



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
MUĞLA VALİLİĞİ  
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İL MÜDÜRLÜĞÜ**

**MUĞLA İLİ  
2020 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU**

**HAZIRLAYAN:  
MUĞLA ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İL MÜDÜRLÜĞÜ  
ÇEVRE YÖNETİMİ ve DENETİMİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ  
ÇED ve ÇEVRE İZİNLERİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ**

**MUĞLA - 2021**

## 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

	<u>Sayfa</u>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>28</b>
<b>A. HAVA</b> .....	<b>32</b>
<b>A.1. HAVA KALİTESİ</b> .....	<b>32</b>
<b>ÇİZELGE A.4 – SÜREKLİ EMİSYON ÖLÇÜM SİSTEMLERİ TESİS VE BACA SAYISI</b> .....	<b>35</b>
<b>A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN KİRLİTİCİLER</b> .....	<b>35</b>
<b>A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR</b> .....	<b>38</b>
<b>A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları</b> .....	<b>38</b>
<b>A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI</b> .....	<b>39</b>
<b>A.5. GÜRÜLTÜ</b> .....	<b>41</b>
<b>A.6. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR</b> .....	<b>43</b>
<b>A.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME</b> .....	<b>46</b>
<b>B. SU VE SU KAYNAKLARI</b> .....	<b>48</b>
<b>B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ</b> .....	<b>48</b>
<b>B.1.1. Yüzeysel Sular</b> .....	<b>48</b>
B.1.1.1. Akarsular.....	48
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar.....	142
<b>B.1.2. Yeraltı Suları</b> .....	<b>145</b>
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri .....	146
<b>B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ</b> .....	<b>146</b>
<b>B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU</b> .....	<b>149</b>
<b>B.3.1. Noktasal kaynaklar</b> .....	<b>149</b>
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar .....	149
B.3.1.2. Eysel Kaynaklar .....	150
<b>B.3.2. Yayılı Kaynaklar</b> .....	<b>150</b>
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar .....	150
B.3.2.2. Diğer .....	150
<b>B.4. DENİZLER</b> .....	<b>150</b>
<b>B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu</b> .....	<b>151</b>
<b>B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu</b> .....	<b>151</b>
.....	<b>153</b>
<b>B.4.3. Acil Müdahale Planları</b> .....	<b>153</b>
<b>B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri</b> .....	<b>153</b>
<b>B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri</b> .....	<b>155</b>
<b>B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ</b> .....	<b>162</b>
<b>B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu</b> .....	<b>162</b>
B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti .....	162
B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti .....	163
B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb. ....	163
<b>B.5.2. Sulama</b> .....	<b>163</b>
B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....	163
B.5.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı .....	164
<b>B.5.3. Endüstriyel Su Temini</b> .....	<b>164</b>
<b>B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı</b> .....	<b>164</b>
<b>B.5.5. Rekreasyonel Su Kullanımı</b> .....	<b>165</b>
<b>B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI</b> .....	<b>165</b>

B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri.....	165
B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri.....	171
B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler.....	171
B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması.....	171
B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ.....	172
B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar.....	172
B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi.....	173
B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar.....	173
B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği.....	174
B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	175
C. ATIK.....	176
C.1. BELEDİYE ATIKLARI (KATI ATIK BERTARAF TESİSLERİ).....	176
C.2. HAFRİYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI.....	181
C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ.....	182
C.3.1. Eğitimler.....	182
C.3.2. Atık Getirme Merkezleri.....	182
C.3.3. Atık Miktarları.....	183
C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı.....	184
C.3.5. Ekipman.....	185
C.3.6. Kompost.....	185
C.3.7. Sıfır Atık Belgesi.....	186
C.4. AMBALAJ ATIKLARI.....	187
C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR.....	190
C.6. ATIK MADENİ YAĞLAR.....	193
C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER.....	194
C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR.....	194
C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER.....	195
C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR.....	196
C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ ARAÇLAR.....	197
C.12. TEHLİKESİZ ATIKLAR.....	197
C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları.....	200
C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül.....	200
C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları.....	203
C.13. TIBBİ ATIKLAR.....	203
C.14. MADEN ATIKLARI.....	204
C.15. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	205
Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI.....	207
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR.....	207
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	207
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK.....	208
D.1. Flora.....	208
D.1.1. Vejetasyon.....	220
D.1.1.1. Orman Vejetasyonu.....	220
D.1.1.2. Maki vejetasyonu.....	221
D.1.1.3. Frigana vejetasyonu.....	222
D.1.1.4. Subalpin ve Alpin Vejetasyonu.....	222
D.1.1.5. Kayalık Vejetasyonu.....	223
D.1.1.6. Sucul Vejetasyon.....	225
D.1.1.7. Tuzcul (Halofit) Vejetasyon.....	225

D.1.1.8. Kumul Vejetasyon .....	226
D.1.1.9. Ruderal Vejetasyonu .....	227
<b>D.2. Fauna .....</b>	<b>227</b>
D.2.1. Memeliler .....	228
D.2.2. Kuşlar .....	231
.....	241
D.2.3. İç Su Balıkları .....	241
D.2.6. Sürüngenler .....	245
<b>D.3. ORMANLAR, MİLLİ PARKLAR VE TABİAT PARKLARI .....</b>	<b>247</b>
<b>D.3.1. Ormanlar .....</b>	<b>247</b>
<b>D.3.2. Milli Parklar .....</b>	<b>249</b>
D.3.2.1. Saklıkent Milli Parkı: .....	250
D.3.2.2. Marmaris Milli Parkı: .....	251
D.3.3. Tabiat Parkları .....	252
D.3.3.1. Ölüdeniz-Kıdrak Tabiat Parkı .....	253
D.3.3.2. Ömer Eşen Tabiat Parkı .....	253
D.3.3.3. Katrancı Tabiat Parkı .....	254
D.3.3.4. Küçük Kargı Tabiat Parkı .....	254
D.3.3.5. Çubucak Tabiat Parkı .....	255
D.3.3.6. İnbükü Tabiat Parkı .....	255
D.3.3.7. Kovanlık Tabiat Parkı .....	255
D.3.3.8. Bafa Gölü Tabiat Parkı .....	256
D.3.3.9. Usuluk Tabiat Parkı .....	256
D.3.3.10. Güvercinlik Tabiat Parkı .....	257
D.3.3.11. Karanlıkdere Kanyonu Tabiat Parkı .....	257
<b>D.4. ÇAYIR VE MERA .....</b>	<b>258</b>
<b>D.5. SULAK ALANLAR .....</b>	<b>259</b>
D.5.1. Metruk Tuzlası .....	260
<b>D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI .....</b>	<b>262</b>
<b>D.6.1. Tabiat Anıtları .....</b>	<b>262</b>
D.6.1.1. Söğüt Köyü Çınarı Tabiat Anıtı: .....	262
D.6.1.2. Bayır Selvi Ağacı Tabiat Anıtı: .....	262
D.6.1.3. Bayır Çınarı Tabiat Anıtı: .....	262
D.6.1.4. Ulu Meşe Tabiat Anıtı: .....	262
D.6.1.5. Bitez Yalısı Zeytin Ağacı Tabiat Anıtı: .....	263
<b>D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları .....</b>	<b>263</b>
D.6.2.1. Sırtlandağ Halep Çamı Tabiatı Koruma Alanı: .....	263
D.6.2.2. Kartal Gölü Tabiatı Koruma Alanı: .....	264
<b>D.6.3. Anıt Ağaçlar .....</b>	<b>264</b>
<b>D.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri .....</b>	<b>268</b>
D.6.4.1. Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi .....	269
D.6.4.2. Fethiye-Göcek Özel Çevre Koruma Bölgesi .....	272
D.6.4.3. Gökova Özel Çevre Koruma Bölgesi .....	274
D.6.4.4. Datça-Bozburun Özel Çevre Koruma Bölgesi .....	276
D.6.4.5. Patara Özel Çevre Koruma Bölgesi .....	278
.....	279
D.6.5. Doğal Sit Alanları .....	279
<b>D.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>280</b>
<b>E. ARAZİ KULLANIMI .....</b>	<b>284</b>
<b>E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ .....</b>	<b>284</b>
<b>E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA .....</b>	<b>290</b>
<b>E.2.1. Çevre Düzeni Planı .....</b>	<b>290</b>
<b>E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>292</b>

<b>F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ.....</b>	<b>293</b>
<b>F.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ.....</b>	<b>293</b>
<b>F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ.....</b>	<b>295</b>
<b>F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....</b>	<b>296</b>
<b>G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI .....</b>	<b>297</b>
<b>G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ .....</b>	<b>297</b>
<b>G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....</b>	<b>298</b>
<b>G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR.....</b>	<b>299</b>
<b>G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI.....</b>	<b>299</b>
<b>G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>300</b>
<b>H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ.....</b>	<b>301</b>

## ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge A.1 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri.....	33
Çizelge A.2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları.....	34
Çizelge A.3 - Ulusal hava kalitesi indeksi.....	34
Çizelge A.4 – Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri Tesis ve Baca Sayısı .....	35
<b>Çizelge A.5 – Muğla ilinde 2020 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler .....</b>	<b>37</b>
Çizelge A.6 - 2020 yılında Muğla ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı .....	38
Çizelge A.7 – Muğla ilinde 2020 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler .....	40
Çizelge 8 - Muğla ilinde 2020 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aştığı gün sayıları ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; $\text{CO}$ : $\text{mg}/\text{m}^3$ ).....	41
Çizelge B.9 – Muğla ilinin akarsuları.....	138
<b>Çizelge B.10 - Mevcut göl, gölet ve rezervuarlar .....</b>	<b>143</b>
Çizelge B.11 – Muğla ilinin yeraltı suyu potansiyeli .....	145
Çizelge B.12 - Muğla ilinde 2020 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları.....	146
Çizelge B.13 – (Muğla) ili kıyı su kütlelerinin ekolojik kalite değerlendirmesi .....	151
Çizelge B.14 – (Muğla) ilinde 2020 yılı itibariyle acil müdahale planı hazırlaması gereken ve onaylı plana sahip kıyı tesisi sayısı .....	153
Çizelge B.15 – (Muğla) ilinde 2020 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu .....	168
Çizelge B.19 - (Muğla) ilinde 2020 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler .....	173
Çizelge B.20 – (Muğla) ilinde 2019 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları .....	174
Çizelge B.21 - (Muğla) ilinde 2019 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb) .....	174
Çizelge B.22 - (Muğla) ilinde 2019 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları .....	174
Çizelge C.23 - (Muğla) ilinde 2020 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri .....	178
Çizelge C.24 – 2020 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi.....	181
Çizelge C.25 – 2020 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler .....	182
Çizelge C.26 – 2020 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri.....	182
Çizelge C.27 – 2020 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı .....	183
Çizelge C.28 – 2020 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı .....	184
Çizelge C.29 – 2020 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar.....	185
Çizelge C.30 – 2020 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri .....	185
Çizelge C.31 - Temel Seviye Sıfır Atık Belgesi almış kurum türlerine ilişkin bilgiler.....	186
Çizelge C.31 - (Muğla) ilinde 2019 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları* .....	187
Çizelge C.32 - 2020 yılında (Muğla) ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı.....	187
Çizelge C.33- 2020 yılında (Muğla) ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı .....	188

Çizelge C.34 - 2020 yılında (Muğla) ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı .....	188
Çizelge C.35 – 2020 yılında (Muğla) ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı (AAYP) durumu .....	189
Çizelge C.36 - 2020 yılında (Muğla) ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum .....	189
Çizelge C.37 - (Muğla) ilinde 2019 yılında atık işleme ve miktarı* .....	192
Çizelge C.38 – (Muğla) ilinde 2019 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları*..	194
Çizelge C.40 – (Muğla) ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü ve pil miktarı (kg)*.....	194
Çizelge C.42 – (Muğla) ilinde 2019 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler .....	194
Çizelge C.42 –2019 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler .....	195
Çizelge C.43 – Yıllar itibariyle geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl) .....	195
Çizelge C.46 - (Muğla) ilinde 2020 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı.....	197
Çizelge C.47 – (Muğla) ilinde 2019 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri .....	198
Çizelge C.49 – (Muğla) ilinde 2020 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı .....	200
Çizelge C.50 – 2020 yılında (Muğla) ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı.....	203
Çizelge C.51 - (Muğla) ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı.....	204
Çizelge C.52 – (Muğla) ilinde 2020 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı .....	204
Çizelge C.53 – 2020 yılı itibariyle (Muğla) ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı.....	206
Çizelge Ç.53 – 2020 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı .....	207
Çizelge E.56 – (Muğla) ilinde arazi kullanım sınıflandırması .....	289
Çizelge F.56 – Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2020 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı .....	293
Çizelge F.58 – 2014-2020 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı .....	294
Çizelge F.58 – 2020 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları.....	295
Çizelge G.60 - Muğla ilinde 2020 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı .....	297
Çizelge G.61 – Muğla ilinde 2020 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları .....	298
Çizelge G.62 – Muğla ilinde 2020 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı .....	299



## GRAFİKLER DİZİNİ

**Sayfa**

Grafik A.1 – Muğla ilinde 2020 yılında Muslihittin istasyonu PM <sub>10</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği*	40
Grafik A.2 - Muğla ilinde 2020 yılında Muslihittin istasyonu SO <sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği*	41
Grafik A.3 – Muğla ilinde 2020 yılında gürültü konusunda yapılan şikâyetlerin dağılımı	43
Grafik B.4 – (Muğla) ilinde 2020 yılı itibariyle plajların durumu, mavi bayrak almış plaj ve marinaların sayısı	153
Grafik B.5 - (Muğla) ilinde 2020 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı	163
Grafik B.6 - 2020 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı	164
Grafik B.7 – 2012 yılında (Muğla) ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı (Muğla Büyükşehir Belediyesi, 2020)	166
Grafik B.8 – 2020 yılında (Muğla) ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (Muğla Büyükşehir Belediyesi, 2020)	166
Grafik C.12 – 2020 sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı	182
Grafik C.13 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı	184
Grafik C.14 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı	185
Grafik C.15 – Yıl bazında Muğla’ya bağlı Ekonomik İşletme Sayısı	187
Grafik C.16 – Yıl bazında (Muğla) ilinde bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı	188
Grafik C.17 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi*	191
Grafik C.18 – Yıllar itibariyle (Muğla) ilinde atık madeni yağ toplama miktarları &*	193
Grafik C.19 – (Muğla) ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (kg)*. <b>Hata! Yer işareti tanımlanmamış.</b>	
Grafik C.20 – Yıllar itibariyle (Muğla) ilinde geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)	196
Grafik C.21 - (Muğla) ilinde yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton)	197
Grafik C.23 – (Muğla) ilinde 2019 yılı kül atıklarının yönetimi	201
Grafik C.24 – (Muğla) ilinde 2020 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı	205
Grafik E.25 – (Muğla) ilinde 2020 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması	288
Grafik F.25 – 2020 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	293
Grafik F.26 – 2020 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	294
Grafik F.27 – 2020 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2014-2020 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı	294
Grafik F.27 – 2020 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı	296
Grafik G.29 – Muğla ilinde ÇŞİM tarafından 2020 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı	297
Grafik G.30 – Muğla ilinde 2020 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı	298
Grafik G.31 – Muğla ilinde 2020 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı	299
Grafik G.32 - Muğla ilinde 2020 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı. <b>Hata! Yer işareti tanımlanmamış.</b>	

**HARİTALAR DİZİNİ**

	<b><u>Sayfa</u></b>
Harita A.1 – Muğla ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri.....	39
Harita C.2 – Muğla ilinde Bulunan Termik Santrallerin Yeri.....	201
Harita E.3 – Muğla ilinin Çevre Düzeni Planı .....	291

## 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. Kıyıların 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 şehirlerden 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 Mentеше 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 Mentеше Sancağı deniliyordu. Cumhuriyetin ilanından sonra İl olan Mentеше 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 Beydağlarının 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 dinarotaurique) 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 yabani hayvan varlığı oldukça çeşitli ve zengindir. Marmaris Adaköy'de alageyik ile Marmaris Karadağ yarımadası, Yılanlı Çakmak Kocatepe ve Köyceğiz'de yaban 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, keklük, leylek, kırlangıç, şahin, serçe, yaban kazı gibi kanatlı ve yaban keçisi, alageyik, kurt, çakal, tilki, tavşan gibi kanatsız zengin bir yabani 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 Marmaris Çevre Şube Müdürlüğü olmak üzere beş şubeden oluşmaktadır. Mevcut personel durumu ise şu şekildedir:

Unvan	Personel Sayısı
<b>Çevre Yönetimi Ve Denetimi Şube Müdürlüğü</b>	1
Çevre Mühendisi	6
Kimya Mühendisi	1
Makine Mühendisi	1
<b>ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü</b>	1
Çevre Mühendisi	1
Biyolog	1
Kimya Mühendisi	1
<b>Fethiye Çevre Şube Müdürlüğü</b>	1
Çevre Mühendisi	1
Harita Mühendisi	1
Mimar	1
V.H.K.İ.	1
Bekçi	1
Düz İşçi	3
<b>Marmaris Çevre Şube Müdürlüğü</b>	1
Elektrik Elektronik Müh.	1
Jeoloji Mühendisi	1
Jeofizik Mühendisi	1
Çevre Mühendisi	1
Şehir Plancısı	2
Harita Mühendisi	1
V.H.K.İ.	1
Bilgisayar İşletmeni	1
İdari Büro Görevlisi	1
<b>Bodrum Çevre Şube Müdürlüğü</b>	1
V.H.K.İ.	1
İdari Büro Görevlisi	1
<b>GENEL TOPLAM</b>	36

## 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.1’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 kalitesi için 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 sorunları 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 (PM<sub>10</sub>), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>), azot dioksit (NO<sub>2</sub>) ve ozon (O<sub>3</sub>) dur.

**Çizelge A.1 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri**

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER		UYARI EŞİĞİ
		2019 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	2020 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
SO <sub>2</sub>	<b>saatlik</b> -insan sağlığının korunması için-	350	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-	125	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-	250	240	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-	40	40	
NO <sub>x</sub>	<b>yıllık</b> -vejetasyonun korunması için-	30	30	----
PM <sub>10</sub>	<b>24 saatlik</b> -insan sağlığının korunması için-	50	50	----
	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	40	40	
Pb	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	0,5	0,5	----
BENZEN	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	6	6	----
CO	<b>maksimum günlük 8 saatlik ortalama</b> -insan sağlığının korunması için-	10.000	10.000	----

(Kaynak: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği)



Hava kalitesine ilişkin hava kalite indeksi karşılaştırması da Çizelge A.2’ de verilmektedir.

**Çizelge A.2 - 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.3 - 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 sayıda insan 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.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 Kirleticiler**

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 vektörel problemlere de (küresel ısınma, asit yağmurları, vb) sebep olmasıdır.

Renksiz bir gaz olan kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı partiküller oluşturur. SO<sub>2</sub>ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

Azot Oksitler ( $\text{NO}_x$ ), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit ( $\text{NO}_2$ ), toplamı azot oksitleri ( $\text{NO}_x$ ) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve  $\text{NO}_2$ 'den ozon veya radikallerle (OH veya  $\text{HO}_2$  gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile  $\text{NO}_2$  kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit ( $\text{NO}_x$ ) 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  $\text{NO}_2$  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.  $\text{NO}_2$  derişimlere uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağılı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

Toz Partikül Madde ( $\text{PM}_{10}$ ), 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  $\text{PM}'yi$  oluştururlar ve atmosfere verilirler. ( $\text{PM}_{10}$   $10 \mu\text{m}$ 'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir)  $2,5 \mu\text{m}$ 'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir.  $\text{PM}_{10}$  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,  $\text{PM}_{10}$  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 tıkaçıcı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler  $\text{PM}_{10}$ 'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar,  $\text{PM}_{10}$  maruziyetine karşı hassastır.  $\text{PM}_{10}$  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  $0.17 \text{ mg/m}^3$  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 2020 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler**

	Katı Yakıt			Doğalgaz		Fuel Oil	
	Kullanım Yeri	Cinsi	Tüketim Miktarı (ton)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (sm <sup>3</sup> )	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (kg)
Sanayi	Yatağan Termik Santrali	Linyit	4.987.350	0	0		4.384.350
	Yeniköy Termik Santrali	Linyit	3.931.906	0	0		799
	Kemerköy Termik Santrali	Linyit	4.746.864	0	0		8.817
	Tüketim Miktarı (ton)			Tüketim Miktarı (sm <sup>3</sup> )		Tüketim Miktarı (m3)	
Konut	32.600			23.721.684		-	

**Çizelge A.6 - 2020 yılında Muğla ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı** (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Egzoz Gazı Emisyon Ölçümü Takip Sistemi– Muğla İl Emniyet Müdürlüğü, 2020)

<b>Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi Düzenlenen Firma Sayısı</b>	<b>İldeki Toplam Araç Sayısı</b>	<b>Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı</b>
<b>33</b>	<b>559.984</b>	<b>178.579</b>

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

Bir tanesi trafik istasyonu olmak üzere 7 adet daha hava kalitesi izleme istasyonu fiziksel olarak kurulmuş, cihazlar yerleştirilmiş olup, yazılım çalışmaları devam etmektedir. Muğla Muslihittin hava kalitesi izleme istasyonu hariç diğer 6 istasyonda 2020 yılından ölçüm bulunmamaktadır.

İlimiz Menteşe, Ula ve Yatağan İlçelerine doğalgaz geçişi yapılmış olup süreç devam etmektedir. Bodrum, Datça (Merkez), Fethiye (Karaçulha, Ölüdeniz, Göcek), Köyceğiz (Merkez), Marmariz (Merkez, Armutalan, İçmeler, Beldibi), Ortaca (Dalyan) ve Ula(Akyaka) ilçelerinde katı yakıt, kömür yakma MÇK kararı ile yasaklanmıştır. İlimiz sınırları içerisinde 3 adet Termik Santral bulunmakta olup, tesislerde Sürekli Emisyon İzleme Sistemi bulunmaktadır.

#### **A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları**

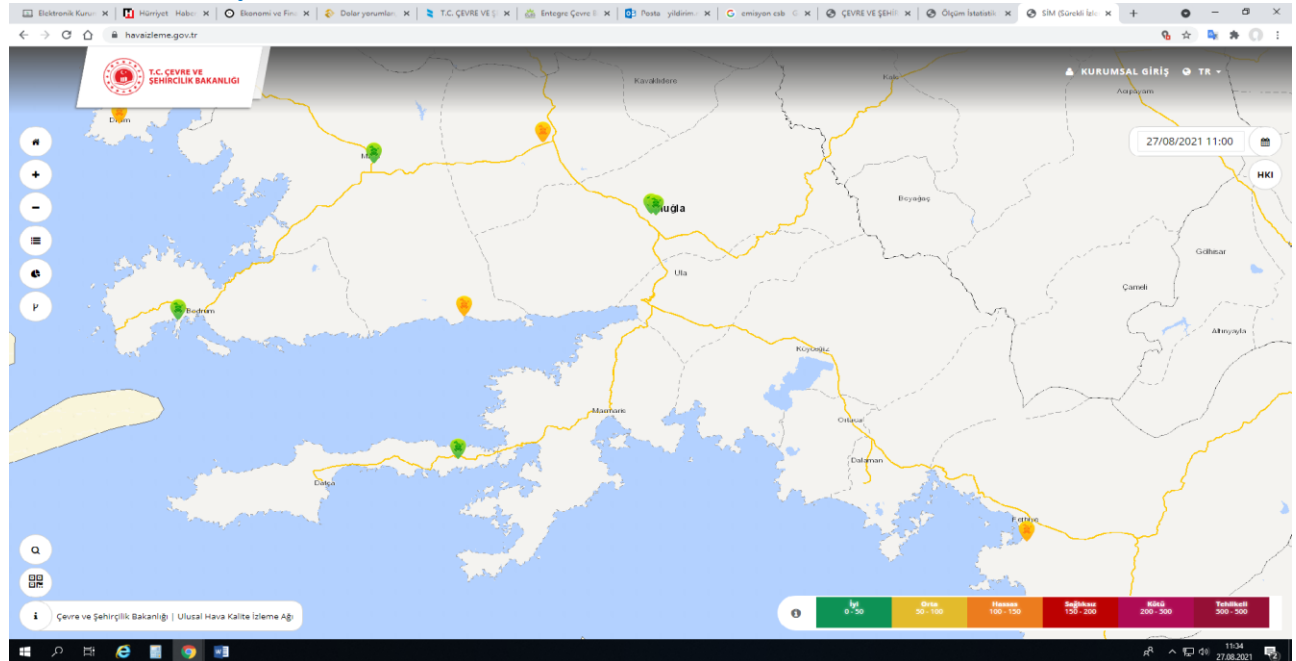
Hava canlılar için vazgeçilmezdir. Havanın kirlenmesi canlıların sağlığını olumsuz etkilemektedir. Günümüzde de hava kirliliği nedeniyle yerel, bölgesel ve küresel sorunlar görülmektedir. Türkiye’de yoğun şehirleşme, şehirlerin yanlış yerleşmesi, motorlu taşıt sayısının artması, düzensiz sanayileşme, 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 20132019 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 Raporda 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.4. Ölçüm İstasyonları



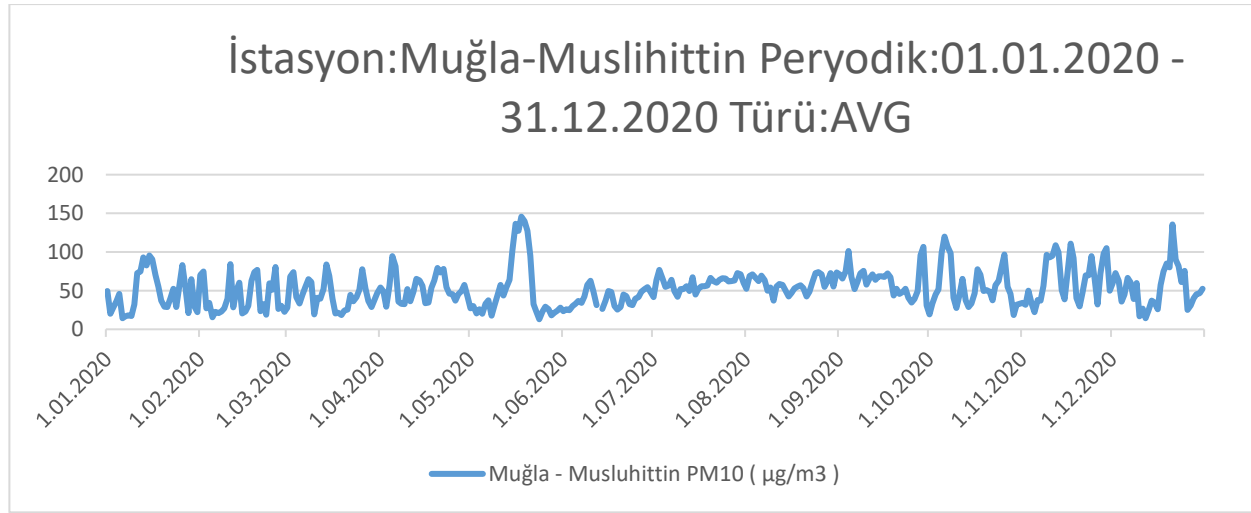
**Harita A.1 – Muğla ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri**

Çizelge A.7 – Muğla ilinde 2020 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler

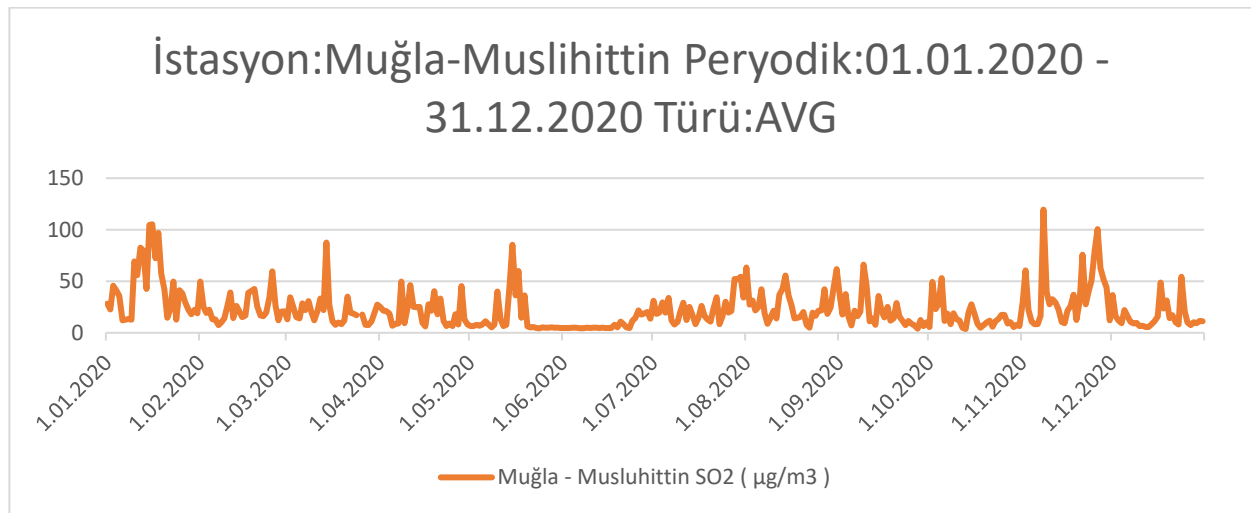
İSTASYON YERLERİ	İSTASYON TÜRÜ (Isınma/Trafik/Sanayi)	HAVA KİRLİTİCİLERİ					
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	O <sub>3</sub>	HC	PM
Muslihittin	Isınma	x					x
Milas-Ören	Sanayi						
Menteşe	Trafik						
Yatağan	Sanayi						
Milas-Merkez	Isınma						
Fethiye	Isınma						
Datça	Isınma						

(havaizleme.gov.tr, 2020)

2020 yılında sadece Muğla Muslihittin istasyonundan ölçüm verisi alınmıştır.



Grafik A.1 – Muğla ilinde 2020 yılında Muslihittin istasyonu PM<sub>10</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği\*  
(havaizleme.gov.tr, 2021)



**Grafik A.2 - Muğla ilinde 2020 yılında Muslihittin istasyonu SO<sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği\***  
(havaizleme.gov.tr, 2021)

**Çizelge 8 - Muğla ilinde 2020 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aştığı gün sayıları ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; CO:  $\text{mg}/\text{m}^3$ )**  
(havaizleme.gov.tr, 2020)

Muğla Muslihittin	SO <sub>2</sub>	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO <sub>2</sub>	AGS*	NO <sub>x</sub>	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	42,72	0	47,19	13										
Şubat	24,37	0	41,74	9										
Mart	21,21	0	44,47	9										
Nisan	19,89	0	52,73	15										
Mayıs	15,35	0	52,15	9										
Haziran	8,04	0	39,09	4										
Temmuz	23,27	0	59,14	25										
Ağustos	26,81	0	58,52	24										
Eylül	18,89	0	62,78	23										
Ekim	14,96	0	55,28	13										
Kasım	37,34	0	64,48	16										
Aralık	15,8	0	53,68	16										

\*AGS: Sınır değerini aştığı gün sayısı

## A.5. Gürültü

İlimizde, sanayii 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 yansısı, 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.

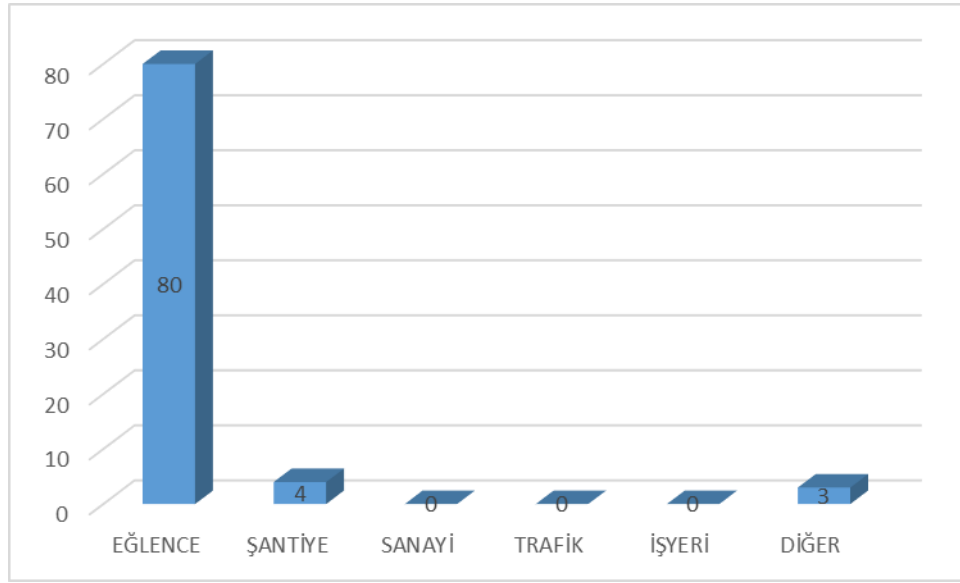
04 06 2010 tarih ve 27601 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliğinde 27.04.2012 tarih ve 27917 Sayılı Resmi Gazetede Yayımlanan değişiklikler yapılmıştır. Yönetmelik değişikliği ile “Çok hassas kullanımlar”, “Yataklı hizmet veren 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 hazırlatır 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, bitişiğinde, 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 yapılabilecektir. Muğla Büyükşehir Belediyemize 08/06/2016 tarih ve E.9559 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yazısı ile yapılan gürültü yetki kapsamında 2020 yılı içerisinde 87 adet gürültü şikâyeti denetimi yapılmıştır. 14 adet Çevresel Gürültü Seviye Değerlendirme Raporu'na istinaden Canlı Müzik İzin Belgesi verilmesine yönelik uygun görüş verilmiştir.



**Grafik A.3 – Muğla ilinde 2020 yılında gürültü konusunda yapılan şikâyetlerin dağılımı** (Muğla Büyükşehir Belediyesi, 2020)

İlimize ait “Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı “ için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından çalışmalara başlanmıştır.

Muğla Büyükşehir Belediyesi iklim değişikliği ile ilgili çalışmalarını uluslararası düzeyde yürütmek adına Avrupa İklim ve Enerji için Belediye Başkanları Sözleşmesi'ne dahil olmak adına çalışmaların sonuna gelinmiştir. Sözleşmeye dahil olmanın akabinde sera gazı azaltım ve uyum çalışmaları hız kazanacak ve yaptığımız çalışmalar uluslararası bir platformda raporlanacaktır.

#### A.6. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

Ülkemizde, emisyonların tesis seviyesinde takibine yönelik mevzuat çalışmaları 2010 yılında başlamış, Bakanlığımız ve ilgili kurumlar ile kuruluşlar arasında oluşturulan teknik bir çalışma grubu Sera gazı emisyonlarının takibine ilişkin yasal çerçevenin temelleri “ Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik ” in 25 Nisan 2012 Tarihli ve 28274 Sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe girmesiyle atılmıştır. Yönetmelik, Doğrulayıcı Kuruluşlar için TÜRKAK tarafından yapılması gereken akreditasyon yükümlülüğünü 2017 yılına ertelemek üzere revize edilerek 17 Mayıs 2014 tarih ve 29003 Sayılı Resmi Gazete’ de tekrar yayımlanmıştır.

Yönetmeliğimiz ihtiyaçlar doğrultusunda bir kez daha revize edilmiş, 31 Mayıs 2017 tarihli ve 30082 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanmıştır.

Söz konusu yönetmelik, 2003/87/EC sayılı AB Emisyon Ticareti Direktifinin, sera gazı emisyonlarının izlenmesi, raporlanması ve doğrulanması konularını uyumlaştıracak şekilde hazırlanmış olup, AB Çevre Müktesebatına uyum çerçevesinde önemli bir adım atılmıştır.

Ulusal mevzuat kapsamında, elektrik, çimento, demir-çelik, rafineri, seramik, kireç, kâğıt ve cam üretimi gibi sektörlerden kaynaklanan ve ulusal sera gazı emisyonlarının yaklaşık yarısını teşkil eden sera gazı emisyonları tesis seviyesinde izlenmektedir.

Yönetmelik kapsamında yürütülecek izleme ve raporlama iş ve işlemlerinin detaylandırılmasına yönelik “Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi ve Raporlanması Hakkında Tebliğ” 22 Temmuz 2014 tarih ve 29068 sayılı Resmi Gazete’ de, tesis bazında hazırlanacak emisyon raporlarının Bakanlığa gönderilmeden önce yetkili bağımsız kuruluşlarca doğrulanması ile ilgili hususlar ve bahse konu doğrulayıcıların yetkilendirilmesine ilişkin şartlara yönelik “Sera Gazı Emisyon Raporlarının Doğrulanması ve Doğrulayıcı Kuruluşların Yetkilendirilmesi Tebliği” ise 02 Nisan 2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yönetmelik kapsamındaki tesisler öncelikle sera gazı izleme planlarını hazırlayarak sera gazı emisyonlarının ilk izlenmeye başlanacağı tarihten en az 6 ay önce Bakanlığa onay için göndermekle yükümlüdür. İzleme planı onaylandıktan sonra tesis, sera gazı emisyonlarını bu plan çerçevesinde her takvim yılı (1 Ocak -31 Aralık) için izlemek ve her yılın 30 Nisan tarihine kadar bir önceki yılın sera gazı emisyon raporunu Bakanlıktan tarafından yetkilendirilmiş doğrulayıcı kuruluşlara doğrularak Bakanlığa raporlamakla yükümlüdür.

Türkiye Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi ve Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Montreal Protokolü 1991 yılında taraf olmuştur. Montreal Protokolünün Yirmi sekizinci Taraflar Konferansında kabul edilen Kigali Değişikliği, Bakanlığımız tarafından, ilgili iş ve işlemleri yürütmek üzere Dışişleri Bakanlığına iletilmiş olup 29 Mayıs 2019 tarihinde “Yirmi sekizinci Taraflar Toplantısında üzerinde Mutabakata Varılan Montreal Protokolüne Yönelik Değişiklik (Kigali Değişikliği-2016) Dair Kanun Teklifi” TBMM Dış İşleri komisyonunca kabul edilmiştir.

Kigali Değişikliğini kabul edebilmek, bu değişikliğin kendi iç mevzuatlarına uyumunu sağlayabilmek adına taraf ülkelerde Montreal Protokolü tarafından fonlanan etkinleştirme faaliyetleri (Enabling Activities) yürütülmektedir. Bu faaliyetler kapsamında ülkemizde önce kamu kurumları ve özel sektör için değişikliğin getirileri konusunda bilgilendirme toplantıları yapılmış ayrıca konuya ilişkin ilgili sektörlerin katılımı ile çalıştaylar düzenlenmiştir. Bu şekilde ülkemizin Değişiklik getiri ve yükümlülüklerine hazır hale getirilmesi planlanmaktadır. Bu değişiklik ile 2050 itibariyle 80 milyar ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri emisyonun engellenmesi beklenmektedir. Bu şekilde küresel sıcaklık artışını 2°C’nin altında tutulması yönündeki amaca çok belirgin bir katkı sağlanacaktır. Çeşitli tarihlerde kamu kurumları ve özel sektör ile istişare çalıştayları düzenlenmiş ve değişikliğin kabulü ile kurumlara düşen sorumluluklarda yapılması gerekenlere ilişkin yol haritası belirlenmiştir.

Öte yandan günün gelişen şartları ve ülkemizin durumu da göz önüne alınarak değişen şartları karşılamak üzere; Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, 06 Ekim 2020 tarihli ve 31266 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

“Florlu Sera Gazı İçeren Ürün veya Ekipmana Müdahale Eden Gerçek ve Tüzel Kişilerin Belgelendirilmesine İlişkin Tebliğ” 24/09/2020 tarihli ve 31254 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Böylelikle florlu sera gazları ile çalışan teknik personelin bilgi ve birikiminin artırılması desteklenerek Bakanlığımız mevzuatlarının hükümlerinin uygulanmasında verimin artması hedefine katkı sağlayacaktır.

Bunun yanında, Bakanlığımız tarafından yürütülmekte olan “Sera Gazı Ulusal Katkı Hedefinin Gerçekleştirilmesi için Kapasite Geliştirme ve İzleme Projesi” kapsamında ulusal katkı çerçevesinde yer almakta olan enerji, ulaştırma, sanayi, tarım, orman ve atık sektörleri ile ilişkili kamu kurumları, özel kuruluşlar ve sivil toplum kuruluşlarına yönelik sektörel temelde kapasite geliştirme ve farkındalık faaliyetleri gerçekleştirilmiş, Sera gazı projeksiyonlarına temel teşkil eden veri tabanlarının hazırlanarak alt projeksiyon çalışmaları, Paris Anlaşması’na taraf olan ülkelerin sunmuş oldukları ulusal katkılarda yer alan azaltım ve uyuma yönelik hedef ve politikaların sektör temelinde incelenerek ülkemiz politikalarına yol gösterici değerlendirmeler yapılmasına katkı sağlayacağı beklenilmektedir.

Ayrıca Karbon Piyasalarına Hazırlık Ortaklığı (Partnership of Market Readiness-PMR) Dünya Bankası Projesi ile Türkiye de yasal ve kurumsal altyapı analizleri ve diğer ülkelerdeki iyi uygulamalar çerçevesinde taslak bir İklim Değişikliği Kanunu hazırlanmış, taslak emisyon ticaret sistemi mevzuatı, emisyon ticaret sisteminin uygulanabilmesi için kurumsal çerçeve oluşturulmuş, Paris Anlaşması Madde 6 altında Türkiye’nin konumunun belirlenmesi, sera gazı emisyon sınırı ve tahsisat planlarının belirlenmesi çalışmaları yürütülmüştür.

İklim Değişikliği 7. Ulusal Bildirimi ve 3. İki Yıllık Raporun Hazırlanmasına Destek Projesi ile Sözleşmenin Ek I Taraf Ülkesi olarak Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) kapsamında Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Yedinci Ulusal Bildirimi 26 Aralık 2018 tarihinde; Üçüncü İki Yıllık Raporu 1 Ocak 2018 tarihinde BMİDÇS Sekreteryasına sunulmuştur. Bunun yanında Dördüncü İki Yıllık Rapor hazırlanmış olup, 27 Aralık 2019 tarihinde Sekreteryaya sunulmuştur. Proje kapsamında 2023 – 2030 yılları iklim değişikliği eylem planı ve 2050 iklim değişikliği stratejisi hazırlık çalışmalarına devam edilmektedir.

“Düşük Karbon Salımı için Çözümsel Tabanlı Strateji ve Eylem Geliştirilmesi Teknik Yardım Projesi” ile iklim değişikliği ile çözümsel tabanlı mücadele yoluyla küresel çabalara katkı sağlayarak insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının azaltılması hedeflenmiş, bu çerçevede; atık, bina, ulaştırma ve tarım sektörlerinde düşük karbonlu büyüme fırsatlarının değerlendirilerek, çevreye duyarlı ekonomik büyümeyi sağlayan yeni iş alanları, Ar-Ge ve yenilikçi yaklaşımların araştırılması, uzun vadede düşük karbonlu kalkınmayı desteklemek için analitik bir temel sağlayarak AB iklim politikası ve mevzuatı ile zaman içerisinde uyum sağlamak amacına haiz Proje, Ağustos 2020 itibarıyla başarıyla tamamlanmıştır.

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlükleri tarafından elde edilecek bilgilerin kapsamı; Bakanlığımızın Stratejik Planıyla ve Planda belirtilen iklim değişikliği ile ilişkili Üst politika belgeleriyle uyumlu olma bazında değerlendirilerek; Eksen 1: Çevre başlığı altındaki “Hedef 1.2. Hava Kalitesi ve Gürültü Kontrolü, İklim Değişikliği ve Ozon Tabakasının Korunması” na paralel unsurlar içermelidir.

Stratejik Planda yer alan söz konusu hedef kapsamında özellikle; “sera gazı emisyonlarının azaltılması ve iklim değişikliğine uyum ile ilgili ulusal ölçekte plan, proje ve mevzuat çalışmaları devam etmekte olduğu” ifade edilmiştir. Bu doğrultuda iklim değişikliğine uyum, sera gazı azaltımı ve ozon tabakasının korunması bağlamında yürütülen çalışmalar da mevcuttur.

Bakanlığımız 2019-2023 Stratejik Planı kapsamında, 30 Büyükşehir Belediyesinde Yerel İklim Değişikliği Eylem Planının (YİDEP) hazırlanabilmesi için mevzuat çalışmaları yapılacağı belirtilmiştir.

Bu doğrultuda; yerel yönetimlerce Yerel İklim Değişikliği eylem planlarının hazırlanmasına dönük mevzuat ve Teknik Kılavuz hazırlama çalışmaları başlatılmıştır. Son yıllarda ülkemizde yaşanan iklim ile ilişkili afetlerin sayı, sıklık ve şiddetindeki artışa koşut olarak bölgesel düzeyde de iklim değişikliğine karşı direncin artırılması amacıyla bölge ve şehir ölçeğinde ele alınması gereken eylem ihtiyaçlarının tespit edilerek çözüm önerilerinin belirlenmesi doğrultusunda Bölgesel İklim Değişikliği Eylem Planlarının hazırlanması çalışmaları da devam etmektedir.

İklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlamak için izlenmesi gereken yol haritasının belirlenmesi amacıyla Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yürütülmeye başlanan İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planının Hazırlanması Projesi için ilimiz pilot il seçilmiştir. Proje kapsamında 2021 yılında toplantı yapılması planlanmıştır.

## A.7. Sonuç ve Değerlendirme

### A - 24.12.2013 tarih ve 203 sayılı MÇK Kararı

Söz konusu karar ile İlimiz İlçeleri ve köy/beldelerde ısınma amaçlı kullanılacak olan ithal ve yerli kömür özellikleri belirlenmiştir. Ayrıca İlimiz Bodrum, Datça (Merkez), Fethiye (Karaçulha, Ölüdeniz, Göcek Mahalleleri), Köyceğiz (Merkez), Marmaris (Merkez, Armutalan, İçmeler, Beldibi Mahalleleri), Ortaca (Dalyan Mahallesi) ve Ula (Akyaka Mahallesi) ilçelerinde katı yakıt, kömür yakma yasağı getirilmiştir.

### B- 30.12.2014 tarih ve 206 sayılı MÇK Kararı

İlimiz Mentеше ve Yatağan ilçelerindeki cadde ve sokaklarından doğal gaz hattı geçen Kamu Kurum/Kuruluşlar ile merkezi ısıtmalı sistemlerde doğal gaz kullanımının zorunlu tutulması kararı alınmıştır.

### C- 28.12.2015 tarih ve 208 sayılı MÇK Kararı

İlgili karar ile 12.11.2012 tarih ve 6360 sayılı On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi Ve Yirmi Altı İlçe Kurulması İle Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile İlimiz Büyükşehir statüsüne geçtiğinden köy/belde kavramı kalmadığı için İlimiz genelinde ısınma amaçlı kullanılacak olan yerli kömür özellikleri belirlenmiştir.

### D- İlimizde bulunan Hava Kalitesi İzleme İstasyonları

İlimiz;

- Milas İlçesinde; Milas Merkez ve Milas Ören’de 2 adet HKİ İstasyonu
- Yatağan İlçesinde 1 adet yeni HKİ İstasyonu
- Mentеше İlçesinde 2 adet (ısınma + trafik) HKİ İstasyonu
- Fethiye İlçesinde 1 adet HKİ İstasyonu
- Datça İlçesinde 1 adet HKİ İstasyonu olmak üzere 7 adet HKİ İstasyonu bulunmaktadır.

Ayrıca ilgili MÇK Kararları doğrultusunda İlimizde hava kirliliğinin azaltılması amacıyla doğal gaz kullanımı için 1000 den fazla konut/apartman/işyeri denetlenmiş olup doğal gaz

kullanmayan konut/apartman/işyerine 2872 sayılı Çevre Kanunu hükümleri kapsamında idari yaptırım uygulanmıştır.

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

kuzeydoğusundan doğar güneybatı yönünde yaklaşık 17–18 km aktıktan sonra Yüksekbuğk 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) dağı'nın 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-Kargınck 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 Çay:** 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	hm <sup>3</sup> /yıl
<i>Dalaman çayı</i>	:	2 hm <sup>3</sup> /yıl
<i>Eşen çayı</i>	:	1 hm <sup>3</sup> /yıl
<i>Diğer akarsular</i>	:	2 hm <sup>3</sup> /yıl

**Doğal göl yüzeyleri** : **8 539 ha**

*Bafa gölü* : 2 519 ha

*Köyceğiz gölü* : 5 500 ha

*Sülüngür gölü* : 260 ha

*Kocagöl* : 260 ha

**Akarsu yüzeyleri** **1280,6** **ha**

*Dalaman nehri* : 550 ha

*Eşen çayı* : 600 ha

*Namnam çayı* : 130,6 ha

**Çizelge B.9 – Muğla ilinin akarsuları**  
(DSİ,2020)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m <sup>3</sup> /sn)			Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
			Min. Akım	Max. Akım	Ort. Akım		
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
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)

**Çizelge B- 10.Mevcut göl, gölet ve rezervuarlar(DSİ, 2020)**

2020 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Sıra No	Tahsis Sahibi	Havzası	İli	İlçesi	Köyü	Su Kaynağı Adı	Su Kaynağı Türü	Koordinat X-Y	Tahsis Edilen Su Miktarı (l/s)
1	Pak Ekin Su Ürünleri Turizm Nak. İnş. Ltd Şti	Batı Akdeniz	Muğla	Yatağan	Nebiköy	Dipsiz	Yüzey Suyu	28.091526 37.3748	150
2	Fatma Acar Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Seydikemer	Ören	Gölgözü Kaynağı	Yüzey Suyu	29.368183 36.736179	100
3	Hamdullah Gümüşhan Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Seydikemer	Sahil Ceylan	Eşen Çayı	Yüzey Suyu	29.370395 36.733846	100
4	Tlos Seafood Su Ürünleri Tic.A.Ş	Batı Akdeniz	Muğla	Seydikemer	Yaka	Gökdere	Yüzey Suyu	29.42418 36.562589	400
5	Tamer Demirkan , Mustafa Öztürk, Yusuf E. Öztürk , Osman Kozacı Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Seydikemer	Karadere Mahallesi	Özlen Çayı	Yüzey Suyu	29.247201 36.342241	
6	Bayram Yurtseven Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Seydikemer	Ören	Gölgözü	Yüzey Suyu	29.371733 36.748212	75
7	Mustafa Uğur Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Seydikemer	Ören	Gölgözü Kaynağı	Yüzey Suyu	29.368092 36.753678	75
8	Hasan İnaç Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Dalaman	Gürleyik	Çalderesi	Yüzey Suyu	29.070306 36.909197	200
9	Can Şahin Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Dalaman	Koçapınar	Çalderesi	Yüzey Suyu	29.07469 36.903641	160
10	Rüstem Camuzcu Alı Kavaracı Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Seydikemer	Sahil Ceylan	Karasu	Yüzey Suyu	29.370701 36.721204	150
11	Ayhan Alp Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Yayla Esen	Pınargözü	Yüzey Suyu	29.615914 36.856691	37
12	Rüstem Camuzcu , Alı Kavaracı Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Seydikemer	Kocabük	Karasu	Yüzey Suyu	29.371156 36.722547	150
13	Hüseyin Tomas	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Söğütlü Mah.	Mesenis	Kaynak	29.241412 36.806639	
14	Mehmet Küçükkekiz	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye		Sarımuhtar	Kaynak	29.621855 36.76775	
15	Mevlüt Yılmaz-Ender Şahin Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Dalaman	Narlı	Kılıcandere	Yüzey Suyu	29.048743 36.974067	100
16	Mithat Gülден	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Söğütlü Mah.	Mesenis	Kaynak	29.241474 36.807281	
17	Pak Ekin Su Ürünleri	Büyük Menderes	Muğla	Yatağan	Nebiköy	Dipsiz	Kaynak	28.091127 37.375288	100
18	Serhat Toptaş Uğur Tahancı Mehmet Ertürk	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Patlangıç M	Sığ Kuyu Suyu	Yeraltı Suyu	29.147831 36.624451	
19	Cansu Ürünleri Gıda Turizm Enerji İth. İhr. San. Ve Tic. A.Ş.	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye		KARAÇAY	Yüzey Suyu	29.385962 36.472053	3500
20	Seda Su Ürünleri Gıda Turizm Enerji İth.İhr.Ve San Tic.Aş.	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye		KARAÇAY	Yüzey Suyu	29.38971 36.474027	3500
21	Ak Su Ürünleri Gıda Turizm Enerji İth. İhr. San. Ve Tic. A.Ş.	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	KAYADİBİ	KARAÇAY	Yüzey Suyu	29.395047 36.47589	3500
22	Gümüşdoğa Su Ürünleri Üretim İhracat Ve İthalat A.Ş	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Yanıklar	Yanıklar Çayı	Yüzey Suyu	29.067192 36.743266	1000
23	Eylüller Su Ürünleri Ve Madencilik Ltd.Şti.	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye		Eşen Çayı	Yüzey Suyu	29.322976 36.444598	35
24	Özkan Kılıç	Batı Akdeniz	Muğla	Köyceğiz	Beyobası	Yuvarlak Çay	Yüzey Suyu	28.795528 36.915985	20
25	Su Tek Su Ürün.Müh.Müş.İth.İhr.San.Ve Tic.Ltd.Şti	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Patlangıç mah.	Eşen Çayı	Yüzey Suyu	29.152538 36.627043	500
26	Önder Su Ürünleri San.Ve Tic.Ltd.Şti.(Çukurcagözü Tesisleri)	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Söğütlüdere	Çukurcagözü Deresi	Yüzey Suyu	29.277396 36.830826	400
27	Cemil Akkuş Alabalık İşletmesi	Büyük Menderes	Muğla	Merkez	Karacaören	Eğer Deresi	Yüzey Suyu	28.749012 37.221682	50
28	Ayhan Alp Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Sahil Ceylan	Çaygözü	Yüzey Suyu	29.40541 36.771897	150
29	Ramazan Kaşlı	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	BAĞLIAĞAÇ	KAVACIK	Kaynak	29.455823 36.525997	33
30	Adıl Aksoy Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Ören	Eşen Çayı	Yüzey Suyu	29.404761 36.769507	225
31	Hüseyin Yıldırım-Ayhan Alp-Tamer Demirkan (Hat) Su Ürünleri İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Sahil Ceylan	Çaygözü	Yüzey Suyu	29.405624 36.771568	250
32	Adem Çoban	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Söğütlüdere	Baydın Deresi	Yüzey Suyu	29.272777 36.831111	20

2020 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

33	Şeref Çoban	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Ören	Gölgözü Deresi	Yüzey Suyu	29.370591 36.737988	250
34	Çoban Su (Alka) Alabalık Tesisi	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Nif (Arpacık)	Kızıldere Çayı	Yüzey Suyu	29.070137 36.796438	1500
35	Önder Su Ürünleri San.Ve Tic.Ltd.Şti (Sahilceylan Tesisleri)	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Sahilceylan	Eşen Çayı+Karasu Deresi+Sarısu Deresi	Yüzey Suyu	29.37135 36.737992	2000
36	Alı Kavaracı , İsa Gümüştan Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Sahil Ceylan	Eşen Çayı ve Karasu	Yüzey Suyu	29.368352 36.714726	100
37	Abaloğlu Yem Soya Ve Tekstil San. A.Ş	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Ören	Eşen Çayı	Yüzey Suyu	29.396783 36.7634	1500
38	İbrahim Çelik	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Ören	Çaygözü Kaynağı	Kaynak	29.405809 36.773699	225
39	Nurı Ekinci, Hasan Ekinci, Şahin Ekinci Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Sahil Ceylan	Eşen Çayı	Yüzey Suyu	29.406176 36.771415	300
40	Tios Seafood Su Ürünleri Tic.A.Ş	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Kızgölü	Kızgölü	Yüzey Suyu	29.436213 36.557292	270
41	Besir Pehlivan , Caner Aykırı Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Ören	Yavlak	Yüzey Suyu	29.385107 36.773503	180
42	Çoban Su Yanıklar (Bütaş)Tesisleri	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Yanıklar	Kargı Çayı	Yüzey Suyu	29.072719 36.752499	1000
43	Sezgi Özşir Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Yaka	Kızgölü -Gökgöl Kaynağı	Yüzey Suyu	29.423181 36.560657	180
44	Önder Su Ürünleri San.Ve Tic.Ltd.Şti.(Çukurcagözü Tesisleri)	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	SÖĞÜTLÜDERE	BAYDIN	Kaynak	29.272822 36.834125	
45	Erdinç Yılmaz	Batı Akdeniz	Muğla	Dalaman	Narlı	Kılcan Ulaş Dere	Yüzey Suyu	29.028245 36.978996	
46	Ali Yıldırım-1	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Yaka	Gökpınar	Kaynak	29.439085 36.551338	45
47	Yaşar Uysal-2	Batı Akdeniz	Muğla	Dalaman	Nif	Kesik Deresi	Yüzey Suyu	29.187091 36.901005	10
48	Salih Saltan Alabalık	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Dere	Sarıpınar	Kaynak	29.507726 36.655292	
49	Yaşar Uysal-1	Batı Akdeniz	Muğla	Dalaman	Nif	Sakar	Kaynak	29.186118 36.899701	2
50	Önder Su Ürünleri San.Ve Tic.Ltd.Şti.(Çukurcagözü Tesisleri)	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	SÖĞÜTLÜDERE	GÖÇENGÖZÜ	Kaynak	29.279326 36.83216	
51	Berknur Alabalık San.Tic.Ltd.Şti.	Batı Akdeniz	Muğla	Dalaman	Karabayır	Karanfilli Dere	Yüzey Suyu	29.186944 36.89	150
52	Önder Su Ürünleri San.Ve Tic.Ltd.Şti.(Çukurcagözü Tesisleri)	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	SÖĞÜTLÜDERE	ÇUKURCAGÖZÜ	Kaynak	29.278742 36.833295	
53	Durgut İnce	Büyük Menderes	Muğla	Merkez	Yemişendere	Mortuma Çayı	Yüzey Suyu	28.573617 37.252312	8
54	Mustafa Akçay	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Söğütlüdere	Pınarözü Kaynağı	Kaynak	29.303374 36.797186	5
55	Servet Şen Alabalık İşletmesi	Büyük Menderes	Muğla	Kavaklıdere	Yeni Mahalle	Gökçay Deresi	Yüzey Suyu	28.334837 37.43907	50
56	Selma Su Ürünleri Tic. Ltd.Şti	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Sahil Ceylan	Eşen Çayı	Yüzey Suyu	29.403439 36.769548	1000
57	Önder Su Ürünleri San.Ve Tic.Ltd.Şti.(Çukurcagözü Tes.)	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	SÖĞÜTLÜDERE	BOZLUCA	Kaynak	29.270068 36.834541	
58	Yunus Karahan Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Dalaman	Elcik	Aydere	Yüzey Suyu	29.081097 36.893641	25
59	Musa Ken	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Elmalı	Kanlıçay	Yüzey Suyu	29.230555 36.845277	38
60	Menderes Balık San. T.C Ltd. Şti.	Büyük Menderes	Muğla	Merkez	YEMİŞENDERE	MORTUMA ÇAYI	Yüzey Suyu	28.540695 37.230187	
61	Adem Çoban	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Söğütlüdere	Karapınar Gayrancı Deresi	Yüzey Suyu	29.279042 36.828487	300
62	Menderes Alabalık San. Tic. Ltd. Şti	Büyük Menderes	Muğla	Merkez	YEMİŞENDERE	MORTUMA ÇAYI	Yüzey Suyu	28.546336 37.238389	
63	Başar Alabalık (Necip Başar)	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Sahilceylan	Eşen Çayı	Yüzey Suyu	29.401095 36.767656	300
64	Mustafa Dikişçi	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	YAKA	KIZGÖLÜ KAYNAKLARI	Kaynak	29.437236 36.55873	15
65	Şakir Ekinci	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Ören	Eşen Çayı	Yüzey Suyu	29.392126 36.754895	10
66	Önder Su Ürünleri San. Ve Tic. Ltd Şti( Yukardere)	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	SÖĞÜTLÜDERE	KARAPINAR	Kaynak	29.281026 36.830258	

2020 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

67	Ali Yıldırım	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Yaka	Gökpınar Kaynağı Mansabı	Kaynak	29.43733 36.549629	50
68	Turan Altıay-2	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Yaka	Gökpınar-Kocayer Kaynağı	Kaynak	29.439494 36.549358	10
69	Ali Yıldırım-1	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Yaka	Gökpınar	Kaynak	29.439088 36.551357	5
70	A-Vet Su Ürünleri Vet.Hizm. Tic. Ltd. Şti.	Batı Akdeniz	Muğla	Milas	Savran	A	Kaynak	27.731165 37.267781	
71	Aayfish Su Ürünleri San. Tic. Ltd.Sti	Batı Akdeniz	Muğla	Dalaman	Elcik	Çalderesi AYFISH	Yüzey Suyu	29.086312 36.893943	200
72	Hasan Olgun (Olgun Alabalık )	Batı Akdeniz	Muğla	Dalaman	Arpacık	Karanfilli Çayı	Yüzey Suyu	29.194974 36.891702	
73	Bağcı Balık Gıda Ve Enerji San. Ve Tic. A.Ş.	Batı Akdeniz	Muğla	Köyceğiz	Beyobası	Yuvarlakçay	Yüzey Suyu	28.796388 36.916944	1500
74	Ayşe Figen Işiloğlu	Büyük Menderes	Muğla	Merkez		MORTUMA ÇAYI	Yüzey Suyu	28.546188 37.236437	
75	Salih Saltan	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye		Sarıpınar	Kaynak	29.507726 36.655292	
76	Turan Altıay	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Yaka	Gökpınar-Dumana Deresi	Yüzey Suyu	29.425298 36.550306	60
77	Neşat Güzel	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Yaka	Gökpınar	Kaynak	29.440393 36.552965	30
78	Mustafa Çetin	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Yaka	Gökpınar	Kaynak	29.439013 36.551099	60
79	Ramazan Paksoy , Mutlu Kırgöz Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Ören	Gölgözü	Yüzey Suyu	29.372082 36.749076	80
80	Mehmet Vargel	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Ören	Gölgözü deresi	Yüzey Suyu	29.386018 36.756333	100
81	Mustafa Ünal-Ahmet Ünal Alabalık	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	ÖREN	YAVLAK DERE	Yüzey Suyu	29.386584 36.781427	40
82	Emin Köse Alabalık	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	ÖREN	YAVLAK DERESİ	Yüzey Suyu	29.38135 36.762563	60
83	Mustafa Arıcı-Adem Arıcı Alabalık	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	ÖREN	YAVLAK DERESİ	Yüzey Suyu	29.385872 36.782123	25
84	Reis Alabalık(Müzeyyen Ekinci)	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	ÖREN	YAVLAK DERESİ	Yüzey Suyu	29.385957 36.771994	180
85	Engin Özdemir	Batı Akdeniz	Muğla	Milas	Avşar	Kuyu Suyu	Yeraltı Suyu	27.661 37.2784	
86	Bülent Öztürk Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Ören	Gölgözü	Yüzey Suyu	29.371341 36.754457	50
87	Havana Uğur Alabalık	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	ÖREN	GÖLGÖZÜ	Yüzey Suyu	29.369171 36.755566	75
88	Enver Ekinci Alabalık(Hasan Ekinci)	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	ÖREN	GÖLGÖZÜ	Yüzey Suyu	29.372232 36.747781	100
89	Yüksel Pehlivan Alabalık	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	ÖREN	GÖLGÖZÜ	Yüzey Suyu	29.370824 36.740829	100
90	Adem Akçağıl	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Sahilceylan	Eşen Çayı	Yüzey Suyu	29.368502 36.716157	250
91	Akçay Su Ürünleri(Şeref Çoban)	Batı Akdeniz	Muğla	Dalaman		Çal DERESİ	Yüzey Suyu	29.070824 36.910855	200
92	Mehmet Biçer Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Ören	Yavlak	Yüzey Suyu	29.382779 36.757734	40
93	Hasan Olgun	Batı Akdeniz	Muğla	Dalaman	Arpacık	aa	Yüzey Suyu	29.194974 36.891702	
94	Önder Su Ürünleri San. Ve Tic. Ltd Şti( Yukarıdere)	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	SÖĞÜTLÜDERE	GAYRANCI	Kaynak	29.283978 36.832085	
95	Gümüşdoğa Su Ürünleri Üretim İhracat Ve İthalat A.Ş	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Sahil Ceylan	Eşen Çayı-Çaygözü	Yüzey Suyu	29.395993 36.757867	1500
96	Gümüşdoğa Su Ürünleri Üretim İhracat Ve İthalat A.Ş	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Ören	Çaygözü	Yüzey Suyu	29.401838 36.767692	225
97	Mustafa Kacaklı Alabalık İşletmesi	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Sahil Ceylan	Karasu	Yüzey Suyu	29.368888 36.729166	50
98	Önder Su Ürünler San.Ve Tic.Ltd.Şti.	Batı Akdeniz	Muğla	Fethiye	Söğütlüdere	Karapınar-Gayrancı Kaynakları	Kaynak	29.283352 36.829423	600
99	Sezayi Karaboa	Batı Akdeniz	Muğla	Köyceğiz	PINAR	YUVARLAKÇAY	Yüzey Suyu	28.807657 36.932922	
100	Menderes Alabalık San. Tic. Ltd. Şti	Büyük Menderes	Muğla	Merkez	YEMİŞENDERE	MORTUMA ÇAYI	Yüzey Suyu	28.539268 37.225122	
101	Metin Sönmez Özlü Alabalık	Büyük Menderes	Muğla	Merkez	ÖZLÜCE	MORTUMA ÇAYI	Yüzey Suyu	28.540403 37.223655	

### 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 kabarıncı 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. Alan, 1988'de ilan edilen ve 1990 yılında sınırları genişletilen Köyceğiz Gölü Özel Çevre Koruma Gölgesi içerisinde yer almaktadır.

**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. 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.



Şekil: 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. Kışın kabaran gölün denize boşalışı

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.10 - Mevcut göl, gölet ve rezervuarlar**  
(DSİ, 2021)

Gölün/Göletin/ Rezervuarın Adı	Tipi	Göl hacmi, (Aktif Hacim) hm <sup>3</sup>	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m <sup>3</sup> )	Katılan Su Miktarı, (m <sup>3</sup> )	Kullanım Amacı
Akgedik Barajı	Kil çekirdekli kaya dolgu	26,3	1821	-	-	%51 Sulama %49 İçme Suyu
Akköprü Barajı	Kil çekirdekli kaya dolgu	223,41	11454,7	-	-	Enerji Sulama Taşkın
Bayır Barajı	Kil çekirdekli kaya dolgu	7,00	373			Sulama
Derince Barajı	Ön yüzü beton kaplamalı kum çakıl dolgu	19,6	747	-	-	Sulama
Eşen 1 Barajı	Ön yüzü beton kaplamalı kaya dolgu	20,3				Enerji Üretimi
Geyik Barajı	Kil çekirdekli kaya dolgu	37,8	-	-	-	%70,6 Kullanma %29,4 İçme Suyu
Mumcular Barajı	Kil çekirdekli toprak dolgu	17,6	1190,00	-	-	%66 Sulama %34 İçme ve Kullanma Suyu
Ağaçlıhöyük Sel Kapanı Göleti	Ön Yüzü membran kaplı kaya dolgu	-	-	-	-	Taşkın
Akarcadere 2 Göleti	Kil çekirdekli kaya dolgu	0,9	128,4	-	-	Sulama
Arpacık Göleti	Kil çekirdekli kaya dolgu	1,344	373,25	-	-	Sulama
Çamlıbel Bövet Göleti	Kil çekirdekli kaya dolgu	0,545	130	-	-	Sulama
Gökpinar Göleti	Kil çekirdekli kaya dolgu	0,342	78,4	-	-	Sulama
Kadıköy Göleti	Ön yüzü membran kaplı kaya dolgu	0,335	55,8	-	-	Sulama
Kazan Göleti	Kil çekirdekli toprak dolgu	2,85	518	-	-	Sulama



<b>Kozağaç Göleti</b>	Kil çekirdekli kaya dolgu	0,41	81,9	-	-	Sulama
<b>Kurucu ova Göleti</b>	Kil çekirdekli kaya dolgu	0,058	34			Sulama
<b>Menteşe Göleti</b>	Ön yüzü membran kaplı kaya dolgu	1,285	262,55	-	-	Sulama
<b>Şerefköy Göleti</b>	Kil çekirdekli kaya dolgu	0,579	140	-	-	



## B.1.2. Yeraltı Suları

Çizelge B.11 – Muğla ilinin yeraltı suyu potansiyeli (DSİ, 2020)

HAVZASI	OVASI Alt havzası	İŞL REZERV (hm <sup>3</sup> /yıl)	TAHSİS EDİLEN REZERV				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	2,63	-	0,994	0,343	3,967	7,033
B.Menderes 7	K.dere	-	0,008	-	0,346	0,021	0,375	-
Batı Akdeniz 8	Muğla Merkez 8/7	30	9,82	-	1,942	0,049	12,252	17,7
“	Ula 8/8	-	1,08	-	0,128	-	1,20	-
“	Milas 8/2	18	7,6	-	6,62	0,062	14,28	3,71
“	Selimiye Ekinambarı 8/3	38,5	-	-	-	-	-	-
“	Karaova 8/5	-	-	-	-	-	-	-
“	Bodrum Yarımadası 8/4	10	5,26	1,8	2,08	0,054	9,194	0,8
“	Datça 8/10	13	3,2	-	1,14	-	4,34	8,66
“	Marmaris 8/9	-	4,6	-	0,58	-	5,18	-
“	Köyceğiz 8/11	-	11,735	-	3,42	-	15,155	-
“	Ortaca	80	-	-	0,075	-	0,075	79,925
“	Dalaman Çavı	-	8,54	-	9,22	0,041	17,801	-
“	Fethiye 8/16	20	6,78	-	0,85	0,01	7,64	12,36
“	Ören 8/6	-	-	-	-	17	17	-
Toplam		<b>220,5</b>	<b>61,253</b>	<b>1,8</b>	<b>26,256</b>	<b>17,58</b>	<b>108,459</b>	<b>130,188</b>

## 2018 Yılı Sonu İtibariyle Açılan Kuyular) (DSİ, 2020)

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 adet</b>	<b>31 033 m</b>

**B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri**

Muğla ili ve çevresinde yeraltı suyu seviyeleri 0 ile 50 m civarında gözlenmektedir. Muğla ilinde toplam 1421 adet su kaynağı bulunmaktadır.

**B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi**

Dalaman çayının bülüşlü 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. Bölgede, Paleozoyik yaşlı mermerler, Mesozoyik yaşlı kireçtaşları, Senozoyik yaşlı birimlerin kumlu-çakıllı seviyeleri ile Kuvaterner yaşlı alüvyonun kumlu çakıllı seviyeleri akifer niteliği taşımaktadır. Bu birimlerde açılan kuyular genelde içmede, sulamada, turizmde ve sanayide kullanılmaktadır. Kuyulardan çekim, genelde yaz aylarında artmaktadır.

**Çizelge B.12 - Muğla ilinde 2020 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları**  
(Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2021)

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		Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yer Üstü	Tersakan deresi					48-001	I	Dalaman-Kapıkargın	28,808283	36,736893	0,73
Yer Üstü	Dalaman Çayı(1)					48-002	I	Dalaman-Fevziye-Çörükardı Mevkii	28,765433	36,761429	0,48
Yer Üstü	Sülümgör Gölü					48-004	I	Ortaca	28,659412	36,796183	0,18
Yer Üstü	Kazangöleti			X		48-005	I	Yatağan	28,21306	37,29587	0,35
Yer Altı	Bahçeyaka	X				48-006	II	Yatağan - Bahçeyaka	28,18796	37,27598	6,75
Yer Üstü	Dipsiz Çayı			X		48-007	I	Yatağan	28,128561	37,419697	2,93
Yer Üstü	Köyceğiz Gölü					48-009	I	Köyceğiz	28,67485	36,95894	0,18
Yer Altı	Mumcular Ova	X				48-010	I	Bodrum	27,638119	37,123029	4,80

2020 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Yer Üstü	Mumcular Baraj Gölü	X			48-011	I	Bodrum	27,65897	37,114 86	0,51
Yer Üstü	Tuzlu Dalyanı				48-012	I	Bodrum	27,596629	37,190 895	0,31
Yer Altı	Ekinanbarı				48-013	I	Milas-Susamharımı	27,684381	37,240 052	0,35
Yer Üstü	Sarıçay				48-014	I	Milas - Aşar köyü	27,68601	37,283 56	2,47
Yer Altı	Sahil Eldirek			X	48-015	III	Fethiye	29,179647	36,655 276	10,05
Yer Üstü	Eşen Çayı(1)				48-016	I	Seydike mer	29,367045	36,635 447	1,38
Yer Üstü	Yanıklar Çayı				48-017	I	Fethiye	29,048397	36,708 044	0,72
Yer Altı	Tigem(1)			X	48-018	I	Dalaman	28,79375	36,767 1	1,05
Yer Altı	Eskiköy			X	48-019	I	Ortaca	28,66944	36,859 482	0,15
Yer Altı	Tigem(2)			X	48-020	I	Dalaman-Tigem-Askeri Lojmanlar	28,78559	36,732 46	0,60
Yer Altı	Tigem(3)			X	48-021	I	Dalaman-Aladağ	28,766474	36,748 818	0,83
Yer Üstü	Dalaman Çayı(2)			X	48-022	I	Dalaman-Payın mevkii	28,76955	36,728 42	0,49
Yer Altı	Hamitköy			X	48-023	I	Köyceğiz-Kırıklar Mevkii	28,625165	36,943 578	0,20
Yer Üstü	Dalyan Kanal				48-024	I	Ortaca-Dalyan	28,65684	36,863 92	0,61
Yer Altı	Köşk	X		X	48-025	III	Milas-Selimiye-Karakuyu Mevkii	27,67302	37,353 91	13,90
Yer Altı	Kızılcakuyu	X		X	48-026	I	Milas - Selimiye-Ebekırı Mevkii	27,659	37,359 66	4,05
Yer Üstü	Derince Çayı				48-027	II	Milas - Selimiye-Hisarçık Mevkii	27,652011	37,373 561	6,03
Yer Altı	Selimiye	X		X	48-028	I	Milas - Selimiye-Çayır Mevkii	27,649376	37,381 614	4,08
Yer Üstü	Eşen Çayı(2)				48-029	I	Seydike mer-Alaçat	29,351	36,530 08	1,71
Yer Altı	Çamurköy	X		X	48-030	II	Seydike mer-Hafızlar Mah.	29,36246	36,537 07	6,20
Yer Altı	Gökçe			X	48-032	I	Marmaris - Gökçe - Yol Kenarı	28,34772	37,018 79	0,73
Yer Altı	Yeşilçam			X	48-033	I	Ula-Yeşilçam	28,437231	36,998 337	0,53
Yer Altı	Karabağlar	X		X	48-034	IV	Menteşe-Denizli Yolu Kenarı	28,40716	37,173 441	21,85
Yer Altı	Ovakışlacık	X		X	48-035	II	Milas	27,657373	37,333 975	9,35

2020 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Yer Altı	Yanıklar			X		48-037	I	Fethiye - Yanıklar - Kanal Başı Mevkii	29,04714	36,7087	0,70
Yer Altı	Mergenli (Ebcem Sok.)	X		X		48-038	I	Dalaman - Mergenli Mah.	28,708414	36,749808	0,30
Yer Altı	Çömlekçi	X		X		48-039	III	Bodrum - Akarca Mah.	27,657067	37,145478	13,43
Yer Üstü	Dipsiz Çayı-2					48-040	I	Yatağan	28,09215	37,37489	1,69
Yer Üstü	Tersakan Çayı-2					48-041	I	Dalaman	28,82904	36,792237	0,93
Yer Altı	Orhaniye Yayla-2			X		48-042	III	Menteşe	28,400146	37,19125	14,73
Yer Altı	Orhaniye Yayla-3	X		X		48-043	II	Menteşe	28,404757	37,181818	8,93
Yer Altı	Orhaniye Yayla-4			X		48-044	III	Menteşe	28,413528	37,182955	10,18
Yer Üstü	Yatağan Kamaşdere					48-045	II	Yatağan-Bodrum Karayolu Üzeri	28,113614	37,332308	5,14
Yer Üstü	Çaltıözü			X		48-046	I	Seydike mer-Çaltıözü	29,313516	36,563413	1,31
Yer Üstü	Sarıçay2					48-047	I	Milas-Kafaca-Tarihi Köprü Yakını	27,728712	37,343943	1,58
Yer Üstü	Eşen 3					48-048	I	Seydike mer-Kumluova	29,305340	36,309455	1,46
Yer Altı	Kumluova			X		48-049	I	Seydike mer-Kumluova	29,312839	36,321382	1,65
Yer Altı	Karadere			X		48-050	II	Seydike mer-Kmaradere	29,287763	36,338656	5,88
Yer Üstü	Özlen Çayı					48-051	I	Seydike mer-Karadere	29,227628	36,329685	1,79
Yer Üstü	Yuvarlakçay-1					48-052	I	Köyceğiz	28,797383	36,913778	0,40
Yer Üstü	Yuvarlakçay-2					48-053	I	Köyceğiz	28,689569	36,911617	1,86
Yer Üstü	Kapnıç Deresi					48-054	I	Köyceğiz-Kapnıç Mah.	28,644905	36,948563	2,02
Yer Üstü	Köyceğiz Kanallar			X		48-055	I	Köyceğiz-Kapnıç Mah.	28,649467	36,956089	1,19
Yer Altı	Toparlar-1			X		48-056	II	Köyceğiz-Toparlar	28,671703	36,985186	5,25
Yer Altı	Toparlar-2			X		48-057	I	Köyceğiz-Toparlar-Üçalan Mevkii	28,658801	36,976521	0,63
Yer Altı	Karaçulha1			X		48-058	III	Fethiye-Karaçulha-Karadere Cd.	29,184868	36,636616	15,23

Yer Altı	Çamköy			X		48-059	II	Fethiye-Çamköy-Bölükçam Mevkii	29,188304	36,652 386	6,63
Yer Üstü	Ula Göleti			X		48-060	I	Ula-Gölet-İskele Mevkii	28,388815	37,131 733	0,14
Yer Altı	Gökpınar-1	X				48-061	I	Yatağan	28,158239	37,276 824	0,58
Yer Altı	Gökpınar_2			X		48-062	I	Yatağan	28,163897	37,277 924	0,40
Yer Üstü	Kocaalan Çayı 1					48-063	I	Marmaris	28,337570	36,942 340	0,15
Yer Üstü	Marmaris Barajı 1	X				48-064	I	Marmaris	28,309186	36,940 662	0,18
Yer Üstü	Marmaris Barajı 2	X				48-065	I	Marmaris	28,288136	36,948 636	0,18
Yer Üstü	Kocaalan Çayı 2					48-066	I	Marmaris	28,284451	36,954 857	0,34
Yer Üstü	Kocaalan Çayı 3					48-067	I	Marmaris	28,265774	36,984 099	0,38
Yer Üstü	Bafa Gölü - 3					48-068	I	Milas	27,447320	37,475 530	0,26
Yer Üstü	Mumcular - 2	X				48-069	I	Bodrum	27,667079	37,123 124	0,53
Yer Üstü	Mazi Çayı-1					48-070	I	Bodrum	27,607019	37,177 178	2,20
Yer Üstü	Yanıklar Çayı-2			X		48-071	I	Fethiye	29,046936	36,694 560	1,06
Yer Üstü	Murt Deresi -1					48-072	I	Fethiye	29,124548	36,647 713	4,91
Yer Üstü	Murt Deresi -2					48-073	I	Fethiye	29,164567	36,644 097	1,02
Yer Üstü	Dalyan Kanal-2					48-074	I	Ortaca-Dalyan	28,639900	36,833 310	0,28
Yer Üstü	Dalyan Kanal-3					48-075	I	Ortaca-Dalyan	28,632670	36,846 260	0,30

### 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. Eysel 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. Denizler**

### B.4.1. 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 değerlendirmesi yapılarak ortaya konulmaktadır. 2014-2016 izleme programı izleme durumu ekolojik kalite durumu aşağıdaki çizelgede yer almaktadır.

#### Çizelge B.13 – (Muğla) ili kıyı su kütlelerinin ekolojik kalite değerlendirmesi

(Sürekli İzleme Merkezi Verileri, 2021)

Su Yönetim Birimi Kodu	Su Yönetim Birimi Kapsadığı Alan	Ekolojik Kalite Durumu		
		2018	2019	2020
AKD_18	bulunamadı	orta	iyi	iyi
AKD_17	bulunamadı	iyi	iyi	iyi
AKD_19	bulunamadı	iyi	iyi	iyi
AKD_21	bulunamadı	iyi	iyi	iyi
AKD_22	bulunamadı	iyi	iyi	iyi
EGE_1	bulunamadı	iyi	iyi	iyi
EGE_2	bulunamadı	iyi	iyi	iyi
EGE_3	bulunamadı	orta	orta	orta
EGE_4		orta	orta	orta

#### Ekolojik Kalite Renk Kodlaması

Çok İyi
İyi
Orta
Zayıf
Kötü

### B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu

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 shelf alanları üzerinde yüzlerce ada ve adacıklar yükselmektedir. "Egeid" adı verilen eski bir



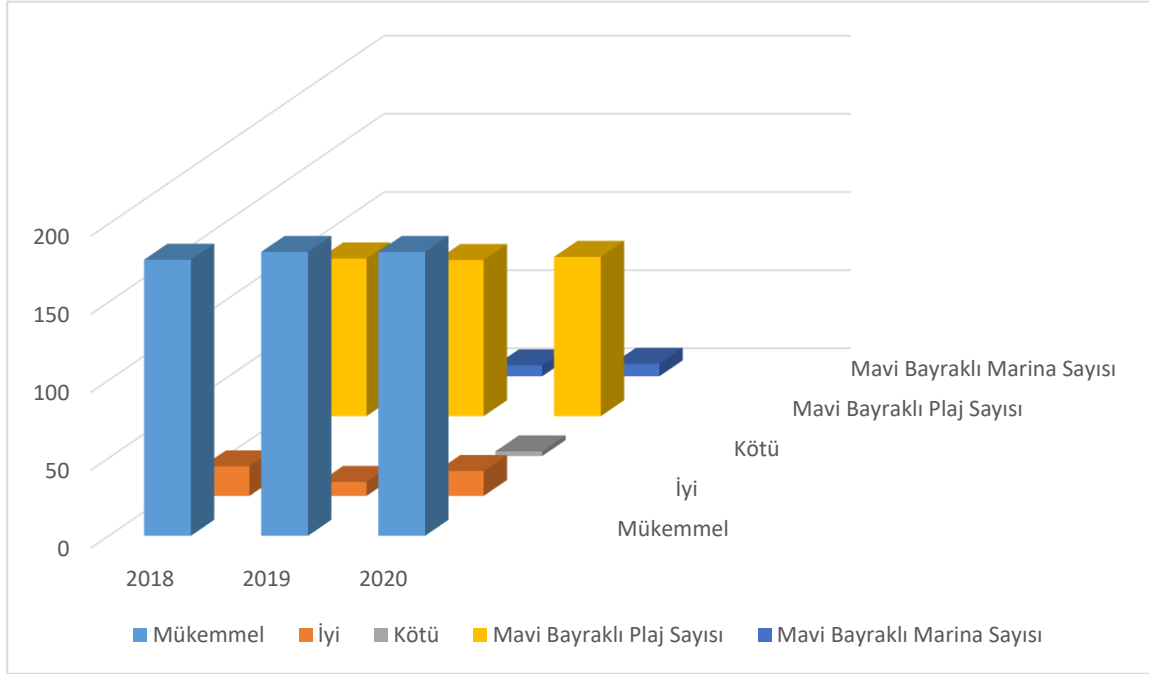
karanın bulunduğu bu alanda yerkabuğu, pliosen ve kuarterlerdeki levha hareketleri sonucunda gerilmelere uğrayarak incelmış, yer yer faylarla parçalanarak çökmüş ve bunun sonucunda Akdeniz sularının sokulmasıyla Ege denizi oluşmuş, bu arada eski karanın yüksek yerleri birer adaya dönüşmüştür. Dağ sıraları 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-Katranlı, 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 2020 yılı itibariyle plajların durumu, mavi bayrak almış plaj ve marinaların sayısı**  
(mavibayrak.org.tr, 2020)

### B.4.3. Acil Müdahale Planları

**Çizelge B.14 – (Muğla) ilinde 2020 yılı itibariyle acil müdahale planı hazırlaması gereken ve onaylı plana sahip kıyı tesisi sayısı**  
(MÇŞİM,2020)

Şehir	Acil Müdahale Planı Hazırlaması Gereken Kıyı Tesis Adedi	Onaylı Plana Sahip Kıyı Tesis Adedi
Muğla		4

### B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri

Muğla İlimiz 1484 km kıyı uzunluğuna sahip olup bunun 1099 km Özel Çevre Koruma Bölgesi ve Doğal Sit Koruma statüsündedir. İlimizde ülkemizin en önemli turizm merkezlerinden olan Ölüdeniz, Fethiye, Göcek, Sarıgerme, Dalyan, Akyaka, Marmaris, Bozburun, Datça, Palamutbükü, Torba, Göltürkbükü, Gündoğan , Yalıkavak, Turgutreis, Bodrum ve Yalçıftlık ve Güvercinlik yer almaktadır.

Ayrıca yat turizm açısından Akdeniz çanağında önemli bir yere sahip olan Fethiye Körfezi, Göcek-Dalaman Koyları, Ekincik koyu, Hisarönü körfezi, Yeşilova körfezi, Gökova körfezi, Güllük ve Mandalya Körfezleri de ilimiz sınırları içerisinde kalmaktadır.

**MİLAS VE BODRUM LİMAN BAŞKANLIĞI SAHALARI İÇERİSİNDE HİZMET VEREN  
ATIK ALMA GEMİLERİ TABLOSU**

Sıra No	Gemi Sahibi	Gemi Adı	Hizmet Bölgesi	Lisans No	Lisans Bitiş Tarihi
1	SEÇİL TOKDEMİR TC.16714871140	AYDAN 1	Bodrum Liman Başkanlığı Yetki Sahası	48-AAGL-016	30.06.2019
2	Mert Deniz Acenteliği Tur. Taş. San. Ve Tic. Ltd. Şti. (İşletici: Global Petrol Taş. Gıda San. Ve Tic. Ltd. Şti.)	MERT KAPTAN	Güllük Liman Başkanlığı Yetki Sahası	48-AAGL-B.20171	20.11.2020
3	Bodrum Yalıkavak Tur ve Yat Limanı Yatırımları ve Tic.A.Ş.	PALMARİNA BODRUM	Yalıkavak Marina	48-AAGL-012	02.03.2020

- Bodrum Limanına 1 adet atık alım gemisi (MUTTAŞ Bodrum Limanı Atık Kabul Tesisine bağlanmak üzere)
- Gümbet Koyuna (Bodrum) 1 adet atık alım gemisi (MUTTAŞ'a ait iskele bulunmakta ancak kurulu bir atık alım noktası bulunmamaktadır)
- Torba, Gököy, Türkbükü (Bodrum) hattında 1 adet atık alım gemisi (Bu bölgede herhangi atık alım noktası bulunmamaktadır.)
- Gökova Körfezine (Ula) 1 adet atık alım gemisi (MUTTAŞ Akyaka Atık Kabul Tesisine bağlanmak üzere)
- Göcek Koyu Bingüş (Fethiye) Mevkiine 1 adet atık alım gemisi (MUTTAŞ Göcek Atık Kabul Tesisine bağlanmak üzere)
- Ölüdeniz Belcekız (Fethiye) Mevkiine 1 adet atık alım gemisi (Bu bölgede herhangi atık alım noktası bulunmamaktadır.)
- Selimiye Orhaniye (Marmaris) Mevkiinde 1 adet atık alım gemisi (Martı Marina Atık Kabul Tesisi en yakın noktada yer alan tesistir.)

Yukarıda belirtilen noktalara atık alım gemilerinin yerleştirilmesi planlanmaktadır.

## B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri

## Su Ürünleri Yetiştiriciliği Tesisleri

SIRA NO	FİRMA ADI	TE SİSKOD	İL ÇE	KÖY	MEVKİİ	AÇIKLAMA (DENİZ ÇÖPLERİNE NEDEN OLMAKTAMIDİR?)	ALINACAK TEDBİRLER	ZAMANI	SORUMLULAR
1	Defne-Tur Su Ürünleri Üret.İth. İhr. San. Ve Tic. Ltd.Şti	M47	Milas	Kıyıkışlacık	Tahtakoz	Evet	*Kalite Yönetim Sistemi çerçevesinde deniz üzerindeki çalışanlara yönelik verilecek eğitim *Denetim ve Temizleme çalışmaları	Denetim ve Eğitim yılda 2 kez, temizleme çalışmaları en az yılda 2 kez	*Muğla Kültür Balıkçıları Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi
		M46	Milas	Kıyıkışlacık	Tahtakoz				
		M48	Milas	Kıyıkışlacık	Tahtakoz				
		M12	Milas	Bozbük	Kapalıburun açıklığı				
			Milas	Bozbük	Kapalıburun açıklığı				
		M44	Milas	Kıyıkışlacık	İncegöl Burnu				
2	Okyanus Su Ürünleri Nak. Yem Turizm San. ve Tic. Ltd. Şti.	M50	Milas	Boğaziçi	Yılan adası açıkları	Evet	Denetim ve Temizleme çalışmaları	Denetim yılda 2 kez, temizleme çalışmaları en az yılda 2 kez	*Muğla Kültür Balıkçıları Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi
			Milas	Boğaziçi	Yılan adası açıkları				
		M11	Milas	Boğaziçi	Yılan adası açıkları				
			Milas	Boğaziçi	Yılan adası açıkları				
3	Kılıç Deniz Ürünleri Üretimi	M01	Milas	Bozbük	Toprakada	Evet	*Kalite Yönetim Sistemi	Denetim ve Eğitim	*Muğla Kültür Balıkçıları
			Milas	Bozbük	Toprakada				

	İhracat İthalat Ticaret A.Ş.	M07	Milas	Bozbük	Toprakada Açıkları		çerçevesinde deniz üzerindeki çalışanlara yönelik verilecek eğitim *Denetim ve Temizleme çalışmaları	yılda 2 kez, temizleme çalışmaları en az yılda 2 kez	Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi
		M11	Milas	Kazıklı bucak	Toprakada Açıkları				
		M16	Milas	Bozbük	Kazıklı Açıkları				
			Milas	Bozbük	Kazıklı Açıkları				
			Milas	Bozbük	Kazıklı Açıkları				
			Milas	Bozbük	Kazıklı Açıkları				
		M29	Milas	Gürçamlar	Tekeburnu açıkları				
		M38	Milas	Kıyıkişlacık	Çam Limanı				
4	Gündoğdu Su Ürün. Üret. ve Paz. San. ve A.Ş.	M40	Milas	Kıyıkişlacık	Çam Limanı	Evet	*Kalite Yönetim Sistemi çerçevesinde deniz üzerindeki çalışanlara yönelik verilecek eğitim *Denetim ve Temizleme çalışmaları	Denetim ve Eğitim yılda 2 kez, temizleme çalışmaları en az yılda 2 kez	*Muğla Kültür Balıkçıları Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi
		M11	Milas	Bozbük	Toprakada Açıkları				
			Milas	Bozbük	Toprakada Açıkları				
5	Gümüşdoğ a Su Ürünleri Üretim İhr.ve İth. A.Ş.	M04	Milas	Gürçamlar	Tekeburnu Açıkları	Evet	*Kalite Yönetim Sistemi çerçevesinde deniz üzerindeki çalışanlara yönelik	Denetim ve Eğitim yılda 2 kez, temizleme çalışmaları	*Muğla Kültür Balıkçıları Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas
			Milas	Gürçamlar	Tekeburnu Açıkları				
			Milas	Gürçamlar	Tekeburnu Açıkları				

		M08	Milas	Bozbük	Toprakada		verilecek eğitim *Denetim ve Temizleme çalışmaları	arı en az yılda 2 kez	Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi
			Milas	Bozbük	Toprakada				
		M09	Milas	Bozbük	Toprakada Açıkları				
		M17	Milas	Gürçamlar	Tekeburnu açıkları				
			Milas	Gürçamlar	Tekeburnu Açıkları				
		M26	Milas	Gürçamlar	Tekeburnu Açıkları				
		M32	Milas	Gürçamlar	Tekeburnu Açıkları				
		M34	Milas	Kıyıkışlacık	Karaburun açıkları				
6	Abalıoğlu Su Ürünleri A.Ş.	M13	Milas	Bozbük	Kapalıburun açığı	Evet	*Kalite Yönetim Sistemi çerçevesinde deniz üzerindeki çalışanlara yönelik verilecek eğitim *Denetim ve Temizleme çalışmaları	Denetim ve Eğitim yılda 2 kez, temizleme çalışmaları en az yılda 2 kez	*Muğla Kültür Balıkçıları Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi
		M22	Milas	Gürçamlar	Avlukaya				
7	Agromey Gıda ve Yem Sanayi Ticaret A.Ş.	M30	Milas	Kıyıkışlacık	Tekeburnu Açıkları	Evet	*Kalite Yönetim Sistemi çerçevesinde deniz üzerindeki çalışanlara yönelik verilecek eğitim	Denetim ve Eğitim yılda 2 kez, temizleme çalışmaları en az yılda 2 kez	*Muğla Kültür Balıkçıları Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü
		M25	Milas	Bozbük	Karasu Açıkları				

		M14	Milas	Bozbuğ	Toprakada açıkları		*Denetim ve Temizleme çalışmaları	az yılda 2 kez	Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi
8	Gökçe Su Ürünleri Turizm Sanayi ve Ticaret A.Ş.	M19	Milas	Gürçamlar	Tekeburnu Açıkları	Evet	*Kalite Yönetim Sistemi çerçevesinde deniz üzerindeki çalışanlara yönelik verilecek eğitim *Denetim ve Temizleme çalışmaları	Denetim ve Eğitim yılda 2 kez, temizleme çalışmaları en az yılda 2 kez	*Muğla Kültür Balıkçıları Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi
					Karasu Açıkları				
9	Olivka Tarım Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.	M21	Milas	Gürçamlar	Karasu	Evet	*Kalite Yönetim Sistemi çerçevesinde deniz üzerindeki çalışanlara yönelik verilecek eğitim *Denetim ve Temizleme çalışmaları	Denetim ve Eğitim yılda 2 kez, temizleme çalışmaları en az yılda 2 kez	*Muğla Kültür Balıkçıları Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi
10	NOORDZ EE Su Ürünleri İhr. San. Ve Tic. A.Ş.	M23	Milas	Gürçamlar	Avlukaya	Evet	*Kalite Yönetim Sistemi çerçevesinde deniz üzerindeki çalışanlara yönelik verilecek eğitim	Denetim ve Eğitim yılda 2 kez, temizleme çalışmaları en az yılda 2 kez	*Muğla Kültür Balıkçıları Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü
					Tekeburnu Açıkları				
		M03	Milas	Kıyıkışlacık	Çam Limanı				

		M3 3	Mil as	Gürçam lar	Tekeburnu		*Denetim ve Temizleme çalışmaları	az yılda 2 kez	Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi
		M4 1	Mil as	Kıyıkişl acık	Çam Limanı Açıkları				
		M2 7	Mil as	Bozbük	Toprak ada Açıkları				
11	AKIN DURMAZ (MİDYE)	M3 7	Mil as	Kıyıkişl acık	Çam Limanı	Evet	Denetim ve Temizleme çalışmaları	Deneti m yılda 2 kez, temizle me çalışmal arı en az yılda 2 kez	*Muğla Kültür Balıkçıları Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi
12	Kaya Deniz Ürünleri Mustafa - Mehmet KAYA	M3 7	Mil as	Kıyıkişl acık	Çam Limanı	Evet	Denetim ve Temizleme çalışmaları	Deneti m yılda 2 kez, temizle me çalışmal arı en az yılda 2 kez	*Muğla Kültür Balıkçıları Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi
13	Tunca Balık ve Deniz Ürünleri Ziraat Hayvancılı k Turizm İnşaat ve Tic. Ltd.Şti	M3 9	Mil as	Kıyıkişl acık	Çam Limanı	Evet	Denetim ve Temizleme çalışmaları	Deneti m yılda 2 kez, temizle me çalışmal arı en az yılda 2 kez	*Muğla Kültür Balıkçıları Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas Tarım ve



									Orman İlçe Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi
14	S.S. Kıyıkışlacık Su Ürünleri Koop	M4 2	Milas	Kıyıkışlacık	Çam Limanı	Evet	Denetim ve Temizleme çalışmaları	Denetim yılda 2 kez, temizleme çalışmaları en az yılda 2 kez	*Muğla Kültür Balıkçıları Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi
15	Durmazlar Deniz Ür: Gıda Tekst. Tur. Petrol İşl. Ve Yat Tic. Paz. San. İth. İhr. Ltd. Şti.	M4 4	Milas	Kıyıkışlacık	İncegöl Burnu	Evet	Denetim ve Temizleme çalışmaları	Denetim yılda 2 kez, temizleme çalışmaları en az yılda 2 kez	*Muğla Kültür Balıkçıları Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi

16	HASAN DURMAZ - NECATİ YİĞİTKA YA	M45	Milas	Kıyıkışlacık	İncegöl Burnu	Evet	Denetim ve Temizleme çalışmaları	Denetim yılda 2 kez, temizleme çalışmaları en az yılda 2 kez	*Muğla Kültür Balıkçıları Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi
17	Göbeme Su Ür. Yt. ve Mal. Pz. Tş. İth. İhr. ve Tic. Ltd. Şti.	M47	Milas	Kıyıkışlacık	Tahtakoz	Evet	Denetim ve Temizleme çalışmaları	Denetim yılda 2 kez, temizleme çalışmaları en az yılda 2 kez	*Muğla Kültür Balıkçıları Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi
18	Anadolu Balıkçılık (İbrahim Balkaş)	M50	Milas	Boğaziçi	Yılan adası açıkları	Evet	Denetim ve Temizleme çalışmaları	Denetim yılda 2 kez, temizleme çalışmaları en az yılda 2 kez	*Muğla Kültür Balıkçıları Derneği *Tarım ve Orman İl Müdürlüğü *Milas Tarım ve Orman İlçe Müdürlüğü *Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü *Sahil Güvenlik Güllük Bot Komutanlığı *Tesis sahibi

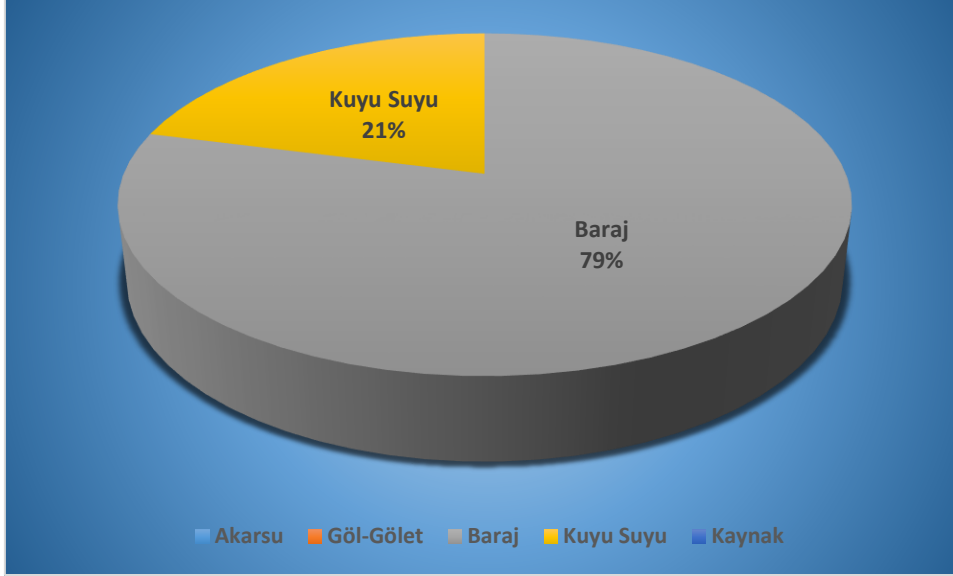
## B.5. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

### B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu

#### *B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu 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.



**Grafik B.5 - (Muğla) ilinde 2020 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı (DSİ, 2021)**

#### ***B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti***

Yeraltı su kaynaklarından temin edilen suyu; içme suyu, sanayi ve tarımda kullanılmaktadır. İlimizde 3 adet içme suyu arıtım tesisi bulunmaktadır.

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

İlimizde; Mumcular, Güvercinlik, Marmaris İçme Suyu Arıtma tesisleri bulunmaktadır. Mumcular arıtma tesisi 1999 yılında faaliyete geçmiş 12 sondaj kuyusundan beslenmekte ve 325 l/sn su arıtma kapasitesine sahiptir. Güvercinlik arıtma tesisi 2021 yılında devrere alınmış Geyik Barajından beslenmekte ve 40000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteye sahiptir. Marmaris arıtma tesisi Atatürk Barajından beslenmekte ve 59000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteye sahiptir.

### **B.5.2. Sulama**

İldeki tarım yapılan alanlarda kullanılan sulama yöntemleri ile ilgili bilgi sağlanamamıştır.

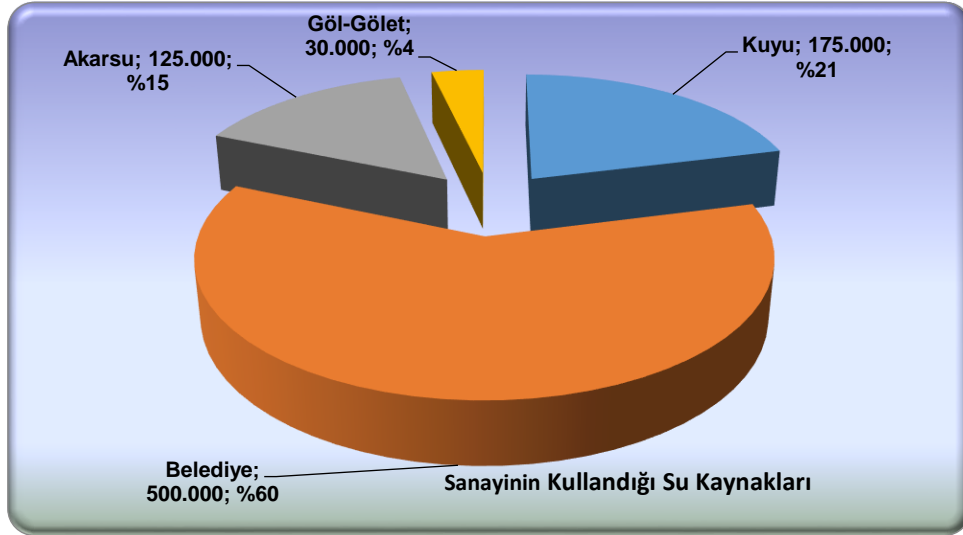
#### ***B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı***

Konuyla ilgili bilgi temin edilememiştir.

### B.5.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

Konuyla ilgili bilgi temin edilememiştir.

### B.5.3. Endüstriyel Su Temini



Grafik B.6 - 2020 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı (DSİ, 2021)

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

Muğla İli sınırları içerisinde su gücü le elektrik üretmek üzere gerçekleştirilecek tüm HES projeleriyle birlikte 2017 yılsonu itibariyle; **456,10 MW** Kurulu Güç ile yılda **1663,67 GWh** enerji üretilebilecek 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 üretilebilmektedir.

Çizelge B.18 - Enerji Hidroelektrik Potansiyel (2020 Yılı Sonu İtibariyle)

AŞAMASI		KURULU GÜÇ (MW)	YILLIK ENERJİ (GWh/yıl)
SIRA NO	HES ADI		
PLANLAMA		129,44	459,00

1	AKÇAY 1 BARAJI ve HES	15,00	57,62
2	AKÇAY 2 HES	6,84	26,19
3	BALCILAR HES	6,26	23,65
4	BULDURAT 1-2 HES	5,90	25,74
5	ERİKOĞLU-KESERALİ HES	1,51	5,38
6	NARLI BARAJI ve HES	86,92	290,21
7	TİRKEMİŞ HES	3,86	13,17
8	YUVARLAKÇAY HES	3,15	17,04
<b>İNŞA HALİNDE OLAN</b>		<b>10,44</b>	<b>33,14</b>
1	ÇÖKEK 1-2 HES	10,44	33,14
<b>İŞLETMEDE OLAN</b>		<b>312,90</b>	<b>1149,50</b>
1	AKKÖPRÜ BARAJI ve HES	115,00	343,00
2	AŞAĞI DALAMAN 1-2-3-4-5 HES	37,50	141,50
3	BAGCI HES	0,34	2,93
4	ÇALDERE HES	8,74	37,05
5	EŞEN 1 BARAJI ve HES	60,00	216,30
6	EŞEN 2 HES	42,40	187,50
7	FETHİYE HES	16,50	89,66
8	GÖKYAR HES	10,95	46,00
9	KAVAKÇALI HES	11,14	46,82
10	KILCAN HES	2,39	7,40
11	NAMNAM HES	4,55	14,56
12	SEKİYAKA 2 HES	3,39	16,78

### B.5.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı

Konuyla ilgili bilgi temin edilememiştir.

## B.6. Çevresel Altyapı

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

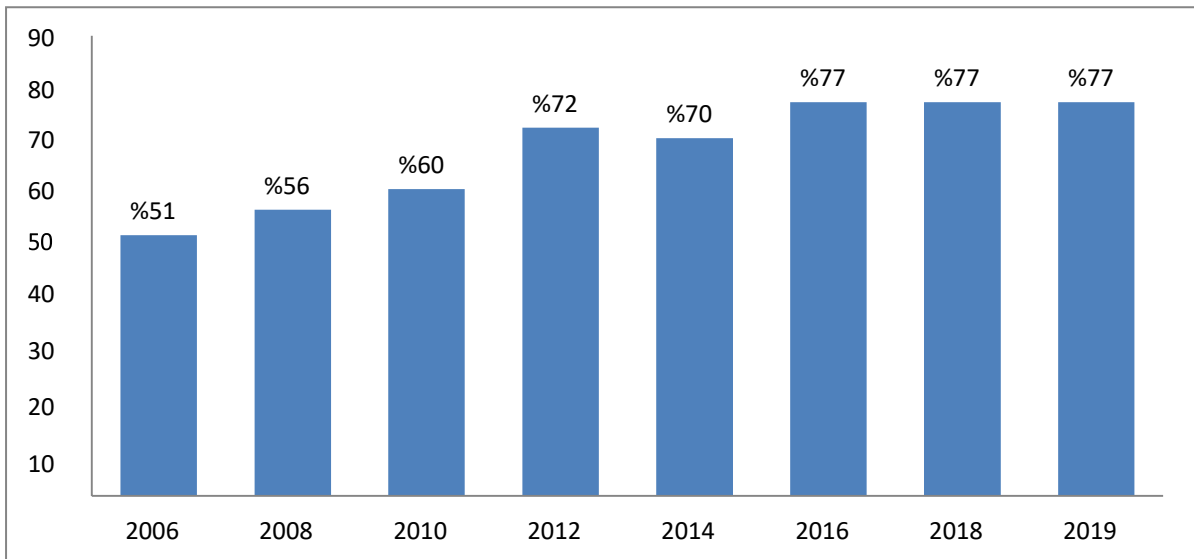
İller Bankası'nca 2013 yılında ihale edilen Altyapı ihalesi kapsamında 205 km. kanalizasyon, 55 km. yağmursuyu altyapı yenileme işi devam etmektedir. Tablolarda ilimizdeki 1994 yılı ve sonrasına ait kanalizasyon şebekesi ve arıtma tesisi ile ilgili bilgiler verilmiş olup, tablolar Türkiye İstatistik Kurumuna ait Belediye Atık Su İstatistik Verileri kullanılarak hazırlanmıştır.

**Çizelge B.14 İlimizdeki 2001 yılı ve sonrası kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve bağlı nüfus, kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%) (Muğla Büyükşehir Belediyesi, 2020)**

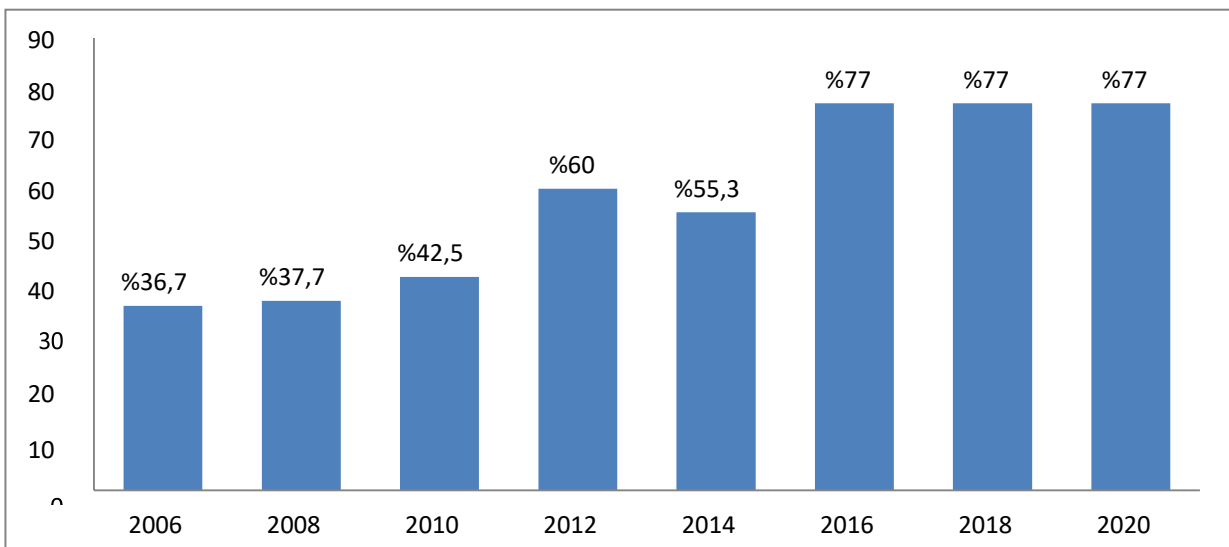
YILLAR	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2019	2020
--------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı (%)	36,7	37,7	42,5	60	55,3	77	77	77	77
Atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye sayısı	17	21	24	29	14	13	13	13	13
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı (%)	51	56	60	72	70	77	77	77	78
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	25	29	32	36	14	13	13	13	13

**Grafik B.7 – 2012 yılında (Muğla) ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye**



nüfusuna oranı (Muğla Büyükşehir Belediyesi, 2020)



**Grafik B.8 – 2020 yılında (Muğla) ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (Muğla Büyükşehir Belediyesi, 2021)**





**Çizelge B.15 – (Muğla) ilinde 2020 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu**  
(Muğla Büyükşehir Belediyesi, 2021)

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Olup Olmadığı?		Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m <sup>3</sup> /sn)	Deşarj Noktası	Deniz Deşarjı (var/yok)	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı (ton/yıl)		
	Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik								İleri	
İl Merkezi	Menteşe	AAT					X	17.111	0,0907	37°12'7"	28°23'2"	YOK	100.000	3.660
	Menteşe	AAT			X			0,10		37°24'57"	28°26'37"	YOK	700	
İlçeler	Ula	AAT				X		4.500	0,0212	37°4'2"	28°23'43"	YOK	26.000	1.688
	Kavaklıdere	AAT			X			0,15		37°26'46"	28°21'00"	YOK	1.000	
	Köyceğiz	AAT				X		4.320	0,0521	36°57'50"	28°40'12"	YOK	12.500	623
	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	AAT				X		17.500	0,0343	36°43'0"	27°41'37"	VAR	60.000	857
	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	AAT				X		9.000	0,1390	36°43'32"	28°48'38"	YOK	57.000	1.091
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	

2020 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

	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
	Gümüslük	AAT			X	X		2.500	0.0118	37°2'58.76 "	27°14'44.7 5"	YOK	10.000	650
	Göltürkbük ü	AAT			X	X		3.000	0.0202	37°6'19.73 "	27°24'14.8 9"	YOK	15.000	919
	Gündoğan- 2	AAT				X (PAKE T ARITM A)		1.800	0.0170	37°7'50.53 "	27°21'20.7 4"	YOK	9.000	
	Gündoğan- 1	AAT				X (PAKE T ARITM A)		400	0.0075	37°7'3.80" "	27°20'40.3 1"	YOK	2.500	
	Ortakent	AAT				X (PAKE T ARITM A)		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

## 2020 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

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

\*22.03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Tebliği” kapsamında ülke genelinde kurulu kapasitesi 10.000 m<sup>3</sup>/gün ve üzerinde olan atıksu arıtma tesisinin çıkış sularında debi, pH, İletkenlik, Çözünmüş Oksijen, Sıcaklık ve KOİ (Kimyasal Oksijen İhtiyacı) ile AKM (Askıda Katı Madde) parametreleri 7/24 online izlenmektedir. Bu sayede tesislerin atıksularını arıtmadan su kaynaklarımıza deşarj etmeleri engellenmektedir.

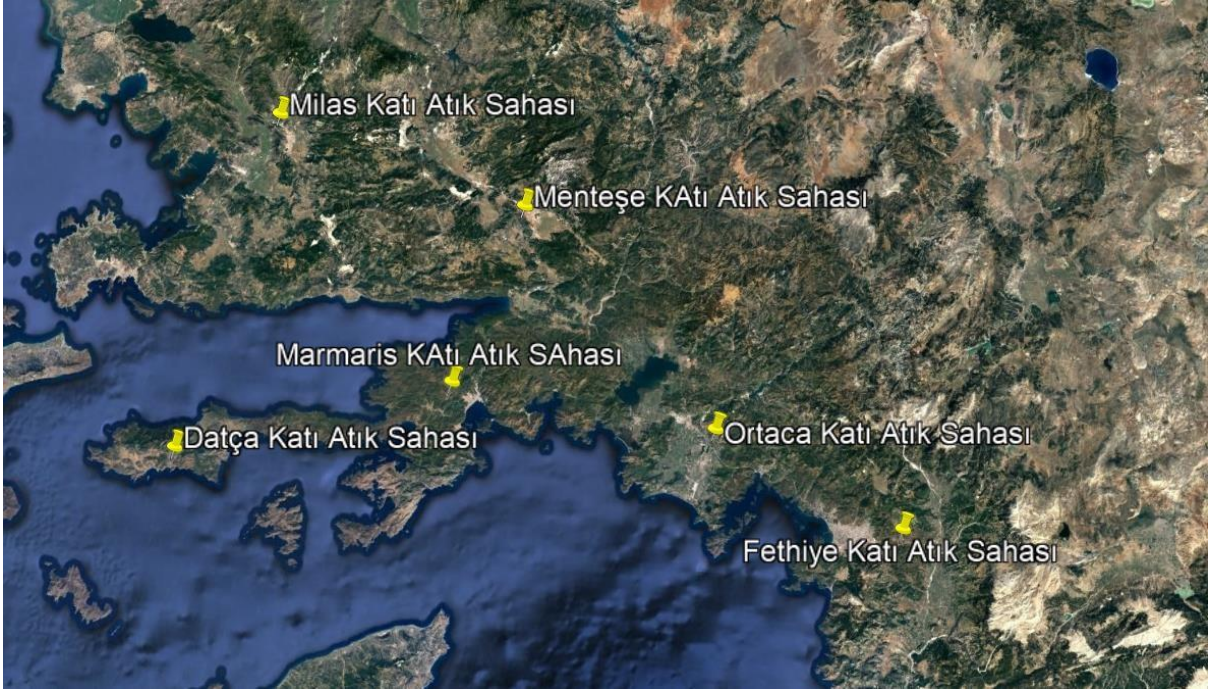
### B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri

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

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

İlimiz genelinde 6 adet II. Sınıf Düzenli Depolama Tesisinde Muğla Büyükşehir Belediye Başkanlığımızca Atık Yönetimi Yönetmeliği 20 03 01- Karışık Belediye Atıkları sınıfında yer alan atıklar bertaraf edilmektedir.

Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinden kaynaklanan sızıntı suları, sızıntı suyu havuzunda biriktirilmektedir. Geri devir pompaları ve geri devir hattı vasıtası ile sızıntı suyu, Katı Atık Düzenli Depolama Lotu üzerine gönderilmekte olup, sızıntı suyu buharlaştırma ve geri devir ettirmek sureti ile bertaraf ettirilmektedir. (Muğla Büyükşehir Belediye Başkanlığı, 2020)



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

Toplamda 2020 yılı içerisinde arıtımı gerçekleştirilen 79.628.148 m<sup>3</sup>/yıl arıtılmış atık suyun 748.000 m<sup>3</sup>/yılı park ve bahçe sulamasında kullanılmıştır. (Muğla Büyükşehir Belediyesi, 2021)

## B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

### B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş 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, kirli suların tarımsal sulamada kullanılması, atmosferik çökelmeler 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 bunun 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.16 - (Muğla) ilinde 2020 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler**

(Tarım ve Orman Müdürlüğü,2020)

<b>Şüpheli Saha Sayısı</b>	<b>Takip Gerektiren Saha Sayısı</b>	<b>Kirlenmiş Saha Sayısı</b>
-	-	-
-	-	-
-	-	-

### **B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi**

İlimizde arıtma çamurları toprakta kullanılmamaktadır. Arıtma çamurları lisanslı firmalara verilerek yakılmaktadır.

### **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

**Çizelge B.17 – (Muğla) ilinde 2019 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları**  
(Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2020)

Bitki Besin Maddesi	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	53.638	Toplam Alan=225.545 ha Gübrelenen Alan=155.254
Fosfor	20.520	
Potas	3.443	
<b>TOPLAM</b>	<b>77601</b>	

**Çizelge B.18 - (Muğla) ilinde 2019 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)**  
(Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2020)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Zararlı Kontrolü	215	86000
Herbisitler	Yabancı Ot Kontrolü	165	33000
Fungisitler	Hastalık Kontrolü	386	96500
Rodentisitler	Kemirgenlerin Kontrolü	15	6000
Nematositler	Nematod Kontrolü	36	7200
Akarisitler	Kırmızı Örümcek Kontrolü	50	20240
Kışlık ve Yazlık Yağlar	Zararlı ve Hastalık Kontrolü	165	65485
<b>TOPLAM</b>		<b>1.032</b>	<b>314.425</b>

**Çizelge B.19 - (Muğla) ilinde 2019 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analiz sonuçları**  
(Tarım ve Orman Müdürlüğü,2020)

Analizi 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
- Büyükşehir/Belediye Başkanlığı
- Tarım ve Orman İl Müdürlüğü



**C. ATIK****C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)**

İlimiz genelinde oluşan evsel nitelikli katı atıklar İlçe Belediyelerince toplanarak tesislerimize getirilmektedir. Büyükşehir Belediye Başkanlığımız bünyesinde Milas, Menteşe, Fethiye, Ortaca, Marmaris ve Datça İlçelerimizde bulunan 6 adet Düzenli Depolama Tesisi ve Yatağan İlçemizde bulunan 1 adet Transfer İstasyonu ile İlimiz genelinde oluşan katı atıkların bertarafı sağlanmaktadır.

2020 yılında;

- Fethiye Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde, 103.352 ton/yıl,
  - Ortaca Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde, 49.790 ton/yıl,
  - Marmaris Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde, 89.799 ton/yıl,
  - Datça Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde, 12.453 ton/yıl,
  - Menteşe Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde, 62.665 ton/yıl
  - Milas Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde, 43.556 ton/yıl
- atık bertaraf edilmiş olup,

Toplamda Muğla İli genelinde 361.615 ton/yıl atık Büyükşehir Belediyemizce bertaraf edilmiştir.

Ayrıca Fethiye, Ortaca, Marmaris, Menteşe ve Milas Katı Atık Düzenli Depolama Tesislerinde bertaraf işlemini sonucu oluşan metan gazı toplanarak Biokütle Enerji Santrallerinde elektrik enerjisine dönüştürülmektedir.

**Düzenli Depolama Tesisi Adresleri ve Bilgileri**

<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>	Lot-1 = 250.000 m <sup>3</sup> Lot-2 = 250.000 m <sup>3</sup>
<b>Lotun kalan kapasitesi (m<sup>3</sup>):</b>	Lot-1 = Kapatıldı Lot-2 = 174.036 m <sup>3</sup>
<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

<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

**2020 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU**

<b>Lotun Kapasitesi (m<sup>3</sup>):</b>	Lot-1 = 525.272 m <sup>3</sup> Lot-2 = 660.000 m <sup>3</sup>
<b>Lotun kalan kapasitesi (m<sup>3</sup>):</b>	Lot-1 = Kapatıldı Lot-2 = 501.000 m <sup>3</sup>
<b>Lotun Alanı (m<sup>2</sup>)</b>	Lot 1 = 46.000 m <sup>2</sup> Lot 2 = 54.000 m <sup>2</sup>
<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>	Lot-1 = 450.000 m <sup>3</sup> Lot-2 = 365.000 m <sup>3</sup>
<b>Lotun kalan kapasitesi (m<sup>3</sup>):</b>	Lot-1 = Kapatıldı Lot-2 = 144.000 m <sup>3</sup>
<b>Lotun Alanı (m<sup>2</sup>)</b>	Lot 1 = 42.510 m <sup>2</sup> Lot 2 = 29.157 m <sup>2</sup>
<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>	Kızılan Mevkii, Datça Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi Datça/MUĞLA
<b>Depolama Sahasının Sınıfı:</b>	II. Sınıf
<b>Lotun Kapasitesi (m<sup>3</sup>):</b>	Lot = 196.639 m <sup>3</sup>
<b>Lotun kalan kapasitesi (m<sup>3</sup>):</b>	Lot = 328.403 m <sup>3</sup>
<b>Lotun Alanı (m<sup>2</sup>)</b>	Lot = 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

<b>Depolama Sahasının Adı:</b>	<b>Menteşe Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi</b>
<b>Tesisin Adresi:</b>	Menteşe İlçesi, Muslihittin Mahallesi, Karadağbaşı Küme Evleri, No: 1/1
<b>Depolama Sahasının Sınıfı:</b>	II. Sınıf
<b>Lotun Kapasitesi (m<sup>3</sup>):</b>	Lot = 364.000 m <sup>3</sup>
<b>Lotun kalan kapasitesi (m<sup>3</sup>):</b>	Lot = 182.350 m <sup>3</sup>
<b>Lotun Alanı (m<sup>2</sup>)</b>	Lot = 30.000 m <sup>2</sup>
<b>İşletmeye Alınan Tarih:</b>	2017
<b>Sahaya Kabul Edilen Atık Kodları:</b>	20 03 01- Karışık Belediye Atıkları

<b>Depolama Sahasının Adı:</b>	<b>Milas Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi</b>
<b>Tesisin Adresi:</b>	Milas İlçesi, Gümüşlük Mahallesi, Çaltılık Yörük Mevkii Küme Evler No:30
<b>Depolama Sahasının Sınıfı:</b>	II. Sınıf

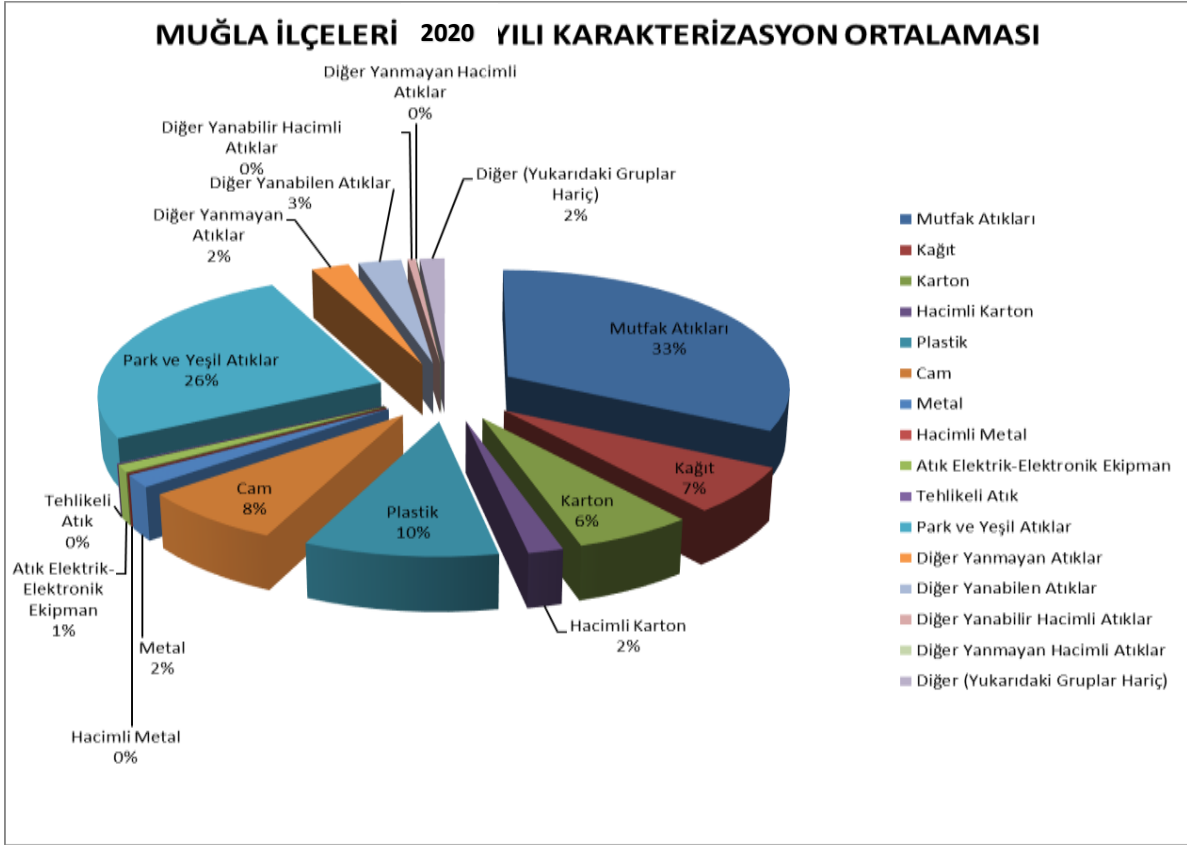
## 2020 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

<b>Lotun Kapasitesi (m<sup>3</sup>):</b>	Lot = 1.235.186 m <sup>3</sup>
<b>Lotun kalan kapasitesi (m<sup>3</sup>):</b>	Lot = 1.156.686 m <sup>3</sup>
<b>Lotun Alanı (m<sup>2</sup>)</b>	Lot = 60.000 m <sup>2</sup>
<b>İşletmeye Alınan Tarih:</b>	2018
<b>Sahaya Kabul Edilen Atık Kodları:</b>	20 03 01- Karışık Belediye Atıkları

### İlimiz Genelinde 2020 Yılı Atık Karakterizasyonu

<b>ATIK BİLEŞENİ-2020</b>	<b>YAZ</b>	<b>KIŞ</b>	<b>ORTALAMA</b>
Mutfak Atıkları	35,0%	30,0%	32,5%
Kağıt	8,0%	5,0%	6,5%
Karton	8,2%	4,0%	6,1%
Hacimli Karton	1,4%	2,2%	1,8%
Plastik	12,0%	8,0%	10,0%
Cam	7,0%	8,1%	7,6%
Metal	2,0%	1,5%	1,8%
Hacimli Metal	0,0%	0,1%	0,0%
Atık Elektrik-Elektronik Ekipman	1,0%	1,0%	1,0%
Tehlikeli Atık	0,0%	0,1%	0,1%
Park ve Yeşil Atıklar	22,0%	29,0%	25,5%
Diğer Yanmayan Atıklar	0,8%	4,0%	2,4%
Diğer Yanabilen Atıklar	2,0%	3,4%	2,7%
Diğer Yanabilir Hacimli Atıklar	0,1%	0,9%	0,5%
Diğer Yanmayan Hacimli Atıklar	0,0%	0,0%	0,0%
Diğer (Yukarıdaki Gruplar Hariç)	0,5%	2,6%	1,6%
<b>TOPLAM</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

**Çizelge C.20 - (Muğla) ilinde 2020 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, 2020)**



2020 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

2020 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri

Büyükşehir/İl/İlçe Belediye veya	Birliğin Adı Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus	Üretilen Katı Atık Miktarı (ton/gün)	Toplanan Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor? (Belediye (B), Özel Sektör (OS), Belediye Şirketi (BŞ))	Düzenli Depolama	M
				Yaz	Kış	Yaz	Kış				
Bodrum	-	175.435		122.930,92	80.073,95	700	456	-	Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri	-	
Fethiye, Seydikemer	-	224.339		64.230,58	48.313,10	286	215	-	Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri	Var	
Milas	-	141.107		23.664,32	23.072,04	167	163	-	Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri	Var	İ
Menteşe,Ula, Yatağan Kavaklıdere	-	196.132		33.527,44	34.148,43	270	174	1 adet (Yatağan)	Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri	Var	İ
Köyceğiz, Ortaca, Dalaman	-	128.977		27.949,51	22.476,21	216	174	-	Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri	Var	
Datça	-	22.403		7.332,62	3.753,56	327	167	-	Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri	Var	
Marmaris	-	94.749		56.597,52	35.784,42	597	377	-	Büyükşehir ve İlçe Belediyeleri	Var	İ
<b>İl Geneli</b>											

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

- İlimiz genelinde Hafriyat toprağı, inşaat/yıkıntı atıkları ile doğal afet atıklarının geçici biriktirilmesi, geri kazanılması ve bertarafı ile ilgili yönetim planı hazırlanmaktadır.
  - İlimiz genelinde Hafriyat toprağı ve inşaat/yıkıntı atıkları geri kazanım tesisleri sahaları ile depolama sahalarını belirlemek, kurmak ve işletmek/işlettirilmektedir.
  - Depolama sahası yerinin seçimi, inşaatı veya işletilmesi sırasında çevre ve insan sağlığını olumsuz etkilemeyecek şekilde gerekli tedbirler alınmakta veya alınması sağlanmaktadır.
  - İlimiz genelinde oluşan Hafriyat toprağı ve inşaat/yıkıntı atıklarının toplanması, taşınması ve bertaraf bedeli belirlenmektedir.
  - Hafriyat toprağı ve inşaat/yıkıntı atıklarının toplanması, geçici biriktirilmesi, taşınması ve bertaraf faaliyetlerini denetlenmektedir.
  - Belediye sınırları içindeki hafriyat toprağı ve inşaat/yıkıntı atıkları geri kazanım tesisleri, Hafriyat Toprağı İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları Taşıma İzin Belgesi ve depolama sahalarına izin verilmekte ve gerektiğinde bu izin iptal edilmektedir.
  - İlimiz genelinde toplanan inşaat/yıkıntı atıklarını öncelikle altyapı çalışmalarında kullanmak ve kullanılması sağlanmaktadır.
  - Belediye sınırları içinde oluşan, toplanan, geri kazanılan ve bertaraf edilen hafriyat toprağı ile inşaat/yıkıntı atıklarına ilişkin istatistik bilgileri valilikler aracılığı ile yıl sonunda Bakanlığa bildirilmektedir.
  - Doğal afet atıklarının yönetimi konusunda valilik koordinasyonunda oluşturulan Kriz Merkezi kararları uygulanmaktadır.
  - İlimiz genelinde kaçak dökümlerin önlenmesi ve hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıklarının kontrol altına alınması amacıyla 2019 yılı içerisinde 254 adet araca Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları Taşıma İzin Belgesi düzenlenmiştir.
  - İlimiz genelinde 2019 yılı içerisinde Kurum ve Kuruluşların uygun görüşleri de alınarak 9 adet kalıcı / geçici depolama izin belgesi düzenlenmiştir.
- (Muğla Büyükşehir Belediyesi, 2020)

**Çizelge C.21 – 2020 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi**  
(Muğla Büyükşehir Belediyesi, 2021)

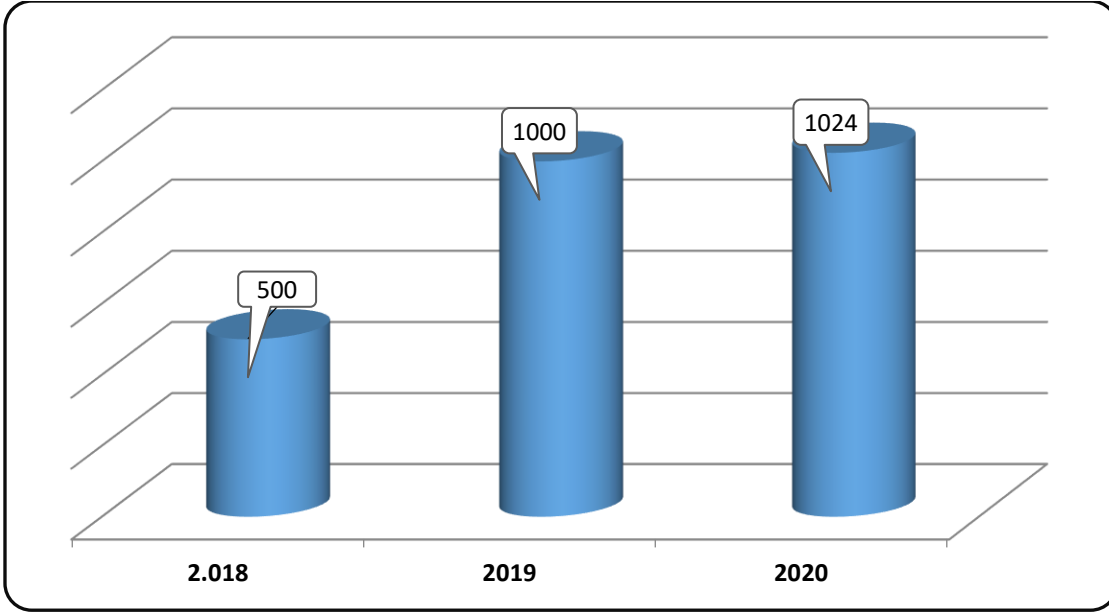
Belediye Adı	Üretilen İnşaat /Yıkıntı Atığı Miktarı (m <sup>3</sup> /yıl)	Ortaya Çıkan Hafriyat Toprağı Miktarı (m <sup>3</sup> /yıl)	İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Yönetimi		Hafriyat Toprağı Yönetimi
			Geri Kazanım Tesisi Sayısı	Düzenli Depolama Tesisi Sayısı	Döküm Sahası Sayısı
2020 YILI	477.426	318.284	1 Adet Mobil Konkasör Tesisi	-	7 Adet Hafriyat Depolama Sahamız bulunmaktadır.
İl Geneli (Toplam)	795.710		238.713		

### C.3. Sıfır Atık Yönetimi

#### C.3.1. Eğitimler

Çizelge C.22 – 2020 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler  
(Kaynak, yıl)

Hedef Kitle	Düzenlenen Eğitim Sayısı	Eğitim Verilen Kişi Sayısı
Kurum Temsilcileri	970	22857
Öğrenci	54	13446



Grafik C.9 – 2020 sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı  
(Kaynak, yıl)

#### C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

Çizelge C.23 – 2020 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri  
(Kaynak, Yıl)

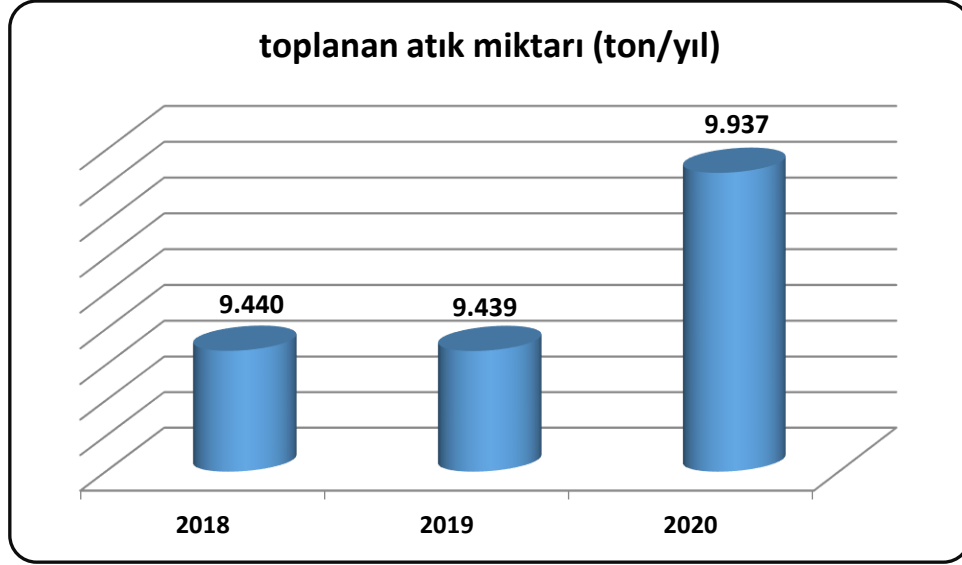
Atık Getirme Merkezi (AGM)	Belediye/AVM/OSB/Üniversite/Site/havaalanı	İlçesi	Toplanan Atık Türü Sayısı	Toplanan Atık Grupları
1. Sınıf AGM	.... Belediye	Bodrum		
2. Sınıf AGM	.... AVM			
3. Sınıf AGM	....OSB, Üniversite, Site, havaalanı	Fethiye	7	Tekstil, Elektronik, Karışık Ambalaj, Bitkisel atık yağ, pil, ilaç, Metal
Mobil Atık Getirme Merkezi	.....Belediye	Menteşe	7	Tekstil, Elektronik, Karışık Ambalaj, Bitkisel atık yağ, pil, ilaç, Metal

## C.3.3. Atık Miktarları

Çizelge C.24 – 2020 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı (Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2021)

	İlçe	Toplanan Atık Miktarı (Kg)
<b>Kağıt, karton (15 01 01, 15 01 05, 20 01 01)</b>		617109
<b>Plastik (15 01 02, 15 01 05, 17 02 03, 20 01 39)</b>		338350
<b>Metal (15 01 04, 17 04 07, 20 01 40)</b>		4488280
<b>Cam (15 01 07, 17 02 02, 20 01 02)</b>		712275
<b>Ahşap (15 01 03, 17 02 01, 20 01 38)</b>		113845
<b>Tekstil (15 01 09, 20 01 10, 20 01 11)</b>		6240
<b>Pil(16 06 01*)</b>		2867
<b>Akü (16 06 02*, 16 06 03*, 16 06 04, 16 06 05, 20 01 33*, 20 01 34)</b>		11772
<b>Toner-Kartuş (08 03 17*, 20 01 27*)</b>		113
<b>Aydınlatma (20 01 21*)</b>		
<b>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)</b>		36469
<b>İlaçlar (20 01 31*, 18 01 08*, 18 02 07*, 20 01 32)</b>		1910
<b>Bitkisel atık yağ (20 01 25, 20 01 26*)</b>		298111
<b>Hacimli atıklar (20 03 07)</b>		
<b>Araç bakım/onarım(16 01 03, 16 01 07*)</b>		
<b>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*)</b>		369375
<b>Organik atık</b>		827624
<b>Karışık (plastik, kağıt, cam, metal)</b>		2113551
<b>TOPLAM</b>		



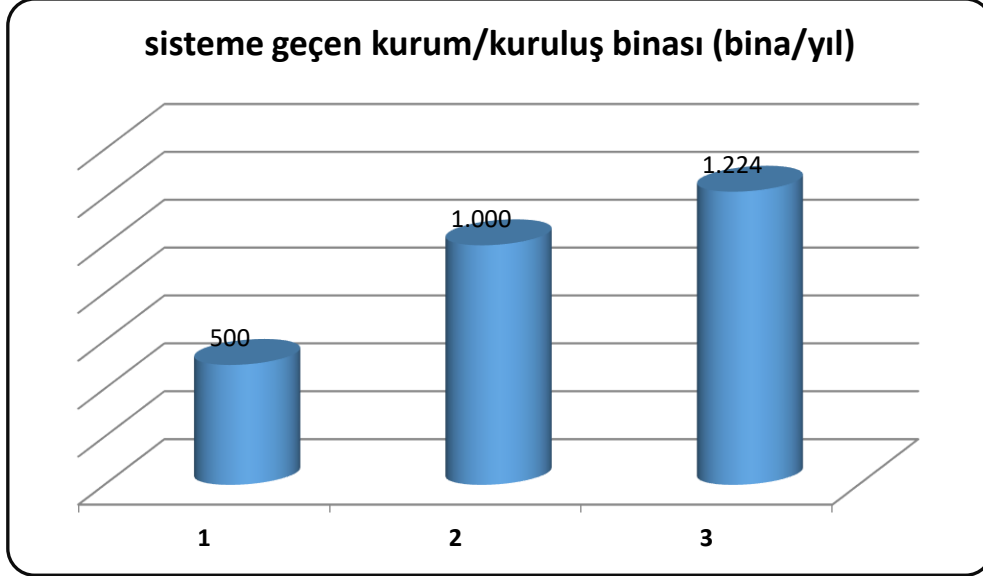


**Grafik C.10 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı**  
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2021)

### C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı

**Çizelge C.25 – 2020 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı**  
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2021)

Kurum Türü	Toplam Kurum Sayı	Sisteme Geçen Kurum Sayısı
300 Ve Üzeri Konuta Sahip Siteler	30	26
Akaryakıt istasyonları ve Dinlenme Tesisi	228	190
Alışveriş Merkezi	9	
Belediye	14	14
ÇED Yönetmeliği Ek-1 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisi	25	22
ÇED Yönetmeliği Ek-2 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisi	8	4
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	4	4
Eğitim Kurumu ve Yurtlar	883	92
Havalimanı	2	2
İl Özel İdaresi		
İş merkezi ve Ticari Plaza		
Kamu Kurum ve Kuruluşu		286
Konaklama İşletmeleri	2638	151
Liman		22
Organize Sanayi Bölgesi		
Sağlık Kuruluşu	20	7
Tren ve Otobüs Terminali	6	6
Zincir Marketler	528	400



**Grafik C.11 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı (Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2021)**

### C.3.5. Ekipman

**Çizelge C.26 – 2020 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar (Kaynak, Yıl)**

Kurumlardaki Kumbara Sayısı	Kurumlardaki Konteyner Sayısı	Belediye Genelindeki Konteyner Sayısı
	800	346

### C.3.6. Kompost

**Çizelge C.27 – 2020 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri (Kaynak, Yıl)**

	Kompost Tesisi Sayısı	Toplam Kapasitesi	Yıllık Üretilen Kompost Miktarı (kg)
Belediye Geneli			1846
Kurum/Kuruluşlar			

### C.3.7. Sıfır Atık Belgesi

**Çizelge C.28 - Temel Seviye Sıfır Atık Belgesi almış kurum türlerine ilişkin bilgiler**  
(Kaynak, Yıl)

Kurum Türü	Sıfır atık sisteminde faaliyet bildiren sayısı	Sıfır Atık Belgesi alan sayısı
300 Ve Üzeri Konuta Sahip Siteler		
Akaryakıt istasyonları ve Dinlenme Tesisi		
Alışveriş Merkezi		
Belediye		
ÇED Yönetmeliği Ek-1 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisi		
ÇED Yönetmeliği Ek-2 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisi		
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü		
Eğitim Kurumu ve Yurtlar		
Havalimanı		
İl Özel İdaresi		
İş merkezi ve Ticari Plaza		
Kamu Kurum ve Kuruluşu		
Konaklama İşletmeleri		
Liman		
Organize Sanayi Bölgesi		
Sağlık Kuruluşu		
Tren ve Otobüs Terminali		
Zincir Marketler		

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.4. Ambalaj Atıkları

Çizelge C.29 - (Muğla) ilinde 2019 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları\* (MÇŞİM, 2020)

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>

Çizelge C.30 - 2020 yılında (Muğla) ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı (Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

Piyasaya Süren İşletme Sayısı	193
Ambalaj Üreticisi Sayısı	22
Tedarikçi Sayısı	5



Grafik C.12 – Yıl bazında Muğla’ya bağlı Ekonomik İşletme Sayısı

**Çizelge C.31- 2020 yılında (Muğla) ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı**

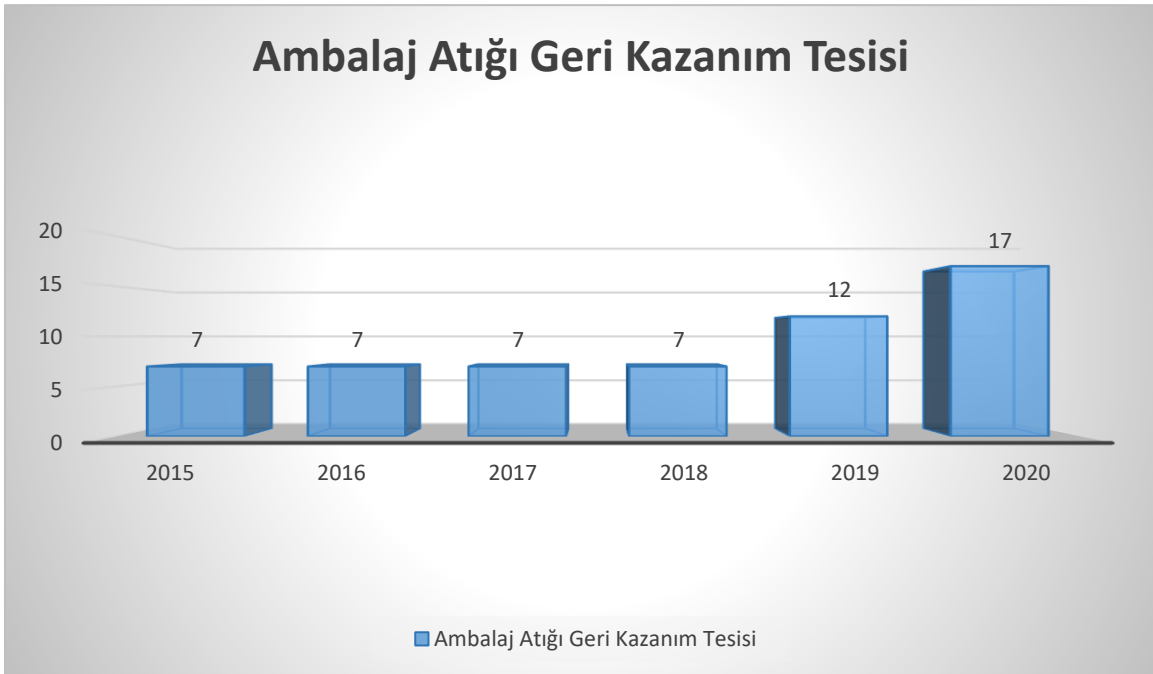
(Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi (TAT) Sayısı Toplam	1. Tip TAT Sayısı	2. Tip TAT Sayısı	3. Tip TAT Sayısı
12	-	9	3

**Çizelge C.32 - 2020 yılında (Muğla) ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı**

(Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2021)

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
17	5	12	-	-	-	-	-



**Grafik C.13 – Yıl bazında (Muğla) ilinde bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı**

(Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

**Çizelge C.33 – 2020 yılında (Muğla) ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı (AAYP) durumu**

(Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2021)

Belediye Adı	Nüfusu	AAYP Durumu (Var-Yok)	AAYP Onay Tarihi
BODRUM	175.435	VAR	23.12.2020
DALAMAN	175.435	VAR	23.12.2020
DATÇA	22.403	VAR	30.07.2019
FETHİYE	162.686	VAR	26.08.2020
KAVAKLIDERE	10.792	VAR	30.11.2018
KÖYCEĞİZ	36.926	VAR	14.08.2018
MARMARİS	94.749	VAR	03.11.2020
MENTEŞE	115.059	VAR	23.12.2020
MİLAS	141.707	VAR	27.02.2017
ORTACA	50.027	VAR	10.07.2017
SEYDİKEMER	61.653	VAR	11.09.2019
ULA	25.402	VAR	19.07.2019
YATAĞAN	44.879	VAR	27.11.2018

**Çizelge C.34 - 2020 yılında (Muğla) ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum**

(Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2021)

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	30.12.2016	
2. Sınıf AGM	-	-	-	-	-
3. Sınıf AGM	-	-	-	-	-

### 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
- 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;

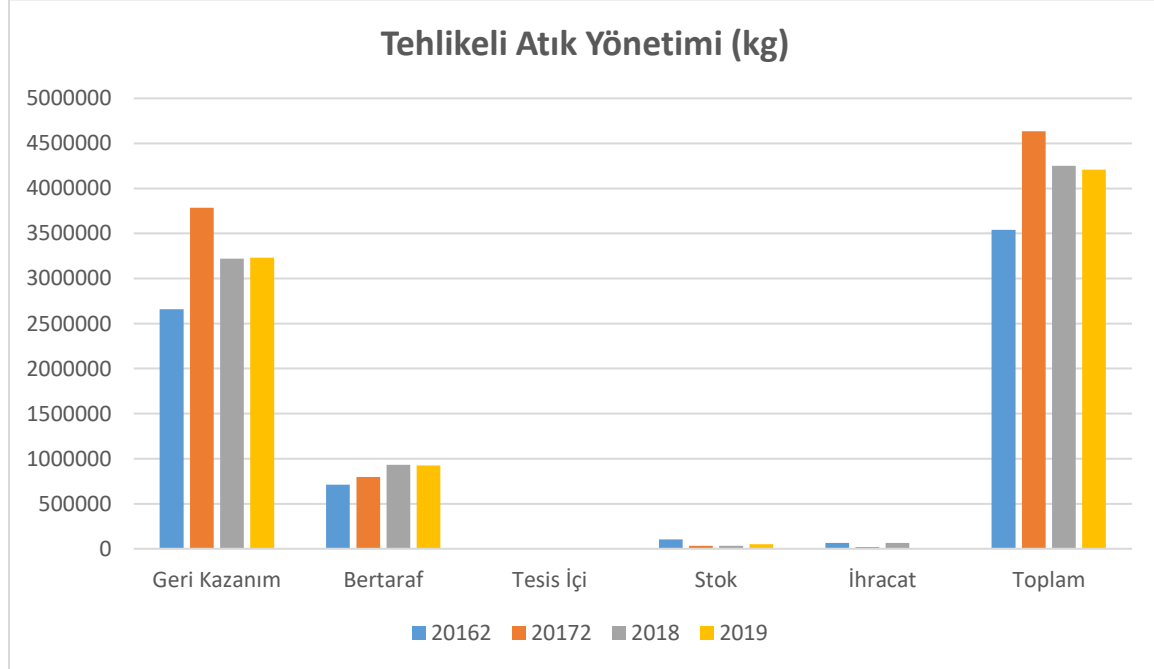
1-Atığı elinde bulunan kişinin atığı bertaraf etmesi veya diğer ülkeye göndermesi halinde bildirimde bulunması,

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.



**Grafik C.14 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi\***  
(Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

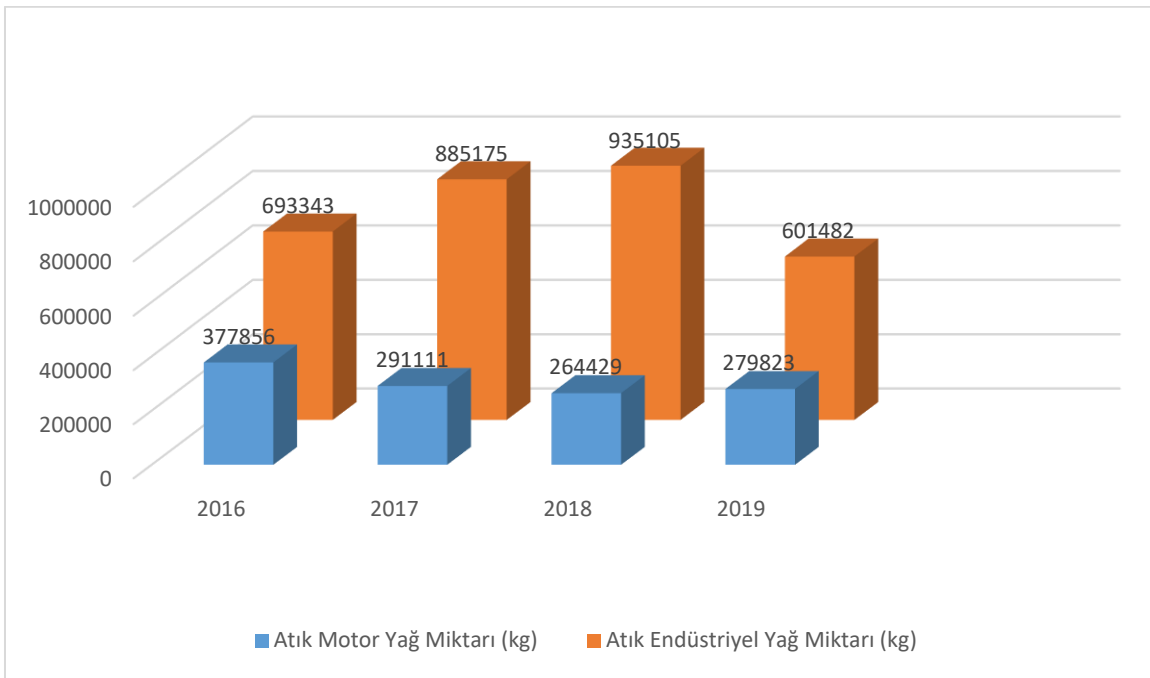


**Çizelge C.35 - (Muğla) ilinde 2019 yılında atık işleme ve miktarı\***  
(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (kg)
R1	Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma	429.612
R2	Solvent (çözücü) ıslahı/yeniden üretimi	330
R3	Solvent olarak kullanılmayan organik maddelerin ıslahı/ geri dönüşümü (kompost ve diğer biyolojik dönüşüm süreçleri dahil)	2.876.202
R4	Metallerin ve metal bileşiklerinin ıslahı/geri dönüşümü	2.878.505
R5	Diğer anorganik maddelerin ıslahı/geri dönüşümü	62.768
R9	Kullanılmış yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar kullanımları	724.104
R12	Atıkların R1 ile R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi	9.371.331
R13	R1 ile R12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların stoklanması (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)	1.656.873
R_ahm	Alternatif hammadde işleme	3.281.760
D1	Toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (örn: düzenli depolama vs.)	39.155.617
D5	Özel mühendislik gerektiren toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücreli depolama ve benzeri)	2.576
D9	D1 ile D12 arasında verilen işlemlerden herhangi biri ile bertaraf edilen nihai bileşiklere veya karışımlara uygulanan ve bu ekin başka bir yerinde ifade edilmeyen fiziksel-kimyasal işlemler (örn: buharlaştırma, kurutma, kalsinasyon ve benzeri)	894.444
D10	Yakma (karada)	25.459

D15	D1 ile D14 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atığın üretildiği alan içinde geçici depolama (ara depolama tesisleri ve toplama işlemi hariç)	1.986
-----	--	-------

### C.6. Atık Madeni Yağlar



**Grafik C.15 – Yıllar itibariyle (Muğla) ilinde atık madeni yağ toplama miktarları &\***  
(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

& Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilmektedir.

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\*

**Çizelge C.36 – (Muğla) ilinde 2019 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları\***

(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

Geri kazanım <sup>&amp;&amp;</sup> (kg)	Nihai bertaraf (kg)	İhracat (kg)	Stok (kg)	Atık Minimizasyonu (Tesis İçi) (kg)
880541	467	327	16791	0

<sup>&&</sup> Ek yakıt olarak kullanım dâhildir.**C.7. Atık Pil ve Akümülatörler****Çizelge C.37 – (Muğla) ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü ve pil miktarı (kg)\***

(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

2015	2016	2017	2018	2019
62.053	80.854	86.006	71.153	86.553

\*Atık Kodları:

160601 Kurşunlu piller ve akümülatörler

160602 Nikel kadmiyum piller

160603 Cıva içeren piller

160604 Alkali piller (16 06 03 hariç)

160605 Diğer piller ve akümülatörler

160606 Piller ve akümülatörlerden ayrı toplanmış elektrolitler

200133 16 06 01, 16 06 02 veya 16 06 03'un altında geçen pil ve akümülatörler ve bu pilleri içeren sınıflandırılmamış karışık pil ve akümülatörler

200134 20 01 33 dışındaki pil ve akümülatörler

**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 2019 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler**

(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

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

<b>Verilen Tesisi Sayısı<sup>1</sup></b>			
5	1.706.980	4.222	yok

<sup>1</sup> Bitkisel atık yağlar için 6.6.2015 tarihinden önce verilen Bitkisel Atık Yağ Geçici Depolama İzinleri dahil

<sup>2</sup> Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilmektedir.

### C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler

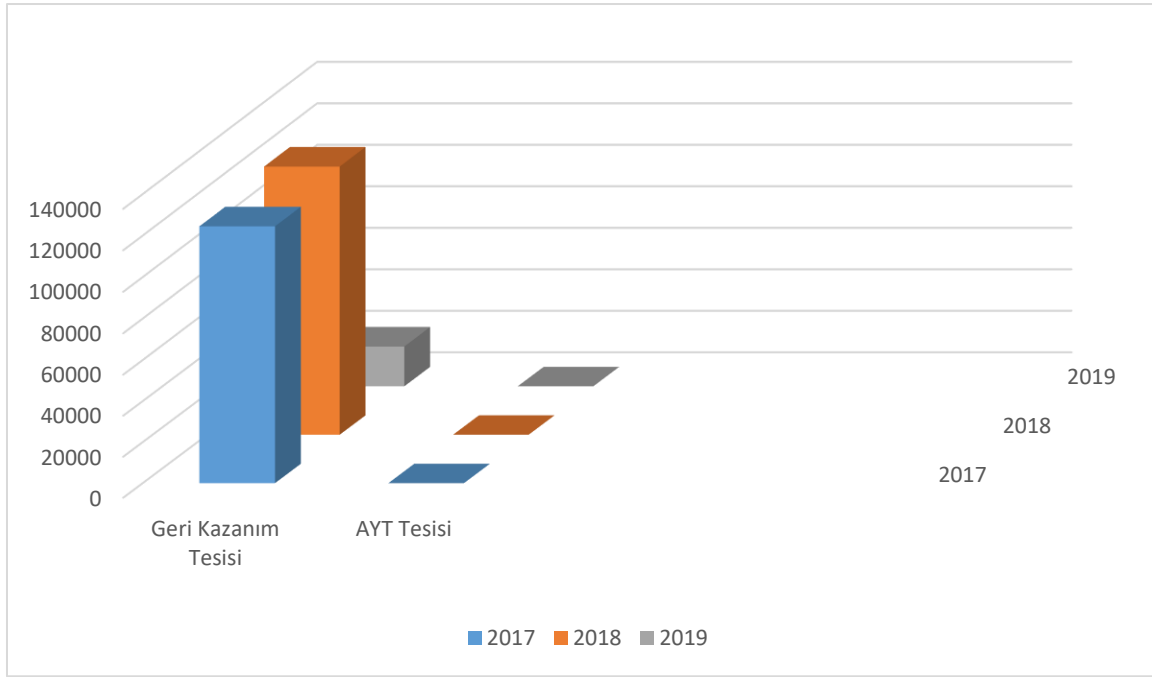
İlimizde mevcut ÖTL geri kazanım veya bertaraf tesisi bulunmamaktadır.

**Çizelge C.39 –2019 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler**  
(Kaynak, yıl)

<b>ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)</b>					
<b>ÖTL Geçici Depolama Alanı Sayısı</b>	<b>Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)</b>	<b>ÖTL Geri Kazanım Tesisi Sayısı</b>	<b>Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)</b>	<b>ÖTL Bertaraf Tesisi Sayısı</b>	<b>Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)</b>
-	-	-	19290	-	-

**Çizelge C.40 – Yıllar itibariyle geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)**  
(Kaynak, yıl)

	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Geri Kazanım Tesisi</b>	124441	129632	19290
<b>AYT Tesisi</b>	-	-	-



**Grafik C.16 – Yıllar itibariyle (Muğla) ilinde geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)**

(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

#### C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar

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 aksamalar, 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.



**Grafik C.17 - (Muğla) ilinde yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton)**

(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

İlimiz sınırları içerisinde AEEE işleyen, Belediye tarafından oluşturulan AEEE Getirme Merkezi bulunmamaktadır.

### C.11. Ömrünü Tamamlamış Araçlar

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

**Çizelge C.41 - (Muğla) ilinde 2020 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı**

(Kaynak, yıl)

Oluşturulan ÖTA Teslim Yerleri Sayısı	ÖTA Geçici Depolama Alanı Sayısı	ÖTA İşleme Tesisi Sayısı	İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
3	-	-	-

### C.12. 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, cüruf atıkları; Termik santrallerden kaynaklanan, kül atıkları ve daha çok biyolojik arıtma tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurları bu atık grubunda değerlendirilmektedir.

**Çizelge C.42 – (Muğla) ilinde 2019 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri**

(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

Atık Kodu	Atık İşleme Yöntemi Kodu	Toplam (kg)
20104	R12	2645356
20304	R12	8175999
70213	R3	60683
100101	R12	2400089
100102	R12	8921414
100105	R13	9352
100107	R13	3314498
101314	-	259000
120102	R_AHM	44160
120105	-	32825
150101	-	40176375
150102	R_AHM	770353
150104	R12	9320
150106	-	23669620

2020 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

150107	R12	31719
160103	-	19290
160117	R12	45850
160118	R12	84
160605	-	84
170203	R12	90446
170401	-	13176
170402	R12	296013
170405	-	10334008
170407	R12	663409
170411	R1	1050
180109	R12	304
190903	R3	1407866
191001	R4	102442
191202	R12	41200
200101	R12	25215
200110	R4	10
200125	R12	4222
200136	R4	206
200138	R12	100
200139	R12	21254
200140	R12	146500
20104	R12	2645356
20304	D5	8175999
70213	D15	60683
100101	D5	2400089
100102	R13	8921414
100105	-	9352
100107	R12	3314498
101314	R12	259000
120102	R12	44160
120105	R4	32825
150101	R12	40176375
150102	R4	770353
150104	R12	9320
150106	R4	23669620
150107	R12	31719
160103	R4	19290
160117	-	45850
160118	R12	84
160605	R13	84
170203	R4	90446
170401	D9	13176
170402	D10	296013



170405	R13	10334008
170407	D1	663409
170411	R12	1050
180109	-	304
190903	-	1407866
191001	R4	102442
191202	R12	41200
200101	R12	25215
200110	R3	10
200125	R13	4222
200136	R9	206
200138	R4	100
200139	-	21254
200140	R12	146500

### C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

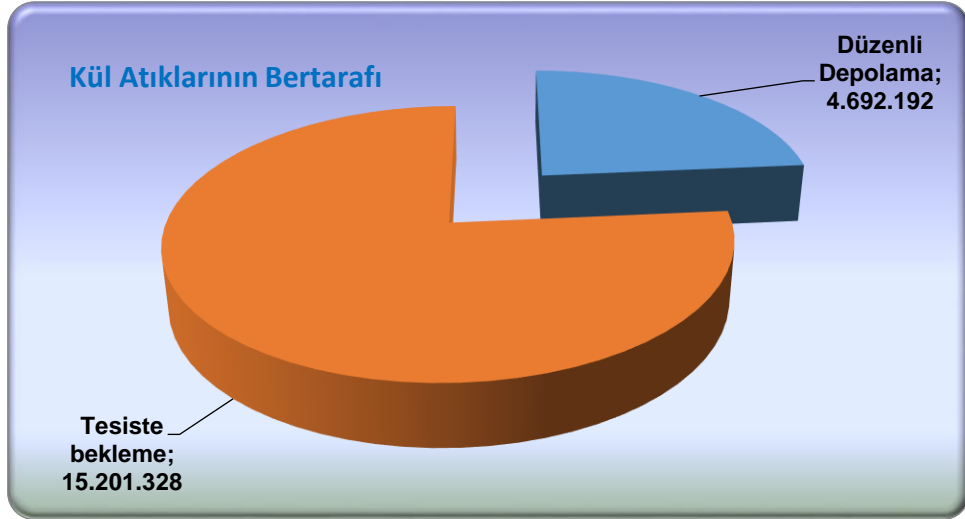
İlimizde bu kapsamda bir faaliyet söz konusu olmadığından, veri bulunmamaktadır.

### C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

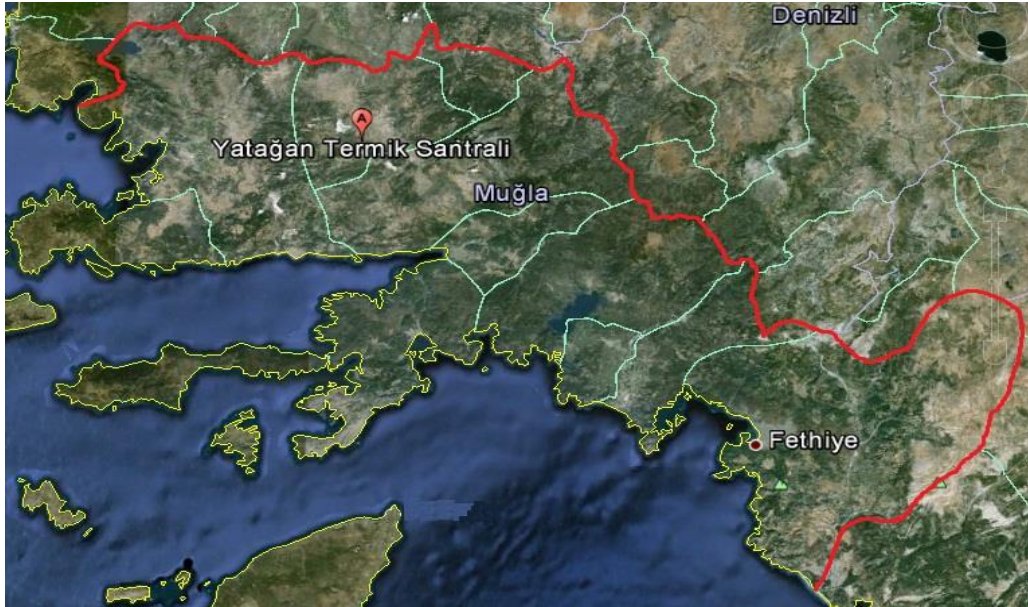
**Çizelge C.43 – (Muğla) ilinde 2020 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı**

(Termik Santral, 2021)

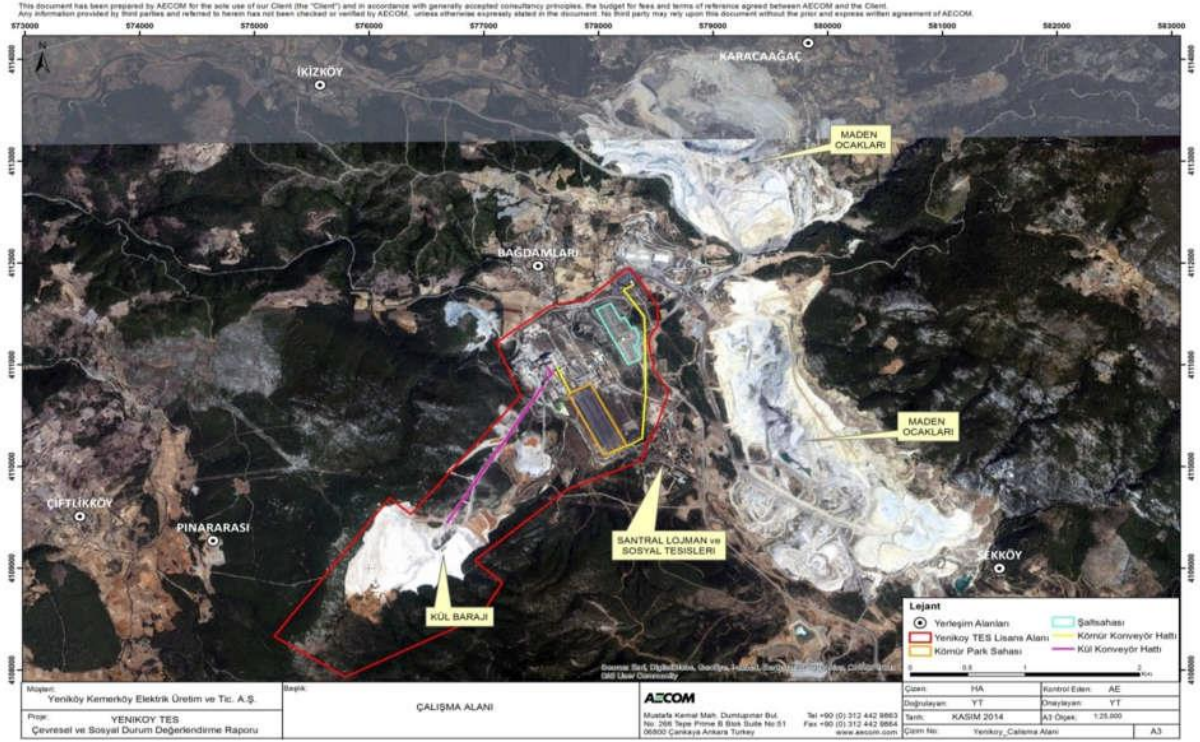
Termik Santralin Adı	Kullanılan Kömür Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Uçucu Kül Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Cüruf (ton/yıl)
Yatağan Termik Santrali	5.118.760	1.279.690	255.938
Yeniköy Termik Santrali	3.618.023	819.642	204.910
Kemerköy Termik Santrali	5.567.684	1.275.687	318.921
<b>TOPLAM</b>	<b>14.304.467</b>	<b>3.375.019</b>	<b>779.769</b>



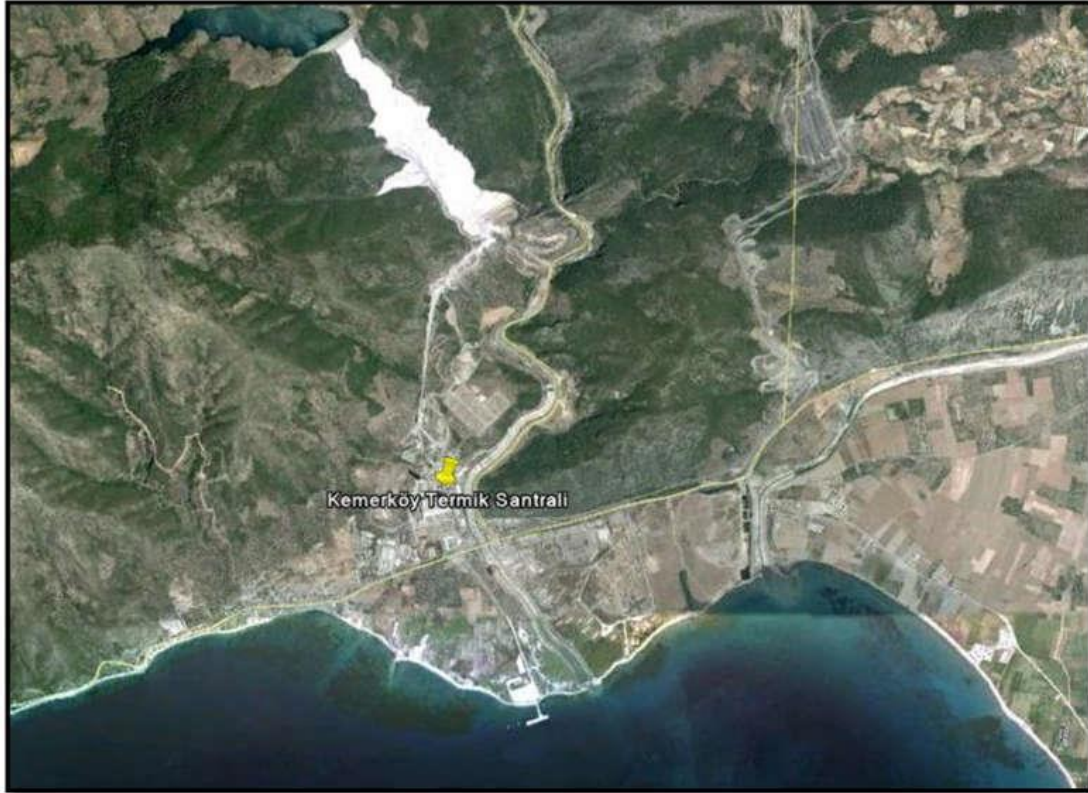
**Grafik C.18 – (Muğla) ilinde 2019 yılı kül atıklarının yönetimi**  
(Veri Bulunamamıştır.)



**Harita C.2 – (Muğla) ilinde bulunan termik santrallerin yeri**  
(Yatağan Termik Santrali, 2020)



**Harita C.3 – (Muğla) ilinde bulunan termik santrallerin yeri**  
(Yeniköy Termik Santrali, 2020)



**Harita C.4 – (Muğla) ilinde bulunan termik santrallerin yeri**  
(Kemerköy Termik Santrali, 2020)

### C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

Muğla Büyükşehir Belediye Başkanlığına bağlı Eysel 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.13. 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 yılsonunda 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 yaklaşık olarak 364 adet sağlık kuruluşu bulunmakta olup, 25.01.2017 tarih ve 29959 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine göre sağlık merkezlerinden kaynaklanan tıbbi atıklar 3 adet lisanslı araç ile toplanarak Mentеше Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde yer alan Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisine getirilmektedir. Tesise getirilen tıbbi atıkların sterilizasyon işlemi yapıldıktan sonra Mentеше Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde bertaraf işlemi sağlanmaktadır. 2020 yılında Muğla’da toplanan ve Mentеше Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisinde sterilizasyonu gerçekleştirilerek bertaraf edilen tıbbi atık miktarı 1.432.506 kilogramdır. (Muğla Büyükşehir Belediyesi,2020)

**Çizelge C.44 – 2020 yılında (Muğla) ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı**  
(Kaynak, yıl)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesis Sterilizasyo n/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl

Muğla Büyükşehir Belediyesi	X	-	X	-	1.432.506	-	X	X	-	Muğla
-----------------------------	---	---	---	---	-----------	---	---	---	---	-------

**Çizelge C.45 - (Muğla) ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı**  
(Muğla Büyükşehir Belediyesi, 2020)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	597.288,24	602.624,35	639.935,44	841,999	1.026.707,568	1.432.506

#### C.14. Maden Atıkları

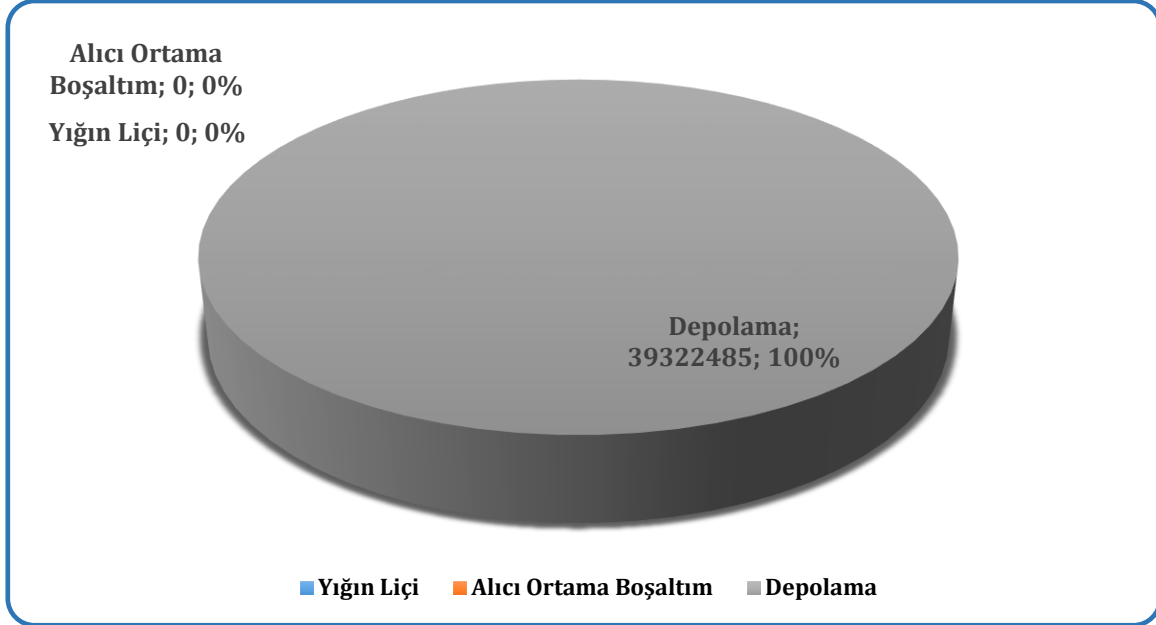
Taş ocağı faaliyetleri ile mineral kaynakların aranması, çıkarılması ve işlenmesi sonucu oluşan atıkların depolanması, 15.07.2015 tarih ve 29417 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Maden Atıkları Yönetmeliği ve 26.03.2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 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.

Maden Atıkları Yönetmeliği kapsamında 84 adet tesise Maden Atık Yönetim Planı onayı verilmiştir. Aynı zamanda 40 adet tesise İnert Maden Atık Yönetim Planı onayı verilmiştir.

**Çizelge C.46 – (Muğla) ilinde 2020 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı**

(Maden Atıkları Yönetimi Uygulaması, 2021)

İşlenen Cevherin Adı	Toplam Tesis Sayısı	Zenginleştirme Atığı Miktarı (ton/yıl)	Kategori A Tesis Sayısı	Kategori B Tesis Sayısı
-	84	-	1	46



**Grafik C.19 – (Muğla) ilinde 2020 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı**  
(Maden Atıkları Yönetimi Uygulaması, 2020)

### C.15. Sonuç ve Değerlendirme

Mevcut durum itibarıyla 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 olacağının gerçeğidir. 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.47 – 2020 yılı itibariyle (Muğla) ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı**  
(Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2021)

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 Pil 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  
Ambalaj Bilgi Sistemi  
Muğla Büyükşehir Belediyesi/Belediyesi Başkanlığı  
Maden Atıkları Yönetimi Uygulaması

## 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:26/04/20065491/9md.) “(...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.

#### Çizelge Ç.48 – 2020 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı (Bekra Bildirim Sistemi,2021)

KURULUŞ	SAYISI
Kapsam Dışı	165
Alt Seviye	3
Üst Seviye	2
<b>TOPLAM</b>	<b>170</b>

### 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

Türkiye, Avrupa-Sibirya, Akdeniz ve İran-Turan olarak isimlendirilen üç fitocoğrafik bölgeye bunların geçiş zonlarına sahip olması ve Avrupa ile Asya kıtaları arasında köprü konumunda bulunması, iklimsel ve coğrafik özelliklerin kısa mesafelerle değişmesi sonucu biyolojik çeşitlilik açısından küçük bir kıta özelliğindedir. Ülkemiz, orman, dağ, step, sulak alan, kıyı ve deniz ekosistemlerine ve bu ekosistemlerin farklı habitatlarına sahiptir. Bu ekosistem ve habitat çeşitliliği beraberinde biyolojik çeşitliliği getirmiştir.

Avrupa Çevre Ajansı'na Biyolojik Çeşitlilik; tüm dünyada veya belirli bir habitatta ekosistem (doğal sermaye), tür ve gen çeşitliliğine verilen ad olarak tanımlanmaktadır. Biyolojik çeşitlilik insanoğlunun ekonomik ve sosyal hayatının devamlılığı için gerekli olan hizmetleri sağlar. Biyolojik çeşitlilik aynı zamanda, tozlaşma, iklimsel düzenlenme, selden koruma, toprak verimliliği ve gıda, yakıt, lif ve ilaç üretimi gibi ekosistem hizmetleri - doğanın sağladığı hizmetler için de önemlidir.

Ülkemizin güneybatı uçuunda yer alan Muğla ilimiz 1.333.800 ha'lık bir yüzölçümü ve 1.484 km kıyı uzunluğu ile en fazla kıyı uzunluğuna sahip olan bir ilimizdir. Muğla ili denizleri, kıyıları, kıyı kumulları, sulakalanları, bataklıkları, tarım alanları, makilik alanları, ormanları ve kısa mesafede değişen yükseltileri ve iklimi nedeniyle ülkemizin biyolojik çeşitlilik yönünden en zengin alanlarından biri olup yeryüzü cenneti olarak bilinmektedir.

### D.1. Flora

Bir ülke ya da bölgedeki doğal olarak bulunan **bitki** türlerin listesine Flora denir. Flora terimi Eğreltiler ve Tohumlu Bitkiler gibi iletim demetli bitkiler için kullanılmaktadır. Mantar ve likenler bitkiler alemi içinde olmadıkları gibi flora içinde değerlendirilmeleri mümkün değildir.

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, türler, **alttürler ve varyeteler** bulunmaktadır.

Prof. Dr. Adil Güner Başeditörlüğünde gerçekleştirilen “Türkiye Bitkileri Listesi-Damarlı Bitkiler” adlı kitap da ülkemiz florasında 167 familyaya ait 1320 cins ve 11707 takson yer almaktadır. 11707 taksonun 11466 doğal takson olup bunun 3649 taksonu diğer bir ifadeyle %31,8'i endemiktir.

Muğla bitki coğrafyası açısından Akdeniz fitocoğrafik bölgesinde yer almaktadır. Ancak yer yer Avrupa-Sibirya ve İran-Turan fitocoğrafik bölgelerine ait türlere de rastlanılmaktadır.

Türkiye'nin güney-güneybatı kıyı kesimi boyunca uzanan Muğla ili, farklı ekolojik koşullara ve ekosistemlere sahip olması nedeniyle zengin biyoçeşitliliğe sahiptir. Deniz seviyesinden yaklaşık 3000 m yüksekliğe kadar çıkan topografik yapıya sahip olması bitki örtüsünün kademeli olarak değişmesine ve vejetasyon katları oluşmasına yol açmıştır. Farklı yaşam koşullarının oluşması ve bir arada bulunması da türleşmelere yol açmış ve Muğla'yı endemizm açısından zengin bir il haline getirmiştir.

Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından 2019 yılında gerçekleştirilen “Muğla İlinin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi” ne göre damarlı bitki örneklerinin taksonomik yönden değerlendirilmesi sonucunda 380’2123 takson tespit edilmiştir.

Ege Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğünden Hafize Handan Öner, Nilay Özel, Nuran Altun ve Muğla Orman Bölge Müdürlüğünden Yüksel Yanmadık beraber yürüttükleri “Muğla Orman Bölge Müdürlüğü idari sınırlarında yayılış gösteren endemik bitki taksonlarının güncel durumu” adlı çalışma 2021 yılında Ormancılık Araştırma Dergisi’nde yayınlanmıştır. Bu çalışmada endemik olan taksonlar ile endemiklikten çıkartılan taksonlarda bulunmaktadır.

Ergin Hamzaoğlu, Murat Koç ve İlker Büyükcce yeni bir tür olarak 2017 yılında tespit edilen *Bolanthus sandrasicus* ve Ruziye Daşkın ve Gülşah Bağcıvanca yeni bir tür olarak 2017 yılında tespit edilen *Galium cariense* ile ilgili yayınlar bulunmaktadır.

Yine Mahmut Koyuncu ve Şevket Alp birlikte 2014 yılındaki “New Geophyte Taxa Described from Turkey” makalelerinde *Crocus nerimaniae*, *Crocus biflorus* subsp. *ionopharynx*, *Crocus biflorus* subsp. *caricus* ve *Ornihogalium mekselinae* taksonlarının Muğla ilinde tespit edildiği ifade edilmesi ile ilgili iştir. Bu taksonları Adil Güner Başeditörlüğünde hazırlanan “Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)” yayınına göre endemik oldukları tespit edilmişlerdir.

2020 yılında Doç.Dr. Hasan Yıldırım, Rıfat Özdemir ve Bülent Elmas tarafından hazırlanan ve Fethiye Ticaret Odası’nca “Fethiye Babadağ Bitkileri Kitabı” yayınlanmıştır. Bu çalışmada 72’si endemik olan 298 bitki taksonun tanıtımı yapılmıştır.

Yukarıdaki çalışmaların Adil Güner Başeditörlüğünde 2012 yılında hazırlanan “Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)” yayınına göre endemiklik durumu değerlendirildiğinde Muğla ilinde 2138 damarlı bitki taksonu bulunduğu, bunun 374’ünün endemik olduğu tespit edilmiştir.



**Resim D- 1.** *Tulipa cinnabarina subsp. toprakii candida*- Endemik  
(Foto: Bekir Erdoğan-Muğla)



**Resim D- 2.** *Çakal nergisi (Sternbergia Endemik)*(Karamanlâlesi)-(Foto: Hasan Yıldırım)



**Resim D- 3.** *Scilla (Chionodoxa) forbesii*



**Resim D- 4.** *Alkanna mughlae* (Endemik)  
(Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü)

**Çizelge D- 1.** Muğla İli Damarlı Endemik Bitkiler(Tarım ve Orman Bak. IV. Bölge Md)

Sıra No	Bilimsel İsmi	Türkçe İsmi	IUCN
---------	---------------	-------------	------

2020 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

1	<i>Astragalus angustiflorus</i> subsp. <i>anatolicus</i>	Ana geven	NE
2	<i>Astragalus cariensis</i>	Kale geveni	LC
3	<i>Astragalus flavescens</i>	Sarıgeven	NT
4	<i>Astragalus hartvigii</i>	Akdağ geveni	EN
5	<i>Astragalus hirsutus</i>	Tüylü geven	NE
6	<i>Asyneuma babadaghense</i>	Babadeğneği	CR
7	<i>Asyneuma limonifolium</i> subsp. <i>pestalozzae</i>	Tavşan katığı	LC
8	<i>Asyneuma linifolium</i> subsp. <i>linifolium</i>	Ketendeğneği	NE
9	<i>Asyneuma michauxioides</i>	Çamdeğneği	EN
10	<i>Ballota glandulosissima</i>	Leylimotu	NE
11	<i>Ballota pseudodictamnus</i> subsp. <i>lycia</i>	Yer nemnemi	NT
12	<i>Polygonum salebrosum</i>	Eşekmadımağı	NT
13	<i>Acantholimon koeycegizicum</i>	Köyceğiz kardikeni	CR
14	<i>Acantholimon reflexifolium</i>	Eğri çobanyastığı	NT
15	<i>Acantholimon ulicinum</i> var. <i>purpurascens</i>	Kardikeni	LC
16	<i>Achillea adenii</i>	Papatya	CR
17	<i>Achillea cretica</i>	Pazvat	NE
18	<i>Achillea nobilis</i> subsp. <i>densissima</i>	Ayvananesi	NT
19	<i>Achillea teretifolia</i>	Beyazcivanperçemi	LC
20	<i>Aethionema speciosum</i> subsp. <i>compactum</i>	Kırk kayagülü	EN
21	<i>Ajuga bombycina</i>	Geyikmayası	NT
22	<i>Alkanna macrosiphon</i>	Kalkanhavacivası	NT
23	<i>Alkanna mughlae</i>	Yalıhavacivası	CR
24	<i>Alkanna orientalis</i> var. <i>leucantha</i>	Sarı sormuk	LC
25	<i>Alkanna pinardii</i>	Özgehavaciva	EN
26	<i>Alkanna tinctoria</i> subsp. <i>glandulosa</i>	Havaciva otu	NT
27	<i>Allium circinatum</i> subsp. <i>evae</i>	Kıvırcık soğan	EN
28	<i>Allium deciduum</i> subsp. <i>deciduum</i>	Kel soğan	NE
29	<i>Allium fethiyense</i>	Çam körmeni	CR
30	<i>Allium junceum</i> subsp. <i>tridentatum</i>	Dişli körmən	LC
31	<i>Allium sandrasicum</i>	Sandras körmeni	VU
32	<i>Allium stylosum</i>	Dilli soğan	LC
33	<i>Alnus orientalis</i> var. <i>pubescens</i>	Zorkun	LC
34	<i>Alopecurus lanatus</i>	Yünlü tilkikuyruğu	LC
35	<i>Alyssum caricum</i>	Zarif kevke	EN
36	<i>Alyssum discolor</i>	Hercai kevke	VU
37	<i>Alyssum filiforme</i>	Telli kevke	LC
38	<i>Alyssum giosnanum</i>	Gözne kevkesi	NT
39	<i>Alyssum hirsutum</i> subsp. <i>caespitosum</i>	Kılıdemet	NT
40	<i>Alyssum lepidotum</i>	Pullu kevke	NE
41	<i>Alyssum masmeneaeum</i>	Çam kuduzotu	NE
42	<i>Alyssum mughlaei</i>	Muğla kevkesi	CR
43	<i>Alyssum propinquum</i>	Tıfil kuduzotu	NE
44	<i>Alyssum pterocarpum</i>	Yüce kevke	NE
45	<i>Amelanchier parviflora</i> var. <i>parviflora</i>	Karagöz	LC
46	<i>Amphoricarpos exsul</i>	Hastestiotu	EN
47	<i>Anthemis aciphylla</i> var. <i>aciphylla</i>	İğne papatyası	LC

48	<i>Anthemis cuneata</i>	Dirmilpapatyası	EN
49	<i>Anthemis karacae</i>	Beypapatyası	CR
50	<i>Anthemis pseudocotula</i>	Acempapatyası	NE
51	<i>Anthemis rosea</i> subsp. <i>carnea</i>	Gülpapatya	LC
52	<i>Apera baytopiana</i>	Sultan İpekçimi	EN
53	<i>Arenaria cariensis</i>	Labrada kumotu	VU
54	<i>Arenaria deflexa</i> subsp. <i>microsepala</i>	Çöp kumotu	NT
55	<i>Arenaria luschanii</i>	Kırk kumotu	VU
56	<i>Arenaria rhodia</i> subsp. <i>rhodia</i> var. <i>macropetala</i>	Ada kumotu	EN
57	<i>Arenaria tmolea</i>	Honaz kumotu	NE
58	<i>Aristolochia guichardii</i>	Çobandüdüğü	VU
59	<i>Aristolochia poluninii</i>	Dulcıkıdibi	NT
60	<i>Asperula brevifolia</i>	Ulu belumotu	LC
61	<i>Asperula bryoides</i>	Cüce fevve	CR
62	<i>Asperula lycia</i>	Akdağbelumu	NT
63	<i>Asperula serotina</i>	Kaya belumotu	NE
64	<i>Asperula stricta</i> subsp. <i>monticola</i>	Yurt belumotu	LC
65	<i>Asphodeline anatolica</i>	Eşekzıpkını	NE
66	<i>Astragalus condensatus</i>	Sıkgeven	LC
67	<i>Astragalus oxytropifolius</i>	Mart geveni	NE
68	<i>Aubrieta canescens</i> subsp. <i>canescens</i>	Obrizya	LC
69	<i>Barbarea duralii</i>	Bey nicarı	CR
70	<i>Bellardiochloa carica</i>	Has kurtotu	EN
71	<i>Bolanthus frankenioides</i> var. <i>fasciculatus</i>	Has havalotu	VU
72	<i>Bolanthus stenopetalus</i>	Özgehavalotu	NE
73	<i>Bufonia calyculata</i>	Özge hatunotu	LC
74	<i>Bupleurum anatolicum</i>	Anadolu şeytanayağı	NT
75	<i>Campanula aktascii</i>	Aktaş çanı	CR
76	<i>Campanula betonicifolia</i> subsp. <i>betonicifolia</i>	Uluçingirak	LC
77	<i>Campanula betonicifolia</i> subsp. <i>karadjana</i>	Karaçanı	NT
78	<i>Campanula fruticulosa</i>	Fethiyeçingırağı	EN
79	<i>Campanula koyuncui</i>	Babaçançiçeği	CR
80	<i>Campanula telmessi</i>	Kadimçançiçeği	NE
81	<i>Carduus rechingeranus</i>	Kırkgözkangalı	LC
82	<i>Carex cilicica</i> subsp. <i>muglaica</i>	Sarkıksaz	EN
83	<i>Carlina oligocephala</i> subsp. <i>pallescens</i>	Hasdomuzdiken	VU
84	<i>Centaurea austroanatolica</i>	Titrekdüğme	NT
85	<i>Centaurea cadmea</i>	Honaz düğmesi	LC
86	<i>Centaurea cadmea</i> subsp. <i>cadmea</i>	Honaz düğmesi	LC
87	<i>Centaurea calolepis</i>	Şaladır	LC
88	<i>Centaurea dichroa</i>	Alabaş	NT
89	<i>Centaurea drabifolia</i> subsp. <i>austro-occidentalis</i>	Yelsarıbaşı	LC
90	<i>Centaurea drabifolia</i> subsp. <i>cappadocica</i>	Perisarıbaşı	LC
91	<i>Centaurea ensiformis</i>	Ecesarıbaşı	NE

92	<i>Centaurea inexpectata</i>	Çayırserçebaşı	LC
93	<i>Centaurea kirmacii</i>	Peygamber çiçeği	CR
94	<i>Centaurea solstitialis</i> subsp. <i>pyracantha</i>	Kababaşdiken	NT
95	<i>Centaureum serpentinicola</i>	Kaya tukulu	VU
96	<i>Cephalaria lycica</i>	Muğla pelemiri	CR
97	<i>Chrysophthalmum gueneri</i>	Beykeçitirfil	CR
98	<i>Cirsium dirmilense</i>	Dirmilkangalı	NT
99	<i>Cirsium libanoticum</i> subsp. <i>lycaonicum</i>	Toroskangalı	LC
100	<i>Cirsium sintenisii</i>	Körkenker	NT
101	<i>Cirsium sipyleum</i>	Çelebi kangalı	NT
102	<i>Clinopodium troodi</i> subsp. <i>grandiflorum</i>	Sultan fesleğeni	EN
103	<i>Clinopodium troodi</i> subsp. <i>vardaranum</i>	Vardar fesleğeni	EN
104	<i>Colchicum chalconicum</i> subsp. <i>punctatum</i>	Benli sürincan	NE
105	<i>Colchicum figlalii</i>	Yırtık sürincan	CR
106	<i>Colchicum lingulatum</i> subsp. <i>rigescens</i>	Kalkgit	NT
107	<i>Colchicum sanguicolle</i>	Zurnak	EN
108	<i>Corydalis tauricola</i>	Has kazgagası	LC
109	<i>Corydalis wendelboi</i> subsp. <i>wendelboi</i>	Tarlakuşu	NE
110	<i>Crocus antalyensis</i>	Antalya çiğdemi	LC
111	<i>Crocus antalyensis</i> subsp. <i>gemicii</i>	Navruz çiğdemi	CR
112	<i>Crocus babadaghensis</i>	Babadağ safranı	CR
113	<i>Crocus biflorus</i> subsp. <i>atrospermus</i>	Gölböyük	CR
114	<i>Crocus biflorus</i> subsp. <i>isauricus</i>	Ibradı çiğdemi	LC
115	<i>Crocus cancellatus</i> subsp. <i>gemicii</i>	Gözenek	NT
116	<i>Crocus cancellatus</i> subsp. <i>lycius</i>	Garip çiğdem	LC
117	<i>Crocus gargaricus</i> subsp. <i>gargaricus</i>	Kaz çiğdemi	NE
118	<i>Crocus heilbronniorum</i>	Çiğdem	CR
119	<i>Crocus mathewii</i>	Sürmeli çiğdemi	CR
120	<i>Crocus muglaensis</i>	Çiğdem	VU
121	<i>Crocus salurdagensis</i>	Akdağ safranı	CR
122	<i>Crocus sativus</i>	Safran	EN
123	<i>Crocus terzioğlunii</i>	Terzioğlu safranı	CR
124	<i>Cyanus matthiolifolius</i>	Kingözü	VU
125	<i>Cyanus reuterianus</i>	Kapele	LC
126	<i>Cyclamen alpinum</i>	Domuzelması	CR
127	<i>Cyclamen mirabile</i>	Domuzturpu	EN
128	<i>Cytisopsis pseudocytisus</i> subsp. <i>reeseana</i>	Yalan keditırnağı	LC
129	<i>Cytisus gueneri</i>	Beykeçi tırfılı	CR
130	<i>Delphinium gueneri</i>	Beyhezareni	CR
131	<i>Dianthus eretmopetalus</i>	Has karanfil	VU
132	<i>Digitalis davisiana</i>	Has yüksükotu	NE
133	<i>Ebenus barbigera</i>	Sakallı morgeven	NE
134	<i>Ebenus boissieri</i>	Bahar geveni	NE
135	<i>Ebenus bourgaei</i>	Çalı morgeven	LC
136	<i>Ebenus pisdica</i>	Dirmil morgeveni	CR
137	<i>Ebenus reesei</i>	Yoksul geven	LC
138	<i>Echinops emiliae</i>	Kocatopuz	NT

139	<i>Echinops onopordum</i>	Öddikeni	VU
140	<i>Eremogone acerosa</i>	Sivri kumotu	NE
141	<i>Eremogone ledebouriana</i>	İğnekumotu	NE
142	<i>Erigeron cilicicus</i>	Hasşifaotu	LC
143	<i>Eryngium babadaghensis</i>	Baba boğadikeni	CR
144	<i>Eryngium kotschy</i>	Deve elması	LC
145	<i>Eryngium pseudothoriifolium</i>	Yalancıboğadikeni	VU
146	<i>Eryngium thorifolium</i>	Körboğadikeni	LC
147	<i>Erysimum carium</i>	Antalya zarifesi	CR
148	<i>Erysimum kotschyanum</i>	Teke zarifesi	LC
149	<i>Erysimum serpentanicum</i>	Kaya zarifesi	EN
150	<i>Euphorbia anacampseros</i> var. <i>anacampseros</i>	Sütlüağu	LC
151	<i>Euphorbia austroanatolica</i>	Muğla sütleğeni	NE
152	<i>Euphorbia erythron</i>	Kızıl sütleğen	LC
153	<i>Euphorbia pestalozzae</i>	Öz sütleğen	EN
154	<i>Ferulago humilis</i>	Kılkuyruk	LC
155	<i>Ferulago mughlae</i>	Muğla kişnişi	NT
156	<i>Ferulago sandrasica</i>	Kuzu kişnişi	EN
157	<i>Fritillaria crassifolia</i> subsp. <i>crassifolia</i>	Boynubükük	NE
158	<i>Fritillaria elwesii</i>	Sürmeli lâle	NE
159	<i>Fritillaria milasense</i>	Milâslâlesi	CR
160	<i>Fritillaria mughlae</i>	Muğla lâlesi	CR
161	<i>Fritillaria ozdemir-elmasii</i>	Haslale	NT
162	<i>Fritillaria serpenticola</i>	Özgelale	EN
163	<i>Fritillaria sibthorpiana</i> subsp. <i>enginiana</i>	Engin lalesi	EN
164	<i>Fritillaria sibthorpiana</i> subsp. <i>sibthorpiana</i>	Maki lalesi	EN
165	<i>Gagea bithynica</i>	Çam yıldızı	LC
166	<i>Galatella cretica</i>	Galatel	NE
167	<i>Galium brevifolium</i> subsp. <i>brevifolium</i>	Sünnetlik otu	LC
168	<i>Galium brevifolium</i> subsp. <i>insulare</i>	Sünnetlice	LC
169	<i>Galium campanelliferum</i>	Çan ıplıkçığı	NT
170	<i>Galium floribundum</i> subsp. <i>airoides</i>	Tekirova ıplıkçığı	LC
171	<i>Galium globuliferum</i>	Kıyı ıplıkçığı	EN
172	<i>Galium incanum</i>	Külâh ıplıkçığı	LC
173	<i>Galium incanum</i> subsp. <i>centrale</i>	Ana ıplıkçık	LC
174	<i>Galium penduliflorum</i>	Sarkıplıkçık	LC
175	<i>Galium tmoleum</i>	Bozdağyoğurtotu	VU
176	<i>Genista sandrasica</i>	Çam borçağı	CR
177	<i>Geranium lasiopus</i>	Leylekayağı	LC
178	<i>Gladiolus micranthus</i>	İnce kılıçotu	VU
179	<i>Globularia dumulosa</i>	Çalı küreçiceği	EN
180	<i>Gypsophila confertifolia</i>	Bahar yıldızı	NT
181	<i>Gypsophila davisii</i>	Has çevgen	EN
182	<i>Haplophyllum pumiliforme</i>	Cüce sedo	NT
183	<i>Helichrysum compactum</i>	Böbrek altınotu	EN
184	<i>Herniaria saxatilis</i>	Taşyaran	VU
185	<i>Hesperis kuerschneri</i>	Alaman yıldızı	EN

186	<i>Hesperis pisidica</i>	Dirmil yıldızı	VU
187	<i>Hieracium artabirens</i>	Artabelşahinotu	LC
188	<i>Hypericum adenotrichum</i>	Kızılcıkotu	LC
189	<i>Hypericum albiflorum</i>	Akkantaron	VU
190	<i>Hypericum aviculariifolium</i>	Mideotu	NE
191	<i>Hypericum rupestre</i>	Ulaşkantarunu	EN
192	<i>Hypericum scabrum</i>	Cüce kantaron	LC
193	<i>Iberis carica</i>	Kaya beğendi	NE
194	<i>Inula heterolepis</i> var. <i>kemerensis</i>	Kemer andızotu	CR
195	<i>Inula sechmenii</i>	Bey andızotu	CR
196	<i>Iris xanthospuria</i>	Sarı süsen	NE
197	<i>Isatis pinnatiloba</i>	Muğlaçivitotu	VU
198	<i>Juncus anatolicus</i>	Has kofa	LC
199	<i>Juncus sparganiifolius</i>	Kındıra kofası	LC
200	<i>Jurinea pontica</i>	Kavotu	LC
201	<i>Lamium eriocephalum</i>	Albalıcak	NT
202	<i>Lamium orientale</i>	Güzelce	LC
203	<i>Laserpitium petrophilum</i>	Sarı enguban	NT
204	<i>Limonium effusum</i>	Kaya marulu	VU
205	<i>Linum boissieri</i>	Hoş keten	EN
206	<i>Marrubium bourgaei</i> subsp. <i>bourgaei</i>	Bozkaşık	CR
207	<i>Marrubium globosum</i> subsp. <i>globosum</i>	Bozcaboğum	NE
208	<i>Marrubium lutescens</i> subsp. <i>lutescens</i>	Sarıderme	LC
209	<i>Matthiola longipetala</i> subsp. <i>pumilio</i>	Cüce şebboy	LC
210	<i>Matthiola montana</i>	Akdağ şebboyu	NE
211	<i>Medicago carica</i>	Muğla yoncası	NT
212	<i>Micromeria aybalae</i>	Boğumcuk	CR
213	<i>Micromeria cristata</i> subsp. <i>cristata</i>	Kayaboğumcuğu	LC
214	<i>Micromeria cristata</i> subsp. <i>xylorrhiza</i>	Kertişkuyruğu	NT
215	<i>Minuartia anatolica</i> var. <i>anatolica</i>	Tıstıotu	LC
216	<i>Minuartia leucocephaloides</i>	Sultan tıstısı	LC
217	<i>Minuartia recurva</i> subsp. <i>carica</i>	Eğri tıstı	NE
218	<i>Minuartia umbellulifera</i> subsp. <i>fimbriata</i>	Püsküllü tıstı	EN
219	<i>Minuartia verna</i> subsp. <i>brevipetala</i>	Yaz tıstısı	NE
220	<i>Muscari bourgaei</i>	Top müşkürüm	LC
221	<i>Muscari elmasii</i>	Elmas sümbülü	CR
222	<i>Muscari racemosum</i>	Müşkürüm	NE
223	<i>Muscari sandrasicum</i>	Gökboncuk	CR
224	<i>Nepeta cadmea</i>	Honaz pisikotu	LC
225	<i>Nepeta isaurica</i>	Kırk pisikotu	LC
226	<i>Nepeta phylloclamys</i>	Kaya pisikotu	VU
227	<i>Nepeta viscida</i>	Yağlı pisikotu	NT
228	<i>Nephelochloa orientalis</i>	Bulutotu	VU
229	<i>Noccaea cariensis</i>	Çam dağarcığı	VU
230	<i>Oenanthe cyclocarpa</i>	Kara kazrak	EN
231	<i>Omphalodes luciliae</i>	Süreyre	NE
232	<i>Onopordum boissierianum</i>	Kahve diken	LC



233	<i>Onopordum caricum</i>	Delikenker	NT
234	<i>Onosma armena</i>	Hevajo	LC
235	<i>Onosma nana</i>	Tavşangözü	LC
236	<i>Ophrys candica</i> subsp. <i>candica</i>	Cilalı salep	NE
237	<i>Ophrys candica</i> subsp. <i>minoa</i>	Hörgüç salebi	NE
238	<i>Ophrys oblita</i>	Yitik salep	EN
239	<i>Ophrys phaseliana</i>	Faselis salebi	CR
240	<i>Origanum hypericifolium</i>	Delik mercan	LC
241	<i>Origanum leptocladum</i>	Bayır mercanı	NT
242	<i>Origanum sipyleum</i>	Spil mercanköşkü	LC
243	<i>Ornithogalum alpigenum</i>	Akyıldız	LC
244	<i>Ornithogalum oligophyllum</i>	Kurtsoğanı	CR
245	<i>Ornithogalum sandrasicum</i>	Somsasal	NE
246	<i>Papaver argemone</i> subsp. <i>davisii</i>	Kumhaşhaşı	VU
247	<i>Papaver guerlekense</i>	Arıgülü	EN
248	<i>Papaver pilosum</i> subsp. <i>spicatum</i>	Hüthütü	LC
249	<i>Paracaryum aucheri</i>	Egeçarşakotu	NT
250	<i>Paronychia chionaea</i> subsp. <i>chionaea</i>	Delikepekotu	VU
251	<i>Paronychia chionaea</i> subsp. <i>chionaea</i> var. <i>latifolia</i>	Delikepekotu	EN
252	<i>Paronychia mughlaei</i>	Muğlakepekotu	VU
253	<i>Petrorhagia lycica</i>	Kayaferacesi	VU
254	<i>Petrorhagia peroninii</i>	Kumzarçiçeği	NT
255	<i>Peucedanum chryseum</i>	Hınzırotu	LC
256	<i>Phlomis angustissima</i>	Ince çalba	VU
257	<i>Phlomis carica</i>	Maki çalbası	NT
258	<i>Pinguicula habilitii</i>	Yosunyağotu	CR
259	<i>Poa davisii</i>	Titrek salkımotu	NT
260	<i>Polygonum karacae</i>	Canotu	EN
261	<i>Prometheum serpentanicum</i> var. <i>serpentinicum</i>	Cıbılkayakoruğu	LC
262	<i>Ptilostemon afer</i> subsp. <i>eburneus</i>	Hasbozlanotu	LC
263	<i>Quercus aucheri</i>	Bozpirnal	NT
264	<i>Rhamnus pichleri</i>	Baharçehrisi	NT
265	<i>Rhamnus pyrella</i>	Karadiken	NE
266	<i>Rhaponticoides hierroi</i>	Kangay	CR
267	<i>Rhaponticoides mykalea</i>	Aydın gaşağı	CR
268	<i>Ricotia sinuata</i>	Eğricavlak	LC
269	<i>Roemeria carica</i>	Haspıtıt	EN
270	<i>Rosularia sempervivum</i> subsp. <i>glaucophylla</i>	Bozkayakoruğu	EN
271	<i>Salvia cadmica</i>	Kaya şalbası	LC
272	<i>Salvia dichroantha</i>	Kutnu	LC
273	<i>Salvia nydeggeri</i>	Sarı elmacık	EN
274	<i>Saponaria chlorifolia</i>	Tahdikotu	LC
275	<i>Saponaria pamphylica</i>	Kır sabunotu	LC
276	<i>Saponaria pinetorum</i> var. <i>pinetorum</i>	Çamköpürgeci	NE
277	<i>Scabiosa polykratis</i>	Kırkuyuzotu	NT
278	<i>Scabiosa reuteriana</i>	Efeuyuzotu	LC

279	<i>Scandix balansae</i>	Ördekburnu	VU
280	<i>Scilla bifolia</i>	Orman sümbülü	CR
281	<i>Scilla forbesii</i>	Fethiye sümbülü	CR
282	<i>Scorzonera ahmet-duranii</i>	Bey tekesakalı	CR
283	<i>Scorzonera argyria</i>	Boz tekesakalı	CR
284	<i>Scorzonera eriophora</i>	Köksakızı	LC
285	<i>Scorzonera sandrasica</i>	Dağtekesakalı	CR
286	<i>Scorzonera tomentosa</i>	Alabent	LC
287	<i>Scorzonera violacea</i>	Tekercik	LC
288	<i>Scrophularia cryptophila</i>	Ören sıracaotu	LC
289	<i>Scrophularia depauperata</i>	Koru sıracaotu	LC
290	<i>Scutellaria brevibracteata</i> subsp. <i>brevibracteata</i>	Yağlı kaside	LC
291	<i>Sedum eriocarpum</i> subsp. <i>caricum</i>	Ada damkоруğu	NE
292	<i>Sedum ursi</i>	Sandras kоруğu	LC
293	<i>Sempervivum ispartae</i>	Kaderotu	CR
294	<i>Senecio sandrasicus</i>	Zenginkanaryaotu	CR
295	<i>Seseli serpentina</i>	Çakşır	NE
296	<i>Sideritis albiflora</i>	Akçiçekçayı	LC
297	<i>Sideritis leptoclada</i>	Kızlançayı	VU
298	<i>Sideritis pisidica</i>	Eldiven çayı	NE
299	<i>Sideritis stricta</i>	Tilkikuyruğu çayı	NE
300	<i>Silene brevicalyx</i>	Zarifnakıl	EN
301	<i>Silene caramanica</i> var. <i>idaea</i>	Karaman nakılı	LC
302	<i>Silene cariensis</i> subsp. <i>cariensis</i>	Cıbılnakıl	LC
303	<i>Silene cariensis</i> subsp. <i>muglae</i>	Muğla nakılı	LC
304	<i>Silene cryptoneura</i>	Özge nakıl	VU
305	<i>Silene delicatula</i> subsp. <i>delicatula</i>	Alaca nakıl	LC
306	<i>Silene echinospermoides</i>	Ege nakılı	LC
307	<i>Silene koycegizensis</i>	Köyceğiz nakılı.	CR
308	<i>Silene sordida</i>	Gölge nakılı	NE
309	<i>Silene tunicoides</i>	Milas nakılı	NT
310	<i>Spergularia lycia</i>	Hasremilotu	NE
311	<i>Stachys cretica</i> subsp. <i>anatolica</i>	Yağlıkara	LC
312	<i>Stachys milasense</i>	Milas deliçayı	CR
313	<i>Sternbergia candida</i>	Çakal nergisi	CR
314	<i>Tanacetum praeteritum</i> subsp. <i>massicyticum</i>	Koyakpireotu	NT
315	<i>Tanacetum praeteritum</i> subsp. <i>praeteritum</i>	Yaylapireotu	LC
316	<i>Taraxacum aznavourii</i>	Hashindiba	DD
317	<i>Teucrium alyssifolium</i>	Gülmahmut	NT
318	<i>Teucrium microphyllum</i>	Adayavşanı	NE
319	<i>Teucrium odontites</i>	Hamesi	EN
320	<i>Teucrium sandrasicum</i>	Ülper	NT
321	<i>Thlaspi leblebicii</i>	Leblebici dağarcığı	CR
322	<i>Thymus cariensis</i>	Çam kekiği	CR
323	<i>Tordylium ebracteatum</i>	Yalıdavulotu	CR
324	<i>Tordylium hirtocarpum</i>	Davulotu	CR

325	<i>Tordylium lanatum</i>	Yünlü davulotu	VU
326	<i>Tordylium pestalozzae</i>	Özdavulotu	VU
327	<i>Tragopogon oligolepis</i>	Azyemlik	NE
328	<i>Trifolium caudatum</i>	Anaüçgül	NE
329	<i>Trigonella cretica</i>	Ada nefeli	NE
330	<i>Trigonella lycica</i>	Yiğit bouotu	NT
331	<i>Trigonella pseudocapitata</i>	Kavruk boyotu	NE
332	<i>Tulipa cinnabarina</i> subsp. <i>toprakii</i>	Milas lâlesi	CR
333	<i>Velezia hispida</i>	Kılıtığotu	LC
334	<i>Velezia pseudorigida</i>	Hastığotu	VU
335	<i>Verbascum adenophorum</i>	Denizli sığırkuyruğu	LC
336	<i>Verbascum ancyritanum</i>	Sığırkuyruğu	NT
337	<i>Verbascum bellum</i>	Dirmil sığırkuyruğu	LC
338	<i>Verbascum cariense</i>	Tavas sığırkuyruğu	LC
339	<i>Verbascum chrysochaete</i>	Sert sığırkuyruğu	NT
340	<i>Verbascum dalamanicum</i>	Dalaman sığırkuyruğu	EN
341	<i>Verbascum demirizianum</i>	Bey sığırkuyruğu	EN
342	<i>Verbascum haraldi-adnani</i>	Sığırotu	CR
343	<i>Verbascum luciliae</i>	Geyran sığırkuyruğu	VU
344	<i>Verbascum mughlaeum</i>	Muğla sığırotu	VU
345	<i>Verbascum napifolium</i>	Kıraç sığırkuyruğu	NT
346	<i>Verbascum orgyale</i>	Söke sığırkuyruğu	NT
347	<i>Verbascum parviflorum</i>	Balıkağısı	LC
348	<i>Verbascum pinardii</i>	Akça sığırkuyruğu	LC
349	<i>Verbascum reeseanum</i>	Tefenni sığırkuyruğu	VU
350	<i>Verbascum renzii</i>	Fethiye sığırkuyruğu	LC
351	<i>Verbascum trapifolium</i>	Battal sığırkuyruğu	EN
352	<i>Verbascum trapifolium</i> var. <i>flabellifolium</i>	Battal sığırkuyruğu	EN
353	<i>Veronica cunelifolia</i> subsp. <i>cuneifolia</i>	Yer mavişi	LC
354	<i>Veronica cunelifolia</i> subsp. <i>isaurica</i>	Toros mavişi	LC
355	<i>Veronica donii</i>	Maki mavişi	NE
356	<i>Veronica lycica</i>	Fethiye mavişi	NE
357	<i>Viola sandrasea</i> subsp. <i>sandrsea</i>	Sandras menekçesi	CR
358	<i>Bolanthus sandrasicus</i>	-	
359	<i>Lamium bilgilii</i>	-	
360	<i>Muscari muglaensis</i>	Muğla sümbülü	
361	<i>Muscari serpentanicum</i>	-	
362	<i>Galium cariense</i>	-	
363	<i>Crocus nerimaniae</i>	Sultan çiğdemi	
364	<i>Crocus biflorus</i> subsp. <i>ionopharynx</i>	Cadı çiğdemi	
365	<i>Crocus biflorus</i> subsp. <i>caricus</i>	Pisik çiğdemi	
366	<i>Ornithogalum mekselinae</i>	Oğul asal	
367	<i>Acer hyrcanum</i> subs. <i>sphaerocaryum</i>	Kasnak alçaağacı	
368	<i>Arabis deflexa</i>	Yetim kazteresi	
369	<i>Aurinia rupestris</i> subsp. <i>cyclocarpa</i>	Kayaincisi	
370	<i>Hesperis bicuspidata</i>	Gece menekçesi	
371	<i>Pteroccephalus pinardii</i>	Yurttüçükotu	

372	<i>Dianthus elegans</i> var. <i>gramineus</i>	Deli karanfil	
373	<i>Colutea melanocalyx</i> subsp. <i>melanocalyx</i>	Karapatlangaç	
374	<i>Iris unguicularis</i> subsp. <i>carica</i> var. <i>carica</i>	Çalı navruzu	

**Not;** Bu tablodaki 357 taksonun IUCN verileri doğrudan “Muğla İlinin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi” ekinde yer alan Flora Listesinden alınmıştır.

**Çizelge D- 2.**Muğla ve Türkiye Damarlı Bitki Taksonları ve Endemik Durumu

	Endemik Takson (Adet)	Takson (Adet)
Muğla	374	2138
Türkiye	3654	11712



**Resim D- 5.***Muscari sandrasicum*-  
Endemik



**Resim D- 6.**Terzioğlu safranı (*Crocus terzioğlu*)-Endemik

(Foto; Tabiat Varlıklarını Kor. Gen. Müd.) (Foto; Dr. Riyat GÜL) (Tarım ve Orman Bak. IV. Bölge Md)



**Resim D- 7.**Sultan Çiğdemi (*Crocus nerimaniae*)Endemik, Bafa



**Resim D- 8.**Kaz Çiğdemi (*Crocus gargaricus*) Endemik-Kavaklıdere(Foto, Ayhan TOPRAK)

#### D.1.1.Vejetasyon

Herhangi bir coğrafi bölgenin bir kesimi üzerinde, yaşama şartları birbirine benzeyen bitkilerin (özellikle odunlu bitkilerin) bir arada toplanma şeklidir. Muğla'da genel olarak Orman, Maki, Frigana, Subalpin, Kayalık, Sucul, Tuzcul (Halofit) ve Ruderal Vejetasyon tipleri görülmektedir.

#### D.1.1.1. Orman Vejetasyonu

2015 yılı itibarıyla yapılan tespitlere göre ormanlık alanlar, ülke alanının % 28,6'sını kaplamaktadır. Muğla ilinin orman alanı miktarı % 67,6'lık oranla Karabük'ten sonra 2. Sırada yer almaktadır. Bu durumda Muğla'nın Türkiye'nin iki katından daha fazla oran olarak orman alanına sahip olduğu görülür. Muğla ormanları kızılçam, karaçam, fıstık çamı, halep çamı, meşe, sığla ve ardıç gibi ağaç formasyonlarından oluşmaktadır.

Kızılçam (*Pinus brutia*) Muğla'da en geniş yayılış gösteren çam türüdür. Karaçam (*Pinus nigra*) Yılanlı Dağı ve Sandras Dağı dolaylarında Kızılçam popülasyonların bittiği yerlerden itibaren karaçam formasyonları başlamaktadır. Fıstık çamı (*Pinus pinea*), Yatağan Milas Çukur köyleri arasında, görülmektedir. Halep çamı (*Pinus halepensis*) ise Sırtlandığı Halep Çamı Tabiatı Koruma alanında yoğun olarak görülmektedir. Batı Menteşe dağları bölgelerinde zeytinler arasında zaman zaman yoğun topluluk oluşturmayan Kermes meşesi (*Quercus coccifera*)'nın yayılmaktadır. *Pinus brutia* orman açıklıklarında, topluluk haline gelmemiş mazi meşesi (*Quercus infectoria*), saçlı meşe (*Quercus cerris*), ve tüylü meşe (*Quercus pubescens*)'e rastlanır.



**Resim D- 9.**Kızılcım (*Pinus brutia*)

**Resim D- 10.**Yatağan Fıstık çamı ormanı

(Foto: Ö.Güner). (Tarım ve Orman Bakanlığı IV. Bölge Müd)

**Anadolu Sığla (*Liquidambar orientalis*)** ülkemiz için relik (kalıntı) türdür. Sığlanın en geniş doğal habitatları Muğla da yer almaktadır. İlimizde özellikle Fethiye, Dalaman, Köyceğiz, Ula ve Marmaris ilçelerinde tabansuyu yüksek denize yakın arazilerde doğal orman oluşturmakta ve dere kenarlarında tek tek görülmektedir olup 2026 ha'lık bir alana sahiptir. Ayrıca sığla Muğla dışında Aydın-Çine, Denizli-Acıpayam, Antalya-Kaş, Kalkan ilçelerinde ve Burdur kargı köyünde de küçük miktarlarda doğal habitatları bulunmakta olup ülkemizden başka Rodos ve Kıbrıs adasında da görülmektedir. Anadolu sığlası 2001 yılında EUFORGEN (European Forest Genetic Resources Program) tarafından değerli yapraklılar (Noble Hardwoods) grubuna alınarak, Avrupa çapında korunacak bir tür olarak kabul edilmiştir.

Muğla orman karakter içerisinde dikkat çeken önemli türlerden bir diğeri toros sediri (*Cedrus libani*)'dir. Tür Muğla ilinde bilhassa ilin güney kesimde; doğuda Akdağ, kuzeyde Boncuk-Gavurdöndü Dağları, güneyde Babadağ-Mendos Dağı, batıda ise Çaldağı yakın çevresinde ve Sandras Dağı güney kesimindeki kalker zemin üzerinde yayılış göstermektedir. Türün bölgede alt başlangıç rakımı yaklaşık olarak 1000 m'dir.



**Resim D- 11.**Sığla (*Liquidambar orientalis*) ormanlarının Marmaris Milli Parkı'nda görünümü

**Resim D- 12.**Sedir ormanı (*Cedrus libani*) Çaldağı güney kesimi

(Foto: Dr. İ. Gökhan DENİZ). (Tarım ve Orman Bakanlığı IV. Bölge Müd)

#### D.1.1.2.Maki vejetasyonu

Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü sahalarda ormanın tahribinden sonra, özellikle kıyı bölgelerinde gelişen, yaz – kış yaprağını dökmeyen türlerden oluşan bir çalı topluluğudur. Maki bitki örtüsü deniz seviyesinden başlayarak yaklaşık 500-600 metrelere kadar ulaşmakta olup

başlıca türler zakkum (*Nerium oleander*), kocayemiş (*Arbutus unedo*), sandal (*Arbutus andrachne*), funda (*Erica arborea*), katırtırnağı (*Spartium junceum*), menengiç (*Pistacia terebinthus*), sakız (*Pistacia lentiscus*), mersin (*Myrtus communis*), pırnal meşesi (*Quercus ilex*), kermez meşesi (*Quercus coccifera*), zeytin (*Olea europaea*), akçakesme (*Phillyrea latifolia*), defne (*Laurus nobilis*), katran ardıcı (*Juniperus oxycedrus*), keçiboynuzu (*Ceratonia siliqua*) ve tesbih (*Styrax officinalis*) dir. Muğla ilinde maki karakterinin en baskın olduğu bölgeler Bodrum, Bozburun ve Datça Yarımada'larıdır.

### D.1.1.3. Frigana vejetasyonu

Makinin çeşitli faktörler etkisi ile (aşırı otlatma, yangın vb.) bozulması sonucunda ortamı çoğunlukla her dem yeşil ve bodur çalı formunda olan kurakçıl bir bitki örtüsü kaplar. Bu bitkilerin çoğu, bodur çalı ile çok yıllık, küçük boylu yarı odunsu yapıdadır (Aksoy, 2006). Frigana vejetasyonunu oluşturan türlere abdes bozan (*Sarcopoterium spinosum*), kekik (*Thymbra capitata*), laden (*Cistus salviifolius*), tüylü laden (*C. creticus*), küçük yapraklı laden (*C. parvifolius*), kaya kekiği (*Satureja tymbra*), boyacı katır tırnağı (*Genista acanthocladus*), şalba (*Phlomis viscosa*), keçi boğan (*Calicotome villosa*), pembe çiçekli funda (*Erica manipuliflora*), biberiye (*Rosmarinus officinalis*), lavanta (*Lavandula stoechas*), ada çayı (*Salvia sp.*), kısa mahmutotu (*Teucrium sp.*) gibi bitki türleri örnek verilebilir. Frigana karakterinin en baskın olduğu bölgeler Bodrum, Bozburun ve Datça Yarımada'larıdır.

### D.1.1.4. Subalpin ve Alpin Vejetasyonu

Ilıman ve tropik iklim kuşağındaki yüksek dağlarda ağaç sınırının üzeri ve kar sınırının altındaki bölge alpin kuşak olarak tanımlanır. Alpin kuşağın önemli özelliklerinden birisi ağaç topluluklarının bu kuşakta yer almamasıdır. Ülkemizde genellikle 1800 m'den sonrası subalpin ve 2000 m'den sonrası tipik alpin kuşak olarak adlandırılır. Subalpin kuşak bodur çalı ve nemli çayır topluluklarının hakim olduğu ve ağaçların seyrekleştiği geçiş kuşağıdır (Atay ve ark, 2009). Muğla Yılanlı dağındaki Kurdu Tepesi (1670 m) kısmen subalpin kuşağa benzemektedir. Yılanlı dağında *Crocus chrysanthus*, *Galanthus gracilis* ve *Cruciata taurica* türleri subalpin kuşağa yakın habitatlarda yayılış gösteren türlerdir. Ancak Subalpin ve Alpin kuşağı Sandras dağı daha sağlıklı bir şekilde temsil etmektedir. Sandras Dağında *Ferulago sandrasica* (2000 m), *Scorzonera sandrasica* (1970 m), *Tragopogon oligolepis* (1970 m), *Aethionema speciosum* subsp. *compactum* (1970 m), *Barbarea minor* var. *anfractuosa* (2100-2300 m), *Thlaspi leblebicii* (2000-2100 m) ve *Bolanthus stenopetalus* (2100-2200 m) gibi bitkiler subalpin ve alpin kuşakta yayılış göstermektedir.



**Resim D- 13.**Yüksek Dağ Stebi (Ekorşe Çayırları) vejetasyon Akdağ-Eren Dağı  
(Foto: Dr. İ. Gökhan DENİZ). (Tarım ve Orman Bakanlığı IV. Bölge Müd)



**Resim D- 14.**Kartal gölü doğal sit alanı sandras dağı görüntüleri  
(Foto; Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü)

#### *D.1.1.5. Kayalık Vejetasyonu*

Kayalık vejetasyon, kazmofit olarak adlandırılan ve kaya çatlaklarında yetişen bitkilerin oluşturduğu birlikteliktir. Kaya yüzeylerinde yetişen bitkiler genelde başka toprak zeminde yetişmemektedir. Kaya vejetasyonu Muğla'da çeşitli habitatların oluşmasına imkan sağlamaktadır. Özellikle Yatağan ve Milas bölgelerinde keltepe, sütun yapıları, yüzey oyulmaları, poligonal çatlaklar, taş oyukları, bal peteği yapıları, eksfoliyasyon (soğan kabuğu soyulma) çatlakları, kıvrımlı kenar yapıları ve küresel bozunma gibi özel jeomorfolojik oluşumlar gözlenmektedir (Gül ve Uslular, 2017) ve bu alanlar çok sayıda endemik türe ev sahipliği yapmaktadır. Milas Kayabükü, Konak ve Çukur köylerinde yayılış gösteren ve Dünya



için yeni tür olarak bu proje kapsamında tanımlanmış olan *Stachys sp.*, bu köylerde sütun yapıları, poligonal çatlaklar ve taş oyuğu olarak adlandırılan kayalar üzerinde yaşamaktadır.



**Resim D- 15.**Milas Kayanbükü köyü, *Stachys sp.* doğal habitatu ve poligonal çatlaklar ve taş oyuğu  
(Foto: Ö.Güner) (Tarım ve Orman Bakanlığı IV. Bölge Müd)

Türkiye için yeni kayıt *Campanula lyrata subsp. icarica* Köyceğiz Kaunos Harabelerindeki duvarlarda ve etrafındaki kaya çatlaklıklarında yayılış göstermektedir. Sandras dağındaki serpantin kayalar ve Bodrum ve Gökova'daki kalker kayalar çeşitli endemik ve nadir bitkilere yaşam alanı sağlamaktadır.

Bununla beraber Muğla ili lokal endemik türlerinden *Alkanna mughlae* yine kaya vejetasyon karakterinin baskın olduğu alanlarda Sülüngür Gölü ve Amos Antik Kenti yakın çevresinde ( gözlenmiştir. Kaya vejetasyon karakterine Muğla ili genelindeki tüm vejetasyon yapılarıyla içi içe olarak anakaya yapıları üzerine rastlanmaktadır.



**Resim D- 16.** Lokal endemik türlerinden kaya vejetasyon içerisinde yer alan *Alkanna mughlae* türünün Amos Antik Kenti kayalık alanlarında görünümü  
(Foto: Dr. İ. Gökhan DENİZ) (Tarım ve Orman Bakanlığı IV. Bölge Müd.)

#### D.1.1.6. Sucul Vejetasyon

1994 yılında Türkiye'nin de yürürlüğe koyduğu Ramsar Sözleşmesi'ne göre sulak alan; “doğal ya da yapay, sürekli veya mevsimsel, tatlı, acı veya tuzlu, durgun ya da akan su kütleleri tarafından oluşturulmuş bataklıklar, turbalıklar ve gel-gitin çekilmiş anında derinliği 6 m'yi aşmayan suların kapladığı alanlardır” (Ramsar Sözleşmesi, 1971). Ülkemizde olduğu gibi (Korkmaz ve Mumcu, 2013) Muğla'da da sulak alan vejetasyonu kendi içinde; Su İçi Vejetasyonu, Kıyı – Çamur Vejetasyonu ve Islak Çayır Vejetasyonu olarak ayrılabilir. Bafa gölü çevresinde *Phragmites australis*, Sarıçay kıyılarında *Veronica anagallis-aquatica*, *Mentha aquatica*, *Carex sp.* ve *Juncus sp.*, *Prunella vulgaris*, *Lotus corniculatus subsp. corniculatus*, *Bellis perennis*, *Juncus acutiflorus*, *Orchis laxiflora*, *Poa pratensis* ve *P. trivialis subsp. trivialis* türleri sucul vejetasyonu temsil etmektedir.



**Resim D- 17.** Suiçi vejetasyon yapısının Köyceğiz Gölü kıyı kesimi  
(Foto: Dr. İ. Gökhan DENİZ). (Tarım ve Orman Bakanlığı IV. Bölge Müd)



**Resim D- 18.** Çamur Vejetasyon yapısının Aksaz yakın çevresi

(Foto: Dr. İ. Gökhan DENİZ). (Tarım ve Orman Bakanlığı IV. Bölge Müd)

#### D.1.1.7. Tuzcul (Halofit) Vejetasyon

Kıyı veya iç kesimlerdeki tuzcul bitki toplulukları tuzlu göl veya deniz kıyısındaki lagünlerin civarındaki tuzlu bataklıklarda yetişen halofitlerin oluşturdukları topluluklardır (Seçmen ve Leblebici, 1997). Muğla’da sahil ve iç kesimlerdeki tuzlu bataklıklar çok yıllık bitkilerden oluşan birlikleri oluşturur. EUNIS denizel habitatlarından Tuzlu bataklıkları (A2.61A -Tuzlu bataklıklarda [*Inula crithmoides*]) oluştururan *Inula crithmoides* Gökova Akçapınar köyü kıyı kumullarında bu vejetasyon tipini temsil etmektedir. Geçici olarak su altında kalan sukulent chenopodların oluşturdukları alan ayrıca bu vejetasyon tipini oluşturur. *Halimione portulacoides* deniz kıyısı bataklıkları ve nemli alanlarında oldukça yaygın bulunan türlerdendir. Güllük deltası ve Tuzla gölü havzaları deniz suyu ile bağlantılı iç kesimlere kadar uzanan oldukça geniş halofit alanlardır. Bu tuzcul alanlarda *Salicornia europaea*, *Pasidonia oceanica*, *Salsola tragus subsp. tragus*, *Chritmum maritimum* *Juncus heldreichianus subsp. heldreichianus*, *Juncus littoralis* ve *Limonium gmelinii* gibi türler yayılış göstermektedir.



**Resim D- 19.**Tuzla lagünü doğal sit alanı tuzcul vejetasyon  
(Foto; Bekir Erdoğan Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müd.)

#### D.1.1.8. Kumul Vejetasyon

Muğlanın güney kesimde görülen bu vejetasyon karakteri Sarıgerme, İztuzu, Gebekum ve Patara sahil kesiminde yoğun olarak görülmektedir. Kumul vejetasyonu karakterize eden bitkileri olarak kum zambağı (*Panocratium maritimum*), *Cakile maritima*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias* *Silene colorata* ve *Hypecoum torulosum* verilebilir.



**Resim D- 20.**Gebekum Kumul Bölgesi'nin  
(Datça) görünümü  
(Foto: Dr. İ. Gökhan DENİZ). (Tarım ve Orman Bakanlığı IV. Bölge Müd)



**Resim D- 21.**İztuzu Kumul Bölgesi'nin  
görünümü

### D.1.1.9.Ruderal Vejetasyonu

Ruderal habitatlar, genellikle yol ve yol kenarlarındaki mevcut yaşam ortamlarını temsil etmektedir. Özellikle yol kenarları, mevcut döküntü alanlar, kalıntılar ve duvar kenarları gibi spesifik alanlar üzerinde gelişen ve çoğunluğu nitrofil özellik gösteren bitkilerin habitat tipini oluşturmaktadır. Ruderal vejetasyonu temsi eden bazı türler olarak, *Capsella bursa-pastoris*, *Centaurea solstitialis* subsp. *solstitialis*, *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense*, *Conringia orientalis*, *Convolvulus arvensis*, *Erodium cicutarium* subsp. *cicutarium*, *Malva neglecta*, *Malva sylvestris*, *Scandix pectenvenenis*, *Urtica dioica*, *Solanum alatum*, *Picnomon acarna*, *Daucus carota* örnek gösterilebilir.



**Resim D- 22.**Ruderal vejetasyon yapısının Kayaköy’de (Fethiye) görünümü  
(Foto: Dr. İ. Gökhan DENİZ) (Tarım ve Orman Bakanlığı IV. Bölge Müd)

### D.2. Fauna

Hayvanlar aleminin ülkemiz sınırları içerisinde yaşayan omurgalı ve omurgasız türlerinin tamamı, Türkiye faunasını oluşturur. Anadolu, Asya ve Avrupa kıtaları arasında bir geçit konumunda bulunması sebebiyle üzerinde birçok farklı gruptan hayvan türünü barındırır. Ülkemizdeki farklı coğrafik bölgeler doğal olarak farklı iklim koşullarına sahiptir, bunun bir sonucu olarak da bitki örtüsü kendine komşu ülkelere göre daha zengindir (yaklaşık 11.700 tür bitki). İklim ve besin ihtiyacı farklı olan birçok hayvan türü ülkemizde kendisine uygun yaşam alanları bulabilmektedir. Ayrıca Kuaternerde (4. Zaman) meydana gelen iklim değişiklikleri sebebiyle ülkemizde kuzeyde ve güneyde yaşayan bazı hayvan türleri Anadolu yarımadası üzerinde kalmış ve böylece günümüzdeki mevcut tür zenginliği ortaya çıkmıştır. Türkiye’de yalnızca Akdeniz faunasının değil, Orta Doğu, Arap Yarımadası, Kafkaslar, Orta ve Doğu Avrupa faunasının da tipik türleri bulunmaktadır. İşte tüm bu nedenlerden ötürü ülkemizde fauna bakımından çeşitli hayvan gruplarına ait tür zenginliği ile karşılaşılır.

Ülkemizdeki mevcut doğal omurgalı hayvan faunası memeliler, kuşlar, balıklar, çift yaşamlılar ve sürüngenler olmak üzere 5 ana sınıf altında toplanır. Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma Milli Parklar Genel Müdürlüğü yürütülen Nuhun Gemisi projesi kapsamında

ülkemizde Nisan 2021 itibarı ile 173 memeli türü, 506 kuş türü, 402 iç su balığı türü, 39 amfibi (ikiyaşamlılar) türü, 147 sürüngen türü kaydedilmiştir.

D.2.1. Memeliler

Memeliler ekosistemde tüketici basamaklarının hepsinde üyeleri bulunan canlılardır. Bir alandaki memeli türlerinin varlığının belirlenmesi o alandaki ekosistemin tespitinde önemli bir kriter dir. Pek çok memeli türü korunan alanlarda hedef tür olarak gösterilmektedir. Özellikle karnivor türler buldukların alanın en üst basamağında olmaları ve kendinden aşağıdaki popülasyonların dengelenmesinde oynadıkları rolleri sayesinde izlemeye konu edilen türler olmuştur.

Nuh'un Gemisi Ulusal Biyoçeşitlilik Veri Tabanına göre ülkemizde ise 173 memeli türü tespit edilmiştir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (TVKGM) ve mülga Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı tarafından Fethiye-Göcek, Patara, Datça-Bozburun ve Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgelerinde yaptırılan Biyolojik Çeşitlilik Araştırma Projelerinde 63 memeli türü, Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (TVKGM) tarafından 2016 yılında yaptırılan Muğla İli Doğal Sit Alanlarının Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma projesinde 37 memeli türü.

Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından 2019 yılında gerçekleştirilen “Muğla İlinin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi” ne göre Muğla İli’nde 37 adet karasal ve iç su memeli türü tespit edilmiştir.

Bu çalışmaların bir araya getirilmesi ile Muğla ilinde 69 karasal ve iç su memeli türü ve 4 de denizel memeli türü olmak üzere toplam 73 memeli türü tespit edilmiştir.

Çizelge D- 3.Muğla İli Memeli (Karasal ve İç Su) Listesi

Sıra No	Bilimsel İsmi	Türkçe İsmi	IUCN
1	<i>Erinaceus concolor</i>	Yaygın kirpi	LC
2	<i>Sorex minutus</i>	Cüce fare	LC
3	<i>Crocidura suaveolens</i>	Sivri burunlu bahçe faresi	LC
4	<i>Crocidura leucodon</i>	Kır sivri faresi	LC
5	<i>Suncus etruscus</i>	Etrusk sivri faresi	LC
6	<i>Talpa levantis</i>	Akdeniz köstebeği	LC
7	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Büyük nalburunlu yarasa	LC
8	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Küçük nalburunlu yarasa	LC
9	<i>Rhinolophus euryale</i>	Akdeniz nalburunlu yarasası	NT
10	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Mehely nalburunlu yarasası	VU
11	<i>Rhinolophus blasii</i>	Blasius nalburunlu yarasası	LC
12	<i>Myotis mystacinus</i>	Bıyıklı yarasa	LC
13	<i>Myotis emarginatus</i>	Çentikli (kirpikli) yarasa	LC
14	<i>Myotis blythii</i>	Farekulaklı küçük yarasa	LC
15	<i>Myotis capaccinii</i>	Uzunparmaklı yarasa	VU
16	<i>Myotis myotis</i>	Dev yarasa	LC
17	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cüce yarasa	LC

2020 YILI MUĞLA İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

18	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pürtüklü derili yarasa	LC
19	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Akdeniz cüce yarasası	LC
20	<i>Pipistrellus (Hypsugo) savii</i>	Savinin cüce yarasası	LC
21	<i>Plecotus kolombatovici</i>	Uzun Kulaklı Yarasa	LC
22	<i>Nyctalus noctula</i>	Akşamcı yarasa	LC
23	<i>Eptesicus bottae (anatolicus)</i>	Akdeniz geniş kanatlı yarasası	NT
24	<i>Eptesicus serotinus</i>	Geniş kanatlı yarasa	LC
25	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Uzun kanatlı yarasa	VU
26	<i>Lepus europaeus</i>	Yaban tavşanı	LC
27	<i>Sciurus anomalus</i>	Anadolu sincabı	LC
28	<i>Arvicola amphibius (terestris)</i>	Su Sıçanı	LC
29	<i>Ellobius lutescens (fuscocapillus)</i>	İran faresi	LC
30	<i>Microtus levis (epiroticus )</i>	Adi Tarlafaresi	LC
31	<i>Microtus guentheri</i>	Akdeniz tarla faresi	LC
32	<i>Prometheomys schaposchnikowi</i>	Uzun Tırnaklı Körfare	LC
33	<i>Cricetulus migratorius</i>	Cüce avurtlak	LC
34	<i>Mesocricetus auratus</i>	Avurtlak	VU
35	<i>Tatera indica</i>	Antelosıçanı	LC
36	<i>Apodemus mystacinus</i>	Kayalık Orman faresi	LC
37	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Adi tarla faresi	LC
38	<i>Apodemus flavicollis</i>	Sarı göğüslü orman faresi	LC
39	<i>Apodemus witherbyi</i>	Orman faresi	LC
40	<i>Micromys minutus</i>	Cüce fare-Dikenli fare	LC
41	<i>Mus domesticus (musculus)</i>	Ev faresi	LC
42	<i>Mus macedonicus</i>	Makedon faresi	LC
43	<i>Rattus norvegicus</i>	Göçmen sıçan	LC
44	<i>Rattus rattus</i>	Çatı sıçanı	LC
45	<i>Spalax (Nannospalax) leucodon</i>	Körfare	DD
46	<i>Nannospalax nehringi</i>	Nehringi kör faresi	DD
47	<i>Dryomys nitedula</i>	Hasancık/Ağaç Yeduiyuru	LC
48	<i>Eliomys melanurus</i>	Asya bahçe yeduiyuru	LC
49	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Fındık faresi	LC
50	<i>Hystrix indica</i>	Oklu kirpi	LC
51	<i>Canis lupus</i>	Kurt	LC
52	<i>Canis aureus</i>	Çakal	LC
53	<i>Vulpes vulpes</i>	Kızıl tilki	LC
54	<i>Ursus arctos</i>	Bozayı	LC
55	<i>Mustela nivalis</i>	Gelincik	LC
56	<i>Mustela putorius</i>	Kokarca	LC
57	<i>Vormela peregusna</i>	Alaca sansar	VU
58	<i>Martes martes</i>	Ağaç sansarı	LC
59	<i>Martes foina</i>	Kaya sansarı	LC
60	<i>Meles meles</i>	Porsuk	LC
61	<i>Lutra lutra</i>	Su samuru	NT
62	<i>Herpestes ichneumon</i>	Kuyruksüren (Firavun sıçanı)	LC
63	<i>Hyaena hyaena</i>	Çizgili sırtlan	NT
64	<i>Felis silvestris</i>	Yaban kedisi	LC
65	<i>Felis chaus</i>	Saz kedisi	LC
66	<i>Caracal caracal</i>	Karakulak	LC
67	<i>Sus scrofa</i>	Yaban domuzu	LC
68	<i>Dama dama</i>	Alageyik	LC
69	<i>Capra aegagrus</i>	Yaban keçisi	VU



**Resim D- 23.**Fotokapan ile tespit edilen memelilerden karakulak (*Caracal caracal*) (Tarım ve Orman Bakanlığı IV. Bölge Müd)



**Resim D- 24.**kurt (*Canis lupus*)

**Çizelge D- 4.**Muğla İli Memeli (Denizel) Listesi

Sıra No	Bilimsel İsmi	Türkçe İsmi	IUCN
1	<i>Monachus monachus</i>	Akdeniz foku	EN
2	<i>Tursiops truncatus</i>	Afalina	LC
3	<i>Phocoena phocoena</i>	Adi yunus	LC
4	<i>Delphinus delphis</i>	Yunus	LC

73 memeli türünün uluslararası tehlike kategorilerini belirlemek için Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN)'nin global verileri kullanılmıştır. IUCN'e göre değerlendirdiğimizde 1 tür EN(tehlike altında), 6 tür VU (Hassas, Zarar Görebilir), 4 tür NT (Yakın Tehdit Altında), 60 tür ise LC (En Az Endişe Verici) ve 2 tür ise DD (yetersiz veri) kategorisinde yer almaktadır.

IUCN'in Akdeniz Bölgesi değerlendirmesinde denizel memeli türlerinden Akdeniz Foku (*Monachus monachus*) CR (Kritik) ve Afalina (*Tursiops truncatus*) VU (Hassas, Zarar Görebilir), Yunus (*Delphinus delphis*) EN(tehlikede) kategorisinde yer almaktadır.



**Resim D- 25.**Akdeniz foku (*Monachus monachus*)Gökova – (Foto-Zafer KIZILKAYA)

**Çizelge D- 5.**Muğla ve Türkiye Memeli Türü Adeti

	Tür
Muğla	73
Türkiye	173

*D.2.2. Kuşlar*

Kuşların ekosistem ve insanlar açısından en önemli özellikleri, besin olarak tükettikleri (böcek ve kemirgen gibi) canlıların popülasyonlarını dengede tutmaları, organik madde döngülerinde önemli rol oynamaları, biyolojik ayrışma, tohumların yayılması, tozlaşma, ekoturizm, göz alıcı renk ve davranışları ile birçok kültürde yer bulmaları, hatta simgeleşmeleri sayılabilir. Kuşlar, içinde buldukları yaşam ortamlarının gösterge canlılardır. Bir alanda yaşam alanı kayıpları, bozulmalar, kirlilik ve diğer insan ya da insan harici baskılar kuşların popülasyonlarını doğrudan etkilemektedir.

Nuhun Gemisi Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Veri Tabanına'a göre ülkemizde 506 kuş türü tespit edilmiştir.

Muğla ilinde Fethiye-Çalış deltası, Dalaman-Kocagöl, Köyceğiz gölü, Dalyan deltası , Milas Güllük deltası, Milas metruk tuzlası, Bafa gölü önemli kuş alanlarıdır. Ayrıca Muğla ili süzülen ve kıyı kuşlarının göç rotaları üzerinde yer almaktadır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (TVKGM) ve mülga Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı tarafından Fethiye-Göcek, Patara, Datça-Bozburun ve Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgelerinde yaptırılan Biyolojik Çeşitlilik Araştırma Projelerinde 257 kuş türü, Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (TVKGM) tarafından 2016 yılında yaptırılan Muğla İli Doğal Sit Alanlarının Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma projesinde 221 kuş türü. Ayrıca İngiliz Biyolog Paul Hope tarafından 1996-2010 yılları arasında Fethiye Çalış sulakalanı ve çevresinde yapılan kuş gözlem çalışmalarında 219 kuş türü tespit edilmiştir. Yine Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünden Bekir ERDOĞAN tarafından Aralık 2020 de yapılan “Muğla İli Özel Çevre Koruma Bölgeleri Kuşları” adlı literatür taraması çalışmasında 292 kuş türü tespit edilmiştir.

Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından 2019 yılında gerçekleştirilen “Muğla İlinin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi” ne göre Muğla İli'nde 274 adet kuş türü tespit edilmiştir.

Trakuş güncel veri tabanında ise Muğla için 245 kuş türü tespit edilmiştir.

Bu çalışmaların bir araya getirilmesi ile **Muğla ili genelinde 329 kuştürünün** gözlemlendiği ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge D- 6.**Muğla İli Kuşlar Listesi

	LATİNCE İSMİ	TÜRKÇE İSMİ	IUCN
1	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Küçük batağan	LC



	LATİNCE İSMİ	TÜRKÇE İSMİ	IUCN
2	<i>Podiceps cristatus</i>	Bahri	LC
3	<i>Podiceps nigricollis</i>	Karaboyunlu batağan	LC
4	<i>Podiceps grisegena</i>	Kızılboyunlu batağan	LC
5	<i>Puffinus yelkouan</i>	Yelkovan	VU
6	<i>Calonectris diomedea</i>	Boz yelkovan	LC
7	<i>Hydrobates pelagicus</i>	Fırtınakırlangıcı	LC
8	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Karabatak	LC
9	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Tepeli karabatak	LC
10	<i>Microcarbo pygmaeus</i>	Küçük karabatak	LC
11	<i>Pelecanus crispus</i>	Tepeli pelikan	NT
12	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Ak pelikan	LC
13	<i>Botaurus stellaris</i>	Balaban	LC
14	<i>Ixobrychus minutus</i>	Küçük balaban	LC
15	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Gece Balıkçılı	LC
16	<i>Bubulcus ibis</i>	Öküz balıkçılı	LC
17	<i>Ardeola ralloides</i>	Alaca balıkçıl	LC
18	<i>Egretta garzetta</i>	Küçük akbalıkçıl	LC
19	<i>Ardea alba (Egretta alba)</i>	Büyük akbalıkçıl	LC
20	<i>Ardea cinerea</i>	Gri balıkçıl	LC
21	<i>Ardea purpurea</i>	Erguvani balıkçıl	LC
22	<i>Plegadis falcinellus</i>	Çeltikçi	LC
23	<i>Platalea leucorodia</i>	Kaşıkçıl	LC
24	<i>Ciconia ciconia</i>	Leylek	LC
25	<i>Ciconia nigra</i>	Kara leylek	LC
26	<i>Phoenicopterus roseus</i>	Flamingo	LC
27	<i>Cygnus olor</i>	Kuğu	LC
28	<i>Cygnus cygnus</i>	Ötücü kuğu	LC
29	<i>Anser albifrons</i>	Sakarca kaz	LC
30	<i>Anser anser</i>	Kaz	LC
31	<i>Branta ruficollis</i>	Sibirya kazı	VU
32	<i>Tadorna ferruginea</i>	Angıt	LC
33	<i>Tadorna tadorna</i>	Suna	LC
34	<i>Anas platyrhynchos</i>	Yeşilbaş	LC
35	<i>Anas crecca</i>	Çamurcun	LC
36	<i>Anas strepera</i>	Boz ördek	LC
37	<i>Anas penelope</i>	Fiyu	LC
38	<i>Anas acuta</i>	Kılkuyruk	LC
39	<i>Anas (Spatula) querquedula</i>	Çıkrıkçın	LC
40	<i>Anas clypeata</i>	Kaşıkçaga	LC
41	<i>Netta rufina</i>	Macar Ördeği	LC

	LATİNCE İSMİ	TÜRKÇE İSMİ	IUCN
42	<i>Aythya ferina</i>	Elmabaş patka	VU
43	<i>Aythya nyroca</i>	Pasbaş patka (Akgöz)	NT
44	<i>Aythya fuligula</i>	Tepeli patka	LC
45	<i>Aythya marila</i>	Karabaş patka	LC
46	<i>Bucephala clangula</i>	Altıngöz	LC
47	<i>Melanitta nigra</i>	Kara ördek	LC
48	<i>Melanitta fusca</i>	Kadife ördek	VU
49	<i>Mergus serrator</i>	Tepeli testeburun	LC
50	<i>Oxyura leucocephala</i>	Dikkuyruk	EN
51	<i>Pandion haliaetus</i>	Balık kartalı	LC
52	<i>Neophron percnopterus</i>	Küçük (beyaz) akbaba	EN
53	<i>Pernis apivorus</i>	Arıcıl (Arı şahini)	LC
54	<i>Circaetus gallicus</i>	Yılan kartalı	LC
55	<i>Clanga (Aquila) pomarina</i>	Küçük orman kartalı	LC
56	<i>Clanga (Aquila) clanga</i>	Büyük Orman kartalı	VU
57	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Küçük kartal	LC
58	<i>Aquila chrysaetos</i>	Kaya kartalı	LC
59	<i>Hieraaetus fasciatus (Aquila fasciata)</i>	Tavşancıl	LC
60	<i>Circus aeruginosus</i>	Saz delicesi (Aladoğan)	LC
61	<i>Circus cyaneus</i>	Gökdelice (Mavidoğan)	LC
62	<i>Circus macrourus</i>	Bozkır delicesi	NT
63	<i>Circus pygargus</i>	Çayır delicesi	LC
64	<i>Accipiter brevipes</i>	Yoz (kısaparmak) atmaca	LC
65	<i>Accipiter nisus</i>	Atmaca	LC
66	<i>Accipiter gentilis</i>	Çakırkuşu	LC
67	<i>Milvus migrans</i>	Kara çaylak	LC
68	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Akkuyruklu kartal	LC
69	<i>Buteo buteo</i>	Şahin	LC
70	<i>Buteo lagopus</i>	Paçalı şahin	LC
71	<i>Buteo rufinus</i>	Kızıl şahin	LC
72	<i>Falco naumanni</i>	Küçük kerkenez	LC
73	<i>Falco tinnunculus</i>	Kerkenez	LC
74	<i>Falco vespertinus</i>	Alaca (kızılayak) doğan	NT
75	<i>Falco eleonora</i>	Karadoğan	LC
76	<i>Falco cherrug</i>	Uludoğan	EN
77	<i>Falco columbarius</i>	Boz doğan	LC
78	<i>Falco subbuteo</i>	Delice doğan	LC
79	<i>Falco biarmicus</i>	Bıyıklı doğan	LC
80	<i>Falco peregrinus</i>	Gökdoğan gezgincidoğan	LC
81	<i>Francolinus francolinus</i>	Turaç	LC

	LATİNCE İSMİ	TÜRKÇE İSMİ	IUCN
82	<i>Alectoris chukar</i>	Kımalı keklik	LC
83	<i>Coturnix coturnix</i>	Bıldırcın	LC
84	<i>Crex crex</i>	Bıldırcın kılavuzu	LC
85	<i>Rallus aquaticus</i>	Su kılavuzu (yelvesi)	LC
86	<i>Porzana porzana</i>	Benekli suyelvesi	LC
87	<i>Porzana parva</i>	Benekli küçük su yelvesi	LC
88	<i>Porzana pusilla</i>	Cüce su yelvesi	LC
89	<i>Gallinula chloropus</i>	Saz(yeşil ayak su) tavuğu	LC
90	<i>Fulica atra</i>	Sakarmeke	LC
91	<i>Grus grus</i>	Turna	LC
92	<i>Otis tarda</i>	Toy	VU
93	<i>Haematopus ostralegus</i>	Poyrazkuşu	NT
94	<i>Himantopus himantopus</i>	Uzunbacak	LC
95	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Kılıçgaga	LC
96	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Kocagöz	LC
97	<i>Glareola pratincola</i>	Bataklık kırlangıcı	LC
98	<i>Glareola nordmanni</i>	Kara kanatlı kırlangıç	NT
99	<i>Pluvialis squatarola</i>	Gri yağmurkuşu	LC
100	<i>Pluvialis apricaria</i>	Altın yağmurcun	LC
101	<i>Vanellus vanellus</i>	Kızkuşu	NT
102	<i>Vanellus spinosus</i>	Mahmuzlu kızkuşu	LC
103	<i>Charadrius leschenaultii</i>	Büyük çılıbit	LC
104	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Akçaçılıbit	LC
105	<i>Charadrius hiaticula</i>	Büyük halkalı çılıbit	LC
106	<i>Charadrius dubius</i>	Küçük halkalı çılıbit	LC
107	<i>Xenus cinereus</i>	Sarı bacak	LC
108	<i>Actitis hypoleucos</i>	Dere düdükcünü (Akkarınlı yeşilbacak)	LC
109	<i>Tringa ochropus</i>	Yeşil düdükcün	LC
110	<i>Tringa erythropus</i>	Kara kızılbacak	LC
111	<i>Tringa nebularia</i>	Yeşilbacak	LC
112	<i>Tringa stagnatilis</i>	Bataklık düdükcünü	LC
113	<i>Tringa glareola</i>	Orman düdükcünü	LC
114	<i>Tringa totanus</i>	Kızılbacak	LC
115	<i>Arenaria interpres</i>	Taşçeviren	LC
116	<i>Numenius phaeopus</i>	Sürmeli kervan çulluğu	LC
117	<i>Numenius arquata</i>	Büyük kervan çulluğu	NT
118	<i>Limosa limosa</i>	Çamurçulluğu	NT
119	<i>Limosa lapponica</i>	Kıyı çamurçulluğu	NT
120	<i>Calidris (Philomachus) pugnax</i>	Döğüşken kuş	LC

	LATİNCE İSMİ	TÜRKÇE İSMİ	IUCN
121	<i>Calidris ferruginea</i>	Kızıl kumkuşu	NT
122	<i>Calidris temminckii</i>	Sarı bacaklı kumkuşu	LC
123	<i>Calidris alba</i>	Ak kumkuşu	LC
124	<i>Calidris canutus</i>	Büyük kumkuşu	NT
125	<i>Calidris alpina</i>	Kara karınlı kumkuşu	LC
126	<i>Calidris minuta</i>	Küçük kumkuşu	LC
127	<i>Limicola (Calidris) falcinellus</i>	Sürmeli kumkuşu	LC
128	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Küçük su çulluğu	LC
129	<i>Gallinago gallinago</i>	Su çulluğu	LC
130	<i>Gallinago media</i>	Büyük su çulluğu	NT
131	<i>Scolopax rusticola</i>	Çulluk (yelfi)	LC
132	<i>Stercorarius pomarinus</i>	Kütküyruklu korsanmartı	LC
133	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Korsan martı	LC
134	<i>Rissa tridactyla</i>	Karaayaklı (Üçparmak) martı	VU
135	<i>Larus (Chroicocephalus) genei</i>	İnce gagalı martı	LC
136	<i>Larus (Chroicocephalus) ridibundus</i>	Karabaş martı	LC
137	<i>Larus (Hydrocoloeus) minutus</i>	Küçük (cüce) martı	LC
138	<i>Larus (Ichthyaetus) melanocephalus</i>	Akdeniz martısı	LC
139	<i>Larus audouinii</i>	Pembegaga (Ada) martı	LC
140	<i>Larus argentatus</i>	Kuzey gümüş martı	LC
141	<i>Larus michahellis</i>	Gümüş martı	LC
142	<i>Larus cachinnans</i>	Akbaş martı	LC
143	<i>Larus fuscus</i>	Kara sırtlı martı	LC
144	<i>Larus canus</i>	Küçük gümüş martı	LC
145	<i>Larus armenicus</i>	Vangölü martısı	NT
146	<i>Sternula (Sterna) albifrons</i>	Küçük sumru	LC
147	<i>Gelochelidon (Sterna) nilotica</i>	Gülen sumru	LC
148	<i>Hydroprogne (Sterna) caspia</i>	Hazar sumrusu	LC
149	<i>Chlidonias niger</i>	Kara sumru	LC
150	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Akkanatlı sumru	LC
151	<i>Chlidonias hybrida</i>	Bıyıklı sumru	LC
152	<i>Sterna hirundo</i>	Sumru	LC
153	<i>Sterna (Thalasseus) sandvicensis</i>	Karagagalı sumru	LC
154	<i>Columba livia</i>	Kaya güvercini	LC
155	<i>Columba oenas</i>	Gökçe güvercin	LC
156	<i>Columba palumbus</i>	Tahtalı	LC
157	<i>Streptopelia turtur</i>	Üveyik	VU
158	<i>Streptopelia decaocto</i>	Kumru	LC
159	<i>Stigmatopelia (Spilopelia) senegalensis</i>	Küçük kumru	LC
160	<i>Psittacula krameri</i>	Yeşil papağan	LC

	LATİNCE İSMİ	TÜRKÇE İSMİ	IUCN
161	<i>Psittacula eupatria</i>	İskender papağanı	NT
162	<i>Clamator glandarius</i>	Tepeli guguk	LC
163	<i>Cuculus canorus</i>	Gugukkuşu	LC
164	<i>Tyto alba</i>	Peçeli baykuş	LC
165	<i>Otus scops</i>	İshak kuşu	LC
166	<i>Bubo bubo</i>	Puhu	LC
167	<i>Athene noctua</i>	Kukumav	LC
168	<i>Strix aluco</i>	Alaca baykuş	LC
169	<i>Asio otus</i>	Orman baykuşu	LC
170	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Çobanaldatan	LC
171	<i>Apus melba</i>	Akkarınlı ebabil	LC
172	<i>Apus apus</i>	Ebabil	LC
173	<i>Apus pallidus</i>	Boz ebabil	LC
174	<i>Alcedo atthis</i>	Yalıçapkını	LC
175	<i>Halcyon smyrnensis</i>	İzmir yalıçapkını	LC
176	<i>Ceryle rudis</i>	Alaca yalıçapkın	LC
177	<i>Merops apiaster</i>	Arıkuşu	LC
178	<i>Coracias garrulus</i>	Gökkuzgun	LC
179	<i>Upupa epops</i>	İbibik	LC
180	<i>Jynx torquilla</i>	Boyunçeviren	LC
181	<i>Dendrocopos minor</i>	Küçük ağaçkakan	LC
182	<i>Dendrocopos (Leipicus) medius</i>	Albaş ağaçkakan	LC
183	<i>Dendrocopos major</i>	Büyük alaca ağaçkakan	LC
184	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Alaca ağaçkakan	LC
185	<i>Dryocopus martius</i>	Kara ağaçkakan	LC
186	<i>Picus viridis</i>	Yeşil ağaçkakan	LC
187	<i>Melanocorypha calandra</i>	Boğmaklı tarlakuşu	LC
188	<i>Melanocorypha bimaculata</i>	Kara toygar	LC
189	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Bozkır toygarı	LC
190	<i>Calandrella (Alaudala) rufescens</i>	Çorak toygarı	LC
191	<i>Galerida cristata</i>	Tepeli toygar	LC
192	<i>Lullula arborea</i>	Orman toygarı	LC
193	<i>Alauda arvensis</i>	Tarlakuşu	LC
194	<i>Eremophila alpestris</i>	Kulaklı Toygar	LC
195	<i>Riparia riparia</i>	Kum kırlangıcı	LC
196	<i>Ptyonoprogne (Hirundo) rupestris</i>	Kaya kırlangıcı	LC
197	<i>Hirundo rustica</i>	Kır kırlangıcı	LC
198	<i>Hirundo (Cecropis) daurica</i>	Kızıl kırlangıç	LC
199	<i>Delichon urbicum</i>	Ev kırlangıcı	LC
200	<i>Motacilla flava</i>	Sarı kuyruksallayan	LC

	LATİNCE İSMİ	TÜRKÇE İSMİ	IUCN
201	<i>Motacilla citreola</i>	Karaense kuyrukkakan	LC
202	<i>Motacilla cinerea</i>	Dağ kuyruksallayanı	LC
203	<i>Motacilla alba</i>	Ak kuyruksallayan	LC
204	<i>Anthus richardi</i>	Mahmuzlu incirkuşu	LC
205	<i>Anthus campestris</i>	Kır incirkuşu	LC
206	<i>Anthus trivialis</i>	Ağaç incirkuşu	LC
207	<i>Anthus pratensis</i>	Çayır incirkuşu	NT
208	<i>Anthus cervinus</i>	Algerdan incirkuşu	LC
209	<i>Anthus spinoletta</i>	Dağ incirkuşu	LC
210	<i>Pycnonotus xanthopygos</i>	Arapbülbülü	LC
211	<i>Cinclus cinclus</i>	Derekuşu (Su karatavuğu)	LC
212	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Çit kuşu	LC
213	<i>Prunella modularis</i>	Dağ bülbülü	LC
214	<i>Prunella collaris</i>	Büyük dağbülbülü	LC
215	<i>Muscicapa striata</i>	Gri (Benekli) Sinekkapan	LC
216	<i>Cercotrichas galactotes</i>	Kızıl çalibülbülü	LC
217	<i>Erithacus rubecula</i>	Kızılgardan	LC
218	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Bülbül	LC
219	<i>Luscinia (Cyanecula) svecica</i>	Mavigerdan(Buğdaycıl)	LC
220	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Kara sinekkapan	LC
221	<i>Ficedula albicollis</i>	Bandlı sinekkapan	LC
222	<i>Ficedula parva</i>	Küçük sinekkapan	LC
223	<i>Ficedula semitorquata</i>	Alaca sinekkapan	LC
224	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Kızılkuyruk (dağ kızılkuşu)	LC
225	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Kara kızılkuşu (ev kızılkuşu)	LC
226	<i>Monticola saxatilis</i>	Kaya ardıcı	LC
227	<i>Monticola solitarius</i>	Mavikaya ardıcı	LC
228	<i>Irania gutturalis</i>	Taşbülbülü	LC
229	<i>Saxicola rubetra</i>	Çayır taşkuşu	LC
230	<i>Saxicola torquata( rubicola)</i>	Taşkuşu	LC
231	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Kuyrukkakan	LC
232	<i>Oenanthe finschii</i>	Aksırtlı kuyrukkakanı	LC
233	<i>Oenanthe cypriaca</i>	Kıbrıs kuyrukkakanı	LC
234	<i>Oenanthe hispanica</i>	Karakulak kuyrukkakan	LC
235	<i>Oenanthe isabellina</i>	Boz kuyrukkakan	LC
236	<i>Turdus torquatus</i>	Boğmaklı ardıç	LC
237	<i>Turdus merula</i>	Karatavuk	LC
238	<i>Turdus pilaris</i>	Tarla ardıcı	LC
239	<i>Turdus philomelos</i>	Öter ardıç	LC
240	<i>Turdus iliacus</i>	Kızıl ardıç	NT

	LATİNCE İSMİ	TÜRKÇE İSMİ	IUCN
241	<i>Turdus viscivorus</i>	Ökse ardıç	LC
242	<i>Cettia cetti</i>	Kamış bülbülü	LC
243	<i>Cisticola juncidis</i>	Yelpaze kuyruk	LC
244	<i>Prinia gracilis</i>	Dikkuyruklu ötleğen	LC
245	<i>Locustella naevia</i>	Çekirge Kamışcını	LC
246	<i>Locustella fluviatilis</i>	Ağaç kamışcını	LC
247	<i>Locustella luscinioides</i>	Bataklık kamışcını	LC
248	<i>Iduna (Hippolais) pallida</i>	Ak (gri) mukallit	LC
249	<i>Hippolais olivetorum</i>	Zeytinmukalliti	LC
250	<i>Hippolais icterina</i>	Sarı mukallit	LC
251	<i>Hippolais languida</i>	Dağ mukallidi	LC
252	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Bıyıklı kamışcın	LC
253	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Sarı kamışcın	VU
254	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Dere bülbülü (Kındıra kamışcını)	LC
255	<i>Acrocephalus palustris</i>	Bataklık saz kamışcını	LC
256	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Saz bülbülü (saz kamışcını)	LC
257	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Büyük saz bülbülü	LC
258	<i>Sylvia atricapilla</i>	Kara başlı ötleğen	LC
259	<i>Sylvia borin</i>	Bahçe ötleğen	LC
260	<i>Sylvia curruca</i>	Küçük akgerdanlı ötleğen	LC
261	<i>Sylvia hortensis</i>	Kara yüzlü ötleğen	LC
262	<i>Sylvia ruppeli</i>	Karboğazlı ötleğen	LC
263	<i>Sylvia cantillans</i>	Aksakal ötleğen	LC
264	<i>Sylvia melanocephala</i>	Maskeli ötleğen	LC
265	<i>Sylvia crassirostris</i>	Akgözlü ötleğen	LC
266	<i>Sylvia nisoria</i>	Çizgili ötleğen	LC
267	<i>Sylvia communis</i>	Akgerdanlı ötleğen	LC
268	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Göçmen söğütbülbülü	LC
269	<i>Phylloscopus collybita</i>	Çıvgın	LC
270	<i>Phylloscopus inornatus</i>	Sarıkaşlı çıvgın	LC
271	<i>Phylloscopus orientalis</i>	Boz çıvgın	LC
272	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Orman söğütbülbülü	LC
273	<i>Regulus regulus</i>	Altın tavukçuk	LC
274	<i>Regulus ignicapilla</i>	Sürmeli çalığışu	LC
275	<i>Panurus biarmicus</i>	Bıyıklı baştankara	LC
276	<i>Aegithalos caudatus</i>	Uzunkuyruk baştankara	LC
277	<i>Poecile (Parus) lugubris</i>	Akyanaklı baştankara	LC
278	<i>Poecile (Parus) palustris</i>	Bataklık baştankarası	LC
279	<i>Periparus (Parus) ater</i>	Çam baştankarası	LC
280	<i>Parus major</i>	Büyük baştankara	LC

	LATİNCE İSMİ	TÜRKÇE İSMİ	IUCN
281	<i>Cyanistes (Parus) caeruleus</i>	Mavi baştankarası	LC
282	<i>Sitta europaea</i>	Sıvacı kuşu	LC
283	<i>Sitta krueperi</i>	Anadolu Sıvacı kuşu	LC
284	<i>Sitta neumayer</i>	Kaya sıvacısı	LC
285	<i>Tichodroma muraria</i>	Duvar tırnaşıkkuşu	LC
286	<i>Certhia brachydactyla</i>	Bahçe tırnaşık kuşu	LC
287	<i>Certhia familiaris</i>	Ormantırnaşığı	LC
288	<i>Remiz pendulinus</i>	Çulhakuşu	LC
289	<i>Oriolus oriolus</i>	Sarı asma	LC
290	<i>Lanius collurio</i>	Kızıl sırtlı örümcekkuşu	LC
291	<i>Lanius excubitor</i>	Büyük örümcekkuşu	LC
292	<i>Lanius isabellinus</i>	Kızılkuyruklu örümcekkuşu	LC
293	<i>Lanius minor</i>	Gri örümcekkuşu	LC
294	<i>Lanius nubicus</i>	Maskeli örümcekkuşu	LC
295	<i>Lanius senator</i>	Kızıl başlı örümcekkuşu	LC
296	<i>Garrulus glandarius</i>	Alakarga	LC
297	<i>Pica pica</i>	Saksağan	LC
298	<i>Corvus monedula</i>	Küçük karga	LC
299	<i>Corvus frugilegus</i>	Ekinkargası	LC
300	<i>Corvus cornix</i>	Leş kargası	LC
301	<i>Corvus corax</i>	Kuzkun, karakarga	LC
302	<i>Corvus ruficollis</i>	Çöl kuzgunu	LC
303	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sığırcık	LC
304	<i>Acridotheres tristis</i>	Çiğdeci	LC
305	<i>Passer domesticus</i>	Serçe	LC
306	<i>Passer hispaniolensis</i>	Söğüt (bataklık) serçesi	LC
307	<i>Passer montanus</i>	Dağ serçesi	LC
308	<i>Petronia petronia</i>	Kayalık serçesi	LC
309	<i>Fringilla coelebs</i>	İspinoz	LC
310	<i>Fringilla montifringilla</i>	Dağ ispinozu	LC
311	<i>Carduelis chloris</i>	Florya	LC
312	<i>Loxia curvirostra</i>	Çaprazgaga kuşu	LC
313	<i>Carduelis(Spinus) spinus</i>	İskete	LC
314	<i>Carduelis carduelis</i>	Saka	LC
315	<i>Carduelis(Linaria) cannabina</i>	Ketenkuşu	LC
316	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Cütre	LC
317	<i>Serinus pusillus</i>	Kızıl alınlı iskete	LC
318	<i>Serinus serinus</i>	Küçük iskete (kanarya)	LC
319	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kocabaş	LC
320	<i>Plectrophenax nivalis</i>	Alaca kirazkuşu	LC



	LATİNCE İSMİ	TÜRKÇE İSMİ	IUCN
321	<i>Emberiza cirrus</i>	Çit kirazkuşu	LC
322	<i>Emberiza cia</i>	Kaya kirazkuşu	LC
323	<i>Emberiza hortulana</i>	Kirazkuşu	LC
324	<i>Emberiza caesia</i>	Kızıl kirazkuşu	LC
325	<i>Emberiza citrinella</i>	Sarıkirazkuşu	LC
326	<i>Emberiza bruniceps</i>	Kızılbaşlı kirazkuşu	LC
327	<i>Emberiza melanocephala</i>	Karabaşlı çinte	LC
328	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bataklık kirazkuşu	LC
329	<i>Miliaria calandra</i>	Tarla çintesi (kirazkuşu)	LC

Muğla ilindeki 329 kuş türünün uluslararası tehlike kategorilerini belirlemek için Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN)'e verileri kullanılmıştır. IUCN'e göre değerlendirdiğimizde 3 tür EN (Tehlike Altında), 9 tür VU (Hassas, Zarar Görebilir), 17 tür NT (Yakın Tehdit Altında), 300 tür ise LC (En Az Endişe Verici) kategorisindedir.

**Çizelge D- 7.**Muğla ve Türkiye Kuş Türleri Adeti

	Tür
Muğla	329
Türkiye	506



**Resim D- 26.**Kızılgerdan (*Erithacus rubecula*)Akgöl  
(Foto; Bekir ERDOĞAN) (Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müd.)



**Resim D- 27.**saz tavuğu (*Gallinula chloropus*), Akyaka Kadın azmağı



**Resim D- 28.** yılan kartalı (*Circaetus*



**Resim D- 29.**çeltikçi (*Plegadis falcinellus*)

*gallicus*)Kartalgözü yolu üzeri

(Foto: U.K. GÜNAY) (Tarım ve Orman Bakanlığı IV. Bölge Müd)



**Resim D- 30.**Çamurcun (*Anas crecca*) Fethiye Çalış sulakalanı (Foto; Bekir ERDOĞAN) (Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müd.)

#### D.2.3. İç Su Balıkları

Nuhun Gemisi Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Veri Tabanına'a göre Türkiye iç sularında 402 iç su balık taksonu yaşadığı kaydedilmiştir. Balık taksonlarının 191'i endemik, 36'sı ise lokal endemiktir.

Muğla ili İç Su Balıkları açısından önemli olan çok sayıda sulak alan, dere ve çay, baraj göleti ve doğal su göleti habitaları bulunmaktadır. Güllük deltası, Tuzla lagünü, Köyceğiz gölü, Dalyan deltası, Koca göl ve Çalış deltası öne çıkan sulak alanlardır. Dere ve çay olarakda Sarıçay, Dipsiz Çayı, Namnam çayı, Yuvarlakçay, Dalaman çayı, Yanıklar çayı, Eşen çayı, Mazı deresi, Akyol deresi, Gökçay Deresi, Madenler Deresi, Pınarbaşı, Akçapınar Deresi, Ferek deresi, Çetibeli Deresi, Hisarönü Deresi, Akçay ve çamoluk önemli su yüzeyleridir. Son yıllarda tarımsal sulama, içme suyu temini ve taşkın önleme amacıyla DSİ tarafından yapılan Akgedik, Akköprü, Bayır, Geyik, Mumcular, Eşen ve Derince barajları da diğer önemli su kütleleridir. Söz konusu barajlar 20.180 ha lık yüzey alanınan sahiptir

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (TVKGM) tarafından yaptırılan 2019 yılında "Patara Özel Çevre Koruma Bölgesi Biyolojik Çeşitlilik Araştırma Projesinde" 21 iç su balık türü tespit edilmiştir. Ayrıca muğla Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı tarafından 2007 yılında yaptırılan "Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi Biyolojik Zenginliğinin Tespiti ve Yönetim Planı Hazırlanması" projesinde 50 balık türü tespit edilmiş olup bunlardan 19 balık türü iç sularda görülebilmektedir.

Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından 2019 yılında gerçekleştirilen "Muğla İlinin Karasal ve İç Su Ekosistemleri

Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi” ne göre Muğla İli’nde 38 adet iç su balığı türü tespit edilmiş olup 6’sı endemiktir. Bunlar şiraz (*Capoeta aydinensis*), taş yiyen balığı (*Cobitis dorademiri*), ilik balığı (*Ladigesocypris irideus*) bıyıklı balık (*Luciobarbus kottelati*), izmir tatlı su kefali (*Petroleuciscus smyrnaeus*) ve tatlı su kefali (*Squalius fellowesii*) dir.

Bu çalışmaların bir araya getirilmesi ile Muğla ili genelinde 47 iç su balığı türü tespit edilmiştir.

**Çizelge D- 8.**Muğla İli İç Su Balıklar Listesi

Sıra No	Bilimsel İsmi	Türkçe İsmi	Endemik	IUCN
1	<i>Anguilla anguilla</i>	Yılan balığı		CR
2	<i>Aphanius fasciatus</i>	Dişli sazancık		LC
3	<i>Atherina boyeri</i>	Gümüş balığı		LC
4	<i>Oxynoemacheilus angorae</i>	Çamur balığı		DD
5	<i>Salarias fluviatilis</i>	Tatlısu horozbinası		LC
6	<i>Lepomis gibbosus</i>	Güneş balığı		LC
7	<i>Coptodon zillii</i>	Tilapya		NE
8	<i>Oreochromis aureus</i>	Dişli balık		LC
9	<i>Oreochromis mossambicus</i>	Dişli balık		VU
10	<i>Cobitis dorademiri</i>	Taş yiyen balığı	Endemik	NE
11	<i>Cobitis fahirae</i>	Taş yiyen balığı		LC
12	<i>Cobitis simplicispina</i>			LC
13	<i>Cobitis taenia</i>			LC
14	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Noktalı İnci Balığı		NE
15	<i>Alburnus orontis</i>			VU
16	<i>Alburnus escherichii</i>	İnci balığı		LC
17	<i>Barbus pergamonensis</i>	Bıyıklı balık		LC
18	<i>Capoeta aydinensis</i>	Şiraz	Endemik	NE
19	<i>Carassius auratus</i>	Japon balığı		LC
20	<i>Carassius carassius</i>	Havuz balığı		LC
21	<i>Carassius gibelio</i>	Gümüşü havuz balığı		NE
22	<i>Cyprinus carpio</i>	Sazan		VU
23	<i>Ladigesocypris irideus</i>	İlik balığı	Endemik	NT
24	<i>Squalius (Leuciscus) cephalus</i>	Tatlı su kefali		LC
25	<i>Luciobarbus kottelati</i>	Bıyıklı balık	Endemik	VU
26	<i>Petroleuciscus borysthenicus</i>	Kefal		LC
27	<i>Petroleuciscus smyrnaeus</i>	İzmir tatlı su kefali	Endemik	LC
28	<i>Pseudorasbora parva</i>	Çakıl balığı		LC
29	<i>Squalius fellowesii</i>	Tatlı su kefali	Endemik	LC
30	<i>Vimba mirabilis</i>	Menderes çipurası		LC
31	<i>Vimba vimba</i>	Eğrez		LC
32	<i>Knipowitschia byblisia</i>	Cücekaya balığı		LC
33	<i>Knipowitschia caunos</i>	Kaunos kayabalığı		LC
34	<i>Knipowitschia caucasica</i>	Küçük kaya balığı		LC
35	<i>Zosterisessor ophiocephalus</i>	Çim kayabalığı		LC
36	<i>Chelon labrosus</i>	Mavraki kefal		LC
37	<i>Liza aurata</i>	Altınbaş kefal		LC
38	<i>Liza ramada</i>	İnce dudak kefal		LC

39	<i>Liza saliens</i>	İlarya		LC
40	<i>Mugil cephalus</i>	Kefal		LC
41	<i>Oedalechilus labeo</i>	Kefal		NE
42	<i>Dicentrarchus labrax</i>	Levrek		LC
43	<i>Gambusia affinis</i>	Sivrisinek balığı		LC
44	<i>Gambusia holbrooki</i>	Sivrisinek balığı		LC
45	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Gökkuşluğu alabalığı		NE
46	<i>Salmo trutta macrostigma</i>	Alabalık		DD
47	<i>Silurus glanis</i>	Yayın balığı		LC

Muğla İlinde 47 tür IUCN kriterlerine göre değerlendirildiğinde 1 tür CR (kritik), 2 tür DD (Yetersiz Veri), 32 tür LC (En Az Endişe Verici), 7 tür NE (Değerlendirilmeyen), 1 tür NT (Yakın Tehdit Altında), 4 tür VU (Hassas, Zarar görebilir) kategorisindedir.



**Resim D- 31.** Yılan balığı (*Anguilla Anguilla*), **Resim D- 32.** siraz (*Capoeta aydinensis*),  
Eşen Vadisi) Madenler Deresi  
(Foto: T. O. GENÇ) (Tarım ve Orman Bakanlığı IV. Bölge Müd.)

**Çizelge D- 9 .**Muğla ve Türkiye İç Su Balık Türleri Adeti

	Tür
Muğla	47
Türkiye	402

#### D.2.5. Çift Yaşamlılar

Çiftyaşamlılar (Amfibiler), genellikle karasal yaşama uyum sağlamış ancak hayatlarının belirli bir evresinde, genellikle üreme davranışlarında, suya veya nemli ortamlara ihtiyaç duymaktadırlar. İki yaşamlı ismi verilmesinin nedeni eski Yunancada Amphi: iki, bios: yaşam anlamına gelmesidir. Amfibiler kuraklık ve tuzluluğa karşı oldukça duyarlıdırlar.

Nuhun Gemisi Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Veri Tabanına'a göre ülkemizde 39 çift yaşamlı tür tespit edilmiştir. Bu türlerin 8'i endemik, 14'ü lokal endemiktir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (TVKGM) ve mülga Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı tarafından Fethiye-Göcek, Patara, Datça-Bozburun ve Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgelerinde yaptırılan Biyolojik Çeşitlilik Araştırma Projelerinde 7 çift yaşamlı türü, Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (TVKGM) tarafından 2016 yılında yaptırılan Muğla İli Doğal Sit Alanlarının Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma projesinde 9 çift yaşamlı türü tespit edilmiştir.

Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından 2019 yılında gerçekleştirilen “Muğla İlinin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi” ne göre Muğla İli’nde 12 çift yaşamlı türü tespit edilmiştir

Bu çalışmaların bir araya getirilmesi ile Muğla ili genelinde 9 tür ve 6 alt tür ile birlikte 15 çift yaşamlı tür tespit edilmiştir. Bunlardan 9’u lokal endemik dir.

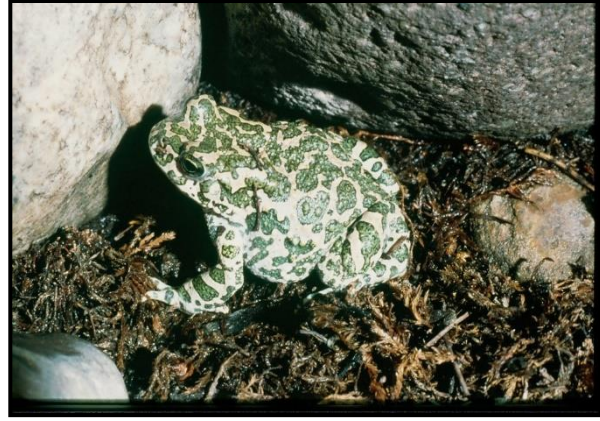
Muğla ilindeki 15 türün uluslararası tehlike kategorilerini belirlemek için Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN)’e verileri kullanılmıştır. IUCN’e göre değerlendirdiğimizde 7 tür EN (Tehlike Altında), 3 tür VU (Hassas, Zarar Görebilir), 1 tür DD (Yetersiz Veri), 4 tür ise LC (En Az Endişe Verici) kategorisindedir.

**Çizelge D- 10.**Muğla İli Çift Yaşamlılar Listesi

Sıra No	Bilimsel İsmi	Türkçe İsmi	Endemik	IUCN
1	Bufo bufo	Siğilli Kurbağa	-	LC
2	<i>Bufotes (Pseudepidalea) variabilis</i>	Değişken Desenli Gece Kurbağası	-	DD
3	<i>Hyla orientalis (arborea)</i>	Ağaç kurbağası	-	LC
4	<i>Lyciasalamandra fazilae</i>	Göcek kara semenderi	Lokal endemik	EN
5	<i>Lyciasalamandra fazilae fazilae</i>	Göcek Kara Semenderi	Lokal Endemik	EN
6	<i>Lyciasalamandra fazilae ulfetae</i>	Göcek Kara Semenderi	Lokal endemik	EN
7	<i>Lyciasalamandra flavimembris</i>	Marmaris Kara Semenderi	Lokal endemik	EN
8	<i>Lyciasalamandra flavimembris flavimembris</i>	Marmaris Kara Semenderi	Lokal endemik	EN
9	<i>Lyciasalamandra flavimembris ilgazi</i>	Marmaris Kara Semenderi	Lokal endemik	EN
10	<i>Lyciasalamandra luschani</i>	Luschan’ın Likya Semenderi	-	VU
11	<i>Lyciasalamandra luschani</i> subsp. <i>basoglui</i>	Likya Kara Semenderi	Lokal endemik	VU
12	<i>Lyciasalamandra luschani</i> subsp. <i>luschani</i>	Likya Kara Semenderi	Lokal endemik	VU
13	<i>Pelobates syriacus</i>	Toprak Kurbağası	-	LC
14	<i>Pelophylax bedriagae</i>	Levanten Kurbağası	-	LC
15	<i>Rana tavasensis</i>	Tavas Kurbağası	Lokal endemik	EN



**Resim D- 33.**Göcek kara semenderi  
(*Lyciasalamandra fazilae*)  
(Foto; TVKGM –Fethiye-Göcek ÖÇKB Biyolojik Çeşitlilik)



**Resim D- 34.**gece kurbağı (*Bufo*  
(*Pseudepidalea*) *variabilis*)

**Çizelge D- 11.**Muğla ve Türkiye Çift Yaşamlılar Tür Adeti

	Tür
Muğla	15
Türkiye	39

#### D.2.6. Sürüngenler

Sürüngenlerin besin yelpazesi oldukça geniştir. Büyük omurgasızlardan, küçük memelilere kadar birçok canlı türü üzerinden beslenebilirler. Bununla birlikte özellikle kuş ve memelilerden oluşan büyük bir canlı grubunun da üzerinden beslendiği sürüngenler konusunda en önemli durum insanlarla olan ilişkilerinde sağladıkları yararlardır. Sürüngenler, çoğunluğu insanlara doğrudan ya da dolaylı zarar verebilecek canlıların kontrolünde doğal fauna elemanıdır.

Nuhun Gemisi Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Veri Tabanına'a göre ülkemizde 147 sürüngen türü tespit edilmiştir. Bu türlerin 19'u endemik, 10'u lokal endemiktir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (TVKGM) ve muğla Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı tarafından Fethiye-Göcek, Patara, Datça-Bozburun ve Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgelerinde yaptırılan Biyolojik Çeşitlilik Araştırma Projelerinde 33 sürüngen türü, Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (TVKGM) tarafından 2016 yılında yaptırılan Muğla İli Doğal Sit Alanlarının Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma projesinde 35 sürüngen türü tespit edilmiştir.

Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından 2019 yılında gerçekleştirilen "Muğla İlinin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi" ne göre Muğla İli'nde 37 sürüngen türü tespit edilmiştir.

Bu çalışmaların bir araya getirilmesi ile Muğla ili genelinde 38 karasal sürüngen türü ve 2'de denizel sürüngen türü olmak üzere toplam 40 sürüngen türü tespit edilmiştir. Bunlardan dalyan kertenkelesi (*Anatololacerta oertzeni*) ve budak kertenkelesi (*Ablepharus budaki*) endemik türlerdir.

Çizelge D- 12.Muğla İli Sürüngenler (Karasal) Listesi

Sıra No	Bilimsel İsmi	Türkçe İsmi	IUCN
1	<i>Stellagama stellio</i>	Dikenli Keler	LC
2	<i>Blanus strauchi</i>	Kör Kertenkele	LC
3	<i>Pseudopus apodus</i>	Oluklu Kertenkele	LC
4	<i>Eryx jaculus</i>	Mahmuzlu Yılan	LC
5	<i>Chamaeleo chamaeleon</i>	Bukalemun	LC
6	<i>Hemorrhois nummifer</i>	Sikkeli Yılan	LC
7	<i>Malpolon insignitus</i>	Çukur Başlı Yılan	LC
8	<i>Platyceps collaris</i>	İnce (Ok) Yılanı	LC
9	<i>Platyceps najadum</i>	Toros Yılanı	LC
10	<i>Zamenis situla</i>	Ev Yılanı	LC
11	<i>Dolichophis caspius</i>	Hazer Yılanı	LC
12	<i>Dolichophis jugularis</i>	Kara Yılan	LC
13	<i>Eirenis modestus</i>	Uysal Yılan	LC
14	<i>Elaphe sauromates</i>	Sarı Yılan	LC
15	<i>Natrix natrix</i>	Yarı Sucul Yılan	LC
16	<i>Natrix tessellata</i>	Su Yılanı	LC
17	<i>Telescopus fallax</i>	Kedi Gözlü Yılan	LC
18	<i>Zamenis hohenackeri lyciens</i>	Kafkas Yılanı	LC
19	<i>Emys orbicularis</i>	Benekli Kaplumbağa	NT
20	<i>Trachemys scripta elegans</i>	Kırmızı Yanaklı Tatlı Su Kaplumbağası	LC
21	<i>Trachemys scripta scripta</i>	Kırmızı Yanaklı Tatlı Su Kaplumbağası	LC
22	<i>Hemidactylus turcicus</i>	Geniş Parmaklı Keler	LC
23	<i>Mediodactylus kotschyi</i>	İnce Parmaklı Keler	LC
24	<i>Mauremys rivulata</i>	Çizgili Kaplumbağa	LC
25	<i>Parvilacerta parva</i>	Cüce Kertenkele	LC
26	<i>Phoenicolacerta laevis</i>	Hatay Kertenkelesi	LC
27	<i>Anatololacerta oertzeni (pelasgiana)</i>	Dalyan Kertenkelesi (Endemik)	LC
28	<i>Ophisops elegans</i>	Tarla Kertenkelesi	LC
29	<i>Lacerta trilineata</i>	İri Yeşil Kertenkele	LC
30	<i>Ablepharus budaki</i>	Budak Kertenkelesi (Endemik)	LC
31	<i>Ablepharus chernovi</i>	Çerno'un İnce Kertenkelesi	LC
32	<i>Ablepharus kitaibelii</i>	İnce Kertenkele	LC
33	<i>Chalcides ocellatus</i>	Benekli Kertenkele	LC
34	<i>Heremites auratus</i>	Tıknaç Kertenkele	LC
35	<i>Testudo graeca</i>	Tosbağa	VU
36	<i>Trionyx triunguis</i>	Nil Kaplumbağası	VU
37	<i>Typhlops vermicularis</i>	Kör Yılan	LC
38	<i>Montivipera xanthina</i>	Şeritli Engerek	LC

Çizelge D- 13.Muğla İli Sürüngenler (Denizel) Listesi

Sıra No	Bilimsel İsmi	Türkçe İsmi	IUCN	BERN
1	<i>Caretta caretta</i>	İribaş Deniz Kaplumbağası	VU	EK-II
2	<i>Chelonia mydas</i>	Yeşil Deniz Kaplumbağası	EN	EK-II

40 sürüngen türünün uluslararası tehlike kategorilerini belirlemek için Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN)'nin global verileri kullanılmıştır. IUCN'e göre değerlendirdiğimizde 1 tür EN(tehlike altında), 3 tür VU (Hassas, Zarar Görebilir), 1 tür NT (Yakın Tehdit Altında), 35 tür ise LC (En Az Endişe Verici) ve 2 tür ise DD (yetersiz veri) kategorisinde yer almaktadır.

İribaş Deniz Kaplumbağası (*Caretta caretta*)'nın IUCN'in Akdeniz Bölgesi değerlendirmesinde LC (En Az Endişe Verici ) kategorisinde yer almaktadır.

Nil Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*)'nın IUCN'in Akdeniz Bölgesi değerlendirmesinde CR (Kritik) kategorisinde yer almaktadır.

Datça civarında yapılan çalışmalarda yerel türler haricinde dışarıdan bırakılan istilacı tatlı su kaplumbağası iki alttüre (*Trachemys scripta scripta* ve *Trachemys scripta elegans*) tespit edilmiştir.

**Çizelge D- 14.**Muğla ve Türkiye Sürüngenler Tür Adeti

	Tür
Muğla	40
Türkiye	147



**Resim D- 35.**Dalyan-Marmaris yolundan *Heremites auratus*



**Resim D- 36.**Armutalan civarında tespit edilen erkek bir *Natrrix natrrix* (Yarı Sucul Yılan)

(Foto: B.YYAKIN) Tarım ve Orman Bakanlığı IV. Bölge Müd)

Flora, Fauna ve Vegetasyon kısmı Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından 2019 yılında gerçekleştirilen “Muğla İlinin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi” ile Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen özel çevre koruma bölgeleri biyolojik çeşitlilik araştırma projelerinden faydalınarak yazılmıştır.

### D.3. Ormanlar, Milli Parklar ve Tabiat Parkları

#### D.3.1. Ormanlar

Orman ağaçlarıyla diğer bitkiler, hayvanlar, mikroorganizmalar gibi canlı çevre ile, iklim, toprak, rölyef gibi fiziksel çevrenin birlikte oluşturdukları doğal ekolojik sistemlerdir.



Muğla ilimizde orman varlığı 1.227.859 ha dır. Bunun 830.378 ha'ı ormanlık olup kalan 397.481 ha'ı ise açıklık alandır. Ormanlık alanın 546.605 ha'ı verimli orman, 283.773 ha'ı ise bozuk ormandır. İlimizin ormanlık alanı genel sahaya oran % 68 'dir. Bu oran Türkiye ortalamasının üstündedir. (Türkiye Ortalama Oranı % 28.6 ) Muğla İlimizde orman varlığımızın % 45 'i verimli, % 23'ü ise verim gücü düşük (bozuk orman) yada verimsiz alanlardır.

İlimizdeki orman varlığı 6831 Sayılı Orman Kanunu kapsamında Orman Genel Müdürlüğüne bağlı Muğla Orman Bölge Müdürlüğü tarafından yönetilmektedir.

Çizelge D- 15.Muğla İli Orman Vasfı Dağılımı (Muğla Orman Bölge Müdürlüğü,)

		2021
<b>Verimli Orman</b>	Alan (ha)	546.605
	Yüzdezi (%)	45
<b>Bozuk Orman</b>	Alan (ha)	283.773
	Yüzdesi	23
<b>Açıklık (Ziraat , iskan vb.)</b>	Alan (ha)	397.481
	Yüzdesi	32
<b>Toplam</b>	Alan (ha)	1.227.859
	Yüzdesi	100

Kızılcım, 548.812 ha'lık yaylışı ile ilimiz ormanlarında en geniş alanı kaplayan ağaç türümüzdür. Onu 52.790 ha ile karaçam takip etmektedir. Geniş yaylışı gösteren diğer ağaçlarımız ise ardıç 23.909 ha, fıstıkçamı 13.663 ha, sedir ise 3.684 ha dır. Ayrıca akdeniz iklimin karekteristik bitki örtüsü olan maki ise ilimizde 73.780 ha'lık bir alanı kaplamaktadır.



Resim D- 37.Muğla Ormanları (Muğla Orman Bölge Müdürlüğü-2021)

Çizelge D- 16.Muğla İli Ağaç Türleri Alanları ve Yüzdesel Dağılımları (Muğla Orman Bölge Müdürlüğü)-2021

(Muğla Orman

<b>Ağaç Türü</b>	<b>2021</b>	
	<b>Alanı (Ha.)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Kızılcım	548.812	66,09
Karaçam	52.790	6,36
Ardıç	23.909	2,88
Sedir	3.684	0,44
Fıstıkçamı	13.663	1,65

Halepçamı	857	0,10
Sahilçamı	108	0,01
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
Datça Hurması	35	0,00
Dışbudak	21	0,00
İlgın	399	0,05
Harnup	44	0,01
K Akasyası	12	0,00
Y Akasyası	469	0,06
Sığla	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 Ormanı	426	0,05
<b>TOPLAM (Ha.)</b>	<b>830.378</b>	<b>100</b>

### D.3.2. Milli Parklar

2873 sayılı Milli Parklar Kanunda **Milli Park**; Bilimsel ve estetik bakımından, milli ve milletlerarası ender bulunan tabii ve kültürel kaynak değerleri ile koruma, dinlenme ve turizm alanlarına sahip tabiat parçaları olarak tanımlanmaktadır.

Dünyada ilk resmi korunan alan çalışmaları Amerika Birleşik Devletleri tarafından gerçekleştirilmiş olup, bu çalışmalar kapsamında sahip olduğu tabii güzellikler ve yaban hayatı sebebiyle “Yellowstone Milli Parkı” 1872 yılında dünyadaki ilk milli park olarak ilan edilmiştir.1933 yılında Londra’da imzalanan “Bazı Bölgelerdeki ve Özellikle Afrika’daki Doğal Flora ve Fauna’nın Korunması Sözleşmesi“ ile milli parklar, tabiat rezervleri ve benzeri diğer rezervlerin oluşturulmasına karar verilmiş ve ilk biyolojik çeşitlilik koruma çalışmaları başlatılmıştır.

1983 yılında yürürlüğe giren 2873 sayılı Milli Park Kanunu ile milli park statüsü dışında; **tabiat parkı**, **tabiatı koruma alanı** ve **tabiat anıtı** gibi korunan alan statüleri de getirilmiş olup, değişik kaynak değerlerine sahip alanların, farklı statülerde koruma altına alınmasına imkân sağlanmıştır.

Ülkemizde ise tabiatın ve biyolojik çeşitliliğin korunması amacıyla 1958 yılında “Yozgat Çamlığı Milli Parkı” ilk milli park olarak ilan edilmiştir.

Türkiye de halen 45 milli park bulunmakta olup 895.955 ha'lık bir alana sahiptir. Muğla da ise 2 adet Milli Park (Marmaris ve Saklıkent) bulunmakta olup ilimiz sınırları içerisinde 29.858 ha'lık bir alana sahiptir.

**Çizelge D- 17.**Ülkemiz ve Muğla İli MilliParklar(<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/>)

	<b>Milli Park Adı</b>	<b>Adet</b>	<b>İlan Tarihi</b>	<b>Alan (ha)</b>
Muğla	Marmaris		30.01.1996	29.206
	Saklıkent (Tamamı 1.643 ha.)		06.06.1996	652
Muğla (Toplam)		2		29.858
<b>Türkiye</b>		<b>45</b>		<b>895.955</b>

Muğla ilinde 2009 yılından Aralık 2020'e kadar Milli Park sayısı ve alanında bir değişiklik bulunmamaktadır.

*D.3.2.1. Saklıkent Milli Parkı:*

İli : Muğla/Antalya  
İlçesi : Seydikemer  
Alanı : 1.643 ha (Muğla İli 652 ha.)

Fethiye'ye 45 km mesafede Antalya–Muğla sınırında mülga Bakanlar Kurulunun 96/8238 sayılı kararının 06 Haziran 1996 yılında Resmi Gazetede yayınlanmasıyla 12.390 ha'lık alan milli park olarak ilan edilmiştir. 14.11.2009 tarih ve 27406 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 2009/15530 sayılı karar ile sınır revizyonuna gidilerek alan toplamda 1.643 ha olarak son şeklini almış olup 652 ha. Muğla İl sınırları içerisinde.

Eşen çayının bir kolu olan ve Antalya–Muğla İl sınırı olan Karaçay deresi üzerinde bulunmaktadır. Saklıkent 18 km uzunluğu ve 200 m Derinliği olan bir kanyondur. Kanyon girişindeki suyun debisi ortalama 14-17 m<sup>3</sup> / sn dir. Kanyon genişliği bazı yerlerde 2 m.'ye kadar düşer. Sınırları içinde Fethiye (Bağlağaç, Kayadibi ve Arsa), Kaş (Aklar, Y.Çamlıköy ve Y.Palamut) köyleri bulunmaktadır.

Milli parkın kaynak değerini, Saklıkent Kanyonu oluşturmaktadır. Eşen Çayının bir kolu üzerindeki kanyon, jeomorfolojik olarak ilginç özellikler sergilemektedir. Milli parkın alt seviyelerinde kızılçam toplulukları örülürken, daha yukarılarda karaçam ve sedir toplulukları görülmektedir. Dumanlıdağ çevresinde anıt ağaç niteliğinde sedirler bulunmaktadır. Aklar Yaylasında ise endemik geofitler ve siklamenler bulunmaktadır.

Milli Park içinde yer alan hayvan türlerinden yaban domuzu, tavşan, sincap, tilki, sakar porsuk, kirpit kaplumbağa, yılan, kertenkele, şahin, kızıl şahin, güvencin, keklik, baştankara, ördek, saka, arı kuşu, su çulluğu, ibibik, ağaçkakan, tepeli toygar, serçe, karga, ala karga bulunmaktadır.

Saklıkent Milli Parkının en önemli özellikleri çok uzun, derin ve dar kanyonu, toplu olarak kayalardan çıkan buz gibi suyu ve zengin bitki örtüsüdür. Çoğunluğu yabancı turist

olmak üzere yıllık ortalama 180.000–210.000 arasında ziyaretçisi bulunmaktadır. Muğla yöresine gelen turların uğrak yeridir. Gerek Saklıkent kanyon içi girişinde, gerekse Saklıkent’e giden yollar üzerindeki birçok köylerdeki vatandaşlarımız turistik eşya, lokanta (gözleme-ayran) ve diğer ürünleri satarak geçimlerini sağlamaktadır.



Resim D- 38.Saklıkent Milli Parkı (Foto; <http://saklıkent.tabiat.gov.tr/> )

*D.3.2.2.Marmaris Milli Parkı:*

İli : Muğla  
İlçesi : Marmaris  
Alanı : 29.206 ha.

Bakanlar Kurulunun 96/7861 sayılı kararı ile Milli Park olarak belirlenmiş 30/01/1996 tarihli Resmi Gazete de ilan edilmiştir. Muğla İli Marmaris İlçesi sınırlarında yer alan Marmaris Milli Parkı Kuzeyde; Balan Tepe, Belekçe alan Tepe, Kale Tepe ve sırtları Güneyde, Akdeniz, Doğusunda; Deve Taşı, Kabakargı Tepe, Yırtma Tepe ve sırtı takiben Balan Tepe, Batısında; Karaören, burnundan başlayarak Yumru Tepe, Karacabalan Tepe, Kuşyuvası Tepesi, Zeytin Tepe, Günocak Tepe ve Sakızlı Tepe ile sınırlı 26.206 ha.’lık bir alanı kapsamaktadır. Marmaris Milli Parkı Uzun Devreli Gelişme Planı, 05.08.2002 tarihinde onaylanarak uygulamaya konulmuştur. Söz konusu planda, milli parkın, korunması, sosyal yapı ile dengenin sağlanması ve geleceğe dönük projelerin tanımlanması amaçlı yapılan bölgelemeler ile tüm koşullar plan hükümlerine bağlanmıştır. Marmaris Milli Parkı, Marmaris Milli Park Müdürlüğü sorumluluğunda korunmakta ve idare edilmektedir.

**Marmaris Milli Parkında yapılan çalışmalara göre araştırma sahasında toplam tür, alt tür ve varyete düzeyinde olmak üzere toplam 724 bitki taksonu tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 14 tanesi açık tohumlu bitkiler grubunda yer alırken geriye kalan 710 takson kapalı tohumlu bitki grubundandır. Alanda yapılan flora çalışmasına göre Marmaris Milli Parkı’nda 22 vasküler bitki ailesine ait 64 endemik bitki tespit edilmiş olup, tespit edilen endemik türlerin 43 tanesi “CR” (kritik derecede tehlike altında), 17 tanesi “LC” (Düşük risk), 2 tanesi “EN” (Tehlikede) ve 2 tanesi “VU” (Hassas, tehlike altına girebilir, zarar görebilir) kategorisindedir.**

Biyolojik çeşitlilik araştırma çalışmalarında; ağaç olarak; Kızılcım, Karaçam, Sığla, Dalı Akdeniz Servisi, Ağaçcik olarak; Kermes meşesi, Pırnal meşesi, Boz pırnal meşesi, Bodur ardıç, Yabani zeytin, Kocayemiş, Tespih, Defne, Sumak, Keçi boynuzu, Sandal, Menengiç, Çalı ve Otsu olarak; Zakkum, Laden, Adaçayı, Eğrelti, Funda, Geven, Hayıt, Kekik, Rezene vb. tespit edilmiştir.

Ayrıca 106 omurgazıs, 34 balık türü, 37 memeli türü, 32 sürüngen türü, 7 çift yaşamlı türü ve 84 kuş türü tespit edilmiş olup milli parkta önemli hayvan türü olarak Yaban keçisi, Yaban domuzu, Tilki, Çakal, Porsuk, Karakulak, Ayı, Sansar, Tavşan, Sincap Fare, Kirpi, Oklu kirpi, Yılan türleri, Kertenkele türleri, Güvercin, Şahin, Atmaca, Kerkenez, Kartal, Ada Doğanı, Kımalı keklik, Karatavuk, Ardıç kuşu, Gümüş martı, Karabaş martı, Ada martısı, Kızılgerdan, Çıvgın, Baştankara, Serçe, Saka, İspinoz, Kara kızilkuyruk görülebilmektedir.



**Resim D- 39.**Marmaris Milli Parkı solda sığla ormanı(Foto; <http://marmaris.tabiat.gov.tr/>)



**Resim D- 40.**Sincap

Park alanı içerisinde rekreasyonel faaliyetler ; Orientering; yön bulma yarışmaları (*orman içinde* ), doğa yürüyüşleri, yürüyüş yolları, dağ aşma yarışmaları, paintball, çamur yarışları, dağ bisikleti, botanik turları (*endemik bitki turları, nadir veya çiçekli bitki turları, mantar turları*), doğal yaşamı gözlem turları (*yaban keçisi gözlem turları, orman kuşları ve adakuşları gözlem turları vb.*), kaya tırmanma, dalış turları, amatör balık avlama turları, triatlon ; (*1500 m yüzme + 40.000 m bisiklet + 20.000 m koşu olacak biçimde Adaağzı-Nimara-İçmeler-Marmaris-Adaağzı güzergahında*) yapılmaktadır.

#### D.3.3. Tabiat Parkları

2873 sayılı Milli Parklar Kanunda **Tabiat Parkı**; Bitki örtüsü ve yaban hayatı özelliğine sahip, manzara bütünlüğü içinde halkın dinlenme ve eğlenmesine uygun tabiat parçaları olarak tanımlanmaktadır.

Türkiye de halen 250 adet Tabiat Parkı bulunmakta olup 105.610 ha'lık bir alana sahiptir. Muğla da ise 11 adet Tabiat Parkı bulunmakta olup 6.130 ha'lık bir alana sahiptir.

**Çizelge D- 18.**Ülkemiz ve Muğla İli Tabiat Parkları (<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/>)

	<b>Tabiat Parkı Adı</b>	<b>Adet</b>	<b>İlan Tarihi</b>	<b>Alan (ha)</b>
<b>Muğla</b>	Ölüdeniz-Kıdrak		29.12.1983	25
	Ömer Eşen		11.07.2011	4,43
	Katrançı		1965	20,87
	Küçük Kargı		1970	15,28
	Cubucak		1971	20,53
	İnbükü		1984	286
	Kovanlık		1970	4,20
	Bafa Gölü (Tamamı 11.842 ha)		8.07.1994	4.766
	Usuluk		11.07.2011	14,29
	Güvercinlik		11.07.2011	17,80
	Karanlıkdere Kanyonu Tamamı (1775.8 ha)		4.05.2018	956,09
<b>Muğla (Toplam )</b>		<b>11</b>		<b>6.130</b>
<b>Türkiye</b>		<b>250</b>		<b>105610</b>

*D.3.3.1. Ölüdeniz-Kıdrak Tabiat Parkı*

İli : Muğla  
 İlçesi : Fethiye  
 Alanı : 25 ha.

Muğla İli Fethiye İlçesi sınırları içerisinde yer alan tabiat parkımız 1978 yılında günü birlik Orman İçi Dinlenme Yeri olarak tesis edilmiş olup 29/12/1983 gün ve MP.1/5-311 sayılı Bakanlık Oluru ile Kıdrak Orman İçi Dinlenme Yeri olarak ilan edilmiş ve daha sonra 950 ha'lık alan Tabiat Parkı olarak ilan edilmiştir. Tabiat Parkımız 13.11.1982 gün A-4020 sayılı Taşınmaz Kültür ve Tabiat Varlıları Yüksek Kurulunca 1.derece doğal sit alanı olarak ilan edilmiştir. Aynı zamanda Fethiye-Göcek Özel Çevre Koruma Bölgesi içindedir. Tabiat Parkı olarak ilan edilmesi ile birlikte peyderpey bütün tesisler yapılmış ve tamamlanmıştır.

Tabiat Parkını, 2017 yılından itibaren işletmeci tarafından işletilmekte olup, içerisinde tuvalet, satış büfesi ve duş ünitesi bulunmaktadır.

*D.3.3.2. Ömer Eşen Tabiat Parkı*

İli : Muğla  
 İlçesi : Fethiye  
 Alanı : 4,43 ha.

Muğla İli Fethiye İlçesi Yanıklar Mahallesi mülki hudutları içerisinde yer alan 4,43 ha büyüklüğündeki Ömer EŞEN Eğitim Merkezi, manzara güzellikleri, peyzaj değerleri ve rekreasyonel potansiyeli nedeniyle Orman ve Su işleri bakanlığı, Bakanlık Makamının 11.07.2011 tarih ve 903 sayılı Olurları ile Tabiat Parkı olarak ilan edilmiştir.

Tabiat Parkı orman rejimi içerisinde yer almakta olup, tamamı devlet ormanıdır. Tabiat parkında bulunan *Liquidambar orientalis* (Sığla) ormanları, bitki örtüsü, topografik yapısı, manzara güzellikleri, plajı alanın ana kaynak değerini oluşturmaktadır.

Tabiat Parkına ulaşım, Muğla Antalya illeri arasındaki D-400 karayolunun 117. Km sinde sağa dönen 0+700 km lik asfalt yolla yapılmaktadır. Hava yolu ile ulaşım ise, alanın batısında kalan Dalaman Havaalanıdır.

Tabiat parkında üst yapı tesisleri olarak; giriş kontrol binası, idare binası, 25 adet betonarme+ahşap yapıda tek katlı 25 adet kır evi , 1 adet restaurant, 1 adet kafeterya, 1 adet büfe, tabiat parkının sahil şeridinde plaj ve deniz hizmetlerinden faydalanmak isteyen ziyaretçilere hizmet verecek şekilde soyunma kabinleri ve duşlar, ahşap yapıda manzara seyir terası bulunmaktadır.

**D.3.3.3. Katrancı Tabiat Parkı**

İli : Muğla  
İlçesi : Fethiye  
Alanı : 20,87 ha.

Fethiye-Muğla kara yolu üzerinde Fethiye'ye 18 km mesafededir. 20 ha kızılçam koru ormanı içinde 1965 yılında tesis edilmiştir. Bu saha Katrancı, Kızlar, Mersin, Defne ve Karaağaç koylarını kapsar. 240 çadır-karavan ve 1.000 kişi / gün ziyaretçi kapasitelidir. Sıhhi tesis kompleksleri, soyunma kabinleri, su, elektrik, telefon ve kanalizasyon gibi bütün alt yapılar tamamlanmıştır. 1000 kişi/gün kapasiteli Biyolojik Tıp Atık Su Arıtma tesisi kurulmuştur. 1968 yılından beri çadır kurulmaktadır. Alan, 1965 yılında mesire yeri olarak tescil edilmiş olup, 2011 yılında tabiat parkı ilan edilmiştir. 20.877ha lık alanın, 7 ha kısmı işletmeciler tarafından işletilmektedir.

Alan, 3. Derece doğal sit alanı ve Fethiye-Göcek ÖÇK bölgesinde kalmaktadır. Çadır kamp sezonu,15 Mayıs-30 Eylül döneminde hareketlenmekle birlikte en yoğun dönem 01 Temmuz- 20 Ağustos arasındadır.

**D.3.3.4.Küçük Kargı Tabiat Parkı**

İli : Muğla  
İlçesi : Fethiye  
Alanı : 15,28 ha.

Fethiye-Muğla kara yolunun 20. kilometresinden 1 km mesafelidir. 1970 yılında, ülkemizin endemik türlerinden doğal sığla (*Liquidambar orientalis*) ormanı ile kaplı alanda tesis edilmiştir, bu yüzden mahalli ismi Günnük olarak bilinir. 2008 yılında alanın sınırları, 2.78 ha genişletilerek 15,28 ha olmuştur. 2011 yılında mesire yeri statüsü sona ermiş, Küçük Kargı Tabiat Parkı olarak tescil edilmiştir.

Tabiat parkının en önemli özelliği, koyu gölge ve serinliğinin yanı sıra hoş kokusu ve güzel görünümü ile dikkat çeken ve Türkiye'de yalnızca Muğla ve Isparta civarında bulunan Sığla ormanı içerisinde tesis edilmiş olmasıdır. Tabiat parkı, 3. Derece doğal sit ve Fethiye-Göcek ÖÇK bölgesi içerisinde kalmaktadır.

*D.3.3.5. Çubucak Tabiat Parkı*

İli : Muğla  
İlçesi : Marmaris  
Alanı : 20,5 ha.

Marmaris - Datça kara yolunun 22. Km üzerinde ve Hisarönü Körfezi kıyısında 1971 yılında mesire yeri olarak tesis edilmiş olup, 2011 yılında tabiat parkı olarak ilan edilmiştir. Kızılçam, mersin, defne ve sığla ağaçları ile kaplıdır. 1.800 m sahil şeridi vardır. 400 çadır, 35 karavan ve 2000 kişi / gün ziyaretçi kapasitelidir. Özellikle bu sahamıza çok talep olduğundan çadır sayısı sezonun yoğun günlerinde 850'ye kadar çıkmaktadır. Alış-veriş üniteleri, sıhhi tesis kompleksleri, spor sahası, su, elektrik, telefon ve kanalizasyon tesisi mevcuttur.

1.Derece doğal sit, Datça Bozburun ÖÇK ve turizm alanı içerisinde kalmaktadır. En yakın yerleşim yeri 5km mesafedeki Hisarönü Mahallesi'dir. Gününbirlik ziyaretçiler yanında kısa süreli konaklayan ve 35-40 yıl gibi uzun yıllardır çadır veya karavanlarıyla konaklayan müdavim ziyaretçi çeşitliliğine sahiptir.

*D.3.3.6. İnbükü Tabiat Parkı*

İli : Muğla  
İlçesi : Marmaris  
Alanı : 286 ha.

Marmaris-Datça karayolunun 25. Km'si üzerinde ve Hisarönü Körfezi kıyısında 36,2 ha alanda 1984 yılında mesire yeri olarak tesis edilmiş olup, 150 çadır ve 20 karavan kapasiteli yaklaşık 700 kişi kapasiteye sahiptir. 2011 tarihinde tabiat parkı olarak ilan edilen alan, Datça Bozburun ÖÇK ve 1. Derece Doğal Sit alanı içerisinde kalmaktadır.

Kızılçam, mersin, defne ve sığla ağaçları ve Akdeniz maki florası ile kaplıdır. İnbükü, Çökertme ve Mağara koyu olmak üzere 3 koydan ibarettir. En yakın yerleşim yeri 10km. mesafedeki Hisarönü Köyü'dür. Eşsiz güzellikteki bakir koyları ve planı ile ziyaretçilere dinlenme imkanı vermektedir. Doğa yürüyüşü, bisiklet vb. doğa sporları yapma olanağı sunmaktadır.

*D.3.3.7.Kovanlık Tabiat Parkı*

İli : Muğla  
İlçesi : Datça  
Alanı : 4,20 ha.

Datça merkezine 20 km, Marmaris'e 40 km. mesafede bulunan tabiat parkı, 1970 yıllarında mesire yeri olarak kurulmuş olup, 4,20 ha alana sahiptir. 2011 tarihinde tabiat parkı olarak ilan edilen alan, Datça Bozburun ÖÇK ve 2. Derece Doğal Sit Alanı içerisinde kalmaktadır. 68 yatak kapasiteli, 17 adet bungalow olarak hizmet vermekte olup kır gazinosu ve alış-veriş ünitelerini de içinde barındırmaktadır.

Sakin ve sessiz ortamı, billur berraklığındaki denizi ile dinlenme ağırlıklı tatil arayanlar için son derece uygun bir alandır. Doğa yürüyüşü, bisiklet vb. doğa turizmi aktiviteleri yapılabilir. Kızılçam ve Akdeniz maki florası ile kaplıdır.



### D.3.3.8. Bafa Gölü Tabiat Parkı

İli : Muğla/Aydın  
İlçesi : Milas-Söke  
Alanı : 12.281 ha.

Muğla-Aydın İl sınırında kalan Bafa Gölü Tabiat Parkı, 1994 yılında tabiat parkı olarak ilan edilmiştir. 12.281 hektarı kapsayan Bafa Gölü Tabiat Parkı'nın 4.766 ha Muğla ili sınırlarında kalmaktadır. Acı-tuzlu su gölü bulunmaktadır. Su kotu 2 metre seviyesinde olup gölün en derin yeri 25 metredir.

Uluslararası sözleşmelere göre (RAMSAR), öncelikli korunması gereken sulak alanlar arasında yer almaktadır. Bafa Gölü, M.S. 3. Yüzyıla kadar Ege Denizi üzerinde Latmos Körfezi olarak bilinen deniz kıyı ekosistemi durumundayken Büyük Menderes Nehri'nin getirdiği alüvyonlarla kapanması nedeniyle denizden ayrılmış ve göl halini almıştır. Bir başka ifadeyle Bafa Gölü, ülkemizin en genç göl ekosistemlerinden biridir. Tarihsel ve kültürel yapısı, zengin biyolojik çeşitliliği ile birçok kuş ve yaban hayvanına ev sahipliği yapması Bafa Gölü Tabiat Parkı ve Sulak Alanını önemli bir korunan alan yapmaktadır.

Bafa Gölü Tabiat Parkı sınırları içerisinde Bafa Gölü ve göl kıyı kenar çizgisi içerisinden itibaren 250 metrelik kıyı bandı 1. Derece Doğal Sit Alanıdır. Ayrıca, alan içerisinde Heraklia ve Latmos antik kentleri yer almakta olup bu alanlar, 1. Derece Arkeolojik Sit Alanıdır. Bafa Gölü içerisinde 5 adet ada (İkiz Ada, Menet Adası, Kapıkırı Adası, Kahve Asar Adası, Uyuz Ada) bulunmaktadır. Bu adalarda Bizans Dönemine ait manastırlar bulunmaktadır.

Göl, Karia kıyılarının Helenistik devire dek doğal limanlarından biriydi. Neolitik döneme ait (MÖ 6500-7500) duvar resimleri bozulmadan günümüze kadar gelmiştir. Athena Tapınağı, Tiyatro Agora Sur Duvarları, Endymion gibi Helenistik dönem yapıları yanı sıra Bizans döneminde piskoposluk merkezi olması nedeniyle, Bafa Gölü içerisindeki adalarda birçok kilise kalıntısı bulunmaktadır.

Tabiat parkı, karasal ve sucul canlılar için önemli beslenme, yuvalanma ve barınma alanlarına sahiptir. Tabiat Parkı, 261 kuş, 22 sürüngen ve 19 memeli türüne de ev sahipliği yapmaktadır. Göl, çevresi ve adalar nesli tehlike altında bulunan birçok kuş türüne üreme ve kışlama ortamı sağlamaktadır. Menet Adası, çeşitli türlere ait çok sayıda yuvanın bir arada bulunduğu önemli bir üreme alanıdır. Burgazkule, İkizce Ada'da kuş türlerinin önemli beslenme barınma yerleridir. Bataklik Kırlangıcı, Tepeli Pelikan, Küçük Akbalıkçıl, Gri Balıkçıl, bu alanı üreme alanı olarak kullanan türlerden bazılarıdır. Kaşıkçı Kuşu göldeki adacıklara, Ak Kuyruklu Kartal ise gölün bitişiğindeki Beşparmak Dağları'nda üremektedirler. Kış aylarında göle barınmak amacıyla Küçük Batağan, Karabatak, Küçük Karabatak, Tepeli Pelikan, Boz Ördek, Mahmuzlu Kızkuşu, Sakarmeke, Flamingo, Kaz, Kuğu, Fiyu vb. birçok kuş gelir. Gölün dip yapısı bitki türleri açısından zengin olduğundan yılan balıkları ve su yılanlarına cazip gelmektedir.

### D.3.3.9. Usuluk Tabiat Parkı

İli : Muğla  
İlçesi : Bodrum  
Alanı : 14,29 ha.

Usuluk Tabiat Parkı, Bodruma 8 km mesafede 14,29 ha alanda Mesire Yeri statüsünde kurulmuş olup, 2011 tarihinde Tabiat Parkı olarak ilan edilmiştir. Usuluk Tabiat Parkı, bitki örtüsü ve müstakil koyu ile dinlendirici bir yapıya sahiptir. İşlemeci tarafından işletilmekte olup içerisinde; kır evleri, sağlık merkezi, sosyal merkez, restoran ve havuz bulunmaktadır.

### *D.3.3.10. Güvercinlik Tabiat Parkı*

İli : Muğla  
İlçesi : Bodrum  
Alanı : 17,80 ha.

Güvercinlik Tabiat Parkı, Bodrum merkezine 20 km, Milas merkezine 25 km mesafede 2,58 ha bir alanda, mesire Yeri olarak kurulmuş olup 2011 tarihinde Tabiat Parkı olarak ilan edilmiştir. Sahada, 2 adet iskele, 2 katlı, 3 bloklu, 6 dairesel 2 bina, 5 adet tek katlı müstakil ev, apart şeklinde bitişik 3 adet tek katlı bina, kamp şefi evi, bekçi kulübesi, bekçi evi, çamaşırhane, deniz kenarında yemekhane (lokal), umumi tuvalet ve duşlar, arıtma tesisi, elektrik tesisi, otoparkı, binaların tamamında su deposu, güneş enerjisi ve sahanın kendi suyu (artezyen) mevcut olup, kampın belli noktalarında çeşmeler mevcuttur.

### *D.3.3.11. Karanlıkdere Kanyonu Tabiat Parkı*

İli: Burdur/ Muğla  
İlçesi: Altınyayla/Seydikemer  
Alanı: 1.775,8 ha. (Muğla 956 ha.)

Bölgenin kil, kumtaşı ve kalker kayaçlarından meydana gelen jeolojik yapısı karstik yer şekillerinin oluşmasına imkân sağlamaktadır. Tabiat Parkının ana kaynak değerini oluşturan Karanlıkdere Kanyonu bu jeolojik oluşumların başlıcalarındandır.

Dere, orman ve yayla ekosistemleri bir bütün teşkil etmektedir. Karanlıkdere Kanyonu Tabiat Parkı içinde yer alan Karaçam ve Sedir ağaçlarının arasındaki Seki Çayı derinliği ve vahşiliği ile önemli peyzaj değerler ifade etmektedir. Ayrıca alan içerisinden çıkan su kaynakları da sahanın görsel önemini artırmaktadır.

Tabiat Parkının florasını; Karaçam, Sedir, Kızılcı, Arıç, Meşe türleri, Karaçalı, Kekik, Ahlat, Sütleğen, Sığırkuyruğu, Orkide, Çiğdem türleri, Sümbül vb. oluşturmaktadır.

Keklik, Yabani Güvercin, Saksığan, Kartal, Şahin, Angıt, Dikkuyruk, Elmabaş Patka, Kerkenez, Karatavuk, Arıçkuşu, Arıkuşu, Kızıl Gerdan, Akbalıkçıl, Çakır ve Baykuş başlıca kuş türleridir. Seki Çayında bazı balık türleri ve amfibiler yaşamaktadır. Tabiat Parkı içinde Yaban Domuzu, Kurt, Tavşan, Tilki, Fare ve Çakal yaşayan başlıca memeli hayvanlarıdır

Yapılabilecek aktiviteler olarak Zengin Bitki Örtüsü ve Jeolojik Yapı Gözlemi, Yaban Hayatı Gözlemciliği, Doğa Yürüyüşü, Piknik, Fotoğrafçılık İmkânı, Oryantring, Olta Balıkçılığı, Kanyoning, Bisiklet Sporları sayabiliriz.



Resim D- 41.Karanlıkdere kanyonu tabiat parkı (Foto; <https://bolge6.tarimorman.gov.tr>)

#### D.4. Çayır ve Mera

Çayır-mera alanları, büyük bir bölümü otsu bitkilerden oluşan bir örtü ile kaplı bulunan doğa parçası veya kaliteli kaba yemi, bol ve en ucuz bir şekilde üreterek hayvanların yararlanmasına sunan doğal kaynaklardır. Çayırlar genellikle dere kenarlarında, işlenen tarım alanlarının alt sınırlarındaki düz ve taban alanlarda oluşmuştur. Yetiştirme ortamlarında belirli zamanlardaki rutubet fazlalığı belirgin özelliğidir. Çayır alanlarında toprak işlemeli tarıma uygun değildir. Meralar, konum olarak tarlaların üst sınırı ile ormanların alt sınırları arasındaki eğimli ve engebeli alanlarda yer alır. Mera toprakları genellikle yüzeysel yapıdadır. Arazi taşlı, çakıllı, alkali veya tuzlu gibi sorunları taşır ve genelde taban suyu çok derindedir. Bu yüzden mera toprağının işlenmesi genellikle büyük sorunlar doğurur. Yaylalar orman hududunun üstündeki düzlüklerde oluşmuş otsu bitkiler topluluğudur. Yükselti nedeniyle büyüme dönemleri kısadır. İlimiz sınırları içerisindeki çayır ve meralar toplam 15.836 ha'lık alanı kaplar. Bunların en büyük bölümü Bodrum, Milas, Yatağan ve Seydikemer 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. (Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü)

Çizelge D- 19.Muğla İli İlçelerine Göre Çayır ve Mera Alanları (2021)  
(Muğla Tarım ve Orman İl Müdürlüğü)

İlçeler	Çayır-Mera Alanı (ha)
Bodrum	2.513
Dalaman	10
Datça	47
Fethiye	77
Kavaklıdere	24
Koyceğiz	112
Marmaris	9
Menteşe	170
Milas	2.031
Ortaca	231

Seydikemer	10.032
Ula	59
Yatağan	521
<b>TOPLAM</b>	<b>15. 836</b>



**Resim D- 42.**İlimizdeki çayır-meralardan görünüm(Tarım ve Orman İl Müdürlüğü)

## D.5. Sulak Alanlar

Ülkemizin 1994 yılında taraf olduğu sulakalanların korunması ile ilgili olan Ramsar Sözleşmesi (Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşmesi)’inde “Doğal veya yapay, devamlı veya geçici, suları durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, denizlerin gelgit hareketlerinin çekilme devresinde altı metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan, başta su kuşları olmak üzere canlıların yaşama ortamı olarak önem taşıyan bütün sular, bataklık, sazlık ve turbiyeler ile bu alanların kıyı kenar çizgisinden itibaren kara tarafına doğru ekolojik açıdan sulak alan kalan yerler” sulak alan olarak tanımlanmaktadır.

Sulak alanlar, yeryüzünün en zengin ve en üretken ekosistemlerini oluşturmaktadır. Bu alanlar yöre insanlarına ve ülkenin geneline geniş yelpazede hizmet veren oldukça karmaşık doğal sistemlerdir ve yeryüzündeki başka hiçbir ekosistemle karşılaştırılmayacak ölçüde işlev ve değerlere sahiptir.

Sulak Alanlar, tropik ormanlardan sonra biyolojik çeşitliliğin en yüksek olduğu ekosistemlerdir. Pek çok tür ve çeşitteki canlılar için uygun beslenme, üreme ve barınma ortamı olan sulak alanlar, yalnız buldukları ülkenin değil, tüm dünyanın doğal zenginlik müzeleri olarak kabul edilmektedir. Yakın çevresinde yaşayan halkın yaşamında önemli yer tutan, bölge ve ülke ekonomisine katkılar sağlayan sulak alanlar; doğal dengenin ve biyolojik çeşitliliğin korunması yönünden de diğer ekosistemler içinde önemli ve farklı bir yere sahiptirler. Sulak alanlarda yöre insanının en önemli gelir kaynağı balıkçılıktır.

Ülkemizde 14 Ramsar Alanı (184.487 ha) , 59 Ulusal Öneme Sahip Sulak Alan (869.697 ha), 13 Mahalli Öneme Sahip Sulak Alan (14.513 ha) olmak üzere toplam 1.068.697 ha büyüklüğünde tescilli sulak alan bulunmaktadır.

İlimizde Ramsar Alanı bulunmamakta olup Metruk Tuzlası Sulak Alanı (3376 ha.) 2019 yılında Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü koordinasyonunda Ulusal Sulak Alan Komisyonunun önerisi ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 31/07/2019 tarih ve 179229 sayılı Olur'u ile Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan olarak tescil edilmiştir.



Resim D- 43.Dalyan kuzluklarında balık süzmesi (Dalko Balıkçılık Kooperatifi)

#### D.5.1.Metruk Tuzlası

Muğla İli, Milas sınırları içerisinde yer almakta olan Metruk tuzlası, 3376 ha alanı kapsamaktadır. 2019 yılında Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan olarak tescil edilmiştir.Tuzla Lagünü 2001 yılında (IBA Important Bird Area) Önemli Kuş Alanı olarak tanınmıştır. Tuzla Gölü kuşların yaşamsal besin kaynağı olan balık, deniz yosunları ve küçük canlıları barındırır.

Tuzla Tuzlası Sulak Alan Yönetim Planı çalışmasında; 178 bitki taksonu, 73 omurgasız tür, 14 balık türü, 2 çift yaşamlı tür, 7 sürüngen türü, 126 kuş türü ve 9 memeli türü tespit edilmiştir. Alanda yayılış gösteren türlerden 7'si IUCN'in güncel listesine göre "Near Threatened (NT)" (Pasbaş Patka – *Aythya nyroca*; Kızkuşu – *Vanellus vanellus*; Poyrazkuşu – *Haematopus ostralegus*; Çayır İncirkuşu – *Anthus pratensis*; Tepeli Pelikan – *Pelecanus crispus*; Çamurçulluğu – *Limosa limosa*; Kervançulluğu – *Numenius arquata*), 2 tür "Vulnerable (VU)" (Elmabaş Patka – *Aythya ferina*; Üveyik – *Streptopelia turtur*) ve diğer 117 tür "Least Concern (LC)" tehlike kategorilerinde yer almaktadır.

Bölgede Flamingolar (*Phoenicopterus roseus*) açısından uygun kuluçkalama alanı olmamasına rağmen, su seviyesinin yüksek olmaması ve zengin besin kaynakları nedeniyle yıl boyunca 100-200 bireyden oluşan gruplardan sayıları 4000-5000 bireylere kadar Flamingo toplulukları yayılış göstermektedir. Diğer yandan, 1000'den fazla Gri Balıkçıl (*Ardea cinerea*)

ile birlikte Büyük Ak Balıkçıl (*Ardea alba*), Küçük Akbalıkçıl (*Egretta garzetta*) gibi balıkçıl türleri alanda yoğun yayılım göstermektedir



**Resim D- 44.**Tuzla lagünü flamingolar, **Resim D- 45.**tepeli pelikan  
(Foto; Bekir ERDOĞAN) (Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)

İlimizde Ulusal Öneme Sahip Sulak Alan olan Metruk tuzlası dışında Köyceğiz Gölü, Dalyan Deltası, Bafa Gölü, Güllük Deltası, Kocagöl, Dalaman Sulak Alanı ve Girdev Gölü gibi önemli sulak alanlarda bulunmakta olup toplam sulak alan miktarı 18.548, 3 ha dır.

**Çizelge D- 20.**Muğla ilinde sulak alan olarak tanımlı alanlar (Tarım ve Orman Bakanlığı IV. Bölge Müd – Muğla Şube Müdürlüğü)

Sulak Alan Adı	İlçesi	Alanı (ha)	Doğal /Yapay
Metruk Tuzlası	Milas	3376	Doğal
Bafa Gölü *	Milas	4766	Doğal
Güllük Deltası	Milas	1070,3	Doğal
Gölköy	Bodrum	2,2	Doğal
Akbük	Menteşe	9,1	Doğal
Köyceğiz Gölü	Köyceğiz	6671,6	Doğal
Kartal Gölü	Köyceğiz	2	Doğal
Aksaz	Köyceğiz	127,8	Doğal
Dalyan Sulak Alanı	Ortaca	1276,3	Doğal
Sarıgerme	Ortaca	86,2	Doğal
Kocagöl	Dalaman	395	Doğal
Küçük Dalyan	Dalaman	27	Doğal
Dalaman Sulak Alanı	Dalaman	448	Doğal
Gökova	Ula	245,4	Doğal
Akgöl	Fethiye	27,7	Doğal
Çalış	Fethiye	16,5	Doğal
Yassıca Adaları	Fethiye	0,8	Doğal
Kızıllada	Fethiye	0,3	Doğal
Çartal adası	Fethiye	0,2	Doğal
Göllü ada	Fethiye	0,3	Doğal
Girdev Gölü	Seydikemer	503,5	Doğal
<b>Toplam</b>		<b>18.548,3</b>	

## D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

### D.6.1. Tabiat Anıtları

2873 sayılı Milli Parklar Kanununda **Tabiat Anıtı**; Tabiat ve tabiat olaylarının meydana getirdiği özelliklere ve bilimsel değere sahip ve Milli Park esasları dâhilinde korunan tabiat parçaları olarak tanımlanmaktadır.

Muğla İl sınırları içinde yaş, çap ve boy bakımından oldukça büyük, tarihi değeri olan 5 adet ağaç, Tabiat Anıtı olarak tescil edilmiştir. Tarım ve Orman Bakanlığı IV. Bölge Müdürlüğü Muğla Şube Müdürlüğü tarafından tabiat anıtı olarak korunmaktadır.

#### *D.6.1.1 Söğüt Köyü Çınarı Tabiat Anıtı:*

Bulunduğu Yer: Kahve Yanı Mevkii Söğüt Mahallesi / MARMARİS  
İlan Tarihi: 21.02.1995  
Tahmini Yaşı:250  
Boy: 35 m.  
Çap: 2.70 m.  
Çevre Genişliği: 8.50 m  
Alanı: 2.500 m2  
Mülkiyet: Belediye

#### *D.6.1.2. Bayır Selvi Ağacı Tabiat Anıtı:*

Bulunduğu Yer: Cami Yanı Mevkii Bayır / MARMARİS  
İlan Tarihi: 21.02.1995  
Tahmini Yaşı:250  
Boy: 30 m.  
Çap: 1.80 m.  
Çevre Genişliği: 5.65 m  
Alanı: 1.500m2  
Mülkiyet: Belediye

#### *D.6.1.3. Bayır Çınarı Tabiat Anıtı:*

Bulunduğu Yer: Cami Yanı Mevkii Bayır / MARMARİS  
İlan Tarihi: 21.02.1995  
Tahmini Yaşı:300  
Boy: 30 m.  
Çap: 2.67 m.  
Çevre Genişliği: 8.38 m  
Alanı: 1.500 m2  
Mülkiyet: Belediye

#### *D.6.1.4. Ulu Meşe Tabiat Anıtı:*

Bulunduğu Yer: Ovacık Mahallesi Kocapınar Mevkii /FETHİYE

İlan Tarihi: 21.02.1995  
 Tahmini Yaşı:  
 Boy: 25 m.  
 Çap: 1.42 m.  
 Çevre Genişliği: 4.25 m  
 Alanı: 1.500 m2  
 Mülkiyet: Belediye

*D.6.1.5. 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: 2 m.  
 Çevre Genişliği: 7,60 m  
 Alanı: 2.500 m2  
 Mülkiyet: Özel

**D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları**

2873 sayılı Milli Parklar Kanunda **Tabiatı Koruma Alanları**; Bilim ve eğitim bakımından önem taşıyan nadir, tehlikeye maruz veya kaybolmaya yüz tutmuş ekosistemler, türler ve tabii olayların meydana getirdiği seçkin örnekleri ihtiva eden ve mutlak korunması gerekli olup sadece bilim ve eğitim amaçlarıyla kullanılmak üzere ayrılmış tabiat parçaları olarak tanımlanmaktadır. Bu alanlar Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğünce yönetilmektedirler.

Türkiye de halen 31 adet Tabiat Koruma Alanı bulunmakta olup 46.521 ha'lık bir alana sahiptir. Muğla da ise 2 adet tabiat koruma alanı bulunmakta olup 2.073 ha'lık bir alana sahiptir.

**Çizelge D- 21.**Türkiye ve Muğla Tabiat Koruma Alanları (<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/>)

	<b>Milli Park Adı</b>	<b>Adet</b>	<b>İlan Tarihi</b>	<b>Alan (ha)</b>
Muğla	Sırtlandağ Halep Çamı		17.08.1988	731
	Kartal Gölü		23.12.1994	1.342
Muğla (Toplam)		2		2.073
Türkiye		31		46.521

*D.6.2.1-Sırtlandağ Halep Çamı Tabiatı Koruma Alanı:*

İli : Muğla  
 İlçesi : Milas  
 Alanı : 731,4 ha.

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), Pıncal Meşesi (Quescus ilex), Yabancı Zeytin (Olea oleaster), Akçameşe (Philyea media), Defne (Laurus nobilis), Laden (Cistus sp.), Dağ Çileği (Arbutus endrachnea), Ardiç (Juniperus nana) ağaçları ve yabancı hayvanlardan tilki, çakal, yabancı 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.

### D.6.2.2. Kartal Gölü Tabiatı Koruma Alanı:

İli : Muğla  
İlçesi : Köyceğiz  
Alanı : 1.342,58 ha.

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 karaçam, ardiç ağaçları ile bahar aylarında bin bir çeşit çiçeklerin açtığı bir tabiat harikasıdır.

### D.6.3. Anıt Ağaçlar

Bu Yönetmelik; 21/7/1983 tarihli ve 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununun ek 4 üncü maddesi; Taşınır tabiat varlıkları hariç tabiat varlıkları, doğal sit alanları ve bunlara ilişkin koruma alanları ile ilgili olarak bu Kanunda öngörülen iş, işlem ve kararlar bakımından görevli ve yetkili bakanlık, Çevre ve Şehircilik Bakanlığının, hükmü ile 10.07.2018 tarih ve 30474 sayılı resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren 1 nolu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğünün görev ve yetkileri ile ilgili 109. Maddesinin b bendinde “**Tabiat varlıkları** ve doğal sit alanları ile özel çevre koruma bölgelerinin tespit, tescil, onay, değişiklik ve ilanına dair usul ve esasları belirlemek ve bu alanların sınırlarını tespit ve tescil etmek, **yönetmek** ve yönetilmesini sağlamak” hükmü yer almaktadır.

Ayrıca ağaçlar 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununun 6.maddesine göre özelliklik gösteren ağaç, ağaç toplulukları ile benzerleri taşınmaz tabiat varlığı örneği olarak gösterilmektedirler.

Korunan Alanların Tespit, Tescil ve Onayına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Yönetmelikte **Anıt Ağaç**; Yaş, çap ve boy itibarıyla kendi türünün alışılmış ölçüleri üzerinde boyutlara sahip olan ve/veya yöre folklorunda, kültür ve tarihinde özel yeri bulunan ve/veya geçmiş ile günümüz, günümüz ile gelecek arasında köprü kurabilecek doğal ve uzun ömre sahip olan ağaçlar olarak tanımlanmaktadır.

Bu kapsamda Muğla Çevre Şehircilik İl Müdürlüğünce “Anıt Ağacı” veya “Anıt Ağaç Topluluğu” ve “Tabiat Varlığı” olarak tescil edilen ağaçların envanter çalışmaları devam etmektedir. Devam eden çalışmalarda bu zaman kadar çınar, zeytin, menengiç, meşe, sığla, harnup, dut, sakız ve okalıptüs gibi ağaçların 257 adet'i anıt ağaç ve tabiat varlığı olarak tescil edildiği, ayrıca bir arada bulunan ağaçların ise anıt ağaç topluluğu olarak tescil edildiği tespit edilmiştir. Arşiv çalışmaları devam etmektedir.



**Resim D- 46.**Menengiç ağacı (*Pistacia terebinthus*), Ula Akyaka  
(Foto; Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)



**Resim D- 47.**Çınar Ağacı (*Platanus orientalis*) Yatağan Bozüyük  
(Foto; Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)



Resim D- 48.Çınar Ağacı (*Platanus orientalis*) Yatağan Bozüyük

(Foto; Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)

#### D.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri

Akdeniz'de biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik çalışmalar Barselona Sözleşmesi'nin ek protokollerinden olan “Akdeniz'de Özel Koruma Alanları ve Biyolojik Çeşitliliğine İlişkin Protokolü” çerçevesinde sürdürülmektedir. Protokolün ilk hali “Akdeniz'de Özel Koruma Alanlarına Ait Protokol” dür. Taraf ülkelerce 1982 yılında imzalanan protokol 26 Mart 1986 yılında yürürlüğe girmiştir. 1995 yılında revize edilerek adı “Akdeniz'de Özel Koruma Alanları ve Biyolojik Çeşitlilik Protokolü” olarak değiştirilmiştir.

Korunan Alanların Tespit, Tescil ve Onayına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Yönetmelikte **Özel Çevre Koruma Bölgeleri**; Ülke ve dünya ölçeğinde ekolojik öneme sahip, çevre kirlenmeleri ve bozulmalarına duyarlı, biyolojik çeşitliliğin, doğal kaynakların ve bunlarla ilgili kültürel kaynak değerlerinin korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması gerekli olan Cumhurbaşkanı kararı ile edilen kara, su ve deniz alanları olarak tanımlanmaktadır. Bu bölgeler biyolojik çeşitliliğin doğal ortamında korunmasının yanında doğal kaynakların sürdürülebilir bir şekilde kullanıldığı alanlardır.

Bu alanlar pek çok amaçla oluşturulurlar ve yönetilirler. Bu amaçlar;

- 1) Biyolojik çeşitliliği korumak
- 2) Türleri ve habitatları korumak,
- 3) Çevresel altyapı hizmetlerinin iyileştirmek
- 4) Bölgenin kaynak değerlerinin sürdürülebilir bir şekilde kullanmak
- 5) Eğitim
- 6) Kültürel değerleri korumak,
- 7) Bilimsel araştırmalar yapmak

Bu amaçların tamamının gerçekleştirildiği özel çevre koruma bölgeleri 30 yıl içinde yapılan çalışmalarla sahip oldukları kara, kıyı ve deniz alanlarının biyolojik çeşitliliğinin muhafaza edilmesi, tehdit ve tehlike altındaki türler ile bilhassa endemik türlerin yaşam alanlarının korunması ve yönetilmesi, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanılmasında önemli bir araç haline gelmiştir.

Ülkemizde 1988 yılından itibaren günümüze kadar 18 adet özel çevre koruma bölgesi tespit ve ilan edilmiştir. Bunlardan 4'ü (Köyceğiz-Dalyan, Fethiye-Göcek, Gökova ve Datça-Bozburun ÖÇKB) Muğla İl sınırları içerisinde iken 1'de (Patara ÖÇKB) hem Muğla hem de Antalya il sınırları içerisinde kalmaktadır.

**Çizelge D- 22.**Türkiye ve Muğla İli Özel Çevre Koruma Bölgeleri (ÖÇKB) (Kaynak; Erdoğan B., Muğla İli Özel Çevre Koruma Bölgeleri Kuşları Raporu)

Bölgeler	İlan Tarihi	Kara Alan (ha)	Deniz Alan (ha)	Toplam (ha)	Kıyı (km)
Köyceğiz-Dalyan ÖÇKB	05.07.1988	42.062	4.084	46.146	46

Fethiye-Göcek ÖÇKB	05.07.1988	46.526	34.011	80.537	226
Gökova ÖÇKB	05.07.1988	27.504	81.775	109.279	193
Datça-Bozburun ÖÇKB	21.11.1990	70.726	73.663	144.389	417
Patara ÖÇKB (Muğla )	18.01.1990	11.625	3.396	15.021	17
<b>Muğla Toplam</b>		<b>198.443</b>	<b>196.929</b>	<b>395.372</b>	<b>899</b>
<b>Türkiye (18 ÖÇKB)</b>		<b>1.136.368</b>	<b>1.465.199</b>	<b>2.601.567</b>	<b>-</b>

#### D.6.4.1. Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi

Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi, batısında Marmaris ilçesi, kuzeyinde Sandras Dağları, doğusunda Ortaca ve Dalaman ilçeleri, güneyinde Akdeniz kıyıları ile çevrilidir. Bölge Muğla il mekezininin 60 km doğusunda yer almaktadır. 1988 yılında Bakanlar Kurulu kararı Özel Çevre Koruma Bölgesi ilan edilmiştir. Bölgenin yüzölçümü 46.146 ha olup karasal alanı 42.062 ha, denizel alanı ise 4.084 ha dır.

Bölge sınırları içerisinde Köyceğiz ilçe merkezi ve 13 mahallesi (Ekincik, Candır, Sultaniye, Hamitköy, Zaferler, Toparlar, Zeytinalanı, Yangı, Yeşilköy, Beyobası, Pınarköy, Eskiköyceğiz, Kavakarası) ile Ortaca ilçesine bağlı 5 mahalle (Tepearası, Eskiköy, Dalyan, Gökbel ve Okçular) yer almaktadır.

Alanın merkezinde yer alan ve etrafı alüvyal ovalarla çevrelenmiş olan tektonik 5500 ha. lık Köyceğiz Gölü doğal bir kanalla Akdeniz'e bağlanır. Namnam Çayı, Yuvarlakçay ve Kargıcak Çayı bölgenin en önemli akarsularını oluşturmaktadır. Köyceğiz Gölü'nün güneyinde kuzeybatı - güneydoğu doğrultusunda bir fay hattı yer almaktadır. Bu faya bağlı olarak Sultaniye, Çavuş (Rıza Çavuş) ve Gel Girme (Kokar Girme) olarak anılan termal su kaynakları bulunmaktadır.

Köyceğiz gölü, dalyan kanalı ve deltası, iztuzu kumsalı, sığla ormanları ve zengin biyolojik çeşitliliği bölgeyi özel kılmaktadır. Bölge denizel, kıyı, kumul, tuzlulukları farklı sulak alanlar, makilik, ormanlık, çayır-mera ve tarımsal gibi çok farklı habitatlara sahiptir. Habitat çeşitliliği beraberinde biyolojik çeşitliliğide getirmiştir. İl genelinde 2026 ha sığla ormanı bulunmakta olup bunun 1/3 den fazlası Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi sınırları içerisinde kalmaktadır.



**Resim D- 49.**Dalyan kanalı (Foto ;Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü )



**Resim D- 50.**Ekincik koyu (Foto; Köyceğiz Kaymakamlığı)

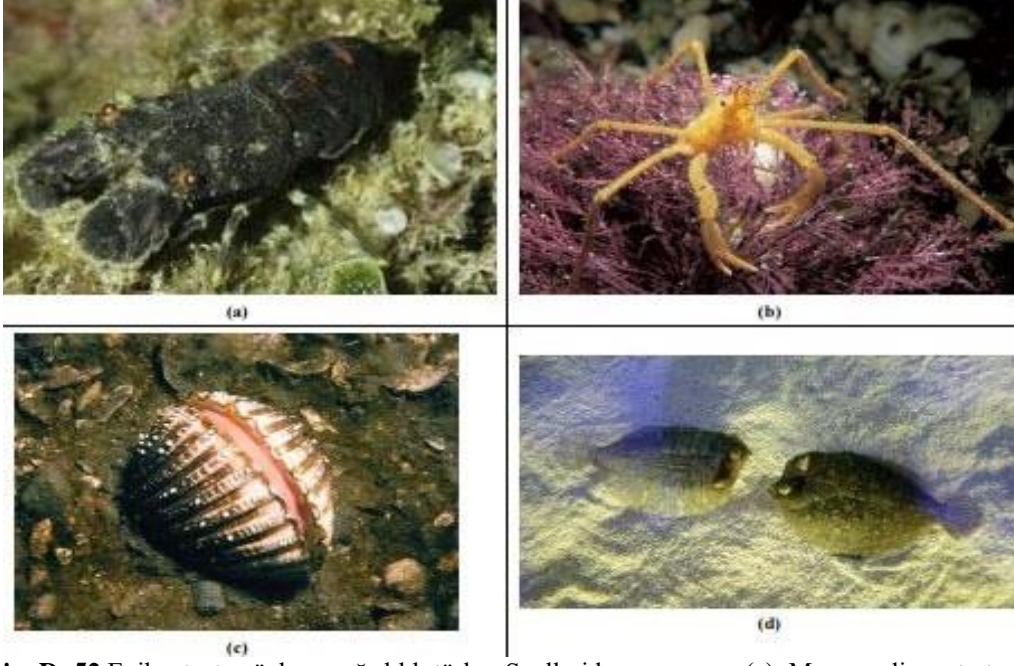
2007 yılında mülga Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığınca yaptırılan “Köyceğiz-Dalyan ÖÇKB Biyolojik Zenginliğinin Tespiti ve Yönetim Planı” projesi ve diğer biyoçeşitlilik araştırma projeleri ile birlikte değerlendirildiğinde **karasal alanda** 80’i endemik ve 20’si nadir olan 924 tür ve tür altı bitki taksonu, 5 çift yaşamlı türü, 31 memeli türü, 50 balık türü, 29 sürüngen türü ve 221 kuş türü tespit edilmiştir.

2010 yılında mülga Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığınca yaptırılan “Köyceğiz-Dalyan ÖÇKB Deniz ve Kıyı Alanlarında Biyolojik Çeşitliliğin Tespiti” projesinde **denizel alanda**; 20 bitki türü, 86 hayvan türü tespit edilmiştir. 86 hayvan türünün 14’ü Porifera (Süngerler), 3’ü Cnidaria (Knidliler), 1’i Ctenophora (Taraklılar) , 3’ü Annelidae, 3’ü Crustacea (Kabuklular), 15’i Mollusca (Yumuşakçalar), 7’si Echinodermata (Derisidikenliler), 38’i Pisces (Balıklar) ve 1’i Reptilia (Sürüngenler) gruplarına aittir.

4,5 km uzunluğa sahip olan Dalyan İztuzu Kumsalı Deniz kaplumbağalarının ülkemizdeki en önemli yuvalama alanlarından birisidir. İztuzu kumsalında 1989-2011 yılları arasında mülga Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı ile 2011 sonrası Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü tarafından her yıl düzenli olarak “Deniz Kaplumbağaları Araştırma, İzleme ve Koruma” projeleri yürütülmektedir. 1990’lu yıllarda İztuzu kumsalında oratalama 200-300 arasında olan yuva sayısı 2020 yılında 757’ye ulaşmıştır.



**Resim D- 51.**Dalyan deltası ve iltuzu kumsalı (<https://tvk.csb.gov.tr/koycegiz-dalyan-i-397>)

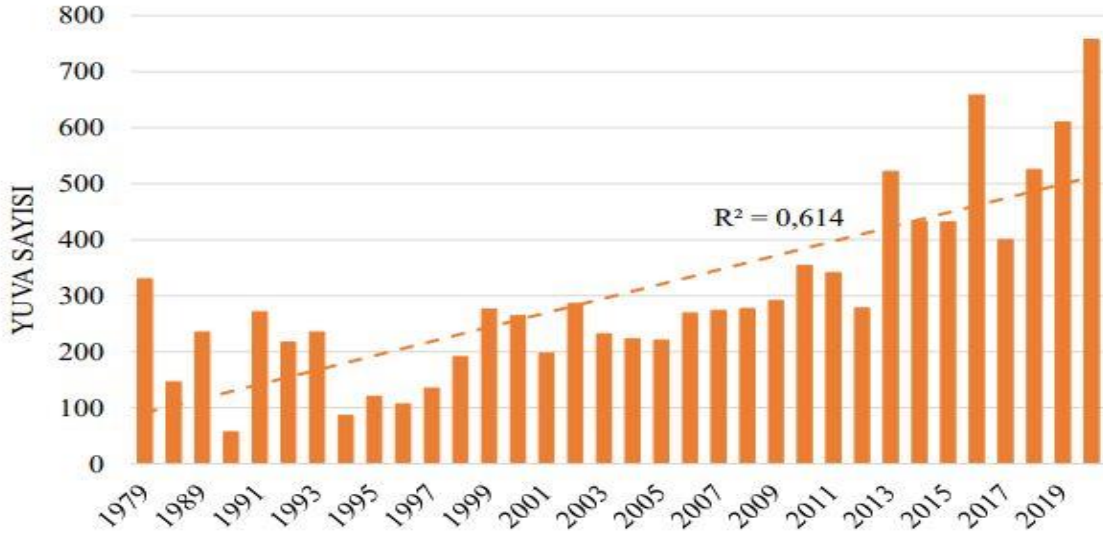


**Resim D- 52.**Epibentosta gözlenen ağırlıklı türler: *Scyllarides pygmaeus* (a); *Macropodia rostrata* (b); *Acanthocardia aculeata* (c); ve *Bothus podas* (d) (Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü)



**Resim D- 53.**İztuzu kumsalına yuva yapan *Caretta caretta* (Foto; DEKAMER, 2020)





**Grafik D- 1.**Köyceğiz-Dalyan ÖÇKB İztuzu Kumsalı *Caretta caretta*'nın yıllara göre yuva dağılımı (Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü -2020)

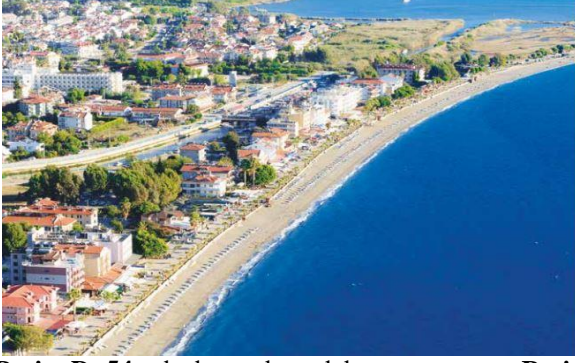
#### D.6.4.2. Fethiye-Göcek Özel Çevre Koruma Bölgesi

Fethiye-Göcek Özel Çevre Koruma Bölgesi, batısında Dalaman ilçesi, kuzeyinde Seydikemer, doğusunda Kelebekler vadisi güneyinde ise Akdeniz kıyıları yer almaktadır. Bölge Muğla il mekezininin 90 km doğusunda yer almaktadır. 1988 yılında Bakanlar Kurulu kararı Özel Çevre Koruma Bölgesi ilan edilmiştir. Bölgenin yüzölçümü 80.537 ha olup karasal alanı 46.526 ha, denizel alanı ise 34.011 ha dır.

Bölge sınırları içerisinde Fethiye ilçe merkezi ile 12 mahallesi (Göcek, Gökceovacık, İnlice, Yanıklar, Kargı, Çiftlik, Ölüdeniz, Karaçulha, Çamköy, Ölüdeniz, Keçiler ve Kayaköy) ile Dalaman ilçesine bağlı Kapıkargın ve Şerefler mahallelerinin kırsal alanları yer almaktadır.

Bölgede Kocagöl, Baldırnaz Gölü, Akgöl, Yanıklar Çayı, Murt Deresi ve DSİ Kanalı gibi önemli su kaynakları bulunmaktadır.

Ölüdeniz Lagünü, Kayaköy, Belceğiz Kumsalı, Babadağ, Göcek-Dalaman Koyları, Çalış ve Yanıklar Kumsalları, Sığla Ormanları, Kocagöl, Akgöl ve zengin biyolojik çeşitliliği bölgeyi özel kılmaktadır. Bölge denizel, kıyı, kumul, sulak alan, makilik, ormanlık, çayır-mera ve tarımsal gibi çok farklı habitatlara sahiptir. Habitat çeşitliliği beraberinde biyolojik çeşitliliğide getirmiştir



Resim D- 54.çalış kumsalı ve deltası



Resim D- 55.yassıca adaları (Fethiye Tic. Ve San. Odası)

İl genelinde 2026 ha sığla ormanı bulunmakta olup bunun 250 ha diğer bir ifadeyle %12,3 Özel Çevre Koruma Bölgesi sınırları içerisinde kalmaktadır.

2010 yılında mülga Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığınca yaptırılan “Fethiye-Göcek Özel Çevre Koruma Bölgesi Deniz ve Kıyı Alanlarında Biyolojik Çeşitliliğin Tespiti” projesinde **denizel alanda 1545 tür tespit edilmiştir**. Bunların 4’ü çiçekli bitki türü, 220’si alg türü, 347’si Polychaeta (Deniz Halkalı Solucanlar), 264’ü Crustacea (Kabuklular), 288’si Mollusca (Yumuşakça), 149’u Pisces (Balıklar), 66’sı Porifera (Sünger), 2’si Mammalia (Memeli) ve 2’si Reptilia (Sürüngen) dir. Ayrıca çalışmada 11 sistematik gruba ait toplam 93 egzotik tür de tespit edilmiştir.

2012 yılında Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü’nce yaptırılan “Fethiye-Göcek ÖÇKB Biyolojik Çeşitliliğin Tespiti Projesi” ve diğer biyoçeşitlilik araştırma projeleri birlikte değerlendirildiğinde **karasal alanda 52’si endemik olan 408 bitki taksonu**, 6 çift yaşamlı türü, 17 memeli türü, 18 sürüngen türü, 117 böcek türü ve 242 kuş türü tespit edilmiştir. 8,3 km uzunluğa sahip olan Fethiye Kumsalı Deniz Kaplumbağalarının ülkemizdeki önemli yuvalama alanlarından birisidir.



**Resim D- 56.**Osman Ağa Koyu'nda *Hermodice carunculata*'nın *Venus verrucosa*'ya saldırması (Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü)

#### D.6.4.3. Gökova Özel Çevre Koruma Bölgesi

Muğla il merkezinin 25 km doğusunda yer alan Gökova Özel Çevre Koruma Bölgesi 1988 yılında Bakanlar Kurulu kararı Özel Çevre Koruma Bölgesi ilan edilmiştir. Bölgenin yüzölçümü 109.279 ha olup karasal alanı 27.504 ha, denizel alanı ise 81.775 ha dır.

Bölge sınırları içerisinde Ula ilçesinin bağlı Akyaka, Gökova, Akçapınar, ve Gökçe mahalleleri ile Marmaris ilçesine bağlı Çetibeli, Çamlı ve Karacasögüt mahalleleri ve Mentеше İlçesine bağlı Kıran ve Sarnıç mahallelerinin kırsal alanları yer almaktadır

Bölgede Akyaka Kadın Azmağı, Akçapınar Azmağı, Ferek Deresi, Gelibolu Deresi, Akbük gibi önemli su kaynakları bulunmaktadır. 2 km uzunluğunda ve doğal akvaryum özelliğinde olan Kadın Azmağı her yıl binlerce yerli ve yabancı turist tarafından günübirlik tekne turları ile ziyaret edilmektedir. Azmağın yıllık ortalama su sıcaklığı 16.08°C dir. Azmakta kefal, çipura, levrek ve yılan balığı görülmekte olup yıl boyu her türlü avcılığı yasaktır. Azmak zaman zaman su samuru ve akdeniz fokunada ev sahipliği yapmaktadır.



Resim D- 57.Gökova ve Akyaka mah



Resim D- 58.Kadın Azmağı (Muğla Çevre ve Şehircilik İl Müd)

Akyaka ve Akçapınar Azmakları, Sedir Adası, Gökova Körfezi, Akbuk, Akyaka Mimarisi, Sığla Ormanları ve zengin biyolojik çeşitliliği bölgeyi özel kılmaktadır. Bölge denizel, kıyı, kumul, sulak alan, makilik, ormanlık ve tarımsal gibi çok farklı habitatlara sahiptir. Habitat çeşitliliği beraberinde biyolojik çeşitliliğide getirmiştir.

2006 yılında mülga Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığınca yaptırılan “Gökova ÖÇKB Deniz ve Kıyı Alanlarında Biyolojik Çeşitliliğin Tespiti” projesinde **denizel alanda;** 19 sistematik gruba ait 723 makroskobik tür tanımlanmıştır. Bölgede floraya ait 73 makroalg, 6 deniz çayıru türü tespit edilmiştir. Faunaya ait 17 sistematik gruptan 41 Porifera (Süngerler), 30 Cnidaria (Knidliler), 3 Ctenophora, 11 Plathelminthes, 3 Nemertini, 1 Echiura, 3 Sipuncula, 236 Mollusca (Yumuşakçalar), 47 Arthropoda, 28 Polychaeta (Deniz Halkalı Solucanlar) 46 Bryozoa, 37 Echinodermata, 19 Tunicata, 136 Pisces (Balıklar), 2 Reptilia (Sürüngenler), 1 Mammalia (Memeliler) olmak üzere toplam 644 makroskobik tür tanımlanmıştır. Sistematik gruplar içinde en çok tür sayısı Mollusca ve Pisces’e aittir. Bu türlerden 33’ü Türkiye için, 8’i Ege Denizi kıyılarımız için ilk kayıttır. Ayrıca çalışmada 26 yabancı denizel tür tespit edilmiştir

Kumsal köpekbalığının (*Carcharhinus plumbeus*) Akdeniz’de bilinen tek yavrulama alanı olan Boncuk Koyu’nda özel çevre koruma bölgesi sınırları içerisinde yer almaktadır.

*Myxeroperca rubra**Muraena helena*

Resim D- 59.Gökova ÖÇKB Denizel Biyoçeşitliliği (Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müd)



**Resim D- 60.**Gökova ÖÇKB Denizel Biyoçeşitliliği (Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müd)



**Resim D- 61.**Gökova ÖÇKB Denizel Biyoçeşitliliği (Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müd)

#### D.6.4.4. Datça-Bozburun Özel Çevre Koruma Bölgesi

Bölge, Muğla İli'nin ince uzun iki uzantısı olan Datça ve Bozburun Yarımada'larını içine alarak Bodrum ve Marmaris İlçeleri arasında ve Türkiye'nin güney-batı ucunda uzanır. Datça Yarımadası; batıda Kocadağ bölümü, doğuda Emecik Dağı-Horoz Dağı bölümü olmak üzere iki dağlık kütle ile bu iki dağlık kütleleri bir boyun halinde birbirine bağlayan Reşadiye bölümünden oluşmaktadır. Yarımada'nın boyu 70 km, eni en dar yerinde (Balıkaşırın) 800 m, en geniş yerinde 17 km 'dir. Datça Muğla'ya 127 km'dir. Bozburun Yarımadası; Muğla İli'nin güney kesiminde Marmaris ilçesi sınırları içinde Marmaris ile Datça arasında güneye doğru uzanan bir yarımada'dır. Yarımada'nın boyu 31 km, eni 23 km' dir. Bozburun Muğla'ya 112 km' dir.

1990 yılında Bakanlar Kurulu kararı Özel Çevre Koruma Bölgesi ilan edilmiştir. Bölgenin yüzölçümü 144.389 ha olup karasal alanı 70.726 ha, denizel alanı ise 73.663 ha dır. Datça yarımadası Akdeniz ve Ege Denizinin kesişme noktası olduğu, yarımada'nın kuzeyinde yer alan Gökova Körfezinin Ege Denizinde güneyinde yer alan Hisarönü Körfezinin ise Akdeniz de yer aldığı ifade edilmektedir.

Bölge sınırları içerisinde Datça ilçe merkezi ve Emecik, Kızılan, Karaköy, Hızırşah, Cumalı, Sındı, Yaka ve Mesudiye mahalleleri ile birlikte Marmaris ilçesine bağlı Hisarönü, Orhaniye, Turgut, Selimiye, Bozburun, Söğüt, Taşlıca, ve Bayır mahalleleri yer almaktadır

Gebekum kumsalı, Hisarönü ve Yeşilova Körfezindeki koylar, Palamutbükü, Knidos, Datça Hurması, süzülen kuşaların göç yolu üzerinde bulunması zengin biyolojik çeşitliliği blgeyi özel kılmaktadır. Bölge denizel, kıyı, kumul, makilik, ormanlık ve tarımsal gibi çok farklı habitatlara sahiptir. Habitat çeşitliliği beraberinde biyolojik çeşitliliğide getirmiştir.

2003 yılında mülga Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığınca yaptırılan “ Datça-Bozburun Özel Çevre Koruma Bölgesi Biyolojik Zenginlikleri ve Yönetim Planı ” projesi ve diğer biyoçeşitlilik araştırma projeleri ile birlikte değerlendirildiğinde **karasal alanda** 57’si endemik olan 1047 bitki taksonu, 4 çift yaşamlı tür, 41 memeli türü, 23 sürüngen türü, 106 böcek türü ve 133 kuş türü tespit edilmiştir.

Datça Hurması (*Phoenix theophrasti*), Datça Özel Çevre Koruma Bölgesi dışında Antalya Kumluca Karaöz limanında ve Bodrum Gököy Doğal Sit alanında bulunmaktadır. Ülkemizin dışında dünyadaki diğer bir yayılımı da Girit Adası’ndadır. Bu dört noktadaki popülasyonları dışında başka bilinen bir dağılımı yoktur. En geniş popülasyonu Datça yarımadasında olup yaklaşık 2500 ha alanda kıyıda ve vadilerde yaylış göstermektedir.



**Resim D- 62.**Datça hurması (*Phoenix theophrasti*) (Tabiat Valıklarını Koruma Genel Müdürlüğü)

2004 yılında mülga Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığınca yaptırılan “Datça-Bozburun ÖÇKB Deniz ve Kıyı Alanlarında Biyolojik Çeşitliliğin Tespiti” projesinde **denizel alanda**; 807 makroskobik tür tanımlanmıştır. Bölgede floraya ait 139 makroalg, 4 deniz çayırı türü olmak üzere 143 bitki türü tespit edilmiştir. Ayrıca Foraminifera 2 tür tespit edilmiştir. Faunaya ait 38 Porifera (Süngerler), 48 Cnidaria (Knidliler), 5 Ctenophora, 7 Plathelminthes, 2 Nemertini, 2 Echiura, 1 Sipuncula, 187 Mollusca (Yumuşakçalar), 75 Arthropoda, 25 Polychaeta (Deniz Halkalı Solucanlar) 21 Bryozoa, 42 Echinodermata, 22 Tunicata, 184 Pisces (Balıklar), 1 Reptilia (Sürüngenler), 2 Mammalia (Memeliler) olmak üzere toplam 662 makroskobik fauna tür tanımlanmıştır. Sistematik gruplar içinde en çok tür sayısı Mollusca ve Pisces’e aittir.

*Sabella spallanzani**Scyllarides latus*

**Resim D- 63.**Datça-Bozburun ÖÇKB Denizel Biyoçeşitliliği(Tabiât Varlıklarını Koruma Genel Müd)

#### D.6.4.5 Patara Özel Çevre Koruma Bölgesi

Patara Özel Çevre Koruma Bölgesinde, Antalya Kaş ilçesine bağlı Ova, Kınık, Yeşilköy, Gelemiş (Patara), Çayköy, Üzümlü mahalleleri, Muğla Seydikemer ilçesine bağlı Kumluova, Karadere, Karaköy mahalleleri bulunmaktadır. Eşen Çayı'nın denize taşıdığı alüvyonların denizel akıntılar ve rüzgârlarla işlenmesi sonucu, bölgenin en önemli doğal yapısını olan Patara Kumsalı oluşmuştur.

Bölge 1990 yılında Bakanlar Kurulu kararı Özel Çevre Koruma Bölgesi ilan edilmiştir. Bölgenin yüzölçümü 19.710 ha olup bunun 4.517 ha. denizel alandır. 25.09.2020 tarih 3018 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile sınır genişletilmesi yapılarak Patara Özel Çevre Koruma Bölgesinin yüzölçümü 16.718 ha artarak 36.428 ha olmuştur.

Söz konusu kararname ile özel çevre koruma bölgesinin Muğla il sınırlarında kalan kısmının yüzölçümü 9.283 ha artarak 15.021 ha'ı olmuştur. Bunun 11.625 ha. karasal alan 3.396 ha ise denizel alan dır.

2019 yılında Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü'nce yaptırılan “**Patara** Özel Çevre Koruma Bölgesi Biyolojik Çeşitlilik Araştırma Projesi” ve diğer biyoçeşitlilik araştırma projeleri birlikte değerlendirildiğinde **karasal alanda** 16'si endemik olan 373 bitki türü, 4'ü endemik olan 21 iç su balık türü, 6 çift yaşamlı tür, 25 memeli türü, 2'si endemik olan 23 sürüngen türü, 107 omurgasız türü, 86 kuş türü türü tespit edilmiştir. 18 km uzunluğa sahip olan Patara Kumsalı Deniz Kaplumbağalarının ülkemizdeki en önemli yuvalama alanlarından birisidir.



Resim D- 64.Likya Kara Semenderi

Resim D- 65.patara kumsalı ve kum zambağı

(*Lyciasalamandra luschani*)(Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü.)

#### D.6.5. Doğal Sit Alanları

2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununda **Doğal (tabii) sit**; jeolojik devirlere ait olup, ender bulunmaları nedeniyle olağanüstü özelliklere sahip yer üstünde, yer altında veya su altında bulunan korunması gerekli alanlar olarak tanımlanmaktadır.

2011 yılında çıkartılan 648 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile doğal siteleri tespit ve tescil edilmesi ve yönetilmesinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğüne yetkili olmuştur.

Tuzla Lagünü, Bafa Gölü, Kocaagöl gibi önemli sulakalanlar, relik türlerden olan Sığla ağacının oluşturduğu ormanları ve dar bir alanda yayılış gösteren Datça Hurması, endemik bitkileri barındırın Sandras dağı, Sarıgerme, Gebekum Kumulları ile Patara kumsalının bir kısmı , Gökova, Datça, Bozburun , Torba, Yalıçiftlik, Ölüdeniz, Kıdrak kıyıları ile Kelebekler Vadisi, Kartal Gölü ilimizdeki doğal sit alanlarından dır. 2020 sonu itibarı ile itibarı ile ilimiz sınırları içerisindeki doğal sit alanı 203.745 ha. olup ülkemizdeki Doğal sit alanı da 2.072.498 ha.dır.

**Çizelge D- 23.**Türkiye ve Muğla Doğal Sit Alanı

	<b>Doğal Sit (ha)</b>
Muğla	203.745
Türkiye	2.072.498





**Resim D- 66.**Kelebekler Vadisi Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü)



**Resim D- 67.**Dalaman Sığla Ormanları (Tabiat



**Resim D- 68.**Kartal gölü doğal sit alanı sandras dağı görüntüleri(Foto; Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü)



## D.7. Sonuç ve Değerlendirme

Ülkemizin güneybatı uçunda 1.484 km kıyı uzunluğu ile en fazla kıyı uzunluğuna sahip olan ilimiz denizleri, kıyıları, kıyı kumulları, sulakalanları, bataklıkları, tarım alanları, makilik alanları, ormanları, alpin alanları, kısa mesafede değişen yükseltileri, taoprak yapısı ve iklimi nedeniyle ülkemizin biyolojik çeşitlilik yönünden en zengin alanlarından biridir. Denizleri akdeniz foku, deniz kaplumbağaları, deniz çayırıları ve çok sayıda balık türünü barındırırken, kumulları kum zambağasına ev sahipliği yapmaktadır. Tuzla Lagünü, Köyceğiz Gölü ve Dalyan Deltası, Bafa Gölü, Kocagöl, Çalış Deltası ve Girdev Gölü çok sayıda su kuşu için beslenme, barınma ve dinlenme alanı olurken, Babadağ, Sandras Dağ ve Akdağlar endemik bitki türlerini barındırır. Diğer taraftan ayrıca buzul dönemden kalan sığla ağacı ile datça hurmasının sınırlı habitatları ilimizde yer almaktadır.

Zengin biyolojik çeşitliliğin korunması, doğal kaynakların akılcı kullanılması ve gelecek kuşaklara aktarılması amacıyla ilimizde 5 adet özel çevre koruma bölgesi, doğal sit alanları, 2 adet milli park, 11 adet tabiat parkı, 2 adet tabiatı koruma alanı ve çok sayıda anıt ağaç Muğlamızda bulunmaktadır.

## Kaynaklar

-Akdeniz Koruma Derneği,

- Balık, S. ve ark. (2005) “Yuvarlakçay (Köyceğiz-Muğla) Balık Faunası”, Ege Üni. Su Ürünleri Dergisi,

- Daşkın R. And Bahçıvan, G. "A new species of Galium (Rubiaceae) from Southwest Anatolia, Turkey," PHYTOTAXA , vol.308, no.2, pp.267-274, 2017,

- Deniz Kaplumbağaları Araştırma, Kurtarma ve Rehabilitasyon Merkezi (DEKAMER)

-Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (2019) “Muğla İlinin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi”,

- Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü IV. Bölge Müdürlüğü Muğla Şube Müdürlüğü,

- Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (2020), “Metruk Tuzlası Sulaka Alan Yönetim Planı Gelişme Raporu”

-Eker, İ, Duman, H, Yıldırım, H, (2020) *Muscari muglaensis* (Asparagaceae, Scilloideae), a new species from southwestern Anatolia- PHYTOTAXA

-Erdoğan, B. (2020) “Muğla İli Özel Çevre Koruma Bölgeleri Kuşları Raporu”

-Fethiye Ticaret ve Sanayi Odası

- Güner A., Aslan S., Ekim, T., Vural, M., Babaç, M.T. (Edlr.), (2012) Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler). Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi Yayınları, Flora Dizisi: İstanbul

- Hamzaoğlu, E. , Koç, M. , İlker, B. (2017) “*Bolanthus sandrasicus* sp. nov. (Caryophyllaceae) from Turkey” Nordic Journal of Botany.

-Köyceğiz Kaymakamlığı,

-Muğla Orman Bölge Müdürlüğü

-Muğla İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

-Öner, Hafize H. , Özel, N., Altun, N. Yanmadık, Y. (2021) “Muğla Orman Bölge Müdürlüğü idari sınırlarında yayılış gösteren endemik bitki taksonlarının güncel durumu” Ormancılık Araştırma Dergisi

-Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı (2003) “Datça-Bozburun Özel Çevre Koruma Bölgesi Biyolojik Zenginlikleri ve Yönetim Planı” projesi

-Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı (2004) “Datça-Bozburun Özel Çevre Koruma Bölgesi Deniz ve Kıyı Alanlarında Biyolojik Çeşitliliğin Tespiti” projesi

-Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı (2006) “Gökova Özel Çevre Koruma Bölgesi Deniz ve Kıyı Alanlarında Biyolojik Çeşitliliğin Tespiti” projesi

-Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı (2007) “Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi Biyolojik Zenginliğinin Tespiti ve Yönetim Planı Hazırlanması” projesi

-Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı (2008) Datça-Bozburun Özel Çevre Koruma Bölgesinde Yayılış Gösteren Datça Hurması (*Phoenix theophrasti*) Türünün Biyolojik Çeşitlilik Yönünden Korunması ve İzlenmesi “projesi

-Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı (2009) “Fethiye-Göcek Özel Çevre Koruma Bölgesi Deniz ve Kıyı Alanlarında Biyolojik Çeşitliliğin Tespiti” projesi

-Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı (2010) “Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi Deniz ve Kıyı Alanlarında Biyolojik Çeşitliliğin Tespiti” projesi

- S.S. Dalyan Su Ürünleri Kooperatifi

-Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (2012), “Fethiye-Göcek Özel Çevre Koruma Bölgesi Biyolojik Çeşitliliğin Tespiti Projesi ” projesi

-Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (2016), “Muğla İli Doğal Sit Alanlarının Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma Projesi ”

-Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (2019), “Patara Özel Çevre Koruma Bölgesi Biyolojik Çeşitlilik Araştırma Projesi” projesi

-Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (2020), “Köyceğiz-Dalyan Kumsal Alanında Deniz Kaplumbağası (*Caretta caretta*, *Chelonia mydas*) ve Nil Kaplumbağası (*Trionyx triunguis*) Popülasyonlarının Araştırılması İzlenmesi ve Korunması Projesi”

-Toprak, A.

- Yıldırım, H., Özdemir, R. , Elmas, B. ( 2020) “Fethiye Babadağ Bitkileri Kitabı” Fethiye Ticaret Odası.

- Yılmaz, F,ve ark. (2006), “A Taxonomical Study on the Inland Water Fishes of Muğla” Ege Üni. Su Ürünleri Dergisi,

- <https://www.eea.europa.eu/tr/themes/biodiversity/intro>

-<https://www.iucnredlist.org/>

[-http://marmaris.tabiat.gov.tr/](http://marmaris.tabiat.gov.tr/)

[-https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2863.pdf](https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2863.pdf)

[-http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/](http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/)

[-http://www.milliparklar.gov.tr/resmiistatistikler](http://www.milliparklar.gov.tr/resmiistatistikler)

[-http://www.nuhungemisi.gov.tr/public/](http://www.nuhungemisi.gov.tr/public/)

[-https://saybis.tarimorman.gov.tr/](https://saybis.tarimorman.gov.tr/)

- <http://tvksays.csb.gov.tr/dashboard>

- <https://tvk.csb.gov.tr/>

[-https://www.trakus.org/](https://www.trakus.org/)

## 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.

(1) 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; 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 ol muş 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 işlemeden 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 sığılığı,
- (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 :**

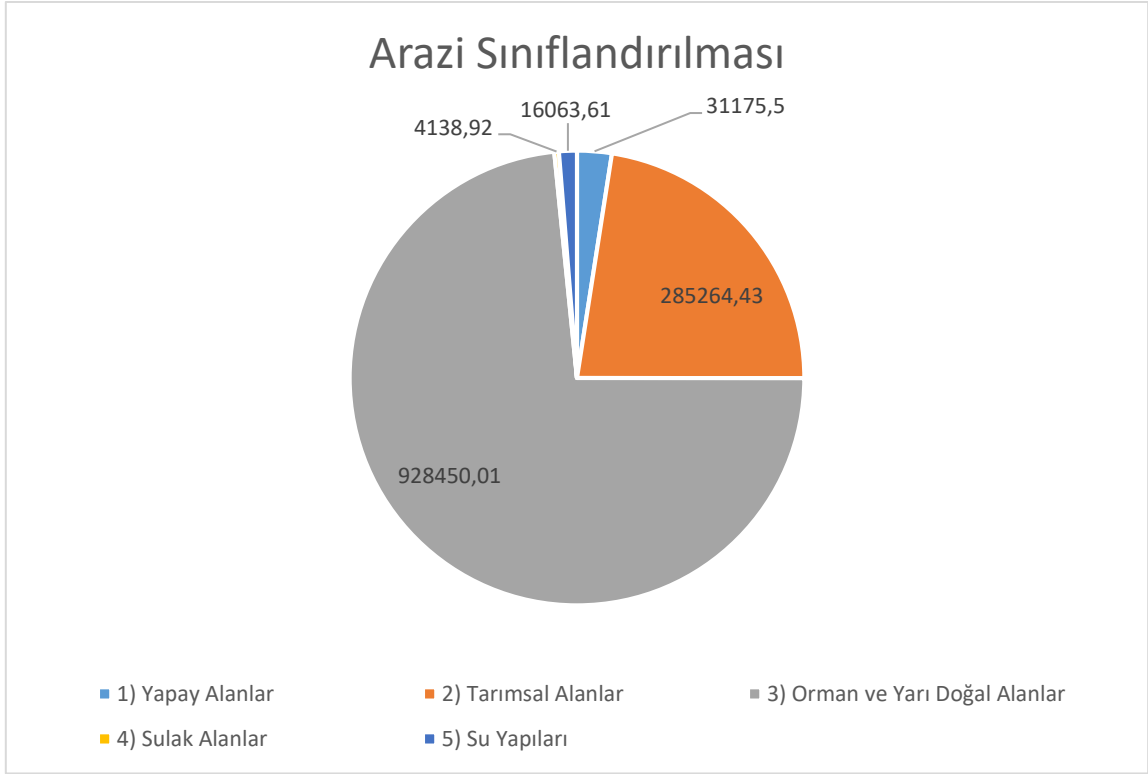
- (1) Erozyon,
- (2) Yaşlık,
- (3) Taşlılık,
- (4) Kayalılık,
- (5) Düşük rutubet kapasitesi,
- (6) Tuzluluk ve sodiklik gibi kısıtlayıcılardan bir veya birkaçının önlenemeyecek derecedeki şiddetli sınırlandırmaları nedeniyle ot, ağaç ve kültür bitkilerinin yetiştirilmesine elverişli değildir. Çok aşınmış 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
III.Sınıf Arazi	: 90.642 ha
IV.Sınıf Arazi	: 27.942 ha
V.Sınıf Arazi	: 8.750 ha



VI.Sınıf Arazi : 1.165 ha



**Grafik E.20 – (Muğla) ilinde 2020 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması**

(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, 2021)

**Çizelge E.49 – (Muğla) ilinde arazi kullanım sınıflandırması**  
(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, Corine, 2021)

	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ									
	1990		2000		2006		2012		2018	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	18302,09	1,46	26588,88	2,12	28066,55	2,23	30258,53	2,41	31175,50	2,46
2) Tarımsal Alanlar	299785,23	23,85	294762,55	23,46	291292,66	23,17	290057,02	23,07	285264,43	22,55
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	922497,62	73,41	918903,93	73,12	924089,25	73,49	922325,25	73,35	928450,01	73,39
4) Sulak Alanlar	4478,80	0,36	4602,25	0,37	4278,69	0,34	4143,35	0,33	4138,92	0,33
5) Su Yapıları	11639,48	0,93	11845,64	0,94	9657,85	0,77	10702,65	0,85	16063,61	1,27
<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>	<b>1265092,47</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.

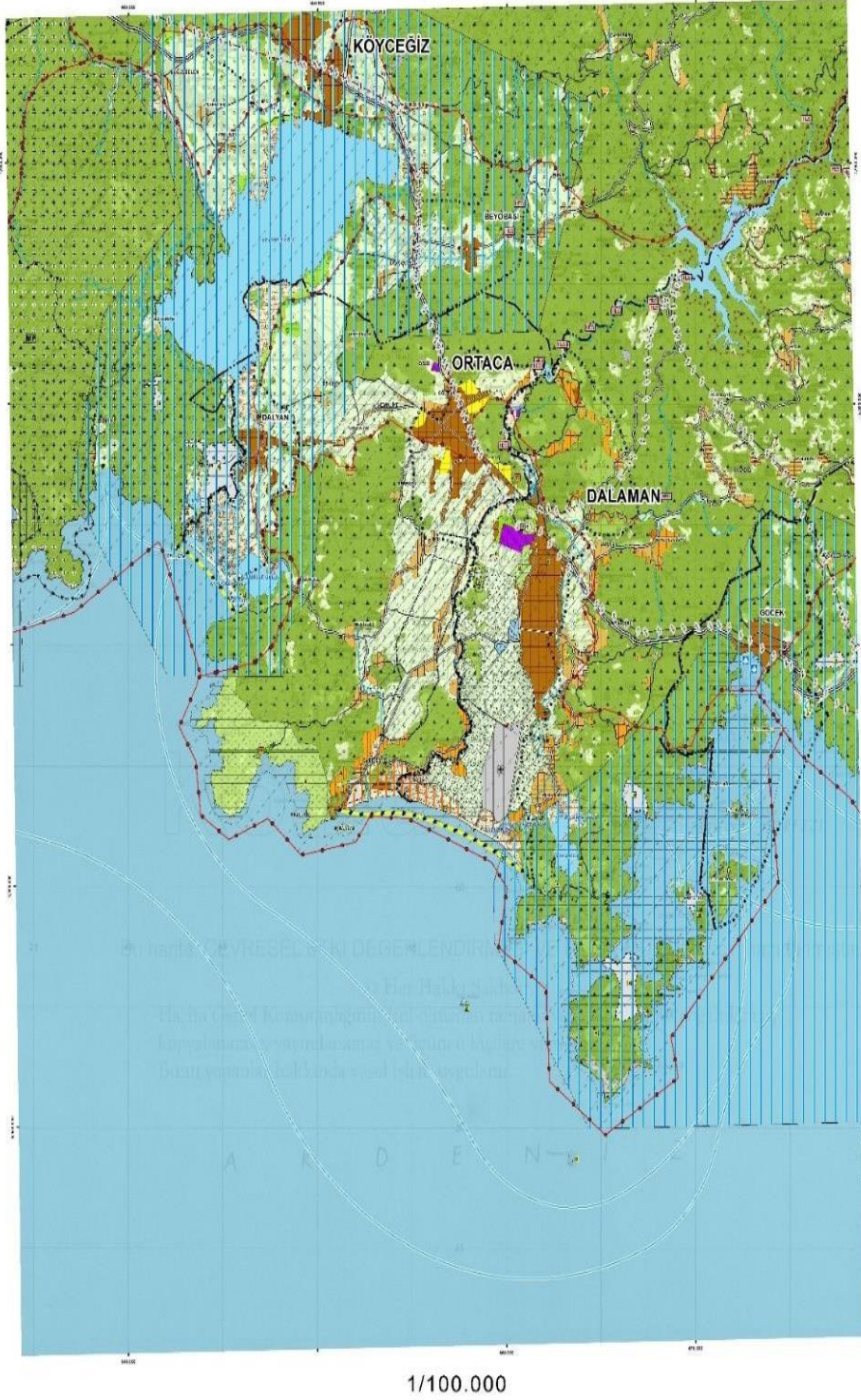
Aydın-Muğla-Denizli Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği (M22 Paftası ve Plan Değişikliği Gerekçe Raporu) 22.01.2017 tarihinde onaylanmıştır.

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 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

O21



PLAN DEĞİŞİKLİĞİ  
ONAMA SINIRI

Harita E.5 – (Muğla) ilinin Çevre Düzeni Planı (MÇŞİM,2021)

### E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Arazi örtüsü terimi sıkça arazi kullanımı tanımı 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

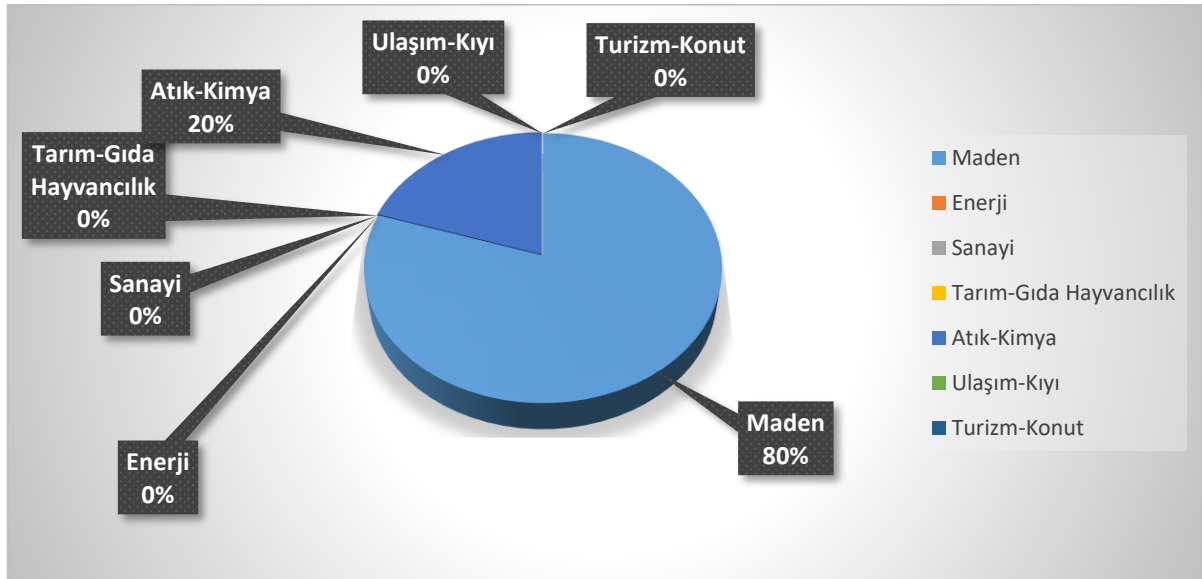
Aydın, Muğla, Denizli Çevre Düzeni Planı Plan Hükümleri

## F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

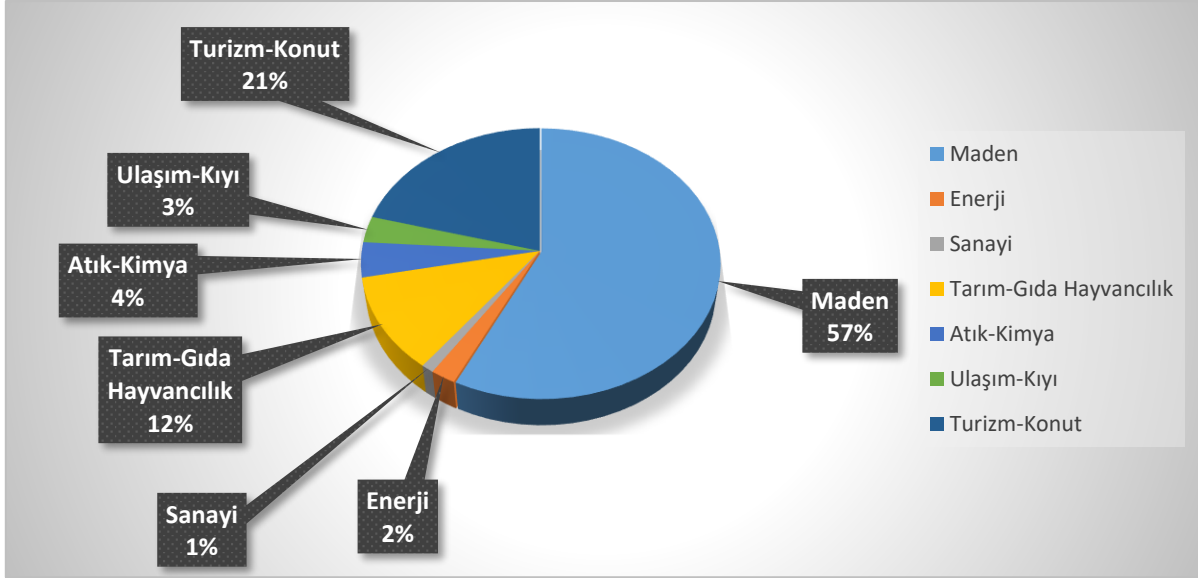
### F.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

Çizelge F.50 – Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2020 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı (e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2021)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda-Hayvancılık	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	55	2	1	11	4	3	20	96
ÇED Gereklidir	0	0	0	0	0	0	0	0
ÇED Olumlu Kararı	4	0	0	0	1	0	0	5
ÇED Olumsuz Kararı	0	0	0	0	0	0	0	0



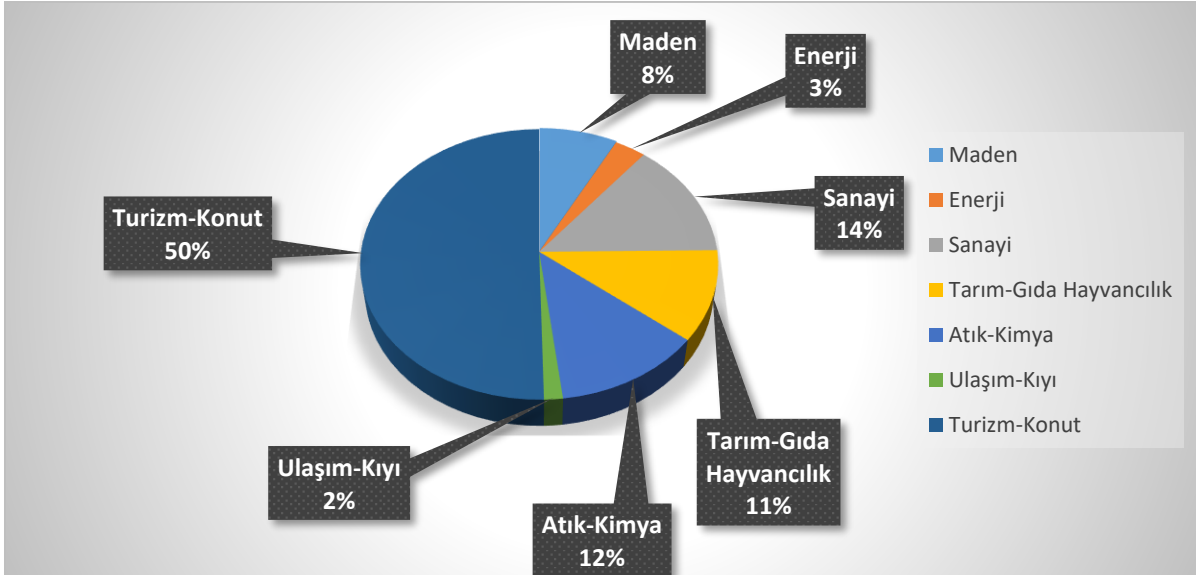
Grafik F.21 – 2020 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı (e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2021)



**Grafik F.22 – 2020 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı**  
(e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 2021)

**Çizelge F.57 – Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2014-2020 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı**  
(e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, Mayıs 2021)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
10	4	18	14	16	2	65	129

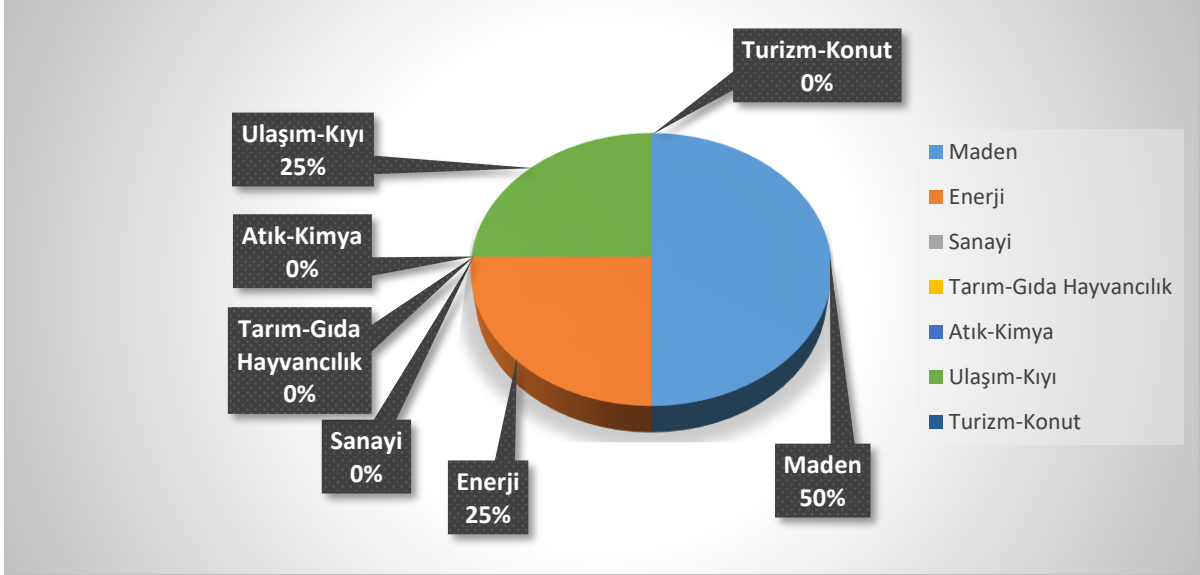


**Grafik F.237 – 2020 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2014-2020 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı**  
(e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 2021)

**Çizelge F.518 – 2014-2020 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı**

( e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 2021)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
2	1	0	0	0	1	0	4



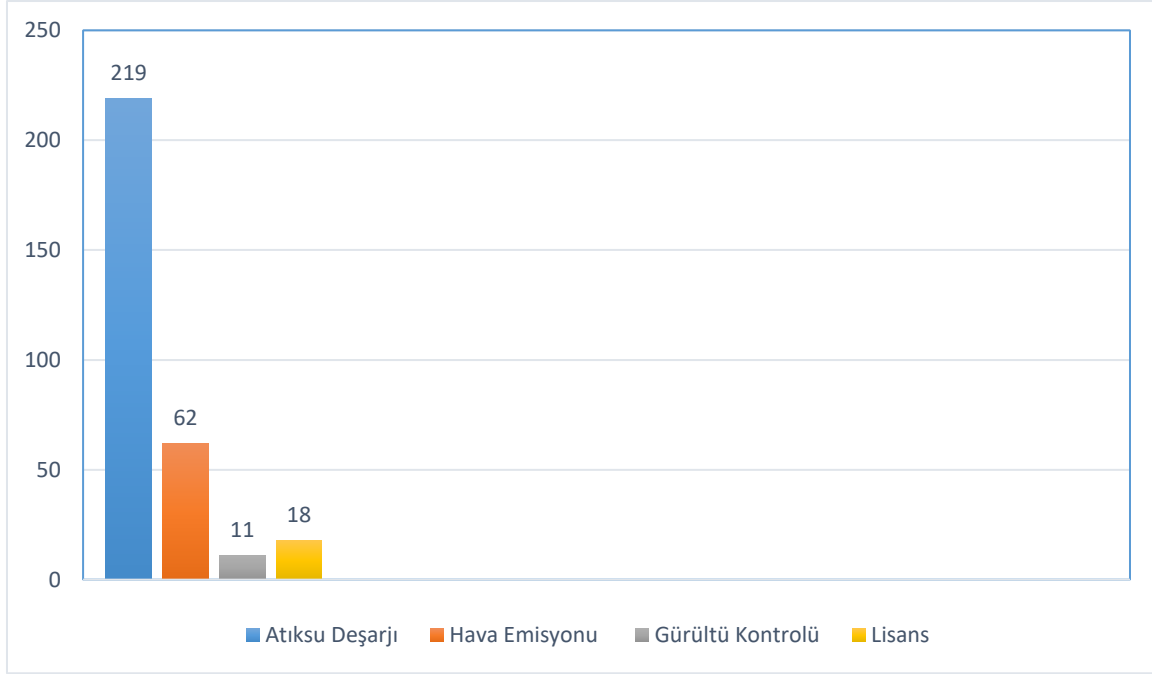
Grafik F.28– 2014-2020 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı

## F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge F.52 – 2020 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzin ve Lisans Belgesi sayıları (e-İzin Yazılımı, 2021yıl)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi		129	129
Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi	1	180	181
Çevre İzni Muafiyet Sayısı		35	35
<b>TOPLAM</b>	<b>1</b>	<b>309</b>	<b>375</b>





**Grafik F.24 – 2020 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı (e-izin yazılımı, 2021yıl)**

### F.3. Sonuç ve Değerlendirme

Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzin Belgesi sayılarındaki oranlardan da anlaşılacağı üzere İlimizde münferit atıksu arıtma tesisi sayısı fazladır. Bunun en büyük nedeni merkezi atıksu arıtma tesislerinin kapasitelerinin 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 Müdürlüğü tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen denetimlerdir. Plansız denetimler ise;

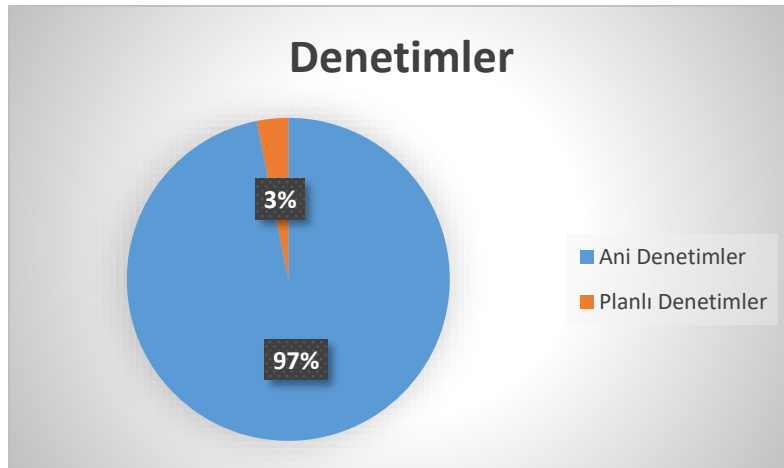
- izin yenileme prosedürünün bir parçası olarak,
- yeni izin alma prosedürünün bir parçası olarak,
- kaza ve olaylar sonrasında (yangın ve aniden ortaya çıkan kirlilikler gibi),
- mevzuata uygunsuzluğun fark edildiği durumlarda,
- Bakanlık ya da ÇŞİM tarafından gerek görülen durumlarda,
- ihbar veya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

ani olarak gerçekleşen ve herhangi bir programa bağlı kalınmaksızın ÇŞİM tarafından yapılan denetimlerdir.

#### Çizelge G.53 - Muğla ilinde 2020 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı

(e-denetim yazılımı, 2021)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	20
Plansız (ani+şikâyet) denetimler	542
<b>Genel toplam</b>	<b>562</b>



#### Grafik G.25 – Muğla ilinde ÇŞİM tarafından 2020 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı

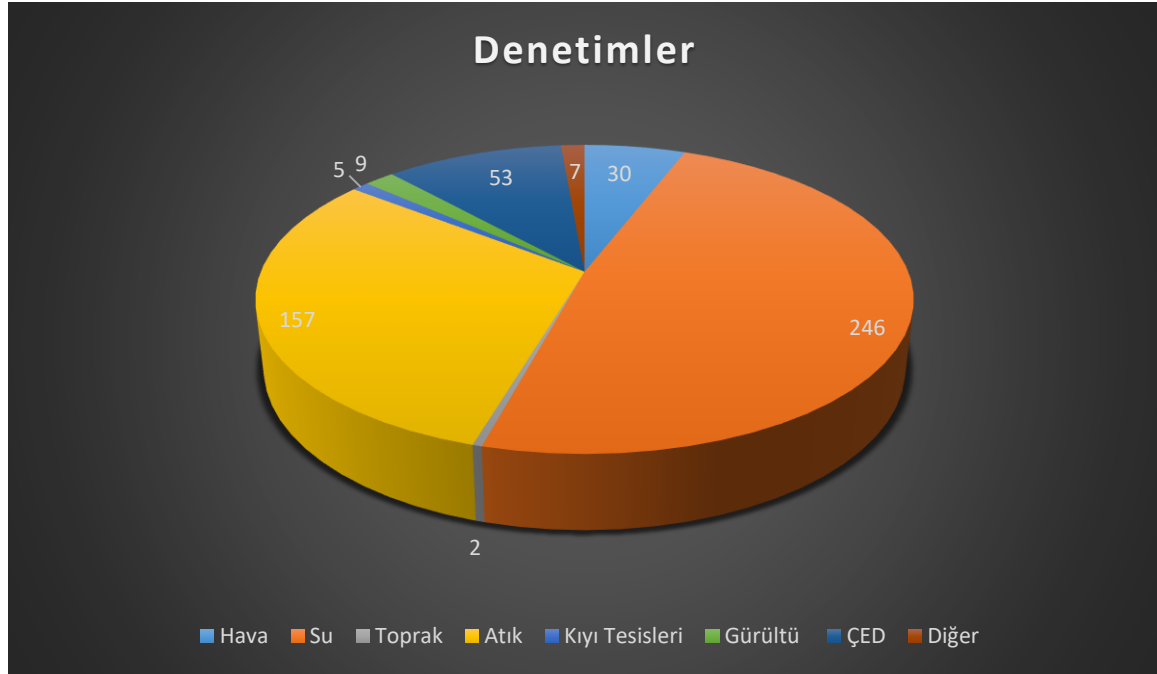
(e-denetim yazılımı, 2021yıl)

## G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

### Çizelge G.54 – Muğla ilinde 2020 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Sıfır Atık	Atık	Kıyı Tesisi	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Şikâyet sayısı	30	246	2	0	157	5	0	9	53	7	<b>140</b>
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	30	246	2	0	157	5	0	9	53	7	<b>140</b>
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100	100	100	-	100	100	-	100	100	100	<b>100</b>



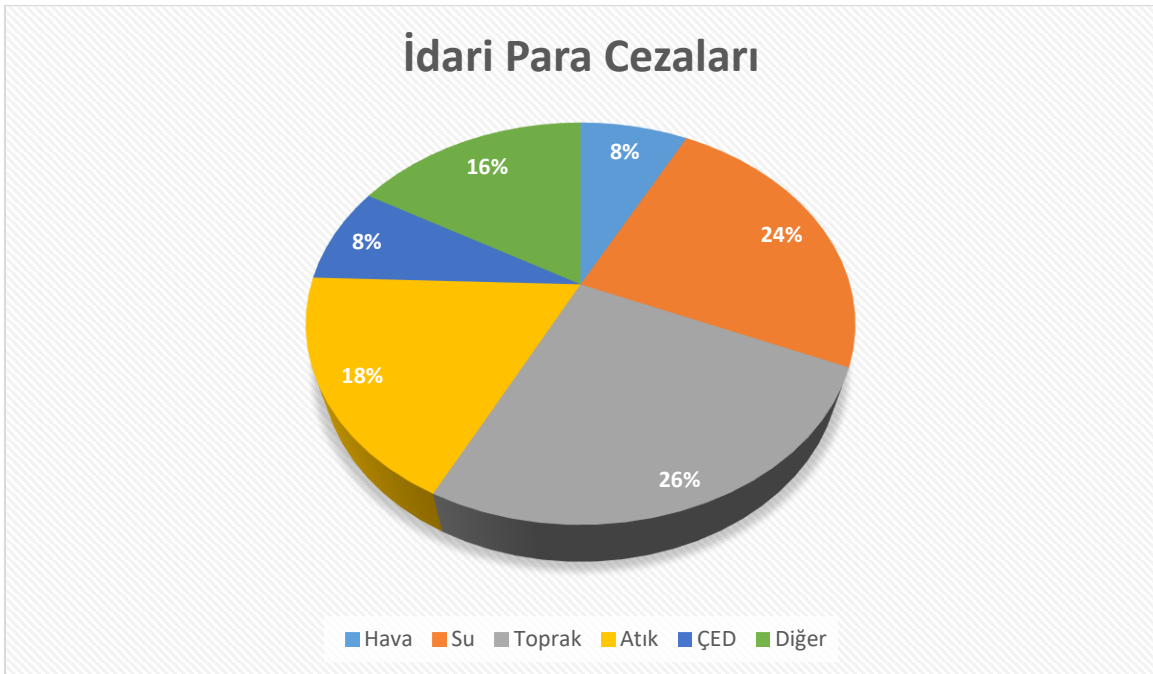
### Grafik G.26 – Muğla ilinde 2020 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2021)

2020 yılı içerisinde İl Müdürlüğümüz 67 ÇED, 181 Çevre Yönetiminde olmak üzere toplam 248 Alo 181 şikâyeti değerlendirilmiştir.

### G.3. İdari Yaptırımlar

**Çizelge G.55 – Muğla ilinde 2020 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı**  
(e-denetim yazılımı, 2021)

	Hava	Su	Toprak	Atık	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	448.314	1.396.791	1.522.848	1.061.988	457.554	975.287	<b>5.862.782</b>
Uygulanan Ceza Sayısı	5	12	19	6	17	15	<b>74</b>



**Grafik G.27 – Muğla ilinde 2020 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı**  
(e-denetim yazılımı, 2021)

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

İlimizde Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği yükümlülüğünü yerine getirmeden faaliyete geçen 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 teknolojide 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 sağlıklı 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 çözümleme 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 disiplini 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.

- Bilgilenme-Bilgilendirme
- Bilinçlenme-Bilinçlendirme
- Kalıcı, duyarlı ve olumlu davranış değişikliği kazanma-kazandırma
- Doğal, tarihi, kültürel ve estetik değerleri koruma
- Doğayı tahrip etmeden ve yok etmeden kullanma
- Kirlenen, tahrip olan çevreyi geri kazanma
- 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 yapacakları 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 hâkim 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 Haziran'a 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 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