



**T.C.  
MUĞLA VALİLİĞİ  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**

**MUĞLA İLİ  
2018 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU**

**HAZIRLAYAN:  
MUĞLA ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ  
ÇED VE İZİNLERDEN SORUMLU ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ**

**MUĞLA-2019**

## ÖNSÖZ



Mevcut olan tüm değerleriyle korunması gereken bir bütün olan “çevre”, günümüz dünya toplumlarının en önemli gündem maddelerinden birisidir. Bir ilişkiler bütünü olan çevrenin bozulması ve çevre sorunlarının ortaya çıkması, genellikle insan kaynaklı etkilerin, doğanın ilişkiler sistemini ve doğal dengeleri bozmasıyla başlamıştır.

Gelişen teknolojinin yaşamımıza getirdiği rahatlık yanında, bu gelişmelerin tabiata ve çevreye verdiği kirliliğin boyutu her geçen gün hızla artmaktadır. Sanayileşme ve çevrenin bilinçsiz kullanılması sonucu bugün, hemen herkes, doğal kaynakların bozulduğu, su, hava ve toprak kirliliğine yol açtığı ve bitki - hayvan varlığına zarar verdiği konusunda inkar edilemez bir fikir birliği içindedir.

Çevre sorunlarındaki artış aynı zamanda çevre ile ilgili tedbir alınması gerekliliğini de ortaya çıkarmış, çevresel değerlerin hukuki güvence altına alınması amacıyla çevreye ilişkin hükümler Anayasa, Kanun ve Yönetmeliklerde yer almaya başlamıştır.

Bu amaçla İlimiz hakkında toplanan her türlü bilgi ve veri toplanıp bir araya getirilmiştir. Birçok kurum ve kuruluşlardan alınan bu veriler doğrultusunda “ İl Çevre Durum Raporu ”hazırlanmıştır.

**Ömür ÖZDİL**  
**İl Müdürü**

## İÇİNDEKİLER

Sayfa

<b>GİRİŞ</b> .....	<b>34</b>
<b>A. HAVA</b> .....	<b>38</b>
A.1. HAVA KALİTESİ .....	38
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN ÖGELER .....	41
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR .....	44
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI .....	45
A.5. EGZOZ GAZI EMİSYON KONTROLÜ.....	46
A.6. GÜRÜLTÜ.....	47
A.7. TEMİZ HAVA EYLEM PLANLARI .....	49
A.8. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR .....	50
A.9. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	50
<b>B. SU VE SU KAYNAKLARI</b> .....	<b>52</b>
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ .....	52
B.1.1. Yüzeysel Sular .....	52
<i>B.1.1.1. Akarsular.....</i>	<i>52</i>
<i>B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar .....</i>	<i>56</i>
B.1.2. Yeraltı Suları .....	61
<i>B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri.....</i>	<i>62</i>
B.1.3. Denizler .....	62
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ .....	63
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU .....	64
B.3.1. Noktasal kaynaklar .....	64
<i>B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar .....</i>	<i>64</i>
<i>B.3.1.2. Evsel Kaynaklar.....</i>	<i>65</i>
B.3.2. Yayılı Kaynaklar.....	65
<i>B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar.....</i>	<i>65</i>
<i>B.3.2.2. Diğer.....</i>	<i>65</i>
B.4. DENİZ KİYI SULARININ KİRLİLİK DURUMU .....	65
B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ .....	66
B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu.....	66
<i>B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti .....</i>	<i>66</i>
<i>B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti.....</i>	<i>43</i>
<i>B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb. ....</i>	<i>48</i>
B.5.2. Sulama .....	50
<i>B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı .....</i>	<i>53</i>
<i>B.5.2.2. Damlama, yağmurlamaveya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı .....</i>	<i>57</i>
B.5.3. Endüstriyel Su Temini .....	57
B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı .....	57
B.5.5. Rekreatyonel Su Kullanımı .....	58
B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI .....	58
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri.....	58
B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri.....	63
B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler .....	63
B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması.....	63

B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ .....	63
B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalar .....	63
B.7.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı .....	65
B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar .....	65
B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği .....	65
B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	67
<b>C. ATIK .....</b>	<b>68</b>
C.1. BELEDİYE ATIKLARI (KATI ATIK BERTARAF TESİSLERİ) .....	68
C.2. HAFRIYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI .....	72
C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ .....	72
C.3.1. Eğitimler .....	73
C.3.2. Atık Getirme Merkezleri .....	73
C.3.3. Atık Miktarları .....	73
C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı .....	75
C.3.5. Ekipman .....	75
C.3.6. Kompost .....	75
C.4. AMBALAJ ATIKLARI .....	76
C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR .....	78
C.6. ATIK MADENİ YAĞLAR .....	80
C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER .....	81
C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR .....	83
C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL) .....	83
C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR (AEEE) .....	84
C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ (HURDA) ARAÇLAR .....	84
C.11. TEHLİSESİZ ATIKLAR .....	85
C.11.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları .....	87
C.11.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül .....	88
C.11.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları .....	90
C.12. TIBBİ ATIKLAR .....	90
C.13. MADEN ATIKLARI .....	91
C.14. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	92
<b>Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI .....</b>	<b>93</b>
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR .....	93
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	93
<b>D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK .....</b>	<b>94</b>
D.1. FLORA .....	94
D.2. FAUNA .....	95
D.3. ORMANLAR VE MİLLİ PARKLAR .....	95
D.3.1. Ormanlar .....	95
D.3.2. Milli Parklar .....	99
D.4. ÇAYIR VE MERA .....	103
D.5. SULAK ALANLAR .....	103
D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI .....	105
D.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	110
<b>E. ARAZİ KULLANIMI .....</b>	<b>112</b>

E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ .....	112
E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA.....	117
E.2.1. Çevre Düzeni Planı .....	117
E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	119
<b>F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ .....</b>	<b>120</b>
F.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ.....	120
F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ .....	121
F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	121
<b>G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI .....</b>	<b>122</b>
G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ .....	122
G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	123
G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR .....	123
G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI .....	124
G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	124
<b>H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ.....</b>	<b>125</b>

## ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge A.1- Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları .....	39
Çizelge A.2- Ulusal hava kalitesi indeksi.....	39
<b>Çizelge A.3 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri.....</b>	<b>40</b>
Çizelge A.4– Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri Tesis ve Baca Sayısı .....	40
Çizelge A.5- Muğla ilinde 2018 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler .....	43
Çizelge A.6– Muğla ilinde 2018 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler .....	43
Çizelge A.7–Muğla ilinde 2018 yılında kullanılan doğalgaz miktarı.....	43
Çizelge A.8– Muğla ilinde 2018 yılında kullanılan fuel-oil miktarı .....	44
Çizelge A.9- Muğla ilinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler .....	44
Çizelge 10- Muğla ilinde Musluhittin ve Yatağan istasyonu 2018 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aştığı gün sayıları ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; $\text{CO}$ : $\text{mg}/\text{m}^3$ ) .....	46
Çizelge A.11- 2018 yılında Muğla ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı .....	47
Çizelge B.12– Muğla ilinin akarsuları.....	56
Çizelge B.13- Muğla ilinde mevcut sulama göletleri .....	59
Çizelge B.14–Muğla ilinin yeraltı suyu potansiyeli .....	61
Çizelge B.15-Muğla ilinde 2018 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları .....	64
Çizelge B.16–Muğla ili kıyılarında Su Yönetim Birimleri .....	66
Çizelge B.17- Muğla ilinde 2018 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler .....	65
Çizelge B.18– Muğla ilinde 2018 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları .....	66
Çizelge B.19- Muğla ilinde 2018 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb) .....	66
Çizelge B.20- Muğla ilinde 2018 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analiz sonuçları.....	66
Çizelge C.21 -Muğla ilinde 2018 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri .....	71
Çizelge C.22–2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler .....	73
Çizelge C.23– 2018 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri.....	73
Çizelge C.24–2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı .....	73
Çizelge C.25–2018 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı .....	75
Çizelge C.26–2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar.....	75
Çizelge C.27–2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri .....	75
Çizelge C.28-Muğla ilinde 2018 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları.....	76
Çizelge C.29 - 2018 yılında Muğla ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı.....	77
Çizelge C.30- 2018 yılında Muğla ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı .....	77

Çizelge C.31 - 2018 yılında Muğla ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı.....	77
Çizelge C.32– 2018 yılında Muğla ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı durumu.....	77
Çizelge C.33- 2018 yılında Muğla ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum.....	78
Çizelge C.35– Muğla ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları .....	81
Çizelge C.36– Muğla ilinde 2017 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler.....	82
Çizelge C.37– Muğla ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg) .....	82
Çizelge C.38- Muğla ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg).....	82
Çizelge C.39– Muğla ilinde 2018 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler .....	83
Çizelge C.40– Muğla ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler.....	83
Çizelge C.41– Yıllar itibariyle Muğla ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl) .....	84
Çizelge C.42– Muğla ilinde 2017 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların verileri.....	85
Çizelge C.43– Muğla ilinde 2018yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı .....	88
Çizelge C.44– 2018 yılında Muğla ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı.....	90
Çizelge C.45- Muğla ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı .....	91
Çizelge C.46 – Muğla ilinde 2018 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı .....	91
Çizelge C.47– 2018 yılı itibariyle Muğla ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı .....	92
Çizelge E.48– Muğla ilinde arazi kullanım sınıflandırması .....	117
Çizelge F.49–Muğla İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2018 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı .....	120
Çizelge F.50– Muğla ilinde 2018 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları.....	121
Çizelge G.51- Muğla ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı .....	122
Çizelge G.52– Muğla ilinde 2018yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları .....	123
Çizelge G.53–Muğla ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı .....	123



**GRAFİKLER DİZİNİ**

	<u>Sayfa</u>
Grafik A.1 - Muğla İlimiz Muslihittin İstasyonu PM10 (2017 KVS limit değeri 80) ve SO2 (2018 KVS limit değeri 200) Parametreleri Günlük Ortalama Değer Grafiği (havaizleme.gov.tr, 2019) .....	45
Grafik A.2 - Muğla ilinde Yatağan İstasyonu istasyonu SO <sub>2</sub> ve PM <sub>10</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği (havaizleme.gov.tr, 2019) .....	45
Grafik A.3– Muğla ilinde 2018yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı.....	49
Grafik B.4– Muğla ilinde 2018 yılı itibariyle mavi bayrak almış plaj ve marinaların sayısı .....	63
Grafik B.5- Muğla ilinde 2018yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı .....	43
<b>Grafik B.6- Muğla ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı .....</b>	<b>59</b>
<b>Grafik B.7– Muğla ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (TUİK, 2019) .....</b>	<b>59</b>
Grafik C.8- Muğla İlinde katı atık kompozisyonu .....	70
Grafik C.9– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı.....	73
Grafik C.10– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı .....	74
Grafik C.11– Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı .....	75
Grafik C.12–Yıl bazında Muğla ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı .....	76
Grafik C.13–Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi.....	80
Grafik C.14– Yıllar itibariyle Muğla ilinde atık madeni yağ toplama miktarları* .....	81
Grafik C.15– Muğla ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (ton) .....	82
Grafik C.16– Yıllar itibariyle Muğla ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl).....	84
Grafik C.17–Muğla ilinde 2018 yılı kül atıklarının yönetimi .....	88
Grafik C.18–Muğla ilinde 2018 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı.....	91
Grafik E.19–Muğla ilinde 2018yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması.....	116
Grafik F.21– Muğla ilinde 2018 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı.....	120
Grafik G.23–Muğla ilinde ÇŞİM tarafından 2018 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı .....	122
Grafik G.24–Muğla ilinde 2018yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı.....	123
Grafik G.25–Muğla ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı.....	124



## HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita A.1–Muğla ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri .....	44
Harita C.2–Muğla ilinde Bulunan Termik Santrallerin Yeri.....	89
Harita E.3 –Muğla ilinin Çevre Düzeni Planı .....	118

## RESİMLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Resim C.1– Yatağan Termik Santrali.....	89

## GİRİŞ

Muğla İli, Batı Anadolu'nun güney ucunda 36° 17' ve 37° 33' kuzey enlemleri ile 27° 13' ve 29° 46' doğu boylamları arasında ,Ege Bölgesi'nin Güneybatı ucunda, Ege ve Akdeniz Bölgelerinin iç içe geçtiği dağlık bir bölgede yer almaktadır.

Yüzölçümü ise 12890 km<sup>2</sup> olan Muğla İli kuzeyden Aydın, kuzeydoğudan Denizli, Burdur, doğuda Antalya, güney ve batıda Akdeniz ve Ege Denizi ile çevrilidir.

İlin en doğusunda Seydikemer Doğanlar Mahallesi Karatepe Mevkii yer alırken, en batısında Bodrum Gümüşlük, İnceburun Mevkii bulunmaktadır.

İlin en güneyindeki en uç noktası, Seydikemer Kumluova'dır (Eşen Çayı). Kuzeyindeki en uç noktada ise Oltalı Gedik bulunmaktadır.

Kendi adıyla anılan ovanın kuzey yönünde, Asar (Hisar) Dağı eteklerinde kurulup, sonradan ovaya doğru dağılmakta olan, kendimi has mimarisi, beyaz badanalı duvarları, kırmızı kiremitli damları, özgün bacaları ve daracık sokakları ile temiz şirin bir turizm cennetidir.

İlimiz, Ülkemizin güney–batı köşesinde, Toros kıvrım sistemiyle Batı Anadolu kıvrım sisteminin iç içe girdiği dağlık ve engebeliğin Menteşe yöresinde yer almaktadır. Bu dağları örten kıyıya inen ormanları ve geçmiş uygarlıkların yapıtlarıyla bezenmiş doyumsuz güzellikleri vardır. Kıyılarının uzunluğu 1480km'dir. Şehir Merkezi Karadağ, Kızıldağ, Masa Dağı, Hamursuz Dağı ile çevrelenmiş olup, Hisar Dağından ovaya doğru yayılır.

İlimiz uluslararası iki havaalanına sahip olup, İl Merkezinden Dalaman Havalimanına uzaklık 90 km, Milas–Bodrum Havalimanına uzaklık 75 km'dir.

Bölgenin antik çağdaki adı KARYA'dır. Bu adın MÖ 3400 yıllarında yöreye gelen kavmin başında bulunan ve Argos Hükümdarı Kral Föreneus'un oğlu KAR'dan ortaya çıktığı sanılmaktadır. Bölgenin bilinen en eski sakinleri, varlıkları MÖ3000 yıllarına ait kalıntılardan anlaşılan Lelegler ve Karlardır.

Karya Bölgesini, güneyde “İndus”(Dalaman) çayı ayırır. Kuzeyde “Lidya” bölgesi ile sınırını ise Büyük Menderes nehri oluşturur.

Muğla Karya'daki en eski şehirlere biridir. Kıyıda yer almadığı için, deniz ticaretinin getirdiği canlılığı yaşayamamış, bu nedenle de yöredeki pek çok antik şehirdeki gibi fiziksel özellik göstermemiştir. Bulunan bazı tarihi kalıntılarda adı MOGOLA olarak belirtilmekte, bazı kişi ve kaynaklara göre de Mobella olduğu ileri sürülmektedir.

MÖ 13. yüzyılda Anadolu'nun II. Ramses tarafından istilasından sonra Karya Bölgesi, bir süre Mısır egemenliğinde kaldı. Anadolu kavimlerinin Truva Savaşında yenilmesinden sonra MÖ 1000'de Dor'lar yörenin güney kıyılarına yerleştiler. MÖ 546'da Pers'lerin Lidya Kralı Kresüs'ü esir almaları ile yöre Pers topraklarına katılmış ve Karya kendi soyundan gelen krallar tarafından yönetilen bir satraplık (Şehir Devleti) olarak varlığını sürdürmüştür.

MÖ 334'de Anadolu'ya gelen Büyük İskender, kıyıyı izleyerek önce Halikarnassos'u daha sonra da Muğla'yı aldı. İskender'in yöreden çekilmesi ile bir süre karışık ve karanlık bir dönem yaşayan Muğla; MÖ 188'de Roma'nın yardımı ile Bergama Krallığının egemenliğine girmişse de Bergama Kralı III.Attalos MÖ 133'de ölürken bütün Bergama topraklarını, bu arada, Muğla Yöresini de Roma'ya bıraktı. Muğla Yöresi bu tarihten sonra bir Roma Eyaleti haline geldi. Bu dönemde birçok general ve Tiran arasında el değiştiren bu topraklar MS 395 yılında Roma'nın ikiye ayrılmasıyla Doğu Roma'ya (Bizans) geçmiştir.

MS 800 yılına kadar süren Bizans Hegemonyası Abbasi Halifesi Harun Reşit'in bölgeye gelmesiyle noktalanmış ve yöredeki ilk İslam etkileri görülmeye başlamıştır.

MS1261'den sonra Menteşe Bey önderliğinde Türkler Muğla ve yöresine yerleştiler.1390 yılından sonra Yıldırım BEYAZIT Muğla ve yöresini Osmanlı topraklarına kattı.

1402 yılında Ankara Savaşı'nı kazanan Timur, Anadolu Beyliklerine eski topraklarını geri verince Muğla kısa bir süre Menteşe Beyliği'nin egemenliği altına girdi. Fakat 1451 yılında Fatih Sultan Mehmet tarafından kesin olarak Osmanlı topraklarına kattı.

Önceleri Kütahya Merkezli Anadolu Eyaletine bağlanan Muğla 1836 yılında Aydın Eyaletine bağlandı. O zamanlar, Muğla adı sadece kent ve kaza için kullanılıyor, yöreye de Menteşe Sancağı deniliyordu.

Cumhuriyetin ilanından sonra İl olan Menteşe Sancağı "Muğla"adını aldı.

İlde nüfus yoğunluğu yaklaşık (1.100.000) Türkiye ortalamasına oranla düşüktür. Son yıllarda turizmin gelişmesiyle yaz aylarında nüfusta büyük oranlarda artış görülmektedir. Tarım önemli gelir kaynakları arasındadır. Halkın başlıca geçim kaynağı turizm, tarımsal üretim, orman ürünleri, yeraltı kaynakları işletmeciliği, geleneksel el sanatları ve balık üretimidir.



Paftanın kuzeyindeki İzmir Paftası ile olan sınır çizgisi, batıda Kuşadası Körfezi'nde Küçük Menderes mansabından, doğuda Acı Göl'ün yaklaşık olarak kuzeydoğu ucuna kadar gider. Buradan itibaren doğudaki Konya Paftası ile olan sınır çizgisi de, Tefenni Ovası'nın doğu kısmından ve Beydağları'nın batı yamaçlarından geçerek Fenike Körfezi'nde Akdeniz'e erişir.

Paftada, kristalin Menderes masifinin güney kısmı ile Toros sisteminin batı ucu olan Teke Dağları yer almaktadır. Bu dağlarda Ed.Suess (1901) tarafından, bazı karakteristik formasyonların bulunması dolayısıyla (büyük ofiyolit kitleleri, radyolaritler, flişlerle sonuçlanan kalın kalker serileri), silsilelerin devamlılığını göstermek istediği, Dinarik–Toros kavsinin (Arc dinaro–taurique) doğu kolu ile batı kolu birbirlerine bağlanmaktadır.

Bu bölge çok ilginç ve karışın tanjansiyel tektoniğe bir misal teşkil etmektedir. Düzensiz bir surette birbiri üzerine gelmiş ekaylar ve naplar sonradan faylar ve fleksürlerle kesilmiş ve böylece çözülmesi müşkül bir yapı meydana gelmiştir. Türkiye'nin ekonomisinde çok önemli bir rol oynayan krom cevherleri, paftada çok geniş sahaları kaplayan peridotitler içinde bulunmaktadır.

Muğla'da yabancı hayvan varlığı oldukça çeşitli ve zengindir. Marmaris Adaköy'de alageyik ile Marmaris Karadağ yarımadası, Yılanlı Çakmak Kocatepe ve Köyceğiz'de yabancı keçisi üretme ve koruma sahaları bulunmaktadır. Dünyada az rastlanan “Caretta Caretta” cinsi iri deniz kaplumbağası Dalyan–İztuzu üreme sahasında kontrol ve koruma altındadır. Muğla ili, bıldırcın, keklik, leylek, kırlangıç, şahin, serçe, yabancı kazı gibi kanatlı ve yabancı keçisi, alageyik, kurt, çakal, tilki, tavşan gibi kanatsız zengin bir yabancı hayvan varlığına sahiptir.

Muğla ilinin önemli üç akarsuyu Çine Çayı, Eşen Çayı ve Ortaca–Dalaman arasında yer alan ve bu iki ilçe arasında sınır olarak kabul edilen Dalaman Çayı'dır. Çine Çayı Yatağan'dan geçerken Yatağan Çayı adını, Eşen Çayı ise Seki beldesinden geçerken Seki Çayı adını alır. Muğla ilinde iki büyük göl bulunmaktadır. Bunlar Milas ile Aydın ilinin Söke ilçesi sınırlarına yayılan Bafa Gölü ile Köyceğiz ilçesindeki Köyceğiz Gölü'dür.

### **Müdürlüğümüz Çevre Personel Durumu**

İl Müdürlüğümüzde çevre kısmı “ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü”, “Çevre Yönetimi ve Denetimi Şube Müdürlüğü” Bodrum Çevre Şube Müdürlüğü, Fethiye Çevre Şube Müdürlüğü ve Marmaris Çevre Şube Müdürlüğü olmak üzere beş şubeden oluşmaktadır. Mevcut personel durumu ise şu şekildedir:

<b>Unvan</b>	<b>Personel Sayısı</b>
<b>Çevre Yöne. Ve Den. Şube ve ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürü</b>	<b>1</b>
Çevre Mühendisi	5
Biyolog	1
Makine Mühendisi	1
<b>Bodrum Çevre Şube Müdürü</b>	<b>1</b>
Çevre Mühendisi	6
VHKİ	1
<b>Fethiye Çevre Şube Müdürü</b>	<b>1</b>
Çevre Mühendisi	2
Mimar	1
Biyolog	1
<b>Marmaris Çevre Şube Müdürü</b>	<b>1</b>

Çevre Mühendisi	1
Kimya Mühendisi	1
Jeoloji Mühendisi	1
İnşaat Teknisyeni	1
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>26</b>

## A. HAVA

### A.1. Hava Kalitesi

Modern yaşamın getirdiği şehirleşmenin bir sonucu olan hava kirliliği, yerel ve bölgesel olduğu kadar küresel ölçekte de etki alanına sahiptir. Hava kirliliğinin insan sağlığına önemli etkileri olması sebebiyle, hava kalitesi konusuna tüm dünyada büyük önem verilmektedir. Hava kirliliği problemlerini çözmek ve strateji belirlemek için, bilimsel topluluk ve ilgili otoritenin her ikisi de atmosferik kirlenici konsantrasyonlarını izlemek ve analiz etmek konusuna odaklanmışlardır (Kyrkilis vd, 2007). Otoritelerin hava kalitesinin korunması ve iyileştirilmesi konusunda sorumluluklarının yanı sıra, halk sağlığını doğrudan etki eden bir konu olması sebebiyle, kamuoyuna iletişim araçları vasıtasıyla hava kirliliği güncel bilgilerini sunması da sorumlulukları arasındadır.

Ülkemizde dış ortam hava kalitesine ilişkin parametrelerin yönetimi Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği gereğince gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda, 2019 yılı itibarıyla geçerli olan hava kalitesi limit değerlerine ilişkin bilgi Çizelge A.3'te verilmektedir.

Ancak farklı kirlenicilere ait ölçümleri anlamak bu konuda çalışan bir bilim insanı için mümkün olsa bile genel halk ve yerel otoriteler için oldukça zor olmaktadır. Bu sebeple, hava kirliliğinin/hava kalitesinin durumunu kamuoyuna açıklarken halkın kolayca anlayabileceği bir sınıflama sistemi kullanılmaktadır. Tüm dünyada yaygın olarak kullanılan, Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) denilen bu sınıflama sistemi ile havadaki kirlenicilerin konsantrasyonlarına göre hava kalitesini iyi, orta, kötü, tehlikeli vb. şeklinde derecelendirme yapılmaktadır. Dünyanın pek çok ülkesinde indeks hesaplanmasında kullanılan yöntem ve kriterler, kendi ülkelerinde uygulanan hava kalitesi standartlarına uygun şekilde oluşturulmuştur.

Bir ulusun hava kalitesinin iyileştirilmesi konusundaki başarısı, yerel ve ulusal hava kirliliği problemleri ve kirlilik azaltmadaki gelişmeler konusunda doğru ve iyi bilgilendirilmiş vatandaşların desteğine bağlıdır (Sharma vd., 2003a). Bir bölgedeki kirlenici seviyelerini anlamak için uygun bir aracın geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu araç, vatandaşın hava kirliliği seviyesi hakkında doğru ve anlaşılabilir şekilde bilgi sağlarken, aynı zamanda ilgili otoritelerin toplum sağlığını korumak için önlem almaları konusunda kullanılabilir olmalıdır (Kyrkilis vd, 2007).

Bu amaçla, geliştirilen standart değerler, gerek uyarıcı ve anlaşılabilir olması gerekse de kullanımı açısından yaygın olarak bir indekse çevrilerek sunulabilmektedir. Belli bir bölgedeki hava kalitesinin karakterize edilmesi için ülkelerin kendi sınır değerlerine göre dönüştürdükleri ve kirlilik sınıflandırılmasının yapıldığı bu indekse Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) (Air Quality Index/AQI) adı verilmektedir. İndeks belirli kategorilerde farklı tanım ve renkler kullanılarak ifade edilmekte ve ölçümü yapılan her kirlenici için ayrı ayrı düzenlenmektedir (Yavuz, 2010).

Ulusal Hava Kalitesi İndeksi, ulusal mevzuatımız ve sınır değerlerimize uygun olarak oluşturulmuştur. 5 temel kirlenici için hava kalitesi indeksi hesaplanmaktadır. Bunlar; partikül maddeler (PM10), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>), azot dioksit (NO<sub>2</sub>) ve ozon (O<sub>3</sub>) dur.

Hava kalitesine ilişkin hava kalite indeksi karşılaştırması da Çizelge A.1' de verilmektedir.



Çizelge A.1- Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları

İndeks	HKİ	SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	CO [µg/m <sup>3</sup> ]	O <sub>3</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	PM10 [µg/m <sup>3</sup> ]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
İyi	0 – 50	0-100	0-100	0-5.500	0-120 <sup>L</sup>	0-50
Orta	51 – 100	101-250	101-200	5.501-10.000	121-160	51-100
Hassas	101 – 150	251-500	201-500	10.001-16.000 <sup>L</sup>	161-180 <sup>B</sup>	101-260
Sağlıksız	151 – 200	501-850	501-1.000	16.001-24.000	181-240 <sup>U</sup>	261-400
Kötü	201 – 300	851-1.100	1.001-2.000	24.001-32.000	241-700	401-520
Tehlikeli	301 – 500	>1.101	>2.001	>32.001	>701	>521

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

Çizelge A.2- Ulusal hava kalitesi indeksi

Hava Kalitesi İndeksi (AQI) Değerler	Sağlık Endişe Seviyeleri	Renkler	Anlamı
Hava Kalitesi İndeksi bu aralıkta olduğunda..	..hava kalitesi koşulları..	..bu renkler ile sembolize edilir..	..ve renkler bu anlama gelir.
0 - 50	İyi	Yeşil	Hava kalitesi memnun edici ve hava kirliliği az riskli veya hiç risk teşkil etmiyor.
51 - 100	Orta	Sarı	Hava kalitesi uygun fakat alışılmadık şekilde hava kirliliğine hassas olan çok az sayıdaki insanlar için bazı kirlenmeler açısından orta düzeyde sağlık endişesi oluşabilir.
101- 150	Hassas	Turuncu	Hassas gruplar için sağlık etkileri oluşabilir. Genel olarak kamunun etkilenmesi olası değildir.
151 - 200	Sağlıksız	Kırmızı	Herkes sağlık etkileri yaşamaya başlayabilir, hassas gruplar için ciddi sağlık etkileri söz konusu olabilir.
201 - 300	Kötü	Mor	Sağlık açısından acil durum oluşturabilir. Nüfusun tamamının etkilenme olasılığı yüksektir.
301 - 500	Tehlikeli	Kahverengi	Sağlık alarmı: Herkes daha ciddi sağlık etkileri ile karşılaşabilir.



**Çizelge A.3 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri**

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER		UYARI EŞİĞİ
		2018 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	2019 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
SO <sub>2</sub>	<b>saatlik</b> -insan sağlığının korunması için-	380	350	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km <sup>2</sup> 'de –hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	<b>24 saatlik</b> -insan sağlığının korunması için-	150	125	
	<b>yıllık ve kış dönemi (1 Ekim'den 31 Mart'a kadar)</b> -insan sağlığının korunması için-	20	20	
NO <sub>2</sub>	<b>saatlik</b> -insan sağlığının korunması için-	260	250	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km <sup>2</sup> 'de –hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	44	40	
NO <sub>x</sub>	<b>yıllık</b> -vegetasyonun korunması için-	30	30	----
PM <sub>10</sub>	<b>24 saatlik</b> -insan sağlığının korunması için-	60	50	----
	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	44	40	
Pb	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	0,6	0,5	----
BENZEN	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	8	7	----
CO	<b>maksimum günlük 8 saatlik ortalama</b> -insan sağlığının korunması için-	10.000	10.000	----

(Kaynak: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği)

**Çizelge A.4– Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri Tesis ve Baca Sayısı**

SEKTÖR	TESİS SAYISI	BACA SAYISI
Ağaç İşleme Tesisleri	-	-
Asit Üretim Tesisleri	-	-
Atık Geri Kazanım Ve Bertaraf Tesisleri	18	-
Cam Üretim Fabrikaları	-	-
Çimento	-	-
Demir - Çelik Ve Metalurji Fabrikaları	-	-
Doğalgaz Çevrim Ve Termik Santraller	3	8
Gıda Fabrikaları	-	-

Gübre Fabrikaları	-	-
Kağıt Fabrikaları	1	2
Kimya Fabrikaları	-	-
Kireç Fabrikaları	1	2
Lastik Üretim Tesisleri	-	-
Otomotiv	-	-
Petrol Ve Petrokimya Tesisleri	-	-
Şeker Fabrikaları	-	-
Tekstil Fabrikaları	-	-
<b>TOPLAM</b>	<b>23</b>	<b>12</b>

## A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Ögeler

Hava kirliliği, doğrudan veya dolaylı olarak insan sağlığını etkileyerek yaşam kalitesini düşürmektedir. Günümüzde hava kirliliği nedeniyle yerel, bölgesel ve küresel sorunlar yaygın olarak yaşanmaktadır.

Yoğun şehirleşme, şehirlerin yanlış yerleşmesi, motorlu taşıt sayısının artması, düzensiz sanayileşme, kalitesiz yakıt kullanımı, topoğrafik ve meteoroloji şartlar gibi nedenlerden dolayı büyük şehirlerimizde özellikle kış mevsiminde hava kirliliği yaşanabilmektedir.

Bir bölgede hava kalitesini ölçmek, o bölgede yaşayan insanların nasıl bir hava teneffüs ettiğinin bilinmesi açısından çok büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, önemli bir nokta da, bir bölgede meydana gelen hava kirliliğinin sadece o bölgede görülmeyip meteorolojik olaylara bağlı olarak yayılım göstermesi ve küresel problemlere de (küresel ısınma, asit yağmurları, vb) sebep olmasıdır.

Renksiz bir gaz olan kükürt dioksit ( $SO_2$ ), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı partiküller oluşturur.  $SO_2$  ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

Azot Oksitler ( $NO_x$ ), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit ( $NO_2$ ), toplamı azot oksitleri ( $NO_x$ ) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve  $NO_2$ 'den ozon veya radikallerle (OH veya  $HO_2$  gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile  $NO_2$  kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit ( $NO_x$ ) emisyonları insanların yarattığı kaynaklardan oluşmaktadır. Ana kaynakların başında kara, hava ve deniz trafiğindeki araçlar ve endüstriyel tesislerdeki yakma kazanları gelmektedir.

İnsan sağlığına etkileri açısından, sağlıklı insanların çok yüksek  $NO_2$  derişimlerine kısa süre dahi maruz kalmaları, şiddetli akciğer tahribatlarına yolaçabilir. Kronik akciğer rahatsızlığı olan kişilerin ise bu derişimlere maruz kalmaları, akciğerde kısa vadede fonksiyon bozukluklarına yol açabilir.  $NO_2$  derişimlere uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

Toz Partikül Madde (PM<sub>10</sub>), partikül madde terimi, havada bulunan katı partikülleri ifade eder. Bu partiküllerin tek tip bir kimyasal bileşimi yoktur. Katı partiküller insan faaliyetleri sonucu ve doğal kaynaklardan, doğrudan atmosfere karışırlar. Atmosferde diğer kirleticiler ile reaksiyona girerek PM'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. (PM<sub>10</sub> 10 µm'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5 µm'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. PM<sub>10</sub> için gösterilebilecek en büyük doğal kaynak yollardan kalkan tozlardır. Diğer önemli kaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat alanları ve taşocaklarıdır. Sağlık etkileri açısından, PM<sub>10</sub> solunum sisteminde birikebilir ve çeşitli sağlık etkilerine sebep olabilir. Astım gibi solunum rahatsızlıklarını kötüleştirir, erken ölümü de içeren çeşitli ciddi sağlık etkilerine sebep olur. Astım, kronik tıkalı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM<sub>10</sub>'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM<sub>10</sub> maruziyetine karşı hassastır. PM<sub>10</sub> yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğer kirleticiler akciğerlerin derinlerine kadar inebilir. İnce partiküllerin büyük bir kısmı akciğerlerdeki alveollere kadar ulaşabilir. Buradan da kurşun gibi zehirli maddeler % 100 olarak kana geçebilir.

Karbonmonoksit (CO), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur. CO derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır. Soğuk mevsimlerde çok yüksek değerler ulaşılmasının bir sebebi de inversiyon durumudur. CO'nin global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17 mg/m<sup>3</sup> arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir.

İnversiyon, sıcak havanın soğuk havanın üzerinde bulunarak, havanın dikey olarak birbiriyle karışmasının engellenmesi durumudur. Kirlilik böylece yer seviyesine yakın soğuk hava tabakasının içerisinde toplanır.

CO'nin ana kaynağı trafik ve trafikteki sıkışıklıktır. Sağlık etkileri, akciğer yolu ile kan dolaşımına girerek, kimyasal olarak hemoglobinle bağlanır. Kandaki bu madde, oksijeni hücrelere taşır. Bu yolla, CO organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki CO'ye maruz kalmak, algılama ve gözün görme gücünü etkileyebilir. Hafif ve daha ağır kalp ve solunum sistemi hastalığı olan kişiler ve henüz doğmamış ve yeni doğmuş bebekler, CO kirliliğine karşı en riskli grubu oluşturur.

Kurşun (Pb), doğada metal olarak bulunmaz. Kurşun gürültü, ışın ve vibrasyonlara karşı iyi bir koruyucudur ve hava yoluyla taşınır. Kurşun, maden ocakları ve bakır ve tunç (Cu+Sn) alaşımı işlenmesi, kurşun içeren ürünlerin geriye dönüştürülmesi ve kurşunlu petrolün yakılmasıyla çevreye yayılır. Kurşun içeren benzin ilavesi ürünlerinde kullanılması, atmosferdeki kurşun oranını yükseltir.

Ozon (O<sub>3</sub>), kokusuz renksiz ve üç oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur. (NO<sub>2</sub>+güneş ışınları=NO+O=>O+O<sub>2</sub>=O<sub>3</sub>) Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbonmonoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO<sub>x</sub>(Azot oksitler) ve VOC'dır. Yüksek güneş ışınlarının etkisiyle ozon derişimi Akdeniz ülkelerinde Kuzey-Avrupa ülkelerinden daha yüksektir. Sebebi ise güneş ışınlarının ozon'un fotokimyasal oluşumundaki fonksiyonundan kaynaklanmasıdır.

Diğer kirleticilere kıyasla ozon doğrudan ortam havasına karışmaz. Yeryüzüne yakın seviyede ozon karmaşık kimyasal reaksiyonlar yoluyla oluşur. Bu reaksiyonlara NO<sub>x</sub>, metan, CO ve VOC'ler (etan (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>), etilen (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>), propan (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), toluen (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>), xilen (C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>) gibi kimyasal maddelerde eklenir. Ozon çok güçlü bir oksidasyon maddesidir. Birçok biyolojik madde ile etkileşimde bulunur. Tüm solunum sistemine zarar verebilir.

Ozonun zararlı etkisi derişim oranına ve ozona maruziyet süresine bağlıdır. Çocuklar büyük bir risk grubunu oluşturur. Diğer gruplar arasında öğlen saatlerinde dışarıda fiziksel aktivitede bulunanlar, astım hastaları, akciğer hastaları ve yaşlılar bulunur.

**Çizelge A.5- Muğla ilinde 2018 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler**

(Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
<b>İthal Kömür</b>	Sibirya-Afrika	20.700	6400	12-31	0,9	10	16
<b>Yerli Kömür</b>	Aydın-Manisa-Edirne-Kütahya-Denizli-Muğla-Konya-Isparta	9.900	4800 (208 Sayılı MÇK Kararı İle)	-	2	25	25

(\*) Yerli kömür, ithal kömür, briket, biyokütle, Sosyal Yardımlaşma Vakfı kömürü, odun gibi.

**Çizelge A.6– Muğla ilinde 2018 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler**

(Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
<b>Yerli Kömür</b>	Muğla (Yatağan)	6.426.390,00	1800		5-10	30,5-34,1	24,3-30,5
	Muğla (Yeniköy)	5.369.646	1850		5-10	30-35	25-30
	Muğla (Kemerköy)	7.650.138	1950		5-10	30-35	25-30

(\*) Yerli kömür, ithal kömür, briket, biyokütle, Sosyal Yardımlaşma Vakfı kömürü, odun gibi.

**Çizelge A.7–Muğla ilinde 2018 yılında kullanılan doğalgaz miktarı**

(Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m <sup>3</sup> )	Isıl Değeri (kcal/kg)
<b>Konut</b>	18.247.748,45	9490,5106
<b>Sanayi</b>	0	0

**Çizelge A.8– Muğla ilinde 2018 yılında kullanılan fuel-oil miktarı  
(Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)**

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m <sup>3</sup> )	Isıl Değeri (kcal/kg)	Toplam Kükürt (%)
Konut	-	-	-
Sanayi	-	-	-

### A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

İlimizde, Merkez İlçe ve Yatağan olmak üzere 2 adet Hava Kalitesi Ölçüm İzleme İstasyonu bulunmaktadır. Ortalama gaz molekül büyüklüğü 0,0002µm çaptan iri olan ve havada bir süre askıda kalabilen her türlü katı veya sıvı madde partikül sınıfına girer. Bu tanıma göre maddenin yoğunluğuna bağlı olarak birlikte en iri partikülün 500µm kadar çapta olması gerekir. Partikül şeklindeki kirletici emisyonların tanımları iriliklerine, yoğunluklarına ve kimyasal yapılarına bağlı olarak aerosol, duman, is ve toz şeklinde isimlendirilmektedir. Sağlık açısından boyutu 10µm'dan küçük olan partiküller önemlidir. Küçük partiküller akciğere kadar ulaşabilirler. Partikül madde çapı küçüldükçe sağlık üzerindeki olumsuz etkisi o kadar artmaktadır. Motorlu taşıtlar, termik santraller, ısınma tesisleri, orman yangınları, çimento ve inşaat sanayi önemli partikül madde kaynaklarıdır. Çapları 10 µm den küçük olan partiküller rüzgârla kilometrelerce taşınmaktadır. Bu partiküller akciğerlere kadar ulaşarak kanın içindeki karbondioksitin oksijene dönüşümünü yavaşlatmakta, bu da nefes darlığına neden olmaktadır



**Harita A.1–Muğla ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri**

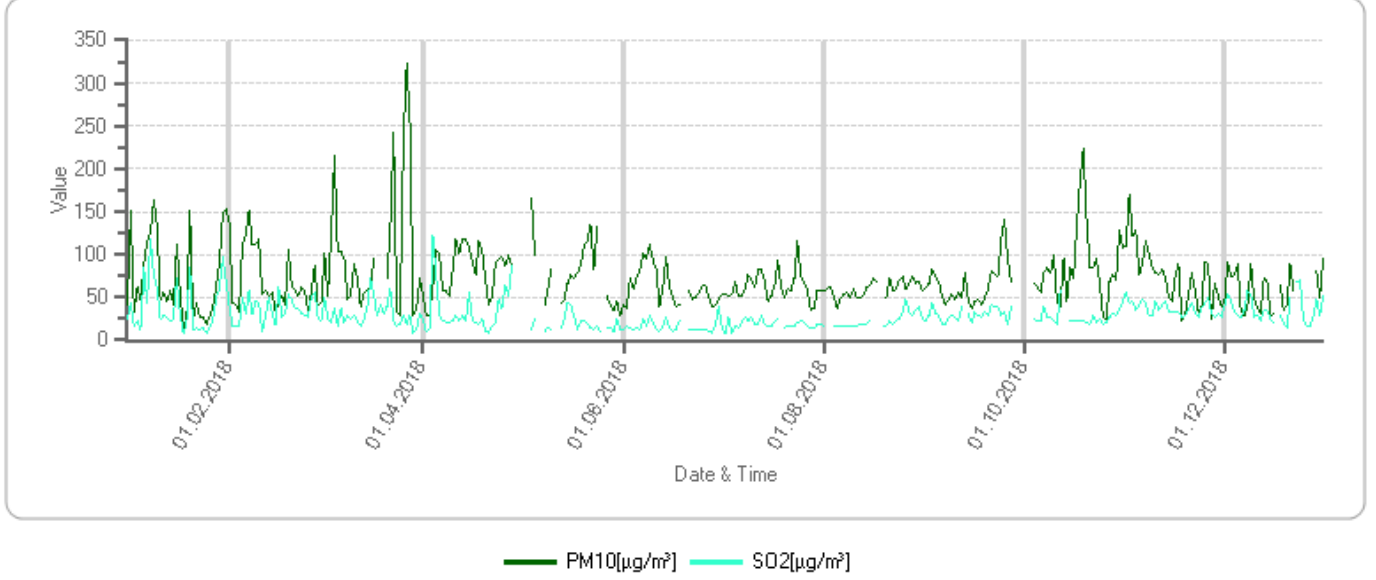
**Çizelge A.9- Muğla ilinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler**

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (Enlem, Boylam)	HAVA KİRLLETİCİLERİ					
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	O <sub>2</sub>	HC	PM
Musluhittin	X: 37° 12' 49" Y: 28° 21' 24"	X					X
Yatağan	X: 37° 20' 28" Y: 28° 08' 03"	X					X

#### A.4. Ölçüm İstasyonları

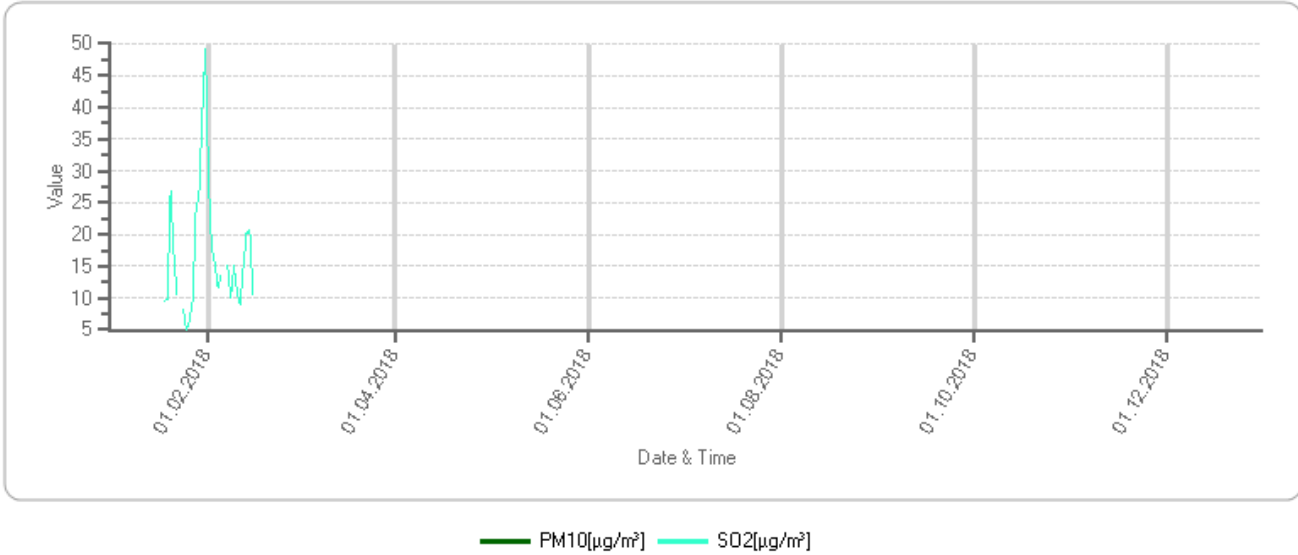
Ölçüm istasyonundan elde edilen veriler aşağıdaki tablo grafiklerde verilmiştir.

İstasyon:Muğla - Musluhittin Periyodik:01.01.2018 00:00 - 31.12.2018 00:00 Rapor Türü:AVG



**Grafik A.1 - Muğla İlimiz Musluhittin İstasyonu PM10 (2017 KVS limit değeri 80) ve SO2 (2018 KVS limit değeri 200) Parametreleri Günlük Ortalama Değer Grafiği** (havaizleme.gov.tr, 2019)

İstasyon:Muğla - Yatağan Periyodik:01.01.2018 00:00 - 31.12.2018 00:00 Rapor Türü:AVG



**Grafik A.2 - Muğla ilinde Yatağan İstasyonu istasyonu SO2 ve PM10 parametresi günlük ortalama değer grafiği** (havaizleme.gov.tr, 2019)

**Çizelge 10- Muğla ilinde Muslihittin ve Yatağan istasyonu 2018 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerin aşıldığı gün sayıları ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{CO}$ :  $\text{mg}/\text{m}^3$ )**  
(havaizleme.gov.tr, 2019)

Muğla (Muslihittin Hava İzleme İstasyonu)	SO <sub>2</sub>	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO <sub>2</sub>	AGS*	NO <sub>x</sub>	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	18	-	155	12										
Şubat	15	-	90	14										
Mart	12	-	76	12										
Nisan	11	-	60	5										
Mayıs	4	-	46	3										
Haziran	9	-	48	4										
Temmuz	10	-	68	2										
Ağustos	11	-	61	13										
Eylül	10	-	69	8										
Ekim	12	-	53	7										
Kasım	16	-	52	14										
Aralık	34	-	85	19										

Muğla (Yatağan Hava İzleme İstasyonu)	SO <sub>2</sub>	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO <sub>2</sub>	AGS*	NO <sub>x</sub>	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	39	-	72	12										
Şubat	36	-	71	13										
Mart	29	-	102	12										
Nisan	34	-	82	5										
Mayıs	19	-	77	4										
Haziran	16	-	62	2										
Temmuz	18	-	63	13										
Ağustos	22	-	59	8										
Eylül	29	-	65	14										
Ekim	27	2	86	7										
Kasım	37	-	74	19										
Aralık	35	-	57	100										

(havaizleme.gov.tr 2019)

## A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

### İlimizde Bulunan Egzoz Emisyon Ölçüm İstasyonları

Sıra No	İşletme Adı	Adresi
1	Oto Marin	Marmaris
2	Sistem Oto	Ortaca
3	Çiğdem Oto	Menteşe
4	Üstün İş Oto	Menteşe
5	Tüvtürk Milas	Milas
6	Tüvtürk Fethiye Motosiklet	Fethiye
7	Oto Beyhan	Menteşe
8	Tüvtürk Muğla	Ortaköy
9	Can Otomotiv	Dalaman



10	Batmazoğlu Oto	Fethiye
11	AYT	Fethiye
12	Seçkin Oto	Seydikemer
13	Tüvtürk Fethiye	Fethiye
14	Tüvtürk Mobil	Menteşe
15	Orhan Akça	Milas
16	Gürsoy Oto	Ortaca
17	Tüvtürk Bodrum	Bodrum
18	Önay Oto	Menteşe
19	Oto Zafer	Yatağan
20	Tüvtürk Marmaris	Marmaris
21	Teknoloji Renault Özel Servisi	Fethiye
22	Oto Özgün	Menteşe
23	Anıl Oto	Ortaca

**Çizelge A.11- 2018 yılında Muğla ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı (EGM, 2019)**

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobi	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM	Binek Otomobi	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM
-	-	-	-	-	94.389	61.145	8.639	688	166.470

## A.6. Gürültü

İlimizde, sanayi tesislerinin genellikle yerleşim yerlerinin dışında yer alması sebebiyle yoğun bir gürültü kirliliği söz konusu değildir. Bunun dışında yeni kurulacak işletmeler için; 2872 sayılı Çevre Kanunu'na istinaden çıkarılan Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği gereği hazırlanan ÇED Raporlarında gürültü kirliliğinin önlenmesine yönelik gerekli tedbirlerin alınması sağlanmaktadır.

Bunun yansısıra, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'ne intikal eden gürültü şikâyetleri değerlendirilmekte ve ilgili yönetmelikler gereği işlem yapılmaktadır. Yerleşim bölgelerinde, bina ve yol çalışmaları esnasında kullanılan araç ve ekipmanların yüksek düzeyde gürültü yayması ve bu makinaların uzun süreli çalışması durumunda çalışan işçilerin ve çevrede yaşayan insanların ruh sağlığını ve toplumun huzurunu bozabilmektedir. Kısa ve uzun süreli olabilen bu işlemler, ani ve sürekli, ancak yüksek düzeyli gürültüler ile yakın çevrede özellikle yaz aylarında rahatsızlık oluşturmaktadır.

Uluslararası standartlarda ve gelişmiş ülkelerin standartlarında park, bahçe, ormanlık alanlar ve hatta mezarlıklar kentlerin en sessiz alanları olarak ayrılmıştır. Bu alanların sakinliği, toplumun huzuru, ulaşım ve endüstri gürültülerinden uzak bulunmalarına veya bu tür gürültülere karşı teknik önlemler alınmasına bağlıdır. İnsanların dinlenme ihtiyacı duyduğu bu tür sakin bölgelerde, yerel yönetimler tarafından yapılan imar planlarında gürültünün azaltılmasını sağlayacak tedbirlerin ve teknik önlemlerin yeterince alınmaması, ayrıca çevreye

duyarsız ve diğer insanlara saygı duymayan kimi eğlence meraklıları tarafından gürültü kirliliğine sebebiyet verilmektedir.

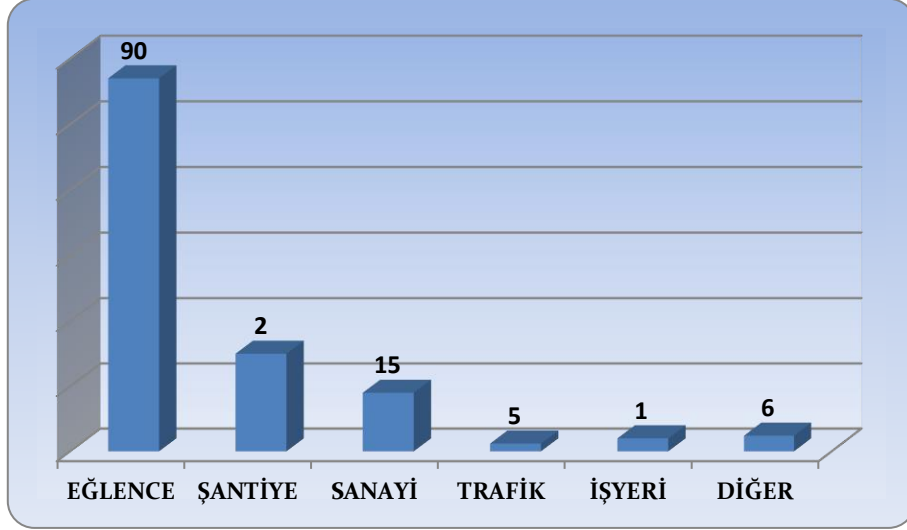
Bunun yanında son yıllarda artan açık hava eğlence yerleri, bütün gece boyunca sabahın erken saatlerine kadar Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliğindeki standartlara aykırı olarak çalışabilmekte ve elektronik olarak yükseltilmiş müzik sesleri ile yakın çevredeki konutlar ve dinlenme tesisleri için büyük bir rahatsızlık oluşturabilmektedir. Elektronik olarak yükseltilmiş sesler, ulaşım gürültülerinin ve diğer arka plan gürültülerinin en aza indiği gece saatlerinde çok daha uzun mesafelere yayılabilmektedir.

04 06 2010 tarih ve 27601 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliğinde 27.04.2012 tarih ve 27917 Sayılı Resmi Gazetede Yayımlanan değişiklikler yapılmıştır. Yönetmelik değişikliği ile “Çok hassas kullanımlar”, “Yataklı hizmet veren sağlık kurumları, eğitim dönemlerinde yatılı eğitim kurumları, çocuk ve yaşlı bakım evleri gibi kullanımlar”, “Hassas kullanımlar”, “Konut, yataklı hizmet veren konaklama tesisleri, eğitim kurumları, açık arazideki ve yerleşim alanı içindeki sessiz alanlar gibi kullanımlar”, “Az hassas kullanımlar” “İdari ve ticaret binaları, çocuk bahçeleri, oyun alanları ve spor tesisleri gibi kullanımlar” ve “Çok hassas kullanım alanları” “Çok hassas kullanımların sınırlarından itibaren 250 metreyi içine alacak şekilde belirlenen alan” olarak tanımlanmıştır.

Yönetmelik değişikliği ile çok hassas kullanım alanlarındaki açık ve yarı açık eğlence yerlerinde canlı müzik yayını yapılması yasaklanmıştır. Bu alanlarda, açık ve yarı açık eğlence yerlerinin kurulmasına izin verilmeyecektir. Eğlence yerlerinden kaynaklanan çevresel gürültüden etkilenen yapı ile bitişik nizamda olan eğlence yerinden/yerlerinden kaynaklanan çevresel gürültü, Leq gürültü göstergesi cinsinden etkilenen yapı içindeki arka plan gürültü seviyesi değerini aşmamalıdır. Eğlence yerlerinden kaynaklanan çevresel gürültüden etkilenen yapı ile bitişik nizamda olmayan eğlence yerinden kaynaklanan çevresel gürültü, Leq gürültü göstergesi cinsinden arka plan gürültü seviyesini 5 dBA'dan ve 7 dBC'den daha fazla aşmamalıdır. Birden fazla eğlence yerinden çevreye yayılan toplam gürültü seviyesi, Leq gürültü göstergesi cinsinden arka plan gürültü seviyesini 7-10 dBA aralığından fazla aşmamalıdır. Hassas kullanımların bulunduğu alanlarda faaliyet gösteren açık ve yarı açık eğlence yerlerinde, 24.00-07.00 saatleri arasında canlı müzik yayını yapılması yasaktır.

Canlı müzik yapabilecek eğlence yeri veya yerlerinin 14/7/2005 tarihli ve 2005/9207 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik hükümlerine göre canlı müzik izni alması şarttır. Bu izin verilirken yetkili idarenin bu maddede belirtilen esaslara ilişkin uygun görüşü alınır, gerekli görüldüğü takdirde yetkili idare Çevresel Gürültü Seviyesi Değerlendirme Raporu hazırlar ve rapora ilişkin yetkili idarenin uygun görüşü esas alınır. Kapalı eğlence yerlerinin dış giriş kapılarının üzerine "DİKKAT: İÇERİDEKİ SES SEVİYESİ İNSAN SAĞLIĞINA ZARARLIDIR" şeklinde ışıklı ikaz levhalarının asılması zorunludur.

Ayrıca bu yönetmelik ile Çok hassas kullanımları etkileyebilecek şekilde yakınında, bitişiginde, altında veya üstündeki alanlarda konser, gösteri, miting, tören, festival, düğün ve benzeri açık hava faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi yasaklanmıştır. Hassas ve az hassas kullanımların bulunduğu alanlarda bu tür faaliyetlerden çevreye yayılan gürültü seviyesi Leq gürültü göstergesi cinsinden mevcut arka plan gürültü seviyesini 5 dBA'dan fazla aşmayacak şekilde yapılabilir.



**Grafik A.3– Muğla ilinde 2018 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı**  
(Muğla Büyükşehir Belediyesi, 2019)

## A.7. Temiz Hava Eylem Planları

Hava canlılar için vazgeçilmezdir. Havanın kirlenmesi canlıların sağlığını olumsuz etkilemektedir. Günümüzde de hava kirliliği nedeniyle yerel, bölgesel ve küresel sorunlar görülmektedir. Türkiye’de yoğun şehirleşme, şehirlerin yanlış yerleşmesi, motorlu taşıt sayısının artması, düzensiz sanayileşme, kalitesiz yakıt kullanımı, topoğrafik ve meteorolojik şartlar vb. nedenlerden dolayı ilimizde özellikle kış mevsiminde hava kirliliği yaşanabilmektedir. Hava kirliliği ile mücadele kapsamında hava kirliliğine neden olan kaynaklarda (ısınma, sanayi, trafik) gerekli önlemlerin alınarak hava kalitesinin korunması kapsamında Bakanlığımızca yönetmelikler yayımlanmakta ve uygulanmakta, mevzuat oluşturulması ve uygulanmasına yardımcı olmak amacıyla projeler yürütülmektedir. Bu çerçevede, hava kalitesi konusundaki Avrupa Birliği Direktifleri mevzuatımıza aktarılmış ve 2014 yılına kadar tam uygulamanın gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. İlimizi kapsayan eylem planında yer alan bilgiler kurum ve kuruluşlardan alınmıştır. Bu çerçevede mevcut bilgiler değerlendirilerek şekil veya tablo halinde verilmeye çalışılmıştır. Eylem planı ile mevcut duruma ve eldeki envanter bilgilerine ilişkin bir resim/genel görünüm de ortaya konulmuştur. Bu planla, eldeki veri ve bilgiler ışığında mevcut durum tespiti yapılarak ve mevcut durum da dikkate alınarak geleceğe yönelik yapılması gereken hususlar son bölümde belirlenmiştir. Bu eylem planının hazırlanmasındaki temel gaye hava kalitesi hedeflerinin sağlanarak hava kirliliğinin çevre ve insan sağlığı üzerinde olabilecek zararlı etkilerini önlemek veya azaltmaktır. Temiz Hava Eylem Planında, kamu kurum kuruluşları ve toplumun bütün kesimlerinin koordineli çalışmaları önem arz etmekte olup, bu eylem planı 2013-2019 yıllarını kapsamaktadır. AB hava kalitesi mevzuatının ulusal mevzuata uyumlaştırılması kapsamında, 96/62/EC Hava Kalitesi Çerçeve Direktifi ve dört kardeş direktifi (1999/30/EC, 2000/69/EC, 2002/3/EC ve 2004/107/EC) paralelinde “Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY)” hazırlanmıştır. Bu Yönetmelik 6 Haziran 2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği’nin uygulanması sorumluluğu, şehirlerde hava kirliliğinin azaltılması ve sonucunda halk sağlığı kalitesinin artırılması çabaları çerçevesinde, Çevre ve Şehircilik Bakanlığına (ÇŞB) aittir. Bu uygulama, Bakanlık, İl Müdürlükleri ve Belediyeler dâhil değişik devlet kurumlarının

içerisinde önemli roller oynadığı karmaşık bir süreçtir. HKDYY koşulları, limit değerlerin aşılması durumunda sorumlu mercilerin eylem planları geliştirmesini gerektirmektedir. HKDYY'ne uyum açısından hava kalitesinin kontrol edilmesi için devlet kurumlarının hava kalitesini değerlendirmesi ve uyumsuzluk durumunda uygun azaltım önlemlerini tanımlayarak hava kirliliğini azaltmayı hedefleyen politikalar geliştirmesi gerekmektedir. Bu rapor, hava kalitesi değerlendirme sonuçlarını, HKDYY yükümlülüklerine uyum oranını, ana kaynakların emisyonunun düşürülmesi için önerilen eylem planlarını ve sonraki on yıl için tahminleri ortaya koymaktadır. Hava kalitesinin değerlendirilmesi izleme, veri değerlendirme, emisyon envanterinin derlenmesi ve dağılım modellemesi gibi pek çok faaliyet içermektedir. Tüm bu faaliyetler ışığında bu rapor hazırlanmıştır. 12 Raporunda yer alan emisyon envanterleri ve hava kirletici ölçüm sonuçları verilerinin ileride geliştirilmesi önem arz etmektedir. PM10 ve SO2 parametresi, yıllık ortalama değer ve günlük ortalama değer aşımalarının sıklığı mevzuattaki düzenleme ile sınırlandırılmıştır. Limit değerlerin her ikisi de Grafik A.6'da gösterildiği gibi zaman içerisinde kademeli olarak azaltılacaktır. Ölçülen PM10 ve SO2 seviyeleri bu limit değerlerle karşılaştırılacaktır.

### A.8. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

Ana hedefimiz; hava kirliliğine neden olan kaynaklarda gerekli önlemlerin alınarak dış ortam hava kalitesinin iyileştirilmesi ve AB standartlarını sağlayan, solunabilir temiz bir havadır. Bu çerçevede;

- HKDY Yönetmeliği çerçevesinde hava kalitesi ön değerlendirme çalışmalarını tamamlamak,
- HKDY Yönetmeliğinin uygulanması için kurumsal kapasiteyi güçlendirmek,
- Sürekli ve kaliteli verinin sağlanarak hava kalitesinin durumunu belirlemek,
- Hava kirliliği önlemeye yönelik ilgili mevzuatların etkin uygulanmasını sağlamak,
- Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi (HKDY) Yönetmeliğinin EK-IA (mevcut yönetmeliğinin sınır değerlerinin kademeli azaltımı) bölümünde tanımlanan sınır değerleri sağlamak,
- Sanayi tesislerinden kaynaklanan emisyonları kontrol altına almak,
- Isınma maksatlı uygun yakma tesislerinin kullanılmasını sağlamak,
- Kaliteli yakıt kullanılmasını sağlamak,
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını yaygınlaştırmak,
- Halkın bilinçlendirilmesini sağlamak ve bu amaçla eğitim faaliyetleri düzenlemek,
- Hava kalitesinin korunması amacıyla gerekli denetim faaliyetlerini gerçekleştirmek, önem arz etmektedir.

### A.9. Sonuç ve Değerlendirme

Şehirleşme ile sanayi tesislerinin yakın çevresindeki bölgelerdeki konutlaşmaların artması hava kirliliğinin olumsuz etkilerini artırmaktadır. Kirletici vasfı yüksek tesislerin kurulması ve işletilmesi için gerekli izinler, tesisten çıkan emisyonlar ve tesisin etki alanı içerisinde hava kirliliğinin tespitine ilişkin usul ve esaslar Çevre Mevzuatında belirlenmiştir. İlimizde hava kalitesini kontrol etmek amacıyla ilimiz sınırları içerisinde 2 adet Hava

Kalitesi Ölçüm İstasyonu bulunmaktadır. İl merkezinde bulunan hava kalitesi ölçüm istasyonunda SO<sub>2</sub> ve PM<sub>10</sub> parametrelerinin ölçümleri yapılmaktadır.

- Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- Muğla Büyükşehir Belediyesi
- İl Emniyet Müdürlüğü
- <http://www.havaizleme.gov.tr>

## B. SU VE SU KAYNAKLARI

### B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

#### B.1.1. Yüzeysel Sular

##### B.1.1.1. Akarsular

Muğla İli toprakları, Büyük Menderes havzası ve Batı Akdeniz havzasına girer. Bu iki havza, ülkenin orta büyüklükteki havzasıdır.

#### 1.BATI AKDENİZ HAVZASI

Muğla'nın Gökova Körfezi ile Akdağlar arasında kalan kesimi bu havzaya girer. Su toplama alanı 21.000 km<sup>2</sup> olan havzanın ortalama 7 milyar m<sup>3</sup>/yıl hacmine yakındır. Havzada 322.000 hektar ovalık alan vardır. Bunun 211.500 hektarı sulanabilir niteliktedir. Batı Akdeniz Havzasının suları Dalaman ve Eşen Çaylarıyla Akdeniz'e boşalmaktadır. Bu çaylar aynı zamanda ilin en önemli iki akarsuyudur.

#### Dalaman Çayı \_\_\_\_\_ :

Dalaman Çayı Boncuk Dağlarının kuzey yamaçlarından kaynaklanır. Kuzeydoğu yönünde akarak Burdur'un Gölhisar çukurluğuna ulaşır. Bu çöküntü alanında Akdağlar'ın Burdur il alanına dökülen uzantılarından doğan, çok sayıda küçük akarsu ile beslenir. Doğudan ve batıdan bu iki dağdan doğan, kısa ama bol sulu derelerle beslenen Dalaman Çayı, Oğlansini'nin kuzeyinden Muğla topraklarına girer. Doğudan Hüsniye ve Gürlek Çaylarını, batıdan Gök Çayı Ören Çayını ve Cehennem deresini alarak genişler. Dalaman Çayına karışan bu akarsulardan özellikle Hüsniye ve Gürlek Çayları Boncuk Dağları'nın Akdeniz'in nemli rüzgârlarına açık kesimlerde doğduklarından sürekli bol sulu çaylardır. Buna karşılık batıdan karışan Gök Çay, Ören Çayı ve Cehennem Deresinin suları kış aylarında çok bol, yaz aylarında çok azdır. Yazın dar ve derin vadileri kuru-oluklar durumundadır.

Dalaman Çayı, Bezkese'de dar vadiden çıkarak taşıdığı alüvyonlarla Dalaman Ovasına girer. Akış ovada hızlıdır. Ancak denize yakın Kızılkurt yakınlarında akışı yavaşlamaya başlar. Dalaman Çayı, Sarısu yöresinde sığ bir bataklıkla denize ulaşır.

Dalaman Çayı'nın su toplama alanı 3.500 km<sup>2</sup> dolayındadır. Su toplama alanı pek geniş olmamasına karşın, suyu genellikle çok boldur. Çünkü akarsuyun yukarı havzası bol yağış alan yüksek dağlarla çevrilidir. Dalaman Çayı'nın saniyede taşıdığı en az su miktarı Ağustos başında 10 m<sup>3</sup>'e ulaşır.

#### Eşen Çayı \_\_\_\_\_ :

Muğla İli'nin Batı Akdeniz havzasında kalan ikinci büyük akarsuyudur. Akış rejimi ve havza özellikleri açısından Dalaman'a benzeyen Eşen Çayı Akdağlar'ın kuzeybatı yamaçlarından doğar, Seki Yaylası'na dek güneybatı yönünde akar. Batı'dan Boncuk Dağları'ndan, doğudan Akdağlar'dan kaynaklanan çok sayıda küçük dereler ile birleşir. Daha sonra batıdan güneybatıya doğru geniş bir yay çizerek Ören'e ulaşır. Ören'den sonra çok

geniş bir vadide güneye doğru akmaya başlayan Eşen Çayı, Eşen Ovası'nda Muğla–Antalya sınırında Akdeniz'e dökülür.

Eşen Çayı'nın hemen hemen tümü il alanı içinde kalır. Suyu yaz–kış bol, ama yazın Dalaman Çayı'na göre biraz daha azdır.

#### Kargıcık Çayı :

Muğla İli'nin Batı Akdeniz havzasına giren bölümünde yer alan Köyceğiz Gölü'ne dökülen küçük bir akarsudur. Akarsu, Köyceğiz–Ağla Köyü'nün kuzey doğusundan doğar güneybatı yönünde yaklaşık 17–18 km aktıktan sonra Yüksekbuk yöresinden Köyceğiz Gölü'ne dökülür.

#### Namnam Çayı :

Köyceğiz Gölü'ne dökülen, önemli sayılabilecek ikinci akarsudur. Ula İlçesi'nin 5-6 km kadar doğusundan doğar. Önce kuzeydoğudan güneybatıya sonra güneybatıdan güneydoğuya doğru akarak Köyceğiz Gölü'nün kuzeybatısındaki Günlük-Düveç yöresinde göle dökülür.

Uzunluğu 30 km kadar olan Namnam Çayı kışın ve ilkbaharda taşmaktadır. Yazın ise suyu iyice azalmaktadır.

### **2.BÜYÜK MENDERES HAVZASI :**

Bu havza, Güneybatı Anadolu'da Büyük Menderes Irmağı, doğrudan denize ulaşan kimi küçük akarsular ve birkaç gölün havzasından oluşur. Su toplama alanı yaklaşık 25.000 m<sup>2</sup>'dir.Havzanın, ortalama yıllık su hacmi 4,5 milyar m<sup>3</sup> dolayındadır. Büyük Menderes havzasında 812.000 hektar ovalık alan vardır. Bunun yaklaşık 590.000 hektarı sulanabilir niteliktedir.

#### Dipsiz Çayı :

İlin Büyük Menderes havzasında kalan en önemli akarsuyudur. Kaynaklarını Doğu Menteşe Dağları'nın güneybatı yamaçları ile Batı Menteşe Dağları'nın kuzeydoğu yamaçlarından almaktadır. Bu kollar Yatağan yakınında birleşerek Dipsiz Çayını oluşturur. Kuzeybatı yönünde akarak Yatağan Ovası'nın ortasından geçen Dipsiz Çayı daha sonra kuzeye yönelerek Aydın topraklarına girer ve Büyük Menderes Irmağı ile birleşir. Akarsudan yararlanılarak Yatağan Ovası sulanmaktadır.

#### Sarıçay :



Kısa bir akarsu olan Sarı Çay, yazın tümüyle kurumaktadır. Kışın ise yer yer bataklıklar oluşturarak Güllük Körfezi'ne dökülür. 1970'lerde kurutma çalışmalarıyla bu bataklıklar tarım alanlarına dönüştürülmüştür.

İl sınırları içerisinde kalkerli, karstik arazi çok geçirimli olduğundan, yüzeyden akan akarsu gelişmemiş, Karamuğla ve Kandere gibi sel rejimli derelerin yataklarında ancak kış aylarında su bulunur. Muğla İlindeki akarsular 3 gruba ayrılır.

### 1-BÜTÜNÜYLE İL SINIRLARI İÇERİSİNDE OLANLAR:

1-Namnam Çayı : Sandras (Çiçekbaba dağı) dağının batısından doğar ve 33 km uzunluğu ile Ula ve Köyceğiz Ovaları'nı drene ederek Köyceğiz Gölü'ne ulaşır. Kış ve İlkbahar aylarında artan rejimi, yaz aylarında kuraklık ve şiddetli buharlaşma ile çok azalmaktadır.

2-Kargıncık Deresi : Köyceğiz Ağla Köyünün kuzeyindeki Sandras Dağı eteklerinden doğar. 17 km 'lik kısa boyuna rağmen kış ayları ve ilkbaharda kar erimeleri ile beslenerek Köyceğiz Gölüne dökülür. Yazları tamamen kurumaktadır.

3-Kargı Çayı : Fethiye Yanıklar Köyünün kuzeyindeki Çal dağlarından doğar. Fethiye Körfezinden Akdeniz'e dökülür.

4-Karaçulha Deresi : Fethiye ovası köylerinin can damarı olan bu dere Fethiye'nin içinden körfeze ulaşır.

5-Kocadere : Bodrum Mumcular çevresindeki yaran dağlarının sularını Karaova üzerinden Güllük Körfezine boşaltır. Üzerinde Mumcular sulama barajı bulunmaktadır.

6-Sarıçay : Milas'ın kuzey doğusundaki Turgut ve Kurukümes dağlarındaki Labranda suyu ile ünlü kaynaklardan beslenen bu dere üzerinde Geyik ve Akgedik barajları bulunmaktadır.

### 2-BÜYÜK MENDERESE DÖKÜLEN AKARSULAR:

1-Çine Çayı : Karagedik dağlarından beslenen 359 km uzunluğundaki bu çayın yukarı kesimleri Muğla İlinde yer alır. Çine Çayı vadisi turistlerin ilgisini çekmektedir.

2-Akçay : Köyceğiz'in kuzeyinde Göleli dağlarından doğarak Muğla-Denizli il sınırını çizer ve Avcılar deresi ile birleşerek Kemer Barajına ulaşır. Karıncalı dağlarından geçer. Sultanhisarın güneyinde Büyük Menderes ırmağı ile birleşir.

### 3-MUĞLA İL DIŞINDAN BESLENENLER:

1-Dalaman Çayı : Fethiye'nin kuzeyindeki Göktepe dağından doğarak Acıpayam ve Gölhisar polye ovalarını sulayan çayın boyu 190 km'dir. 65 km kısmı Muğla İli sınırlarında kalır. Çeşitli dere ve çaylarla birleşerek Akdeniz'e dökülür. İlimizin en fazla akımı olan ırmağıdır. Dalaman çayı üzerinde "rafting" adı verilen su sporu yapılmaktadır.

2.Eşen Çayı (Kocaçay): Antalya sınırlarındaki Akdağlar'ın kuzeyindeki Kızılcadağ'dan doğan eşen çayı vadisinde genç akarsu taraçaları görülür. Yağışlara bağlı olarak kış aylarında ve özellikle kar erimelerinden dolayı ilkbaharda rejimi artar. Yaz kuraklığına rağmen gür karstik kaynaklarla beslenen kolları (saklıkent kanyonu) ile eşen delta ovasını oluşturarak Akdeniz'e ulaşır. 128 km boyundaki çayın 80 km'si Muğla İli sınırlarında bulunmaktadır. Eşen Çayı Fethiye İlçesi'nin kuzey doğusunda 2000 kotlarından 0 kotuna ininceye kadar yaklaşık 160 km güzergâh boyunca akarak Akdeniz'e ulaşır. Doğudan yan kol olarak Akçay katılır.

### Yerüstü suyu

(İl çıkışı toplam ortalama akım)	:	6 500 hm <sup>3</sup> /yıl
<i>Dalaman çayı</i>	:	2 400 hm <sup>3</sup> /yıl
<i>Eşen çayı</i>	:	1 800 hm <sup>3</sup> /yıl
<i>Diğer akarsular</i>	:	2 300 hm <sup>3</sup> /yıl
<b>Yer altı suyu</b>		
(İldeki toplam emniyetli rezerv)	:	412 hm <sup>3</sup> /yıl
<b>Toplam su potansiyeli</b>	:	<b>6 912 hm<sup>3</sup>/yıl</b>

<b>Doğal göl yüzeyleri</b>	:	<b>8 539 ha</b>
<i>Bafa gölü</i>	:	2 519 ha
<i>Köyceğiz gölü</i>	:	5 500 ha
<i>Sülüngür gölü</i>	:	260 ha
<i>Kocagöl</i>	:	260 ha
<b>Baraj rezervuarı yüzeyleri</b>	:	<b>1 779 ha</b>
<i>Geyik barajı</i>	:	381 ha
<i>Mumcular Barajı</i>	:	143 ha
<i>Bayır Barajı</i>	:	46 ha
<i>Akgedik Barajı</i>	:	145 ha
<i>Akköprü Barajı</i>	:	876 ha
<i>Derince Barajı</i>	:	93 ha
<i>Eşen I Barajı ve HES</i>	:	95 ha
<b>Gölet rezervuarı yüzeyi</b>	:	<b>83,10 ha</b>
<i>Muğla-Ula Akarcadere göleti:</i>	:	26,4 ha
<i>Muğla-Bayır-Kazan Göleti</i>	:	38,0 ha
<i>Yatağan Gökpınar Göleti</i>	:	7,5 ha
<i>Kurucuova Göleti</i>	:	2,8 ha
<i>Kozlar Göleti</i>	:	8,4 ha
<b>Akarsu yüzeyleri</b>	:	<b>1280,6 ha</b>

<i>Dalaman nehri</i>	:	550 ha
<i>Eşen çayı</i>	:	600 ha
<i>Namnam çayı</i>	:	130,6 ha

**Çizelge B.12– Muğla ilinin akarsuları**  
(DSİ, 2018)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m <sup>3</sup> /sn)			Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
			Min. Akım (m <sup>3</sup> /sn)	Max. Akım (m <sup>3</sup> /sn)	Ort. Akım (m <sup>3</sup> /sn)		
Dalaman Çayı	190	65	9,51	1050	43	Akdenize dökülür	Sulama + İçme Suyu+ Enerji
Kargıcak Çayı	17	17	0,35	22,8	1,33	Köyceğiz Gölüne dökülür	Done Temini (Köyceğiz AGİ)
Eşen Çayı	128	80	1,65	271	14,9	Akçay	Sulama + İçme Suyu+ Enerji+ Done Temini (Ören Regülatörü AGİ)
Namnam Çayı	33	33	0,014	556	9,65	Köyceğiz Gölüne dökülür	Sulama + İçme Suyu + Done Temini (Döğüş belen AGİ)
Dipsiz Çayı			0,114	-	4,707	Çine	Sulama
Sarıçay			-	220	1,32	Ege Denizine dökülür	Done Temini (Kocakavak AGİ)
Karaçulha Deresi			0,001	2,2	0,071	Seki Çayı	Done Temini
Batış Deresi			-	35,4	0,189	Ege Denizine dökülür	Done Temini (Karaova AGİ)

### **B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar**

**Köyceğiz Gölü** :

Kıyıya yakın olan bu göl tabii güzellikleriyle meşhurdur. Köyceğiz'in güneyinde yaklaşık 65 km<sup>2</sup> alanı kaplamaktadır. Derinliği 1,5-5 m arasında değişir. Dar bir boğazla Akdeniz'e bağlıdır. Denizde sular kabarcınca deniz suyu bu göle gelir. Fazla sular kanalla denize dökülür. Gölde başta kefal olmak üzere bol balık bulunur.

Köyceğiz Gölü, B Sınıfı sulak alandır. Göl; kanal, bataklık, sazlık, kumul ve subasar sığla ormanı gibi değişik ekosistemlerden oluşmuştur. Hafif tuzlu bir göldür. Başta Namnam Deresi olmak üzere çok sayıda dere, kaynak ve drenaj kanallarının taşıdığı sularla beslenir. Dalyanın en önemli özelliği nesli tehlike altındaki adı deniz kaplumbağalarının yumurtlama alanı olan kumsaldır. Yine tehlike altında olan yumuşak kabuklu Nil kaplumbağası, kumsalın göl tarafında yumurtlar. Alan, aralarında karabatak, küçük karabatak, Macar Ördeği ve Sakar Meke'nin de bulunduğu büyük sayıda kışlayan su kuşuna ev sahipliği yapmaktadır. Alan, 1988'de ilan edilen ve 1990 yılında sınırları genişletilen Köyceğiz Gölü Özel Çevre Koruma Gölgesi içerisinde yer almaktadır. Göl ve delta geniş tarım toprakları ve tepelerle çevrilidir. Pamuk, susam, mısır, turuncgiller ve buğday bölgede yetiştirilen başlıca tarım ürünleridir. Daha yüksek noktalarda zeytinlikler bulunmaktadır. Seracılık gün geçtikçe artmaktadır. Balıkçılık, sulak alandaki en önemli geçim kaynağıdır. Köyceğiz Gölü'nü denize bağlayan 12 km uzunluğunda ve 1.53 m. derinliğindeki kanal üzerinde çok sayıda dalyan bulunur. Bölgede pek çok balık türü yaşamaktadır.

### **Bafa Gölü :**

Milas ilçesinin kuzeybatı ucunda bulunan, 28 km<sup>2</sup>'si Muğla il sınırları içerisinde yer alan Bafa Gölü'nün yüzölçümü 65 km<sup>2</sup>'dir. Balık bakımından çok zengin bir göldür.

Bafa Gölü A Sınıfı Sulak Alandır. Göl 08.07.1994 tarihinde Tabiat Parkı ilan edilerek koruma altına alınmıştır. 37°29' Kuzey 27°28' doğu koordinatlarında yer almaktadır. Eskiden Ege Denizi'nin bir körfezi olan Latmos Körfezi'nin, Menderes Nehri'nin taşıdığı alüvyonlarla kaplanması ve yaklaşık 300 km<sup>2</sup>'lik körfezin dolması sonucunda bugünkü Bafa Gölü meydana gelmiştir. İdari olarak Muğla ve Aydın il sınırları içerisinde yer almaktadır. Göl alanı, ortalama su seviyesinde (2.kotunda) 6.708 hektar olup, göl su seviyesi ve alanı mevsimlere ve yıllara göre değişiklik göstermektedir. 1962-1990 rasat periyodunda; en yüksek seviye 1984 yılında 5.39 metre olarak, en düşük seviye ise 1990 tarihinde 0.15 metre olarak tespit edilmiştir. Bu seviye kuzeydeki Serçin Gölü tamamen kurumuştur. Gölün beslenmesi, göl alanına düşen yağışlar, mevsimlik akarsular, kıyılardan çıkan pınarlar, dip kaynaklar ve Menderes Nehri ile olan bağlantı kanalıyla olmaktadır. Kuzeyde ortalama derinliği 2 metre civarında olan gölün, orta kesimleri 21 metreye ulaşmaktadır. Göl üzerinde antik kalıntıların bulunduğu 4 ada vardır. Ekolojik yönden bol gıdalı özellik arz eden gölün, güneybatı kesimlerinde saz toplulukları, kuzeybatı uzunda sazlarla birlikte ılgın, söğüt ve kındıra toplulukları bulunmaktadır. Menderes Nehri ile göl arasında taşkın önleme seddesi yapılmadan önce 300 tonun üzerinde olan balık üretimi, su seviyesinin düşmesi, sazlıkların kurması ve ekolojik dengenin bozulması sonucu önemli ölçüde azalmıştır. Gölde sazan, yayın, sarıbalık, kızılkanat ve kefal bulunmaktadır. Kuş varlığı yönünden son derece zengin olan gölde, pek çok kuş türünün yanı sıra, nesli tehlikede olan türlerden cüce karabatak ve deniz kartalı kuluçkaya yatmakta ve kış mevsiminde de yüz binlerce ördek ve su kuşu tarafından beslenme ve barınma yeri olarak kullanılmaktadır.



### Bafa Gölü

#### Denizcik Gölü :

Milas İlçesinde Beçin Platosunda yer alan Krater gölüdür. Yüzölçümü 4 km<sup>2</sup> ve derinliği 18–24 m'dir.

#### Hacat Gölü :

Milas yakınında Sarıçay ağzında eski bir koyun bu çay tarafından ağzının kapatılması ile meydana gelmiştir. Denize dar bir boğazla bağlıdır. Kışın artan sular boğaz vâsıtasıyla denize dökülür. Derinliği en çok 1,5 m olan sığ bir göldür. Bol balık bulunan gölde, denize açılan boğazda bir dalyan kurulmuştur. Kışın kabaran gölün denize boşalması kolayca izlenebilmektedir.

#### Sülündür Gölü :

Ortaca İlçesi'nin 10 kilometre güneybatısında yer almakta olup, göl yüzeyi 260 hektardır.

#### Koca Göl :

Dalaman İlçesi'ne 10 kilometre mesafede olup, göl yüzeyi 260 hektardır.

**Çizelge B.13- Muğla ilinde mevcut sulama göletleri**  
(DSİ,2018İ)

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi hm <sup>3</sup>	Net Göl Alanı ha	Net Sulama Alanı ha	Yıllık Ortalama Çekilen Su Miktarı (m <sup>3</sup> /yıl)	Kullanım Amacı	
Geyik Barajı	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	41,1	380	-	28*10 <sup>6</sup>	EÜAŞ'ın Milas Yeniköy Termik Santraline Soğutma suyu sağlamak + Bodrum yarımadası içme suyu temini	
Mumcular Barajı	Kil Çekirdekli Kum Çakıl Dolgu	19,4	143	1190	6,5*10 <sup>6</sup>	Sulama-İçme Suyu	
Marmaris	Ön Yüzü Beton Kaplama Kaya Dolgu	30	232	-		Sulama-İçme Suyu Temini	
Bayır Barajı	Kil Çekirdekli Toprak ve Kaya Dolgu	7,20	45	323	0,75*10 <sup>6</sup>	Sulama	
Akköprü Barajı	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	384,5	892		2013 yılında Hizmete girmiştir	Sulama+Enerji+Taşkın Koruma	
Akgedik Barajı	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	31	145	2091	20,4*10 <sup>6</sup>	Sulama	
Kazan Göleti	Kil Çekirdekli Toprak Dolgu	3	38	487	0,91*10 <sup>6</sup>	Sulama	
Derince Barajı	Ön Yüzü Beton Kaplama Çakıl Dolgu	20,6		<b>93</b>	830	6111*10 <sup>3</sup>	Sulama
Muğla Yatağan Gökpınar Göleti	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	0,474		6,6	68,4	491*10 <sup>3</sup>	Sulama
Muğla Yatağan Kazan Göleti	Beton Dolgu gövde						Kazan Göletine Alaşar Deresinden su derive etmek am
Kurucuova Barajı	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	0,175		2,8	34	66 000	Sulama
Kozlar Göleti	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	0,495		8,4	74		Sulama
Muğla Fethiye Arpacık Göleti	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	1,37		15,4	373	-	Sulama
Menteşe Kozağaç	-	-		-	-	-	Sulama

**İNŞAAT AŞAMASINDA OLAN GÖLETLER**

Girme Barajı	Ön Yüzü Beton Kaya Dolgu	12,75		84	2151		Sulama
Muğla Kavaklıdere Çamlıbel	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	0,9			70,71	-	Sulama
Muğla Ula	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	0,9			112,1	-	Sulama
Kavaklıdere Çayboyu Göleti	Ön yüzü membran kaplı kaya dolgu	1,14		7,1	231	-	Sulama
Ula Çıtlık Göleti	Silindirle sıkıştırılmış beton	0,69		119	112	-	Sulama
Yatağan Kadıköy Göleti	Ön yüzü membran kaplı kaya dolgu				65	-	Sulama
Seydikemer Kayacık Göleti	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	0,15		0,049	173	-	Sulama
Yatağan Yaylaköy Göleti	Ön yüzü membran kaplı kaya dolgu	0,825			174	-	Sulama
Muğla Yatağan Şerefköy Göleti	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	-		-	-	-	Sulama
Muğla Kavaklıdere	Ön yüzü membran kaplı kaya dolgu	-		-	-	-	Sulama
Seki Barajı	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	24,5		170	3420	-	Sulama
<b>Milas Çamlıyurt Göleti</b>	Harçlı Kargir Dolgu	0,04		-	-		Hayvan İçme suyu
<b>Milas Çukurköy Göleti</b>	Harçlı Kargir Dolgu	0,035		-	-		Hayvan İçme suyu
<b>Milas Ortaköy Göleti</b>	Harçlı Kargir Dolgu	0,124		-	-		Hayvan İçme suyu
<b>PROJE AŞAMASINDA OLAN GÖLETLER</b>							
Menteşe Çataloluk Barajı		17,71		115	1554	-	Sulama
<b>PLANLAMA AŞAMASINDA OLAN GÖLETLER</b>							
Muğla Köyceğiz Balcılar Barajı	Silindirle sıkıştırılmış beton	-		-	7221	-	Sulama
Muğla Milas Esence Barajı	Önyüzü Beton Kaplama Kaya Dolgu				2587		Sulama
Muğla Fethiye Yakacık Göleti					101,00		Sulama
Muğla Milas					95,00		Sulama
Muğla Milas Sakarkaya							Hayvan içme
Muğla Mentеше Çıtlık Göleti							Hayvan içme



## B.1.2. Yeraltı Suları

Çizelge B.14–Muğla ilinin yeraltı suyu potansiyeli (DSİ,2018)

AMACI	Kuyu Adedi	Derinlik (m)
Araştırma Kuyusu	142	18 984
İşletme Kuyusu	33	3 602
Bedelli Kuyu	98	8 447
<b>TOPLAM</b>	<b>273</b> adet	<b>31 033</b> m

Çizelge B.4– DSİ 21.Bölge Müdürlüğü İl Bazında Yeraltı suyu Envanteri (DSİ, 2018)

HAVZASI	OVASI Alt havzası	İŞL REZERV (hm <sup>3</sup> /yıl)	TAHSİS EDİLEN REZERV (TOPLAM-hm <sup>3</sup> /yıl)				TOPLAM TAHSİS (hm <sup>3</sup> /yıl)	KALAN REZERV (hm <sup>3</sup> /yıl)
			İçme suyu	Sulama (Toplam)		Sanayi		
				DSİ Sulama +Koop.	Belgeli Sulama			
B.Menderes 7	Yatağan 7/25	11	3,15	-	1,180	0,397	4,727	6,273
B.Menderes 7	K.dere	-	0,039	-	0,463	0,021	0,523	-
Batı Akdeniz 8	Muğla Merkez 8/7	30	10,19	-	2,100	0,065	12,35	17,6
"	Ula 8/8	-	1,08	-	0,279	0,007	1,36	-
"	Milas 8/2	18	9,2	-	8,42	1,632	19,252	-1,2
"	Selimiye Ekinambarı 8/3	38,5	-	-	-	-	-	-
"	Karaova 8/5	-	-	-	-	-	-	-
"	Bodrum Yarımadası 8/4	10	5,88	1, 8	2,70	0,057	9,194	-0,4
"	Datça 8/10	13	4,1	-	1,25	-	5,3	7,65
"	Marmaris 8/9	-	4,67	-	0,68	0,036	5,38	-
"	Köyceğiz 8/11	-	11,735	-	3,47	-	15,205	-
"	Ortaca	80	-	-	0,117	-	0,117	79,883

	Dalaman Çayı Havzası 8/12	-	8,54	-	9,38	0,041	17,961	-
"	Fethiye 8/16	20	6,78	-	1,03	0.01	7,82	12,18
"	Ören 8/6	-	-	-	-	17	17	-
<b>TOPLAM</b>		<b>220,5</b>	<b>65,329</b>	<b>1,8</b>	<b>31,069</b>	<b>19,26</b>	<b>115,665</b>	<b>104,8</b>

### B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Muğla ili ve çevresinde yeraltı suyu seviyeleri 0 ile 50 m civarında gözlenmektedir.

### B.1.3. Denizler

Muğla İli'nin güneyi Akdeniz, batısı Ege Denizi ile çevrilidir. Ege Denizi, Akdeniz'in Anadolu ve balkan yarımadası arasına sokulmuş koludur. Kuzeyde Çanakkale Boğazı, Güneyde Kythira, Girit, Kerpe ve Rodos'un oluşturduğu adalar yayı meydana getirir. Ege Denizi, bu adalar arasındaki gedikler vasıtasıyla Akdeniz'e bağlanır. Doğudan batıya genişliği 150–400 km arasında değişir. Ortalama derinliği 350 m kadar olan Ege Denizinin tabanı, çok daha derin olan Karadeniz (1300 m) ve Akdeniz (1500 m) çanaklarını birbirinden ayıran engebeli bir eşik ya da bir denizaltı platosu özelliğini gösterir.

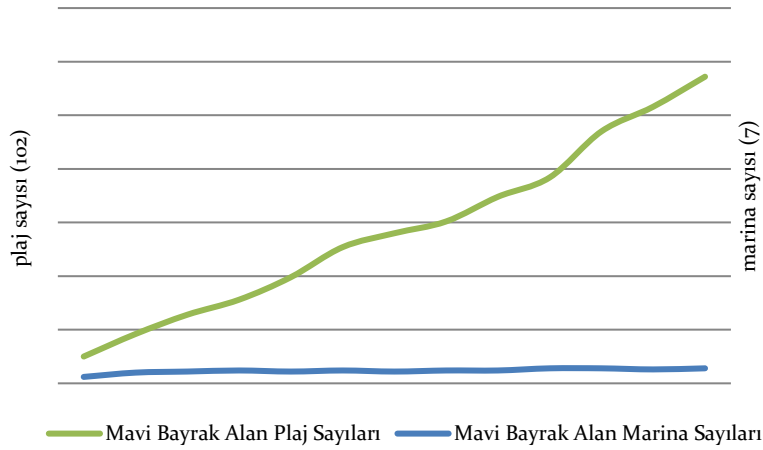
Ege Denizini ikiye bölen S biçimindeki bu derin çukurlar dizisinin doğusundaki ve batısındaki geniş şelf alanları üzerinde yüzlerce ada ve adacıklar yükselmektedir. "Egeid" adı verilen eski bir karanın bulunduğu bu alanda yerkabuğu, pliosen ve kuarternerdeki levha hareketleri sonucunda gerilmelere uğrayarak incelmış, yer yer faylarla parçalanarak çökmüş ve bunun sonucunda Akdeniz sularının sokulmasıyla Ege denizi oluşmuş, bu arada eski karanın yüksek yerleri birer adaya dönüşmüştür. Dağ sıraları denize yer yer sokulmuştur. Ayrıca, yer yer kıyıya koşut, yer yer denize dik ya da açılı uzanan I. II. ve III. zaman oluşumlarının, akarsular ve denizlerce dayanıklılık derecelerine göre farklı şekillerde aşındırılmasıyla, çok girintili çıkıntılı bir kıyı şeridi oluşmuştur. İkincisi, yörede, III. zaman sonlarıyla, IV. zamanda yoğun tektonik hareketler oluşmuş, çökme ve yükselmeler ortaya yeni koy ve burunların çıkmasına yol açmıştır. Çökmeler sonucu, akarsuların açtığı vadiler deniz sularıyla dolmuş, ana ve yan vadiler karaya iyice sokulan koylar ve körfezlere dönüşmüştür. Bu oluşumun özgün örneklerine Fethiye-Katrançı, Göcek ve Datça çevrelerinde rastlanmaktadır.

Muğla'nın Ege ve Akdeniz'e olan kıyıları bir bütün olarak ele alındığında çok sayıda yalıyar, küçük liman, burun ve yarımadanın birbirlerini izlediği görülür. Bu yapıyı kıyıdaki doğal kumsallar ve denizin kıyıya yakın kesimlerinde yer alan adacıklar bütünler. İlin her iki denize olan kıyıları da girintili çıkıntılıdır. Bu yapı iki nedene bağlı olarak oluşmuştur.

Birincisi kıyı yakınında, Toros sisteminin Akdeniz Bölgesi'ne özgü denize koşut doğrultusu yerine, Batı Anadolu'ya özgü denize dik doğrultu egemen duruma gelmiştir. Ege Denizinin hidrolik ve biyolojik koşullarını belirleyen etkenler, Karadeniz ve Akdeniz'den havzaya sokulan su kütleleridir. Çanakkale boğazından gelen serin, az tuzlu (%0,25) ve besin maddeleri bakımından zengin sular güneye doğru, hızı ortalama saatte 2,5 km kadar olan bir genel yüzey akıntısı halinde güneye doğru yayılır ve Akdeniz'e ulaşır. Buna karşılık çok tuzlu (%0,39-40) Akdeniz suları daha çok Anadolu kıyılarını izleyerek alttan kuzeye doğru ilerleyen bir akıntı oluşturur. Bunun sonucunda Ege denizinde de tuzluluk kuzeyden güneye artar. Ege denizinin suları oksijen bakımından zengindir. İlin Yatağan ve Kavaklıdere dışında kalan tüm ilçeleri kıyı ilçesidir. Kıyı uzunluğu, Fethiye'de 167,84 km, Ula'da 879 km, Menteşe'de 17,9 km, Milas'ta 197,4 km, Bodrum'da 221,14 km, Marmaris 451,72 km, Köyceğiz 59,88 km, Datça 226,55 km toplam kıyı uzunluğu ise 1479,68 km'ye (yaklaşık 1480 km) ulaşmaktadır.

Muğla'nın turizm bakımından hayli gelişmiş ilçesi olan Bodrum'da ortalama deniz suyu sıcaklığı 19,6 °C'dir. Yörede en düşük deniz suyu sıcaklığı Ocak ayında (7 °C) görülür. Deniz suyu sıcaklığı Ağustos'ta 31,2 °C'ye kadar yükselir.

İlimizde 102 adet mavi bayraklı plaj ve 7 adet marina bulunmaktadır.



**Grafik B.4– Muğla ilinde 2018 yılı itibariyle mavi bayrak almış plaj ve marinaların sayısı**  
(mavibayrak.org.tr, 2019)

## B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Dalaman çayının bölümlü mevkii eski köprü yanında bulunan içme suyu kuyularından Dalaman ilçesine içme suyu sağlanmaktadır. **Akköprü Barajı**, Dalaman Çayı üzerinde, sulama, enerji ve taşkın kontrolü amacıyla yapımına 1995 yılında başlanan ve Mart 2012 tarihinde su tutulmaya başlanan, Türkiye'nin 6. büyük barajıdır. Kaya gövde dolgu tipi olan barajın gövde hacmi 13.250.000 m<sup>3</sup>, akarsu yatağından yüksekliği 112,50 m., normal su kotunda göl hacmi 384,50 hm<sup>3</sup>, normal su kotunda göl alanı 8,92 km<sup>2</sup>'dir. Barajın tamamlandığında 141.192

hektarlık bir alana sulama hizmeti vermesi ve 115 MW güç ile de yıllık 343 GWh'lık elektrik enerjisi üretmesi beklenmektedir.

### Çizelge B.15-Muğla ilinde 2018 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları

Su kaynaklarının kalitesine ilişkin herhangi bir veri elde edilememiştir.

(DSİ, 2018)

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/ Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyon kodu	Analiz sonuçları YSKY (Tablo-5)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)

## B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

### B.3.1. Noktasal kaynaklar

#### B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

İlimiz genelinde endüstriyel atık suların oluşabileceği madencilik ve zeytinyağı sektörü bulunmaktadır. Madencilik sektöründe özellikle mermer ocakları, mermer işleme tesisleri ve çeşitli madenlerin zenginleştirme tesisleri bulunmaktadır. Mermer ocağı ve mermer işleme tesisleri ağırlıklı olarak Yatağan, Kavaklıdere ve Menteşe ilçelerinde bulunmaktadır. Mermer ocaklarında blok mermer kesme işleminde genellikle kuyulardan elde edilen soğutma suyu kullanılmaktadır. Kullanılan soğutma sularının büyük bir bölümü tekrar kullanılmakta bir kısmı ise hava şartları gereği buharlaşmaktadır. Mermer işleme tesislerinde (plaka mermer üretimi) ise yine aynı şekilde mermer kesme işleminde soğutma suları kullanılmakta olup söz konusu soğutma suları havuzlarda dinlendirildikten sonra sistemde tekrar kullanılmaktadır. Zeytinyağı üretimi veya zeytin işleme tesisleri irili ufaklı olarak hemen hemen Muğla'nın tüm ilçelerinde bulunmaktadır. Zeytin karasuları veya zeytin yıkama suları lagünlerde biriktirilerek buharlaşması sağlanmaktadır. Söz konusu işletmelerde kullanılan su şebekeden olduğu gibi yeraltı suyu kuyularından da elde edilebilmektedir.

İlimizde tarla balıkçılığı da önemli bir sektördür. Genellikle Milas ve Fethiye İlçelerinde yoğunlaşmıştır. Toprak havuzlarda üretilen balıklar (çipura, levrek) için gerekli sular mevcut akarsular ve yeraltı suyundan temin edilmektedir. Üretim yapılan havuzların son aşamasında çöktürme havuzları bulunmaktadır. Çöktürme havuzlarında bulunan tamburlar vasıtasıyla fiziksel olarak arıtılan sular yine aynı bölgedeki akarsular deşarj edilmektedir.

İlimizde ayrıca Dalaman ilçesinde bir adet kağıt fabrikası bulunmaktadır. İşletmede proses gereği su kullanılmakta olup, faaliyet gereği oluşan atıksular işletmede bulunan atıksu arıtma tesisinde arıtıldıktan sonra yaklaşık 2 kilometrelik bir hatla derin deniz deşarjı yapılmaktadır.

#### **B.3.1.2. Evsel Kaynaklar**

Su kaynakları üzerine evsel kirlilik baskısı konusunda yapılmış çalışma bulunmamakla birlikte İlimizde sanayileşmenin gelişmesi göç olayı daha da hızlandığı, bunun sonucunda da hızlı ve düzensiz şehirleşme ortaya çıktığı, İlçelerdeki nüfus artışı ve buna bağlı olarak kentleşmenin yarattığı atıkların artış göstermesi, tarımsal mücadele ilaçlarının ve kimyasal gübrelerin bilinçsizce ve kontrolsüz kullanımı da göz önüne alındığında “su kirliliğine” etki eden birçok unsurun olduğu açıkça bilinmektedir.

Su kirliliğinin önemli bir başka nedeni olan evsel atıklarda bulunan “sert (biyolojik parçalanmaya dayanıklı) deterjan” kalıntılarının doğal su kaynaklarının kirletilmesinde önemli payı olduğu bilinmektedir. Deniz ve göl kenarı gibi ortamlara yakın kurulan yerleşim yerlerinde evsel atıkların fazlalığı göz önüne alınırsa, kirlenmenin buralarda önemli boyutlarda yaşandığı açıkça görülebilir.

### **B.3.2. Yayılı Kaynaklar**

#### **B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar**

Su kirliliğini oluşturan diğer etmenlerin başında lağım suları, petrol atıkları, kimyasal kirleticiler ve tarımda verimi artırma amacıyla kullanılan doğal ve yapay maddeler, tarım ilaçları yer almaktadır. Bu atıklar arıtılmadan su ortamlarına boşaltıldıklarında ya da bu atıklarla kirlenen topraklardan sulara taşındıkları zaman su kirliliğine sebep olurlar. Özellikle tarımsal alanlarda üretimi artırmak amacıyla kullanılan kimyasal gübreler, böceklerle savaşmakta kullanılan bir takım kimyasal zehirler yağmur suları ile toprak altına geçerek yeraltı sularının kirlenmesine, yüzeysel su kaynaklarının kalitesinin bozulmasına sebep olabilmektedirler.

#### **B.3.2.2. Diğer**

İlimiz Kavaklıdere ve Ula İlçelerinde bulunan vahşi depolama sahalarının kullanımı sona ermiş olup; Bodrum, Milas ve Menteşe İlçelerinde bulunan sahaların kullanımı da Bodrum ve Menteşe İlçelerinde yapım çalışmaları devam etmekte olan düzenli depolama sahaları ve planlanan transfer istasyonlarının faaliyete geçmesiyle sona erecektir.

### **B.4. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu**

Ulusal deniz izleme programımız ile tüm denizlerimizde meydana gelen kirlilik ve etkileri ile kimyasal ve ekolojik kalite durumunun izlenerek ve insan faaliyetlerinden kaynaklı baskı ve etkiler değerlendirilerek ulusal deniz ve kıyı yönetimi politikalarının ve stratejilerinin belirlenmesi/gözden geçirilmesi ve alınan önlemlerin etkilerinin takibine altlık oluşturulması

amaçlanmaktadır. Denizlerde kirlilik ve kalite değerlendirmeleri su yönetimi birimi bazlı yapılmaktadır. Ekolojik kalite durumu ise 3 Biyolojik Kalite Elemanı (fitoplankton, makro alg ve bentik omurgasızlar) ile diğer destekleyici parametrelerin (besin elementleri; toplam fosfor, nitrat+nitrit, seki disk derinliği) ortak değerlendirilmesi yapılarak ortaya konulmaktadır. 2014-2016 izleme programı izleme durumu ekolojik kalite durumu aşağıdaki çizelgede yer almaktadır.

### Çizelge B.16–Muğla ili kıyılarında Su Yönetim Birimleri

(Sürekli İzleme Merkezi Verileri, 2018)

Su Yönetim Birimi Kodu	Su Yönetim Birimi Kapsadığı Alan	Ekolojik Kalite Durumu		
		2014	2015	2016
AKD_18	bulunamadı	orta	iyi	iyi
AKD_17	bulunamadı	iyi	iyi	orta
AKD_19	bulunamadı	iyi	iyi	iyi
AKD_21	bulunamadı	iyi	iyi	İyi
AKD_22	bulunamadı	iyi	iyi	iyi
EGE_1	bulunamadı	iyi	İyi	iyi
EGE_2	bulunamadı	iyi	iyi	iyi
EGE_3	bulunamadı	orta	orta	orta
EGE_4		orta	orta	iyi

### Ekolojik Kalite Renk Kodlaması

Çok iyi
İyi
Orta
Zayıf
Kötü

## B.5. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

### B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu

#### *B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti*

İlimizde su temini Mumcular İAT Mumcular Barajından, Güvercinlik İAT Geyik Barajından, Marmaris İAT Marmaris Atatürk Barajından, Mumcular İAT ye ait 12 adet derin sondaj kuyusundan, Güvercinlik İAT ye ait 6 adet Çam köy derin sondaj kuyularından ve Su ve kanalizasyon Daire Başkanlığına ait Muğla genelindeki diğer derin sondaj kuyularından sağlanmaktadır.

Muğla Belediyesi sınırları içerisinde içme ve kullanma suyu Mumcular İAT, Güvercinlik İAT, Marmaris İAT ve Çökertme İAT olmak üzere dört tesisten temin edilmektedir. Bu tesislerden Mumcular İAT ve Güvercinlik İAT Bodrum yarım adasına su sağlamaktadır.

<b>İçme Suyu Arıtma tesisi adı</b>	<b>Kapasitesi (m<sup>3</sup>/gün)</b>	<b>Üretilen su miktarı 2017 (m<sup>3</sup>/yıl)</b>
<b>Mumcular İAT</b>	28.000	5.972.452
<b>Güvercinlik İAT</b>	40.000	11.846.438
<b>Çökertme İAT</b>	360	120.000
<b>Marmaris İAT</b>	56.160	13.867.540



Çizelge B.8 - Muğla İli İçme – Kullanma Suyu Durumu (DSİ, 2018)

AŞAMASI	TESİSİN ADI	Fayda (hm <sup>3</sup> /yıl)	
<b>ÖN İNCELEMESİ TAMAMLANAN</b>		<b>YOK</b>	
<b>PLANLAMASI DEVAM EDEN</b>		<b>12,95</b>	
	Batı Akdeniz Havzası 1. Kısım Planlama Müh. Hizmetleri İşi kapsamında Datça Barajı	12,95	
	Muğla-Milas Bodrum Projesi Planlama Müh. Hizmetleri İşi kapsamında (Gökpınar Barajı)	-	
	Muğla-Milas-Eşence ve Köyceğiz-Balcılar Barajları	-	
<b>PROJESİ DEVAM EDEN</b>		<b>20,61</b>	
	Muğla-Yatağan Projesi Muğla, Yatağan ve Ula Yörelere İçmesuyu Temini (Muğla Barajı+Sandras Kaynakları+Gürsu Kaynakları )	20,61	
<b>İNŞA HALİNDE OLAN</b>		<b>24,94</b>	
	Milas İçmesuyu Arıtma Tesisi Projesi Yapımı	4.94	
	Aşağı Dalaman Projesi İçmesuyu Temini ve Dalaman Ovası Sulaması	20.00	
<b>İŞLETMEDE OLAN</b>		<b>17.52</b>	
	Bodrum İçmesuyu Tesisleri	Geyik Barajı	5.00
		Çamköy YAS	4.72
	Karaova YAS	2.80	
	Mumcular Barajı	5.00	
<b>TOPLAM</b>		<b>76,02</b>	

**MİLAS –GEYİK BARAJI :**

Türkiye Elektrik Kurumuna ait 420 bin kilowat kurulu gücünde inşa edilen Milas Yeniköy Termik Santrali'ne yılda 22.8 milyon m<sup>3</sup> soğutma ve kül suyu temin etmek amacı ile yapılmıştır. Depolama hacmi 42.20 hm<sup>3</sup> olup, gölalanı 374 ha'dır. Geyik Barajından Bodrum yarımadasına yılda 5 hm<sup>3</sup> İçme Suyu verilmektedir.

**MARMARİS BARAJI:**

Marmaris barajı Mariç-Belbir'e devredilmiştir. Muğla İli, Marmaris İlçesinin 11 km kuzeyinde Kocalan deresi üzerindedir. Barajın inşaatı bitmiştir. Marmaris Barajından içme suyuna verilecek su yılda 22,39 hm<sup>3</sup> tür.

**MUMCULAR BARAJI:**

Su Kaynağı	: Batış ve Gökpınar dereleri
Yağış alanı	: 94,1 km <sup>2</sup> (Gökpınar derivasyonu dahil)
Yıllık ortalama su	: <b>13,6</b> hm <sup>3</sup> /yıl *
Toplam depolama hacmi	: 19,4 hm <sup>3</sup>
Aktif Hacim	: 17,6 hm <sup>3</sup>
Toplam göl hacmi	: 19,4 hm <sup>3</sup>

**DATCA BARAJI :**

Projenin Yeri	: Muğla ili Marmaris ve Datça ilçesi sınırları içinde
Amacı	: İçmesuyu Su
Kaynakları	: Kazandere İçme
Suyu	: 18,94 hm <sup>3</sup> /yıl

**İŞLETMEYE AÇILAN İÇMESUYU TESİSLERİ****1-BODRUM YARIMADASI İÇMESUYU PROJESİ**

<b>Yeri</b>	:MUĞLA BODRUM YARIMADASI
<b>Amacı</b>	: Türkiye'nin en önemli turizm merkezlerinden biri olan Bodrum yarım adasındaki Bodrum İlçe Merkezi ve Konacık, Bitez, Ortakent, Turgutreis, Gümüslük, Yalıkavak, Gündoğan, Göltürkbükü, ve Yalı Çiftliği yerleşim yerlerine içme, kullanma ve endüstri suyu temin etmek.

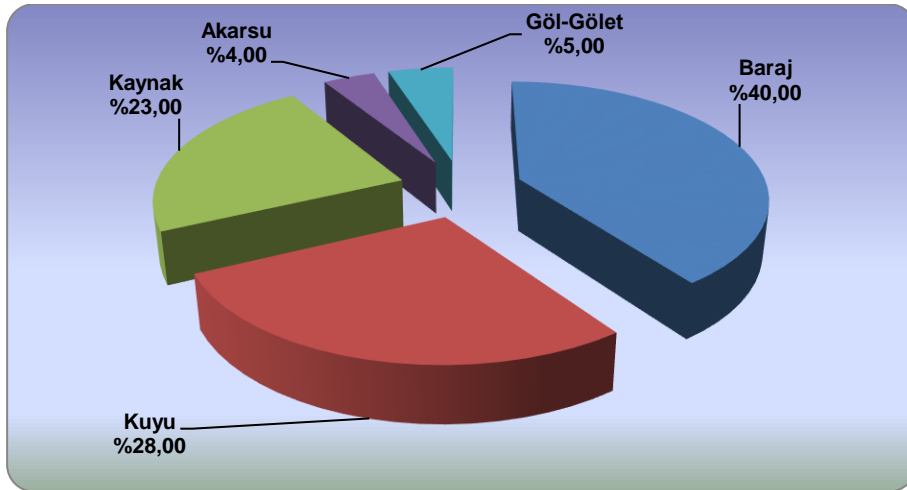
**İşletmeye Açıldığı Yıl** : 2013

**Tesisle İlgili Bilgiler**  
**Su Kaynağı**

: Bodrum Yarım adasındaki mevcut YAS, Karaova YAS, Çamköy YAS, Mumcular ve Geyik Barajı kaynaklarından su temini, arıtılması ve depolara iletilmesi.

**Tesisle İlgili İşletme ve Bakım Faaliyetleri**

: Tesis Bodrum Belediyeler Birliğine protokolle devredilmiş ve işletmeye alınmıştır.



**Grafik B.5- Muğla ilinde 2018 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı (DSİ,2018)**

***B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti***

2017 yılı verilerine göre; Mumcular İAT 2017 de yer altı su kaynaklarından 2.731.294 m<sup>3</sup>, Güvercinlik İAT 2.858.009 m<sup>3</sup> su kullanmıştır.

Marmaris İAT yer altı su kaynağı kullanmamıştır.

Yeraltı su kaynaklarından temin edilen suyun; sanayi ve tarımda vb. kullanılan miktarları hakkında veri bulunmamaktadır.

**Çizelge B.9- 2017 yılı Belediye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Kaynaklara Göre Çekilen Su Miktarları (Muğla Büyükşehir Belediyesi, 2018)**

2017 yılı Belediye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Kaynaklara Göre Çekilen Su Miktarları				
Tesis Bilgisi	Yüzeysel Su Temini		Yer altı Su Temini	
	Su Temin Yeri	Temin edilen miktar (m <sup>3</sup> )	Su Temin Yeri	Temin Edilen Miktar (m <sup>3</sup> )
Mumcular İAT	Mumcular Barajı	1.240.643	Mumcular Ovasında 12 adet derin sondaj kuyusu	4.534.521
Güvercinlik İAT	Geyik Barajı	11.200.032	Çamköyde 6 adet derin sondaj kuyusu	2.368.405
Marmaris İAT	Marmaris Barajı	14.019.497	-	-
Çökertme İAT	-	-	Çökertme derin sondaj kuyusu	120.000

Çizelge B.10 – İlimizde Açılan Sondaj Kuyuları (DSİ,2018)

İlçesi	Ünitesi	Açıldığı Yıl	Açan/ Açtıran Kurum	Derinlik (m)	St.Sv. (m)	Dn.Sv. (m)	Verim( Lt/Sn)	Mevcut Durum
Marmaris	Bozburun	88		39	4	24,6	4	İçilir
Merkez	Yeniköy	88		80	14	59	10	İçilir
Marmaris	Söğüt-Taşlıca gr.	88		51	4	9	10	İçilir
Bodrum	Akyarlar	88		48	4,5	28	5	İçilir
Marmaris	Bayır	89		100			Kuru	Kuru
Merkez	Kıran	89		32			Kuru	Kuru
Bodrum	Kızılağaç-Çiftlik gr.	89		80	20	46	6	İçilir
Milas	Danişment	89		48	20	25	5	İçilir
Yatağan	Akgedik	89		80	33	37	10	İçilir
Milas	Balcılar-Hasanlar gr.	89		71	33	39	5	İçilir
Milas	Kuzukaya	89		60	24	25	12	İçilir
Milas	Hacıahmetler	89		32	11	17	5	İçilir
Milas	İçme	89		40	7	17	10	İçilir
Milas	Çamköy	89		114	32	83	5	İçilir
Bodrum	Konacık	89		120			Kuru	Kuru
Merkez	Dutçuluk Tes.	89		90			Kuru	Kuru
Datça	Sındı	90		90			Kuru	kuru
Bodrum	Güvercinlik	90		43			Kuru	Kuru
Bodrum	Ortakent	90	Muhtarlık	100				İçilir
Datça	Emecik	90		100	17	69	7	İçilmez
Datça	Yaka	90		80			Kuru	Kuru
Marmaris	Turunç	90		64			Kuru	Kuru
Ula	Kızılağaç	90		122	1	80	5	İçilir
Bodrum	Sazköy gr.	90		80	22	63	10	İçilir
Milas	Kısırlar	90		76	8	68	1,5	İçilir
Marmaris	Osmaniye	90		70	2	25	6	İçilir
Merkez	İkizce	91		48			Kuru	
Bodrum	Güvercinlik	91		43			Kuru	
Bodrum	Peksimet	91	Özel İdare	73	2	29	10	İçilir
Milas	Çandır	91	Özel İdare	44				
Milas	KHZ Kırcağız Bak.evi	91		67	15	42	3	İçilir
Ula	KHZ Gökova Bak.evi	91		50	13	15	15	İçilir
Merkez	Kıran	91		80			Kuru	
Bodrum	Çömlekçi	91		80	11	36	8	İçilir
Bodrum	Dağbelen	91		76				
Bodrum	Türkbükü	91		120				
Bodrum	Yaka	91		72				
Bodrum	Yeniköy	91		116				
Dalaman	Şerefler	91	Muhtarlık	36				
Marmaris	Hisarönü	91		80	1	2	10	
Marmaris	Osmaniye	91		24	11	15	6	İçilir
Milas	Beçin	91		116	59	68	8	İçilir
Milas	Kazıklı-1	91		16			Kuru	
Milas	Kazıklı-2	91		13				
Milas	Kısırlar gr.	91	Muhtarlık	112				
Yatağan	Karakuyu	91		80	27	31	12	
Marmaris	Karacaköy-Söğüt	91		21	3	4	15	İçilir

Bodrum	Ağaçlı	91		111				
Merkez	Kiraz	91		80			Kuru	
Milas	Çiftlik	92		37			Kuru	
Milas	Kandak	92		32	4	5	15	İçilir
Milas	Kayaönü	92		80			Kuru	
Milas	Köşk	92		127			Kuru	
Milas	Ekizköy	92		100	6	71	2	İçilir
Milas	Ulaş	92		96	66	85	0,4	İçilir
Ula	Portakallık	92		50				
Merkez	Paşapınarı	92		80	44	46	15	
Bodrum	Gündoğan	92		119	4	17	3	İçilir
Ula	Elmalı	92		60				
Milas	Karapınar	92		66				
Milas	Ulaş	93		96	66	86	0,4	İçilir
Köyceğiz	Kürkçüler	93		58	8	10	18	İçilir
Fethiye	Saklıkent-1	93		100	26	35	15	İçilir
Fethiye	Saklıkent-2	93		50	26	33	15	İçilir
Merkez	Çakmak	93		86			Kuru	
Merkez	Gazeller	93		40	4	5	18	İçilir
Merkez	Yörükoğlu	93		40	3	5	18	İçilir
Dalaman	Kapıkargın	93		150				
Fethiye	Çatlılar	93		64			Kuru	
Fethiye	Sarıyer	93		40	2	31	9	İçilir
Datça	Yaka	93	Muhtarlık					
Marmaris	Bayır	94		150			Kuru	
Milas	Etrenli	94		48	17	21	10	İçilir
Milas	Gökçeler	94		44	15	24	10	İçilir
Milas	Menteş	94		105			Kuru	
Merkez	Kıran	94		92			Kuru	
Merkez	Ortaköy	94		82	23	27	18	İçilir
Milas	Kapıkırı	94		32				
Ula	Armutçuk	94		93			Kuru	
Dalaman	Kapıkargın	94	Muhtarlık ve boru yrd.	44	5	9	10	İçilmez
Ula	Kızılağaç	94	Muhtarlık ve boru	76	15	18	13	İçilir
Bodrum	Bahçeyaka	94	Muhtarlık ve boru	140				
Merkez	Yenice	94		80	4	15	15	İçilir
Milas	Menteş	95		105			Kuru	
Bodrum	İslamevleri-2	95		156			Kuru	
Fethiye	Temel-1	95		120			Kuru	
Fethiye	Çukurincir-İzzettin gr.	95		170			Kuru	
Merkez	Derinkuyu	95		86	45	47	4	İçilir
Merkez	Yeniköy	95		72	15	46	7	İçilir
Bodrum	Dereköy	95		60	6	21	15	İçilir
Fethiye	Doğanlar	95		92	7	57	5	İçilir, inşaatı devam.
Fethiye	Temel-2	96		48	6	8	25	İçilir
Fethiye	Yayla-Atlıdere-Boğalar	95		72	1	28	10	İçilir, inşaatı devam.
Marmaris	Osmaniye	96		200			Kuru	
Milas	Boğaziçi	96		31	7	9	10	İçilir

K.dere	Nebiler	96		120			Kuru	
Ula	Turgut	95		24	3	11	5	İçilir
Ula	Ataköy	96		20	9	12	15	İnşaatı devam
Ortaca	Dereköy	96		50	9	11	25	İçilir
Milas	Pınarcık	96		44	20	22	6	
Merkez	Emlakdere	96	Özel idare	118	60	70	20	İçilir
	Köprübaşı Kazaklı gr.	96	Özel idare	132	0	56	6	İçilir
Bodrum	İslamevleri-1	95		110			Kuru	
Bodrum	Yahşi	95		72	14	52	3	İçilir
K.dere	Kurucaova	96		32	0	12	5	İçilir
Milas	Dörttepe	96		38	5	8	20	İçilir
Milas	Kemikler	96		28			Kuru	
Milas	Kızılcakuyu	96		52	18	20	6	İçilir
Milas	Menteş	95		103	24	56	4,8	İçilir
Milas	Ulaş	95	İhale	142	81	93	4,5	İçilir
Marmaris	Orhaniye-Keçibükü	96	Özel idare	32	14	18	6	
Marmaris	Bayır	96	Özel idare	140			Kuru	
Datça	Yazıköy	97		28	10	22	2	Tortu
Merkez	Akçaova	97		120	40	46	10	İçilir
Bodrum	İslamevleri	97		100	8	39	8	İçilir
Datça	Karaköy	97		106	14	21	5	İçilir
Ula	Yeşilova	97		50	39	40	15	İçilir
Yatağan	Bozarmut	97		44	11	14	18	İçilir
Datça	Yaka-1	97		96			Kuru	
Datça	Yaka-2	97		150			Kuru	
Ula	Armutçuk	97		66	39	40	15	İçilir
Merkez	Kıran	97		144	5	40	4	İçilir
Milas	Akçalı	98		30	10	18	4	İçilir
Milas	Aslanyakası	98		165	126		4	İçilir
Milas	Bahçeburun-2	98		48	5	21	15	İçilir
Milas	Karacaagaç	98		92			Kuru	
Milas	Çamköy	98		120	36	39	15	İçilir
Bodrum	Yalıkavak-Gökçebel	98		108			Kuru	Projesi yok
Merkez	Kafaca	99		72				
Datça	Hızırşah	99		40	25	35	2,5	İçilir
Milas	Çamova-Bağcılar Mh.	99		92			0,2	Kuru
Ortaca	Karadonlar	99		88	3	5	20	İçilir, inşaatı devam
Ortaca	Yeşilyurtlar	99		76	0	6	20	
Ula	Kıyra-Oyrualanı Mh.	99		28	11	14	15	İçilir, inşaatı devam
Yatağan	Bahçeyaka	99		76	23	24	15	İçilir
Milas	Narhisar	99		28	6	17	5	Tortulu
Ula	Çörüş	99		25	4	13	10	İçilir
Merkez	Çiftlik	99		140	8	97	0,3	Program ödeneği var.
Merkez	İkizce	99		120	8	85	5	İçilir
Yatağan	Kavak	2000	Özel idare	108	46	87	6	İçilir
Yatağan	Çakırlar	2000	Özel idare	100	48	80	4	



Bodrum	Bahçeyaka	2000	Özel idare	128	35	41	5	İçilir
Bodrum	Dağbelen	2000	Özel idare	170				Tortulu, proje yapılacak
Marmaris	Yeşilbelde	2000	Özel idare	36	1,5	29	3	Ödeneği yok
Milas	Kalnağıl	2000	Özel idare	88	14	80	2,5	Yetersiz
Marmaris	Hisarönü-Değirmenyanı	2000	Özel idare	64	12	35	7	İçilir
Milas	Kıyıkışlacık-kazıklı gr	2000	Özel idare	160				İçilir
Milas	Çökertme	2000	Özel idare	145				Kuru
Milas	Günlük	2000	Özel idare	60	18	46	3	Projesi yok
Bodrum	Dereköy	2000	Özel idare	114				
Bodrum	Çamlık	2000		180				Kuru
Datça	Yaka	2000		200				Kuru
Milas	Hasanlar	2000		72	22	23	18	İçilir
Milas	B.Dibekderesi	2000		40	6	8	1,5	İçilir
Datça	Cumalı	2000		32	14	20	8	İçilir
Marmaris	Çamlıyurt	2000		22	7	9	7	İçilir
Milas	Günlük	2000		24				Kuru Projesi yok
Milas	Gürçamlar	2000		62				Projesi yapılacak
Milas	Kapıkırı	2000		20				İçilir
Ortaca	Gökbül	2000		60	32	33	15	İçilir
Bodrum	Mazı	2000		20	7	16	3	
Milas	Koru	2000		80				
Milas	Epçe	2001		32	10	19	2	İçilir, projesi yok
Merkez	Çiftlik	2001		80	32	40	2	Projesi yok
Bodrum	Dağbelen	2001		100	13	40	6	Projesi yok
Marmaris	KHZ İçmeler Tes.	2001		52	11	33	2	Projesi yok
Milas	İkizköy	2001		123				
Milas	Kayabükü	2001		100				Kuru
Yatağan	Gökpınar	2001		52	16	17	6	İçilir, inşd evam
Ula	Yeşilçam	2001		76				Kuru
Köyceğiz	Sultaniye	2001		36	13	19	3	Projesi yok
Milas	Karahayıt	2001		36	11,5	22	6	Projesi yok
Merkez	Kuzluk	2001	Özel idare	115	20	55	4	İçilir
Marmaris	Taşlıca	2001	Özel idare	158				Susuz
Datça	Emecik	2001	Özel idare	150				Susuz
Marmaris	Söğüt	2001	Özel idare	120				Susuz
Milas	Alatepe	2001	Özel idare	160				Susuz
Datça	Yaka	2001	Özel idare	128				Susuz
Merkez	Kıran-Turnalı	2002		36			1,5	
K.dere	Çamlıyurt	2002		162	5	97	3	Prj. yapılacak

Yatağan	Doğanköy	2002		124	27	79	6	Projesi yapılacak
Fethiye	Boğziçi-Dodurga gr.	2002		250				susuz
Milas	Eğridere	2002		48				Projesi yapılacak
Milas	Gürçamlar	2002		62	14	24	6	Projesi yapılacak
Milas	Kafaca	2002		40				
Milas	Kayabükü	2002		84	16	63	2	
Ortaca	Osmaniye	2002		24				Susuz
Ula	Şirinköy	2002		44	4	18	3	
Marmaris	Karacasöğüt	2002		92	18	78	2	
Dalaman	Hava Meydan Kom.	2002		100	6	48	15	Projesi yapılacak
Milas	Kızılcayıkık	2002	Özel idare	60	12	45	6	İçilir
Milas	Kısırlar	2002	Özel idare	88	12	53	2,5	İçilir
Yatağan	Elmacık	2002	Özel idare	94	0	19,5	3	Projesi yapılacak
Fethiye	Uzunyurt	2003		48			2	
Marmaris	Söğüt	2003		36				Susuz
Milas	Kafaca	2003		40			66	İçilir
Bodrum	Çölekçi	2003		124			6	İçilir
Milas	Çamovalı	2003						
Milas	Çomakdağ-Kızıllağaç	2003		273				Susuz
Milas	Sarıkaya	2003		163				Susuz
Fethiye	Gölbent	2003		40			15	İçilir
Fethiye	Dodurga	2003		40			1	İçilir
Merkez	11.P.Tug.73.P.A.A2P.	2003		36				Susuz
Milas	Menteşe	2003		154			8	İçilir
Muğla	Merkez	2017		50	7,10	22,12	19,45	-
Muğla	Merkez	2017		50	6,34	18,20	6,30	-

**B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.**

**MİLAS -GEYİK BARAJI:**

Geyik Barajı, Muğla'nın Milas ilçesinde Sarıçay üzerinde, içme suyu temini amacıyla 1986-1988 yılları arasında inşa edilmiş bir barajdır. Asıl yapım amacı Yeniköy Termik Santraline soğutma suyu vermektir. Ayrıca Güvercinlik İ.A.T. 'ne 220 lt/sn dip savak suyu şeklinde cazibeli olarak su vererek, içme suyu havzası olarak değerlendirilmektedir. Kaya gövde dolgu tipi olan barajın gövde hacmi 260.000 m<sup>3</sup>, akarsu yatağından yüksekliği 41,00 m dir.

Türkiye Elektrik Kurumuna ait 420 bin kilovat kurulu gücünde inşa edilen MilasYeniköy Termik Santrali'ne yılda 22,8 milyon m<sup>3</sup> soğutma ve kül suyu temin etmek amacı ile yapılmıştır.

Depolama hacmi 42,20 hm<sup>3</sup> olup, göl alanı 374 ha'dır. Geyik Barajından Bodrum yarımadasına yılda 5 hm<sup>3</sup> İçme Suyu verilmektedir.

### **MARMARİS ATATÜRK BARAJI:**

Marmaris Atatürk Barajı, Kocaalan deresi üzerine ön yüzü beton kaplamalı zonlu kaya dolgulu bir baraj olarak 2005 ilkbaharında hizmete alınmıştır. Barajımız yaklaşık 30 milyon metreküp kullanılabilir su hacmine sahip olup eğik su alma yapısı, ayar-vana odası ve ham su pompa istasyonu ile içme suyu arıtma tesisini beslemektedir. Baraj tüm Marmaris merkez hizmet alanına su temin etmekte ve aynı zamanda Çamlı Köyü'nü taşkından korumaktadır.

Marmaris Atatürk Barajı Mariç-Belbir'e devredilmiştir. Muğla İli, Marmaris İlçesinin 11 km kuzeyinde Kocalan deresi üzerindedir. Barajın inşaatı bitmiştir. Marmaris Barajından içme suyuna verilecek su yılda 22,39 hm<sup>3</sup> tür.

### **MUMCULAR BARAJI:**

Mumcular Barajı, Muğla'da Kocadere üzerinde sulama ve içme suyu amacıyla 1986-1989 yılları arasında sulama amaçlı inşa edilmiş bir barajdır. Mumcular Barajı'nın % 33'ü Mumcular İAT'ye ayrılmıştır.

Su Kaynağı: Batış ve Gökpınar dereleri

Yağış alanı: 94,1 km<sup>2</sup> (Gökpınar derivasyonu dahil)

Yıllık ortalama su: 13,6 hm<sup>3</sup>/yıl \*

Toplam depolama hacmi: 19,4 hm<sup>3</sup>

Aktif Hacim: 17,6 hm<sup>3</sup>

Toplam göl hacmi: 19,4 hm<sup>3</sup>

### **DATÇA BARAJI :**

Projenin Yeri	: Muğla ili Marmaris ve Datça ilçesi sınırları içinde
Amacı	: İçmesuyu Su
Kaynakları	: Kazandere İçme
Suyu	: 18,94 hm <sup>3</sup> /yıl

**AKGEDİK BARAJI:**

Projenin Yeri : Muğla ili Milas ilçesinin merkezine 30 km kadar kuzeydoğusundadır.

Amacı : İçmesuyu

Su Kaynakları : Sarıçay

İçme Suyu : 5 hm<sup>3</sup>/yıl

**Çizelge B.11 İlimizdeki İçme Suyu Amaçlı Kullanılan Göletler (DSİ, 2018)**

Gölün adı	Yeri	Amacı	Aşaması	Göl Alanı (ha)	Göl Hacmi (rezerv) (hm <sup>3</sup> )	Norma l Su Kotu (m)
Mumcular Barajı	Muğla-Milas	Sulama-İçme ve Kullanma Suyu	İşletmede	143	19,4	60
Geyik Barajı	Muğla-Milas	Sulama-İçme ve Kullanma Suyu	İşletmede	380	41,1	474,5
Marmaris Barajı	Muğla-Marmaris	Sulama-İçme Suyu Temini	İşletmede	232	30	60
Datça Barajı	Muğla-Marmaris	İçme Suyu Temini	Planlama			
Akgedik Barajı	Muğla-Milas	Sulama-İçme Suyu Temini	İşletmede	-	29,03	100
Gökpinar Barajı	Muğla-Milas-Bodrum	İçme Suyu Temini	İşletme		0,342	397,55

**B.5.2. Sulama****TOPRAK KAYNAKLARI POTANSİYELİ VE KULLANIM ŞEKLİ KHGM ETÜT SONUÇLARI**

Tarıma elverişli arazi: 213.949 ha

Çayır-Mera: 49.266 ha

Orman-Fundalık : 911.747 ha

Diğer arazi: 65.035 ha

**Toplam: 1.239.997 ha**

**Sulanabilir arazi: 186.729 ha**

**DSİ ETÜT SONUÇLARI**

Etüt edilen arazi: 112.892 ha

Sulamaya elverişli arazi: 90.280 ha

Ekonomik olarak sulanabilir arazi: 664.51 ha

Çizelge B.12 Muğla İli Sulama Alan Miktarları (DSİ, 2018)

ASAMASI	TESİSİN ADI	Sulama Alanı (ha)
<b>PLANLAMASI DEVAM EDEN</b>		<b>11367,7</b>
	Balcılar Barajı ve Sulaması	7221.0
	Eşence Barajı ve Sulaması	2587,0
	Yatağan Barajı ve Sulaması	745.0
	Kavaklıdere Göleti ve Sulaması	226.7
	Muğla Mentеше Çiftlik Göleti ve Sulaması	-
	Menteşe Gazeller YÜS (Yerüstü Sulaması)	354
	Yatağan Kuruğaç YÜS (Yerüstü Sulaması)	78
	Seydikemer Boğalar YÜS (Yerüstü Sulaması)	74
	Kavaklıdere Çavdır YÜS (Yerüstü Sulaması)	82
<b>PROJE AŞAMASI</b>		<b>2214,0</b>

	Göktepe Sulaması	435.0
	Ula Akarcadere 1 Göleti Sulaması	225.0
	Çataloluk Barajı ve Sulaması	1554.0
<b>YATIRIM PROGRAMINDA BULUNAN SAHA</b>		<b>21368,0</b>
	Milas Ovası Sulaması (Akgedik Barajı)	1642.0
	Girme Barajı Sulaması	2151.0
	Seki Ovası Sulaması	3420.0
	Dalaman Ovası Sulaması	12124.0
	Kavaklıdere Çamlıbel Göleti ve Sulaması	130.0
	Ula Akarcadere 2 Göleti ve Sulaması	128.4
	Yatağan Şerefköy Göleti ve Sulaması	140.0
	Merkez Kozağaç Göleti ve Sulaması	91.0
	Fethiye Arpacık Göleti ve Sulaması	415.0
	Kavaklıdere Mentеше Göleti ve Sulaması	262.6
	Muğla-Köyceğiz Çayhisar Sulaması	110.0
	Kavaklıdere Çayboyu Göleti ve Sulaması	231.0
	Ula Çıtlık Göleti ve Sulaması	112.0
	Yatağan Kadıköy Göleti ve Sulaması	65.0
	Seydikemer Kayacık Göleti ve Sulaması	173.0
	Yatağan Yaylaköy Göleti ve Sulaması	174.0
<b>İŞLETMEDE OLAN</b>		<b>29455.0</b>
	Bayırköy Sulaması	340.0
	Fethiye Sulamaları	22648.0
	Karaova Sulaması	1266.0
	Kazan Sulaması	518.0
	Yusufça Sulaması	530.0
	Yuvarlakçay Sulaması	2130.0
	Bayır Sulaması	340.0
	Ula Çörüş Sulaması	90.0

	Yatağan Gökpınar Göleti Sulaması	78.0
	Kavaklıdere Kurucuova Göleti Sulaması	39.0
	Selimiye Ovası Sulaması	830.0
	Yatağan Nebiköy Sulaması**	79.0
	Yatağan Alaşar Köyü Sulaması**	40.0
	Fethiye Yaylazorlar Sulaması**	415.0
	Fethiye Yaylazorlar Sulaması 2 kısım**	7.0
	Yemişendere Sulaması**	105.0
	<b>Genel Toplam</b>	<b>347327.1</b>

**B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı**

**MUĞLA İLİNDE İŞLETMEYE AÇILAN BÜYÜK SU İŞLERİ SULAMALARI**

**-FETHİYE SULAMASI**

**(EŞEN-KONAK-FETHİYE I+ II. MERHALE SULAMA PROJESİ)**

**PROJENİN YERİ**

**İŞLETMEYE AÇILDIĞI YIL**

**TESİSLE İLGİLİ BİLGİLER**

: Fethiye–Muğla

: 1963.1956.1971.1976.1986.2000.2005

: **Cazibe+Pompaj sulamasıdır.** Ören sağ sahil, Kadıköy sulaması Zorlar–Uğurlu sulaması, Karaçulha sulaması, Kargı–Yanıklar, Eşen (kestep) sulaması, Akbük sulaması, Ören sol sahil sulaması, Korubükü sulaması, Eldirek sulaması, Bozyer sulaması P1, P2 ve P3 pompaj sulamalarından oluşmaktadır. Sulama suyu; Kargı yanıklar sulamasına Yanıklar Çayından basit bentle, Ören–Zorlar–Uğurlu sulamalarına Eşen Çayından Ören regülatörü ile Karaçulha sulamasına Eşen çayından Ören regülatörü vasıtasıyla alınan sudan Dont regülatörü ile Kadıköy sulamasına da yine Eşen çayından basit bir bentle, Kızgölü sulamasına Kızgölü kaynaklarından cazibeyle ve Karaçay’dan pompaj ile Kestep, Ören Sol Sahil, Bozyer, Eldirek, P1, P2 ve P3 sulamalarına Eşen Çayı üzerinde bulunan



**SU KAYNAĞI**

Ören Regülatörü ile Akbük Sulamasına ise yine Eşen Çayından basit bir bentle alınmaktadır.

: Eşen Çayı, Eşen Çayının Yan Kolu Olan Karaçay, Kız- Gölü Kaynakları, Yanıklar Çayı, Akçay Deresi, Karapınar ve Çukurca-Gözü Kaynakları

**SULAMA ÜNİTELERİ**

: Cazibe+Borulu Cazibe+Pompaj sulaması

	<u>Brütsulamaalanı(ha)</u>	<u>Netsulamaalanı(ha)</u>
Kargı-Yanıklar	: 1 500	940 Yanıklar Sulama Birliği
Karaçulha	: 3 109	2 269 Karaçulha Sulama Birliği
Kadıköy	: 2 911	2 344 Kadıköy Sulama Birliği
Ören-Zorlar-Uğurlu	: 1 700	1 530 Kemer Sulama Birliği
Kızgölü sulaması	: 1 055	1 004 Kadıköy Sulama Birliği
Eşen sulaması	: 5 749	4 155 Eşen Sulaması Birliği
Akbük sulaması	: 1 878	1 200 Akbük Sulama Birliği
Ören Sol sahil sulaması	: 1 438	964 Kadıköy Sulama Birliği
Korubükü Sulaması	: 465	430 Kadıköy Sulama Birliği
Bozyer sulaması	: 316	240 Karaçulha Sulama Birliği
Eldirek Sulaması	: 633	246 Karaçulha Sulama Birliği
P1,P2 ve P3 pompaj sul.	: 309	278 Köy Tüzel kişiliği
YukarıAkçaySulaması	: 1 750	1645YukarıAkçaySulamaBirliği
<b>TOPLAM</b>	<b>: 22 813</b>	<b>17 245</b>

**TESİSLE İLGİLİ İŞLETME VE BAKIM FAALİYETLERİ** : Sulamanın “İşletme ve Bakım-onarım hizmetleri ile yönetim sorumluluğu ünite ünite olarak; Ören-Zorlar-Uğurlu ünitesi 1995 “Kemer Sulama Birliği’ne, Kadıköy ünitesi 1996 yılında Kadıköy Sulama Birliği’ne, Karaçulha ünitesi 1996 yılında Karaçulha Sulama Birliği’ne, Kargı-Yanıklar ünitesi de 2000 yılında Yanıklar Sulama Birliği’ne, Kızgölü ve Ören Sol Sahil Sulamaları 2001 yılında, Korubükü Sulaması 2005 yılında Kadıköy Sulama Birliğine, Eşen Sulaması 1999 yılında Eşen Sulama Birliği’ne, Akbük Sulaması 1998 yılında Akbük Sulama Birliği’ne, Bozyer Sulaması 2001 yılında Eldirek Sulaması 1996 yında Karaçulha Sulama Birliği’ne, P1 1993 yılında Kabağaç KTK’ne, P2 1993 yılında Minare KTK’ne, P3 1995 yılında Yakabağ KTK’ne, Yukarı

Akçay Sulaması 1997 yılında Yukarı Akçay Sulama Birliği'ne devredilmiştir.

## **2- KARA OVA SULAMASI**

**PROJENİN YERİ** : Karaova-Bodrum/MUĞLA  
**İŞLETMEYE AÇILDIĞI YIL** : 1994  
**TESİSLE İLGİLİ BİLGİLER** : Cazibe sulamasıdır.  
**SU KAYNAĞI** : Mumcular Barajı ( Sulamaya verilen su 4,92  
 hm<sup>3</sup>)

**SULAMA ÜNİTELERİ** : Cazibe sulaması 1 266 ha (brüt) 1 190 ha (net)  
**TESİSLE İLGİLİ İŞLETME VE BAKIM FAALİYETLERİ** :Sulama suyunu Mumcular Barajı'ndan almaktadır. Sulamanın "İşletme ve Bakım-onarım hizmetleri ile yönetim sorumluluğu 2002 yılında Karaova-Mumcular İçme Kullanma Suyu Balıkçılık ve Sulama Birliği'ne devredilmiştir.

## **3-YUVARLAKÇAY S ULAMASI**

**PROJENİN YERİ** : Yuvarlakçay Sulaması Muğla-Köyceğiz  
**İŞLETMEYE AÇILDIĞI YIL** : 1967  
**TESİS İLE İLGİLİ BİLGİLER** : Sulama; Yuvarlakçay çayı yatağı etrafındaki arazilerin toprak kanallarla sulanmakta iken 1967 yılında 5,1 km uzunluğunda beton kaplamalı trapez kanal inşa edilmiş ve Yuvarlakçay Taşkın Sulama Birliğine devredilmiştir. Sulama hizmetleri yerel birimlerce yapılmaktadır. Su, Yuvarlakçay yatağına yapılan bir bent ile kanala alınmakta ve iletim kanalı dışında beton kaplama kanalı bulunmamaktadır. Yuvarlakçay Taşkın Sulama Birliği 6172 sayılı Sulama Birlikleri yasasına uyum çalışmalarını yapmadığı için fesh olmuştur. 23 Eylül 2013 tarihinden itibaren sulama DSİ tarafından tarife uygulanmayan sulama durumuna düşmüştür.  
**SU KAYNAĞI** : Yuvarlakçay Çayı  
**SULAMA ALANI** : Cazibe Sulaması Brüt 2130 ha Net: 2000 ha  
**TESİSLE İLGİLİ İŞLETME VE BAKIM FAALİYETLERİ**: İşletme ve bakım faaliyetleri yerel yönetimce halk sulaması şeklinde yapılmaya devam edilmektedir.

**4-B AYIRKÖY SULAMASI**

<b>PROJENİN YERİ</b>	: Bayırköy Sulaması Muğla–Merkez
<b>İŞLETMEYE AÇILDIĞI YIL</b>	: 1959
<b>TESİS İLE İLGİLİ BİLGİLER</b>	: Sulama; Bayırköy sulaması 1959 yılında işletmeye açılmış olup, projeli hiçbir tesisi mevcut değildir. Sulama, belediyeye devirli olduğundan her türlü bakım, onarım, işletme, yönetim hizmetleri yerel bazda belediye tarafından yapılmaktadır.
<b>SU KAYNAĞI</b>	: Göktepe Kaynakları (Bayır İletim Kanalı)
<b>SULAMA ALANI</b>	: Cazibe Sulaması Brüt 680 ha Net: 640 ha

**TESİSLE İLGİLİ İŞLETME VE BAKIM FAALİYETLERİ:** Bayırköy Sulaması 1959 yılından beri işletmede olup, işletme, bakım, onarım, yönetim hizmetleri belediye tarafından verilmektedir. Yeni inşa edilen Bayır Barajından sulanması için inşa edilen Brüt 340 ha net 323 ha sulama alanı olan Bayır sulaması ile iç içe girmiş durumdadır.

**5-YUVU FCA SULAMASI**

<b>PROJENİN YERİ</b>	: Yusufça Sulaması Muğla–Milas
<b>İŞLETMEYE AÇILDIĞI YIL</b>	: 1955
<b>TESİS İLE İLGİLİ BİLGİLER</b>	: Sulama; 1955 yılında işletmeye açılmış olup, projeli hiçbir sulama kanalı mevcut değildir. Sulama Milas Belediyesine devredilmiş olduğundan her türlü işletme, bakım, onarım, yönetim hizmetleri Milas Belediyesince yapılmaktadır. Sulama kanalına su Sarıçay yatağından bir bent vasıtası ile alınmaktadır.
<b>SU KAYNAĞI</b>	: Sarıçay Çayı (Akgedik Barajı)
<b>SULAMA ALANI</b>	: Cazibe Sulaması Brüt 530 ha Net: 500 ha
<b>TESİSLE İLGİLİ İŞLETME VE BAKIM FAALİYETLERİ:</b>	Sulama olarak, projeli herhangi bir tesis olmadığından, yerel bazda projesiz şekilde yapılan toprak ve beton arkalarla sulama yapılmaktadır. Milas Belediyesine devredilmiştir.

**MUĞLA İLİNDE İŞLETMEYE ACILAN KÜÇÜK SU İŞLERİ TESİSLERİ****1-MUĞLA-BAYIR-KAZAN GÖLETİ VE SULAMASI**

**YERİ** : Merkez / MUĞLA **AMACI**  
**: Sulama İŞLETMEYE AÇILDIĞI YIL** : 1999  
**TESİSLE İLGİLİ BİLGİLER** : Kazan Göleti Sulama Birliği'ne devredilmiştir.  
**SU KAYNAĞI** : Kazan Dere  
**TESİSLE İLGİLİ İŞLETME VE BAKIM FAALİYETLERİ** : Kazan Göleti  
Sulama Birliği tarafından yapılmaktadır.  
**SULAMA İLE İLGİLİ BİLGİLER**: Sulama oranı %30'dur.

***B.5.2.2. Damlama, yağmurlamaveya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı***

Kazan Göleti Sulaması kapalı sistem sulama olmasına rağmen sulama yöntemi olarak damlama ve yağmurlama sulama yapılmamaktadır. Borulu şebekede serbest akımla sulama yapılmaktadır.

Karaova sulamasında ana kanallar açık sistem, yedek ve tersiyer kanallar kapalı sistem sulama olmasına rağmen sulama yöntemi olarak damlama ve yağmurlama sulama yapılmamaktadır. Borulu şebekede serbest akımla sulama yapılmaktadır.

***B.5.3. Endüstriyel Su Temini***

Konuyla ilgili bilgi temin edilememiştir.

***B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı***

Muğla İli sınırları içerisinde su gücü ile elektrik üretmek üzere gerçekleştirilecek tüm HES projeleriyle birlikte 2018 yılsonu itibariyle; **456,10 MW** Kurulu Güç ile yılda **1663,66 GWh** enerji üretilen potansiyel bulunmaktadır. İşletmede olan HES projelerinden; Akköprü HES, Bağcı HES, Çaldere HES, A.Dalaman 1-2-3-4-5 HES, Eşen 1-2 HES, Fethiye HES, Gökyar HES, Kavakçalı HES, Kılcan HES, Namnam HES ve Sekiyaka 2 HES projelerinden toplam **312,07 MW** Kurulu Güç ile yılda **1148,94 GWh** enerji üretilmektedir. 2,79 MW kurulu güce sahip Çökek-2 Hes'in yapımı devam etmektedir.

Çizelge B.13 Enerji Hidroelektrik Potansiyel (2017 Yılı Sonu İtibariyle)							
(DSİ,2017)							
AŞAMASI	İLİ	TOPLAM KURULU GÜÇ (MW)			TOPLAM YILLIK ENERJİ (GWh/yıl)		
		DSİ/EİE	ÖZEL	TOPLAM	DSİ/EİE	ÖZEL	TOPLAM
<b>PLANLAMA</b>		<b>118.17</b>	<b>25.86</b>	<b>144.02</b>	<b>414.71</b>	<b>100.02</b>	<b>514.74</b>
AKÇAY 1 BARAJI ve HES	MUĞLA	15.00		15.00	57.62		57.62
AKÇAY 2 HES	MUĞLA	6.84		6.84	26.19		26.19
BALCILAR HES	MUĞLA	6.26		6.26	23.65		23.65
BULDURAT HES	MUĞLA		5.90	5.90		25.74	25.74
ÇÖKEK HES	MUĞLA		10.44	10.44		33.14	33.14
ERİKOĞLU-KESERALİ HES	MUĞLA		1.51	1.51		5.38	5.38
GÖCEK HES	MUĞLA		1.45	1.45		9.13	9.13
NARLI BARAJI ve HES	MUĞLA	86.92		86.92	290.21		290.21
ÖNDER HES	MUĞLA		2.70	2.70		13.46	13.46
TİRKEMİŞ HES	MUĞLA		3.86	3.86		13.17	13.17
YUVARLAKÇAY HES	MUĞLA	3.15		3.15	17.04		17.04
<b>İNŞAATI DEVAM EDEN</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>İŞLETMEDE</b>		<b>121.11</b>	<b>190.96</b>	<b>312.07</b>	<b>364.12</b>	<b>784.82</b>	<b>1,148.94</b>
AKKÖPRÜ HES	MUĞLA	115.00		115.00	343.00		343.00
A. DALAMAN 1-2-3-4-5 HES	MUĞLA		37.50	37.50		141.50	141.50
BAĞCI HES	MUĞLA		0.34	0.34		2.93	2.93
ÇALDERE HES	MUĞLA		8.74	8.74		37.05	37.05
EŞEN 1-2 HES	MUĞLA		102.40	102.40		403.80	403.80
FETHİYE HES	MUĞLA		16.50	16.50		89.66	89.66
GÖKYAR HES	MUĞLA		10.95	10.95		46.00	46.00
KAVAKÇALI HES	MUĞLA		11.14	11.14		46.82	46.82
KILCAN HES	MUĞLA	2.39		2.39	7.40		7.40
NAMNAM HES	MUĞLA	3.72		3.72	13.72		13.72
SEKİYAKA 2 HES	MUĞLA		3.39	3.39		17.05	17.05
<b>GENEL TOPLAM</b>		<b>239.28</b>	<b>216.82</b>	<b>456.10</b>	<b>778.83</b>	<b>884.84</b>	<b>1,663.67</b>

### B.5.5. Rekreatif Su Kullanımı

Konuyla ilgili bilgi temin edilememiştir.

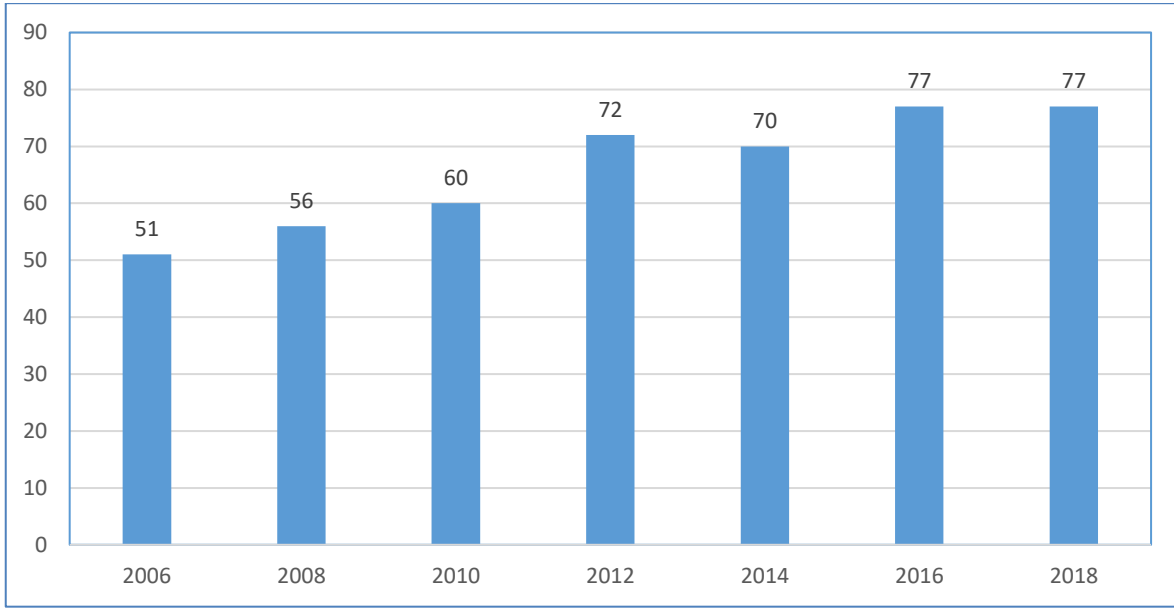
## B.6. Çevresel Altyapı

### B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri

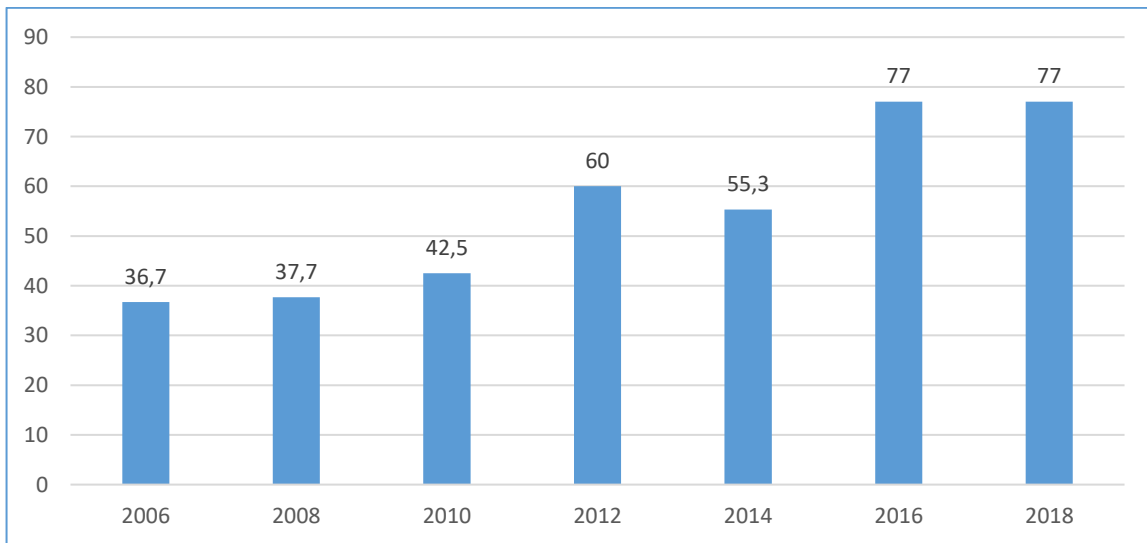
İller Bankası'nca 2013 yılında ihale edilen Altyapı ihalesi kapsamında 205 km. kanalizasyon, 55 km. yağmursuyu altyapı yenileme işi devam etmektedir.

Tablolarda ilimizdeki 1994 yılı ve sonrasına ait kanalizasyon şebekesi ve arıtma tesisi ile ilgili bilgiler verilmiş olup, tablolar Türkiye İstatistik Kurumuna ait Belediye Atık Su İstatistik Verileri kullanılarak hazırlanmıştır.

YILLAR	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı (%)	36,7	37,7	42,5	60	55,3	77	77
Atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye sayısı	17	21	24	29	14	13	13
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı (%)	51	56	60	72	70	77	77
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	25	29	32	36	14	13	13



**Grafik B.6- Muğla ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı (TÜİK, 2019)**



**Grafik B.7- Muğla ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (TÜİK, 2019)**

## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Yerleşim Yerinin Adı	Tesis Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi/ Deniz Deşarjı Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (m3/gün)	Aritılan Atıksu Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m3/sn)	Deşarj Noktası Koordinatı		Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	AAT Çamur Miktarı (ton/yıl)	
		Var	İnşa/plan Aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri			N	E				
M	Menteşe	Muğla	AAT					X	17.111	0,0907	37°12'7"	28°23'2"	YOK	100.000	3.660
	Ula	Akyaka-Gökova	AAT				X		4.500	0,0212	37°4'2"	28°23'43"	YOK	26.000	1.688
	Menteşe	Menteşe (Doğal AAT)	AAT			X			0,10		37°24'57"	28°26'37"	YOK	700	
	Kavaklıdere	Kavaklıdere (Doğal	AAT			X			0,15		37°26'46"	28°21'00"	YOK	1.000	

	AAT)														
Köyceğiz	Köyceğiz	AAT				X		4.320	0,0521	36°57'50"	28°40'12"	YOK	12.500	623	
Marmaris	Marmaris	AAT				X		50.625	0,5862	36°51'23"	28°17'26"	VAR	90.000	8.149	
	Turunç	AAT				X		2.000	0,0235	36°46'2"	28°15'33"	YOK	15.000	1.634	
Datça	Datça	AAT				X		17.500	0,0343	36°43'0"	27°41'37"	VAR	60.000	857	
Ortaca	Ortaca	AAT				X		8.640	0,1212	36°48'36"	28°44'37"	YOK	37.200	155	
	Dalyan	AAT				X		4.320	0,0371	36°50'48"	28°38'42"	YOK	25.000	481	
Dalaman	Dalaman	AAT				X		9.000	0,1390	36°43'32"	28°48'38"	YOK	57.000	1.091	
Fethiye	Fethiye	AAT					X	25.000	0,3857	36°40'3"	29°8'1"	YOK	112.398	11.164	
	Göcek	AAT				X		4.500	0,0421	36°45'31"	28°55'38"	YOK	4.606	370	
	Ölüdeniz	AAT				X		3.500	0,0263	36°33'9"	29°7'7"	VAR	12.000	1.081	
Seydikemer									-	-					
Bodrum	Gümbet	AAT			X	X		9.600	0.1097	37°00'44.9 3"	27°24'20.6 3"	VAR	48.000	3.595	
	İçmeler	AAT			X	X		10.000	0.0566	37°00'2.59 "	27°27'6.91 "	VAR	35.000	2.823	
	Konacık	AAT			X	X	X	3.000	0.0292	37°4'11.79 "	27°24'6.24 "	YOK	15.000	667	
	Bitez	AAT			X	X		2.500	0.0277	37°01'10.3 5"	27°23'00.0 0"	YOK	12.500	562	
	Gümüşlük	AAT			X	X		2.500	0.0118	37°2'58.76 "	27°14'44.7 5"	YOK	10.000	650	
	Göltürbükü	AAT			X	X		3.000	0.0202	37°6'19.73 "	27°24'14.8 9"	YOK	15.000	919	
	Gündoğan-2	AAT				X (PAKET ARITMA)		1.800	0.0170	37°7'50.53 "	27°21'20.7 4"	YOK	9.000		
	Gündoğan-1	AAT				X (PAKET ARITMA)		400	0.0075	37°7'3.80"	27°20'40.3 1"	YOK	2.500		
	Ortakent	AAT				X (PAKET ARITMA)		1.000	0.0117	37°2'43.78 "	27°21'30.7 2"	YOK	5.000		
	Yalıkavak	AAT			X	X		6.000	0.0442	37°07'36.6 2"	27°16'25.9 4"	YOK	30.000	623	
Mumcular	AAT			X	X		500	0.0058	37°06'33.6 7"	27°27'51.6 2"	YOK	2.000	38		



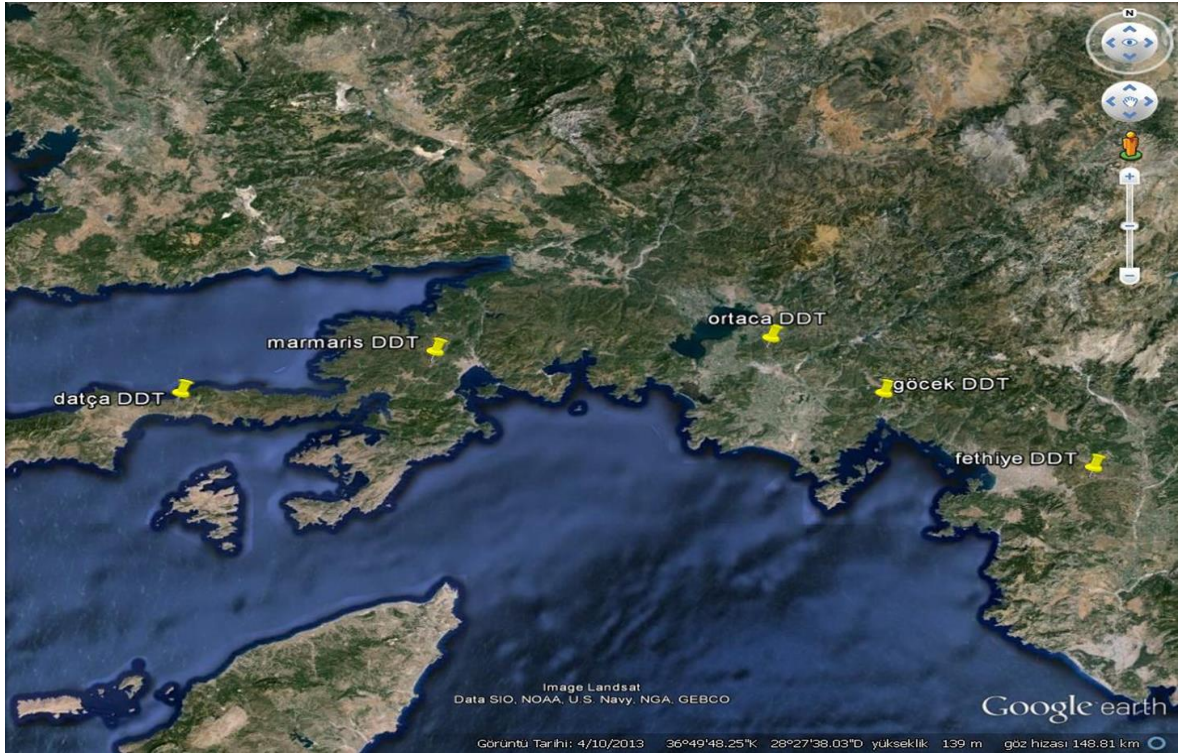
	Güvercinlik	AAT			X	X		2.500	0.0151	37°08'28.6 7"	27°34'34.5 1"	YOK	10.000	135
	Turgutreis	DDD	AAT		X	X	X							
Milas	Milas	AAT			X	X		10.800	0.1256	27°20'41.5 8"	27°46'46.8 5"	YOK	40.000	6.358

### B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri

İlimizde organize sanayi bölgesi bulunmamakta olup, endüstriyel nitelikli atık su arıtma tesisi bulunmamaktadır.

### B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler

Atık Yönetimi Yönetmeliğince 20 03 01- Karışık Belediye Atıkları sınıfında yer alan atıkların depolanmasına uygun depo tabanına sahip olan Milas, Mentеше, Fethiye, Ortaca, Marmaris ve Datça İlçelerimizde bulunan Düzenli Depolama Tesislerimiz ile Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelikte belirtildiği üzere; oluşabilecek sızıntı sularının ve depo gazlarının toprak, hava, yeraltı suları ve yüzeysel suların üzerindeki olumsuz etkileri asgari düzeye indirilerek çevre kirliliği önlenmektedir.



### B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

Atıksuların geri kazanılması ve tekrar kullanılması ile ilgili herhangi bir çalışma mevcut değildir.

## B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

### B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

Toprak, ana materyal adını verdiğimiz kayaçların, organik atıkların uzun bir süreç içinde birçok fiziksel, kimyasal ve biyolojik olay ve etkenlerle parçalanıp ayrışması sonucu ortaya çıkan ve dinamikleri devam eden doğal bir varlıktır. Topraklar; insan bitki ve birçok hayvanın üzerinde durdukları, insanların yaşamlarını devam ettirebilecekleri tek yerdir. Buna karşılık yeryüzünün sadece 1/4'ü karalarla kaplı olup bu alanların dağlık, çöl, çoraklık

vb. birçok doğal kısıtlılık nedeniyle çok az bir miktarı tarımsal üretime başka bir deyişle insanların kullanımına uygundur. Bu gün toprak alanları, bir yandan kentleşme ve altyapı (endüstriyel yapılar, yollar, havaalanları vb) alanları olarak kullanılarak daralırken, diğer yandan kirlilik gibi çok ciddi bir çevre sorunu tehdidi altındadır. Her şeyden önce toprak kirliliğini incelerken toprakların alan olarak arttırılmadığı ve toprakların ikamesinin mümkün olmayan kaynaklar olduğu hiçbir zaman unutulmamalıdır. Yine kirlenmiş bir toprağın pratik olarak temizlenmesinin mümkün olmadığı bu alanların terk edilmekten öteye bir şey yapılamayacağı unutulmamalıdır. Çevrenin diğer unsurlarından su ve hava kirliliğinde ise kirliliğin ortadan kaldırılması çok daha kolay ve mümkündür. Tarımsal üretimin miktar ve kalitesini artırmak amacıyla ticari gübreler, pestisitler, toprak düzenleyiciler ve hormonların kullanılması, katı ve sıvı atıkların deşarjı, atık çamur uygulamaları, kirliliğin tarımsal sulamada kullanılması, atmosferik çökeltmeler ve radyoaktif serpintiler gibi girişimler sonucu topraklar kirlenmektedir. Bunun sonucu toprakların verimli ve sorunsuz kullanılabilme yeteneklerinin limitleri daralmakta her geçen gün sorun artarak devam etmektedir. Toprak kirliliğinin çevre sağlığı açısından en önemli etkisi; topraktaki kirleticilerin bitki bünyesine geçerek bu bitkilerin ya doğrudan ya da bu bitkilerle beslenen hayvanların besin olarak tüketilmesi sonucu insan bünyesine geçmesidir. Bundan başka özellikle çiftçi (üretici) sağlığı açısından kirlenmiş toprakla derinin (el, ayak) temas etmesi, kirlenmiş toprak tozlarının yutulması, topraktan özellikle kuruma esnasında buharlaşan civa vb. kirleticilerin teneffüs edilmesi gibi tam olarak boyutları ve sonuçları yeterince araştırılmamış birçok muhtemel sağlık sorunu vardır. Toprak kirliliğinin diğer önemli bir yönü sekonder olup, özellikle su kirliliği açısından büyük önem taşımaktadır. Topraktaki kirleticiler sızarak yer altı sularını Toprak bünyesi; dinamik olup son derece yüksek tamponlama gücüne sahip bir sistemdir. Yani toprağa giren bir zararlı yada kirletici koloidal yüzeyler adını verdiğimiz kuvvetler tarafından çok sıkı bir şekilde tutulmaktadır. Böylece zararlının etki ve sistemin tepkisi çok uzun bir süreç içinde ortaya çıkmakta hatta bazen herhangi etki görülmemektedir. Ancak bu tutma sonsuz olmadığı gibi topraktan toprağa değişmekte olup özellikle kumlu toprakların kapasitesi yok denecek kadar azdır. Bu durum; toprak kirliliği, sağlık ve çevre etkileri gibi konuların, su ve hava kirliliği gibi diğer çevre sorunlarına göre daha az araştırılmış olmasına neden olduğu söylenebilir. Ancak toprakların bu gücünün biz insanlar için büyük bir şans olduğunu topraklar konusunda son derece hassas ve dikkatli davranmamız gerektiğini unutmamalıyız. Kirlenmiş bir toprak için, pratikte onu terk etmekten başka yapabilecek bir şey olmadığı ve sonun başlangıcı olduğu bilinmelidir. Toprak kirliliğinin tespitinde ve değerlendirilmesinde oldukça çok parametre ve faktörün göz önünde tutulması gerekmektedir. Çünkü toprakta; fiziksel, kimyasal, fizikokimyasal, biyokimyasal ve biyolojik olayların karmaşıklığı içerisinde doğal bir denge vardır. Bütün bunlar sınırlı kaynaklar olması nedeniyle toprakların insanların geleceği açısından büyük önem taşıdığını, toprak kirliliğinin özellikle çiftçi (üretici) sağlığı olmak üzere insan ve çevre sağlığı açısından son derece önemli bir çevre sorunu olduğunu göstermektedir. Toprak kirliliği konusunda Muğla genelinde yapılmış araştırma ve çalışmalar ise yetersizdir.

### Çizelge B.17- Muğla ilinde 2018 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler

(Tarım ve Orman Müdürlüğü,2018)

Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri	Tespit Edilmiş Kirlenmenin Nedeni	Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışma var mı?		Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışmalarda kullanılan temizleme faaliyetleri ve yöntemleri
		Var	Yok	
1.	-	-	-	-
2.	-	-	-	-
3.	-	-	-	-
	-	-	-	-

#### B.7.2.Aritma Çamurlarının Toprakta Kullanımı

İlimizde arıtma çamurları toprakta kullanılmamaktadır.

#### B.7.3.Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar

Madencilik faaliyetlerinin izin alınması aşamasında; söz konusu alan Orman Alanı olarak tanımlanan alanlardan ise Orman İşletme Müdürlüğüne faaliyet sahibinden ağaçlandırma bedeli, toprak bedeli, arazi kullanım bedeli ve fon bedelleri alınarak gerek faaliyet aşamasında gerekse faaliyet sonunda söz konusu alanda ağaçlandırma ve rehabilitasyon çalışmaları takip edilerek sahanın ağaçlandırılarak terk edilmesi sağlanmaktadır.

Ayrıca, madencilik faaliyetleri ÇED Yönetmeliği kapsamında yer aldığından söz konusu alanlarla ilgili Yönetmelik uyarınca hazırlanan raporda gerek faaliyet esnasında gerekse faaliyet sonrasında alınması gereken önlemler ile rehabilitasyon ve ağaçlandırma çalışmaları ile ilgili gerekli taahhütler alınarak, izlenmesi yapılmaktadır.

Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin olarak oluşturulan komisyon tarafından yerinde inceleme yapılarak, arazi üzerinde yapılan çalışmaların yakın çevresine uyum içerisinde yeniden kazanımı yapılmadığı incelenip değerlendirilmektedir. Bu kapsamda 2013 yılında iki adet doğaya yeniden kazandırma projesi incelenip değerlendirilmiştir.

#### B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Organik veya kimyasal gübrelerin her toprak için ne kadar kullanıldığı ancak toprak ve yaprak analiz sonuçlarına göre belirlenebilir. Kimyasal gübrelerin toprakta birikim yapma yapmadığı Araştırma Enstitüleri ve Laboratuvarlarda belirlenebilmektedir. Analiz sonuçlarına göre gübreleme yapıldığı takdirde toprak, bitki ve çevreye herhangi bir zararlı etki söz konusu olmamaktadır. Bu konunun üzerinde durulması gerekmektedir. Kimyevi gübrenin toprakta birikimi, toprak yapısı ve çevre açısından zararlı olmakla birlikte şimdilik tehdit edici bir seviyeye ulaşmadığı tahmin edilmektedir. Organik tarım; sentetik kimyasalları kullanmadan çiftlik döngüsü dediğimiz doğal döngü içinde gerçekleşen, doğaya ve insana dost bir üretim şeklidir. Geleceğin ihtiyaçlarına yönelik görüşlere ve uzun dönem planlamalarına dayanan, dikkat, bilgi ve özveri gerektirir. Yöreye adapte

## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

olmuş yerel tohumların ve yerli hayvan ırklarının kullanılması nedeniyle mevcut doğal varlıklarımızın korunmasını sağlar. Toprak organik gübrelerle desteklenmekte ve canlılığı korunmaktadır.

### Çizelge B.18- Muğla ilinde 2018 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları

(Tarım ve Orman Müdürlüğü,2019)

Bitki Besin Maddesi (N,P,K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	48,781	132,117
Fosfor	18,555	
Potas	3,566	
<b>TOPLAM</b>	70,902	

### Çizelge B.19- Muğla ilinde 2018 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)

(Tarım ve Orman Müdürlüğü,2019)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler		90,5	132,117
Herbisitler		28,5	
Fungisitler		184,5	
Rodentisitler		7,3	
Nematositler		115,6	
Akarisitler			
Kışlık ve Yazlık Yağlar Diğer			
<b>TOPLAM</b>		426,2	

### Çizelge B.20- Muğla ilinde 2018 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları

(Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)

Analiz Yapan Kurum/Kuruluş	Analiz Yapılan Yer (İlçe, Köy, Mevkii, Koordinatları)	Analiz Tarihi	Analiz Edilen Madde	Tespit Edilen Birikim Miktarı (µg/kg- fırın kuru toprak)
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

### B.8. Sonuç ve Değerlendirme

Toprak ve su kaynakları için sürdürülebilir değerler çerçevesinde kurum ve kuruluşların eşgüdümü içerisinde yönetim modellerinin oluşturulması oldukça önemlidir. Ekolojik kıstaslar çerçevesinde bu kaynakların izlenmesi gerekmektedir. Bu kapsamda eldeki envanterlerden veri tabanlarının oluşturulması zaman içerisindeki toprak ve su kaynaklarındaki değişimlerin tespiti yapılması gerekmektedir.

#### **Kaynaklar**

DSİ

Belediye Başkanlığı

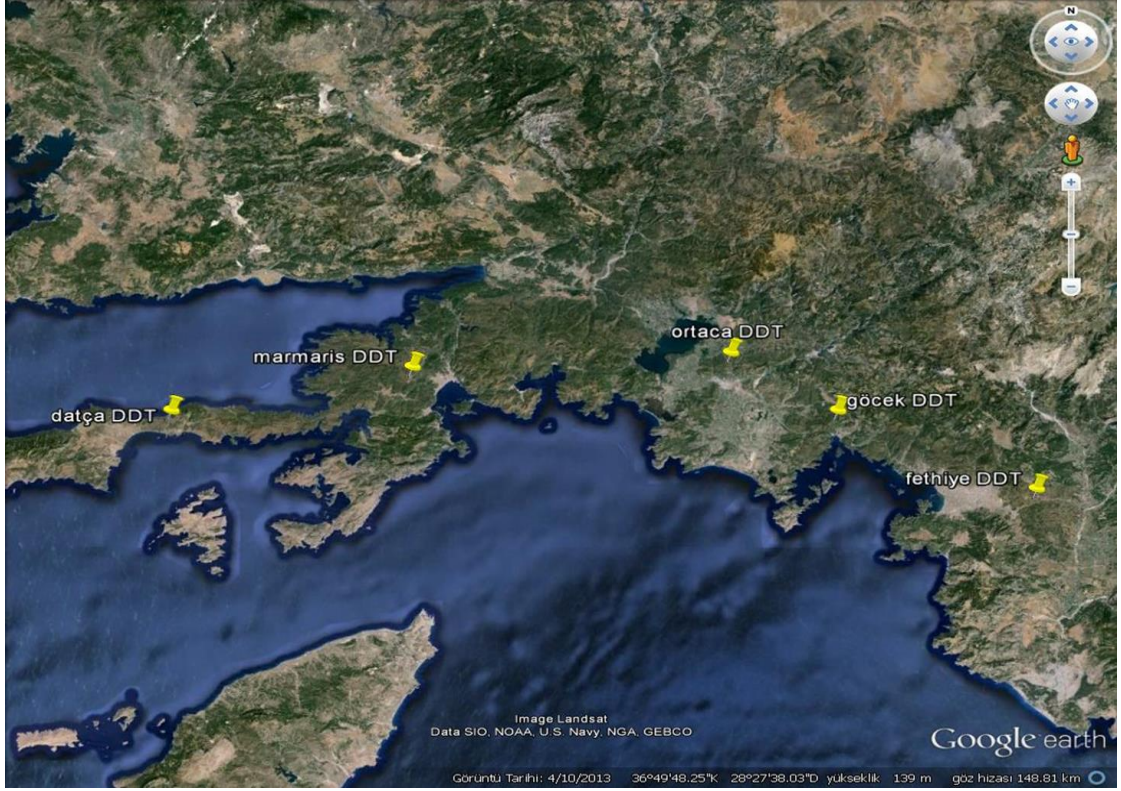
Tarım ve Orman İl Müdürlüğü



## C. ATIK

### C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)

Atık Yönetimi Yönetmeliğince 20 03 01- Karışık Belediye Atıkları sınıfında yer alan atıkların depolanmasına uygun depo tabanına sahip olan Fethiye, Mentеше, Milas, Ortaca, Marmaris ve Datça İlçelerimizde bulunan Düzenli Depolama Tesislerimiz ile Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelikte belirtildiği üzere; oluşabilecek sızıntı sularının ve depo gazlarının toprak, hava, yeraltı suları ve yüzeysel suların üzerindeki olumsuz etkileri asgari düzeye indirilerek çevre kirliliği önlenmektedir.



<b>Depolama Sahasının Adı:</b>	<b>Ortaca Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi</b>
<b>Tesisin Adresi:</b>	Tepearası Mahallesi Muğla / Fethiye Karayolu No=1 Ortaca / MUĞLA
<b>Depolama Sahasının Sınıfı:</b>	II. Sınıf
<b>Lotun Kapasitesi (m<sup>3</sup>):</b>	526.000 m <sup>3</sup>
<b>Lotun kalan ömrü:</b>	8 Yıl
<b>Lotun Alanı (m<sup>2</sup>)</b>	Lot 1 = 18.430 m <sup>2</sup> Lot 2 = 17450 m <sup>2</sup>
<b>İşletmeye Alınan Tarih:</b>	2004
<b>Sahaya Kabul Edilen Atık Kodları:</b>	20 03 01- Karışık Belediye Atıkları

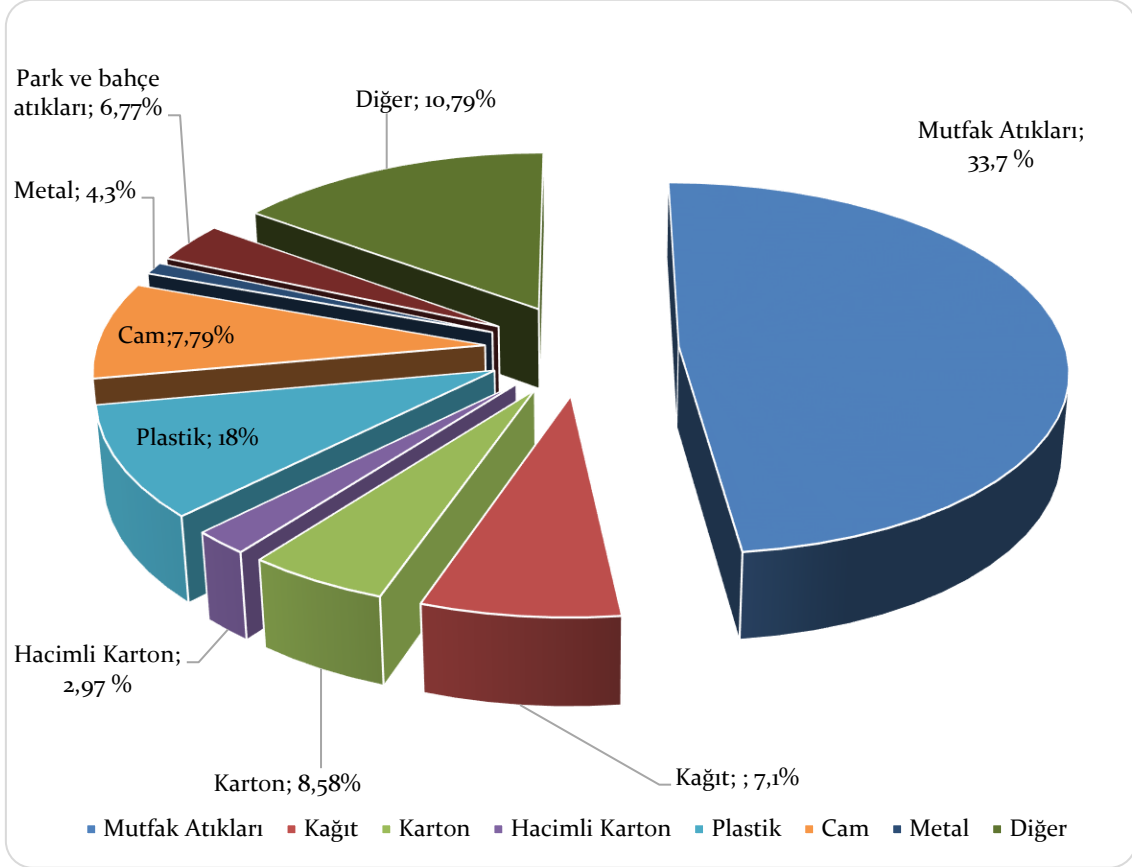
## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

<b>Depolama Sahasının Adı:</b>	<b>Fethiye Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi</b>
<b>Tesisin Adresi:</b>	Yakacık Mahallesi Düzçam Mevkii Fethiye / MUĞLA
<b>Depolama Sahasının Sınıfı:</b>	II. Sınıf
<b>Lotun Kapasitesi (m<sup>3</sup>):</b>	660.000 m <sup>3</sup>
<b>Lotun kalan ömrü:</b>	10 Yıl
<b>Lotun Alanı (ha)</b>	5,4 ha
<b>İşletmeye Alınan Tarih:</b>	2007
<b>Sahaya Kabul Edilen Atık Kodları:</b>	20 03 01- Karışık Belediye Atıkları

<b>Depolama Sahasının Adı:</b>	<b>Marmaris Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi</b>
<b>Tesisin Adresi:</b>	Yeşil Belde Mevkii Marmaris Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi Marmaris / MUĞLA
<b>Depolama Sahasının Sınıfı:</b>	II. Sınıf
<b>Lotun Kapasitesi (m<sup>3</sup>):</b>	615.000 m <sup>3</sup>
<b>Lotun kalan ömrü:</b>	1 yıl
<b>Lotun Alanı (m<sup>2</sup>)</b>	42.510
<b>İşletmeye Alınan Tarih:</b>	2005
<b>Sahaya Kabul Edilen Atık Kodları:</b>	20 03 01- Karışık Belediye Atıkları

<b>Depolama Sahasının Adı:</b>	<b>Datça Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi</b>
<b>Tesisin Adresi:</b>	Kızlan Mevkii, Datça Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi Datça/MUĞLA
<b>Depolama Sahasının Sınıfı:</b>	II. Sınıf
<b>Lotun Kapasitesi (m<sup>3</sup>):</b>	328.403 m <sup>3</sup>
<b>Lotun kalan ömrü:</b>	7 yıl
<b>Lotun Alanı (m<sup>2</sup>)</b>	20.550 m <sup>2</sup>
<b>İşletmeye Alınan Tarih:</b>	2005
<b>Sahaya Kabul Edilen Atık Kodları:</b>	20 03 01- Karışık Belediye Atıkları





**Grafik C.8- Muğla İlinde katı atık kompozisyonu**  
(Muğla Büyükşehir Belediyesi, 2019)

**Çizelge C.21 -Muğla ilinde 2018 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri**  
(Muğla Büyükşehir Belediyesi, 2019)

Büyükşehir/İl/İlçe Belediye veya Birliğin Adı	Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi			
		Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış			Düzenli Depolama	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyon)	Yakma	Düzensiz Depolama
Bodrum	-	-	171850	656,97	604,30	0,66	0,60	-	Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri	-	-	-	Var
Fethiye, Seydikemer	-	-	219991	315,32	253,85	0,32	0,25	-	Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri	Var	Var	-	-
Milas	-	-	139446	-	103,11	-	0,10	-	Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri	Var	-	-	-
Menteşe, Ula	-	-	137741	164,21	178,08	0,16	0,18	-	Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri	Var	-	-	-
Marmaris	-	-	94247	311,62	213,68	0,31	0,21	-	Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri	Var	-	-	-
Ortaca, Dalaman, Köyceğiz	-	-	126113	137,77	105,37	0,14	0,11	-	Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri	Var	-	-	-
Yatağan	-	-	44940	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Datça	-	-	22261	39,54	21,09	0,04	0,02	-	Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri	Var	-	-	-
Kavaklıdere	-	-	10898	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İl Geneli	-	-	967487	1625,43	1479,48	1,63	1,48	-	Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri	-	-	-	-

\*Belediye(B), Özel Sektör(OS), Belediye Şirketi(BŞ) seçeneklerinden uygun olanın sembolünü yazınız.

### C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

İlimizin Büyükşehir statüsü kazanmasının ardından Büyükşehir Belediyemiz Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığınca sadece Marmaris İlçemizde bulunan hafriyat ve inşaat yıkıntı atığı bertaraf sahasına ilave olarak Dalaman, Ula, Milas, Menteşe, Bodrum ve Fethiye ilçelerinde olmak üzere 7 adet Hafriyat Atığı Depolama Sahası hizmete açılmıştır.

2018 yılında Hafriyat ve Denetim Şube Müdürlüğü bünyesinde Menteşe, Ula, Milas, Bodrum, Dalaman, Fethiye ve Marmaris İlçelerimizde olmak üzere toplam 7 adet Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları Depolama sahası işletilmiştir.

Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığınca işletilen hafriyat atığı depolama sahalarında 2018 yılı içerisinde şahıslar ve kamu kurumları tarafından getirilen toplam 110.305 ton hafriyat atığı bertaraf edilerek bu atıkların orman arazilerine ve diğer alıcı ortama gelişi güzel dökülmesinin, böylelikle çevre kirliliğinin önüne geçmek üzere çalışmalar yürütülmüştür.

Hafriyat atıklarının bertaraf edilmesinin yanı sıra Bodrum-Torba Rehabilitasyon Amaçlı Hafriyat Atığı Depolama Sahasına hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıklarının geri dönüşümünü sağlamak amacıyla 1 adet mobil konkasör, 1 adet mobil konkasör eleği, 1 adet lastik tekerlekli yükleyici ve 1 adet paletli kazıcı satın alımı yapılarak faaliyete geçirilmiştir.

Bodrum Torba Hafriyat sahamızda 2018 yılında yaklaşık 15.000 ton Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının geri dönüşümünü sağlanmıştır. Bu sayede İlçe Belediyelerine ve Büyükşehir Belediyemizin alt dolgu malzeme ihtiyacı karşılanmaktadır.

### C.3. Sıfır Atık Yönetimi

Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca başlatılan; “israfın önlenmesi, kaynakların daha verimli kullanılması, atık oluşum sebeplerinin gözden geçirilerek atık oluşumunun engellenmesi veya minimize edilmesi, atığın oluşması durumunda ise kaynağında ayrı toplanması ve geri kazanımının sağlanmasını kapsayan atık yönetimi sürecinde bir hedef” olarak tanımlanan “Sıfır Atık Projesi” Kurumumuzda uygulanmaktadır. Projenin bilinçli şekilde uygulanmasını sağlamak amacıyla Daire Başkanlıklarından projede görevli olan temsilcilere, temizlik personeline, proje ekipleri, mevcut durum, planlama, uygulama, ihtiyaçlar, raporlama ve izleme gibi tüm detayları kapsayan bilgilendirme eğitimi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı yetkililerince düzenlenmiştir. Sıfır Atık kapsamında farkındalık oluşturmak amacıyla plastik poşet kullanımının azaltılmasında kolaylık sağlayacak bez torba vatandaşlara hediye edilmektedir.

### C.3.1. Eğitimler

**Çizelge C.22–2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler**  
(MÇŞİM, 2019)

Hedef Kitle	Düzenlenen Eğitim Sayısı	Eğitim Verilen Kişi Sayısı
Kurum Temsilcileri	24	880
Öğrenci	643	13.618



**Grafik C.9– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı**  
(MÇŞİM, 2019)

### C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

İlimizde Ortaca Belediye Başkanlığı ve Ertem Peyzaj olmak üzere 2 adet Atık Getirme Merkezi bulunmaktadır.

**Çizelge C.23– 2018 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri**  
(MÇŞİM, 2018)

Atık Getirme Merkezi (AGM)	Belediye/AVM/ OSB/Üniversite/ Site/havaalanı	İlçesi	Toplanan Atık Türü Sayısı	Toplanan Atık Grupları
1. Sınıf AGM	.... Belediye	Ortaca	-	1.Sınıf
2. Sınıf AGM	.... AVM	-	-	-
3. Sınıf AGM	....OSB, Üniversite, Site, havaalanı	-	-	-
Mobil Atık Getirme Merkezi	.....Belediye	Yatağan	4	Kağıt-karton Plastik Cam Demir

### C.3.3. Atık Miktarları

İlde toplanan atık miktarlarına ilişkin bilgiler.

**Çizelge C.24–2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı**  
(MÇŞİM, 2018)

## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

	İlçe	Toplanan Atık Miktarı (Kg)
Kağıt, karton (15 01 01, 15 01 05, 20 01 01)		7865
Plastik (15 01 02, 15 01 05, 17 02 03,20 01 39)		631
Metal (15 01 04, 17 04 07,20 01 40)		33
Cam (15 01 07, 17 02 02,20 01 02)		628
Ahşap (15 01 03, 17 02 01, 20 01 38)		-
Tekstil (15 01 09, 20 01 10, 20 01 11)		-
Pil(16 06 01*)		2,65
Akü (16 06 02*,16 06 03*,16 06 04, 16 06 05, 20 01 33*, 20 01 34)		-
Toner-Kartuş (08 03 17*,20 01 27*)		-
Aydınlatma (20 01 21*)		
Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (20 01 23*,20 01 35*,20 01 36, 16 02 13*,16 02 14*, 09 01 10, 09 01 11, 09 01 12)		10
İlaçlar (20 01 31*,18 01 08*,18 02 07*,20 01 32)		-
Bitkisel atık yağ (20 01 25, 20 01 26*)		-
Hacimli atıklar (20 03 07)		-
Araç bakım/onarım(16 01 03, 16 01 07*)		-
Tehlikeli atık(20 01 13*,20 01 14*,20 01 15*,20 01 17*,20 01 19*,20 01 27*,20 01 29*,20 01 37*)		2
Organik atık		265
Karışık(plastik, kağıt, cam, metal)		-
<b>TOPLAM</b>		<b>9439,8</b>

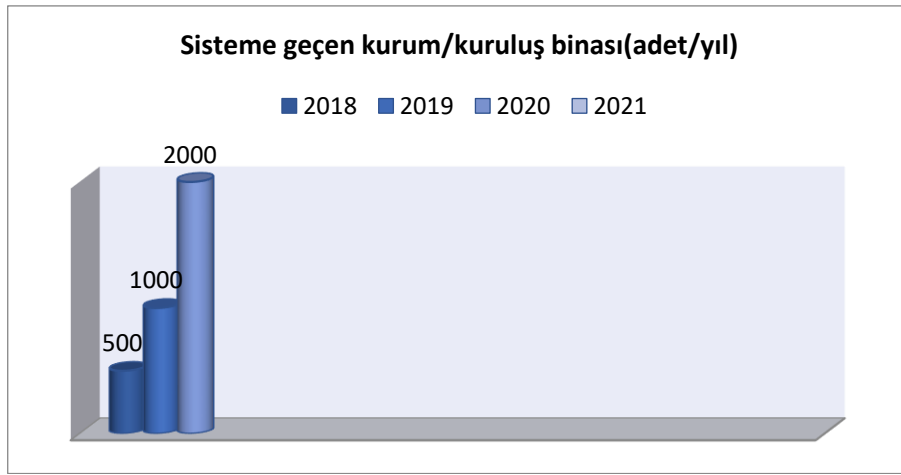


**Grafik C.10– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı (MÇSİ, 2018)**

**C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı**

**Çizelge C.25–2018 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı**  
(Kaynak, Yıl)

Hedef Kitle	Toplam Kurum Sayı	Sisteme Geçen Kurum	%
Belediye Geneli			
Belediye Hizmet Binası			
Okul			
Kurum/kuruluş			
AVM			
Otel			
Hastane			
Sanayi			
Diğer			



**Grafik C.11– Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı**  
(Kaynak, Yıl)

**C.3.5.Ekipman**

İlgili kurumdan resmi yazı ile talep edilen veriler ilgili kurum tarafından sunulmamıştır.

**Çizelge C.26–2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar**  
(Kaynak, Yıl)

Kurumlardaki Kumbara Sayısı	Kurumlardaki Konteyner Sayısı	Belediye Genelindeki Konteyner Sayısı

**C.3.6.Kompost**

İlgili kurumdan resmi yazı ile talep edilen veriler ilgili kurum tarafından sunulmamıştır.

**Çizelge C.27–2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri**

(Kaynak, Yıl)

	Kompost Tesisi Sayısı	Toplam Kapasitesi	Yıllık Üretilen Kompost Miktarı (kg)
Belediye Geneli	-		
Kurum/Kuruluşlar			

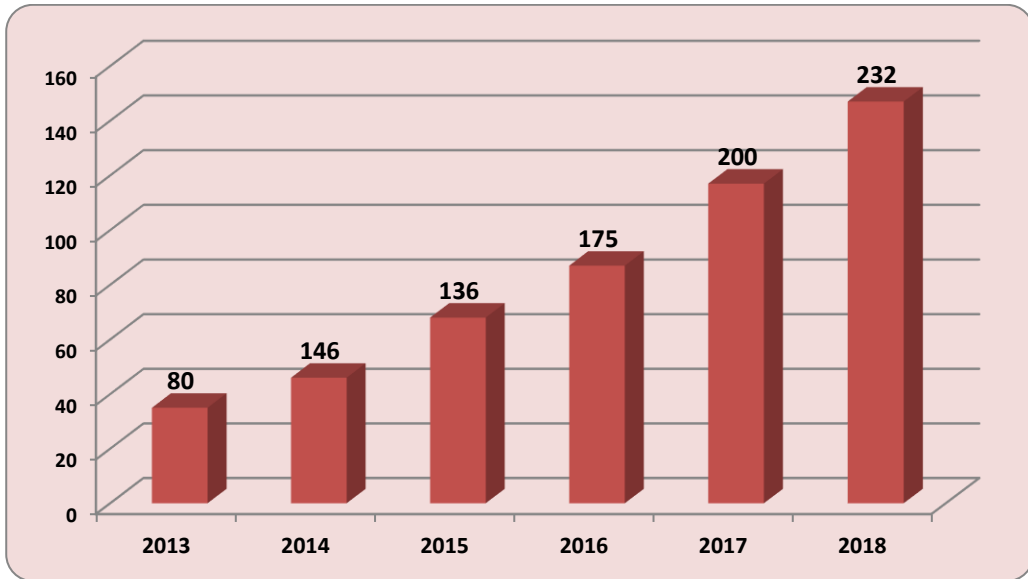
### C.4. Ambalaj Atıkları

İl merkezinde ambalaj atıkları, ambalaj atıklarının kontrolü yönetmeliğine uygun olarak hazırlanan yönetim planına uygun olarak toplanmaktadır.

**Çizelge C.28-Muğla ilinde 2018 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları (Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)**

Ambalaj Cinsi	Toplanan Ambalaj Atığı Miktarı	Geri Kazanılan Ambalaj Atığı Miktarı
Plastik	1.393.966	1.698.629
Metal	0	0
Kompozit	36.742	0
Kağıt Karton	12.590	38.199.233
Cam	1.064.850	80.860
Ahşap	0	0
Karışık	34.111.671	0
<b>Toplam</b>	<b>36.619.819</b>	<b>39.978.722</b>

İlimizde 2018 yılı itibari ile 21 adet ambalaj üreticisi, 174 adet piyasaya süren,20 adet ambalaj atığı toplama, ayırma ve taşıma lisanslı firma, 12 adet ambalaj atığı geri kazanım tesisi ve 5 adet tedarikçi bulunmaktadır.



**Grafik C.12–Yıl bazında Muğla ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı (Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)**

**Çizelge C.29 - 2018 yılında Muğla ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı (Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)**

Piyasaya Süren İşletme Sayısı (Satış Noktaları Hariç)	174
Piyasaya Süren İşletme Sayısı (Sadece Satış Noktaları)	-
Ambalaj Üreticisi Sayısı	21
Tedarikçi Sayısı	5

İlimizde 2018 yılı içerisinde lisanslı TAT lisanslı firma sayısı 4, GKT firma sayısı ise 12 adettir.

**Çizelge C.30- 2018 yılında Muğla ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı (Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)**

Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi (TAT) Sayısı Toplam	1. Tip TAT Sayısı	2. Tip TAT Sayısı	3. Tip TAT Sayısı
3	-	2	1

**Çizelge C.31 - 2018 yılında Muğla ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı (Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)**

Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisi (GKT) Sayısı Toplam	Plastik Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kağıt-Karton Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Cam Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Metal Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Ahşap Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kompozit Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Tekstil Ambalaj Atığı GKT Sayısı
12	-	-	-	-	-	-	-

İldeki belediye isimleri ve nüfusları verilerek, Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planlarına (AAYP) ilişkin durum verilmelidir.

**Çizelge C.32– 2018 yılında Muğla ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı durumu (Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)**

Belediye Adı	Nüfusu	AAYP Durumu (Var-Yok)	AAYP Onay Tarihi	AAYP'ye Dahil Olan TAT Firmaları	AAYP'ye Dahil Olan Yetkilendirilmiş Kuruluşlar
Kavaklıdere	10.898	Var	27.11.2018	Ertem Peyzaj	-
Köyceğiz	36.389	Var	10.08.2018	Kar Ambalaj	-
Marmaris	94.247	Var	05.10.2018	Çevko	-
Menteşe	112.447	Var	10.05.2018	Çevko	-
Yatağan	44.940	Var	30.11.2018	Ertem Peyzaj	-



İlimizde Bodrum Belediyesine ait bir adet Atık Getirme Merkezi bulunmaktadır.

### Çizelge C.33- 2018 yılında Muğla ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum (Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Atık Getirme Merkezi (AGM)	Sahibi	Kurucu Türü (Belediye-AVM-OSB-Havalimanı-Satış Noktası vd.)	Adresi	İzin/Onay tarihi	Atık Grupları
1. Sınıf AGM	T.C Bodrum Belediyesi	Belediye	Muğla Konacık Mah. Gaz Deresi Cadde No:16 Bodrum	30.12.2016	-

### C.5. Tehlikeli Atıklar

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik kapsamında tehlikeli atık tanımı; Atık Listesinde (\*) ile işaretlenmiş atıklar tehlikeli atıktır. Tehlikeli atıklar, Ek-III A’da listelenen özelliklerden bir veya daha fazlasına sahip atıklardır. (2) Atık Listesinde (A) işaretli atıklar, EK-III B’de yer alan tehlikeli atık konsantrasyonuna bakılmaksızın tehlikeli atık sınıfına girer. (M) işaretli atıkların tehlikelilik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yapılacak çalışmalarda, Ek-III A’da listelenen özelliklerden H3-H8 ile H10 ve H11 ile ilgili değerlendirmeler, Ek-III B’de yer alan konsantrasyon değerleri esas alınarak yapılır. Bu hüküm tehlikeli maddeler ile kontamine olmamış saf metal alaşımlar için geçerli değildir.

Başlıca tehlikeli atıklara örnek olarak;

- Tehlikeli madde ile kontamine olmuş ambalajlar (boya kutuları, kimyasal kapları, yağ teneke ve varilleri vb. kısacası, üzerinde tehlikelilik işareti (yanıcı, parlayıcı, toksik çevreye zararlı gibi) bulunan ambalajlar)
- Atık Yağlar (Motor, makine ve türbin yağları, sentetik ve mineral yağlar, emülsiyon ve solüsyonlar)
- Metallerin mekanik olarak işlenmesi esnasında oluşan ve yağ bulaşmış atıklar (yağlı metal talaşları, metalik çamurlar vb.)
- Yağlı araç parçaları,
- Tehlikeli madde ile pislenmiş bez, eldiven, üstüğü gibi atıklar
- Boya ve vernik kalıntıları,
- Eski piller ve aküler,
- Organik solventler,
- Floresan lambalar, kartuş ve tonerler,
- Pestisitler,
- Asbest içeren maddeler,
- Filtre tozları
- Siyanür içeren sertleştirme tuzları
- Metal içeren boya ve fosfat çamuru

## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

- Yağ içeren kablo atıkları
- Fotoğrafçılık endüstrisinden kaynaklanan film banyo suları gibi atıklar verilebilir.

Tehlikeli atık üreten gelişmiş ülkeler konu ile ilgili yasal tedbirlerini 1970’li yıllardan itibaren almışlardır. Bu tedbirlerin esasında;

1-Atığı elinde bulunan kişinin atığı bertaraf etmesi veya diğer ülkeye göndermesi halinde bildirimde bulunması,

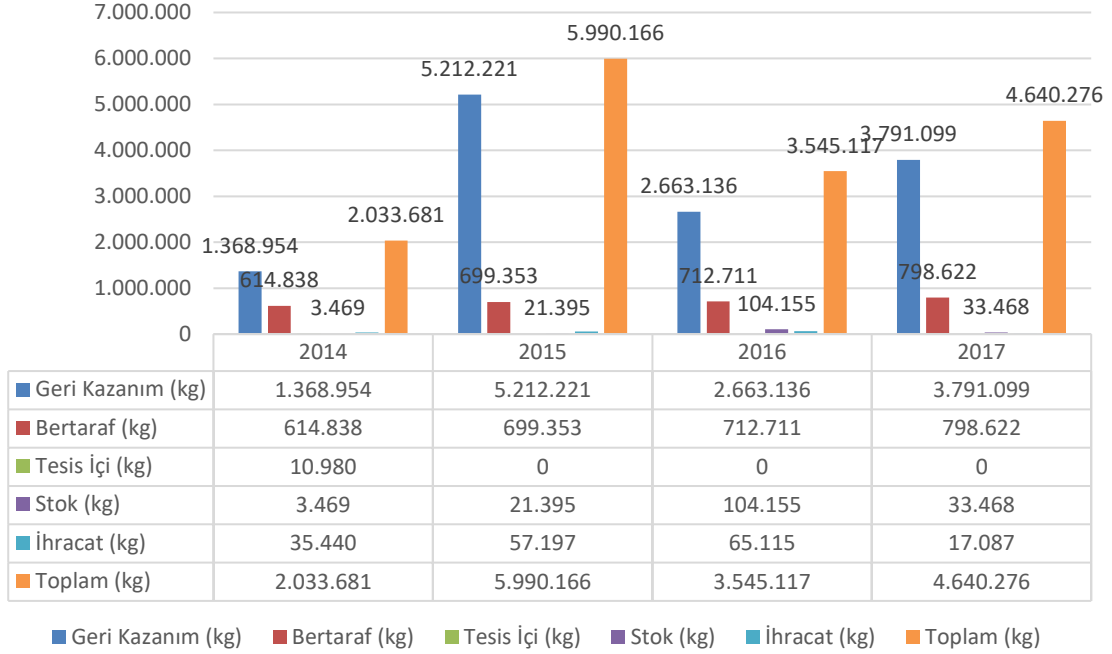
2-Tehlikeli atığı tanımlayan, atığın nereye götürüleceği ne şekilde bertaraf olacağını bildiren sevkiyat notunun bulundurulması,

3-Tehlikeli atıkların taşınması konusunda paketleme ve etiketleme işlemlerinin uygun olarak yapılması,

4-Bertaraf tesisinin ön görülen şartları sağlaması, olduğu bilinmektedir.

Tehlikeli atıklardan özellikle endüstriyel faaliyetler sonucunda atılan atıkların bertarafı çok pahalı ve insan-çevre sağlığına çok büyük olumsuz etkileri olduğu, toplumların refah seviyeleri arttıkça kimyasalların kullanımı ve üretilen atıkların miktarının arttığı çeşitli araştırmalarda belirtilmektedir. Bertarafı yakma veya özel kimyasal ve fiziksel arıtma gerektiren bu atıkların bertaraf tesisleri her ülkede bulunmaması nedeniyle, bu atıklar ülkeler arasında ihraç edilebilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde serbest ithalat rejiminin uygulanması, kontrol mekanizmasındaki eksiklikler izinsiz veya sahte izinle kanun dışı taşınım ile tehlikeli olan bu atıklar çevremizin kirlenmesine sebep olmaktadır. Tüm bu olumsuz gelişmeleri kontrol altında tutabilmek amacıyla Birleşmiş Milletler Çevre Programı çerçevesinde (UNEP) Avrupa İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) çalışmalarını benimseyerek başlattığı, tehlikeli atıkların sınırlar ötesi taşınım ve imhasının kontrolü konusundaki global sözleşme olan BASEL Sözleşmesi 1989 yılında imzalanmış olup, sözleşmenin; tehlikeli atık konusunda hukuk dışı, uygulamalara karşı vazgeçirici ve önleyici fonksiyonu olacağı düşüncesiyle ülkemiz tarafından imzalanmıştır. Sözü edilen sözleşme ve 2872 Sayılı Çevre Kanununa istinaden çıkarılan 02.04.2017 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Atık Yönetimi Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda çalışmalar sürdürülmektedir.

## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU



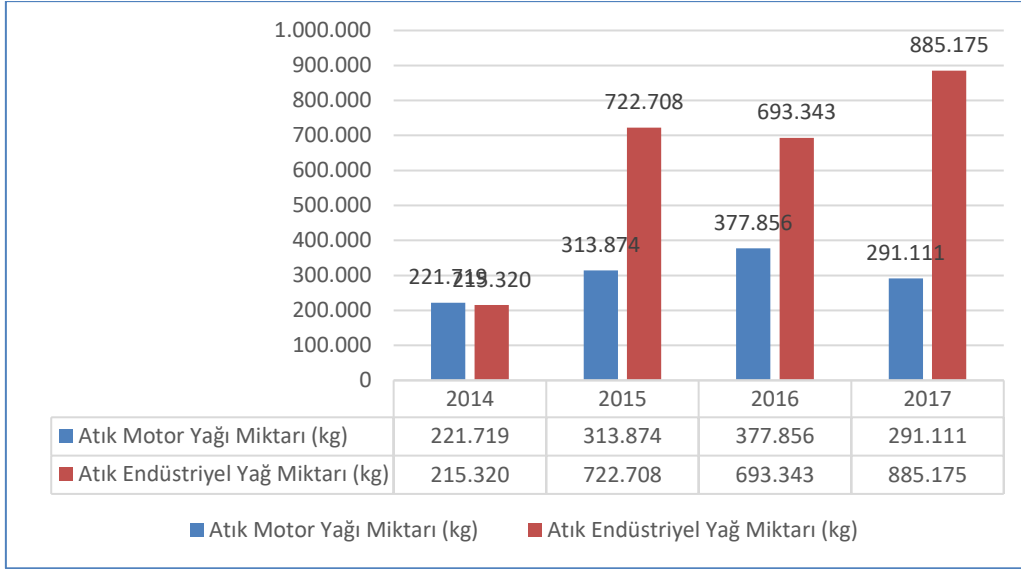
**Grafik C.13–Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi**  
(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

Atık Yönetim Uygulamasında 2018 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2017’yi içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, 2018 yılı için doğrulanmış istatistikleri veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

### C.6. Atık Madeni Yağlar

30.07.2008 tarih ve 26952 sayılı Resmi Gazete’de (Değişik 30/03/2010-27537 sayılı R.G.) yayınlanan Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği’nin ilgili hükümleri gereğince Valiliğimizce (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) tarafından yapılan denetimlerde, atık yağ üreticisi konumunda olan işletmeler, yükümlülükleri bildirilmiştir. “Atık Yağların Kontrolü Yönetmelik” çerçevesinde ilimizde gerçekleştirilen işlere ve atık yağ toplama miktarlarına ilişkin sistemde toplanan veriler aşağıdaki grafik ve çizelgede verilmiştir. Ayrıca atık yağların “Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliğine” uygun bertarafının sağlanması için çalışmalar yapılmakta; atık yağ üreten resmi ve özel tüm kuruluşlar bu konuda bilinçlendirilmektedir. İl genelinde atık yağların fabrika binalarında gelişigüzel depolanmasına izin verilmemekte; bu şekilde depolamak isteyen kuruluşlara geçici atık depolama izni verilmektedir.

## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU



**Grafik C.14– Yıllar itibariyle Muğla ilinde atık madeni yağ toplama miktarları\***  
(Atık Yönetim Uygulaması, yıl)

\* Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilecektir.

Atık motor yağı kodları : 13 02 04\*, 13 02 05\*, 13 02 06\*, 13 02 07\*, 13 02 08\*  
Atık endüstriyel yağ kodları : 12 01 06\*, 12 01 07\*, 12 01 10\*, 12 01 12\*, 13 01 01\*, 13 01 04\*, 13 01 05\*, 13 01 09\*, 13 01 10\*, 13 01 11\*, 13 01 12\*, 13 01 13\*, 13 03 01\*, 13 03 06\*, 13 03 07\*, 13 03 08\*, 13 03 09\*, 13 03 10\*, 13 05 06\*, 19 02 07\*

Şekil C.15, Atık Yönetim Uygulamasında Raporlar bölümünde bulunan Atık Beyan Sistemi - Standart Raporlardan elde edilebilmektedir.

**Çizelge C.34– Muğla ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları**

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

Geri kazanım* (kg)	Nihai bertaraf (kg)	İhracat (kg)	Stok (kg)	Atık Minimizasyonu (Tesis İçi) (kg)
1.159.199	0	17.087	13.190	0

\*Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

Atık Yönetim Uygulamasında 2018 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2017'yi içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, 2018 yılı için doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

### C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

İl merkezimizde, Merkez İlçe ve tüm ilçelerde bulunan resmi dairelerde, okullarda, atık piller, kullanılmış aküler Tüm Aküder, Aküder, TAP tarafından toplanarak bertaraf edilmektedir.

## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Marmaris: kaynağında ayrılma yoluyla toplanıp, değerlendirilmektedir.

Ortaca İlçesinde kaynaklanan atık piller; kamu kurum ve kuruluşları, alışveriş merkezleri, okullar ve belediyede bulunan toplama noktalarında biriktirilip, bertaraf tesislerine gönderilmektedir.

**Çizelge C.35– Muğla ilinde 2017 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler**  
(Atık Yönetim Uygulaması, yıl)

ATIK AKÜMÜLATÖRLER						
Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen		Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (ton)	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri		Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör Miktarı	
Depo Sayısı	Kapasitesi (ton)		Sayı	Kapasite (ton/yıl)	Miktarı (ton)	%
-	-	85.856	-	-	-	-

16 06 01\*: Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu

Çizelge C.38, Atık Yönetim Uygulamasında Raporlar bölümünde bulunan Standart Raporlardan elde edilebilmektedir.

**Grafik C.15– Muğla ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (ton)**

(Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)

**Çizelge C.36– Muğla ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)**

(Atık Yönetimi Uygulaması,2018)

2014	2015	2016	2017
31763	61241	80304	85856

Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu 16 06 01\*

**Çizelge C.37- Muğla ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg)**

(Atık Yönetimi Uygulaması, 2018)

2014	2015	2016	2017
485	812	434	467

Atık piller için kullanılan atık kodları: 16 06 02\*, 16 06 03\*, 16 06 04, 16 06 05

Atık Yönetim Uygulamasında 2018 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2017'yi içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, 2018 yılı için doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

### C.8. Bitkisel Atık Yağlar

İl merkezimizde ve tüm ilçelerde tüm atık yağ çıkaran tesisler denetlenerek, firmaların ve işyerlerinin atık yağlarını Valiliğimiz Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünden alacakları Ulusal Atık Taşıma Formları ile Bakanlığımızın taşıma ve bertaraf için lisans verdiği yetkili firmalara teslim etmeleri tutanakla istenmiştir. Teslim edilen yağlara ait Ulusal Atık Taşıma Formları düzenli olarak Müdürlüğümüze gönderilerek kayıtlara işlenmekte ve Bakanlığımıza bildirilmektedir.

**Çizelge C.38– Muğla ilinde 2018 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler**  
(Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesis <sup>1</sup>		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg) <sup>2</sup>		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi	
Sayısı	Kapasitesi (ton)	Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)
		5	-		

Atık Yönetim Uygulamasında 2018 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2017'yi içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, 2018 yılı için doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

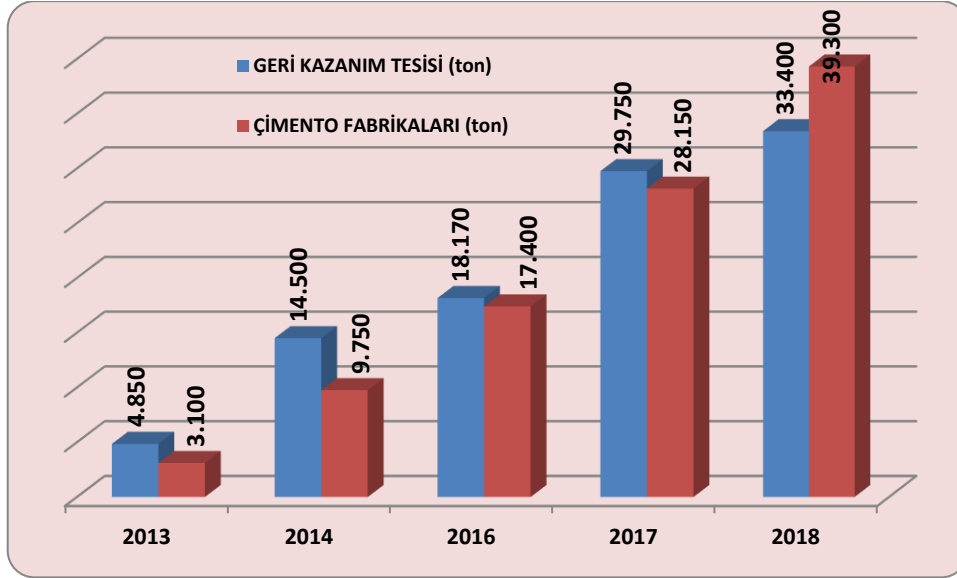
### C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

İlimizde mevcut ÖTL geri kazanım veya bertaraf tesisi bulunmamaktadır.

**Çizelge C.39– Muğla ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler**

(Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)								
ÖTL Geçici Depolama Alanı		Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi		Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi		Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m <sup>3</sup> )		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
-	-	-	yok	-	-	-	-	-



**Grafik C.16– Yıllar itibariyle Muğla ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl)**  
(EÇBS, 2019)

**Çizelge C.40– Yıllar itibariyle Muğla ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)**  
(EÇBS, 2019)

	2013	2014	2016	2017	2018
<b>Geri Kazanım Tesisi</b>	4,850	14,500	18,170	29,750	33,400
<b>Çimento Fabrikası</b>	3,100	9,750	17,400	28,150	39,300

### C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (AEEE)

İlimizde elektrik ve elektronik atıklar kaynağında ayrıştırılarak bertaraf edilmektedir. Ortaca İlçesinde Mevcut elektrik şebekesinden, eskidiği veya ihtiyaca hitap etmemesi nedeniyle sökülen bakır ve alüminyum iletkenler, porselen izolatörler, demir direk ve diğer demir aksamlar, yeraltı ve yerüstü kullanılan kablolar açık ambar yerinde biriktirilerek AYDEM Muğla İl Müdürlüğü ambarına gönderilmektedir. Muhtelif yerlerden sökülen beton, demir ve ağaç direklerin kullanılabilirlikte olanları tekrar montaj edilmekte, diğerleri AYDEM Muğla İl Müdürlüğü açık ambarına gönderilmektedir. Abonelerden sökülen ve damga ayardan RED gelen elektrik sayaçları da Muğla ambarında toplanıp MKE'ye gönderilmektedir. Ayrıca elektrik ve elektronik atıklar, atık üreticisi konumundaki işyerlerinden, belirli periyotlarla toplanıp bertaraf veya geri dönüşüm tesislerine gönderilmektedir.

### C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

“İlimizde; hurda raporu tutulup, trafikten kayıtları silinmekte ve araçlarda MKE hurdasına satılmaktadır.

### C.11. Tehlikesiz Atıklar

“Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik” 05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Söz konusu Yönetmelik ile atıkların oluşumlarından bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetimlerinin sağlanmasına yönelik genel esaslar belirlenmiştir. Aynı zamanda Yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile Avrupa Birliği mevzuatının ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması sağlanmıştır.

Yönetmelikte “atık”, “üretici”, “sahip”, “yönetim”, “toplama”, “bertaraf” ve “geri kazanım” tanımları yapılmakta, atık yönetimi ilkeleri sıralanmakta, geri kazanım ve bertaraf faaliyetlerini yapan işletmeler için lisans ve kayıt tutma zorunluluğu getirilmekte, atık yönetim maliyetinin finansmanı ile ilgili hükümlere yer verilmektedir. Ayrıca atık kategorileri, atık bertaraf ve geri kazanım faaliyetleri ile 839 atık türü liste olarak verilmiştir.

Söz konusu 839 atık türünden 434 tanesi tehlikesiz atık özelliğindedir. Bu atıklardan tehlikeli atıklar, ambalaj ve evsel atıklar gibi atık türlerinin yönetimine ilişkin usul ve esaslar ilgili Yönetmeliklerle belirlenmiştir. Ancak, üretimden kaynaklanan bazı tehlikesiz atıkların yönetimi boşlukta kalmıştır. Bu aşamada bazı tehlikesiz atıkların çevre ve insan sağlığına zarar vermeden geri kazanım faaliyetlerinin yönetilebilmesi amacıyla Bakanlığımızca “Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği” hazırlanmış ve 17 Haziran 2012 tarih ve 27967 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Tehlikesiz atıkların düzenli depolama faaliyetleri, 26 Mart 2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik” kapsamında yürütülmektedir. Yönetmeliğin Ek-2 kapsamında yapılan analiz sonuçlarına göre atıklar, I. Sınıf, II. Sınıf ya da III. Sınıfı Düzenli Depolama Sahalarında bertarafı sağlanmaktadır.

Türkiye’de tehlikesiz atık statüsünde olan ve miktar olarak oldukça fazla olan demir çelik sektöründen kaynaklanan, cüraf atıkları; Termik santrallerden kaynaklanan, kül atıkları ve daha çok biyolojik arıtma tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurları bu atık grubunda değerlendirilmektedir.

**Çizelge C.41– Muğla ilinde 2017 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların verileri**



## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

(ÇŞİM Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

Atık Kodu	Atık İşleme Yöntemi Kodu	Toplam
020101	R12	47200
020102	R12	500
020102	-	1000
020110	R12	2100
020203	R12	560
070213	R12	21390
070217	R12	209980
100101	-	412033920
100102	-	892940010
100107	-	313774440
150101	R12	49122
150101	-	3400
150102	R12	96845
150102	R3	830
150102	-	7000
150104	R12	21535
150104	-	1600
150106	R12	1165261
150106	-	203927
150107	R12	62270
150107	-	6000
150203	R12	3320
160103	R1	157230
160103	R12	125068
160103	R13	57272
160103	R3	57150
160103	-	250
160112	R12	594
160117	R12	258900
160117	R4	846
160117	-	2950
160118	R12	14090
160118	R4	33
160119	R12	169
160122	R12	6520
160214	R12	19698
160216	R12	49635
160604	D15	47
160604	D5	85
160605	D5	133

## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

160605	R13	202
160605	-	75
170203	R12	1530
170401	R12	1390
170401	R4	33754
170402	R12	10040
170402	R4	38850
170405	R12	1088250
170405	R4	876860
170407	R12	412750
170407	R4	112160
170411	R12	160730
170411	R5	9950
170506	R12	780
180109	R13	731
190801	-	350
190802	-	300
190805	R12	141090
190805	R3	36837825
190903	-	11016811
190905	R1	660
190905	R12	2180
191203	R4	333620
191205	R12	1000
200101	R12	2840
200102	R12	6740
200125	R13	100
200125	R9	7165
200125	-	1
200134	D5	10
200136	R12	980
200136	R13	291
200136	-	30
200138	R12	94000
200139	R12	2715
200140	R12	6230
200140	R4	3635820

Atık Yönetim Uygulamasında 2018 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2017'yi içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, 2018 yılı için doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

### C.11.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

İlimizde bu kapsamda bir faaliyet söz konusu olmadığından, veri bulunmamaktadır.

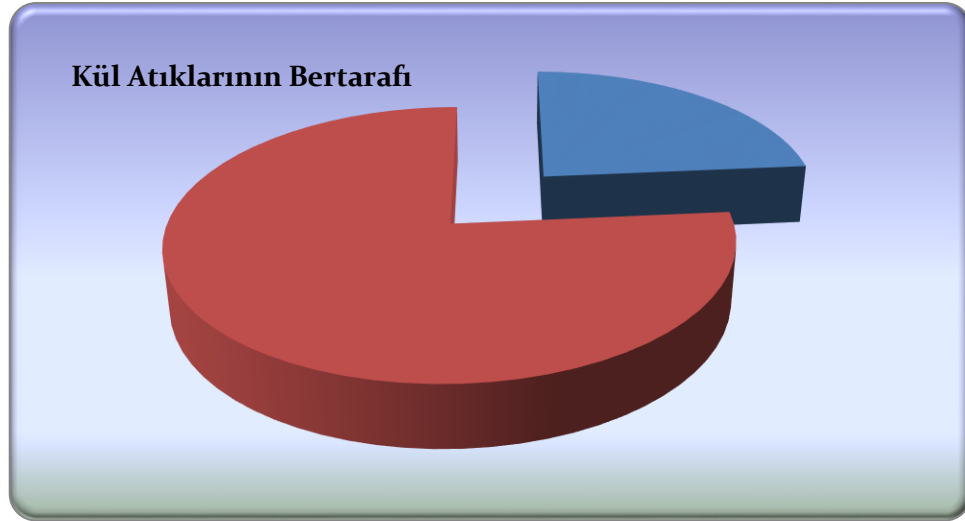
### C.11.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimizde; Yatağan, Kemerköy ve Yeniköy Termik Santralleri olmak üzere 3 adet Termik Santral bulunmaktadır.

#### Çizelge C.42– Muğla ilinde 2018yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı

(Termik Santral, 2018)

Termik Santralin Adı	Kullanılan Kömür Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Uçucu Kül Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Cüruf (ton/yıl)
Yatağan Termik Santral	3.856.350	842.190	280.730
Yeniköy Termik Santrali	3.975,821	892.437	297.480
Kemerköy Termik Santrali	5.946,291	1.474.642,90	368.660,72
<b>TOPLAM</b>	<b>13.778.462</b>	<b>149.198..917</b>	<b>37.444.282</b>

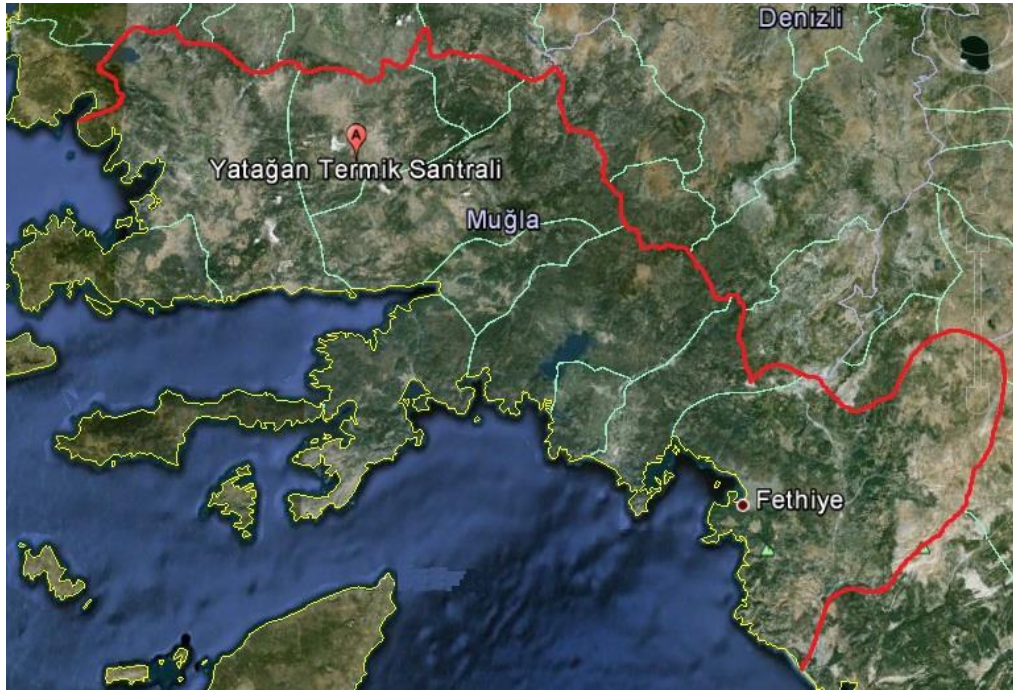


Grafik C.17–Muğla ilinde 2018 yılı kül atıklarının yönetimi

Veri bulunamamıştır.



**Harita C.2–Muğla ilinde Bulunan Termik Santrallerin Yeri**  
(Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)



**Resim C.1– Yatağan Termik Santrali**  
(Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)

**C.11.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları**

Muğla Büyükşehir Belediye Başkanlığına bağlı Evsel Nitelikli Atık su Arıtma Tesislerinde oluşan arıtma çamurlarının analizleri yapılmış olup, Arıtma çamurları Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik gereğince değerlendirilip, “Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik” hükümleri gereği sözleşme yapılan düzenli depolama sahalarına gönderilerek bertaraf edilmektedir.

**C.12. Tıbbi Atıklar**

22.07.2005 tarih ve 25883 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Tıbbî Atıkların Kontrolü Yönetmeliği hükümleri kapsamında, İl Müdürlüğümüzce Tıbbi atıkların oluşumundan bertarafına kadar yönetimlerini kapsayan bütün faaliyetlerin kontrolünü ve periyodik denetimi, ilgili mevzuata aykırılık halinde gerekli yaptırım uygulanması, İl sınırları içinde oluşan, toplanan ve bertaraf edilen tıbbi atıkların miktarı ile ilgili bilgileri sağlık kuruluşlarından ve belediyelerden temini sağlanıp yıl sonunda rapor halinde Bakanlığa gönderilmektedir. Bununla birlikte, Tıbbi atık taşıma araçlarına taşıma lisansı verilmesi ve faaliyetlerinin denetlenmesi, tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve bertarafında uygulanacak ücreti mahalli çevre kurulu aracılığıyla belirlenmesi, lisans verilen tıbbi atık bertaraf tesisleri ile sterilizasyon tesislerinin faaliyetlerini izlemek, denetlemek faaliyetleri yürütülmektedir.

İlimiz genelinde 21 adet hastane bulunmakta olup, Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine göre sağlık merkezlerinden kaynaklanan tıbbi atıklar, Bakanlığımızca lisans verilmiş tıbbi atık sterilizasyon tesisine gönderilerek bertaraf edilmektedir. Bertaraf fiyatı her yıl Mahalli Çevre Kurulu Kararı ile belirlenmektedir. İlimiz sınırları içerisinde tıbbi atık sterilizasyon tesisi bulunmamaktadır. İlimizde oluşan tıbbi atıklar 4 adet lisanslı araçla toplanarak Denizli’de bulunan sterilizasyon tesisine götürülerek bertaraf edilmektedir. 2018 yılında Muğla’da toplanan tıbbi atık miktarı 841,999 kilogramdır.

**Çizelge C.43– 2018 yılında Muğla ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı**  
(Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
Muğla Büyükşehir Belediyesi	X	-	X	-	841,999	-	X	X	-	Muğla

**Çizelge C.44- Muğla ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı**

(ÇŞİM Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Tıbbi Atık Miktarı (ton)</b>	<b>525.253,13</b>	<b>597.288,24</b>	<b>602.624,35</b>	<b>639.935,44</b>	<b>841,999</b>

**C.13. Maden Atıkları**

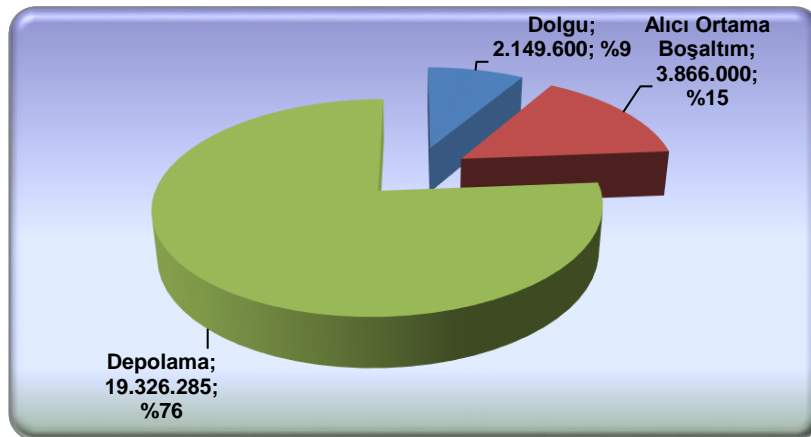
Taş ocağı faaliyetleri ile mineral kaynakların aranması, çıkarılması ve işlenmesi sonucu oluşan atıkların depolanması, 26.03.2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik kapsamında yer almaktadır. Gerek cevher zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atıkların bertaraf edildiği tesisler ile diğer düzenli depolama tesislerinin uygulama projelerinin hazırlanması, inşaatın gerçekleştirilmesi kapsamında ilimizde Bakanlığımızın 11.10.2012 tarih ve 2878 sayılı Maden Atıklarının Düzenli Depolanması ve Diğer Düzenli Depolama Tesislerinin Teknik Düzenlemesine İlişkin Genelgede hususlar kapsamında iş ve işlemler yürütülmektedir. Bu kapsamda, bilgilendirme, izleme ve denetim çalışmaları ile maden atıklarının oluşturacağı olumsuz çevresel etkilerinin önüne geçilmeye çalışılmaktadır.

**Çizelge C.45 – Muğla ilinde 2018 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı**

(ÇŞİM Atık Yönetim Uygulaması, 2018)

Veri bulunamamıştır.

Tesis Adı	İşlenen Cevherin Adı	Atık Miktarı (ton/yıl)		Zenginleştirme Atığı		
		Zenginleştirme Atığı	Pasa Atığı	Bertaraf Yöntemi	Karakterizasyonu	Tesisi Sınıfı



**Grafik C.18–Muğla ilinde 2018 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı**

(MÇŞİM, 2018)

**C.14. Sonuç ve Değerlendirme**

Mevcut durum itibariyle uygulanmakta olan atık toplama ve bertaraf işlemleri, bölgemizde de aynı durum içerisinde sürdürülmekte olduğunun ifadesi yerinde olacaktır. Türkiye genelinde sosyal, kültürel ve ekonomik kavramların, konuyla ilgili düşünce ve yaptırımlarının planlı olarak toplum lehine uygulamaya alınmasında büyük etken olacağına inanılmaktadır. Toplum sağlığı ve doğa dengesinin korunması açısından yerel yönetimlerin, konuya daha duyarlı olmaları gereken ektedir.

Çevresel sorunların önüne geçilmesinde en temel sistematik yaklaşım atık yönetimidir. Atıkların yönetimi kapsamında Bakanlığımızın hayata geçirdiği Atık Beyan Sistemi ile atık üretilmesinden bertarafına kadar her bir aşamanın kayıt altına alınarak izlenen ve yönetilebilen bir nitelik kazanmıştır. Atık Beyan Sistemi ile atık üreticilerinin verilerinin elektronik ortamda kayıt altına alınmasında her geçen gün yapılan iyileştirmelerin çevresel değerler üzerine olumlu yansımaları belirgin olarak tespit edilebilir bir niteliktedir.

**Çizelge C.46– 2018 yılı itibariyle Muğla ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı**  
(Muğla ÇŞİM, 2018)

Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayısı (Belediye)	7
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	12
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Atık PİL ve Akümülatör Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı	1
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	17
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	-
Maden Atığı Bertaraf Tesisi Sayısı	-

**Kaynaklar**

Atık Yönetim Uygulaması

Muğla Büyükşehir Belediyesi/Belediyesi Başkanlığı



## Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

### Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

Bilindiği üzere endüstriyel faaliyetlerden kaynaklanan büyük endüstriyel kazaların önlenmesi, kazalara karşı hazırlıklı olma ve kazanın gerçekleşmesi durumunda müdahale ile 96/82/EC sayılı Tehlikeli maddeleri içeren Büyük Kazar Risklerinin Kontrolüne İlişkin Avrupa Birliği Konsey Direktifi'nin (Seveso II Direktifi) ülkemiz mevzuatına uyumu için Çevre ve Şehircilik Bakanlığımızca Türkiye'de Seveso II Direktifi'nin Uyumlaştırılması Projesi gerçekleştirilmiştir ve proje çıktısı olarak Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü Hakkında Yönetmelik çalışmaları tamamlanmış ve Yönetmelik 18 Ağustos 2010 tarih ve 27676 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

Çevre Kanununun 12.Maddesi 4. Paragrafında yer alan (Değişik:26/04/2006-5491/9md.) “(...ilgiler çevre kirliliğine neden olabilecek faaliyetleri ile ilgili olarak, kullandıkları hammadde yakıt, Çıkardıkları ürün ve atıklar ile üretim şemalarını, acil durum planlarını izleme sistemleri ve kirlilik raporları ile diğer bilgi ve belgeleri talep edilmesi halinde Bakanlığa veya yetkili denetim birimine bilgi vermek zorundadırlar....)’’hükmü gereğince ve yürütülmekte olan çalışmaların devamı olarak alt ve üst seviyeli tesisleri belirlemek büyük endüstriyel kazaların önlenmesi kazalara karşı hazırlıklı olma ve müdahale aşamalarında koordineli hareket etmek ülkemizde söz konusu yönetmelik kapsamında bulunan Seveso tesislerini belirlemek amacıyla tehlikeli kimyasal bulunduran tüm sanayicilerin Çevre ve Şehircilik Bakanlığının hazırladığı [online.cevre.gov.tr](http://online.cevre.gov.tr) sayfasından bildirimde bulunmaktadırlar.

İlde “Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü Hakkında Yönetmelik” kapsamında yapılan çalışma bulunmamaktadır.

### Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

Endüstriyel tesislerin çıkardıkları ürün ve atıklar ile üretim şemalarını, acil durum planlarını izleme sistemleri ve kirlilik raporları ile diğer bilgi ve belgeleri Bakanlığa bildirim yükümlülüğü çerçevesinde tehlikeli kimyasallardan kaynaklı kazaların önüne geçilmesi bakımından oldukça önemlidir.

#### **Kaynaklar**

BEKRA Bildirim Sistemi



## D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

### D.1. Flora

Bir ülke ya da bölgedeki türlerin listesine Flora denir. Flora terimi daha çok Eğreltiler ve Tohumlu Bitkiler gibi iletim demetli bitkiler (Vasküler Bitkiler) için kullanılmaktadır. Diğer bitki grupları için Liken Florası, Karayosun Florası gibi özel ifadeler kullanılır. Bir yerin florası o yerde uzun yıllar yapılan arazi çalışmaları sonucu toplanan bitki materyallerinin değerlendirilmesi ile ortaya çıkarılabilir. İletim Demetli Bitkiler (Vasküler Bitkiler), doğada çok değişik taksonomik özelliklere sahip olan birçok familya ve bu familyalara ait cins ve türler bulunmaktadır.

Dünyadaki Yaşam Kuşakları (Biyomlar), bitkilerinin oluşturduğu vejetasyon tiplerine veya formasyonlarına göre adlandırılır. Tropikal Yağmur Ormanları, Savan, Çöl, Ilıman Bölgenin Yaprak Döken Ormanları, Tayga (İğne Yapraklı Ormanlar), Tundra gibi. Bunun nedeni dünyanın her yerinde yeryüzünün aspektine (görünüşüne) bitkilerin egemen olmasıdır.

Köyceğiz Bölgesinde; Orman vejetasyonu, Maki ve Frigana vejetasyonu, Kumul vejetasyonu, Bataklık (Makrofitik) ve Segetal vejetasyon olmak üzere 5 farklı vejetasyon tipi tespit edilmiştir.

Dalaman ilçesi ilçe sınırları dâhilinde flora tipik Akdeniz florası olup, genelde Akdeniz maki florası ve alçak rakımlarda Kızılcım, yukarılara çıkıldıkça Karaçam ve Sedir asli türlerdir. Kızılcım türü 0-800 metre rakımlarda kapalılık teşkil edecek şekilde ya da münferit olarak da bulunmaktadır. Yüksek rakımlarda 800-1500 metre arasında Karaçam ve sedir türleri toplu ve münferit olarak yayılmaktadır. Ayrıca 0-50 metre rakımda endemik bir tür olan Sığla ağacı toplu olarak taban arazilerde yayılış göstermektedir. Ayrıca Akdeniz maki elemanı olarak Meşe, defne, zeytin, harnup, boy ağacı, kara servi, sandal ağaçları da dağınık olarak maki formasyonunda yer almaktadır.

Endemik Bitkiler: Kategorileri	Yerel İsimleri:	IUCN	Tehlike
<i>Astragalus condensatus</i>	Ledeb Sıkgeven	LR (lc)	
<i>Phlomis bourgaei</i> Boiss	Çoban Çırası	LR (nt)	
<i>Lotus macrotrichus</i> Boiss.	Koca Gazalotu	VU	
<i>Convolvulus galaticus</i> Rostan ex Choisy	Boz Sarmaşık	LR (lc)	
<i>Silene cariensis</i> Bosis.	Muğla nakıl	LR (cd)	
<i>Crocus Cansellatus</i> Herbert Subsp. <i>Lycius</i>	Garip Çiğdem	LR (nt)	
<i>Fritillaria bithynica</i> Baker	Deli Lale	LR (cd)	
<i>Crocus fleiseheri</i> Gay.	Taşlık Çiğdemi	LR (lc)	
<i>Stachys eretica</i> L. Subs. <i>Symrnaea</i> Rech.	İzmir deliçayı	LR (lc)	
<i>Fritillaria sibthorpiana</i> (Sm.) Baker Subs.			
<i>Enginiana Byflied</i> &N. Özhatay	Engin Lalesi	EN	
<i>Euphorbia falcata</i> L. Subs. <i>Moacrostegia</i>	Ilıca Sütleğeni	LR (cd)	
<i>Veronica lycica</i> E. Lehm.	Fethiye mavişi	LR(cd)	
<i>Verbascum splendium</i> Boiss.	Keklik Sığırkuyruğu	LR (lc)	
<i>Verbascum carienne</i> Hub.-Mor.	Tavas Sığırkuyruğu	LR (nt)	
<i>Erysimum caricum</i> Boiss.	Antalya Zarifesiz	CR	
<i>Iberis carica</i> Bornm.	Kayabeğendi	LR (nt)	
<i>Paracaryum aucheri</i> (A.DC.) Boiss.	Ege Şarşakotu	LR (cd)	
<i>Alkana macrosiphon</i> Boiss. &Heldr.	Kalkan Havacıvası	LR (cd)	

## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Origanum sipyleum</i> L.	Mor Mercan	LR (Ic)
<i>Verbascum napifolium</i> Boiss.	Kıraç Sığırkuyruğu	LR (cd)
<i>Onopordum carcium</i> Hub.-Mor.	Deli Kender	LR (nt)
<i>Verbascum helium</i> Hub.-Mor.	Dirmil Sığırkuyruğu	LR (cd)
<i>Lamium garganicum</i> L.suubsp. Pulchurum	Tel Balıçak	LR (nt)
<i>Euphonia anacampseros</i> Boiss. Var. <i>Anacampseros</i>	Sütlüağu	LR (Ic)
<i>Ebenus barbigera</i> Boiss.	Sakallı Morgeven	LR (cd)
<i>Cyclamen mirabile</i> Hildebr	Domuz turpu	EN
<i>Centaurea mykalea</i> Hub.-Mor.	Aydın Gaşağı	CR
<i>Campanula lyrata</i> Lam. Supsp. <i>Lyrata</i>	Memek	LR (Ic)
<i>Gladiolus anatolicus</i> Boiss.	Ekin Çiçeği	LR (Ic)
<i>Ziziphora taurica</i> Bieb. Subsp. <i>Cleonoides</i>	Naneruhu	LR (cd)
<i>Nepeta cadmea</i> Boiss	Honaz pisikotu	EN
<i>Alkanna tubulosa</i> Boiss.	Ege Havacivası	LR (Ic)
<i>Ferulago humilis</i> Boiss.	Kılkuyruk	LR (Ic)
<i>Colutea melanocalyx</i> Boiss. &Heldr.	Keçiğevişi	LR (Ic)
<i>Allium flavum</i> L. Var. <i>Pilosum</i> Kollman	Toros Sarısı	VU
<i>Stachys anima</i> (L.) L. Subsp. <i>Cilkica</i> (Boiss)	Dağ Çaycesisi	LR (Ic)
<i>Onopordum boisseri</i> Freyn %Sint	Kahve Dikeni	LR (nt)
<i>Iris xanthosporia</i> B. Mathew&T. Baytop	Sarı Süsen	VU
<i>Quercus aucheri</i> Jaub. % Spach	Boz Pırnal	LR (cd)
<i>Astragalustrichostigma bunge</i>		EN
<i>Velezia hispida</i> Boiss.	Kıllı Tıgotu	LR (Ic)
<i>Papaver virchowii</i> Aschers.&Sint.ex.Boiss	Borcanka	LR (cd)
<i>Alkanna kotschyana</i> DC.	Meşe Havacivası	LR (Ic)
<i>Thymus cilicicus</i> Boiss.& Bal.	Kılçık Kekigi	LR (Ic)
<i>Peucedanum chryseum</i> (Boiss.&Heldr.)	Hınzırotu	LR (cd)
<i>Crocus nerimanie</i> Yüzb.	Sultan Çiğdemi	DD
<i>Ophrys holoserica</i> (Bum. Fil.) Greuter	Yetim Salep	VU

### D.2. Fauna

Fauna omurgasız ve omurgalı faunası olmak üzere iki bölümde oluşmaktadır. Dalaman İlçe sınırlarımızda ormanlık arazilerde fauna olarak en başta popülasyonu en yoğun olarak yaban domuzu görülmektedir. Ayrıca bunun yanında tavşan,güvercin,keklik,alakarga..vb türlere rastlanmaktadır.

### D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

#### D.3.1. Ormanlar

Muğla İlinde ormanlık alanın genel sahaya oran % 68 'dir. Bu oran Türkiye ortalamasının üstündedir. (Türkiye Ortalama Oranı % 26.6 ) Muğla İlimizde orman varlığımızın % 45 'i verimli, % 23'ü ise verim gücü düşük yada verimsiz alanlardır. Plan, program ve belirlenen hedefler çerçevesinde bozuk orman alanlarının verimli hale dönüştürülmesi çalışmaları devam etmektedir.

## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Ormanlık kamu ve işletmecilik hizmetleri, 6831 Sayılı Orman Kanunu, 3234 sayılı Orman Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanunun, Devlet Orman İşletmesi ve Döner Sermayesi Yönetmeliği ve diğer mevzuat ile Orman Genel Müdürlüğümüze verilmiş bulunmaktadır. Muğla Orman Bölge Müdürlüğü belirlenen mevzuat doğrultusunda kamu hizmeti gören bir Devlet Kuruluşu, bunun yanında da devlet ormanlarını işleten iktisadi bir kuruluş niteliğindedir. Orman Genel Müdürlüğümüz 5018 sayılı kanun ile 01.01.2007 tarihinden itibaren Özel Bütçeli Kuruluş haline dönüştürülmüştür. Bu nedenle hem kamu görevi hem de iktisadi nitelik taşıyan görevler bu kanun ile yürütülmektedir. Özetlendiği takdirde başlıca görevlerimiz “Ormanların korunması, imar, ıslah ve bakımını sağlamak, ormanların geliştirilmesi teknik ve ekonomik şartlara göre idare edilmesi işletilmesi, orman ürünlerinin üretim, taşıma, depolama iş ve işlemlerinin yapılması ve yaptırılması, bu ürünlerin pazarlanması, yani orman tesisi için ağaçlandırmalar yapmak, orman kadastro ve mülkiyeti ile ilgili işlerin yürütülmesi, ormanların korunması, üretim ve gençleştirme çalışmaları için gerekli yol ve bina inşaatlarının yapılması, yaptırılması, bakım ve onarımı, devlet ormanları ile tüzel kişiliğe haiz kamu ve özel ormanların planlarının yaptırılması, orman zararlıları ile mücadelenin yapılması ve yaptırılması” şeklindedir.

**Çizelge D.1 Muğla İli Orman Vastfı (Muğla Orman Bölge Müdürlüğü, 2018)**

	ORMAN VASFINA GÖRE DAĞILIM			
	Verimli Orman	Bozuk Orman	Açıklık (ziraat, iskan, vb.)	TOPLAM
<b>Alan (ha)</b>	546.605	283.773	397.481	<b>1.227.859</b>
<b>Yüzdesel Dağılım (%)</b>	45	23	32	<b>100</b>

**Çizelge D.2 Muğla İli Ağaç Türleri Alanları ve Yüzdesel Dağılımları (Muğla Orman Bölge Müdürlüğü, 2018)**

Ağaç Türü	Alanı (ha)	Yüzde (%)
Kızılçam	548.812	66,09
Karaçam	52.790	6,36
Ardıç	23.909	2,88
Sedir	3.684	0,44
Fıstıkçanı	13.663	1,65
Halepçanı	857	0,10
Sahilçanı	108	0,01

## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Servi	52	0,01
Meşe	6.112	0,74
Maki	73.780	8,89
Ceviz	60	0,01
Kestane	0	0,00
Kavak	0	0,00
Kızılağaç	61	0,01
Sakız	8	0,00
Çınar	22	0,00
Badem	366	0,04
D Hurması	35	0,00
Dışbudak	21	0,00
Ilgın	399	0,05
Har nup	44	0,01
K Akasyası	12	0,00
Y Akasyası	469	0,06
Sığıla	1.223	0,15
Zeytin	557	0,07
Okaliptus	845	0,10
Diğer Yap	1.397	0,17
Karışık/İb + Yapraklı	101.093	12,17
Öa-Oa-İz.İrt Orman	426	0,05
<b>TOPLAM</b>	<b>830.378</b>	<b>100</b>

Orman ağaçlarıyla diğer bitkiler, hayvanlar, mikroorganizmalar gibi canlı çevre ile, iklim, toprak, rölyef gibi fiziksel çevrenin birlikte oluşturdukları doğal ekolojik sistemlerdir. Ormanlar yetiştirme ve geliştirmelerini sağlayan ve onları sürekli olarak etkisi altında bulunduran bir ortamda varlıklarını sürdürebilmektedirler. Bu ortam veya çevreye “Orman Yetiştirme Ortamı” dönmemektedir. Her canlıda olduğu gibi ormanın çevresi veya içindeki yaşadığı ortam Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik (Biyotik) faktörlerin bütünlüğü olarak tanımlanabilir (Bunlara Ekolojik Faktörler) de denmektedir.

Bu faktörler teker teker orman üzerinde etkili oldukları gibi, ortak etkilere de sahiptir. Bu etkilenme şekli faktörlerin türüne göre değiştiği gibi bu Faktörlerin şiddet derecesi de bu hususta rol oynamaktadır.

Örneğin optimum derecedeki sıcaklık, ışık, hava nemi ve hava hareketleri, toprağın besin maddeleri, suyu, havası, mikroorganizmaları ormanın yaşama ve gelişmesini olumlu yönde etkilemektedir. Bunların ekstrem derecedeki şiddetleri ise don zararları, yanık

zararları, kuraklık zararları, rüzgâr devreği, bitkisel ve hayvansal canlıların (mantar ve böcek) meydana getirdiği zararlar şeklinde olabilir. Fakat insan müdahalesi olmadığı sürece tüm ekolojik faktörler “doğal döngü” süreçleri ile belirli bir denge içinde etkilerini sürdürürler.

Jeolojik ve Mineorolojik yapı peridotit ve kalker yerli kaya mastraları ile alüvyon, yamaç molozu, birikinti konisi ve turba gibi çöküntü elemanlarından oluşmuştur. Peododitler; kuzey ve batıda görünürler, bunlar kızıl renkli görünümündedirler. Genel olarak sağlamdırlar. Kalkerler; doğuda, geniş bir alanda görülür. Gri renkli yoğun ve sert bir özelliğe sahip kalkerlerin bir kısmı tabakalı görünüm arz eder. Alüvyon; dere yataklarında ve göl yataklarında olmak üzere iki ayrı özellik gösterir. Göl alüvyonu çok ince malzemenen oluşmuştur. Graben çöküntüsü olan göl alanı altında alüvyon kalınlığı fazladır. Yamaç molozu; yerli kayanın bloktan ayrılıp, parçalanması sonucunda oluşmuştur. Köyceğiz Gölü'nün küçük bir kısmı ve Dalyan Boğazı'nın önemli bir bölümü turba şeklindedir.

Alpin hareketleri NS yönünde fayları meydana getirmiştir. Köyceğiz Gölü böyle iki fay arasında graben havzadır. Köyceğiz sınırları içerisinde en önemli akarsu Namnam Çayı, Yuvarlak Çay ve Dalaman Çayıdır. İlçe sınırları içerisinde bunlara ilave olarak sulu ve kuru dereler bulunmaktadır. Rakıma, bakıya ve yöne göre sıcaklık, yağış vb. gibi iklim faktörleri değişkenlik gösterir. Dalaman ilçe sınırları dahilinde bulunan ormanlar genelde ekosistem içinde bir bütün oluşturmaktadır. Genelde ormanlar toplu ve yayılışı ilçe sınırlarının tamamında yer almaktadır. Ekosistem dengeli ve homojendir. Tarım alanlarının dışında tamamında ormanlar yer almaktadır. Aşağıda düzlüklerde de endemik bir tür olan Sığıla ormanları bulunmaktadır.

Muğla İlinde ormanlık alanın genel sahaya oran% 68'dir. Bu oran Türkiye ortalamasının üstündedir.(Türkiye Ortalama Oranı % 26.6 ) Muğla İlimizde orman varlığımızın % 56 'i verimli, % 44 'u ise verim gücü düşük yada verimsiz alanlardır. Plan, program ve belirlenen hedefler çerçevesinde bozuk orman alanlarının verimli hale dönüştürülmesi çalışmaları devam etmektedir.

Ormancılık kamu ve işletmecilik hizmetleri, 6831 Sayılı Orman Kanunu, 3234 sayılı Orman Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanunun, Devlet Orman İşletmesi ve Döner Sermayesi Yönetmeliği ve diğer mevzuat ile Orman Genel Müdürlüğümüze verilmiş bulunmaktadır. Muğla Orman Bölge Müdürlüğü belirlenen mevzuat doğrultusunda kamu hizmeti gören bir Devlet Kuruluşu, bunun yanında da devlet ormanlarını işleten iktisadi bir kuruluş niteliğindedir. Orman Genel Müdürlüğümüz 5018 sayılı kanun ile 01.01.2007 tarihinden itibaren Özel Bütçeli Kuruluş haline dönüştürülmüştür.

Yeni dönem plan çalışmaları 2010 yılında Muğla merkez işletmesinden başlamak üzere yapılmıştır. 2012 yılında Yılanlı Orman İşletmesinin planları yapılmaya başlanmıştır. Diğer 10 Orman İşletme Müdürlüğünün 2013 yılı itibariyle ihale süreçleri sonunda plan yapım çalışmalarına başlanacaktır. Yeni yapılan planlama sırasında ormanlar Ekolojik, ekonomik ve sosyal olmak üzere 3 ana fonksiyon altında ele alınmış ve bunun sonucunda örnek olarak fonksiyonel planlama yapılmıştır. Bu planlama sonucunda ormanların daha

## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

verimli işletilmesi sağlanacak, orman halk münasebetleri olumlu bir seyir izleyecektir. Yörede yaşayan ve yöreye turist olarak gelen insanların rekreasyon ihtiyaçları önemli oranda karşılanacaktır.

**Çizelge D.3 Muğla İli Arazi Dağılımı (Muğla Orman ve Su İşleri Şube Müdürlüğü, 2018)**

İLİ	İŞL. MÜD.SAY.	KORU		BALTALIK		TOPLAM ALAN (Ha.)	AÇIKLIK ALAN (Ha.)	GENEL TOPLAM (Ha.)	OR. ALANA ORANI (%)
		Normal	Bozuk	Normal	Bozuk				
AYDIN	2	146.915	144.442	10.592	12.784	314.733	502.321	817.054	38
MUĞLA	10	497.173	315.516	528	22.252	835.469	396.081	1.231.550	68
TOPLAM	12	644.088	459.958	11.120	35.036	1.150.202	898.402	2.048.604	56

### D.3.2. Milli Parklar

Bulunduğu Yer: Kahve Yanı Mevkii Söğüt Mahallesi / MARMARİS

İlan Tarihi: 21.02.1995

Tahmini Yaşı:250

Boy: 35m.

Çap: 2.70m.

Çevre Genişliği: 8.50m

Alanı: 2.500m<sup>2</sup>

Mülkiyet: Belediye

#### 2-Bayır Selvi Ağacı Tabiat Anıtı:

Bulunduğu Yer: Cami Yanı Mevkii Bayır / MARMARİS

İlan Tarihi: 21.02.1995

Tahmini Yaşı:250

Boy: 30m.

Çap: 1.80m.

Çevre Genişliği: 5.65m

Alanı: 1.500m<sup>2</sup>

Mülkiyet: Belediye

#### 3-Bayır Çınarı Tabiat Anıtı:

Bulunduğu Yer: Cami Yanı Mevkii Bayır / MARMARİS

İlan Tarihi: 21.02.1995

Tahmini Yaşı:300

Boy: 30m.

Çap: 2.67m.  
Çevre Genişliği: 8.38m  
Alanı: 1.500m<sup>2</sup>  
Mülkiyet: Belediye

#### **4-Ulu Meşe Tabiat Anıtı:**

Bulunduğu Yer: Ovacık Mahallesi Kocapınar Mevkii /FETHİYE  
İlan Tarihi: 21.02.1995  
Tahmini Yaşı: Yaşı bilinmiyor.  
Boy: 25m.  
Çap: 1.42m.  
Çevre Genişliği: 4.25m  
Alanı: 1.500m<sup>2</sup>  
Mülkiyet: Belediye

#### **5-Bitez Yalısı Zeytin Ağacı Tabiat Anıtı:**

Bulunduğu Yer: Çopuklu Kelengüç Sokak Bitez/ BODRUM  
İlan Tarihi: 29.09.1995  
Tahmini Yaşı: 300  
Boy: 3.5 m.  
Çap: 2m.  
Çevre Genişliği: 7,60m  
Alanı: 2.500m<sup>2</sup>  
Mülkiyet: Özel

### **Tabiatı Koruma Alanları**

#### **1-Sırtlandağ Halep Çamı Tabiatı Koruma Alanı:**

İli : Muğla  
İlçesi : Milas  
Alanı : 760 hektar

Ülkemizde az rastlanan bir tür olan Halep Çamı (*Pinus helepensis*) Türkiye'deki iki tabii yayılış alanlarından birini teşkil eden nadir bir ekosistemi oluşturmaktadır. Bölge zengin bir yaban hayatı potansiyeline sahip olup tehlikeye maruzdur.

Tabiatı koruma alanı içerisinde Halep Çamı başta olmak üzere Kızılcım (*Pinus brutia*), Sakız Ağacı (*Pistacia lamtiscus*), Pırnal Meşesi (*Quercus ilex*), Yabani Zeytin (*Olea oleaster*), Akçameşe (*Phillya media*), Defne (*Laurus nobilis*), Laden (*Cistus sp.*), Dağ Çileği (*Arbutus endrachnea*), Ardıç (*Juniperus nana*) ağaçları ve yaban hayvanlardan tilki, çakal, yaban domuzu, tavşan, kirpi, keklik, benekli su tavuğu, karatavuk bulunmaktadır.

Ulaşım; Tabiat koruma alanı Milas'a 13 km, Bodrum'a 25 km, Muğla'ya 81 km uzaklıktadır.

### 2- Kartal Gölü Tabiatı Koruma Alanı:

İli: Muğla  
İlçesi: Köyceğiz  
Alanı: 1.343ha

Köyceğiz ilçesi, Sandras Dağı'nda bulunan Kartal Gölü, 23.12.1994 tarihinde, Tabiatı Koruma Alanı olarak ilan edilmiştir. Eşsiz ve el değmemiş doğası, anıt niteliğindeki ardıc ağaçları ile bahar aylarında bin bir çeşit çiçeklerin açtığı bir tabiat harikasıdır.

### D.2. Çayır ve Mera

Çayır ve Mera kullanımlı alanlar oluşumlarını su etkisi altında sürdüren interzonal topraklardır. Topoğrafyaları düz veya çukur olduğundan taban suyu yüksektir. Hatta bazı mevsimlerde su yüzeye kadar yükselebilir. Taban suyu seviyesinin düştüğü durumlarda bile alt katmanlar sürekli olarak ıslaktır. Taban suyu seviyesinin altında kalan katmanlar tümüyle genleşmiş olup içlerinde bitki köklerinin çürümesinden oluşan siyah lekeler görülür. Doğal bitki örtüsü çayır ve mera otları ile saz, kamış veya suyu seven diğer bazı bitkilerden oluşmaktadır. Bu alanlarda basit drenaj önlemleri alındığı taktirde yem bitkileri ve suya dayanıklı bazı ağaç türleri yetiştirilebilir. İlimiz sınırları içerisindeki çayır ve meralar toplam 34,349 ha'lık alanı kaplar. Bunların en büyük bölümü Merkez İlçe, Fethiye, Yatağan ve Milas İlçelerinin sınırları içerisinde bulunmaktadır. Çayır ve meraların kullanım amaçları ve yararları; Çayır ve meralarımız köy hayvancılığımızın temel yan kaynağını teşkil etmektedir. Ayrıca erozyon kontrolü, toprak ve su muhafazası, toprak verimliliğinin artırılması, doğanın korunması ve doğal dengenin kurulması gibi pek çok bakımdan faydalıdır. Geniş ve klasik anlamda; çayırlar biçilerek, meralar ise otlatılarak değerlendirilen doğal ve yeşil alanları ifade etmektedir.

### D.3. Sulak Alanlar

#### **Köyceğiz Gölü:**

Köyceğiz Gölü, 8.000 ha'lık yüz ölçüme sahiptir. Göl; kanal, bataklık, sazlık, kumul ve subasar sığla ormanı gibi değişik ekosistemlerden oluşmuştur. Hafif tuzlu bir göldür. Başta Namnam Deresi olmak üzere çok sayıda dere, kaynak ve drenaj kanallarının taşıdığı sularla beslenir. Dalyanın en önemli özelliği nesli tehlike altındaki adı deniz kaplumbağalarının yumurtlama alanı olan kumsaldır. Yine tehlike altında olan yumuşak kabuklu Nil kaplumbağası, kumsalın göl tarafında yumurtlar. Alan, aralarında karabatak, küçük karabatak, Macar Ördeği ve Sakar Meke'nin de bulunduğu büyük sayıda kışlayan su kuşuna ev sahipliği yapmaktadır. Alan, 1988'de ilan edilen ve 1990 yılında sınırları genişletilen Köyceğiz Gölü Özel Çevre Koruma Gölgesi içerisinde yer almaktadır. Göl ve delta geniş tarım toprakları ve tepelerle çevrilidir. Pamuk, susam, mısır, turuncgiller ve buğday bölgede yetiştirilen başlıca tarım ürünleridir. Daha yüksek noktalarda zeytinlikler bulunmaktadır. Seracılık gün geçtikçe artmaktadır. Balıkçılık, sulak alandaki en önemli



geçim kaynağıdır. Köyceğiz Gölü'nü denize bağlayan 12 km uzunluğunda ve 1,53 m derinliğindeki kanal üzerinde çok sayıda dalyan bulunur. Bölgede pek çok balık türü yaşamaktadır.

### **Metruk Tuzla ve Güllük Deltası:**

Muğla İli, Milas İlçesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Sırtlandığı Halep Çamı Tabiatı Koruma Alanına komşu olan sulak alan havzası, Tuzla Gölü Sulak Alanı ve Güllük Dalyanı olmak üzere 1.180 ha alanı kapsamaktadır. Sulak alan, uluslararası öneme sahip sulak alanlarımızdan bir tanesidir.

Tuzla ve Güllük 2001 yılında (IBA Important Bird Area) Önemli Kuş Alanı olarak tanınmıştır. Tuzla Gölü ve Güllük Dalyanı'nın hafif tuzlu acımsı suyu, kuşların yaşamsal besin kaynağı olan balık, deniz yosunları ve küçük canlıları barındırır. Tuzla ve Güllük, her yıl 2000 flamingoya ev sahipliği yapmaktadır. Sürü halinde havalandıklarında pembe ve siyah kanatlarıyla gerçekten görülmeye değer bir manzara oluştururlar. Nadir kuşlardan Dalmaçyalı ve Beyaz Pelikan, Balık Kartalı, Gri Balıkçıl, kaz türleri Tuzla'da görülebilir. Çamurlu sığ bölgelerde ördek türleri, Karabağ Martı, İspinoz, Büyük Akbalıkçıl, Kalkuyruk, Kaşıkga, Fiyu olmak üzere Yağmurçunlu ve nadir türlerden Terek düdükçünü burada gözlenmektedir.

### **Dalyan Sulak Alan Ekosistemi:**

Dalyan, Köyceğiz Gölü ile Akdeniz'i birleştiren ana kanal üzerinde bulunur. Dalyan Kanalının denize ulaştığı yer olan İztuzu Plajı, deniz kaplumbağaları olan *Caretta caretta*'ların yumurtalarını bıraktıkları kumsallardan biridir. Kaunos Antik Kenti de Dalyan'da bulunmaktadır. Bitki varlığı açısından, fitoplanktonik organizmalara ait Bacillariophyta'dan 16 takson, Cyanophyta'dan 5, Chlorophyta'dan 1 ve Dinophyta'dan 4 takson olmak üzere toplam 21 takson tespit edilmiştir. Hayvan varlığı açısından, Dalyan Gölü'nde Mollusca/Gastropoda'ya ait 11, Diptera/ Chironomidae'den 1 tür, Crustaceae'dan 1 tür, Crustaceae /Amphipoda'dan 2 ve Lamellibranchiata'dan 2 tür olmak üzere toplam 17 tür tespit edilmiştir. Sülüngür Gölünde, Mollusca Gastropoda'ya ait 11, Diptera/ Chironomidae'den 1 tür, İnsecta/Diptera'dan 1 tür, Crustaceae'dan 2 tür, Crustaceae /Amphipoda'dan 1 ve Lamellibranchiata'dan 2 tür olmak üzere toplam 18 tür tespit edilmiştir.

Dalyan Kanalları ve Sülüngür Gölü, Köyceğiz-Dalyan Özel çevre Koruma Alanı içerisinde kalmaktadır.

### **Diğer sulak alanlarımız;**

<b>ADI</b>	<b>MEVKİSİ</b>
Namnam Çayı	Köyceğiz İlçesi
Alagöl	Köyceğiz İlçesi
Sülüngür	Gölü Ortaca İlçesi
Dalaman Çayı	Dalaman İlçesi
Koca Göl	Dalaman İlçesi
Baldırnaz Gölü	Dalaman İlçesi
Kargın Gölü	Dalaman İlçesi
Kükürtlü Göl	Dalaman İlçesi
Akköprü Barajı	Dalaman İlçesi
Bereket Barajı	Dalaman İlçesi

Bodrum Karaova Barajı	Bodrum İlçesi
Milas Geyik Barajı	Milas İlçesi
Hacat Gölü	Milas İlçesi
Denizcik Gölü	Milas İlçesi
Bayır Kazan Göleti	Yatağan İlçesi
Dipsiz Çay	Yatağan İlçesi
Kargıcık Çayı	Fethiye İlçesi
Eşen Çayı	Fethiye İlçesi
Akgöl (Karaot)	Fethiye İlçesi
Aksazlar	Fethiye İlçesi
Akarca Dere Göleti	Ula İlçesi

### D.4. Çayır ve Mera

Çayır ve Mera kullanımlı alanlar oluşumlarını su etkisi altında sürdüren interzonal topraklardır. Topoğrafyaları düz veya çukur olduğundan taban suyu yüksektir. Hatta bazı mevsimlerde su yüzeye kadar yükselebilir. Taban suyu seviyesinin düştüğü durumlarda bile alt katmanlar sürekli olarak ıslaktır. Taban suyu seviyesinin altında kalan katmanlar tümüyle genleşmiş olup içlerinde bitki köklerinin çürümesinden oluşan siyah lekeler görülür. Doğal bitki örtüsü çayır ve mera otları ile saz, kamış veya suyu seven diğer bazı bitkilerden oluşmaktadır. Bu alanlarda basit drenaj önlemleri alındığı takdirde yem bitkileri ve suya dayanıklı bazı ağaç türleri yetiştirilebilir. İlimiz sınırları içerisindeki çayır ve meralar toplam 34,349 ha'lık alanı kaplar. Bunların en büyük bölümü Merkez İlçe, Fethiye, Yatağan ve Milas İlçelerinin sınırları içerisinde bulunmaktadır. Çayır ve meraların kullanım amaçları ve yararları; Çayır ve meralarımız köy hayvancılığımızın temel yan kaynağını teşkil etmektedir. Ayrıca erozyon kontrolü, toprak ve su muhafazası, toprak verimliliğinin artırılması, doğanın korunması ve doğal dengenin kurulması gibi pek çok bakımdan faydalıdır. Geniş ve klasik anlamda; çayırlar biçilerek, meralar ise otlatılarak değerlendirilen doğal ve yeşil alanları ifade etmektedir.

### D.5. Sulak Alanlar

#### **Köyceğiz Gölü:**

Köyceğiz Gölü, 8.000 ha'lık yüz ölçüme sahiptir. Göl; kanal, bataklık, sazlık, kumul ve subasar sığla ormanı gibi değişik ekosistemlerden oluşmuştur. Hafif tuzlu bir göldür. Başta Namnam Deresi olmak üzere çok sayıda dere, kaynak ve drenaj kanallarının taşıdığı sularla beslenir. Dalyanın en önemli özelliği nesli tehlike altındaki adı deniz kaplumbağalarının yumurtlama alanı olan kumsaldır. Yine tehlike altında olan yumuşak kabuklu Nil kaplumbağası, kumsalın göl tarafında yumurtlar. Alan, aralarında karabatak, küçük karabatak, Macar Ördeği ve Sakar Meke'nin de bulunduğu büyük sayıda kışlayan su kuşuna ev sahipliği yapmaktadır. Alan, 1988'de ilan edilen ve 1990 yılında sınırları genişletilen Köyceğiz Gölü Özel Çevre Koruma Gölgesi içerisinde yer almaktadır. Göl ve

delta geniş tarım toprakları ve tepelerle çevrilidir. Pamuk, susam, mısır, turunçgiller ve buğday bölgede yetiştirilen başlıca tarım ürünleridir. Daha yüksek noktalarda zeytinlikler bulunmaktadır. Seracılık gün geçtikçe artmaktadır. Balıkçılık, sulak alandaki en önemli geçim kaynağıdır. Köyceğiz Gölü'nü denize bağlayan 12 km uzunluğunda ve 1,53 m derinliğindeki kanal üzerinde çok sayıda dalyan bulunur. Bölgede pek çok balık türü yaşamaktadır.

### **Metruk Tuzla ve Güllük Deltası:**

Muğla İli, Milas İlçesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Sırtlandığı Halep Çamı Tabiatı Koruma Alanına komşu olan sulak alan havzası, Tuzla Gölü Sulak Alanı ve Güllük Dalyanı olmak üzere 1.180 ha alanı kapsamaktadır. Sulak alan, uluslararası öneme sahip sulak alanlarımızdan bir tanesidir.

Tuzla ve Güllük 2001 yılında (IBA Important Bird Area) Önemli Kuş Alanı olarak tanınmıştır. Tuzla Gölü ve Güllük Dalyanı'nın hafif tuzlu acımsı suyu, kuşların yaşamsal besin kaynağı olan balık, deniz yosunları ve küçük canlıları barındırır. Tuzla ve Güllük, her yıl 2000 flamingoya ev sahipliği yapmaktadır. Sürü halinde havalandıklarında pembe ve siyah kanatlarıyla gerçekten görülmeye değer bir manzara oluştururlar. Nadir kuşlardan Dalmaçyalı ve Beyaz Pelikan, Balık Kartalı, Gri Balıkçıl, kaz türleri Tuzla'da görülebilir. Çamurlu sığ bölgelerde ördek türleri, Karabağ Martı, İspinoz, Büyük Akbalıkçıl, Kıkuyruk, Kaşıkaga, Fiyu olmak üzere Yağmurçunlu ve nadir türlerden Terek düdükçünü burada gözlenmektedir.

### **Dalyan Sulak Alan Ekosistemi:**

Dalyan, Köyceğiz Gölü ile Akdeniz'i birleştiren ana kanal üzerinde bulunur. Dalyan Kanalının denize ulaştığı yer olan İztuzu Plajı, deniz kaplumbağaları olan *Caretta caretta*'ların yumurtalarını bıraktıkları kumsallardan biridir. Kaunos Antik Kenti de Dalyan'da bulunmaktadır. Bitki varlığı açısından, fitoplanktonik organizmalara ait Bacillariophyta'dan 16 takson, Cyanophyta'dan 5, Chlorophyta'dan 1 ve Dinophyta'dan 4 takson olmak üzere toplam 21 takson tespit edilmiştir. Hayvan varlığı açısından, Dalyan Gölü'nde Mollusca/Gastropoda'ya ait 11, Diptera/ Chironomidae'den 1 tür, Crustaceae'dan 1 tür, Crustaceae /Amphipoda'dan 2 ve Lamellibrachiata'dan 2 tür olmak üzere toplam 17 tür tespit edilmiştir. Sülüngür Gölünde, Mollusca Gastropoda'ya ait 11, Diptera/ Chironomidae'den 1 tür, Insecta/Diptera'dan 1 tür, Crustaceae'dan 2 tür, Crustaceae /Amphipoda'dan 1 ve Lamellibrachiata'dan 2 tür olmak üzere toplam 18 tür tespit edilmiştir.

Dalyan Kanalları ve Sülüngür Gölü, Köyceğiz-Dalyan Özel çevre Koruma Alanı içerisinde kalmaktadır.

### **Diğer sulak alanlarımız;**

<b>ADI</b>	<b>MEVKİSİ</b>
Namnam Çayı	Köyceğiz İlçesi
Alagöl	Köyceğiz İlçesi
Sülüngür	Gölü Ortaca İlçesi
Dalaman Çayı	Dalaman İlçesi
Koca Göl	Dalaman İlçesi
Baldırnaz Gölü	Dalaman İlçesi
Kargın Gölü	Dalaman İlçesi

Kükürtlü Göl	Dalaman İlçesi
Akköprü Barajı	Dalaman İlçesi
Bereket Barajı	Dalaman İlçesi
Bodrum Karaova Barajı	Bodrum İlçesi
Milas Geyik Barajı	Milas İlçesi
Hacat Gölü	Milas İlçesi
Denizcik Gölü	Milas İlçesi
Bayır Kazan Göleti	Yatağan İlçesi
Dipsiz Çay	Yatağan İlçesi
Kargıcık Çayı	Fethiye İlçesi
Eşen Çayı	Fethiye İlçesi
Akgöl (Karaot)	Fethiye İlçesi
Aksazlar	Fethiye İlçesi
Akarca Dere Göleti	Ula İlçesi

#### D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

23/7/1983 tarih ve 18113 sayılı Resmi Gazete’de (Değişik 14/7/2004 – 5226 ve 17/6/1987 – 3386 sayılı R.G.) yayımlanan 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu’nun 6. Maddesinde; Korunması Gerekli Kültür ve Tabiat Varlıklarının neler olduğu belirtilerek, 17/08/2012 tarih ve 28028 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 648 sayılı “Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Hükmünde Kararname” ile 2863 sayılı Kanunu’na eklenen Ek-4 Maddesiyle, taşınır tabiat varlıkları hariç, Tabiat Varlıkları, Doğal Sit Alanları ve bunlara ilişkin Koruma Alanları ile ilgili olarak bu kanunda öngörülen iş, işlem ve karar verme yetkisi Bakanlığımıza verilmiştir.

Bu bağlamda, aynı Kanun Hükmünde Kararname’ye istinaden, Müdürlüğümüz bünyesinde, Tabiat Varlıkları Koruma Şubesi kurulmuştur.

#### Çizelge D.4 Muğla’da Korunan Alanlar (Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)

Koruma Statüsü	Alan (ha)	Adet
Özel Çevre Koruma Bölgeleri	380.741	5
Milli Parklar	49.184	10
Doğal SİT	----	167
Arkeolojik ve Doğal SİT	----	15
Kentsel ve Doğal SİT	----	3
Tarihi ve Doğal SİT	----	1

## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Kentsel-Arkeolojik-Doğal Sit	----	1
<b>TOPLAM</b>		212

### Çizelge D.5 Muğla'da Özel Çevre Koruma Bölgeleri (Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2018)

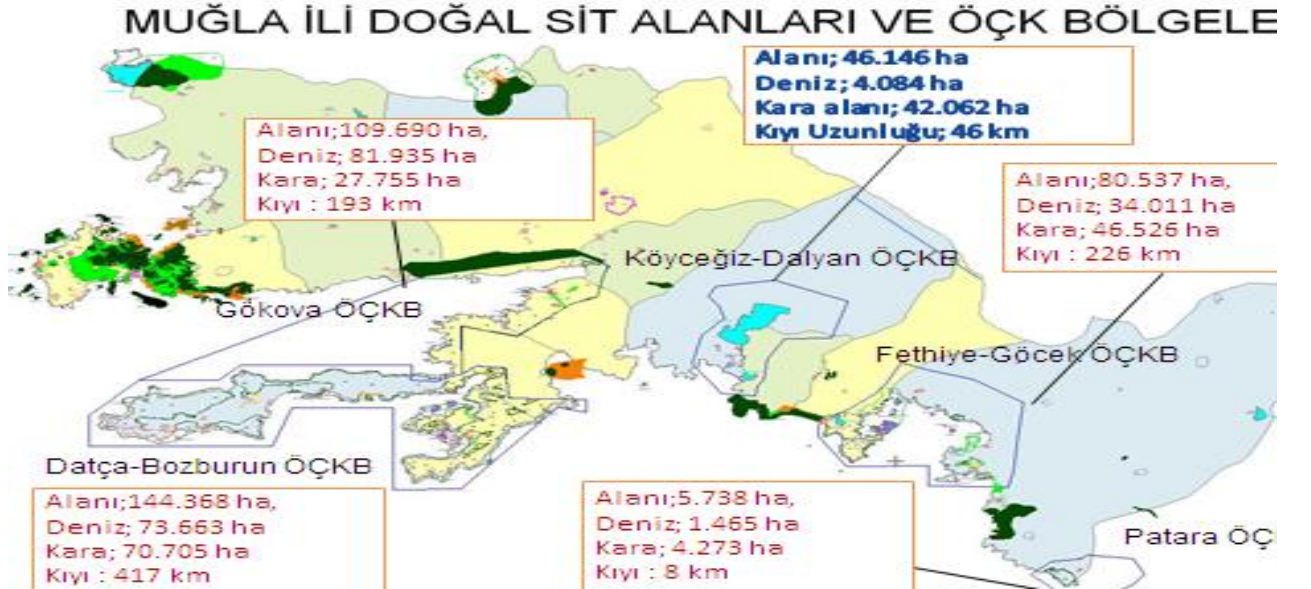
Bölgeler	İlan Tarihi	Nüfus	Kara Alan (ha)	Deniz Alan (ha)	Toplam (ha)	Kıyı (km)
Gökova	05.07.1988	8.780	27.755	81.935	109.690	193
Köyceğiz-Dalyan	05.07.1988	36.608	42.062	4.084	46.146	46
Fethiye-Göcek	05.07.1988	105.503	46.526	34.011	80.537	226
Datça-Bozburun	21.11.1990	26.324	70.705	73.663	144.368	417
Patara	18.01.1990		4.273	1.465	5.738	8
<b>TOPLAM</b>		177.215	191.321	195.158	386.479	890
<b>ÖÇK BÖLGELERİNE GÖRE</b>			(%)18 1.053.907	(%)69 282.456	(%)29 1.336.363	(%)76 1.177
<b>MUĞLA İLİNE GÖRE</b>		(%)22 802.208	(%)14 1.333.800			(%)78 1.124

**Not:** Patara ÖÇK bölgesinin hem Muğla hem de Antalya il sınırları içerisinde kalmaktadır. Sadece Muğla İl sınırlarındaki değerler alınmıştır.

## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU



Harita; Muğla da yer alan özel çevre koruma bölgeleri





## MUĞLA ÖZEL ÇEVRE KORUMA BÖLGELERİNDE ÖZEL UYGULAMALAR

### **Köyceğiz Gölü ve Dalyan Kanalları Kanal İdare Kurulu**

Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi sınırları içerisinde kalan Köyceğiz Gölü ve Dalyan kanallarını çevre değerlerinin korunması amacıyla göl ve kanallarda tekne trafiğini yönetmek için **Köyceğiz Gölü ve Dalyan Kanalları** da Çalışacak Taşıma Araçları Yönetmeliği 1992 yılında çıkartılmıştır. Müdürlüğümüz bu yönetmelik kapsamında oluşturulan kanal idare kurulunun sekreteryasını yürütmektedir.

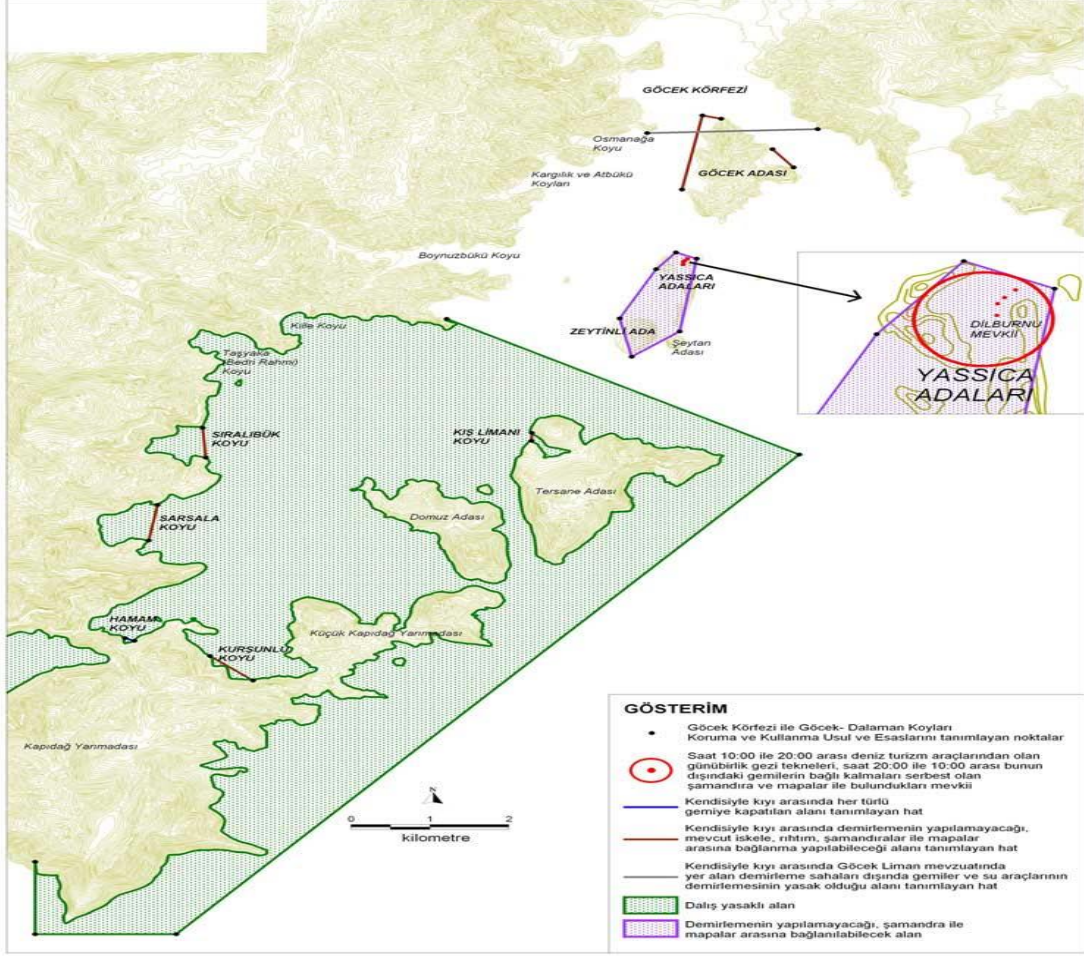


**Fotoğraf; Dalyan kanalları**

### **Göcek-Dalaman Koyları Koruma Kullanma Usul ve Esasları;**

Ülkemizin hattat Akdeniz'in en önemli yat turizm merkezlerinden olan Göcek -Dalaman koylarının biyolojik çeşitlilik ve çevre değerlerinin korunması ve kirliliğinin önlenmesi amacıyla Göcek Körfezi ile Göcek- Dalaman Koylarının koruma ve kullanma, usul ve esasları 2009 yılında yürürlüğe girmiş olup 2010 yılında revize edilmiştir.

GÖCEK KÖRFEZİ İLE GÖCEK- DALAMAN KOYLARI KORUMA VE KULLANMA USUL VE ESASLARI



**Gökova Özel Çevre Koruma Bölgesi Akyaka Kadın Azmağı Koruma-Kullanma Usul ve Esasları**

Gökova Özel Çevre Koruma Bölgesi sınırları içerisindeki Ula İlçesi Akyaka Beldesindeki Akyaka Kadın Azmağının biyoçeşitliliğinin ve çevre değerlerinin korunması amacıyla 2010 yılında Akyaka kadın azmağı koruma-kullanma usul ve esasları yürürlüğe girmiştir.





Şekil; Akyaka kadın azmağı

### Deniz Kaplumbağaları Araştırma, Kurtarma ve Rehabilitasyon Merkezi

Çevre ve Orman Bakanlığı- Özel Çevre ve Koruma Kurumu, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü ve Dalyan Belediyesi ile Pamukkale Üniversitesi arasında imzalanan bir protokol çerçevesinde, Dalyan Kumsalında (Ortaca, Muğla) Deniz Kaplumbağaları Araştırma, Kurtarma ve Rehabilitasyon Merkezi (DEKAMER) 2008 yılı içerisinde çalışmalarına başlamış ve bu çalışmalar 2009 yılında resmîyet kazanmıştır.

### D.7. Sonuç ve Değerlendirme

İlimiz toplam arazisinin büyük çoğunluğunun korunan alan statüsünde kalması nedeniyle, bu coğrafik konum ve iklimsel özellikler flora ve faunanın çeşitlenmesinde ve zenginleşmesinde önemli bir olgudur.

### Kaynaklar

Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

-Muğla Orman Bölge Müdürlüğü

-Orman ve Su İşleri Bakanlığı 4. Bölge Müdürlüğü, Muğla Şube Müdürlüğü

## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/milli-parklar>  
<http://www.turkiyesulakalanlari.com/>  
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/ta>  
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tabiat-parklari>  
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp>  
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp3>  
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp4>  
<http://www.milliparklar.gov.tr/resmiistatistikler>

## E. ARAZİ KULLANIMI

### E.1. Arazi Kullanım Verileri

Gerek arazi çalışmaları ve gerekse laboratuvar tahlilleri sonucu elde edilen toprak özellikleri çeşitli yönlerden değerlendirilip derecelendirilebilir. Yorumlama olarak adlandırılan bu derecelendirmeler, toprak raporu ve haritalarından çeşitli kurum, kuruluş ve meslek mensuplarının yararlanmalarını sağlar. Değişik topraklar ve değişik kullanma amaçları olduğundan, yorumlamalar da değişik amaçlarla yapılmaktadır. Bu yorumlamalardan biri olan Arazi Kullanma Kabiliyeti Sınıflaması, daha çok tarımsal amaçla yapılan bir yorumlama şeklidir. Arazi Kullanma Kabiliyeti Sınıflamasında toprak gruplandırılması üç kategoride yapılmaktadır:

(1) Kabiliyet Birimi; kültür bitkileri için uygulanan toprak idare sistemlerine hemen hemen aynı karşılık veren toprakların bir arada gruplandırılmasıdır. Bu çalışmada değerlendirmeye esas olan etütlerin ayrıntısı yeterli olmadığından, kabiliyet birimlerine göre gruplandırma yapılmamıştır.

(2) Kabiliyet Alt Sınıfı; aynı tür ve aynı şiddet derecesindeki sınırlandırma ve zararları ihtiva eden kabiliyet birimlerinin gruplandırılmasıdır. Yorum için yapılan değerlendirmelerde etkili olan sınırlandırma ve zararlar;

(1) Erozyon Zararı -e,

(2) Yaşlık -w,

(3) Kök Bölge sindeki Toprak Sınırlandırmaları -s,

(4) İklim -c'dir.(Bu sınırlandırmalardan iklim faktörü dikkate alınmamıştır.)

(3) Kullanma Kabiliyet Sınıfı; sekiz adet olup, toprak zarar ve sınırlandırmaları I. sınıftan VIII. sınıfa doğru giderek artmaktadır. İlk dört sınıf arazi, iyi bir toprak idaresi altında bölgeye adapte olmuş kültür bitkileri ile orman, mera ve çayır bitkilerini iyi bir şekilde yetiştirme yeteneğine sahiptir. V, VI. ve VII. sınıflar adapte olmuş yerli bitkilerin yetişmesine elverişlidir. Bunlardan V. ve VI. sınıflarda, toprak ve su koruma önlemleri alındığı takdirde bazı özel bitkiler de yetiştirilebilir. VII. sınıf arazilerde çok etkin ve pahalı ıslah çalışmaları ile ürün alınabilirse de, mevcut piyasa koşullarında elde edilecek ürün yatırım harcamalarını karşılayamaz.

**Sınıf I** - Bu sınıf toprakların kullanılmasını kısıtlayan hafif derecede bir veya iki sınırlandırması olabilir. Topografyaları hemen düzdür. Su ve rüzgâr erozyonu zararı yok veya çok azdır. Toprak derinliği fazla, drenajları iyidir. Tuzluluk, sodiklik (alkalilik) ve taşlılık gibi sorunları yoktur. Su tutma kapasiteleri yüksek ve verimlilikleri iyidir veya gübrelemeye cevap verirler. Çok üretken olup, geniş bir bitki seçim aralığına sahiptirler. Kültür bitkileri yetiştirilme sinde olduğu kadar çayır, mera ve orman için de güvenle kullanılabilirler. Topraklar kolay işlenmekte olup gübreleme, kireçleme, yeşil gübreleme,

bitki artıkları ve hayvan gübrelerinin toprağa verilmesi, adapte olmuş bitkilerin münavebeye alınması gibi olağan amenajman işlemlerinden bir veya bir kaçının uygulanmasına ihtiyaç gösterir.

**Sınıf II-** Bu sınıftaki topraklar kötüleşmeyi önlemek veya toprak işleme sırasında hava ve su ilişkilerini iyileştirmek için yapılan koruma uygulamalarını içeren dikkatli bir toprak idaresini gerektirir. Sınırlandırmalar az ve uygulamalar kolayca yerine getirilebilir cinstendir. Bu topraklar kültür bitkileri, mera ve orman için kullanılabilir. Bu sınıftaki topraklar gerek bitki türü seçimi ve gerekse amenajman uygulamaları bakımından I. sınıf topraklardan daha az serbestlik sağlar. Bu grup topraklar özel toprak koruyucu bitki yetiştirme sistemleri, toprak koruma uygulamaları, su kontrol yapıları ve ya kültür bitkileri için kullanıldıklarında uygun işleme yöntemleri gerektirirler.

**Sınıf III -** Bu sınıftaki topraklar II. sınıftakilerden daha fazla sınırlandırmalara sahiptir. Kültür bitkileri tarımına alınabilecekleri gibi çayır, mera ve orman arazisi olarak da kullanılabilirler. Fakat sınırlandırmalar bitki seçimini, ekim, dikim, hasat zamanını ve ürün miktarlarını etkiler.

III. sınıf arazilerde şu sınırlandırmaların bir veya birkaçı bulunabilir:

- (1) Orta derecede eğim.
- (2) Şiddetli su veya rüzgâr erozyonuna maruzluk veya geçmişteki şiddetli erozyonun olumsuz etkileri,
- (3) Ürüne zarar veren sık taşkınlar,
- (4) Alt toprakta çok yavaş geçirgenlik,
- (5) Drenajdan sonraki yaşlık veya bir süre devam eden göllenme.
- (6) Sığ kök bölgesi,
- (7) Düşük rutubet tutma kapasitesi,
- (8) Kolayca düzeltilmeyen düşük verimlilik
- (9) Orta derecede tuzluluk veya sodiklik.

Bu sınıftaki yaş veya yavaş geçirgen, fakat hemen hemen düz toprakların çoğu, işlendiğinde drenaj ve toprağın yapısı ile işlenebilirliğini sürdürecektir bir ürün yetiştirme sistemini gerektirir. Balçıklaşmayı önlemek ve geçirgenliği düzeltmek için, böyle topraklara organik madde ilave etmek ve yaş olduklarında işlemeyen kaçınmak gerekir. Sulanan alanlardaki III. sınıf arazi topraklarının bir kısmı yüksek taban suyu, yavaş geçirgenlik, tuz veya sodyum birikmesinden dolayı sınırlı olarak kullanılabilir. Bu sınıftaki topraklar, fakat hemen hemen düz toprakların çoğu, işlendiğinde drenaj ve toprağın yapısı ile işlenebilirliğini sürdürecektir bir ürün yetiştirme sistemini gerektirir. Balçıklaşmayı önlemek ve geçirgenliği düzeltmek için, böyle topraklara organik madde ilave etmek ve yaş olduklarında işlemeyen kaçınmak gerekir. Sulanan alanlardaki III. sınıf arazi topraklarının bir kısmı yüksek taban suyu, yavaş geçirgenlik, tuz veya sodyum birikmesinden dolayı sınırlı olarak kullanılabilir.

**Sınıf IV -** Bu sınıfta toprakların kullanılmasındaki kısıtlamalar III. sınıftakinden daha fazla ve bitki seçimi daha sınırlıdır. İşlendiklerinde daha dikkatli bir idare gerektirirler. Koruma önlemlerinin alınması ve muhafazası daha zordur. Çayır, mera ve orman için

kullanılabilecekleri gibi gerekli önlemlerin alınması halinde iklime adapte olmuş tarla veya bahçe bitkilerinden bazıları için de kullanılabilirler.

Bu sınıf topraklarda:

- (1) Dik eğim,
- (2) Şiddetli su veya rüzgâr erozyonuna maruzluk,
- (3) Geçmişteki şiddetli erozyonun olumsuz etkileri,
- (4) Sığ toprak,
- (5) Düşük rutubet tutma kapasitesi,
- (6) Ürüne zarar veren sık taş kınlar,
- (7) Uzun süren göllenme veya yaşlık
- (8) Şiddetli tuzluluk ve sodiklik gibi özelliklerden bir veya birkaçının sürekli etkilemesi sonucu kültür bitkileri için kullanım sınırlıdır.

**Sınıf V** - Bu sınıftaki araziler, yetişecek bitki cinsini sınırlayan ve kültür bitkilerinin normal gelişmesini önleyen sınırlandırmalara sahiptir. Topografyaları hemen hemen düzdür. Toprakları ya sık sık sel basması nedeniyle sürekli olarak yaş, yada çok taşlı veya kayalıdır. Sık sık taşkınlara maruz kalan taban arazilerle düze yakın eğime sahip çok taşlı veya orta derecede kayalı araziler ya da drenaj bakımından kültür bitkileri tarımına elverişli olmayan, fakat suyu seven ot ve ağaçların yetişmesine uygun göllenme alanları bu sınıfa örnek olarak gösterilebilir. Tarla ve bahçe bitkileri kültürüne uygun olmamakla birlikte çayır ıslahı yapmak veya uygun ağaç türleri yetiştirerek bu arazilerden kazanç sağlamak mümkündür.

**Sınıf VI** - Bu sınıfa giren toprakların fiziksel koşulları, gerektiğinde tohumlama, kireçleme, gübreleme ve kontur karıkları, drenaj hendekleri, saptırma yapıları ve su dağıtıcıları ile su kontrolü gibi çayır veya mera iyileştirmelerinin uygulanmasını pratik kılar. Bu sınıftaki toprakların:

- (1) Dik eğim,
- (2) Ciddi erozyon zararı,
- (3) Geçmişteki erozyonun olumsuz etkileri,
- (4) Taşlılık,
- (5) Sığ kök bölgesi,
- (6) Aşırı yaşlık veya taşkın,
- (7) Düşük rutubet kapasitesi yahut
- (8) Tuzluluk veya sodiklik gibi düzeltilmeyecek sürekli sınırlandırmaları vardır.

Bu sınırlandırmalardan bir veya birden fazlasının bulunduğu topraklar da kültür bitkilerinin yetiştirilmesi uygun değildir.

### **Sınıf VII** - Bu sınıfa giren topraklar

- (1) Çok dik eğim,
- (2) Erozyon,
- (3) Toprak sağlığı,
- (4) Taşlılık,
- (5) Yaşlık,
- (6) Tuzluluk veya sodiklik gibi kültür bitkilerinin yetiştirilmesini engelleyen çok şiddetli sınırlandırmalara sahiptir.

Fiziksel özellikleri tohumlama ve kireçleme yapmak, kontur kırıkları, drenaj hendekleri, saptırma yapıları ve su dağıtıcıları tesis etmek, gibi iyileştirme, koruma ve kontrol uygulamalarına elverişli olmadığından, çayır ve mera ıslahı için kullanılma olanakları da oldukça sınırlıdır. Toprak muhafaza önlemleri almak veya alttaki arazileri korumak için ağaç dikimi veya ot tohumu aşılması yapıldığı, hatta istisnai bazı hallerde kültür bitkileri bile yetiştirildiği olursa da bu durumlar VII. sınıf araziler için genel bir özellik sayılamaz.

### **Sınıf VIII** - Bu sınıf araziler :

- (1) Erozyon,
- (2) Yaşlık,
- (3) Taşlılık,
- (4) Kayalılık,
- (5) Düşük rutubet kapasitesi,
- (6) Tuzluluk ve sodiklik gibi kısıtlayıcılardan bir veya birkaçının önlenemeyecek derecedeki şiddetli sınırlandırmaları nedeniyle ot, ağaç ve kültür bitkilerinin yetiştirilmesine elverişli değildir. Çok aşınmış araziler, kumsallar, kayalıklar, ırmak yatakları, maden işletmesi yapılan eski ocak ve artık alanları bu sınıfa girer. Bu sınıf alt sınıflara ayrılmamıştır. Bitki yetiştirilmesine uygun olmasalar da yaban hayatı için ve dinlenme yerleri olarak kullanılabilirler.

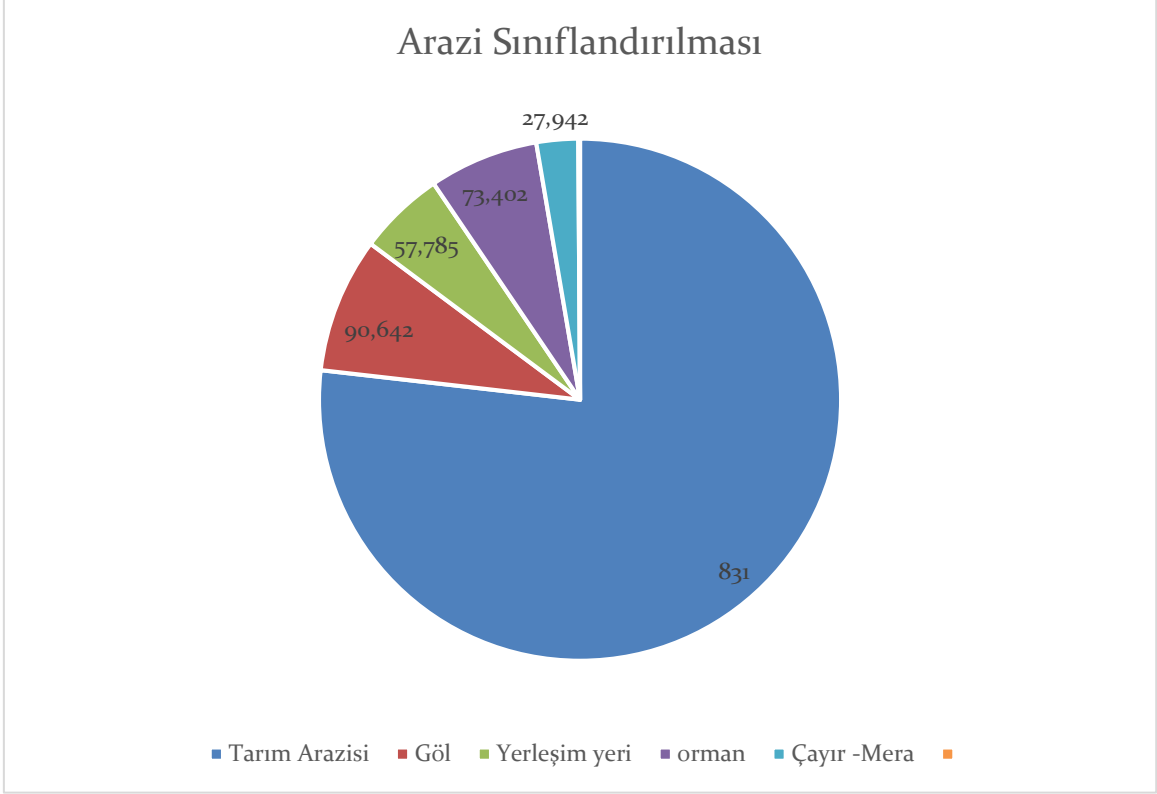
### **Tarımsal Alanların Sınıfsal Dağılımı:**

I.Sınıf Arazi : 57.785 ha

II.Sınıf Arazi : 73.402 ha

## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

III.Sınıf Arazi	: 90.642 ha
IV.Sınıf Arazi	: 27.942 ha
V.Sınıf Arazi	: 8.750 ha
VI.Sınıf Arazi	: 1.165 ha
VII. ve VIII. Sınıf Arazi	: 831 ha



**Grafik E.19–Muğla ilinde 2018yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması**  
(Tarım Orman Müdürlüğü,2018)

**Çizelge E.47– Muğla ilinde arazi kullanım sınıflandırması**  
(Tarım ve Orman Müdürlüğü,2018)

MUĞLA	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ							
	1990		2000		2006		2012	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	18302,09	1,46	26588,88	2,12	28066,55	2,23	30258,53	2,41
2) Tarımsal Alanlar	299785,23	23,85	294762,55	23,46	291292,66	23,17	290057,02	23,07
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	922497,62	73,41	918903,93	73,12	924089,25	73,49	922325,25	73,35
4) Sulak Alanlar	4478,80	0,36	4602,25	0,37	4278,69	0,34	4143,35	0,33
5) Su Yapıları	11639,48	0,93	11845,64	0,94	9657,85	0,77	10702,65	0,85
<b>TOPLAM</b>	<b>1256703,22</b>	<b>100,00</b>	<b>1256703,25</b>	<b>100,00</b>	<b>1257385,00</b>	<b>100,00</b>	<b>1257486,8</b>	<b>100,00</b>

## E.2. Mekânsal Planlama

### E.2.1. Çevre Düzeni Planı

#### AYDIN-MUĞLA-DENİZLİ PLANLAMA BÖLGESİ 1/100.000 ÖLÇEKLİ ÇEVRE DÜZENİ PLANI

09.03.2011 tarihinde onaylanan "Aydın-Muğla-Denizli Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı"nın M18, M19, M20, M21, M22, N18, N19, N20, O18, O19, O20, O21, O22, O23, P 22 no'lu paftalarında (Değişiklik Gerekçe Raporu, Değişiklik Listesi) 11.11.2008 tarih ve 27051 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Çevre Düzeni Planlarına Dair Yönetmelik", 4856 sayılı Kanun'un 2 (h) ve 10 (c) maddeleri ile 2872/5491 sayılı Kanun'un 9 (b) maddesi uyarınca 05.07.2011 tarihinde değişiklik yapılmıştır.

"Muğla, Bodrum Yalıkavak-Gündoğan-Göltürkbükü Turizm Merkezi" sınırının gösterilmesine ilişkin Aydın-Muğla-Denizli Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği (N18 Paftası) 26.12.2012 tarihinde onaylanmıştır.

Aydın-Muğla-Denizli Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği (M18 ve M19 Paftaları) 25.03.2017 tarihinde onaylanmıştır.

Aydın-Muğla-Denizli Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği (M22 Paftası ve Plan Değişikliği Gerekçe Raporu) 22.01.2017 tarihinde onaylanmıştır.

Aydın-Muğla-Denizli Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği (M19 Paftası ve Plan Değişikliği Gerekçe Raporu) 04.08.2017 tarihinde onaylanmıştır.

Aydın-Muğla-Denizli Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği (L22, M18, M19, M23, N18, N19, N20, N22, O20, O21 Paftaları, Lejand, Plan Açıklama Raporu, Plan Hükümleri ve Plan Değişikliği Gerekçe Raporu) 644 Sayılı Çevre

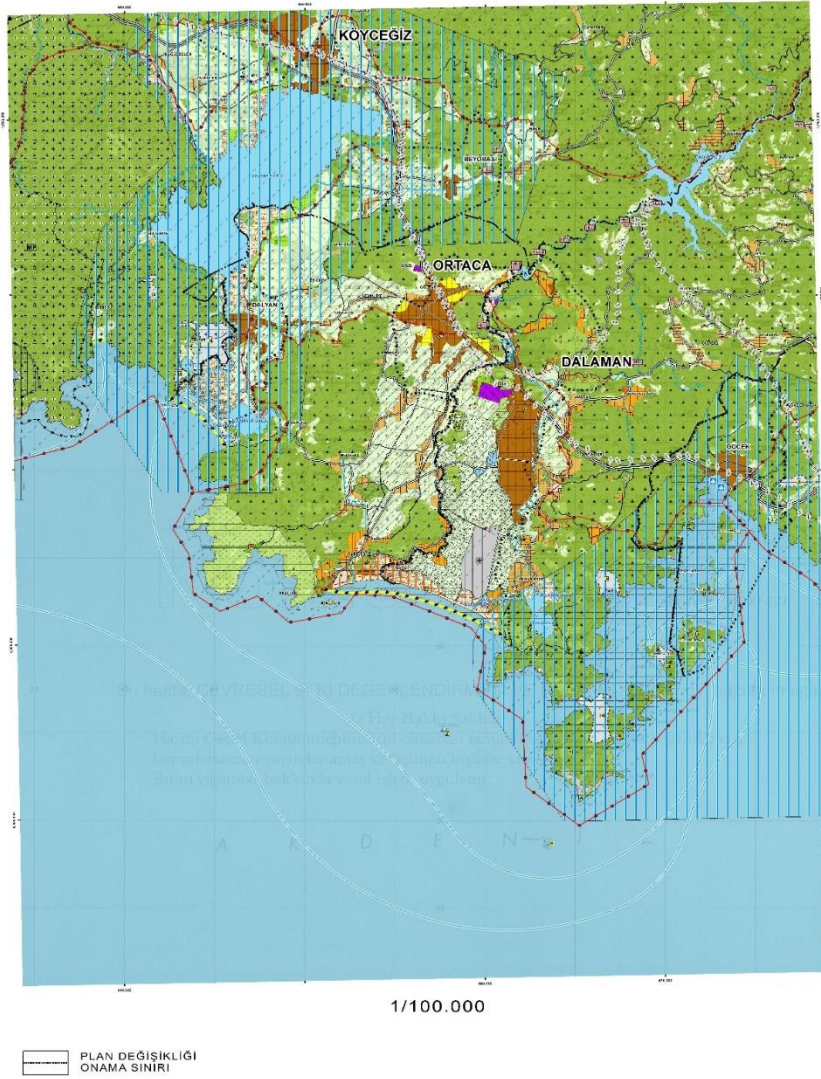


## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

ve Şehircilik Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'nin 7.maddesi uyarınca Bakanlık Makamı'nın Olur'u ile 26.12.2017 tarihinde onaylanmıştır.

AYDIN MUĞLA DENİZLİ PLANLAMA BÖLGESİ  
1/100.000 ÖLÇEKLİ ÇEVRE DÜZENİ PLANI

Q21



**Harita E.3 –Muğla ilinin Çevre Düzeni Planı**  
(MÇSİM, 2019)

### E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Arazi örtüsü terimi sıkça arazi kullanımı tanımını ile birlikte kullanılır. Fakat bu iki terim eş anlamlı değildir. Arazi örtüsü yeryüzünü kaplayan bitki örtüsü ve insan yapımı yapıları ifade eder. Arazi kullanımı ise araziye ilişkin insan aktivitelerini ifade eder.

Arazi örtüsü terimi, dünya üzerinde var olan özelliklerin çeşidi ile ilgilidir. Tarım alanları, göller, ağaçlar ve otoyolların hepsi arazi örtüsü çeşitlerine örnektir. Arazi kullanımı terimi ise belirli arazi parçası ile ilgili insan aktivitesi ve ekonomik fonksiyonu ile ilişkilidir.

Birçok farklı bilim dallarında ilgilenilen çeşitli alanların güncel ve doğru bilgilere sahip arazi kullanımı haritalarına gereksinim vardır. Bununla beraber, “arazi kullanımı” terimi normal olarak arazinin uygunluğunun veya arazinin potansiyel kullanımının aksine, hem arazinin örtü tiplerini hem de arazinin gerçek kullanımını içeren birbiriyle bağıntılı bir anlamda kullanılır. Örneğin, bir alanın örtü tipi orman olsa bile bu, ormanlaşmış alanın kullanım amacının kereste üretimini, orman rekreasyon bölgesi mi yoksa yaban hayatı koruma bölgesi veya su toplama havzasını olduğunu belirtmez.

#### **Kaynaklar**

Tarım ve Orman Bakanlığı  
Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü  
Aydın, Muğla, Denizli Çevre Düzeni Planı Plan Hükümleri

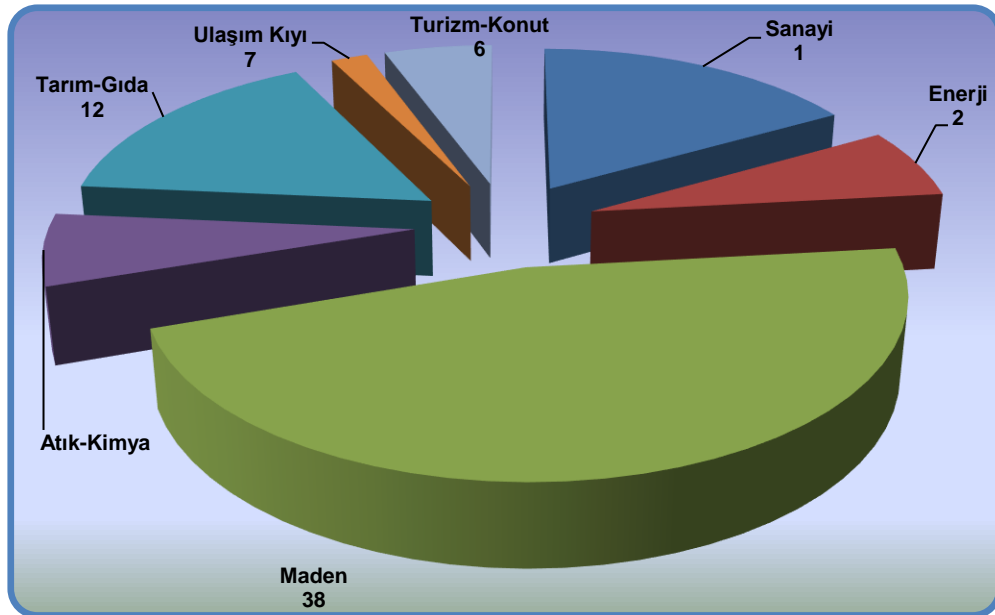
## F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

### F.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

ÇED Yönetmeliği kapsamında Müdürlüğümüz ve Bakanlığımıza yapılan başvurular neticesinde verilen kararlar aşağıda yer almakta olup, ayrıca 2018 yılı içerisinde Müdürlüğümüzce “ÇED Gereklidir” kararı bulunmamaktadır.

**Çizelge F.48–Muğla İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2018 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı**  
(2018 Çevre Denetim Raporu, 2019)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	38	2	1	12	-	7	6	66
ÇED Gereklidir	-	-	-	-	-	-	-	-
ÇED Olumlu Kararı	1	1	-	-	-	-	-	2



**Grafik F.20– Muğla ilinde 2018 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı**  
(ÇŞİM, 2018)

**F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri**

**Çizelge F.49– Muğla ilinde 2018 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları**  
(2018 Çevre Denetimi Raporu, 2019)

	<b>EK-1</b>	<b>EK-2</b>	<b>TOPLAM</b>
<b>Geçici Faaliyet Belgesi</b>	1	62	63
<b>Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi</b>	4	117	121
<b>TOPLAM</b>	5	179	184

**F.3. Sonuç ve Değerlendirme**

Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzin sayılarındaki oranlardan da anlaşılacağı üzere İlimizde münferit atıksu arıtma tesisi sayısı fazladır. Bunun en büyük nedeni merkezi atıksu arıtma tesislerinin kapasitelerinin yetersizliği ve kanalizasyon sisteminin yetersizliğidir. Hava emisyonu konulu çevre izni başvurularının çoğunu ise İlimizde bulunan maden ocakları oluşturmaktadır. Yukarıdaki tablolarda sektör dağılımı gösterilen tesis ve işletmeler Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik hükümleri kapsamında değerlendirilmiştir.

**Kaynaklar**

Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

e-ÇED Yazılımı

e-İzin Yazılımı

## G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

### G.1. Çevre Denetimleri

Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde İl Müdürlüğümüz tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen denetimlerdir. Plansız denetimler ise;

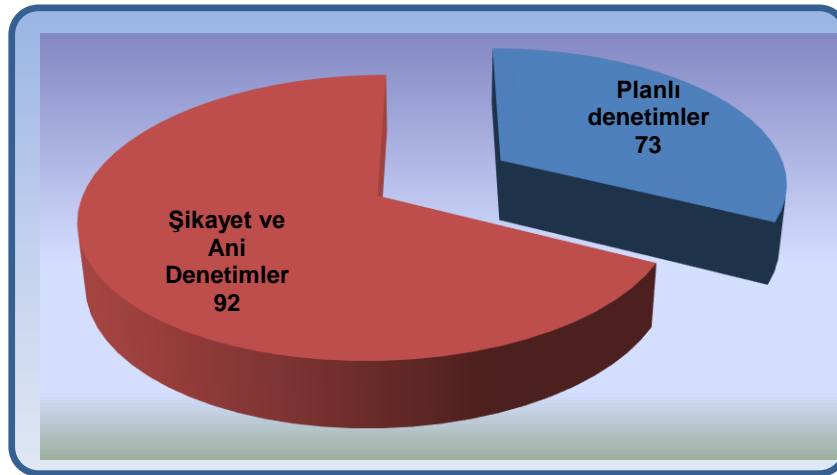
- izin yenileme prosedürünün bir parçası olarak,
- yeni izin alma prosedürünün bir parçası olarak,
- kaza ve olaylar sonrasında (yangın ve aniden ortaya çıkan kirlilikler gibi),
- mevzuata uygunsuzluğun fark edildiği durumlarda,
- Bakanlık ya da ÇŞİM tarafından gerek görülen durumlarda,

f. ihbar veya şikayet sonrasında ani olarak gerçekleşen ve herhangi bir programa bağlı kalınmaksızın ÇŞİM tarafından yapılan denetimlerdir.

**Çizelge G.50- Muğla ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı**

(e –Denetim,2018)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	84
Plansız (ani+şikayet) denetimler	92
<b>Genel toplam</b>	<b>165</b>



**Grafik G.21–Muğla ilinde ÇŞİM tarafından 2018 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı**

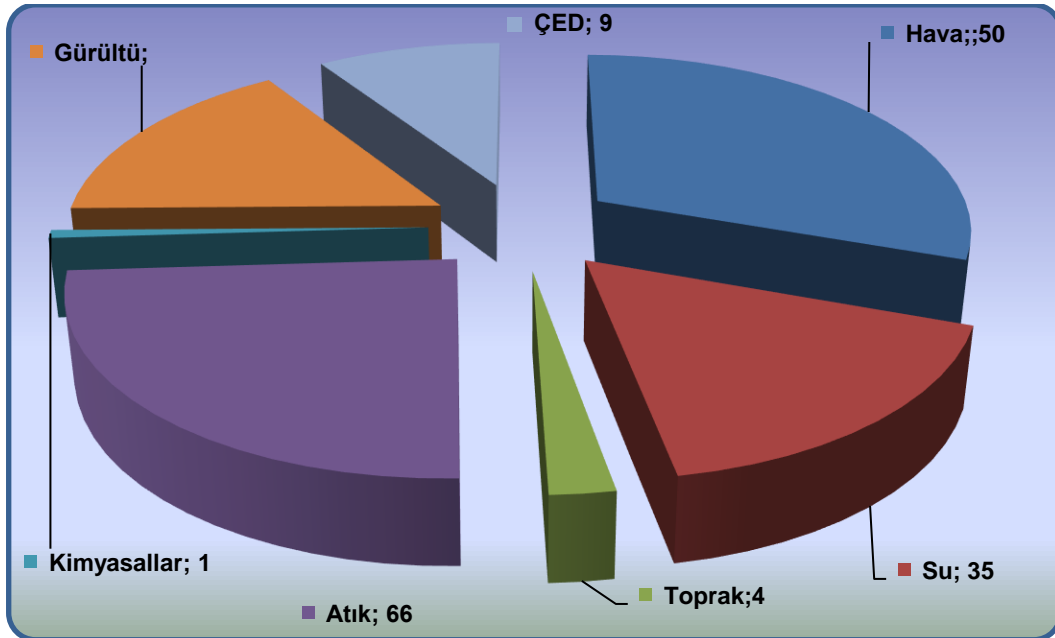
(e- Denetim, 2018)

## G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

İlimizde 2018 yılında yapılan şikâyet konuları ve sayıları aşağıda yer almaktadır.

**Çizelge G.51– Muğla ilinde 2018 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları**  
(e –Denetim, 2018)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	50	35	4	66	1	-	9	165
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	50	35	4	66	1	-	9	165
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100	100	100	100	100	-	100	165



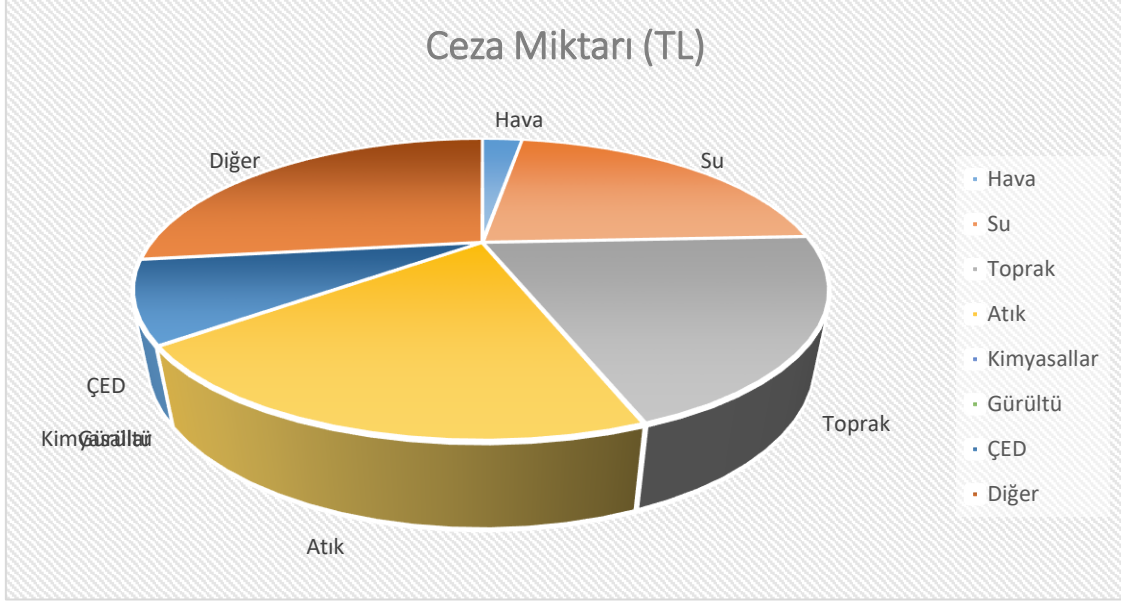
**Grafik G.22–Muğla ilinde 2018 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı**  
(E-Çed, 2018)

## G.3. İdari Yaptırımlar

İlimizde 2018 yılı içerisinde Müdürlüğümüzce uygulanan ceza miktarları tabloda gösterilmektedir.

**Çizelge G.52–Muğla ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı**  
(e-Denetim, 2019)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	29.156	253.342	233.404	233.404	-	-	100.170	312.887	1.162.363
Uygulanan Ceza Sayısı	2	6	4	2	-	-	6	10	30



**Grafik G.23–Muğla ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı**  
(e-Denetim, 2018)

#### G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

İlimizde Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği yükümlülüğünü yerine getirmeden faaliyete geçen 9 işletmeye faaliyet durdurma cezası, Çevre Kanununun 20. Maddesi gereğince uygulanmıştır. Bu tesisler turizm-konut ve tarım- gıda sektöründe faaliyet gösteren işletmelerdir.

#### G.5. Sonuç ve Değerlendirme

Doğal Kaynakların verimli ve etkin olarak kullanılması, çevresel değerlerin korunması izleme, denetim yoluyla sağlanabilir. Müdürlüğümüzce Yönetmelikler ve

Kanun hükümlerince çevre denetimi yapılmıştır. Bu denetimlerde yönetmeliklere aykırı faaliyet gösteren işletmelere toplam Çevre Kanunu kapsamında idari yaptırım tesis edilmiştir.

#### **Kaynaklar**

Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü  
e-Denetim Yazılımı

### H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

İnsanlığın bilimde ve teknolojiye büyük bir hızla ilerlemesi, 20. yy başlarında büyük bir övünçle sürüldüğü gibi “Doğaya-doğal güçlere hakim olması” ve onlardan yararlanmayı, yok etme ve tahrip etme düzeyine vardırması, ekosistemlerin kendisini onaramayacak düzeyde bozulmasına neden olmuştur. Yaşam standartlarında hızlı yükselmeye karşıt olarak çevre hızlı bir bozulma ve olumsuz değişimlere uğramıştır. Aşırı nüfus artışına paralel olarak doğal kaynaklar üzerindeki baskı artmış, beslenmek, giyinmek ve barınmak için tarımsal ve endüstriyel üretimin artması gerek iş, rahat ve huzurlu yaşamın ön koşulu olan enerji üretimi ve tüketimi aşırı boyutlara varmıştır. Bütün bunların sonucu, dünyamız kendi doğal güçleri ile kendini yenilemeyecek boyutta çevre sorunlarıyla karşı karşıya kalmıştır.

Ülkemizde genellikle nüfus artışı ile görülen sağlıksız kentleşme ve hızlı ekonomik gelişme süreci, istenmeyen ancak giderek boyutları büyüyen hava, toprak, su kirlenmeleri ile gürültü, erozyon vb. çevre sorunları yaratarak doğal dengenin bozulmasına yol açmıştır.

Çevre sorunlarının özellikle son yıllarda çok hassas bir noktaya gelmesi bu konudaki tartışmaların daha ciddi ölçülerde yapılmasını zorlamış ve bu durum bilimsel yaklaşımların yaşama geçirilmesi arayışlarını güçlendirmiştir.

Bununla birlikte kamuoyunda belli bir çevre bilincine ulaşılması, sorunların çözümlenme sürecini hızlandırıcı bir faktör olarak kendini göstermiştir. Kısa vadede merkezi anlamda örgütlü çalışmalar ve bağlayıcı yatırımlarla çevre sorunlarının çözümü olanaklı görünmektedir. Bu durumda yapılması gereken uygulama, mümkün olduğunca insan ve doğa yaşamını yakından etkileyen türden sorunların, toplumsal düzeyde çözüme kavuşturulmasıdır.

Doğal çevreye karşı uygulanan yıkımın azaltılması, denetlenmesi ve önlenmesi beraberinde pek çok yükümlülükler getirmiştir. Çevre koruma uygulamalarını teknik yönden tasarlayacak, yönlendirecek çalışma disiplinini yaratmak, bu disiplinde çalışacak insanları yetiştirmek, konuyla ilgili teknolojiyi geliştirmek, yetkili organları belirlemek, yasa yönetmelik ve benzeri yaptırımlar uygulamaya koymak, bu yükümlülüklerin en somut olanlarıdır. Gerçek olan nokta, sorunları çözecek olan teknik kadronun gerekliliğidir. Eğitilen kadrolar da toplumu eğitmekle birinci derecede sorumlu profesyonellerdir.

Hızla artan çevre sorunlarının çözümünde ve çevrenin korunup iyileştirilmesinde çevre eğitiminin rolü belirleyicidir. Genel olarak eğitim, bireylerde davranış değişikliği oluşturma ve insanları geleceğe hazırlama işlevindedir. Çevre eğitiminin insanın biyofiziki ve sosyal çevresi ile ilgili değerlerin, tutumların ve kavramların tanınması ve ayırt edilmesi diye tanımlanır. Çevre eğitimi insanın doğduğu andan başlayıp ölene kadar alması ve uygulaması gereken bir eğitim sürecidir ve şu çerçevede verilmesi uygundur.

1-Bilgilenme-Bilgilendirme

2-Bilinçlenme-Bilinçlendirme

3-Kalıcı, duyarlı ve olumlu davranış değişikliği kazanma-kazandırma



4-Doğal, tarihi, kültürel ve estetik değerleri koruma

5-Doğayı tahrip etmeden ve yok etmeden kullanma

6-Kirlenen, tahrip olan çevreyi geri kazanma

7-Aktif katılımı sağlama ve sorunların çözümünde görev alma-görevlendirme

Ülkemizde bugün çevre konusunda çıkan sorunların ana nedenlerinden biri, bilgi ve bilinçlenmede karşılaşılan eksikliklerdir. Eğitimin amacı; araştıran, geliştiren, bulduklarını sorgulayan, inceleyen ve bilimin önemini anlayan, kullanan, yorumlayan ve üstüne yeni bilgiler koyabilen insanı yetiştirmek olmalıdır. Yaygın çevre eğitimi, toplumun her kesimine yönelik olarak ve çevre ile etkileşimlerin yoğunluğuna göre yapılmalıdır. Çağın bilim ve teknolojiyle donanmış insan gücü, çevrenin en önemli unsurudur. Eğitim çağımızın bilim ve teknolojik gelişmesini anlayacak, yenilerini üretebilecek şekilde insan gücü yetiştirmeyi sağlamalıdır. Çevre eğitimi sadece bilgi aktarımı şeklinde olmamalıdır. Davranışsal değişiklikleri de yaratmalıdır.

Çevre eğitiminin temeli “sevgi” unsuruna oturtulmalı ve doğa sevgisi geliştirilmesi yoluyla çevre korumada her birey sevgi duyduğu çevre için mücadele etme yolunda yönlendirilmelidir. Eğitimin doğumdan başlayıp ölüme kadar olması gereken bir süreci kapsadığı düşünülürse, her yaştaki ve her meslekteki kişilere belli bir program dahilinde verilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Çevre eğitimi, sürekli ve dengeli kalkınma sistemi içerisinde yaşamın her aşamasında ve toplumun tüm katmanlarını içine alan bir boyutta ele alınmalıdır.

Dengeli ve sürekli kalkınma, gelecek nesillerin sahip olacağı olanakları tehlikeye sokmadan bugünkü neslin gereksinimlerini karşılayan bir kalkınma biçimidir ve “Kalkınmayı çevre değerlerini tahrip etmeden gerçekleştirme “ düşüncesi köklü bir alışkanlık haline getirilmelidir.

Öncelikle insana çevre değerleri benimsetilmeli, çevre bilinci verilmelidir. Böylece çevre değerleri genel değer sistemi içine sokulabilir ve olumlu davranış değişikliği yaratılabilir. Bilinçlenme bireylerde çevre bilinci yaratılmasında aktif bir olgudur. Çevre eğitimi de aynı biçimde aktif bir eğitim anlayışıyla ele alınmalı, aktif eğitimi gerçekleştirmek için yapılacak uygulamalarda kendi kendini eğiten taban örgütleri, gönüllü örgüt ve topluluklar desteklenmelidir. Çevre eğitiminin özünde sevgi ve benimseme olgusu yer almaktadır. Boyun eğme ve korkutma gibi olgulardan arındırılmalıdır. Çevre eğitiminin temeli kişisel sorumluluk eğitimine dayanmalıdır. Farklı eğitim düzeyindeki insanları eğitirken, hangi türden duyarlılıklara sahip olduklarının bilinmesi çevre eğitimine temel oluşturulmalıdır. Çevre eğitimi demokrasi eğitimidir. Bu nedenle toplumsal katılım sağlanmalıdır. Katılım sağlanabilmesi için bunun nasıl olabileceği ve karardan nasıl etkileneceği bilinci topluma verilmelidir. Kurum ve kuruluşlar bazında çevre örgütlerine gidilmeli, yönlendirici kurumlar arasında koordinasyon ve iletişim kurulmalı, bütün çalışmalarda geliştirme ve süreklilik ilkesi hakim olmalıdır. Çevre eğitimi bir eğitim programının uygulanması şeklinde olmalı, sürekli ve uygulamadan oluşan bir eğitim

şeklinde olmalıdır. Koruma kavramının engelleyici değil, çağdaş ve topluma ileri götüren bir kavram olduğu bilinci verilmelidir.

İl Müdürlüğümüz, kuruluşundan bu yana, 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu kanuna bağlı yönetmelikler çerçevesinde; Çevrenin korunması ve iyileştirilmesi, her türlü çevre kirliliğinin önlenmesi, İlin doğal bitki ve hayvan varlığı ile doğal zenginliklerinin korunması ve kamuoyunda çevre bilincinin oluşması için, çevre eğitim faaliyetlerinde bulunmak üzere çalışmalarını sürdürmektedir.

Ülkemizde son yıllarda yoğun olarak görülen çevre sorunlarının temelinde, toplumun çevre ile ilgili hak ve sorumlulukları konusunda yeterli çevre bilinci ve duyarlılığının bulunmaması, çevre eğitim düzeyinin yetersiz kalması, yeterli sayıda uzman çevre eğitimcilerinin bulunmaması, çevre bilincinin oluşturulmasında kitle iletişim araçlarının yeterli bir şekilde kullanılmaması, gelişmiş ülkelerin çevre eğitim programlarının ülkemize adaptasyonunun sağlanmaması, mevzuat karmaşasının eğitime yansımaları, bu nedenle toplumsal katılımın sağlanamaması, kurum ve kuruluşlar bazında çevre örgütlenmesine gidilememesi, eğitim için gerekli finansmanın sağlanamaması, çevre eğitiminin sürekli ve uygulamalı görsel ve işitsel bir program şeklinde uygulanmaması çevre bilinci oluşmamaktadır.

Muğla Belediyesi; 2000 yılından itibaren kısa adı YEKAP olan Yeniden Kazanım Projesi kapsamında ambalaj atıklarının çöpe atılmaması ve ekonomiye kazandırılması amacı ile okullar arası atık toplama yarışması düzenlemektedir. Yarışmaya özellikle Muğla Çevre Geliştirme Derneği, Akdeniz Yeşilleri Derneği, Enerji Verimliliği ve Çevre Koruma Derneği, Muğla Bisiklet Derneği, Muğla Kent Konseyi gibi çeşitli sivil toplum kuruluşları destek vermektedir. Yıl boyunca süren yarışma sonunda en çok atık toplayan okullara projeksiyon cihazı, bilgisayar, yazıcı, fotoğraf makinesi vb. ödüller verilmektedir. Yarışmanın kapsamı yıllar içerisinde genişletilerek ambalaj atıklarının yanına, elektronik atıklar, atık piller, atık yağlar da eklenerek çevre bilincinin çeşitli konular üzerinden gelişmesi hedeflenmiştir. Yarışmalar çoğunlukla 1 Hazirana kadar devam ettirilerek 5 Haziran Dünya Çevre Günü etkinliklerinde ödüller dağıtılarak günün önemine vurgu yapılmaktadır. Son yıllarda özellikle TAP gibi ulusal çaplı firmalarla iş birliğine gidilerek yarışmalar il geneline yayılmıştır. Atık pil toplama yarışması kapsamında il genelinde yapılan yarışmada Belediyemiz sınırları içerisindeki Atatürk İlköğretim Okulu birinci gelerek masa tenisi masası almaya hak kazanmıştır.

Yıllardır sürdürülen okullar arası atık toplama yarışması okulların çevre gönüllü öğretmenleri ile yapılan bilgilendirme toplantısı ile başlamaktadır. Yarışma süresince talep eden okullarımızda öğrencilerimize geri dönüşüm, enerji verimliliği, küresel ısınma vb. konularda eğitimler verilmiştir.

Yapılan yarışmalar sadece okullar arası ile sınırlı kalmayıp, bireylere yönelik de yarışmalar yapılmaktadır. Özellikle yaz aylarında top ödüllü atık toplama yarışması yoğun ilgi görmüş 2,5 ay gibi kısa bir sürede 350 çocuğumuz topladıkları ambalaj atıklarıyla hediyelerini almışlardır. Eğitim öğretim sezonu boyunca yapılan satranç ödüllü atık toplama

## 2018 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

yarışması ile de 500 adet çocuğumuz topladıkları yağ, pil ve ambalaj atıkları ile satranç takımlarını almışlardır.

Bakanlığın 2010/17 sayılı genelgesi uyarınca tıbbi atık sterilizasyonu hakkında il genelindeki sağlık kurum ve kuruluşlarına tıbbi atıkların sterilizasyonu hakkında seminer verilmiştir. Atık yağlar hakkında Belediyemiz sınırları içerisindeki bakım onarım atölyesi olan kurum ve kuruluşlara, yağ değiştiricilere konu hakkında seminer verilmiştir.

### **Kaynaklar**

Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü