



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

**BURDUR İLİ  
2017 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU**

**HAZIRLAYAN:  
BURDUR İL ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK MÜDÜRLÜĞÜ**

**BURDUR - 2018**



## ÖNSÖZ

*Çevre, insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içerisinde buldukları, fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel ortam olarak tanımlanmaktadır.*

*Çocuklarımıza daha sağlıklı ve temiz bir çevre bırakabilmek için, çevre bilinci oluşmuş, çevresine sahip çıkan, araştıran, geliştiren, çevresel açıdan olumlu davranış alışkanlıkları kazanmış bir nesil yetiştirmek zorundayız.*

*Çevre sorunlarının ortaya çıkması, insan kaynaklı etkenlerin doğal dengeleri bozmasıyla başlamıştır. Günümüzde teknoloji ve sanayinin hızla ilerlemesi, çevre sorunlarının artmasına neden olmuştur. Çevre sorunlarını gidermenin yolu sorunları bilmektir.*

*Çevre sorunları, günümüzde en çok tartışılan, çözüm yolları aranan, yeni kurumlar oluşmasına neden olan, giderek kapsamı genişleyen; sanayileşme, hızlı nüfus artışı ve düzensiz kentleşmenin artmasıyla ortaya çıkan ve ihmal edilmemesi gereken sorunların en önemlisidir.*

*Doğadaki hava, su, toprak, bitkiler ve diğer canlılar arasında kurulmuş olan bu mükemmel dengeyi, insanların yine kendileri için muhafaza etmeleri zorunludur.*

*Doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için koruma kullanma dengesinin oluşturulması gerekir. Bu bilinçle sahip olduğumuz canlı-cansız tüm doğal değerlerin, biyolojik zenginliklerimizin tespiti ve muhafazası gerekmektedir.*

*Burdur İlimizin çevre değerleri açısından bugünkü durumunu ortaya koymak amacıyla hazırladığımız bu rapor; çevre sorunlarının tanınması ve çözüm yollarının aranmasında, çevreyle ilgili araştırma, inceleme yapanlara hareket noktası olması ve ışık tutabilmesi amacıyla hazırlanmış kapsamlı bir çevre envanteridir.*

*Burdur Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü bünyesinde hizmet vermekte olan ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü ve Çevre Yönetimi ve Denetimi Şube Müdürlüğünde 1 Şube Müdürü, 4 Çevre Mühendisi, 1 Teknisyen çalışmaktadır.*

*Bu raporun hazırlanmasında yardımcı olan kurum, kuruluş ve kişiler ile emeği geçen personelimize teşekkür ederim.*

Mustafa SARAÇ  
İl Müdürü

## İÇİNDEKİLER

Sayfa

<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>A. HAVA</b> .....	<b>3</b>
A.1. HAVA KALİTESİ .....	3
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN ÖGELER.....	6
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR .....	9
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI.....	10
A.5. EGZOZ GAZI EMİSYON KONTROLÜ .....	11
A.6. GÜRÜLTÜ .....	12
A.7. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	13
A.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	13
<b>B. SU VE SU KAYNAKLARI</b> .....	<b>14</b>
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ .....	14
B.1.1. Yüzeysel Sular .....	14
B.1.1.1. Akarsular.....	14
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar .....	15
B.1.2. Yeraltı Suları .....	19
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri .....	20
B.1.3. Denizler .....	21
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ .....	21
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU .....	23
B.3.1. Noktasal kaynaklar.....	23
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar.....	23
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar .....	23
B.3.2. Yayılı Kaynaklar .....	24
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar.....	24
B.3.2.2. Diğer .....	24
B.4. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ.....	25
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu .....	25
B.4.1.1. Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti .....	25
B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti .....	26
B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb. ....	26
B.4.2. Sulama .....	26
B.4.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı .....	27
B.4.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı .....	27
B.4.3. Endüstriyel Su Temini .....	27
B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı .....	27
B.4.5. Rekreasyonel Su Kullanımı .....	28
B.5. ÇEVRESEL ALTYAPI.....	29
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri .....	29
B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri .....	31
B.5.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler .....	31
B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması .....	31
B.6. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ .....	32
B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalar .....	32
B.6.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı .....	33

B.6.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar.....	33
B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği.....	34
B.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	35
<b>C. ATIK .....</b>	<b>36</b>
C.1. BELEDİYE ATIKLARI (KATI ATIK BERTARAF TESİSLERİ) .....	36
C.2. HAFRİYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI.....	39
C.3. AMBALAJ ATIKLARI .....	39
C.4. TEHLİKELİ ATIKLAR.....	40
C.5. ATIK MADENİ YAĞLAR.....	41
C.6. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER.....	42
C.7. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR.....	43
C.8. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL).....	44
C.9. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR (AEEE) .....	45
C.10. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ (HURDA) ARAÇLAR .....	46
C.11. TEHLİKESİZ ATIKLAR .....	46
C.11.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları.....	47
C.11.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül .....	47
C.11.3 Atıksu Aritma Tesisi Çamurları.....	48
C.12. TIBBİ ATIKLAR.....	48
C.13. MADEN ATIKLARI .....	49
C.14. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	50
<b>Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI .....</b>	<b>51</b>
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR.....	51
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	51
<b>D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK.....</b>	<b>52</b>
D.1. FLORA.....	52
D.1.1. Damarlı Bitkiler .....	52
D.1.1.1. Damarlı Bitkiler Gösterge Türleri .....	52
D.2. FAUNA.....	64
D.2.1. Omurgalı Yaban Hayvanları .....	64
D.2.1.1. Memeliler .....	64
D.2.1.2 Kuşlar .....	68
D.2.1.3 İç Su Balıkları.....	71
D.2.1.4. Sürüngenler ve Çift Yaşarlar .....	72
D.3. ORMANLARVE MİLLİ PARKLAR .....	74
D.4. ÇAYIR VE MERA .....	75
D.5. SULAK ALANLAR .....	75
D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI.....	76
D.6.1. Tabiat Parkları.....	76
D.6.1.1. Salda Gölü Tabiat Parkı.....	76
D.6.1.2. Serenler Tepesi Tabiat Parkı .....	76
D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları .....	76
D.6.2.1. Kargı Köyü Sığla Ormanı Tabiatı Koruma Alanı .....	76
D.6.3. Tabiat Anıtları.....	77
D.6.3.1. Çatal Sedir Tabiat Anıtı.....	77
D.6.3.2. Kocapınar Toros Sediri Tabiat Anıtı.....	77

<i>D.6.3.3. Ballık Köyü Sediri Tabiat Anıtı</i> .....	77
<i>D.6.3.4. Evciler Köyü Sedir Ağacı Tabiat Anıtı</i> .....	77
<b>D.6.4. Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları</b> .....	<b>77</b>
<i>D.6.4.1. Burdur Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası</i> .....	77
<i>D.6.4.2. Karataş Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası</i> .....	77
<b>E. ARAZİ KULLANIMI</b> .....	<b>78</b>
E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ .....	78
E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA .....	79
E.2.1. Çevre Düzeni Planı .....	79
E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	80
<b>F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ</b> .....	<b>81</b>
F.1. ÇED İŞLEMLERİ .....	81
F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ .....	82
F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	83
<b>G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI</b> .....	<b>84</b>
G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ.....	84
G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	85
G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR .....	85
G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI .....	86
G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	86
<b>H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ</b> .....	<b>87</b>
<b>EK-1: 2017 YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE ÖNCELİKLERİ ARAŞTIRMA FORMU</b> .....	<b>88</b>
BÖLÜM I. HAVA KİRLİLİĞİ .....	88
BÖLÜM II. SU KİRLİLİĞİ .....	92
BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ.....	96
BÖLÜM IV. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI .....	97

## ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge A.1 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları.....	4
Çizelge A.2 - EPA hava kalitesi indeksi.....	4
Çizelge A.3 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri .....	5
Çizelge A.4 –Burdur İlinde 2017 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler .....	8
Çizelge A.5 –Burdur İlinde 2017 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler .....	8
Çizelge A.6 –Burdur İlinde 2017 yılında kullanılan doğalgaz miktarı.....	8
Çizelge A.7 – Burdur ilinde 2017 yılında kullanılan fuel-oil miktarı.....	8
Çizelge A.8 – Burdur ilinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler .....	10
Çizelge A.9 - Burdur ilinde 2017 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerlerin aşıldığı gün sayıları ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; $\text{CO}: \text{mg}/\text{m}^3$ ).....	11
Çizelge A.10 - 2017 yılında Burdur ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı .....	12
Çizelge B.11 – Burdur İlinin akarsuları.....	15
Çizelge B.12 - Burdur ilinde Mevcut Sulama Gözetleri .....	19
Çizelge B.13 – Burdur ilinin yeraltı suyu potansiyeli .....	20
Çizelge B.14 - Burdur ilinde 2015 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları.....	21
Çizelge B.15 – Burdur’da bulunan endüstriyel atıksu arıtma tesisleri .....	23
Çizelge B.16 – Burdur’deki evsel atıksu arıtma tesisleri .....	24
Çizelge B.17 – Burdur ilindeki belediyelerin nüfus bilgileri .....	26
Çizelge B.18 - Salma Sulama Yapılan Alan Miktarı .....	27
Çizelge B.19 - Basınçlı Sulama Yapılan Alan Miktarı .....	27
Çizelge B.20 – Burdur ilinde 2017 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu.....	30
Çizelge B.21 – Burdur ilinde 2017 Yılı OSB’lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu.....	31
Çizelge B.22 - Burdur ilinde 2017 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler .....	33
Çizelge B.23 – Burdur ilinde 2017 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları .....	34
Çizelge B.24 – Burdur ilinde 2017 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb).....	34
Çizelge B.25 - Burdur ilinde 2017 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları .....	35
Çizelge C.26 Burdur ilinde 2017 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri.....	38
Çizelge C.27 - Burdur ilinde 2017 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları .....	39
Çizelge C.28 – Burdur ilinde atık işleme ve miktarı .....	41
Çizelge C.29 – Burdur ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları .....	42
Çizelge C.30 – Burdur ilinde 2017 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler .....	42

Çizelge C.31 – Burdur ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg) .....	43
Çizelge C.32 - Burdur ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg).....	43
Çizelge C.33 – Burdur ilinde 2017 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler .....	44
Çizelge C.34 – Burdur ilinde 2017 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler.....	44
Çizelge C.35 – Burdur ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl) .....	45
Çizelge C.36 – Burdur ilinde 2017 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar .....	45
Çizelge C.37 - Burdur ilinde 2017 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı .....	46
Çizelge C.38 – Burdur ilinde 2017 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplama, taşınma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri .....	47
Çizelge C.39 –Burdur ilinde 2017 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri üretim kapasiteleri, cüruf ve bertaraf yöntemi .....	47
Çizelge C.40 –Burdur ilinde 2017 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı .....	47
Çizelge C.41 – 2017 yılında Burdur ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı .....	49
Çizelge C.42 - Burdur ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı.....	49
Çizelge C.43 –Burdur ilinde 2017 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı .....	50
Çizelge C.44 – Burdur ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı .....	50
Çizelge Ç.45 – Burdur ilinde 2017 yılında SEVESO kuruluşlarının sayısı .....	51
Çizelge D.46 - Damarlı Bitkiler Gösterge Türleri.....	52
Çizelge D.47 – Burdur İli Sulak Alan Bazlı KOSKS Sonuçları .....	69
Çizelge D.48 – Burdur İli Tür Bazlı KOSKS Sonuçları .....	69
Çizelge D.49 – İç Su Balıkları Gösterge Türleri.....	72
Çizelge D.50 – - Arazilerinin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması .....	75
Çizelge D.51 – Burdur ilinde bulunan sulak alanlar .....	76
Çizelge E.52 – 2017 Yılı için Burdur ilinde Arazilerin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması.....	79
Çizelge F.41 Burdur ilinde Arazi Kullanım Durumu .....	79
Çizelge F.54 – Burdur İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2017 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı .....	81
Çizelge F.55 – Burdur ilinde 2017 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları .....	82
Çizelge G.56 – Burdur ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı .....	84
Çizelge G.57 – Burdur ilinde 2017 yılında ÇŞİM'e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları.....	85
Çizelge G.58 – Burdur ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı .....	85

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil A.1 – Burdur ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri.....	9
Şekil A.2 - Burdur ilinde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu PM <sub>10</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	10
Şekil A.3. - Burdur ilinde Hava Kalitesi İzleme istasyonu SO <sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	11
Şekil A.4 – Burdur ilinde 2017 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı.....	12
Şekil B.5 - Burdur ilinde 2017 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı.....	25
Şekil B.6 - Burdur ilinde 2017 yılı kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı.....	29
Şekil B.7 – Burdur ilinde 2017 yılı atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı.....	29
Şekil C.8 - Burdur ilinde katı atık kompozisyonu.....	37
Şekil C.9 - Burdur ilinde 2017 yılı kayıtlı ekonomik işletmeler.....	40
Şekil C.10 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi.....	40
Şekil C.11 – Burdur ilinde atık madeni yağ toplama miktarları*.....	42
Şekil C.12 – Burdur ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (ton).....	43
Şekil C.13 – Burdur ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl).....	44
Şekil C.14 - Burdur ilinde 2017 yılı atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton).....	45
Şekil C.15 - Burdur ilinde 2017 yılı AEEE işleme tesis sayısı.....	45
Şekil D.16 – 2014 Burdur ili kosks sonuçlarına göre en çok sayılan ilk 10 tür.....	70
Şekil D.17 – 2014 Yılı İlimizin Arazilerinin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması.....	75
Şekil E.18 – Burdur ilinde 2017 Yılı Arazi Kullanım Durumu.....	78
Şekil F.19 – Burdur ilinde 2017 yılında ÇED Olumlu Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı.....	81
Şekil F.20 – Burdur ilinde 2017 yılında ÇED Gereklidir Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı.....	82
Şekil F.21 – Burdur ilinde 2017 yılında verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin sektörlere göre dağılımı.....	83
Şekil F.22 – Burdur ilinde 2017 yılında verilen lisansların konuları.....	83
Şekil G.23– Burdur ilinde ÇŞİM tarafından 2017 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı.....	84
Şekil G.24 – Burdur ilinde 2017 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı.....	85
Şekil G.25 – Burdur ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı.....	86



## FOTOĞRAFLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Fotoğraf A.1 – Budur Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu .....	10
Fotoğraf D.2 - <i>Abies cilicica</i> subsp. <i>İsaurica</i> .....	54
Fotoğraf D.3 - <i>Saponaria halophila</i> .....	55
Fotoğraf D.4 - <i>Ekimia bornmuelleri</i> .....	57
Fotoğraf D.5 - <i>Verbascum trapifolium</i> var. <i>flabellifolium</i> .....	58
Fotoğraf D.6 - <i>Verbascum trapifolium</i> var. <i>Trapifolium</i> .....	59
Fotoğraf D.7 - <i>Hesperis pendula</i> subsp. <i>dirmilensis</i> .....	61
Fotoğraf D.8 <i>Verbascum serpenticola</i> .....	62
Fotoğraf D.9 - <i>Liquidambar orientalis</i> .....	63
Fotoğraf D.10 - <i>Gypsophila arrostii</i> subsp. <i>nebulosa</i> .....	64

## GİRİŞ

Burdur ili; Güney-Batı Anadolu'da, Göller Bölgesi olarak da adlandırılan Batı Akdeniz Bölgesinde yer alır. Yüzölçümü 6.840 km<sup>2</sup> olup, ülke topraklarının yüzde 0,88'ini kaplamaktadır. Ortalama yükseklik 1.000 m'dir. Güneybatı Anadolu'nun "Göller Bölgesi" diye bilinen yöresinde bulunan Burdur, doğu ve güneyinde Antalya, batısında Denizli, güneybatısında Muğla, kuzeyinde Afyon ve Isparta illeri tarafından çevrelenmiştir. Klasik Grek Çağı'nda Psidya olarak isimlendirilen bu bölgeye Türk'lerin gelişi 1071 Malazgirt Zaferine dayanır. Bugünkü Burdur toprakları 1391 yılında Yıldırım Beyazıt tarafından Osmanlı topraklarına katılmış, 1852'de Burdur Sancağı kurulmuş, Cumhuriyetle birlikte il merkezi olmuştur. Şu anda Burdur ili, merkez ilçeyle birlikte 11 ilçeden oluşmaktadır. Burdur yöresinin eski çağlardaki adı Limobrama idi. Bu ad gölkenti anlamına gelen Limonobria sözcüğünden türemiştir. Bizans döneminde bölgeye Pilidorion denirdi. Bu sözcük sonraları Poliydor olarak söylenir olmuş, daha sonra Burdur'a dönüşmüştür. Selçuklu döneminde bölgeye önce Tirkemiş diye anılmış sonra Burdur denilmiştir. Bu adlarla ilgili çeşitli rivayetler vardır. Bunlardan birine göre Burdur yöresine, 1071-1100 yılları arasında ilk yerleşen Kınalı Aşireti olmuştur. Daha sonra çevreye yerleşen bir başka aşiretin beyi, bir gün Kınalı Aşiretine misafir gelmiş çadırların düzenli sıralanmasını görerek "Ne güzel tirkemiş ne güzel tirkemiş" diyerek beğendiğini göstermiş, tirkemiş sözcüğü de yeni yurdun adı olmuş. İlin doğal yapısı oldukça engebelidir. Çukurlarda oluşan Karataş, Salda, Yarışlı, Gölhisar ve Burdur Gölleri bu yöreye Göller Bölgesi denilmesine sebep olmuştur. En yüksek yeri ise 2.598 metrelik Koçaş Dağıdır. İlin toprakları 360 -53/ ve 370 -50/ kuzey enlemleriyle, 290 -24/ ve 30° -53/ doğu boylamları arasında yer alır. İlin doğusunda ve güneyinde Antalya, güney batısında Muğla, batısında Denizli, kuzeyinde Afyon ve Isparta illeri bulunmaktadır. Kütahya, Afyon ve Isparta illerini Antalya Limanına bağlayan yollar üzerindeki konumuyla Burdur, Batı ve Orta Anadolu'nun Güneybatı Anadolu ile ilişkisini sağlamaktadır. Dağların arasında, eski kapalı havzaların dolmasıyla oluşmuş, dar ve derin boğazlarla birbirinden ayrılan ovalar bulunmaktadır. Tabanları eski birer göl yatağı olan bu ovalar arasında Burdur, Ağlasun, Bucak, Tefenni, Gölhisar ovaları ve Yeşilova sayılabilir. Kapalı bir havza olan Burdur'da Dalaman Çayı ve Aksu Çayı dışında denize ulaşan akarsu yoktur. Dere ve çay niteliğindeki küçük akarsuların bir bölümü göllere dökülürken bir bölümü de düdenlerde kaybolur. Merkez İlçedeki; Alakır, Burdur, Çerçin ve Gravgaz Çayları Burdur Gölüne dökülür. Bunlardan Burdur ve Gravgaz Çaylarından tarım arazilerinin sulanmasında faydalanılmaktadır. Tekke Köyünden çıkan Arvallı Çayı, Onaç Barajının yapımıyla burada toplanmaktadır. 2 Ağlasun ilçesindeki Başköy Çayı; Aksu Çayı ve Isparta Çayı ile birleşerek Karacaören Baraj Gölünde toplanmaktadır. Karaevliler gölü ve çevresindeki dağlardan çıkan Çeltikçi Çayı, önceleri döküldüğü Kestel Gölü kurduğundan suyunun tamamı tarım alanlarında kullanılmaktadır. Gölhisar ilçesi sınırları içinden geçen Dalaman Çayı Fethiye'den Akdenize dökülmektedir. Yeşilova İlçesindeki Armut Çayı Bayındır Gölüne; Doğanbaba, Salda ve Köpek Çayları Salda Gölüne, sulamada kullanılan Yarışlı Çayı da Yarışlı Gölüne dökülür. Burdur topraklarında çok sayıda karstik kökenli göl vardır.



**Harita 1 – Burdur ili haritası**

**İl ve İlçe Sınırları:** İde, merkez ilçe ile birlikte, Ağlasun, Altınyayla, Bucak, Çavdır, Çeltikçi, Gölhisar, Karamanlı, Kemer, Tefenni, Yeşilova olmak üzere 11 ilçe vardır. Merkez ilçeden sonra gelen en büyük ilçe merkezi Bucak'tır.

**Burdur İlçelerinin Merkeze Olan Uzaklıkları**

İlçe Adı	Merkeze Uzaklığı(km)	İlçe Adı	Merkeze Uzaklığı(km)
Ağlasun	32	Gölhisar	107
Altınyayla	118	Karamanlı	60
Bucak	45	Kemer	57
Çavdır	90	Tefenni	70
Çeltikçi	32	Yeşilova	60

## 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 kirletici 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. Ancak farklı kirleticilere 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 kirleticilerin konsantrasyonlarına göre hava kalitesini iyi, orta, kötü, tehlikeli vb. şekilde derecelendirme yapılmaktadır. Dünyanın pek çok ülkesinde indeks hesaplanmasında kullanılan yöntem ve kriterler, kendi ülkelerinde uygulanan hava kalitesi standartlarına uygun şekilde oluşturulmuştur.

Bir ulusun hava kalitesinin iyileştirilmesi konusundaki başarısı, yerel ve ulusal hava kirliliği problemleri ve kirlilik azaltmadaki gelişmeler konusunda doğru ve iyi bilgilendirilmiş vatandaşların desteğine bağlıdır (Sharma vd., 2003a). Bir bölgedeki kirletici 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 kirletici için ayrı ayrı düzenlenmektedir (Yavuz, 2010).

Ulusal Hava Kalitesi İndeksi, EPA (Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı) Hava Kalitesi İndeksinin ulusal mevzuatımız ve sınır değerlerimize uyarlanması sonucu oluşturulmuştur. 5 temel kirletici için hava kalitesi indeksi hesaplanmaktadır. Bunlar; partikül maddeler (PM10), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>), azot dioksit (NO<sub>2</sub>) ve ozon (O<sub>3</sub>) dur.

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

Çizelge A.1 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları

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

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

Çizelge A.2 - EPA hava kalitesi indeksi

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

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

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER (µg/m <sup>3</sup> )							UYARI EŞİĞİ
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
SO <sub>2</sub>	<b>saatlik</b> -insan sağlığının korunması için-	500	500	470	440	410	380	350	500 µg/m <sup>3</sup> (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-	250	250	225	200	175	150	125	
	<b>yıllık ve kış dönemi (1 Ekim’den 31 Mart’a kadar)</b> -insan sağlığının korunması için-	20	20	20	20	20	20	20	
NO <sub>2</sub>	<b>saatlik</b> -insan sağlığının korunması için-	---	300	290	280	270	260	250	400 µg/m <sup>3</sup> (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-	60	60	56	52	48	44	40	
NO <sub>x</sub>	<b>yıllık</b> -vejetasyonun korunması için-	---	30	30	30	30	30	30	----
PM <sub>10</sub>	<b>24 saatlik</b> -insan sağlığının korunması için-	100	100	90	80	70	60	50	----
	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	60	60	56	52	48	44	40	
Pb	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	1	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	----
BENZEN	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	10	10	10	10	9	8	7	----
CO	<b>maksimum günlük 8 saatlik ortalama</b> -insan sağlığının korunması için-	16.000	16.000	14.000	12.000	10.000	10.000	10.000	----

\*Arsenik (As), kadmium (Cd), nikel (Ni), ve benzo(a)piren kirleticileri için Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde hedef değerler ve hedef değere ulaşılacak tarih bulunmamaktadır.

\*Ozon (O<sub>3</sub>) kirletici için Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde bilgilendirme ve uyarı eşiği ile hedef değer ve uzun vadeli hedef bulunmaktadır.  
(Kaynak: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Genelgesi: 2013/37 – EK-II)

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

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

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

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

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

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

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

Toz Partikül Madde ( $PM_{10}$ ), 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  $PM$ 'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. ( $PM_{10}$ - 10  $\mu m$ 'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5  $\mu m$ 'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir.  $PM_{10}$  için gösterilebilecek en büyük doğal kaynak yollardan kalkan tozlardır. Diğer önemli kaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat alanları ve taş ocaklarıdır. Sağlık etkileri açısından,  $PM_{10}$  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 tıkayıcı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler  $PM_{10}$ 'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar,  $PM_{10}$  maruziyetine karşı hassastır.  $PM_{10}$  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 mg/m<sup>3</sup> arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir.

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

CO'nin ana kaynağı trafik ve trafikteki sıkışıklıktır. Sağlık etkileri, akciğer yolu ile kan dolaşımına girerek, kimyasal olarak hemoglobinle bağlanır. Kandaki bu madde, oksijeni hücrelere taşır. Bu yolla, CO organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki CO'e 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 ürünlerinin de kullanılması, atmosferdeki kurşun oranını yükseltir.

Ozon (O<sub>3</sub>), kokusuz renksiz ve 3 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 karbon monoksit 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.4 –Burdur İlinde 2017 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler**  
(Burdur ÇŞİM, 2017)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				Kül (%)
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	
Yerli Kömür	Soma-Tavşanlı-Edirne	9.237	6446	-	0,92	8,69	13,55
İthal Kömür	Rusya	25.605	7131	24,56	0,33	5,41	10,65
Sosyal Yard. Vakfı	Soma-Manisa	7.780	5561	-	1,62	14,08	19,13

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

**Çizelge A.5 –Burdur İlinde 2017 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler**  
(Burdur ÇŞİM ,2017)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				Kül (%)
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	
Taşkömürü	Rusya	162.349,6	7.208	25,35	0,33	9,46	12,16
Petrol Koku	Amerika-Venezuela	50.827,3	7.931	13,01	4,81	3,0	0,98

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

**Çizelge A.6 –Burdur İlinde 2017 yılında kullanılan doğalgaz miktarı**  
(TOROSGAZ Isparta Burdur Doğalgaz Dağıtım A.Ş, 2018)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m <sup>3</sup> )	Isıl Değeri (kcal/kg)
Konut	33.443.387,54	9309,7637
Sanayi	2.262.433,50	9299,2880

**Çizelge A.7 – Burdur ilinde 2017 yılında kullanılan fuel-oil miktarı**

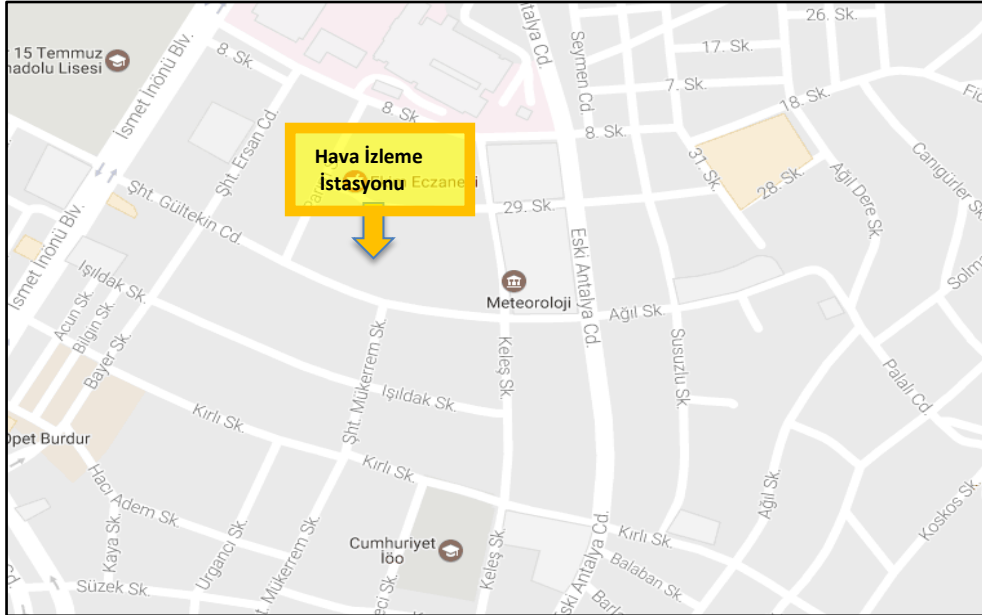
Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m <sup>3</sup> )	Isıl Değeri (kcal/kg)	Toplam Kükürt (%)
Konut	-	-	-
Sanayi	-	-	-

Bu konu hakkında herhangi bir veri elde edilememiştir.

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

Kentimizde kış aylarında görülen hava kirliliğinin başlıca nedeni, ısınma ve enerji eldesi amacıyla tüketilen fosil kaynaklı yakıtlardır. Özellikle kükürt dioksitin (SO<sub>2</sub>) yaklaşık olarak % 90'ını fosil kaynaklı yakıtların yakılması neticesinde oluşmaktadır. Geriye kalan % 10'unu ise endüstriyel faaliyetlerden ve motorlu araçlarda tüketilen yakıtlardan kaynaklanmaktadır. Dumanda ise yakıt dışı kaynakların %20'ye sahip olduğu görülmüştür. Isınmadan kaynaklanan hava kirliliğinin temel sebepleri, ısınmada kalitesiz yakıtların herhangi bir zenginleştirme işlemine tabii tutulmadan kullanılması, yanlış yakma tekniklerinin uygulanması ve kullanılan kazanların işletme bakımlarının düzenli olarak yapılmaması şeklinde sıralanabilir. Bunların yanı sıra; nüfus yoğunlaşması, topoğrafik yapı ve meteorolojik şartlar hava kirliliğinin artmasında önemli rol oynamaktadır.

İlimizde Meteoroloji Müdürlüğü bahçesinde bulunan Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonundan PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub> ve meteorolojik veri ölçümleri yapılmakta ve [www.havaizleme.gov.tr](http://www.havaizleme.gov.tr) adresinden bu ölçümlerin sonuçları takip edilebilmektedir.



Şekil A.1 – Burdur ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri



İlimizde kurulu bulunan Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu.

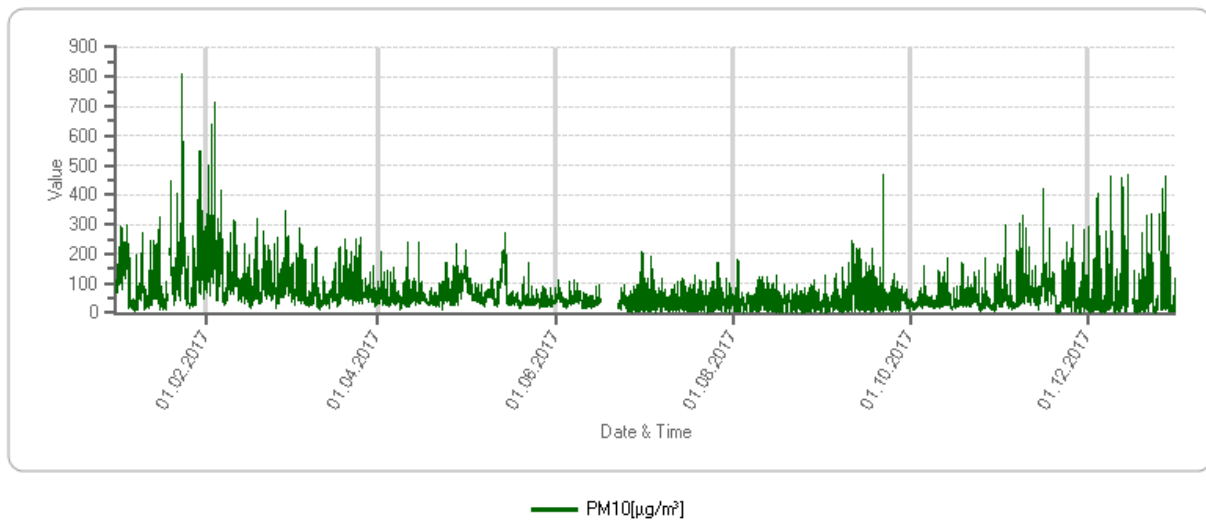
**Fotoğraf A.1 – Burdur Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu**

**Çizelge A.8 – Burdur ilinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler**  
([www.havaizleme.gov.tr](http://www.havaizleme.gov.tr), 2018 )

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (Enlem, Boylam)	HAVA KİRLİTİCİLERİ					
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	O <sub>2</sub>	HC	PM
Burdur Merkez	37.7230213 <sup>0</sup> K,30.2944574 <sup>0</sup> D	X					X

#### A.4. Ölçüm İstasyonları

İstasyon:Burdur Periyodik:01.01.2017 00:00 - 31.12.2017 00:00 Rapor Türü:AVG

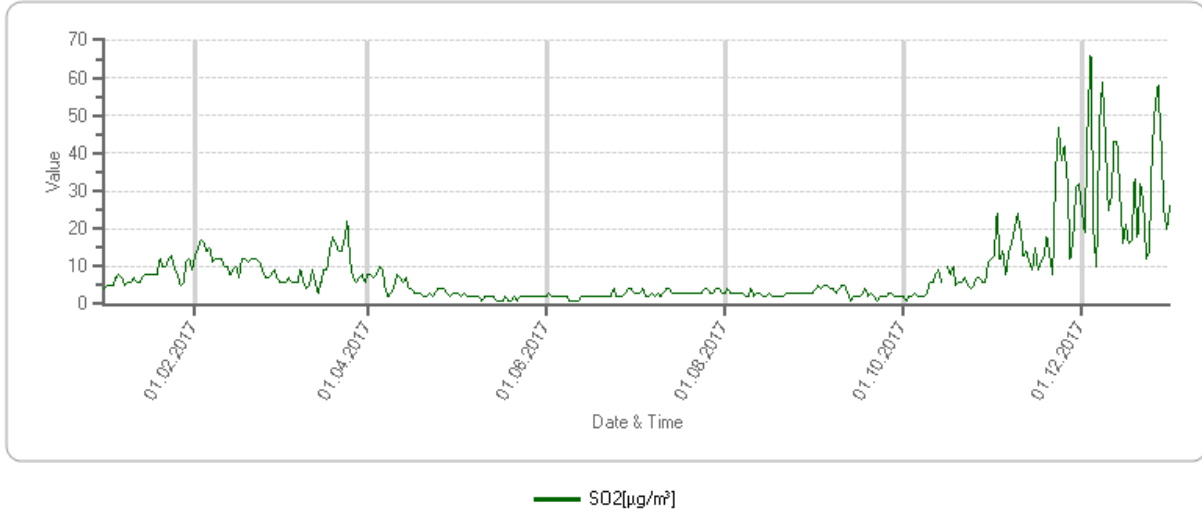


— PM10[µg/m³]

**Şekil A.2 - Burdur ilinde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu PM<sub>10</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği**

([havaizleme.gov.tr](http://havaizleme.gov.tr), 2018)

İstasyon:Burdur Periyodik:01.01.2017 00:00 - 31.12.2017 00:00 Rapor Türü:AVG



**Şekil A.3. - Burdur ilinde Hava Kalitesi İzleme istasyonu SO<sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği**

(havaizleme.gov.tr, 2018)

**Çizelge A.9 - Burdur ilinde 2017 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değer aşılması gün sayıları (µg/m<sup>3</sup>; CO: mg/m<sup>3</sup>)**

(havaizleme.gov.tr, 2017)

İSTASYON ADI	SO <sub>2</sub>	AGS*	PM <sub>10</sub>	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO <sub>2</sub>	AGS*	NO <sub>x</sub>	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	8	0	111	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şubat	11	0	119	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mart	9	0	74	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nisan	5	0	61	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mayıs	2	0	59	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haziran	2	0	45	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Temmuz	3	0	52	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ağustos	3	0	45	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eylül	3	0	63	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ekim	6	0	44	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kasım	20	0	70	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aralık	32	0	87	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\*AGS: Sınır değer aşılması gün sayısı

## A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

Burdur ilinde 2017 yılı itibariyle 6 adet Yetkili Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm İstasyonu bulunmaktadır. Ayrıca 2017 yılı içerisinde 32.860 adet egzoz emisyon ölçüm pulu ve 7856 adet ruhsat satılmıştır.

**Çizelge A.10 - 2017 yılında Burdur ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı**  
(Burdur Emniyet Müdürlüğü, 2018)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM
54.226	16.337	6.670	57.016	134.289	-	-	-	-	37.650

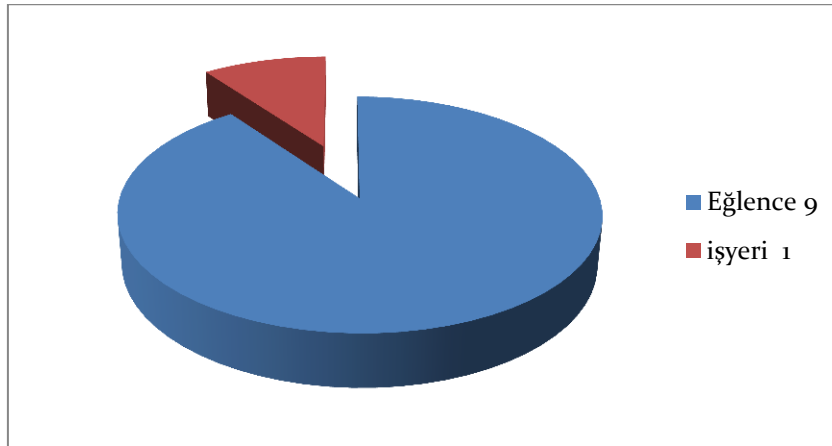
## A.6. Gürültü

İnsan çevresini ciddi bir şekilde tehdit eden önemli bir problem de "gürültü"dür. Gürültü gelişigüzel yapı ve birbiri ile uyumlu bir tonal özellik göstermeyen karmaşık ses düzenidir. Ses basınç düzeylerinin birimi desibel (dB) dir. Frekans ise ses dalgalarının birim zamandaki titreşim sayısıdır ve birimi Hertz'dir (Hz.).

Ses, titreşim yapan bir kaynak aracılığı ile hava basıncındaki değişmelerin oluşturduğu ve insanda işitme duyusunu uyaran fiziksel bir olaydır. Basınç değişikliklerinin kulaktaki iletişim mekanizması ile beyne aktarılması sonucunda ses algılanır. Ses dalgalarının doğuşu, iletimi, işitme ve algılama insanlar üzerindeki etkileri, ultrasonik dalgalar, müzik ve müzik araçları kısaca ses olayı ile ilgili bütün konular "AKUSTİK=SES BİLİM VE TEKNİĞİ" kapsamında incelenmektedir.

Son zamanlarda iş yerlerindeki makineleşme, otoyolların yaygınlaşması ve trafik yükünün artması hava yolu taşımacılığının yaygınlaştırılması gürültüyü, çevre kirlenmesi ve korunması ile ilgili önemli bir problem haline getirmiştir. Bunun içinde toplumda gürültü seviyesini belirli seviyelerde tutmak, gürültüyü kaynağında azaltmak üzere kanuni ve idari düzenlemelere gidilmiştir.

Gürültü kirliliği; kişinin işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz yönde etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengelerini bozabilen, iş performansını azaltan, çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren önemli bir çevre kirliliği olarak tanımlanmaktadır.



**Şekil A.4 – Burdur ilinde 2017 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı**  
(Belgenet, Alo 181 , 2018)

## A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İl merkezinde doğalgaz çalışmaları devam etmektedir. İl merkezi içerisinde yeşil dalga sisteminin yaygınlaştırılmaktadır.

Toplu taşıma araçlarının kullanımını teşvik edilmektedir. Okullarda her yıl verilen eğitim çalışması ambalaj atık yönetim planının onaylanması ile bir plan dâhilinde uygulanacaktır. Su kullanım verimliliğinin artması için özellikle okullarımızda öğrencilere konunun önemi anlatılarak, broşür ve kitapçıklar bastırılarak halkımız bilinçlendirilmesi sağlanacaktır.

## A.8. Sonuç ve Değerlendirme

İlde hava kirliliğini etkileyen en önemli nedenler; şehrin topoğrafik yapısı, meteorolojik şartlar ve plansız şehirleşmedir. Ayrıca yakma sistemleri yanlışlığı, periyodik bakımların yapılmaması, ateşçilerin eğitimsiz olması, nüfus artışı ile kişi başına kullanılan enerji tüketimindeki artış, motorlu taşıtlar ile inşaat kalite ve izolasyon yetersizliği de diğer sebeplerdir.

İlde özellikle kentsel ısınmada doğal gaz kullanımına geçilmesiyle beraber PM10, SO2 konsantrasyonlarında azalma sağlanacaktır.

### • Kaynaklar

- Burdur Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- [www.havaizleme.gov.tr](http://www.havaizleme.gov.tr)
- Burdur Emniyet Müdürlüğü
- TOROSGAZ Isparta Burdur Doğalgaz Dağıtım A.Ş

## B. SU VE SU KAYNAKLARI

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

#### B.1.1. Yüzeysel Sular

##### B.1.1.1. Akarsular

Kapalı bir havza olan Burdur'da Dalaman Çayı ve Aksu Çayı dışında denize ulaşan akarsu yoktur. Dere ve çay niteliğindeki küçük akarsuların bir bölümü göllere dökülürken bir bölümü de düdenlerde kaybolur.

Merkez İlçedeki; Alakır, Burdur, Çerçin ve Gravgaz Çayları Burdur Gölüne dökülür. Bunlardan Burdur ve Gravgaz Çaylarından tarım arazilerinin sulanmasında faydalanılmaktadır.

Tekke Köyünden çıkan Arvallı Çayı, Onaç Barajının yapımıyla burada toplanmaktadır. Ağlasun ilçesindeki Başköy Çayı; Aksu Çayı ve Isparta Çayı ile birleşerek Serik Ovasından Akdeniz'e dökülür. Karaevliler gölü ve çevresindeki dağlardan çıkan Çeltikçi Çayı, önceleri döküldüğü Kestel Gölü kurutulduğundan suyunun tamamı tarım alanlarında kullanılmaktadır.

Göhlisar ilçesi sınırları içinden geçen Dalaman Çayı Fethiye'den Akdeniz'e dökülmekte olup, çayda kereste taşımacılığı yapılmaktadır.

Yeşilova İlçesindeki Armut Çayı Bayındır Gölüne; Doğanbaba, Salda ve Köpek Çayları Salda Gölüne, sulamada kullanılan Yarışlı Çayı da Yarışlı Gölüne dökülür.

##### a) Dalaman Çayı

Yıllık ortalama akım: 107,03 hm<sup>3</sup>

Kullanım durumu: Acıpayam ovasına gitmektedir.

Suyun sınıfı: C2S1

##### b) Bozçay

Yıllık ortalama akım: 62,94 hm<sup>3</sup>

Kullanım durumu: Burdur gölünü besliyor. Sulamada kullanılmıyor.

Suyun sınıfı: C3S1-C2S1

##### c) Aksu Çayı

Yıllık ortalama akım: 610 hm<sup>3</sup>

Kullanım durumu: Karacaören barajını besliyor. Sulama ve enerjide kullanılıyor.

Suyun sınıfı: C2S1

Çizelge B.11 – Burdur İlinin akarsuları

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m <sup>3</sup> /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Bozçay (Eren Çayı)	85,3	85,3	-	Bozçay	Birinci sınıf sulama suyu
Dalaman Çayı	174,5	44,5	1,836	Dalaman Çayı	Birinci sınıf sulama suyu
Aksu Çayı	166,8	31,1	-	Aksu Çayı	Birinci sınıf sulama suyu

**B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar****GÖLLER****1- Burdur Gölü:**

237 km<sup>2</sup> yüzey alanına sahip olan Burdur Gölünün 57 km<sup>2</sup>'si Isparta, 180 km<sup>2</sup>'si Burdur il sınırları içerisinde yer almaktadır.

Fiili maksimum su seviyesi: 857,56 m

Fiili maksimum su seviyesi yüzey alanı: 237 km<sup>2</sup>

Fiili maksimum su seviyesi hacmi: 7413,20 hm<sup>3</sup>

Fiili minimum su seviyesi: 845,11 m

Fiili minimum su seviyesi yüzey alanı: 165,69 km<sup>2</sup>

Fiili minimum su seviyesi hacmi: 4890,02 hm<sup>3</sup>

Burdur Gölünün derinliği 80 metredir.

Gölü besleyen sular: Bozçay, Suludere, Keçiborlu Deresi ve gölün kendi yağış havzasıdır.

Göl çıkış suları: Yok.

Suyun sınıfı: C4S4, C5S5

Amacı: Turizm

**2-Salda Gölü:**

Maksimum su seviyesi: 1143,74 m ,

Minimum su seviyesi: 1140,71 m

Salda Gölü yağış alanı: Yağış havzası 162,43 km<sup>2</sup>,

Göl aynası 44,71 km<sup>2</sup> olmak üzere toplam yağış alanı 207,14 km<sup>2</sup>'dir.

Salda Gölünün maksimum derinliği: 128 metredir.

Salda Gölünü besleyen kaynaklar: Gölün kendi yağış havzasıdır.

Suyun sınıfı: C4S1

Salda Gölünden faydalanma: Turizm olarak faydalanılmaktadır.

Not: Salda Gölü değerleri, 22.07.1970-12.10.1978 tarihleri arasında gözlenen değerlerdir.

**3-Yarışlı Gölü:**

Burdur il sınırları içerisinde Sazak köyü sınırları içerisinde yer alan Yarışlı Gölü, 10 nolu Burdur Göller havzasında yer almaktadır.

Fiili maksimum su seviyesi: 915,81 m

Maksimum su seviyesi hacmi:78,60 hm<sup>3</sup>

Fiili minimum su seviyesi:912,21 m

Minimum su seviyesi hacmi:17,00 hm<sup>3</sup>



Yarışlı Gölü yağış alanı: Yağış alanı 302,90 km<sup>2</sup>'dir.

Yarışlı Gölünün ortalama derinliği: 3~4 metredir.

Yarışlı Gölünü besleyen kaynaklar: Gölün kendi yağış havzasıdır.

Suyun sınıfı: C5S5

Amacı: Turizm

Not: Yarışlı Gölü değerleri, 14.05.1970-12.10.1978 tarihleri arasında gözlenen değerlerdir.

#### **4-Göhlisar Gölü:**

Burdur ili Göhlisar ilçesi sınırları içerisinde yer alan ve 4,1 km<sup>2</sup> göl aynasına sahip Göhlisar Gölü, 08 nolu Batı Akdeniz havzasında yer almaktadır.

Fiili maksimum su seviyesi: 944,83 m

Maksimum su seviyesi yüzey alanı : 4,413 km<sup>2</sup>

Maksimum su seviyesi hacmi : 18,06 hm<sup>3</sup>

Fiili minimum su seviyesi : 940,20 m

Minimum su seviyesi yüzey alanı: 1,423 km<sup>2</sup>

Minimum su seviyesi hacmi : 0,66 hm<sup>3</sup>

NOT: Maksimum su seviyesine 19.01.1980, minimum su seviyesine 20.10.1992 tarihinde ulaşılmıştır. Göhlisar Gölü yağış alanı: 72,0 km<sup>2</sup> dir.

Göhlisar Gölünün ortalama derinliği: 4 metredir.

Göhlisar Gölünü besleyen kaynaklar: Gölün kendi yağış havzasıdır.

Suyun sınıfı: C2S1

Amacı: Sulama

Not: Göhlisar Gölü değerleri, 05.06.1970 tarihinden günümüze kadar olan periyotta gözlenen değerlerdir.

#### **5-Mamak Gölü:**

Burdur ili Ağlasun ilçesi sınırları içerisinde yer alan Mamak Gölü, 09 nolu Antalya havzasında yer almaktadır.

Fiili maksimum su seviyesi: 1.019,58 m

Maksimum su seviyesi yüzey alanı : km<sup>2</sup>

Fiili minimum su seviyesi : 1.017,26 m

Not: Göl maksimum su seviyesi olan 1019,58 metre kotuna 11.02.1979 tarihinde ulaşmıştır. Göl minimum su seviyesi olan 1017,26 metre kotunda kurumaktadır. Mevcut durumda yazın kuru kışın su vardır.

Mamak Gölü yağış alanı: Yağış alanı 108,7 km<sup>2</sup>'dir.

Mamak Gölünün ortalama derinliği: 1,5 metredir.

Mamak Gölünü besleyen kaynaklar: Gölün kendi yağış havzasıdır.

Suyun sınıfı: -

Amacı: Turizm

Not: Kapalı havza şeklindedir. Yaz aylarında kurumaktadır.

Mamak Gölünün değerleri; 25.02.1970 ile 31.03.1993 tarihleri arasında gözlenen değerlerdir.

#### **Seddelemeli Rezervuarlar:**

1-KARATAŞ DEPOLAMASI: Normal su seviyesi : 1.053,64 m

Normal su seviyesi yüzey alanı : 13,44 km<sup>2</sup>

Normal su seviyesi hacmi : 65,3 hm<sup>3</sup>

Minimum su seviyesi : 1047,31 m

Minimum su seviyesi yüzey alanı : 4,75 km<sup>2</sup>

Minimum su seviyesi hacmi : 4,30 hm<sup>3</sup>

Sedde yüksekliği : 8,50 m  
Karataş Depolaması drenaj alanı : 670 km<sup>2</sup>  
Barajı besleyen sular : (Yıllık ortalama akım) Bozçay 50 hm<sup>3</sup>  
Karataş Depolaması çıkış suları: Sulama Sulamaya verilen su (hm<sup>3</sup>) 40 hm<sup>3</sup>  
Suyun sınıfı : C2S1  
Amacı : Sulama  
Sulama alanı : Brüt 6.490 ha Net 5.486 ha

## **GÖLETLER**

### **A- İşletmede Olan Göletler**

#### **1- Belenli Göleti:**

Normal su seviyesi: 1.452,2 m  
Normal su seviyesi yüzey alanı: 0,315 km<sup>2</sup>  
Normal su seviyesi hacmi: 2,025 hm<sup>3</sup>  
Minimum su seviyesi: 1.446,70 m  
Minimum su seviyesi yüzey alanı: 0,170 km<sup>2</sup>  
Minimum su seviyesi hacmi: 0,700 hm<sup>3</sup>  
Belenli Göletinin talvegten yüksekliği 20,15 metredir.

#### **2- Yeşilova-Dereköy Göleti:**

Normal su seviyesi: 1.003,80 m  
Normal su seviyesi yüzey alanı: 0,04 km<sup>2</sup>  
Normal su seviyesi hacmi: 0,260hm<sup>3</sup>  
Minimum su seviyesi: 970,30 m  
Minimum su seviyesi yüzey alanı: 0,060 km<sup>2</sup>  
Minimum su seviyesi hacmi: 0,260 hm<sup>3</sup>  
Göletinin talvegten yüksekliği 15,00 metredir.

#### **3- Tefenni Göleti:**

Normal su seviyesi: 1.243,07 m  
Normal su seviyesi yüzey alanı: 0,182 km<sup>2</sup>  
Normal su seviyesi hacmi: 1,21 hm<sup>3</sup>  
Minimum su seviyesi: 1.233,3 m  
Minimum su seviyesi yüzey alanı: 0,042 km<sup>2</sup>  
Minimum su seviyesi hacmi: 0,143 hm<sup>3</sup>  
Tefenni Göletinin talvegten yüksekliği 19,63 metredir.

#### **4- Ağlasun-Gölyeri:**

Normal su seviyesi: 1.087,0 m  
Normal su seviyesi yüzey alanı: 0,126 km<sup>2</sup>  
Normal su seviyesi hacmi: 1,165 hm<sup>3</sup>  
Minimum su seviyesi: 1.070,0 m  
Minimum su seviyesi yüzey alanı: 0,036 km<sup>2</sup>  
Minimum su seviyesi hacmi: 0,027 hm<sup>3</sup>  
Ağlasun Gölyeri Göletinin talvegten yüksekliği 24,90 metredir.

#### **5- Çavdır-Söğüt Göleti:**

Normal su seviyesi: 1.512,10 m

Normal su seviyesi yüzey alanı: 0,199 km<sup>2</sup>  
 Normal su seviyesi hacmi: 1,900 hm<sup>3</sup>  
 Minimum su seviyesi: 1.498,40 m  
 Minimum su seviyesi yüzey alanı: 0,059 km<sup>2</sup>  
 Minimum su seviyesi hacmi: 0,235 hm<sup>3</sup>  
 Çavdır-Sögüt Göletinin talvegten yüksekliği 27,70 metredir.

#### **6- Yeşilova-Değirmendere Göleti**

Normal su seviyesi: 1.241,0 m  
 Normal su seviyesi yüzey alanı: 0,130 km<sup>2</sup>  
 Normal su seviyesi hacmi: 1,3 hm<sup>3</sup>  
 Minimum su seviyesi: 1.230,4 m  
 Minimum su seviyesi yüzey alanı: 0,050 km<sup>2</sup>  
 Minimum su seviyesi hacmi: 0,33 hm<sup>3</sup>  
 Değirmendere Göletinin talvegten yüksekliği 31 metredir.  
 Değirmendere Göletinin drenaj alanı 16,6 km<sup>2</sup>'dir.

#### **7- Çaylı Göleti:**

Normal su seviyesi: 1.140,30 m  
 Normal su seviyesi yüzey alanı: 0,23 km<sup>2</sup>  
 Normal su seviyesi hacmi: 2,924 hm<sup>3</sup>  
 Minimum su seviyesi: 1.128,50 m  
 Minimum su seviyesi yüzey alanı: 0,13 km<sup>2</sup>  
 Minimum su seviyesi hacmi: 0,924 hm<sup>3</sup>  
 Göletinin talvegten yüksekliği: 34,50 metredir.

#### **8- İbecik Göleti:**

Normal su seviyesi: 1.146,05 m  
 Normal su seviyesi yüzey alanı: 0,14 km<sup>2</sup>  
 Normal su seviyesi hacmi: 1,380 hm<sup>3</sup>  
 Minimum su seviyesi: 1.130,91 m  
 Minimum su seviyesi yüzey alanı: 0,03 km<sup>2</sup>  
 Minimum su seviyesi hacmi: 0,1130 hm<sup>3</sup>  
 Göletinin talvegten yüksekliği: 25,25 metredir.

#### **9- Kayı Göleti:**

Normal su seviyesi: 1.129,38 m  
 Normal su seviyesi yüzey alanı: 0,20 km<sup>2</sup>  
 Normal su seviyesi hacmi: 1,530 hm<sup>3</sup>  
 Minimum su seviyesi: 1.117,18 m  
 Minimum su seviyesi yüzey alanı: 0,06 km<sup>2</sup>  
 Minimum su seviyesi hacmi: 0,27 hm<sup>3</sup>  
 Göletinin talvegten yüksekliği: 26,00 metredir.

#### **10- Büğdüz Göleti:**

Normal su seviyesi: 1.253,51 m  
 Normal su seviyesi yüzey alanı: 0,20 km<sup>2</sup>  
 Normal su seviyesi hacmi: 2,030hm<sup>3</sup>  
 Minimum su seviyesi: 1.242,58 m

Minimum su seviyesi yüzey alanı: 0,01 km<sup>2</sup>  
 Minimum su seviyesi hacmi: 0,610 hm<sup>3</sup>  
 Göletinin talvegten yüksekliği: 31,00 metredir.

### 11- Çamlık Göleti

Normal su seviyesi: 472,65 m  
 Normal su seviyesi yüzey alanı: 0,20 km<sup>2</sup>  
 Normal su seviyesi hacmi: 1,860 hm<sup>3</sup>  
 Minimum su seviyesi: 455,26 m  
 Minimum su seviyesi yüzey alanı: 0,01 km<sup>2</sup>  
 Minimum su seviyesi hacmi: 0,204 hm<sup>3</sup>  
 Göletinin talvegten yüksekliği: 32,00 metredir.

### Çizelge B.12 - Burdur ilinde Mevcut Sulama Göletleri

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi, m <sup>3</sup>	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m <sup>3</sup> )	Kullanım Amacı
Çavdır Barajı	KTD	31,070	1.157	5,564	S
Karamanlı Barajı	ZTD	24,813	3.747	12,180	S+T
Karacaören-I Barajı	ZTD	1.234.000	24.860	-	S+T+E
Yapraklı Barajı	ZTD	147,214	7.586	25,690	S+T
Kozağacı Barajı	ZTD	1,189	464	0,836	S
Bademli Barajı	ZTD	6,592	507	0,770	S
Onaç-II Barajı	ZTD	17,500	1.953	5,041	S+T
Karaçal Barajı	ZTD	76,000	5.697	9,624	S+T
Belkaya Barajı	ZTD	9,110	2.682	5,750	S+T
Belenli Göleti	HTD	2,019	544	1,475	S
Dereköy Göleti	HTD	0,255	26	0,180	S
Tefenni Göleti	ZTD	1,450	166	0,850	S
Gölyeri Göleti	HTD	1,165	26	0,980	S
Söğüt Göleti	ZTD	1,900	206	-	S
Değirmendere Göleti	ZTD	1,350	182	0,676	S
Çaylı Göleti	KKD	2,924	505	-	S
İbecik Göleti	KKD	1,380	267	-	S
Kayı Göleti	KKD	1,530	284	-	S
Bügdüz Göleti	KKD	2,030	328	-	S
Çamlık Göleti	KKD	1,860	424	-	S

### B.1.2. Yeraltı Suları

Burdur il hudutlarındaki ovalarda 81 adet sulama kooperatifi, 416 adet işletme sondaj kuyusu ile 14.108 ha net, 15.627 ha brüt arazi yeraltından sulanmaktadır.

Çizelge B.13 – Burdur ilinin yeraltı suyu potansiyeli

Kaynağın İsmi	hm <sup>3</sup> /yıl
Burdur Merkez Ovası	7
Çine Ovası	28,7
Erli-Irla ve Yazı Ovası	24
Tefenni Ovası	92
Salda-Güneyköy Ovası	4,5
Göhlisar Ovası	20
Ağlasun Ovası	2,7
Sütçüler Ovası	57
Bucak Kestel Ovası	7,5

### B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Su, Özellikle “Tatlı su” denilince atmosferden yeryüzüne su buharının yoğunlaşması sonucunda oluşan, yağmur, kar, dolu, kırağı ve çığ şeklinde düşen “Atmosferik sular” ya da meteorolojik sular anlaşılmaktadır. Yeryüzüne düşen suların bir bölümü; yüzeysel akışa geçerek, dereleri, akarsuları oluşturan ve göl-deniz-okyanuslarla son bularak depolanır. Bu yüzey sularının bir bölümü tuzlu-acı su içerir. Yeryüzüne düşen yağış sularının önemli bir bölümü ise jeolojik formasyonların suyu geçirmesine ve taşımaya uygunluğu oranında, süzülerek aşağılara iner ve yeraltı suları depolarını oluşturur. Jeolojik formasyonların suyu geçirme, taşıma ve depolama özellik ve oranlarına AKİFER adı verilir. Yeraltında depolanan sular, kütlelerin yapısına, geçirimsizlik özelliğine ve derinliğine göre kaynak (membra) suları, normalin üzerinde (1.000 mg/lt’den fazla) erimiş madde içeren maden suları, normalin üzerinde sıcak (20 °C’den fazla) olan sular termal sular olarak isimlendirilirler.

Yeraltı suları bazen doğal yolları izleyerek, kaynaklar şeklinde kendiliğinden yeryüzüne çıkar, bazen de insan eli ile yapılan ameliyeler sonucunda (Kuyu, sondaj, galeri vb.) yeryüzüne çıkartılır. Ülkemiz, gerek bol debili yüzey sularını içeren akarsu ağı, gerekse memba, maden ve termal sular türündeki yeraltı suları açısından oldukça zengindir.

Yeryüzüne düşen yağışın bir bölümü yeraltına süzüldüğü gibi, bir bölümü de bitkiler karalar, akarsular, göller ve denizlerden buharlaşarak (B) tekrar atmosfere kavuşur, suyun atmosferden gelip yeryüzüne düşmesinden başlayarak, geçirdiği çeşitli evrelerden sonra tekrar atmosfere dönüşüne “Hidrolojik dolaşım” adı verilmektedir. Bu dolaşım sonucunda, faz değiştiren ancak zerresi kaybolmayan bu değerli varlığın öğeleri arasında  $Y = A + B + S$  şeklinde ifade edilen bir denge vardır.

Y= Yağış

A= Akış

B= Buharlaşma

S= Depolama katsayısı

Bu denge formülündeki değerler sayısal olarak ölçülerek  $S = Y - (A + B)$  formülünden yeraltına süzülen ve depolanan su miktarı hesaplanabilir.

Özetle, yeraltına süzülerek orada depolanan, bazen dakika, bazen yüzyıllar mertebesinde, bazen birkaç metre, bazen kilometrelerce uzun yol aldıktan sonra, soğuk veya sıcak su kaynakları şeklinde yeryüzüne çıkan ya da kuyularla (sondaj-sığ kuyu-keson 47 kuyu-galeri) çıkartılan yeraltı sularının

ana kökeni atmosferik sulardır. Beslenme-çekim dengesinin bozulmadığı sürece yıllık rezerv yenilenme kabiliyetine sahiptir.

### B.1.3. Denizler

İlimizin denize kıyısı yoktur.

## B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

7 Nisan 2012 tarih ve 28257 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik” ve 30 Kasım 2012 tarih ve 28483 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliği”ne göre Çizelge B.14 doldurulmuştur. Güncel veriler ilgili kurum tarafından gönderilmesinden tablo oluşturulurken 2015 yılı verileri kullanılmıştır.

**Çizelge B.14 - Burdur ilinde 2015 Yılı Yüze ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları**  
(DSİ 18.Bölge Müdürlüğü, 2015)

Su Kaynağının Cinsi (Yüze/Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yüze	Karaçal Barajı	-	-	X	-	15-048	-	Merkez Karaçal	37.55783 30.08177	3
Yüze	Boğaziçi Köprüsü			X		15-001		Merkez Boğaziçi	37.507870 30.073043	6
Yüze	Kozluca Göleti			X		15-020		Merkez Kozluca	37.470966 30.175057	0
Yüze	Bozçay Köprüsü			X		15-002		Karamanlı Mürseller	37.366155 29.961728	6
Yüze	Karataş Gölü			X		15-003		Karamanlı	37.385658 29.983971	0
Yüze	Karamanlı Barajı			X		15-004		Karamanlı	37.400578 29.835409	0
Yüze	Şeker Plajı					15-051		Merkez	37.742160 30.243590	1
Yüze	Burdur Gölü					15-021		Merkez	37.695232 30.191058	1
Yüze	Kumluca Altı			X		15-017		Merkez Kumluca	37.650984 30.060814	1
Yüze	Karakent Köprüsü			X		15-019		Merkez Karakent	37.689463 30.053521	8
Yüze	Alanköy Göleti			X		15-016		Yeşilova Alanköy	37.684617 29.846150	13
Yüze	Salda Gölü					15-005		Yeşilova Salda	37.521702 29.720137	1
Yüze	Harmanlı Çayı			X		15-050		Yeşilova Harmanlı	37.56931 29.92714	2
Yüze	Karamusa Altı Deresi			X		15-029		Tefenni Karamusa	37.209671 29.733287	2
Yüze	Sorkun Köprüsü			X		15-008		Göhlisar Sorkun	37.192819 29.560943	5
Yüze	Yapraklı Barajı			X		15-024		Göhlisar İbecik Köyü	37.020794 29.455017	0
Yüze	İbecikdere			X		15-047		Göhlisar	37.01593	0

**BURDUR 2017 İL ÇEVRE DURUM RAPORU**

Su Kaynağının Cinsi (Yüzeysel/Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
	Altı							İbecik Köyü	29.424169	
Yüzeysel	Dirmil Köprüsü			X		15-046		Altınyayla	36.98322 29.47731	5
Yüzeysel	Uylupınar Gölü			X		15-007		Göhlisar Uylupınar	37.11615 29.608586	0
Yüzeysel	Yamadı burnu Köprüsü			X		15-006		Göhlisar Yamadı	37.149971 29.612311	12
Yüzeysel	Sarıtaş Köprüsü			X		15-009		Göhlisar	37.055429 29.789103	5
Yüzeysel	Dağarcık Köprüsü			X		15-010		Bucak	37.514580 30.529725	4
Yüzeysel	Kestel Düdeni			X		15-011		Bucak	37.400605 30.417439	5
Yüzeysel	Ağlasun Deresi			X		15-014		Ağlasun	37.645146 30.539490	6
Yüzeysel	Karacaören-1 Barajı		X	X		15-012		Bucak	37.368878 30.837696	0
Yüzeysel	Karacaören-2 Barajı			X		15-013		Bucak	37.306737 30.810539	0
Yüzeysel	Gökçebağ Göleti			X		15-030		Merkez	37.759969 30.414015	2
Yüzeysel	Askeriye Göleti			X		15-023		Merkez	37.753859 30.850667	0
Yüzeysel	Bügdüz Deresi			X		15-022		Merkez	37.660631 30.167385	9
Yeraltı	Çallıca Karlı			X		15-033		Merkez	37.470260 30.023017	8
Yeraltı	Çallıca petrol			X		15-032		Merkez	37.470670 30.016080	0
Yeraltı	Kılavuzlar Kuyusu			X		15-042		Karamanlı	37.346950 29.955500	8
Yeraltı	Manca Yolu Kuyusu			X		15-028		Karamanlı	37.36169 29.844440	10
Yeraltı	Kılcan Kavşağı			X		15-041		Karamanlı	37.345930 29.808500	3
Yeraltı	Kuruçay			X		15-027		Merkez	37.711976 30.143571	0
Yeraltı	Alanköy Kuyusu			X		15-044		Yeşilova	37.688410 29.863860	33
Yeraltı	Gencali Kuyusu			X		15-045		Yeşilova	37.541440 29.867790	17
Yeraltı	Sazak			X		15-049		Yeşilova	37.544640 29.943400	11
Yeraltı	Yarışlı Kuyusu			X		15-015		Yeşilova	37.580920 29.932963	15
Yeraltı	Düğer Kuyusu			X		15-018		Merkez	37.573303 30.02348	13
Yeraltı	Kurtcebe Pompası			X		15-040		Merkez Düğer	37.576500 30.034050	0
Yeraltı	Göhlisar Sera			X		15-037		Göhlisar	37.144470 29.555540	0
Yeraltı	İncirdere			X		15-043		Bucak	37.467610 30.540210	27
Yeraltı	Uğurlu Kuyusu			X		15-026		Bucak	37.321892 30.489744	3
Yeraltı	Elsazi Kuyusu			X		15-025		Bucak	37.472178 30.764302	20
Yeraltı	Çatağıl Yakaköy			X		15-039		Merkez İnsuyu	37.667270 30.357980	23
Yeraltı	Çine Ceylan Kuyusu			X		15-036		Merkez Çine	37.625630 30.379900	0
Yeraltı	Çatağıl Karaca Kuyusu			X		15-035		Merkez İnsuyu	37.672000 30.373450	36

Su Kaynağının Cinsi (Yüze/Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yeraltı	Çatağıl Altın Kuyusu			X		15-034		Merkez İnsuyu	37.673090 30.358900	18
Yeraltı	Bağlar			X		15-038		Merkez	37.744440 30.273910	0

### B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

#### B.3.1. Noktasal kaynaklar

##### B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Burdur İlinde 3 adet firmaya ait endüstriyel nitelikli atıksu arıtma tesisi mevcuttur. Bu tesislere ait alıcı ortama deşarj noktası koordinatları, atıksu deşarjları, sektörü ve deşarj edilen atıksu miktarları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Çizelge B.15 – Burdur’da bulunan endüstriyel atıksu arıtma tesisleri**

Endüstriyel AAT Bulunan Firma	Deşarj Yeri	Deşarj Miktarı	Deşarj Koordinatları	Faaliyet Konusu
KOÇAK KAYACANLAR HAYV. ET ÜR. SÜT ÜR. TAR.ÜR.TAŞ.İTH. İHR.SAN.TİC. LTD.ŞTİ.	Kuru dere niteliğinde Maden deresi	64 (m <sup>3</sup> /gün)	Y:737359 X:4115292	Büyükbaş Ve Küçükbaş Hayvan Kesimhane Tesisi
Ayşe TAŞLIOĞLU	Kuru dere yatağı	19 m <sup>3</sup> /gün	Y:744659 X:4158387	Büyükbaş Ve Küçükbaş Hayvan Kesimhane Tesisi
YIL-MAZ ET GIDA NAK. İNŞ. TAAH. YAPI MALZ. SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	Badarmit Çayı	40 m <sup>3</sup> /gün	Y:247458 X:4167945	Kesimhane Tesisi

##### B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

Evsel atıksular ülkemizde su ortamına çoğunlukla doğrudan karışmaktadır. Evsel atıksuya kişi başına 8-15 g/gün azot katkısı bulunmaktadır. Burdur İlinde mevcut ulunan evsel nitelikli atıksu arıtma tesislerine ait bilgiler aşağıda yer almaktadır.



Çizelge B.16 – Buduru'daki evsel atıksu arıtma tesisleri

Evsel Atıksu Arıtma Tesisleri	AAT Kapasitesi
ANTALYA MERMER SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	30 m <sup>3</sup> /gün
M.A.ERSOY ÜNİVERSİTESİ ATIKSU ARITMA TESİSİ	300 m <sup>3</sup> /Gün
BURDUR BELEDİYESİ MERKEZİ ATIKSU ARITMA TESİSİ	17.000 m <sup>3</sup> /gün
BUCAK BELEDİYESİ ATIKSU ARITMA TESİSİ	5820m <sup>3</sup> /gün
GÖLHİSAR BELEDİYE BAŞKANLIĞI-GÖLHİSAR ATIKSU ARITMA TESİSİ	5.084,88 m <sup>3</sup> /Gün
AS ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	50-200 m <sup>3</sup> /gün
HAZ MERMER SAN VETİC A.Ş.-ÇELTEK MERMER OCAĞI	40 m <sup>3</sup> /gün
İLTAŞ İNŞAAT GIDA MADENCİLİK TEKSTİL ELEKTRONİK SAĞLIK İTHALAT İHRACAT SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ BURDUR ŞUBESİ-İR:20057899	60 m <sup>3</sup> /gün
CGM PEYZAJ İNŞAAT MALZEMELERİ MADENCİLİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	30 m <sup>3</sup> /gün
GÖLBAŞI DİNLENME TESİSLERİ TİC. SAN LTD.ŞTİ.	105 M <sup>3</sup> /GÜN(700 kişi)

(Kaynak www.online.cevre.gov.tr)

### B.3.2. Yayılı Kaynaklar

#### B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

İlimizde tarım yapılan alanların % 92 si tarla arazisi, %3 ü meyvelik arazi, % 1 i bağ arazisi, % 3 ü sebze arazisi geri kalanı ise zeytinlik arazidir. İlimizde başta tarla bitkileri olmak üzere açıkta sebze, örtüaltı sebze, süs bitkileri ve meyve üretimi yapılmaktadır. İlimizin toplam tarım alanı 209.828 ha, organik tarım yapılan alan ise 693,6 ha'dır.

İlimizde 2017 yılında tarımsal faaliyetlerde kullanılan gübre Miktarları 31.043 ton, gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeler 101 ton'dur.

2017 yılında hasat öncesi pestisit denetimi kapsamında alınan numunelere ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir. Olumsuz sonuçlanan 37 numunedan, 12 adet numuneye laboratuvar analizi sonucuna göre 4996 Sayılı Kanunun 39. maddesinin 1. Fıkrasının (j) bendine göre cezai işlem uygulanmış, 25 tanesinde ise hasat geciktirmesi yapılmıştır.

Pestisit Denetimi İçin Alınan Numune Sayısı	Olumlu Sonuç	Olumsuz Sonuç
80	43	37

#### B.3.2.2. Diğer

Burdur il merkezi ve ilçelerinde Belediyelere ait evsel nitelikli katı atık depolama alanları, Yönetmeliklerde ve teknolojide yer alan vasıflara uymamakta ve büyük çevre kirliliğine yol açmaktadır.

İl Merkezinde kurulması planlanan Burdur Belediyeler Birliği'ne ait Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinin inşası tamamlanmıştır. 2018 yılı içerisinde faaliyete geçmesi planlanan proje ile vahşi

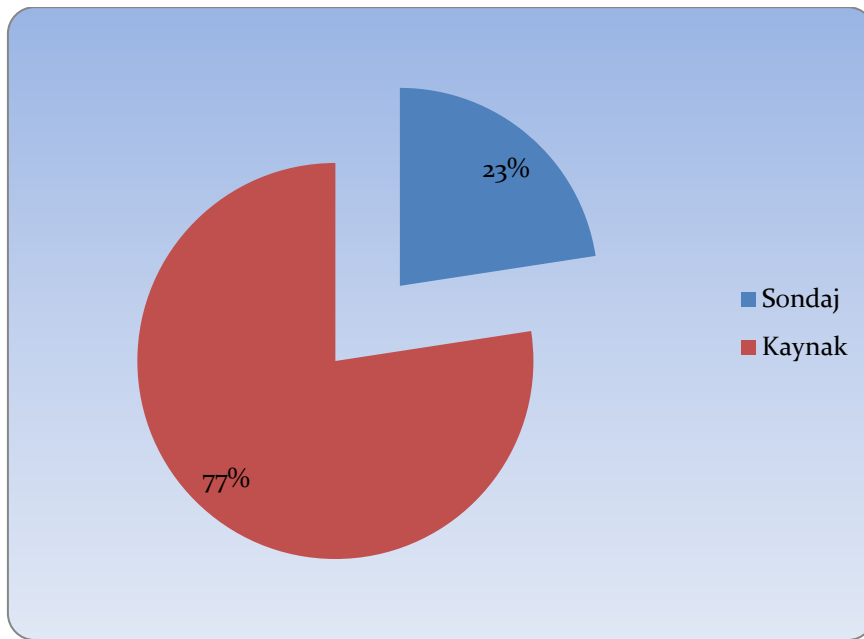
depolama sahaları rehabilite edilecek, düzenli depolama ile elektrik enerjisi üretilerek atıklar ekonomiye kazandırılacaktır. Ayrıca proje kapsamında Karamanlı, Gölhisar ve Çeltikçi İlçelerinde birer adet aktarma istasyonu kurularak atık taşıma maliyetlerinin azaltılması amaçlanmaktadır.

## B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

### B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu

#### *B.4.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti*

İl genelinde köyler dahil olmak üzere toplam 561 kaynak bulunmakta olup 162 tanesi sondaj, 399 tanesi kaynak suyudur. Tüm Belediyelere ait 14 sondaj ve 48 kaynak olmak üzere toplam 62 kaynak bulunmaktadır. Bu suyun evsel amaçlı veya sanayi amaçlı kullanım miktarları Müdürlüğümüzce bilinmemektedir. Kaynak türlerinin sayı olarak dağılım yüzdesi aşağıdaki grafiklerde gösterilmiştir.



**Şekil B.5 - Burdur ilinde 2017 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı**  
(Burdur Halk Sağlığı Müdürlüğü, 2017)

İlde içme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı 11'dir. Belediyelere göre nüfus bilgileri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Çizelge B.17 – Budur ilindeki belediyelerin nüfus bilgileri

Belediye Adı	2017 Nüfusu
Ağlasun Belediyesi	3.784
Altınyayla Belediyesi	2.961
Bucak Belediyesi	44.089
Bucak/Kızılkaya Belediyesi	1.970
Bucak/Kocçaliler Belediyesi	2.020
Çavdır Belediyesi	4.965
Çavdır/Söğüt Belediyesi	3.000
Çeltikçi Belediyesi	2.073
Göhlisar Belediyesi	17.417
Karamanlı Belediyesi	5.768
Kemer Belediyesi	1.641
Burdur Belediyesi	81.559
Tefenni Belediyesi	5.673
Yeşilova Belediyesi	5.497

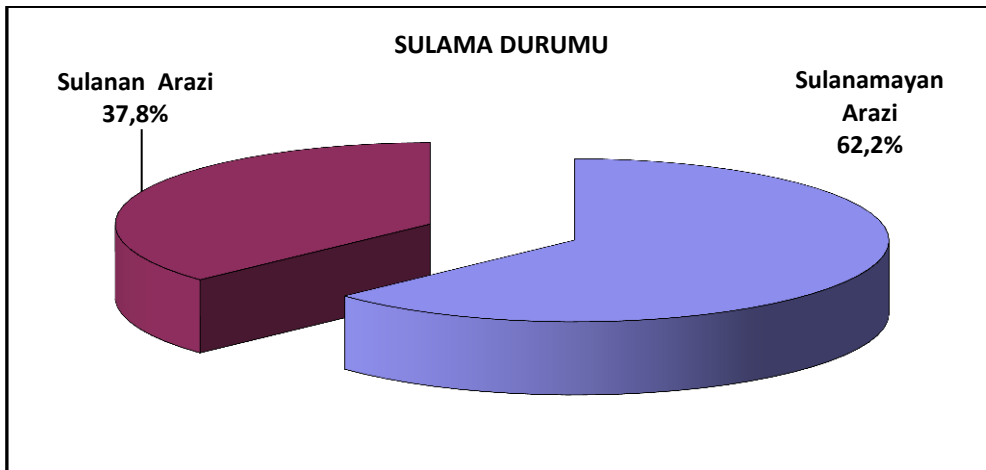
**B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti**

Bu konu hakkında bilgi alınamamıştır.

**B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.**

Bu konu hakkında bilgi alınamamıştır.

**B.4.2. Sulama**



İlin 209.828 ha'lık tarım arazisinin sulamaya elverişli kısmı 179.451 ha'dır. 30.377 ha Sulamaya elverişsizdir (% 14,47). Ancak bugün fiilen sulanan alan 67.863 ha (56.763 Devlet Sulaması, 11.100 ha Halk Sulaması) olup sulamaya elverişli tarım arazisinin % 37,8'i sulanmaktadır.

**B.4.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı****Çizelge B.18 - Salma Sulama Yapılan Alan Miktarı**

S.NO	Proje Adı	Sulama Alanı (da)	Sulama Şekli
1	Armut Köyü Sulama Projesi	2.600	Salma
2	Bölmepınar Köyü Sulama Projesi	3.500	Salma
3	Elmalıyurt Köyü Sulama Projesi	2.300	Salma
4	Hacılar Köyü Sulama Projesi	2.600	Salma
5	Heybeli Köyü Sulama Projesi	1.650	Salma
6	Kuşbaba Köyü Sulama Projesi	1.700	Salma
7	Suludere Köyü Sulama Projesi	1.450	Salma

**B.4.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı****Çizelge B.19 - Basınçlı Sulama Yapılan Alan Miktarı**

S.NO	Proje Adı	Sulama Alanı (da)	Sulama Şekli
1	Akçaköy Köyü Sulama Projesi	3.300	Yağmurlama
2	Altınyayla Merkez Sulama Projesi	5.000	Damlama
3	Başpınar Köyü Sulama Projesi	5.950	Damlama
4	Burdur merkez Sulama Projesi	5.000	Yağmurlama
5	Dereköy Köyü Sulama Projesi	3.475	Yağmurlama
6	Karamusa a Köyü Sulama Projesi	1.830	Yağmurlama
7	Kemer Merkez Sulama Projesi	2.300	Yağmurlama
8	Yeşilbaşköy Köyü Sulama Projesi	2.021	Damlama

**B.4.3. Endüstriyel Su Temini**

İlimiz genelinde mermer ocaklarında sondaj suyu kullanılmaktadır. Ayrıca mermer fabrikası, hazır beton tesisleri ve krom zenginleştirme tesisi proseslerinde kullanılan su geri dönüşümlü olarak kullanılmaktadır.

İşletmelerin arıtma tesislerinde arıtılan atıksular ise Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği hükümlerince alıcı ortama deşarj edilmektedir.

**B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı**

İlimizde enerji üretimi amacıyla kurulmuş iki adet baraj bulunmaktadır.

(<http://www.dsi.gov.tr/baraj-arama,2017>)

Adı	KARACAÖREN I
Yeri	Burdur
Akarsu	Aksu
Amaç	Sul+Taşkın Koruma+Enerji
İnşaatın Başlama-Bitiş Yılı	1977 - 1990
Gövde Dolgu Tipi	Toprak
Gövde Hacmi	4000 dam <sup>3</sup>
Yükseklik (Talvegden)	93 m
Normal Su Kotunda Göl Hacmi	1234 hm <sup>3</sup>
Normal Su Kotunda Göl Alanı	46 km <sup>2</sup>
Sulama Alanı	9537 ha
Güç	32 MW
Yıllık Üretim	142 GWh



#### KARACAÖREN II BARAJI

Adı	KARACAÖREN II
Yeri	Burdur
Akarsu	Aksu
Amaç	Sulama+Enerji
İnşaatın Başlama-Bitiş Yılı	1988 - 1993
Gövde Dolgu Tipi	Beton Ağırlık
Gövde Hacmi	165 dam <sup>3</sup>
Yükseklik (Talvegden)	49 m
Normal Su Kotunda Göl Hacmi	48 hm <sup>3</sup>
Normal Su Kotunda Göl Alanı	2 km <sup>2</sup>
Sulama Alanı	19330 ha
Güç	47 MW
Yıllık Üretim	206 GWh



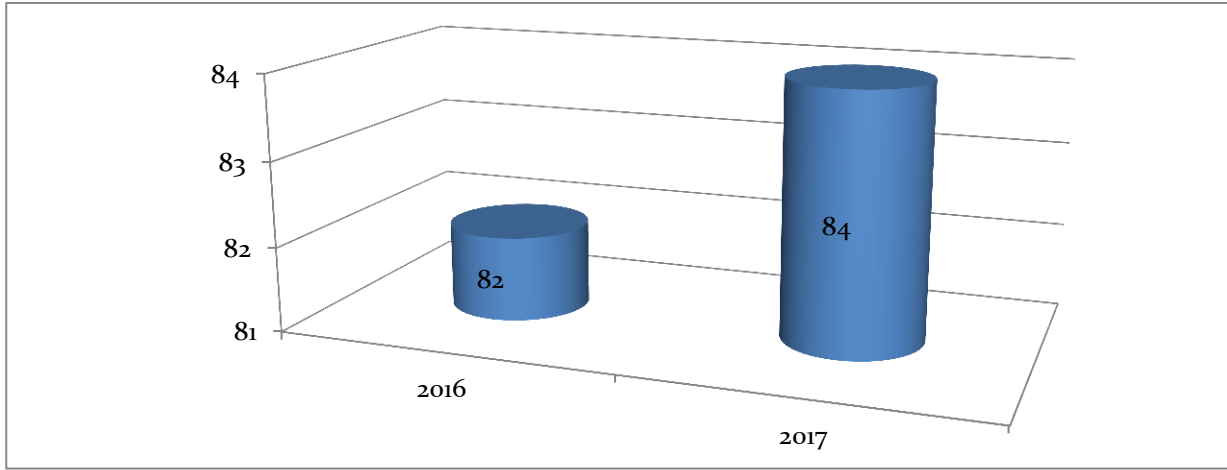
#### B.4.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı

Bu konuda bilgi elde edilememiştir.

## B.5. Çevresel Altyapı

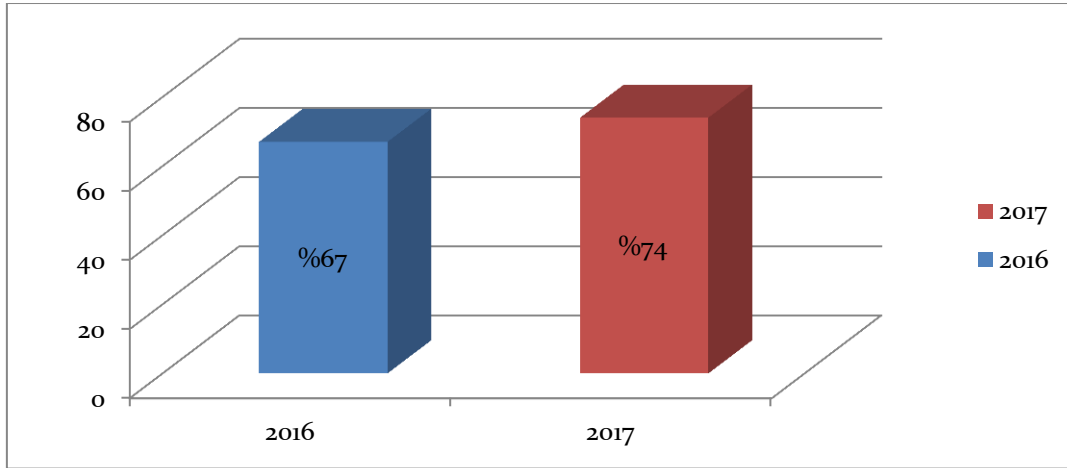
### B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri

İlimizde 2017 yılı itibariyle biri belde belediyesi olmak üzere 5 belediye tarafından atıksu arıtma tesisi hizmeti verilmektedir. İlimizde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı %84, 2017 yılı atık su arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı ise %67 dir. Bu veriler doğrultusunda Şekil B.8 ve Şekil B.9 oluşturulmuştur.



**Şekil B.6 - Burdur ilinde 2017 yılı kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı**

(Burdur ve İlçe Belediyeleri,2018)



**Şekil B.7 – Burdur ilinde 2017 yılı atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı**

(Burdur ve İlçe Belediyeleri, 2018)

**Çizelge B.20 – Burdur ilinde 2017 Yılı Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu  
(Burdur Merkez ve İlçe Belediyeleri, 2018)**

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesis/ Deniz Deşarjı Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesis Türü			Mevcut Kapasitesi (m <sup>3</sup> /gün)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m <sup>3</sup> /sn)	Deşarj Noktası Koordinatları	Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı(ton/gün)
	Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri						
il Merkezi	Burdur	X	İleri Biyolojik AAT plan aşamasında		X	X	35.000	0,19	Enlem 37,745374 Boylam 30,2521104		81600	-
	Ağlasun			X								
ilçeler	Altınyayla		Proje ve ihale aşamasında	X								
	Bucak	X				X	5.820	-	-	-	44089	-
	Çavdır	X				X	500				4965	1 m <sup>3</sup> /yıl
	Söğüt	X				X	500	2,5	749546 4104515		850	
	Çeltikçi			X								
	Göhlisar	X				X	5.084,88	0,06	725985.00 4113203.00		17700	0,15
	Karamanlı		Proje çalışmaları devam etmektedir	X								
	Kemer			X								
	Tefenni		Proje çalışmaları devam etmektedir	X								
	Yeşilova		Proje çalışmaları devam etmektedir	X								

**B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri**

İlimizde bulunan Burdur OSB ve Bucak OSB' ye ait atıksu arıtma tesisi bulunmamaktadır. Burdur OSB deki işletmelerin atıksuları Burdur Belediyesi kanalizasyon sistemine verilmektedir. Bucak Belediyesi tarafından yapılan atıksu arıtma tesisi Bucak OSB bünyesindedir. Diğer ilçelerimizde Organize Sanayi Bölgesi bulunmamaktadır.

**Çizelge B.21 – Burdur ilinde 2017 Yılı OSB'lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu (Burdur ÇŞİM,2018)**

OSB Adı	Mevcut Durumu	Kapasite (ton/gün)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı	Deşarj Koordinatları
BURDUR 1. OSB	AAT Yok Burdur Belediyesine ait AAT ye deşarj / (Münferit arıtma planlama aşamında)	35.000	Fiziksel + Biyolojik Ön Arıtma	-	Burdur Belediyesi Kanalizasyon Hattı	Enlem 37,745374 Boylam 30,2521104
BURDUR 2. OSB	PLANLAMA AŞAMASINDA					
Bucak OSB	AAT Yok Bucak Belediyesine ait AAT ye deşarj	5.820	Fiziksel + Biyolojik	-	Bucak Belediyesi Kanalizasyon Hattı	-----

**B.5.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler**

İlimizde Belediye Başkanlıklarının üye olduğu "Burdur Belediyeler Birliği kurulmuştur. Burdur merkezde Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi'ne "ÇED Olumlu" kararı alınmıştır.

Burdur Belediyeler Birliğinin yaptığı ihale sonucu mevcut vahşi depolama alanında enerji ve rehabilitasyon işleri ihale edilmiştir. İhaleye göre burdur ilinde bulunan ilçelerden toplanan evsel atıklardan 2018 yılı içerisinde enerji elde edilmeye başlanacaktır.

İlimiz dâhilinde katı atık toplanması ve temizlik işleri Burdur Belediye başkanlığı Temizlik İşleri Müdürlüğü'nde görevli 22 şoför, 85 temizlik işçisi toplam 107 personel ile yürütülmektedir.

**B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması**

İlimizde bulunan mermer işleme, krom zenginleştirme ve hazır beton tesislerinden kaynaklı atık sular geri devir-daim yolu ile proseste kullanılmaktadır.

İlimizde tarımda sulama maksatlı, yeşil alanların sulamasında, endüstriyel geri kazanım, yeraltına enjeksiyon, dinlenme maksatlı kullanılan bölgelerde (göller vb) geri kazanım, direkt olmayan (yangın suyu, tuvaletlerde vb) geri kazanım ve direkt (içme suyu olarak) geri kazanım mevcut değildir.



## B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

### B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalar

İl topraklarının yaklaşık %61,0'ı dağlık, %2,7'si yaylalık, %19,0'ı ovalık ve %17,0'ı ise dalgalıdır. İl hudutları içinde, topraklar genel olarak killi ve kireçli olup, gri, kırmızımsı, kahverengi ve koyu gri renkli görünümündedir.

Akarsuların tesiri altında kalan erozyonlarla meydana gelen ova düzlüklerindeki topraklar ise alüvyon karakterli olup tarıma elverişlidir.

İl arazisi farklı zamanlara ait çeşitli fonksiyonların meydana getirdiği nispeten karışık bir toprak yapısına sahiptir.

Bir geçit bölgede yer alan ilde çeşitli toprakları görmek mümkündür. Topraklar genelde kireç bakımından zengindir. (kireç taşı, ser kalker, kalkerli kil taşları vb.) Yörede, yağışların az olması nedeniyle kuvvetli yıkanmalar meydana getirmemiş olduğundan, profillerde yüzeye yakın  $CaCO_3$  birikimleri yer yer mevcuttur. Toprak bağlayıcı maddeler  $CaCO_3$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $SiO_3$  dir. PH seviyeleri 7 ve 7'nin üzerindedir.

Belli bazı toprak grupları aşağıda verilmiştir.

- Alüvyal topraklar, (Kestel ve civarı, Kılavuzlar-Elmacık arası, Erle Ovası)
- Kollüviyal topraklar, (dağların etekleri),
- Kırmızı Akdeniz toprakları, (Bucak ovası)
- Kestane renkli topraklar, (Merkez civarı, Yaka, Büğdüz, Boğaziçi, Karapınar, Tefenni civarı, Çavdır),
- Kahverengi orman (Ağlasun, Büzler, Çamoluk, Yüreğil-Keçeli, Kasaklı mevkii, Diresil civarı, Kozluca, Elmacık civarı, Bademli, Bedirli, Çeltek-Yarışlı, Müslümler-B.Yaka mevkii),
- Kalkersiz orman, (Eşeler dağı ve civarı, Tefenni merkez, Çamköy-Büyükalan-Hayriye-Düden Kırılı, Dereköy-Akçaköy-iğdir-Ulupınar hattı). Bunlardan başka ilde, hidromorfik alüvyal, organik yüklü dağ, çayır, tuzlu, tuzlu alkoli, regoral topraklara da rastlanmaktadır.

2017 yılında Müdürlüğümüzce “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” Ek-2’de yer alan “Potansiyel Toprak Kirliletiçi Faaliyetler ve Faaliyete Özel Kirlilik Gösterge Parametreleri Listesi”nde yer alan sektörlerin Bakanlığımıza ait “Kirilenmiş Sahalar Bilgi Sistemine” veri girişi yapmaları sağlanmıştır. “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Yeterlilik Belgesi Tebliği” kapsamında herhangi bir belge düzenlenmemiştir.

**Çizelge B.22 .- Burdur ilinde 2017 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler**

([www.online.cevre.gov.tr](http://www.online.cevre.gov.tr), 2018)

	Var	Yok	Varsa Ne/Neler Olduğunu Belirtiniz
Potansiyel kirletici faaliyetler var mı?		x	

Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri	Tespit Edilmiş Kirlenmenin Nedeni	Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışma var mı?		Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışmalarda ne tür temizleme faaliyetleri* yapılıyor? (Aşağıdaki temizleme yöntemleri dikkate alınmalıdır)
		Var	Yok	
1.-	-	-	-	-
2.				
3.				

**\* Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliği Temizleme Yöntemleri**

Biyoremediasyon
Fitoremediasyon
Parsel arıtımı
Buharlaştırma
Biyo havalandırma
Elektrokinetik arıtma
Yerinde oksidasyon
Solvent ekstraksiyonu
Hava ile dağıtma (Air sparging)
Buharlaştırma
Termal arıtma
Reaktif Barrier teknolojisi
Yerinde yıkama (In-situ Flushing)

**B.6.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı**

Evsel ve Kentsel Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik” gereği herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Arıtma çamurları toprakta kullanılmamaktadır.

Konuya ilişkin veri bulunmadığından şekil B.9 ve B.10 oluşturulamamıştır.

**B.6.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar**

28.09.2012 tarih ve 28425 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” ile değişik 23.01.2010 tarih ve 27471 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği” gereği Ek-3 formu her yıl Mart ayı sonuna kadar İl Müdürlüğümüzce doldurarak Bakanlığa bildirmektedir.

Madencilik Faaliyetleri İle Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği kapsamında, İlimizde toplamda 586,45 ha alan için 5 adet sahaya ait hazırlanmış Doğaya Yeniden Kazandırma Planı mevcuttur.

**B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği**

**Çizelge B.23 – Burdur ilinde 2017 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları**

(İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2018)

Bitki Besin Maddesi (N, P, K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
<b>Azot</b>	7.961,4	-
<b>Fosfor</b>	3.639,4	
<b>Potas</b>	1.242,7	
<b>TOPLAM</b>	12.843,5	-

**Çizelge B.24 – Burdur ilinde 2017 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)**

(İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2018)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı	İlde, Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
		(kg)	
İNSEKTİSİT	Tarımsal	6.756,19	İlimizin toplam tarım alanı 209.828 ha'dır  İlimizde organik tarım yapılan alan ise 693,6 ha'dır.
FUNGUSİT	Tarımsal	62.683,89	
HERBİSİT	Tarımsal	10.160,25	
AKARİSİT	Tarımsal	2.554,95	
RODENTİSİT	Tarımsal	643,00	
DİĞERLERİ	Tarımsal	18.216,40	
<b>TOPLAM</b>		<b>101.014,68</b>	

**Çizelge B.25 - Burdur ilinde 2017 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları**

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

**Not: 2016 Yılında toprakta pestisit vb. tarım ilacı birikimine ilişkin yapılmış bir analiz yoktur**

**B.7. Sonuç ve Değerlendirme**

Bakanlığımızın 2014/7 Genelgesi kapsamında kamu kurum-kuruluşları ile işletmeler tarafından planlanan atıksu arıtma tesisleri projelerinin onaylanması ve kamu kurum-kuruluş ve işletmelerden kaynaklanan atıksularını alıcı ortama verenlere deşarj konulu çevre izin belgesi düzenlenmesi hususunda çalışmalar devam etmektedir.

**Kaynaklar**

- Burdur Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- DSİ 18. Bölge Müdürlüğü
- Burdur İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü
- Burdur Belediye Başkanlığı
- İlçe Belediyeleri

## C. ATIK

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

Evsel atıklar; kısaca evlerden atılan, tehlikeli ve zararlı atık kavramına girmeyen; mutfak, bahçe gibi yerlerden gelen katı atıklar olarak tanımlanabilir. Evsel katı atıkların çoğunluğunu organik atıklar, kalan kısmını ise kağıt, karton, tekstil, plastik, deri, ağaç, metal, cam ve kül gibi maddeler oluşturur.

Evlerde ortaya çıkan katı atıklar son senelere kadar daha çok mutfak atıkları şeklinde idi. Ancak son zamanlarda yeni ambalaj malzemelerinin imal edilmiş olması, mutfaklara çöp öğütücü ve sıkıştırma (pres) cihazlarının konması, çöplerin bileşimini büyük ölçüde değiştirmiştir.

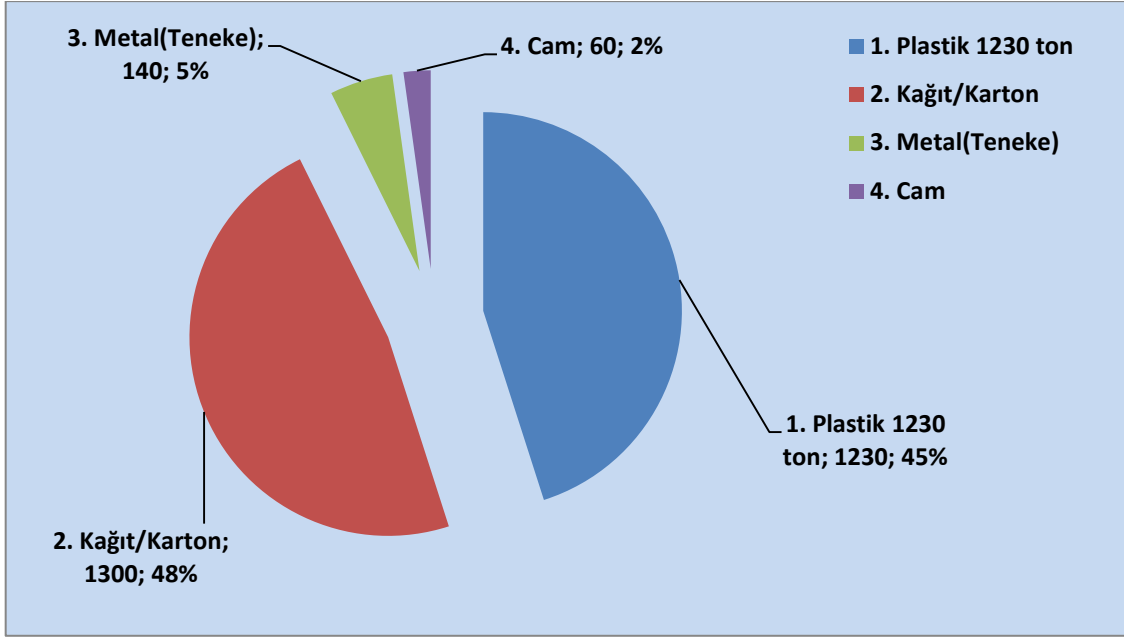
Katı atıkların çeşit ve bileşimi ülkelerin ekonomik gelişme düzeylerine göre farklılık göstermektedir. Yapılmış olan bazı araştırmalar, gelişmiş ülkelerin kentsel atıklarının içinde kağıt, metal, plastik ve diğer sentetik maddelerin daha çok bulunduğunu göstermektedir.

İlimizde oluşan katı atıkların miktarları, özellikleri ve bileşenleri mevsimsel ve bölgesel farklılıklar göstermektedir.

İlimizde evsel katı atıkların içinde bulunan teneke, demir, saç, alüminyum gibi metaller, naylon, pet şişe ve plastik maddeler, şişe, bez, kemik, kağıt, kül, organik madde gibi çöp bileşenlerinin ağırlık yüzdeleri, ağırlığın ve atığın ne oranda evlerden, ne oranlarda işyerlerinden olduğu ve nem ölçümü yapılamamak, yaz ve kış dönemi atıklarına ilişkin her hangi bir veri de bulunmamaktadır. Ancak bazı Belediyeler katı atıkların ortalama yüzdelerinin tahmini ortalaması, organik %17,328; kağıt %17,064; cam %17,151; metal %17,262; plastik %17,382; kül %17,474; diğer %17,417 olarak verilmiştir. Evlerde katı atıklar(çöpler) genelde plastik çöp torbalarında biriktirilip, muhtelif yerlerdeki Belediyelere ait çöp bidonlarında ve konteynırlarda toplanarak taşınmakta ve bertaraf edilmektedir.

Burdur ilinin katı atık sorununun çözümünde atılması gereken ilk adımlardan birisi, eldeki atığın özelliklerinin ayrıntılı olarak tespit edilmesidir. Uzaklaştırılması istenilen çöpün içerisinde bulunan çeşitli madde gruplarının % ağırlık olarak bilinmesi, eldeki çöpe uygun biriktirme, toplama, taşınma, değerlendirme ve zararsızlaştırma tekniklerinin seçilmesi bakımından gereklidir.

İlimizde bir adet Lisanslı Toplama Ayırma Tesisi bulunmaktadır. Bu sebeple katı atık bertaraf tesisine giden atık miktarının azalmasında büyük önem taşımaktadır.



**Şekil C.8 - Burdur ilinde katı atık kompozisyonu**  
(Burdur Belediye Başkanlığı, 2018)

**Çizelge C.26 Burdur ilinde 2017 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri (Belediyeler, 2018)**

Büyükşehir/İl/ilçe Belediye veya Birliğin Adı	Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi			
		Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış			Düzenli Depolama	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyon)	Yakma	Düzensiz Depolama
Burdur/ Merkez	Burdur Bel. Bir.	81.600	81.600	130	130	1,59	1,59	-	Tem. İşl. Md. ve Çev.Koruma ve Kont. Md. Belediye	-	-	-	Var
Ağlasun	Burdur Bel. Bir.	4.300	3.800	5	5	0,001	0,001	-	Belediye	-	-	-	Var
Altınyayla	Burdur Bel.Bir.	3.500	3.000	11,5	10	1,3	1,2	-	Belediye	-	-	-	Var
Bucak	Burdur Bel. Bir.	-	-	-	-	-	-	-	Belediye	-	-	-	Var
Çavdır	Burdur Bel.Bir.	-	-	-	-	-	-	-	Belediye	-	-	-	Var
Çeltikçi	Burdur Bel.Bir.	2200	2100	0,6	0,8	0,27	0,38	-	Belediye	-	-	-	Var
Göhlisar	Burdur Bel. Bir.	17.700	17700	25	25	1,4	1,4	-	Belediye	-	-	-	Var
Karamanlı	Burdur Bel.Bir.	6100	5650	65	6	1	1	-	Belediye	-	-	-	Var
Kemer	Burdur Bel.Bir.	2000	1709	2	2	1,2	1,2	-	Belediye	-	-	-	Var
Tefenni	Burdur Bel.Bir.	6500	5600	15	9	2,3	1,6	-	Belediye	-	-	-	Var
Yeşilova	Burdur Bel.Bir.							-		-	-	-	Var
<b>İl Geneli</b>		<b>123.900</b>	<b>121.159</b>	<b>254.1</b>	<b>187.8</b>	<b>9,061</b>	<b>8,371</b>	<b>-</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	

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

Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıkları, Burdur Belediyesi tarafından belirlenen alana depolanmaktadır. Fen İşleri Müdürlüğü ve Temizlik İşleri Müdürlüğü tarafından yönlendirilen hafriyat toprağı ile inşaat ve yıkıntı atıklarının yılda yaklaşık 150.000 m3 olduğu değerlendirilmektedir.

## C.3. Ambalaj Atıkları

24.08.2011 tarih ve 28035 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Ambalaj ve Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde çalışmalar yapılmaktadır. İlimizde 1 adet Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi bulunmaktadır.

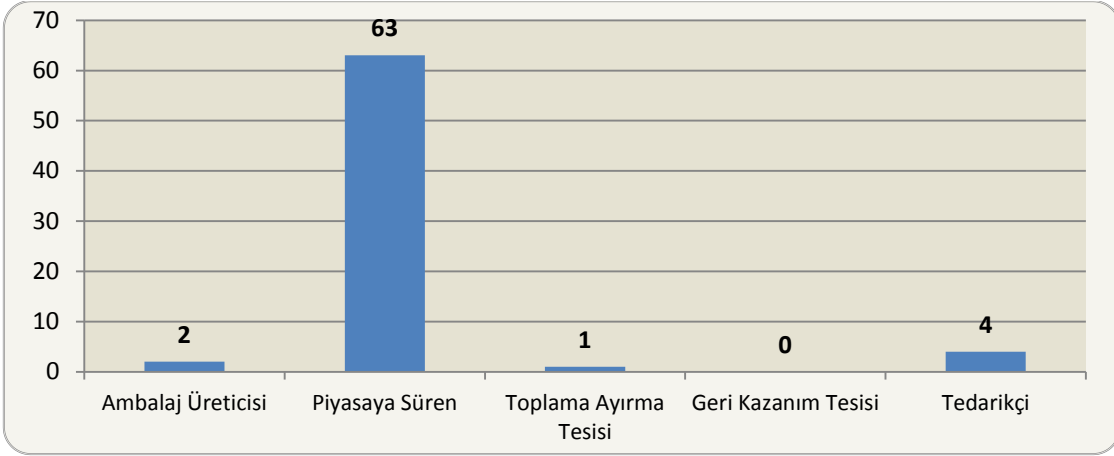
**Çizelge C.27 - Burdur ilinde 2017 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları**  
(Atık Yönetim Uygulaması, 2018)

Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı (kg)	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (kg)	Geri Kazanım Oranları (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (kg)	Geri Kazanılan Miktar (kg)	Gerçekleşen Geri Kazanım Oranı (%)
Plastik	0	599.031	54	323.477	27.580	4,6
Metal	0	80.537	54	43.490	0	0
Kompozit	0	0	54	0	0	0
Kağıt Karton	0	2.856.040	54	1.542.262	0	0
Cam	0	60.795	54	32.829	0	0
Ahşap	0	371.966	7	26.038	0	0
<b>Toplam</b>	<b>0</b>	<b>3.968.369</b>		<b>1.968.096</b>	<b>27.580</b>	<b>0,7</b>

İlde kayıt altına alınan 2 adet ambalaj üreticisi ve 63 adet piyasaya süren işletme bulunmaktadır.

İlimizde 7 Belediyenin Onaylı Ambalaj Atık Yönetim Planı mevcuttur.

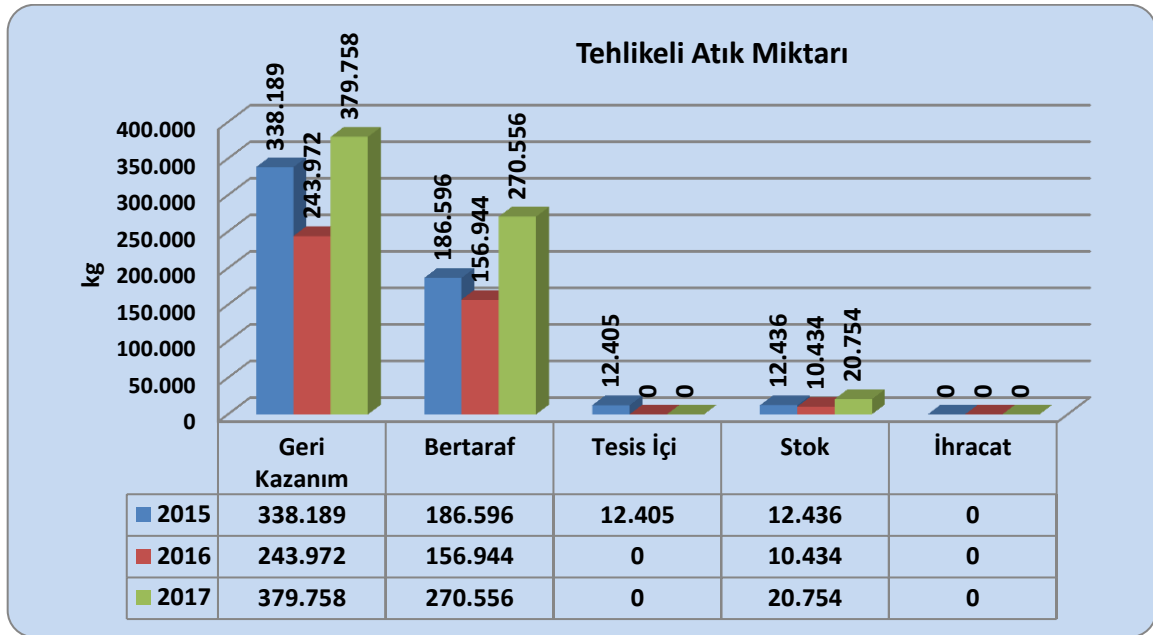




**Şekil C.9 - Burdur ilinde 2017 yılı kayıtlı ekonomik işletmeler**  
(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2018)

#### C.4. Tehlikeli Atıklar

İlimizde tehlikeli atık üreten sanayi kuruluşları tespit edilerek bu atıkların lisanslı taşıma firmaları ile lisanslı bertaraf veya geri dönüşüm tesislerine gönderilmesi sağlanmaktadır. İlimizde tehlikeli atık bertaraf tesisi mevcut değildir



**Şekil C.10 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi**  
(Atık Yönetim Uygulaması, Temmuz 2018)

**Çizelge C.28 – Burdur ilinde atık işleme ve miktarı**

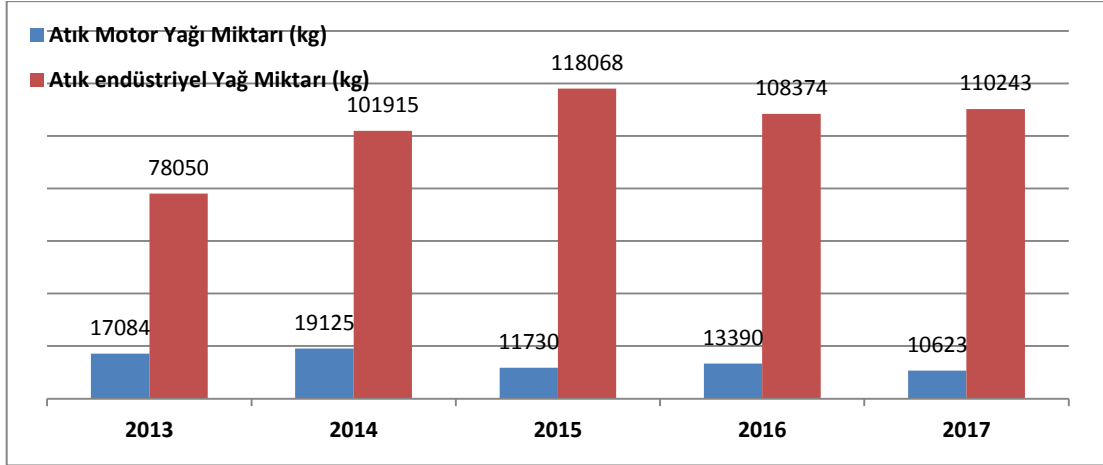
(Atık Yönetim Uygulaması, Temmuz 2018)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ KODU (R/D)	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (kg)
R1	Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma	20958
R4	Metallerin ve metal bileşiklerinin ıslahı/geri dönüşümü	435000
R9	Kullanılmış yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar kullanımları	112473
R12	Atıkların R1 ile R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi	805108
R13	R1 ile R12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların stoklanması (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)	44678
D5	Özel mühendislik gerektiren toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücreli depolama ve benzeri)	16000
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)	176251
D10	Yakma (karada)	78305

**C.5. Atık Madeni Yağlar**

İlimiz atık yağların, lisanslı taşıma firmaları ile taşınmaları ve lisanslı bertaraf /geri kazanım tesislerine gönderilmesi çalışmalarına devam edilmektedir .

İlimizde Atık yağ geri kazanım tesisi bulunmamaktadır.



**Şekil C.11 – Burdur ilinde atık madeni yağ toplama miktarları\***

(Atık Yönetim Uygulaması, Temmuz 2018)

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.29 – Burdur ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları**

(Atık Yönetim Uygulaması, Temmuz 2018)

Geri kazanım* (ton)	Nihai bertaraf (ton)	İhracat (ton)	Stok (ton)	Atık Minimizasyonu (Tesis İçi) (ton)
119		1.4	1.9	

\*Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

## C.6. Atık Pil ve Akümülatörler

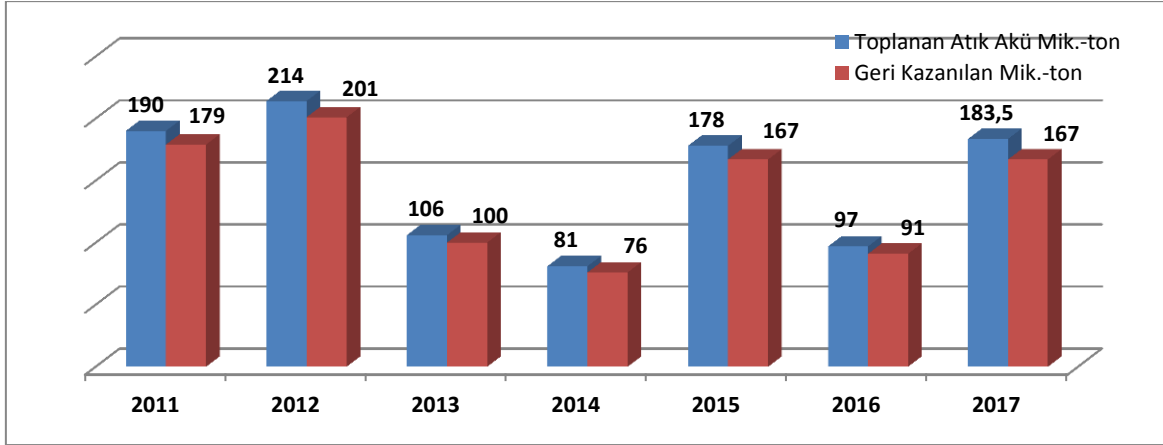
Burdur ili sınırları dahilinde, Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü (APAK) Yönetmeliği 18. Maddesi kapsamında İl Müdürlüğümüzden “Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni” almış olan herhangi bir firma mevcut değildir.

**Çizelge C.30 – Burdur ilinde 2017 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler**

(Aküder, 2018)

ATIK AKÜMÜLATÖRLER						
Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen		Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (ton)	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri		Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör Miktarı	
Depo Sayısı	Kapasitesi (ton)		Sayı	Kapasite (ton/yıl)	Miktarı (ton)	%
-	-	183,5	-	-	-	

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



**Şekil C.12 – Burdur ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (ton)**

(Aküder, Atık Yönetim Uygulaması, Temmuz 2018)

**Çizelge C.31 – Burdur ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)**

(Atık Yönetimi Uygulaması, Temmuz 2018)

2013	2014	2015	2016	2017
106.110	80.865	178.125	97.025	183.544

Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu 16 06 01\*

**Çizelge C.32 - Burdur ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg)**

(Atık Yönetimi Uygulaması, Temmuz 2018)

2013	2014	2015	2016	2017
1.339	636	1.442	1.472	2.035

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

## C.7. Bitkisel Atık Yağlar

İlimizde “Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmelik” kapsamında lisanslı bitkisel atık yağ geri kazanım tesisi bulunmamasıyla birlikte atık bitkisel yağların, lisanslı taşıma firmaları ile taşınmaları ve lisanslı bertaraf /geri kazanım tesislerine gönderilmesi çalışmalarına devam edilmektedir.

**Çizelge C.33 – Burdur ilinde 2017 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler**

(Atık Yönetimi Uygulaması, Temmuz 2018)

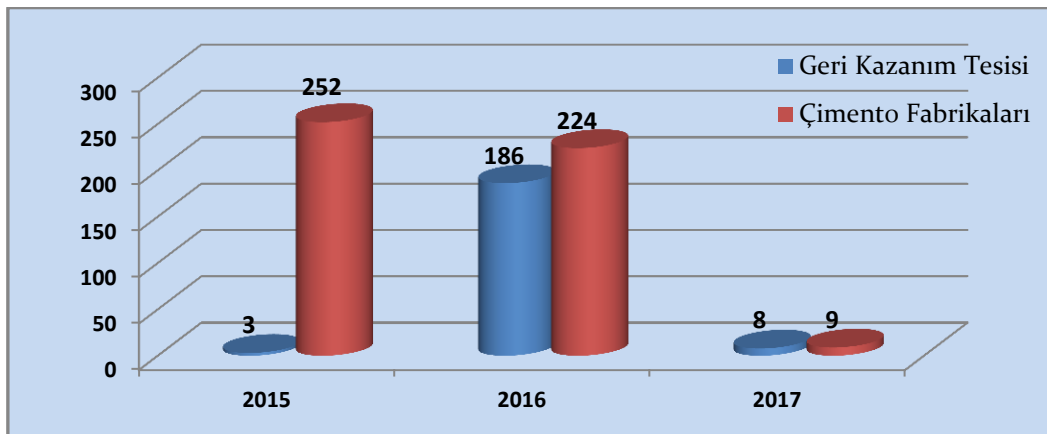
Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesis <sup>1</sup>		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (ton) <sup>2</sup>		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisleri	
		Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)
Sayısı	Kapasitesi (ton)				
-	-	5,06	0,03	-	-

<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 değerlendirilecektir.**C.8. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)****Çizelge C.34 – Burdur ilinde 2017 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler**

(Atık Yönetimi Uygulaması, Temmuz 2018)

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

Tesis	Atık Kodu	Atık İşleme Yöntemi	İşlenen Toplam
AS ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	160103	R1	15450 kg

**Şekil C.13 – Burdur ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl)**

(Atık Yönetimi Uygulaması, Temmuz 2018)

**Çizelge C.35 – Burdur ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)**  
(Atık Yönetimi Uygulaması, Temmuz 2018)

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Geri Kazanım Tesisi</b>	-	-	3	186,15	7,8
<b>Çimento Fabrikası</b>	-	-	252	22,4	8,88

### C.9. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (AEEE)

Avrupa Birliği'nin 2002/96/EC sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi ile elektrikli ve elektronik eşyaların üretiminde kullanılan tehlikeli maddelerin kullanılmasını yasaklayan 2002/95/EC sayılı elektrikli ve elektronik eşyalarda bazı zararlı maddelerin kullanımının sınırlandırılmasına ilişkin direktiflerin ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması çalışmaları kapsamında "Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği" hazırlanarak 22.05.2012 tarih ve 28300 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yönetmelik büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere),oyuncaklar, eğlence ve spor aletleri, tıbbi cihazlar (implantasyon ürünleri ve hastalık bulaşıcı temaslarda bulunan ürünler hariç), izleme ve kontrol aletleri ve otomat sınıflarına dâhil olan elektrikli ve elektronik eşyalar ile elektrik ampulleri ve evsel amaçlı kullanılan aydınlatma gereçlerini kapsamaktadır.

İlimizde elektrikli ve elektronik atık oluşturabilecek işyerleri ve kurumlara yazılar yazılarak bilgi verilmiş olup bununla ilgili herhangi bir faaliyet gerçekleştirilmemiştir. Bu nedenle Şekil C.14, Şekil C.15 ve Çizelge C.36 oluşturulmamıştır.

**Şekil C.14 - Burdur ilinde 2017 yılı atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton)**

**Şekil C.15 - Burdur ilinde 2017 yılı AEEE işleme tesis sayısı**

**Çizelge C.36 – Burdur ilinde 2017 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar**

Belediyeler Tarafından Oluşturulan AEEE Getirme Merkezleri		AEEE'lerin Toplanması Amacıyla Oluşturulan Aktarma Merkezleri		Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde Biriken AEEE Miktarı (ton)	AEEE İşleme Tesisi		İşlenen AEEE Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m <sup>3</sup> )	Sayısı	Hacmi (m <sup>3</sup> )		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
-	-	-	-	-	-	-	-

### C.10. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

İlimizde faaliyet gösteren tesislerden “Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik” kapsamında Atık Beyan Sistemine hurdaya ayrılan araçlar ile ilgili herhangi bir beyan yapılmamıştır.

**Çizelge C.37 - Burdur ilinde 2017 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı**  
(Burdur ÇŞİM, 2018)

Oluşturulan ÖTA Teslim Yerleri Sayısı	ÖTA Geçici Depolama Alanı Sayısı	ÖTA İşleme Tesisi Sayısı	İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
1	-	-	-

### C.11. Tehlikesiz Atıklar

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

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

Söz konusu 839 atık türünden 434 tanesi tehlikesiz atık özelliğindedir. Bu atıklardan tehlikeli atıklar, ambalaj ve evsel atıklar gibi atık türlerinin yönetimine ilişkin usul ve esaslar ilgili Yönetmeliklerle belirlenmiştir. Ancak, üretimden kaynaklanan bazı tehlikesiz atıkların yönetimi boşlukta kalmıştır. Bu aşamada bazı tehlikesiz atıkların çevre ve insan sağlığına zarar vermeden geri kazanım faaliyetlerinin yönetilebilmesi amacıyla Bakanlığımızca “Bazı Tehlikesiz Atıkların Geri Kazanımı Tebliği” hazırlanmış ve 17 Haziran 2011 tarih ve 27967 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

İlimizde 2013 ve 2014 yılı içerisinde tehlikesiz atık-toplama ayırma faaliyeti için toplamda 4 adet işyerine tehlikesiz atık toplama ayırma belgesi verilmiştir. 2016 yılı içerisinde tehlikesiz atık toplama ayırma belgesi verilmemiştir. 2017 yılında ise 1 adet tehlikesiz atık toplama ayırma belgesi verilmiştir.

**Çizelge C.38 – Burdur ilinde 2017 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma, taşınma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri**  
(Atık Yönetim Uygulaması, Temmuz 2018)

Atık Kodu **	YIL						
	Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
010306	337.500				337.500	100	D1
080112	1,320	1,320	100	R2			
190805	273	127	46,5	R1			

\* İlde bulunan GFB/Lisanslı Atık İşleme Tesisleri'nin Atık Yönetim Uygulaması/Kütle Denge Raporları kullanılarak doldurulacaktır.

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

İlimizde Demir-Çelik sanayii bulunmamaktadır.

**Çizelge C.39 –Burdur ilinde 2017 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri üretim kapasiteleri, cüruf ve bertaraf yöntemi**

Tesis Adı	Kullanılan Hammadde Miktarı (ton/yıl)	Cüruf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi
--	--	--	--
<b>TOPLAM</b>			

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

İlimizde Termik Santral bulunmamaktadır.

**Çizelge C.40 –Burdur ilinde 2017 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı**  
(Kaynak, yıl)

Termik Santralin Adı	Kullanılan Kömür Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Uçucu Kül Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Cüruf (ton/yıl)
-	-	-	-
<b>TOPLAM</b>			



### C.11.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

İlde sanayi kuruluşları ve belediyenin sanayi/evsel/ kentsel atıksu arıtma tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurlarından ve bunların bertaraf yöntemlerinden söz edilmelidir.

Belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi ve endüstriden kaynaklanan arıtma çamurlarının yönetimi ile ilgili bilgiler bölüm B.6.2'de daha ayrıntılı olarak işlenmelidir.

### C.12. Tıbbi Atıklar

Hastane ve benzeri sağlık kuruluşlarında oluşan, halk ve çevre sağlığı açısından özel olarak işlem görmesi gereken patolojik, toksik, genotoksik, enfekte, korozif, yanıcı ve kesici-delici vs. özellikteki tıbbi atıklarının, diğer evsel nitelikteki atıklardan ayrı olarak toplanması, taşınması ve bertaraf esaslarını belirleyen "Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği"nde belirtilmiştir.

Söz konusu Yönetmelik hükümleri tüm sağlık kuruluşlarına, belediyelere ve ilçe kaymakamlıklarına bildirilmiştir. Tıbbi atıklarının Yönetmelik çerçevesinde ayrı ayrı toplanması, geri kazanılması ve düzenli depolanması süreçlerinde uyulacak teknik ve idari esaslar İl Sağlık Müdürlüğü ve Belediyelerle görüşülerek uygulamanın nasıl yapılacağı belirlenmiştir.

25.01.2017 tarih ve 29959 sayılı Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği gereğince hastaneler ve belediyelerce tıbbi atıkların evsel atıklardan ayrı toplanarak sterilizasyon işlemine tabi tutulmasından zararsız hale getirilmesinden büyükşehirlerde büyükşehir belediyeleri veya yetkilerini devrettiği kişi ve kuruluşlar, büyükşehir belediyesi olmayan yerlerde ise belediyeler veya yetkilerini devrettiği kişi ve kuruluşlar müteselsilen sorumludurlar. Bu kapsamda ilimizde sterilizasyon tesisi bulunmadığından atıklar toplanarak Afyonkarahisar'da bulunan tıbbi atık sterilizasyon tesisine gönderilmektedir.

**Çizelge C.41 – 2017 yılında Burdur ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı (ÇŞİM, 2018)**

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesis Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu il
Burdur Belediyesi	X		X		105		X		Miroğlu Ltd.Şti.	Afyon
Ağlasun Belediyesi	X		X		0,1		X		Miroğlu Ltd.Şti.	Afyon
Altınyayla Belediyesi	X		X		0,2		X		Miroğlu Ltd.Şti.	Afyon
Bucak Belediyesi	X		X		53		X		Miroğlu Ltd.Şti.	Afyon
Çavdır Belediyesi	X		X		1,2		X		Miroğlu Ltd.Şti.	Afyon
Çeltikçi Belediyesi	X		X		0,1		X		Miroğlu Ltd.Şti.	Afyon
Göhlisar Belediyesi	X		X		11		X		Miroğlu Ltd.Şti.	Afyon
Karamanlı Belediyesi	X		X		0,2		X		Miroğlu Ltd.Şti.	Afyon
Kemer Belediyesi	X		X		0,1		X		Miroğlu Ltd.Şti.	Afyon
Tefenni Belediyesi	X		X		1		X		Miroğlu Ltd.Şti.	Afyon
Yeşilova Belediyesi	X		X		2,6		X		Miroğlu Ltd.Şti.	Afyon

\*Tıbbi atık taşıma aracı sayısı “adet” olarak belirtilecektir.

**Çizelge C.42 - Burdur ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı (Miroğlu Çevre Ltd.Şti. 2018)**

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Tıbbi Atık Miktarı (ton)</b>	85,4	92,4	165,4	129,5	174,3

### C.13. Maden Atıkları

İlimizde bulunan tesislerin proses kaynaklı atıklarının tamamı faaliyet sahasında depolanmaktadır.

Konu ile ilgili veri elde edilemediğinden çizelge doldurulamamıştır.

**Çizelge C.43 –Burdur ilinde 2017 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı**

Tesis Adı	İşlenen Cevherin Adı	Atık Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi	Depolama sınıfı
-	-	-	-	-

Konuya ilişkin veri elde edilememiştir.

#### C.14. Sonuç ve Değerlendirme

**Çizelge C.44 – Burdur ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı**  
(Kaynak, yıl)

Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayısı (Belediye)	
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
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	-
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	4
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	-

#### Kaynaklar

- Burdur Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü  
 -Atık Beyan Sistemi  
 -Belediyeler  
 -Miroğlu Ltd. Şti.

## Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

### Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

Meydana gelen felaketler ve ülkemizde de yaşanan benzer kazalar sonucunda, ülkemizde de "Tehlikeli Maddeleri İçeren Büyük Kaza Risklerinin Kontrolüne İlişkin AB Konsey Direktifi/Seveso II Direktifi"ni Türkiye mevzuatına uyumlaştıran "Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik" 30 Aralık 2013 tarihli ve 28867 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yönetmelik, tehlikeli maddeler bulunduran kuruluşlarda büyük endüstriyel kazaların önlenmesi ve muhtemel kazaların insanlara ve çevreye olan zararlarının en aza indirilmesi amacıyla, yüksek seviyede, etkili ve sürekli korumayı sağlamak için alınması gereken önlemler ile ilgili usul ve esasları belirlemeyi amaçlamaktadır. "Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik" hükümleri, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile müştereken yürütülmektedir. Bildirim maddesi, Yönetmeliğin yayımı tarihinde yürürlüğe girmiş olup, diğer hükümleri 1/1/2016 tarihinde yürürlüğe girecektir. Tehlikeli madde içeren kuruluşlar, öncelikle Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Bilgi Sistemi altında kurulmuş olan Seveso (BEKRA) Bildirim Sistemi'ne bildirim yapmakla yükümlüdür. Bu bildirimler neticesinde kapsamdaki kuruluşlar ve bunların, alt seviyeli ve üst seviyeli olmak üzere kategorileri belirlenmektedir.

**Çizelge Ç.45 – Burdur ilinde 2017 yılında SEVESO kuruluşlarının sayısı**  
(Bekra-2018)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	-
Üst Seviye	1
<b>TOPLAM</b>	<b>1</b>

### Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

"Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü Hakkında Yönetmelik" kapsamında ilimizde mevcut durum itibari ile 1 adet üst seviyeli kuruluş bulunmaktadır.

#### Kaynaklar

BEKRA Bildirim Sistemi

## D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

### D.1. FLORA

#### D.1.1. Damarlı Bitkiler

Flora ekibi tarafından geliştirilen izleme metodolojisi kapsamında vasküler bitkiler için bireysel ve toplumsal (vejetasyon) düzeyde izleme yapılması önerilmiştir. Bireysel bazda izlenecek bitki taksonları; endemik bitkiler ile ekosisteme yerleşmiş (doğallaşmış) ve ekosistemdeki doğal süksesyonu olumsuz yönde etkileyen istilacı damarlı bitki taksonlarıdır. İzlenen taksonlardan endemik olanlar için IUCN'in Kırmızı Liste Kategorilerinde yer alanların yayılışları nokta ve/veya poligon olarak EUNIS habitat tipleri haritasında sayısal ortama aktarılacaktır. Böylece, endemik bitkilerin elde edilen bu verileri ile kırmızı liste statülerinde değişimlerin olup-olmayacağına da izlenmesine katkı sağlanmış olunacaktır. Ayrıca, bu habitat tipleri üzerindeki tehditlerin ortaya konmuştur.

Nesli tehlike altında olan taksonlardan IUCN'in CR kategorisinde yer alan (lokal endemikler) bitki taksonlarından çalışma alanı içinde yayılış özellikleri saptanmıştır. CR kategorisindeki bu bitkiler için EUNIS habitat tipleri sayısal altlıkları kullanılarak çalışma alanı için türün dağılımı haritası hazırlanmıştır. Bu türlerin korunmasına yönelik bölgenin ekosistem dinamiklerini de değerlendirerek alınması gerekli tedbirleri içeren önerilerde bulunulmuştur. Çalışma alanında mevcut, ağaçlandırma çalışmalarında kullanılan veya doğallaşmış - istilacı damarlı bitkilerin popülasyon dinamikleri de değerlendirilerek yapılacak izlemelerde; bu bitkilerin hangi doğal bitkileri kısa, orta ve uzun vadede nasıl etkilediği/etkileyebileceği değerlendirilmiştir.

#### D.1.1.1. Damarlı Bitkiler Gösterge Türleri

Çizelge D.46'da sıralanan türler, IUCN CR (Çok Tehlikede) kategorisinde endemik ve nadir bitki türleridir. Bu sebeple "gösterge tür" olarak seçilmişlerdir. Çizelge D.46'daki sıra temel alınarak izleme ve koruma çalışmalarına başlanılmalıdır.

#### Çizelge D.46 - Damarlı Bitkiler Gösterge Türleri

1. <i>Abies cilicica</i> subsp. <i>isaurica</i>
2. <i>Saponaria halophila</i> (Küresel ölçekte tehlike altında)
3. <i>Ebenus pisdica</i>
4. <i>Gonocytisus dirmilensis</i>
5. <i>Marrubium bourgaei</i> subsp. <i>bourgaei</i>
6. <i>Ekimia bornmuelleri</i>
7. <i>Verbascum trapifolium</i> var. <i>flabellifolium</i>
8. <i>Verbascum trapifolium</i> var. <i>trapifolium</i>
9. <i>Crocus baytopiorum</i>
10. <i>Fritillaria whittallii</i>
11. <i>Hesperis pendula</i> subsp. <i>dirmilensis</i>
12. <i>Verbascum serpenticola</i>
13. <i>Potentilla nerimaniae</i>
14. <i>Liquidambar orientalis</i>
15. <i>Gypsophila arrostii</i> subs. <i>nebulosa</i>

İlde Yeşilova, Tefenni ve Altınyayla üçgeni ilin floristik açıdan zenginliğinin en az yarısını belirlemektedir. Altınyayla (Dirmil) Geçidi, Tefenni ve Yeşilova civarında yaygın olarak bulunan serpantin kayalarına adapte olan çok sayıda endemik bitki türleri bulunmaktadır. Bu türler genellikle meyilli çam ormanı açıklıklarında yetişirler. İzlemesi önerilen türlerden *Ebenus pisdica* Altınyayla Geçidi'nden kayıtlı endemik bitki taksonudur ve CR (Çok Tehlikede) kategorisinde bulunmaktadır. *Verbascum serpenticola* Tefenni ve çevresinde serpantin kayalıklarda; *Marrubium bourgaei* subsp. *bourgaei* il genelinde aşınmış kayalar üzerinde; *Gonocytisus dirmilensis* Altınyayla, Tefenni civarında yine kayalık habitatlarda yaşayan endemik ve CR kategorisinde taksonlardır. *Saponaria halophila* Salda Gölü çevresinde meşe ormanı altı ve açıkları, serpantin kayalıklarda bulunan IUCN'in CR kategorisinde ve Bern Ek 1 listesinde bulunan endemik bir türdür.

*Potentilla nerimaniae* Salda Gölü çevresinde serpantin kayalıkları ve steplerde bulunur, endemik ve EN (Tehlikede) kategorisindedir. *Verbascum trapifolium* var. *flabellifolium*, *Verbascum trapifolium* var. *trapifolium* Tefenni ve Yeşilova çevresinde; Salda Gölü kıyısındaki çakıllı alanlarda; *Crocus baytopiorum* Altınyayla ve Yeşilova civarı kireçtaşı ve serpantin kayaçlarda; *Fritillaria whittallii* il genelinde step ve kayalık alanlarda yaşayan VU (Zarar Görebilir) kategorisinde endemik taksonlardır. *Ekimia bornmuelleri* Salda Gölü çevresinde serpantin kayaçlarda yayılan IUCN VU kategorisinde ve Bern Ek 1 listesinde bulunan endemik bir türdür.

*Liquidambar orientalis* relik bir orman ağacıdır. VU kategorisinde değerlendirilen korumada öncelikli türlerdendir. *Gypsophila arrostii* subs. *nebulosa* Göller yöresine özgü bir taksondur. Ekonomik öneminden dolayı toplanmaktadır. CD (Koruma Önlemi Gerektiren) kategorisinde değerlendirilen tür il genelinde step ve tarla kenarlarında bulunur. *Abies cilicica* subsp. *isaurica* Bozburun dağına yakın olan kesimlerde lokal olarak bulunmaktadır. LC kategorisindeki türün il genelinde korunması önerilmektedir.

*Hesperis pendula* subsp. *dirmilensis* Altınyayla (Dirmil) ve çevresi'nde kireçtaşı kayalıklarında yaşayan bir türdür. Madencilik faaliyetlerinin (mermer, maden, kum, çakıl, kireç ocakları) yoğun olduğu ilde büyük çoğunluğu kayalık, çakıl alanlarda yayılan türlerin korunması biyolojik çeşitlilik açısından önem arz etmektedir. Salda Gölü ve çevresinde yayılış gösteren taksonlar için ayrıca çarpık yapılaşma ve yol genişletme çalışmaları tehdit oluşturmaktadır.

*Abies cilicica* (Ant. & Kotschy) Carr. subsp. *isaurica* Coode & Cullen (Kökner, Gökner, Bozkır Gökneri):

30 m'ye kadar boylanabilen sivri, daimi yeşil ağaçlardır. Genç sürgünlerin kabukları grimsi-kahverengi ve çıplaktır. Yapraklar şeritsi-dikdörtgen şeklinde, emerginat, net şekilde iki sıralı değildir. Tomurcukları reçinelidir. Kozalakları yarı sapsız, silindirik, yukarıda biraz konik, 15 cm veya daha fazla uzunluktadır. Brakteler pullar içerisinde gizlenmiştir.

Ömür uzunluğu	Çok yıllık
Yapı	Ağaç
Çiçeklenme zamanı	4-5
Habitat	Eğimli yamaçlar
Yetiştigi yükseklik	1000-2000 m
Endemik	Endemik

Element	Doğu Akdeniz (dağ)
Türkiye dağılımı	Akdeniz Bölgesi
Genel Dağılımı	Türkiye

Doğu Akdeniz Dağ elementi olan bu endemik ağacımız, eğimli yamaçlarda 1000-2000 m'ler arasında yayılış göstermektedir.

Çalışmalarımız sonucunda; yöre halkı tarafından “köknar, göknar, ladin, iledin” olarak adlandırılan ağacın yapraklı dalları ülkemizin güney kesimlerinde gölgelik amaçlı, peyzaj amaçlı dikilir ve küçükbaş hayvanların yataklarının altına serilir. Hayvan yemi olarak taze dalları ve yaprakları kullanılır. Reçinesinden sakız yapılır. Çevresel etki değişimlerine çok hassas olan bu ağaç, bu amaçlarla kullanılırken gün geçtikçe zarar görerek kurumaktadır. İklimsel değişiklik nedeniyle de tehdit altındadır. Kaçak kesimden zarar görebilir.



Fotoğraf D.2 - *Abies cilicica subsp. İsaurica*

*Saponaria halophila* Hedge & Hub.-Mor. (Çorak sabunotu):

Ömür	Bir yıllık
Yapı	Otsu, yatık büyür
Çiçeklenme zamanı	Mayıs-Temmuz
Habitat	Tuzlu bataklıklar, Çam ormanı altı
Yetiştği yükseklik	850-1400 m
Endemik	Endemik
Element	İran-Turan
Türkiye dağılımı	Akdeniz, İç Anadolu
Genel Dağılımı	Türkiye

Gövdeleri sürünücü veya yatık yükselici, 15-45 cm, tüysüz veya aşağıda salgısız tüylü veya papilli, yukarıda salgılıdır. Yapraklar ters yumurta şekilli, kısa saplı ve etlidir. Çiçek durumu aşağı yukarı yoğun, çok sayıda çiçeklidir. Kaliks 4 mm civarında, borumsu, yoğun şekilde uzun salgılı tüylerle kaplıdır. Petaller şerit şeklinde, yaklaşık 5 mm, emerginattır. Kapsül meyve yumurtamsı, yaklaşık 3.5 mm, kısa bir karpofordan çıkar. Bölgede kızılçam ve karaçam ormanı altında lokal yayılış gösterir. Bu endemik bitki, tuzlu bataklıklarda yetişmektedir. Tip örneği Konya'dandır. İran-Turan fitocoğrafya bitkisidir. Madencilik faaliyetlerinden zarar görebilir.



Fotoğraf D.3 - Saponaria halophila

Ebenus pisidica Huber-Mor. & Reese (Dirmil morgeveni):

Ömür	Çok yıllık
Yapı	Otsu
Çiçeklenme zamanı	Haziran-Temmuz
Habitat	Dağ yamaçları
Yetiştği yükseklik	1500-1700 m
Endemik	Endemik
Element	Doğu Akdeniz
Türkiye dağılımı	Güneybatı Anadolu
Genel Dağılımı	Türkiye

Bitki 5-15 cm, kısa ve yoğun yayılmış tüylüdür. Yapraklar 3-4 çift yaprakçıklı, yaprakçıklar mızrak şekilli, keskin veya kısaca sivri uçlu, 5-15 x 2-5 mm'dir. Çiçek durumu sapı 3-8 cm'dir. Çiçekli kafalar küremsi, 3-3.5 cm çapındadır. Dış brakteler kısmi küremsi, sivri uçlu, 6-8 x 5-7 mm'dir. Kaliks korolladan uzun, 13-20 mm, dişler eşit değil, alttaki üç diş üstteki iki dişin iki katı. Korolla mor, çıplak, 13-15 mm, bayrakçık kayıkçıktan bir miktar kısa. Çiçeklenme Haziran-Temmuz aylarındadır. Dağların yamaçlarında, 1500-1700 m'ye kadar yayılış göstermekte olan türün tip örneği Burdur, Altınyayla (Dirmil)'dandır. Muğla, Sandras Dağı'nda da bulunan bu endemik bitki, Doğu Akdeniz elementidir. Salda gölü civarındaki turistik tesislerden ve ziyaretçilerden zarar görme ihtimali yüksektir.

Gonocytisus dirmilensis Hub.-Mor. (Dirmil borcağı):

Ömür	Çok yıllık
Yapı	Çalı
Çiçeklenme zamanı	Haziran-Temmuz
Habitat	Karaçam ormanı ve açıklıkları
Yetiştği yükseklik	1050-1100 m
Endemik	Endemik
Element	Doğu Akdeniz
Türkiye dağılımı	Güneybatı Anadolu
Genel Dağılımı	Türkiye



Çok yıllık, dik, çalimsı bir bitki olup, boyu 1,5 m'ye kadar çıkabilmektedir. Yaprakları bileşik sapsız ve üç yaprakçıklıdır. Yapraklarının eni 2-7 mm, boyu 15-40 mm arasında değişmektedir. Yaprakçıkları oval şeklindedir. Çiçek rengi altın sarısı, çiçek boyu 10-11 mm'dir. Çiçeklenme zamanı Haziran ve Temmuz ayıdır. Bu tür Güneybatı Anadolu'ya özgüdür ve endemiktir. Burdur'un Altınyayla (Dirmil) ilçesi ve çevresinde bulunmaktadır. Karaçam ormanı altında ve açıklarında 1000 m'nin üzerindeki rakımlarda bulunmaktadır. Otlama ve biçme faaliyetlerinden ayrıca mermer ocaklarından(çakıl ocağı, taş ocağı vb. topoğrafya bozulmaları) önemli tehdit faktörleridir.

*Marrubium bourgaei* Boiss. subsp. *bourgaei*:

Ömür	Çok yıllık
Yapı	Otsu
Çiçeklenme zamanı	Haziran-Ağustos
Habitat	Taşlı yamaçlar
Yetiştği yükseklik	1700-2400 m
Endemik	Endemik
Element	Doğu Akdeniz, Dağ elementi
Türkiye dağılımı	Güneybatı Anadolu
Genel Dağılımı	Türkiye

Dik, az dallanmış ve çok yıllık otsudur. Gövdeleri 15-30 cm, sarımsı yıldızsı-ince uzun yumuşak tüylüdür. Taban yaprakları kaşksı, uzun saplı, çentikli kenarlı, parlak olmayan şekilde yoğun zencefil-sarımsı yıldızsı-tüylüdür. Gövde yaprakları dikdörtgenimsi-oval ile küremsi, saplı, 20-24 x 15-22 mm, çentikli kenarlı, yoğun zencefil-sarımsı yıldızsı-tüylüdür. Çiçek kümesi yoğun ve çok çiçeklidir. Brakteollerin boyu yaklaşık kaliks tüpü kadardır. Kaliks tüpü 4-5 mm, pürtüklü zencefil-sarımsı ve yıldızsı tüylüdür. Çanak yaprakların dişleri dik veya kısmen yayılıcıdır, bir miktar eşit değildir, 1-2 mm, pürtüklü yıldızsı tüylüdür. Korolla beyazımsı, çanak yaprak dişlerini kısmen geçmiş, üst dudağın dışında ve içerisinde yoğun yıldızsı tüylüdür.

Bu taksonun tip örneği Antalya Elmalı'dandır. Ancak Muğla'da ve Burdur Altınyayla (Dirmil)'da da yayılışı bulunmaktadır. Doğu Akdeniz Dağ elementi olan bu bitki, Haziran-Ağustos aylarında çiçeklenir. Taşlı dağ yamaçlarında, 1700-2400 m'de yayılışı göstermektedir. Otlama ve biçme faaliyetlerinden ayrıca mermer ocaklarından(çakıl ocağı, taş ocağı vb. topoğrafya bozulmaları) önemli tehdit faktörleridir.

*Ekimia bornmuelleri* (Hub.-Mor. & Reese) H. Duman & M.F. Watson

Ömür	Çok yıllık
Yapı	Otsu
Çiçeklenme zamanı	Haziran-Temmuz
Habitat	Serpantin kayaçlar, <i>Quercus coccifera</i> makiliği
Yetiştği yükseklik	1000-1250 m
Endemik	Endemik
Element	Doğu Akdeniz
Türkiye dağılımı	Güneybatı Anadolu
Genel Dağılımı	Türkiye

Çıplak, mat renkli, çok yıllık otsudur. Gövdeler ince, 60-120 cm'dir. Taban yaprakları mat, ayası 10 x 10 cm kadardır, uç segmentler iplik şeklinde, 3-10 x 0.5 mm, keskin uçludur. Yaprak sapları 15 cm kadardır. Üst gövde yaprakları 1-2 x 0.4-0.7 cm. Şemsiyeler 2-4(-5) ışınlı, ışınlar 4-12 cm, kısmen eşittir. Brakteler genelde 3 adet, üst gövde yapraklarına çok benzerler, 4-8 x 2-3 mm, kıkırdaksı kenarlı, morumsudur. Brakteoller 5-7 adet, 6 x 4 mm'e kadar, morumsudur. Çiçekli şemsiyecikler 0.5-1 cm genişliğinde, 10-15 çiçeklidir. Çiçekçik sapları çıplak ile pürtüksü, meyvede 3 mm'e kadardır. Petaller 1.5 x 0.7-0.8 mm, çıplaktır. Meyveler 3-5 x 2.5-4 mm, yumurtamsı-dikdörtgen şekilli, simetrik, kanatlıdır. Stilüsler ayrıık, 2-3 mm'dir. Haziran-Ağustos aylarında çiçeklidir. Temmuz-Ağustos ayında ise meyve oluşturmaktadır. Serpantin kayaçlarda, Kızılcı (Quercus coccifera) çalılığı, taşlı yamaçlarda, 1000-1250 m'de yetişmektedir. Tip örneği Burdur'dandır. Doğu Akdeniz elementidir. Salda gölü civarındaki turistik tesislerden, yol genişletmelerinden ve ziyaretçilerden zarar görme ihtimali yüksektir.

Bu tür, Ekimia cinsinin tek üyesidir. Tür lokal bir kaç alandan bilinmesi ve arazi gözlemlerimizde birey sayısının az olması nedeniyle izlenecek bitkiler arasında yer almaktadır. Ortam olarak serpantinde kayaçlarda ve çakıllı alanlarda yetişmesinden dolayı herhangi bir madencilik faaliyetinden etkilenebilir. Ayrıca Salda Gölü çevresinde karayoluna yakın yayılış göstermesi nedeniyle herhangi bir yol genişletme ve diğer uygulamalarda dikkatli olunması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Salda gölü civarındaki turistik tesislerden ve ziyaretçilerden zarar görme ihtimali yüksektir.



**Fotoğraf D.4 -Ekimia bornmuelleri**

*Verbascum trapifolium* (Stapf) Hub.-Mor. var. *flabellifolium* (Hub.-Mor.) Karavel. & Aytaç

Ömür	İki yıllık
Yapı	Otsu
Çiçeklenme zamanı	Haziran-Temmuz
Habitat	Pinus nigra(karaçam) ormanı, Quercus (meşe) çalılığı
Yetiştği yükseklik	900-1650 m
Endemik	Endemik
Element	Doğu Akdeniz
Türkiye dağılımı	Güneybatı Anadolu

Genel Dağılımı	Türkiye
----------------	---------

Bitki iki yıllık, yaklaşık 70 cm boyunda, saplı çok salgılı ve salgısız uzun yumuşak tüylere sahiptir. Taban yaprakları kısa salgılı ve uzun salgısız tüylü, 4-7 x 1-6 cm, yelpaze biçiminde, yarıdairese, yarıkalpsi, çentikli-dişli, küt uçlu-uzun sivri uçludur. Gövde silindirik, bazen tabandan dallıdır. Gövde yaprakları 3-5 x 1-3 mm, mızrak şeklinde, tam kenarlı, küt uçludur. Çiçek durumu salkım, birleşik salkımdır. Alt brakteler 2-4 x 1-3 mm, mızraksı, tam kenarlı, dişli, küt uçludur. Çiçek sapları 20-35 mm, braktersizdir. Kaliks 5 mm, hemen hemen tabana kadar bölünmüştür, loblar mızraksı, küt uçludur. Korolla 10-25 mm çapında ve sarıdır. Merkezde kahverengi noktalar bulunmaz, loblar 5-7 mm, dış tarafta seyrek salgılı, tüp 1 mm uzunluğundadır. Stamenler 4 tane, 6-9 mm'dir. Filamentler 5-7 mm, eflatun-mor tüylü karışık beyaz, yünsü tüylüdür. Öndeki ikisi uca doğru çıplaktır. Anterler 1-2 mm, böbreksi şekildedir. Ovaryum 1-2 x 0.5-1 mm, yumurtamsıdır. Stilüs 7-9 mm, ipliklidir. Stigma 0.5-1 mm, baş şeklindedir. Kapsül 6-7 x 2-3 mm, yumurtamsıdır. Çiçeklenme zamanı Mayıs-Temmuz aylarıdır. Meyve Haziran-Temmuz aylarında görülür. Çakıllık yerler, tuzlu yerler, serpantin kayalarda, Fundalıklarda (*Quercus coccifera* ağırlıklı), çam ormanında, 900-1650 m'de görülür. Tip örneği, Salda Gölü(Yeşiloava, Burdur) civarındadır. Dirmil-Fethiye arasında ve Yeşilova'da yayılışı bulunmaktadır. Doğu Akdeniz elementidir. Diğer varyetesi için geçerli olan tehdit durumu çok lokal popülasyonlara sahip bu takson için de geçerlidir.



Fotoğraf D.5 - *Verbascum trapifolium* var. *flabellifolium*

*Verbascum trapifolium* (Stapf) Hub.-Mor. var. *trapifolium*

Ömür	Çok yıllık
Yapı	Ot
Çiçekleme zamanı	Haziran-Temmuz
Habitat	Pinus nigra ormanı, Quercus çalılığı
Yetiştigi yükseklik	900-2020 m
Endemik	Endemik
Element	Doğu Akdeniz
Türkiye dağılımı	Güneybatı Anadolu
Genel Dağılımı	Türkiye

Bitki çok yıllık, 65 cm kadar boyda, salgısız ve uzun yumuşak tüylü. Taban yaprakları salgısız, yoğun kabarcıklı, 2-16 x 1-6 cm, yelpaze biçiminde, yarıdairese, yarıkalpsi, çentikli-dişli, küt uçlu-uzun sivri uçludur. Gövde silindirik, bazen tabandan dallıdır. Gövde yaprakları 3-5 x 1-3 mm, mızrak şeklinde, tam kenarlı, küt uçludur. Çiçek durumu salkım, bileşik salkımdır. Alt brakteler 2-4 x 1-3 mm, mızraksı, tam kenarlı, dişli, küt uçludur. Çiçek sapları 20-35 mm, braktesizdir. Kaliks 2-3 mm, hemen hemen tabana kadar bölünmüş, loblar mızraksı, küt uçludur. Korolla 10-25 mm çapında, sarı, merkezde kahverengi noktalara sahiptir. Loblar 5-7 mm, dış tarafta seyrek salgılı, tüp 1 mm uzunluğundadır. Stamenler 4 tane, 6-9 mm'dir. Filamentler 5-7 mm, eflatun-mor tüylü karışık beyaz-yümsü tüylüdür. Öndeki ikisi uca doğru çıplaktır. Anterler 1-2 mm, böbreksi şekildedir. Ovaryum 1-2 x 0.5-1 mm, yumurtamsıdır. Stilüs 7-9 mm, ipliklidir. Stigma 0.5-1 mm, baş şeklindedir. Kapsül 6-7 x 2-3 mm, yumurtamsıdır. Çiçeklenme zamanı Mayıs-Temmuz aylarıdır. Meyve Haziran-Temmuz aylarında görülür. Çakıllık yerler, tuzlu yerler, serpantin kayalarda, Çalılıklarda(*Quercus coccifera* ağırlıklı), çam ormanında, 900-2020 m'de görülür. Doğu Akdeniz elementidir. Tip örneği Muğla'dandır. Sandras Dağı (Muğla) ile Dirmil ve Tefenni(Burdur) civarlarında yayılışı bulunan, az sayıda bireyden oluşan lokal popülasyonlarıyla dikkat çeken bir taksondur. Madencilik faaliyetlerinden dolayı habitatları tehlike altına girebilir. Salda gölü civarındaki turistik tesislerden ve ziyaretçilerden zarar görme ihtimali yüksektir.



Fotoğraf D.6 - *Verbascum trapifolium* var. *Trapifolium*

*Crocus baytopiorum* B.Mathew

Ömür	Çok yıllık
Yapı	Ot
Çiçeklenme zamanı	Şubat-Nisan
Habitat	Kalker hareketli taşlıklar
Yetiştigi yükseklik	1300-2700 m
Endemik	Endemik
Element	Doğu Akdeniz
Türkiye dağılımı	Batı ve Güneybatı Anadolu
Genel Dağılımı	Türkiye

Sert soğana sahip çok yıllık otsu bir türdür. Sert soğanın örtüsü kabaca ağsı-ipliklidir. Yapraklar 4-5, çiçeklerle aynı zamanda görülür, 0.5-1.5 mm genişliğindedir. Brakteol yoktur. Çiçek örtüsünün boğaz kısmı beyaz, tüylüdür. Çiçek segmentleri 2-3 x 0.8-1.2 cm, yuvarlak uçlu, iyi koyu damarlı soluk mavidir. Filamentler sarı, 3-5 mm, çıplaktır. Anterler 1.1 cm, sarıdır. Stilüs sarı, 3 sarı veya turuncu çomaksı dallara ayrılır.  $2n=28$  kromozomludur. Çiçeklenme zamanı Şubat-Nisan aylarıdır. Seyrelmiş iğne yapraklı ormanlardaki (Karaçam vs.) kalker taşlıklarda, 1300-2700 m'lerde yayılış göstermektedir. Tip örneği Denizli'den olan bu türün Antalya'da da yayılışı bulunmaktadır. Doğu Akdeniz elementidir. Çok az lokaliteden bilinen tür, nadir bulunan endemik türlerdendir. Otlama ve biçme faaliyetleri ayrıca mermer ocakları(çakıl ocağı, taş ocağı vb. topoğrafya bozulmaları) önemli tehdit faktörleridir.

#### Fritillaria whittallii Baker

Ömür	Çok yıllık
Yapı	Ot
Çiçeklenme zamanı	Nisan-Haziran
Habitat	Hareketli taşlıklar, Sedir ormanı
Yetiştği yükseklik	1500-2000 m
Endemik	Endemik
Element	Doğu Akdeniz
Türkiye dağılımı	Güneybatı Anadolu
Genel Dağılımı	Türkiye

Bitki, soğanlı, çok yıllık ve otsudur. Soğanı 1.5 cm çapına kadar ve bazen birçok soğancıktan oluşabilir. Gövde 10-20 cm uzunluğunda, genellikle etrafı ve alt taban yapraklarında kabarcıklıdır. Yapraklar 6-7 adet, almaşlı, şeritsi ile şeritsi-mızraksıdır. Çiçekler 1-2 tane, çiçek örtüsü geniş çan biçimli, yeşil, iç ve dış yüzeyi kahverengi damarlıdır. Segmentler dar şekilde yumurta biçimli, küt uşlu veya yuvarlak uçlu, 2.5-3.2 x 1-1.3 cm'dir. Filamentler 10 mm, ince, kabarcıklıdır. Stilüs 11 mm, 3-parçalı, 3-5 mm ve pürüzsüzdür. Kapsül kanatsızdır. Nisan-Haziran aylarında çiçek görülür. Akan taşlık yamaçlarda, sedir ormanında, 1500-2000 m'ye kadar görülebilmektedir. Doğu Akdeniz Dağ elementidir. Toroslara özgü bir tür olan bu bitkinin bulunduğu lokalitelerdeki birey sayısı azdır. Otlama ve madencilik faaliyetleri nedeniyle zarar görebilir.

#### Hesperis pendula DC. subsp. dirmilensis A. Duran

Ömür	Çok yıllık
Yapı	Ot
Çiçeklenme zamanı	6-7
Habitat	Eğimli taşlık yerler
Yetiştği yükseklik	1000-1200 m
Endemik	Endemik
Element	Akdeniz
Türkiye dağılımı	Akdeniz
Genel Dağılımı	Türkiye

Bitki çok yıllık ve otsudur. Petaller mor renklidir. Kromozom sayısı  $2n=12$ 'dir. Arazi çalışmaları sırasında birkaç adet bireyine rastlanmıştır. Bu nedenle nadir endemiklerden

birisidir. Korunması gereklidir. Otlatma ve biçme faaliyetleri ayrıca mermer ocakları(çakıl ocağı, taş ocağı vb. topoğrafya bozulmaları) önemli tehdit faktörleridir.



Fotoğraf D.7 - *Hesperis pendula subsp. dirmilensis*

*Verbascum serpenticola* Hub.-Mor.

Ömür	Çok yıllık
Yapı	Otsu
Çiçeklenme zamanı	Haziran
Habitat	Serpantin kayaçlar
Yetiştği yükseklik	1600 m
Endemik	Endemik
Element	Doğu Akdeniz
Türkiye dağılımı	Güneybatı Anadolu (Burdur)
Genel Dağılımı	Türkiye

15-30 cm boyunda, çok yıllık, bütünüyle yoğun salgı tüylü ve otsudur. Gövde silindirik, az dallıdır. Taban yaprakları noktalı salgılı ve kısa ve uzun salgı tüylere sahip, oval ile genişçe yumurta biçimli, yuvarlak uçlu, düzensiz testere dişli-keskin dişli veya loblu, sapla birlikte 2-2.5 x 0.7-1.8 cm boyutundadır. Gövde yaprakları az ve çok küçüktür. Çiçek durumu gevşek, 20-50 çiçeklidir. Brakteler 2-3 mm, mızraksı, küt uçludur. Çiçek sapları 10-20 mm, braktesizdir. Sepaller 2-3 mm, lobları mızrak biçimli, küt uçludur.

Korolla sarı, yaklaşık 15 mm çapında, dış tarafında seyrek salgılıdır. Filamentler beyazımsı-sarıdır ve anterlere kadar mor tüylüdür. Kapsül yumurta biçimli, seyrek salgılı, yaklaşık 5 x 3 mm'dir. Çiçeklenme zamanı Haziran'dır. Hareketli serpantin taşlıklarda, 1600 m civarında bulunmaktadır. Tip örneği Altınyayla (Dirmil)'dir. Doğu Akdeniz Dağ elementi olup, tip lokalitesinden bilinmekteydi. Ancak çalışmamızda Tefenni, Yeşilova civarından toplanmıştır. Çok lokal yayılış alanına sahip bu bitkinin, birkaç lokaliteden bilinmesi ve bulunduğu habitatta az sayıda bireye sahip olması nedeniyle özenle korunması gerekmektedir. Ayrıca bulunduğu ekosistemin madencilik faaliyetleri nedeniyle tehdit altında olması bütünüyle bir izlemeyi ve korumayı gerektirmektedir.



Fotoğraf D.8 Verbascum serpenticola

Potentilla nerimaniae H.Duman:

Ömür	Çok yıllık
Yapı	Otsu
Çiçeklenme zamanı	Haziran-Ağustos
Habitat	Kalkerli kayalar üzerinde
Yetiştği yükseklik	1350-1950 m
Endemik	Endemik
Element	Doğu Akdeniz
Türkiye dağılımı	Güneybatı Anadolu
Genel Dağılımı	Türkiye

Kahverengimsi odunsu köke sahip çok yıllık, otsu bir bitkidir. Çiçekli gövdeler sürünücü ile yatık yükselici veya nadiren dik, 5-15 cm, uzun salgısız ve kısa salgı tüylüdür. Yapraklar üç yaprakçıklıdır. Yaprak sapı ince, 1-7 cm, yoğun uzun salgısız ve kısa salgılı tüylüdür. Yaprakçıklar genişçe ters yumurta biçimli, (7-)10-25 x (6-)10-20 mm, tabanda kama şekilli, uçta veya tabanına kadar çentikli-tırtıklı, yeşil, her iki yüzünde basık uzun ince tüylere ve seyrek kısmen sapsız salgılara sahiptir. Çiçek durumu kimöz, terminal ve gevşektir. Çiçeklerin sapları 10-30 mm, uzun dağınık salgısız ve kısa salgılı yumuşak ince tüylüdür. Kaliks salgılı ve kısa salgısız yumuşak ince tüylüdür. Epikaliks segmentleri şeritsi-mızraksı, sepallerden kısa veya aynı boyda, 2-4 mm, küt uçludur. Sepaller yumurta-mızrak şeklinde, 3-4 mm, küt uçlu ile uzun sivri uçludur. Petaller beyaz, ters yumurta biçimli, 5-5.5 mm, yuvarlak uçludur. Ovaryum çıplaktır. Akenler 1.5-2 mm, çıplak, silindirik-dikdörtgen biçimli, pürüzsüzdür. Stilüs kısmen terminal, ipliksi, akenlerden uzun, 2-3 mm, çıplaktır. Çiçeklenme Haziran-Ağustos aylarındadır. Kalker kayalarda, 1350-1950 m'de yetişir. Antalya ve Burdur'da yayılış gösterir. Doğu Akdeniz elementidir. Çok az lokaliteden bilinir ve birey sayısı azdır.

Liquidambar orientalis Mill.

Ömür	Çok yıllık
Yapı	Ağaç
Çiçeklenme zamanı	Mart-Mayıs
Habitat	Sel basmış ovalıklar, bataklıklar, dere yakınındaki vadi kenarları

Yetiştği yükseklik	0-1800 m
Endemik	Endemik
Element	Doğu Akdeniz
Türkiye dağılımı	Batı ve Güneybatı Anadolu
Genel Dağılımı	Türkiye

20 m'ye kadar boylanana ağaçlardır. Yapraklar elsi parçalı, 5-10 (-12) x 6-13 cm, 5 loba bölünmüş, her lob ise bölünmemiştir, genişçe yumurta-dikdörtgen biçimli ve kısmen sivri uçludur, kenarlar ince dalgalı-dişli veya testere dişli, çıplak veya nadiren altta ana damarların tabanında aralıklı olarak kısa tüy kümesi mevcuttur. Meyve kafası 2.5-3 cm çapında, sarkmış şekildedir. Çiçekler Mart-Nisan aylarında görülür. Sulu ovalar, bataklık yerler, akarsu vadilerinde, deniz seviyesinden 800 m'ye kadar görülmektedir. Doğu Akdeniz elementi'dir.

Bu taksonun bulunduğu Riparyan vejetasyon ve alanı, eşsiz ekosistem özelliğini göstermektedir. Bu bitkinin ekosistemi ile bir bütün halinde korunması gerekmektedir. Bulunduğu yer olan Sığla Ormanı Tabiatı Koruma alanına ismini vermiştir. Gözlemlerimizde, koruma alanı civarında turistik faaliyetlere rastlanması da ekoturizm açısından ekosistemin başlıca elemanını oluşturan Sığla'nın önemini göstermektedir.



Fotoğraf D.9 - Liquidambar orientalis

*Gypsophila arrostii* Guss. subsp. *nebulosa* (Boiss. & Heldr.) Barkoudah

Ömür	Çok yıllık
Yapı	Otsu
Çiçekleme zamanı	Haziran-Temmuz
Habitat	Kuru taşlık yerler, bağlar
Yetiştği yükseklik	800-1200 m
Endemik	Endemik
Element	İran-Turan
Türkiye dağılımı	Orta ve Batı Anadolu
Genel Dağılımı	Türkiye

Kaba rizomlu, çıplak, çok yıllık otsu. Gövdeler 30-60 cm, dağınık dallıdır. Yapraklar şeritsi ile şeritsi-mızraklı, 10-50 x 1-6 mm, keskin veya uzun sivri uçludur. Çiçek sapları 5-15 mm'dir. Kaliks 2 mm, genişçe çan şeklinde, dişleri dikdörtgenimsi, yuvarlak uçludur. Petaller 3-4 mm, oval-dikdörtgenimsi, geniş pençeli, soluk pembe ile beyaz renklidir. Tohumlar yuvarlak kabarcıklıdır. Haziran-Temmuz aylarında çiçekler görülür. Kuru taşlı yerler, bağlarda, 800-1200 m'de yayılış gösterir. Tip örneği Konya'dandır. Afyon, Ankara,



Burdur, Antalya ve Karaman'da yayılışı vardır. İran-Turan elementidir. Aşırı söküm, yol genişletmeleri, step alanların tarlaya çevrilmesi, taş ve maden ocakları açılması önemli tehdit faktörleridir.



Fotoğraf D.10 - Gypsophila arrostii subsp. nebulosa

## D.2. FAUNA

### D.2.1. Omurgalı Yaban Hayvanları

#### D.2.1.1. Memeliler

Memeli uzmanı tarafından literatür ve arazi çalışmaları sonucunda, hedef tür (nesli tehdit altındaki türler, gösterge tür, bayrak tür, anahtar tür veya ekonomik tür) niteliğindeki türlerden hangilerinin izlenmesi gerektiğine karar verilmiş olup, buna ilişkin bilgiler ilgili bölümlerde verilmiştir.

İzleme çalışmaları öncelikle izlenecek türlerin tespit edildiği alanlar ve civarında, bu raporda koordinatlarıyla belirtilen yerlerde yapılacaktır. İzleme yapılacak olan ve koordinatları belirtilen bu yerler, türün tehdit altında olduğu veya tehdit altına girebileceği habitatlar veya yoğun popülasyonlarının bulunduğu alanlar gibi ölçütler de dikkate alınarak, paftada bulunan farklı habitatları temsil edecek yerlerden seçilmiştir.

İzleme çalışmalarında kamera tuzak, dürbün, teleskop, küçük video kamera ve SLR fotoğraf makinesi gibi çalışılan türlere uygun malzemeler kullanılmış. İzleme yapılması önerilen alanların ve tespit edilen türlerin koordinatlarının Küresel Konum Belirleme Aracı (GPS) yardımıyla alınmıştır.

Arazi gözlemleri sırasında, doğrudan memelilerin görülmesi esasına dayalı gözlemlerin yanı sıra, memelilerin ait ayak izi, dışkı, ses (ayı böğürmesi, kurt uluması gibi), kıl, boynuz, yeme-ısıırma, taş çevirme, kırıp-dökme gibi iz, belirti ve işaretlerden yararlanma esasına dayalı dolaylı gözlemlerden yararlanılmıştır.

#### D.2.1.1.1. Memeliler Gösterge Türleri

Burdur ili memeli faunasının tespit edilmesine yönelik olarak gerçekleştirilen bu çalışmada il sınırları içinde tespit edilen ve izlenmesi önerilen türler *Vulpes vulpes* LINNAEUS,

1758 (Tilki), Martes foina (Erleben, 1777) (Sansar), Meles meles (LINNAEUS, 1758) (Porsuk), Lepus europaeus Pallas, 1778 (Tavşan), Canis lupus LINNAEUS, 1758 (Kurt), Erinaceus concolor MARTIN, 1838 (Kirpi), Sciurus anomalus Gmelin, 1778 (Kafkas sincabı), Lynx lynx (Linnaeus, 1758) (Vaşak), Caracal caracal (Schreber, 1776) (Karakulak) ve Felis chaus GULDENSTAEDT, 1776 (Salık kedisi)'dur.

Erinaceus concolor (Kirpi):

25-28 cm boyunda, kısa kulaklı, karın kısmı koyu renkli, göğüs bölgesi beyazdır. Dorsali 2-2.5 cm'lik dikenlerle kaplıdır. Bozkır, ağaçlı düzlük, bağ, bahçe, kültür alanları ve ormanlarda toprağa açtığı tünellerde yaşar. Yerleşim alanlarında sıklıkla görülür. Kış uykusuna yatar. Hızlı koşucu ve yüzücüdür. Gececi bi tür olup omurgasızlar ve yılanlarla da beslenir. 5-6 haftalık gebelikten sonra 3-8 yavru doğurur. Ortalama 18 yıl yaşar.

IUCN LC kategorisinde olan tür, kentleşme ve tarım alanlarının artması sonucu yaşam alanlarının azalması, tarım ilaçları, yollarda uygun geçitlerin olmaması sebebiyle tehdit altındadır. Popülasyonu hakkında sağlıklı verilere ihtiyaç vardır. Bu bağlamda karakulak için yapılacak izleme çalışmalarında popülasyon tespitine ihtiyaç duyulmaktadır.

Lepus europaeus (Yabani tavşan):

Boyları 55-85 cm, ağırlıkları 3-7 kg'dır. Açık ağaçlık, bozkır, yarı çöl alanlar ile dağ ve ormanlarda yaygındır. Yuva kazar. Sabah erken ve gece ay ışığında faaldir. Bahar aylarında gündüzleri daha sık görülür. İşitme ve görme duyuları oldukça keskindir. Hızlı kaçarlar. Yazın yeşil bitkiler, kışın ağaç kabukları ve otlarla beslenir. Sık kullandıkları patikaları salgı bezleri ile işaretlerler. Erkekler 6, dişiler 7-8 aylıkken eşeyssel olgunluğa ulaşır. Ocak ve Ağustos ayları arasında çiftleşirler. 1 buçuk aylık gebelikten sonra 1-5 yavru doğururlar. 10-12 yıl yaşarlar.

IUCN LC kategorisinde olan tür, kentleşme ve tarım alanlarının artması sonucu yaşam alanlarının azalması ve yoğun avcılık sebebiyle tehdit altındadır. Popülasyonu hakkında sağlıklı verilere ihtiyaç vardır. Bu bağlamda karakulak için yapılacak izleme çalışmalarında popülasyon tespitine ihtiyaç duyulmaktadır.

Sciurus anomalus (Kafkas sincabı):

Gövde 20-26 cm, kuyruk 12-17 cm ve ağırlık 250-450 gr'dır. Rengi, sarımsı kahverenginden kızıla hatta siyaha kadar olan tonlarındadır. Ağaçlık alanlarda, buralara yakın taşlık, kayalık, dağ ve ormanlık alanlarda yaygındır. Gündüzleri aktiftirler. Yaşamlarının büyük çoğunluğunu ağaçlarda geçirirler. Besin aramak için toprağa inerler. İğne yapraklı ağaç tohumları meşe palamutları, ceviz, badem, fındık, tomurcuk, mantar, taze ağaç kabuğu ve omurgasızlarla beslenirler. Kış uykusuna yatmazlar. 30-40 günlük gebelikten yılda 1- 2 defa sonra 3-7 yavru doğururlar.

IUCN LC kategorisinde olan tür, kentleşme ve tarım alanlarının artması sonucu yaşam alanlarının azalması sebebiyle tehdit altındadır. Popülasyonu hakkında sağlıklı verilere ihtiyaç vardır.

Canis lupus (Kurt):

Göğüs kafeslerinin dar, vücudun ön kısmının arka kısımdan daha geniş olması, daima birbirinden ayrı olarak dik duran kulakların daha sivri üçgen şeklinde ve dar yapılı olmasıyla evcil köpekten ayrılır. Kuyrukları aşağı sarkık durur, köpeklerdeki gibi yukarı kıvrılmaz. Gövde 105-160 cm, kuyruk 35-60 cm, ağırlık 30-60 kg'dır. Erkekler daha iridir.

Ormandan bozkıra, yarı çöllerde ve subtropiklerden kutuplara kadar yayılır. Genellikle yazın 800 m, kışın 400 m Yükseklikten aşağı inmez. Daha çok 2000-2500 m'leri tercih ederler. Grup halinde yaşarlar. Birey sayıları 10'u nadiren geçer. Her grup avlanma alanını idrarla işaretler. Aralık-Şubat aylarında çiftleşirler. Yılda 2 kez bir seferde 3-10 yavru verirler. 14-18 yıl yaşarlar.

IUCN LC kategorisinde olan türün Burdur ili sınırları içerisinde yüksek yoğunlukta bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle korunması gereken önemli türlerden biridir.

**Vulpes vulpes (Tilki):**

Boy 50-90 cm, kuyruk 33-60 cm, ağırlık 3-10 kg'dır. Kulak arkası siyah veya koyu kahverengi renktedir, vücut silindirik, bacaklar kısadır. Ülkemizin hemen hemen her yerinde görülür. Alacakaranlıkta ve geceleri avlanır. Genelde yalnız avlanır. Çok çeşitli gruplardan küçük memeliler, böcekler, meyve ve leşle beslenir. Aralık – Şubat ayları arasında çiftleşir, 3-5 yavru doğururlar. Yaklaşık 12 yıl yaşarlar. IUCN LC kategorisinde olan tür yaşam alanlarının daralması ve avcılık sebebiyle tehdit altındadır.

**Meles meles (Porsuk):**

Kurşuni-siyah veya gri renklidir. Sırt kılları kırçılıdır. Bacaklar ve vücut altı siyahtır. Baş beyaz, iki siyah şerit burundan başlayarak gözleri içine alır ve kulak dibine kadar genişleyerek uzanır. Gövde 60-90 cm, ağırlık 7-17 kg'dır. Kısa ve kalın bacaklı tıknaz vücutludur. Ülkemizde çok kurak alanlar dışında bütün bölgelerde 2000 metre yüksekliğe kadar görülür. Karışık orman içlerindeki çayırliklar, yer yer ağaç bulunan kayalıklarda, su kenarlarında, tarla ve çayır kenarlarına yakın bozkır ve yarı bozkır alanlarda bulunur. Akşam karanlığı ve gece avlanır. 2-3 aile bir arada bulunabilir. İleri için orman kenarları ve eğimli çayırlik alanları tercih eder, alçak, sulak ve bataklık alanlardan kaçınırlar. Çıkardığı toprakla büyük yığınlar yapar. Giriş çıkış delikleri birden fazladır. Rahatsız edildiklerinde anal bezlerden kötü koku yayarlar. Solucanlar, kemirgenler, küçük sincaplar, yavru tavşan, kurbağa, böcek larvaları, kuş yumurtaları ve leşler besinlerini oluşturur. Bitkisel besin de tüketirler. Kış uykusuna yatmaz. Çiftleşme Nisan-Ağustos aylarındadır. 7-8 aylık gebelikten sonra 2-3 yavru verirler. 12-15 yıl yaşarlar.

IUCN LC kategorisindedir. Popülasyonu hakkında sağlıklı verilere ihtiyaç vardır. Bu bağlamda karakulak için yapılacak izleme çalışmalarında popülasyon tespitine ihtiyaç duyulmaktadır.

**Lynx lynx (Vaşak):**

Gövde 80-130 cm, ağırlık erkeklerde 18-40, dişilerde 10-20 kg'dır. Şafak vakti ve alacakaranlıkta aktiftirler. Çiftleşme zamanları Şubat ile Nisan ayları arasındadır. On hafta süren bir gebelikten sonra 2-3 yavru doğururlar. Yaklaşık 10-12 yıl yaşarlar. IUCN LC kategorisinde bulunan tür için en önemli tehditler habitat parçalanması ve kaçak avcılıktır. Özellikle yüksek bölgelerdeki sedir, ardıç ve meşe ormanlarını kullanan türün habitatların korunması söz konusu türün korunması açısından büyük önem taşımaktadır.

**Martes foina (Sansar):**

Boy 38-60 cm, kuruk 23-32 cm, ağırlık 1-2 kg'dır. Postu sık kıllı, genel görünüşü ise sırtın orta kısmı boyunca daha koyu olmak üzere grimsi-kahverengidir. Alt tarafta çatallanan ve asimetric olan gerdan lekesi hemen hemen beyazdır. Ülkemizde düz ve geniş ovaların haricinde hemen hemen her yerde özellikle Trakya ve Kuzey Anadolu'da rastlanır. Kayalık va taşlık alanlarda, orman kenarlarında ya da saklanacak yerlerin bol olduğu düz olmayan

karişik ormanlarda yaşar. Yerleşim alanları, bahçeler, ahır, samanlık, odun ve taş yığınları arasında ve bahçe kulübelerinde bulunabilir. 2500-3000 m yüksekliğe kadar görülebilir. Genellikle gece aktiftir. İyi tırmanıcılardır. Küçük memeliler, kuşlar, sürüngenler ve böceklerle beslenirler. *Rattus norvegicus* besininin büyük kısmını teşkil eder. Güze doğru bitkisel diyetleri de vardır. Mart-Mayıs ayları arasında kayalar arasına yaptıkları yuvalarda 3-4 yavru doğururlar. 10-12 yıl yaşarlar.

IUCN LC kategorisinde olan tür, kentleşme, tarım alanlarının artması, madencilik faaliyetleri sonucu yaşam alanlarının azalması sebebiyle tehdit altındadır. Popülasyonu hakkında sağlıklı verilere ihtiyaç vardır. Bu bağlamda karakulak için yapılacak izleme çalışmalarında popülasyon tespitine ihtiyaç duyulmaktadır.

*Felis chaus* (Sazlık kedisi):

Uzunluk 58-76 cm, ağırlık 5-9 kg'dır. Vejetasyonu yoğun ve uzun olduğu sulak alanlarda yayılırlar. Çoğunlukla 1000 m yüksekliğin altında bulunurlar. Şubat-Mart aylarında çiftleşirler. Ömür yaklaşık 15 yıldır.

IUCN LC kategorisinde olan türün popülasyon trendi düşüştür. Sulak alan habitatlarının sağlıklı olması türün korunması için oldukça önemlidir.

Yarışlı Gölü'nde tespit edilen *Felis chaus* (sazlık kedisi) türü Burdur ili sınırları içerisinde başka bir noktada tespit edilmeyen önemli bir memeli türüdür. Yarışlı Gölü çevresindeki çok sayıda taş ocağı nedeniyle yoğun insan baskısı altındadır. Yüksek habitat tahribatına rağmen göl yakınlarında bulunan söz konusu türün korunması için göle olan müdahaleler en aza indirilmelidir.

*Caracal caracal* (Karakulak):

Uzunluk 61-105 cm, ağırlık 6-20 kg'dır. Karakulak türü daha çok düşük rakımlı kıyı bölgelerdeki makilik ve ormanlık habitatlarda bulunmaktadır. Burdur il sınırları içerisine daha soğuk iklim koşullarına sahip ve yüksek iç kesimlere bahar ve yaz dönemlerinde Dirmil kanyonundan giriş yaptığı düşünülmektedir.

IUCN LC kategorisinde olan türün popülasyon trendi bilinmemektedir. Popülasyonu hakkında sağlıklı verilere ihtiyaç vardır. Bu bağlamda karakulak için yapılacak izleme çalışmalarında popülasyon tespitine ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca türün yaşadığı mevcut tehditlerdeki değişimlerin periyodik gözlemlerle takip edilmesi gerekmektedir.

İzlenmesi önerilen memeli türlerine ait fotoğraflar



*Caracal caracal*

*Lynx lynx*



Canis lupus



Vulpes vulpes



Lepus europaeus



Martes foina



Erinaceus concolor



Meles meles

### D.2.1.2 Kuşlar

Proje alanında gerçekleştirilen arazi çalışmaları 4 mevsimde gerçekleştirilmiş olup, doğrudan gözlemlenen ve dolaylı olarak varlığı proje alanında tespit edilen tüm kuş türleri kayıt altına alınmıştır. Gözlemlerde türün yanısıra gözlenebilen bütün veriler toplanarak, kayıt edilmiş ve kuş fauna tablosuna aktarılmıştır. Bu çalışma ilin tamamını ve tüm kuş gruplarını kapsayan ilk kapsamlı çalışma olup, alanın ornitofaunistik verileri güncellenmiş ve ileriye yönelik çalışmalara katkı sağlayacak duruma gelmiştir.

İzleme çalışmalarında kış mevsiminde kışlayan su kuş türlerini ve sayılarını tespit etmek üzere 13 sulak alanda gerçekleştirilen Kış Ortası Su Kuşu Sayım (KOSKS) çalışmasında 35 türden 31207 su kuşu sayılmıştır. Bu sonuç proje alanında kuşlar açısından önemli bir ekosistem olan sulak alanların kışlama açısından da önemini göstermektedir. Sayım

yapılan sulak alanlar ve alan bazlı sonuçları Çizelge D.47 ve proje alanının tümündeki tür bazlı KOSKS sonuçları Çizelge D.48'de gösterilmektedir.

**Çizelge D.47 – Burdur İli Sulak Alan Bazlı KOSKS Sonuçları**

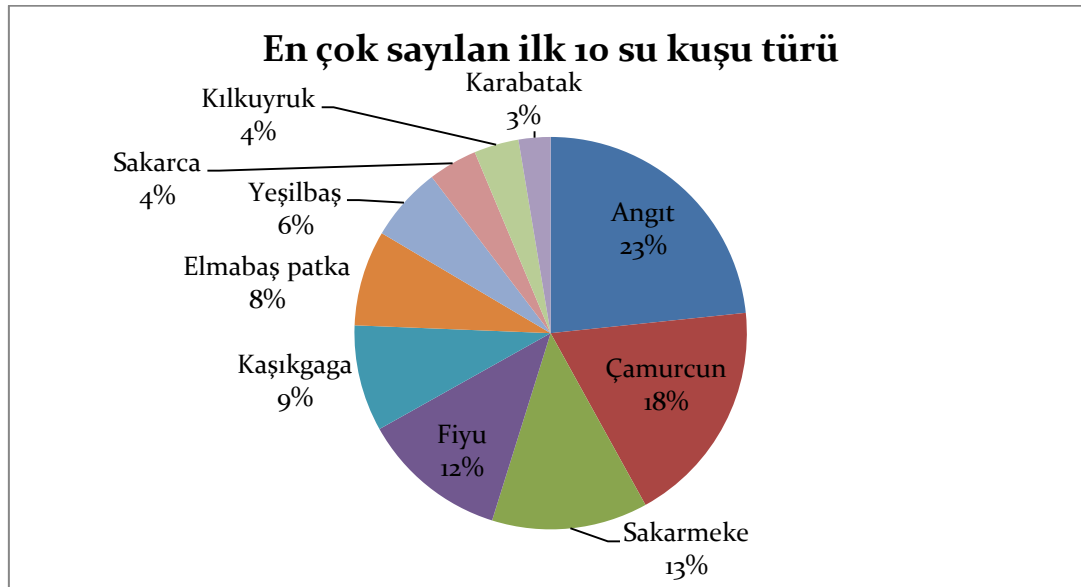
Alan adı	Su kuşu toplamı
Burdur Gölü	7348
Karacaören II Baraj Gölü	167
Salda Gölü	1262
Yapraklı Baraj Gölü	503
Göhlisar Gölü	601
Yazır Gölü	434
Karamanlı Baraj Gölü	58
Karaçal Baraj Gölü	267
Yarışlı Gölü	2908
Karacaören I Baraj Gölü	1150
Onaç Baraj Gölü	481
Karataş Gölü	8505
Çorakgöl	7523

**Çizelge D.48 – Burdur İli Tür Bazlı KOSKS Sonuçları**

Türkçe	Latince	Toplam sayı
Küçük batağan	Tachybaptus ruficollis	621
Bahri	Podiceps cristatus	121
Kara boyunlu batağan	Podiceps nigricollis	171
Karabatak	Phalacrocorax carbo	746
Küçük karabatak	Phalacrocorax pygmeus	8
Büyük ak balıkçıl	Casmerodius albus	205
Gri balıkçıl	Ardea cinerea	281
Erguvani Balıkçıl	Ardea purpurea	1
Flamingo	Phoenicopterus ruber	134
Küçük kuğu	Cygnus columbianus	6
Ötücü kuğu	Cygnus cygnus	6
Sakarca	Anser albifrons	1144
Boz Kaz	Anser anser	60
Angıt	Tadorna ferruginea	6622
Suna	Tadorna tadorna	98
Fiyu	Anas penelope	3425
Boz ördek	Anas strepera	6
Çamurcun	Anas crecca	5282
Yeşilbaş	Anas platyrhynchos	1741
Kılkuyruk	Anas acuta	1047
Kaşıkçaga	Anas clypeata	2485
Elmabaş patka	Aythya ferina	2233

Tepeli patka	<i>Aythya fuligula</i>	79
Dikkuyruk	<i>Oxyura leucocephala</i>	13
Saz Delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	25
Gökçe Delice	<i>Circus cyaneus</i>	2
Saztavuğu	<i>Gallinula chloropus</i>	9
Sakarmeke	<i>Fulica atra</i>	3647
Turna	<i>Grus grus</i>	7
Kılıçgaga	<i>Recurvirostra avosetta</i>	13
Kızkuşu	<i>Vanellus vanellus</i>	165
Kızılbacak	<i>Tringa totanus</i>	4
Karabaş martı	<i>Larus ridibundus</i>	369
İnce gagalı martı	<i>Larus genei</i>	4
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	275
Tanımsız kaz		40
Tanımsız ördek		57
Tanımsız sukuşu		55
Toplam su kuşu sayısı		31207

Proje alanında kış arazisi kapsamında en çok sayılan ilk 10 su kuş türü Angıt (*Tadorna ferruginea*), Çamurcun (*Anas crecca*), Sakarmeke (*Fulica atra*), Fiyu (*Anas penelope*), Kaşıkgağa (*Anas clypeata*), Elmabaş patka (*Aythya ferina*), Yeşilbaş (*Anas platyrhynchos*), Sakarca (*Anser albifrons*), Kilkuyruk (*Anas acuta*) ve Karabatak (*Phalacrocorax carbo*) olup Şekil 1’de gösterilmektedir.



**Şekil D.16 – 2014 Burdur ili kosks sonuçlarına göre en çok sayılan ilk 10 tür**

Proje alanında 191 tür yapılan arazi çalışmalarında gözlemlenmiş ve bu türlerin alan kullanımları açısından ülkemizdeki göçmenlik durumuna baktığımızda; 22 türün yerli (Y), 4 türün kış ziyaretçisi (KZ), 5 türün Transit Göçer (TG), 4 türün yaz ziyaretçisi (YZ), 16 türün yaz ziyaretçisi (YZ), Transit Göçer (TG) ve kış ziyaretçisi (KZ), 30 türün yerli (Y)

ve kış ziyaretçisi(KZ), 2 türün yerli (Y) ve Transit Göçer (TG), 2 türün yaz ziyaretçisi (YZ) ve kış ziyaretçisi(KG), 49 türün yaz ziyaretçisi (YZ) ve Transit Göçer (TG), 9 türün Transit Göçer (TG) ve kış ziyaretçisi(KZ), 46 türün yerli (Y), Transit Göçer (TG) ve kış ziyaretçisi (KZ), 2 türün yerli (Y), yaz ziyaretçisi (YZ) ve kış ziyaretçisi(KZ) olduğunu görmekteyiz.

Bazı türlerin birden çok göçmenlik durumuyla temsil edildiği görülmektedir. Türün bazı popülasyonları bir durumla ifade edilirken aynı türün farklı bir popülasyonu için göçmenlik durumu aynı alan için farklı olabilmektedir.

#### D.2.1.2.1 Kuşlar Gösterge Türleri

İzlenecek türler ve tür grupları IUCN kriterleri, ulusal tehlike durumları, bayrak/gösterge tür olmaları baz alınarak ve bu sıralamayla aşağıda yer almaktadır. Bu şekilde izlenmesi önerilen 7 kuş türü tespit edilmiştir. Bu türlerin yanısıra Burdur ili genelinde sulakalanların yoğun oluşu, kuş türlerinin üreme, beslenme, göçte dinlenme amaçları ile sulak alanları ve çevresindeki habitatları kullandıkları tespit edilmiştir. Belirlenen 7 tür dışında, sulak alanlar etrafını kullanan türlerin gruplandırılarak ve önceliklendirilerek izleme önerisi il şube müdürleri tarafından önerilmiş ve onlarla yapılan görüşmeler ve birlikte çalışma neticesinde belirlenmiştir. Burdur ilinde literatür ve arazi çalışmaları neticesinde 274 kuş tespit edilmiştir. Aşağıda belirlenen 7 türle birlikte, sokuşları, gece ve gündüz yırtıcıları olmak üzere 3 farklı grupta izleme çalışması yapılması planlanmıştır. Belirlenen 3 grupta yer alan türler içinden IUCN kriterleri ve Türkiye'deki durumları ve bölgedeki durumları değerlendirilerek her grup için öncelikli 10 tür belirlenmiştir. Burdur'da 7 gece yırtıcı kuş türü tespit edildiği için gece yırtıcıları grubunda tümü yer almaktadır.

#### **D.2.1.3 İç Su Balıkları**

Burdur il sınırları içerisinde yer alan tatlı, tuzlu ve acı su kalitesine sahip, doğal veya yapay, durgun ve akarsu ortamlarından yukarıdaki çizelgede belirtilen tarihlerde balık örnekleme ve gözlemleri yapılmıştır. Ayrıca geçmiş yıllarda araştırmacılar tarafından yapılan bilimsel literatür gözden geçirilmiştir. İç su balıkları çalışmalarında her paftanın %10 kuralı genel olarak uygulanmamıştır. Zira sulak alanların her pafta için dağılımı homojen değildir. Bunu yerine her sulak alanı olabildiğince temsil edecek ve balık bulunması muhtemel noktalardan örnekleme ve gözlemler yapılmıştır.

Arazi örneklemlerinde akarsularda ağırlıklı olarak 12 V DC 10 A elktroşoker, serpm ve ıgırıp; göllerde ise ıgırıp ağıları uygulanmış; ancak çalışma süresince, araştırmacıların örnek yakalaması mümkün olmayan, derin ve büyük ekosistemlerde ve yerel balıkçılar tarafından yakalanmış olan balık örnekleri değerlendirilmiştir.

Arazi örneklemleri etik kurallara en uygun biçimde yapılmış, küçük bireyler ve yumurtalı dişiler örnekleme dışı tutulmuştur. Ayrıca çoğu zaman, iyi bilinen türler elektroşoker ile sersemletilip kaydı yapıldıktan sonra normal haline döndüğü görülünce suya geri bırakılmıştır.

Akarsularda en az 100 m ve göllerde ise her örnekleme noktasından 500 m<sup>2</sup> alan taranmıştır.



Balık türleri için endemiklik, ekonomiklik, yaygınlık, hassaslık durumları ve tehditler göz önüne alınarak tür, popülasyon ve habitat izleme kriterleri belirlenmiştir.

İzleme Kriterleri: Endemik Türler, Gösterge Türler, Bayrak Türler ve Ekonomik Değeri Yüksek Türler için düşünülmüştür.

#### D.2.1.3.1. İç Su Balıkları Gösterge Türleri

Burdur ili iç sularından niteliği bozulmamış ve “Alabalık Bölgesi” olarak adlandırılan akarsu kesimlerinde yaşayan *Salmo labecula* (Kızıllı Deresi, Elmalibük), temiz kaynak sularının tipik türleri olan *Pseudophoxinus burduricus*, *Pseudophoxinus evliya* ve *Pseudophoxinus ninae* ile benzer kaynaklar ile temiz göllerde yayılış gösteren *Aphanius sureyanus* ve *Aphanius splendens* gösterge türler olarak belirlenmiştir. Ekonomik balık türlerinden sazan (*Cyprinus carpio*) ve yayın (*Silurus glanis*) gösterge türler olarak tavsiye edilmiştir. Ayrıca, Burdur İli bayrak türü olarak, Burdur yosunbalığı (*Aphanius sureyanus*) önerilmiştir. Aşağıdaki çizelgede gösterge türler ve habitatları kısaca özetlenmiştir. İzleme çalışmalarında tablodaki sıra esas alınarak çalışmalara başlanılmalıdır.

#### **Çizelge D.49 – İç Su Balıkları Gösterge Türleri**

Tür adı	Habitat	Nedeni
1. <i>Salmo labecula</i>	Kızıllı deresi	Lokal endemik
2. <i>Pseudophoxinus burduricus</i>	Değirmen Deresi, Salda Deresi, Salda Gölü, Gumbet Pınarı, Dereköy Göleti, Alanköy Göleti, Düğer Kaynağı	Burdur Endemiği
3. <i>Pseudophoxinus evliya</i>	Söğüt Gölü kaynakları ve Drenaj kanalları	Lokal endemik
4. <i>Pseudophoxinus ninae</i>	Pınarbaşı Kaynakları ve Kestel deresi, Karaevli Kaynakları	Burdur endemiği
5. <i>Aphanius sureyanus</i>	Burdur Gölü	Burdur endemiği (Bayrak Tür)*
6. <i>Aphanius anatoliae</i>	Burdur geneli	Ekosistem göstergesi
7. <i>Aphanius splendens</i>	Salda Gölü	Burdur endemiği
8. <i>Cyprinus carpio</i>	Burdur genelinde yaygın	Ekonomik tür
9. <i>Silurus glanis</i>	Göhlisar gölü	Ekonomik tür

#### **D.2.1.4. Sürüngenler ve Çift Yaşarlar**

Sürüngenlerle ilgili olarak, literatür ve arazi çalışmaları sonucunda, nesli tehdit altındaki türler, gösterge tür, bayrak tür, anahtar tür veya ekonomik tür niteliğindeki türlerden hangilerinin izlenmesi gerektiğine karar verilmiştir. Bu sonuçlara göre tür ve popülasyon düzeyinde yapılacak izleme çalışmaları önerileri getirilmiştir.

Tür ve popülasyon izleme çalışmaları, belirli habitat veya lokalitelerde türün birey sayısı, üreme durumu ve sezonlara göre popülasyonda gözlenen değişiklikleri takip etmeyi gerektiren, çevresel ve iklimsel değişimler ve bu etmenlerin türün popülasyon durumuna etkilerini kapsayan bir çalışmadır. Dönemsel çevresel değişiklikler, yıllık iklim farklılıkları, izlenen türün biyolojik özellikleri gibi nedenlerle izleme yapılan tek bir yıl içerisinde popülasyonun durumu hakkında yanıltıcı sonuçlar alınmasına sebep olabilir.

Örneğin izlenen türün popülasyon büyüklüğü veya üreme durumundaki birey sayısı olduğundan çok daha yüksek veya düşük çıkabilir. Bu nedenle izleme çalışmaları birkaç yılı kapsayacak şekilde her tür için ayrı şekilde planlanmalı ve uygulanmalıdır.

Proje kapsamında öncelikle izlenecek tür veya türlerin tespit edildiği alanlar ve civarında, sonuç raporunda koordinatlarıyla belirtilen alanlarda izleme çalışmalarına altlık oluşturacak çalışmalar yapılmıştır. Çalışma yapılan ve koordinatları belirtilmiş bu yerler, türün tehdit altında olduğu/tehdit altına girebileceği yerler veya yoğun popülasyonlarının bulunduğu alanlar gibi ölçütler de dikkate alınarak, paftada bulunan farklı alanları temsil edecek yerlerden seçilmiştir.

İzleme yapılan alanların ve tespit edilen türlerin koordinatlarının Küresel Konum Belirleme Aracı (GPS) yardımıyla alınmıştır.

İzleme çalışmaları proje süresince her alan için bir defa yapılmış ve türün varlığı, popülasyon yoğunluğu ve tehditlere ait veriler elde edilmiştir.

#### D.2.1.4.1. Sürüngenler ve Çift Yaşarlar Gösterge Türleri

Gösterge tür, bir ekosistemde gerçekleşebilecek değişikliklerden doğrudan etkilenebilecek hassas türlerdir. Biyoçeşitlilik çalışmalarında gösterge tür seçiminde çeşitli kriterler dikkate alınır. Bu kriterler sıralanacak olursa; ekosistemdeki diğer türleri temsil yeteneğinde olma, tek bir tür veya bir grup olma, biyolojisinin iyi bilinmesi, kolay gözlemlenmesi ve örneklenmesi, geniş coğrafi yayılım göstermesi, belli habitatlara özelleşmiş olması. Bununla birlikte vücut büyüklüğü, yaşam döngüsü süresi, habitat içerisinde kullandığı alanın genişliği, besin ağında özel bir yere sahip olması ve popülasyonun büyük olması gibi kriterler aranmaz. Gösterge tür, uzun süreli izleme çalışmalarında bir ekosistemin veya özel bir habitatın biyolojik çeşitliliği için fikir verebilecek, bulunduğu ekosistemdeki değişikliği iyi yansıtacak özelliklere sahip olmalıdır.

Burdur ilinde varlığı tespit edilen sürüngen türleri arasından, uzun vadeli izleme çalışmaları yapılabilecek ve il genelinde uzun vadede karşılaşılabilecek değişikliklerin erken tespitinin yapılarak gerekli önlemlerin alınabilmesini sağlayacağı düşünülen, izlenmesi önerilen türler bu bölümde verilmiştir. Gösterge tür seçiminde sucul ve karasal ekosistemler ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Gösterge tür seçiminde her ekosistem tipi için tehditler belirlenmiş ve bu tehditlerden en fazla etkilenmesi olası türler seçilmiştir. Seçilen türler, habitat değişikliklerine karşı hassasiyetleri, popülasyonlarının durumu (artma-azalma eğilimleri, endemiklik) gibi özelliklere göre de değerlendirilmiştir.

Ülkemiz genelinde deniz kaplumbağası ve yumuşak kabuklu kaplumbağalar haricinde popülasyonları önemli ölçüde tehdit altında bulunan tür olmamakla birlikte, önemli bir kısmının lokal popülasyonları hakkında yeterli bilgi bulunmamaktadır. Burdur genelinde yoğun şekilde faaliyet gösteren mermer ocaklarının varlığı, akarsular üzerinde yapılan hidro elektrik santralleri, tarımsal ve evsel kirlilik gibi tehditler nedeniyle bu faaliyetlerden birincil derecede etkilenmesi beklenen türler gösterge tür olarak seçilmiştir. Burdur'un neredeyse tüm ilçelerinde zengin mermer rezervlerinin bulunması, özellikle dağlık ve kayalık alanları tercih eden türlerin uzun vadede olumsuz etkilenmesine yol açabilecektir. Bu kapsamda değerlendirildiğinde dağların yamaçları ve kayalık alan tercihleri nedeniyle özellikle madencilik faaliyetlerinden etkilenmesi beklenen Şeritli Engerek – Montivipera xanthina ve Tıknaz Kertenkele – Trachylepis aurata karasal ortamlarda izlenmesi gereken

türler olarak belirlenmiştir. Tarımsal ve kentsel kirlilik nedeniyle oluşan olumsuzlukların izlenebilmesi için su ile doğrudan temas halinde olan Benekli Kaplumbağa – *Emys orbicularis* ve Damalı Su Yılanı – *Natrix tessellata* gösterge türler olarak belirlenmiştir. Özellikle şeritli engereğe yapılan arazi çalışmalarında rastlanamamıştır. IUCN tarafından LC statüsünde sınıflandırılan bu türün popülasyon durumunun Burdur için ortaya çıkarılması, madencilik faaliyetlerinin yoğun olduğu ilin biyolojik çeşitliliği açısından önemlidir. Bu türlerin yanı sıra yapılan çalışmalarda popülasyon durumunun ormanlık ve çalılık alanlarda iyi seviyede olduğu görülen İri Yeşil Kertenkele – *Lacerta trilineata* ile kayalık ve sulu alanları seven ülkemize endemik Toros Kertenkelesi – *Anatololacerta danfordi* gösterge türler olarak uzun vadede izlenebilecek türlerdir. Her iki türün popülasyon durumları net şekilde ortaya konularak uzun yıllar izlenmesi ile popülasyonlarında gerçekleşecek değişiklikler, yaşam alanlarında yaşanabilecek sorunlar için erken haber sistemi görevi göstereceklerdir. Burdur ili, Toros kertenkelesinin yayılımının güneybatı sınırlarında olması nedeniyle, bu türün izlenmesi uzun vadede olası iklim değişikliklerinin etkilerinin gözlemlenmesi açısından da faydalı olacaktır.

Çift yaşarlar sahip oldukları yüksek geçirgenlikte deri yapısı nedeniyle yaşadıkları habitatta meydana gelebilecek değişimlere karşı hızlı tepki gösteren türlerdir. Bu nedenle yaşadıkları habitatlarda meydana gelebilecek olumsuz insan kaynaklı faktörler, ani iklim değişimleri veya suyun kimyasal yapısındaki değişimler amfibiler tarafından kolaylıkla algılanır ve türe özgü korunma davranışları gösterirler. Olumsuz çevre koşulları altında türe özgü biçimde farklı davranışlar gösterirler. Bu davranışlar dış göçler veya kitlesel ölümler şeklinde de gözlemlenebilir. Bu yüzden çift yaşarların neredeyse tamamı “Gösterge tür” (indikatör tür) olarak bilinir ve yaşadıkları veya üredikleri su yapısının veya çevre koşullarının temizliğini ifade ederler. Bu kapsamda Burdur ilinde tespit edilen 6 kurbağa türü de (*Pseudepidalea variabilis*, *Bufo bufo*, *Pelophylax caralitanus*, *Pelophylax bedriagae*, *Rana macrocnemis* ve *Hyla orientalis*) Gösterge türler arasına girmektedir.

Diğer yandan Burdur ilinde de yaşadığı tespit edilen *Pelophylax caralitanus* türü Göller bölgesinde yaşayan endemik bir tür olduğundan, söz konusu tür Göller bölgesinde bayrak bir türdür. Böylelikle Burdur ili coğrafik konumu nedeniyle, sınırları içerisinde “Bayrak tür” olarak *Pelophylax caralitanus* (Beyşehir kurbağası) türünü barındırmaktadır.

### **D.3. ORMANLARVE MİLLİ PARKLAR**

İlimiz sorumluk sahası dahilinde Milli Park bulunmamakta olup, Serenler Tepesi Tabiat Parkı ve Salda Gölü Tabiat Parkı olmak üzere iki adet tabiat parkımız bulunmaktadır. Ayrıca Çatal Sedir Tabiat Anıtı, Kocapınar Toros Sediri Tabiat Anıtı, Ballık Köyü Sediri Tabiat Anıtı ve Evciler Köyü Sedir Ağacı Tabiat Anıtı olmak üzere dört adet tabiat anıtı bulunmaktadır. Bunun dışında Burdur Gölü ve Karataş Gölü yaban hayatı geliştirme sahaları mevcuttur.

#### D.4. ÇAYIR VE MERA



Şekil D.17 – 2014 Yılı İlimizin Arazilerinin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması

#### Çizelge D.50 – - Arazilerinin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması

NİTELİK	ALAN (ha)	ORANI %
TARIM ARAZİSİ (ha)	209.828	29,41
ORMAN ALANI (ha)	325.601	45,63
ÇAYIR MERA (ha)	8.878	1,25
SU SATIHLARI (ha)	29.693	4,16
TARIMA ELVERİŞSİZ ALAN (ha)	139.500	19,55
<b>TOPLAM</b>	<b>713.500</b>	<b>100,00</b>

İl arazilerinin %80'ine yakın kısmı çeşitli şekillerde kültüre (tarım, hayvancılık, sanayi, ormancılık vb.) müsait topraklardan oluşmaktadır.

#### D.5. SULAK ALANLAR

İlimizde bulunan sulak alanlar; Burdur Gölü, Salda Gölü, Yarışlı Gölü, Karataş Gölü, Yamadı(Gölhisar) Gölü, Çorak Göl ve Yazır Gölü'dür.

**Çizelge D.51 – Burdur ilinde bulunan sulak alanlar**

SIRA	SULAK ALAN	BULUNDUĞU YERLEŞİM MERKEZİ	KORUMA STATÜSÜ	ALAN YÜZÖLÇÜMÜ
1	BURDUR GÖLÜ	BURDUR/MERKEZ	Ramsar Alanı Yaban Hayatı Koruma Sahası	38125 Ha
2	SALDA GÖLÜ	BURDUR/YEŞİLOVA	Doğal Sit Alanı	4370 Ha
3	KARATAŞ GÖLÜ	BURDUR/MERKEZ	Yaban Hayatı Koruma Sahası	4720 Ha
4	YARIŞLI GÖLÜ	BURDUR/MERKEZ	Yok	1400 Ha
5	ÇORAK GÖLÜ	BURDUR/YEŞİLOVA	Yok	1150 Ha.
6	GÖLHİSAR GÖLÜ	BURDUR/GÖLHİSAR	Yok	1423 Ha
7	YAZIR GÖLÜ	BURDUR/KEMER	Yok	218 Ha

## D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI

### D.6.1. Tabiat Parkları

İlimiz sorumluk sahası dahilinde Serenler Tepesi Tabiat Parkı ve Salda Gölü Tabiat Parkı olmak üzere iki adet tabiat parkımız bulunmaktadır.

#### D.6.1.1. Salda Gölü Tabiat Parkı

Yeşilova İlçesinde yer alan 120 dekarlık saha 11.07.2011 tarihinde Tabiat Parkı ilan edilmiştir. Salda Gölü, oldukça temiz, oligorofik özellikte, az tuzlu, yüksek alkalın ve ekosistem dengesi hala bozulmamış bir göldür. Jeolojik ve kimyasal özellikleri, barındırmış olduğu endemik türler ile Önemli Tabiat Alanı ve Önemli Kuş Alanı kriterlerini sağlayan uluslararası öneme sahip bir sulak alandır. Bölgede yapılan çalışmalar Dünya’da Mars gezegenin yüzey özelliklerini (magnezyum yüklü beyaz kayalar) taşıyan Dünya’daki iki bölgeden birinin Salda Gölü olduğunu göstermektedir.

#### D.6.1.2. Serenler Tepesi Tabiat Parkı

Burdur Merkezde yer alan 384 dekarlık saha 11.07.2011 tarihinde Tabiat Parkı ilan edilmiştir. Burdur Gölü’nün güney sahillerindeki nispeten düz tarım arazilerinin güney yönünde bittiği yerden arazinin 250 m. yükselmesi sonucu oluşmuş 1075 m. yükseklikteki Karaburun Tepe’nin kuzey yamaçlarında nispeten dağlık ve kırık bir arazi yapısı üzerinde bulunmaktadır.

### D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları

#### D.6.2.1. Kargı Köyü Sığla Ormanı Tabiatı Koruma Alanı

İlimiz Bucak İlçesinde yer alan 838 dekarlık saha 27.07.1987 tarihinde Tabiatı Koruma Alanı ilan edilmiştir. Ülkemizde endemik bir tür olan ve sadece iki ilimizde(Burdur-Muğla) yayılış gösteren Anadolu Sığla Ağacı (Liquidambar orientalis Miller var. integriloba Fiori) varlığına sahiptir.

### D.6.3. Tabiat Anıtları

#### D.6.3.1. Çatal Sedir Tabiat Anıtı

Altınyayla İlçesinde yer alan 2,5 dekarlık saha 29.09.1994 tarihinde Tabiat Anıtı ilan edilmiştir. Sedir Ağacı (*Cedrus libani*) 34 m boy, 1.40 m çap, 4.50 m çevre genişliğine sahiptir ve 250 yaşındadır.

#### D.6.3.2. Kocapınar Toros Sediri Tabiat Anıtı

Altınyayla İlçesinde yer alan 1 dekarlık saha 06.09.2002 tarihinde Tabiat Anıtı ilan edilmiştir. Sedir Ağacı (*Cedrus libani*) 24 m boy, 1.60 m çap, 5.04 m çevre genişliğine sahiptir ve 330 yaşındadır.

#### D.6.3.3. Ballık Köyü Sediri Tabiat Anıtı

Altınyayla İlçesinde yer alan 1 dekarlık saha 06.09.2002 tarihinde Tabiat Anıtı ilan edilmiştir. Sedir Ağacı (*Cedrus libani*) 49 m boy, 2.30 m çap, 7.22 m çevre genişliğine sahiptir ve 540 yaşındadır.

#### D.6.3.4. Evciler Köyü Sedir Ağacı Tabiat Anıtı

Göhlisar İlçesinde yer alan 1 dekarlık saha 06.09.2002 tarihinde Tabiat Anıtı ilan edilmiştir. Sedir Ağacı (*Cedrus libani*) 27 m boy, 1.43 m çap, 4.50 m çevre genişliğine sahiptir ve 260 yaşındadır.

### D.6.4. Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları

#### D.6.4.1. Burdur Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası

Burdur Merkezde yer alan 262.294 dekarlık saha 05.10.2006 tarihinde Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ilan edilmiş olup, hedef türü Dikkuyruk, Sakarmeke, Kaşıkaga ve Gri Balıkçıldır.

#### D.6.4.2. Karataş Gölü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası

Karamanlı İlçesinde yer alan 40.216 dekarlık saha 05.10.2006 tarihinde Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ilan edilmiş olup, hedef türü Dikkuyruk, Sakarmeke, Angıt, Kuğu, Flamingo, Su Bildircını, Karameke, Karabatak, Yabankazı, Yeşilbaş Ördek, Boz Ördek, Angıt, Toy, Pelikan, Leylek, Serçe, Sığircık ve Güvercindir.

#### Kaynak

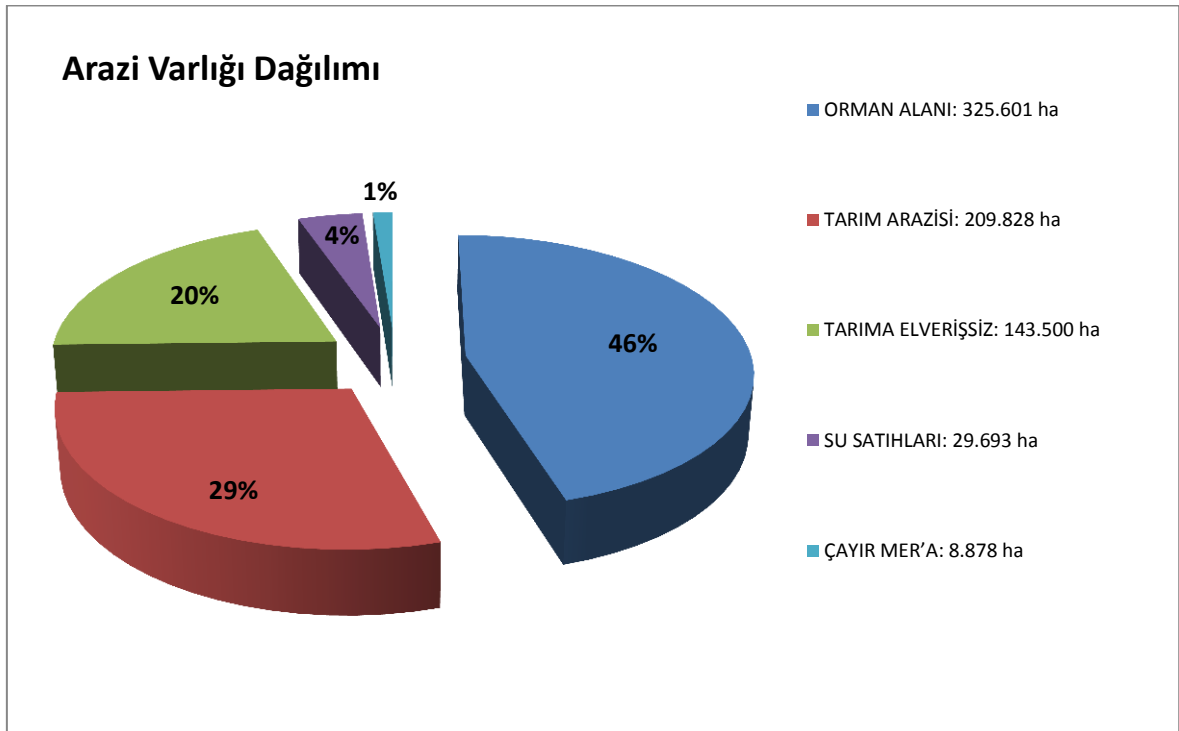
Orman ve Su İşleri Bakanlığı 6. Bölge Müdürlüğü

## E. ARAZİ KULLANIMI

### E.1. Arazi Kullanım Verileri

Burdur İlinin arazi kullanım durumu güncel bilgiler doğrultusunda tarım arazileri, ormanlar, çayır/mera, su kütleleri, yerleşim yerleri ve yapay alanlar şeklinde sınıflandırılarak aşağıdaki Şekil E.18 ve Çizelge E.52 oluşturulmuştur.

NİTELİK	ALAN (ha)	ORANI (%)
ORMAN ALANI	325.601	45,37
TARIM ARAZİSİ	209.828	29,24
TARIMA ELVERİŞSİZ ALAN	143.500	20,01
SU SATIHLARI	29.693	4,14
ÇAYIR MERA*	8.878	1,24
<b>TOPLAM</b>	<b>717.500</b>	<b>100.0</b>



Şekil E.18 – Burdur ilinde 2017 Yılı Arazi Kullanım Durumu (Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2018)

**Çizelge E.52 – 2017 Yılı için Burdur ilinde Arazilerin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması (Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, 2018)**

Arazi SINIFI	Alanı (ha)	(%)
1. Sınıf Araziler	153.545	21,40
2. Sınıf Araziler	261.887,5	36,50
3. Sınıf Araziler	152.110	21,20
4. Sınıf Araziler	52.377,5	7,30
5. Sınıf Araziler	93.275	13
6. Sınıf Araziler	-	-
7. Sınıf Araziler	4.305	0,60
8. Sınıf Araziler	-	-
<b>TOPLAM</b>	<b>717.500</b>	<b>100</b>

**Çizelge E.53 Burdur ilinde Arazi Kullanım Durumu (Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017)**

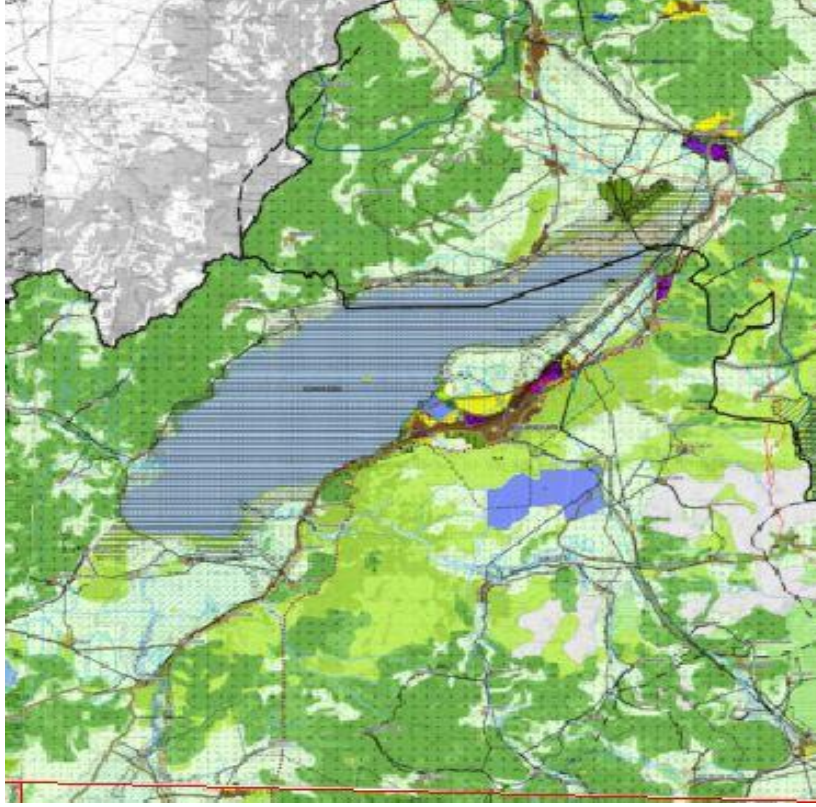
BURDUR	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ							
	1990		2000		2006		2012	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	6.890,58	0,94	7.935,58	1,08	8.063,23	1,12	8.682,45	1,21
2) Tarımsal Alanlar	241.551,91	33,01	237.409,06	32,44	250.047,40	34,85	249.400,18	34,76
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	455.954,45	62,30	458.583,54	62,66	429.809,39	59,90	428.910,94	59,78
4) Sulak Alanlar	1.070,95	0,15	3.012,91	0,41	6.255,04	0,87	6.249,16	0,87
5) Su Yapıları	26.369,13	3,60	24.895,97	3,40	23.341,80	3,25	2.4274,1	3,38
<b>TOPLAM</b>	<b>731.837,02</b>	<b>100,00</b>	<b>731.837,06</b>	<b>100,00</b>	<b>717516,86</b>	<b>100,00</b>	<b>717.516,83</b>	<b>100,00</b>
<b>KAYNAK</b>	Orman ve Su İşleri Bakanlığı Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı Corine Veritabanı							

## E.2. Mekânsal Planlama

### E.2.1. Çevre Düzeni Planı

Antalya-Burdur-Isparta Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı, 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 7. Maddesi uyarınca, Bakanlık Makamınca 27/08/2015 tarihinde onaylanmıştır.





**Harita E.2 - Burdur ili çevre düzeni planı**

### **E.3. Sonuç ve Değerlendirme**

Burdur'da tarımsal arazilerin azalması arazi kullanımı bakımından en büyük problemdir.

Yapay alanların miktarlarındaki artışa nazaran tarım alanlarında ve orman arazilerinin miktarlarında ciddi azalmalar yıllar bazında gerçekleşmektedir.

#### **Kaynaklar**

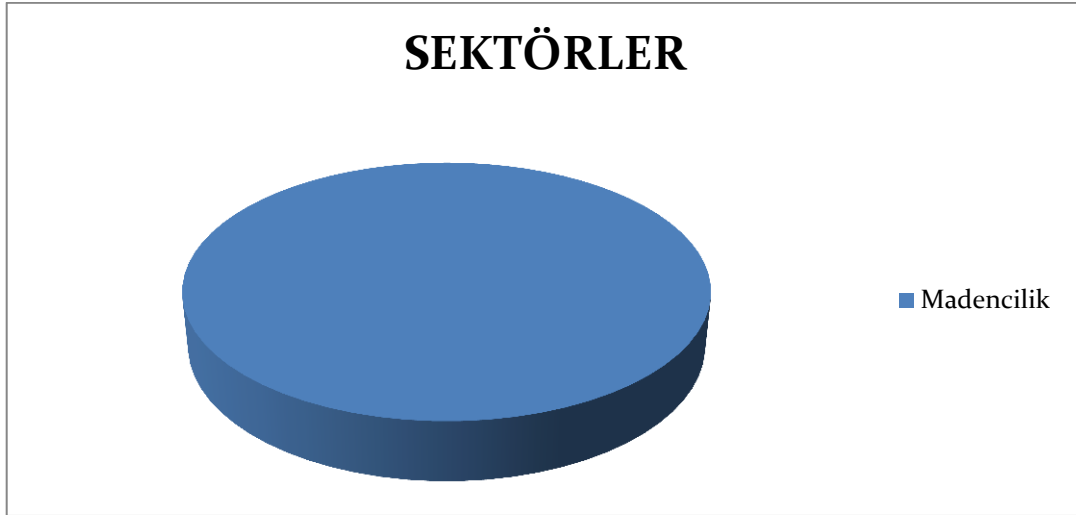
- Burdur Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- Burdur Orman Bölge Müdürlüğü
- Burdur Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü

## F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

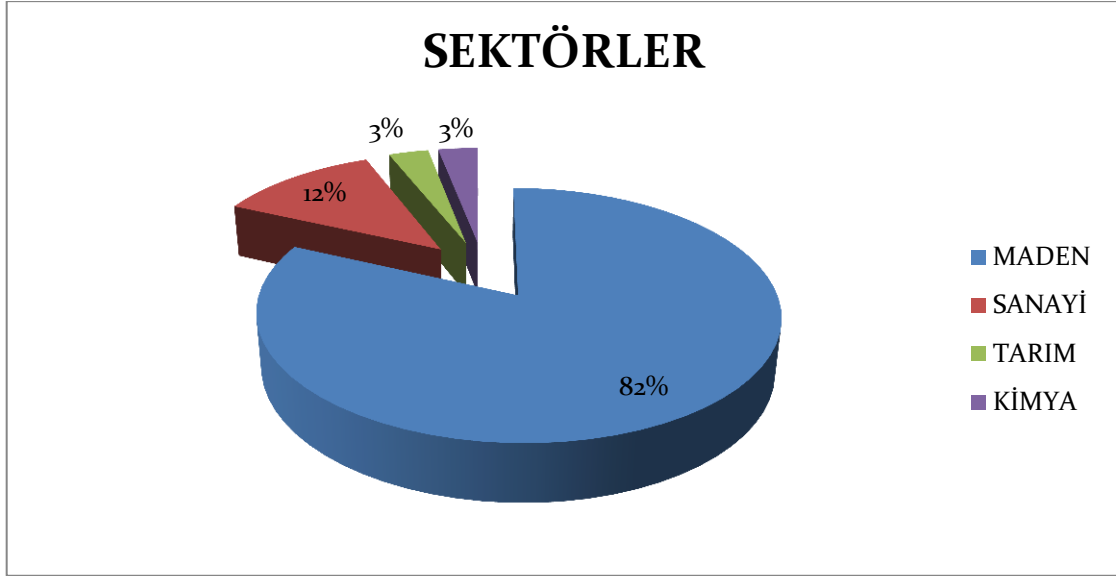
### F.1. ÇED İşlemleri

Çizelge F.54 – Burdur İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2017 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı  
(eced, 2018)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım- Gıda	Atık- Kimya	Ulaşım- Kıyı	Turizm- Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	27	-	4	1	1	-	-	33
ÇED Gereklidir	2	-	-	-	-	-	-	2
ÇED Olumlu Kararı	2	-	-	-	-	-	-	2



Şekil F.19 – Burdur ilinde 2017 yılında ÇED Olumlu Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı  
(eced, 2018)



**Şekil F.20 – Burdur ilinde 2017 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı**  
(eced, 2018)

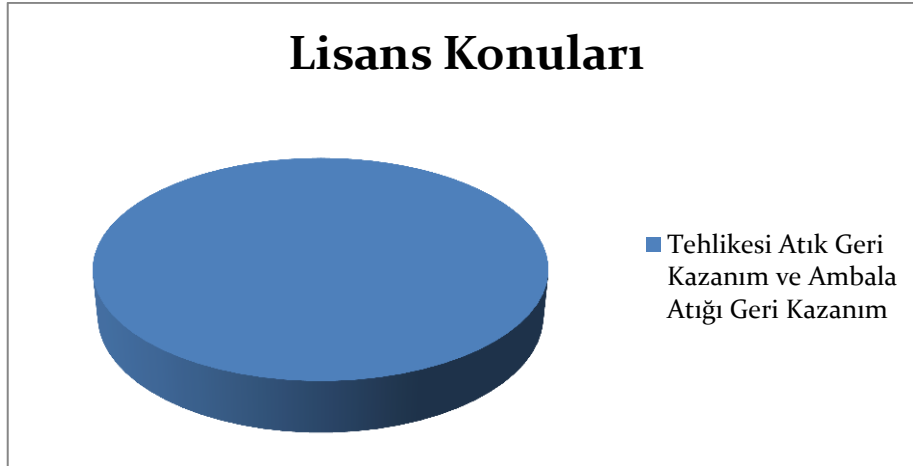
## F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

**Çizelge F.55 – Burdur ilinde 2017 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları**  
(eizin, 2018)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	-	24	24
Çevre İzni Belgesi	1	28	29
Çevre İzni ve Lisans Belgesi	-	1	1
<b>TOPLAM</b>	1	53	54



**Şekil F.21 – Burdur ilinde 2017 yılında verilen Çevre İzin veya Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin sektörlere göre dağılımı**  
(eizin, 2018)



**Şekil F.22 – Burdur ilinde 2017 yılında verilen lisansların konuları**  
(eizin, 2018)

### F.3. Sonuç ve Değerlendirme

2017 yılı içerisinde toplamda 24 adet Geçici Faaliyet Belgesi, 29 adet Çevre İzin ve 1 adet Çevre izin ve lisans belgesi verilmiştir.

#### Kaynaklar

Burdur Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

## G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

### G.1. Çevre Denetimleri

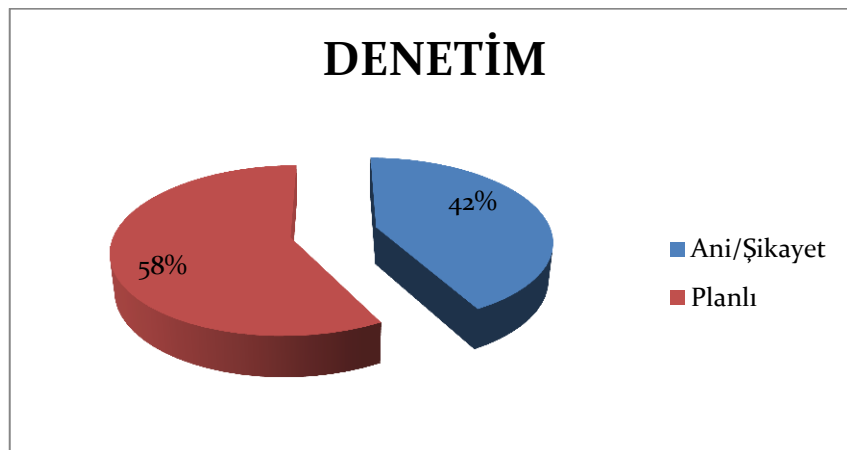
Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde İl Müdürlüğü tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen 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.56 – Burdur ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı**  
(edenetim, 2018)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	129
Plansız (ani+şikayet) denetimler	94
<b>Genel toplam</b>	<b>223</b>

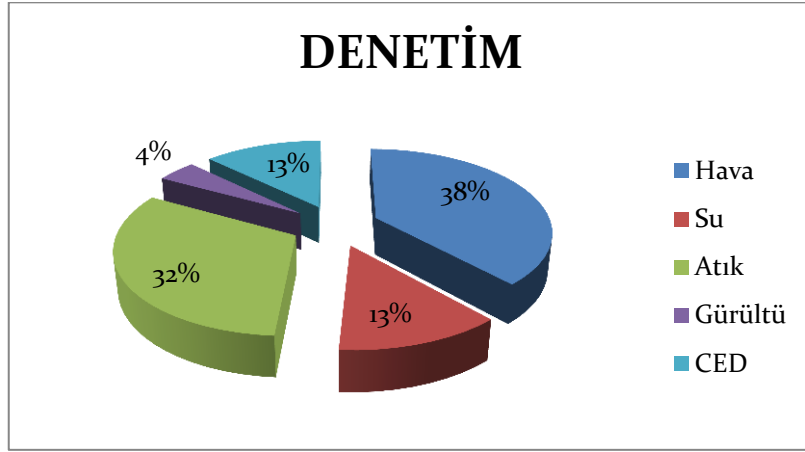


**Şekil G.23– Burdur ilinde ÇŞİM tarafından 2017 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı**  
(edenetim,2018)

## G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

**Çizelge G.57 – Burdur ilinde 2017 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları**  
(edenetim, 2018)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	18	6	-	15	-	2	6	47
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	10	6	-	10	-	2	6	34
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	%56	%100	-	%67	-	%100	%100	%72

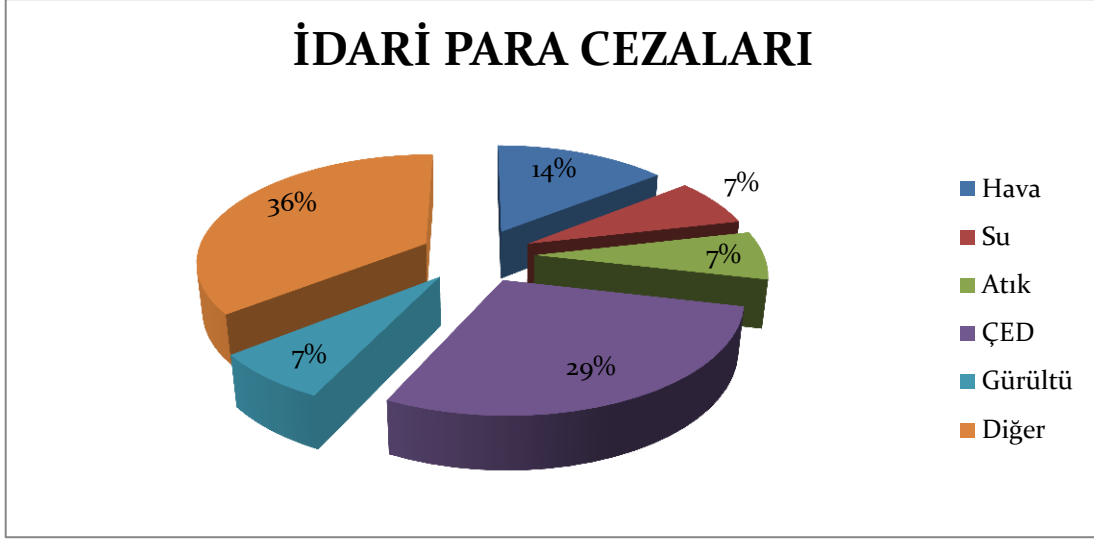


**Şekil G.24 – Burdur ilinde 2017 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı**  
(edenetim, 2018)

## G.3. İdari Yaptırımlar

**Çizelge G.58 – Burdur ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı**  
(edenetim,2018)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	2	1	-	1	-	1	4	5	14
Uygulanan Ceza Sayısı	101.950	50975	-	50.975	-	25486	80591	2340	312317



**Şekil G.25 – Burdur ilinde 2017 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı**  
(edenetim,2018)

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

İlimizde bir adet mermer fabrikası ile bir adet taş ocağı ve kırma eleme tesisine Çevre İzin Lisans Yönetmeliği kapsamında izin almadan faaliyete başlanması sebebiyle faaliyet durdurma kararı alınmıştır.

#### G.5. Sonuç ve Değerlendirme

Son yıllarda şikâyetlerin sayısında ciddi bir artış görülmektedir. Vatandaşlarımız duyarlı bir şekilde çevre konularında şikâyetlerini İl Müdürlüğümüze ulaştırabilmektedirler. Planlı denetimler, yoğun olarak Çevre İzni ve Lisansı ile ÇED konuları üzerinde yapılmaktadır. Plansız denetimler ise atıklar, hava, su, çed ve gürültü konularında gerçekleştirilmiştir. Plansız denetimler büyük oranda şikâyetlere bağlı olarak yapılmakta olup yıl içerisinde İl Müdürlüğümüze ulaşan şikâyetlerin çözüme kavuşturulması sağlanmıştır. İl Müdürlüğümüzün yetkileri dışında olan şikâyetler ise ilgili kurumlara bildirilerek vatandaşlarımızın mağduriyetlerinin giderilmesi sağlanmıştır.

#### Kaynaklar

Burdur Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

## H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

İlimizde İl Milli Eğitim Müdürlüğü ile işbirliği çerçevesinde 2017-2018 Eğitim Öğretim döneminde Merkez İlçede 6 okulda çevre eğitimine yönelik çalışmalar yapılmıştır.

5 Haziran Çevre günü kapsamında Milli Eğitim Müdürlüğü'nün katılımlarıyla etkinlik düzenlenmiştir. Okullar arasında "EN ÇEVRECİ OKUL" seçilmiş ayrıca çevre konulu afiş ve resim yarışmaları düzenlenmiş; bisiklet, tablet ve fotoğraf makinesi gibi hediyeler verilmiştir.





I.1.3. İlinize ait Yaz sezonu ortalama ölçüm değerlerini (2017 yılı Nisan-Eylül arası 6 aylık ortalama) Hava Kalitesi İndeksine göre sınıflandırarak uygun sınıfı "X" ile işaretleyiniz.

	Yaz Sezonu (Nisan-Eylül) 6 Aylık Ortama ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Olarak Hava Kalitesi İndeksine (*) Göre Sınıflandırma																																									
	SO <sub>2</sub>						NO <sub>2</sub>						CO						O <sub>3</sub>						PM <sub>10</sub>																	
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6												
Yaz Sezonu (Nisan-Eylül)	X																																				X					

\* Hava Kalitesi İndeksi: 1 (iyi) , 2 (orta) , 3 (hassas), 4 (sağlıksız), 5 (kötü), 6 (tehlikeli)

Kaynak: [www.havaizleme.gov.tr](http://www.havaizleme.gov.tr)

I.2. İlinizde hava kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam\* ile belirtiniz.

KAYNAK	GEÇEN YILKİ ÖNEM SIRANIZ	BU YILKİ ÖNEM SIRANIZ <sup>1</sup>	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Eysel ısınma	2	2	
b. İmalat Sanayi İşletmeleri	4	4	
c. Maden İşletmeleri	1	1	
d. Termik Santraller	-	-	
e. Diğer Sanayi Faaliyetleri (Katı yakıt kullanan işletmeler)	3	3	
f. Karayolu Trafik	5	5	
g. Diğer Kaynaklar (Belirtiniz).....	-	-	

<sup>1</sup>En önemliden az önemliye doğru 1, 2, 3, ... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

I.3. Hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla yıl içinde il/ilçelerde alınan tedbirleri "X" ile işaretleyiniz.

YERLEŞİM YERİNİN ADI		ALINAN TEDBİR/TEDBİRLER								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
İL MERKEZİ	1.Burdur /Merkez	x	x	x		x	x		x	
	2.									
	3.									
	.									
	.									
İLÇELER	1.Altınyayla	x								
	2.Ağlasun	x								
	3.Bucak	x								
	4.Göhlisar	x								
	5.Çeltikçi	x								
	6.Yeşilova	x								
	7.Tefenni	x								
	8.Kemer	x								
	9.Karamanlı	x								
	10.Çavdır	x								
.										
.										

**Kaynaklar:** Burdur ÇŞİM,2018

**Tedbirler:**

a. Kaliteli katı/sıvı yakıt kullanımı
b. Doğalgaz kullanımı
c. Bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmaları
d. Ağaçlandırma çalışmaları/orman alanlarının, yeşil alanların artırılması
e. Motorlu taşıtların egzoz gazı ölçümleri
f. Sanayi kuruluşlarının emisyon izni almaları
g. Sanayi tesislerinin yerleşim yeri dışına çıkarılmaları
h. Denetim
i. Diğer ( Varsa yukarıya ayrılan bölümde belirtiniz).

**I.4. Hava kirliliğinin giderilmesinde, yıl içerisinde, il/ilçelerde karşılaşılan güçlükleri önem sırasına göre rakam ile belirtiniz.**

Karşılaşılan Güçlükler	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Yeterli denetim yapılamaması	4	4	
b. Ateşçilerin eğitimsiz veya bilinçsiz olması	3	3	
c. Halkın alım gücünün düşük olmasından dolayı kalitesiz yakıt kullanılması	1	1	
d. Kaliteli yakıt temininde zorluklar	5	5	
e. Kurumsal ve yasal eksiklikler	6	6	
f. Toplumda bilinç eksikliği	2	2	
g. Meteorolojik faktörler	7	7	
h. Topografik faktörler	8	8	
i. Diğer (Belirtiniz).....			

\*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

## BÖLÜM II. SU KİRLİLİĞİ

### II.1. İl sınırları içerisinde bulunan su kaynaklarının kalite değerlendirmesi

II.1.1. İl sınırlarında bulunan yerüstü sularının kalite sınıflarını Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.

Yerüstü Suyu Adı	Kalite sınıfı				Kirlenme Nedenleri								
	1	2	3	4	a	b	c	d	e	f	g	h	i
					Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai ilaç ve Gübre Kullanımı	Hayvan Yetiştiriciliği	Madencilik Faaliyetleri	Denizcilik Faaliyetleri	Diğer (Belirtiniz)

Kaynaklar: Veri temin edilememiştir.

II.1.2. İl sınırlarında bulunan yeraltı sularının kalite sınıflarını Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.

Yeraltı suyunun bulunduğu bölge	Yeraltı Su Kalite Sınıfı			Kirlenme Nedenleri								
	İyi	Zayıf	Yeterli veri yok	a	b	c	d	e	f	g	h	i
				Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai ilaç ve Gübre Kullanımı	Hayvan Yetiştiriciliği	Madencilik Faaliyetleri	Deniz Suyu Girişimi	Diğer (Belirtiniz)

Kaynaklar: Veri temin edilememiştir.

**II.1.3. İl sınırlarında bulunan yüzme sularının kalite sınıflarını Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.**

Yüzme Suyunun bulunduğu bölge/plaj	Mavi Bayrak Ödülü		Yüzme Suyu Kalite Sınıfı (*)				Kirlenme Nedenleri						
	Var	Yok	A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	g
							Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Deniz/Göl Taşımacılığı	Diğer (Belirtiniz)

(\*) A sınıfı çok iyi/mükemmel, B sınıfı iyi kalite, C sınıfı kötü kalite ve D sınıfı çok kötü kalite/yasaklanması gereken olarak kalite kategorilerini temsil etmektedir.

Veri temin edilememiştir.

**II.2. Yıl içinde, il sınırları içindeki il/ilçelerde atıksuların yol açtığı kirlenmenin nedenlerini uygun seçenekleri "X" ile işaretleyerek belirtiniz.**

Yerleşim Yerinin Adı	Atık Sulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri												
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
1.Merkez									X		X	X	
İlçeler	2.Ağlasun	X	X	X	X	X	X	X			X	X	
	3.Bucak		X	X	X	X	X	X			X	X	
	4.Göhlisar	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
	5.Çeltikçi	X	X	X	X	X	X	X			X	X	
	6.Yeşilova	X	X	X	X	X	X	X			X	X	
	7.Tefenni	X	X	X	X	X	X	X			X	X	
	8.Kemer	X	X	X	X						X	X	
	9.Karamanlı	X	X	X	X						X	X	
	10.Çavdır	X	X	X	X						X	X	
	11.Altınyayla	X	X	X	X						X	X	

Kaynaklar: Burdur ÇŞİM 2018

**Kirlilik Nedenleri:**

- Kanalizasyon şebekesinin olmaması veya yetersiz olması
- Yerleşim yerlerinde evsel nitelikli atıksuların arıtılmaması
- Büyük sanayi kuruluşlarının atıksularını arıtmaması
- Küçük sanayilerde toplu arıtmanın olmaması
- Foseptik çukurların sağlıklı şekilde inşa edilmemesi
- Foseptik atıkların vidanjörlerle çekildikten sonra gelişigüzel yerlere boşaltılması
- Zirai mücadele ilaçlarının kullanımı
- Kimyasal gübre kullanımı
- Arıtma tesisi kapasite ve verimlerinin yetersiz olması
- Arıtma tesisinde görevli olan personelin yetersiz olması

- k. Hayvancılık atıkları  
l. Maden atıkları  
m. Diğer (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz).

**II.3. Su kirliliğinin önlenmesi amacıyla alıcı ortamlarda aşağıdaki tedbirlerden hangilerinin alındığını çizelgede (x) işareti koyarak belirtiniz.**

Alıcı Ortamın Adı	Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Deniz									
1.									
2.									
.									
Göller									
1.Burdur Gölü		X	X	X	X	X	X	X	
2.Salda Gölü		X	X	X	X	X	X	X	
3.									
.									
Akarsular									
1.									
2.									
3.									
.									
.									
Havzalar									
1.									
2.									
3.									
.									
.									
Yeraltı Suları									
1.									
2.									
3.									
.									
Jeotermal Kaynaklar									
1.									
2.									
3.									
.									
Diğer Alıcı Su Ortamları									
1.									
2.									
.									

**Kaynaklar:** Burdur ÇŞİM 2018

**Alınan Tedbirler:**

- a. Kanalizasyon şebekesinin yapılması ya da yenilenmesi
- b. Arıtma tesisi /deniz deşarjı /depolama alanları yapılması
- c. Yerleşim merkezinde foseptik kullanılması
- d. Tarımsal faaliyetlerde kullanılan zirai mücadele ilacı ve gübrenin aşırı ve yanlış kullanımının önlenmesi
- e. Yönetmelikler çerçevesinde denetim yapılması
- f. Deniz araçlarının atıklarını boşaltabilmeleri için uygun yerlerin hazırlanması
- g. Sanayi kuruluşlarının atıksuları için deşarj izni alması
- h. Toplumsal bilgilendirilme ve bilinçlendirme faaliyetleri
- i. Diğer (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz).

**II.4. Su kirliliğinin giderilmesinde/önlenmesinde il sınırları içerisinde karşılaşılan güçlükleri en önemliden az önemliye doğru numara vererek (1,2,3,...) işaretleyiniz.**

KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Yeterli denetim yapılamaması	3	3	
b. Mali imkansızlıklar nedeniyle arıtma tesislerinin kurulamaması	1	1	
c. Kurumsal ve yasal eksiklikler	4	4	
d. Toplumda bilinç eksikliği	2	2	
e. Diğer			

\*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,...şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.



## BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ

Kirlenme Kaynağı	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Sanayi kaynaklı atık boşaltımı	2	2	
b. Madencilik atıkları	1	1	
c. Vahşi depolanan evsel katı atıklar	3	3	
d. Vahşi depolanan tehlikeli atıklar	8	8	
e. Plansız kentleşme	5	5	
f. Aşırı gübre kullanımı	7	7	
g. Aşırı tarım ilacı kullanımı	6	6	
h. Hayvancılık atıkları	4	4	
i. Diğer (Belirtiniz).....			

\*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

**Kaynaklar:** Burdur ÇŞİM 2018

ALINAN TEDBİRLER	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ *	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Sanayi/Madencilik tesislerinin sıvı, katı ve gaz atıklarının mevzuata uygun olarak bertarafının sağlanması	1	1	
b. Kentleşmenin Çevre Düzeni Planlarına uygun olarak gerçekleştirilmesi	3	3	
c. Mevzuata uygun olarak gübreleme, ilaçlama ve sulamanın yapılması	2	2	
d. Erozyon mücadele çalışmaları	4	4	
e. Geri dönüşüm/yeniden kullanım uygulamaları	5	5	
f. Diğer (Belirtiniz).....			

\*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

**Kaynaklar:** Burdur ÇŞİM

## BÖLÜM IV. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI

ÇEVRE SORUNLARI	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ *	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Hava kirliliği	4	4	
b. Su kirliliği	3	3	
c. Toprak kirliliği	2	2	
d. Atıklar	1	1	
e. Gürültü kirliliği	6	6	
f. Erozyon	-	-	
g. Doğal çevrenin tahribatı (Orman, Mera, Sulak alan, Kıyı, Biyolojik çeşitlilik ve habitat kaybı)	5	5	

\*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

## I. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Burdur ili sınırları içerisinde atıklar büyük bir sorun oluşturmaktadır. Özellikle madencilik faaliyetlerinden kaynaklanan atıkların bertarafı konusunda ciddi sıkıntılar yaşanmaktadır. Burdur madenciliği ile ön plana çıkan bir kenttir. Kentte pek çok aktif ve faaliyeti sona ermiş bulunan maden ocağı ve mermer fabrikası bulunmaktadır. Maden Ocaklarında oluşan pasa miktarları çok büyük boyutlarda olmaktadır. İşletmeciler tarafından bu atıkların gelişi güzel bir biçimde doğaya bırakılması sonucu çevrede büyük boyutlarda kirlilik oluşmaktadır. Madencilik faaliyetleri, hali hazırda orman örtüsünü azaltmaktayken dökülen bu maden artıklarının da ormanlara ve tarım arazilerine zarar verdiği görülmektedir.

## II. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Burdur İlinde tehlikeli atıkların depolama standartlarına uygun olmayan koşullarda toprak zeminde depolanması, anız yangınları, merkez ve ilçelerde henüz düzenli katı atık deponi alanının bulunmaması gibi nedenler toprak kirliliğine neden olmaktadır.

### III. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

İl sınırlarında kanalizasyona bağlı nüfusun %100 e ulaşmamış olması, ilçelerimizde atıksu arıtma tesisi projelerinin tamamlanmaması ve yüzeysel su kaynaklarına kirlilik taşınması oluşan su kirliliğinin en önemli nedenlerindedir

### IV. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

İlimizde yaşanan hava kirliliği sorununun en büyük nedeni maden (mermer) ocaklarındaki toz emisyonu oluşumdur. Bunun dışında sanayi tesislerinde baca filtrelerinin bulunmaması veya çalıştırılmaması, evsel ısınmada uygun olmayan yakıt kullanımı, araç egzoz emisyon muayenelerinin düzenli ve zamanında yapılmaması, araçlarda uygunsuz yakıt kullanımı ve trafikte araç sayısının günden güne artması hava kirliliği artışına neden olmaktadır.

### V. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Madencilik faaliyetlerinin ilimizde yoğun oluşu diğer sorunlarla birlikte orman, mera ve tarım arazilerinin azalmasına ve doğa tahribatına neden olmaktadır. Anız yangınları nedeni ile de topraktaki biyolojik çeşitlilik azalmaktadır.

### VI. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Burdur ilinde gürültü şikayetlerinin büyük bir kısmı canlı müzik yapan işletmelerden kaynaklanmaktadır. Yaz döneminde yerleşim yerlerinde yapılan düğün, davet ve organizasyonlar ile trafiğin yoğun olduğu saatlerde araçlardan çıkan sesler de gürültü kirliliği oluşturmaktadır.