapsayacak şekilde yayımlanan "Denizlerde ve İç Sularda Ticari Amaçlı Su Ürünleri Avcılığını Düzenleyen Sirküler" doğrultusunda, Datça ve Hisarönü Körfezi'nde "Balıkçılığa Kısıtlı Alan"lar ilan edilmiştir.

Yedinci bölgede karasal baskının etkisi pek olmazsa da teknelerin etkisinin biraz hissedildiği bir yerdir. ESG I grubu üyelerinden özellikle kahverengi alglerden *Cystoseira crinita*, *Cystoseira corniculata*, *Padina pavonica*, kırmızı alglerden *Amphiroa rigida*, *Jania rubens* ile yeşil alglerden *Anadyomene stellata*, *Flabellia petiolata* türlerinin varlığı ve oluşturdukları yüksek örtü durumları sonucunda ortamın Ekolojik Değerlendirme İndeksiyle Ekolojik Kalite Oranı [Ecological Quality Ratio (EQR)] 0,86 olarak belirlenmiş ve “YÜKSEK” bir ekolojik durum sınıfında değerlendirilmiştir. ESG II grubu üyelerinden özellikle kahverengi alg *Halopteris scoparia*, yeşil alg *Pedobesia simplex* ve kırmızı alg *Laurencia obtusa* ortamda görülen türlerdir.

Bölgenin hidromorfolojik ve kimyasal özellikleri, zayıf şiddetteki baskı durumu dikkate alındığında "Az Riskli Alan" olma özelliğinin devam etmekte olduğu görülmektedir. ÖÇK bölgesi olarak da koruma altında olan alan tüm diğer bölgeler arasında en iyi durumda olan bölge olup yönetim hedefi kararı bölgenin sürdürülebilir bir kapasite ile kullanıldığını yönündedir.

15.8. 8.Bölge: Marmaris Kıyıları

Marmaris bölgesi’nde kıyı yapısı nedeniyle kuzey kesimleri ile güney kesimleri arasında bariz farklılıklar vardır. Yörede karasal omurgasız, balık, iki yaşamlı, sürüngen, kuş ve çok sayıda memeli türü belirlenmiştir.

Bunun nedenleri bölgenin coğrafi olarak Ege adaları ile Anadolu kıyıları arasındaki kuşakta yer alması, kuşların güney-kuzey göç yolu üzerinde olması, iklim özelliklerinin çok uygun olması, kışın oldukça ılıman bir iklim görülmesidir. Avrupa ve dünya ölçeğinde önemli türler şunlardır; Karadoğan (*Falco elenoroae*), Gökdoğan (*F. peregrinus*), Tavşancıl (*Hieraaetus fasciatus*), Küçük kerkenez (*Falco naumanni*), Ada martısı (*Larus audouinii*) ve Tepeli karabatak (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*). Bölgede habitat çeşitliliği oldukça fazladır. Bu bölgede karalar ve denizler içiçe olması nedeniyle bozulmamış kıyı alanlarının, kayalıkların ve kumulların olması, kuzeyinde yüksek dağlık ve engebeli bir arazi olması, özellikle kuzey kıyılarında karışık ve yoğun orman olması, yarımadaların orta kesimlerinde ovalık, tarım alanı ve bozkır gibi nispeten düz ve çorak alanlar içinde dere ve çayların bulunması ve bunların küçük azmaklar oluşturması ile açıklanabilir.

Araştırmalarda deniz altı tür zenginliği ayrıntılı çalışılmıştır. Bölgede yabancı denizel türler tespit edilmiştir. *Posidonia oceanica*, *Caulerpa racemosa*, *Cymodocea nodosa*, *Halophila*

stipulacea, *Flabellia petiolata*, *Cystoseira* sp., *Caulerpa prolifera* ve *Styopodium schimperi* bölgede fasiyes oluşturan önemli türlerdir.

Barbun (*Mullus barbatus*), barracuda (*Sphyraena sphyraena*), sarıkuyruk (*Seriola dumerilii*), mercan (*Pagellus erythrinus*), sinarit (*Dentex dentex*), tekir (*Mullus surmuletus*), palamut (*Sarda sarda*), kılıç (*Xiphias gladius*), lahoz (*Epinephelus aeneus*), kalamar (*Loligo vulgaris*), ahtopot (*Octopus vulgaris*) vb. ticari avdaki hedef türlerdir. Kısa balıkçılık sezonu, düşük balıkçılık kapasitesi ve az sayıdaki balıkçı nedeniyle balıkçılıktan elde edilen gelir düşüktür. Bölgede balıkçılığa ilişkin araştırmalarla ortaya çıkan endişe verici bulgular ve balıkçılarla yapılan görüşmeler sonucu, avlanma dönemlerini kapsayacak şekilde yayımlanan “Denizlerde ve İç Sularda Ticari Amaçlı Su Ürünleri Avcılığını Düzenleyen Sirküler” doğrultusunda, Datça ve Hisarönü Körfezi’nde “Balıkçılığa Kısıtlı Alan”lar ilan edilmiştir.

Sonuç olarak, denizlerimizde yapılabilecek liman, dalgakıran ve benzeri yapıların mevcut doğal yaşama yapacağı etkiler kaçınılmazdır. Denizel bölgelerde özellikle koruma altında olan ve nesli tehlike altında olan türler için çeşitli önlemler almak gereklidir. Özellikle liman, marina ve dalgakıran gibi kıyı yapısıyla ilişkili alanlar tesis edilirken o bölgede yaşayan denizel canlıların inşaat faaliyetlerinden sonra yaşam bölgelerine dönmeleri sağlanmalıdır. Kıyı yapılarının inşaat ve işletim dönemlerinde korunan türlerin yaşam döngülerinin kesintiye uğratılmaması ve besin zincirlerine zarar verilmemesi için her tür özelinde standart tedbirlerin alınması gereklidir. Buna bir örnek olarak, öncelikle alanda bir fok mağarası varsa ve bu alana dalgakıran ve liman yapılacaksa; öncelikle alternatif alanlar aranmalıdır. Zorunluluk halinde ise Bölgede bulunan canlı popülasyonu incelenmeli; beslenme, barınma veya üreme alanı olarak bölgenin kullanılıp kullanılmadığı belirlenmelidir. Buna göre mümkün ise yapay resif ya da mağara oluşturularak canlı alandan uzaklaştırılmalı ve yeni yaşam alanının kullanıldığından emin olunmalıdır. Bu nedenle öncelikle kıyılarımızdaki özel çevre koruma alanlarının bu tip yapılardan uzak tutulması şarttır.

Koruma altında olan ve ekolojik durum sınıfı daha yüksek olan Bozburun bölgesini içermesine rağmen Marmaris ve Turunç koylarını da içeren alan yoğun kullanımlara bağlı olarak KAAY’a göre “Potansiyel Riskli Alan”, SINHA Projesi çıktılarına göre de Hassas Alan statüsündedir ve biyolojik parametrelerin izlenmesi gerekmektedir. DeKoS Projesi 2011 yılı ŞÇD değerlendirmesine göre ekolojik statü iyi gözükmektedir. Yönetim hedefi kararına bakıldığında bölgenin genelini sürdürülebilir bir kapasite ile kullanıldığı görülmektedir.

Sonuç olarak, kirlenme ve çevresel açıdan “Ötrofik ve Hipertrofik” bölgelerde noktasal, karasal ve denizel kirletici kaynakları bulunduğundan planlamaya olanak sağlayacak arıtma tesisleri bu bölgelerde önceliklidir ve SINHA projesi çıktılarından yararlanarak özellikle yönetim hedefi restorasyon olması gereken alanlarda Bütünleşik Kıyı Bölgesi Yönetimi sürecinde uzun vadede sürdürülebilirliği sağlamak için gerekli önlemlerin alınarak öngörülen düzeyde kirlilik giderimi yapabilen teknolojilerle arıtım yapılması önemlidir. Kirlilik Durumunun Entegre Değerlendirilme Tablosuna (Tablo 4.3.4) göre ikinci, altıncı ve sekizinci bölgelerde planlamaya olanak sağlayacak arıtma tesisleri önceliklidir. Kirlilik düzenli olarak ölçülmeli ve buna yönelik sistemler artırılmalıdır. İkinci, üçüncü, dördüncü ve altıncı bölgelerdeki kullanım kapasitelerinin aşıldığı, bölgede restorasyon çalışmalarına gidilmesi gereği görülmektedir. Bu bölgelerde Ekolojik Durum Sınıfında iyileşme görülene kadar yeni yükler getirecek faaliyetler yapılmamalı, bölge izlenmelidir.

DEKOS projesi çalışmalarında belirlenmiş olan su kütleleri yönetim hedefleri açısından önemlidir. Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi alt bölgelerin izlemeleri benzer deniz çevresi izleme çalışmalarıyla devam edecek ve yönetim çalışmalarının adapte edilebilirliğini, sürekliliğini sağlayacaktır. Bu verilerin ölçek olarak uyumunun ilerideki çalışmalara destek olacak şekilde sağlanması, en önemlisi de coğrafi veritabanlarında ayrıca değerlendirilebilir olmaları önemlidir. Özellikle kurumlar tarafından yoğunlaşan taleplerin olduğu bölgelerde su kütleleri için ayrıntılı çalışmalar yapılması kapasitenin daha hassas belirlenebilmesini sağlayacağından, karar vericilere doğru ve yeterli bilgi sağlayacaktır. Özellikle DEKOS’da belirtilmiş olan “Geçiş Suları” olarak tanımlanmış su kütlelerinin bulunduğu alanlarda hiçbir yapılaşmaya izin verilmemeli, doğal yapısı bozulmadan korunmalı, gerekli yerlerde restorasyon çalışmalarına gidilmelidir. Geçiş Suları ve çevresindeki hassas alanlarda (lagün, haliç ve kumullar) sürdürülebilir kullanım kararlarının alınmasını sağlayacak daha büyük ölçeklerde çalışılacak kapasite belirlemesi yapılması Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi açısından önemlidir.

16. KIYI ALANLARI BÖLGESİ KORUMA TEDBİRLERİ

16.1. IUCN ve Tehlike Kategorileri Kapsamında Türlerin Değerlendirilmesi

IUCN (International Union for Conservation of Nature /Uluslararası Doğa Korunma Birliği)'in küresel tükenme riskleri yüksek olan türleri sınıflandırmak üzere hazırlanmış olduğu “Kırmızı Liste (Red List)” Kategorileri ve bu kategorilerinin tespitinde kullanılan kısaltmaların anlamları Şekil 6’de verilmiştir. Bu sınıflandırmanın amacı küresel ölçekte yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalan bitki ve hayvanlara dikkat çekmektir.



Şekil 11 . IUCN Tehlike Kategorileri

- **EX (Tükenmiş):** Kuşkuyla yer bırakmayacak delillerle soyu tükenmiş olduğu ispatlanan türler.
- **EW (Doğal ortamında tükenmiş):** Vahşi yaşamda soyu tükenmiş, fakat diğer alanlarda (yetiştirme veya sergileme amaçlı) varlığını sürdüren türler.
- **CR (Kritik tehlikede):** Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi *had safhada (extreme)* olan türler.
- **EN (Tehlikede):** Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi *çok büyük* olan türler.
- **VU (Hassas):** Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi *büyük* olan türler.
- **NT (Neredeyse tehdit altında):** Şu anda tehlikede olmayan fakat yakın gelecekte VU, EN veya CR kategorisine girmeye aday olan türler.
- **LC (Asgari endişe):** Yaygın bulunan türler.
- **DD (Yetersiz veri):** Üzerinde yeterli bilgi bulunmayan türler.

- **NE (Belirlenmedi):** Şimdiye kadar yukardaki kriterlere uygunluğu değerlendirilmemiş türler

16.2. Bern Sözleşmesi İle Koruma Altına Alınan Türler

Bern Sözleşmesi (Bern Convention-*Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarının Korunması Sözleşmesi*) uluslararası bir sözleşme olup, nesli tehlikeye düşmüş ve düşebilecek türlerin, özellikle göçmen olanlarına öncelik verilmek üzere, yabancı flora ve fauna ve bunların yaşam ortamlarının korunmasını ve bu konuda birden fazla devletin işbirliğini geliştirmeyi hedeflemektedir. Bu sözleşme hükümlerine uygun olarak taraflar tehdit altında veya zarar görebilir nitelikteki türlere özellikle endemik olanlara özel önem gösterecek, yabancı fauna ve floranın habitatlarının korunması için milli politikalarını oluşturacaklardır. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin olarak koruma altına alınan flora türlerinin kasıtlı olarak koparılması, toplanması, kesilmesi veya köklenmesi kesinlikle yasaklanmıştır.

Bern Sözleşmesi Ekleri

Ek I: Kesin Koruma Altına Alınan Flora Türlerini
Ek II: Kesin Koruma Altına Alınan Fauna Türlerini
Ek III: Koruma altına alınmış fauna türlerini
Ek IV: Hayvanların yakalanmasında ve öldürülmesinde yasak olan yöntemleri içerir

II- Kesin Olarak Koruma Altına Alınan Türler

- Her türlü kasıtlı yakalama ve alıkoyma, kasıtlı öldürme şekilleri,
- Üreme veya dinlenme yerlerine kasıtlı olarak zarar vermek veya buraları tahrip etmek,
- Yabancı faunayı bu sözleşmenin amacına ters düşecek şekilde özellikle üreme, geliştirme ve kış uykusu dönemlerinde kasıtlı olarak rahatsız etmek,
- Yabancı çevreden yumurta toplamak veya kasten tahrip etmek veya boş dahi olsa bu yumurtaları alıkoymak,
- Fauna türlerinin canlı veya cansız olarak elde bulundurulması ve iç ticareti yasaktır.

III- Korunan Fauna Türleri

- Yabancı faunayı yeterli popülasyon düzeylerine ulaştırmak amacıyla uygun durumlarda geçici veya bölgesel yasaklama.. Kapalı av mevsimleri ve diğer ulusal esaslar (Merkez Av Komisyonu kararları).

Inceleme alanı ve yakın çevresinde tespit edilen fauna ve flora türleri IUCN Tehlike Kategorileri ve Bern Sözleşmesi kapsamında değerlendirilerek tablolarda verilmiştir.

Inceleme alanındaki faaliyetler ile fauna listelerinde belirtilen ve Bern Sözleşmesi ile koruma altına alınan türlerin ve diğer yaban hayatı türlerinin; avlanması, kasıtlı olarak öldürülmesi veya alıkonulması, yumurtalara zarar verilmesi gibi etkiler kesinlikle söz konusu olmamalıdır.

Söz konusu faaliyette işletme aşamasında Çevre ve Orman Bakanlığı Merkez Av Komisyonu kararlarına, Bern Sözleşmesi hükümlerine, 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu ve Yönetmelikleri ile 2872 Sayılı Çevre Kanunu ve Yönetmeliklerine uyulacaktır. İnceleme kapsamında faaliyete ilişkin yasal bütün önlemler faaliyet sahibi tarafından alınmak durumundadır.

16.3. Merkezi Av Komisyonu

Merkez av Komisyonu Kararı doğrultusunda, av ve yaban hayvanlarının korunması, avlarının yasaklanması ve avlanma izni olanların hangi dönemlerde avlanabileceğinin belirlenmesi amacıyla EK Liste-I, II, III ve IV yayınlanmıştır.

Merkez Av Komisyonu Ek Listelerinin Açıklamaları:

EK Liste 1	Çevre ve Orman Bakanlığı'nca koruma altına alınan yaban hayvanları
EK Liste 2	Merkez Av Komisyonu'nca koruma altına alınan av hayvanları
Ek Liste 3	Merkez Av Komisyonu'nca avına belli edilen sürelerde izin verilen av hayvanları
Ek Liste IV	MAK tarafından 2011-2012 av döneminde avın yasaklandığı sahalar

Denizlerde ve İç Sularda Amatör (Sportif) Amaçlı Su Ürünleri Avcılığını Düzenleyen 32/2 Numaralı Sirküler

Resmi Gazetede 24.08.2007 tarih ve 26269 sayı ile yayınlanmış olan ve denizlerimizdeki/iç sularımızdaki doğal yaşam alanlarının korunması, buralarda bulunan ürünleri kaynaklarımızdan amatörce yararlanılması, sorumlu ve sürdürülebilir avcılık için amatör balıkçılığın belirli kurallar çerçevesinde yapılmasının sağlanması amacıyla, 22/3/1971 tarihli 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu ve bu Kanuna dayanılarak çıkarılan Su Ürünleri Yönetmeliği'ne göre Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı'nca çeşitli su canlılarının avlanması ve toplanması konusunda yasak, sınırlama ve yükümlülükler getirilmiştir.

Bu Sirkülerin 9'nolu maddesi gereğince Tablo 41'de verilmiş olan türlerin Türkiye sınırları içinde avlanması her dönem ve mevsimde tümüyle yasaklanmış olup, bu türler koruma altına alınmıştır.

Tablo 41: Avlanması Yasak Olan Türler

Türler	Latince adı	Türler	Latince adı
Beni balığı	<i>Cyprinion macrostamus</i>	Mersin balıkları	<i>Acipenser sturio</i>
Büyük camgöz köpek balığı	<i>Carcharhinus plumbeus</i>		<i>Acipenser ruthenus</i>
Deniz alası	<i>Salmo trutta labrax</i>		<i>Acipenser nudiventris</i>
Deniz atı	<i>Hippocampus hippocampus</i>		<i>Acipenser güldenstaedti</i>
Deniz kaplumbağaları	<i>Caretta caretta,</i> <i>Dolium galea</i> <i>Chelonia mydas</i>	Misk ahtapotu	<i>Elodone moschata</i>
Deniz kulağı	<i>Haliotis lamellosa</i>	Mühreler	<i>Lamellaridae</i>
Deniz çayırları	<i>Posidonia oceanica</i> <i>Zostera nolti</i>	Ot sazanı	<i>Ctenopharyngodon idella</i>
Gümüş sazanı	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	Pervane balığı	<i>Mola mola</i>
Fil kulağı	<i>Spongia agaricina</i>	Pina	<i>Pinna nobilis</i>
Fok	<i>Monachus monachus</i>	Şeytan minaresi	<i>Gourmya yulgata</i>
Güneşlenen köpek balığı	<i>Cetorhinus maximus</i>	Siyah mercan	<i>Gerardia savaglia</i>
Kancalı ahtapot	<i>Elodone cirrhosa</i>	Triton	<i>Charonia lampas</i>
Kırmızı mercan	<i>Corallium rubrum</i>	Ticari deniz süngerleri	<i>Spongia officinalis</i>
Kırmızı yıldız	<i>Asterina pancerii</i>		<i>Spongia agaricina</i>
Lambuka	<i>Corypahaena hippurus</i>		<i>Hippospongia communis</i>
Maya	<i>Maia squinado</i>	Yağlı balık	<i>Garra rufa</i>
			<i>Delphinus delphis</i>
		Yunus	<i>Phocoena phocoena</i>
			<i>Tursiops truncatus</i>

Türkiye’de 1983 yılından beri tüm deniz memelilerinin avlanması yasak olup, bu listede görülen *Delphinus delphis* (Tırtak), *Tursiops truncatus* (Afalina), *Phocoena phocoena* (Mudur) ülkemizin taraf olduğu uluslararası anlaşmalardan olan Barselona (Akdeniz’in Kirlenmesine Karşı Korunması Sözleşmesi) konvensiyonu ve buna bağlı alt protokollerle koruma altındadır (Barselona, Ek-2 listesi). Yine bu türlerin tamamı Su Ürünleri Avcılığını Düzenleyen 2/2 numaralı (2008/49) sirküler (SÜS) (son güncelleme 10/7/2010-26637) gereğince avlanması yasak türler arasındadır.

Tırtak (*Delphinus delphis*) IUCN kriterlerine göre “düşük risk” (LC-Lower Risk) kategorisindedir; fakat Akdeniz popülasyonunun sayısında önemli azalmalar görüldüğünden Akdeniz için “tehlike altında” (EN-Endangered-A2abc ver 3.1) ilan edilmiştir. Bu tür aynı zamanda CİTES (Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Bitki ve Hayvan Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme) ile de Ek-II (yani “Mutlak Koruma Altındaki Türler”) listesinde koruma altına bulunmaktadır.

17.KAYNAKLAR

- ALKA Çevre Lab., Mayıs 2015. Denizlerde Bütünleşik Kirlilik İzleme İşi Projesi Ege Denizi Kirlilik İzleme (2013) Final Raporu, 868 s.
- Aktan, Y., Tüfekçi, V., Tüfekçi, H., Aykulu, G., (2005): Distribution patterns, biomass estimates and diversity of phytoplankton in Izmit Bay (Turkey), Estuarine, Coastal and Shelf Science, 64:372-384.
- Balkıs N. (2011). Role of single-celled organisms in mucilage formation on the shores of Büyükada Island (the Marmara Sea). Journal of Marine Biological Association of the United Kingdom, 91, 771-781.
- Balkıs N. 2003. Seasonal variations in the phytoplankton and nutrient dynamics in the neritic water of Büyükçekmece Bay, Sea of Marmara. Journal of Plankton Research, 25: 703-717.
- Balıkesir-Çanakkale İlleri 1/100000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı (20145), Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.
- Balıkesir İli 2015 Yılı Çevre Durum Raporu, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.
- Balıkesir İli Temiz Hava Eylem Planı, 2015.
- Beken ve diğ., 2014 Deniz ve Kıyı Suları Kalite Durumlarının Belirlenmesi ve Sınıflandırılması (DEKOS) projesi final raporu TÜBİTAK MAM ÇTÜE 13.155.

- Beşiktepe, Ş., Sur, H.İ., Özsoy, E., Latif, M.A., Oğuz T. Ve Ünlüata, Ü., 1994. The Circulation And Hydrgraphy Of The Marmara Sea, Prog. Oceanogr., 34:285-334.
- Beşiktepe, Ş., Özsoy, E Ve Ünlüata, Ü., 1993. Filling Of The Sea Of Marmara By The Dardanelles Lower Layer Inflow, Deep-Sea Res., 40:1815-1838.
- Beşiktepe, Ş.T., Sur, H.I., Özsoy, E., Latif, M.A., Oğuz, T., Ünlüata, Ü. (1994). The Circulation And Hydrography Of The Marmara Sea. Prog. Oceanography, 34(4), 285-333.
- Cupp E.E. (1943). Marine Plankton Diatoms of the West Coast of North America. University of California Press, Berkeley, California, USA.
- Çanakkale İli 2015 Yılı Çevre Durum Raporu, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.
- Çanakkale İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2016
- Çanakkake İli Temiz Hava Eylem Planı (2014).
- ÇŞB 2013 Denizlerde Bütünleşik Kirlilik İzleme İşi, Marmara Denizi ve Boğazlar Final Raporu.
- Delgado M., Fortuna J.M. (1991). Atlas de Fitoplancton del Mar Mediterraneo.Sci. Mar.,55(spl. 1): 1-133. Barcelona, Spain.
- Drebes G. (1974). Marines phytoplankton eine Auswahl der Helgolander planktonalgen (Diatomeen, Peridineen). Georg Thieme Verlag Stuttgart
- Ediger ve diğ. 2009-2013 İzmit Körfezi Su Kalitesinin Ve Karasal Girdilerin İzlenmesi Ve Kirliliğin Önlenmesine Yönelik Önerilerin Geliştirilmesi Projesi Sonuç Raporu TÜBİTAK MAM Çevre ve Temiz Üretim Enstitüsü.
- Ergin M., Bodur M. N., Ediger D, Ediger V., Yılmaz A., 1993. Organic Carbon Distribution İn The Surface Sediments Of The Sea Of Marmara And Its Control By The İnflows From Adjacent Water Massses, Marine Chemistry, 41, 311-326.
- Grasshoff, K. (1983). Methods of seawater analysis, Verlag Chemie, Weinheim, 2nd ed., 1983, pp. 21-30.
- Grasshoff, K., 1975. The Hydrochemistry Of Landlocked Basins And Fjyords. In: Chemical Oceanography. J.P.Riley Ve Skirrow (Eds.), Academic Press, New York, Sayfa:456-597.
- Kayıoğlu, M and Altiok, H. 2013 Statistical Analysis Of Interaction Between The Black Sea And The Marmara Sea By Temperature And Salinity Time Series. 40. CIESM Congress 28 October-1 November, Marseille, France.
- Koray T. (2002). Toxic and harmful phytoplankton species in the Aegean(Including Dardanelles) and northeastern Mediterranean Coastline. Workshop LessepsianMigration, 20–21 July 2002, Gökçeada-TURKEY.

- Margalef, R. (1978). Diversity. In: Phytoplankton manual, Sournia, A., (ed.). UNESCO, pp 251-260
- Polat, Ç. Ve Tuğrul, S., 1996. Chemical Exchange Between The Med. And Black Sea Via The Turkish Straits. Ciesm Science Series No.2, Bull. De l'institut Océanog., 17: 167-186.
- Polat, Ç., Tuğrul, S., Çoban, Y., Baştürk Ö. Ve Salihoğlu, İ., 1998. Elemental Composition Of Seston And Nutrient Dynamics In The Sea Of Marmara. Hydrobiologia, 363:157-167.
- Polat, Ç.S. Ve Tuğrul, S. 1995. Nutrient And Organic Carbon Exchanges Between The Black And Marmara Seas Through The Bosphorus Strait, Continental Shelf Res. 15(9):1115-1132.
- Polat-Beken, Ç. ve diğ. 2014 Deniz ve kıyı suları kalite durumlarının belirlenmesi ve sınıflandırılması projesi sonuç raporu, TÜBİTAK MAM.
- Polat-Beken, S.Ç., vd. (2010): Deniz Ortamında musilaj/mukus Oluşumunu Denetleyen Faktörlerin Laboratuar Koşullarında İncelenmesi, TÜBİTAK (1001-108Y083), Final Raporu, Gebze-Kocaeli, Şubat 2011.
- SIMBOURA, N., ZENETOS, A. 2002. Benthic indicators to use in ecological quality classification of Mediterranean soft bottom marine ecosystems, including a new Biotic Index. Mediterranean Marine Science, 3, 77–111.
- Sur H.İ., Apak R., Yüksek A., Altıok H., Taş S., Balkıs N., Ünlü S., Erçağ E., Yılmaz N., Müftüoğlu A.E., Aksu A., Demirel N., Erşan M.S. (2010). Marmara Denizi Kirlilik İzleme Çalışması. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı.
- Sur H.İ., Güven, K.C., Okuş, E., Algan, O, Gazioğlu, C., Yüksek, A., Altıok, H., Balkıs, N., Taş., S., Aslan-Yılmaz, A., Yılmaz, N., Müftüoğlu, E., Karhan, Ü., Aksu, A., Demirel, N., Cumali, S., Özcan, F., Özsoylu, B., Kirci Elmas, E. (in academic order) (2006). Sampling programme at the Sea of Marmara of behalf of MEMPIS Project. Sur, H.İ. (ed.), Yılmaz, N, (assist. ed.) Final Raporu (2006).
- Tolun L., Okay O. S., Gaines A. F., Tolay M., Tüfekçi H., Kıratlı N., 2001. The Pollution Status And Toxicity Of Surface Sediments İn İzmit Bay (Marmara Sea), Turkey, Environment International, 26, 163- 168.

- Tuğrul S., Morkoç E., O.S.Okay (1989). Determination of oceanographic characteristics and assimilation capacity of İzmit Bay. In wastewater treatment and disposal. Ed. By E. Kalafatoğlu, NATO TU-WATERS, TÜBİTAK-MRC Publ. Gebze.
- Tuğrul, S. Ve Polat, Ç., 1995. Quantitative Comparison Of The Influxes Of Nutrients And Organic Carbon Into The Sea Of Marmara Both From Anthropogenic Sources And From The Black Sea. Water Science And Technology, 32: 115-121.
- Tutak B., Ediger D., Beken Ç., Tüfekçi V., vd .(2011). Denizlerde Bütünleşik Kirlilik İzleme İşi. Final Raporu, 337 sf. TÜBİTAK-MAM ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı,2011-2012.
- TÜBİTAK-MAM ve ÇŞB-ÇYGM (2014). Deniz ve Kıyı Suları Kalite Durumlarının Belirlenmesi ve Sınıflandırılması Projesi (DeKoS). ÇTÜE 5118703, Rapor No. ÇTÜE.13.155 (Sonuç Raporu), Şubat 2014, Gebze-Kocaeli.
- Tüfekçi A.V. 2000. İstanbul Boğazı ile boğazın Marmara Denizi ve Karadeniz girişlerindeki fitoplankton dağılımı. Doktora Tezi, İ.Ü. Deniz Bilimleri ve İşl. Enst. Deniz Biyolojisi Bilim Dalı, Kasım 2000.
- Tüfekçi, V., Balkıs, N., Beken, Ç., Ediger, D., Mantıkçı, M. (2010) Phytoplankton composition of mucilage event in the Sea of Marmara. T.J. Biology, 34, 199-210.
- Ünlüata, Ü., Oğuz, T., Latif, M. A., Özsoy, E. (1990). On The Physical Oceanography Of The Turkish Straits. In: Pratt, L.J. (Ed.), The Physical Oceanography Of Sea Straits, Kluwer Academic Publishers, 25-60.
- Yılmaz, A. Ve Tuğrul, S., 1998. The Effect Of Cold- And Warm-Core Eddies On The Distribution And Stoichiometry Of Dissolved Nutrients In The North-Eastern Mediterranean. J. Marine Systems, 16: 253-268
- Zar J.H. (1984). Bioistatistical analysis. Second edition, Prentice-Hall, Inc., EnglewoodCliffs, New Jersey.

17.1. Deniz Canlıları İle İlgili Kaynaklar

- Aysel, V., Şenkardışler, A., Aysel, F., Alpaslan, M., 2000, Çanakkale Boğazı (Marmara Denizi, Türkiye), Marmara Denizi 2000 Sempozyumu Kitabı: 436-449.
- Basson, P. W., 1979, Marine Algae of the Arabian Gulf Coast Saudia, Bot. Mar., XXII, 1, 47-64

- Bold, H. C., Wynne, M. J., 1978, *Introduction to the Algae, Structure and Reproduction*, 706 p., Prentice-Hall ed., USA
- Demirhindi, Ü., 1972, The Preliminary Planktonic Investigations in the Coastal Lagoons and several Brackish Water Lakes of Turkey, *İstanbul Üniv. Fen Fak. Mec.*, 37, 205-232.
- Dickman, M., 1996, *Colour Plates of the Diatoms*, China Ocean Press. 119 p., Beijing.
- Dumond, H. J., Pensaert, J., 1983, A revision of the Scapholeberinae (Crustacea: Cladocera), *Hydrobiologia*, 100, 3-45.
- Dumont, H. J., 1981, Kratergöl, a deep hypersaline crater-lake in the steppe zone of western Anatolia (Turkey), subject to occasional limnometeorological perturbations, *Hydrobiologia*, 82, 271-279.
- Dumont, H. J., Ridder, M. De., 1987, Rotifers From Turkey, *Hydrobiologia* 147:65-73.
- Dural, B., Güner, H., Aysel, V., 1989, Çandarlı Körfezi Ulvales Ordusu Üzerinde Taksonomik Çalışmalar II. Ulvaceae A. *Ulva* L. Türleri. *Doğru Bot.D.C.13* (3): 474 - 487.
- Dural, B., Güner, H., Aysel, V., 1992. The comparison of marine flora Çeşme-Eskifoça with Türkiye and Mediterranean. *E.U. J.Fac.Sci. Ser.B.14*(2):65-77.
- Elliot. W., Stoching, C. R., Barbour, M. G., Rost, T. L., 1982, *Botany, An Introduction to Plant Biology*, 6 nd. Ed., John Wiley and Sons, Singapore.
- Emir, N., 1990, A Note on four Rotifer species New to Turkey, *Biol Sb. Donaea* 57, 78-80.
- Flössner, D., *Krebstiere*, 1974, Crustacea. Kiemen-und Blattfüßer, Branchiopoda Fischlaube, Branchiura, Tierw. Deutsch., Veb. Gustav Fischer Verlag, Jena, 501 pp.
- Fritsch, F. E., 1965, *The Structure and reproduction of the Algae*, 939 p. 336 fig. Cambridge
- H. Güner, V. Aysel, A. Sukatar, M. Öztürk, 1985. Türkiye Ege Denizi Florası I. Mavi-Yeşil Yeşil, Esmer Algler ve Kapalı Tohumlular. *Ibid.* (2): 272-282.
- Holme, N. A., McIntyre, A. D., 1984, *Methods of for the study of Marine Benthos*, Blackwell scientific publication, Oxford
- Kocataş, A., Bilecik, N., 1992, Ege Denizi ve Canlı Kaynakları, Seri A, Yayın No: 7, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, 88 s. Bodrum.

Lund, J.W.G., Kipling, C., Gren, E.D., 1958, The Inverted Microscope Method of Estimating Algal Numbers and the Statical Basis of Entimations by Counting, *Hydrobiologia*, 11: 113-170.

Zeybek, N., Güner, H., Aysel, V.,1993. The marine algae of Türkiye Proceed. 5th Optima Meeting, Istanbul, 8-15 Sept.1986. Ist. Univ.Fac.Sci.:169-197.

Okuş, E., Yüksek, A., Yokes, B., Yılmaz, N., Yılmaz, A.A., Karhan, Ü., Demirel, N., Demir, V., Zeki, S., Taş, S., Sur, H.İ., Altıok, H., Müftüoğlu, E., Balkıs, N., Aksu, A., Doğan, E., Gazioğlu, C., 2006, Gökova Özel Çevre Koruma Bölgesinden Kıyı ve Deniz Alanlarının Biyolojik Çeşitliliğinin Tespiti, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı, 352 p.

Öztürk, B., 1992, Türkiye'nin Orta Ege Mediolittoral Kum Biotoplarında Dağılım Gösteren Makrobentik Omurgasızların Kalitatif ve Kantitatif Özellikleri, Ege Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Phyllis, W. Knight, J., Ergen, Z., 1991, Sabelliform Polychaetes, mostly from Turkey's Aegean coast, *Journal of natural History*, 25: 837-858

Round, F.E., 1973, *The Biology of the Algae*, Second Ed., Edward Arnold Pub., 278 pp., London

Setchell, W. A., Gardner, N. L., 1967, *The Marine algae of the Pasific Coast North America*, *Bibl. Phycol.*

Songül E, 1991, İzmir Körfezindeki Zoobentik Organizmaların Azo ve Fosfor Rejenenerasyonu Üzerinde Etkileri, Master Tezi, Dokuz Eylül Üniv. Deniz Bilimleri ve Teknoloji Enstitüsü Deniz Bilimleri Anabilim Dalı.

South, G. R., 1976, A Check list of marine algae of eastern Canada, first revision, *J. Mar. Biol., Ass. U.K.*, 56, 817-843

Tekoğlu, H., 1991, İzmir Körfezi ve Civarında Paloemonidae (Crustacea, Decapoda) Familyası Türlerinin Biyo-Ekolojik Özellikleri, Dokuz Eylül Üniv. Yüksek Lisans Tezi

Tsekos, I., Haritonidis, S., 1977, A survey of Marine Algae of Ionion Islands, Greece *Bot. Mar.* 20, 7-65 pp.

Ünal, E., Shmeleva, A., Zagorodnyaya, J., Kıdeyş, A., 2000, Marmara Denzinin İlkbahar 1998’de Zooplankton Yapısı ve Kopepod Türleri, Marmara Denizi 2000 Sempozyumu Kitabı: 450-460.

Wetzel, R., 1983, Limnology, Michigan State University, 767 pp., USA

Wetzel, R., Likens, G., 1991. Limnological Analyses, Second Ed., Springer-Verlag Press., 391 pp.

17.2. Karasal Canlılar İle İlgili Kaynaklar

-AKMAN, Y., 1993; “Biyocoğrafya”, Palme Yayın Dağıtım, Ankara.

-ASLAN, A., KASKA, Y., ERDOĞAN, A., 2011; “The ornithological importance of Dalaman wetland and threats the bird population”, Turk J. Zool., 35(4): 481-489

-ATALAY, İ., 2002;“Türkiye’nin Ekolojik Bölgeleri”, Meta basımevi, İzmir..

-BARAN, İ., 2008; “Türkiye’nin Amfibi ve Sürüngenleri”, TUBİTAK Yayınları.

-BAYTOP, T.,1997,;“Türkçe Bitki Adları Sözlüğü”,Türk Dil Kurumu Yayını, Ankara

-ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI, 2008; “Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği”, Ankara

-ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI, 2009; “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği”, Ankara

-ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI, 2008; “Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği”Ankara.

-ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI, “Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Av Dönemi Merkez Av Komisyonu Kararları”(her yıl yenilenir).

-ÇOLAK, E., KETENOĞLU, O., KURT, L. ve YİĞİT, N., 2002; “Çevresel Etki Değerlendirme-ÇED”.

-DAVIS, P.H.,1975;”Turkey Present State of Floristic Knowledge”, Coll. Int. -C.N.R.S. 235 La flore duBassin Mediterranean: Essai de Systematique,93-113.

-DEMİRİSOY, A., 1999;”Genel ve Türkiye Zoocoğrafyası”, Meteksan Yayınları, Ankara

- DENİZLİ VALİLİĞİ, 2009; “İl Çevre Durum Raporu”, İl Çevre ve Orman Müdürlüğü: Muğla.
- DURMUŞKAHYA, C., 2006: “Ege Bölgesinde yayılış Gösteren Ağaç ve Çalılar” Çevre ve Orman Bakanlığı, Fırat Matbaası.
- EKİM, T., 2009: “Türkiye’nin Nadir Endemikleri”, İş Bankası Yayınları.
- EKİM, T., KOYUNCU, M., VURAL, M., DUMAN, H., AYTAÇ, Z., ADIGÜZEL, N., 2000; “Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (Eğrelti ve Tohumlu Bitkiler)”, TTKD Yayınları, Yayın No:18
- HEİNZEL, H., FITTER, R., PARSLOW, J., 1995; “Türkiye ve Avrupa’nın Kuşları”, DHKD yayını.
- KING, J., THARME, R.E. and BROWN, C., 1999;”Definition and Implementation of Instream flows, World Commission on Dams Final Report, Cape Town, South Africa.
- KURU, M., 2004; “Türkiye İçsu Balıklarının Son Sistemik Durumu”; GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 24, Sayı 3, 1-21.
- MÜEZZİNOĞLU, A.,1987; ”Hava Kirliliğinin ve Kontrolünün Esasları”, İzmir.
- MUĞLA İL ÇEVRE RAPORU, 2007; Çevre ve Orman Bakanlığı
- ÖZHATAY, N., BYFIELD, A. ve S. ATAY, 2005; Türkiye’nin 122 Önemli Bitki Alanı,WWF Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı) yayını, İstanbul.