



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

# **ESKİŞEHİR İLİ 2018 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU**

**HAZIRLAYAN:  
ÇED VE ÇEVRE İZİNLERİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ**

**ESKİŞEHİR - 2019**



Eğer vatan denilen şey, kupkuru dağlardan, taşlardan, ekilmemiş sahalardan, çıplak ovalardan şehirler ve köylerden ibaret olsaydı, onun zindandan hiçbir farkı kalmazdı.

Mustafa Kemal ATATÜRK

## ÖNSÖZ



İlimiz tarih boyunca birçok uygarlığın ticaret yolları üzerinde bulunması sebebiyle her zaman önemli bir konumda olmuştur. Bu durum günümüzde de, dünya markalarını barındıran gelişmiş sanayisi, nadir rastlanan madenleri, üç üniversitesinde gerçekleştirilen bilimsel araştırma projeleri ve etkileyici tarihi mekanları, doğal sit alanları, anıt ağaçları gibi tabiat varlıklarıyla Eskişehirimizi her geçen gün daha ileriye taşımaktadır. Tüm bu özellikleri sayesinde Eskişehirimiz şimdilerde, ülkemizin en refah, en modern ve ulusal ekonomimize en çok katkıyı yapan illeri arasında ön sıralarda yer almaktadır.

Doğal ve tarihi güzellikleri ile yeryüzünde başka yerde görülmeyen bir ekolojik ortama sahip olan İlimizde, bir yandan ekonomik büyümeyi desteklemek, bir yandan da çevre kalitesini artırmak; havasıyla, suyuyla, yeşil alanlarıyla, “temiz ve yaşanabilir bir çevre” oluşturmak temel hedefimizdir. Bu anlayışla İl Müdürlüğümüz tarafından, Çevre Mevzuatı kapsamındaki denetim/kontrol faaliyetlerine titizlikle devam edilmekte, özellikle, hava, su, toprak ve gürültü kirliliğinin önlenmesi, kırsal ve kentsel alanda arazinin ve doğal kaynakların en uygun şekilde kullanılması ve korunması için çalışmalar sürdürülmektedir.

Ayrıca, sürdürülebilir kalkınma ilkeleri çerçevesinde atıklarımızı kontrol altına almak, gelecek nesillerimize temiz ve gelişmiş bir Türkiye ile yaşanabilir bir dünya bırakmak amacıyla, Bakanlığımız tarafından Sıfır Atık Projesi başlatılmış olup söz konusu proje İlimizde tüm kamu kurum ve kuruluşları, alışveriş merkezleri ile binin üzerinde çalışanı bulunan sanayi kuruluşlarında, etkin bir şekilde uygulanmaktadır.

İlimiz bu projede pilot illerden biridir ve 1. Kademe İller arasında yer almaktadır. İlimizde 2018 yılında Sıfır Atık Projesi kapsamında 16.343 ton kağıt, 1.062 ton cam, 7.175 ton plastik, 7.097 ton metal atık toplanarak toplanan atıklarla 277.831 ağacın kesilmesi önlenmiş, 457.604 m<sup>3</sup> su tasarrufu sağlanmış, 129.854 varil daha az petrol kullanılmış, 113 milyon kWh enerji tasarrufu

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

sağlanmış, 228.766 m<sup>3</sup> depolama alanından tasarruf edilmiş, 3 milyon kg. daha az sera gazı salınımı sağlanmıştır.

Çevreyi korumak, çevre kirliliğini önlemek ve çevre sorunlarının önceliklerini ortaya çıkarmak için öncelikle çevre değerlerinin mevcut durumunun tespit edilmesi, çevreye ilişkin bilgi ve her türlü verilerin toplanması, sınıflandırılması ve verinin bilgiye dönüştürülmesi ile mümkün olacaktır. Hazırlamış olduğumuz Çevre Durum Raporunun; çevrenin korunmasında, hava, toprak, su ve gürültü kirliliğinin önlenmesinde, ilimizin doğal güzelliklerinin korunmasında, iyileştirilmesinde, bitki ve hayvan varlığının devamlılığında ve çevre bilincinin gelecek nesillere aktarılmasında önemli bir rehber olacağını umuyor raporun hazırlanmasında emeği geçen öncelikle Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğündeki çalışma arkadaşlarıma ve ellerindeki bilgileri bizimle paylaşan tüm kamu kurum/kuruluşlarına teşekkür ediyorum.

Hikmet ÇELİK  
Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

## İÇİNDEKİLER

Sayfa

<b>GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
<b>A. HAVA.....</b>	<b>5</b>
A.1. HAVA KALİTESİ.....	5
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN ÖGELER.....	8
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR.....	12
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI.....	14
A.5. EGZOZ GAZI EMİSYON KONTROLÜ.....	15
A.6. GÜRÜLTÜ.....	16
A.7. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	17
A.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	23
<b>B. SU VE SU KAYNAKLARI.....</b>	<b>24</b>
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ.....	24
B.1.1. Yüzeysel Sular.....	24
B.1.1.1. Akarsular.....	24
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar.....	25
B.1.2. Yeraltı Suları.....	26
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri.....	28
B.1.3. Denizler.....	28
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ.....	29
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU.....	32
B.3.1. Noktasal kaynaklar.....	32
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar.....	32
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar.....	33
B.3.2. Yayılı Kaynaklar.....	33
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar.....	33
B.3.2.2. Diğer.....	33
B.4. DENİZ KIYI SULARININ KİRLİLİK DURUMU.....	33
B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ.....	34
B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu.....	34
B.5.2. Sulama.....	35
B.5.3. Endüstriyel Su Temini.....	41
B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı.....	41
B.5.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı.....	41
B.6. Çevresel Altyapı.....	42
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri.....	42
B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri.....	48
B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler.....	53
B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması.....	53
B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü.....	53
B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar.....	53
B.7.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı.....	54
B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar.....	56
B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği.....	56
B.8. Sonuç ve Değerlendirme.....	58
<b>C. ATIK.....</b>	<b>59</b>

# 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

C.1. BELEDİYE ATIKLARI (KATI ATIK BERTARAF TESİSLERİ) .....	59
C.2. HAFRİYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI .....	62
C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ .....	63
C.3.1. Eğitimler .....	63
C.3.2. Atık Getirme Merkezleri .....	64
C.3.3. Atık Miktarları .....	65
C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı .....	66
C.3.6. Kompost .....	67
C.4. AMBALAJ ATIKLARI .....	67
C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR .....	71
C.6. ATIK MADENİ YAĞLAR .....	73
C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER .....	74
C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR .....	75
C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL) .....	76
C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR (AEEE) .....	77
C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ (HURDA) ARAÇLAR .....	79
C.12. TEHLİKESİZ ATIKLAR .....	80
C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları .....	84
C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül .....	84
C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları .....	85
C.13. TIBBİ ATIKLAR .....	86
C.14. MADEN ATIKLARI .....	87
C.15. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	88
<b>Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI .....</b>	<b>89</b>
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR .....	89
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	89
<b>D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK .....</b>	<b>90</b>
D.1. FLORA .....	90
D.2. FAUNA .....	91
D.3. ORMANLAR VE MİLLİ PARKLAR .....	96
D.3.1. Ormanlar .....	96
D.3.2. Milli Parklar .....	99
D.4. ÇAYIR VE MERA .....	99
D.5. SULAK ALANLAR .....	101
D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI .....	105
D.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	111
<b>E. ARAZİ KULLANIMI .....</b>	<b>113</b>
E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ .....	113
E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA .....	115
E.2.1. Çevre Düzeni Planı .....	115
E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	116
<b>F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ .....</b>	<b>117</b>
F.1. ÇED İŞLEMLERİ .....	117
F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ .....	119
F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	120

# 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

<b>G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI .....</b>	<b>121</b>
G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ .....	121
G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ .....	123
G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR.....	124
G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI.....	125
G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....	125
<b>H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ .....</b>	<b>126</b>



## ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge A. 1 Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları .....	6
Çizelge A. 2 - EPA hava kalitesi indeksi.....	6
Çizelge A.3-Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri .....	7
Çizelge A.4 – Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri Tesis ve Baca Sayısı .....	8
<b>Çizelge A.5 - Eskişehir ilinde 2018 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler</b> .....	<b>10</b>
Çizelge A.6 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri .....	10
Çizelge A.7–Eskişehir ilinde 2018 yılında kullanılan doğalgaz miktarı .....	11
Çizelge A.8– Eskişehir ilinde 2018 yılında kullanılan fuel-oil miktarı.....	11
Çizelge A.9 Eskişehir İlinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler.....	13
Çizelge A.10- Eskişehir ilinde 2018 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aştığı gün sayıları ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; $\text{CO}$ : $\text{mg}/\text{m}^3$ ).....	15
Çizelge A.11- 2018 yılında Eskişehir ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı .....	16
<b>Çizelge B.12 Eskişehir İlının akarsularında bulunan Balık Çiftlikleri</b> .....	<b>24</b>
Çizelge B.13– Eskişehir ilinin akarsuları .....	25
Çizelge B.14 Eskişehir ilinde mevcut sulama göletleri .....	25
Çizelge B.15– Eskişehir ilinin yeraltı suyu potansiyeli.....	28
Çizelge B.16- Eskişehir ilinde 2018 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları .....	29
Çizelge B.17 – .....	33
<b>Çizelge B.18 Eskişehir İlinde Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti (DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2019)</b> .....	<b>35</b>
<b>Çizelge B.19 Eskişehir İlinde Salma Sulama Yapılan Alan ve Kullanılan Su Miktarı</b> .....	<b>36</b>
<b>Çizelge B.20 Eskişehir İlindeki Sulama Birlikleri</b> .....	<b>36</b>
Çizelge B.21 Eskişehir İlindeki Sulama Kooperatifleri .....	37
Çizelge B.22– Eskişehir ilinde 2018 yılı kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu .....	47
Çizelge B.23– Eskişehir ilinde 2018 yılı OSB’lerde atıksu arıtma tesislerinin durumu .....	48
Çizelge B. 24.- Eskişehir ilinde 2018 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler .....	54
Çizelge B.25– Eskişehir ilinde 2018 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları .....	57
Çizelge B.26- Eskişehir ilinde 2018 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb) .....	57
Çizelge B.27- Eskişehir ilinde 2018 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları .....	58
Çizelge C.28 Eskişehir İlinde 2018 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri.....	61
Çizelge C.29– 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler .....	64
Çizelge C.30 – 2018 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri .....	64



## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C.31 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı .....	65
Çizelge C.32 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı.....	66
Çizelge C.33 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar .....	67
Çizelge C.34 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri .....	67
Çizelge C.35 - Eskişehir ilinde 2018 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları .....	67
Çizelge C.36 - 2018 yılında Eskişehir ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı .....	69
Çizelge C.37- 2018 yılında Eskişehir ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı .....	69
Çizelge C.38 - 2018 yılında Eskişehir ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı .....	69
Çizelge C.39 – 2018 yılında Eskişehir ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı durumu .....	70
Çizelge C.40 - 2018 yılında Eskişehir ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum .....	70
Çizelge C.41- Eskişehir ilinde 2018 yılında atık işleme ve miktarı .....	72
Çizelge C.42– Eskişehir ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları .....	73
Çizelge C.43– Eskişehir ilinde 2017 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler .....	74
Çizelge C.44- Eskişehir ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg).....	74
Çizelge C.45- Eskişehir ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg) .....	75
Çizelge C.46– Eskişehir ilinde 2017 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler.....	75
Çizelge C.47– Eskişehir ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler .....	76
Çizelge C.48– Eskişehir ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl) .....	77
Çizelge C.49– Eskişehir ilinde 2018 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar .....	79
Çizelge C.50- Eskişehir ilinde 2018 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı .....	79
Çizelge C. 51– Eskişehir ilinde 2017 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma, taşınma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri .....	81
Çizelge C.52– Eskişehir ilinde 2018 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri üretim kapasiteleri, cüruf ve bertaraf yöntemi.....	84
Çizelge C.53– Eskişehir ilinde 2018 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı .....	84
Çizelge C.54– 2018 yılında Eskişehir ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı .....	86
Çizelge C.55- Eskişehir ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı .....	86
Çizelge 56– Eskişehir ilinde 2018 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı .....	87
<b>Çizelge 57– 2018 yılı itibariyle Eskişehir ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı .....</b>	<b>88</b>
Çizelge Ç.58– Eskişehir ilinde 2018 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı .....	89
Çizelge Ç.59– Eskişehir ilinde 2018 yılında BEKRA 3 bildirimleri sorgulanan kuruluş sayısı .....	89
<b>Çizelge D.60- Eskişehir İli Mesire Yerleri.....</b>	<b>97</b>
<b>Çizelge D.61 -Eskişehir İlindeki Çayır ve Mera Alanları .....</b>	<b>100</b>
<b>Çizelge D.62 -Eskişehir İlindeki Doğal Sit Alanları .....</b>	<b>109</b>
<b>Çizelge D.63- Eskişehir İlindeki Anıt Ağaçlar Listesi .....</b>	<b>110</b>
<b>Çizelge D.64 Eskişehir İlindeki Mağaralar Listesi .....</b>	<b>111</b>
Çizelge E.65– 2018 yılı için Eskişehir ilinde arazi sınıflandırması.....	114
Çizelge F.66– Eskişehir İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2018 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı.....	117
Çizelge F.67– Eskişehir ilinde 2018 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları.....	119
Çizelge G.68- Eskişehir ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı .....	122

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge G.69– Eskişehir ilinde 2018 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları .....	123
Çizelge G.70– Eskişehir ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı .....	124
<b>Çizelge H.71- Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Tarafından Verilen Eğitimler .....</b>	<b>126</b>

### GRAFİKLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Grafik A.1 - Eskişehir ilinde hava istasyonu PM10 parametresi günlük ortalama değer grafiği .....	14
Grafik A.2- Eskişehir ilinde hava istasyonu SO <sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	14
Grafik A.3 -Eskişehir ilinde 2018 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı .....	17
Grafik B.4–2018 yılı itibariyle mavi bayrak almış plaj ve marinaların sayısı.....	28
Grafik B.5 Eskişehir ilinde 2018 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı.....	34
Grafik B.6- Eskişehir ilinde 2018 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı .....	41
Grafik B. 7- Eskişehir İlnde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı.....	42
Grafik B.8 – Eskişehir İlnde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı .....	43
Grafik B.9- Eskişehir ilinde 2018 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi .....	55
Grafik B.10- Eskişehir ilinde 2018 yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi .....	55
Grafik C. 11- Eskişehir ilinde katı atık kompozisyonu .....	60
Grafik C.12– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı.....	64
Grafik C. 13– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı.....	66
Grafik C.14 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı.....	66
Grafik C.15 – Yıl bazında Eskişehir ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı.....	69
Grafik C.16– Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi.....	72
Grafik C. 17 – Eskişehir ilinde atık madeni yağ toplama miktarları* .....	73
Grafik C.18– Eskişehir ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (kg.) (Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Mayıs 2018).....	74
Grafik C.19– Eskişehir ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl).....	77
Grafik C.20- Eskişehir ilinde 2018 yılı atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton).....	78
Grafik C. 21- Eskişehir ilinde 2018 yılı AEEE işleme tesis sayısı.....	79
Grafik C.22– Eskişehir ilinde 2018 yılı kül atıklarının yönetimi .....	84
Grafik C.23– Eskişehir ilinde 2018 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı .....	87
Grafik E.24– Eskişehir ilinde 2018 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması .....	114
Grafik F.25 – Eskişehir ilinde 2018 yılında ÇED Olumlu Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı .....	118
Grafik F.26– Eskişehir ilinde 2018 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı .....	118
Grafik F.27– Eskişehir ilinde 2018 yılında verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin sektörlere göre dağılımı .....	119
Grafik G.28– Eskişehir ilinde ÇŞİM tarafından 2018 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı .....	122

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Grafik G.29– Eskişehir ilinde 2018 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı.....	123
Grafik G.30– Eskişehir ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı.....	124

### HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita A.1-Eskişehir İli'nin Coğrafi Konumu.....	1
Harita A.2– Eskişehir ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri.....	12
Harita C.3– Eskişehir ilinde Bulunan Termik Santrallerin Yeri.....	85
<b>Harita E.4-Eskişehir İlinin Çevre Düzeni Planı</b> .....	<b>115</b>

### RESİMLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Resim C.1– Yunus Emre Termik Santrali (Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019) .....	85
Resim D.2- Eskişehir Sığırkuyruğu <i>Verbascum eskisehirensis</i> .....	90
Resim D.3- Hisar Sümbülü Muscari sivrihisardaghlarensis.....	90
Resim D.4-(Karasal Türkiye memelileri (koyu kahve renk, alt kısım) ve Eskişehir memelilerinin (açık kahve renk, üst kısım) sayısal olarak karşılaştırılması) .....	91
<b>Resim D.5 -Kızıl Şahin (<i>Buteo rufinus</i>)</b> <b>Resim D. 6 - Toy Kuşu (<i>Otis tarda</i> )</b> .....	<b>92</b>
Resim D.7- Kızılsırtlı örümcekkuşu ( <i>Lanius collurio</i> ).....	92
<b>Resim D.8- Arı kuşu (<i>Merops apiaster</i>)</b> .....	<b>92</b>
Resim D.9-Sakarya Tatlısu kefali ( <i>Squalius pursakensis</i> ) .....	93
Resim D.10- Sakarya Derekayası ( <i>Gobio sakaryaensis</i> ).....	93
<b>Resim D.11- Şeritli engerek (<i>Montivipera xanthina</i>)</b> .....	<b>95</b>
Resim D.12- Benekli kaplumbağa ( <i>Emys orbicularis</i> ).....	95
Resim D.13- Toprak Kurbağası ( <i>Pelobates syriacus</i> ) .....	95
Resim D.14- Oryantal Ağaç Kurbağası ( <i>Hyla orientalis</i> ) .....	95
<b>Resim D.15- Musaözü Tabiat Parkı</b> .....	<b>105</b>
<b>Resim D.16- Yunusemre Tabiat Parkı</b> .....	<b>106</b>
<b>Resim D.17-Mihalıççık Çatacık Yaban Hayatı Geliştirme Sahası</b> .....	<b>106</b>
<b>Resim D.18- Kütahya-Merkez-Türkmenbaba Yaban Hayatı Geliştirme Sahası</b> .....	<b>107</b>
<b>Resim D.19- Balıkdamı-Gökada</b> .....	<b>107</b>

## GİRİŞ

İç Anadolu Bölgesi'nin kuzeybatısında yer alan Eskişehir'in topografik yapısını, Sakarya ve Porsuk havzalarındaki düzlükler ile bunları çevreleyen dağlar oluşturur. Sakarya ve Porsuk havzaları kuzeyden Bozdağ ve Sündiken sıradağları ile çevrelenirken batı ve güneyden ise İç Batı Anadolu eşiğinin doğu kenarında yer alan Türkmen Dağı, Yazılıkaya Yaylası ve Emirdağ ile çevrelenmektedir. Sahip olduğu bu alan ile Türkiye topraklarının %1.8' ini kaplayan il merkezinin deniz seviyesine olan yüksekliği ise 792 m.' dir.

Yaklaşık olarak %22'sini dağların oluşturduğu Eskişehir ilinin sahip olduğu yer şekilleri içerisinde ovaların payı ise %26 civarındadır.

Eskişehir ilinin dörtte birini çam, meşe, gürgen, ardıç, katran ve köknar ağaçlarından oluşan ormanlar kaplamaktadır. İlin orman alanı dışında kalan kesimlerindeyse su kenarlarında söğüt, ahlat ve kavak ağaçları bulunmaktadır.

Eskişehir il sınırları içerisinde Sakarya Nehri ve Porsuk Çayı geçmektedir. Eskişehir il sınırından geçen bu iki akarsu üzerinde 2 adet baraj bulunmaktadır. Bu barajlar Porsuk Çayı üzerinde inşa edilen Porsuk Barajı ve Sakarya Nehri üzerinde inşa edilen Gökçekaya Barajlarıdır.



**Harita A.1-Eskişehir İli'nin Coğrafi Konumu**

1894 yılında Berlin-Bağdat demiryolunun yapımı sırasında ilimizde kurulan Cer (döküm) atölyeleri sanayileşmenin temellerini oluşturmuştur. 1923-1950 yılları arasında genel olarak Türkiye'de sanayi alanında planlı bir döneme geçilmiş, sermaye ve yatırımlar ise Anadolu'ya yönlendirilmiştir. 1923-1950 yıllarında kentte çeşitli sanayi tesislerinin kurulması şehre, Cumhuriyetin ilk yıllarında kamu yatırımlarının yoğunlaştığı kentlerden biri olma özelliğini kazandırmıştır. Bu yatırımların devamı olarak, 1924 yılında devletleştirilen Cer atölyesi, 1926 yılında kurulan Tayyare Bakım Atölyesi ve 1933 yılında kurulan Şeker Fabrikası gibi devlet kuruluşları gelmiş ve aynı tarihlerde

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

özel sektörece kurulan, dönemin ölçülerine göre büyük sayılabilecek un ve kiremit fabrikaları kent bünyesinde yer almıştır.

Eskişehir Sanayi Odası'nın kurulması ile kentte düzenli ve planlı sanayileşme büyük hız kazanmıştır. Daha önceki yıllarda genel olarak un ve unlu ürünler ile kiremit, tuğla ve soba imalatı konusunda faaliyet gösteren firmalar ağırlıkta iken, 1968 yılında Eskişehir Sanayi Odasının kurulması ve Eskişehir Organize Sanayi Bölgesinin 1973'de devreye girmesiyle sanayileşme konusunda önemli bir dönüşüm başlamıştır.

OSB'nin kurulmasının ardından dünyanın ve ülkemizin en büyük beyaz eşya sanayi kuruluşlarından biri olan Koç Grubuna bağlı Arçelik A.Ş.'nin Eskişehir'e buzdolabı fabrikası kurmasının yanı sıra gelişen teknoloji ve yeni üretim olanaklarıyla birlikte ilimizdeki sanayi kolları hızla gelişme göstererek sanayinin tüm alanlarında faaliyet gösteren çok sayıda işletme kurulmuştur.

Eskişehir sanayinin genel hatlarıyla ulaştığı noktaya baktığımızda ise bugün ESO'nun üye sayısı 2018 yılı sonunda 704' tür.

Eskişehir ilinin şehirleşme oranı, yıllık nüfus artış hızı, kişi başına gayri safi yurtiçi hâsıla ve sanayi iş kolunda çalışanların toplam istihdama oranları bakımından Türkiye ortalamalarının üstündedir. Tarım kolunda çalışanların toplam istihdama oranı ise Türkiye ortalamasının altında kalmaktadır.

Eskişehir'de mevcut sanayi içinde Metal ve Makine İmalat Sanayi ekonominin can damarı konumundadır. ESO üyelerinin firma sayısına göre dağılımına bakıldığında Metal Ürünleri İmalat Sanayii %13,6 ile sırada olup, ikinci sırada %12,5'luk oranla Makine İmalat Sanayii bulunmaktadır. Kimya, Kauçuk ve Plastik Sanayii %11,7 pay ile üçüncü sırada, Gıda Sanayii %10,7'luk payla dördüncü sırada yer almaktadır.

Ülkemizin tek Uçak Motor Fabrikası (TUSAŞ) ile Dizel Lokomotif motoru üreten tek fabrikası (TÜLOMSAŞ) ilimizdedir. Yine ülkemizin en yüksek kapasiteli Buzdolabı (ARÇELİK) ve kompresör fabrikası ilimizde olup, 2. buzdolabı fabrikasının kuruluş hazırlıklarına başlanmıştır. Ayrıca bisküvi üretimi ve soba üretiminde de ilimiz ülke genelinde ağırlıklı bir paya sahiptir.

Eskişehir sanayinin çalışan sayısı bakımından sektörel dağılımına bakıldığında, Elektrikli Ürünler Sanayii %17,1 ile birinci sırada, Gıda Sanayii %17,1 ile ikinci sırada, Makine İmalat Sanayii ise %16,3 ile üçüncü sıradadır. Taş ve Toprağa Dayalı İmalat Sanayii ise %12,3'lük payla dördüncü sırada yer almaktadır.

Eskişehir sanayi içinde sektörlerin elde ettikleri cirolar yönünden duruma bakıldığında ise Metal Eşya ve Makine İmalat Sanayi sektörünün %45'lik bir payla ilk sırada olduğu görülmektedir. Ciroda ikinci sırada %25 ile Gıda Sanayi bulunmaktadır.

İhracat yönünden sektörel dağılıma bakıldığında ise Elektrikli Ürünler Sanayii %39,01 ile ilk sıradadır. Makine İmalat Sanayii %23,16 ile ikinci sırada, Kimya, Kauçuk ve Plastik Sanayii ise %16,33 ile üçüncü sırada bulunmaktadır.

### **Eskişehir Sanayi Odası Organize Sanayi Bölgesi**

1969 yılında Eskişehir Sanayi Odası'nın öncülüğünde bir Organize Sanayi Bölgesi kurulması çalışmalarına başlanmıştır. İlk aşamada 1 milyon m<sup>2</sup> olarak planlanan OSB alanı kısa sürede 1996 yılı sonunda 32 milyon metrekareye genişletilmiştir. Bu alanın yaklaşık 17 milyon m<sup>2</sup>'si yatırımcılara tahsis edilmiş durumdadır. Bu alan tek parça olup, tamamen dolmuş durumdadır. Eskişehir OSB'ye tahsis edilen Ankara yolu üzerinde İmişehir bölgesindeki 5 Milyon m<sup>2</sup>'lik yeni alan yatırımcılara sunulmuş olup, bu bölgeden arsa tahsislerine başlanmıştır. Söz konusu bu alan içinde 568 kuruluş bulunmaktadır. Halen bu kuruluşlardan 450'si faaliyettedir.

Bunun yanında Eskişehir ili teknoloji geliştirme bölgelerinin toplam 512.023 m<sup>2</sup> alanı bulunmaktadır. Anadolu Üniversitesi ve Eskişehir Osmangazi Üniversitesindeki yerleşkeler dahil bölge içinde 97 işyeri yer almakta olup, doluluk oranı %97'dir. Firmalarda 438 kişi çalışmaktadır. 40 Akademisyen girişimci bulunmaktadır. 187 proje yürütülmekte olup, 117 ürün geliştirilmiştir. Çalışmalarla 12 patent alınmış, 15 patentin alınması içinde başvuru yapılmıştır.

### **Sivrihisar Organize Sanayi Bölgesi**

Organize Sanayi Bölgeleri Yer Seçimi Yönetmeliğinin 22. maddesi gereği yaklaşık 218 hektar büyüklüğünde olan Eskişehir – Sivrihisar OSB'nin sınırları kesinleşmiştir. Yüz binlik imar planı yapılmış, beş binlik ve binlik imar planları çalışmaları devam etmekte olup, henüz fabrika kuruluşu yapılmamıştır.

### **Küçük Sanayi Siteleri**

Eskişehir İl ve İlçelerde toplam 16 adet Küçük Sanayi Sitesi (KSS) bulunmaktadır. 11 adedi tüzel kişiliği ve faaliyeti devam etmektedir. 1 adedinin tüzel kişiliği terkin olmuştur (Çifteler KSS) 1 adedinin tüzel kişiliği devam etmekte olup inşaat aşamasındadır. 3 adedinin tüzel kişiliği devam etmekte ancak inşaat aşamasına gelinememiştir.

### **İldeki AR-GE Yatırımları**

Eskişehir'de 1 adet teknoloji geliştirme bölgesi bulunmakta olup, 2004 yılında Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi olarak kullanıma açılmıştır. 28 Temmuz 2009 tarih ve 27302 sayılı Resmi Gazete'de ise Anadolu Üniversitesi Yunussemre Kampüsü sınırları içerisinde 5.895 m<sup>2</sup>'lik alan ile Eskişehir Osmangazi Üniversitesi kampüsü sınırları içerisindeki 2980 m<sup>2</sup>'lik alan Bakanlar Kurulu kararıyla Eskişehir Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nin ek alanları olarak, ETGB Anadolu Teknoparkı ve ETGB Osmangazi Teknoparkı olarak ilan edilmiştir. Söz konusu teknoparklar Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı (ATAP) A.Ş'nin bir parçası olarak kurulmuştur.

Ayrıca Bakanlıktan izinli 15 adet Ar-Ge merkezi firma bulunmaktadır.



## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Eskişehir Türkiye'nin önemli tarım merkezlerinden biridir. Özellikle tahıl üretiminde önemli paylara sahip olan ilimiz, şeker pancarı gibi bitkilerin üretiminde de önemli yer teşkil etmektedir. Ekim yapılan arazilerin büyük bir bölümünün kuru arazi olması nedeniyle sahip olunan arazinin tümüne her yıl ekim yapılamamaktadır. Ayrıca ilimize düşen yıllık yağış miktarının azlığı da bu olayı kaçınılmaz kılmaktadır.

644 Sayılı KHK ve Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile yeniden yapılanan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın İlimizdeki faaliyetlerini yürüten Müdürlüğümüz Ana Hizmet Binası, Ertuğrulgazi Mahallesi Aliya İzzetbegoviç Caddesi'nde olup 1983 yılında Zemin üzerine 4 kat betonarme karkas olarak inşa edilmiştir. Toplam alan 6.168 m<sup>2</sup> olup, kapalı alan ise 3.377 m<sup>2</sup> dir. Ek Hizmet Binalarımız iki adet olup birincisi Hoşnudiye Mahallesi Ambarlar Sokakta olup 3 kat betonarme karkas olarak inşa edilmiştir. İkinci hizmet binamız Arifiye Mahallesi Kıbrıs Şehitleri Caddesi No:29 adresinde yer almakta olup; zemin üzeri iki kat olarak yapılmıştır. Arsa alanı 1102 m<sup>2</sup>, yapı alanı 940 m<sup>2</sup>'dir. Bakanlığımız, İlimizde Müdürlüğümüz tarafından temsil edilmektedir. Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünün çevre kısmı ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü ile Çevre Yönetim ve Denetim Şube Müdürlüğü olmak üzere ikiye ayrılmıştır. ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü 1 şube müdürü, 7 teknik personel, Çevre Yönetim ve Denetim Şube Müdürlüğünde 1 şube müdürü, 11 teknik personel görev almaktadır.



## 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. şeklinde derecelendirme yapılmaktadır. Dünyanın pek çok ülkesinde indeks hesaplanmasında kullanılan yöntem ve kriterler, kendi ülkelerinde uygulanan hava kalitesi standartlarına uygun şekilde oluşturulmuştur.

Bir ulusun hava kalitesinin iyileştirilmesi konusundaki başarısı, yerel ve ulusal hava kirliliği problemleri ve kirlilik azaltmadaki gelişmeler konusunda doğru ve iyi bilgilendirilmiş vatandaşların desteğine bağlıdır (Sharma vd., 2003a). Bir bölgedeki 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 (PM<sub>10</sub>), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>), azot dioksit (NO<sub>2</sub>) ve ozon (O<sub>3</sub>) dur.

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

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

**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 İndeksi aralığında bu ..hava kalitesi koşulları..	..hava kalitesi koşulları..	..bu renkler ile sembolize edilir..	..ve renkler bu anlama gelir.
0 - 50	İyi	Yeşil	Hava kalitesi memnun edici ve hava kirliliği az riskli veya hiç risk teşkil etmiyor.
51 - 100	Orta	Sarı	Hava kalitesi uygun fakat alışılmadık şekilde hava kirliliğine hassas olan çok az sayıda insan için bazı 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.

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER		UYARI EŞİĞİ
		2018 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	2019 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
SO <sub>2</sub>	<b>saatlik</b> -insan sağlığının korunması için-	380	350	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km <sup>2</sup> ’de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	<b>24 saatlik</b> -insan sağlığının korunması için-	150	125	
	<b>yıllık ve kış dönemi (1 Ekim’den 31 Mart’a kadar)</b> -insan sağlığının korunması için-	20	20	
NO <sub>2</sub>	<b>saatlik</b> -insan sağlığının korunması için-	260	250	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km <sup>2</sup> ’de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	42	40	
NO <sub>x</sub>	<b>yıllık</b> -vegetasyonun korunması için-	30	30	----
PM <sub>10</sub>	<b>24 saatlik</b> -insan sağlığının korunması için-	60	50	----
	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	44	40	
Pb	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	0,6	0,5	----
BENZEN	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	8	7	----
CO	<b>maksimum günlük 8 saatlik ortalama</b> -insan sağlığının korunması için-	10.000	10.000	----

(Kaynak: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği)

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

SEKTÖR	TESİS SAYISI	BACA SAYISI
Ağaç İşleme Tesisleri		
Asit Üretim Tesisleri		
Atık Geri Kazanım Ve Bertaraf Tesisleri		
Cam Üretim Fabrikaları	1	2
Çimento	1	2
Demir - Çelik Ve Metalurji Fabrikaları		
Doğalgaz Çevrim Ve Termik Santraller	2	3
Gıda Fabrikaları		
Gübre Fabrikaları		
Kağıt Fabrikaları		
Kimya Fabrikaları		
Kireç Fabrikaları		
Lastik Üretim Tesisleri		
Otomotiv		
Petrol Ve Petrokimya Tesisleri		
Şeker Fabrikaları	1	1
Tekstil Fabrikaları		
<b>TOPLAM</b>	<b>5</b>	<b>8</b>

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

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

Yoğun şehirleşme, şehirlerin yanlış yerleşmesi, motorlu taşıt sayısının artması, düzensiz sanayileşme, kalitesiz yakıt kullanımı, topoğrafik ve 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<sub>2</sub>), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirlenitçiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı partiküller oluşturur. SO<sub>2</sub> ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Azot Oksitler ( $\text{NO}_x$ ), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit ( $\text{NO}_2$ ), toplamı azot oksitleri ( $\text{NO}_x$ ) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve  $\text{NO}_2$ 'den ozon veya radikallerle (OH veya  $\text{HO}_2$  gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile  $\text{NO}_2$  kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit ( $\text{NO}_x$ ) emisyonları insanların yarattığı kaynaklardan oluşmaktadır. Ana kaynakların başında kara, hava ve deniz trafiğindeki araçlar ve endüstriyel tesislerdeki yakma kazanları gelmektedir.

İnsan sağlığına etkileri açısından, sağlıklı insanların çok yüksek  $\text{NO}_2$  derişimlerine kısa süre dahi maruz kalmaları, şiddetli akciğer tahribatlarına yol açabilir. Kronik akciğer rahatsızlığı olan kişilerin ise bu derişimlere maruz kalmaları, akciğerde kısa vadede fonksiyon bozukluklarına yol açabilir.  $\text{NO}_2$  derişimlere uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

Toz Partikül Madde (PM10), 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. (PM10- 10  $\mu\text{m}$ 'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5  $\mu\text{m}$ 'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. PM10 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, PM10 solunum sisteminde birikebilir ve çeşitli sağlık etkilerine sebep olabilir. Astım gibi solunum rahatsızlıklarını kötüleştirebilir, erken ölümü de içeren çeşitli ciddi sağlık etkilerine sebep olur. Astım, kronik tıkaçıcı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM10'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM10 maruziyetine karşı hassastır. PM10 yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğer kirleticiler akciğerlerin derinlerine kadar inebilir. İnce partiküllerin büyük bir kısmı akciğerlerdeki alveollere kadar ulaşabilir. Buradan da kurşun gibi zehirli maddeler %100 olarak kana geçebilir.

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

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

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

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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>), xylene (C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>) gibi kimyasal maddelerde eklenir. Ozon çok güçlü bir oksidasyon maddesidir. Birçok biyolojik madde ile etkileşimde bulunur. Tüm solunum sistemine zarar verebilir. Ozonun zararlı etkisi derişim oranına ve ozona maruziyet süresine bağlıdır. Çocuklar büyük bir risk grubunu oluşturur. Diğer gruplar arasında öğlen saatlerinde dışarıda fiziksel aktivitede bulunanlar, astım hastaları, akciğer hastaları ve yaşlılar bulunur.

**Çizelge A.5 - Eskişehir ilinde 2018 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler**  
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür	-	19.198,67	6400	12-28	0,9	10	14
Sosyal Yardımlaşma Vakfı Kömürü	-	24.932	4800	-	2	25	25

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

**Çizelge A.6 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri**  
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür	-	-	7.200-	7.200-	7.200-	7.200-	7.200-
			7.800	7.800	7.800	7.800	7.800
Yerli Kömür	-	-	5.000-	5.000-	5.000-	5.000-	5.000-
			6.200	6.200	6.200	6.200	6.200

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

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

**Çizelge A.7–Eskişehir ilinde 2018 yılında kullanılan doğalgaz miktarı**  
(ESGAZ Eskişehir Doğal Gaz Dağıtım A.Ş. ,2019)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m <sup>3</sup> )	Isıl Değeri (kcal/kg)
<b>Konut</b>	306.684.954	9.239,9316
<b>Sanayi</b>	51.965.067	9.239,9316

**Çizelge A.8– Eskişehir ilinde 2018 yılında kullanılan fuel-oil miktarı**

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

\*Veriye ulaşılamamıştır.

Egzoz gazı emisyonlarının kontrolüne yönelik ilimizdeki faaliyetler A.5. Bölümünde verilmektedir.



## A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar



**Harita A.2– Eskişehir ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri**

Hava kirlenmesine sebep olan gaz kirleticiler, normal sıcaklık ve basınç altında gaz formunda bulunan maddeler ile katı ve sıvı halde bulunan maddelerin buharlarından ileri gelir. Gaz halindeki kirleticilerin en önemlileri karbonmonoksit (CO), hidrokarbonlar, hidrojen sülfür (H<sub>2</sub>S), kükürtoksitler, azot oksitler (NO<sub>x</sub>) ve ozondur.

Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) suda ve dolayısıyla vücut sıvısında büyük ölçüde çözünebilir gaz olması nedeniyle insan sağlığı açısından önemlilik arz eder. Bu nedenle hava kirliliğinde en önemli kriterlerden biri olarak kabul edilmektedir.

Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği'ne göre, kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) için Kısa Vadeli Sınır Değeri (KVS) 250, Uzun Vadeli Sınır Değeri (UVS) 150 mg/m<sup>3</sup>'dür.

İlimizde hava kirliliği ölçümleri 27.02.2007 tarihinde kurulan, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Hava İzleme Ağına bağlı hava kalitesi ölçüm istasyonundan sağlanmaktadır. İlimiz Merkezde kurulu hava kalitesi ölçüm istasyonunda PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub> verileri ölçülerek kablosuz modem kullanılarak veriler Bakanlığımız Çevre Referans Laboratuvarında bulunan merkez bilgisayarda data bankta toplanmaktadır ve anlık [www.havaizleme.gov.tr](http://www.havaizleme.gov.tr) adresinden online olarak takip edilmektedir.

09.09.2013 tarih ve 2013/37 sayılı Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Genelgesi hükümleri kapsamında İlimiz Yüksek Kirlilik Potansiyeli Bulunan İller arasında yer almaktadır. Bu sebeple, genelgenin yayımını müteakip 23/10/2013 tarih ve 50773873-125.02/1727-91116 sayılı Müdürlüğümüz yazısı ile Eskişehir Büyükşehir Belediye Başkanlığı ve ilçe kaymakamlıklar ile belediye başkanlıkları genelge hakkında haberdar edilmiştir. İlgili kurumlar, Genelge kapsamında uymaları gereken hususlar açısından bilgilendirilmiştir.

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

2014-2019 yıllarını kapsayacak İlimizin Temiz Hava Eylem Planı hazırlanarak 24/07/2014 tarih ve 52 nolu Mahalli Çevre Kurulu Kararı ile onaylanmış ve Bakanlığımıza gönderilmiştir. Temiz Hava Eylem Planı kapsamında emisyon denetimleri, egzoz denetimleri ve kömür numunesi alınarak yakıt denetimleri gerçekleştirilmektedir.

Hava Kalitesi İzleme İstasyonu, İlimizde Müdürlüğümüzün ek binasının bahçesinde yer almakta olup, bulunduğu konum olarak İlimiz merkezini temsil edecek nitelikte bir alandadır. Hava Kalitesi İzleme İstasyonu ölçümleri itibariyle, PM<sub>10</sub> ortalamasında KVS olan 70 µg/m<sup>3</sup> ve SO<sub>2</sub> ortalamasında KVS olan 175 µg/m<sup>3</sup> olan sınır değerlerde aşım sayısı 2 gündür.

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü olarak hava kirliliğinin önüne geçilebilmesi için “Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü Yönetmeliği”, “Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği” ve “Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği” hükümleri doğrultusunda çalışmalar yapılmaktadır.

Halk otobüsleri başta olmak üzere araçların egzoz gazı emisyon ölçüm pulu olup olmadığı ve egzoz gazı emisyon ölçüm sonuçlarının yönetmelik hükümlerine uygun olup olmadığı denetlenmektedir. 2018 yılı içerisinde yapılan denetimde, toplam 77 araç denetlenmiştir.

Katı yakıtlardan kaynaklanan hava kirliliğinin önüne geçilebilmesi için Katı Yakıt Satıcıları denetlenmekte olup, 2018 yılı içerisinde toplam 7 adet kömür numunesi alınarak analize gönderilmiş ve analiz sonuçlarına göre işlemler tesis edilmiştir.

İl Müdürlüğümüz tarafından gerçekleştirilen bu tür denetimler; hem hava kirliliğinin önlenmesine ve çevre kalitesini iyileştirmesine, hem de araçlarda 10 numara yağın kullanımının önüne geçilmesine yönelik bir çalışma olup, uygulama ve denetimlerimiz devam etmektedir.

**Çizelge A.9 Eskişehir İlinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler**

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNAT LARI (Enlem, Boylam)	HAVA KİRLETİCİLERİ					
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	O <sub>3</sub>	HC	PM
Tepebaşı	39.780475, 30.501299	X					X
Dedekorkut Parkı (*)	39.764940, 30.497249	X	X	X	X		X
Alanönü(*)	39.766410, 30.529754	X	X	X			X
Ticaret Borsası Ortaokulu(*)(**)	39.758128, 30.563709	X	X	X			X
Metin Sönmez İÖO(*)	39.714916, 30.617572	X	X	X			X

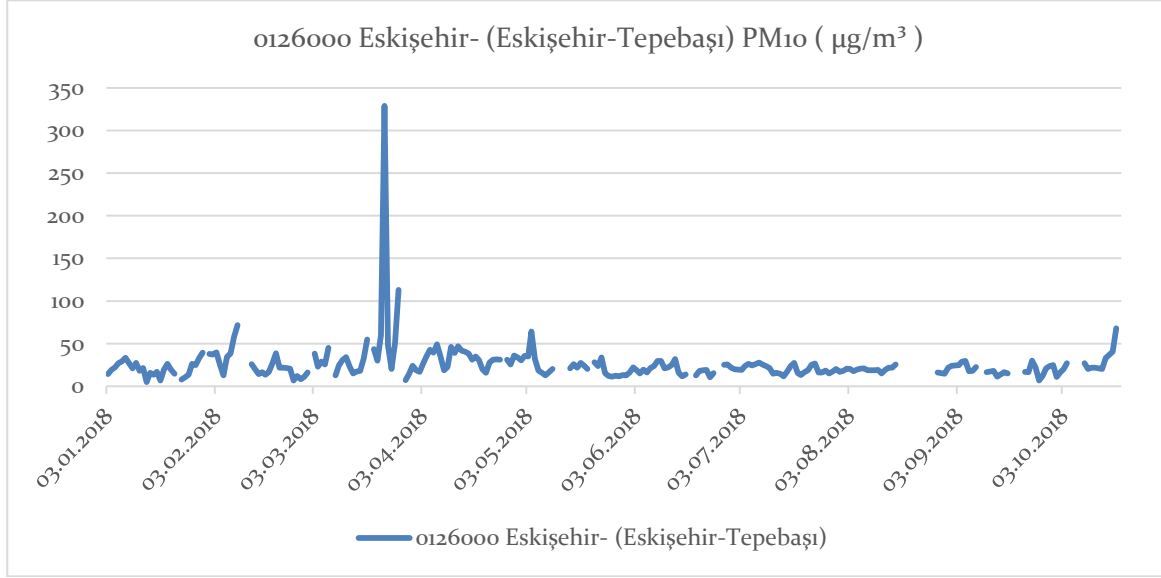
(havaizleme.gov.tr, 2019)

(\*) İstasyonların kurulum çalışmaları 2018 yılı içerisinde tamamlanmış olup ulusal hava kalitesi izleme ağına entegrasyon çalışmaları sürmektedir.

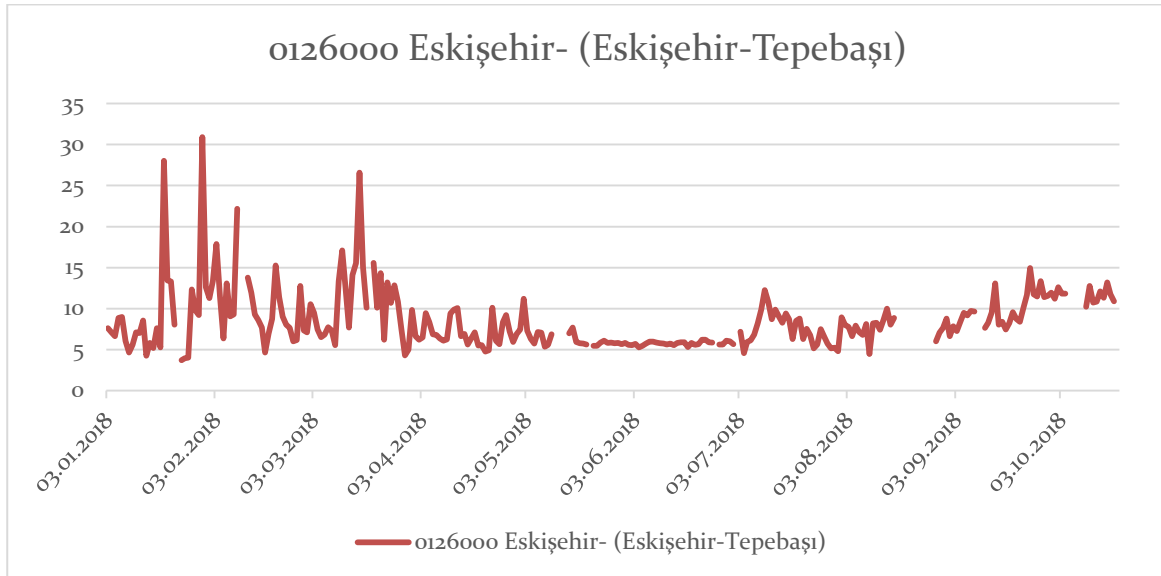
(\*\*) Mevcut İstasyonda (Tepebaşı) veri aktarımını sağlayan aparatın bu istasyona dahil edilmesi sebebiyle halihazırda ulusal hava kalitesi izleme ağında görünen istasyon.

## A.4. Ölçüm İstasyonları

Hâlihazırda (2018 yılı itibari ile) Bakanlığımız Ulusal Hava Kalitesi izleme ağında kayıtlı bir adet istasyon bulunmaktadır. Ayrıca, 2018 yılı içerisinde kurulumu tamamlanmış 4 adet istasyonun Bakanlığımızca Ulusal Hava Kalitesi İzleme ağına entegrasyon çalışmaları sürmektedir. Müdürlüğümüz ek hizmet binasının konumlu olduğu kampüs deki istasyona ait veriler aşağıdadır.



**Grafik A.1 - Eskişehir ilinde hava istasyonu PM10 parametresi günlük ortalama değer grafiği**  
(havaizleme.gov.tr, 2019)



**Grafik A.2- Eskişehir ilinde hava istasyonu SO<sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği**  
(havaizleme.gov.tr, 2019)

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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

Eskişehir Tepebaşı	PM10	AGS	SO2	AGS
Ocak	20,50	-	9,13	-
Şubat	26,07	1	10,36	-
Mart	43,73	2	10,70	-
Nisan	32,36	-	7,05	-
Mayıs	22,94	1	6,37	-
Haziran	20,06	-	5,76	-
Temmuz	20,00	-	7,40	-
Ağustos	19,28	-	7,74	-
Eylül	19,70	-	9,77	-
Ekim	27,45	1	11,64	-
Kasım	*	-	*	-
Aralık	*	-	*	-

\*AGS: Sınır değerini aştığı gün sayısı

\* İlimizde kuruluşu tamamlanan hava kalitesi ölçüm istasyonlarının ulusal hava kalitesi izleme ağına entegrasyonu çalışmaları sebebiyle sistemden veri çekilememiştir.

### A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

İlimizde egzoz gazı ölçümlerine Makine Mühendisleri Odası Eskişehir Şubesi ile Vakıf Başkanlığı arasında yapılan protokolle 14.11.1994 tarihinde başlanmıştır.

Ölçüm yaptırmayan araçların tespiti ve ölçümlerinin yapılması amacıyla 16.11.2000 tarih ve 10 nolu Mahalli Çevre Kurulu Kararı ile trafik denetimlerinde emisyon pulu olmayan araçlara yasal işlem yapılarak ölçümlerin en yakın ölçüm istasyonunda yaptırılması, fenni muayene istasyonlarında emisyon pulu olmayan veya ölçüm süresi geçmiş araçların fenni muayenelerinin yapılmaması uygulamasına başlanmıştır. Yapılan rutin denetimlerle İl Emniyet Müdürlüğü ile oluşturulan ekiplerle araçlarda egzoz ölçümleri yapılarak emisyon pulu bulunmayan, emisyon pulu bulunmayan ve uygunsuz emisyona sebep olan araçlara idari para cezası uygulanmaktadır.

İl genelinde motorlu araç sayısı 2018 yılı itibarıyla **283.652** adettir, 2018 yılında emisyon ölçüm yetki belgesi bulunan firma sayısı **9** adettir. Ayrıca 2018 yılı içerisinde **118.773** adet egzoz emisyon ölçümü yapılmış olup **107.086** adedi ölçümden geçmiş, **11.687** adedi ölçümden geçememiştir.



**Çizelge A.11- 2018 yılında Eskişehir ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı**  
Araç Sayısı (TÜİK, 2018), Egzoz gazı Emisyon Ölçümü Takip Sistemi (Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM
166.734	49.046	13.124	54.748	283.652	72.587	36.964	4.410	4.812	118.773

### A.6. Gürültü

İnsan çevresini ciddi bir şekilde tehdit eden önemli bir problem de “gürültü” dür. Gürültüyü arzu edilmeyen seslerin atmosfere yayılması şeklinde ele almak uygundur. Sanayileşme ve modern teknolojinin ilerlemesiyle ortaya çıkan çevre sorunlarından biri de gürültü kirliliğidir. Gürültü kirliliğine zemin oluşturan faktörler arasında; sanayileşme, plansız kentleşme, hızlı nüfus artışı, bu konularda yeterli eğitimin verilememesi ve ekonomik imkansızlıklar sayılabilir.

Gürültü arzu edilmeyen sesler olarak ifade edildiğine göre önce sesin ne anlama geldiğini bilmek gerekir.

SES: Moleküllerin mekanik titreşimleri sonucu ortaya çıkan ve dalga hareketleriyle atmosfere yayılan bir enerjidir.

DALGA: Maddelerin hareketi, titreşmesi veya strese ani değişiklik yapılması ile meydana gelir. Belirli bir şiddetteki ses, kişilere göre değişik etkiler yapmakla beraber bir genellemeye gidilebilir.

- 30-65 dB arası gürültüler bazı durumlarda rahatsız edicidirler. Ancak rahatsızlığın şekli ve basıncı çok çeşitlidir. Sinirlilik, çabuk hiddetlenme, konsantrasyon bozukluğu, baş dönmesi, çalışmaya karşı gittikçe artan isteksizlik görülebilir. (45-50 dB’de uykusuzluk başlar.)

- 65-90 dB arası vegetatif sisteminde bazı reaksiyonlar görülür.

- 90-120 dB arası gürültülerde işitme organında arızalar görülmeye başlar. Bu db’deki sesler uzun bir süre devam ederse ağır işitme bozuklukları ve sağırılık meydana getirebilir.

- Gürültü 120 dB’nin üzerine çıktığında kulakta ağrı yapar ve bu insan sağlığı için tehlike sayılır.

Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

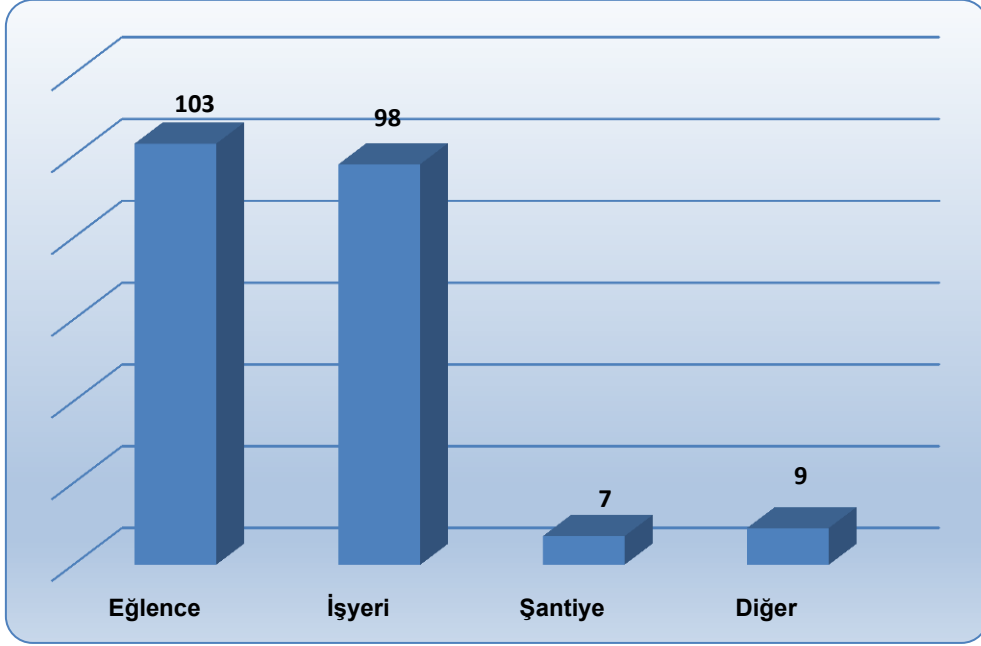
18/11/2015 tarih ve 29536 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik kapsamında, yönetmeliğin 24 üncü maddesi (d) bendinde yer alan hükümdeki saat aralığının

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

yönetmelikte belirtildiği şekliyle uygulanmasına 25.12.2015 tarih ve 58/a sayılı Mahalli Çevre Kurulu Kararı ile karar verilmiştir.

Müdürlüğümüze gelen Yönetmelik kapsamında görev alanımıza giren gürültü şikayetleri için ölçüm alınarak değerlendirme yapılmaktadır.

Müdürlüğümüze **2018** yılında toplam **376** adet gürültü denetimi yapılmıştır. Gürültü denetimlerinin **217**'si şikayete bağlı denetimdir. Müdürlüğümüze ulaşan gürültü şikayetlerinin tamamı denetimle sonuçlandırılmıştır.



**Grafik A.3 -Eskişehir ilinde 2018 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı** (Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

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

İklim Değişikliği Eylem Planının genel amacı, sera gazı emisyonlarını sınırlandırmaya yönelik ulusal koşullara uygun eylemler belirleyerek iklim değişikliği ile mücadele edilmesi, iklim değişikliğinin etkilerinin yönetilerek dayanıklılığının artırılması ve böylece Türkiye’de iklim değişikliği ile mücadele ve uyumun teşvik edilmesidir. İDEP, Sera Gazı Emisyon Kontrolü Eylem Planı ile İklim Değişikliğine Uyum Eylem Planı olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır.

#### Eskişehir Büyükşehir Belediyesi tarafından İDEP Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

##### Atık Sektörü

2005 yılı baz alınarak düzenli depolama tesislerine kabul edilecek biyobozunur atık miktarlarının 2015 yılına kadar ağırlıkça %75’ine, 2018 yılına kadar %50’sine, 2025 yılına kadar %35’ine indirilmesi

Hedef Durumu: Entegre Atık Bertaraf ve Enerji Üretim Tesisinde mekanik ön ayrıştırma ile evsel organik atıklar ayrıştırılmakta ve biyometanizasyon tesisinde enerji üretilmektedir. Ayrıca mevcut

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

düzenli depolama tesisimizde oluşan metan gazından da enerji üretilmektedir. Kırsal ilçelerde oluşan gelen evsel atıkların taşınması için aktarma istasyonlarının uygulama projeleri hazırlanmış olup Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın onayına sunulmuştur. İlimizde oluşan Hayvansal ve Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Atıklardan Enerji Üretimi için Fizibilite Raporu hazırlanması hakkında BEBKA' dan fizibilite desteği alınmıştır. 2019 yılında fizibilite raporu tamamlanacaktır.

### Ulaştırma Sektörü

İlimiz sınırları içerisinde, Nazım İmar Planının önerdiği kentsel gelişme stratejileri çerçevesinde hedef yılı 2035'e kadar kısa ve orta dönem oluşması beklenen ulaşım talebinin ve bu talebi karşılamak üzere uygulanacak farklı ulaşım seçeneklerinin belirlendiği Ulaşım Ana Planı Revizyon (EUAP 2035) çalışmaları yürütülmüştür. EUAP (2035) Sürdürülebilir "Kentsel Hareketlilik Planlaması" temel ilke ve hedefleri doğrultusunda hazırlanmıştır. Söz konusu plana ait raporlara Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Altyapı Yatırımları Genel Müdürlüğü Raylı Toplu Taşıma Başkanlığının 30.01.2018 tarih ve 8169 sayılı yazıları ile olumlu görüş verilmiştir.

Eskişehir kent merkezinde yer alan 17 kavşakta network altyapılı tam adaptif çalışan Akıllı Kavşak Sistemi Şubat 2014'te BEBKA (Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı) 2012 yılı doğrudan destek hibe projesi ile kurulmuştur. Sistemin kurulumu, Eskişehir'de trafik akışının iyileştirilmesi ile çevreye salınan hava kirleticilerinin azaltılmasını amaçlamaktadır. Sistem bu amacı; gerçek zamanlı kavşak yönetim sistemi ile araçların kavşakta bekleme sürelerini en aza indirmek, kavşaklardaki sinyal sürelerini optimize etmek, koridor bazlı yeşil dalga koordinasyon sistemi yürütmek, kavşaklar arasında iletişim ve veri paylaşımı sağlamak suretiyle gerçekleştirmektedir.

Yolcuların toplu taşımadaki seyahatlerini planlayabilmelerini ve hatlarla ilgili anlık sefer bilgilerine erişebilmelerini sağlamak için "Eskişehir Yolcu Bilgilendirme Sistemi Projesi" yürütülmüştür. Bu projeye durakta bekleme sürelerinin azaltılarak yolcuların zamanlarını etkin kullanabilmeleri hedeflenmiştir. BEBKA tarafından proje hibe desteği sağlanan Estram A.Ş. ile birlikte eş zamanlı yürütülen proje kapsamında web ve mobil üzerinden kullanıcıya sunulan Eskişehir Ulaşım Uygulaması geliştirilmiştir. Web ve mobil uygulama sayesinde Eskişehir kent merkezinde bulunan tüm duraklar için anlık olarak sefer bilgilendirmesi yapılabilmektedir. Uygulama içerisinde bulunan Nasıl Giderim modülü ile seyahat planlaması yapılabilmektedir. 114 toplu taşıma durağında (82 adet otobüs durağı 32 adet tramvay durağı olmak üzere) ise Yolcu Bilgilendirme Ekranları kurulmuş ve duraklarda uygulama haricinde de yolcuların sefer ve dk. bilgilerine ulaşabilmeleri sağlanmıştır. 114 ekranın tamamında görme engelli vatandaşlarında hizmetten eşit şekilde faydalanmasını sağlamak için Sesli Bilgilendirme Butonu bulunmaktadır. Eskişehir Ulaşım Uygulaması da görme engelli vatandaşların kullanabilmesi adına talkback özelliğine uygun olarak geliştirilmiştir. 114 Yolcu Bilgilendirme Ekranından 8 tanesi gerekli olan enerjiyi öncelikli olarak duraklarda bulunan güneş enerji panelleri sayesinde aküden kullanmaktadır. Kullanıcıların durakta bekleme sürelerini azaltarak zaman kayıplarını önleyen sistem sayesinde bireysel araç kullanımı yönündeki tercihlerini toplu taşıma yönünde değişmesi beklenmektedir.

Ulaşım Ana Planı Revizyonu, Hafif Raylı Sistem önerileri kapsamında Şehir Hastanesi ve Eskişehir Emniyet Müdürlüğü ile çevre mahalle sakinlerinin oluşturacağı yolculuk taleplerini karşılamak için



## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

3. Etap Tramvay Uzatma Hatları planlanmıştır. 2017 yılında projelendirme çalışmalarına başlanan projenin, Mayıs 2018'de yapımına başlanmıştır. 2019 yılı içerisinde de yapım çalışmaları devam edilmektedir. Proje kapsamında yeni yapılan güzergâhlar: 71 Evler-Şehir Hastanesi-Sultandere-75.Yıl Hattı, Otogar-Opera Hattı, Opera-Kumlubel (Eskişehir Emniyet Müdürlüğü) Hattı ve Opera-Yıldız Bağlantı Hattıdır. 71 Evler-Şehir Hastanesi hattının yapımı tamamlanmış olup hizmete açılmıştır. Eskişehir kent merkezinde toplu taşıma ihtiyacının karşılanmasında temiz enerji kaynağı kullanan hafif raylı sistem ağlarının yaygınlaştırılması ile bireysel araç kullanımından ve fosil yakıtlı toplu taşımadan kaynaklanan emisyon artışının azalması beklenmektedir.

2004 yılında yoğun yaya trafiğinin olduğu kent merkezinde yayalaştırma projeleri hayata geçirilmiştir. Ulaşım Ana Planı Revizyonunda mevcut yaya bölgeleri ile bütünleşen süreklilik arz eden ve kent merkezinin önemli odak noktalarını bağlayan yeni yaya güzergâhları önerilmiştir. Bu öneri güzergâhlara ilişkin çalışmalar sürmektedir.

EUAP (2035) kapsamında, kentte süreklilik arz eden, kullanımı teşvik eden ve kentlilerin kentin çekim merkezlerine bisiklet ile yolculuk yapmalarını sağlayacak bir bisiklet ağı oluşturulmuştur. Plan kapsamında mevcut bisiklet yollarının ilgili yönetmelik ve standartlara uygun hale getirilmesi de önerilmiştir. EUAP ilke ve önerileri doğrultusunda alt ölçekli bisiklet yolu uygulama planları ve projelerinin hazırlanması amacıyla arazi çalışmalarına başlanmıştır. İlgili yönetmelik ve standartlara uygun olarak yapılacak bisiklet yolu projesi ile Eskişehir kent merkezinde var olan bisiklet kullanım kültürünün geliştirilmesi ve bir ulaşım aracı olarak bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması amaçlanmaktadır. Bisikletin bir ulaşım aracı olarak kullanımının yaygınlaştırılması; kentimizde sürdürülebilir ulaştırma sisteminin oluşmasına katkı sağlayacak, aynı zamanda motorlu taşıt kullanımından kaynaklanan kirleticileri de sınırlandıracaktır.

Belediyemiz toplu taşıma sisteminin verimliliğinin artırılması, yakıt ve operasyon maliyetlerinin azaltılması, ihtiyaç duyulan araç ve sürücü sayısının doğru hesaplanması ve tamir/bakım sürelerinin azaltılarak kamu yatırım maliyet etkinliğinin sağlanması amacıyla, filo yönetimi işletim sisteminin kurulması için çalışmalara başlanmıştır.

### **Bina Sektörü**

#### **Binalarda enerji verimliliğinin artırılması**

2011 yılında Birleşmiş Milletlerde düzenlenen Sustainable Energy for All (SE4ALL) Girişimi toplantısına 2030 yılına kadar sağlaması amaçlanan 3 ana hedef belirlenmiştir:

- Gelişmiş ve modern enerji hizmetlerine küresel olarak erişimin sağlanması
- Enerji verimliliği girişimlerinin artırılarak enerji verimliliği iyileştirilmelerinin hızının iki katına çıkarılması
- Küresel enerji arzında yenilenebilir enerji payının iki katına çıkarılması

Bu hedeflere ulaşmak ve de küresel ölçekte enerji verimliliği politikaları ile programlarının benimsenmesini hızlandırmak için, 2014 yılında gerçekleşen İklim Zirvesi'nde SE4All altında Küresel Enerji Verimliliği Çalışmalarını İvmelendirme Platformu (Global Energy Efficiency

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Accelerator Platform) kurulmuştur. Bu platform verimlilik çalışmaları kapsamında sektörlere göre bina, aydınlatma, cihazlar ve teçhizat, bölgesel enerji sistemleri, endüstri ve ulaştırma olmak üzere 6 farklı alanda çalışmalar yapılmasına karar verilmiştir.

Kurulan alt platformlardan Building Efficiency Accelerator (BEA) amacı, binalarda enerji verimliliği politikalarına adaptasyon sürecinin hızlandırılması için yerel yönetimlere politika geliştirmelerinde destek olmakta ve bina verimliliği projelerinin uygulanmasını kolaylaştırmaktadır. Eskişehir, Birleşmiş Milletler tarafından binalarda enerji verimliliği konusunda çalışmalar yürütmek üzere, dünya üzerinde seçilen 6 şehirden birisi olmuştur.

BEA Eskişehir Projesi kapsamında Eskişehir'de yeni yapılacak binaların ulusal Enerji Kimlik Belgesi performans sınıflarına göre B veya üzeri sınıf olarak yapılması sağlanacaktır. Ayrıca binalarda enerji verimliliğinin artırılması amacıyla, mesleki teknik kapasitenin güçlendirilmesi için binalarda enerji verimliliği ile ilgili farklı tematik konularda eğitimler düzenlenmektedir.

Eğitimler; yerel yönetim kurumları, meslek odaları ve özel sektör kuruluşlarının yanı sıra kamu hizmeti yapan kuruluşlar, üniversitelerin mühendislik, mimarlık, şehir ve bölge planlama bölümlerini ve sivil toplum kuruluşlarını da kapsamakta ve tamamen ücretsiz olarak yapılmaktadır. Bugüne kadar, Şehirlerde Sürdürülebilir Büyüme Bölgesel Isıtma, Soğutma Sistemleri ve Uygulamaları, Aydınlatmada Enerji Verimliliği ve İyi Uygulama Örnekleri, Akıllı Şehirler Bina Verimliliği ve Örnek Uygulamalar, Yeşil Bina Sertifika Sistemleri konularında eğitimler düzenlenmiştir.

### **Odunpazarı Belediyesi tarafından İDEP Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar:**

Arazi Kullanımı ve Ormancılık Sektöründe Eylem Planı kapsamında; Odunpazarı Belediyesi sınırları içerisinde 181.100 m<sup>2</sup> yeşil alan üretilmiş ve yeşil alan ıslah edilmiştir. Bitkisel ürün yetiştirilen serada üretilen mevsimlik çiçekler 207 adet park ve mekanda kullanılmıştır.

Kaynağında ayrı toplama konusuna yönelik eğitim, tanıtım ve bilinçlendirme faaliyetleri bir plan çerçevesinde yürütülmekte olup; çevrenin korunması ve çevre bilinci oluşturmak amacıyla, anaokulu, ilkokul, ortaokul ve lise seviyesinde eğitim ve bilgilendirme çalışmaları yapılmaktadır.

2018 yılında 32 seans 2.157 öğrenciye ambalaj atıkları, atık piller ve bitkisel atık yağlar hakkında eğitim seminerleri gerçekleştirilmiştir.

2018 yılında bölgemizde 23 mahallede 9.076 ton ambalaj atığı kaynakta ayrı toplanmıştır. 2018 yılında bölgemizde bulunan okul, kamu kurumu, işletmelerden ve hanelerden 4.645 kg atık pil ve batarya, 255.000 lt bitkisel atık yağ toplanmıştır. 2018 yılında 85 mahallede 124.977 ton evsel atık toplanmıştır.

### **Tepebaşı Belediyesi tarafından İDEP Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar:**

Tepebaşı Belediyesi, iklim değişikliği ile mücadeleyi vizyon olarak benimseyen bir kamu kuruluşu olarak, bölgemizde edinilen tecrübelerin paylaşımı ve pek çok proje ile Tepebaşı İlçesi'nin gelişimine önemli katkılar sağlamaktadır. Bu çalışmalar genel olarak küresel iklim değişikliği ile mücadeleye katkıda bulunacak enerji ve eğitim konuludur.

**İklim Değişikliği Eylem Planı Kapsamında:** Tepebaşı ilçemizde AB tarafından desteklenen Akıllı Kentsel Dönüşümün Hızlandırılması İçin Yenilenme Modeli (REMOURBAN-Regeneration Model for accelerating smart URBAN transformation) projesi kapsamında 3,7 km'lik bisiklet yolu yapılmıştır.

Toplu Taşıma sistemleri Büyükşehir Belediyesinin yetki ve sorumluluğundadır. Ancak AB Horizon 2020 hibe programı kapsamında Tepebaşı Belediyesi iç hizmetlerinde kullanılmak üzere 22 adet hibrit binek araç ve 4 adet %100 elektrikli otobüs kamusal hizmetlerde kullanılmak üzere yakın zamanda hizmete girmiştir.

Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü bünyesinde küresel iklim değişikliği, enerji verimliliği, doğal kaynakların korunması, entegre atık yönetimi (ambalaj atıkları, bitkisel atık yağlar vb.) hakkında düzenli eğitimler verilmektedir. Ayrıca Ambalaj Atıkları Toplama Ayırma Tesisine geziler düzenlenmektedir. 2018 yılında 15 okulda 2.496 öğrenciye eğitim verilmiştir.

Çevre Koruma ve kontrol Müdürlüğü bünyesinde atık azaltımı ile ilgili olarak kamuoyu bilinçlendirme çalışmaları ve gerçekleştirilen kampanyalar aşağıda verilmiştir.

- Mavi Bayrak Projesi: Hijyenik, çevreci ve sağlığa uygun koşullarda hizmet sunan işletmeler, aynı kaliteyle çalışmalarını sürdürmeleri için Tepebaşı Belediyesi önderliğinde Lokantacılar Odası, Ticaret Odası, Berberler ve Kuaförler Odalarından katılan denetim heyeti ile düzenli olarak denetlenmektedir.
- Belde evlerinde çevre eğitimi: Belediyemize bağlı beldeevlerinde yaz dönemlerinde kadınlara yönelik yapılan atık yönetimi konusunda bilgilendirme çalışmaları.
- Cam Yeniden Cam Projesi: Şişecam Cam Ambalaj, 'Cam Yeniden Cam' projesi kapsamında geri dönüşümde farkındalığı artırmak amacıyla düzenli olarak 'Cam'ın Dünyası' etkinliğini gerçekleştirilmektedir.
- Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı: Avrupa Komisyonu tarafından desteklenen dünyada yaklaşık 7.000 yerel yönetimin taraf olduğu "Covenant of Mayors" Belediye Başkanları Sözleşmesi kapsamında hazırlanan Tepebaşı Belediyesi Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı halka tanıtıldı. Bu kapsamda gelişme raporları hazırlanmaktadır.
- Eko-okullar: Uluslararası Çevre Eğitim Programı Eko-Okullar Projesi ile öğrencilerin çevre ile ilgili projeler üreterek hayata geçirmeleri sağlanmaktadır.
- Çevre Çocuk Meclisi: Eko-Okullar Çevre Eğitim Programını yürüten okullardan öğrencilerin katılımıyla oluşan mecliste yapılan çevre çalışmalarında ortaya çıkan sonuçlar yazılı ve görsel basın aracılığıyla geniş kitlelerin dikkatine sunulur.
- Çevre Şenliği: 5 Haziran Dünya Çevre Günü kapsamında her yıl Tepebaşı ilçesindeki okulların ve Eko-Okulların katılımıyla düzenlenen çevre etkinliği.
- En Çevreci Tasarım Yarışması: Tepebaşı sınırları içinde, kent temizliğinde duyarlılık yaratmak ve kentlilik bilinci oluşturmak adına yürütülen tasarım yarışması ile vatandaşların çöp çıkarma alışkanlıklarının düzenlenmesi hedeflenmektedir.
- Gıda Dedektifleri Uygulaması: Çocukların küçük yaşlarda temel gıda güvenliği konusunda bilinçlendirilerek sağlıklı nesillerin yetiştirilmesini hedeflemektedir.
- Fidan Dikimi: Eko-Okul öğrencileriyle her yıl fidan dikimi yapılmaktadır.

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

- Atık Pil Toplama Kampanyası: her yıl TAP ile işbirliği içerisinde okulda kampanyalar düzenlenerek pil toplanmaktadır.
- Çevreci Çevki Tiyatro Gösterisi, Tepebaşı Belediyesi Çevre ve Kontrol Müdürlüğü ile Çevko işbirliğiyle düzenlenen geleceğimiz olan çocuklarımıza çevre bilinci aşlamak, ambalaj atıkları ve geri dönüşümün önemini anlatmak üzere ÇEVKO, Çevreci Kedi ÇEVKİ adlı oyunu düzenli olarak Zübeyde Hanım Kültür Merkezinde gösterilmektedir.
- Dünya Saati: Küresel iklim değişikliğine dikkat çekmeyi amaçlayan, "Dünya Saati – Earth Hour" eylemi ile her yıl Mart ayının son Cumartesi günü 1 saatliğine hizmet binası ışıkları söndürülmekte, vatandaşlarda farkındalık yaratmak adına küresel iklim değişikliği konulu bir etkinlik düzenlenmektedir.
- Bitkisel Atık Yağ Toplama Kampanyası: Okullarda bitkisel atık yağ toplanması konusunda bilinci geliştirmek ve bitkisel atık yağ toplama miktarlarını arttırmak amacıyla düzenlenen ödüllü kampanya.

Doğal Kaynakların ve Biyoçeşitliliğin korunması adına Yakakayı ve Gündüzler Mahallelerinde (köylerinde) hayata geçirilen güneş enerjisiyle hayvansal sulama sistemlerinin kurulması işlemi sonrasında bölgenin GES fizibilitesi hakkında BEBKA projesi yapıldı. Proje kapsamında DSİ'den devredilen su pompalarının iyileştirilmesi, veriminin artırılması ve çalışma maliyetlerinin düşürülmesi adına ihtiyaç duyulan GES santrali için fizibilite raporu hazırlandı.

Her yıl düzenli olarak eko-okul öğrencileri ile birlikte fidan dikimi etkinliği gerçekleştirilmektedir.

Tepebaşı Belediyesi Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı kapsamında Tepebaşı İlçesindeki karbon salımı hesaplanmıştır.

Tepebaşı Belediyesi hizmet binasına karbon ayakizi envanteri için web sayfasına <http://www.skb.gov.tr/wp-content/uploads/2017/01/Tepebasi-Belediyesi-Surdurulebilir-Enerji-Eylem-plani.pdf> adresinden ulaşılabilir.

Tepebaşı Belediyesi Enerji verimliliği uygulamalarına, ilk olarak hizmet binasının mevcut durumunun tespiti ile başlanmıştır. Bu amaçla bina enerji etüdü yapılarak enerji tüketim verileri toplanmış, enerji simülasyon yazılımları ile iyileştirilme yapılması gereken alanlar tespit edilmiş ve uygulamalar simüle edilerek olası verim artışları ve maliyet analizleri hesaplanmıştır.

Isıtma tesisatı revizyonları ile doğalgaz tüketimi % 35 oranında düşürülmüştür. Binada ısı dengesinin sağlanabilmesi için tüm oda termostatları yaz kış 23°C ortam sıcaklığını sağlayacak şekilde set edilmiş ve iklimlendirilen mahaller otomatik kontrol sistemi ile kontrol edilmeye başlanmıştır.

İnovatif bir çözüm olarak mevcut 200 tonluk yangın suyu deposu termal depoya dönüştürülerek yaz aylarında soğutma yükünden tasarruf sağlanması hedeflenmiştir.

Tepebaşı Belediye'sinde yürütülmekte olan projeler; Düşük Karbon Ayakizi İçin Enerji Etkin Bina Projesi (Güneş Enerjisi Santrali), Belediye Başkanları Sözleşmesi ve Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı, Güneş Enerjili Su Pompaları, Tarımda Güneş Enerjili Sulama Sistemi (TARGES), Fizibilite Çalışması, Güneş Enerjili Şarj İstasyonları, Su Sporları Kompleksi (Leed Gold Sertifikalı İlk Kamu

Binası), Akıllı Kentsel Dönüşümün Hızlandırılması İçin Yenilenme Modeli (Remourban-Regeneration Model For Accelerating Smart Urban Transformation)

### A.8. Sonuç ve Değerlendirme

Şehirleşme ile sanayi tesislerinin yakın çevresindeki bölgelerdeki konutlaşmaların artması hava kirliliğinin olumsuz etkilerini artırmaktadır. Çevre Mevzuatının kirletici vasfı yüksek tesisler olarak nitelendirdiği enerji üretim tesisleri için mevzuatta özel emisyon sınır değerleri bulunmaktadır. Söz konusu tesislerin kurulması ve işletilmesi için gerekli izinler, tesisten çıkan emisyonlar ve tesisin etki alanı içerisinde hava kirliliğinin tespitine ilişkin usul ve esaslar Çevre Mevzuatında belirlenmiştir. İlimizde hava kalitesini kontrol etmek amacıyla ilimiz sınırları içerisindeki Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu sayıları arttırılmış toplam 5 adete ulaşmıştır. Hava kalitesi ölçüm istasyonlarında SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, O<sub>3</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, NO, NO<sub>2</sub> parametrelerinin ölçümleri yapılmaktadır.

### Kaynaklar

Eskişehir Doğalgaz Dağıtım A.Ş. (ESGAZ), 2019  
Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019  
Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı, 2019  
Eskişehir Tepebaşı Belediye Başkanlığı, 2019  
Eskişehir Odunpazarı Belediye Başkanlığı, 2019

## B. SU VE SU KAYNAKLARI

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

#### B.1.1. Yüzeysel Sular

##### B.1.1.1. Akarsular

İlimizde geçici ve daimi akarsular olmak üzere iki bölümde incelenen gelişmiş bir akarsu ağı mevcuttur. Topografyanın şekillenmesinde asıl rolü oynayan seller geçici akarsular başlığı altında incelenmekte ve bilhassa düzlükleri çevreleyen dağ ve yayla gibi yükseltilerin eteklerinde ve üzerinde sayısız denecek kadar çoktur. Buralarda yağış ve kar erimeleri esnasında su mevcut olup, bunun dışında tamamen kurudur. Nadiren çok zayıf debili pınar ve kaynak suları ile beslendiklerinden yıl içinde daha uzun süre su bulundurlar. Özellikle ilkbahar sonu, yaz ayları ve sonbahar başında su kaynaklarının kurumaları ile akış yok olur.

Bu geçici akarsu hareketlerinin dışında bir de daimi akarsular mevcuttur. Türkiye'nin en önemli akarsularından olan Sakarya Nehri Eskişehir'dedir. Sakarya Nehri Çifteler İlçesi'nin sınırları içinde yer alan "Sakaryabaşı" denilen yerden çıkmaktadır. Buradan çıkan su, önce Bardakçı Suyu ile, sonra Seydisu ve Sarısu ile birleşerek güneydoğuya doğru akar. Çakmak Köyü yakınında Ankara - Eskişehir arasında il sınırı olur ve kuzeye döner. Kıran Hamamı denilen yerde Porsuk Çayı ile birleşir ve kuzeye doğru akar. Sarıyer Barajı'ndan sonra akışı batıya döner. Porsuk Çayı ve Kolları: İki koldan oluşmuştur. Birincisi, Porsuk suyudur. Kaynağı Murat Dağı'ndadır. Altıntaş havzasında hafif meyilli bir arazide akar. Diğer kol, Kütahya'nın batısından gelir. Bu, şehrin kuzeyinden "Porsuk Çayı" adı ile geçen sudur. Bunlar Çukurova'da birleşerek ve Eskişehir il sınırında, İncesu Köyü'nün yakınındaki Kalburcu Çiftliği'nden geçerler. Sonra sırasıyla Kunduzlar, Kargın Deresi, Ilıcasu, Mollaoğlu Deresi, Sarısu, Keskin-Muttalıp dereleriyle birleşerek, Sakarya Nehri'ne yaklaşırken de Pürtek Çayı'nı içine alır.

**Çizelge B.12 Eskişehir İlinin akarsularında bulunan Balık Çiftlikleri**  
(Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü,2019)

Sıra No	Türü	İlçesi	Köyü-Mevkii	Kapasite (ton/yıl)	Yetiş. Tür
1	Havuz	Tepebaşı	Aşağı Söğütönü-Köyünü	8	Alabalık
2	Havuz	Tepebaşı	Tekeçiler Köyü-Değirmendere	5	Alabalık
3	Yarı Entansif	Seyitgazi	Yapıldak Göleti-Yapıldak Köyü	5	Sazan
4	Havuz	Çifteler	Sadiroğlu – Çatalmezar	470+25	Alabalık+ Sazan



## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

5	Havuz	Beylikova	Okçu – Okçuözü	25	Alabalık
6	Yarı Entansif	Mihalıççık	Sekiören Göleti- Sekiören Köyü	5	Sazan
7	Havuz	Çifteler	Sakaryabaşı – Kırgız Göleti	60+5	Alabalık+ Mersin Balığı
8	Yarı Entansif	Han	Hanköy Göleti – Erten Mah.	5	Sazan
9	Yarı Entansif	Han	Üççam Göleti	5	Sazan

**Çizelge B.13– Eskişehir ilinin akarsuları**  
(DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2019)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m <sup>3</sup> /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Sakarya Nehri	824	400	98,57	-	-
Porsuk Çayı	448	225	5,34	-	-
Bardakçı Deresi	46	46	2,22	-	-
Sarısu Deresi	44	44	2,00	-	-
Seydi Suyu	70	70	3,38	-	-
Çardaközü Deresi	18	18	0,25	-	-
Sarısu Deresi	60	40	1,37	-	-
Pürtek Çayı	40	40	0,83	-	-

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

Bölge genelinde içme ve kullanma suyu temin etmek amacıyla baraj ve gölet yapımının önemi büyük ölçüde artmaktadır. İhmal edilmiş bulunan baraj ve göletler genel olarak tarım arazisini sulama amacıyla yapılmış olup, yer yer çevre köy gruplarının da içme suyu ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik amaçları da taşımaktadır.

**Çizelge B.14 Eskişehir ilinde mevcut sulama göletleri**  
(DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2019)

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi,m <sup>3</sup> (Normal kot)	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m <sup>3</sup> )	Kullanım Amacı
Çukurhisar Göleti		635.000	120		Sulama
Erenköy I Göleti		613.000	141		Sulama
Kanlıpınar Göleti		750.000	Özel idare		Sulama
Kelkaya Göleti		451.000	90		Sulama
Fethiye Göleti		734.000	98		Sulama
Yk. Kartal Göleti		540.000	140		Sulama
Dereyalak Göleti		390.000	95		Sulama
A. Kuzfındık Barajı		21.100.000	2.179		Sulama
Hanköy Kayı Göleti		791.000	170		Sulama

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Kayı III Göleti		1.016.000	157		Sulama
Porsuk Barajı		525.000.000	16.600		Sulama
Yenice Barajı		57.600.000	enerji		Enerji
Musaözü Barajı		1.600.000	340		Sulama
Karaören Göleti		840.000	150		Sulama
Yapıldak Göleti		890.000	205		Sulama
Çatören Barajı		47.000.000	13.000(Seyitgazi)		Sulama
Yk. Söğüt Göleti		228.000	60		Sulama
Aslanbeyli Göleti		156.000	40		Sulama
Ayvalı I Göleti		451.000	71		Sulama
Sekiören Göleti		379.000	33		Sulama
Çatmapınar Göleti		415.4000	planlama		Sulama
Koçaş1 ve Koçaş 2 Göletleri		450.000	110		Sulama
Dağcı Göleti		509.000	102		Sulama
Ömerköy Göleti		1.370.000	330		Sulama
Üççam Göleti		2.502.000	326		Sulama
Han Kayı Göleti		791.000	planlama		Sulama
Gökçekaya Barajı		910.000.000			Enerji
Sarıyer Barajı		1.900.000.000			Enerji
Yayıklı (Koşmat) Göleti		990.000	114		Sulama
Keskin 75. Yıl Göleti		8.400.000	1.045		Sulama
Sazak Göleti		162.000	250		Sulama
Beylik Göleti		50.8000	135		Sulama
Kaymaz Barajı		1.600.000	370		Sulama
Kunduzlar Barajı		22.000.000	13.000(Seyitgazi)		Sulama
Okçu Göleti		2.020.000			Sulama
Yarıklı Göleti		323.250			Sulama
Diközü Göleti		706.000			Sulama
Bahtiyar Göleti		794.999			Sulama
Nasreddin Hoca Göleti		2.020.000			Sulama
Güreş Göleti		608.288	inşaat		Sulama
Dereköy Göleti		583.377	inşaat		Sulama
Beyazaltın Göleti		1.141.542			Sulama

### B.1.2. Yeraltı Suları

Eskişehir Ovasında yeraltısuyu temin edilen akifer formasyon alüvyondur. Kalınlığı 5-95 m arasında değişir. Ovada açılan sondaj kuyularının derinlikleri 11-250 m. arasında olup verimleri 10-50 l/s'dir. Özgül verimleri ise 0.62-7.00 l/s/m arasında değişir. Akiferin beslenimi yağıştan süzülme, yüzeysel akıştan süzülme ile Porsuk Çayı ve sulama kanallarından olmaktadır. Ovada 132.5 x 106 m<sup>3</sup>/yıl yeraltı suyu rezervi hesaplanmış olup 86 x 106 m<sup>3</sup>/yıl yer altı suyu yıllık emniyetli rezerv belirlenmiştir.

Ovada açılan sondajlardan alınan yer altı suyu örneklerinin kimyasal analiz sonuçlarına göre C2 S1 ve C3 S1 sulama suyu sınıfına girdikleri belirlenmiştir. Ovadaki yer altı suları çoğunlukla sanayi suyu, kullanma suyu, sulama suyu ve bazen de içme suyu olarak kullanılmaktadır.

İnönü Ovasında ise yeraltısuyu yönünden en önemli akifer alüvyonlardır. Kalınlıkları 10-30 m arasında değişir, ikinci derecede önemli akifer ise Sarısuyun eski alüvyonlarıdır. Kalınlığı 30-50 m arasındadır. Ovada açılan sondaj kuyularının derinlikleri 11-230 m. arasında değişmektedir. Kuyu verimleri 10-24 l/s özgül verimleri ise 0.5-4.5 l/s/m civarındadır. Akiferin beslenimi yağıştan süzülme, yüzeysel akıştan süzülme ile olmaktadır. Ovada 3.5 x 106 m<sup>3</sup>/yıl yeraltısuyu rezervi belirlenmiş olup emniyetli rezerv 2.5 x 106 m<sup>3</sup>/yıl'dır.

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Ovada açılan sondajlardan alınan yeraltı suyu örneklerinin kimyasal analiz sonuçlarına göre yeraltı suları C2 S1 sulama suyu sınıfına girdikleri belirlenmiştir. Ovadaki yeraltı suyu sanayi, kullanma, sulama ve içme suyu olarak kullanılmaktadır.

Eskişehir - Alpu Ovasında yeraltı suyu taşıyan önemli akiferler Porsuk Çayı vadi yatağına bağlı olarak gelişen alüvyonlar ile neojen yaşlı kireçtaşı ve çakıl taşlarıdır. Alüvyon kalınlığı 5- 40 m arasında değişir. Ovada açılan sondaj kuyularının derinlikleri 30-300 m arasında olup verimleri 10-60 l/s arasında değişmektedir, özgül debi alüvyon için 0.5-20 l/s/m'dir. Akiferin beslenimi yağıştan süzülme, yüzeysel akıştan süzülme, kanallardaki sulama suyundan süzülme ve formasyondan yanal beslenim şeklinde olmaktadır. Ovada 56 x 106 m<sup>3</sup>/yıl yeraltısuyu rezervi belirlenmiş olup 33.5 x 106 m<sup>3</sup>/yıl emniyetli yeraltı suyu rezervi mevcuttur.

Açılan sondajlardan alınan yeraltısuyu örneklerinin kimyasal analiz sonuçlarına göre yeraltısuları C2 S1 ve C3 S1 sulama suyu sınıfında oldukları belirlenmiştir. Ovadaki yeraltısuyu sanayi, kullanma, sulama ve içme suyu olarak kullanılmaktadır.

Yukarı Sakarya Havzasında akifer birimler alüvyon, neojen yaşlı silisli kireçtaşları ile konglomeralar ve mesozoyik yaşlı kristalize kireçtaşları ile ofiyolitlerdir. Havzada yeraltısuyu arama ve işletme amacıyla değişik tarihlerde yüzlerce sondaj açılmıştır. Sondajlardaki yeraltısuyu verimi 10-80 l/s arasında değişmektedir, özgül debileri ise 0.01-9.75 l/s/m arasındadır. Havzanın beslenimi yağıştan süzülme ve yüzeysel akıştan süzülme şeklindedir. Havzada 545.5 x 106 m<sup>3</sup>/yıl yeraltısuyu rezervi belirlenmesine rağmen bazı alt drenaj havzalarındaki tuzluluk problemleri nedeniyle 169 x 106 m<sup>3</sup>/yıl emniyetli yeraltısuyu rezervi alınabileceği belirlenmiştir.

Ovada açılan sondaj kuyularından alınan su örneklerinin kimyasal analiz sonuçlarına göre ; pH 6.7-8.8 arasında değişmekte olup genellikle bazik karakterdedirler. Elektrik geçirgenlik değerleri genellikle 500-1200 mikromho/cm civarındadır. Bu değer jipsli sahalarda 5000-10000 mikromho/cm olabilmektedir. Sularda kalsiyum bikarbonat tuzu hakimdir. Suyun sertlikleri genellikle 18 - 50 FS° arasında değişmektedir. Havzadaki yeraltı suları genellikle C2 S1 - C3 S1 sınıfı sulama suyu olup jipsli bölgelerde C3 S3 - C4 S4 sınıfı olabilmektedir. Ovadaki yeraltısuları tarımsal amaçlı sulama suyu, içme suyu ve kullanma suyu olarak kullanılmaktadır. Günyüzü Ovasında akifer olan birimler alüvyon, neojen yaşlı konglomera ile kireçtaşlarıdır. Ovada açılan sondaj kuyularından 10-55 l/s yeraltısuyu alınabilmektedir. Yeraltısuyu beslenimi yağıştan süzülme ve yüzeysel akıştan süzülme yoluyla olmaktadır. Ovada 4.5 x 106 m<sup>3</sup>/yıl'dır.

Ovadaki alınan su örneklerinin kimyasal özellikleri şöyledir.

1. Elektriki iletkenlik değerleri 280-1000 mikromho/cm arasında değişkenlik gösterirler.
2. pH'lar 7.0-8.3 arasında değişir.
3. Genellikle bazik sulardır. Sularda kalsiyum-magnezyum bikarbonat tuzları hakimdir.
4. C2 S1 - C3 S1 sulama suyu sınıfındadırlar.

Ovadaki yeraltısuları sulama ve kullanma suyu, içme suyu olarak kullanılmaktadır. İnönü ovasında esas akiferi, teşkil eden alüvyonların ortalama iletkenlik katsayısı 300 m<sup>3</sup>/gün/m yalnız 5586 No'lu Turgutlar kuyusunda geçilen kalkerin 60 m<sup>3</sup>/gün/m ve İnönü ovasının tabanını teşkil eden konglomeraların da iletkenlik katsayısı 5-70 m<sup>3</sup>/gün/m arasında değişmektedir. Eskişehir ovasında; Pliokuaterner yaşlı terasların iletkenlik katsayısı 100-360 m<sup>3</sup>/gün/m arasındadır.

İl sınırları içerisinde belirlenmiş jeotermal alanlar ise Merkez-Kızılınlar, Hasırca, Alpu-Uyuzhamamı, Sakarılıca, Hamamkarahisar, Sivrihisar-Gümüşkonak ve Mihaliççık-Yarıkkı

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

jeotermal alanlarıdır. Kızılınler jeotermal alanında çok sayıda kaynak belirlenmiş olup, bunların sıcaklık değerleri 30.4-44.8°C arasında değişmektedir. Kızılınler jeotermal alanında 5 adet kuyu açılmış olup, bu kuyulardaki sıcaklık değerleri 36-45°C arasındadır. Hasırca jeotermal alanında da sıcaklıkları 30-32°C arasında değişen 3 adet kaynak yer almaktadır. Alpu-Uyuzhamamı kaynağının sıcaklığı 30°C'dir. Sakarılıca sahasındaki kaynak kuyular açıldıktan sonra kurumuş olup, kaynağın sıcaklığı 56°C olarak tespit edilmiştir. Hamamkarahisar sahasında 34.9°C sıcaklığında 1 adet, Sivrihisar-Gümüşkonak (Yörme) jeotermal sahasında sıcaklıkları 30-31°C arasında değişen 2 adet ve Mihaliççık-Yarıkcı sahasında da sıcaklığı 36.3-37°C arasında değişen 1 adet kaynak belirlenmiştir.

### Çizelge B.15– Eskişehir ilinin yeraltı suyu potansiyeli (DSİ 3. Bölge Müdürlüğü,2019)

Kaynağın İsmi	hm <sup>3</sup> /yıl
Yeraltı suyu	669,90

#### B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

İlimiz sınırları içinde Bölge Müdürlüğümüz tarafından takibi yapılan sulama sahalarında yeraltısuyu seviyelerinde önemli farklılıklar bulunmamaktadır. Mevsimsel olarak ve sulama sezonunda su çekimlerine bağlı seviye düşüşleri yaşanmakla birlikte, bu düşüşler yeraltısuyu potansiyeli açısından henüz bir risk taşımamaktadır.

Eskişehir Ovası'nda yeraltı suyu seviyesi bölgenin en yağışlı dönemi olan bahar aylarında genel olarak 0.5-7.5 m arasında değişmekte olup, bazı lokasyonlarda 20-30 m derinliklerde de bulunabilmektedir. Yağışın en az olduğu yaz aylarında ise, yeraltı suyu seviyesi 2-13 m arasında değişmektedir. Alanın kuzeybatısında yüzeylenen Pleyistosen yaşlı Akçay formasyonu içinde yeraltı suyu seviyesi daha derinde iken, alüvyon içerisinde 5-6 m arasında değişmektedir.

Ova genelinde Nisan-Mayıs ve Temmuz-Ağustos aylarında yeraltı suyu seviye değişimi 0.1-1.5 m arasında olmasına karşın, Eskişehir il merkezinin bulunduğu kesimlerde yeraltı suyu seviyesindeki değişim 0.1-0.5 m arasında bulunmaktadır.

#### B.1.3. Denizler

İlimizin denize kıyısı bulunmamaktadır. Bu itibarla Grafik B.4 doldurulmamıştır.

### Grafik B.4–2018 yılı itibariyle mavi bayrak almış plaj ve marinaların sayısı

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

### B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Eskişehir İli'nin içme ve kullanma suyu için gerekli ham su ihtiyacı, Porsuk Çayı'nın Eskişehir İl merkezine girişinde yer alan Karacaşehir Regülatörü öncesinden karşılanmaktadır. Eskişehir İli'nin içme ve kullanma suyunu temin etmek amacıyla İller Bankası tarafından su alma tesisleri, klasik arıtma tesisleri ve dağıtım tesisleri inşaatı 1989 yılında tamamlanmıştır.

Arıtıldıktan sonra şehre içme ve kullanma amacıyla verilen su aynı noktada Porsuk Çayı'ndan temin edilmektedir. 3700 lt/sn su verebilme kapasitesine sahip arıtma tesislerinde 1990'lı yıllarda ortalama 700-800 lt/sn olarak arıtılıp şehre verilmiştir.

**Çizelge B.16- Eskişehir ilinde 2018 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları**  
(DSİ 3. Bölge Müdürlüğü,2019)

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yüzey	Eskişehir Sivrihisar, Boşaltma kanalı			x		SAGİN004		Çandır Köyü Mevkii		1,03
Yüzey	Eskişehir Çifteler, Bardakçı Deresi			x		SAGİN005		Eminekin Köyü Mevkii		0,64
Yüzey	Eskişehir Sivrihisar, Pürlek Deresi			x		SAGİN022		Demirci Köyü Mevkii		2,94
Yüzey	Eskişehir Merkez, Sarısu Ç.			x		SAGİN028		Tarım İl Md. Mevki		1,43
Yüzey	Eskişehir Merkez, Porsuk Ç.			x		SAGİN030		Orhangazi Mh. Mevkii		1,05
Yüzey	Eskişehir Sivrihisar, Sakarya N.			x		SAGİN032		Aktaş Köyü Mevkii		0,73
Yüzey	Eskişehir Mihaliççık, Gürleyik Deresi			x		SAGİN036		Gürleyik Köyü Mevkii		0,47
Yüzey	Eskişehir, Beylikova köprü, porsuk Ç.			x		SAGİN041		Beylikova köprüsü		3,72
Yüzey	Eskişehir Merkez, Sabuncupınar			x		SAGİN043		Akkaya-YeniSofça arası		0,21

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

### Eskişehir ilinde 2018 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları (Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo -1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için) (X Y)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yüzey	Sarısu Deresi			X				Turgutlar	30.36533 39.79994	7,99
Yüzey	Keskin Göleti			X				Tepebaşı - Keskin	30.39388 39.86548	0,91
Yüzey	Porsuk Çayı			X				Kızılınler	30.406588 39.708829	3,57
Yüzey	Porsuk Çayı			X				Beylikova - Parsibey	31.16053 39.689013	14,22
Yüzey	Sakaryabaşı			X				Çifteler	31.056912 39.354518	6,35
Yüzey	Seydisuyu			X				Mahmudiye-Hamidiye	30.91233 39.573575	4,47
Yüzey	Balıkdamı			X				Beylikova - Balıkdamı	31.66520 39.20039	3,06
Yüzey	Sakarya Nehri			X				Sarıcakaya	30.616425 40.033531	7,33
Yüzey	Seydisuyu			X				Seyitgazi	30.684069 39.452884	5,67
Yüzey	Çatören Barajı			X				Seyitgazi - Çatören	30.579806 39.324073	0,62
Yüzey	Kunduzlar Baraj Gölü			X				Seyitgazi	30.567116 39.356233	0,43
Yüzey	Kırka Karaören Seydi Çayı			X				Seyitgazi - Karaören	30.58684 39.22668	12,59
Yüzey	Sarısungur Göleti			X				Sarısungur	30.573489 39.693297	0,51
Yüzey	Porsuk Çayı Yunusemre			X				Mihalıççık - Yunusemre	31.477479 39.701068	18,67
Yüzey	Kargın Deresi Yeni Sofça			X				Yenisofça	30.362474 39.638919	0,53
Yüzey	Musaözü Göleti (Tepebaşı)			X				Tepebaşı - Musaözü	30.323711 39.697989	1,49
Yüzey	Seyitgazi-Seydiçayı Çatören			X				Seyitgazi - Çatören	30.59350 39.357028	0,41
Yüzey	Karaoğlan Mihalgazi-Sakarya Nehri			X				Mihalgazi - Karaoğlan	30.52783 40.01796	7,05
Yüzey	Yukarıkartal Göleti			X				Tepebaşı - Yukarıkartal	30.26626 39.74752	0,58
Yüzey	İnönü Dutluca 2 Göleti			X				İnönü - Dutluca	30.17364 39.74220	1,07
Yüzey	Alpu Beylik Göleti			X				Alpu - Aktepe	30.97932 39.69438	25,82
Yüzey	Beylikova Yayıklı Göleti			X				Beylikova - Yayıklı	31.08182 39.67332	10,37
Yüzey	Beylikova Emircik Porsuk Çayı			X				Beylikova - Emircik	31.26297 39.70145	13,62
Yüzey	Tepebaşı Borebey Göleti			X				Tepebaşı - Emirceoğlu	30.46058 39.87854	0,21
Yüzey	Tepebaşı Çukurhisar Göleti			X				Tepebaşı - Çukurhisar	30.31038 39.84907	0,27



## 2018 YILI 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) (X Y)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yüzeysel	Tepebaşı Karahöyük Porsuk Çayı			X				Tepebaşı - Karahöyük	30.85916 39.80707	4,98
Yüzeysel	Alpu Esence Porsuk Çayı			X				Alpu - Esence	31.03159 39.72543	11,46
Yüzeysel	Sarıcakaya Sakarya Nehri 2			X				Sarıcakaya	30.64617 40.04248	8,08
Yüzeysel	Sivrihisar Bahçecik Göleti			X				Sivrihisar - Bahçecik	31.34179 39.41970	0,9
Yüzeysel	Günyüzü Koçaş Sofra Gölü			X				Günyüzü - Koçaş	31.69175 39.44456	7,77
Yüzeysel	Günyüzü 1 Göleti			X				Günyüzü	31.79514 39.38273	0,18
Yer altı	Beylikova-Parsibey Tulumba			X				Beylikova - Parsibey	31.16395 39.686734	106,81
Yer altı	Beylikova-Akköprü Sulama Kuyusu			X				Beylikova - Akköprü	31.235182 39.691007	35,45
Yer altı	Kalkanlı köy çeşmesi			X				Oğunpazarı - Kalkanlı	30.753763 39.635716	31,27
Yer altı	Ođunpazarı - Karacahöyük-Tulumba			X				Ođunpazarı - Karacahöyük	30.617382 39.76903	75
Yer altı	Sarıcakaya-I sulama kuyusu			X				Sarıcakaya	30.622748 40.031541	224,79
Yer altı	Doğaçayır-Seyitgazi			X				Seyitgazi - Doğaçayır	30.833723 39.542224	31,31
Yer altı	Çifteler-Körhasan			X				Çifteler - Körhasan	31.186263 39.37890	8,08
Yer altı	Mahmudiye-Fahriye			X				Mahmudiye - Fahriye	30.942274 39.615541	84,34
Yer altı	Seyitgazi-kuyu			X				Seyitgazi	30.672541 39.466605	11,99
Yer altı	Alpu-Bahçecik			X				Alpu - Bahçecik	30.871249 39.822694	19,84
Yer altı	Sivrihisar-Ertuğrul			X				Sivrihisar - Ertuğrul	31.59332 39.28750	15,34
Yer altı	Tepebaşı - Gündüzler Kuyu			X				Tepebaşı - Gündüzler	30.796434 39.88777	0,08
Yer altı	Beylikova - Rahmiye Köyiçi Kuyu			X				Beylikova - Rahmiye	31.167448 39.756501	28,74
Yer altı	Mahmudiye - Aydın Engin At Çiftliği			X				Mahmudiye	30.988663 39.476082	22,37
Yer altı	Tepebaşı-Yıldırım Çiftliği			X				Tepebaşı - Yıldırım Çiftliği	30.659024 39.817587	11,51
Yer altı	Seyitgazi-Kırka			X				Seyitgazi - Kırka	30.527977 39.299085	20,63
Yer altı	Tepebaşı-Musaözü-Tulumba			X				Tepebaşı - Musaözü	30.35195 39.69167	30,47
Yer altı	Tepebaşı - Sakintepe Kuyu			X				Tepebaşı - Sakintepe	30.503676 39.826664	174,9
Yer altı	İnönü-Kümbet-Köyiçi Çeşme			X				İnönü - Kümbet	30.143724 39.703479	17,04

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo -1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için) (X Y)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yer altı	Çifteler-Saithalimpaşa Tulumba			X				Çifteler - Saithalimpaşa	31.12113 39.41370	19,87
Yer altı	Çifteler-Yıldızörenkuyu			X				Çifteler - Yıldızören	31.129333 39.422139	15,98
Yer altı	Mahmudiye-Mesudiye Kuyu			X				Mahmudiye - Mesudiye	30.937667 39.539667	94,16

### B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

#### B.3.1. Noktasal kaynaklar

##### B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Organize Sanayi Bölgesi atıksuları atıksu arıtma tesisinde arıtıldıktan sonra Porsuk Çayı'na deşarj edilmektedir. EOSB Merkezi Atıksu Arıtma Tesisi, 07/07/2015 tarihinde ise Atıksu Deşarj konusunda Çevre İzin Belgesi almıştır. OSB'de, DSI'den kullanım izinli yer altı suyu kullanılmakta ve şebeke ile dağıtımı yapılmaktadır. Eskişehir OSB sektörel dağılım tablosu ekte verilmektedir. Sektörü Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Sektör Tablo 19 Karışık Endüstriyel Atıksular (Küçük ve Büyük ve Organize Sanayi Bölgeleri ve Sektör Belirlemesi Yapılamayan diğer sanayiciler). OSB'de, DSI'den kullanım izinli yer altı suyu kullanılmakta ve şebeke ile dağıtımı yapılmaktadır. 2018 yılında deşarj edilen atıksu miktarı 5.550.000 m<sup>3</sup>/yıl'dır.

TÜLOMSAŞ Lokomotif ve Motor Sanayi madensel eriyik içeren sanayi atıksularını arıtma tesislerinde arıtarak şehir kanalizasyonuna vermektedir.

TUSAŞ Uçak Sanayi atık sularını arıtma tesisinde arıtarak şehir kanalizasyonuna vermektedir.

Şeker Fabrikası atık sularını arıtma tesisinde arıtarak şehir kanalizasyonuna vermektedir.

1. Hava İkmal ve Bakım Fabrikası tehlikeli atıksularını arıtma tesislerinde arıtarak SKKY'deki standartlara uygun hale getirip şehir kanalizasyonuna vermektedir.

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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

ESKİ Atıksu Arıtma Tesisi şu anda 110.000 m<sup>3</sup>/gün debi ile hizmet vermektedir. Atıksuya C (karbon) gideriminin yanında N (azot) ve P (fosfor) giderimi de sağlanmaktadır.

Çamur çürütme ünitesinden elde edilen biyogaz kojenerasyon cihazı ile elektrik ve ısı enerjisine dönüştürülecek ve tesisin işletme sırasındaki enerji ihtiyacının %70' i buradan sağlanacak şekilde projelendirilmiştir. Ön arıtım ve çamur arıtma üniteleri tamamen kapalı alan içerisinde ve oluşan tüm gazlar toplanarak koku giderim ünitesinde bertaraf edilecek şekilde inşa edilmiştir.

### **B.3.2. Yayılı Kaynaklar**

#### **B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar**

İlimiz genelinde 573.639 ha alanda tarımsal faaliyet yapılmakta olup, bunun 411.301 ha'lık kısmında kuru tarım, 162.338 ha'lık kısmında sulu tarım yapılmaktadır. 162.338 ha'lık sulu tarım yapılan kısımda 127.338 ha'lık kısım DSİ tarafından, 35.000 ha'lık kısım halk tarafından sulanmaktadır. Sulama sistemi olarak en çok yağmurlama sulama kullanılmakta olup, son zamanlarda damlama sulama sistemleri de oldukça yaygın hale gelmiştir. Kimyevi gübre ve pestisit kullanımı kuru tarım yapılan alanlarda az olmakta, sulu tarım yapılan arazilerde ise biraz daha fazla olsa da aşırı kullanılmamaktadır.

#### **B.3.2.2. Diğer**

İlimiz sınırlarında Büyükşehir Belediyesi'ne ait katı atık düzenli depolama tesisi bulunmaktadır. Düzenli Depolama Tesisi yaklaşık 700.000 nüfusa hizmet vermektedir.

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

İlimiz sınırları içerisinde deniz bulunmamaktadır. Bu nedenle Çizelge B.17 doldurulmamıştır.

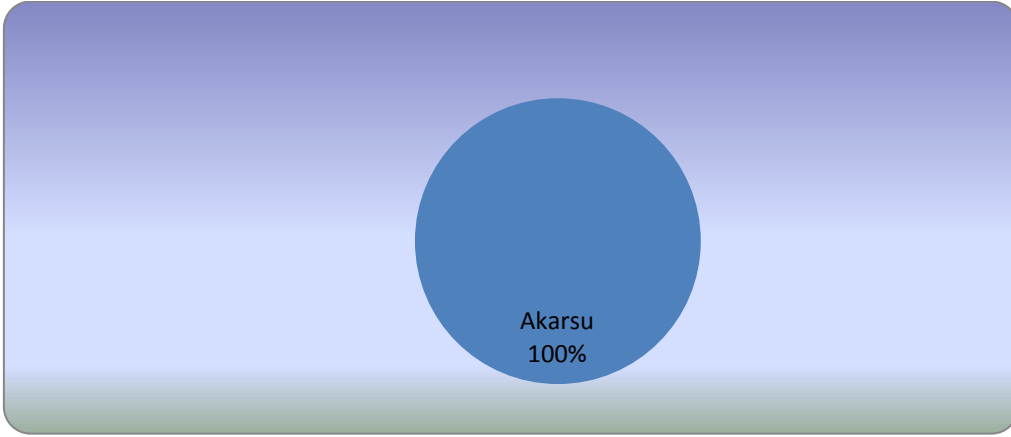
**Çizelge B.17 –**

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

#### B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu

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

Eskişehir İli kent merkezinin içmesuyu ihtiyacının büyük bir kısmı Porsuk Baraj Gölünden beslenen Porsuk Çayından temin edilmekte olup, Sarıungur Göletinden de 2014 yılı itibariyle içmesuyu temin edilmektedir. İlimizde kent şebekesine su temin eden iki adet İçmesuyu Arıtma Tesisi mevcuttur. Orhangazi Mahallesi Karacaşehir mevkiinde bulunan ve Porsuk Çayından ham su temin edilen arıtma tesisinde, 2018 yılında toplam 45.936.327 m<sup>3</sup> içme ve kullanma suyu tüketime sunulmuştur. İlimizde içme ve kullanma suyu şebekesinden sanayi amaçlı su kullanımı mevcut değildir.



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

İlimizde kent merkezinde içme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı Tepebaşı ve Odunpazarı Belediyeleri olmak üzere toplam iki adettir.

İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen kent merkezi 2018 nüfus sayısı 758.754'dir.

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

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

**Çizelge B.18 Eskişehir İlinde Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti (DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2019)**

Su Kaynağının Cinsi	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar, hm <sup>3</sup> /yıl			
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini
Yeraltı	-	64,11	-	80,79	28,64

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

Eskişehir içme ve kullanma suyunu Porsuk Çayı'ndan temin etmekte olup 2018 yılında 47 736 552 m<sup>3</sup> su çekilmiştir. Porsuk Çayı'ndan temin edilen su Eskişehir Karacaşehir mevkiinde bulunan içme suyu arıtma tesislerinde arıtılmaktadır. Arıtma Tesisi Karacaşehir Regülatöründen sonra aldığı suyu filtrasyon, çöktürme, pH ayarlama, klorlama işlemlerinden geçirdikten sonra depolara basmaktadır. Mevcut depolardan da cazibe ile şehir şebekesine dağıtılmaktadır. Tesise giren akım 100 hm<sup>3</sup> / yıl'dır. Arıtma tesisi civarında ve Sazova'da açılan derin yeraltı suyu kuyularından içme ve kullanma suyuna özellikle yaz aylarında su kalitesini iyileştirmek amacıyla takviye yapılmaktadır. Porsuk Çayı'ndan arıtmaya giren su Porsuk Barajının kapalı olduğu kış aylarında temiz olmasına karşın Barajın açık olduğu yaz aylarında (sulama mevsiminde) amonyak azotu açısından kirlilik göstermektedir. Porsuk Baraj Gölü çalışmalarında görülen yoğun alg popülasyonu ve tespit edilmiş olan zararlı alg türlerinin varlığı, içme ve kullanma suyu ham su kaynağı olan göl sularını ne şekilde ve ne kadar etkileyebileceği konusu, üzerinde önemle durulması ve araştırılması gereken hususlardan biridir.

Kütahya bölümünde kalıcı ve daha ciddi tedbirlerin alınması ile bu olumsuz durumlar ortadan kalkacak, Porsuk Baraj Gölünün ömrünün uzamasına ve Eskişehir arıtma tesislerine daha kaliteli bir ham su girişine sebep olacaktır.

### B.5.2. Sulama

İlimizde tarım yapılan 573.639 ha alan içerisinde 162.338 ha'lık alanda sulu tarım yapılmakta olup, toplam tarım alanına oranı %28,3 tür. Bunun 127.338 ha kısmı DSİ tarafından kurulan kamu sulamaları olup, 35.000 ha ise halk sulaması şeklindedir

Kütahya bölümünde özellikle Porsuk membaşından Kütahya şehir girişine kadar olan bölümde su kalitesi sulama açısından oldukça iyi durumdadır. Kütahya şehir çıkışından Porsuk Baraj rezervuarına kadar olan bölümde su oldukça kirli olduğundan sulama suyu kriterleri açısından kullanılmaz durumdadır. Eskişehir bölümünde ise Porsuk Barajı ile Esenkara istasyonu arasında sulama kriterlerine göre iyi durumdadır. Esenkara istasyonunda askıda katı madde parametresi açısından 4. sınıf (ihtiyatla kullanılabilir) durumdadır. Eskişehir Karacaşehir regülatörü vasıtası ile sağ ve sol ana kanallara verilen iyi kalitedeki sulama suyu bu kanalların şehir içi bölümlerinde

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

özellikle evsel nitelikli atıklar ile kirletilmektedir. Yapılmakta olan şehir içi kanalizasyon şebekesinin tamamlanması ile bu durum büyük ölçüde ortadan kalkmış olacaktır.

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

**Çizelge B.19 Eskişehir İlinde Salma Sulama Yapılan Alan ve Kullanılan Su Miktarı**  
(DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2019)

Salma sulama yapılan alan (Gölet, Baraj Sulama)	Kullanılan su miktarı	Sulama birliği	Sulama kooperatifi	Sulamadan dönen drene sular ediliyor mu?	Derene edilen su nereye veriliyor
Eskişehir-Porsuk		Eskişehir Sulama Birliği		Az	Porsuk
Sarıcakaya-Sakarya		Orta Sakarya Sulama Birliği		Az	Sakarya
Yaralı-Sakarya		Yukarı Sakarya Sulama Birliği		Az	Sakarya

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

**Çizelge B.20 Eskişehir İlindeki Sulama Birlikleri**  
(DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2019)

Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan (Gölet, Baraj Sulama)	Sulama birliği
Eskişehir-Porsuk	Eskişehir Sulama Birliği
Çifteler-Sakarya	Sakaryabaşı Sulama Birliği
Aşğ. Kuzfındık	Aşğ. Kuzfındık Sulama Birliği
Dodurga-İnönü	İnönü Belediyesi
Sakarya-Sarıcakaya	Orta Sakarya Sulama Birliği
Kuzduzlar+Çatören Seyitgazi	Battalgazi Sulama Birliği
Sakarya-Yaralı	Yukarı Sakarya Sulama Birliği



**Çizelge B.21 Eskişehir İlindeki Sulama Kooperatifleri**  
(Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)

İLÇESİ	SULAMA KOOPERATİFİ	KOOPERATİFİN HİZMET VERDİĞİ TOPLAM SULAMA ALANI (ha)	KOOPERATİFİN 2018 YILINDA TOPLAM SULADIĞI ALAN (ha)	SULAMA SUYU KAYNAĞI	SUYUN TEMİN ŞEKLİ
ALPU	S.S.Güneli Köyü Sulama Kooperatifi	3.180	2.000	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Bozan Köyü Sulama Kooperatifi	18.170	15.000	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Aktepe Köyü Sulama Kooperatifi	4.000	3.850	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Osmaniye Köyü Sulama Kooperatifi	14.510	14.510	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Fevziye Köyü Sulama Kooperatifi	3.120	3.120	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Karakamış Köyü Sulama Kooperatifi	5.390	5.390	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Büğdüz Köyü Sulama Kooperatifi	1.270	1.220	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Bahçecik Köyü Sulama Kooperatifi	5.230	4.999	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Yayıklı Köyü Sulama Kooperatifi	2.500	2.000	YER ÜSTÜ SUYU	CAZİBELİ
	S.S.Çerkez Çukurhisar Köyü Sulama Kooperatifi	1.530	1.400	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Özdenk Köyü Sulama Kooperatifi	2.300	600	YER ÜSTÜ SUYU	CAZİBELİ
BEYLİKOVA	S.S.Parsibey Köyü Sulama Kooperatifi	2.534	2.534	YER ÜSTÜ SUYU	POMPAJ
	S.S.Y.Doğanoğlu Köyü Sulama Kooperatifi	1.100	150	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.A.Dudaş-Y.Dudaş Köyleri Sulama Kooperatifi	1.270	150	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Kızılcaören Köyü Sulama Kooperatifi	3.000	3.000	YER ÜSTÜ SUYU	CAZİBELİ
	S.S.Okçu Köyü Sulama Kooperatifi	3.670	1.500	YER ÜSTÜ SUYU	KARMA
ÇİFTELER	S.S.Eminekin Köyü Sulama Kooperatifi	880	400	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Hayriye Köyü Sulama Kooperatifi	6.750	4.681	YER ALTI SUYU	POMPAJ

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

	S.S.Orhaniye Köyü Sulama Kooperatifi	1.760	1.200	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Yıldızören Köyü Sulama Kooperatifi	3.070	1.700	YER ALTI SUYU	POMPAJ
GÜNYÜZÜ	S.S.Yağrı Mahallesi Sulama Kooperatifi	2.070	2.000	KARMA	KARMA
	S.S.Çardaközü Köyü Sulama Kooperatifi	1.180	1.100	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Kuzören Köyü Sulama Kooperatifi	620	620	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Kayakent Beldesi Sulama Kooperatifi	2.830	66	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Günyüzü ilçe Merkezi Sulama Kooperatifi	4.960	4.960	YER ÜSTÜ SUYU	CAZİBELİ
MAHMUDİYE	S.S.Güllüce Köyü Sulama Kooperatifi	4.600	4.000	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Kaymazyaylası Köyü Sulama Kooperatifi	1.380	700	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Türkmenmecidiye Köyü Sulama Kooperatifi	13.090	12.700	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Doğanca Köyü Sulama Kooperatifi	2.060	1.500	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Işıkören-Fahriye Köyleri Sulama Kooperatifi	2.690	1.300	YER ALTI SUYU	POMPAJ
MİHALIÇÇIK	S.S.Üçbaşı Köyü Sulama Kooperatifi	2.370	1.500	YER ÜSTÜ SUYU	CAZİBELİ
	S.S.Gürleyik-Akçaören-İğdecik Köyleri Sulama Kooperatifi	3.910	1.800	KARMA	KARMA
	S.S.Dinek Beldesi Sulama Kooperatifi	3.200	200	YER ÜSTÜ SUYU	POMPAJ
	S.S.Dağcı Köyü Sulama Kooperatifi	1.100	900	YER ÜSTÜ SUYU	CAZİBELİ
	S.S.Sazak Köyü Sulama Kooperatifi	2.800	2.800	YER ÜSTÜ SUYU	CAZİBELİ
	S.S.Güce- Karageyikli Köyleri Sulama Kooperatifi	2.080	200	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Ömer Mahallesi Sulama Kooperatifi	3.300	2.000	YER ÜSTÜ SUYU	KARMA
	S.S.Diközü Mahallesi Sulama Kooperatifi	3.060	2.300	YER ÜSTÜ SUYU	CAZİBELİ
	S.S.Bahtiyar Mahallesi Sulama Kooperatifi	1.330	1.330	YER ÜSTÜ SUYU	CAZİBELİ
ODUNPAZARI	S.S.Kıravdan Köyü Sulama Kooperatifi	1.020	250	YER ALTI SUYU	POMPAJ

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

	S.S.Kalkanlı Köyü Sulama Kooperatifi	7.130	4.481	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Yahnikapan Köyü Sulama Kooperatifi	3.100	2.000	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Kireç Köyü Sulama Kooperatifi	1.890	1.890	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Y.Çağlan Köyü Sulama Kooperatifi	1.900	250	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Türkmen Tokat Köyü Sulama Kooperatifi	11.040	4.800	YER ALTI SUYU	POMPAJ
SEYİTGAZİ	S.S.Ayvalı Köyü Sulama Kooperatifi	750	100	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Beykışla Köyü Sulama Kooperatifi	1.950	350	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Büyükdere Köyü Sulama Kooperatifi	7.360	7.360	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Gümüşbel Köyü Sulama Kooperatifi	2.190	1.000	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Örencik Köyü Sulama Kooperatifi	790	650	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Sarayören Köyü Sulama Kooperatifi	990	100	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Arslanbeyli Köyü Sulama Kooperatifi	580	250	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Yenikent Köyü Sulama Kooperatifi	3.750	2.999	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Karaören-Fethiye Mahalleleri Köyü Sulama Kooperatifi	2.340	600	YER ÜSTÜ SUYU	CAZİBELİ
SİVRİHİSAR	S.S.Sivrihisar İçe Merkezi Sulama Kooperatifi	1.330	600	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Aydınlı Köyü Sulama Kooperatifi	11.300	11.300	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Yenidoğan Köyü Sulama Kooperatifi	2.000	2.000	YER ÜSTÜ SUYU	POMPAJ
	S.S.Ahiler Köyü Sulama Kooperatifi	6.000	4.100	YER ÜSTÜ SUYU	POMPAJ
	S.S.Bahçecik Köyü Sulama Kooperatifi	1.660	600	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Ballıhisar Köyü Sulama Kooperatifi	1.220	200	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Beyyazı Köyü Sulama Kooperatifi	1.100	800	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Dinek Köyü Sulama Kooperatifi	1.750	500	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Dümrek Beldesi Sulama Kooperatifi	1.240	130	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Göktepe Köyü Sulama Kooperatifi	10.050	10.050	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.A.Kepen Köyü Sulama Kooperatifi	920	200	YER ALTI SUYU	POMPAJ

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

	S.S.Koçaş Köyü Sulama Kooperatifi	2.500	300	KARMA	KARMA
	S.S.Memik Köyü Sulama Kooperatifi	1.200	300	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Selimiye Köyü Sulama Kooperatifi	3.350	3.100	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Sığırcık Köyü Sulama Kooperatifi	8.890	6.143	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Y.Kepen Köyü Sulama Kooperatifi	1.030	800	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Gerenli Köyü Sulama Kooperatifi	1.710	1.710	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Yaverören Köyü Sulama Kooperatifi	3.350	2.500	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Kaymaz Mahallesi Sulama Kooperatifi	3.000	3.000	YER ÜSTÜ SUYU	CAZİBELİ
	S.S.Nasrettinhoca Mahallesi Sulama Kooperatifi	5.820	4.800	YER ÜSTÜ SUYU	CAZİBELİ
TEPEBAŞI	S.S.Beyaz Altın Köyü Sulama Kooperatifi	15.000	15.000	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Gündüzler Köyü Sulama Kooperatifi	8.000	8.000	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Yakakayı Köyü Sulama Kooperatifi	5.120	5.120	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Emircioğlu-Alınca Köyleri Sulama Kooperatifi	2.000	2.000	YER ÜSTÜ SUYU	CAZİBELİ
	S.S.Kızılcaören Köyü Sulama Kooperatifi	2.350	2.300	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Danışment Köyü Sulama Kooperatifi	830	450	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Kozlubel Köyü Sulama Kooperatifi	3.020	2.700	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Cumhuriyet Köyü Sulama Kooperatifi	2.420	1.850	YER ALTI SUYU	POMPAJ
	S.S.Y.Kartal Köyü Sulama Kooperatifi	1.400	500	YER ÜSTÜ SUYU	CAZİBELİ
	S.S.Çukurhisar Hisar-Çukurhisar Yeni Mahalleleri Sulama Kooperatifi	2.550	350	YER ÜSTÜ SUYU	CAZİBELİ
	S.S.Keskin ve Y.Söğütünü Mahalleleri Köyü Sulama Kooperatifi	11.400	11.000	YER ÜSTÜ SUYU	CAZİBELİ
	S.S.Musaözü ve Kızılınler Mahallesi Sulama Kooperatifi	3.500	200	YER ÜSTÜ SUYU	CAZİBELİ

### B.5.3. Endüstriyel Su Temini

Eskişehir İlinde bulunan sanayi işletmeleri artezyen ve kuyulardan çektikleri yeraltı suyunu ve şebeke suyunu endüstriyel amaçlarla üretimde kullanmaktadır. Ancak, sayısal net bir veri bulunmadığından Grafik B.6 doldurulamamıştır.

### Grafik B.6- Eskişehir ilinde 2018 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı

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

Eskişehir, ulusal interkonnekte sistemi içerisinde önemli bir konumdadır. İlde iki ana trafo bulunmaktadır. Başlıca hidroelektrik santrallerinden biri olan Gökçekaya H.E.S. ve barajı, İlimiz sınırları içerisinde yer almaktadır. Sakarya Nehri üzerine kurulmuş olan bu barajın yüksekliği 158 m. göl alanı 20 km<sup>2</sup>, depolama hacmi 910 milyon m<sup>3</sup> olup, yılda 562 milyon kwh elektrik enerjisi üretilmektedir. Beyköy Hidroelektrik Santrali 1999 yılında işletmeye açılmış olup, santralle ilgili çalışmalar sürmektedir. Toplam üretimi 87 milyon kwh'dir. Sakarya Nehri üzerine kurulmuş olan Yenice H.E.S.'i 1999 yılında işletmeye açılmış olup, yüksekliği 41.10 m, göl alanı 3.64 km<sup>2</sup>, depolama hacmi 57.60 milyon m<sup>3</sup> olup, yılda 122 milyon kwh elektrik enerjisi üretilmektedir. Yenice Beyköy H.E.S.'nin ise türbün gücü 5.15 kw'dir. İlde iki ana trafo bulunmaktadır

<b>Sarıyar Barajı HES projesi</b>	<b>: 160,00 MW, %21,10; 400,00 GWh/yıl,%22,67</b>
<b>Gökçekaya Barajı HES projesi</b>	<b>: 278,40 MW, %34,72; 562,00 GWh/yıl,%31,85</b>
<b>Yenice Barajı HES projesi</b>	<b>: 37,89 MW, %4,99 ; 122,00 GWh/yıl,%6,91</b>
<b>Beyköy HES projesi</b>	<b>: 15,00 MW, %1,98; 87,00 GWh/yıl,%4,93</b>
<b>Kargı HES projesi</b>	<b>: 99,76 MW, 305.96 GWh</b>

### B.5.5. Rekreasyonel Su Kullanımı

Eğlence, yenilenme, yeniden oluşma anlamlarına gelebilen rekreasyon çeşit olarak farklı etkinlikler içinde önemli bir yere sahiptir. Özellikle kampçılık, piknikçilik, balıkçılık, gezinti, insanlarla sohbet, zihinsel dinlenme gibi etkinliklerle çok sık karşılaşılmaktadır.

Büyükşehir Belediyemize yeşil alanların sulamasına ait net bir ölçüm olmamakla birlikte, bir bitkinin günlük ortalama su ihtiyacı 8 lt'den sulama yapılan 1 Nisan-31 Ekim tarihleri (214 gün) arasında çim ve çalı alanların toplamı olarak tahmini 3.078.176 m<sup>3</sup> su tüketimi yapılmıştır. Belediyemize ait süs havuzların toplamı 4478,6 m<sup>3</sup>'dür. Yıl içerisinde tam boşalıp temizlenmesi ortalama 2 kez yapılmakta olup, su tüketimi 8957,2 m<sup>3</sup>'dür.

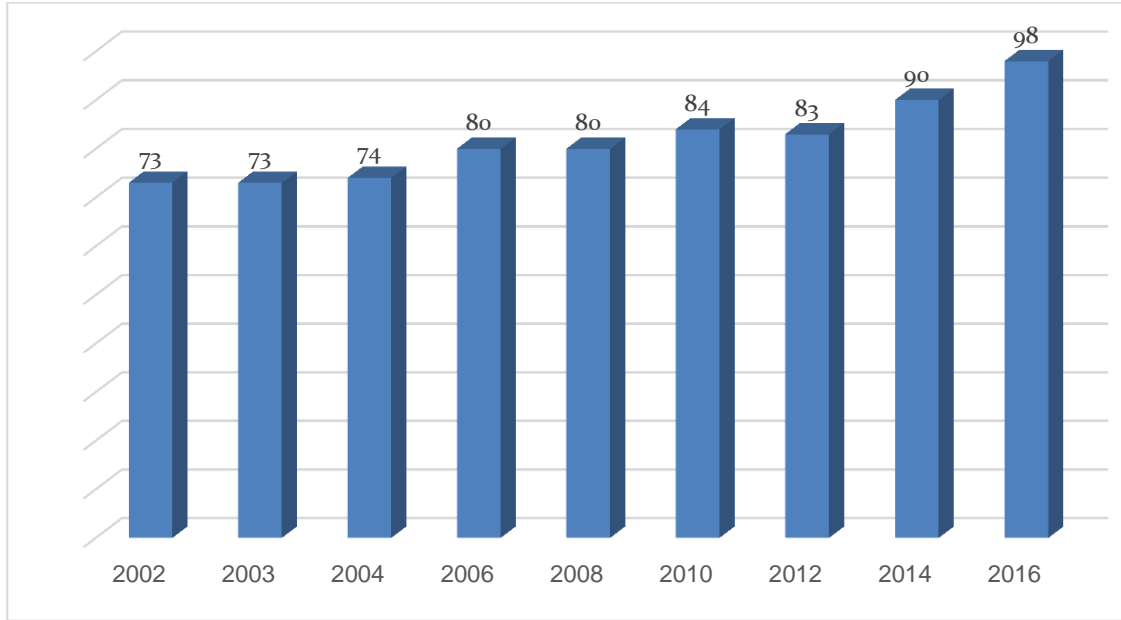
### B.6. Çevresel Altyapı

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

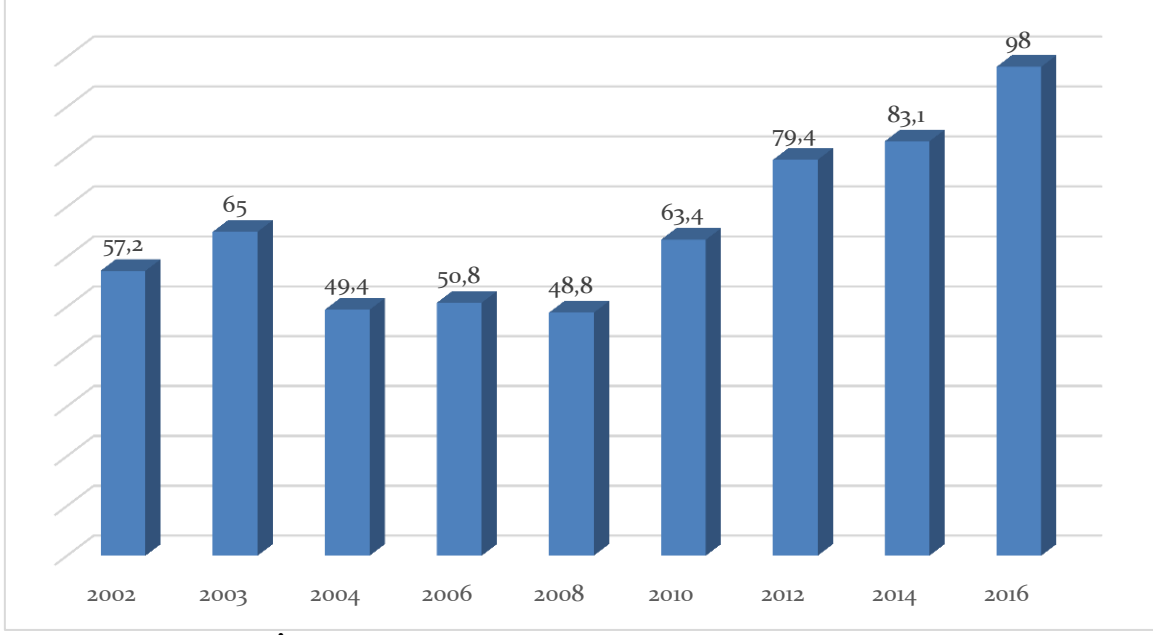
Eskişehir İli kent merkezinde 2018 yılı itibariyle %98 oranında kanalizasyon sistemi tamamlanmıştır. İlimizde kent merkezinde kanalizasyon sistemi ile hizmet verilen belediye sayısı Tepebaşı ve Odunpazarı Belediyeleri olmak üzere toplam iki adettir. Eskişehir Büyükşehir Belediyesi'ne ait AAT (atıksu arıtma tesisi) kapasitesi 105.000 m<sup>3</sup>/gün kapasite ile hizmet vermektedir.

Ayrıca Çifteler ve Sivrihisar İlçelerinde atıksu arıtma tesisleri faaliyette olup, her iki tesis de İlbank A.Ş. tarafından yapılmış olup, 15/06/2016 tarihinde Eskişehir Büyükşehir Belediyesi ESKİ Genel Müdürlüğüne devirleri gerçekleştirilmiştir. Çifteler AAT kapasitesi 1.497 m<sup>3</sup> /gün olup, yaklaşık 15.098 nüfusa hizmet etmektedir. Sivrihisar AAT kapasitesi ise 1.242 m<sup>3</sup> /gün olup, yaklaşık 20.746 nüfusa hizmet etmektedir. Seyitgazi, Han, Beylikova, Mahmudiye, Mihaliççık ve Kırka atıksu arıtma tesisleri proje onayları Müdürlüğümüzce yapılmış olup, tesislerin devreye alınma işlemleri devam etmektedir.

Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı belirtilmiş Grafik B.7 ve Şekil B.8 oluşturulmuştur.



**Grafik B. 7- Eskişehir İlinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı (TÜİK, 2018)**



**Grafik B.8 – Eskişehir İlinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (TÜİK, 2018)**



# 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Eskişehir Büyükşehir Belediye Başkanlığı Atıksu Arıtma Tesisinde oluşan arıtma çamurları analiz raporu aşağıda verilmektedir.



AB-0390-T
7283
11 - 16

<b>Rapor no</b>	: 45924173 -125.05- "R" 2081/7283		
<b>Talep eden</b>	: Eskişehir Büyükşehir Belediyesi ESKİ Gn. Müd. Atıksu Arıtma Dairesi Başkanlığı		
<b>Talep edenin adresi</b>	: Alpu Yolu 3. km ESKİŞHİR		
<b>Örnek</b>	: MERKEZİ AAT Çamuru	<b>Son kullanım tarihi</b>	:
<b>Örnek sayısı</b>	: 1	<b>Enstitü örnek kayıt no</b>	: 168/1082/3
<b>Örneğin getiriliş şekli</b>	: Kargo ile.	<b>Kabul tarihi ve saati</b>	: 18/10/2016
<b>Kabul anındaki durumu</b>	: Plastik kap	<b>Analiz tarihi</b>	: 18/10/2016 – 28/11/2016
<b>Şahit numune bilgileri</b>	: <input type="checkbox"/> Müşteriye iade <input checked="" type="checkbox"/> Şahit numune mevcut <input type="checkbox"/> Şahit numune alınmamıştır		
<p>Eskişehir Büyükşehir Belediyesi ESKİ Gn. Müd. Atıksu Arıtma Dairesi Başkanlığı <b>MERKEZİ</b> AAT Çamur örneği analizi konulu talep yazısı TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezine gelmiş, 5700 evrak numarası ile kayıt altına alınmıştır.</p> <p>Analiz talep yazısı ekinde, <b>MERKEZİ</b> AAT Çamur örneği olduğu belirtilen bir (1) adet arıtma çamuru örneği TÜBİTAK - MAM Çevre ve Temiz Üretim Enstitüsü' ne gelmiştir.</p> <p>Talep yazısında <b>MERKEZİ</b> AAT Çamuru örneğinin "Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik" Ek-2 Atıkların Düzenli Depolanabilmesi için Kabul Kriterleri kirlilik ve ilave parametreler doğrultusunda analiz edilmesi, depolanma sınıfının belirlenmesi talep edilmiştir.</p> <p><b>MERKEZİ</b> AAT Çamuru örneği eluati TS EN 12457 – 4 standardına uygun olarak analize hazırlanmıştır.</p> <p>Hazırlanan, <b>MERKEZİ</b> AAT Çamuru örneği eluati ve orijinal <b>MERKEZİ</b> AAT Çamuru örneğinin analizi neticesinde elde edilen değerler, ADDDY / Ek - 2' de verilen limit değerleri mukayese edilmiş Tablo 1' de, analiz yöntemleri ise Tablo 2' de verilmiştir.</p>			
<b>Açıklamalar:</b> Bu rapor, 28 Kasım 2016 tarihli, 45924173-125.05- 2081 / 7283 nolu raporun 21/12/2016 tarihinde hazırlanmış revize halidir. Müşteri, raporda sehven yanlış yazılan örnek adının düzeltilmesi, raporun revize edilmesini talep etmiştir. Rapor talep doğrultusunda revize edilmiş, müşteriye iletilmiştir. Revize talep yazısı TÜBİTAK MAM evrak kayıt no: 6927 dur.			
<b>Sorumlu İmzalar:</b>			
Bu rapor ve sonuçları talepte bulunan kuruluş ve müşterilerince ticaret ve reklam amaçları ile kullanılamaz. Rapor tamamen veya kısmen çoğaltılamaz/yayınlanamaz. Rapor (*) işaretli analizler akredite edilmiştir. İmzasız analiz raporları geçersizdir.			
Bu rapor 4 sayfa olup, 2 asıl (1 asıl müşteriye, 1 asıl Enstitü arşivine) olarak hazırlanmıştır.			Sayfa 2/4

P.K.21, 41470 GEBZE – KOCAELİ  
T 0 262 677 20 00 F 0 262 641 23 09  
http://mam.tubitak.gov.tr

# 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU



AB-0390-T

7283

11 - 16

Rapor no: 45924173 -125.05- "R" 2081/7283

**Tablo 1: Eskişehir Büyükşehir Belediyesi ESKİ Gn. Müd. Atıksu Arıtma Dairesi Başkanlığı MERKEZİ AAT Çamur Örneği Analiz Sonuçları ve ADDDY/ Ek-2 Limit Değeri**

Parametre / Örnek	MERKEZİ AAT Çamuru	ADDY/ Ek-2		
		A) İnert atıkların Depolanabilme Kriterleri III. Sınıf Depolama Tesisleri İçin Sınır Değerler	B) Tehlikesiz atıkların Depolanabilme Kriterleri II. Sınıf Depolama Tesisleri İçin Sınır Değerler	C) Tehlikeli atıkların Depolanabilme Kriterleri I.Sınıf Depolama Tesisleri İçin Sınır Değerler
<b>Eluate Analiz Parametreleri</b>				
(*)Arsenik (As mg/l)	0,021	0,05	0,2	2,5
(*)Baryum (Ba mg/l)	0,08	2	10	30
(*)Kadmiyum (Cd mg/l)	0,00017	0,004	0,1	0,5
(*)Krom (Cr mg/l)	0,015	0,05	1	7
(*)Bakır (Cu mg/l)	0,061	0,2	5	10
(*)Cıva (Hg mg/l)	< 0,00013	0,001	0,02	0,2
(*)Molibden (Mo mg/l)	0,0055	0,05	1	3
(*)Nikel (Ni mg/l)	0,102	0,04	1	4
(*)Kurşun (Pb mg/l)	0,0045	0,05	1	5
(*)Antimon (Sb mg/l)	0,0017	0,006	0,07	0,5
(*)Selenyum (Se mg/l)	0,003	0,01	0,05	0,7
(*)Çinko (Zn mg/l)	0,377	0,4	5	20
(*)Klorür (Cl <sup>-</sup> mg/l)	28,5	80	1500	2500
(*)Florür (F <sup>-</sup> mg/l)	0,13	1	15	50
(*)Sülfat (SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> mg/l)	159	100	2000	5000
(*)Çözünmüş Organik Karbon (ÇOK mg/l)	500	50	80	100
(*)Toplam Çözünen Katı Madde (TÇKM mg/l)	1704	400	6000	10000
(*)Fenoller (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH mg/l)	0,09	0,1		
<b>Orijinal Atık Analiz Parametreleri</b>				
(*)Toplam Organik Karbon (TOK mg/kg)	79677	250000	% 25	
(*)BTEX (mg/kg)	< 0,5	6		
(*)PCBs (mg/kg)	< 0,1	1		
(*)Mineral Yağ (mg/kg)	1605	500		
(*)Yanma Kaybı (%)	66,85			
(*) Kuru madde Miktarı (%)	20,28	30		100000 (%10)
(*) Nem (%)	79,72	70		

**Açıklamalar:** Bu rapor, 28 Kasım 2016 tarihli, 45924173-125.05- 2081 / 7283 nolu raporun 21/12/2016 tarihinde hazırlanmış revize halidir.

Müşteri, raporda sehven yanlış yazılan örnek adının düzeltilmesi, raporun revize edilmesini talep etmiştir. Rapor talep doğrultusunda revize edilmiş, müşteriye iletilmiştir. Revize talep yazısı TUBITAK MAM evrak kayıt no: 6927 dur.

**Sorumlu İmzalar:**

  
51381

  
53688

Bu rapor ve sonuçları talepte bulunan kuruluş ve müşterilerince ticaret ve reklam amaçları ile kullanılamaz. Rapor tamamen veya kısmen çoğaltılamaz/yayınlanamaz.  
Raporda (\*) işaretli analizler akredite edilmiştir.  
İmzasız analiz raporları geçersizdir.

Bu rapor 4 sayfa olup, 2 asıl (1 asıl müşteriye, 1 asıl Enstitü arşivine) olarak hazırlanmıştır.

Sayfa 3/4

# 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU



AB-0390-T

7283

11 - 16

Rapor no: 45924173 -125.05- "R" 2081 / 7283

**Tablo 2: ADDDY/ Ek-2 Analiz Parametreleri ve Analiz Yöntemleri**

Parametre	Analiz Yöntemleri
<b>Eluate Analiz Parametreleri</b>	
(*)Arsenik (As mg/l), (*)Baryum (Ba mg/l), (*)Kadmiyum (Cd mg/l), (*)Krom (Cr mg/l), (*)Bakır (Cu mg/l), (*)Molibden (Mo mg/l), (*)Nikel (Ni mg/l), (*)Kurşun (Pb mg/l), (*)Antimon (Sb mg/l), (*)Selenyum (Se mg/l),(*)Çinko (Zn mg/l)	EPA 6020 A (ICP – MS)
(*)Cıva (Hg mg/l)	TS EN ISO 12846
(*)Klorür (Cl <sup>-</sup> mg/l), (*)Sülfat (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> mg/l)	SM- 4110 B İyon Kromatografi
(*)Florür (F <sup>-</sup> mg/l)	4500 – F- C İyon Seçici Elektrot
(*)Çözülmüş Organik Karbon (ÇOK mg/l)	SM- 5310 B Yük. Sic. yakma
(*)Toplam Çözünen Katılar (TÇM mg/l)	SM- 2540 C Gravimetrik
(*)Fenoller (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH mg/l)	SM- 5530 D Fotometrik
<b>Orijinal Atık Analiz Parametreleri</b>	
(*)Toplam Organik Karbon (TOK mg/ kg)	TS 12089 EN 13137
(*)BTEX (benzen, toluen,etilbenzen ve xylenes) (mg/kg)	EPA 8015 C
(*)PCBs (mg/kg)	ISO 10382
(*)Mineral Yağ	EN 14039:2004 GC
(*)Yanma Kaybı (%)	DS/EN 12879
(*) Kuru Madde Miktarı (%)	TS 9546 EN 12280

SM: Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater, 22 th Edition (2012)

### Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Eskişehir Büyükşehir Belediyesi ESKİ Gn. Müd. Atıksu Arıtma Dairesi Başkanlığı **MERKEZİ** AAT Çamur örneğinin analizi neticesinde, AAT orijinal Çamuru örneğinde Yanma Kaybı, Kuru Madde ve Nem parametreleri değerlerinin ADDDY/ Ek-2; A, B, C) Atıkların Depolama Tesisleri İçin Sınır değerlerine uygun olmadığı belirlenmiştir.

**Açıklamalar:** Bu rapor, 28 Kasım 2016 tarihli, 45924173-125.05- 2081 / 7283 nolu raporun 21/12/2016 tarihinde hazırlanmış revize halidir.

Müşteri, raporda sehven yanlış yazılan örnek adının düzeltilmesi, raporun revize edilmesini talep etmiştir. Rapor talep doğrultusunda revize edilmiş, müşteriye iletilmiştir. Revize talep yazısı TUBITAK MAM evrak kayıt no: 6927 dur.

### Sorumlu İmzalar:

S1381

S3688

Bu rapor ve sonuçları talepte bulunan kuruluş ve müşterilerince ticaret ve reklam amaçları ile kullanılamaz. Rapor tamamen veya kısmen çoğaltılamaz/yayınlanamaz.

Raporda (\*) işaretli analizler akredite edilmiştir.

İmzasız analiz raporları geçersizdir.

Bu rapor 4 sayfa olup, 2 asıl (1 asıl müşteriye, 1 asıl Enstitü arşivine) olarak hazırlanmıştır.

Sayfa 4/4

**Çizelge B.22– Eskişehir ilinde 2018 yılı kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu**  
(Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2019)

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (m <sup>3</sup> /gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	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							
İl Merkezi Eskişehir	X					X	105.000	var	1,57	39,770185 30,606383	-	650.000	117
İlçeler	Çifteler	X				X	1.496	yok	0,016	39,372605 31,070392	-	15.098	1,112
	Sivrihisar	X				X	1.242	yok	0,026	39,372228 31,478017	-	20.746	0,959
	Alpu			X									
	Beylikova		X			X	600	yok	0,0035	39,695797 31,224486		3.000	
	Günyüzü			X									
	Han		X										
	İnönü			X									
	Mahmudiye		X			X	1000	yok	0,0023	39,480482 30,999618		5.000	
	Mihalgazi			X									
	Mihalıççık		X			X	600	yok	0,0035	39,846230 31,484679		3.000	
	Sarıcakaya			X									
Seyitgazi		X			X	400	yok	0,0023	39,460738 30,695537		2.000		
Kırka/Seyitgazi		X			X	800	yok	0,0046	39,276419 30,540647		4.000		



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

Organize Sanayi Bölgesinde merkezi atıksu arıtma tesisi projeleri yapılmış olup Atıksu Arıtma Tesisi inşaatına Nisan 2007'de başlanmıştır. 70.000 m<sup>2</sup> alanda kurulan tesis 18.000 m<sup>3</sup>/gün (I.Kademe) ve kurulacak olan 6.000 m<sup>3</sup>/gün (II.Kademe) kapasite ile toplam 24.000 m<sup>3</sup>/gün çalışacaktır.

Eskişehir OSB Atıksu Arıtma Tesisinden Kaynaklanan Arıtma Çamurları susuzlaştırıldıktan sonra solar çamur kurutma tesisinde kurutulmaktadır. Kurutulmuş arıtma çamuru miktarı ortalama 15,4 ton/gün'dür. Çimento tesisinde enerji geri kazanımı sağlanmaktadır.

**Çizelge B.23– Eskişehir ilinde 2018 yılı OSB’lerde atıksu arıtma tesislerinin durumu**  
(EOSB Bölge Müdürlüğü, 2019)

OSB Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (m <sup>3</sup> /gün)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı	Deşarj Koordinatları
Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi	Faal	24.000 m <sup>3</sup> /gün	Fiziksel+kimyasal+biyolojik +denitrifikasyon	20,53 (kurutulmuş)	Alıcı ortam (porsuk nehri)	295330,06 4404422,38

\*03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Tebliği” kapsamında ülke genelinde kurulu kapasitesi 10.000 m<sup>3</sup>/gün ve üzerinde olan atıksu arıtma tesisinin çıkış sularında debi, pH, İletkenlik, Çözünmüş Oksijen, Sıcaklık 7/24 online izlenmektedir. KOİ (Kimyasal Oksijen İhtiyacı) ile AKM (Askıda Katı Madde) parametreleri izlenmesi için revizyon çalışması yapılmaktadır. Bu sayede tesislerin atıksularını arıtmadan su kaynaklarımıza deşarj etmeleri engellenmektedir.

Eskişehir OSB Atıksu Arıtma Tesisinden Kaynaklanan Arıtma Çamurları analiz raporu aşağıda verilmektedir.



TÜBİTAK MAM ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

Rapor No: 45924173-125.05-948/3550

Tarih:02.06.2018

Sayfa No: 3/8

## 2. FİZİKO-KİMYASAL ANALİZLER

"Arıtma Çamuru" örneğinde on tanımlama amacı ile yapılan fiziko-kimyasal testler ve sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. 168/306 no'lu örneğin fiziksel-kimyasal analizleri

Parametre	Sonuç	Analiz Metodu
Görünüm/Koku	Grİ/Kokusuz	
pH değeri (Sulu çözelti)	7,49	TS 8753 EN 12176
Nem Miktarı (% ağırlık)	4,90	TS 9546 EN 12880
Katı Madde içeriği (% ağırlık)	95,10	TS 9546 EN 12880
Organik madde miktarı (% ağırlık)	51,82	TS 8336
Inorganik madde miktarı (% ağırlık)	43,28	TS 8336
Üst ısı değeri (kcal/kg)	3,512	ASTM D 5865
Toplam kükürt (%)	0,63	ASTM 4239
Yağ ve Gres Tayini (mg/kg)	40.346 (%4,04)	SM5520E
Toplam Organik Karbon (mg/kg)	272.558 (%27,26)	SM 5310B

Tablo 2'de verilen analiz sonuçlarına göre, "Arıtma Çamuru" örneğinin nötral, kuru ve organik/inorganik içerikli olduğu tespit edilmiştir. Numunenin kalorifik değer içermesi ve TOK değerinin yüksek olması, organik içeriğinin olduğunu teyit etmekte ve yakılarak enerji eldesine uygun olduğunu göstermektedir. Yağ ve gres içeriği %4,04 olup sınır değer olan %1,0'ın üstündedir. 92/69/EEC A.10 no'lu alevlenebilirlik testinde numunede aleve tutulan bölgede yanma olmamıştır. Bu sonucun anlamı örneğin kendiliğinden alevlenme potansiyelinin bulunmadığıdır.

## 3. ORGANİK İÇERİK ANALİZLERİ

"Arıtma Çamuru" örneğindeki (168/306) organik madde içeriğinin belirlenmesi amacıyla hekzan ile ekstrakte edilmiş organik fazda ASTM E1252 metoduna uygun olarak yapılan FTIR analizi sonucunda numunenin organik bileşimindeki fonksiyonel gruplar belirlenmeye çalışılmıştır. Analiz neticesinde, numunede alkil ve karbonil grubuna dair bulgular gözlemlenmiştir.

## 4. İNORGANİK İÇERİK ANALİZLERİ

(XRD analizleri TÜBİTAK-MAM Malzeme Enstitüsü tarafından gerçekleştirilmiştir.)

Örneğin inorganik kısmının yapısının aydınlatılması amacıyla ve örneğin inorganik yapısı içinde bulunabilecek olası ağır metal ve/veya risk faktörü açısından önemli diğer bileşenler sebebi ile Rietveld metoduyla kalitatif/kantitatif faz (mineralojik) analizi gerçekleştirilmiştir. PANalytical X'Pert Pro MPD model XRD cihazı ile Cu X-ışını tüpü ( $\lambda=1,5405$  Angstrom) kullanılarak yapılan kalitatif/kantitatif faz analiz sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

T.C. Eskişehir Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü "Arıtma Çamuru" EK-3 Test ve Analiz Raporu



## TÜBİTAK MAM ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

Rapor No: 45924173-125.05-946/3550

Tarih: 02.06.2016

Sayfa No: 6/8

5 - 10 rpm rotasyonda karıştırılarak 10-15°C'de ekstrakt edilmiştir. Ekstraksiyon sonrası numune katı ve sıvı fazın ayrılması için 15 ± 5 dakika bekletildikten sonra sıvı kısım vakum ile 0,45 cm filtre kağıdından geçirilerek ekstrakt hazırlanmıştır (EN 12457-2).

Numunenin analizi için uygulanan akut oral toksisite testi sınırlı bir testtir. Test edilen numune, OECD 423 protokolüne göre başlangıç dozu 2000 mg/kg vücut ağırlığı olacak şekilde gavaj yolu ile tek doz olarak deney hayvanlarına uygulanmıştır (Tablo 6).

Tablo 6. Deney farelerinin ağırlıkları ve numune ekstraktının hacim ve doz miktarı

Numune No	Fare/CD1 No	1.Gün Ağırlık (g)	Gavaj Hacmi (µl)	Maruz bırakılan doz (mg/kg vücut ağırlığı)
168/306	1	30,0	600	2000
	2	30,2	604	2000
	3	30,0	600	2000

## Gözlemler ve Test Sonuçları

Numunenin tek doz gavaj uygulamasını takiben deney hayvanları ilk 4 saat boyunca kısa aralıklarla gözlem altında tutulmuştur. Daha sonra 2., 3., 7., ve 14.gün deney hayvanları gözlemlenerek klinik bulgular Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. 2000 mg/kg vücut ağırlığı dozunda deney hayvanlarına ait ağırlık takip ve gözlem sonuçları

Numune No	Fare/CD1 No	1.Gün Ağırlık (g)	2.Gün Ağırlık (g)	3.Gün Ağırlık (g)	7.Gün Ağırlık (g)	Ağırlık değişimi (g)	14.Gün Ağırlık (g)	Ağırlık değişimi (g)
168/306	1	30,0	27,8	27,8	30,6	2,8	29,0	-1,6
	2	30,2	27,6	27,6	28,2	0,6	31,4	3,2
	3	30,0	27,6	29,0	32,6	3,6	34,4	1,8

Akut oral toksisite testi uygulama süresi, 14 gün sonunda deney hayvanları, hayvan etik kuralları dahilinde ötenazi yapılarak gross patoloji bulguları değerlendirilmiştir. Deney hayvanlarının karaciğer ağırlıkları belirlenerek, numunenin toksik etkisi belirlenmiştir (Tablo 8).

Tablo 8. 2000 mg/kg vücut ağırlığı dozuna ait klinik bulgular ve gözlem sonuçları.

Numune No	Fare/CD1 No	Nekropsi Bulgu	Karaciğer ağırlığı (g), b.w. oranı (%)	Klinik Muayene	Ölen/ Kullanılan Fare Sayısı
168/306	1	Bulgu yok	1,62; %5,59	Bulgu yok	0/3
	2	Bulgu yok	1,83; %5,83	%10 kilo artışı	
	3	Bulgu yok	1,65; %4,80	%11 kilo artışı	
	Kontrol	Bulgu yok	1,67; %5,19	Bulgu yok	

Gözlemler deride, kıllarda, gözde, mukoz membranda, solunum, dolaşım, otonom ve merkezi sinir sisteminde, somatomotor aktivite ve davranış paternindeki değişimleri içermektedir. Gözlemler sırasında özellikle titreme, konvülsiyon, salya salgılanması, diare, uyuklama, uyku ve koma gibi durumlara dikkat edilmiştir. Elde edilen gözlemler ve bulgular Tablo 9'da sunulmuştur.

T.C. Eskişehir Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü "Aritma Çamuru" EK-3 Test ve Analiz Raporu





## TÜBİTAK MAM ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

Rapor No: 45924173-125.05-946/3550

Tarih:02.06.2018

Sayfa No: 7/8

Tablo 9. Deney farelerine ait genel görünüm ve davranış gözlemleri

Gözlemler	4. Saat	7. Gün	14. Gün
Deri ve Kürk	Normal	Normal	Normal
Gözler	Normal	Normal	Normal
Mukoz Membran	Normal	Normal	Normal
Davranış	Normal	Normal	Normal
Tükürük, Saliva	Gözlenmedi	Gözlenmedi	Gözlenmedi
Uyku	Gözlenmedi	Gözlenmedi	Gözlenmedi
Rehavet	Gözlenmedi	Gözlenmedi	Gözlenmedi
Dişare	Gözlenmedi	Gözlenmedi	Gözlenmedi
Koma	Gözlenmedi	Gözlenmedi	Gözlenmedi
Titreme	Gözlenmedi	Gözlenmedi	Gözlenmedi

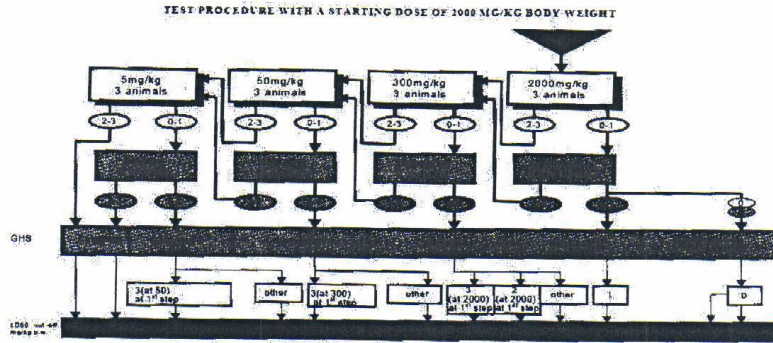
## Bulgular ve Değerlendirmeler

Testin başlangıç ve bitiş süresi dahilinde 2 ve 3. nolu deney hayvanının ağırlıklarında %10-11 kilo artışı ( $\geq 10$ ) gözlenmiştir.

Otopsi sonucu gerçekleştirilen gross patoloji muayenesinde patolojik bulgu tespit edilmemiştir. Deney hayvanlarının karaciğer ağırlıkları normal sınırlar (%4-6) içerisinde bulunmuştur.

Belirlenen gözlemler ve yukarıda verilen sonuçlar temel alınarak OECD 423 ve OECD Test Etme ve Değerlendirme No 33 Bölüm 2.1 ve Birleşmiş Milletler, Kimyasalların Etiketlenmesi ve Sınıflandırılması Global Harmonize Sistemi (GHS) Sağlık Zararlıları Bölüm 3.1'e göre:

- I. 168/306 numaralı test edilen atık numunesinin 2000 mg/kg vücut ağırlığı dozunda akut oral toksisite sonucunda Kimyasalların Sınıflandırılması ve Etiketlenmesi **Global Harmonize Sistemine göre kategori 5 (GHS 5)** olarak değerlendirilmiştir (Şekil 3).
- II. LD50 değeri >2000-5000 mg/kg vücut ağırlığı.



Şekil 3. Akut oral toksisite testi akış şeması ve değerlendirme kriterleri

T.C. Eskişehir Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü "Arıtma Çamuru" EK-3 Test ve Analiz Raporu



## TUBITAK MAM ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

Rapor No: 45924173-125.05-946/3550

Tarih:02.06.2016

Sayfa No: 8/8

### 8. BULGULAR ve DEĞERLENDİRME

168/306 no'lu "Arıtma Çamuru" örneğinin:

- Nötral, kuru ve organik/inorganik içerikli olduğu belirlenmiştir.
- Yağ ve gres içeriği %4,04 olup sınır değer olan %1,0'ın üstündedir.
- Örneğin inorganik içeriği AYY'ye göre tehlikesiz olduğu sonucuna varılmıştır.
- Ekotoksikite analizinde çok toksik olduğu (sınıf=3) tespit edilmiştir.
- Balık biyodeny sonuçlarına göre ZSF=15 elde edilmiş olup, sucul ortamlarda yaşayan su canlıları için akut açıdan tehlikeli olduğu sonucuna varılmıştır.
- Farelerde yapılan akut toksisite sonuçlarına göre Global Harmonize Sistemine göre kategori 5 (GHS 5) bulunmuştur. LD50 değeri > 2000-5000 mg/kg vücut ağırlığı şeklinde tanımlanmıştır.

Tüm bu değerlendirmeler ışığında 168/306 no'lu "Arıtma Çamuru" örneğinin "tehlikeli atık olduğu" sonucuna varılmıştır. Örneğin ekotoksik özellikleri nedeniyle açıkta gecici depolanmamalı ve alıcı ortamlara (deniz, göl, ırmak vb) karışmasını engelleyici tedbirler alınmalıdır. AYY'de üretilen atığın mümkünse önce oluşumunun azaltımı, daha sonra geri kazanımı benimsenmektedir. Örnek kalıfrik değere sahip olduğu için, AYY EK-2B'de yer alan (R1-Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma) işlemi gereği lisanslı atık yakma tesislerinde yakılarak enerji kazanımı tavsiye edilir. Bu mümkün değilse, EK-2A'da verilen "D5-Özel mühendislik gerektiren düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücreli depolama ve benzeri)" metodu gereği sulu eluatında gerekli analizler yapılarak ilgili sınıf düzenli depolama alanında düzenli depolanarak bertarafı yapılabilir. Ayrıca atık kodu hakkında ve atık işleme yönetimine ilişkin verilen bilgiler tavsiye niteliğinde olup, nihai karar mercii T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'dır.

T.C. Eskişehir Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü "Arıtma Çamuru" EK-3 Test ve Analiz Raporu

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

Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinden kaynaklanan sızıntı suları, sızıntı suyu havuzunda biriktirilmektedir. Geri devir pompaları ve geri devir hattı vasıtası ile sızıntı suyu, Katı Atık Düzenli Depolama Lotu etrafında monte edilen lanslara takılan hortumlar yardımı ve yüzeysel sızdırma yöntemi ile atıkların üzerine gönderilmekte olup, sızıntı suyu buharlaştırma ve geri devir ettirmek sureti ile bertaraf ettirilmektedir.

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

Dünyamızdaki kullanılabilir su kaynaklarının giderek azaldığı bilinmektedir. Bu nedenle birçok farklı teknoloji geliştirilmiştir. Su açığının deniz suyunu arıtarak gidermek bu teknolojilerin en önemlisidir. Endüstrilerdeki kullanılan su miktarının azaltılması da önemli kazançlar sağlamaktadır. Ancak birçok durumda sanayi kuruluşları su sıkıntısı yaşamaktadırlar. Günümüzde çevre teknolojilerinde geline nokta atıksular bir arıtma ünitesinden geçirildikten sonra ileri arıtmadan geçirilerek yeniden kullanılabilir. İlimizde seramik sektöründe faaliyet gösteren tesislerde endüstriyel nitelikli atıksular arıtıldıktan sonra proseste geri kullanılmaktadır.

## **B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü**

### **B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar**

Genel anlamda toprak kirliliği; toprakların fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkenlerle doğal yapılarından uzaklaşarak beklenen doğal, sağlıklı, kaliteli ve yüksek ürün verme kabiliyetlerini yitirmeleri şeklinde tanımlanabilir. Bunun yanı sıra doğada su ve hava ile olumsuz etkileşimi de söz konusudur. İnsan aktivitelerine göre kirleticiler 4 sınıfta gruplandırılabilirler.

- 1. Enerji kullanımı ;** Ağır metaller, Asidik korozif maddeler, Radyonükleidler
- 2. Tarımsal aktiviteler ;** Ticari gübreler/ahır gübreleri, Pestisidler, Tuzlaştırıcı maddeler
- 3. Endüstriyel aktiviteler ;** Maden atıkları, PCB'ler, dioksinler ve ilgili maddeler, Kimyasal atık depoları
- 4. Şehirselsel, evsel ve ticari aktiviteler ;** Klorlanmış bileşikler içeren atıkların yakılması,

Ağır metaller grubunda bulunan kurşun ve kadmiyumun yayılmasında mesafe faktörünün önemli olduğu, özellikle İlimizde hakim rüzgar yönünü de dikkate alındığında Yarımca köyünde bulunan kurşun fabrikasının bacasından çıkan atıkların Sakarya vadisine ulaşması ve oradaki bitkisel üretimi olumsuz yönde etkilemesi pek mümkün görülmemektedir.

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

“Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” 08/06/2015 tarihinde uygulanmaya başlanmıştır. “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” kapsamında Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi üzerinden 2018 yılı içerisinde 38 adet faaliyet ön bilgi formu başvurusu Müdürlüğümüz tarafından onaylanmış olup toplamda 5031 adet faaliyet ön bilgi formu değerlendirilmiştir. İlimizde 2018 yılı içerisinde Müdürlüğümüzce tespit edilmiş kirlenmiş sahası olan tesis bulunmamaktadır.

### Çizelge B. 24.- Eskişehir ilinde 2018 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

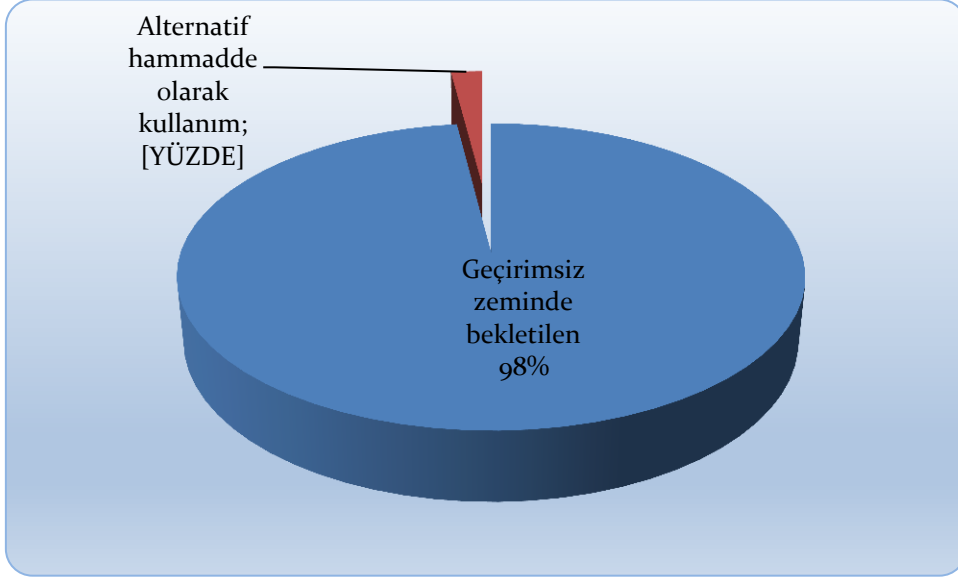
Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri	Tespit Edilmiş Kirlenmenin Nedeni	Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışma var mı?		Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışmalarda ne tür temizleme faaliyetleri* yapılıyor? (Aşağıdaki temizleme yöntemleri dikkate alınmalıdır)
		Var	Yok	
-	-	-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

#### B.7.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı

Çamur nihai bertarafı için 12.03.2013 tarihinde İller Bankası A.Ş.' ye 150 ton çamur işleme kapasiteli kurutma yakma tesisi kredi başvurusunda bulunulmuştur. 21.07.2015 tarihinde İlbank A.Ş. tarafından Eskişehir (Merkez) Atıksu Arıtma Çamuru Bertaraf Tesisi Fizibilite Raporu Hazırlanma İşi ihale edilmiştir. İhale yeterliliği geçen katılımcı olmadığı için iptal olmuştur. 06.06.2017 tarihinde "Eskişehir Atıksu Arıtma Çamuru Bertaraf Tesisi Fizibilite Raporu Hazırlanma İşi" nin ihalesi tamamlanarak, 31.10.2017 tarihinde İO Çevre Çözümleri Araştırma Geliştirme Ltd. Şti. ile sözleşme imzalanmıştır. 04.04.2018 tarihinde fizibilite raporu hazırlanarak İLBANK A.Ş.' nin onayına sunulmuştur. 02.11.2018 tarihinde fizibilite raporu İlbank A.Ş. tarafından onaylanmıştır.

Eskişehir Büyükşehir Belediyesi ile Söğüt Toprak Madencilik A.Ş. arasında 09.08.2018 tarihinde arıtma çamuru alım sözleşmesi imzalanmıştır. Sözleşme kapsamında atıksu arıtma tesislerimizde oluşan arıtma çamurları yıllık en az 50.000 ton olmak üzere firmaya gönderilecektir. 16.10.2018 tarihi itibarıyla Söğüt Toprak Madencilik A.Ş.' ye çamur verilmeye başlanmıştır. Arıtma çamurları Söğüt Toprak Madencilik A.Ş. tarafından, Çevre ve Şehircilik Bakanlığından izin alınarak alternatif hammadde olarak kullanılmaktadır.

**Grafik B.9- Eskişehir ilinde 2018 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi**  
(ESKİ Genel Müdürlüğü, 2019)



**Grafik B.10- Eskişehir ilinde 2018 yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi**  
(EOSB Bölge Müdürlüğü, 2019)





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

Madencilik faaliyetleri uzun yıllar devam etmesi sonucu rehabilitasyonları da gecikmektedir. Geçmiş yıllarda verilen ruhsatların süresi içinde veya dışında denetim yapılmaması nedeniyle eski ocak sahaları rehabilite edilmeden kaldıkları görülmektedir. Ancak ÇED Yönetmeliğinin uygulamaya geçmesinden sonra madencilik faaliyetleri sonucu alanların düzeltilerek bırakılması yönünde olumlu gelişmeler yaşanmaktadır.

Ayrıca, 08.12.2007 tarih ve 26724 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Kum-Çakıl ve Benzeri Maddelerin alınması, İşletilmesi ve Kontrolü Yönetmeliği ile 23.01.2010 tarih ve 27471 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmelikleri uyarınca, Kum-Çakıl ve Benzeri Madde Ocak işletmelerine Çevre Yönetim Planı, Maden Ocakları işletmelerine Doğaya Yeniden Kazandırma Planı hazırlanması gerekmekte olup; hazırlanan planlar çerçevesinde işletilecek olan maden sahaları doğaya yeniden kazandırılacaktır.

Madencilik faaliyetleri sonucu hafriyat, katı atıklar, sıvı atıklar, toz ve gürültü gibi çevresel etkiler oluşmaktadır. Oluşacak olası çevresel etkilere karşı 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili Yönetmeliklere uyularak tedbirler alınmaktadır. Madencilik faaliyetleri sonucunda açık ocak işletmeciliği sırasında ortaya çıkan ve arazide depolanan üst tabaka bitkisel topraklar arazinin tarım alanı olarak kullanılabilmesi için işletme sahasına serilmektedir.

İlimizde faaliyet gösteren madencilik faaliyetlerine ilişkin olarak 2018 yılında **68** adet madencilik faaliyeti hakkında doğaya yeniden kazandırma planı Müdürlüğümüzce onaylanmış olup, söz konusu planlananlar ile ilgili izleme raporları yıllık olarak sunulmakta ve Bakanlığımıza bildirilmektedir.

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

Pestisitlerin; böcek öldürücüler (insektisitler), mantar öldürücüler (fungisitler), yabancı ot öldürücüler (herbisitler), kırmızı örümcek öldürücüler (akarisitler), gazla böcek öldürücüler (fümigatlar), fare öldürücüler (rodensitler), yumuşakça öldürücüler(mollusisitler) olarak sınıflayabiliriz. Pestisit kalıntıları ile kirlenmiş topraklarda yetiştirilen bitkilerin bu ilaçların bir kısmını bünyelerine aldığı ve bu yolla gıda zincirine katılarak insan, hayvan ve diğer canlıları dolaylı ve doğrudan etkilediği bilinmektedir. Kimyevi gübreler ve pestisitler her kültür bitkisinin gelişim durumuna, cinsine, toprak yapısına, iklime vb. birçok şartlara göre ayrı ayrı dozlarda verilmektedir. Ayrıca gerek kimyevi gübrelerin gerekse pestisitlerin toprakta birikim oranlarının tespiti ancak geniş çaplı araştırma ile bulunabilir.

Gelişmekte olan ülkeler arasında en fazla zirai mücadele ilacı kullanan ülkelerden birisiyiz ve tüketimimiz her geçen gün artmaktadır.

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

**Çizelge B.25- Eskişehir ilinde 2018 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları**  
(Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)

Bitki Besin Maddesi (N, P, K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (yıl/ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	51.770	363.984,5
Fosfor	16.228	
Potas	370	
Kompoze	34.336	
<b>TOPLAM</b>	<b>102.705</b>	

**Çizelge B.26- Eskişehir ilinde 2018 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)**  
(Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı		İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
		(kg.)	(lt.)	
İnsektisitler	Bitki zararlılarına karşı kullanılmaktadır.	4.911,6	3.704,5	363.984,5
Herbisitler	Yabancı otlara karşı kullanılmaktadır.	714,5	138,815	
Fungisitler	Bitki hastalıklarına karşı kullanılmaktadır.	1.123,4	10.669	
Rodentisitler	Tarla faresine karşı kullanılmaktadır.	175	-	
Akarisitler	Kırmızı örümceklere karşı kullanılmaktadır.	-	347,4	
<b>TOPLAM</b>		<b>5.314,11</b>	<b>16.470,1</b>	



### Çizelge B.27- Eskişehir ilinde 2018 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları

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

Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü tarafından konu ile ilgili çalışma yapılmamaktadır. Bu nedenle tablo doldurulamamıştır.

### B.8. Sonuç ve Değerlendirme

Toprağa muhtelif şekillerde geçen bitki koruma ilaçlarının mikroorganizma faaliyetlerine normal tatbikat dozlarındaki denemelerde zararlı bir etkisi görülmemiştir. İnsektisitler, fungusitlerin toprakta kalıcı özellikleri yoktur. Herbisitlerin bazılarının toprakta kalıcı özellikleri oldukları nitrifikasyonu hafif olarak engelledikleri şeker pancarı, ayçiçeği, nohut gibi tarım ürünlerinin yetiştirilmesini engelledikleri yapılan denemelerde tespit edilmiştir.

### Kaynaklar

- DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2019
- Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2019
- Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019
- Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019

### C. ATIK

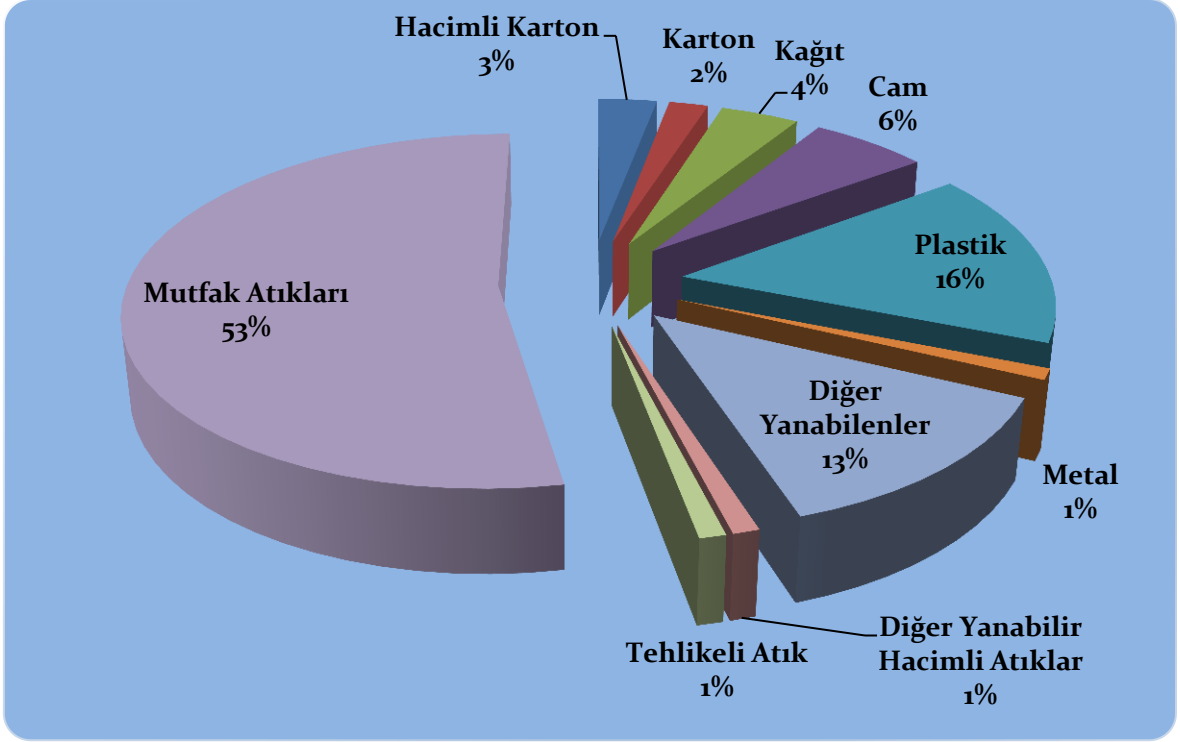
#### C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)

Eskişehir Entegre Katı Atık Bertaraf ve Enerji Üretim Tesisi Odunpazarı İlçesi Sarıungur Köyü 466. Sk. No:29/1’de faaliyet göstermektedir. Tesiste 2018 yılında toplam 294.579 ton/yıl evsel nitelikli atık bertaraf edilmiştir.

Atıklar önce ön ayrıştırma tesisimizde geri kazanılabilir ambalaj atıkları ve organik atıklar olarak ayrıştırılmaktadır. Fermantasyon yöntemiyle organik atıklardan metan gazı üretilmektedir. Metan gazı elektrik enerjisine dönüştürülmektedir. Ayrıca 2009 yılından bu yana evsel atıkların depolandığı katı atık depolama alanında oluşan metan gazı toplanarak elektrik enerjisine dönüştürülmektedir. Elektrik üretimi için kullanılan jeneratörlerin atık ısıları da tesisimizde kurmuş olduğumuz 2000 m<sup>2</sup>’lik seranın ısıtılmasında kullanılmaktadır. 2018 yılında evsel atıklarımızdan yaklaşık 43.061 MW/yıl elektrik üretilmiştir.

Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinden kaynaklanan sızıntı suları, sızıntı suyu havuzunda biriktirilmektedir. Geri devir pompaları ve geri devir hattı vasıtası ile sızıntı suyu, Katı Atık Düzenli Depolama Lotu etrafında monte edilen lanslara takılan hortumlar yardımı ve yüzeysel sızdırma yöntemi ile atıkların üzerine gönderilmekte olup, sızıntı suyu buharlaştırma ve geri devir ettirmek sureti ile bertaraf ettirilmektedir. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi Çevre Mevzuatına göre işletilmektedir.

02.05.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanan Atık Yönetimi Yönetmeliği 5. maddesinin (u) bendinde “Belediye atıklarının taşınmasının ekonomik olmasının sağlanması amacıyla taşıma hattında trafik yüküne neden olmayacak şekilde çevresel önlemler alınarak uygun yerlerde aktarma istasyonları kurulabilir. Bu istasyonlarda toplanan atıkların atık işleme tesislerine taşınması sağlanır.” denilmektedir. Bu kapsamda Belediyemiz tarafından 2018 yılı içinde aktarma istasyonlarının yerleri belirlenmiştir. Sivrihisar, Mahmudiye ve Sarıcakaya’da kurulması planlanan aktarma istasyonları için uygulama projesi hazırlanarak onay için Çevre ve Şehircilik Bakanlığına sunulmuştur. Aktarma istasyonlarının uygulama projelerinin onayı alındıktan sonra yapım işlemlerine başlanacaktır. Alpu, İnönü, Seyitgazi ilçelerine evsel atıklarının bertarafı için Entegre Katı Atık Bertaraf ve Enerji üretim tesisimize taşınması ve vahşi depolama alanlarının kapatılması hakkında yazı gönderilmiştir.



**Grafik C. 11- Eskişehir ilinde katı atık kompozisyonu**  
(Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2019)

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

**Çizelge C.28 Eskişehir İlinde 2018 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri (Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2019)**

Büyükşehir/İl/İlçe Belediye veya Birliğin Adı	Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi				
		Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış			Düzenli Depolama	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Bivokurutma/	Yakma	Düzensiz Depolama	
Odunpazarı		404.267		420	402	1,03	0,99		B	özel	özel sektör			
Tepebaşı		359.303		316	300	0,87	0,83		B	özel	özel sektör			
İnönü								*					X	
Alpu								*					X	
Seyitgazi								*					X	
Sivrihisar								Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Proje Onayında					X	
Mahmudiye														X
Sarıcakaya														X
Beylikova														X
Mihalçık														X
Mihalgazi														X
Günyüzü														X
Çifteler													X	
<b>İl Geneli</b>														

\* Alpu, İnönü, Seyitgazi İlçeleri Entegre Katı Atık Bertaraf ve Enerji Üretim Tesisine direkt olarak taşıyacaktır.

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

Keskin Mahallesi 848. Sokak No:64 adresinde bulunan, 15.04.2016 tarih ve HT1 no'lu Hafriyat Toprağı Depolama Alanı İzin Belgesine sahip alana, hafriyat toprağı kabulü yapılmaktadır. Ayrıca, aynı adrese 11.08.2017 tarihinde GK5 no'lu İnşaat ve Yıkıntı Atıkları Geri Kazanım Tesisi İzin Belgesi düzenlenmiş olup, Tesisimiz için Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne Geçici Faaliyet Belgesi için başvuru yapılmış ve 02.01.2019 tarihinde Geçici Faaliyet Belgesi verilmesi uygun görülmüştür. Çevre izni için 01.03.2019 tarihinde başvuru yapılmıştır. 18.12.2017 tarihinden beri faaliyet gösteren İnşaat ve Yıkıntı Atıkları Geri Kazanım Tesisimize Eskişehir sınırları içerisinde oluşan inşaat ve yıkıntı atıkları gelmektedir. İnşaat ve Yıkıntı Atıkları Geri Kazanım Tesisimize Eskişehir sınırları içerisinde oluşan inşaat ve yıkıntı atıkları gelmekte olup, sabit kırıcı makine ile boyut küçültmesi yapılarak geri kazanım sağlanmaktadır. Tesise 2018 yılı içerisinde toplam olarak 268.349 ton inşaat ve yıkıntı atığı kabulü yapılmıştır.

Sarısungur Mahallesinde bulunan Hafriyat, İnşaat/Yıkıntı ve Asfalt Atıkları Geri Kazanım Tesisi Sarısungur Mahallesi 466. Sok. No: 29 adresinde bulunan, GK4 no'lu İzin Belgesine sahip Hafriyat, İnşaat, Yıkıntı ve Asfalt Atıkları Geri Kazanım Tesisimize Çevre İzni için Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne 06.01.2015 tarihinde başvuru yapılmış olup, 07.07.2015 tarihinde Çevre İzni verilmesi uygun görülmüştür. Çevre İzni 07.07.2020 tarihine kadar geçerlidir. Tesise toplam olarak 976.115 ton inşaat ve yıkıntı atığı kabulü yapılmıştır. 18.12.2017 tarihinden itibaren tesise atık alımı durdurulmuş olup, mevcut atıkların kırım işlemleri devam etmektedir.

#### Hafriyat Toprağı Depolama Alanları

Eskişehir İli, İnönü İlçesi, Oklubalı Mahallesi sınırları içerisindeki izni alınmış olan alanın hafriyat toprağı kabulü yapılacak şekilde saha düzenlemeleri, alt yapı çalışmaları tamamlanmış ve 26.09.2017 tarihinde Hafriyat Toprağı Depolama Alanı İzin Belgesi düzenlenerek hafriyat toprağı kabulüne başlanmıştır. Eskişehir İli, İnönü İlçesi, Oklubalı Mahallesi sınırları içerisinde ve Eskişehir İli, Odunpazarı İlçesi, Karapazar Mahallesi sınırları içerisinde, madencilik faaliyetleri sonrasında doğal yapısı bozulmuş orman alanlarında "Rehabiliteye Hazırlık Maksatlı Toprak Dolgu" faaliyeti planlanmış olup, Orman Kanunu'nun 16. Maddesinin Uygulama Yönetmeliği'nin "Toprak dolgu kesin izni" başlıklı 13. maddesine göre proje hazırlatılarak Orman Bölge Müdürlüğü ne başvuru yapılmıştır. Oklubal Mahallesinde, Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın 05.07.2017 tarihli ve 17-18 no'lu Olur'u ile rehabiliteye hazırlık maksatlı toprak dolgu kesin izni verilmiştir. 26.09.2017 tarihinde Hafriyat Toprağı Depolama Alanı İzin Belgesi düzenlenerek hafriyat toprağı kabulüne başlanmıştır. 28.09.2018 tarihinde kapasitesi dolduğundan, alan kapatılarak rehabilitasyon projesi kapsamında ormana bırakılmıştır. Tesise 2018 yılı içerisinde 28.09.2018 tarihine kadar 461.989 ton hafriyat toprağı kabulü yapılmıştır.

Eskişehir İli, Odunpazarı İlçesi, Karapazar Mahallesi sınırları içerisinde bulunan izni alınmış olan alanın hafriyat toprağı kabulü yapılacak şekilde saha düzenlemeleri, alt yapı çalışmaları tamamlanmış ve 28.09.2018 tarihinde Hafriyat Toprağı Depolama Alanı İzin Belgesi düzenlenerek hafriyat toprağı kabulüne başlanmıştır. Tesise 28.09.2018 tarihinden itibaren, 32.050 ton hafriyat toprağı kabulü yapılmıştır.

### İzinli Tesis ve Alanlara Gelen Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları İle İlgili Yapılan İş ve İşlemler

2018 yılı içerisinde izinli Hafriyat Toprağı Depolama Alanlarına 494.039 ton hafriyat toprağının kabulü yapılmıştır. Tesise hafriyat toprakları İlçe Belediyelerden alınan Hafriyat Toprağı Taşıma ve Kabul Belgesi ile getirilmektedir. Ayrıca, çeşitli nedenlerden dolayı dilekçe ile başvuru yapan tüzel/gerçek kişilerin inşaat ve yıkıntı atıklarının da tesise kabulü yapılmaktadır.

Belediyemiz tarafından Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine göre rehabilitasyon, rekreasyon ve dolgu için, kamu kurum ve kuruluşları ile vatandaşların talepleri doğrultusunda izin verilen alanlarda 434.216 ton bitkisel toprağının kullanımı sağlanmıştır.

İnşaat ve Yıkıntı atıklarından geri kazanılan kırılmış ürün resmi kurumlara ücretsiz verilmekte ayrıca, kırılmış ürünün günlük örtü malzemesi, temel dolgusu ve alt yapı çalışmalarında kullanılması sağlanmaktadır.

### Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları Taşıma Araçları

Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine göre, hafriyat toprağı ve inşaat/yıkıntı atığı yönetim süreçlerinde, hafriyat toprağı ve inşaat/yıkıntı atığı taşıma araçlarının izinlerinin yönetildiği, araç takip sistemi sayesinde mevcut işleyişin içerisinde bulunan araçların kontrol altına alınabildiği, Hafriyat Toprağı Depolama Alanına ve İnşaat/Yıkıntı Atığı Geri Kazanım Tesislerinin işleyişinin otomasyon sisteminde bağlı işletildiği, Hafriyat Toprağı Taşıma Kabul Belgelerinin İnşaat ve Yıkıntı Atığı Taşıma Kabul Belgelerinin hazırlanması ve kontrolünün daha kolay yapılabileceği ve plaka tanıma sistemine entegre olan kameralar ve bariyer ile yalnızca gelen izinli araçların tesislere alınabildiği Hafriyat Yönetim Bilgi Sistemi kurulmuştur.

Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Yönetmeliği kapsamında; hafriyat toprağı ve inşaat yıkıntı atığı taşıma araçlarına başvurularına istinaden gerekli şartları sağladıkları takdirde Hafriyat ve İnşaat/Yıkıntı Atığı Taşıma Aracı İzin Belgesi düzenlenerek verilmektedir. 2018 yılı içerisinde başvurularına istinaden 188 adet araca izin belgesi düzenlenmektedir.

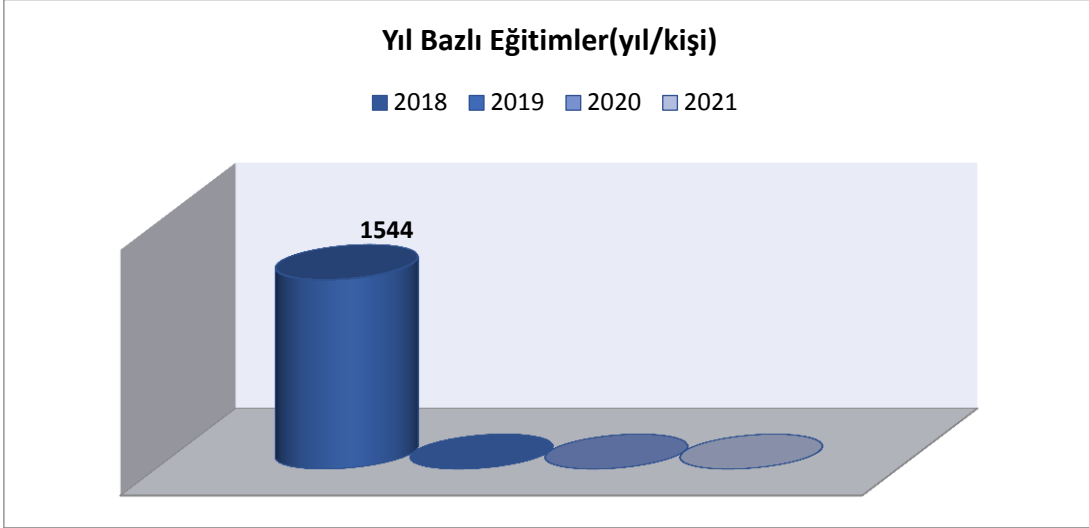
## C.3. Sıfır Atık Yönetimi

### C.3.1. Eğitimler

İlimizde 81 Kamu Kurum ve Kuruluşu (338 resmi kurum binası), 4 AVM, 249 Okul, 9 Hastane (13 bina), 134 Sanayi Tesisi (147 Sanayi Binası), olmak üzere toplamda 751 kamu ve özel sektör hizmet binalarında Sıfır Atık Projesi uygulanmaktadır. Ayrıca İlimizde Sıfır Atık Projesi kapsamında çeşitli, kurum ve kuruluşlarda görevli 1.544 kişiye eğitim verilmiştir.

**Çizelge C.29– 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü , 2019)

Hedef Kitle	Düzenlenen Eğitim Sayısı	Eğitim Verilen Kişi Sayısı
Kurum Temsilcileri	15	1.424
Öğrenci	1	120



**Grafik C.12– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

### C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

Eskişehir’de 75. Yıl Mahallesi Selami Vardar Bulvarı’na yapılan 1. Sınıf Atık Getirme Merkezi’nde kağıt -karton, plastik, metal, cam ve ahşap atıklarında arasında olduğu 14 grup atık toplanıyor. Ayrıca vatandaşlarda bu atık merkezine atıklarını bırakabiliyor. Atık Getirme Merkezi’nde biriktirilen atıklar, Odunpazarı Belediyesi Temizlik İşleri Müdürlüğü tarafından, geri dönüşüm işlemi için geri dönüşüm tesislerine veya çevreye zarar vermeden bertaraf edilmek üzere Çevre lisanslı bertaraf tesislerine gönderiliyor.

**Çizelge C.30 – 2018 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Atık Getirme Merkezi (AGM)	Belediye/AVM/ OSB/Üniversite/ Site/havaalanı	İlçesi	Toplanan Atık Türü Sayısı	Toplanan Atık Grupları
1. Sınıf AGM	Belediye	Odunpazarı	50	14
2. Sınıf AGM	... AVM	-	-	-
3. Sınıf AGM	...OSB, Üniversite, Site, havaalanı	-	-	-



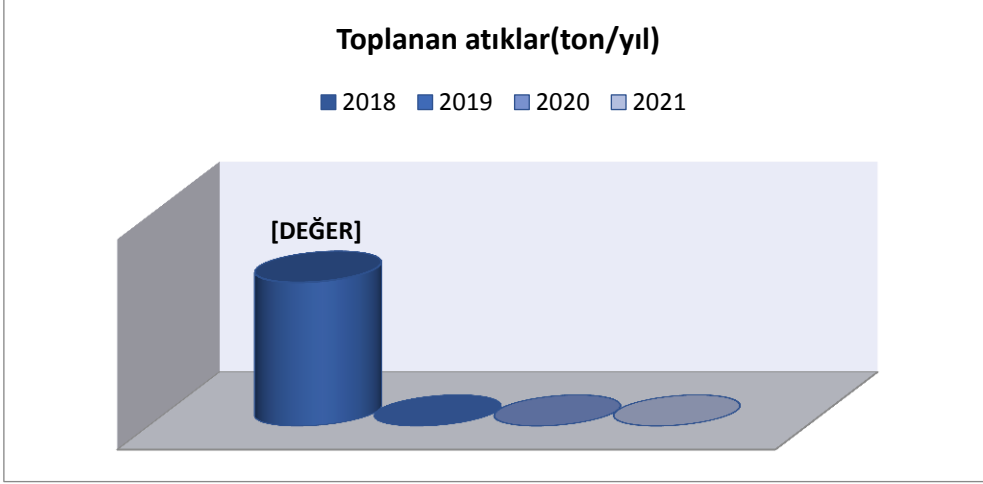
## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Mobil Atık Getirme Merkezi	.....Belediye	-	-	-
-------------------------------	---------------	---	---	---

### C.3.3. Atık Miktarları

**Çizelge C.31 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

	İlçe	Toplanan Atık Miktarı (Kg)
<b>Kağıt, karton (15 01 01, 15 01 05, 20 01 01)</b>	Tüm İlçeler	16.343.000
<b>Plastik (15 01 02, 15 01 05, 17 02 03, 20 01 39)</b>		7.175.000
<b>Metal (15 01 04, 17 04 07, 20 01 40)</b>		7.097.000
<b>Cam (15 01 07, 17 02 02, 20 01 02)</b>		1.062.000
<b>Ahşap (15 01 03, 17 02 01, 20 01 38)</b>		120.091
<b>Tekstil (15 01 09, 20 01 10, 20 01 11)</b>		-
<b>Pil(16 06 01*)</b>		13.035
<b>Akü (16 06 02*, 16 06 03*, 16 06 04, 16 06 05, 20 01 33*, 20 01 34)</b>		-
<b>Toner-Kartuş (08 03 17*, 20 01 27*)</b>		-
<b>Aydınlatma (20 01 21*)</b>		-
<b>Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36, 16 02 13*, 16 02 14*, 09 01 10, 09 01 11, 09 01 12)</b>		28.098
<b>İlaçlar (20 01 31*, 18 01 08*, 18 02 07*, 20 01 32)</b>		-
<b>Bitkisel atık yağ (20 01 25, 20 01 26*)</b>		42.642
<b>Hacimli atıklar (20 03 07)</b>		-
<b>Araç bakım/onarım(16 01 03, 16 01 07*)</b>		-
<b>Tehlikeli atık (20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 20 01 19*, 20 01 27*, 20 01 29*, 20 01 37*)</b>		2.616.406
<b>Organik atık</b>		6.531.529
<b>Karışık (plastik, kağıt, cam, metal)</b>		-
<b>TOPLAM</b>		41.028.801

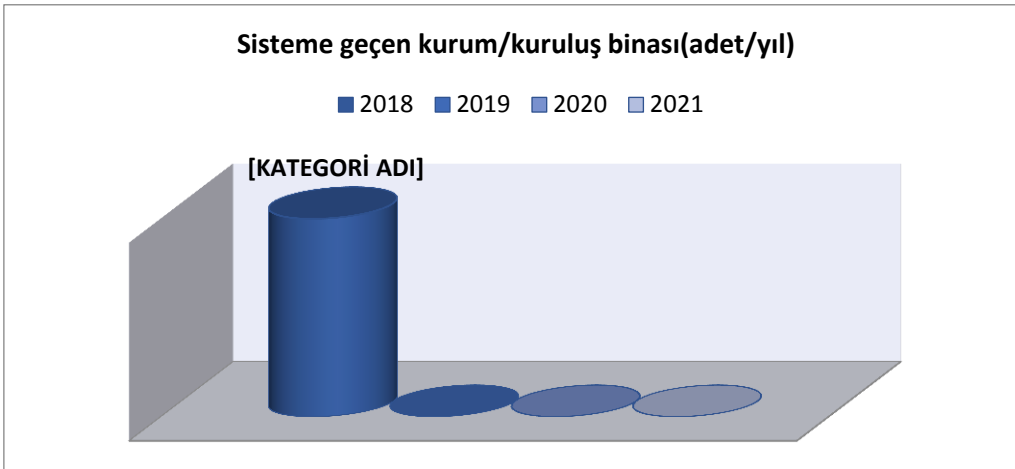


**Grafik C. 13– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

### C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı

**Çizelge C.32 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Hedef Kitle	Toplam Kurum Sayı	Sisteme Geçen Kurum	%
Belediye Geneli	15	15	100
Belediye Hizmet Binası	-	-	-
Okul	401	249	62,1
Kurum/kuruluş (Kamu)	66	66	100
AVM	4	4	100
Otel	-	-	-
Hastane	9	9	100
Sanayi	669	134	20
Diğer	-	-	-



**Grafik C.14 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

**Çizelge C.33 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar**

(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Kurumlardaki Kumbara Sayısı	Kurumlardaki Konteyner Sayısı	Belediye Genelindeki Konteyner Sayısı
(*)	(*)	(*)

(\*) Sıfır atık sistemine dahil olan tüm kamu kurum/kuruluşları, alışveriş merkezleri, hastaneler, okullar ve 1000 çalışan üzeri sanayi tesislerine 3.3385 adet kaynağında ayırma ekipmanı dağıtılmıştır.

**C.3.6. Kompost**

**Çizelge C.34 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri**

(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

	Kompost Tesisi Sayısı	Toplam Kapasitesi	Yıllık Üretilen Kompost Miktarı (kg)
Belediye Geneli	1	1000 kg./gün	25.550
Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	1	20 lt/gün	240
Paşabahçe Fabrikası	1	450 kg/ay	2.200

**C.4. Ambalaj Atıkları**

Tüm ambalaj atığı üreten işletmeler, sanayi kuruluşları, konutlar ticarethaneler ambalaj atıklarını diğer Yıllık bildirim, belgelendirmeler ve denetimler Müdürlüğümüzce değerlendirilmekte ve ambalaj atıkları veri sisteminden onaylar yapılmaktadır. Atıklardan ayrı olarak biriktirmek ve bedelsiz olarak bağlı buldukları Belediyelerin yönetim planı doğrultusunda belediyeye kaynağında ayırma sözleşmesi yapan ve Bakanlığımızdan lisans belgesi olan firmalara vermek zorundadır.

Yıllık bildirim, belgelendirmeler ve denetimler Müdürlüğümüzce değerlendirilmekte ve ambalaj atıkları veri sisteminden onaylar yapılmaktadır.

**Çizelge C.35 - Eskişehir ilinde 2018 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları**

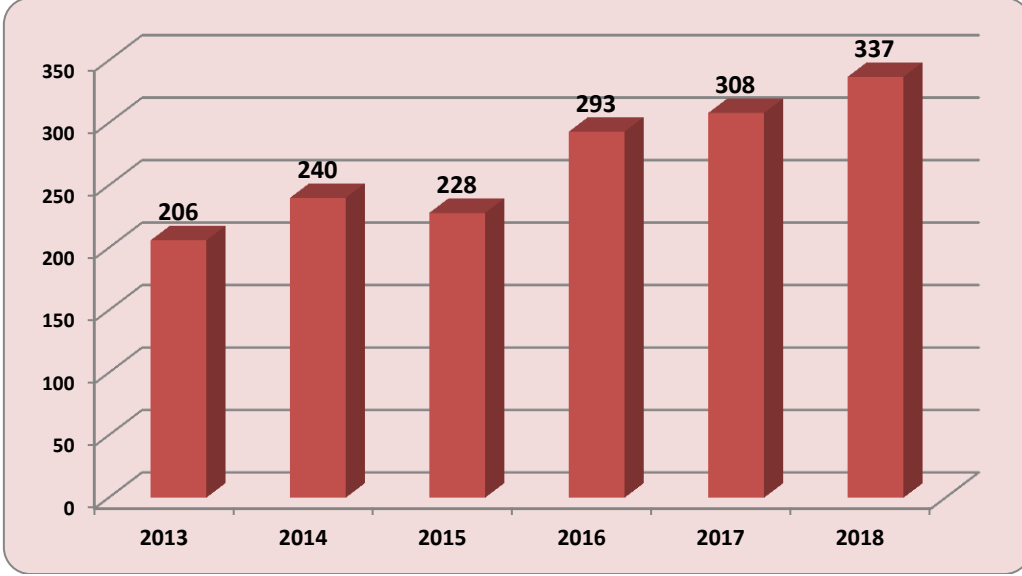
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Ambalaj Cinsi	Toplanan Ambalaj Atığı Miktarı	Geri Kazanılan Ambalaj Atığı Miktarı
Plastik	2.487.696	1.079.289
Metal	149.080	893.448
Kompozit	169.780	853
Kağıt Karton	14.263.516	-

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

<b>Cam</b>	12.747	-
<b>Ahşap</b>	10.282.337	718.996
<b>Karışık</b>	21.470.515	-
<b>Toplam</b>	48.835.671	2.692.586

İlimizde 41 ambalaj üreticisi firma, 337 piyasaya süren firma ve 10 tedarikçi firma bulunmaktadır. Ayrıca, İlimizde Odunpazarı, Tepebaşı ve İnönü Belediyelerine ait 3 adet Onaylı Ambalaj Atık Yönetim Planı, 210 adet onaylı Atık Yönetim Planı bulunmaktadır. Ayrıca Sivrihisar, Seyitgazi, Çifteler, Sarıcakaya ve Mihaliççik İlçe belediyeleri lisanslı Ambalaj Atığı Toplama ve Ayırma Tesisleri ile sözleşme yapmışlardır.



**Grafik C.15 – Yıl bazında Eskişehir ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

**Çizelge C.36 - 2018 yılında Eskişehir ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Piyasaya Süren İşletme Sayısı (Satış Noktaları Hariç)	332
Piyasaya Süren İşletme Sayısı (Sadece Satış Noktaları)	5
Ambalaj Üreticisi Sayısı	41
Tedarikçi Sayısı	10

İlimizde kayıt altında olan lisanslı TAT-GKT sayısı 27 adettir.

**Çizelge C.37- 2018 yılında Eskişehir ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı**

(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisleri (TAT) Sayısı Toplam	1. Tip TAT Sayısı	2. Tip TAT Sayısı	3. Tip TAT Sayısı
16	3	-	13

**Çizelge C.38 - 2018 yılında Eskişehir ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisleri (GKT) Sayısı Toplam	Plastik Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kağıt- Karton Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Cam Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Metal Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Ahşap Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kompozit Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Tekstil Ambalaj Atığı GKT Sayısı
23	20	12	12	14	15	11	13

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

### Çizelge C.39 – 2018 yılında Eskişehir ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı durumu

(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Belediye Adı	Nüfusu	AAYP Durumu (Var-Yok)	AAYP Onay Tarihi	AAYP'ye Dahil Olan TAT Firmaları	AAYP'ye Dahil Olan Yetkilendirilmiş Kuruluşlar
İnönü Belediyesi	6.797	Var	12.12.2017	İbrahim Zengin Eren (Eren Ticaret)	-
Odunpazarı Belediyesi	404.267	Var	25.01.2016	Benli Geri Dönüşüm	TÜKÇEV
Tepebaşı Belediyesi	359.303	Var	06.12.2017	AKKA Çevre Yönetim	ÇEVKO

### Çizelge C.40 - 2018 yılında Eskişehir ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum

Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Atık Getirme Merkezi (AGM)	Sahibi	Kurucu Türü (Belediye-AVM-OSB-Havalimanı-Satış Noktası vd.)	Adresi	İzin/Onay tarihi	Atık Grupları
1. Sınıf AGM	Odunpazarı Belediyesi	Belediye	Yenidoğan Mah. Çamkoru Sok. No:2 Odunpazarı/ESKİŞEHİR	21.03.2017	020104 020110 090110 090111 090112 150101 150102 150103 150104 150105 150107 150109 160103 160117 160118 160119 160120 160601 160602 160603 160604 160605 191001 191002 200102 200110 200111 200113 200114 200115 200117 200119 200121 200123 200125 200126 200127 200129 200131



## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

					200132 200133 200135 200136 200137 200138 200139 200140 200307
2. Sınıf AGM	-	-	-	-	-
3. Sınıf AGM	-	-	-	-	-

### C.5. Tehlikeli Atıklar

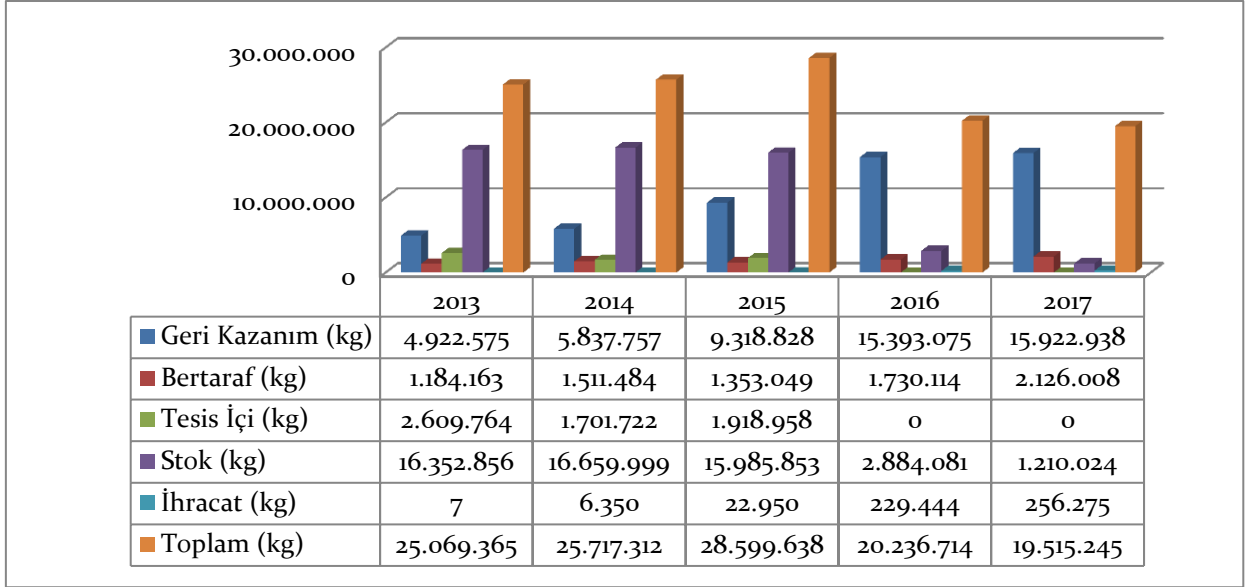
İlimizde faaliyet gösteren sanayi tesislerinden kaynaklanan tehlikeli atıklar, tesis sahaları içerisinde Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliğine uygun olarak geçici depolanmakta ve geçici depolama süresi içerisinde çevre lisansı bulunan geri kazanım/bertaraf tesislerine gönderilmektedir.

İşletmeler tarafından, her yıl mart ayına kadar oluşan, bertaraf/geri kazanıma gönderilen veya stokta olan tehlikeli atıklar, Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği kapsamında yönetmelik eki beyan formu, elektronik ortamda online olarak oluşturulan ATIK BEYAN SİSTEMİ' ne giriş yapılarak doldurulmaktadır.

İşletmelerde oluşan tehlikeli atıkların bertaraf tesislerine sevkine ilişkin olarak düzenlenen ulusal atık taşıma formları ve Müdürlüğümüzce yapılan denetimlerle ilimiz atık envanteri oluşturma çalışmaları devam etmektedir. Yapılan denetimler sonucu işletmeler bilgilendirilmekte ve yönetmelik gereği yükümlülüklerinin yerine getirilmesi sağlanmaktadır.

Beyan kontrol ve izleme modülü aracılığı ile de yapılan beyanların kontrol işlemleri İl Müdürlüğümüz tarafından kontrol edilmektedir.

Ayrıca, işletmeler proseslerinden kaynaklı tehlikeli ve tehlikesiz atıklarının yönetimi ile ilgili hazırladıkları atık yönetim planlarını Müdürlüğümüze sunmak ve onay almakla yükümlüdürler.



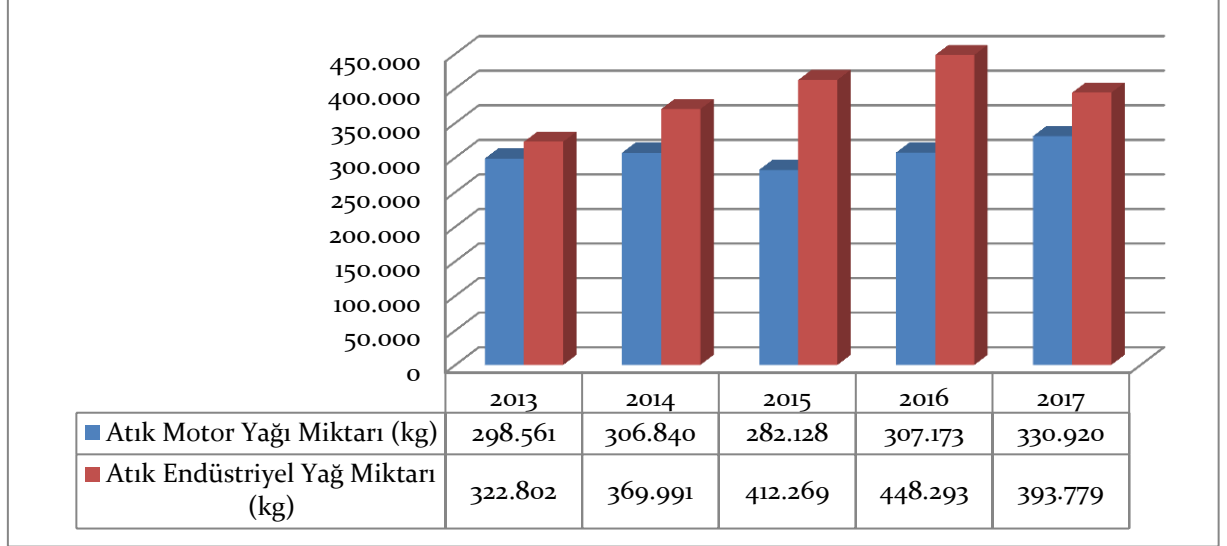
**Grafik C.16– Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi**  
(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

**Çizelge C.41- Eskişehir ilinde 2018 yılında atık işleme ve miktarı**  
(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

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

### C.6. Atık Madeni Yağlar

İlimizde oluşan atık yağların “Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliğine” uygun bertarafının sağlanması için çalışmalar yapılmakta; atık yağ üreten resmi ve özel tüm kuruluşlar bu konuda bilinçlendirilmektedir. İl genelinde atık yağların fabrika binalarında gelişigüzel depolanmasına izin verilmemektedir.



**Grafik C. 17 – Eskişehir ilinde atık madeni yağ toplama miktarları\***  
(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

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

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

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.42– Eskişehir ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

Geri kazanım* (ton)	Nihai bertaraf (ton)	İhracat (ton)	Stok (ton)	Atık Minimizasyonu (Tesis İçi) (ton)
450,894	17,530	256,275	37,187	-

\*Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

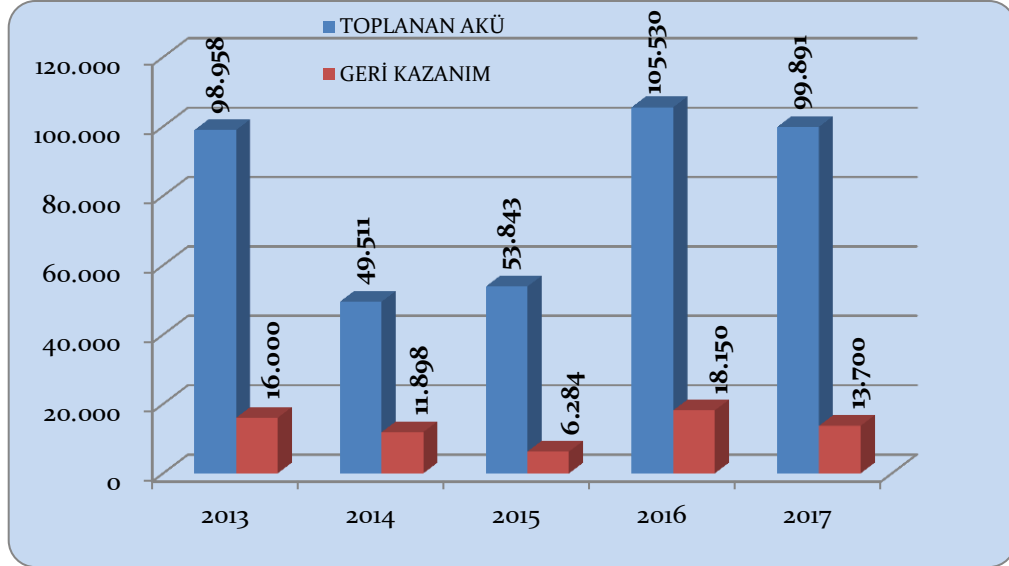
### C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

İl genelinde pil toplama kampanyaları düzenlenmekte, ayrıca belediyenin TAP Derneği ile yapmış olduğu protokol çerçevesinde atık piller belediye tarafından düzenli depolama sahasında oluşturulan pil toplama alanında toplanmakta ve periyodik olarak derneğe gönderilmektedir. İlimizde 2 adet Akümülatör Geri Kazanım Tesisi bulunmaktadır. Ayrıca 4 adet izinli Hurda Akümülatör Geçici Depolama alanı bulunmaktadır.

**Çizelge C.43– Eskişehir ilinde 2017 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler**  
(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

ATIK AKÜMÜLATÖRLER						
Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen		Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (kg.)	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri		Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör Miktarı	
Depo Sayısı	Kapasitesi (ton)		Sayı	Kapasite (ton/yıl)	Miktarı (kg.)	%
4	-	99.891	2	56.185	13.700	13,71

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



**Grafik C.18– Eskişehir ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (kg.)** (Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Mayıs 2018)

**Çizelge C.44- Eskişehir ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)**  
(Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

2014	2015	2016	2017
49.511	53.843	105.530	99.891

Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu 16 06 01\*

**Çizelge C.45- Eskişehir ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg)**  
(Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

2014	2015	2016	2017
7.927,6	13.212	12.233	9.396

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

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

### C.8. Bitkisel Atık Yağlar

İlimizde oluşan bitkisel atık yağlar Bakanlığımızdan lisans almış geri kazanım tesislerine verilerek bertaraf edilmektedir. İlimiz merkeze bağlı Tepebaşı ve Odunpazarı Belediyeleri tarafından 2010 tarihi itibarı ile konut ve işyerlerinden bitkisel atık yağ toplama çalışmaları başlatılmıştır. Belediyelerce bitkisel atık yağ toplama çalışmalarının başlatılacağı bölgelerde eğitimler yapılmakta, tanıtıcı afiş ve broşürler dağıtılmaktadır. Ayrıca, vatandaşların bitkisel atık yağ toplama sistemine katılımlarını artırmak amacıyla kampanyalar yapılmaktadır. İlimizde bitkisel atık yağların geri kazanım tesisi bulunmamaktadır.

**Çizelge C.46– Eskişehir ilinde 2017 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler**  
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesis <sup>1</sup>		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg.) <sup>2</sup>		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi	
Sayısı	Kapasitesi (ton)	Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)
1	400	358.006	7.925	-	-

<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 değerlendirilmiştir.

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

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

Lastikler araç altından söküldükten sonra ya "kullanılmış lastik" ya da "ömrünü tamamlamış lastik" olurlar. Lastiklerin dış derinliği belirli bir milimetreye (binek araç lastikleri için 1.6 mm'dir.) düştüğü zaman araç altında kullanımı tehlike arz etmekte olup, yasalar bu tür lastiklerle trafiğe çıkılmasına izin vermemektedir. Ancak, bazı lastikler araç altından söküldükten sonra, teknik olarak uygunluğu konusunda uzmanlar tarafından onay verildikten sonra kaplanarak veya üzerinde yasal sınırların üzerinde dış olması durumunda mevcut hali ile yeniden araç altına takılarak kullanıma devam edilebilir. (Özellikle otobüs-kamyon lastikleri kaplanabilmektedir.)

Kaplamaya ya da yeniden kullanmaya uygun olmayan ve ömrünü tamamlamış lastik statüsünde değerlendirebileceğimiz lastikler ise, Malzeme Geri Kazanımı veya Enerji Geri Dönüşümü amacıyla değerlendirilirler. Bu tür lastikler her ne sebeple olur ise olsun kesinlikle vadi veya çukurlara gömülmemelidir.

Her yıl Türkiye'de yaklaşık olarak 180-200.000 ton civarında Ömrünü Tamamlamış Lastik oluştuğu hesaplanmakta olup, bu lastiklerin geri kazanım/geri dönüşümünün sağlanması ekonomi ve çevre açısından çok önemlidir.

İlimizde ÖTL Geçici depolama alanı bulunmamaktadır.

ÖTL, Enerji elde etmek için özellikle Çimento Fabrikalarında kullanılan kömüre oranla, daha düşük oranda sülfür içermesi ve aynı enerji değeri elde etmesi bakımından alternatif bir yakıt olarak kabul edilmektedir. 1 ton ÖTL, 1 ton iyi kalitede kömür, ya da 0.7 ton fuel oil ile eşdeğerdir.

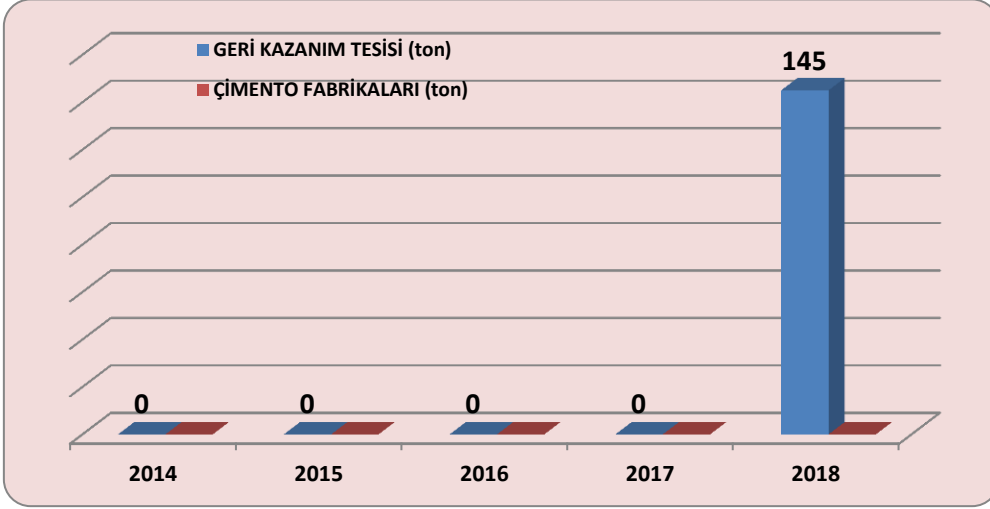
İlimizde ÖTL kazanım tesisi bulunmamaktadır. Enerji geri kazanım amacı ile; Çimsa Çimento Sanayi AŞ. Eskişehir Çimento Fabrikası ilave yakıt olarak kullanılmaktadır. 2018 yılı içerisinde Çimento Fabrikasında ÖTL yakılmamıştır.

#### Çizelge C.47– Eskişehir ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler

(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)								
ÖTL Geçici Depolama Alanı		Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi		Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi		Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m <sup>3</sup> )		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
-	-	-	2	13.680	145	-	-	-

**Grafik C.19– Eskişehir ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl)**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)



(\*)2018 yılında ilimizde bulunan çimento fabrikası ÖTL alımı gerçekleştirmemiştir.

**Çizelge C.48– Eskişehir ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

	2014	2015	2016	2017	2018
Geri Kazanım Tesisi	-	-	-	-	145
Çimento Fabrikası	-	-	-	-	-

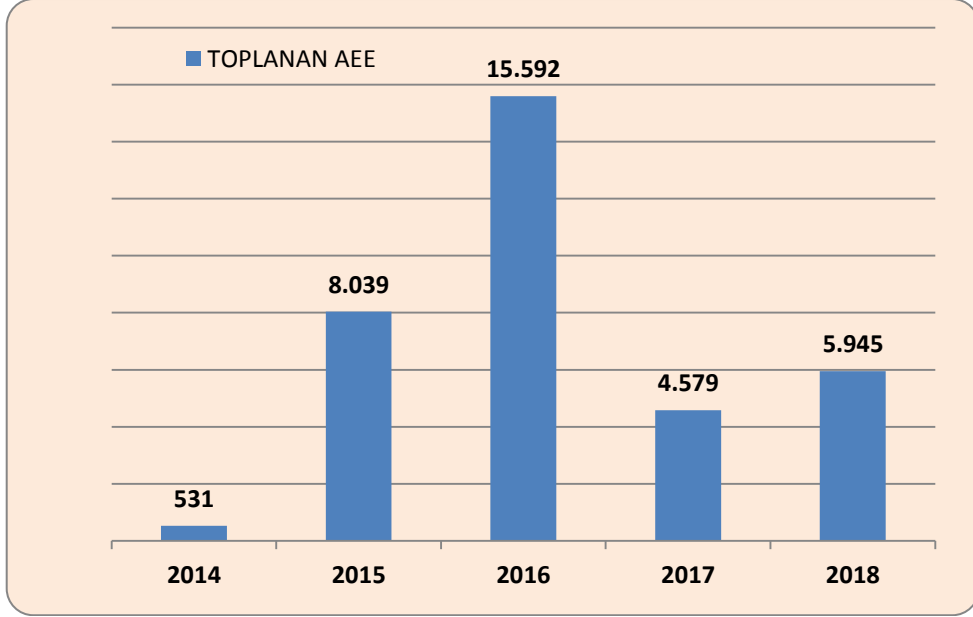
### C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (AEEE)

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.

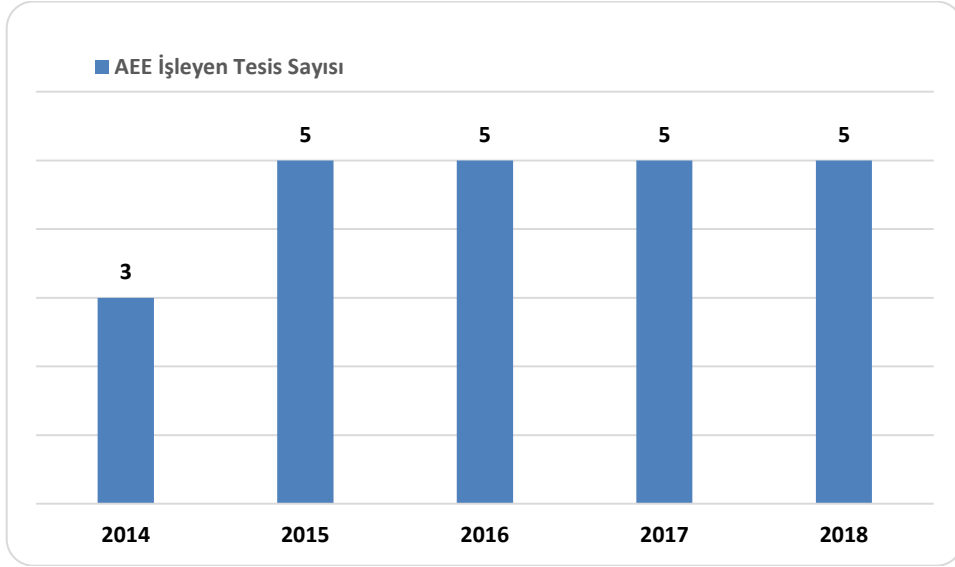
Yönetmelik büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere), oyuncaklar, eğlence ve spor aletleri, tıbbi cihazlar (implantasyon ürünleri ve hastalık 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.



## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU



**Grafik C.20- Eskişehir ilinde 2018 yılı atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton)**  
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü 2019)



**Grafik C. 21- Eskişehir ilinde 2018 yılı AEEE işleme tesis sayısı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

**Çizelge C.49– Eskişehir ilinde 2018 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

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	Alan (m <sup>2</sup> )	Sayısı	Alan (m <sup>2</sup> )		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
1	1.023	2	6.600	5.945	5	16.073	5.524

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

Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Yönetmeliği, 30.12.2009 tarih ve 27448 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiş ve 21.12.2010 tarih ve 27792 sayılı Resmi Gazete ile yönetmelikte değişiklik yapılmıştır. Yönetmelik kapsamında çalışmalar sürdürülmektedir. İlimizde ÖTA geçici depolama alanı 2 adettir.

**Çizelge C.50- Eskişehir ilinde 2018 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Oluşturulan ÖTA Teslim Yerleri Sayısı	ÖTA Geçici Depolama Alanı Sayısı	ÖTA İşleme Tesisi Sayısı	İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
2	2	-	-

### C.12. Tehlikesiz Atıklar

“Atık Yönetimi Yönetmeliği” 02 Nisan 2015 tarih ve 29314 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.

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

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

Tehlikesiz atıklar, İl Müdürlüklerinden Toplama-Ayrırma Belgesi almış yerlere veya Bakanlığımızdan Çevre İzin ve Lisansı almış tehlikesiz atık geri kazanım tesislerine gönderilmekte olup, İl Müdürlüğümüzden Tehlikesiz Atık Toplama – Ayrırma Belgesi alan firma sayısı **16** adet olup, yine ilimizde **23** adet Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Lisansı bulunmaktadır.

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

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

**Çizelge C. 51– Eskişehir ilinde 2017 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma, taşınma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri**  
(Atık Yönetim Uygulaması, Eskişehir, 2019)

Atık Kodu	Atık İşleme Yöntemi Kodu	Toplam
020104	R5	36080
020302	R12	6000
020304	R12	35850
020402	R_AHM	1,49E+08
020403	R12	29550
020601	R12	852300
020601	R3	18858134
030105	R3	90640
030308	R12	23300
040209	R12	222250
040221	R12	4900
040222	R12	168750
040222	R13	32850
061303	R12	850
070213	R12	61669
070213	R13	4000
080112	R12	54254
080308	R12	1420
090108	R12	155
090108	-	135
100903	D5	342760
100903	-	50000
100906	D5	47800
100906	-	3000
100908	D5	623300
100908	R_AHM	1248211
100908	R5	24460
100908	-	650500
100910	D5	19620
100910	-	10000
101003	R4	14700
101008	D5	74418
101103	D5	73680
101201	-	1233000
101203	-	3066500
101206	R_AHM	3747900
101208	R_AHM	10827910
101208	-	2756910
101213	R_AHM	623600
101213	-	8646650

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

120101	R12	36562611
120101	R4	738538
120101	-	91310
120102	R12	7047549
120102	R4	30050
120103	R12	481735
120103	R4	106519
120103	-	2150
120104	R12	1250686
120104	R4	31760
120104	-	750
120105	R1	6460
120105	R12	706926
120105	R3	225
120105	-	5000
120121	R12	206886
120121	R4	4524
150101	R12	7014175
150102	R12	2301328
150102	R5	12290
150102	-	2800
150103	R12	8976515
150103	R13	2350
150103	R5	29120
150104	R12	235535
150105	R12	226620
150106	R12	1283160
150106	-	1025
150107	R12	6289
150203	D10	250
150203	R12	50
160103	R1	60670
160103	R12	98100
160103	R13	4497
160103	R3	34420
160103	-	51086
160117	R12	108405
160117	R4	18870
160117	-	300
160118	R4	535
160119	R12	85270
160214	R12	13000
160214	-	8200
160216	D1	164350

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

160216	R12	2256070
160605	D5	18
161106	R12	16240
170203	R12	37100
170401	R12	4840
170401	R4	2186
170402	R12	7820
170405	R12	5200
170407	R12	609359
170411	R12	271798
170604	D10	1043300
170604	D5	56120
170604	R12	651410
180109	D10	93
180109	R13	692
190805	R1	10000
190805	R12	170100
190809	R12	2
190814	-	39550
190905	D10	2440
191001	R12	50340
191002	R12	10260
191201	R12	15100
191201	-	85950
191204	R12	354608
191204	-	5058
191205	R12	57620
200101	R12	6833423
200101	R3	4838763
200101	-	8
200102	R12	328310
200111	R12	3140
200125	D10	3940
200125	R13	520
200125	R9	3465
200136	R12	4215224
200138	R12	1112700
200138	R3	28780
200139	R12	852351
200140	R12	8613510
200140	R4	17450

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

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

Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar, 05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik”in Atık Listesinde; 10 02 koduyla, “**Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar**” olarak belirtilen başlık altında yer almaktadır. Söz konusu yönetmelik kapsamında faaliyet gösteren işletme verileri mevcut değildir.

**Çizelge C.52– Eskişehir ilinde 2018 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.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimiz Mihallıççık İlçesi Koyunağlı Köyü Mevkiinde 1 adet Termik Santral bulunmaktadır. Termik Santral teknik şartlarının uygun olmaması nedeniyle faaliyette bulunmamaktadır.

**Çizelge C.53– Eskişehir ilinde 2018 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı**

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

(\*)Faal değildir. Bu nedenle tablo doldurulmamıştır.

**Grafik C.22– Eskişehir ilinde 2018 yılı kül atıklarının yönetimi**

Faal değildir. Bu nedenle tablo doldurulmamıştır.





**Harita C.3– Eskişehir ilinde Bulunan Termik Santrallerin Yeri**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)



**Resim C.1– Yunus Emre Termik Santrali** (Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

### C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

Eskişehir Büyükşehir Belediye Başkanlığı Atıksu Arıtma Tesisinde oluşan arıtma çamurları ile ilgili olarak nihai bertaraf tesisi yapılması için İller Bankası A.Ş.'ye kredi başvurusunda

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

bulunmuştur. Mevcut durumda arıtma çamurları, tesis sahası içerisinde geçici olarak depolanmaktadır.

İlimiz Organize Sanayi Bölgesi Atıksu Arıtma Tesisinde oluşan arıtma çamurları, tesis sahası içerisinde kurulu bulunan solar kurutma tesisinde ön işleme tabi tutulduktan sonra Bakanlığımızdan Çevre İzin ve Lisans Belgesi almış çimento fabrikalarında yakılmak suretiyle enerji geri kazanımında kullanılmaktadır

### C.13. Tıbbi Atıklar

Eskişehir sınırları içinde oluşan tıbbi atıklar Büyükşehir Belediyesi yüklenici firması olan ARY Ltd. Şti. – ECO Ltd. Şti. İş Ortaklığı tarafından kurulan ve işletilen Tıbbi Atık Sterilizasyon tesisinde sterilize edildikten sonra Büyükşehir Belediyesine ait Düzenli Depolama sahasında nihai depolanmaktadır. İlimizde 2018 yılında 1.293,570 ton tıbbi atık toplanmıştır.

ARY LTD. ŞTİ. – ECO LTD. ŞTİ. İŞ ORTAKLIĞI

Faaliyete geçtiği tarih: 15 Aralık 2009

Kapasitesi: 500 kg/ saat

Verilen Lisans sayısı: Firma sayısı 1, Araç sayısı 2

Bertaraf Ücreti ( 2018) (MÇK Kararı): Sağlık kuruluşlarından 2.50 TL/Kg + KDV

Patolojik Atık Taşıma Bedeli 2018 (MÇK Kararı): 6 TL/Kg.+KDV

**Çizelge C.54– 2018 yılında Eskişehir ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Toplanan tıbbi atık miktarı  ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesis Sterilizasyo n/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasy on	Belediye n	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğ u İl
ESKİŞEHİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	X		X		1.293,570		X		X	ESKİŞEHİR

\* Tıbbi atık taşıma aracı sayısı 2 adet olup Ary Ltd. Şti. – Eco Ltd. Şti. İş Ortaklığı'na aittir.

**Çizelge C.55- Eskişehir ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

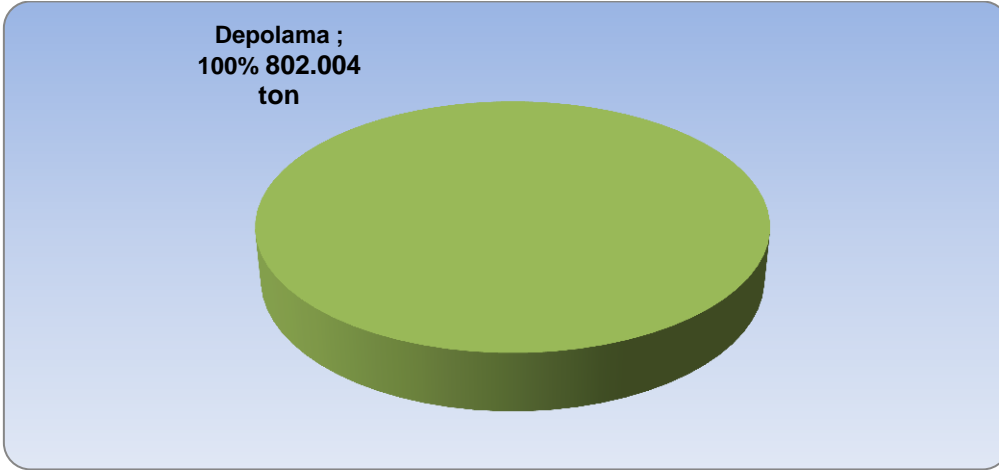
	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Tıbbi Atık Miktarı (ton)</b>	1.070,812	1.103,721	1.170,054	1.284,341	1.293,570

### C.14. Maden Atıkları

Maden Atıkları Yönetmeliği 15/07/2017 tarihinde yayımlanmış olup geçici 1. Maddesine göre İl Müdürlüğümüze Maden Ocaklarına ait Atık Yönetim Planları sunulmuştur. 2018 yılı içerisinde Müdürlüğümüzce 109 adet maden atık yönetim planı onaylanmıştır.

**Çizelge 56– Eskişehir ilinde 2018 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Tesis Adı	İşlenen Cevherin Adı	Atık Miktarı (ton/yıl)		Zenginleştirme Atığı		
		Zenginleştirme Atığı	Pasa Atığı	Bertaraf Yöntemi	Karakterizasyonu	Tesis Sınıfı
Koza Altın	Altın Madeni	802.004	20.763.000	%100	Kategori A	2. sınıf düzenli depolama



**Grafik C.23– Eskişehir ilinde 2018 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

### C.15. Sonuç ve Değerlendirme

**Çizelge 57– 2018 yılı itibariyle Eskişehir ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayısı (Belediye)	1
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	27
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	5
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Atık Pil ve Akümülatör Geri Kazanım Tesisi Sayısı	2
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi Sayısı	2
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı	1
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	23
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	5
Maden Atığı Bertaraf Tesisi Sayısı	1

#### **Kaynaklar**

Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019  
Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, 2019

### Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

#### Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik” kapsamında tehlikeli maddeleri bulunduran ya da bulundurması muhtemel kuruluşlar Yönetmeliğin bildirim maddesi uyarınca Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Entegre Çevre Bilgi Sistemi altında çalışan BEKRA Bildirim Sistemine bildirimlerini yapmakla yükümlüdür. Yönetmelik eklerinde yapılan değişiklik neticesinde 19/7/2018 tarihinde BEKRA 3 devreye alınmıştır.

Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmeliği kapsamında, ilimizdeki 2018 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı 10 adettir.

**Çizelge Ç.58– Eskişehir ilinde 2018 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	4
Üst Seviye	6
<b>TOPLAM</b>	<b>10</b>

**Çizelge Ç.59– Eskişehir ilinde 2018 yılında BEKRA 3 bildirimleri sorgulanan kuruluş sayısı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	-
Üst Seviye	-
Kapsam Dışı	-
<b>TOPLAM</b>	<b>-</b>

#### Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

30/12/2013 tarihli ve 28867 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmeliğin 25 inci maddesinin birinci fıkrasının (b) bendinde yer alan “1/7/2017” ibaresi “1/7/2019” olarak değiştirilmiştir. Bu kapsamda firmaların BEKRA Bildirim sistemindeki güncellemeleri devam etmekte buna bağlı olarak da Müdürlüğümüzce yapılan değerlendirmeler sürdürülmektedir.

#### **Kaynaklar**

BEKRA Bildirim Sistemi, 2019



### D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

#### D.1. Flora

##### Damarlı Bitkiler

Ülkemizdeki bitki çeşitliliğinin son durumunu ortaya koymak adına Prof. Dr. Adil Güner editörlüğünde “Türkiye Bitkileri Listesi” adlı bir eser hazırlanmıştır. Bu esere göre ülkemiz florası 167 familyaya ait, 1.321 cins ve 10.036 bitki türü içermekte olup, alttür, varyete ve melez taksonların eklenmesi ile bu sayı 11.747 ulaşmaktadır. Türkiye sahip olduğu bitkileri açısından dünyada ılıman iklim kuşağındaki ülkelerin başında gelmektedir. Ülkemizin, flora açısından sahip olduğu bu zenginliğini, içerdiği endemik ve nadir türlerin sayılarının çokluğu ile açıklamak mümkündür. Zira ülkemizde yetişen toplam bitki türü sayısı, hemen hemen Avrupa kıtasındaki toplam tür sayısına yakındır. Türkiye florasının diğer önemli bir özelliği de çok sayıda endemik tür içermesidir. Ülkemizdeki endemik bitki türü sayısı yaklaşık olarak 3.689 olup, bunların floradaki tüm bitkilere oranı %31,82’dir (Güner vd., 2012). Bitkiler alemi tohumuz bitkiler (Chryptogamae) ve tohumlu bitkiler (Spermatophyta) olmak üzere 2 taksondan oluşur. “Eskişehir İlinin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme İşi” projesi kapsamında yapılan arazi ve literatür çalışmaları sonucunda 1371 damarlı bitki taksonu tespit edilmiştir. Eskişehir ili için toplam endemik sayısı 221 olup, bu taksonların 30’u lokal endemiktir. Eskişehir ilinde nesli tehlike altında olan ve IUCN Uluslararası Doğa Koruma Birliği’nin CR (kritik), EN (tehlikede) ve VU (duyarlı) kategorilerinde yer alan (lokal endemikler) bitki taksonlarından bazıları; *Hypericum sechmenii*, *Onosma atila-ocakii*, *Gypsophila osmangaziensis*, *Hesperis turkmendaghensis*, *Klasea yunus-emreii*, *Centaurea nivea*, *Muscari sivrihisardaghlarensis*, *Verbascum eskisehirensis*, *Achillea ketenoglui*, *Alyssum niveum*, *Sideritis gulendamiae*, *Hesperis kotschyi*, *Aethionema dumanii*, *Convolvulus phrygius* ve *Achillea gypsicola* türleridir.



**Resim D.2- Eskişehir Sığırkuyruğu**  
*Verbascum eskisehirensis*  
(@ Atila OCAK)



**Resim D.3- Hisar Sümbülü**  
*Muscari sivrihisardaghlarensis*  
(@ Onur KOYUNCU)

Eskişehir’de Sivrihisar İlçesi (Karacaören Köyü Çevresi), Tepebaşı İlçesi (Nemli Köyü Çevresi-Karabayır), Tepebaşı İlçesi (Türkmen Dağı, Efsunbaba Tepesi), Alpu İlçesi (Bozan Kasabası Ağaçlandırma Sahası), Sarıcakaya İlçesi Çevresi (Mayıslar Köyü çevresi), Sivrihisar İlçesi (Yeşilköy çevresi) flora açısından önemli yerlerdir.

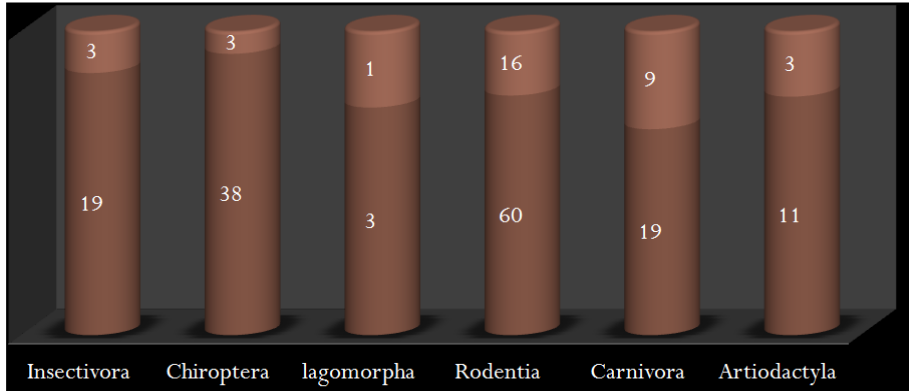
### Tohumsuz bitkiler (Kara yosunları, Likenler, Makromantarlar)

Eskişehir ili için tohumsuz bitkiler literatür çalışmaları derlendiğinde **512 tohumsuz bitki taksonu** ilde varlığı tespit edilmiştir. Karayosunları ile ilgili 6 literatüre ulaşılmış ve bunlar içerisinde **106 takson** örneği listelenmiştir. Makromantarlar ile ilgili 1 literatüre ulaşılmış (Köstekçi, Yamaç, Solak, 2005.) ve buradan **83 takson** mantar örneği listelenmiştir. Likenler ile ilgili 5 literatüre ulaşılmış ve bunlar içerisinde **323 takson** kaydı listeye eklenmiştir.

## D.2. Fauna

### Memeliler

Orman ve Su İşleri Bakanlığı’na sunulan en son verilere göre Türkiye’de; Deniz memelileri hariç olmak üzere 150 memeli hayvan türü yayılış göstermektedir. Eskişehir ve çevresinde ise; 35 memeli hayvan türünün yayılış gösterdiği tespit edilmiştir. Bu durum Türkiye memelilerinin %23.3’üne denk gelmektedir.



**Resim D.4-(Karasal Türkiye memelileri (koyu kahve renk, alt kısım) ve Eskişehir memelilerinin (açık kahve renk, üst kısım) sayısal olarak karşılaştırılması)**  
(Tarım ve Orman Bakanlığı V. Bölge Müdürlüğü, Eskişehir Şube Müdürlüğü 2019)

### Kuşlar

Dünyada 10.695 kuş türü bulunmaktadır (Gill & Donsker, 2015). Her bir türün ekolojisi ve dağılımı farklılık göstermekle birlikte kuşlar çöllerden dağlara farklı habitatlarda bulunmaktadır. Ülkemizde şu ana kadar yeterli güvenilirlikte tanımlanmış olan 481 kuş türü bulunmaktadır. Bunlardan 38’i IUCN (Uluslararası Doğa Koruma Birliği) Kırmızı Liste kriterlerine göre küresel ölçekte nesli tehlike altında olan türlerdir. Türkiye; Paleartik’te üreyen, Afrika’da kışlayan ve süzülerek göç eden birçok kuş türü için birincil derecede önemli göç rotası üzerinde yer almaktadır (Shirihai ve ark., 2000). Yapılan çalışmalar sonucunda, Sakaryabaşı Eminekin Göleti’nde 101 (Aslan, 1997), Alpu Doğançlı Göleti’nde 86 (Erdoğan, 2001), Porsuk Baraj Göl’ünde 81 (Karakaya, 2003), Meşelik Ormanında 49 (Varol, 2008), Yörükçürka Göleti’nde 96 (Çelik ve Yamaç, 2009), Sündiken Dağları’nda



## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

103 (Ayaş, 2011) kuş türü tespit edilmiştir. Özelmaz ve Karakaya (2011) ise tüm Eskişehir’de 253 tür olduğunu bildirmektedirler. Tüm literatür verileri değerlendirildiğinde Eskişehir’de toplam 261 türün varlığı bildirilmiştir. Tespit edilen türler arasında *Neophron percnopterus* (Küçük akbaba) ve *Aquila nipalensis* (Bozkır kartalı) IUCN kriterlerine göre EN (Tehlikede), *Aythya nyroca* (Pasbaş), *Aegypius monachus* (Kara akbaba), *Calidris ferruginea* (Kızıl kumkuşu), *Limosa limosa* (Çamurçulluğu), *Numenius arquata* (Kervançulluğu) ve *Anthus pratensis* (Çayır incirkuşu) NT (Tehdit altına girebilir), *Aythya ferina* (Elmabaş patka), *Aquila heliaca* (Şah kartal), *Otis tarda* (Toy) ve *Streptopelia turtur* (Üveyik) ise VU (Zarar görebilir) kategorisindedir. *Neophron percnopterus* (Küçük akbaba) ve *Aegypius monachus* (Kara akbaba) ile ilgili olarak bölgede geçmiş dönemlerde yapılan detaylı bilimsel çalışmalar bulunmaktadır. Elde edilen verilere göre bölgede bu türler üreme alanlarına sahiptir. *Aegypius monachus* (Kara akbaba)’un Türkiye için en büyük kolonisi Eskişehir’de bulunmaktadır.



**Resim D.5 - Kızıl Şahin (*Buteo rufinus*)**  
(© Selim KAYA)



**Resim D.6 - Toy Kuşu (*Otis tarda*)**  
(© Mehmet KARAKAYA)



**Resim D.7- Kızılsırtlı örümcekkuşu (*Lanius collurio*)**  
(© Elif YAMAÇ)



**Resim D.8- Arı kuşu (*Merops apiaster*)**  
(© Elif YAMAÇ)

### İç su balıkları

Gelişen bilgi teknolojileri ve teknik imkanlar ile birlikte son 15-20 yıldır Türkiye iç su balık faunası daha ayrıntılı olarak tekrar incelenmeye başlanmıştır. Tarkan vd. yaptıkları çalışmada Türkiye’de 310 tatlı su balık türü olduğunu ve bunların yaklaşık %25’inin endemik olduğunu belirtmişlerdir (Tarkan vd., 2014).

Bölgede yapılan çalışmalar olarak Erk’akan (1981), Sakarya havzasında yaptığı araştırmada 11 familyaya (Clupeidae, Salmonidae, Esocidae, Cyprinidae, Cobitidae, Siluridae, Syngnathidae, Cyprinodontidae, Mugilidae, Percidae, Gobiidae) ait toplam 40 tür ve 11 alt tür tespit etmiştir. Erk’akan (1983) Sarıyar ve Gökçekaya barajlarını birer doğal kabul etmiş ve Sakarya havzasını üç bölge olarak ayırarak bazı balık türlerinin (*Alburnus orontis*, *Leuciscus cephalus*, *Chondrostoma nasus*, *Capoeta tinca*, *Capoeta capoeta*, *Barbus plebejus vediğerleri*) dağılımlarını ve populasyon yoğunluklarını ortaya koymuştur. Batı Karadeniz Bölgesi iç sularının balık faunası adlı çalışmasında Eskişehir bölgesinden balıklar bildirmiştir (İlhan, A., Balık, S., 2008). Emiroglu vd. (2010, 2011, 2013) yaptıkları çalışmalarla Eskişehir ilinde bulunan bazı balıkların ağır metal birikimleri ve istilacı türler hakkında bilgi vermişlerdir. Sülün vd. (2014), yaptıkları çalışmada Seydisuyu’nda bulunan *Squalius pursakensis*’in bazı biyolojik özelliklerini vermişlerdir.

Yapılan arazi çalışmaları neticesinde 10 familyaya ait 24 tür tespit edilmiştir. Bunlardan 4’ü Eskişehir için yeni kayıttır. Arazi çalışmalarında gözlemlenen türlerden 9’u endemiktir. Bunun dışında doğal türlerimiz olmayan istilacı türler Eskişehir İli için çok büyük bir tehdit unsurudur. Bu türler *Carassius gibelio*, *Clarias gariepinus*, *Oreochromis niloticus*, *Pterygoplichthys disjunctivus*, *Pterygoplichthys pardalis* ve *Clarias batrachus* türleridir ve bunların da takip altına alınması gerekmektedir.



**Resim D.9- Sakarya Tatlısu kefali (*Squalius pursakensis*)**  
(@ Özgür EMİROĞLU)



**Resim D.10- Sakarya Dere kayası (*Gobio sakaryaensis*)**  
(@ Özgür EMİROĞLU)

### Sürüngenler

Sürüngenler (Sınıf: Reptilia) sınıfına kaplumbağalar, kertenkeleler, yılanlar ve timsahlar dahildir. Sürüngenler kara hayatına uyum sağlamış canlılardır. Derileri kuru ve derilerinde salgı bezi yok denecek kadar azdır. Derilerinin üstü keratin tabakası ile örtülüdür. Keratin tabaka vücudun değişik yerlerinde pul ve plaklar şeklinde yapılar oluşturur. Bu tabaka zaman zaman atılarak yenilenir. Sürüngenlerin bir kısmı 4 bacaklı, bir kısmı da bacaklıdır. Bacaklı

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

olanlarda bile vücut yere değecek kadar alçaktır. Sürüngenlerin büyük bir kısmı karada, bazıları suda yaşar. Ancak suda yaşayanlar da akciğer solunumu yapar.

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Ülkemizde yaşadığı kabul edilen sürüngen türlerinin toplam sayısı 129'dur. Bu sürüngen türlerinin gruplara göre dağılımı şu şekildedir: 11 (%8.5) tür kaplumbağa (Testudines), 63 (%48.8) tür kertenkele (Lacertilia) ve 55 (%42.6) tür yılan (Ophidia). Kaynaklara göre Eskişehir İlinde 21 sürüngen türünün yaşadığı tespit edilmiştir. Bu türlerden 2'si (*Montivipera xanthina* Şeritli engerek, *Anatololacerta anatolica* Anadolu kaya kertenkelesi) endemiktir.



**Resim D.11- Şeritli engerek (*Montivipera xanthina*)**  
(© Dinçer AYZ)



**Resim D.12- Benekli kaplumbağa (*Emys orbicularis*)**  
(© Dinçer AYZ)

### Çift Yaşarlar

Çift yaşarları (amfibilerin, iki yaşamlıların) diğer omurgalı gruplarından ayıran başlıca özellik derilerinin çıplak olup, sürekli nemli kalmaya ihtiyacı duymalarıdır. Bu nedenle bu canlılar genellikle sulak alanlarda veya nemli yerlerde yaşamaktadırlar. Yapılan literatür araştırmasında ilde kuyruklu kurbağalardan hiçbir tür yaşamadığı; kuyuksuz kurbağalardan da 6 tür yaşadığı tespit edilmiştir (Başoğlu vd. 1994, Uğurtaş 1995, Baran ve Atatür 1998, Baran vd. 2012). Eskişehir ili ile ilgili geçmiş kayıtlar incelendiğinde bölgede 6 kuyuksuz olmak üzere altı çift yaşar türünün yaşadığı tespit edilmiştir. Bataklık kurbağası (*P. ridibundus*), Uludağ kurbağası (*R. macrocnemis*) Oryantal ağaç kurbağası (*H. orientalis*) Toprak kurbağası (*P. syriacus*) Değişken desenli gece kurbağasıdır (*B. variabilis*). Siğilli kurbağa (*B. bufo*)



**Resim D.13- Toprak Kurbağası (*Pelobates syriacus*)**  
(© Kerim ÇİÇEK)



**Resim D.14- Oryantal Ağaç Kurbağası (*Hyla orientalis*)**  
(© Kerim ÇİÇEK)



### Omurgasız hayvanlar

Omurgasız hayvanları farklı özelliklerine göre tanımlamak ve sınıflandırmak mümkündür. En basit gruplama yöntemi bireylerin tek veya çok hücreli oluşuna göre'dir. Gerçek hayvanlar çok hücreli, her biri blastuladan gelişen, genellikle diploid olan organizmalardır; bu organizmaların tamamı Metazoa ya da metazoonlar olarak adlandırılır. Diğer omurgasızlar ise tek hücreli (unicellular) ya da hücre'sizdir(acellular).

Ağustos 2017 tarihine kadar yayımlanmış ve erişime açık literatür bilgiler ışığı altında, Eskişehir il sınırları içinde kaydedilmiş olan karasal ve sucul omurgasız hayvanları listelenmiştir. Yapılan derleme çalışmasında Eskişehir il sınırları içinde toplamda 1397 takson belirlenmiştir. 1397 takson ayrıntılı olarak incelendiğinde Leptolida'dan 1, Turbellaria'dan 1, Trematoda'dan 2, Cestoda'dan 5, Eurotatoria'dan 31, Adenophorea'dan 2, Secernentea'dan 18, Palaeacanthocephala'dan 1, Clitellata'dan 87, Gastropoda'dan 60, Bivalvia'dan 3, Branchiopoda'dan 7, Malacostraca'dan 7, Ostracoda'dan 20, Maxillopoda'dan 5, Diplopoda'dan 1, Chilopoda'dan 4, Myriapoda'dan 1, Arachnida'dan 12 ve Insecta'dan 1119 takson kaydedildiği görülmektedir.

### D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

#### D.3.1. Ormanlar

İlimiz İç Anadolu Bölgesi hudutları içinde yer aldığından karasal iklim hüküm sürmektedir. İlimizdeki toprak oluşumu neojen devrimde meydana gelmiş mermer ve granit intüzyonlarına tesadüf edilmektedir. Ayrışmasından az taşlı derin toprak meydana gelmiştir. Bölge içerisinde yer yer kalkerli, marnlı, tüflü, bazalt, granit yeşil kayalar bulunmaktadır. Bunlardan granit, bazalt iyi toprak veren ve mikaşistik yapıdaki arazide orman için ideal yetişme muhitidir. Tüflü ve marnlı, separtin üzerinde orman yetişme şartları açısından iyi toprak değildir. Porsuk Çayını takip ederek Doğu-Batı istikametine uzayan sırtlar yan dere havzalarına derin yarınklar yaratmıştır. Batı genelde Kuzey-Güney istikamettedir. Eskişehir kuzeyinde ve güneyinde dik yüksek eğimli engebeli arazi yapısına rağmen ovalık kısımda meyil %1-2'ye kadar düşmektedir. Rakım 200-1600 m arasında değişmektedir.

Ormanlar genellikle ibreli türler olan karaçam, sarıçam, kızılçam, ardıç türleri ile yapraklı türler de ise çoğunluğu meşe olmak üzere lokal olarak da kayın, genellikle dere içlerinde söğüt, gürgen, fındık vb. doğal türler bulunmaktadır. Yine ağaçlandırmalarla sedirle karışık karaçam plantasyonları bulunmaktadır. Bu ormanların 236.868 ha verimli kuru ve 173.189 ha ise boşluklu kapalı ormandır.

Ormanlık alanlar genelde Eskişehir ilinin kuzey kısmı olan Sündiken dağlarında, Batıda Türkmenbaba dağı çevresinde ve güneyde ise Seyitgazi, Kırka, Büyükyayla ve Han ilçesinin batısındaki silsilede yer almaktadır.

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

İL	İLÇE	İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ	İŞLETME ŞEFLİĞİ	MEVKİİ ADI	ADI	ALANI (Ha)
ESKİŞEHİR	SARICAKAYA	ÇATACIK	SARICAKAYA	LAÇIN BELDESİ- MADEN SUYU	MADEN SUYU	1,420
	SEYITGAZI	ESKİŞEHİR	BÜYÜKYAYLA	BUYUKYAYLA	BÜYÜKYAYLA	2,000
	HAN	ESKİŞEHİR	CİFTELER	HAN-ÜÇÇAM DERESİ	ÜÇÇAM DERESİ	2,600

Çizelge D.60- Eskişehir İli Mesire Yerleri

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

MAHMUDIYE	ESKİŞEHİR	CIFTELER	ORTA MAH.	MAHMUDIYE	11,850
ODUNPAZARI	ESKİŞEHİR	ESKİŞEHİR	KOCAKIR	KOCAKIR	36,200
KALABAK	ESKİŞEHİR	KALABAK	SEYİTGAZİ YOLU	AKPINAR	56,100
ODUNPAZARI	ESKİŞEHİR	KALABAK	BEŞİKDERESİ	ŞELELE	6,000
SEYİTGAZİ	ESKİŞEHİR	KIRKA	OZANLIK	SALİHLER	5,814
SEYİTGAZİ	ESKİŞEHİR	KIRKA	COREZ	ÇOREZ	1,200
MIHALICCIK	MIHALICCIK	ÇATACIK	ÇATACIK	ÇATACIK	2,630
MIHALICCIK	MIHALIÇCIK	MIHALIÇCIK	KALBURCU	KALBURCU	31,001
ODUNPAZARI	ESKİŞEHİR	ESKİŞEHİR - İNÖNÜ	ÖMÜR	FİDANLIK	15,200
ODUNPAZARI	ESKİŞEHİR	ESKİŞEHİR	ÜNİVERSİTE EVLERİ	ESKİŞEHİR KENT ORMANI	300,000

(Tarım ve Orman Bakanlığı V. Bölge Müdürlüğü, Eskişehir Şube Müdürlüğü 2019)

İlimiz Orta Anadolu Bölgesinin karakteristik bitki örtüsü olan zonu içerisinde yer almaktadır. Eskişehir ilinde 472.015 ha orman bulunmaktadır. Önemli ormanlık yöreleri Çatacık, Mihaliçcik, Sarıcakaya, Seyitgazi, Büyükyayla ve Kalabak'tır. İlimiz ormanları ormanların devamlılık prensibini bozmayacak şekilde piyasa ihtiyaçları da dikkate alınarak işletilmektedir. Üretimle birlikte büyük çapta ağaçlandırma ve gençleştirme faaliyetleri de Orman Bölge Müdürlüğüne yürütülmektedir.

Sündiken ormanlarında sarıçamın optimumuna ulaştığı alanlar mevcuttur. Türkmendağı ve Kalabak bölgelerinde karaçam doğal yayılış alanlarına sahiptir. Ayrıca Türkmendağı'nda kayın lokal olarak kendine yayılış alanları bulmuştur. Akdeniz iklim tipinin kendine bir vadi boyunca yol bulması sonucu rakımın ve sıcaklığın da elverişli olduğu Sarıcakaya-Mihalgazi



## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

mıntıkasında kızılçam doğal yayılış alanları göstermektedir. Toprak özellikleri ve yetişme ortamının daha fakir olduğu topraklarda ardıç ve meşe türlerinin yayılış gösterdiği gözlemlenmektedir. Sedir türü bir çok alanda ağaçlandırma amaçlı olarak kullanılmaktadır.

Ormanların alan, servet ve artım envanterleri; ağaç türlerine göre değişmekle birlikte ilimizdeki ağaç türleri bakımından 20 yılda bir yapılmaktadır. Daha önceleri 1973-1992 döneminde ve 1993-2012 döneminde ve en sonda 2014 yılında 2015-2034 yılları için envanter yapılmıştır. 1992 da yapılan plan verilerine göre Eskişehir ilinde orman alanı 352.305 ha olup, il alanının % 25 idi. 1993 yılından beri gerek mera ve gerekse hazine arazilerinin tahsisi ve buraların ağaçlandırılması ile bu alan 2014 yılında yapılan envanterlere göre ormanlık alan 410.057 ha olup il alanının %29 çıkarılmıştır.

### D.3.2. Milli Parklar

**Musaözü Tabiat Parkı:** Tepebaşı ilçesinde yer alan 60.3 hektarlık saha (29,50 ha gölet alanıdır.) saha 29.12.2017 tarih ve 1575 sayılı Bakanlık Makamı Olur'u ile 129 hektar olarak sınır değişikliğine gidilmiştir. Bakanlık Makamının 11.07.2011 tarih ve 903 sayılı Olur' ları ile Tabiat Parkı olarak ilan edilmiştir. Gelişme Planı 07.03.2014 tarihinde onaylanmıştır. Musaözü Tabiat Parkı, rekreasyonel faaliyetlere (görsel peyzaj, mesirelik, doğa yürüyüşü vb.) uygun, il merkezine 24 km. mesafededir. Bu alandaki biyolojik çeşitlilik korunmaktadır.

**Yunusemre Tabiat Parkı :** Mihalıççık ilçesinde yer alan 61 hektar (17,99 hektar gölet alanıdır.) saha 31 Temmuz 2017 yılında Tabiat Parkı olarak ilan edilmiştir. Yunusemre Tabiat Parkı halihazır haritası yapılmıştır. Gelişme planı çalışmaları tamamlanmış olup Onay aşamasındadır. Yunus Emre Tabiat Parkı, rekreasyonel faaliyetlere (görsel peyzaj, mesirelik, doğa yürüyüşü vb.) uygun, il merkezine 95 km. mesafededir. Bu alandaki biyolojik çeşitlilik korunmaktadır.

### D.4. Çayır ve Mera

Çayır- Meralarda ayrıntılı bir botanik kompozisyon araştırması yapılmamasına rağmen 4342 Sayılı Mera Kanunu Kapsamında yürütülen çalışmalar sırasında tespit edilen bitki türleri aşağıya çıkarılmıştır.

Yüksek Kaliteli	Otlak ayrığı	<i>Lotus coniculatus</i>	Sarı çiçekli gazal
Buğdaygil Bitkileri	Kır ayrığı	<i>Medicago falkata</i>	boynuzu
Yüksek Kaliteli	Y.otlak ayrığı	<i>Medicago lupulina</i>	Sarı çiçekli yonca
Baklagil Bitkileri	Mavi ayrık	<i>Madikago sativa</i>	Şerbetçi otu yoncası
<i>Agropyron cristatum</i>	Bataklık tavus otu	<i>Onobrychis sativa</i>	Yonca
<i>Agropyron</i>	Ç. tilki kuyruğu	<i>Trifolium repens</i>	Korunga
<i>deserterum</i>	Dik brom	<i>Trifolium pratense</i>	Ak üçgül

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Agropyron elangatum</i>	Domuz ayrığı	Düşük Kaliteli	Kırmızı Üçgül
<i>Agropyron intermedium</i>	Adi otlak arpası	<i>Cnodon dactylon</i>	Mera Bitkileri
<i>Agrostis palustus</i>	Kamışsı yumak	<i>Festuca ovina</i>	Köpek dişi
<i>Alopekurus peretensis</i>	Çayır yumağı	<i>Thymus squarrosus</i>	Koyun yumağı,
<i>Bromus erectus</i>	İtalyan çimi	<i>Artemisia fragrans</i>	Kır kekiği
<i>Dactylis glomereata</i>	İngiliz çimi		Kır tavşanı
<i>Elymus junecus</i>	Ç.kelp kuyruğu		
<i>Festuca arundinacea</i>	Çayır salkım otu		
<i>Festuca pratensis</i>			
<i>Lolium multiflorum</i>			
<i>Lolium perenne</i>			
<i>Phleum pratense</i>			
<i>Poa pratensis</i>			

Eskişehir İlinde Çayır alanları baklagiller yönünden oldukça fakirdir. Mera alanlarında düşük kaliteli mera bitkileri hakimdir. İlimizde mera kadastro çalışmaları devam etmektedir. Tarım ve hayvancılık kenti hüviyetinde olan ilimiz genelinde meraların korunması zorunlu olup Seyitgazi İlçesi, Aslanbeyli köyündeki örnek mera ıslah çalışması meraların hayvancılık sektörü için önemini vurgulamaktadır.

Eskişehir İlinde mevcut çayır mera ve yaylaklarımızın %5'i Çok İyi, %15 'i İyi , %25'i Orta , %55'i Zayıf niteliktedir. 4342 sayılı Mera Kanunu'nun 14.maddesi kapsamında yapılan Tahsis Amacı Değişikliği sonucunda bu alanlarımızda azalmalar meydana gelmektedir.

### Çizelge D.61 -Eskişehir İlindeki Çayır ve Mera Alanları (Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)

	TESPİT (da)	TAHDİT (da)	TAHSİS (da)	TOPLAM (da)
ALPU	18.964,661	202.982,370	4.860,000	226.807,031
BEYLİKOVA		222.898,600		222.898,600
ÇİFTELER	157.852,675			157.852,675
GÜNYÜZÜ	316.074,063	46.610,600		362.684,663
HAN	26.108,296			26.108,296
İNÖNÜ	151,630	24.182,557		24.334,187
MAHMUDIYE	123.948,185			123.948,185
MİHALGAZİ	287,290			287,290
MİHALLIÇÇIK	85.958,505	169.022,979		254.981,484
SARICAKAYA	3.039,273			3.039,273
SEYİTGAZİ	119.078,631			119.078,631

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

SİVRİHİSAR	648.900,357	426.008,559	8.493,400	1.083.402,316
ODUNPAZARI	97.824,944	54.258,520		152.083,464
TEPEBAŞI	62.530,598	94.873,975	1.524,138	158.928,711
<b>TOPLAM</b>	<b>1.660.719,108</b>	<b>1.240.838,160</b>	<b>14.877,538</b>	<b>2.916.434,806</b>

### D.5. Sulak Alanlar

Eskişehir İli sınırları içindeki en önemli sulak alan Balıkdamı olup, Orman ve Su İşleri Bakanlığı ile Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulunca koruma altına alınmıştır. Eskişehir ili, Sivrihisar İlçesi, Sakarya havzası içinde yer alan Balıkdamı Sulak Alanı, Eskişehir'in en önemli sulak alanı olup, tampon bölge ile birlikte 13.982,8 ha. büyüklüğündedir. Saha 9 tür balık çeşidi, 73 adet yerli ve 130 adet göçmen kuş potansiyeline sahiptir. Alanda ziyaret edeceklerin faydalanabilmesi için 1 adet kuş gözlem evi bulunmaktadır. Eskişehir'in az bilinen değerlerinden olan Balıkdamı Sulak Alanı, İl merkezine 120 km. Sivrihisar ilçe merkezine 30 km olup görülmeye değer bir doğa harikasıdır. Balıkdamı sulak alanı İç Anadolu'nun tipik iklim koşullarını taşımaktadır. Balıkdamı (Gökada) sulak sahası, Sakarya nehrinin kaynağından (nehir uzunluğu) 70 km. uzaktadır. Çevrede bulunan bazı küçük kaynak sularla da beslenmekte ise de asıl beslenme noktası Çifteler İlçesi yakınında bulunan "Sakarbaşı"dır.

Yurdumuz bilindiği gibi insanlık ve kültür tarihi çok eskiye dayanan üç büyük kıtanın ortalarında ve en hareketli noktasındadır. Sonbahar mevsimi ile beraber, özellikle kışların Kuzey Yarıküresinde sert geçtiği yıllarda Avrupa Kıtasından göç eden yüzlerce kuş türlerinin göç yolu üzerinde uğrak yeri olması nedeniyle hareketli bir ortama girmektedir. göç eden bu türlerin büyük bir kısmı yurdumuzun bu göç yolları üzerinde konaklamakta, bazen de uygun gördüğü ve rahatsız edilmedikleri korunan sahalarda kışları geçirmektedir. Bu yollardan bir tanesi Boğazlar üzerinden Anadolu'ya geçen kuşların Balıkesir'in Bandırma İlçesinde bulunan Manyas gölü, ikinci uğrak yerleri de Eskişehir İli Sivrihisar İlçesi Balıkdamı (Gökada) sulak sahasıdır. Burası İç Anadolu girişi üzerindeki ilk noktasıdır.

Balıkdamı ve yöresinde yaklaşık 73 yerli,130 göçmen kuş türü tespit edilmiştir. Bu sulak sahalarda yaşayan kuş türlerinden bir çoğu, uluslararası su kuşlarını koruma sözleşmesi ve Avrupa Konseyi Yaban Hayatı Korunması Sözleşmeleri ile korunma altına alınan türlerdir. Eskişehir İli ve civar iller sınırları içinde doğal dengesi bozulmamış, Balıkdamı dışında başka saha olmadığı düşünülürse Balıkdamı sulak sahasında 100 türün üzerinde (uzun bir periyot içinde ve sağlıklı yapılabilirse) su kuşu türü tespit edilebilir.

Balıkdamı, fauna ve flora yönünden son derece zengin ve Türkiye'de sayıları az bulunan sulak sahalardan birisidir. Sakarya Nehri drenaj çalışmalarından önce burada çok sayıda kuş türü kuluçkaya yatmakta iken nehrin yatağı temizlendikten sonra bu sayı ve kuluçkaya yatma zamanları çok azalmıştır. Balıkdamı'nın koruma altına alınmasıyla bölgemiz ve çevresinde bulunan su kuşları avlat sahalalarına da devamlı potansiyel saplanacaktır. Ekonomik nedenlerle Balıkdamı gibi birçok sulak saha (arazi kazanmak amacıyla) kurutulmuş ve yok edilmiştir. Balıkdamı bu açıdan kurtulan ve günümüze intikal eden kurtarılması gereken sahalardandır. Balıkdamı su kuşları sahası kaybolmaya yüz tutmuş, yukarıda da bahsedilen nedenlerden dolayı kesin korunması açısından önemli bir alandır. Ekosistemin devamlılığı ile fonksiyonun artırılması ancak böyle mümkün olacaktır.

### Tespit Edilen Su Kuşları ve Balık Türleri :

#### a-Su Kuşları

Karabatak – <i>Pahalacorocorax</i>	Sütlani – <i>Mergus albellus</i>
Balaban – <i>Botaurus stellaris</i>	Kara Çaylak – <i>Milvus migrans</i>
Beyaz Balıkçıl – <i>Egretta Alba</i>	Saz Delicesi – <i>Circus aeruginosus</i>
Gri Balıkçıl – <i>Ardea cinerea</i>	Turna – <i>Megalornis grus</i>
Leylek – <i>Ciconia ciconia</i>	Benekli Su Tavuğu – <i>Porzana porzana</i>
Kara Leylek – <i>Ciconia nigra</i>	Saz Horozu – <i>Porphyrio porphyrio</i>
Ötücü Kuğu – <i>Cygnus cygnus</i>	Su Tavuğu – <i>Rallus aguaticus</i>
Küçük Sakarcakazı – <i>Anser erythropus</i>	Sakarmeke – <i>Fulica atra</i>
Yeşilbaş – <i>Anas platyrhynchos</i>	Kız Kuşu – <i>Vanellus vanellus</i>
Boz Ördek – <i>Anas strepera</i>	Su Çulluğu – <i>Gallinago gallinago</i>
Kılkuyruk – <i>Anas acuta</i>	Küçük Su Çulluğu – <i>Iymnocyptes</i>
Fiya – <i>Anas penelope</i>	Kervan Çulluğu – <i>Numenius arguata</i>
Çamuran – <i>Anas crecca</i>	Beyaz Karınlı Düdükçün – <i>Tringa ochropus</i>
Çıkrıkçın – <i>Anas guerguedula</i>	Kızılacak – <i>Tringa totanus</i>
Kaşıkçın – <i>Spatula clypeata</i>	Uzun Bacak – <i>Himantopus himantopus</i>
Suna – <i>Tadorna tadorna</i>	Yalıçapkını – <i>Alcedo atthis</i>
Angıt – <i>Casarca ferruginea</i>	Pelikan – <i>Pelicanus onocrotalus</i>
Macar – <i>Netta rufina</i>	Bıldırcın – <i>Coturnix coturnix</i>
Karabaş Patka – <i>Aythya fuligula</i>	
Elmabaş – <i>Aythya ferina</i>	
Paspas – <i>Aythya nycora</i>	
Dikkuyruk – <i>Oyyura leucocephala</i>	

#### b-Balıklar

Sazan Balığı	– <i>Cyprinus Carpio</i>
Yayın Balığı	– <i>Silurus glanis</i>
Turna Balığı	– <i>Esox lucius</i>
Sarı Balık	– <i>Leuciscus idus</i>
Kızıl Kanat	– <i>Scardinius erythrophthalmus</i>
Gümüş Balığı	– <i>Alburnus</i>

Kara Balık	–	Clarius lazera
Kefal	–	Levcissus cephalus

### **c-Hayvan Türleri**

#### *Memeliler ;*

Su Samuru	–	Lutra lutra
Tilki	–	Vulpes vulpes
Porsuk	–	Meles meles
Tavşan	–	Lepus europeus
Saz Kedisi	–	Felis chaus

#### *Amfibiler (Çift Yaşamlılar) ;*

Kurbağa	–	Amfibia
---------	---	---------

#### *Sürüngenler ;*

Kara kaplumbağası – Testudinata

Su kaplumbağası

Kertengele– Locertia

Su Yılanı– Natrrix

Kara Yılanı

### **Sulak Alan ve Etrafında Bulunan Bitki Toplulukları ;**

Sucul bitkiler : 38 familyaya ait 140 tür ve takson tespit edilmiştir.

Familyalar :	% Oran
Brassiaceae	14
Fabaceaea	10
Astereceae	9
Lamiaceae	9
Poaceae	9
Diğer Familyalar	49

Balıkdamı-Gökada konum itibariyle Sakarya Nehrinin kaynağından (nehir uzunluğu olarak) 70 km uzakta bulunmaktadır. Sakarya nehrinin akış istikametine doğru şu yerleşim yerleri bulunmaktadır.

1. Sakarbaşı (Nehir Kaynağı)
2. Dikmen + Selimiye + Kızılca Köyleri

3. Aktaş Köyü
4. Çandır Köyü
5. Gülçayır + Burhanlar Köyü
6. Buzluca Köyü
7. Kurtşeyh Köyü
8. Ahiler Köyü
9. Balıkdanı köyü (Gökada Gölü)
10. Yenidoğan Köyü
11. İlyaspaşa Köyü

Balıkdanı (Gökada) nı çeşitli yönden etki altında tutan çevreye yakın yerleşim bölgeleri ise şunlardır :

1. Ballıhisar (Pessinus harabeleri) kuzeybatıda 14 km
2. Ertuğrul Köyü – Kuzeybatıda 8 km
3. İlyaspaşa Köyü – Güneydoğuda 12 km
4. Yenidoğan Köyü – Güneydoğuda 5 km
5. Göktepe Köyü – Güneybatıda 13 km
6. Ahiler Köyü – Batıda 3 km
7. Kurtşeyh Köyü – Batıda 8 km

Yukarıda sıralanan yerleşim merkezlerinin hayvancılıkla ve tarımla uğraşmaları göz önüne alınırsa Balıkdanı ve yöresinin usulsüz avlanmalarında dışında ayrıca kirlenme ve otlatma açısından da olumsuz etkilendiği söylenebilir. 1979 yılında DSİ tarafından yapılan drenaj ve nehir yatağının ıslahı sonucu taşkın alanının daralmasına neden olunmuştur. Böylece gölalanı çekilmiştir.

Gökada Gölünün alanının daralması sonucunda çevre köylülerin başıboş otlatılan hayvanları çekilen göl alanına yapmış olduğu baskı ile sahaya gelen ve kuluçkada yatan kuşların rahatsız olmaları ve zamanla azalmalarına neden olmuştur. Sakarya nehrinin bu taşkın alanının yatak ıslahı ile yeni toprak kazanılması amacına ulaşamadığı gibi doğal dengenin de bozulması ile sonuçlanmıştır. Meydana çıkan taşkın alan toprağı tarıma elverişli olmadığı gibi hayvancılık içinde elverişli değildir. Ağır balçık toprağı olması sonucu yaz aylarında erken sıcaklarda derin ve geniş çatlaklar oluşmaktadır. Kuvvetli rüzgârla kuruyan ve ince sitrüküre sahip olan topraklar erozyonla taşınmaktadır. Bugünkü durumda sulak alan olarak bir sığ göl özelliğine olan Balıkdanı çeşitli kuş, balık türleri ile bitki türleri açısından zengin bir alandır.

Bilinçsiz ve usulsüz avlanmalar sonucu kuş türleri ile balık türleri süratle azalma tehlikesi ile karşı karşıya kalmıştır. Fakat alan aynı zamanda Yaban Hayatı Geliştirme Sahası olduğundan sıkça denetlenmektedir. Sahada 1 adet Kuş Gözlem Evi bulunmaktadır. Göl çevresi ve içerisinde önceki yıllar mevcut olan bataklık ağaçları ile kamış-sazlıklar bilinçsizce tahrip edilmeleri sonucu kuluçka yuvaları yapma imkanı da azalmıştır. Balıkdanı (Gökada) Gölü

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

kesin koruma altına alınmalıdır. DSİ tarafından da uygun görülen ve gölün eski doğal konumuna kavuşmasını sağlayacak Karabent köprüsünde yapılacak düşük seviyeli ve maloz taşlarla yapılması düşünülen bent şeklindeki engelin iki kamu kuruluşunun yapacağı temaslarla olması mümkün olacaktır. Koruma amaçlı bir bina ile gözlemlerde yararlanılacak ayrı binaya ihtiyaç vardır. Daha önce tahrip edilen yerlerde ve sahanın başka uygun yerlerinde söğüt ağaçlanması yapılmalıdır. Gölün belirli yerlerinde saz kesimi ve tahribi önlenmelidir. Gerek ana yollara gerekse tali yollara tanıtım, işaret, ikaz ve yönlendirme levhaları konmalıdır.

Yurdumuzda primer gıda üretimi bakımından en yüksek verim ve potansiyeline sahip sığ göl, sazlık ve benzeri sulak sahaların arazi kazanmak amacıyla kurutulması arazi kullanımı yönünden çok büyük ve telafisi imkansız sonuçlara ulaştığı yıllar öncesinden anlaşılmıştır. Balıkdamı da yapılan yanlış arazi kullanımı önlenmeli daha önce yapılmış telafisi imkansız hatalar tekrarlanmamalıdır. Balıkdamı dışında küçük ölçeklide olsa Alpu içesi Doğanca, Seyitgazi ilçesi Kırka Beldesi Akin, Çifteler ve Sivrihisar İlçeleri sınırındaki Çandır-Ortaköy sazlıkları sulak alan özelliklerindedir.

### D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

**Musaözü Tabiat Parkı:** Tepebaşı ilçesinde yer alan 60.3 hektarlık saha (29,50 ha gölet alanıdır) saha 29.12.2017 tarih ve 1575 sayılı Bakanlık Makamı Olur'u ile 129 hektar olarak sınır değişikliğine gidilmiştir. Bakanlık Makamınının 11.07.2011 tarih ve 903 sayılı Olur' ları ile Tabiat Parkı olarak ilan edilmiştir. Gelişme Planı 07.03.2014 tarihinde onaylanmıştır. Musaözü Tabiat Parkı, rekreasyonel faaliyetlere (görsel peyzaj, mesirelik, doğa yürüyüşü v.b) uygun, il merkezine 24 km. mesafededir. Bu alandaki biyolojik çeşitlilik korunmaktadır.



**Resim D.15- Musaözü Tabiat Parkı**

(Tarım ve Orman Bakanlığı V. Bölge Müdürlüğü, Eskişehir Şube Müdürlüğü 2019)

**Yunus Emre Tabiat Parkı :** Mihaliççık ilçesinde yer alan 61 hektar (17,99 hektar gölet alanıdır) saha 31 Temmuz 2017 yılında Tabiat Parkı olarak ilan edilmiştir. Yunus Emre Tabiat Parkı halihazır haritası yapılmıştır. Gelişme planı çalışmaları tamamlanmış olup; Onay aşamasındadır. Yunus Emre Tabiat Parkı, rekreasyonel faaliyetlere (görsel peyzaj,



mesirelik, doğa yürüyüşü v.b) uygun, il merkezine 95 km. mesafededir. Bu alandaki biyolojik çeşitlilik korunmaktadır.



**Resim D.16- Yunusemre Tabiat Parkı**

(Tarım ve Orman Bakanlığı V. Bölge Müdürlüğü, Eskişehir Şube Müdürlüğü 2019)

**Mihalıççık Çatacık Yaban Hayatı Geliştirme Sahası;** Eskişehir İli Mihalıççık İlçesi ile Alpu İlçesi mülki sınırları içinde kalmaktadır. Sahanın, karayolu ile Mihalççık ve Alpu İlçeleri ile Eskişehir İline bağlantısı bulunmaktadır. Sahanın Eskişehir İl Merkezine ortalama uzaklığı 110 km.'dir. YHGS'ye pek çok farklı noktadan giriş yapmak mümkündür. Saha içerisinde 55ha. Büyüklüğünde Kızılgeyik Üretim İstasyonu bulunmaktadır.



**Resim D.17-Mihalıççık Çatacık Yaban Hayatı Geliştirme Sahası**

(Tarım ve Orman Bakanlığı V. Bölge Müdürlüğü, Eskişehir Şube Müdürlüğü, 2019)

Alanın toplam yüzölçümü 26.653,55 Hektar (266.535.5 m<sup>2</sup>) olup, deniz seviyesinden yüksekliği 385 – 1819 (Kızıltepe) m. arasında değişmektedir. Saha, engebeli bir arazi yapısına sahiptir. Sahada büyük oranda ormanlık alanlar bulunmakta, tarım arazileri, yerleşim yerleri, orman içi açıklıklar (OT) vb. göreceli olarak daha az alanı kapsamaktadır.

Mihalıççık Çatacık YHGS alanının küçültülmesi ile ilgili Eskişehir İl Çevre ve Orman Müdürlüğünce düzenlenen 31.12.2003 tarihli raporda, Mihalıççık-Alpu-Merkez-Sarıcakaya Yaban Hayatı Koruma Sahasının, Çatacık Yaban Hayatı Geliştirme Sahasına dönüştürülerek alan sınırlarının; Batısı: Darıöz Dere, Kapaklı Sırtını takip ederek Karameşelik Tepe, Karameşelik Tepe (1605m.) den kuzey-doğu istikametinde ilerleyerek Sarıçiçek alanı ve Çangallı Sırtını takiple Değirmendereyi takip ederek Gökçekaya barajı. Kuzeyi : Gökçekaya

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

barajı.Doğusu: Kızıl Tepe, Akkaya Tepe (691 m.), Kumluk Tepe, İp burnu Tepe (1314 m.),Kevenlikıran Tepeden sırtı takiben Kayalıkuz Sırtı, güneye doğru Atalanı Sırtı, Sakarçal Tepe, Uzunyatak Tepe (1786m.), Çal Tepe (1706 m.), İncebel Tepe, Bayramlı Tepe, Mezgıt Tepe boyunca devam eden sırt. Güneyi : Mezgıt Tepeden inen sırtı takiben Aşağı Dudaş-Bahçekuyu yolunu kestiği yerden itibaren Bahçekuyu-Ağaçhisar arasındaki ağaçlandırma sahasının güneyinden ve Tavşantarla mevkiinden geçen yolu takiben Yassıköy Tepe, Çamtarlakıran Sırtı, sırtı takiben Darıöz Deresi. Eskişehir İl Çevre ve Orman Müdürlüğünün 05.01.2004 gün ve B.18.0.İÇÖ.0.026.06.00/AYH.4.5/6-31 sayılı yazıları ile DKMP Genel Müdürlüğüne teklif edilmiş, Genel Müdürlüğün uygun görüşünü takiben 2005/9453 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile de tescil edilmiştir.

**Kütahya-Merkez-Türkmenbaba Yaban Hayatı Geliştirme Sahası:** Kütahya ve Eskişehir (ortak) illerinde bulunan 118.885 dekarlık sahanın 19.255 dekarı Eskişehir ilinde bulunmaktadır. 05.10.2006 tarihinde Yaban Hayatı Geliştirme Sahası olarak ilan edilmiş olup, hedef türü Kızıl Geyik'dir.



**Resim D.18- Kütahya-Merkez-Türkmenbaba Yaban Hayatı Geliştirme Sahası** (Tarım ve Orman Bakanlığı V. Bölge Müdürlüğü, Eskişehir Şube Müdürlüğü 2019)

**Balıkdamı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası :**İlimiz Orman ve Su İşleri Bakanlığı V. Bölge Müdürlüğü Eskişehir Şube Müdürlüğü sorumluluğunda bulunan Balıkdamı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası içerisinde tescilli Balıkdamı Sulak Alanı bulunmaktadır. Tescil tarihi 08.11.2004 tarihi olan Balıkdamı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası'nın alanı 1.470 hektardır.



**Resim D.19- Balıkdamı-Gökada** (Tarım ve Orman Bakanlığı V. Bölge Müdürlüğü, Eskişehir Şube Müdürlüğü 2019)

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

**Fidanlık Mesire Yeri:** Orman ve Su İşleri Bakanlığı V. Bölge Müdürlüğü Eskişehir Şube Müdürlüğü sorumluluğundaki Fidanlık Mesire Yeri'nin yüzölçümü 12 hektardır. Tescil tarihi 11.07.2011 olan Fidanlık Mesire Yeri Eskişehir halkının dinlenme ve eğlence gereksinimini karşılamada önemli bir yere sahiptir. Alan içerisinde çam, kavak, söğüt vb. araç türleri, Porsuk Barajı ve Bitki Koruma Parkı bulunmaktadır. İlimiz sınırları içerisinde 9 adet tabiat anıtı niteliğinde anıt ağaç bulunmaktadır.

- 1- Geyikalanı Tabiat Anıtı
- 2- Karageyikli Türk Fındığı Tabiat Anıtı
- 3- Kayı Ardıcı Tabiat Anıtı
- 4- Kepez Saçlı Meşesi Tabiat Anıtı
- 5- Keramet Dutu Tabiat Anıtı
- 6- Kokulu Ardiç-1 Tabiat Anıtı
- 7- Kokulu Ardiç-2 Tabiat Anıtı
- 8- Kokulu Ardiç-3 Tabiat Anıtı
- 9- Piribaba Meşesi Tabiat Anıtı, Tabiat Anıtlarının Yönetim Planları hazırlanmıştır.



## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

**Çizelge D.62 -Eskişehir İlindeki Doğal Sit Alanları**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

S.N.	İLÇE	MAHALLE	DOĞAL SİT ADI	KORUMA STATÜSÜ	ALAN (HA)
1	Seyitgazi	Kümbet	Delikkaya Roma Nekropolü	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	5,63
2	Seyitgazi	Kümbet	Köyüçi Höyük	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	0,80
3	Seyitgazi	Kümbet	Asarkale , Berberini kilisesi Ispalarn Ağılı ve Köristan Nekropolü	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	319,28
4	Seyitgazi	Çukurcaköyü	Doğanlı Kale	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	490,21
				Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı	10,94
5	Seyitgazi	Çukurcaköyü	Akpare Kale, Kocabaş Kale, Pişmiş Kale Gökgöz Kale	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	239,86
6	Seyitgazi	Gökçegüney	Peribacaları	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	21,41
7	Seyitgazi	Gökçegüney	İnliyayla	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	156,63
				Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı	28,77
8	Seyitgazi	Gökbahçe	Bahşeyiş anıtı ve çevresi	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	19,74
9	Seyitgazi	Göcenoluk	Zahren deresi vadisi	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	192,15
				Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı	28,43
10	Seyitgazi	Merkez	Battalgazi Nekropolü	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	19,75
				Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı	3,73
11	Seyitgazi	Yapıldak	Asarkaya	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	4,20
12	Seyitgazi	Büyükayla	Seyrecekale Bizans Roma Nekropolü	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	140,38
13	Han	Akhisar	Kale Mevkii	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	0,66
14	Han	Akhisar	Dübecik kale	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	11,54
15	Han	Yazlıkaya	Yazlıkaya	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	261,00
16	Mihalıççık	Gürleyik	Kaklık Tepesi	I.Derece Doğal Sit	124,67
17	Mihalıççık	Yunusemre	Akkaya Tepesi	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	132,80
18	Mihalıççık	Ilıcalar	Yarıncı Ilcası	Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı	10,09
19	Sivrihisar	Karakaya	Kaymaz Karakaya Kayalıkları	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	92,24
20	Sivrihisar	Merkez	Sivrihisar Merkez Kayalıkları	II.Derece Doğal Sit	240,83
21	Sivrihisar	Ahiler	Balıkdanı ve Göksu Düdenleri	II.Derece Doğal Sit	1.826,97
22	Tepebaşı	Orhangazi	Ziraat Fakültesi Kampüs alanı	Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı	9,81
23	Mihalgazi	Sakarlıca	Sakarlıca Termal Turizm Merkezi	Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı	9,45
24	Odunpazarı	Karacaşehir	Karacaşehir Mahallesi	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	346,83
				Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı	49,57
<b>TOPLAM</b>					<b>4.798,36</b>

**Çizelge D.63- Eskişehir İlindeki Anıt Ağaçlar Listesi**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

SN.	Anıt Ağacın Adı	Ad.	İlçesi	Mahallesi	Yaş	Boy (m)	Tepe Çapı (m)	Gövde Çapı (m)	Koruma Alanı m <sup>2</sup>	Konum Bilgileri (UTM 3°-ED 50)
1	Ardıç	9	İnönü	Oklubalı	-	-	-	-	-	-
2	Doğu Çımarı	1	Odunpazarı	Deliklitaş	205	26	20.5	1.62	329.9	Y: 287700.15 X: 4405514.43
3	Doğu Çımarı	1	Odunpazarı	Akçağlan	150	26	22.5	1.52	397.4	Y: 545245.79 X: 4403795.06
4	Ardıç	1	Tepebaşı	Danişment	620	9	11.4	1.37	102	Y: 559560.92 X: 4416453.65
5	Doğu Çımarı	1	İnönü	Çarşı	260	25.5	21	1.3	346	Y: 512151.09 X: 4409103.04
6	Doğu Çımarı	1	Odunpazarı	İstiklal	230	25.5	27	1.26	277	Y: 544049.65 X: 4405136.97
7	Menengiç	1	Sarıcakaya	Mayıslar	280	9	11	0.82	95	Y: 557855.01 X: 4434375.68
8	Doğu Çımarı	1	İnönü	Çarşı	310	18.5	22	1.44	16	Y: 512321.41 X: 4409062.07
9	Ardıç	1	Günyüzü	Gümüşkonak	660	11	18	1.66	254	Y: 659978.14 X: 4354130.10
10	Karaçam	1	Seyitgazi	Yapıldak	380	18	24	1.14	452	Y: 557858.59 X: 4330534.10
11	Karaçam	1	Seyitgazi	Sandıközü	925	16	23	1.48	415	Y: 533049.99 X: 4362608.01
12	Meşe	1	Odunpazarı	Avdan	460	14	18.5	1.46	269	Y: 543383.66 X: 4381815.15
13	Meşe	1	Odunpazarı	Eşenkara	190	22	17.8	1.4	249	Y: 536837.0 X: 4396738.0
14	Boylu Ardıç	1	Han	Erten	485	18	17.5	1.94	240	Y: 569998.0 X: 4341984.0
15	Karaçam	1	Mihalççık	Yalınkaya	280	15	19	1.21	295	Y: 598628.0 X: 4427671.0
16	Karaçam	1	Mihalççık	Ömer	285	27	20	1.25	314	Y: 380167.0 X: 4415960.0
TOPLAM		24								

### Çizelge D.64 Eskişehir İlindeki Mağaralar Listesi

(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

S.N.	Mağaranın Adı	İlçe	Köy/ Mahalle	Mağaranın Tescil Durumu	Koordinatlar (Projeksiyon-Datum) (UTM 6° ED 50)	
					X:	Y:
1	Yelini (Yılanlı) Mağarası	Günyüzü	Kayakent	I. (Bir) Derece Doğal Sit	4344389,345	397280,311
2	Toykırı Mağarası	Günyüzü	Kayakent	Tabiat Varlığı (C grubu Mağara)	4335255,784	392215,381
3	Beyyayla Düdeni Mağarası	Sarıcakaya	Beyyayla	Tescilsiz Çalışma Aşamasında	4445678,940	302075,465
4	Kara Mağara	Alpu	Karacaören	Tescilsiz Çalışma Aşamasında	4433034,970	336824,967
5	Çardak Mağarası	Mihalıççık	Çardak	Tescilsiz Çalışma Aşamasında	4420963,301	368944,619
6	Kemikli Mağara	Mihalıççık	Yalımkaya	Tescilsiz Çalışma Aşamasında	4426653,308	353187,948

### D.7. Sonuç ve Değerlendirme

Ormanlık alanlar yıllar bazında artış göstermektedir. 2003 yılında Amenajman Planlarının yapıldığı zamanda envanter bilgileri ile 2014 yılında yapılan normal hale dönüşen orman alanları arasında bazı farklar göze çarpmaktadır. Bu farka ise, ağaçlandırma faaliyetleri, kadastro çalışmaları sonucu yapılan tesciller, kırsal yörelerde yaşayan halkın köylerini terketmeleri sonucu ormanlar üzerindeki baskıların azalması neden olmaktadır.

Eskişehir ilinin korunan alanlar toplamı 40.838,1 hektar olup il alanına oranı %2,3'tür. Alanlarımıza 31 Temmuz 2017 tarihinde ilan edilen Yunus Emre Tabiat Parkı eklenmiştir. İlimiz sınırları içerisinde tescil edilen toplam 24 Adet Doğal Sit Alanı ve 26 adet Tabiat Varlığı (24 Adet Anıt Ağaç, 2 Adet Mağara) bulunmaktadır. Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğümüz teknik personeli tarafından tespit edilen 4 Adet Mağara tescillenmek üzere Bakanlığımıza bildirilmiştir. Ayrıca İlimiz sınırları içerisinde 383 sayılı Kanun Hükmünde Kararname uyarınca Bakanlar Kurulu Kararı ile ilan edilmiş herhangi bir Özel Çevre Koruma Bölgesi bulunmamaktadır.

Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nce sahip olduğumuz biyolojik zenginliğimizin ortaya konulması ve korunması amacıyla "Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi" 2013 yılında başlatılmıştır.

Biyoeçitlilik Envanter ve İzleme Projesi: İlimizde 2015 yılında başlanan projenin çalışmaları 28.10.2017 tarihinde tamamlanmıştır.

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

Doğa Turizmi Master Planı (2013-2023) Valilik Olur'u ile 09.09.2013 tarihinde yürürlüğe girmiş olup; daha sonra plan (2016-2019) yıllarını kapsayacak şekilde yatırım programında revize edilerek Tabiat Turizmi Uygulama Eylem Planı hazırlanmıştır. Eskişehir ilinin turizm potansiyelinin geliştirilmesini sağlamak amacıyla; 08.12.2016 tarihinde Tabiat Turizmi Çalıştay Toplantısı yapılmıştır.

### **Kaynaklar**

Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

Tarım ve Orman Bakanlığı V. Bölge Müdürlüğü, Eskişehir Şube Müdürlüğü, 2019

Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Tabiat Varlıklarını Koruma Şube Md.,2019

<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/milli-parklar>

<http://www.turkiyesulakalanlari.com/>

<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/ta>

<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tabiat-parklari>

<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp>

<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp3>

<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp4>

<http://www.milliparklar.gov.tr/resmiistatistikler>



### E. ARAZİ KULLANIMI

#### E.1. Arazi Kullanım Verileri

I.sınıf araziler, toprak kullanımlarını engelleyen ve sınırlayan etken yoktur. Bu araziler normal tarım yöntemleriyle yüksek düzeyde ürün alınabilen, iyi nitelikli topraklardan kuruludur. Araziler güvenli olarak çok yoğun toprak işleme ile kültür bitkileri, çayır-mera, orman veya yaban hayatı için kullanılabilir. Topraklar derin, orta bünyeli ve iyi drenajlıdır. Eğimleri düz veya düze yakındır.

II.sınıf araziler, bitki seçimini daraltan veya orta derecede koruma uygulamalarını gerekli kılan bazı sınırlandırmalara sahiptir. Bu sınırlanmalar eğim, erozyon, yaşlığa (drenaj) bağlıdır. Gerekli tedbirler alınarak kültür bitkileri, çayır-mera, orman veya yaban için kullanılabilir.

III.sınıf araziler, bitki seçimini daraltan veya eğim, erozyon, drenaj gibi toprak özellikleri nedeniyle özel koruma uygulamalarını gerektiren veya iyi ürün almak ve toprağı özellikle erozyondan korumak için yoğun önlemlerin alınması gerekli olan topraklardan kuruludur. Yaşlılık sorun olarak ortaya çıkarsa, drenaj gerekebilir.

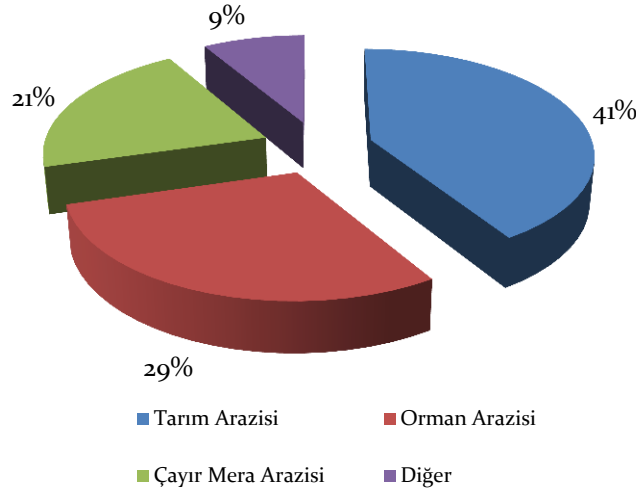
IV.sınıf araziler, bitki seçimini çok daraltan ve ancak çok yoğun koruyucu önlemler altında işlemeli tarımda kullanılabilen topraklardan dik eğim, şiddetli erozyon, sığ profil gelişimi, tuzluluk, alkalilik, düşük su tutma kapasitesi gibi sorunlardan birine veya birkaçına sahiptir. Bu araziler birkaç sene otağa bırakılmadıktan sonra bir iki yıl için tahıllar ile ekim nöbetine alınabilir. Genellikle bu topraklar mera arazisi olmaya uygundur ve uzun zaman işlenmemelidir; bazı özel durumlarda işlendiği zaman çok dikkatli olunması gerekir. Bu sınıfın bazı toprakları meyva ağaçları, çalı, ağaç veya süs bitkileri yetiştirmeye elverişli olabilir. Bu durum bile, bu arazilerin yetenek sınıflarının değişmesine neden olamaz.

V.sınıf araziler, eğimsiz yerlerde ve dolaylı olarak erozyon sorununa sahip olmayan; buna karşın drenaj sorununun yoğun olduğu, sık sık sel baskınına uğrayabilen, taşlı veya kayalık nedeniyle işlemeli tarıma uygun olmayan topraklardan kuruludur. Nehir yataklarında görülen bu topraklar daha ziyade çayır arazisi olarak değerlendirilir. Bazı özel durumlarda ağaç yetişebilir.

VI.sınıf araziler, işlemeli tarımda kullanılmayan ve dik eğim, şiddetli erozyon, sığlık, drenaj, taşlılık veya çoraklık gibi faktörlerin etkilediği toprakları içerir. Çayır, orman ve av hayvanlarının barındığı araziler olarak kullanılabilir. Orman yetiştiriciliği, arazinin şartlarına ve iklimine bağlıdır.

VII.sınıf araziler, çok şiddetli sınırlandırmalar nedeniyle toprak işlemeye uygun değildir ve büyük ölçüde otlama, orman ve yaban hayatı için kullanılabilir. Çok dik ve sarp eğim, çok şiddetli, erozyon, sığ profil gelişimi, taşlılık, yaşlılık, çoraklık, elverişsiz iklim gibi faktörler bu toprakların sınıflandırılmasına etkindir. Bu sınıftaki bazı topraklarda koruma tedbiri almak için ağaç dikimi veya çayır otları ekimi yapılabilir.

VIII. sınıf araziler, kültür bitkilerinin yetişmesi ve ağaçlar için elverişli değildir. Yaban hayatı ve eğlence alanı olarak değerlendirilir. Bu araziler şiddetli erozyona uğramı alanlar, çıplak kayalar, kumullar, kazılarak maden çıkarılan yerler, tuzla kaplı alanlar ve bataklık alanlarıdır.



**Grafik E.24– Eskişehir ilinde 2018 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması**  
(Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)

ARAZİ DAĞILIMI		
ARAZİNİN CİNSİ	ALAN (Hektar)	ORAN (%)
Tarım Arazisi	573.639	41
Orman Arazisi	411.122	21
Çayır Mera Arazisi	291.644	29
Diğer Alanlar	119.596	9
<b>TOPLAM</b>	<b>1.396.000</b>	<b>100</b>

**Çizelge E.65– 2018 yılı için Eskişehir ilinde arazi sınıflandırması**  
(Corine, Mülga Orman ve Su İşleri Bakanlığı 2017)

	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ							
	1990		2000		2006		2012	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	18.957,26	1,34	21.860,57	1,56	23.437,79	1,68	24.907,89	1,79
2) Tarımsal Alanlar	744.969,75	52,8	745.772,93	52,86	739.540,85	53,04	738.343,42	52,95
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	637.579,69	45,19	633.740,52	44,91	621.872,22	44,6	621.131,91	44,54
4) Sulak Alanlar	4.434,68	0,31	4.434,68	0,31	5.094,87	0,37	4.958,33	0,36
5) Su Yapıları	5.044,91	0,36	5.177,63	0,36	4.473,3	0,32	5.077,5	0,36
<b>TOPLAM</b>	<b>1.410.986,29</b>	<b>100</b>	<b>1.410.986,33</b>	<b>100</b>	<b>1.394.419,03</b>	<b>100</b>	<b>1.394.419,05</b>	<b>100</b>



### E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Kırsal alanlardaki yerleşim yoğunluğu, yörenin tarıma dayalı toprak yapısı ile yörede yer alan sanayi kuruluşlarının etkisi altında farklı yoğunluklar göstermektedir. Doğa korumanın en temel taşlarından biri olarak önemli yaşam alanlarının ve doğal kaynakların korunduğu, sürdürülebilir kalkınma stratejilerinin uygulandığı ve insan faaliyetlerinin kısıtlandığı veya tamamen yasaklandığı alanlar olarak tanımlanan korunan alanlar besin, içme suyu, balıkçılık ve ormancılık gibi insanların sosyal ve ekonomik refahı için gerekli doğal kaynakların korunmasını sağlarlar. Korunan alanlar olmaksızın dünyamızın sağlıklı bir geleceği olabileceğini düşünmek bile mümkün değildir.

#### **Kaynaklar**

Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019  
Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, Mayıs 2019  
Tarım ve Orman Bakanlığı, Corine, 2018

## F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

### F.1. ÇED İşlemleri

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED), Bakanlığımızın çevreyi ve insan sağlığını koruma, kirliliği önleme ve sürdürülebilir kalkınma ilkeleri misyonu çerçevesinde, halkımızın daha sağlıklı bir çevrede yaşaması için, gerçekleştirilmesi planlanan projelerin yer ve teknoloji alternatiflerinin değerlendirildiği, faaliyetlerin çevresel etkilerinin minimuma indirilmesi için alınması gereken önlemleri içeren bir süreçtir.

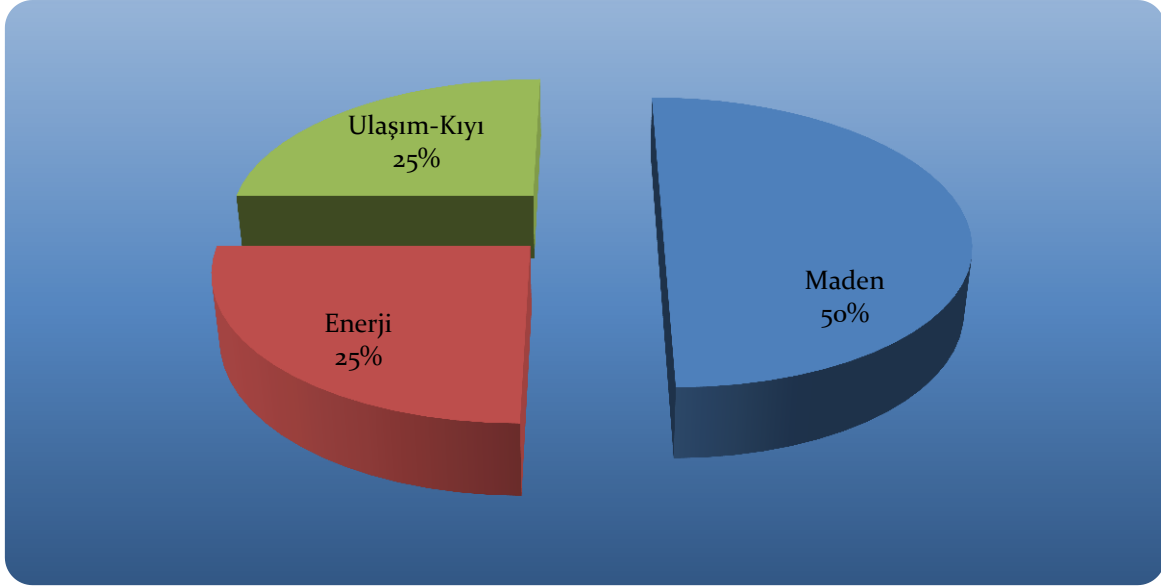
Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği (ÇEDY) Ek-I liste kapsamında kalan projeler ile ilgili ÇED Olumlu veya Olumsuz kararı Bakanlığımız tarafından, Ek-II liste kapsamında kalan projeler ile ilgili ÇED Gerekli Değildir veya Gereklidir Kararı Valiliğimiz (Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü (EÇŞİM)) tarafından verilmektedir.

Diğer yandan, ÇEDY Ek-I liste kapsamında kalan ve Bakanlığımız nezdinde ÇED süreçleri yürütülen projeler ile ilgili Halkın Katılımı Toplantılarının sekretarya hizmetleri Valiliğimizce (EÇŞİM) gerçekleştirilmekte, söz konusu projeler ile ilgili ÇED süreci kapsamında Bakanlığımızda gerçekleştirilen kapsam ve özel format toplantıları ile inceleme ve değerlendirme toplantılarına katılım sağlanmaktadır.

2018 yılı içerisinde ilimiz sınırlarından projelendirilen, ÇEDY Ek-I liste kapsamında kalan 4 adet proje ile ilgili Bakanlığımızca ÇED Olumlu kararı, ÇEDY Ek-II liste kapsamında kalan 33 adet proje ile ilgili de Valiliğimizce (EÇŞİM) ÇED Gerekli Değildir kararı verilmiştir. Ayrıca, 173 adet proje ÇEDY Ek-I ve Ek-II liste kapsamında yer almadığından ÇED Kapsamı dışında değerlendirilmiştir.

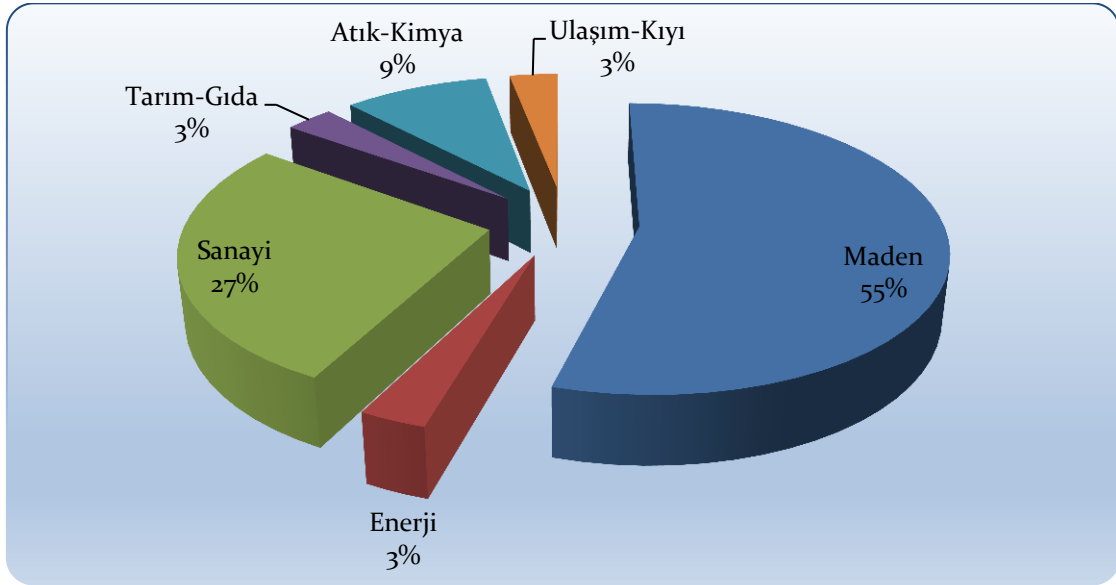
**Çizelge F.66– Eskişehir İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2018 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı**  
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Mayıs 2019)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım- Gıda	Atık- Kimya	Ulaşım- Kıyı	Turizm- Konut	TOPLAM
<b>ÇED Gerekli Değildir</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>33</b>
<b>ÇED Gereklidir</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>ÇED Olumlu Kararı</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>4</b>



**Grafik F.25 – Eskişehir ilinde 2018 yılında ÇED Olumlu Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı**

(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)



**Grafik F.26– Eskişehir ilinde 2018 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı**

(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, e-çed sistemi 2019)

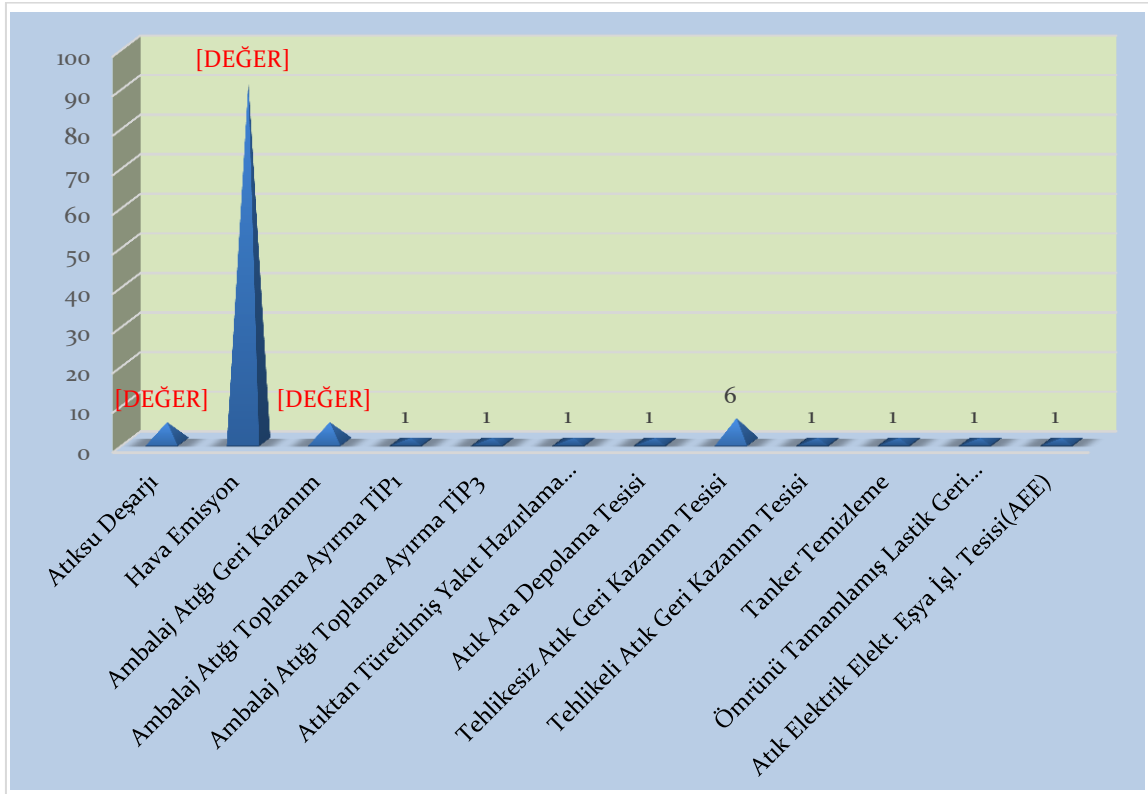
## F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çevre Kanununca Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik 10/09/2014 tarihinde değiştirilerek 01/11/2014 tarihinde Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği yürürlüğe girmiştir. Çevre izin ve lisansı işlemleri ile kapsam belirleme işlemleri yeni yönetmelik kapsamında yapılmaktadır.

İlimizde 2018 yılında reddedilen geçici faaliyet başvuru bulunmamaktadır, reddedilen çevre izni/lisansı başvurusu 4 adet, çevre izin ve lisans belgesi iptal edilen 4 adet firma bulunmaktadır.

**Çizelge F.67– Eskişehir ilinde 2018 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları**  
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
<b>Geçici Faaliyet Belgesi</b>	9	31	40
<b>Çevre İzni ve Lisans Belgesi</b>	14	91	105
<b>TOPLAM</b>	23	122	145



**Grafik F.27– Eskişehir ilinde 2018 yılında verilen Çevre İzni veya Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin sektörlere göre dağılımı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)



### F.3. Sonuç ve Değerlendirme

Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğünce 2018 yılında 33 projeye ÇED Gerekli Değildir, 134 projeye ise ÇED Yönetmeliği Kapsam Dışı kararı verilmiştir. Ayrıca 40 tesise Geçici Faaliyet Belgesi, 105 tesise Çevre İzni ve Lisansı verilmiştir.

#### **Kaynaklar**

Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019  
Entegre Çevre Bilgi Sistemi (e-ÇED Yazılımı, e-İzin Yazılımı)

### G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

#### G.1. Çevre Denetimleri

04/07/2011 tarih ve 27984 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile kurulan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Çevre Kanunu kapsamında çevre denetimleri yapma ve idari yaptırım uygulama yetkisi illerde taşra teşkilatları tarafından gerçekleştirilmektedir.

Çevre denetimlerinden sorumlu şube müdürlüğünün görevleri şunlardır:

-Eskişehir İli içerisindeki tüm denetimleri yapmak ve mevzuata aykırılık durumunda idari yaptırım uygulamak,

-Görev alanına ilişkin yıllık denetim programını hazırlamak, onay için Bakanlığa sunmak, denetim raporlarını hazırlamak,

-Bakanlıkça uygun görülmesi halinde, ÇED Yeterlik ve Çevre Danışmanlık Belgesi alan firmaların denetimlerini yapmak,

-Uzaktan atıksu izleme sistemlerinin çalışmalarını kontrol etmek ve denetlemek,

-Bakanlıkça belirlenen alıcı ortamlarda izleme çalışmaları yapmak/yaptırmak,

-Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri Tebliği uygulamaları kapsamında sistemlerin düzenli çalışmasını kontrol etmek ve denetlemek,

-Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü Yönetmeliği kapsamındaki denetimleri yapmak,

-Alınan numuneye ait şahit numuneleri belirli aralıklarla Bakanlık Laboratuvarına veya Bakanlıkça yetkilendirilmiş diğer laboratuvarlara göndermek,

-ÇED Yönetmeliğine göre kabul edilen projeleri yönetmelik hükümlerine göre izlemek ve kontrolünü yapmak,

-Gürültü kaynaklarına ilişkin şikayetlere istinaden denetim yapmak, akustik rapor ve çevresel gürültü seviyesi değerlendirme raporlarını incelemek ve değerlendirme yapmak,

-Isınmadan kaynaklanan hava kirliliğini önlemeye yönelik olarak bina ve apartmanların yakıt ve emisyon denetimlerini yapmak, 2872 Sayılı Çevre Kanununa göre ceza kesme işlemlerini yapmaktır.

Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğünde 7 teknik personel, Çevre Yönetimi ve Denetimini Şube Müdürlüğünde 11 teknik personel görev yapmakta olup, 21/11/2008 tarih ve 27061 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak 01/01/2009 tarihinde yürürlüğe giren Çevre Denetimi Yönetmeliği kapsamında, çevre mevzuatında yer alan tüm yönetmelikler bazında çevre denetimleri gerçekleştirilmektedir. Çevre denetimleri, planlı ve ani denetimler olarak iki şekilde gerçekleştirilmektedir. Planlı denetimler (birleşik denetim), Bakan Onayı ile hazırlanan yıllık olarak programlanmış denetimlerdir. Ani denetimler ise yeni izin alma, izin yenileme, kaza ve olaylar sonrasında mevzuata

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

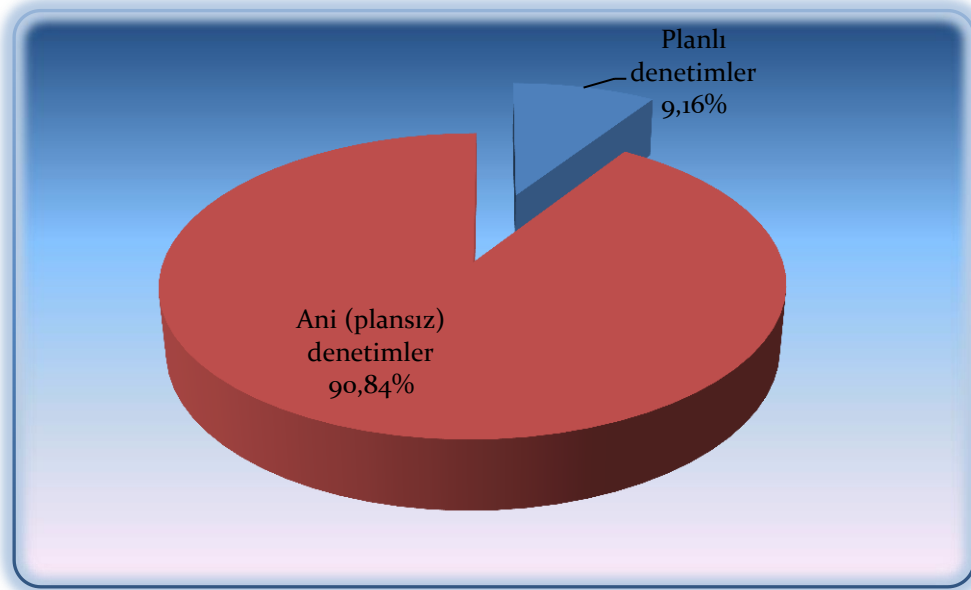
uygunsuzluk olduğu durumlarda veya ihbar ve şikayet sonrasında ani olarak gerçekleşen ve herhangi bir programa bağlı kalınmaksızın yapılan denetimlerdir.

2018 yılında Müdürlüğümüz tarafından yapılmış denetim sayısı **1.365** adettir. Ayrıca, kimi ortam bazlı denetimlerde iki yada üç konuya ilişkin denetim gerçekleştirilmiştir. Örneğin, tek bir denetimde hem hava hem de atıklar konusu denetlenmiştir.

### Çizelge G.68- Eskişehir ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı

(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	125
Plansız(ani+şikayet) denetimler	1.240
Genel toplam	1.365



### Grafik G.28– Eskişehir ilinde ÇŞİM tarafından 2018 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı

(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

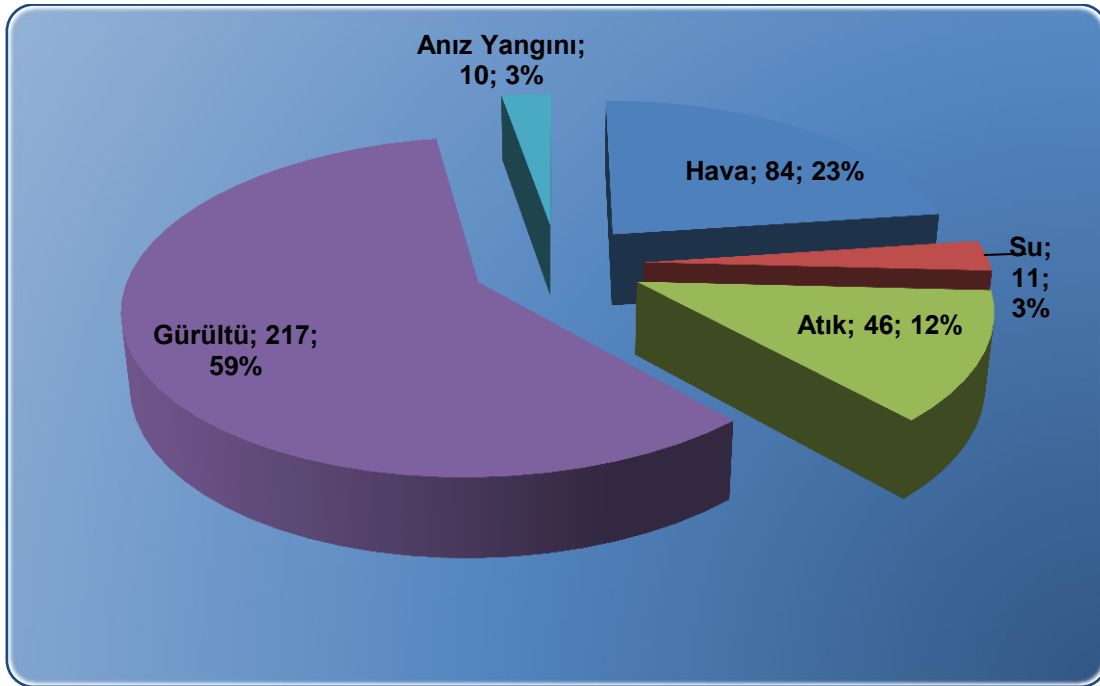
### G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Ani denetimler ise yeni izin alma, izin yenileme, kaza ve olaylar sonrasında mevzuata uygunsuzluk olduğu durumlarda veya ihbar ve şikâyet sonrasında ani olarak gerçekleşen ve herhangi bir programa bağlı kalınmaksızın yapılan denetimlerdir. Müdürlüğümüzce 368 şikâyetin tamamına yerinde yapılan denetimlerle cevap verilmiştir.

#### Çizelge G.69– Eskişehir ilinde 2018 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları

(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Şikâyetler	Hava	Su	Atık	Anız Yangını	Gürültü	TOPLAM
Şikâyet sayısı	84	11	46	10	217	368
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	84	11	46	10	217	368
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100	100	100	100	100	100



Grafik G.29– Eskişehir ilinde 2018 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı

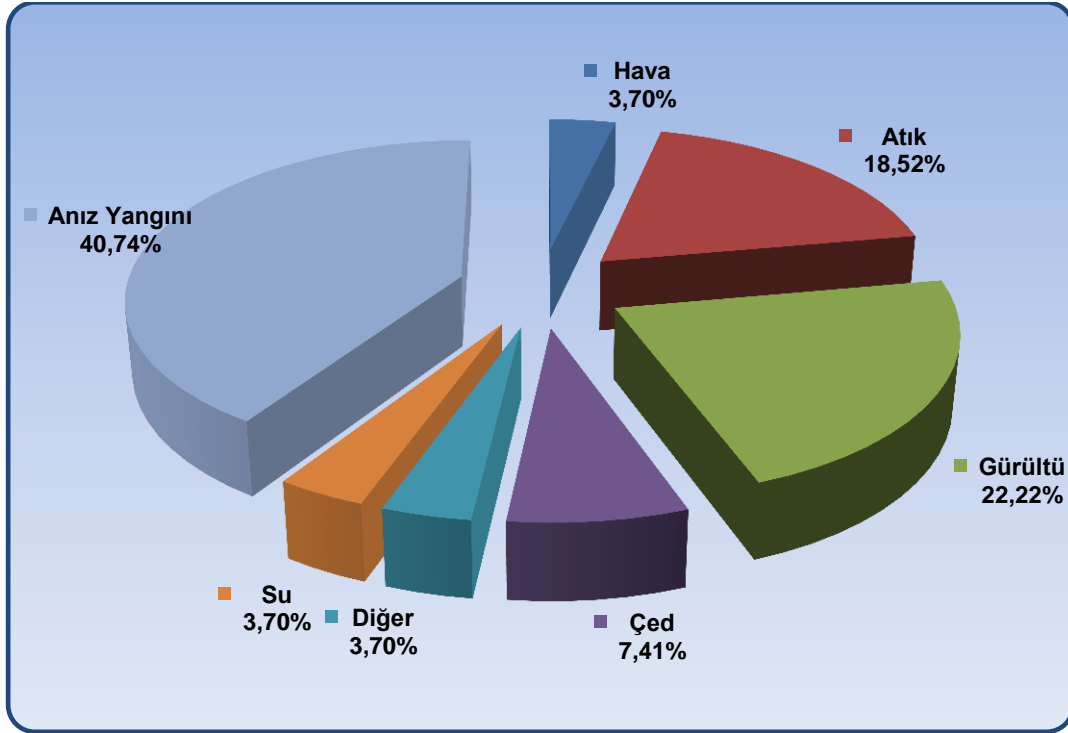
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

### G.3. İdari Yaptırımlar

2018 yılı içerisinde İl Müdürlüğümüz tarafından uygulanan idari para cezalarına ilişkin tablo aşağıda verilmiştir.

**Çizelge G.70– Eskişehir ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı**  
(Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevre Bilgi Sistemi 2019 )

	Hava	Su	Anız Yangını	Atık	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
<b>Ceza Miktarı (TL)</b>	46.501	58.351	24.824	74.843	97.222	25.445	14.578	<b>341.764</b>
<b>Uygulanan Ceza Sayısı</b>	1	1	11	5	6	2	1	<b>27</b>



**Grafik G.30– Eskişehir ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı**  
(Eskişehir İl Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Mayıs 2019)

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

İlimizde 2018 yılı içerisinde ÇED Yönetmeliği ve Çevre Kanunu kapsamında 1 adet işletmeye kısmi faaliyet durdurma işlemi uygulanmıştır. İşletme beyaz eşya sektöründedir. 2 adet firmaya da Çevre Kanunu 20-e bendi uyarınca “Çevresel Etki Değerlendirmesi sürecine başlamadan veya bu süreci tamamlamadan inşaata başlayan ya da faaliyete geçenlere yapılan proje bedelinin yüzde ikisi oranında idarî para cezası verilir.” hükmü uyarınca İdari yaptırım uygulanmıştır. Cezaya konu olan durumlarda yatırımcı faaliyet alanını eski hale getirmekle yükümlüdür. “

### G.5. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde şikayete dayalı olarak yapılan denetimlerin çoğunluğu gürültü konulu olmaktadır. Yapılan denetimlerin çoğu hava ve gürültü konulu olup uygulanan idari para cezalarında miktar olarak birinci sırada Çevre Kanunu 20 (h) bendine göre gürültü, ikinci sırada atıklarla ilgili yapılan çevre ihlalleri yer almaktadır. Konularına göre uygulanan idari para cezaları arasında anız yangını birinci sırada yer almaktadır.

#### **Kaynaklar**

Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019

**H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ**

İlimizde Sıfır Atık Projesi kapsamında çeşitli kamu kurum ve kuruluşlarında görevli 1.544 kişiye eğitim verilmiştir.

5 Haziran Dünya Çevre Günü nedeniyle hafta boyunca değişik etkinlikler düzenlenmiştir.

Belediyeler tarafından pil toplama kampanyaları ve bitkisel atık yağ toplama kampanyaları düzenlenmiştir.

**Çizelge H.71- Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Tarafından Verilen Eğitimler (Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)**

<b>Eğitim Verilen Kurum/Kuruluş</b>	<b>Eğitimin Konusu</b>	<b>Eğitimin Tarihi</b>	<b>Eğitim Verilen Kişiler</b>	<b>Kişi Sayısı</b>
Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Kurumumuz çalışanlarına odak noktaları tarafından Sıfır Atık Projesi Bilgilendirme Sunusu yapılmıştır.	30.01.2018	Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Personeli	30
İlimiz Tüm kamu kurum ve kuruluşları, AVM'ler ve 1000 çalışan ve üzeri işletmeler	Valimiz Sayın Özdemir ÇAKACAK önderliğinde tüm katılımcılara İl Müdürümüz Hikmet ÇELİK tarafından Sıfır Atık Bilgilendirme Toplantısı yapılmıştır.	07.02.2018	Valimiz Sayın Özdemir ÇAKACAK önderliğinde tüm kamu kurum ve kuruluşları, AVM'ler ve 1000 çalışan ve üzeri işletmelerin üst düzey amirleri	85
İl Sağlık Müdürlüğü çalışanları	Sıfır Atık Projesi bilgilendirme sunusu yapılmıştır.	16.02.2018	Sağlık Müdürlüğü İdarecileri	10
Knauf Insulation İzolasyon San. ve Tic. A.Ş.	Sıfır Atık Projesi bilgilendirmesi yapılmıştır.	22.02.2018	Tesis yetkileri	3



## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

İlimiz tüm kamu kurum ve kuruluşları, AVM'ler ve 1000 çalışan ve üzeri işletmelerin asil odak ve yedek odak noktaları	Tüm asil odak ve yedek odak noktalarına Sıfır Atık Projesi Hakkında bilgilendirme yapılmıştır, kendi kurumlarında yapmaları gerekenler hakkında çalışmalar hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir.	26.02.2018	Tüm kamu kurum ve kuruluşları, AVM'ler ve 1000 çalışan ve üzeri işletmelerin odak ve yedek odak noktaları	202
Eskişehir Valiliği Çalışanları	Sıfır Atık Projesi bilgilendirme sunumu yapılmıştır.	09.03.2018	Asil ve yedek odak noktası ve alt sorumluları	13
Sivrihisar Sıdka Hanım Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	Atık Yönetimi, Çevre Koruma Bilinci ve Sıfır Atık Yaklaşımı konulu sunum yapılmıştır.	22.03.2018	Öğrenciler	120
Eskişehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü	İlimizde bulunan tüm eğitim kurumlarının idarecilerine yönelik olarak Sıfır Atık Projesi Bilgilendirme Eğitim yapılmıştır.	03.05.2018	Eğitim kurumlarının idarecileri ve ilgili branşlardan öğretmenler	190
Çevre Danışmanlık firmaları çalışanlarına	Sıfır Atık Projesi farkındalık eğitimi yapılmıştır.	07.06.2018	Çevre Danışmanlık firmaları çalışanları	25
Hastane çalışanları	Tıbbi Atık yetki belgesi verilmek üzere toplanan sağlık kuruluşu çalışanlarına Sıfır Atık Projesi bilgilendirme sunumu yapılmıştır.	18.09.2018	İlimiz hastane çalışanları	111
Tüm ilçe Belediyeleri	Sıfır Atık ve Ambalaj Yönetim Planı hakkında bilgi verilmiştir.	05.10.2018	Tüm ilçe Belediyeleri	15
İlimiz kamu kurum ve kuruluşları, sanayi	Valimiz Özdemir ÇAKACAĞ ve Çevre	14.11.2018	İlimiz kamu kurum ve kuruluşları, sanayi	500

## 2018 YILI İL ÇEVRE DURUM RAPORU

tesisleri	ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürü Sayın Sabahattin DÖKMECİ'nin katılım sağladığı “Sıfır Atık Geleceğe Değer Kattık Semineri” yapılmıştır.		tesisleri	
Şehir Hastane çalışanları	Tıbbi Atık yetki belgesi verilmek üzere toplanan sağlık kuruluşu çalışanlarına Sıfır Atık Projesi bilgilendirme sunumu yapılmıştır.	30.10.2018	İlimiz Şehir hastanesi çalışanları	61
Tarım ve Orman İl Müdürlüğü	Sıfır atık bilgilendirme toplantısı	17.12.2018	Tarım ve Orman İl Müdürlüğü çalışanlarına	118
Şehir Hastanesi çalışanları	Tıbbi Atık yetki belgesi verilmek üzere toplanan sağlık kuruluşu çalışanlarına Sıfır Atık Projesi bilgilendirme sunumu yapılmıştır.	30.11.2018	İlimiz hastane çalışanları	61

### Kaynaklar

Eskişehir Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019