



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

**KOCAELİ İLİ 2024 YILI ÇEVRE DURUM
RAPORU**

HAZIRLAYAN:
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İL MÜDÜRLÜĞÜ

KOCAELİ – 2025

ÖNSÖZ



Kocaeli ili yüzölçümü bakımından en küçük 7. il olmasına rağmen nüfus yoğunluğu açısından İstanbul'dan sonra 2. Sırada bulunmaktadır. Katma değeri bakımından ise; 2024 yılında gerçekleştirilen 119,36 milyar dolarlık dış ticaret ile Türkiye dış ticaretine yüzde 19,7 katkı vermiştir. Konumu bakımından Avrasya üzerinde bilinen tüm ticaret yollarının güzergâhında yer alan Kocaeli lojistik bakımdan ciddi bir avantaja sahip olması nedeni ile yatırımcılar için cazibe merkezi olmuştur. Doğal bir liman olan İzmit Körfezi'nde 37 liman ve iskele bulunmaktadır. Dolayısıyla ilimiz hem sanayi, hem de liman kentidir. Kocaeli limanı, Avrupa'nın 7.limanıdır. İlde 14 adet organize sanayi bölgesi, 5 adet teknopark ve 2 adet serbest bölge bulunmaktadır.

Kocaeli'nin sadece sanayi kenti olarak değil aynı zamanda turizm kenti özelliklerini taşıması nedenleri ile ekonomik büyümeyi desteklemek, bir yandan da doğal ve tarihi güzellikleri ile yer yüzünde çok az yerde bulunan ekolojik ortama sahip olan çevremizin kalitesini arttırmak; havasıyla, suyuyla, yeşil alanlarıyla temiz bir çevre oluşturmak temel hedefimizdir.

Sayın Valimiz İlhami AKTAŞ'ın önderliğinde, Çevre Kanunu ve mer'i mevzuat kapsamında ekolojik sistemin korunması ve iyileştirilmesi, her türlü çevre kirliliğinin önlenmesi ile doğal zenginliklerin korunması ve kamuoyunda çevre bilincinin attırılması amacıyla Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğümüz, tecrübeli personeli ile birlikte birçok kurum ve kuruluş ile eş güdüm halinde 7/24 esası ile çalışmalarını sürdürmektedir.

İl Müdürlüğümüzün geliştirdiği projelerle, çevre kirliliği ile mücadeleye, büyük bir ivme kazandırırken, ülkemizde örnek olmuştur. İlimizde 7/24 esasına göre gece gündüz mesai mefhumu gözetmeksizin denetimler devam etmektedir.

Daha güzel ve daha yaşanabilir bir Kocaeli maksadıyla, Çevre Durum Raporunun hazırlanmasında emeği geçen öncelikle Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğümüzdeki çalışma arkadaşlarıma ve ellerindeki bilgileri bizimle paylaşan tüm kamu kurum/kuruluşlarına teşekkürlerimi sunarım.

Ahmet KIRILMAZ
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürü

İÇİNDEKİLER

Sayfa

GİRİŞ	1
A. HAVA	3
A.1. HAVA KALİTESİ.....	3
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN KİRLETİCİLER	8
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR	10
A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları	10
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI	11
A.5. ÇEVRESEL GÜRÜLTÜ	15
A.6. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR	16
A.7. ULAŞIM VE HAREKETLİLİK	19
A.8 SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	20
B. SU VE SU KAYNAKLARI	21
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ	21
B.1.1. Yüzeysel Sular	21
B.1.1.1. Akarsular	21
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar	26
B.1.2. Yeraltı Suları	47
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri	47
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ	48
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU	50
B.3.1. Noktasal kaynaklar	50
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar	50
B.3.1.2. Eysel Kaynaklar	51
B.3.2. Yayılı Kaynaklar	53
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar	53
B.3.2.2. Diğer	54
B.4. DENİZLER	54
B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu.....	54
B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu	54
B.4.3. Acil Müdahale Planları	56
B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri	56
B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri	59
B.4.6. Deniz Çöpleri	59
B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ	61
B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu	61
B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti	61
B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti	63
B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb. Hata! Yer işareti tanımlanmamış.	
B.5.2. Sulama.....	64
B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....	64
B.5.2.2. Damla, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	64
B.5.3. Endüstriyel Su Temini	64
B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	66
B.5.5. Rekreasyonel Su Kullanımı	66
B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI	66
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisleri Hizmetleri.....	66
B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri.....	71
B.6.3. Düzenli Depolama Tesislerinde Oluşan Sızıntı Sularının Yönetimi	72

B.6.4. Arıtılmış Atıksuların Yeniden Kullanılması veya Bertarafı	72
B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ.....	75
B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar.....	75
B.7.2. Arıtma Çamurlarının Yönetimi	75
B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	76
B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği	76
B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	77
C. ATIK	79
C.1. BELEDİYE ATIKLARI	79
C.2. HAFRİYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI	83
C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ.....	84
C.3.1. Eğitimler.....	84
C.3.2. Atık Getirme Merkezleri	84
C.3.3. Temel seviye Sıfır Atık Belgesi Alan Bina/Yerleşke Sayısı.....	86
C.4. AMBALAJ ATIKLARI.....	87
C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR.....	89
C.6. ATIK YAĞLAR.....	90
C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER	91
C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR	91
C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER.....	91
C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR	92
C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ ARAÇLAR	94
C.12. TEHLİKESİZ ATIKLAR.....	95
C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları.....	96
C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	96
C.12.3 Atıksu Arıtma Çamurları.....	97
C.13. TIBBİ ATIKLAR.....	97
C.14. MADEN ATIKLARI	98
C.15. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	98
Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI.....	100
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR.....	100
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	100
D. PİYASA GÖZETİMİ VE DENETİMİ ÇALIŞMALARI.....	101
D.1. PİYASA GÖZETİMİ VE DENETİMİ (PGD)	101
D.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	101
E. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK.....	102
E.1. FLORA	102
E.2. FAUNA	103
E.3. ORMANLAR, MİLLİ PARKLAR VE TABİAT PARKLARI	110
E.3.1. Ormanlar.....	110
E.3.2. Milli Parklar.....	110
E.3.3. Tabiat Parkları.....	111
E.4. ÇAYIR VE MERA	120
E.5. SULAK ALANLAR.....	120
E.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI	120
E.6.1. Tabiat Anıtları.....	126
E.6.2. Tabiatı Koruma Alanları	126

<i>E.6.3. Anıt Ağaçlar</i>	<i>126</i>
<i>E.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri</i>	<i>126</i>
<i>E.6.5. Doğal Sit Alanları</i>	<i>127</i>
E.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	128
F. ARAZİ KULLANIMI	131
F.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ	131
F.2. MEKÂNSAL PLANLAMA	133
<i>F.2.1. Çevre Düzeni Planı.....</i>	<i>133</i>
F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	134
G. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	135
G.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ	135
G.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	136
G.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	137
H. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI	138
H.1. ÇEVRE DENETİMLERİ	138
H.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	139
H.3. İDARİ YAPTIRIMLAR	139
H.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI.....	140
H.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	141
I. KİRLETİCİ SALIM VE TAŞIMA KAYDI UYGULAMALARI	142
İ. ÇEVRE EĞİTİMLERİ	145

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 1 – Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği limit değerleri ve uyarı eşikleri...	5
Çizelge 2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları.....	6
Çizelge 3 - Ulusal hava kalitesi indeksi	6
Çizelge 4 –2024 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri	7
Çizelge 5 –2024 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları.....	9
Çizelge 6 -2024 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler	12
Çizelge 7 -2024 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerin aşıldığı	15
Çizelge 8 – Tamamlanan Gürültü Bariyerleri	16
Çizelge 9 - 2024 yılındaki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı.....	19
Çizelge 10 – Tamamlanan Bisiklet Yolları	19
Çizelge 11 – Tamamlanan Yeşil Yürüyüş Yolları	19
Çizelge 12 – Tamamlanan Çevre Dostu Sokak.....	20
Çizelge 13 –İlin akarsuları	21
Çizelge 14 - Mevcut göl, gölet ve rezervuarlar	46
Çizelge 15 – Yeraltı suyu potansiyeli.....	47
Çizelge 16 -2024 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları	48
Çizelge 17 – Kıyı su kütlelerinin ekolojik kalite değerlendirmesi	54
Çizelge 18- Kocaeli ilinde 2024 yılı itibariyle acil müdahale planı hazırlaması gereken ve onaylı plana sahip kıyı tesisi sayısı	56
Çizelge 19 – Kocaeli ilinde 2024 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu (İSU, 2025)	69
Çizelge 20 –2024 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu	71
Çizelge 21 –2024 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı.....	72
Çizelge 22 –2024 yılı itibariyle yeniden kullanılan veya bertaraf edilen arıtılmış atıksu durumu.....	74
Çizelge 23 – 2024 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları	76
Çizelge 24 -2024 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)	77
Çizelge 25 -2024 .yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları.....	77
Çizelge 26 -2024 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri (KBB, 2025).....	81
Çizelge 27–2024 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi	83
Çizelge 28–2024 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri/ / Mobil Atık Getirme Merkezleri.....	85
Çizelge 29 –2024 yılı itibariyle temel seviye sıfır atık belgesini alan il genelindeki bina/yerleşkelerin sayısı (Entegre Çevre Bilgi Sistemi, 2025)	86
Çizelge 30 –2022 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları	87
Çizelge 31 - Kayıtlı ekonomik işletme sayısı.....	88
Çizelge 32 -2024 yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı	88
Çizelge 33 -2024 yılında ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı.....	88

Çizelge 34 -2022 yılında atık işleme yöntemine göre tehlikeli atık miktarları *	89
Çizelge 35 –2022 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları	90
Çizelge 36 – Yıllar itibariyle atık akü ve pil miktarı (kg)*)*	91
Çizelge 37 –2022 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler	91
Çizelge 38 –2024 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler	91
Çizelge 39 – Yıllar itibariyle beyan edilen ÖTL miktarları (ton/yıl)	92
Çizelge 40–2024 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar	94
Çizelge 41 –İlde yer alan ÖTA Tesis sayısı (Adet)	94
Çizelge 42– Yıllar itibariyle teslim alınan ÖTA miktarı (adet)	94
Çizelge 43 –2022 Yılı tehlikesiz atıkların miktarı ve bertaraf edilmesi ile ilgili veriler	95
Çizelge 44 –2024 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi	96
Çizelge 45-2024 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı	96
Çizelge 46 –2024 yılında il sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı	97
Çizelge 47 - Yıllara göre tıbbi atık miktarı	97
Çizelge 48 –2024 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı	98
Çizelge 49 –2024 yılı itibariyle bulunan atık işleme tesisi sayısı*	99
Çizelge 50 –2024 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı	100
Çizelge 51 –2024 yılında BEKRA denetimi yapılan kuruluş sayısı	100
Çizelge 52–2024 yılında Katı Yakıtlara Ait Piyasa Gözetimi ve Denetimi	101
Çizelge 53 – Arazi kullanım sınıflandırması	132
Çizelge 54 – Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2024 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı *	135
Çizelge 55 – Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2014-2024 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı	136
Çizelge 56 – 2014-2024 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı	136
Çizelge 57–2024 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİDİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları	136
Çizelge 58 -2024 yılında ÇŞİDİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı	138
Çizelge 59-2024 yılında ÇŞİDİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları	139
Çizelge 60 -2024 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı	139
Çizelge 61- Kocaeli’nde Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı Sistemine Kayıtlı Tesislerin Sektörel Dağılımı	142

GRAFİKLER DİZİNİ

Sayfa

Grafik 1 - Kocaeli 2024 Yılı Partikül Madde (PM ₁₀) 24 Saatlik Ortalama Değerler Grafiği.....	12
Grafik 2 –2024 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı	16
Grafik 3 – Yıllar itibariyle plajların durumu, mavi bayrak almış plaj ve marinaların sayısı	55
Grafik 4 – Kocaeli ilinde 2024 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı	65
Grafik 5 – Yıllar bazında kanalizasyon şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı (İSU, 2025).....	67
Grafik 6 – Kocaeli ilinde 2024 yılı atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye	67
Grafik 7 - 2024 yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi.....	76
Grafik 8 -2025 yılı itibariyle Belediye atık karakterizasyonu	80
Grafik 9 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı(Entegre Çevre Bilgi Sistemi, 2025)	84
Grafik 10 – Yıllar itibariyle temel seviye sıfır atık belgesini alan bina/yerleşke sayısı	87
Grafik 11 – Yıl bazında bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı	89
Grafik 12 – 2022 yılı Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi*	89
Grafik 13 – Yıllar itibariyle ilinde atık madeni yağ miktarları &	90
Grafik 14 – Yıllar itibariyle beyan edilen ÖTL miktarları (ton/yıl)	92
Grafik 15 - Yıllar itibariyle beyan edilen atık elektrikli ve elektronik eşya miktarları (ton)	93
Grafik 16 - Yıllar itibariyle AEEE işleyen tesis sayısı.....	93
Grafik 17 – 2022 Yılı Atık Yönetim Uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikesiz atık yönetimi .	95
Grafik 18 –2024 yılı kül atıklarının yönetimi.....	96
Grafik 19 –2024 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı.....	98
Grafik 20 – Arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması.....	131
Grafik 21 –2024 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	135
Grafik 22–2024 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	136
Grafik 23 –2024 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı	137
Grafik 24 – ÇŞİDİM tarafından 2024 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı.....	138
Grafik 25-2024 yılında ÇŞİDİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı.....	139
Grafik 26-2024 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı.....	140
Grafik 27-2024 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı.....	140

HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita 1 - HEY Portalı Ulusal PM ₁₀ Emisyonları Dağılım Haritası; (ton/yıl).....	4
Harita 2 - NEFES Yazılımı Görseli.....	5
Harita 3 –Kocaeli ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri	11
Harita 4 Rasat Kuyuları.....	48
Harita 5 –Kocaeli Çevre Düzeni Planı	134
Harita 6-Kocaeli’nde Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı Sistemine Kayıtlı Tesislerin Harita üzerinde gösterimi.....	144

RESİMLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Resim 1 Sapanca Gölü	26
Resim 2 Yuvacık Barajı	27
Resim 3 Karamürsel İhsaniye Barajı.....	28
Resim 4 Bıçkıdere Göleti	30
Resim 5 Kurtdere Göleti.....	31
Resim 6 Şeytandere Göleti	32
Resim 7 Bayraktar Göleti	34
Resim 8 Şahinler Göleti	35
Resim 9 Arıklar Göleti	36
Resim 10 Kızderbent Göleti	37
Resim 11 Kandıra Safalı Göleti.....	38
Resim 12 Karamürsel Tepeköy Göleti	40
Resim 13 Karamürsel İnebeyli Göleti	41
Resim 14 İzmit Çayırköy Sel Kapanı.....	42
Resim 15 Kandıra Sarnıçlar Sel Kapanı.....	43
Resim 16 İzmit Hatıpköy Sel Kapanı.....	44
Resim 17 Atık Alım Gemileri (Eliz 1 ve Deli Deniz).....	57
Resim 18 Gemilerden Atık Alınması İşlemi ve Yeni Atık Kabul Tesisi	57
Resim 19 Reis Bey Kontrol Teknesi	58
Resim 20 Keltepe Çiğdemi (Crocus keltepeensis)Fotoğraf S. YÜZBAŞIOĞLU.....	103
Resim 21 Anadolu Sincabı (Sciurus anomalus) Fotoğraf N. YİĞİT)	105
Resim 22 Çıvgın(Phylloscopus collybita) (Fotoğraf: A. Uzun)	107
Resim 23 Tatlısu Kayası Balığı(Neogobius fluviatilis) Fotoğraf: H. A. Ergül).....	108
Resim 24 Benekli Kaplumbapa (Emys orbicularis)(Fotoğraf: S. Kaya)	109
Resim 25 Kuzey Şeritli Semenderi(Ommatotriton ophryticus) (Fotoğraf: B. Ergül)	110
Resim 26 Ballıkayalar Tabiat Parkı.....	111
Resim 27 Başkayalar Tabiat Parkı	112
Resim 28 Kuzuyayla Tabiat Parkı.....	113
Resim 29 Suadiye Tabiat Parkı	115
Resim 30 Ormanya Tabiat Parkı	116
Resim 31 Gaziler Dağı Tabiat Parkı.....	118
Resim 32 Eriklitepe Tabiat Parkı	119
Resim 33 Çevre Yürüyüşü ve Doğa Okulu Atölyesi.....	145
Resim 34 Atölye Çalışmaları	145
Resim 35 Sahil Kıyı Temizliği Etkinlikleri.....	146

GİRİŞ

Kocaeli İli, Marmara Bölgesi'nin Çatalca–Kocaeli Bölümü'nde, 29° 22'—30° 21' doğu boylamı, 40° 31'—41° 13' kuzey enlemi arasında yer alır. Doğu ve güneydoğusunda Sakarya, güneyinde Bursa illeri, batısında Yalova ili, İzmit Körfezi, Marmara Denizi ve İstanbul ili, kuzeyde de Karadeniz'le çevrilidir. Yüzölçümü bakımından Türkiye'nin en küçük 7. ilidir. Asya ile Avrupa'yı birleştiren önemli bir yol kavşağında bulunmaktadır. Doğal bir liman olan İzmit Körfezi işlek bir deniz yoludur. İlin kuzeybatı yüzündeki İstanbul il sınırı, Darıca ile İstanbul arasında akan Kemiklidere'nin doğusundan geçer. Güneybatıda İstanbul–Kocaeli sınırı İzmit Körfezi'nin karşı kıyısında Yalova topraklarıyla son bulur. Bursa sınırını Samanlı Dağları'nın tepelerinden geçen hat oluşturmaktadır. Bu sınır ilin güneybatısında Sapanca gölü kıyısından Sakarya iline dayanır.

Kocaeli İli ile ilgili, tarihçiler, bölge başlangıç tarihini M.Ö. XII. yy. olarak kabul etmektedir. Bölgede, ilk yerleşimlerle ilgili tespitler M.Ö. VIII. yy'a ait olup, bu dönemde adı bilinen en eski yerleşme birimi Astakoz'dur. Astakoz M.Ö. VIII yy. sonlarında Megaralılar tarafından kurulmuş bir Yunan kolonisidir. İzmit'in çekirdeğini teşkil eden Astakoz kenti, Bitinya krallığı döneminde (M.Ö. 262) Nikomedia adı ile bugünkü İzmit'in yerini almıştır. Asya ile Avrupa'yı birbirlerine bağlayan yolların kavşağında bulunan, Avrupa'yı Anadolu üzerinden Ortadoğu'ya bağlayan geçiş koridoru üzerinde yer alan ve ilkçağlardan itibaren yerleşim için cazibe teşkil eden Kocaeli 1924 yılında vilayet olmuştur. Tarih boyunca birçok kez istilaya uğrayan ve uğruna savaşlar yapılan Kocaeli; konumu, İstanbul metropolüne olan yakınlığı, doğal limanı (İzmit Körfezi), orman varlığı ve ulaşım imkânları nedeniyle bütün dönemlerde önemli bir cazibe merkezi olmuş ve bu cazibe Kocaeli'de sanayinin 1960 sonlarında patlamasını ve yapısal bir dönüşümün gerçekleşmesini sağlamıştır. Büyükşehir Belediyesi başta olmak üzere, İzmit, Derince, Körfez, Gebze, Gölcük, Karamürsel, Kandıra, Başiskele, Kartepe, Çayırova, Darıca, Dilovası 12 İlçe Belediyesi olmak üzere toplam 13 Belediyesi bulunmaktadır. Kocaeli'nin nüfusu, 2024 yılında toplam nüfus 2 milyon 130 bin 006 kişi olmuştur.

Kocaeli İlinin Samanlıdağları kesimi ormanlarla kaplıdır. Genellikle dağların yukarı kesimleri iğne yapraklı ağaçlarla, aşağı kısımları geniş yapraklı ağaçlarla kaplıdır. Denize yaklaştıkça Akdeniz ikliminin bitki örtüsüne (maki) rastlanır. Körfez kıyılarıyla Karadeniz kıyısında ılıman, dağlık kesimlerde daha sert bir iklim hüküm sürer. Kocaeli ikliminin, Akdeniz iklimi ile Karadeniz iklimi arasında bir geçiş oluşturduğu söylenebilir. İl merkezinde yazlar sıcak ve az yağışlı, kışlar yağışlı, zaman zaman karlı ve soğuk geçer. Kocaeli'nin Karadeniz'e bakan kıyıları ile İzmit Körfezi'ne bakan kıyılarının iklimi arasında bazı farklılıklar göze çarpar. Yazın körfez kıyılarında bazen bunaltıcı sıcaklar yaşanırken Karadeniz kıyıları daha serindir.

Kocaeli İli, Karadeniz ve Marmara Denizi'ne olan kıyıları, İstanbul 'a olan yakınlığı, tarihi eserleri, müzeleri, Mimar Sinan'ın eseri olan camileri, doğal güzellikleri, plajları, yaylaları, trekking parkurları, mesire alanları, Sekaparkı, Kartepe Kayak Merkezi, Yuvacık Barajı, Sapanca Gölü, Maşukiyesi, Ormanya Doğal Yaşam Parkı, Darıca Faruk Yalçın Hayvanat Bahçesi ve Botanik Bahçesi, Kültür Merkezleri, Olimpik Buz Pateni Salonu, Ballıkaylar, Beşkayalar, Gölkaparkı, alternatif turizm çeşitlerine imkan sunan alanları, nitelikli turizm tesisleri sahillerinde bulunan balık lokantaları, dünyaca tanınan Hereke Halıları, kente özgü pişmaniyesi, Karamürsel sepeti, Kandıra Bezi, Çenesuyu ve bir çok kültür ve turizm değerleri ile ticaret, sanayi, bilim, kültür, turizm ve sanat açısından ayrı bir öneme sahip marka şehirdir.

Kocaeli, Avrupa'yı Anadolu'ya ve Ortadoğu'ya bağlayan önemli kara, deniz ve demiryolu ulaşım ağlarının merkezinde bulunmaktadır. İlin büyük metropollere yakınlığı ile Karadeniz ve Marmara bağlantısının bulunması; sanayi, ticaret, ulaşım ve lojistik merkezi olarak gelişmesinde etken olmuştur. Asya'yı Avrupa'ya bağlayan D-100 ve TEM otoyolu bağlantıları yanı sıra demiryolu ulaşımının da bulunduğu

Kocaeli, Uluslararası Sabiha Gökçen Havalimanı'na ise 50 km. mesafede olup, Cengiz Topel Havalimanına sahiptir.

Kocaeli 14 Organize Sanayi Bölgesi (OSB), 2 Serbest Bölgesi, Türkiye'nin Silikon Vadisi olan Bilişim Vadisi dahil 5 Teknoparkı, 12 küçük sanayi sitesi ile ülke ekonomisine yön veren firmaları ile cazibe merkezi olma özelliğini korumaktadır. Türkiye'de sanayinin merkez üssü olmasının yanı sıra, son yıllarda Ar-Ge ve inovasyonun merkezi olma yolunda da hızla ilerlemektedir. Kamu-Üniversite-Sanayi İşbirliği çalışmaları kapsamında, ilimizde 138 adet Ar-Ge merkezi bulunmaktadır. Bu sayı ile Kocaeli, İstanbul ve Ankara'nın ardından Türkiye'de üçüncü sıradadır. Ayrıca, ilimizde 16 adet Tasarım Merkezi faaliyet göstermektedir. Doğal bir liman olan İzmit Körfezi'nde 37 liman ve iskele bulunmaktadır. Dolayısıyla İlimiz hem sanayi, hem de liman kentidir.

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 kirleticiler konsantrasyonlarını izlemek ve analiz etmek konusuna odaklanmışlardır (Kyrkilis vd, 2007). Otoritelerin hava kalitesinin korunması ve iyileştirilmesi konusunda sorumluluklarının yanı sıra, halk sağlığını doğrudan etki eden bir konu olması sebebiyle, kamuoyuna iletişim araçları vasıtasıyla hava kirliliği güncel bilgilerini sunması da sorumlulukları arasındadır.

Ülkemizde dış ortam hava kalitesine ilişkin parametrelerin yönetimi Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği gereğince gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda, hava kalitesi limit değerlerine ilişkin bilgi Çizelge de verilmektedir.

Hava kalitesi limit değerlerinin sağlanması amacıyla hava kalitesi yönetiminin bileşenleri; emisyon envanteri, hava kalitesi modelleme ve hava kalitesi ölçümleri olarak çalışılmaktadır. Son yıllarda gelişen bilgi teknolojileri hava yönetimi alanında kullanılmaya başlanmış web tabanlı coğrafi bilgi teknolojilerini kullanan "Hava Emisyon Yönetim (HEY) Portalı" Bakanlığımız sunucularında devreye alınmıştır. Bu portalda tüm kirleticiler kaynakların coğrafi lokasyonları ve bilgileri kayıt altına alınmakta ve hava kirliliğine katkıları ortaya konulmaktadır. Meteorolojik/topoğrafik etmenler ve sınır ötesi kirlilik taşınımı, şehirlerimizin kirliliğe katkıları bütüncül olarak değerlendirilmekte ve hava kalitesi haritaları hazırlanmaktadır. HEY Portalı aracılığıyla hava kalitesini iyileştirmek üzere Bakanlığımız önderliğinde yerel politikalar geliştirilmektedir.

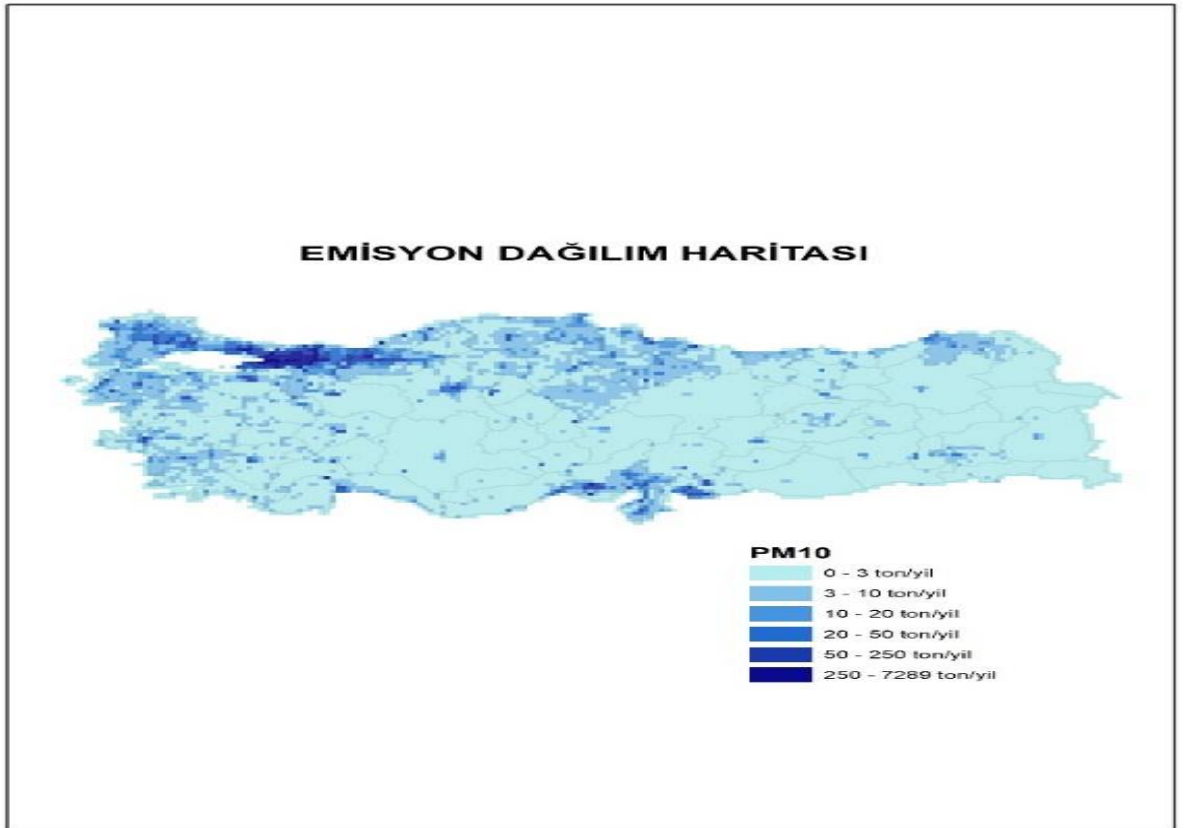
Ancak farklı kirleticilere ait ölçümleri anlamak bu konuda çalışan bir bilim insanı için mümkün olsa bile genel halk ve yerel otoriteler için oldukça zor olmaktadır. Bu sebeple, hava kirliliğinin/hava kalitesinin durumunu kamuoyuna açıklarken halkın kolayca anlayabileceği bir sınıflama sistemi kullanılmaktadır.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

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

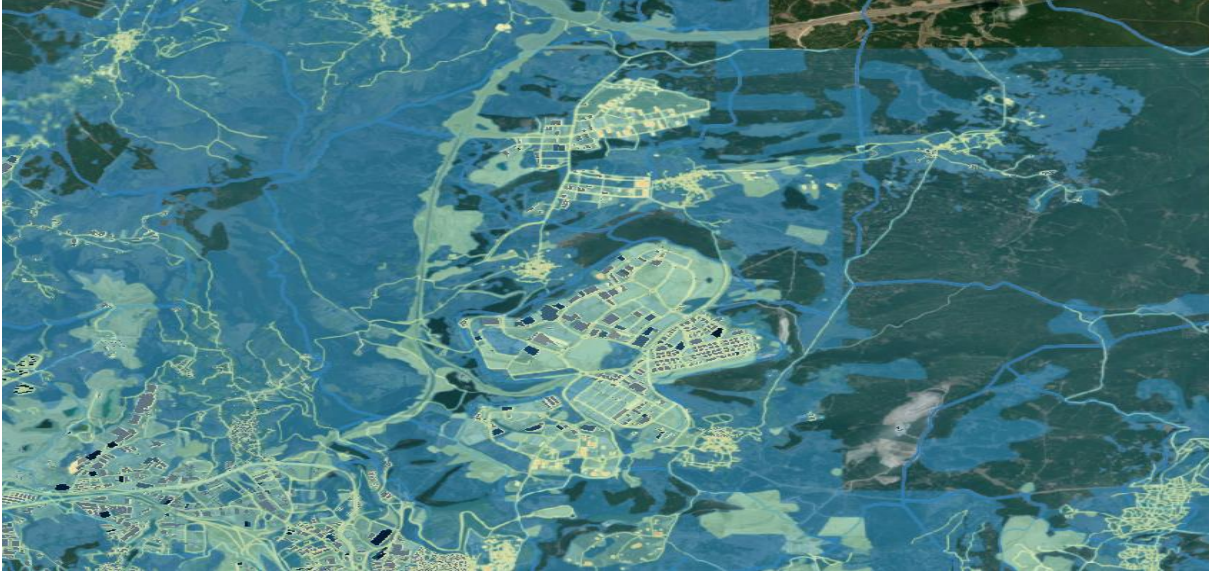
Ulusal Hava Kalitesi İndeksi, ulusal mevzuatımız ve sınır değerlerimize uygun olarak oluşturulmuştur. 5 temel kirletici için hava kalitesi indeksi hesaplanmaktadır. Bunlar; partikül maddeler (PM₁₀), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO₂), azot dioksit (NO₂) ve ozon (O₃) dur.

Hava kalitesi yönetimine esas değerlendirme ve politika üretme amaçlı çalışmalar için sadece ölçüm sonuçları yeterli olmamaktadır. Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği çerçevesinde hava kalitesi modelleme araçları ile ulusal ölçekli bütüncül değerlendirmeye altlık oluşturacak hava kalitesi haritaları elde edilmektedir. HEY Portalı aracılığıyla hava yönetimi alanında bilgi işlem teknolojilerinin etkin olarak kullanımıyla, vatandaşlarımızın soludukları ve yarın soluyacakları hava kalitesi hakkında yüksek çözünürlüklü harita bilgisi edinebilmeleri amaçlanmaktadır.



Harita 1 - HEY Portalı Ulusal PM₁₀ Emisyonları Dağılım Haritası; (ton/yıl)

Hava kalitesi yönetimi bileşeni olan modelleme çalışmaları Bakanlığımızca hem ulusal/bölgesel /yerel ölçekte yürütülmekte; hem de geliştirilen yerli ve milli NEFES yazılımıyla sokak seviyesinde hava kalitesi değerlerinin 3 Boyutlu ortamda tespit edilmesi için kullanılmaktadır.



Harita 2 - NEFES Yazılımı Görseli

Bakanlığımızca, 5 metreye kadar kısa mesafeleri dahi modelleyebilen 3 boyutlu NEFES yazılımıyla hava kirliliğine neden olan noktalar ve kirlilik kaynağı tespit edilebilmektedir. Geliştirilen yerli ve milli yazılım NEFES ile stratejik hava kalitesi haritaları, 3 boyutlu bina modeli, kent atlası, topoğrafya, trafik yoğunluğu, kavşaklar, binaların yakıt tipi gibi çok sayıda etmen ele alınarak 3 boyutlu ortamda hava kalitesi değerleri 81 ilimiz için ortaya konulmaktadır.

NEFES yazılımıyla evsel ısınma, sanayi, kara, deniz, hava ve demiryolu ulaşımına bağlı hava kirliliği kaynak noktaları tespit edilip, kaynağa özgü önlemler geliştirilebilmektedir.

Hava kalitesi tahminlerinin Bakanlık kaynakları ve altyapısıyla gerçekleştirilmesine 2021 yılı itibarıyla başlanmış olup, çalışmalar 81 ilimizde yaygınlaştırılmıştır. Bu amaçla hava yönetimine esas faaliyette olan Operasyonel Merkez günlük olarak hava kalitesi tahmin sonuçlarını üretmektedir.

Çizelge 1 – Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği limit değerleri ve uyarı eşikleri

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER	UYARI EŞİĞİ
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
SO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	350	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ’de –hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	125	
	yıllık ve kış dönemi (Ekosistemin korunması) -insan sağlığının korunması için-	20	
NO ₂	aatlik-insan sağlığının korunması için- (2024 yılı itibarıyla hedeflenen sınır değer mevcuttur)	220	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de

	yıllık -insan sağlığının korunması için-(2024 yılı itibarıyla hedeflenen sınır değer mevcuttur)	40	veya en azından 100 km ² 'de -hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
NO_x	yıllık -vejetasyonun korunması için-	30	----
PM₁₀	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	50	----
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	40	
Pb	yıllık -insan sağlığının korunması için-	0,5	----
Benzen	yıllık -insan sağlığının korunması için-	5	----
CO	maksimum günlük 8 saatlik ortalama (mg/m ³)-insan sağlığının korunması için-	10	----

Çizelge 2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları

İndeks	HKİ	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	CO [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	PM10 [µg/m ³]
		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 ^L	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 ^L	161-180 ^B	101-260
Sağlıksız	151 – 200	501-850	501-1.000	16.001-24.000	181-240 ^U	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 3 - Ulusal hava kalitesi indeksi

Hava Kalitesi İndeksi (AQI) Değerler	Sağlık Endişe Seviyeleri	Renkler	Anlamı
Hava Kalitesi İndeksi bu aralıkta olduğunda..	..hava kalitesi koşulları..	..bu renkler ile sembolize edilir..	..ve renkler bu anlama gelir.

0 - 50	İyi	Yeşil	Hava kalitesi iyi seviyededir.
51 - 100	Orta	Sarı	Hava kalitesi uygun olup, hava kirliliğine hassas gruplar orta düzeyde etkilenebilir.
101- 150	Hassas	Turuncu	Hassas gruplar için sağlık etkileri oluşabilir. Genel halkın etkilenmesi beklenmemektedir
151 - 200	Sağlıksız	Kırmızı	Hassas gruplar ciddi sağlık sorunları yaşayabilir. Genel halkın bazı sağlık etkileri yaşaması muhtemeldir.
201 - 300	Kötü	Mor	Nüfusun tamamının hava kirliliğinden etkilenme olasılığı yüksek olup, hassas gruplar açık hava etkinliklerini kısıtlamalıdır.
301 - 500	Tehlikeli	Kahverengi	Herkes, ciddi sağlık etkileri yaşayabilir. Açık hava etkinliklerinden kaçınılmalıdır.

Çizelge 4 –2024 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri
(SİM, 2025)

SEKTÖR	TESİS SAYISI	BACA SAYISI
Ağaç İşleme	3	32
Atık Yakma	3	3
Cam	-	-
Çimento	2	4
Enerji	5	9
Gıda	-	-
Gübre	2	6
Kağıt	-	-
Kimya	4	4
Kireç	2	3
Lastik	-	-
Maden	2	4
Metalurji	8	16
Otomotiv	4	6
Rafineri	1	16
Şeker	-	-
Tekstil	-	-
Jeotermal Enerji (JES)	-	-
TOPLAM	36	103

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Kirleticiler

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

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

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

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

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

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

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

Karbonmonoksit (CO), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur. CO derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır. Soğuk

mevsimlerde çok yüksek değerlere ulaşılmasının bir sebebi de enverziyon durumudur. CO'nın global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17 mg/m³ arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir.

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

CO'nın ana kaynağı trafik ve trafikteki sıkışıklıktır. Sağlık etkileri, akciğer yolu ile kan dolaşımına girerek, kimyasal olarak hemoglobine bağlanır. Kandaki bu madde, oksijeni hücrelere taşır. Bu yolla, CO organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki CO'ya 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, ısı ve vibrasyonlara karşı iyi bir koruyucudur ve hava yoluyla taşınır. Kurşun, maden ocakları ve bakır ve tunç (Cu+Sn) alaşımı işlenmesi, kurşun içeren ürünlerin geriye dönüştürülmesi ve kurşunlu petrolün yakılmasıyla çevreye yayılır. Kurşun içeren benzin ilavesi ürünlerinin de kullanılması, atmosferdeki kurşun oranını yükseltir.

Ozon (O₃), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur (NO₂+ güneş ışınları = NO+ O => O+ O₂ = O₃). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO_x (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_x, metan, CO ve VOC'ler (etan (C₂H₆), etilen (C₂H₄), propan (C₃H₈), benzen (C₆H₆), toluen (C₆H₅), xilen (C₆H₄) 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 5 –2024 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları

(Kocaeli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, EPDK, İzgaz, Palgaz, Marmaragaz Yalova Doğal Gaz Dağıtım A.Ş., 2025)

	Katı Yakıt			Doğalgaz		Fuel Oil	
	Kullanım Yeri	Cinsi	Tüketim Miktarı (ton)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (sm ³)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (ton/yıl)
Sanayi	Sanayi	Taşkömürü	290.146,337			Sanayi	481,84
	Sanayi	Antrasit	597.552,079				
	Sanayi	Kalsine Edilmemiş Petrolkoku	649.911,792				

	Sanayi	Kalsine Edilmiş Petrolkoku	92.775	Sanayi	3.152.424,46		
	Tüketim Miktarı (ton)			Tüketim Miktarı (sm³)		Tüketim Miktarı (m³)	
Konut	61.087,625 ton			17.334.529,1		-	

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

İlimizde; hava kirliliği ile mücadele için; SKHKY gereği ve şikayetin yoğun olduğu tesislerin bacalarına sürekli ölçüm cihazı taktırılmış olup, online olarak 7/24 esasına dayalı bu firmalara ait emisyon değerleri anlık olarak izlenebilmektedir. 24.01.2011 tarih ve 2011/01 sayılı Sürekli Baca Gazı İzleme Sistemi Genelgesi ile Türkiye’de ilk defa ilimizde uygulamaya konulan bu proje kapsamında kirletici vasfı yüksek bacalar izlenmektedir.

İlimiz Dilovası ve İzmit ilçelerinde Ulusal Hava Kalitesi İzleme ağına bağlı 3 adet, İzmit, Alikahya, Gölcük, Kandıra, Körfez, Gebze ve Yeniköy de Marmara Temiz Hava Merkezine bağlı 8 adet, İMES Organize San Bölgesinde Tesis etki alanı kapsamında 2 adet, toplamda 13 adet istasyon bulunmaktadır

A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları

“Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi (HKDY) Yönetmeliği” 06 Haziran 2008 tarihli ve 26898 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yönetmelikle tüm Türkiye için hava kalitesi ön değerlendirme çalışmalarının tamamlanması, bölge ve alt bölgelerin belirlenmesi ve listelenmesi, ölçüm istasyonlarının kurulması, bölgesel ağ merkezlerinin oluşturulması, laboratuvar alt yapısının oluşturulması, güvenli ve kaliteli ölçüm verilerinin sürekliliğini sağlayarak raporlanacak düzeyde temininin sağlanması, yönetmelikteki kirletici emisyonlara ilişkin emisyon envanterlerinin elde edilmesine yönelik çalışmaların yapılarak hava kalitesinin değerlendirilmesi ve yönetimine ilişkin altyapının oluşturulması ve Avrupa Birliği hava kalitesi limit değerlerine uyum sürecinin başlatılması gerekmektedir.

Yönetmelikte belirtilen hava kalitesi standartları yıllara göre eşit olarak azaltılarak uygulanacaktır. Bu kapsamda gerekli önlemlerin alınarak yıllık olarak azalacak limit değerlere uyulması gerekmektedir. Bu bağlamda, Yönetmelikte 2019 yılına kadar belirtilen hava kalitesi limit değerlerini ve 2014 yılından sonra AB limit değerlerini sağlamaya yönelik Temiz Hava Eylem Planlarının hazırlanması ve illerde hava kirliliğini azaltmaya yönelik uygulamaların hava kalitesi konusunda ilde çalışan ilgili kurum/kuruluşlarla görüşülüp karara bağlanması Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüklerimizden talep edilmiştir.

Valiliklerin ilgili kurum ve kuruluşlarla koordinasyon içerisinde (Büyükşehir belediyeleri/belediyeler ve hava kalitesi konusunda ilgili diğer kurum ve kuruluşlar) belirtilen süre içinde limit değerlere ulaşılmasını sağlamak için ilde alınacak gerekli önlemlere yönelik yatırım programlarını ve planlamalarını Bakanlığımıza iletmeleri gerekmektedir.

Bu çerçevede, “2013/37 sayılı Hava Kalitesinin Değerlendirme ve Yönetimi Genelgesi” eki olan EK-III’e göre yüksek kirlilik potansiyeli olan ilimiz için Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmıştır.

A.4. Ölçüm İstasyonları



Harita 3 –Kocaeli ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri

Kocaeli ilinde, Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü tarafından işletilen Kocaeli İli içerisinde bulunan; Alikahya, Gölçük, İzmit, Kandıra, Körfez, Yeniköy, Kocaeli, Gebze, Gebze OSB ve Dilovası hava kalitesi ölçüm istasyonlarında sürekli olarak hava kalitesi izlenmesi yapılmakta olup <https://sim.csb.gov.tr/> adresinde kamuoyunun bilgisine anlık olarak sunulmaktadır.

Çizelge 6 -2024 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler

MARMARA TEMİZ HAVA MERKEZİ HAVA KALİTESİ İZLEME AĞI - KOCAELİ														
NO	İL	İSTASYON	TİP	Enlem	Boylam	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂	SO ₂	O ₃	CO	BTX	LoVol	Met
1	KOCAELİ	İZMİT	TRAFİK	40°46'05.45"N	29°56'18.07"E	1		1			1			
2	KOCAELİ	KÖRFEZ	SANAYİ	40°44'46.10"N	29°47'19.99"E	1	1	1	1	1				1
3	KOCAELİ	ALİKAHYA	İSINMA	40°46'15.63"N	30°00'27.71"E	1		1	1					1
4	KOCAELİ	GÖLCÜK	İSINMA	40°43'34.97"N	29°47'42.90"E	1	1	1	1	1				1
5	KOCAELİ	YENİKÖY	İSINMA	40°42'15.00"N	29°53'04.12"E	1		1	1	1				1
6	KOCAELİ	KANDIRA	KİRSAL	41°07'51.76"N	30°00'23.89"E	1	1	1		1				1
7	KOCAELİ	KOCAELİ	İSINMA	40°45'52.29"N	29°56'57.41"E	1	1	1	1	1				1
8	KOCAELİ	DİLOVASI	İSINMA	40°47'19.63"N	29°32'13.74"E	1		1	1		1		1	
9	KOCAELİ	GEBZE	İSINMA	40°48'39.00"N	29°26'11.57"E	1		1	1	1		1		1
10	KOCAELİ	GEBZE OSB	SANAYİ	40°50'44.86"N	29°25'30.54"E		1	1	1	1			1	1
Toplam Cihaz Sayısı						9	5	10	8	7	2	1	2	8

Cihazların Tanımları

PM₁₀ : 10 mikrondan küçük Partikül Madde (TOZ) ölçüm cihazı

PM_{2.5} : 2.5 mikrondan küçük Partikül Madde (TOZ) ölçüm cihazı

NO₂ : Azotdioksit (Trafik kaynaklı) ölçüm cihazı

SO₂ : Kükürtdioksit (Isınma kaynaklı) ölçüm cihazı

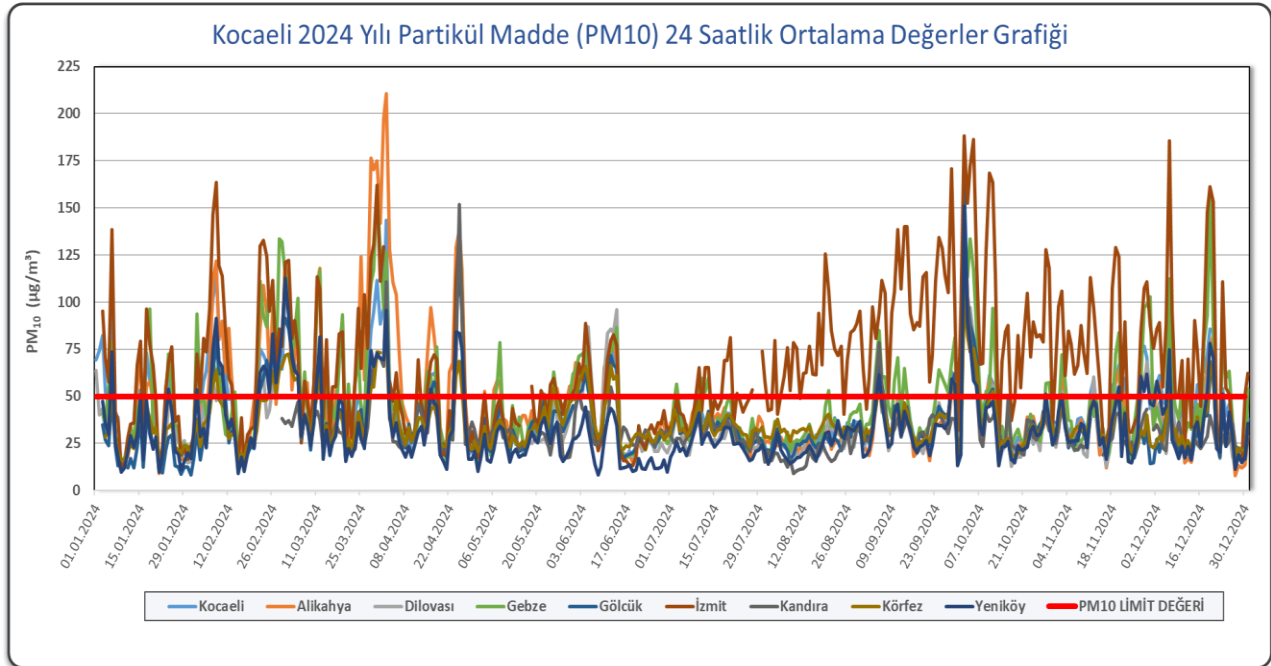
O₃ : Ozon (Özellikle yazın Güneş ışığının fazla olduğu zamanlarda) ölçüm cihazı

CO : Karbonmonoksit (Trafik kaynaklı) ölçüm cihazı

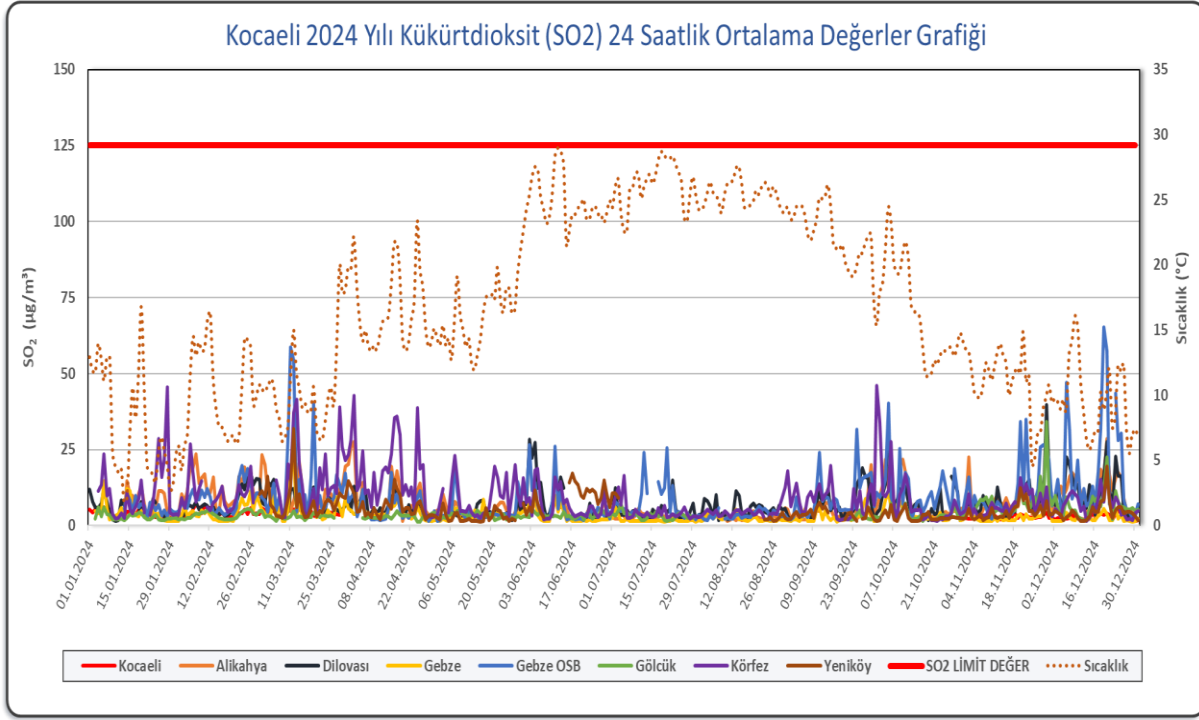
BTX : Uçucu Organik Bileşikler (Benzen-Toluen-Xylene) ölçüm cihazı

LoVol : Ağır Metaller için Partikül Örnekleme Cihazı (As, Ni, Cd, Pb)

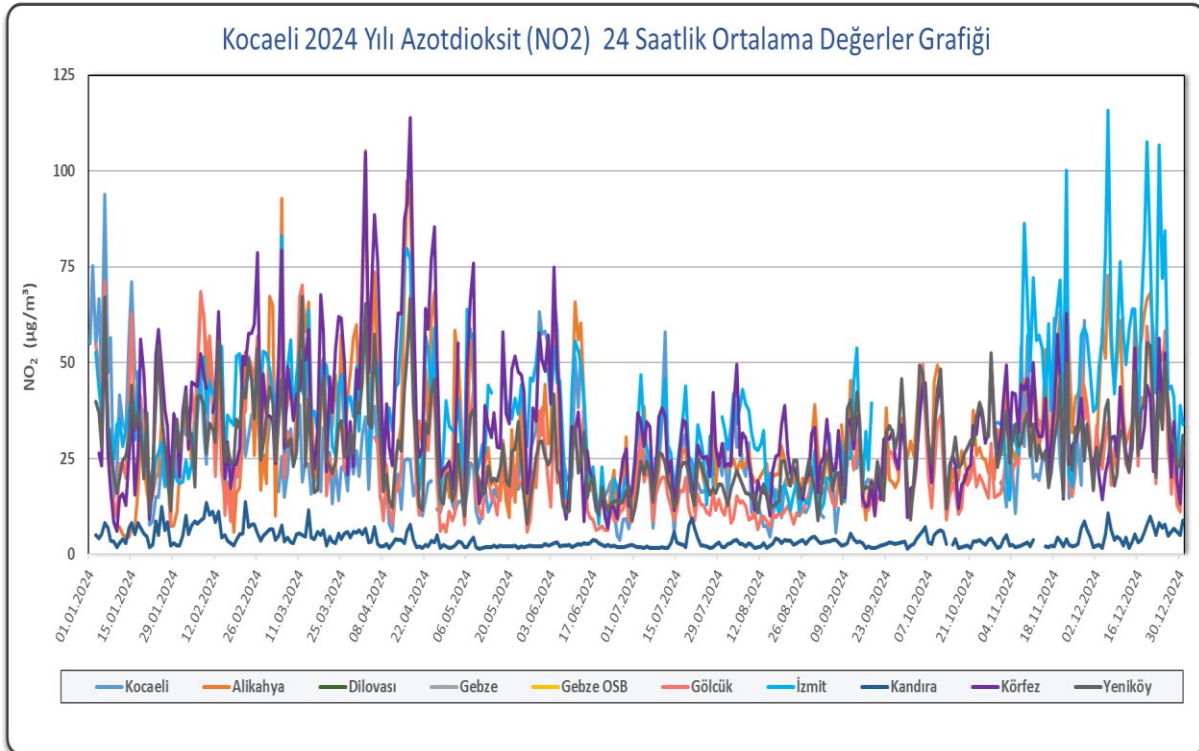
Met : Meteorolojik Parametreler (Rüzgar Yönü, Rüzgar Hızı, Basınç, Sıcaklık, Nem)



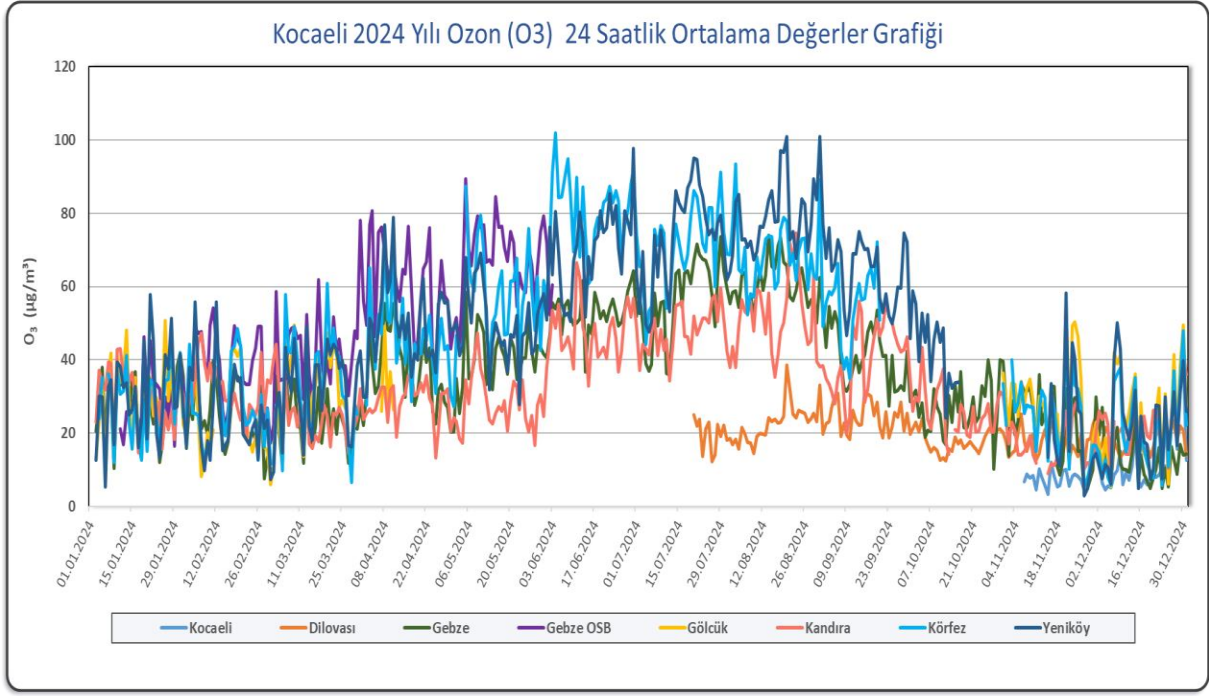
Grafik 1 - Kocaeli 2024 Yılı Partikül Madde (PM10) 24 Saatlik Ortalama Değerler Grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2025)



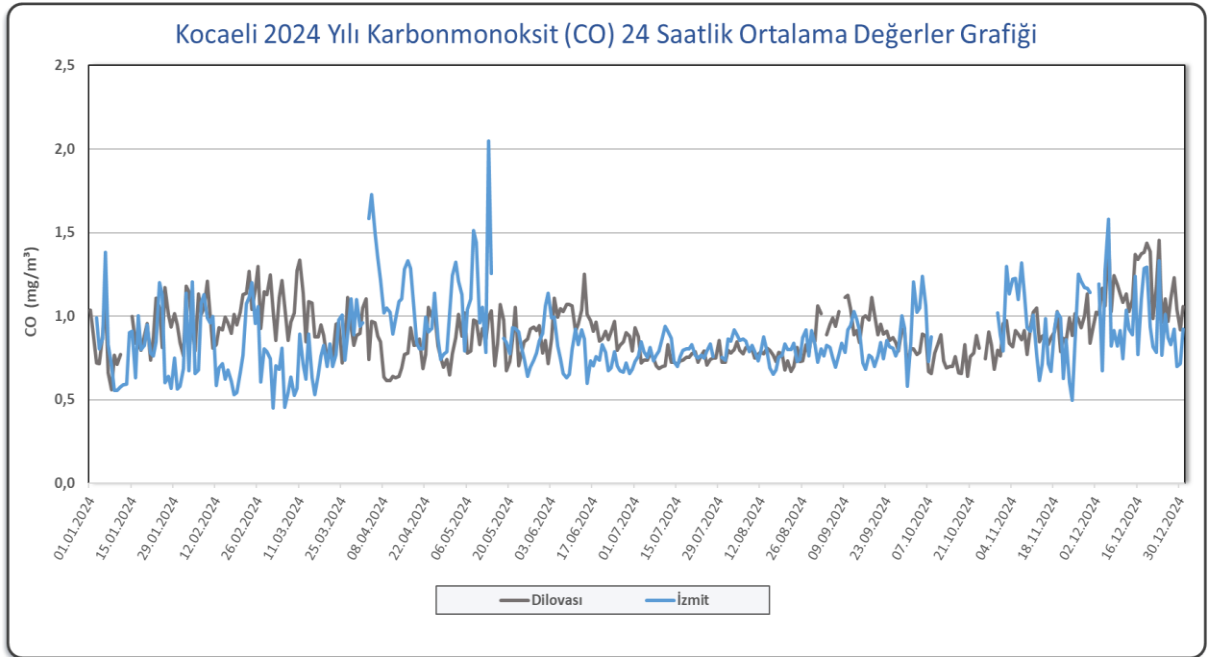
Kocaeli 2024 Yılı Kükürtdioksit (SO₂) 24 Saatlik Ortalama Değerler Grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2025)



Kocaeli 2024 Yılı Azotdioksit (NO₂) 24 Saatlik Ortalama Değerler Grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2025)



Kocaeli 2024 Yılı Ozon (O₃) 24 Saatlik Ortalama Değerler Grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2025)



Kocaeli 2024 Yılı Karbonmonoksit (CO) 24 Saatlik Ortalama Değerler Grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2025)

Çizelge 7 -2024 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerin aşıldığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO: mg/m^3)
(havaizleme.gov.tr, 2025)

İSTASYON ADI	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	-	-	60	16	1,3	-	102,7	-	51,1	-	-	-	-	-
Şubat	-	-	72,5	18	1,3	-	101,4	-	56,2	-	-	-	-	-
Mart	-	-	72,9	12	1,0	-	53,6	-	51,4	-	-	-	-	-
Nisan	-	-	75,4	18	0,8	-	37,3	-	35,2	-	-	-	-	-
Mayıs	-	-	32,1	11	0,8	-	23,3	-	38,0	-	-	-	-	-
Haziran	-	-	33,5	3	0,8	-	16,9	-	275	-	-	-	-	-
Temmuz	-	-	37,3	3	0,8	-	16,5	-	26,2	-	-	-	-	-
Ağustos	-	-	39,5	5	0,8	-	18,1	-	30	-	-	-	-	-
Eylül	-	-	40,7	10	1,0	-	37,1	-	40,1	-	-	-	-	-
Ekim	-	-	37,8	6	0,9	-	39,5	-	34,1	-	-	-	-	-
Kasım	-	-	101,8	25	1,2	-	104,7	-	47,5	-	-	-	-	-
Aralık	-	-	75,8	19	1,4	-	136,2	-	48,1	-	-	-	-	-

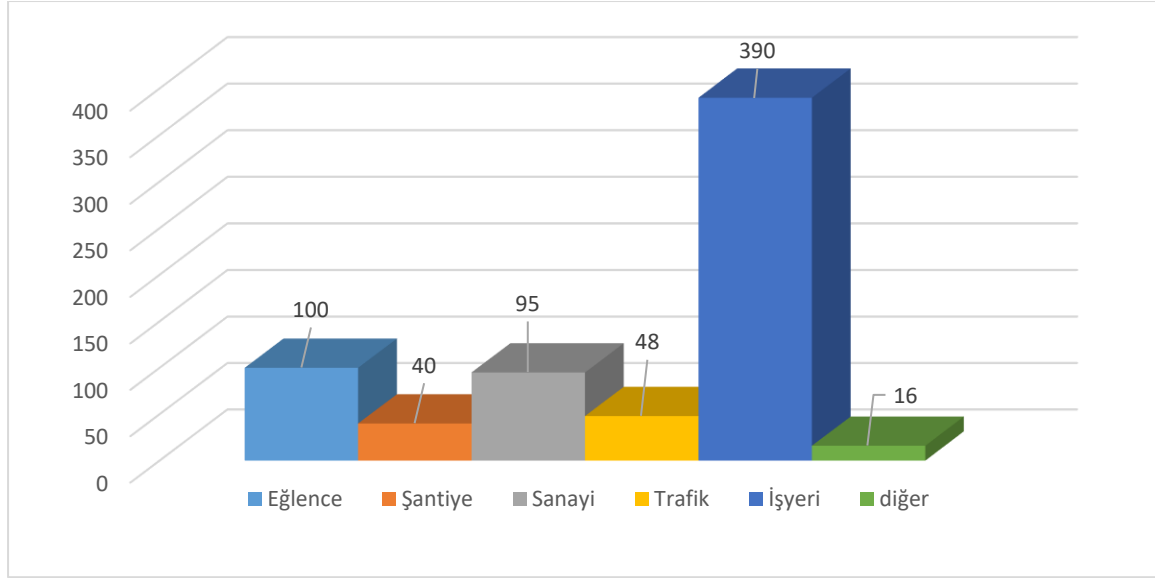
*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

A.5. Çevresel Gürültü

Çevre Kanunu'nun 12'inci maddesi doğrultusunda, 29.06.2006 tarihli ve 2006/16 sayılı Yetki Devri konulu Genelge ile "Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği" esas ve hükümleri kapsamında; sınırları içerisinde gürültü kaynaklarına ilişkin şikâyetlerin değerlendirilmesi, denetimlerin yapılması ve ihlalin tespiti halinde idari yaptırım kararı verme konularında Büyükşehir Belediye Başkanlığımıza yetki devri yapılmıştır. Ayrıca; söz konusu Kanun kapsamında getirilen şartları sağlamış olması nedeniyle Gebze Belediye Başkanlığına da yetki verilmiştir.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından Büyükşehir Belediye Başkanlığımıza verilen yetki kapsamında; teknik ekiplerimiz tarafından 2024 yılı içerisinde, 689 adet gürültü şikâyetine ilişkin yapılan inceleme ve değerlendirmeler neticesinde; 143 adet şikâyetin Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği çerçevesinde çevresel gürültü düzeyi ölçümleri yapılmış, 464 adet şikâyete aynı Yönetmelik çerçevesinde uyarı veya bilgilendirme yapılarak şikâyetin sonlanması sağlanmış, 82 adet şikâyet gerek ruhsatsız faaliyet gerekse gürültü kirliliği yönünden (66 adet şikâyet ilçe belediyesi ruhsat birimlerine, 16 adet şikâyet Gebze Belediye Başkanlığına) ilgisi ve yetkisi gereği İlçe Belediye Başkanlıklarına iletilmiştir.

Bununla birlikte; şikâyetlere istinaden yapılan 143 adet çevresel gürültü düzeyi ölçümlerinin Yönetmelik çerçevesinde değerlendirilmesi neticesinde; 88 adet şikâyet yasal sınırın altında olduğu tespit edilmiş olup, yasal sınırın üzerinde tespit edilen 55 adet şikâyetin, 45 âdetinin gürültü düzeyi değerleri yasal seviyeye indirilmiş, 10 âdetine ise toplam 2.090.228,00 TL İdari para cezası uygulanmıştır.



Grafik 2 –2024 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı
(KBB ve Gebze Belediye Başkanlığı,2025)

Bilindiği üzere; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı koordinasyonunda yürütülen proje ile ilimiz genelinde trafik, demiryolu, liman ve endüstri dahil olmak üzere tüm gürültü kaynakları için stratejik gürültü haritaları 2015 yılı Aralık ayı itibari ile tamamlanmıştır. Hazırlanan “Kocaeli Stratejik Gürültü Haritaları” sonuçlarına göre “Kocaeli İli Gürültü Eylem Planı Hazırlanması” projesi çalışmalarımız 2018 yılı sonu itibari ile tamamlanmış ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca onaylanmıştır.

Mülga Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği doğrultusunda, öncelikle nüfusu 250.000’in ve nüfus yoğunluğu kilometrekare başına 1000 kişinin üstünde olan yerleşim alanları için stratejik gürültü haritalarının hazırlanması ve harita sonuçlarına göre eylem planlarının hazırlanması zorunluluğu getirilmiş olup bu doğrultuda Stratejik Gürültü Haritaları ve Eylem Planlarının revize edilmesi ihtiyacı hasıl olmuştur.

“Kocaeli İli Stratejik Gürültü Haritalarının ve Eylem Planlarının Revize Edilmesi Projesi” 2022 yılı Eylül ayı itibariyle başlatılmış olup bu proje sürecinde destek verecek olan paydaş kurum ve kuruluşların temsilcilerinin görüş ve önerilerinin alındığı toplantılar düzenlenmiştir. Gelinen bu aşamada; Kocaeli İlının “Stratejik Gürültü Haritaları ve Eylem Planları” tamamlanmış olup 2024 yılı Aralık ayı itibariyle Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca da onaylanmıştır.

Çizelge 8 – Tamamlanan Gürültü Bariyerleri

İli/İlçesi	Konumu	Tamamlandığı Yıl	Bariyer Alanı (m ²)	Bariyer Tipi

*2024 yılında tamamlanan her hangi bir gürültü bariyeri yoktur.

A.6. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İklim değişikliğinin kara ve deniz sıcaklıklarını artırması, yağış miktarı ve biçimlerini değiştirmesi sonucunda, küresel ortalama deniz seviyesinin yükselmesi ve kıyılardaki erozyon riskleri de artmakta, hava ile bağlantılı doğal afetlerin şiddetinde artışlara şahit olunmaktadır. Değişen su seviyeleri, sıcaklığı ve

debisi; gıda arzı, tarım, sağlık, sanayi, turizm ve ulaşım gibi birçok sektörün yanı sıra, ekosistem bütünlüğünü de etkilemektedir. Aşırı iklim olayları, büyük ekonomik ve sosyal etkilere neden olmaktadır. İklim değişikliğine karşı alınacak önlemler, birbiri ile bağlantılı iki yol izlemektedir. Birincisi, olumsuz sonuçların hafifletilmesi yani sera gazı emisyonlarının azaltımı, diğeri ise etkilere karşı uyum sağlanmasıdır. Dünyanın sera gazı emisyonlarını sınırlandırmayı ve giderek azaltmayı başarması durumunda bile, gezegenin şu anda atmosferde bulunan sera gazlarından kurtulmasının zaman alacağı bilinmektedir. Bu durum, küresel emisyonların azaltılması çabalarının başarılı sonuçlar vermesi durumunda bile, mutlaka iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlamak gerektiğini göstermektedir.

Ülkemizde, emisyonların tesis seviyesinde takibine yönelik mevzuat çalışmaları 2010 yılında başlamış, Bakanlığımız ve ilgili kurumlar ile kuruluşlar arasında oluşturulan teknik bir çalışma grubu Sera gazı emisyonlarının takibine ilişkin yasal çerçevenin temelleri “Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik” in 25 Nisan 2012 Tarihli ve 28274 Sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe girmesiyle atılmıştır. Yönetmelik, Doğrulamayı Kuruluşlar için TÜRKAK tarafından yapılması gereken akreditasyon yükümlülüğünü 2017 yılına ertelemek üzere revize edilerek 17 Mayıs 2014 tarih ve 29003 Sayılı Resmi Gazete’ de tekrar yayımlanmıştır. Yönetmeliğimiz ihtiyaçlar doğrultusunda bir kez daha revize edilmiş, 31 Mayıs 2017 tarihli ve 30082 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanmıştır.

Söz konusu yönetmelik kapsamında İşletmeler, sera gazı emisyon izleme planı hazırlayarak, sera gazı emisyonlarını bu plan ve Bakanlıkça belirlenecek usul ve esaslar çerçevesinde izlemekle yükümlü olup, 2003/87/EC sayılı AB Emisyon Ticareti Direktifinin, sera gazı emisyonlarının izlenmesi, raporlanması ve doğrulanması konularını uyumlaştıracak şekilde hazırlanarak, AB Çevre Müktesebatına uyum çerçevesinde önemli bir adım atılmıştır.

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

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

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

Türkiye Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi ve Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Montreal Protokolü 1991 yılında taraf olmuştur. Bakanlığımız tarafından, ilgili iş ve işlemleri yürütmek üzere Dışişleri Bakanlığına iletilmiş olup 29 Mayıs 2019 tarihinde “Yirmi sekizinci Taraflar Toplantısında üzerinde Mutabakata Varılan Montreal Protokolüne Yönelik Değişiklik (Kigali Değişikliği-2016) Dair Kanun Teklifi” TBMM Dış İşleri komisyonunca kabul edilmiş ve 11 Mart 2021 tarihli ve 31420 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girdi.

Kigali Değişikliğini kabul edebilmek, bu değişikliğin kendi iç mevzuatlarına uyumunu sağlayabilmek adına taraf ülkelerde Montreal Protokolü tarafından fonlanan etkinleştirme faaliyetleri (Enabling Activities) yürütülmektedir. Bu faaliyetler kapsamında ülkemizde önce kamu kurumları ve özel sektör için değişikliğin getirileri konusunda bilgilendirme toplantıları yapılmış ayrıca konuya ilişkin ilgili sektörlerin katılımı ile çalıştaylar düzenlenmiştir. Bu şekilde ülkemizin Değişiklik getiri ve yükümlülüklerine hazır hale getirilmesi planlanmaktadır. Bu değişiklik ile 2050 itibarıyla 80 milyar ton CO₂ eşdeğeri emisyonun engellenmesi beklenmektedir. Bu şekilde küresel sıcaklık artışını 2°C'nin altında tutulması yönündeki amaca çok belirgin bir katkı sağlanacaktır.

Çeşitli tarihlerde kamu kurumları ve özel sektör ile istişare çalıştay düzenlenmiş ve değişikliğin kabulü ile kurumlara düşen sorumluluklarda yapılması gerekenlere ilişkin yol haritası belirlenmiştir.

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

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

Bunun yanında, Bakanlığımız tarafından yürütülmekte olan “Sera Gazı Ulusal Katkı Hedefinin Gerçekleştirilmesi için Kapasite Geliştirme ve İzleme Projesi” kapsamında ulusal katkı çerçevesinde yer almakta olan enerji, ulaştırma, sanayi, tarım, orman ve atık sektörleri ile ilişkili kamu kurumları, özel kuruluşlar ve sivil toplum kuruluşlarına yönelik sektörel temelde kapasite geliştirme ve farkındalık faaliyetleri gerçekleştirilmiş, Sera gazı projeksiyonlarına temel teşkil eden veri tabanlarının hazırlanarak alt projeksiyon çalışmaları, Paris Anlaşması’na taraf olan ülkelerin sunmuş oldukları ulusal katkılarda yer alan azaltım ve uyuma yönelik hedef ve politikaların sektör temelinde incelenerek ülkemiz politikalarına yol gösterici değerlendirmeler yapılmasına katkı sağlayacağı beklenilmektedir. Bakanlığımızın yürüttüğü proje ile Türkiye'nin 2015 yılında Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Sekretaryası'na sunmuş olduğu Niyet Edilen Ulusal Katkı Beyanı'nın güncellenmesi ve bu çerçevede belirlenen azaltım ve uyum hedefleri için gerekli sektörel maliyet analizlerin yapılması amaçlanmaktadır.

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

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

İlimizde, Avrupa Birliği tarafından finanse edilen ve ana faydalanıcı kurum olan Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’ nın “İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi” kapsamında yürütülen “ Kocaeli Sera Gazı Envanteri ve İklim Değişikliği İnsiyatifi isimli proje 14.08.2017 tarihinde başlamış ve 30 aylık bir çalışmanın sonucunda 5 Şubat 2020’de Ankara’da kapanış konferansı düzenlenmiştir. Bu proje kapsamında 2018 yılı Eylül ayı itibari ile de Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığınca Kocaeli Sera Gazı Envanteri ve İklim Değişikliği Eylem Planı hazırlanmış ve uygulanmaya başlanmıştır.

Bu proje ile Kocaeli’ yi iklim değişikliği ile sistematik şekilde mücadele eden model bir “İklim Dostu” şehir haline getirmek hedeflenmiş ve hazırlanan Kocaeli Sera Gazı Envanteri ve İklim Değişikliği Eylem Planı çerçevesindeki eylemlerin hayata geçirilerek sera gazı salınımlarının belirlenen hedefe yönelik olarak azaltılması öngörülmüştür. Böylece iklim değişikliğine daha dirençli bir şehir olma yolunda adım atılmıştır.

Bu kapsamda; Kocaeli ilinde kurumsal karbon ayak izi envanteri ve azaltım eylemleri planının da hazırlanacağı proje için 25.10.2022 tarihinde yapılan toplantıda Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2018 yılında hazırlamış olduğu İklim Değişikliği Eylem Planı sonrasında Paris İklim Anlaşmasının 2021 yılında Türkiye Büyük Millet Meclisi’nde kabul edilmesiyle birlikte İklim Değişikliğine yönelik çalışmalarına hız verilmiş olup, buna göre İklim değişikliği ile mücadele kapsamında il çapında ve kurumsal ölçekte sera gazı azaltımına ve iklim değişikliğine uyuma yönelik stratejiler geliştirmek üzere Eylem Planı güncelleme çalışmaları başlatılmıştır.

A.7. Ulaşım ve Hareketlilik

İlimizde 2024 yılı içerisinde egzoz emisyon ölçüm yetki belgesi almış olan toplam 45 işletme bulunmakta olup 2024 yılında 275.788 adet egzoz emisyon ölçümü yapılmıştır. Ayrıca taşıt kaynaklı emisyon salınımlarının azaltılması kapsamında İlimizde bulunan mevcut raylı sistem ağının genişletilmesi çerçevesinde Belediye başkanlıkları ve İlgili Bakanlıklarca çalışmalar devam etmektedir

Çizelge 9-2024 yılındaki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı
(egzoz.csb.gov.tr, 2025)

Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi Düzenlenen Firma Sayısı	İldeki Toplam Araç Sayısı	Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı
45	574.243	285.788

Çizelge 10 – Tamamlanan Bisiklet Yolları
(Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2025)

İli	Güzergâhı	Mesafe (km)
Kocaeli	Kocaeli Güzergâhı	84

Çizelge 11 – Tamamlanan Yeşil Yürüyüş Yolları
(Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2025)

İli	Güzergâhı	Mesafe (km)
Kocaeli	Kocaeli Geneli	259.5

Çizelge 12 – Tamamlanan Çevre Dostu Sokak
(Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, 2025)

İli	Güzergâhı	Mesafe (km)
Kocaeli	İzmit İlçesi	1.180

A.8 Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde plansız kentleşme, sanayileşme ve trafikten kaynaklanan hava emisyonları hava kalitesi üzerinde olumsuz etkiler yapmaktadır. İl Müdürlüğümüz tarafından 7 gün ve 24 saat gece/gündüz denetimler yapılmaktadır. Hava kalitesini iyileştirmeye yönelik olarak kimyasal depolamalara yönelik kapalı dolum sistemine geçilmesi, tank nefeslikleri için gaz arıtım ünitesi kurulumu, bağlantı noktaları için sızdırmaz kaplinli bağlantı vanası kullanımı ve ikili emniyet ventili kullanımı zorunlu hale getirilmiştir. Türkiye’de ilk defa ilimizde uygulanan uygulama ile tüm tesislerde tehlikeli olan ve uçuculuğu yüksek olan kimyasalların gemi tahliyesi, depolaması, tanker tahliyeleri ve kimyasalları kullanan tesislere tankerlerden tankalara tahliyesi kapalı dolum esası ile yapılmaktadır. Bu sayede ilimizde bulunan çok sayıda kimyasal depolama tesisi ve boya üretimi yapan tesisler vb. tesislerden kaynaklanan kaçak uçucu organik bileşik emisyonlarının kontrol altına alınması sağlanmıştır.

Hava kalitesini iyileştirmeye yönelik yapılan çalışmalardan bir diğeri ise çevre izni kapsamında tüm tesislere emisyon azaltıcı önlemlerini aldırmanın izini verilmemesidir. Bunun yanı sıra hava kalitesini olumsuz etkileyerek şikayete sebep olan emisyonların azaltılmasına yönelik yapılan Yeşil Göz projesi ile şikayete konu bacaların görüldüğü gece görüş kameraları taktırılmış ve gece görüş kamerası taktırılan tesislerde şikayetler sonlanmıştır.

Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemi(SEÖS) cihazları taktırılan fabrikaların emisyonları anlık olarak 7/24 izlenmekte, veriler bilgisayarlara kaydedilmekte ve günlük olarak değerlendirilmektedir. TÜBİTAK-MAM ile Kocaeli Valiliği arasında yapılan protokol çerçevesinde uzun süreli hava kalitesi ölçümleri ve şikayete konu tesis bacalarında koku ve emisyon ölçümleri yapılmaktadır. Bu sayede emisyon kaynaklarının kontrolü yapılmakta ve hava kalitesi takip edilebilmektedir. Hava Kalitesinin iyileştirilmesi amacıyla yukarıda sözü geçen iyileştirmelerin kontrolü hava kalitesinin değerlendirilmesi ile yapılmaktadır. Hava Kalitesinin değerlendirilmesi için 12 adet istasyon bulunmaktadır. İlimizdeki tüm istasyon verileri <https://sim.csb.gov.tr/Services/AirQuality> internet adresi üzerinden halkımızın bilgisine açıktır.

Kaynaklar

havaizleme.gov.tr

Kocaeli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı- İlçe Belediye Başkanlıkları

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

İlimizin Akarsuları: İlimiz topraklarından kaynaklanan suların bir bölümü Karadeniz'e bir bölümü de Marmara Denizine ulaşır.

Çizelge 13 –İlin akarsuları
(DSİ,2025)

Akarsuyun Adi	Toplam Uzunluğu (Km)	Feyezan Debisi (M ³ /Sn)	İl Sınırları İçinde Başlangıç Ve Bitiş Noktaları	Kolu Olduğu Akarsu	Özellikleri
Kumla- Akarca Deresi	28.000	Q100=775,00	İzmit-Akmeşe Sırtları İzmit Körfezi	Akarca dere Kumla dere (Yirim dere)	Anadere niteliğinde olup, ulaşma, su sporlarına, su ürünleri üretim ve
Kiraz Dere	47.750	Q100=597.00	Başiskele- Samanlı Dağları İzmit Körfezi	Bakırlı dere Keten dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşma, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Aygır Dere	8.299	Q100=73.1	Kartepe-Kuzu Yaylası Etekleri Sapanca Gölü	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşma, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Koca Dere	5.400	Q100=24.8	Başiskele- Kestane Düzü Tepesi Kiraz dere	-	Yandere niteliğinde olup, ulaşma, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Bakırcı Dere	3.500	Q100=13.60	Başiskele-Hacı Ömer Tepesi Kiraz dere	-	Yandere niteliğinde olup, ulaşma, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Ayani Dere	2.500	Q100=6.00	Başiskele- Hamza Dağı Etekleri Kiraz dere	-	Yandere niteliğinde olup, ulaşma, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Çınarlı Dere	16.200	Q100=88.00	Derince-Koca Sırt Tepe İzmit Körfezi	Hasan dere Ebekaya dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşma, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.

Çenesuyu Deresi	8.600	$Q_{100}=44.00$	Derince- Çene Dağı İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Hisar Dere	13.562	$Q_{100}=307.00$	Gölcük- Ezirgan Sırtı İzmit Körfezi	Beylik dere Şevkatiye Karanlık dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Burma Dere	2.625	$Q_{100}=22.00$	Körfez-Yayla Tepe İzmit örfesi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Kavak Dere	2.250	$Q_{100}=32.00$	Körfez- Dömelet Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Büyük Kışla Dere	1.750	$Q_{100}=8.00$	Körfez-Yayla Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Domuz Dere	3.125	$Q_{100}=19.70$	Körfez-Eren Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Zeytin Dere	4.375	$Q_{100}=40.00$	Körfez- Geren Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.

Ayvacak Dere	2.630	$Q_{100}=22.00$	Körfez- Karaağaç Pınarı İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Kıble Dere	2.875	$Q_{100}=24.50$	Körfez-Eren Tepe Batısı İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Hamza Dere	6.125	$Q_{100}=89.00$	Körfez-Belen Tepesi İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Hereke Köyiçi Deresi	2.250	$Q_{100}=102.00$	Körfez-Erentepe Doğusu İzmit Körfezi	Köy dere Kangallı dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Sarmaşık Dere	3.900	$Q_{100}=48.00$	Körfez- Ballıköy Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Ağa Deresi	10.000	$Q_{100}=111.00$	Körfez-Büyük Gürgen Tepe İzmit Körfezi	Küçükağa dere Erikli dere Heybetli dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.

Keten Dere	8.940	$Q_{100}=70.00$	Kartepe- Ketendüzü Tepe Mücadele Kanalı Bakırlı Dere	Karanlık dere Fındıksuyu dere	Yandere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Aydın Bey Deresi	7.200	$Q_{500}=30.00$	Gölcük-Samanlı Dağları İzmit Körfezi	Pazar dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa
Değirmendere	6.500	$Q_{100}=77.00$	Gölcük-Samanlı Dağları İzmit Körfezi	Bozukyol Deresi	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Halidere	6500	$Q_{100}=26.00$	Gölcük-Samanlı Dağları İzmit Körfezi	Yukarı Dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Ulaşlı Deresi	2800	$Q_{100}=23.50$	Gölcük-Köklük Baş Tepe İzmit Körfezi	Çelebahçe dere Karaca dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Yalak Dere	37.100	$Q_{100}=478.00$	Karamürsel- KüçükDikment epe Marmara Denizi	Topçu dere Avcı dere Kayapurçek Dere Derbent dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Saz Dere	9.750	$Q_{100}=133.00$	Gebze- SancakTepe Marmara Denizi	Taşar dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Dil Deresi	17.000	$Q_{100}=371.00$	Gebze- Denizli Köyü İzmit Körfezi	Tavşanlı dere Balıklaya dere Gürlek dere Değirmen dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.

Köy Dere	5.500	$Q_{100}=51.00$	Körfez-Hacı Hasan Tepe İzmit Körfezi	Kavaklar Boğazlı dere	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Gıcık Dere	2.550	$Q_{100}=21.00$	Körfez- Dömalet Tepe İzmit Körfezi	-	Anadere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Açma Dere	9.500	$Q_{100}=62.00$	Kartepe- Keltepe Derbent Bataklık Kanalı	Kadı Konağı dere	Yandere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.
Hamamsu Deresi	9.500	$Q_{100}=94.00$	Kartepe- Keltepe Derbent Bataklık Kanalı	Kovan Dere	Yandere niteliğinde olup, ulaşım, su sporlarına, su ürünleri üretim ve avcılığa elverişli değildir.

Kocaeli yan derelerinde idaremize ait akım gözlem istasyonu (AGİ) bulunmadığı için derelere ait akış hızı, mevsimsel debiler v.s. gibi bilgiler arşivimizde bulunmamaktadır.

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

SAPANCA GÖLÜ



Resim 1 Sapanca Gölü

İlimizin içme suyu kaynaklarından biri SAPANCA Gölüdür. Ortalama Göl Alanı 47.00 Km^2 olup gölün emniyetli verimi $129.5 \text{ hm}^3/\text{yıldır}$. Yağış alanı ise Göl aynası dahil olmak üzere 249 Km^2 dir. Sapanca Gölü deniz seviyesinden 30 m yükseklikte bir tatlı su gölüdür. Gölün çevresi 39 Km kıyı uzunluğundadır. Bunun 26 Km lik kısmı Sakarya İli, 13 Km lik kısmı da Kocaeli İl sınırları içerisinde. Maksimum genişliği 6 Km dir. Sapanca Gölü eliptik şekilli bir set gölüdür. Gölün özellikle doğusu ılg ve bataklıktır, kuzey ve güneyi ise Falezler (Yalıyarlar) ve alüvyonlu ovalar görünümündedir. Sapanca Gölü, kuzey ve güneydeki dağlardan inen dereler ve göl dibindeki kaynaklardan beslenmekte olup, gölün fazla suları Çark suyu ile, Sakarya Nehrine akmaktadır. Sapanca gölünün uzun eksenini doğu-batı, kısa eksenini ise kuzey-güney yönündedir. Doğu ucu Sakarya nehrine 5 Km batı ucu İzmit Körfezi'ne 20 Km uzaklıktadır. Sapanca Gölü, Sakarya ve Kocaeli İllerinin sınırları içinde yeralan bir tatlı su gölü olup, çevre yerleşimleri için önemli bir içme ve kullanma suyu kaynağıdır.

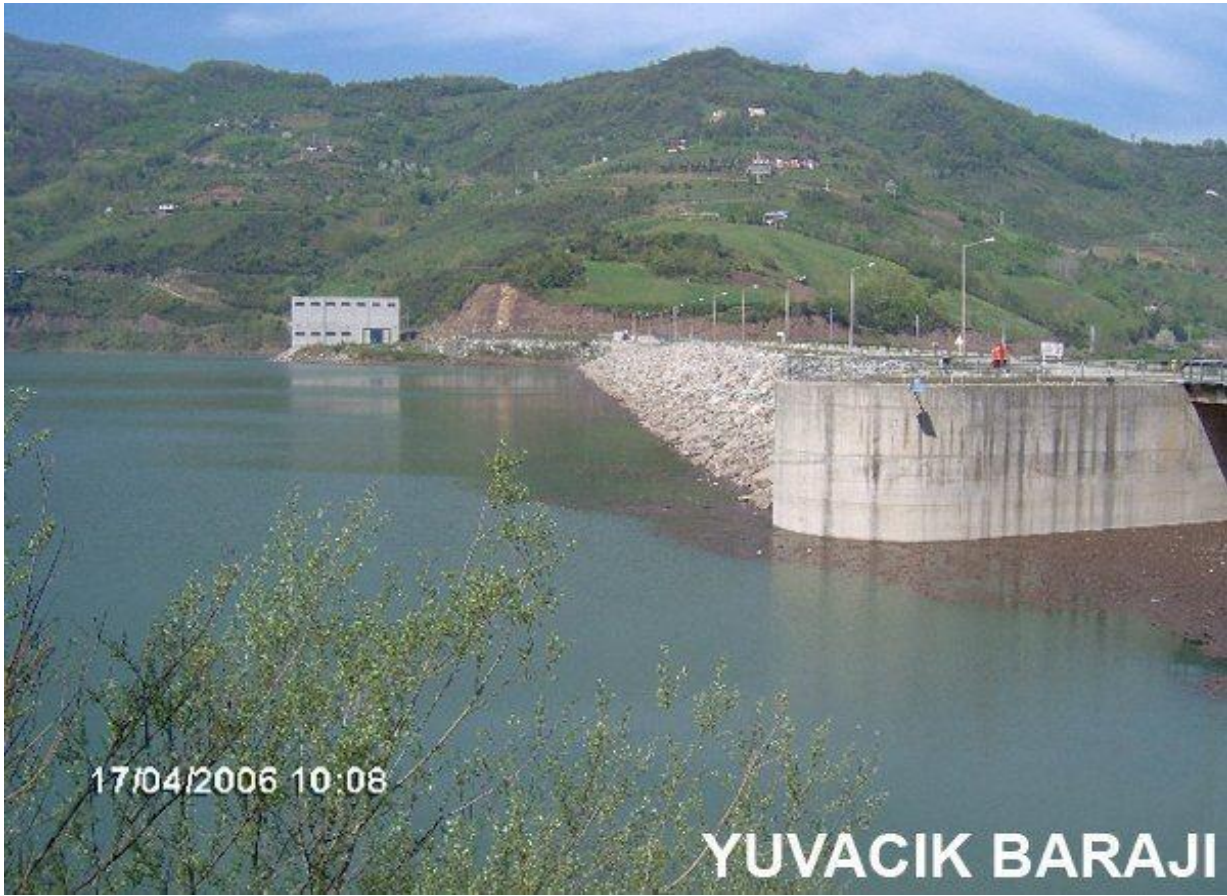
Gölün su toplama havzası içinde, Sakarya İli sınırları dahilinde, Serdivan, Adapazarı, Arifiye, Sapanca, Kırkpınar Belediyeleri ve Yanıkköy, Kurtköy, Mahmudiye, Memnuniye, Uzunkum, Esentepe, Aşağıdere, Yukarıdere v.b. köy yerleşimleri; Kocaeli sınırları dahilinde ise,

Eşme, Maşukiye, Hikmetiye (Derbent), Suadiye Belediyeleri ve Acısu, Şirinsulhiye, Nusretiye, Uzuntarla v.b. köy yerleşimleri yer almaktadır.

Göl halen Adapazarı'nın içme suyunu temin etmektedir. Bunun yanında Kocaeli'nin büyük sanayi kuruluşlarının kullanma sularıda aynı kaynaktan sağlanmaktadır

1-BAŞISKELE YUVACIK (KİRAZDERE) BARAJI

Kocaeli ili Merkez Yuvacık beldesinin yaklaşık 1,5 Km. güney doğusunda yer alan baraj, İzmit ve çevresinin içme, kullanma ve endüstri suyu ihtiyacını karşılamak üzere planlaması yapılmış ve 1983 yılında onaylanmıştır.



Resim 2 Yuvacık Barajı

KARAKTERİSTİKLERİ :

1- Tipi	: Zonlu toprak dolgu
2- Kret uzunluğu	: 400,00 m
3- Kret genişliği	: 12,00 m
4- Dolusavak uzunluğu	: 264,00 m
5-Temelden yüksekliği	: 108,50 m
6-Talvegten Yüksekliği	: 102,50 m

7-Talveg kotu	: 70,00 m
8-Eşik kotu	: 159,70 m
9-Kret kotu	: 172,50 m
10-Göl alanı(max)	: 175,00 ha
11-Max.su seviyesi	: 169,85 m
12-İşletme su seviyesi (min)	: 109,60 m
13-Göl hacmi	: 60,60 hm ³
14-Barajdan çekilebilecek max. su	: 142,00 hm ³ /yıl
15-Yağış alanı	: 258,00 km ²
16-Kamulaştırma kotu	: 169,68 m
17-Yıllık ortalama akım	: 220,00 hm ³

Yukarıda bazı karakteristik bilgileri verilen barajın 19/12/1986 tarihinde ihalesi yapılarak, 14/05/1987 tarihinde müteahhitlikçe işe başlanılmıştır. Yap-İşlet-Devret modeli ile yapılmak üzere 21/03/1996 tarihli – Tasfiye protokolünün imzalanmasına kadar, Kontrollük ve Şantiye tesisleri, enerji nakil hatları, Derivasyon tüneli, Eğik su alma yapısı radyesi, Yol inşaatları, Mamba batardosu, Dolusavak kazısı ve Eşik yapısı ile gövde kazısı ve 102.50 kotuna kadar gövde dolgusu ikmal edilmiştir. Baraj bu aşamadan sonra isale hatları ile beraber 1999 yılında tamamlanmıştır.

2-KARAMÜRSEL İHSANİYE BARAJI

Kocaeli İli Karamürsel İlçesi İhsaniye Mahallesinin yaklaşık 0,7 Km. kuzey doğusunda yer alan baraj Yalak Dere yan kollarından biri olan **Sulu Dere** üzerindedir. Baraj Gövde İnşaatı tamamlanmış olup,İsale Hattı Tünel İnşaatı ve Arıtma Tesisi İnşaatları devam etmektedir. Proje alanı Marmara bölgesinin doğusunda,Kocaeli- İzmit körfezinin güney sahili boyunca uzanan Gölcük İlçesinden başlayıp batıda ise Karamürsel İlçesini de içine alan 30 km. uzunluğunda sahil şeridini kapsamaktadır.



Resim 3 Karamürsel İhsaniye Barajı

KARAKTERİSTİKLERİ :

1-Tipi	: SSB (Silindirle Sıkıştırılmış Beton)
2-Kret uzunluğu	: 222,25 m
3-Kret genişliği	: 8,00 m
4-Kret Kotu	: 234,50 m
5-Dolusavak	: Karşıdan alışı serbest
6-Temelden yüksekliği	: 69,00 m
7-Talvegten Yüksekliği	: 63,00 m
8-Gövde Hacmi	: 135.000,00 m ³
9-Baraj Göl alanı (max)	: 0,54 km ²
10-Maksimum Su Kotu	: 234,37 m
11-Minumum Su Kotu	: 204,00 m
12-Normal Su Kotu	: 232,00 m
13-Baraj Aktif Hacım	: 7,98 hm ³
14-Normal Göl hacmi	: 8,97 hm ³
15-Minimum Hacım	: 0,99 hm ³
15-Barajdan çekilebilecek max. su	: 25,44 hm ³ /yıl
16-Yağış Alanı	: 37,80 km ²
17-Dolusavak Proje Debisi	: 269,61 m ³ /s

Yukarıda bazı karakteristik bilgileri verilen barajın 24/06/2015 tarihinde ihalesi yapılarak, 15/01/2016 tarihinde müteahhitlikçe işe başlanılmıştır. 2021 yılında gövde inşaatı tamamlanmasının ardından İsale Hattı için tünel inşaatı ve İçme Suyu Arıtma Tesisi inşaatı devam etmektedir.

KOCAELİ İLİNDE MEVCUT GÖLETLER VE REZERVUARLAR

İlimizde DSİ 1. Bölge Müdürlüğümüzce inşa edilmiş olan 10 adet Gölet bulunmaktadır. 2 Adet Göletin sulama sistemi inşa aşaması bitmediğinden henüz işletmeye açılmamıştır. 8 adet Gölet işletme halinde olup Bunlardan Arıklar Göleti ve Sulama Tesisi, Kızderbent Göleti ve Sulama Tesisi ve Safalı Şehit Muhammed Güçlü Göleti ve Sulama Tesislerine ait İşletme, bakım ve yönetim faaliyetleri ‘‘Arıklar Sulama Birliği’’ tarafından yürütülmektedir. Öte yandan; Kurtdere, Bıçkıdere, Şahinler, Şeytandere ve Bayraktar Sulama Tesislerinin İşletme, bakım ve yönetim faaliyetlerini devir alacak kurum kuruluş kurulamadığından tesislerin devri işlemleri devam etmektedir.

İzmit-Şahinler, İzmit-Bıçkıdere, İzmit-Şeytandere, İzmit-Bayraktar ve İzmit-Kurtdere Göletleri Kanaletli (Açık) Sulama Sistemli olup, 1974-1990 yılları arasında inşa edilmiştir. Sulamadan dönen sular drene edilmemektedir.

Kandıra-Arıklar Göleti ve Sulaması (Basınçlı), **Kandıra-Safalı Göleti ve Sulaması** (Basınçlı) ve **Karamürsel-Kızderbent Göleti ve Sulaması**(Basınçlı) Kapalı (borulu) sistem şeklinde ve işletme halindedir. Sistem kapalı (borulu) sulamadan dönen su bulunmamaktadır.

Göletler ve Sel Kapanları ile ilgili karakteristik bilgiler aşağıda verilmiştir.

Bıçkıdere Göleti (İşletme halinde) (Bıçkı Dere üzerinde):



Resim 4 Bıçkıdere Göleti

Amacı	: Sulama+Taşkın önleme
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1975 - 1978
Tipi	: Homojen toprak dolgu
Yüksekliği (Talvegten)	: 12,00 m
Kret uzunluğu	: 383,00m
Kret genişliği	: 6,00m
Dolusavak tipi	:Karşıdan alıslı
Dolusavak debisi	: 117,00 m ³ /s
Normal Göl Alanı	: 0,41 km ²
Göl Hacmi	: 2,39 hm ³
Ölü Hacim	: 343750 m ³
Yıllık ortalama Akım	: 1,45 hm ³ /yıl
Kret Kotu	: 39,85 m

Max Su Kotu	: 38,35 m
Normal su Kotu	: 36,35m
Ölü Hacim Kotu	: 31,35m
Talveg Kotu	: 27,85m
Yağış alanı	: 27,50 km ²
Sulama Alanı(Brüt)	: 90 ha
Sulama Şekli	: Kanalet
1/25000 paftası	: G23 b3
Kret koordinatı	: Y= 751925 E , X= 4521610 N

Kurtdere Göleti (İşletme Halinde) (Kurt Dere üzerinde):



Resim 5 Kurtdere Göleti

Amacı	: Sulama+Taşkın önleme
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1978- 1980
Tipi	: Homojen toprak dolgu
Yüksekliği(Talvegten)	: 17,00 m
Kret uzunluğu	: 185,00m
Kret genişliği	: 6,00m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alıslı
Dolusavak debisi	: 97,00 m ³ /s
Normal Göl Alanı	: 0,20 km ²

Göl Hacmi	: 1,25 hm ³
Ölü Hacim	: 100000 m ³
Yıllık ortalama Akım	: 1,05 hm ³ /yıl
Kret Kotu	: 79,00 m
Max Su Kotu	: 78,00 m
Normal su Kotu	: 76,00m
Ölü Hacim Kotu	: 67,00m
Talveg Kotu	: 62,00m
Yağış alanı	: 23,00 km ²
Sulama Alanı(Brüt)	: 250 ha
Sulama Şekli	: Kanalet
1/25000 paftası	: G24 a3
Kret koordinatı	: Y= 258875 E , X= 4517930 N

Şeytandere Göleti (İşletme Halinde) (Şeytan Dere üzerinde):



Resim 6 Şeytandere Göleti

Amacı	: Sulama+Taşkın önleme
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1981- 1984
Tipi	: Homojen toprak dolgu

Yüksekliği (Talvegten)	: 19,00 m
Kret uzunluğu	: 385,00m
Kret genişliği	: 7,00m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alıslı
Dolusavak debisi	: 181,00 m ³ /s
Normal Göl Alanı	: 0,395 km ²
Göl Hacmi	: 2,34 hm ³
Ölü Hacim	: 340000 m ³
Yıllık ortalama Akım	: 2,18 hm ³ /yıl
Kret Kotu	: 59,00 m
Max Su Kotu	: 57,25 m
Normal su Kotu	: 56,17m
Ölü Hacim Kotu	: 47,50m
Talveg Kotu	: 40,00m
Yağış alanı	: 21,00 km ²
Sulama Alanı(Brüt)	: 643 ha
Sulama Şekli	: Kanalet
1/25000 paftası	: G24 a4
Kret koordinatı	: Y= 256150 E , X= 4516550 N

Bayraktar Göleti (İşletme Halinde) (Gedikli Deresi üzerinde)



Resim 7 Bayraktar Göleti

Amacı	: Sulama+Taşkın önleme
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1983- 1985
Tipi	: Homojen toprak dolgu
Yüksekliği (Talvegten)	: 20,50 m
Kret uzunluğu	: 195,00m
Kret genişliği	: 7,00m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alıslı
Dolusavak debisi	: 188,00 m ³ /s
Normal Göl Alanı	: 0,195 km ²
Göl Hacmi	: 1,36 hm ³
Ölü Hacim	: 200000 m ³
Yıllık ortalama Akım	: 1,25 hm ³ /yıl
Kret Kotu	: 58,00 m
Max Su Kotu	: 56,50 m
Normal su Kotu	: 55,15m
Ölü Hacim Kotu	: 44,80m
Talveg Kotu	: 37,00m

Yağış alanı	: 16,80 km ²
Sulama Alanı(Brüt)	: 293 ha
Sulama Şekli	: Kanalet
1/25000 paftası	: G24 a4
Kret koordinatı	: Y= 254710 E , X= 4520690 N

Şahinler Göleti (İşletme Halinde) (Davul Deresi üzerinde):



Resim 8 Şahinler Göleti

Amacı	: Sulama
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1987 - 1990
Tipi	: Homojen toprak dolgu
Yüksekliği (Talvegten)	: 20,50 m
Kret uzunluğu	: 146,00 m
Kret genişliği	: 7,00 m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alıslı
Dolusavak Debisi	: 83,60 m ³ /s
Normal Göl Alanı	: 0,29 km ²
Göl Hacmi	: 1,45 hm ³
Ölü Hacim	: 170000 m ³
Yıllık ortalama Akım	: 3,434 hm ³ /yıl
Kret Kotu	: 212,50 m

Max Su Kotu	: 211,50 m
Normal su Kotu	: 210,00 m
Ölü Hacim Kotu	: 202,00 m
Talveg Kotu	: 192,00m
Yağış alanı	: 17,00 km ²
Sulama Alanı(Brüt)	: 320,00 ha
Sulama Şekli	: Kanalet
1/25000 paftası	: G24 a1
Kret koordinatı	: Y= 250650 E , X= 4532910 N

Arıklar Göleti (İşletme halinde) (Karaağaç Deresi üzerinde):



Resim 9 Arıklar Göleti

Amacı	: Sulama
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1993- 2004
Tipi	: Merkezi çekirdekli kil dolgu
Yüksekliği	: 21,00 m
Kret uzunluğu	: 532,00m
Kret genişliği	: 8,00m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alıslı
Dolusavak debisi	: 104,00 m ³ /s

Normal Göl Alanı	: 1,50 km ²
Göl Hacmi	: 11,75 hm ³
Ölü Hacim	: 500000 m ³
Yıllık ortalama Akım	: 8,15 hm ³ /yıl
Kret Kotu	: 112,00 m
Max Su Kotu	: 110,40 m
Normal su Kotu	: 109,00 m
Ölü Hacim Kotu	: 96,00 m
Talveg Kotu	: 91,00 m
Yağış alanı	: 32,00 km ²
Sulama Alanı	: 1832 ha
Sulama Şekli ve Uzunluk	: Borulu – 77 Km
1/25000 paftası	: G24 a2
Kret koordinatı	: Y= 266200 E , X= 4538250 N

Kızderbent Göleti (İşletme halinde) (Çınarlı Deresi üzerinde):



Resim 10 Kızderbent Göleti

Amacı	: Sulama
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1996 - 2007
Tipi	: Zonlu toprak dolgu
Yüksekliği	: 35,50 m

Kret uzunluğu	: 283,00 m
Kret genişliği	: 10,00 m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alışlı
Dolusavak debisi	: 78,50 m ³ /s
Normal Göl Alanı	: 0,279 km ²
Göl Hacmi	: 3,88 hm ³
Ölü Hacim	: 260000 m ³
Yıllık ortalama Akım	: 6,18 hm ³ /yıl
Kret Kotu	: 166,50 m
Max Su Kotu	: 165,50 m
Normal su Kotu	: 164,00 m
Ölü Hacim Kotu	: 143,60 m
Talveg Kotu	: 131,00 m
Temel Kotu	: 151,50 m
Yağış alanı	: 22,30 km ²
Sulama Alanı	: 719,00 ha
Sulama Şekli ve Uzunluk	: Borulu-35 Km
1/25000 paftası	: G23 d4
Kret koordinatı	: Y= 715650 E , X=4495500 N

Kandıra-Safalı Göleti (Kavaklı Dere üzerinde)



Resim 11 Kandıra Safalı Göleti

Amacı	: Sulama
Başlama ve Bitiş tarihi	: 2017-.....
Tipi	: Homejen dolgu
Temel Yüksekliği	: 16,5 m
Talveg Yüksekliği	: 15,0 m
Kret Kotu	: 67,5 m
Kret uzunluğu	: 270,43 m
Kret genişliği	: 8,00 m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alıslı,serbest
Dolusavak debisi	: 10,61 m ³ /s
Normal Göl Alanı	: 0,26 km ²
Göl Hacmi	: 1,17 hm ³
Ölü Hacim	: 0,051 m ³
Yıllık ortalama Akım	: 0,469 hm ³ /yıl
Max Su Kotu	: 66,10 m
Normal su Kotu	: 65,20 m
Ölü Hacim Kotu	: 56,83 m
Talveg Kotu	: 52,50 m
Temel Kotu	: 51,00 m
Yağış alanı	: 4,05 km ²
Sulama Alanı (Brüt)	: 247,00 ha
Sulama Şekli ve Uzunluk	: Borulu-13,751 Km
1/25000 paftası	:F24-d4
Kret koordinatı	: Y= 250870 E , X= 4550270 N

Karamürsel-Tepeköy Göleti (Kocagöl Deresi üzerinde) (İkmal inşaatı devam etmektedir)



Resim 12 Karamürsel Tepeköy Göleti

Amacı	: Sulama
Başlama ve Bitiş tarihi	: 2014-2017
Tipi	: SSB(Silindirle Sıkıştırılmış Beton)
Temel Yüksekliği	: 21,00 m
Kret uzunluğu	: 170,00 m
Kret genişliği	: 8,00 m
Dolusavak tipi	: Karşıdan Alışlı,Serbest
Dolusavak debisi	: 3,40 m ³ /s
Normal Göl Alanı	: 37.300,00m ²
Normal Göl Hacmi	: 0,306 hm ³
Ölü Hacim	: 0,009 hm ³
Kret Kotu	: 445,00 m
Max Su Kotu	: 443,75 m
Normal su Kotu	: 443,25 m
Ölü Hacim Kotu	: 430,00 m
Temel Kotu	: 424,00 m
Yağış alanı	: 0,330 km ²

Sulama Alanı (Brüt) : 111,00 ha
Sulama Şekli ve Uzunluk : Borulu- 6.164,07m
1/25000 paftası :F23-d2
Kret koordinatı : Y=725080 E , X= 4506870

Karamürsel-İnebeyli Göleti (Balat Deresi üzerinde) (Sulama inşaatı devam ediyor)



Resim 13 Karamürsel İnebeyli Göleti

Amacı : Sulama
Başlama ve Bitiş tarihi : 2017-
Tipi : Kil Çekirdek Homojen Dolgu
Yüksekliği : 24,5 m
Kret uzunluğu : 192,00 m
Kret genişliği : 8,00 m
Dolusavak tipi : Karşıdan alıslı kontrolsüz
Dolusavak debisi : 29,13 m³/s
Normal Göl Alanı : 0,361 km²
Göl Hacmi : 1,823 hm³
Ölü Hacim : 0,123 m³
Yıllık ortalama Akım : 1,70 hm³ /yıl
Kret Kotu : 107,00 m

Max Su Kotu	: 105,21 m
Normal Su Kotu	: 103,60 m
Ölü Hacim Kotu	: 93,10 m
Talveg Kotu	: 85,00 m
Temel Kotu	: 82,50 m
Yağış alanı	: 9,87 km ²
Sulama Alanı (Brüt)	: 448,00 ha
Sulama Şekli ve Uzunluk	: Borulu - 25.992,00m
1/25000 paftası	:G23-d4
Kret koordinatı	: Y=714700 E , X=4501300 N

İzmit-Çayırköy Sel Kapanı (Tütüncüoğlu Deresi üzerinde):



Resim 14 İzmit Çayırköy Sel Kapanı

Amacı	: İzmit Ovasını taşkınlardan korumak
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1973 - 1975
Tipi	: Homojen toprak dolgu
Yüksekliği	: 11,00 m
Kret uzunluğu	: 228,00m
Kret genişliği	: 6,00m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alıslı
Dolusavak debisi	: 128,00 m ³ /s

Normal Göl Alanı	: 0,38 km ²
Göl Hacmi (max.)	: 1,80 hm ³
Ölü Hacim	: 50000 m ³
Kret Kotu	: 53,00 m
Max Su Kotu	: 52,30 m
Normal su Kotu	: 49,90 m
Ölü Hacim Kotu	: 42,00 m
Talveg Kotu	: 42,00 m
Yağış alanı	: 26,75 km ²
Taşkın Koruma Alanı	: 224 ha
1/25000 paftası	: G24 a4
Kret koordinatı	: Y= 249125 E , X= 4523125 N

Kandıra-Sarnıçlar Sel Kapanı (Sağgeçit Deresi üzerinde):



Resim 15 Kandıra Sarnıçlar Sel Kapanı

Amacı	: Kandıra İlçe Merkezini Namazgah Deresi taşkınlarından korumak
Başlama ve Bitiş tarihi	: 1987 - 1993
Tipi	: Kil Çekirdek+Kaya dolgu
Yüksekliği	: 23,00 m
Kret uzunluğu	: 189,00m
Kret genişliği	: 7,00m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alışı

Dolusavak debisi	: 232,00 m ³ /s
Normal Göl Alanı	: 0,52 km ²
Göl Hacmi (max.)	: 4,00 hm ³
Ölü Hacim	: 140000 m ³
Kret Kotu	: 98,00 m
Max Su Kotu	: 97,00 m
Normal su Kotu	: 94,50 m
Ölü Hacim Kotu	: 81,50 m
Talveg Kotu	: 75,00 m
Yağış alanı	: 66,00 km ²
Taşkın Koruma Alanı	: 500 ha
1/25000 paftası	: F24 d4
Kret koordinatı	: Y= 253750 E , X= 4545350 N

Sarnıçlar Sel Kapanı Kandıra ilçesinin 8 Km güneybatısında bulunan Sarnıçlar köyü sınırlarından geçen Namazgah deresi üzerine inşa edilmiştir. Kuş uçuşu 4,50 Km mansabında Kocaeli Büyükşehir Belediyesi-İSU Genel Müdürlüğü tarafından 2014 yılında hizmete alınan Namazgah Barajı nedeniyle görevi tamamlanmıştır.

İzmit – Hatipköy Hatipdere Selkapanı (Hatip Dere üzerinde):



Resim 16 İzmit Hatipköy Sel Kapanı

Amacı : Hatipköy, Yenidoğan ve D-100 taşkın önleme

Başlama ve Bitiş tarihi: 1975 - 1977

Tipi	: Kagir
Yüksekliği	: 150 m
Kret uzunluğu	: 860 m
Kret genişliği	: 5,00 m
Kret Kotu	: 56,00 m
Dolusavak tipi	: Karşıdan alıslı
Dolusavak debisi	: 29,72 m ³ /s
Dolusavak kret kotu	: 54,00 m
Dipsavak debisi	: 42,92 m ³ /s
Dipsavak boyutu	: 2,20m x 2,20m
Normal Göl Alanı	: 0,331 km ²
Göl Hacmi (max.)	: 0,167 hm ³
Ölü Hacim	: 1000 m ³
Max Su Kotu	: 54,80 m
Normal su Kotu	: 54,00 m
Ölü Hacim Kotu	: 44,00 m
Talveg Kotu	: 44,00 m
Yağış alanı	: 11,05 km ²
Taşkın Koruma Alanı	: 500 ha
1/25000 paftası	: G23- b3
Kret koordinatı	: Y=743387 E , X= 4518127 N

Yukarıda karakteristik özellikleri belirtilen Hatıpdere Sel Kapanı İzmit'in 4,25 Km batısında Hatıpköy sınırlarında Hatip deresi üzerinde Yenidoğan ve D-100 Karayolunu taşkınlardan korumak için inşa edilmiştir. D-100 karayolunun 1,5 km kuzeyindedir. 210m uzunlukta enerji kırıcılı dipsavak deşarj kanalına (kare kesit pere kaplı 3,50m x 2,00m) sahiptir.

Yukarıda belirtilen Sel Kapanları ve Göletler ile korunan alanlar haricinde, Kartepe İlçesi Acısu-Derbent Ovasında açılan Kurutma Kanalı, Kandıra İlçesi Kefken Kumcağız (Kurtyeri) Deresi, Kandıra Arıklar Göleti mansap deresi olan Yulaflı Deresi ile muhtelif derelerde belli aralıklarla yapılan makineli ıslah çalışmaları ile de zirai alanların sel taşkınlardan korunması, Gebze İlçesi Saz Deresi, Dilovası İlçesi Dil Deresi, Gölcük İlçesi Hisar Deresi şev taş tahkimatı ve duvarlı kanal ıslah çalışmaları ve muhtelif derelerde inşa edilmiş olan Tersip Bendi, Islah Sekisi, Taban Kuşağı, Brit, Şüt ile yerleşim alanlarının sel taşkınlardan korunması sağlanmaktadır.

Çizelge 14 - Mevcut göl, gölet ve rezervuarlar
(DSİ,2025)

Gölün/Göletin/ Rezervuarın Adı	Tipi	Göl hacmi, m ³	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m ³)	Katılan Su Miktarı, (m ³)	Kullanım Amacı
Sapanca Göleti	Doğal Göl	1,7x10 ⁹ m ³		30x10 ⁶ m ³		
Başiskele Yuvacık (Kirazdere Barajı)	Zonlu Toprak Dolgu	60,6x10 ⁶ m ³				İçme Suyu
Karamürsel İhsaniye Barajı	SSB (Silindirle Sıkıştırılmış Beton)	8,97x10 ⁶ m ³				İçme Suyu
Bıçkıdere Göleti	Homojen Toprak Dolgu	2,39x10 ⁶ m ³	90 ha			Sulama + Taşkın Önleme
Kurtdere Göleti	Homojen Toprak Dolgu	1,25x10 ⁶ m ³	215 ha			Sulama + Taşkın Önleme
Şeytandere Göleti	Homojen Toprak Dolgu	2,34x10 ⁶ m ³	544 ha			Sulama + Taşkın Önleme
Bayraktar Göleti	Homojen Toprak Dolgu	1,36x10 ⁶ m ³	225 ha			Sulama + Taşkın Önleme
Şahinler Göleti	Homojen Toprak Dolgu	1,45x10 ⁶ m ³	273 ha			Sulama
Arıklar Göleti	Merkezi Çekirdekli Kil Dolgu	11,75x10 ⁶ m ³	1649 ha			Sulama
Kızderbent Göleti	Zonlu Toprak Dolgu	3,88x10 ⁶ m ³	648 ha			Sulama
Kandıra-Safalı Göleti	Homojen Dolgu	1,17x10 ⁶ m ³	281 ha			Sulama

Göletlerin 2024 Yılı Sulama Dönemi (Mayıs-Eylül) Rezervuar Hacim Ve Doluluk Oranları

Göletler	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Kullanım Amacı	Kanal Durum u	Beslendiği Dereler	Dere Yerle ri
Bıçkıdere Göleti	2400000 %100	2 400 000 %100	2 400 000 %100	2 400000 %100	1 984 000 %82	Sulama + Taşkın Koruma	Kanalet	Bıçkı dere	İzmit
Bayraktar Göleti	1 360 000 %100	1 360 000 %100	1 360 000 %100	1 929 000 %95	709 000 %52	Sulama + Taşkın Koruma	Kanalet	Gedikli dere	İzmit
Kurtdere Göleti	1 231 000 %98	1 231 000 %98	1 231 000 %98	1 193 000 %95	1 026 000 %82	Sulama + Taşkın Koruma	Kanalet	Kurt dere	Karte pe
Şahinler Göleti	1 068 000 %73	1 068 000 %73	1 068 000 %73	1 040 000 %71	540 000 %37	Sulama + Taşkın Koruma	Kanalet	Davul dere	İzmit
Şeytander e Göleti	2 210 000 %94	2 210 000 %94	2 210 000 %94	2 090 000 %89	1 180 000 %50	Sulama + Taşkın Koruma	Kanalet	Şeytan dere	İzmit
Arıklar Göleti	11 050 000 %94	11 050 000 %94	11 050 000 %94	10 770 000 %92	8 950 000 %76	Sulama	Borulu	Karaağaç dere	Kandı ra
Kızderben t Göleti	3 560 000 %100	3 560 000 %100	3 560 000 %100	3 560 000 %100	2 875 000 %80	Sulama	Borulu	Çınarlı dere	Kara mürse l

Safalı Göleti	1 389 000 %100	1 389 000 %100	1 389 000 %100	1 389 000 %100	889 000 %64	Sulama	Borulu	Kavaklı Dere	Kandıra
NOT	Sulama dönemi harici aylarda taşkın olasılığından dolayı dipsavak kapaklarının kontrollü olarak açılması nedeniyle su seviyeleri mevsimsel durumu yansıtmadığı için Rezervuar Hacim ve Doluluk Oranı ölçümleri verilmemiştir.								

B.1.2. Yeraltı Suları

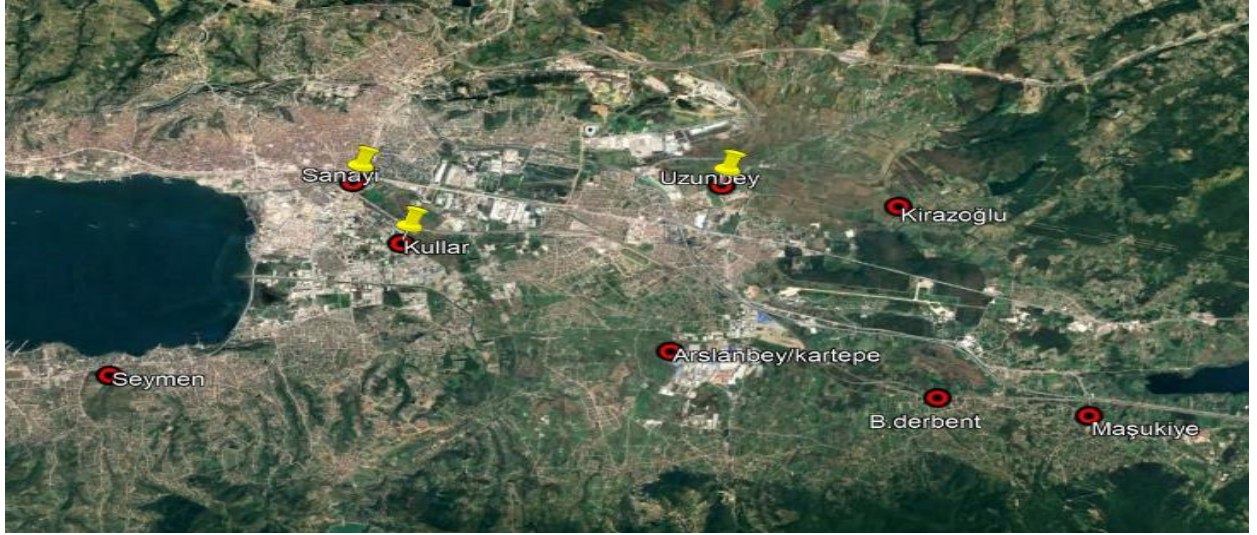
DSİ Genel Müdürlüğü tarafından yapılan ilana göre Kocaeli sınırları içerisinde yeraltısuları alt havzalarında yeraltısuyu rezervi belirlenmiştir. Kocaeli ilinde toplam emniyetli çekilebilir yer altı suyu rezervi $55,53 * 10^6 \text{ m}^3/\text{yıl}$ 'dır. Bu rezerv mevcut kuyular ile tüketilmektedir.

Çizelge 15 – Yeraltı suyu potansiyeli
(DSİ,2025)

	YAS Alt Havzası	Emniyetli İşletme Rezervi ($\text{hm}^3/\text{yıl}$)
1	Kandıra	10
2	Kartal-Gebze arası sahil ovası	2,5
3	Hereke	9,5
4	Kocaeli (Tütünçiftliği-Yarımca arası)	2,5
5	Körfez (İzmit Körfezi-Sapanca Gölü arası)	20,5
6	Gölcük Ovası	3,9
7	Karamürsel	6,63

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Kocaeli İli içerisinde yer alan DSİ rasat kuyularında DSİ 1. Bölge Müdürlüğü tarafından aylık rasat ölçümleri yapılmakta olup bu kuyularda son 5 yıllık ölçümlere göre yeraltısuyu seviyesi 1 m ile 11 m arasında değişmektedir.



Harita 4 Rasat Kuyuları

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Bölge Müdürlüğümüzce yeraltısuyu kalitesi izleme çalışmaları yapılmakta olup sektörel bazlı izleme çalışmaları yapılmamaktadır. 2024 yılında İzmit Ovasında yapılan izleme analizlerinde nitrat değerleri dönemsel olarak en düşük 0.145 mg/l ile en yüksek 5.015 mg/l arasında değişmektedir.

Kocaeli İlinde DSİ 1. Bölge Müdürlüğü tarafından içme-kullanma, sanayi, hayvancılık ve tarımsal sulama amacıyla kullanım ruhsatı verilen kuyular bulunmaktadır. Bu kuyulardan içme-kullanma amacıyla verilen toplam tahsis miktarı 31,3 hm³; sanayi kullanımı amaçlı verilen toplam tahsis miktarı 33,6 hm³; hayvancılık amaçlı verilen toplam tahsis miktarı 0,0006 hm³; sulama amaçlı verilen toplam tahsis miktarı 3,2 hm³ olup toplam 68,0 hm³ tür.

Çizelge 16 -2024 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları

(Kaynak: <http://tad.tarim.gov.tr/TadPortal,2025>)

Su Kayn aının	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar			Analiz Yapılan İstasyonun						
Cinsi		İçm e ve kull an ma suyu	Sulama suyu	Endüstr iyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY		Yeri	Koordinatları		2024 yılı Yıllık Ortala ma Nitrat Değeri (mg/L)
(Yüzey/ Yeral tı)						(Tablo-1)	Adı	(İlçe, Köy, Mevkii)	X Koordinatı	Y Koordinatı	
Yer üstü	Derbent Deresi		X		41-014		Kartepe	Derbent Deresi	30,1418060	40,7169110	3,75
Yer üstü	Yanıkdere		X		41-015		Kartepe	Yanıkdere	30,1628830	40,6848490	3,00
Yer üstü	Kocabaşın Dere		X		41-019		Kartepe	Kocabaşın Dere	30,1422650	40,6880790	4,00
Yer üstü	Çamdibi		X		41-020		Gölcük - Karamürsel	Çamdibi	29,5325080	40,5854270	2,50
Yer üstü	Bayraktar		X		41-021		İzmit	Bayraktar	30,0959307	40,7790156	4,50

Yer üstü	Denizli-Kiremirlidere	X	41-022	Gebze	Denizli-Kiremirlidere	29,5268600	40,9019500	3,75
Yer üstü	Sevindikli-Seralar	X	41-023	Körfez	Sevindikli-Seralar	29,7746572	40,8931853	2,25
Yer üstü	Avcıköy - Akçat	X	41-024	Karamürsel	Avcıköy - Akçat	29,5863312	40,6045901	5,00
Yer üstü	Ümmiye	X	41-025	Gölcük	Ümmiye	29,8383859	40,6787170	2,25
Yer üstü	Semetler	X	41-026	Karamürsel	Semetler	29,5182681	40,6217709	3,25
Yer üstü	İhsaniye	X	41-027	Karamürsel	İhsaniye	29,5878823	40,6205615	2,00
Yer üstü	Cumaköy	X	41-029	Gebze	Cumaköy	29,5114448	40,9280059	4,25
Yer üstü	Ovacık	X	41-030	Gebze	Ovacık	29,4931062	40,9493637	4,50
Yer üstü	Kadıllı	X	41-031	Gebze	Kadıllı	29,4628951	40,9333505	3,75
Yer üstü	Himmetli	X	41-032	Körfez	Himmetli	29,8512549	40,8895601	4,50
Yer üstü	Çavuşlu	X	41-033	Derince	Çavuşlu	29,8717657	40,9018325	4,00
Yer üstü	Çıraklı	X	41-034	Derince	Çıraklı	29,8089323	40,9206797	6,00
Yer üstü	Alihocalar	X	41-035	Körfez	Alihocalar	29,7583646	40,9514564	5,00
Yer üstü	Siyretiye	X	41-036	Gölcük	Siyretiye	29,8303221	40,6486531	2,25
Yer üstü	Akçaova	X	41-037	Kandıra	Akçaova	29,9446687	41,0348819	2,83
Yer üstü	Tatarahmet	X	41-038	Kandıra	Tatarahmet	29,9398635	40,9682865	2,00
Yer üstü	Naipköy	X	41-039	Körfez	Naipköy	29,7668302	40,8624284	2,25
Yer üstü	Kurtdere Göleti	X	41-040	İzmit	Kurtdere Göleti	30,1429805	40,7774484	3,00
Yer üstü	Akmeşe	X	41-041	İzmit	Akmeşe	30,2203408	40,8561092	2,50
Yer üstü	Mecidiye	X	41-042	İzmit	Mecidiye	30,1700960	40,8576673	2,00
Yer üstü	Seyitaliler - Arıklar Göleti	X	41-043	Kandıra	Seyitaliler - Arıklar Göleti	30,2220692	40,9576398	2,00
Yer üstü	Kazandere	X	41-044	Başiskele	Kazandere	29,9517017	40,6012195	2,00
Yer üstü	Çakırcaali	X	41-045	Kandıra	Çakırcaali	30,1455718	41,0662303	2,00
Yer üstü	Yuvacık	X	41-046	Başiskele	Yuvacık	29,9813133	40,6898093	3,25
Yer üstü	Kullar	X	41-047	Başiskele	Kullar	29,9938600	40,7264500	5,00
Yer üstü	Hikmetiye	X	41-048	Kartepe	Hikmetiye	30,0972867	40,7200407	3,50
Yer üstü	Aksığın	X	41-049	Başiskele	Aksığın	29,9602750	40,6395607	2,00
Yer üstü	Doğantepe	X	41-050	Başiskele	Doğantepe	29,9945855	40,7014214	2,75
Yer üstü	Karagöllü	X	41-051	Derince	Karagöllü	29,8106076	40,9484486	2,75
Yer üstü	Tavşanlı	X	41-052	Gebze	Tavşanlı	29,5099526	40,8293859	4,75
Yer üstü	Babaköy kıyı	X	41-056	Kandıra	Babaköy kıyı	30,1460710	41,1396073	3,50
Yer üstü	Tepeköy Üstü	X	41-057	Kandıra	Tepeköy Üstü	29,9782599	40,8073924	5,50
Yer üstü	Goncaaydın	X	41-058	Kandıra	Goncaaydın	30,0943003	40,9507606	3,50
Yer üstü	Karatepe	X	41-060	Başiskele	Karatepe	30,0020162	40,6994947	2,50
Yeraltı	DSİ kuyusu	X	41-008	Başiskele	DSİ kuyusu	29,9636490	40,7592310	2,67

Yeraltı 1	İl Tarım Müdürlüğü Fidanlık kuyusu 70 m		X		41-009		Başiskele	İl Tarım Müdürlüğü Fidanlık kuyusu 70 m	29,9745790	40,7466640	2,67
Yeraltı 1	Müpa Mantar		X		41-012		İzmit	Müpa Mantar	30,0581160	40,7668610	3,33
Yeraltı 1	Himmetli Kuyu		X		41-016		Körfez	Himmetli Kuyu	29,8283350	40,8879550	6,67
Yeraltı 1	Karapınar Kuyu		X		41-028		Karamürsel	Karapınar Kuyu	29,5999054	40,6597980	4,33
Yeraltı 1	Karaahmetli Kuyusu		X		41-054		Karamürsel	Karaahmetli Kuyusu	29,5668879	40,6511643	3,00

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Endüstriyel amaçlı şebeke veya yeraltı suyu kullanan sanayideki KSUB (kuyu suyu) aboneleri ile atıksularının arıtmasını kendileri yapan sanayi aboneleri, atıksuları arıtma tesislerinde arıttıktan sonra alıcı ortamlara/İSU kolektörüne vermektedirler. Arıtmadan geçirilerek alıcı ortama bırakılan endüstriyel içerikli atıksular, İSU Genel Müdürlüğü tarafından Atıksu SCADA Sistemi ile sanayi tesislerinin ana kolektörlere bağlantı noktalarında 20 adet ve kurum tarafından işletilmekte olan atıksu arıtma tesislerinin giriş ve çıkışlarında *Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri Tebliğine* uygun 6 adet kimyasal parametre (pH, sıcaklık, iletkenlik, KOİ, AKM ve çözünmüş oksijen) değerlerinin izlendiği SCADA merkezi tarafından kayıt altına alınmaktadır.

Kimyasal Parametreler												
	Renk	AKM	Yağ	KOİ	Fosfat	°C	A.AZ	N.AZ	T.AZ	Ç.OKS	TDS	pH
İSU Arıtma Tesisleri Giriş - Çıkış	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sanayi Tesisleri Çıkış-Kol. Bağlantı	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓

Sıcaklık: °C, İletkenlik: mS/cm, KOİ: Kimyasal Oksijen İhtiyacı, AKM: Askıda Katı Madde, Ç. OKS.: Çözünmüş Oksijen.

Bu kapsamda, 2024 yılında 20 adet Sanayi tesisi kolektör hattına deşarj etmektedir. (İSU Genel Müdürlüğü,2025)

Arıtma Tesisleri Çıkışlarından Atık Sularını Kolektör Hattına Deşarj Eden Sanayi Kuruluşları							
Sıra No	Firma Adı	Deşarj Edilen Tesis Adı	Tesisin Coğrafi Koordinatları		Tesisin Deşarj Yeri	Tesisin Deşarj Yeri Coğrafi Koordinatları	
			Enlem (°K)	Boylam (°D)		Enlem (°K)	Boylam (°D)
1	FORD Gölcük Tesisleri	Yeniköy AAT	40,719626	29,844209	Hisar Dere	40,714582	29,855465

2	KARTONSAN	Kullar AAT	40,734056	29,969202	Çuhane Deresi	40,752847	29,970074
3	PAKMAYA	42 Evler AAT	40,754199	29,98921	Sarı Dere	40,759247	29,955911
4	HÜRKİMSA	İSKİ TUZLA İBAAT	40,87693	29,41030	Marmara Denizi	Derin Deşarj	Derin Deşarj
5	HAYAT KİMYA 1	Yeniköy AAT	40,711688	29,881746	Hisar Dere	40,714582	29,855465
6	BAŞALTLI BORU PROFİL	Kullar AAT	40,73791	29,97989	Çuhane Deresi	40,752847	29,970074
7	FRİTOLAY	Kullar AAT	40,702309	30,044029	Çuhane Deresi	40,752847	29,970074
8	KENT GIDA	Gebze AAT	40,820974	29,349042	Çayırova Deresi	40,805147	29,347767
9	TEZCAN GALVENİZ	Kullar AAT	40,718145	30,037134	Çuhane Deresi	40,752847	29,970074
10	YILDIZ ENTEGRE	Kullar AAT	40,716781	30,055522	Çuhane Deresi	40,752847	29,970074
11	YILDIZ SUNTA	42 Evler AAT	40,758788	30,03983	Sarı Dere	40,759247	29,955911
12	BASF	Gebze AAT	40,79979	29,37978	Çayırova Deresi	40,805147	29,347767
13	KASTAMONU ENTEGRE	Gebze AAT	40,815324	29,491203	Çayırova Deresi	40,805147	29,347767
14	SARKUYSAN	Gebze AAT	40,79513	29,378586	Çayırova Deresi	40,805147	29,347767
15	ANADOLU MOTOR	İSKİ TUZLA İBAAT	40,87816	29,40804	Marmara Denizi	Derin Deşarj	Derin Deşarj
16	FORD Yeniköy Tesisleri	Yeniköy AAT	40,719024	29,856053	Hisar Dere	40,714582	29,855465
17	TBE BİODİZEL	Kullar AAT	40,719989	30,042128	Çuhane Deresi	40,752847	29,970074
18	MODERN OLUKLU AMBLAJ	Dilovası AAT	40,806759	29,530905	Tavşanlı (Ova) Deresi	40,806671	29,531149
19	ADEL KALEMCİLİK	İSKİ TUZLA İBAAT	40,87434	29,40709	Marmara Denizi	Derin Deşarj	Derin Deşarj
20	ANADOLU ISUZU	İSKİ TUZLA İBAAT	40,87638	29,40153	Marmara Denizi	Derin Deşarj	Derin Deşarj

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

Kocaeli ili genelinde oluşan evsel atıksuların % 99'u kollektör hatlarına bağlı olup, İzmit Körfezi'ni çevreleyen 22 adet atıksu arıtma tesisinde arıtılmaktadır. Atıksu arıtma tesislerinin 8 tanesi ileri biyolojik atıksu arıtma tesisi, 2 tanesi biyolojik atıksu arıtma tesisi, 4 tanesi modüler ileri biyolojik atıksu arıtma tesisi ve 8 tanesi modüler biyolojik atıksu arıtma tesisidir. Yasal bir zorunluluk olmamasına rağmen 8 modüler biyolojik atıksu arıtma tesisi de rehabilite edilerek ileri biyolojik deşarj parametrelerini sağlayacak hale getirilmiştir.

2024 yılında arıtılan atıksu miktarı 172.612.657 m³/yıl'dır. Atıksu arıtma tesislerimize ait adres, debi bilgileri ile deşarj yeri koordinatları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir: (İSU Genel Müdürlüğü,2025)

SIRA NO	TESİSLER	ADRES	MAKSİMUM KAPASİTE (m ³ /gün)	Deşarj Yeri	Tesisin Deşarj Yeri Koordinatları	
					Enlem (°K)	Boylam (°D)
1	Kullar İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Ovacık Mahallesi Kullar Caddesi No:234 Başiskele/KOCAELİ	166.450	Çuhane Deresi	40,752064	29,969967
2	42 Evler İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Sanayi Mahallesi Korkmazlar Sokak No:9 İzmit/KOCAELİ	42.000	Sarı Dere	40,759311	29,955705
3	Karamürsel İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Dereköy Mahallesi, 57. Sokak, No:2, Karamürsel/KOCAELİ	35.000	Marmara Denizi	40,686859	29,556762
4	Cebeci İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Kefken Mahallesi Güneş Sokak No:6 Kandıra/KOCAELİ	9.000	Karadeniz	41,186872	30,239552
5	Kandıra İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Orhan Mahallesi Tabakhane Caddesi No:99 Kandıra/KOCAELİ	6.000	Namazgah Deresi	41,138472	30,155769
6	Gebze İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Cumhuriyet Mahallesi 2258. Sokak No:9 Gebze/KOCAELİ	144.000	Çayırova Deresi	40,804951	29,347778
7	Plajyolu İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Cumhuriyet Mahallesi Sulucak Sokak No:2 İzmit/KOCAELİ	99.000	Marmara Denizi	40,759444	29,884874
8	Körfez Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Güney Mahallesi Hürriyet Bulvarı No:7 Körfez/KOCAELİ	93.000	Sarımeşe Deresi	40,755175	29,770232
9	Yeniköy Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Sepetlipınar Mahallesi Zeynel ağa No:22 Başiskele/KOCAELİ	81.000	Hisar Deresi	40,714689	29,854956
10	Dilovası İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Tavşanlı Mahallesi 4542. Sokak No: 17 Gebze/KOCAELİ	40.000	Tavşanlı (Ova) Deresi	40,806671	29,531149
11	Çavuşlu Modüler Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Karagöllü Mahallesi Çalköy Mevkii No:68 Derince/KOCAELİ	600	Koca Dere	40,950015	29,802928
12	Hakkaniye Modüler Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Kulmahmut Mahallesi Yukarı Horzum Mevkii No: 75 İzmit/KOCAELİ	300	Koca Dere	40,906207	30,001487
13	Bağırçanlı Modüler Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Bağırçanlı Mahallesi Sahil Caddesi No: 122 Kandıra/KOCAELİ	800	Bağırçanlı Deresi	41,132515	30,019044
14	Valideköprü Modüler Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	İnebeyli Mahallesi Taşagıl Altı Mevkii No:36 Karamürsel/KOCAELİ	300	Yalak Deresi	40,633612	29,507746
15	Akmeşe Modüler Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Akmeşe Atatürk Mahallesi 5129. Sokak No:107 İzmit/KOCAELİ	800	Dızbız Deresi	40,849808	30,215713
16	Tavşancıl Modüler İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Tavşancıl Mahallesi Tuna Caddesi No:6 Dilovası/KOCAELİ	1.000	Dede Deresi	40,771700	29,579613

17	Umuttepe Modüler İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Kabaoğlu Mahallesi Prof. Baki Komsuoğlu Caddesi No: 456 İzmit/KOCAELİ	1.000	Karga Dere	41,077576	30,147987
18	Cumaköy Modüler İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Cumaköy Mahallesi Cumaköy Fatih Caddesi No:110 Gebze/KOCAELİ	1.000	Değirmen Dere	40,917230	29,516106
19	Seyrek Modüler Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Çalköy Mahallesi Orman Sokak No:69 Kandıra/KOCAELİ	600	Seyrek Deresi	41,133200	30,098860
20	Sucuali Modüler Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	İncecik Mahallesi Badetler Mevkii Küme Evleri No:81 Kandıra/KOCAELİ	600	Kocaman Deresi	41,016290	30,199333
21	Sarısu Modüler Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Dağancılı Mahallesi Sarısu Mevkii Kandıra/KANDIRA	200	Sarısu Deresi	41,138088	30,155611
22	Köseler Modüler İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi	Köseler Mahallesi, 12. Sokak, No:12 Dilovası/KOCAELİ	1.000	Kavaklı Deresi	40,882775	29,438183

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

İlimizde 69.886,83 ha alanda 657.198 ton bitkisel üretim yapılmaktadır. *Tarlacılık* 48.394,5 ha alanda 479.767 ton, *Meyvecilik* faaliyeti 17.744,2 ha alanda 63.455,2 ton, *Sebzecilik* faaliyeti 3.003,7 ha alanda 73.825 ton, *Örtü altı* 339,7 ha alanda 21.008 ton, *Süs Bitkileri* 75,13 ha alanda 7 milyon 405 Bin adettir.

İlimizde yetiştiriciliği yapılan önemli ürünler aşağıda belirtilen şekilde sıralanabilir:

Tarla ürünlerinde ilk 5 ürün Mısır (silajlık) 248.711 ton, Yulaf (Ot) 96.513 ton, Yonca (Yeşil Ot) 48.479 ton, Buğday 20.457 ton ve Fiğ (Ot) 16.575 tondur.

Sebze yetiştiriciliğinde ilk 5 ürün Domates Sofralık 18.224 ton, Karpuz 13.301 ton, Hıyar (Sofralık) 1.454 ton, kavun 9.006 ton ve taze fasulye 5.453 tondur.

Meyve yetiştiriciliğinde ilk 5 ürün fındık 12.406 ton, ceviz 6.849 ton, kiraz 4.526 ton, armut 4.258 ton ve ayva 3.596 tondur.

Örtü altı yetiştiriciliğinde ilk 5 ürün Hıyar (Sofralık) 9.188 ton, Domates (Sofralık) 7.355 ton, Marul Kıvrıcık 1.397 ton, Soğan (taze) 1.116 ton ve Lahana karayaprak 240 tondur.

İlimizin Gebze İlçesi Kadıllı Köyü ve civarında yoğun olarak seracılık yapılmakta ve üretilen ürünler İstanbul metropolünde pazar imkânı bulmaktadır. İl genelinde gübrenin yoğun olarak kullanıldığı İlçeler Kandıra İzmit ve Gebze olmakla birlikte İlimizde azotlu gübre kullanımı yaygındır.

İlimiz Kartepe İlçesinde Maşukiye Eşme Balaban Mahalleleri Sapanca Gölü çevresinde bulunan bahçelerde armut erik Trabzon Hurması gibi ceviz gibi meyve türlerine karşı kara leke hastalığı antraknoz hastalığı içkurdu zararlısı yaprak biti zararlısına karşı mücadele yapılmaktadır. Buralarda fungusit ve insektisit kullanılmaktadır.

B.3.2.2. Diğer

Katı atıkların düzenli depolandığı ve bertaraf edildiği İZAYDAŞ %100 Kocaeli Büyükşehir Belediyesi iştiraki olup, klinik ve tehlikeli atık yakma ve enerji üretim tesisi düzenli depolama alanları bulunmaktadır.

B.4. Denizler

B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu

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

Denizlerde kirlilik ve kalite değerlendirmeleri su yönetimi birimi bazlı üç yılda bir yapılmaktadır. Ekolojik kalite durumu ise 3 Biyolojik Kalite Elemanı (fitoplankton, makro alg ve bentik omurgasızlar) ile diğer destekleyici parametrelerin (besin elementleri; toplam fosfor, nitrat+nitrit, seki disk derinliği) ortak değerlendirmesi yapılarak ortaya konulmaktadır. 2019-2025 izleme programı ekolojik kalite durumu aşağıdaki çizelgede yer almaktadır.

Çizelge 17 – Kıyı su kütlelerinin ekolojik kalite değerlendirmesi

(Sürekli İzleme Merkezi <https://sim.csb.gov.tr/>, 2025)

Su Yönetim Birimi Kodu	Su Yönetim Birimi Kapsadığı Alan						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
MAR_16	İzmit Körfezi (İç)	Kötü	Kötü	Kötü	Kötü	Kötü	Kötü
MAR_17	İzmit Körfezi. (Orta ve Dış)	Zayıf	Zayıf	Zayıf	Kötü	Kötü	Kötü
KRD_1_2	Karadeniz (Kandıra)	İyi	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta

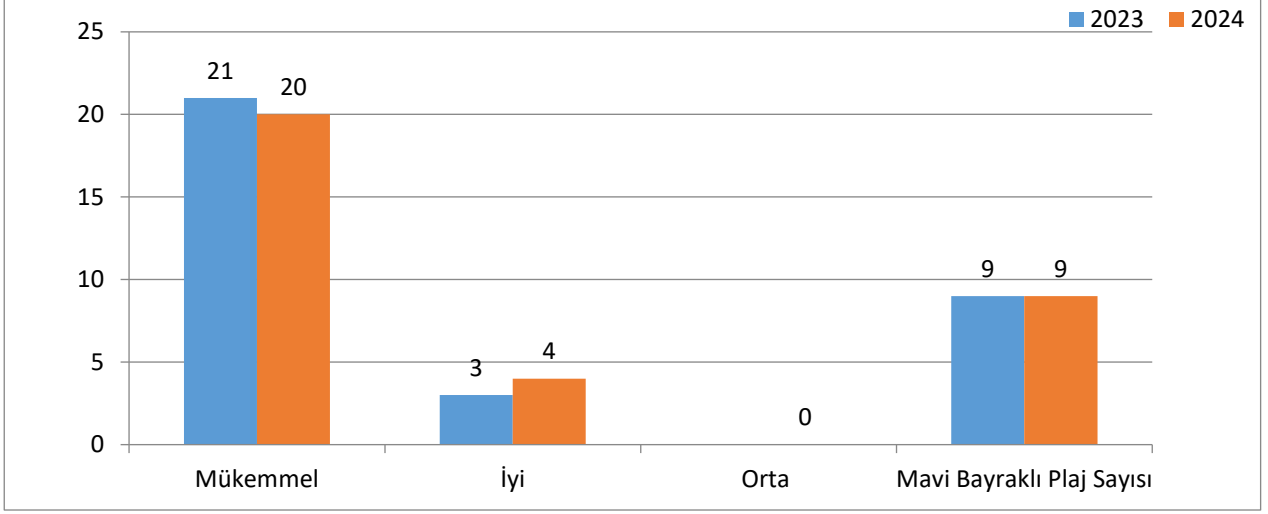
Ekolojik Kalite Renk Kodlaması

Çok İyi
İyi
Orta
Zayıf
Kötü

B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu

İlimiz dahilinde Karadeniz ve Marmara Denizine kıyısı bulunan yerleşim bölgelerimizde 25.09.2019 tarih ve 30899 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Yüzme Suyu Kalitesinin Yönetimine Dair Yönetmelik kapsamında, yüzme suyu komisyonu tarafından belirlenen noktalardan **Kocaeli İl Sağlık Müdürlüğü** tarafından ilimizin **sezon aralığı olan Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında on beş günde bir** olmak üzere numune alınmaktadır.

2024 yılı yüzme alanı değerlendirme çalışmaları 24 noktadan numune alınarak gerçekleştirilmiştir. Numune alınan noktalar aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. Numune analiz sonuçlarına göre Yıllık Sınıflama Raporunda **MÜKEMMEL** çıkan 21 adet, **İYİ** çıkan 3 adet plajımız mevcuttur.



Grafik 3 – Yıllar itibariyle plajların durumu, mavi bayrak almış plaj ve marinaların sayısı (mavibayrak.org.tr, 2025)

KANDIRA	GÖLCÜK	KARAMÜRSEL	DARICA	DİLOVASI
1.Cebeci	1.Ulaşlı Halk Plajı	1.Dereköy	1.Bayramoğlu Halk Plajı	1.Tavşancıl
2.Kerpe	2. Halidere Plajı	2.Altinkemer	2.Bayramoğlu Ada Plajı	2. Tavşancıl 2
3.Bağıranlı		3.Ereğli Defne	3.Bayramoğlu Kadınlar Plajı	
4.Kefken		4. Güzelkıyı	4.Darica Ş.Er G.H. Sahil Parkı Plajı	
5.Kovanağzı			5.Balyonez Koyu Plajı	
6.Kumcağız				
7.Sarısu				
8.Seyrek				
9.Babalı				
10.Gemiciler Koyu Plajı				
11.Miço Koyu				

2024 yılı değerlendirme sonuçlarına göre;

**İyi Kalite Çıkan Plajlarımız:* Bayramoğlu Halk Plajı, Bayramoğlu Ada Plajı, Bayramoğlu Kadınlar Plajı, Balyonez Koyu Plajı.

İlimizde 2024 yılı içerisinde 24 adet plaj mevcuttur. Bu plajların 9 tanesi Mavi Bayrak almaya hak kazanmıştır.

B.4.3. Acil Müdahale Planları

11.03.2005 tarih ve 25752 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren 5312 Sayılı “Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Acil Durumlarda Müdahale ve Zararların Tazmini Esaslarına Dair Kanun ve bu Kanunun Uygulama Yönetmeliği ile tanımlanan kıyı tesislerine Kıyı Tesisi Risk Değerlendirmesi ve Acil Müdahale planları hazırlandıktan sonra Çevre Şehircilik Bakanlığına sunulur ve tamam görülenler onaylanır. Söz konusu Kıyı Tesisi Risk Değerlendirmesi ve Acil Müdahale Planları’nın revizyonu da, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’na sunulur ve uygun görülmesi halinde onaylanmaktadır.

Çizelge 18- Kocaeli ilinde 2024 yılı itibariyle acil müdahale planı hazırlaması gereken ve onaylı plana sahip kıyı tesisi sayısı

(Kocaeli İl Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2025)

Şehir	Acil Müdahale Planı Hazırlaması Gerekten Kıyı Tesis Adedi	Onaylı Plana Sahip Kıyı Tesis Adedi
Kocaeli	0	36*

*İlimizde bitişik veya yakın bazı kıyı tesislerin Bakanlıkça onaylı ortak Kıyı Tesisi Risk Değerlendirmesi ve Acil Müdahale Planı mevcuttur.

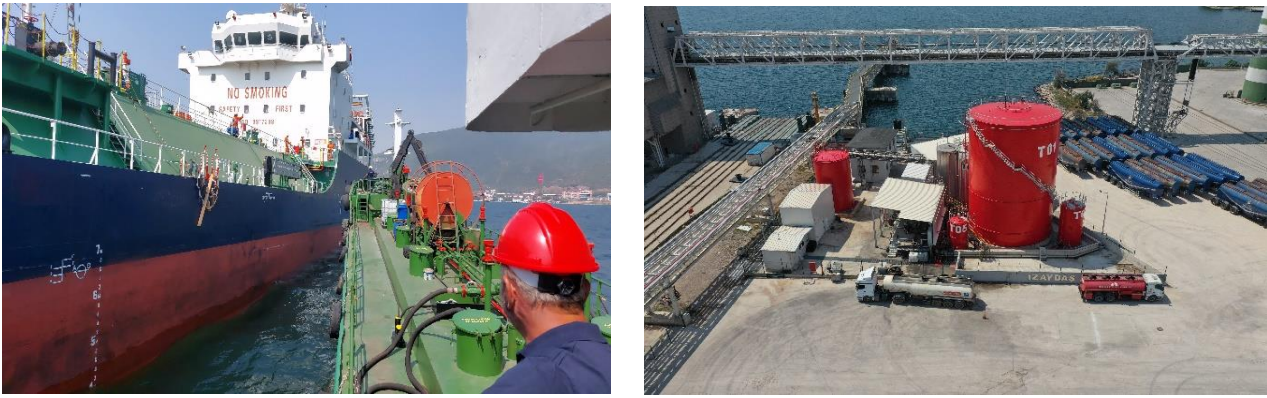
B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri

Gemilerden Kaynaklanan Atıkların Kontrolü Yönetmeliği kapsamında; gemilerin normal faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan MARPOL 73/78 Ek-I, Ek-IV, Ek-V, Ek-VI kapsamındaki petrol ve petrol türevli katı ve sıvı atıklar (sintine suyu, kirli balast, slaç, yağ vb.), pis sular ve çöplerin gemilerden alınması, depolanması ve bertaraf edilmesi ile ilgili iş ve işlemler Bakanlık tarafından onaylanan “Gemilerden Kaynaklanan Atıkların Yönetim Planı” çerçevesinde yürütülmektedir.

Gemi ve deniz araçlarından alınan bu tür atıklar “Bilal Bey” ve “Aslan III” adlı “Lisanslı Atık Alım” gemilerince toplanmakta, Safi Port Derince Uluslararası Limanı içerisinde yer alan “Atık Kabul Tesisi” ne nakledilmekte ve atık türüne göre iş ve işlem tesis edilmektedir. Ayrıca Atık Alım Hizmetlerinin geliştirilmesi kapsamında atıkların geri kazanım verimini artırmak amacıyla yeni modern bir tesis aynı limanda kurulmuştur.



Resim 17 Atık Alım Gemileri (Eliz 1 ve Deli Deniz)



Resim 18 Gemilerden Atık Alınması İşlemi ve Yeni Atık Kabul Tesis

İzmit Körfezi’nde 2024 yılı boyunca, Eliz I ve Delideniz isimli Atık Alım gemileri ile **4.043** gemiye atık alım hizmeti verilmiş olup, bu hizmet kapsamında gemilerden sintine, slaç, atık yağ, pissu ve çöp kategorilerinden toplam **19.168,52 m³ sıvı atık** ve ayrıca **220.376 kg tehlikeli atık** toplanmıştır. Toplanan atıklar İZAYDAŞ tesislerine bertarafı gönderilmiştir.

Çevre ve deniz kirliliği ile mücadele kapsamında, İzmit Körfezi’nde gemilerden kaynaklı deniz kirliliğini önlemek amacıyla “Reis Bey” isimli kontrol teknemiz ile günlük kontroller gerçekleştirilmekte ve olumsuz durumların tespiti halinde Türkiye Çevre Ajansı’yla iletişime geçilmektedir.

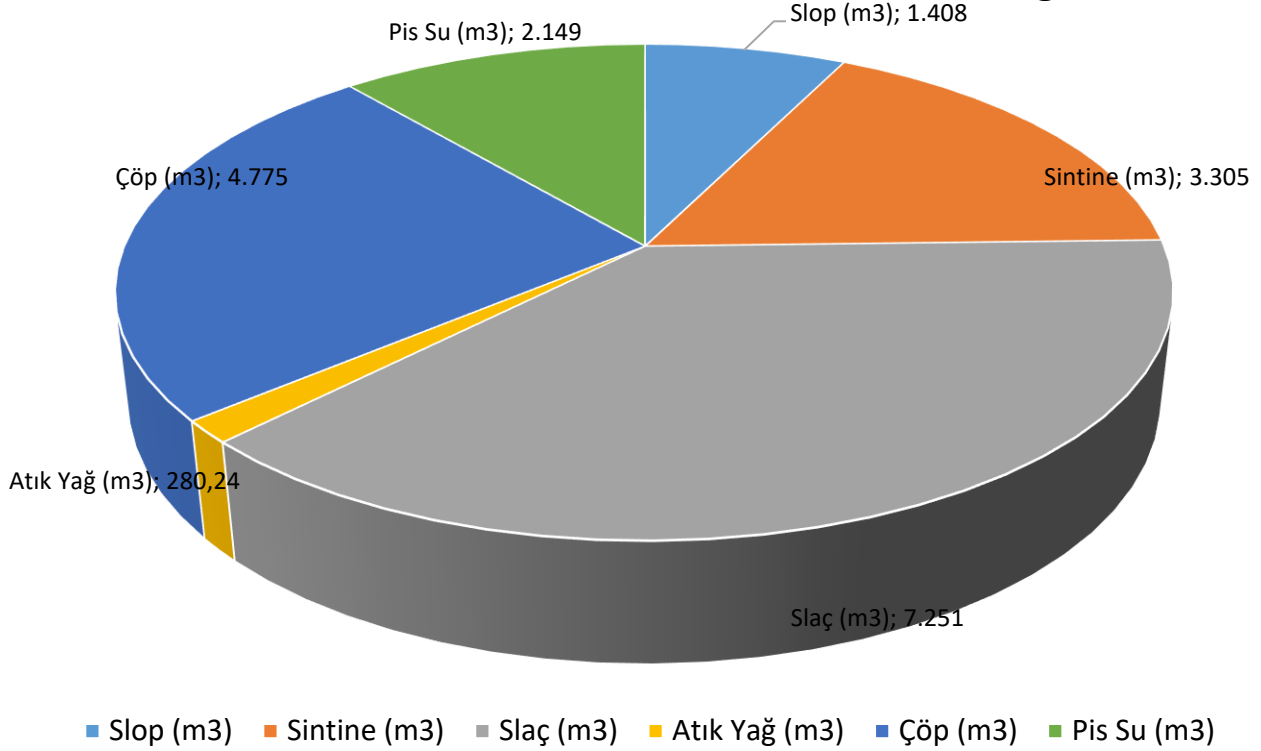


Resim 19 Reis Bey Kontrol Teknesi

**2024 Yılında Deniz Araçlarından Toplanan Atık Cins ve Miktarları
(KBB, 2025)**

Aylar	Slop (m ³)	Sintine (m ³)	Slaç (m ³)	Atık yağ (m ³)	Çöp (m ³)	Pis Su (m ³)	Bitkisel Atık Yağ (m ³)	Toplam (m ³)	Tehlikeli Atık (kg)
Ocak	329	227	564	26	376	148	0,89	1.670,00	6.790,00
Şubat	591	243	471	30	433	168	0,69	1.936,00	10.479,00
Mart	173	360	564	12	426	122	0,68	1.657,00	9.859,00
Nisan	0	280	596	3	379	265	0,48	1.523,00	7.505,00
Mayıs	195	297	665	36	588	170	0,78	1.951,00	17.468,00
Haziran	32	240	628	42	397	188	0,80	1.527,00	17.267,00
Temmuz	35	349	532	13	398	229	0,63	1.556,00	8.294,00
Ağustos	5	285	606	46	377	166	0,84	1.485,00	9.295,00
Eylül	45	280,13	729,17	19,24	331,38	128,60	4,44	1.533,52	17.871,00
Ekim	3	209	649	17	345	190	0,57	1.413,00	58.725,00
Kasım	0	177	479	18	333	158	0,79	1.165,00	20.323,00
Aralık	0	358	768	18	392	216	0,71	1.752,00	36.500,00
Genel Toplam	1.408	3.305,13	7.251,17	280,24	4.775,38	2.148,60	12,30	19.168,52	220.376,00

2024 Yılı Gemilerden Alınan Atık Miktarları Dağılımı



B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri

Marmara Denizi'nin Kocaeli sınırları içerisinde Deniz Balık Çiftliği mevcut değildir.

B.4.6. Deniz Çöpleri

2024 yılı içerisinde gerçekleştirilen deniz çöplerine ilişkin karakterizasyon verileri, yapılan 1 m³ lük örneklemelerdeki ağırlık 67 kg olarak ölçülmüştür. Ağırlık dağılımları ise Kağıt için %9,6, Plastik için %24,2, Cam için % 27,6, Metal %3, Tıbbi atık %0, Lastik %2,8, İzmarit %0,7, Evsel-Organik %31,3, Tekstil-Giyim %0,4, Ahşap %0,4 olarak hesaplanıp tabloda belirtilmiştir.

Deniz yüzeyi ve dere yüzeyinde sabit bariyerlerden toplanan atıkların ağırlıkça en fazla ahşap, ambalaj atıkları ve diğer olarak sıralanmakta iken kıyı ve plajlardan toplanan atıklar ise; ambalaj atıkları, evsel atıklar, lastik, giyim ve tekstil ile ahşap atıklar olarak sıralanmıştır. Dip çamuru ise denizin tabanından çıkartılan silt ve kil boyutundaki inorganik karakterdedir.

DENİZ ÇÖPÜNÜN CİNSİ	Toplanan çöp miktarı (kg)
Plastik (poşet, pet şişe, vb.)	165.315,69
Sigara izmariti	4.622,01
Lastik (Balon, araç lastiği, vb.)	18.487,98
Giyim ve Tekstil (ayakkabı, vb.)	2.932,02
Ahşap	17.476,02
Kağıt	65.580,64
Metal (konserve kutuları, teneke, vb.)	25.806,71

Cam, seramik, vb.	194.830,34
Tıbbi ve sıhhi atık (iğne, pamuk, vb.)	0
Balıkçılık Malzemeleri	0
Diğer (Evsel Organik Atık)	217.586,62
TOPLAM	712.638,03

Kocaeli genelinde halkın bilinçlendirilmesi için yıl boyunca çeşitli etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Eskihisar ve Başiskele sahillerinde temizlik programları halkın katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Marmara denizi günü etkinliği Eskihisar sahilinde, Türkiye çevre haftası etkinliği ise Kandıra’da yapılmıştır. Dipten Diriliş Başlıyor mottosuyla 2023 yılında İzmit Körfezi Dip Çamuru Temizliği başlama töreni ile Türkiye’nin en büyük çevre projesine başlanmıştır ve 2024 yılı boyunca temizlik çalışmaları soluksuz devam etmiştir. Bu süreçte; yıl boyunca STK’lara, akademisyenlere ve öğrencilere yönelik Dip Çamuru Temizliği Proje Sahası ziyaretleri kabulleri gerçekleştirilmiştir.

Bütün bunların yanında; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından yayımlanan 2020/21 sayılı Denizcilik Atıkları Uygulaması (DAU) Genelgesi doğrultusunda, 150 Grostona kadar petrol tankerleri ile 400 Grostona kadar diğer gemilerin atıklarının alınması iş ve işlemleri Denizcilik Atıkları Uygulaması üzerinden Mavi Kart Sistemi kapsamında Kocaeli Belediye Başkanlığı tarafından yürütülmektedir. Genelgenin yayımlanmasının akabinde; İlimizde bulunan tüm balıkçı barınakları, su ürünleri kooperatifleri ve balıkçılık ile ilgili dernekler ziyaret edilerek tekne sahiplerine teknik personelimiz tarafından DAU hakkında bilgilendirme çalışmalarına devam edilmiştir.

Temizlik Faaliyetlerinin Gerçekleştirildiği Alanlarda Deniz Çöpleri Açısından Kirlilik Düzeyinin Yıllara Göre Değerlendirilmesi:

- *Deniz Yüzeyinden Toplanan Atık Miktarı*

Yıllara göre deniz yüzeyinden toplanan atık miktarı değişkenlik göstermekle beraber 2024 yılı içerisinde diğer yıllara göre azalış görülmüştür. 2024 yılı içerisinde deniz yüzeyinden 128 m³ / 10.342 kg atık toplanmıştır.

Yıllar	Atık Miktarı (kg)
2017	31.490
2018	36.850
2019	25.460
2020	46.900
2021	31.270
2022	17.534
2023	14.786
2024	10.342

- *Sabit Bariyer ile Toplanan Atık Miktarı*

Yıllara göre dere üzerine serilen sabit bariyer ile toplanan atık miktarı değişkenlik göstermekle beraber 2024 yılı içerisinde 232 m³ / 18.746 kg atık toplanmıştır. Söz konusu sabit bariyerler sayesinde, özellikle yağışlı havalardan sonra dereler vasıtası ile İzmit Körfezine dökülen yüzeysel katı atıklar Körfez’e ulaşmadan toplanmaktadır.

Yıllar	Atık Miktarı (kg)
2017	16.415
2018	17.889
2019	11.390
2020	13.400
2021	9.615
2022	9.858
2023	17.049
2024	18.746

İlerleyen yıllarda faaliyet raporları hazırlandıkça gerekli envanter bilgileri oluşmaya devam edecek ve bir önceki döneme ait değişimlere dair daha sağlıklı değerlendirme yapılabilecektir.

B.5. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu

B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti

Kocaeli İlının su ihtiyacının karşılanması için aşağıda belirtilmiş olan su kaynaklarından elde edilen sular arıtılarak şehrimize verilmektedir.

Su Kaynağı	Kapasite
Yuvacık Barajı	120.000.000 m ³ /yıl
Kandıra Namazgah Barajı	50.000.000 m ³ /yıl
Sapanca Gölü	30.000.000 m ³ /yıl
Yerel Kaynaklar	40.000.000 m ³ /yıl
Kuyular	20.000.000 m ³ /yıl
TOPLAM	260.000.000 m³/yıl

2021 yılı sonunda yapımı tamamlanan İhsaniye Barajında Aralık 2021'den itibaren su tutulmaya başlanılmıştır. Yapımı tamamlanan İhsaniye Barajı (15 milyon m³/yıl) ve yeni yapılacak olan Avcıdere Barajı (15 milyon m³/yıl) ile birlikte bu iki barajdan toplam yıllık 30 milyon m³ su temini sağlanacaktır. İhsaniye Barajından yapımı devam eden Karamürsel içmesuyu arıtma tesisine su teminini sağlayacak olan Su İletim Tüneli ve İçmesuyu İsale Hatlarının imalatı devam etmektedir. Ayrıca 2021 yılı sonunda Sakarya'nın Akyazı ilçesi ile Bolu'nun Mudurnu ilçesi arasında Mudurnu çayı üzerinde yapımı tamamlanan Ballıkaya Barajından da Kocaeli'ye su sağlayacak su iletim hatlarının yapımı tamamlandığında bu barajdan da yıllık 80 milyon m³ su temini sağlanacaktır. Yapımı planlanan diğer barajımız Akmeşe Barajından yıllık 7 milyon m³ ve Derince Çınarlıdere'den 4 milyon m³ su temini sağlanması planlanmaktadır. Böylece yeni yapılan ve yapılacak olan barajlarla birlikte Kocaeli'nin su rezervi **toplamda yıllık 381 milyon m³**e ulaşmış olacaktır. Kocaeli ili genelinde

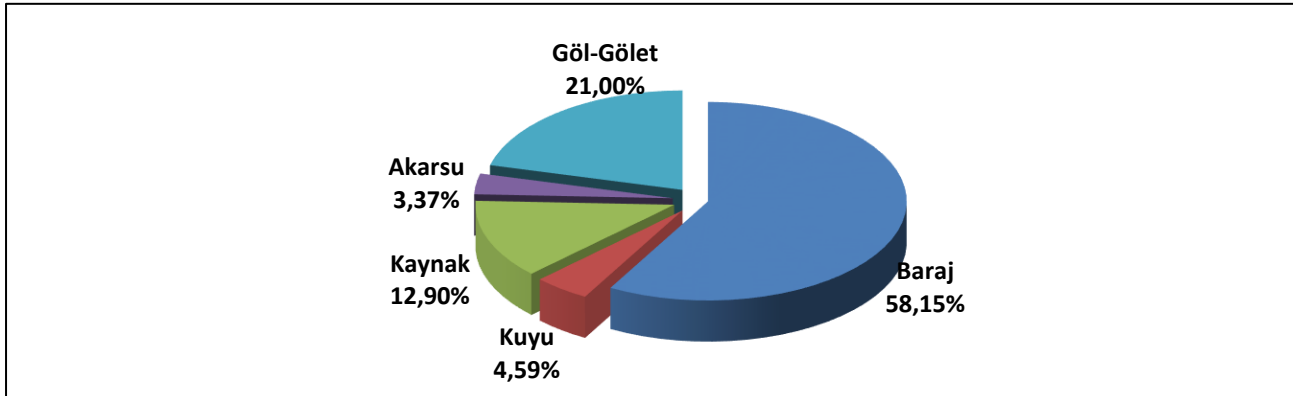
2024 yılında su temini Yuvacık Barajı, Namazgah Barajı, Sapanca Gölü, Denizli Göleti, Avluburun Kaynağı, Hira Kaynağı, Yerel Kaynaklar ve Kuyulardan sağlanmış olup, bu yıl kaynaklardan toplam 198.516.558 m³ su temini yapılmıştır. Temin edilen suyun 17.505.853 m³ü sanayi kuruluşları tarafından kullanılmış ve geriye kalan kısmı içme ve kullanma suyu olarak abonelerin hizmetine sunulmuştur. İl genelinde temin edilen içmesuyu ile susuzluk konusunda sıkıntı yaşanmamıştır.

2024 yılı temin edilen su miktarları: 2024 yılı içerisinde Yuvacık Barajından 110.631.341 m³, Namazgah Barajından 4.799.955 m³, Sapanca Gölünden 38.603.444 m³, Denizli Göletinden 3.076.460 m³, Avluburun Kaynağından 6.687.461 m³, Hira Kaynağından 3.323.958 m³, Yerel Kaynaklar 22.284.864 m³ ve Kuyular 9.109.075 m³ olmak üzere toplam 198.516.558 m³ su temin edilmiştir.

Kocaeli Geneli 2024 yılında toplam temin edilen su miktarının dağılımı: (İSU Genel Müdürlüğü,2025)

Kaynak Adı	Miktarı (m ³)	Açıklama
Yuvacık Barajı	110.631.341	Yuvacık Barajından temin edilen su
Namazgah Barajı	4.799.955	Namazgah Barajı temin edilen su
Sapanca Gölü	38.603.444	Sapanca Gölünden temin edilen su
Denizli Göleti	3.076.460	Denizli Göletinden temin edilen su
Avluburun Kaynağı	6.687.461	Avluburun Kaynağından temin edilen su
Hira Kaynağı	3.323.958	Hira Kaynağından temin edilen su
Yerel Kaynaklar	22.284.864	Kocaeli Geneli Yerel Kaynaklardan temin edilen su
Kuyular	9.109.075	Kocaeli Geneli Kuyulardan temin edilen su
Toplam	198.516.558	

2024 yılında kurum tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı aşağıdaki grafik’de gösterilmiştir.



Kocaeli ilinde 2024 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı (İSU, 2025)

İSU Genel Müdürlüğü Yatırım ve İnşaat Dairesi Başkanlığı ve 12 İlçe Şube Müdürlüğü tarafından 2024 yılında toplam 481.791 metre içme suyu hattı imalatı gerçekleştirilmiştir. 2004-2024 yılları arasında yapılan toplam içme suyu hattı imalatı (Yeni ve Değişimi yapılan) 7.731.723 metre olup,

işletilen toplam içme suyu şebeke hattı uzunluğu 13.508.629 metredir. 2004 yılı sonrası şebeke yenileme oranı (7.731.723 /13.508.629) %57,2'dir.

Abonelere dünya standartlarında sağlıklı, temiz içme ve kullanma suyu ulaştırılmıştır. İSU Genel Müdürlüğü 3.505 km² alana sahip Kocaeli ilinin 12 ilçesinde toplam 2.130.006 nüfusun tamamına (2024 yılı TÜİK verisi) içme ve kullanma suyu hizmeti vermiştir.

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

İlimizde son yıllarda iklim değişikliğinden dolayı yaşanan kuraklığa bağlı olarak 2024 yılında barajlarda ve göletlerde yeterli su kaynağı bulunamadığından dolayı İdare yeraltı su kaynağı kuyulardan (Arslanbey, Kullar, Maşukiye ve Gölcük kuyular) içmesuyu teminine gereksinim duymuştur. Kocaeli ilinde Yuvacık Barajı İçme Suyu Arıtma Tesisleri hariç, İSU Genel Müdürlüğüne bağlı ve kurum tarafından işletilmekte olan 3 adet büyük ve 9 adet modüler kapasiteye sahip toplam 12 adet içme suyu arıtma tesisi mevcuttur.

İSU Genel Müdürlüğü tarafından işletilen İçmesuyu Arıtma Tesisleri

İşletilen İçmesuyu Arıtma Tesisleri	Kapasite (m³/gün)
Yuvacık Barajı *	480.000
Kandıra Dudutepe	30.000
Kartepe Avluburun	22.500
Gebze Denizli Göleti	15.000
Kartepe Suadiye	4.800
Kartepe Maşukiye	4.800
Gölcük Değirmendere	4.800
Gölük Siretiye	4.800
Gölcük Şevketiye	4.800
Körfez Alihocalar	2.400
Karamürsel Osmaniye	2.400
Karamürsel Semetler	2.400
Derince Kaşıkçı	1.200
Toplam	579.900

2050 yılında ise 308.000.000 m³ olarak öngörülmektedir. Buna göre; su temininin de aşağıdaki şekilde sağlanması planlanmıştır:

Su Kaynağı	Kapasite
Yuvacık Barajı	120.000.000 m ³ /yıl
Kandıra Namazgah Barajı	50.000.000 m ³ /yıl
Sapanca Gölü	30.000.000 m ³ /yıl

Yerel Kaynaklar	40.000.000 m ³ /yıl
Kuyular	20.000.000 m ³ /yıl
İhsaniye ve Avcıdere Barajları	30.000.000 m ³ /yıl
Ballıkaya Barajı	80.000.000 m ³ /yıl
Akmeşe Barajı	7.000.000 m ³ /yıl
Çınarlıdere	4.000.000 m ³ /yıl
TOPLAM	381.000.000 m³/yıl

İçme suyu temin edilen kaynaklarımızın başında Yuvacık Barajı, Sapanca Gölü ve Namazgah Barajı gelmektedir. Yuvacık Barajı depolama hacmi 50 milyon m³ ve yıllık ortalama verimi 120 milyon m³, Namazgah Barajının depolama hacmi 25 milyon m³ ve ortalama yıllık verimi 50 milyon m³'tür. Sapanca gölünden kurumuza tahsis edilen su miktarı yıllık 30 milyon m³'tür.

Diğer su kaynaklarımız; Karakaya Su kaynağı (Kapasite 8 milyon m³), Kartepe Yanıkdere Su kaynağı (Kapasite 6 milyon m³), Hira Su kaynağı (Kapasite 5,5 milyon m³), Denizli Göleti (Kapasite 5,16 milyon m³) ve Cumaköy Göleti (Kapasite 3 milyon m³)'dir. Yerel kaynakların toplam kapasitesi 40 milyon m³'tür.

B.5.2. Sulama

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

DSİ I. Bölge Müdürlüğüne Kocaeli İli sınırları içerisinde inşa edilmiş olan salma (cazibeli) sulama yapılan 5 adet tesis bulunmaktadır. Bu göletlere ait sulama sistemi kanalet (açık) tipi şeklindedir.

* **Bıçkıdere, Kurtdere, Şeytandere, Şahinler ve Bayraktar Sulama Tesisleri** devirli olmadığından sulamaya verilen salma veya başka sisteme ait su miktarı ölçülememektedir.

- **Bıçkıdere Göleti:** Brüt 267 ha. Net: 90 ha.
- **Kurtdere Göleti:** Brüt 250 ha. Net: 215 ha.
- **Şeytandere Göleti:** Brüt 643 ha. Net: 544 ha.
- **Şahinler Göleti :** Brüt 320 ha. Net: 273 ha.
- **Bayraktar Göleti:** Brüt 293 ha. Net: 225 ha

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

DSİ I. Bölge Müdürlüğümüzce Kocaeli İli sınırları içerisinde inşa edilmiş, Damlama, yağmurlama sulama yapılan ve sulama sistemi Kapalı (borulu) sistem olan 3 adet tesis bulunmaktadır.

Bunlardan **Safalı Şehit Muhammed Güçlü Göleti ve Sulama Tesisi**; 2024 yılı sulama sezonu sonunda işletmeye açıldığından sulamaya verilen su miktarı bulunmamaktadır. Diğer iki tesise ait sulama miktarları aşağıdaki gibidir;

- **Arıklar Göleti:** Brüt 1 832 ha. Net: 1649 ha.

Yağmurlama Sulama Miktarı: 922.250 m³

Damlama Sulama Miktarı: 162.750 m³

- **Kızderbent Göleti (C+P):** Brüt 720 ha. Net: 648 ha.

Yağmurlama Sulama Miktarı: 663.000 m³

Damlama Sulama Miktarı: 117.000 m³

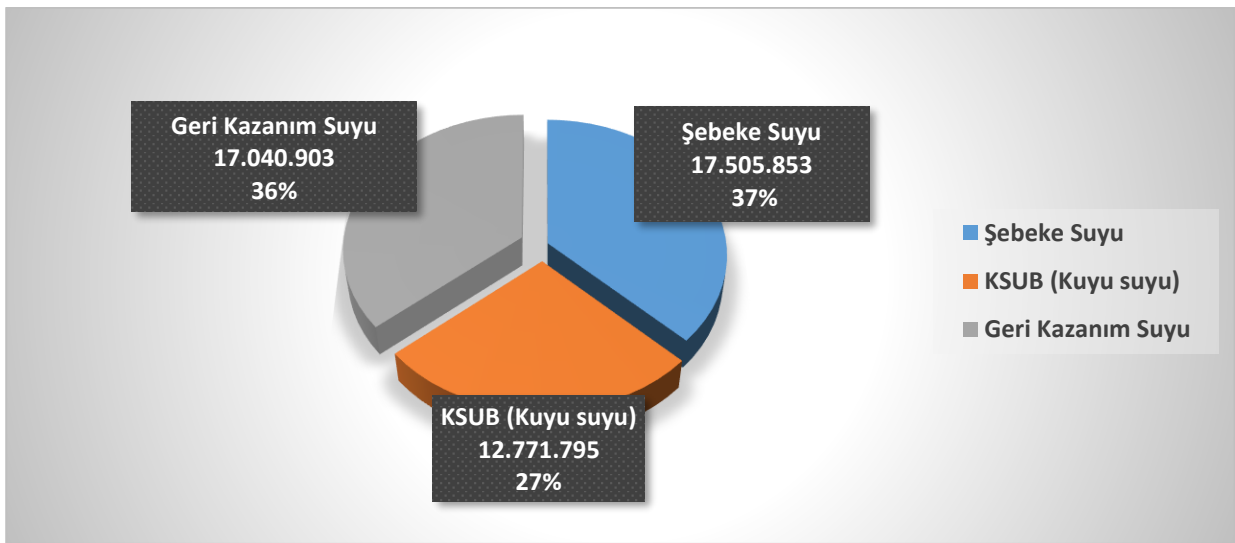
- **Safalı Şehit Muhammed Güçlü Göleti:** Brüt 313 ha. Net: 281 ha.

B.5.3. Endüstriyel Su Temini

Endüstriyel amaçlı yeraltı suyu kullanan sanayideki KSUB (Kuyu suyu) aboneleri atıksularını kendilerinin işlettiği atıksu arıtma tesislerinde arıttıktan sonra alıcı ortamlara vermektedirler. İSU Genel Müdürlüğü tarafından evsel nitelikli atıksular, geri kazanım tesislerinde arıtılarak yeşil alan sulama ve sanayide proses suyu olarak kullanıma sunulmaktadır.

2024 yılında Geri Kazanım Suyu aboneliği olan endüstri kuruluşları (*Türkiye Petrol Rafineleri A.Ş. (TÜPRAŞ), Federal Mogul Powertrain Otomotiv A.Ş., Air Liquid Gaz San. ve Tic. A.Ş. (Messer Aligaz), Prometeon Turkey Endüstriyel ve Ticari Lastikler A.Ş. (Türk Pirelli), Entek Elektrik Üretimi A.Ş., Goodyear Lastikleri A.Ş., Shell Turcas Petrol A.Ş., Koruma Klor Alkali San. ve Tic. A.Ş., Habaş Sınai ve Tıbbi Gazlar İth. End. A.Ş., Kocaeli Alikahya OSB, Asım Kibar OSB ve Brisa*), Resmi kurumlar (*Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, Gebze Belediyesi ve Çayirova Belediyesi*) ve Kurumumuza ait olan Atıksu Arıtma Tesisleri Dairesi Başkanlığı tarafından işletilen (*Gebze, Körfez, Dilovası, Plajyolu ve Kullar AAT*) Atıksu Arıtma Tesislerinin kullandığı geri kazanım suyu miktarı toplam 17.184.704 m³tür. 2024 yılında TÜPRAŞ 15.463.121 m³lük geri kazanım suyu kullanımı ile ilk sırada yer almıştır.

Kocaeli İli genelinde sanayi kuruluşlarının kullandığı suyun kaynaklarına göre dağılımı ve miktarları aşağıdaki **grafik de** belirtilmiştir.



Grafik 4 – Kocaeli ilinde 2024 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı (İSU,2025)

B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

İSU Genel Müdürlüğü tarafından yapılan HES'lerin özellikleri ile ilgili bilgiler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Namazgah barajı hidroelektrik santrali baraj deşarjı kapsamında elektrik üretimi yapmakta olup diğer hidroelektrik santraller içmesuyu isale hatları üzerine tesis edilmiştir.

İSU Genel Müdürlüğü Yenilenebilir Enerji Kaynağı; Hidroelektrik Enerji Santralleri (HES) (İSU 2025)

TESİSLER	LİSANS DURUMU	ÜNİTE SAYISI	PROJE DEBİSİ	NET DÜŞÜ	KURULU GÜÇ	Yıllık Enerji Üretimi	Yatırım Maliyeti (KDV dahil)	2024 Enerji Üretimi (kWh)	2024 Net Gelir (KDV dahil)	Devreye Alınma Tarihleri
			m³	m	kW/kWp	kWh				
NAMAZGAH HES	LİSANSIZ	2	7,00	28,80	1.780	2.431.000	8.939.426,90	884.185,70	1.661.788,65	18.08.2016
AVLUBURUN HES	LİSANSIZ	1	0,18	170,80	165	883.810	2.478.379,18	861.660,62	1.517.471,12	3.10.2017
SOĞUKPINAR HES-1	LİSANSIZ	1	0,7 - 0,5 - 0,3	37,36	230	550.000	5.085.688,66	522.801,13	1.138.608,31	31.10.2019
SOĞUKPINAR HES-2	LİSANSIZ	1	0,5 - 0,3	197,59	842	3.600.000	6.542.782,29	3.743.470,25	8.415.478,74	15.10.2019
SOĞUKPINAR HES-3	LİSANSIZ	1	0,5 - 0,3	110,49	476	1.500.000	5.765.003,16	1.072.038,20	2.319.885,41	31.10.2019
SOĞUKPINAR HES-4	LİSANSIZ	1	0,2	375,20	639	930.000	5.821.791,43	544.734,27	1.215.996,37	16.10.2019
TOPLAM					4.132	9.894.810	34.633.071,62	7.628.890,16	16.269.228,60	

B.5.5. Rekreasyonel Su Kullanımı

2024 yılında il genelinde rekreasyonel (park ve yeşil alan) amaçlı kullanılan içme suyu şebekesi ve geri kazanım suyu miktarları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

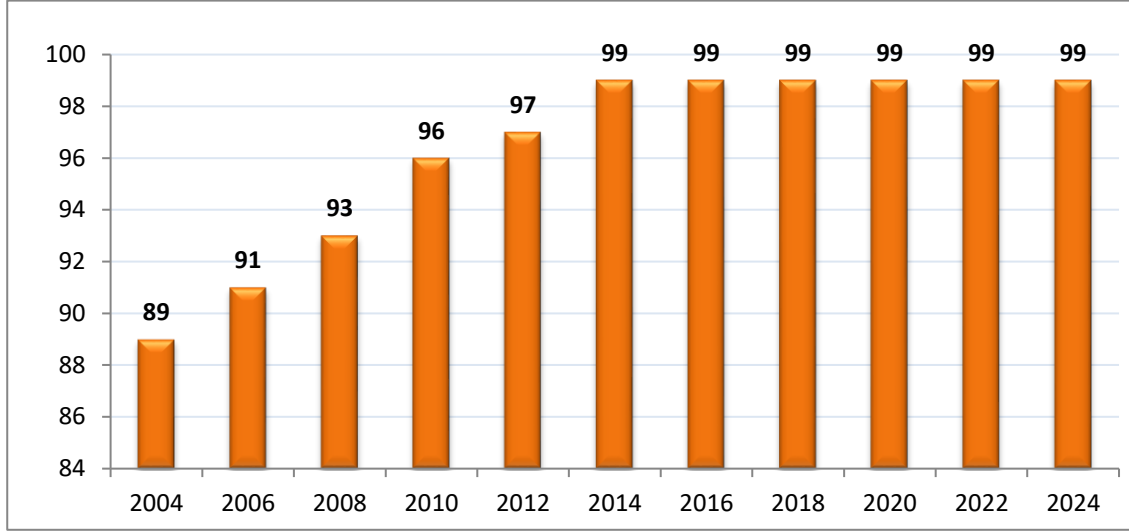
Suyun Kaynağı	Kullanım miktarı (m³)
Şebeke Suyu	6.678.970
Geri Kazanım Suyu	6.092

B.6. Çevresel Altyapı

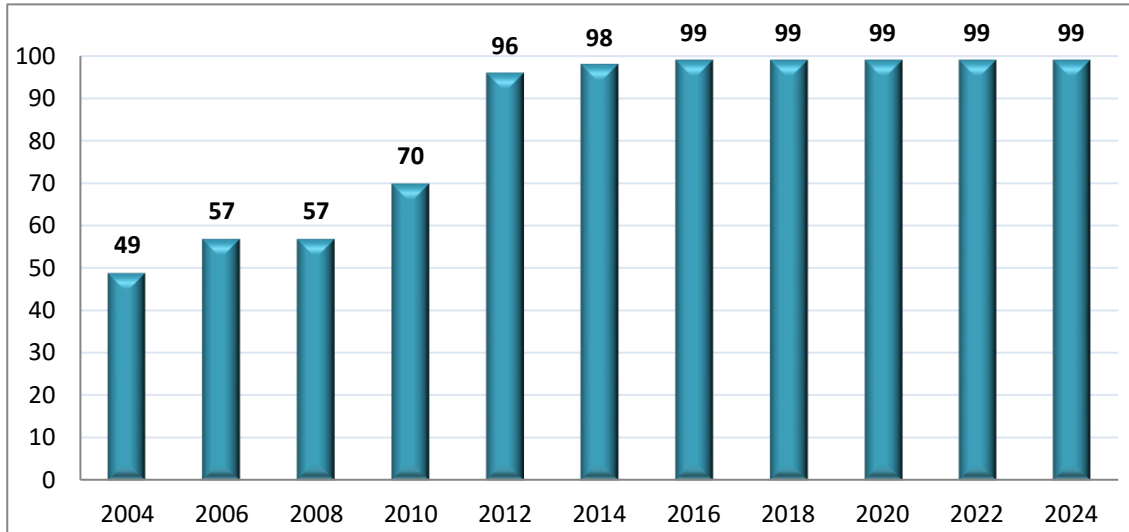
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisleri Hizmetleri

Kocaeli sınırları içerisinde bulunan tüm ilçelerin içmesuyu ve kanalizasyon hizmeti İSU Genel Müdürlüğü tarafından verilmektedir. İl nüfusunun büyük kısmı İzmit Körfezinin etrafında ve az bir kısmı da iç kısımlara doğru yerleşmiştir. Körfezin etrafında yaşayan halkın atıksuları kollektör hatları ile toplanarak Atıksu terfi merkezleri ile Biyolojik Atıksu Arıtma Tesislerine gönderilmekte ve buralarda arıtılarak alıcı ortama (deniz, dere vs.) verilmektedir. Atıksu arıtma tesisine atıksuları ulaştırılamayan bölgelerde ise Modüler biyolojik atıksu arıtma tesisleri kurularak civardaki atıksular kanalizasyon hattı ile toplanmakta ve ayrıca foseptik kullanan abonelerin atıksuları da vidanjörlerle modüler atıksu arıtma tesislerine taşınarak buralarda arıtılmakta ve arıtılan atıksu alıcı ortamlara (dere vs.) verilmektedir.

2024 yılında Kocaeli nüfusu 2.130.006 (TÜİK 2024 yılı Kocaeli Nüfus Bilgisi) ve bunun % 99'u 2.108.706 kişiye kanalizasyon hizmeti verilmiştir.



Grafik 5 – Yıllar bazında kanalizasyon şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı
(İSU, 2025)



Grafik 6 – Kocaeli ilinde 2024 yılı atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı
(İSU, 2025)

ATIKSU ARITMA TESİSLERİNDEN ÇIKAN ARITMA ÇAMURUNUN ANALİZİ

2024 yılı atıksu arıtma tesisleri çamur analiz sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

			42 Evler İBAAT	Dilovas ı İBAAT	Gebze İBAAT	Körfez AAT	Kullar İBAAT	Plajyol u İBAAT	Yenikö y AAT	Cebeci İBAAT	Karamürse l İBAAT	Kandır a İBAAT
Parametr e	Analiz Metodu	Birim	Analiz Sonucu	Analiz Sonucu	Analiz Sonucu	Analiz Sonucu	Analiz Sonucu	Analiz Sonucu	Analiz Sonucu	Analiz Sonucu	Analiz Sonucu	Analiz Sonucu

Kuru Madde / Nem	TS 9546 EN 12880	%	78,55 / 21,45	78,25 / 21,75	78,60 / 21,40	78,36 / 21,64	77,98 / 22,02	77,96 / 22,04	77,57 / 22,43	77,99 / 22,01	78,21 / 21,79	78,22 / 21,78
Toplam Organik Karbon (kuru bazda) (1)	TS EN 15936	%	12,81	11,49	7,89	7,36	9,00	10,33	11,095	6,88	9,07	6,31
Toplam Organik Karbon (arıtma çamuru) (1)	TS EN 15937	%	12,91	23,68	11,16	10,80	13,10	11,48	18,60	9,95	10,11	13,38
Yanma Kaybı (LOİ)	TS EN 12879	%	72,61	74,01	72,55	73,58	72,09	71,53	71,28	73,34	74,01	72,44
Toplam Rutubet / Total Moisture	TS 9846 EN 12880	%	80,64	80,45	80,57	75,06	80,43	80,86	73,99	74,87	77,02	77,05
Kül / Ash	İşletme İçi (DT-A15 Rev:01)	%	4,57	4,53	4,59	5,89	4,60	4,52	6,00	5,81	5,30	5,29
Uçucu Madde / Volatile Matter	İşletme İçi (DT-A16 Rev:01)	%	13,03	13,00	12,88	16,30	13,13	12,73	17,47	14,48	15,15	15,26
Üst Kalori Değeri / Gross Calorie Value	İşletme İçi (DT-A17 Rev:01)	kcal/kg	825	851	833	1.051	842	830	1.132	1.093	998	1.003
Alt Kalori Değeri / Net Calorie Value	İşletme İçi (DT-A17 Rev:01)	kcal/kg	329	355	337	573	347	334	654	621	513	517
Toplam Kükürt / Total Sulphur	ASTM D 4239	%	0,19	0,19	0,20	0,25	0,20	0,20	0,28	0,26	0,23	0,25
Sabit Karbon / Fixed Carbon	ASTM D 3172	%	1,75	2,01	1,95	2,76	1,84	1,84	2,54	4,84	2,53	2,40
Karbon / Carbon	ASTM D 5373	%	6,79	8,11	8,01	8,51	8,64	7,99	11,32	10,63	9,7	8,96
Nitrojen / Nitrogen	ASTM D 5374	%	1,27	1,51	1,40	1,50	1,63	1,44	2,06	2,04	1,77	1,61
Hidrojen / Hydrogen	ASTM D 5375	%	0,93	0,98	0,96	1,19	1,15	0,99	1,38	1,38	1,24	1,09
Oksijen / Oxygen	ASTM D 3176	%	5,61	4,23	4,26	7,60	3,36	4,00	4,97	5,01	4,74	5,75
Toplam Organik Karbon (TOC)	TS EN 15936 Yakma	%	12,91	23,68	11,16	10,80	13,10	11,48	18,06	9,95	10,11	13,38

Çizelge 19 – Kocaeli ilinde 2024 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu (İSU, 2025)

Sıra No	Atıksu Arıtma Tesisinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisleri Olup Olmadığı?			Atıksu Arıtma Tesisleri Türü			Mevcut Kapasitesi (m³/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	Arıtılan / Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m³/gün)	Deşarj Noktası Koordinatları		Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı (ton/gün)
		Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri				Enlem (°K)	Boylam (°D)			
1	42 EVLER İBAAT	X					X	42.000	Var	24.101	40,759311	29,955705		Nüfus>100.000	18.116
2	AKMEŞE MBAAT	X				X		800	Yok	464	40,849808	30,215713		2000<Nüfus>10.000	0,022
3	BAĞIRGANLI MBAAT	X				X		800	Yok	324	41,132515	30,019044		2000<Nüfus>10.000	0,118
4	DİLOVASI İBAAT	X					X	40.000	Var	28.855	40,806671	29,531149		Nüfus>100.000	27.236
5	ÇAVUŞLU MBAAT	X				X		600	Yok	552	40,950015	29,802928		2000<Nüfus>10.000	0,010
6	GEBZE İBAAT	X					X	144.000	Var	83.069	40,804951	29,347778	X	Nüfus>100.000	73.039
7	HAKKANİYE MBAAT	X				X		300	Yok	257	40,906207	30,001487		2000<Nüfus>10.000	0,024
8	KARAMÜRSEL İBAAT	X					X	35.000	Var	19.638	40,686859	29,556762	X	Nüfus>100.000	11.930
9	KÖRFEZ BAAT	X				X		93.000	Var	62.388	40,755175	29,770232		Nüfus>100.000	52.078
10	KULLAR İBAAT	X					X	166.450	Var	105.282	40,752064	29,969967		Nüfus>100.000	44.096
11	PLAJYOLU İBAAT	X					X	99.000	Var	69.228	40,759444	29,884874	X	Nüfus>100.000	27.788
12	VALİDEKÖPRÜ MBAAT	X				X		300	Yok	297	40,633612	29,507746		2000<Nüfus>10.000	0
13	YENİKÖY BAAT	X				X		81.000	Var	63.364	40,714689	29,854956		Nüfus>100.000	14.316
14	KANDIRA MERKEZ İBAAT	X					X	8.580	Var	5.404	41,138472	30,155769		10.000<Nüfus<100.000	4.354
15	KANDIRA CEBECİ İBAAT	X					X	9.000	Var	4.930	41,186872	30,239552	X	10.000<Nüfus<100.000	3.154
16	TAVŞANCIL MİBAAT	X					X	1.000	Yok	243	40,7717	29,579613		10.000<Nüfus<100.000	0,021
Sıra No	Atıksu Arıtma Tesisinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisleri Olup Olmadığı?			Atıksu Arıtma Tesisleri Türü			Mevcut Kapasitesi (m³/gün)	SAİS Kabini Durumu	Arıtılan/Deşarj Edilen	Deşarj Noktası Koordinatları		Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT

		Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri		(var/yok)	Atıksu Miktarı (m ³ /gün)	Enlem (°K)	Boylam (°D)			Çamur Miktarı (ton/gün)
17	UMUTTEPE MİBAAT	X					X	1.000	Yok	738	41,077576	30,147987		10.000<Nüfus<100.000	0,115
18	CUMAKÖY MİBAAT	X					X	1.000	Yok	939	40,91723	29,516106		10.000<Nüfus<100.000	0,052
19	SUCUALİ MBAAT	X				X		600	Yok	597	41,01629	30,199333		2000<Nüfus>10.000	0,170
20	SEYREK MBAAT	X				X		600	Yok	350	41,1332	30,09886		2000<Nüfus>10.000	0,025
21	SARISU MBAAT	X				X		200	Yok	27	41,138088	30,155611		2000<Nüfus>10.000	0
22	KÖSELER MİBAAT	X					X	1.000	Yok	619	40,882775	29,438183		10.000<Nüfus<100.000	0,072

(İBAAT: İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi, MİBAAT: Modüler İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi, BAAT: Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi, MBAAT: Modüler Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi)

*22.03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Tebliği” kapsamında ülke genelinde kurulu kapasitesi 5.000 m³/gün ve üzerinde olan atıksu arıtma tesisinin çıkış sularında debi, pH, İletkenlik, Çözünmüş Oksijen, Sıcaklık ve KOİ (Kimyasal Oksijen İhtiyacı) ile AKM (Askıda Katı Madde) parametreleri 7/24 online izlenmektedir. Bu sayede tesislerin atıksularını arıtmadan su kaynaklarımıza deşarj etmeleri engellenmektedir.

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

Çizelge 20 –2024 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu
(EÇBS-Atıksu Bilgi Sistemi, 20)

OSB/Serbest Bölge/Sanayi Sitesi Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (m3/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı
Makine İhtisas Osb	Faaliyette	3000	yok	Fiziksel Kimyasal Biyolojik İleri Biyolojik	372,760	Saka Deresinin bir kolu olan kuru dere
Asım Kibar Osb	Faaliyette	4000	yok	Fiziksel-Kimyasal-Biyolojik-İleri Biyolojik	549,960	Yirim Deresi
Kocaeli-Gebze Güzeller Osb	Faaliyette	2000	yok	Fiziksel Kimyasal Biyolojik	1707,30	Yumrukaya Deresi
Global Karma Osb	Faaliyette	200	yok	Fiziksel Biyolojik	10400	Hallaç Deresi
Kocaeli-Gebze (Plastikçiler) Osb	Faaliyette	1500	yok	Fiziksel-Biyolojik	164,210	Yumrukaya Deresi
Kocaeli-Gebze Dilovası Organize Sanayi Bölgesi	Faaliyette	11000	VAR	Fiziksel Kimyasal İleri Biyolojik	1326	Dilderesi
Tosb-Otomotiv Tedarik Sanayi İhtisas Osb	Faaliyette	4400	yok	Fiziksel Kimyasal Biyolojik İleri Biyolojik	908,730	Saz Deresi
Kocaeli-Gebze V (Kimya) İhtisas Osb	Faaliyette	2500	yok	Fiziksel Kimyasal İleri Biyolojik Dezenfeksiyon	1150,72	Sakar Deresi
Kocaeli-Gebze V1 (İmes) Makina İhtisas Osb	Faaliyette	1:AAT: 360 2.AAT: 150	yok	1.AAT: Fiziksel+Kimyasal+Biyolojik+İleri Biyolojik 2.AAT: Fiziksel+İleri Biyolojik	1.AAT: 77,961 2.AAT: 41,979	1.AAT: Gökdere 2.AAT:Sakar Deresi

Gebze Organize Sanayi Bölgesi	Faaliyette	6400	var	Fiziksel+Kimyasal+Biyolojik	987,150	Saz Deresi
Kocaeli Kobi Osb	Faaliyette	1.AAT: 350 2.AAT: 100 3.AAT:100 4.AAT: 180 5.AAT: 100	yok	1-2-3-4-5 nolu AAT: Biyolojik Arıtma	-----	Alıcı Ortam

Çizelge 21 –2024 Yılı İtibariyle Münferit Sanayiye Ait Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) Sayısı (ECBS, Atıksu Bilgi Sistemi, 2025)

Tesis Statüsü	Toplam Tesis Sayısı	AAT'si Olan Tesis Sayısı
Üretim Sektörü/Sanayi Tesisi	1612	318
Turizm Tesisi veya Site Yönetimi	4	0
Diğer	96	24

B.6.3. Düzenli Depolama Tesislerinde Oluşan Sızıntı Sularının Yönetimi

Belediye atıklarından kaynaklı sızıntı suları, 500 m³/ gün kapasiteli, Membran Biyoreaktör (MBR) + Nanofiltrasyon (NF) prosesli arıtma tesisinde arıtılmaktadır. Tesis çıkış suyu “İSU Atıksuların Kanalizasyona Deşarj Yönetmeliği”nde yer alan parametre ve sınır değerlerde kanalizasyon hattına verilmektedir. Yıl içerisinde 122.990 m³ sızıntı suyu arıtılmıştır.



B.6.4. Arıtılmış Atıksuların Yeniden Kullanılması veya Bertarafı

Türkiye de ilk defa bu konuda atıksu arıtma tesislerinde geri kazanım tesislerini kurarak, bu tesislerden çıkan atıksuları endüstride, park ve bahçe sulama amaçlı olarak kullanmaya başlamıştır. Normal bir atıksu arıtma tesisinde arıtılan atıksuyun yeşil alan sulamaları veya tarımsal sulamada kullanılması birçok sakınca içerebildiğinden dolayı atıksu arıtma tesislerinde gerekli dizaynları gerçekleştirmiş; çevre ve insan sağlığı açısından risk

oluşturma potansiyelini ortadan kaldırarak atıksuları inşa ettiği özel dizaynli tesislerindeki proseslerde arıtarak yeniden kullanılabilir hale getirmiştir.

Geri Kazanım Suyu Projesi ile 12 adet geri kazanım suyu tesisinde yıllık 48 milyon m³ kapasiteye ulaşarak proses suyu ihtiyaçlarında geri kazanım suyu ile alternatif bir çözüm kaynağı oluşturulmuştur. Gebze (438 bin m³/yıl), Kandıra (2,19 milyon m³/yıl) ve Cebeci (3,29 milyon m³/yıl) ileri biyolojik atıksu arıtma tesislerinde başarı ile uygulamaya koyduğu “Geri Kazanım Suyu” adını verdiğimiz özel şartlarda arıtılmış atıksuları, yeşil alan sulaması ve sanayi tesislerinde kullanılabilir hale getirdi. Daha sonra 6,21 milyon m³/yıl Kullar ve 3,65 milyon m³/yıl Plajyolu ileri biyolojik atıksu arıtma tesislerinde geri kazanım suyu üniteleri yapılmıştır. Körfez biyolojik atıksu arıtma tesisinde de Türkiye’nin en büyük sanayi kuruluşu olan TÜPRAŞ’ın su ihtiyacını karşılamak 23,36 milyon m³/yıl kapasiteli geri kazanım tesisi inşa edilmiş olup, 2024 yılında TÜPRAŞ 15,5 milyon m³/yıl geri kazanım suyu kullanmıştır. Bu tesislere ilave olarak 2015 yılında Umuttepe (365 bin m³/yıl) ve Cumaköy (365 bin m³/yıl) modüler biyolojik atıksu arıtma tesislerinin de geri kazanım suyu üniteleri devreye alınmıştır.

2018 yılında yapımı tamamlanan Dilovası İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi yeşil alan sulaması ve sanayi tesislerinde kullanılmak üzere 7,3 milyon m³/yıl, Sucuali (219 bin m³/yıl) ve Seyrek (219 bin m³/yıl) modüler biyolojik atıksu arıtma tesislerinde geri kazanım suyu tesisleri hizmete kazandırılmıştır. 2019 yılında Kurumumuza TOKİ tarafından devri yapılan Dilovası Köşeler ileri modüler biyolojik atıksu arıtma tesisinin de (365 bin m³/yıl) geri kazanım suyu ünitesi devreye alınmıştır.

İSU Genel Müdürlüğü Geri Kazanım Suyu Projesiyle sanayide atıksudan geri kazanılan suyu kullanıma sunarak, sanayicinin içme suyu üzerindeki tüketim baskısını azaltma amacı gütmektedir. Türkiye’nin sanayi başkenti olan Kocaeli’de endüstri kuruluşlarının üretim süreçlerinde tükettikleri suların üçte birlik bölümü geri kazanım suyundan sağlanmaktadır. 2024 yılında endüstrinin kullandığı su miktarı; şebeke suyu 17.505.853 m³, kuyu suyu 12.771.795 m³ ve geri kazanım suyu 17.040.903 m³ olmak üzere toplam 47.318.551 m³ olarak gerçekleşmiştir. Su kaynaklarımız, Kocaeli’nin sürdürülebilir kalkınması ve ekolojik çevrenin korunması bağlamında hayati öneme sahiptir ve Geri Kazanım Suyu Projesiyle 2024 yılında 17,2 milyon metreküp içilebilir ham suyumuzu tasarruf etmiş bulunmaktayız. Sanayide kuyu suyu kullanımındaki azalışın sağlamış olduğu katkı ile de geleceğimiz için hayati öneme sahip yeraltı suyu da koruma altına alınmıştır.

İSU Genel Müdürlüğü Geri Kazanım Suyu Tesisleri (İSU,2025)

Atıksu Arıtma Tesis Adı	Geri Kazanım Ünitesinin Yapım Yılı	Geri Kazanım Suyu Kapasitesi (m ³ /yıl)	Kullanım Alanları
Gebze İBAAT	2011	438.000	Saha İçi Kullanımı, Yeşil Alan Sulaması
Kandıra Merkez İBAAT	2013	2.190.000	Yeşil Alan Sulaması
Kandıra Cebeci İBAAT	2013	3.285.000	Yeşil Alan Sulaması

İzmit Plajyolu İBAAT	2014	3.650.000	Sanayide Kullanım, Saha İçi Kullanım, Yeşil Alan Sulaması, Tesis İçi Proses Kullanım Suyu
Başıskele Kullar İBAAT	2014	6.205.000	Sanayide Kullanım, Saha İçi Kullanım, Yeşil Alan Sulaması, Tesis İçi Proses Kullanım Suyu
Körfez BAAT	2015	23.360.000	Sanayide Kullanım, Saha İçi Kullanım, Yeşil Alan Sulaması, Tesis İçi Proses Kullanım Suyu
Dilovası İBAAT	2015	7.300.000	Sanayide Kullanım, Saha İçi Kullanım, Yeşil Alan Sulaması, Tesis İçi Proses Kullanım Suyu
Umuttepe MİBAAT	2015	365.000	Saha İçi Kullanımı, Yeşil Alan Sulaması
Cumaköy MİBAAT	2018	365.000	Saha İçi Kullanımı, Yeşil Alan Sulaması
Sucuali MBAAT	2018	219.000	Saha İçi Kullanımı, Yeşil Alan Sulaması
Seyrek MBAAT	2018	219.000	Saha İçi Kullanımı, Yeşil Alan Sulaması
Köseler MİBAAT	2019	365.000	Saha İçi Kullanımı, Yeşil Alan Sulaması
TOPLAM		47.961.000	

İBAAT: İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi, MİBAAT: Modüler İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi, BAAT: Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi, MBAAT: Modüler Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisi)

Çizelge 22 –2024 yılı itibariyle yeniden kullanılan veya bertaraf edilen arıtılmış atıksu durumu (İSU, 2025)

Arıtıldıktan Sonra Bertaraf Edilen Atıksu Durumu							
Alıcı Ortama Deşarj Edilen (m ³ /yıl)	Kanaliz asyona Deşarj Edilen (m ³ /yıl)	Kentsel Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Tarımsal Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Endüstriyel Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Çevresel/Eko lojik Yeniden Kullanım (m ³ /yıl) *	Başka Bir Tesise Su Kaynağı (m ³ /yıl)	TOPLAM (m ³ /yıl)
155.427.953	-	-	-	17.040.903	143.801	-	172.612.657

* Rekreatyoneel (Park ve yeşil alan) amaçlı kullanım suyu ile Atıksu Arıtma Tesisi; Saha içi kullanım suyu, Tesisin Yeşil alan sulaması ve Tesis içi proses kullanım suyunun toplamını kapsamaktadır.

B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

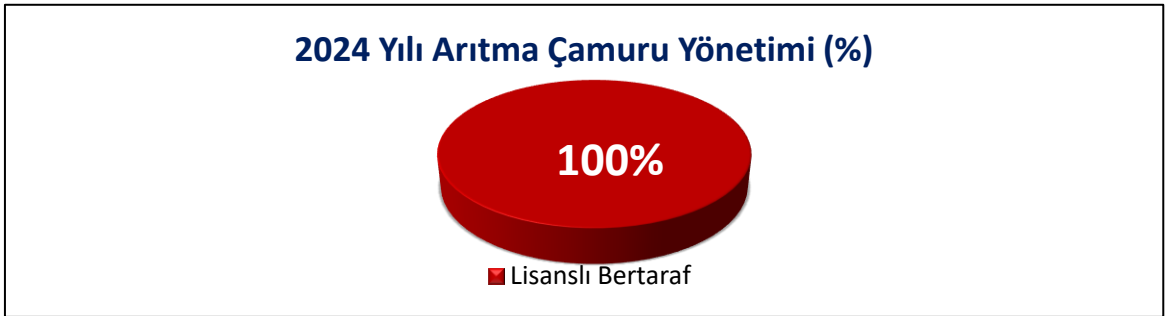
B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

Alıcı ortam olarak toprağın kirlenmesinin önlenmesi, kirlenmenin mevcut olduğu veya olması muhtemel sahaların ve sektörlerin tespit edilmesi, kirlenmiş toprakların ve sahaların temizlenmesi ve izlenmesi esaslarını sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu bir şekilde belirlenmesi, toprak kirliliğinin önlenmesi, kirlenmenin mevcut olduğu veya olması muhtemel sahaların ve sektörlerin tespiti, kayıt altına alınması, kirlenmiş toprakların ve sahaların temizlenmesi ve izlenmesi Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmeliği kapsamında yürütülmektedir.

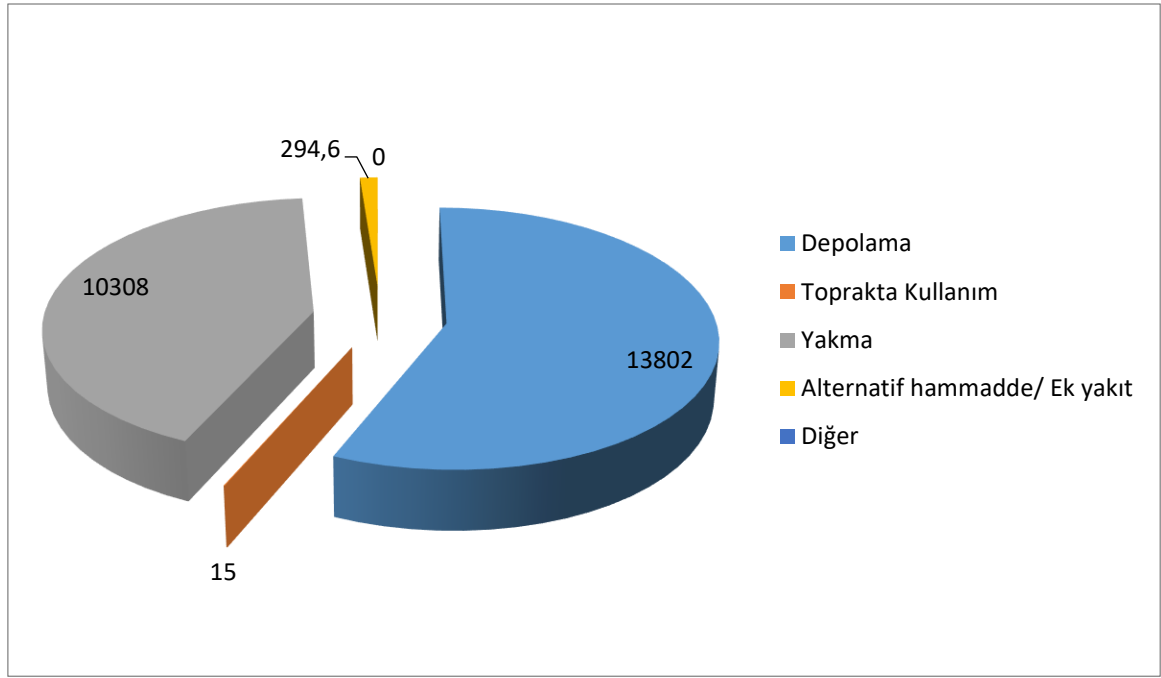
B.7.2. Arıtma Çamurlarının Yönetimi

Atıksu arıtma tesislerinden 2024 yılında çıkan 101.008 ton arıtma çamuru lisanslı kuruluşlar tarafından bertaraf edilmiştir.

Atıksu arıtma tesislerinde atıksuların arıtılması işlemi neticesinde ortaya çıkan çamurların tesislerden çekilmesi ve bertaraf edilmesi oldukça yüksek maliyetlere neden olmaktadır. Çevreye zarar vermeden maliyetlerin düşürülmesi amacıyla bilimsel araştırma ve çalışmalar yapılmıştır. Ulaşılan noktada kendi yakma tesislerimizi kurup, bertaraf işleminin gerçekleştirilmesi durumunda ciddi mertebelerde bir tasarrufun söz konusu olduğu görülmüştür. Kullar ve Gebze ileri biyolojik atıksu arıtma tesisleri sahasında 2 adet çamur yakma tesisi kurularak devreye alınmıştır. Arıtma çamurları aynı zamanda biyokütle olarak nitelenen ve belirli bir kalorifik değere sahip olan, enerji üretimi için kullanılabilen hammaddelerdir. Bu sebeple çamur yakma tesisleri aynı zamanda biyokütle enerji santrali (BES) olarak hizmet vermek üzere tasarlanmıştır. Her bir tesisin çamur bertaraf kapasitesi 95 ton/gün olup, meydana gelen yanma işlemi sonucunda açığa çıkan enerjiden elektrik üretimi yapılmaktadır. Her bir tesis yıllık 5 GWh enerji üretimi gerçekleştirecek kapasiteye sahiptir.



Kocaeli ilinde 2024 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi (İSU, 2025)



Grafik 7 - 2023 yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi
(ECBS- 2023)

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

Doğaya yeniden kazandırma çalışması yapılacak alanın; orman sayılan alan olması halinde Orman Genel Müdürlüğü, tarım veya mera alanı olması halinde Tarım ve Orman Bakanlığı, bu alanların dışındaki sahalarda ilgili Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü söz konusu sahaların izleme ve denetiminden sorumludur. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin hazırlanan projeler, işletmeci tarafından çalışmalara başlanmadan önce, bozulacak doğal yapının yeniden düzenlenmesi, doğal dengenin kurulması, alanın yeniden insanların ya da diğer canlıların güvenle yararlanabileceği hâle getirilmesini sağlayacak biçimde doğaya yeniden kazandırma çalışması, söz konusu madencilik faaliyetine ilişkin ÇED sürecinde bir bütün olarak değerlendirilerek sonuçlandırılmaktadır.

B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

İl genelinde gübrenin yoğun olarak kullanıldığı ilçeler Kandıra İzmit ve Gebze olmakla birlikte ilimizde azotlu gübre kullanımı yaygındır..

Çizelge 23 – 2024 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları

(Bitki Besleme Daire Başkanlığı , Gübreleme İstatistikleri 2025)

Bitki Besin Maddesi	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	22.791	41.584 ha
Fosfor	3.263	
Potasyum	545	
TOPLAM	26.599	

Çizelge 24 -2024 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)
(Bitki Sağlığı Kayıt Sistemi, 2025)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Böcek Öldürücü	998,5 kg 7.565,15 lt	10.250
Herbisitler	Yabancı Ot Öldürücü	71 kg 2.850 lt	24.000
Fungisitler	Mantarlar	26.668,45 kg 16.450,9 lt	13.750
Rodentisitler	Kemiriciler	3.9 kg	275
Nematositler	Toprak Patojenleri	500 lt	75
Akarisitler	Yaprak Bitleri	88.5 kg 271.2 lt	1.250
Kışlık ve Yazlık Yağlar	Böcek Öldürücü	5.000 lt	750
Diğer (Molluskisid)	Yumuşakcalar vb.	491 kg	150
TOPLAM		28.321,35 kg 32.637,25 lt	50.350

Çizelge 25 -2024 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)
-	-	-	-	-

*İlgili kurumdan bilgi gelmemiştir.

B.8. Sonuç ve Değerlendirme

Bilindiği üzere 2021/14 sayılı "Marmara Bölgesi'nde bulunan Atık Su Arıtma Tesislerinin Gerçek Zamanlı İzlenmesi" konulu Genelge kapsamında yer alan atıksu arıtma tesislerinin Bakanlığımız SİM (Sürekli İzleme Sistemi) sistemi ile bağlantıları yapılmış olup, düzenli veri aktarımı gerçekleştirilmektedir.

Kaynaklar

- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
- Kocaeli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- DSİ
- Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı
- Kocaeli Tarım ve Orman İl Müdürlüğü
- <https://sim.csb.gov.tr/>

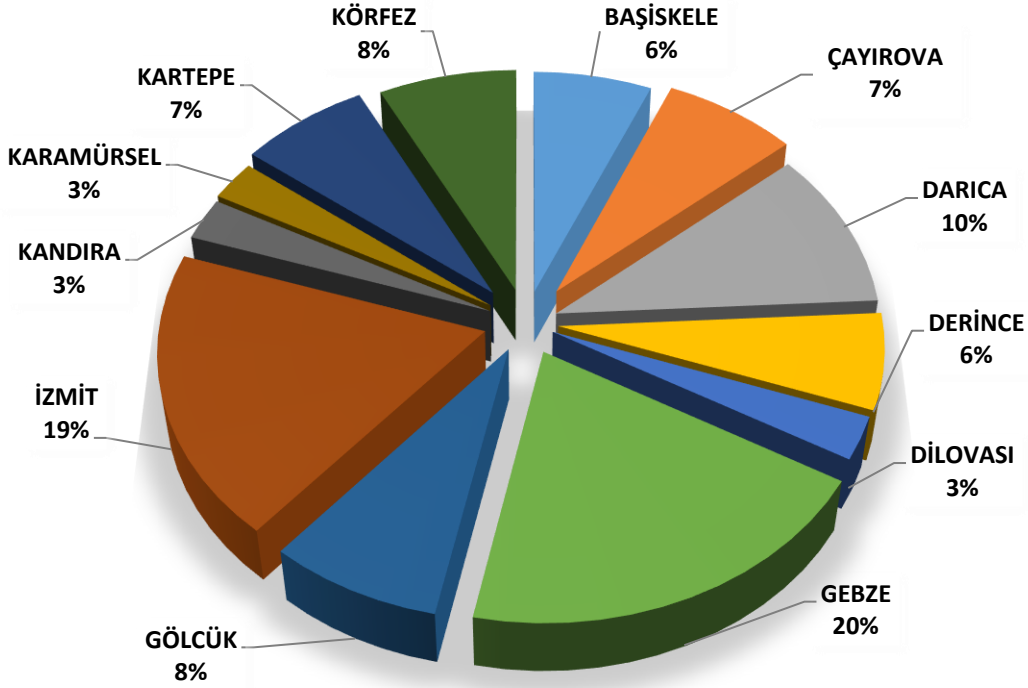
C. ATIK

İlimiz genelinde oluşan ortalama 1.919 ton/gün belediye atığı, İzmit İlçesi Solaklar Mevkiinde bulunan “Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi”nde, mer-i mevzuatta belirlenen usul ve esaslar çerçevesinde bertaraf edilmektedir

C.1. Belediye Atıkları

İlimiz genelinde oluşan belediye atıkları İzmit İlçesindeki Bertaraf Tesisinde, mer-i mevzuatta belirlenen usul ve esaslar çerçevesinde bertaraf edilmekte olup, yıl içerisinde 690.723 ton belediye atığı bertaraf edilmiş olup, belediye atığı miktarlarına ait veriler yüzdesel olarak grafikte gösterilmektedir.

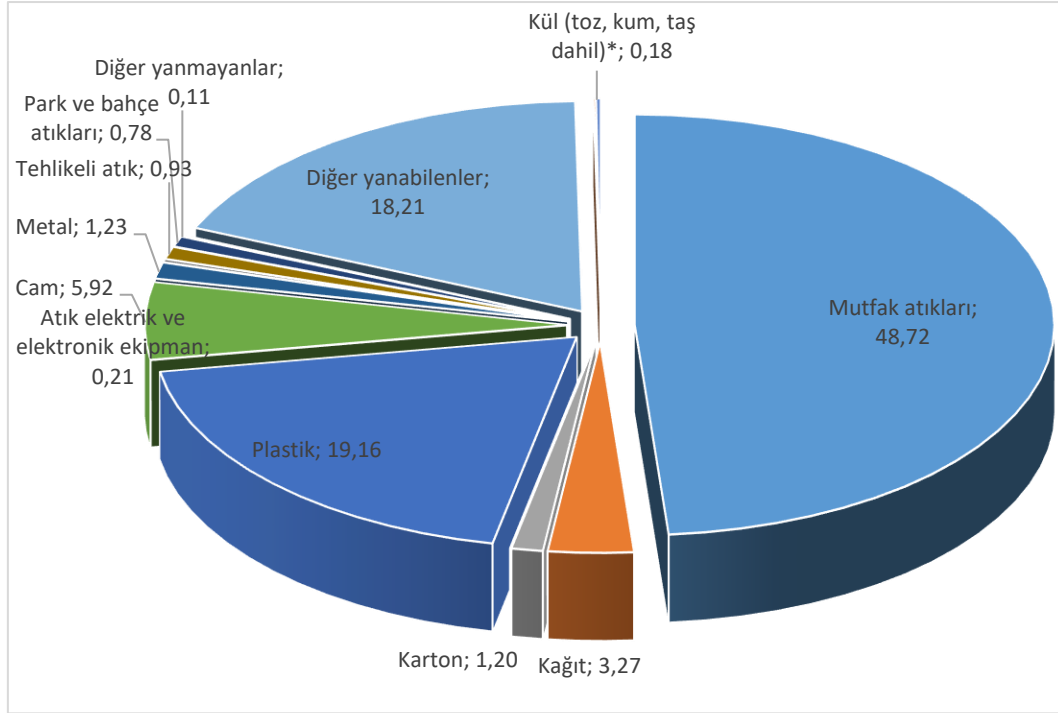
İlçe Belediyeleri tarafından toplanan belediye atıklarının bertaraf tesisine taşınması sürecinde, daha az sayıda araç kullanılarak trafik yükünün azaltılması ve buna bağlı olarak çevrenin korunması ve oluşabilecek kirliliğin minimize edilmesi amacıyla; Darıca Aktarma İstasyonu ile Darıca ve Çayırova İlçesine, Gebze Aktarma İstasyonu ile, Dilovası ve Gebze İlçelerine, Kandıra Aktarma İstasyonu ile Kandıra İlçesine, Karamürsel Aktarma İstasyonu ile Karamürsel İlçesine, Kartepe Aktarma İstasyonu ile Kartepe İlçesine, Körfez Aktarma İstasyonu ile Derince ve Körfez İlçelerine, Gölcük Aktarma İstasyonu ile Gölcük İlçesine ve Başiskele Aktarma İstasyonu ile Başiskele İlçesine hizmet verilmektedir.



2024 yılı itibariyle Bertaraf Edilen Belediye atık karakterizasyonu (KBB, 2025)

Günümüzde atıkların sıfır atık yaklaşımı ile "yenilenebilir" bir kaynak konumuna yükselmesi ve içerdikleri bileşenler bakımından hammadde olarak kullanılacak unsurlarının geri kazanılması önem kazanmıştır. Bu bağlamda; yıllar içinde katı atık karakterizasyonunun değişimi izlemek ve atığın niteliğini bilmek amacıyla yapılan

karakterizasyon çalışması sahada yapılan hizmetlere yön vermekle birlikte evsel atığın bertaraf edilmesi süreçlerinde planlanan atık bertaraf tesislerinin kapasitelerinin ve yöntemlerinin belirlenmesinde kilit rol oynamakta olup, Atık Karakterizasyonu çalışmaları gerçekleştirilmektedir.



Grafik 8 -2025 yılı itibariyle Belediye atık karakterizasyonu
(KBB, 2025)

Kocaeli İlinde 2024 Yılı İçin Katı Atık Kompozisyonu (KBB, 2025)

Katı atık bileşenleri	Yüzde (%)
Mutfak atıkları	48,72
Kağıt	3,27
Karton	1,20
Hacimli karton	0,00
Plastik	19,16
Cam	5,92
Metal	1,23
Hacimli metal	0,00
Atık elektrik ve elektronik ekipman	0,21
Tehlikeli atık	0,93
Park ve bahçe atıkları	0,78
Diğer yanmayanlar	0,11
Diğer yanabilenler	18,21
Diğer yanabilir hacimli atıklar	0,09
Diğer yanmayan hacimli atıklar	0,00
Diğerleri	0,00
Kül (toz, kum, taş dahil)*	0,18
TOPLAM	100,00

Çizelge 26 -2024 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri (KBB, 2025)

Büyükşehir /il/ilçe Belediye Adı	İlçe Belediye Adı	Nüfus*	Toplanan Katı Atık Miktarı (ton)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı(kg/k iş-gün)		Sıfır atık yönetim sistemi çerçeve sinde kaynağı nda ayrı toplana n Atık Miktarı (ton/gü n)	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?*	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi				
			Yaz	Kış	Yaz	Kış			Düzenli Depolama	Düzenli Depolama Öncesi Yapılan Ön İşlem (Mekanik Ayrırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyo n, ATY vb.)	Atık Yakma	Düzensiz Depolama	Depo Gazından Enerji Üretimi*
KOCAELİ	<i>Başıskele Belediyesi</i>	124.998	22.317	21.877	1,19	0,83	555	B	x	x			X
	<i>Derince Belediyesi</i>	147.518	22.215	21.509	1,00	0,69	1.436	B					
	<i>Gebze Belediyesi</i>	411.800	69.213	68.176	1,12	0,79	7.366	B					
	<i>Darica Belediyesi</i>	231.442	36.232	35.689	1,04	0,73	890	B					
	<i>Dilovası Belediyesi</i>	54.664	9.892	9.743	1,21	0,85	563	B					
	<i>Çayırova Belediyesi</i>	157.503	25.369	24.989	1,07	0,76	4.201	B					
	<i>Gölcük Belediyesi</i>	178.872	28.006	26.882	1,04	0,72	200	B					
	<i>İzmit Belediyesi</i>	380.831	65.647	64.708	1,15	0,81	1.816	B					
	<i>Kandıra Belediyesi</i>	53.394	11.229	7.787	1,40	0,69	240	B					
	<i>Karamürsel Belediyesi</i>	59.504	9.363	8.698	1,05	0,70	889	B					
	<i>Kartepe Belediyesi</i>	147.814	25.043	23.629	1,13	0,76	7	B					

	Körfez Belediyesi	181.666	26.409	25.229	0,97	0,66	5.122	B					
	Kocaeli Büyükşehir Belediyesi		864	9									
İl Geneli	TOPLAM	2.130.006	690.723		0,90								

Açıklamalar:

***Nüfus:** 2024 yılına ait TÜİK tarafından yapılan ADNKS'den alınmıştır. Yaz,kış ayrımı bulunmamaktadır.

Yaz-Kış: Mart, Nisan, Mayıs, Haziran, Temmuz, Ağustos ayları **(6 ay)**, **Eylül**, Ekim, Kasım, Aralık, Ocak, Şubat **kış mevsimi (6 ay) olarak alınmıştır.**

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

Depo Gazı Üretimi: İzmit Solaklar Düzenli Depolama Tesisi ve atık alımına kapatılan Dilovası Çiçektepe Düzenli Depolama Tesisinde depo gazından enerji üretimi yapılmaktadır.

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

Çizelge 27–2024 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi
(KBB,2025)

Belediye Adı	Üretilen İnşaat /Yıkıntı Atığı Miktarı (m³/yıl)	Ortaya Çıkan Hafriyat Toprağı Miktarı (m³/yıl)	İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Yönetimi				Hafriyat Toprağı Yönetimi	
			Geri Kazanım Tesisi Adı	Geri Kazanım Tesisi Adresi	Düzenli Depolama Tesisi Adı	Düzenli Depolama Tesisi Adresi	Döküm Sahası Adı	Döküm Sahası Adresi
Kocaeli Büyükşehir Belediyesi		8.777.578,35					1-Ketenciler Rehabilitasyon Hazırlık Maksatlı Dolgu Sahası	Kartepe-Ketenciler Mah.
							2-Kartepe İlçesi Kocaeli Üni. Arslanbey Yerleşkesi Rehabilitasyon Sahası	Kartepe-Arslanbey Mah.
							3-Körfez İlçesi Belen Mevki Rehabilitasyon Hazırlık Maksatlı Dolgu Alanı	Körfez-Belen Mah.
							4-Körfez İlimtepe Spor Tesis Alanı	Körfez-İlimtepe Mah.
							5-Gölcük İcadiye Rehabilitasyon Hazırlık Maksatlı Dolgu Sahası	Gölcük-İcadiye Mah.
							6-Sepetçiler 3. Etap Rehabilitasyon Hazırlık Maksatlı Dolgu Sahası	İzmit-Sepetçiler Mah.
							7-Alikahya Durhasan Mah. Rehabilitasyon Hazırlık Maksatlı Dolgu Alanı	İzmit-Durhasan Mah.
							8-Dilovası İlçesi Çerkeşli Mah. Rehabilitasyon Hazırlık Maksatlı Dolgu Alanı	Dilovası-Çerkeşli Mah.
							9- Maden Yapı Rehabilitasyon Hazırlık Maksatlı Dolgu Sahası	Gebze-Kirazpınar Mah.
							10-Kirazpınar (Far) Rehabilitasyon Hazırlık Maksatlı Dolgu Sahası	Gebze-Kirazpınar Mah.
							11-Ayhanlar Rehabilitasyon Hazırlık Maksatlı Dolgu Sahası	Gebze-Kirazpınar Mah.
							12-Gebze İlçesi Balçık Mah. (DHL) Rehabilitasyon Hazırlık Maksatlı Dolgu Sahası	Gebze-Balçık
İl Geneli (Toplam)		8.777.578,35						

C.3. Sıfır Atık Yönetimi

İlimizde sıfır atık yönetimi kapsamında İl Müdürlüğümüzce eğitimler verilmiş olup İl Sıfır Atık Yönetim Planı kapsamında ise Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, İl Milli Eğitim Müdürlüğü, İl Sağlık Müdürlüğü ve İlçe Belediyeleri tarafından da eğitimler vermeye devam edilmektedir.

İlimizde Sıfır Atık Yönetimi kapsamında, 2019 yılından 2024 yılı sonuna kadarki süreçte toplam 866.708 kişiye eğitim faaliyetleri düzenlenmiştir.

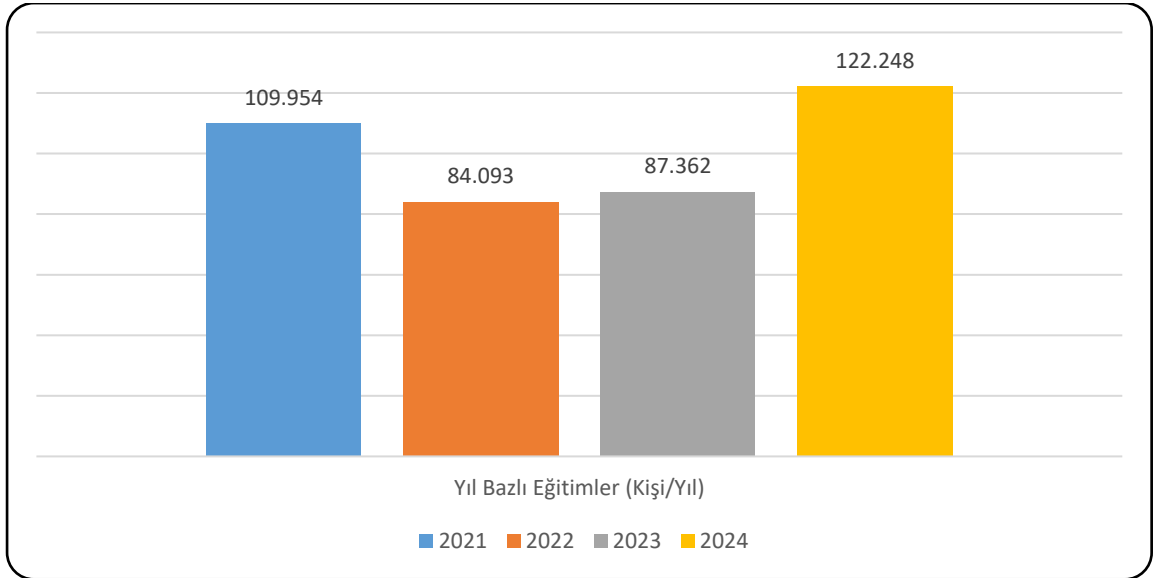
İlimizde; İlçe belediyelerince çeşitli bölgelere konumlandırılan 2019 yılından 2024 yılı sonuna kadarki süreçte, 2024 yılında 8 adet Mobil Atık Getirme Merkezi olmak üzere toplam 80 adet Mobil Atık Getirme Merkezi kurulmuştur.

İlimizde Sıfır Atık Projesi kapsamında toplanan atık miktarı 2023 yılında 155.420 ton , 2024 yılında ise 235.695 ton olmuştur. 2024 yılında 34 Kamu Kurum ve Kuruluşun da olmak üzere 2019 yılından 2024 yılı sonuna kadarki süreçte 409 Kamu Kurum ve Kuruluşunun tamamında, Sıfır Atık Projesi uygulanmaktadır

C.3.1. Eğitimler

İlimizde Sıfır Atık Yönetimi kapsamında, 2021 yılından 2024 yılı sonuna kadar ki süreçte toplam 403.657 kişiye eğitim verilmiştir. İlimizde sadece 2024 yılında ise Sıfır Atık kapsamında il genelinde 122.248 kişiye eğitim verilmiştir.

İlimizde düzenlenen yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı yıl bazlı karşılaştırmalı olarak aşağıdaki grafikte oluşturulmuştur.



Grafik 9 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı(Entegre Çevre Bilgi Sistemi, 2025)

C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

İlimizde İlçe Belediyeleri, Organize Sanayi Bölgeleri, Üniversiteler ve Alışveriş Merkezlerine ait 25 adet Atık Getirme Merkezi ve İlçe Belediyelerine ait 105 adet Mobil Atık Getirme Merkezi bulunmaktadır.

**Çizelge 28–2024 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri/ / Mobil Atık Getirme Merkezleri
(2025 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri/ Mobil Atık Getirme Merkezleri
(SABS, 2025)**

Atık Getirme Merkezi (AGM) /Mobil AGM	Belediye/AVM	Atık Getirme Merkezi Sayısı	AGM Alan Bilgisi(m²)	Toplanan Atık Grupları
Atık Getirme Merkezi	Çayırova Belediyesi 1. Sınıf Atık Getirme Merkezi	1		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13
Atık Getirme Merkezi	Asım Kibar Organize Sanayi Bölgesi	1		1,2,3,4,8
Atık Getirme Merkezi	Başiskele Belediyesi-1. Sınıf Atık Getirme Merkezi	1		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13
Atık Getirme Merkezi	Darıca Belediyesi Atık Getirme Merkezi	1		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13
Atık Getirme Merkezi	Derince Belediye Başkanlığı Atık Getirme Merkezi	1		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,14
Atık Getirme Merkezi	Gebze Belediyesi Temizlik İşleri Müdürlüğü Atık Getirme Tesisi	1		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13
Atık Getirme Merkezi	Gebze Organize Sanayi Bölgesi	1		1,2,3,4,8
Atık Getirme Merkezi	Gebze Plastikçiler Organize Sanayi Bölgesi Bölge Müdürlüğü	1		1,2,3,4,8
Atık Getirme Merkezi	Gebze Teknik Üniversitesi	1		1,2,3,4,8
Atık Getirme Merkezi	Global Karma Organize Sanayi Bölgesi	1		1,2,3,4,8
Atık Getirme Merkezi	İzmit Belediyesi - 1. Sınıf Atık Getirme Merkezi	1		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,14
Atık Getirme Merkezi	Kartepe Belediye Başkanlığı Atık Getirme Merkezi	1		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,14
Atık Getirme Merkezi	Kavanlar İnşaat Beton Turizm Oto. Pazl. San. Tic.Ltd. Şti.- Symbol AVM.	1		1,2,3,4,6,8,12
Atık Getirme Merkezi	Kocaeli Alikahya Organize Sanayi Bölgesi	1		1,2,3,4,8
Atık Getirme Merkezi	Kocaeli Arslanbey Organize Sanayi Bölgesi	1		1,2,3,4,8
Atık Getirme Merkezi	Kocaeli Gebze Güzeller Organize Sanayi Bölgesi	1		1,2,3,4,8
Atık Getirme Merkezi	Kocaeli-Gebze VI. İMES Makina İhtisas Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü	1		1,2,3,4,8,10
Atık Getirme Merkezi	Kocaeli Gebze V (Kimya) İhtisas Organize Sanayi Bölgesi	1		1,2,3,4,8
Atık Getirme Merkezi	Kocaeli KOBİ Organize Sanayi Bölgesi	1		1,2,3,4,8,10
Atık Getirme Merkezi	Kocaeli Üniversitesi Rektörlüğü	1		1,2,3,4,8
Atık Getirme Merkezi	Körfez Belediye Başkanlığı	1		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,14
Atık Getirme Merkezi	Makine İhtisas Organize Sanayi Bölgesi Atıksu Arıtma Tesisi	1		1,2,3,4,8
Atık Getirme Merkezi	Özdilek Alışveriş Merkezleri Ve Tekstil San. A.Ş. (Kocaeli AVM)	1		1,2,3,4,8,10,12
Atık Getirme Merkezi	Saraybahçe Alışveriş Merkezleri Tic. A.Ş. (41 Burda AVM Yönetim)	1		1,2,3,4,6,8,10

Atık Getirme Merkezi	TOSB Otomotiv Tedarik Sanayi İhtisas Organize Sanayi Bölgesi	1		1,2,3,4,8
Mobil Atık Getirme Merkezi	Başiskele Belediyesi	7		
Mobil Atık Getirme Merkezi	Çayırova Belediyesi	6		
Mobil Atık Getirme Merkezi	Darica Belediyesi	8		
Mobil Atık Getirme Merkezi	Derince Belediyesi	15		
Mobil Atık Getirme Merkezi	Dilovası Belediyesi	7		
Mobil Atık Getirme Merkezi	Gebze Belediyesi	10		
Mobil Atık Getirme Merkezi	Gölcük Belediyesi	6		
Mobil Atık Getirme Merkezi	İzmit Belediyesi	14		
Mobil Atık Getirme Merkezi	Kandıra Belediyesi	6		
Mobil Atık Getirme Merkezi	Karamürsel Belediyesi	6		
Mobil Atık Getirme Merkezi	Kartepe Belediyesi	13		

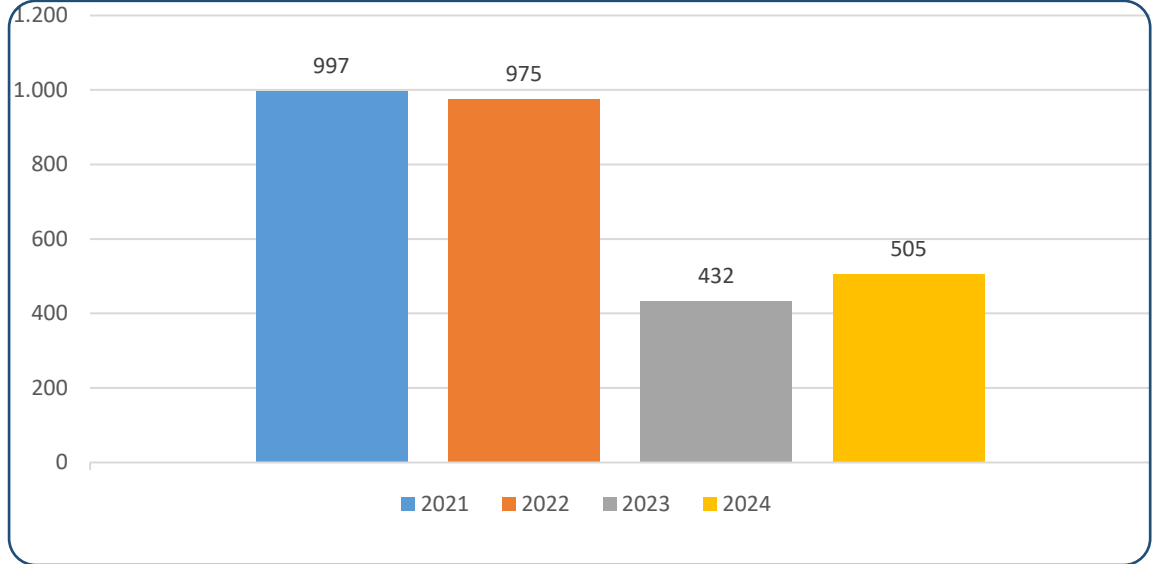
C.3.3. Temel Seviye Sıfır Atık Belgesi Alan Bina/Yerleşke Sayısı

İlimizde 2024 yılı itibarıyla temel seviye sıfır atık belgesini alan il genelindeki bina/yerleşkelerin sayısı Çizelge de, yıllar itibarıyla temel seviye sıfır atık belgesini alan bina/yerleşke sayısı ise Grafik'te gösterilmiştir.

Çizelge 29 –2024 yılı itibarıyla temel seviye sıfır atık belgesini alan il genelindeki bina/yerleşkelerin sayısı (Entegre Çevre Bilgi Sistemi, 2025)

Kurum Türü	Sıfır Atık Belgesi Alan Bina/Yerleşke Sayısı
300 Ve Üzeri Konuta Sahip Siteler	1
Akaryakıt istasyonları ve Dinlenme Tesisi	4
Alışveriş Merkezi	-
Belediye	1
ÇED Yönetmeliği Ek-1 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisi	4
ÇED Yönetmeliği Ek-2 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisi	25
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü	-
Diğer	151
Eğitim Kurumu ve Yurtlar	58
Havalimanı	-

İl Özel İdaresi	-
İş merkezi ve Ticari Plaza	-
Kafeterya ve Restoranlar	8
Kamu Kurum ve Kuruluşu	34
Kargo şirketleri	25
Konaklama İşletmeleri	54
Laboratuvarlar, hukuk büroları, dernek, kooperatif, çevre danışmanlık firmaları ve meslek kuruluşları, tüzel kişiliğe sahip kuruluşlar	22
Liman	2
Mesafeli Sözleşmeler Yönetmeliği kapsamında ambalajlı ürün satışı yapan yerler	3
Organize Sanayi Bölgesi	2
Sağlık Kuruluşu	9
Serbest Bölge, Sanayi Siteleri	-
Tren ve Otobüs Terminali	-
Zincir Marketler	102
Toplam Sayı	505



Grafik 10 – Yıllar itibariyle temel seviye sıfır atık belgesini alan bina/yerleşke sayısı
(Entegre Çevre Bilgi Sistemi, 2025)

C.4. Ambalaj Atıkları

Çizelge 30 –2022 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi)

Ambalaj Cinsi	Beyan Edilen Ambalaj Atığı Miktarı
Plastik	17.804.732
Metal	1.815.479
Kompozit	1.042.841
Kağıt Karton	55.891.612
Cam	724.261
Ahşap	34.717.090
Karışık	45.216.327

Toplam	157.212.342
---------------	-------------

Çizelge 31 - Kayıtlı ekonomik işletme sayısı

(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2025)

Piyasaya Süren İşletme Sayısı	1212
Ambalaj Üreticisi Sayısı	160
Tedarikçi Sayısı	113



Yıl bazında kayıtlı ekonomik işletme sayısı

(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2025)

Çizelge 32 -2024 yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı

(e-İzin Uygulaması, 2025)

Toplama Ayırma Tesisi (TAT) Sayısı Toplam	1. Tip TAT Sayısı	2. Tip TAT Sayısı	3. Tip TAT Sayısı
146	5	5	13

Çizelge 33 -2024 yılında ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı

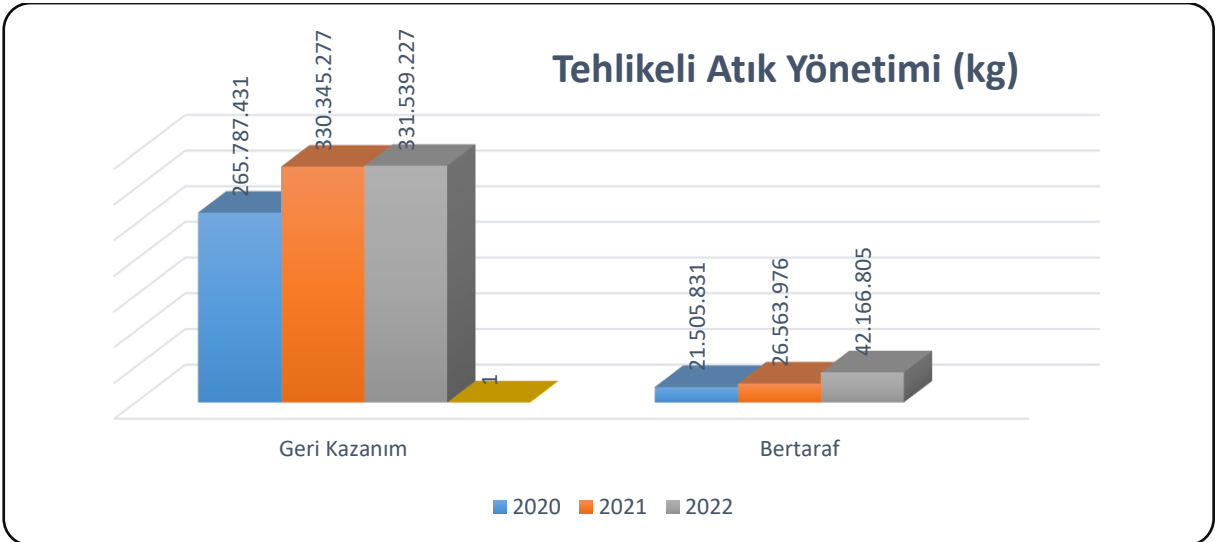
(e-İzin Uygulaması, 2025)

Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisi (GKT) Sayısı Toplam*	Plastik Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kağıt-Karton Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Cam Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Metal Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Ahşap Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kompozit Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Tekstil Ambalaj Atığı GKT Sayısı
74	48	2	2	12	20	1	2



Grafik 11 – Yıl bazında bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı
(e-İzin Uygulaması, 2025)

C.5. Tehlikeli Atıklar



Grafik 12 – 2022 yılı Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi*

(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi*,)

Çizelge 34 -2022 yılında atık işleme yöntemine göre tehlikeli atık miktarları *

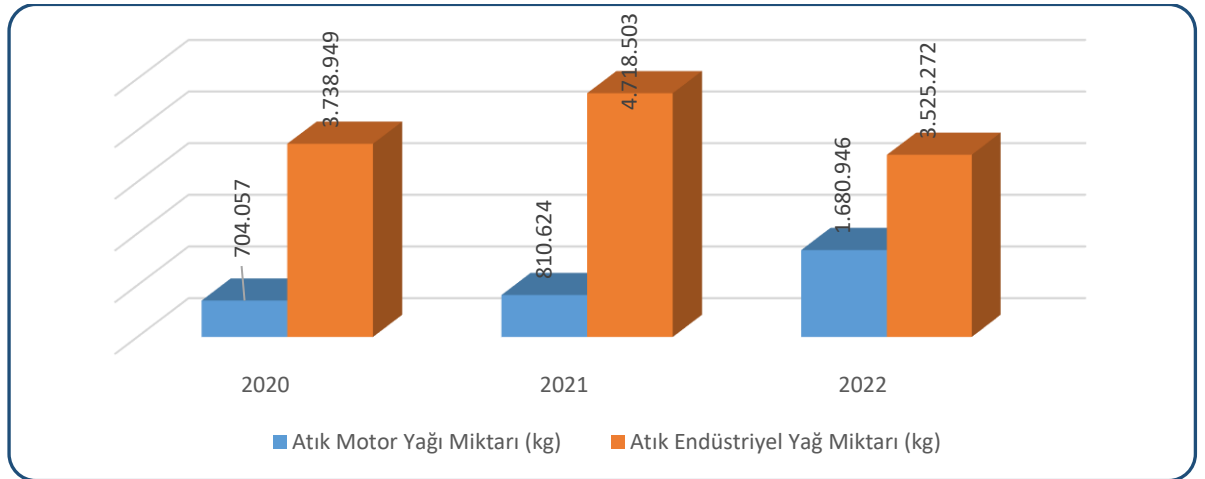
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi*)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ	MİKTARI (kg)
R1	146326369
R2	6199720
R3	102891133
R4	474127370
R5	35336691
R6	10334768

R7	1085
R8	20940
R9	5827869
R12	1351974473
R13	26954357
R13_EEA	22117
R13_AGM	3169
R_AHM	122424194
D1	261362275
D5	316818522
D9	2936638
D10	38257058
D15	138705

C.6. Atık Yağlar

İlimizde; 11 adet akaryakıt istasyonu, 142 adet araç servisi, 14 adet kamu kurumu atölyesi, 6 adet maden işletmesi atölyesi, 117 adet sanayi tesisleri, 7 adet özel moyden olmak üzere toplam 297 adet aktif MOYDEN belgesi alan yer bulunmaktadır.



Grafik 13 – Yıllar itibariyle ilinde atık madeni yağ miktarları &
(Atık Yönetim Uygulaması)

Çizelge 35 –2022 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları
(Atık yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi*)

Geri kazanım* (kg)	Nihai bertaraf (kg)	İhracat (kg)	Stok (kg)
5.206.046	172	0	11.321

C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

Çizelge 36 – Yıllar itibariyle atık akü ve pil miktarı (kg)*)*
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi*)

2018	2019	2020	2021	2022
1408726	1356206	1534058	1713965	3185016

***Atık kodları:**

160601 Kurşunlu piller ve akümülatörler

160602 Nikel kadmiyum piller

160603 Cıva içeren piller

160604 Alkali piller (16 06 03 hariç)

160605 Diğer piller ve akümülatörler

160606 Piller ve akümülatörlerden ayrı toplanmış elektrolitler

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

200134 20 01 33 dışındaki pil ve akümülatörler

C.8. Bitkisel Atık Yağlar

02/04/2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Atık Yönetimi Yönetmeliğinin ek-4 Atık Listesinde yer alan; “20 01 25 - Yenilebilir sıvı ve katı yağlar” kodu kapsamında değerlendirilen bitkisel atık yağlar ve “20 01 26* - 20 01 25 dışındaki sıvı ve katı yağlar (A)” kodu kapsamında değerlendirilen kullanılmış kızartmalık yağların atık üreticileri tarafından Atık Beyan Sistemine gerçekleştirilen beyanlardan elde edilen miktarı ifade etmektedir.

Çizelge 37 –2022 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler
(E-İzin, Yıl, Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi*)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesis Sayısı ¹	Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg)		Lisans Alan Geri Kazanım Tesis Sayısı
	Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	
	626.204	337.870	964.074

Bitkisel atık yağlar için 6.6.2015 tarihinden önce verilen Bitkisel Atık Yağ Geçici Depolama İzinleri Dahil

* Atık Beyan Sisteminden alınan verilerin, yayınlanan en son Atık İstatistik Bülteni’nin ait olduğu yıl seçilerek raporlanması gerekmektedir.

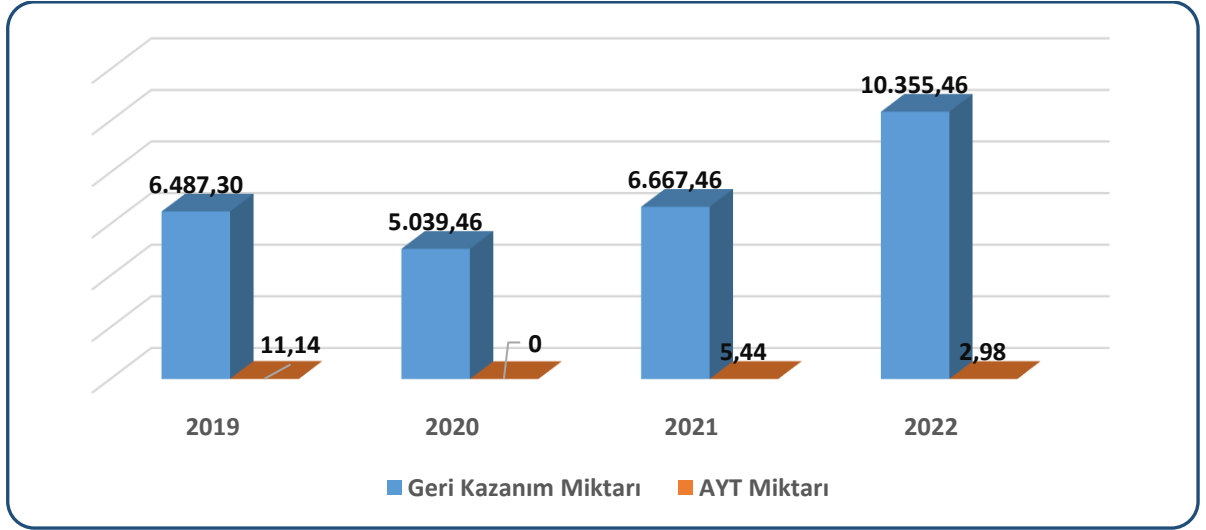
C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler

Çizelge 38 –2024 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler
(Atık Yönetim Uygulaması/ E-İzin Uygulaması, 2025)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)					
ÖTL Geçici Depolama Alanı Sayısı	Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi Sayısı	Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesis Sayısı	Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
4	-	1	-	-	-

Çizelge 39 – Yıllar itibariyle beyan edilen ÖTL miktarları (ton/yıl)
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi*,2022)

	2019	2020	2021	2022
Geri Kazanım Miktarı	6.487,3	5.039,456	6.667,46	10.355,46
AYT Miktarı	11,14	-	5,44	2,98



Grafik 14 – Yıllar itibariyle beyan edilen ÖTL miktarları (ton/yıl)
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi*)

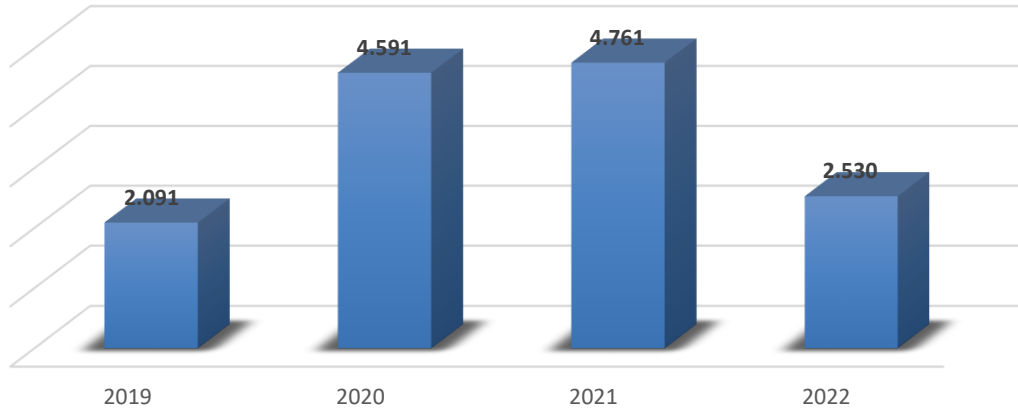
C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar

Ulusal strateji ve politikalarımızda göz önünde bulundurularak ülkemiz mevzuatının Avrupa Birliği mevzuatları olan 2012/19/EU,WEEE Direktifine uyumu çerçevesinde “Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Yönetimi Hakkında Yönetmelik”, 2011/65/EU,RoHS II Direktifine uyumu çerçevesinde “Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Kısıtlanmasına İlişkin Yönetmelik” olmak üzere iki ayrı yönetmelik düzenlenmiştir. Bahse konu yönetmelikler 26/12/2022 tarihli ve 32055 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmış olup 1/2/2023 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiştir.

Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Yönetimi Hakkında Yönetmelikte yapılan düzenleme ile;

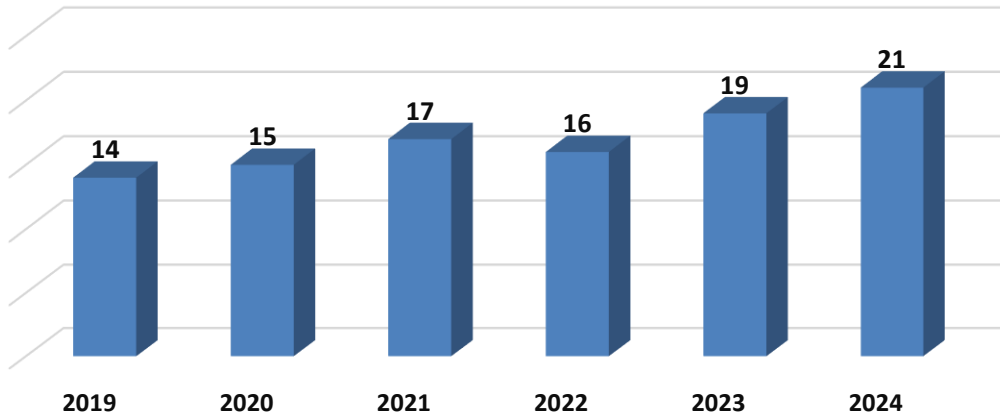
- 1/1/2024 tarihine kadar bu yönetmeliğin Ek-1/A’ında yer alan kategorilere dahil olan (büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere), oyuncaklar, eğlence ve spor ekipmanları, tıbbi cihazlar, izleme ve kontrol aletleri ve otomatlar) elektrikli ve elektronik eşyaları
- 1/1/2024 tarihinden sonra Ek-2/A’ında yer alan kategorilerde sınıflandırılan (sıcaklık değişim ekipmanları, ekranlar, monitörler ve 100 cm²’den büyük yüzeyi olan ekrana sahip ekipmanlar, lambalar, büyük ekipmanlar (en az bir dış boyutu 50 cm’den büyük ekipmanlar), küçük ekipmanlar (50 cm’den büyük dış boyutu olmayan ekipmanlar), bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları (50 cm’den küçük dış boyutu olan ekipmanlar)) tüm elektrikli ve elektronik eşyaları, kapsar.

Toplanan Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Miktarı (ton)



Grafik 15 - Yıllar itibariyle beyan edilen atık elektrikli ve elektronik eşya miktarları (ton)
(Atık Yönetim Uygulaması)

AEEE İşleyen Tesis Sayısı



Grafik 16 - Yıllar itibariyle AEEE işleyen tesis sayısı
(Atık Yönetim Uygulaması)

Ulusal strateji ve politikalarımızda göz önünde bulundurularak ülkemiz mevzuatının Avrupa Birliği mevzuatları olan 2012/19/EU, WEEE Direktifine uyumu çerçevesinde “Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Yönetimi Hakkında Yönetmelik”, 2011/65/EU, RoHS II Direktifine uyumu çerçevesinde “Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Kısıtlanmasına İlişkin Yönetmelik” olmak üzere iki ayrı yönetmelik düzenlenmiştir. Bahse konu yönetmelikler 26/12/2022 tarihli ve 32055 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmış olup 1/2/2023 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiştir.

Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Yönetimi Hakkında Yönetmelikte yapılan düzenleme ile;

- 1/1/2024 tarihine kadar bu yönetmeliğin Ek-1/A’sında yer alan kategorilere dahil olan (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 ekipmanları, tıbbi cihazlar, izleme ve kontrol aletleri ve otomatlar) elektrikli ve elektronik eşyaları

- 1/1/2024 tarihinden sonra Ek-2/A'sında yer alan kategorilerde sınıflandırılan (sıcaklık değişim ekipmanları, ekranlar, monitörler ve 100 cm² 'den büyük yüzeyi olan ekrana sahip ekipmanlar, lambalar, büyük ekipmanlar (en az bir dış boyutu 50 cm'den büyük ekipmanlar), küçük ekipmanlar (50 cm'den büyük dış boyutu olmayan ekipmanlar), bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları (50 cm'den küçük dış boyutu olan ekipmanlar)) tüm elektrikli ve elektronik eşyaları, kapsar.

Çizelge 40–2024 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar

(Entegre Çevre Bilgi Sistemi, 2025)

AEEE'nin Biriktirildiği Atık Getirme Merkezleri ve Mobil Atık Getirme Merkezleri Sayısı	AEEE'lerin Biriktirildiği Transfer Noktası Sayısı	AEEE İşleme Tesisi Sayısı	Atık Getirme Merkezlerinde, Mobil Atık Getirme Merkezlerinde ve Transfer Noktalarında Biriktirilen AEEE Miktarı (ton)	İşlenen AEEE Miktarı (ton)
12	12	21	-	879,095

C.11. Ömrünü Tamamlamış Araçlar

Çizelge 41 –İlde Yer Alan ÖTA Tesis Sayısı (Adet)

(E-izin,2025)

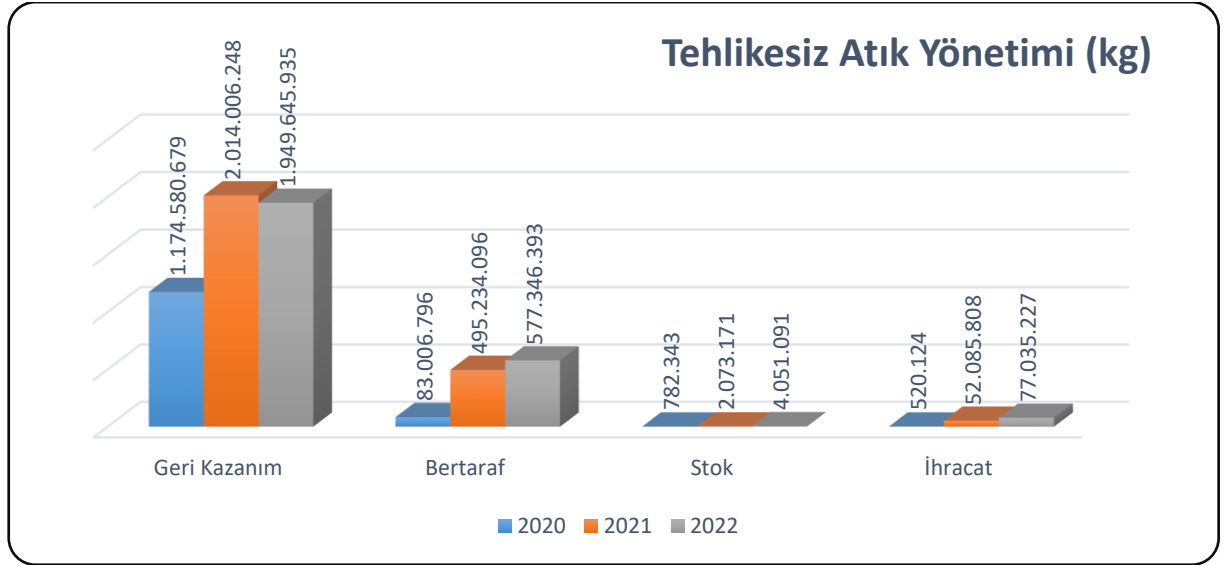
ÖTA Teslim Yerleri Sayısı	ÖTA Geçici Depolama Alanı Sayısı	ÖTA İşleme Tesisi Sayısı
-	4	0

Çizelge 42– Yıllar itibariyle teslim alınan ÖTA miktarı (adet)

(Ömrünü Tamamlamış Araçlar Bertaraf Takip Sistemi, Yıl)

20....	20....	20....	20....	20....	20....	20....

C.12. Tehlikesiz Atıklar



Grafik 17 – 2022 Yılı Atık Yönetim Uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikesiz atık yönetimi

Çizelge 43 –2022 Yılı tehlikesiz atıkların miktarı ve bertaraf edilmesi ile ilgili veriler (Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi*)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (Kg.)
R1	Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma	93,432,289.00
R3	Solvent olarak kullanılmayan organik maddelerin ıslahı/ geri dönüşümü (kompost ve diğer biyolojik dönüşüm süreçleri dahil)	56,324,763.00
R4	Metallerin ve metal bileşiklerinin ıslahı/geri dönüşümü	508,183,286.00
R5	Diğer anorganik maddelerin ıslahı/geri dönüşümü	41,160,247.00
R7	Kirliliğin azaltılması için kullanılan parçaların(bileşenlerin) geri kazanımı	77,843.00
R9	Kullanılmış yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar kullanımları	227,110.00
R12	Atıkların R1 ile R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi	1,163,961,074
R13	R1 ile R12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların stoklanması (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)	409,944.00
R_AHM	Alternatif hammadde işleme	149,736,661.00
D1	Toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (örn: düzenli depolama vs.)	370,247,970.00
D5	Özel mühendislik gerektiren toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücresel depolama ve benzeri)	85,655,606.00

D15	D1 ile D14 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atığın üretildiği alan içinde geçici depolama (ara depolama tesisleri ve toplama işlemi hariç)	0,982.00
-----	--	----------

C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

Kocaeli ilinde 6 adet demir çelik fabrikası bulunmaktadır. Bu fabrikalardan oluşan kül ve cüruf çimento fabrikalarına ham madde olarak, geri kazanıma ya da düzenli depolamaya gönderilmektedir.

Çizelge 44 –2024 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi
(Demir Çelik Üretici Tesis Verileri, 2025)

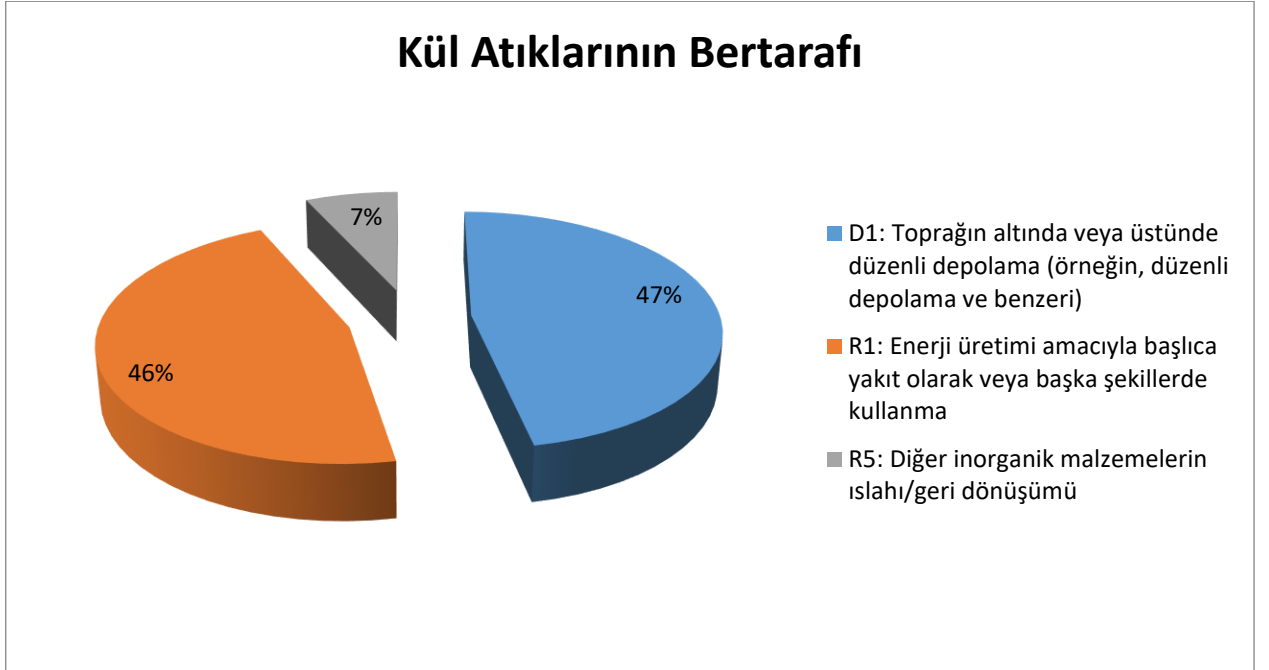
Toplam Tesis Sayısı	Kullanılan Hammadde Miktarı (ton/yıl)	Cüruf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi
6	6.067.259,99	982.381,43	D1, D5, R3, R4, R12

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimizde Çolakoğlu Metalurji Anonim Şirketi'ne ait kömürle çalışan 1 adet termik santral bulunmaktadır.

Çizelge 45-2024 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı
(EÇBS, 2025)

Toplam Tesis sayısı	Kullanılan Kömür Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Uçucu Kül Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Cüruf (ton/yıl)
1	264545,600	625,015	



Grafik 18 –2024 yılı kül atıklarının yönetimi
(EÇBS, 2025)

C.12.3 Atıksu Arıtma Çamurları

İSU Genel Müdürlüğünce işletilmekte olan atıksu arıtma tesislerinden 2024 yılında çıkan 101.008 ton arıtma çamuru lisanslı kuruluşlar tarafından bertaraf edilmiştir. Kullar ve Gebze ileri biyolojik atıksu arıtma tesisleri sahasında 2 adet çamur yakma tesisi kurularak devreye alınmıştır. Arıtma çamurları aynı zamanda biyokütle olarak nitelenen ve belirli bir kalorifik değere sahip olan, enerji üretimi için kullanılabilen hammaddelerdir. Bu sebeple çamur yakma tesisleri aynı zamanda biyokütle enerji santrali (BES) olarak hizmet vermek üzere tasarlanmıştır. Her bir tesisin çamur bertaraf kapasitesi 95 ton/gün olup, meydana gelen yanma işlemi sonucunda açığa çıkan enerjiden elektrik üretimi yapılmaktadır. Her bir tesis yıllık 5 GWh enerji üretimi gerçekleştirecek kapasiteye sahiptir.

C.13. Tıbbi Atıklar

Kocaeli ili sınırları içerisindeki sağlık kuruluşlarından çıkan tüm tıbbi atıklar İZAYDAŞ tarafından toplanıp bertaraf edilmektedir. Tıbbi atıklar tıbbi atık üreticisinden radyoaktivite kontrolü yapıp, tartım sonrası teslim alınmakta ve lisanslı araçlarla İZAYDAŞ'a taşınmaktadır. Enfeksiyöz atıklar Sterilizasyon Tesisi Otoklav Kazanında 45 dakika süresince 150°C sıcaklık ve 4 bar basınç altında bekletilmesi ile sterilize edilmekte ve sonrasında kırıcıda parçalanarak evsel atıklarla beraber depolanmaktadır. Patolojik ve tehlikeli atıklar ise yüksek sıcaklıkta yakılarak bertarafı sağlanmaktadır. Sterilizasyon işlemiş onrası tıbbi atığın sterilize olup olmadığı biyolojik ve kimyasal indikatörler vasıtası ile incelenmektedir. Tıbbi atık taşımada kullanılan tıbbi atık kovaları ve araçlar da yıkanarak, düzenli olarak sterilize edilmektedir.

Çizelge 46 –2024 yılında il sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı
(KBB,2025)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atık Taşıma araç sayısı		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
Kocaeli Büyükşehir Belediyesi	X		8 Adet Araç		3.327,463	X	X	Yakma (Sadece patolojik atıklar için)	Sterilizasyon	Kocaeli

Çizelge 47 - Yıllara göre tıbbi atık miktarı
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi*)

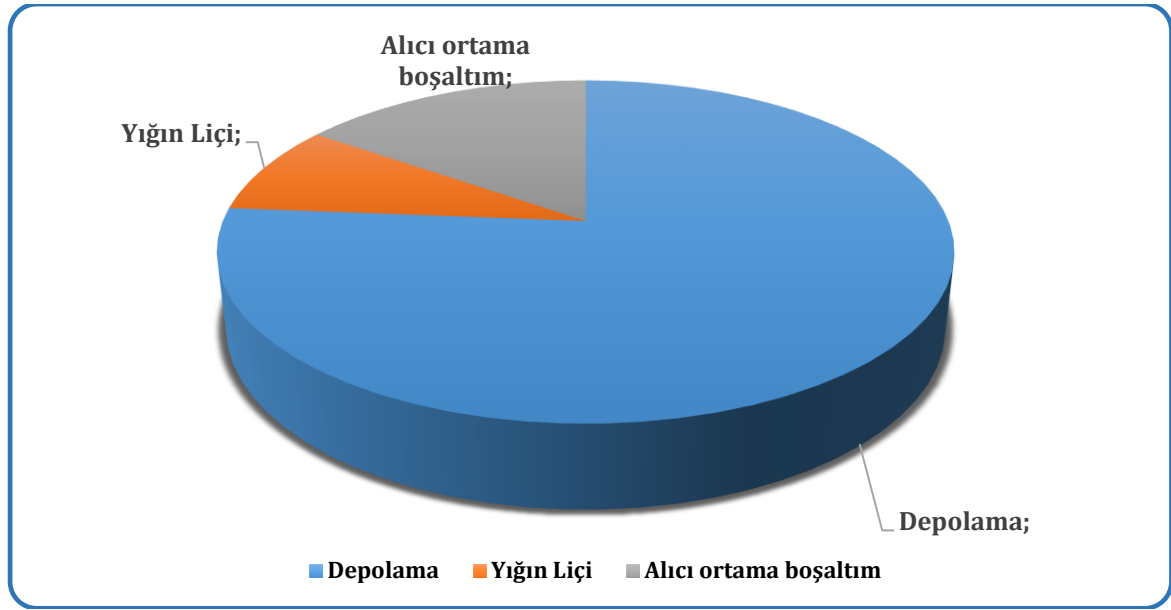
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	2.232	2.356	2.392	2.890	3.212	3.040	3.112	3.233

C.14. Maden Atıkları

İlimizde maden atığı oluşturabilecek tesis bulunmamaktadır. İlimizde Maden Kanunu kapsamında I (a), I (b) ve II (a) Grubu madenlerin üretimi yapılmaktadır. Üretimi yapılan söz konusu madenler demiryolu, karayolu vb. yol yapımında kullanıldığından maden atığı oluşumu yoktur.

Çizelge 48 –2024 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı
(Kaynak, yıl)

İşlenen Cevherin Adı	Cevher İşleme Prosesi	Toplam Tesis Sayısı	Zenginleştirme Atığı Miktarı (ton/yıl)	Kategori A Tesis Sayısı	Kategori B Tesis Sayısı
-	-	-	-	-	-



Grafik 19 –2014 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı
(Kaynak, yıl)

Yıl	Maden Atık Depolama Tesisleri (Atık Barajı, Yığın Liçi, Asit Üreten Pasa Depolama Alanı) Sayısı	İnert Maden Atık Depolama Tesisleri Sayısı	Kapatılmış ve Rehabilit Edilmiş Maden Atık Depolama Tesisleri Sayısı (Atık Barajı, Yığın Liçi (Özütlemesi), Pasa Depolama Alanı)	Terkedilmiş Maden Atık Depolama Sahaları Sayısı (Atık Barajı, Pasa Depolama Alanı)
-	-	-	-	-

C.15. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde 197 adet Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi, 30 adet Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi, 146 adet Toplama Ayırma Tesisi ve 14 adet Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi bulunmaktadır.

Çizelge 49 –2024 yılı itibariyle bulunan atık işleme tesisi sayısı*
(e-İzin Yazılımı, 2025)

Düzenli Depolama Tesisi (1. Sınıf)	1
Düzenli Depolama Tesisi (2. Sınıf)	4
Düzenli Depolama Tesisi (3. Sınıf)	1
Atık Yakma ve Beraber Yakma	4
Biyobozunur Atık İşleme-Mekanik Ayırma	0
Biyobozunur Atık İşleme-Biyokurutma	0
Biyobozunur Atık İşleme-Biyometanizasyon	2
Biyobozunur Atık İşleme-Kompost	0
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi	30
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi	0
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi	0
Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Tesisi	2
Atık Pil ve Akümülatör Geri Kazanım Tesisi	1
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi	1
Ömrünü Tamamlamış Araç Geçici Depolama Tesisi	4
Ömrünü Tamamlamış Araç İşleme Tesisi	0
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi	1
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi	197
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi	14
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Yeniden Kullanıma Hazırlama Tesisi	0
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Transfer Noktası	1
Maden Atığı Bertaraf Tesisi	0
Atık Yağ Rafinasyon Tesisi	0
Atık Yağ Transfer Noktaları	0
PCB Arındırma Tesisi	1
Toplama Ayırma Tesisi	146
1.Tip Toplama Ayırma Tesisi	5
2.Tip Toplama Ayırma Tesisi	7
3.Tip Toplama Ayırma Tesisi	13

Kaynaklar

Kocaeli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
e-İzin Yazılımı

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, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Entegre Çevre Bilgi Sistemi altında çalışan BEKRA Bildirim Sistemine bildirimlerini yapmakla ve üst seviyeli kuruluşun işletmecisi Yönetmeliğin 13 üncü maddesi uyarınca Bakanlığımız tarafından yayımlanan Büyük Endüstriyel Kazalarda Uygulanacak Dâhili Acil Durum Planları Hakkında Tebliğde belirtilen hususları dikkate alarak bir dâhili acil durum planı hazırlamak, kuruluşta bulundurmak ve BEKRA Bildirim Sistemine yüklemekle yükümlüdür.

Çizelge 50 –2024 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı
(EÇBS, 2025)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	37
Üst Seviye	55
TOPLAM	92

Çizelge 51 –2024 yılında BEKRA denetimi yapılan kuruluş sayısı
(EÇBS, 2025)

KURULUŞ	DENETİM SAYISI
Alt Seviye	10
Üst Seviye	11
Kapsam Dışı	-
TOPLAM	21

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

02 Mart 2019 tarihli ve 30702 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmeliğin 18 inci maddesi gereği BEKRA denetimlerinin üst seviyeli kuruluşlar için 2 yılda, alt seviyeli kuruluşlar için ise 4 yılda tamamlanması, kapsam dışı beyanı olan kuruluşların toplama kuralına ilişkin dokümanların çevre denetimlerinde kontrollerin sağlanması ve BEKRA Bildirim Sistemi içerisindeki beyan uyumsuzluklarının rutin olarak takibi İl Müdürlüğümüzce yapılmaktadır.

İl Müdürlüğümüzce BEKRA kapsamında alt ve üst seviyeli olarak beyanda bulunan tesislerden, 21 tanesi 2024 yılı BEKRA denetim programımıza dahil edilmiş ve denetimleri tamamlanmıştır.

Kaynaklar

(BEKRA Bildirim Sistemi ve E-Denetim Uygulaması, 2025)

D. PİYASA GÖZETİMİ VE DENETİMİ ÇALIŞMALARI

D.1. PİYASA GÖZETİMİ VE DENETİMİ (PGD)

97/9196 Sayılı Türk Ürünlerinin İhracatının Artırılmasına Yönelik Teknik Mevzuatı Hazırlayacak Kurumların Belirlenmesine İlişkin Karar ile Ticaret Bakanlığı koordinatörlüğünde yayınlanan Ulusal PGD Strateji Belgesi uyarınca, Bakanlığımızın sorumlu olduğu ürün grupları hazır beton, yapı malzemeleri ve katı yakıtlardır. Bu ürün gruplarından katı yakıtlara ait piyasa gözetimi ve denetimleri 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu Kanuna dayanılarak yayımlanan ikincil mevzuat kapsamında gerçekleştirilmektedir. Yürütülen piyasa gözetimi ve denetimi çalışmalarına dair tüm veriler üçer aylık dönemlerle değerlendirilmekte ve Ticaret Bakanlığı koordinasyonunda yıllık olarak yayınlanan Ulusal PGD Raporuna kaynak teşkil etmektedir.

İl Müdürlüğümüz ve yetki devri yapılan kurum/kuruluşlar tarafından gerçekleştirilen katı yakıtlara ait piyasa gözetimi ve denetimi faaliyetlerine ilişkin veriler aşağıdaki çizelgede verilmektedir.

Çizelge 52–2024 yılında Katı Yakıtlara Ait Piyasa Gözetimi ve Denetimi

	PGD Sayısı (Adet)	PGD Miktarı (Ton)	İdari Yaptırım Miktarı (TL)
İl Müdürlüğü			
Yetki Devri Yapılan Kurum	146	662,8	-

(KBB,2025)

D.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İlimizde 24.12.2015 Karar Tarihli ve 216 Karar No' lu Mahalli Çevre Kurulu Kararına istinaden Kocaeli Büyükşehir Belediyesi' ne yetki devri yapılmış ve denetimler Büyükşehir Belediyesi tarafından gerçekleştirilmektedir. Yapılan denetimler ile ilgili İl Müdürlüğümüze 3 er aylık periyotlar halinde bilgi verilmektedir.

Kaynaklar

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

E. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

Ulusal mevzuatımız ve taraf olduğumuz uluslararası sözleşmeler doğrultusunda, Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Biyolojik Çeşitlilik Dairesi Başkanlığı tarafından 2015 yılı yatırım programı ile 81 İli kapsayan Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi başlatılmıştır. Bu proje kapsamında Kocaeli İli'nin Karasal ve İçsu Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme İş, alanlarında uzman proje ekibi tarafından, 2015-2017 yılları arasında ortalama 730 gün boyunca devam eden literatür temelli arazi çalışmaları ile gerçekleştirilmiştir.

Proje kapsamında yapılması gereken, damarlı bitkiler, memeliler, kuşlar, iç su balıkları, sürüngenler ve çift yaşarlara ilişkin arazi çalışmaları, ayrı ayrı planlanmış ve iş planlarına göre gerçekleştirilmiştir. Proje çerçevesinde bütün uzmanlık grupları tarafından toplam 280 arazi çalışması gerçekleştirilmiş, bu çalışmalar için uzmanların Kocaeli İline ulaşmaları hariç olmak üzere yaklaşık 30.000 km yol kat edilmiştir. Türlerin tespiti ve tasnifi son arazi çalışmasını takip eden üç ay içerisinde tamamlanmış akabinde habitat sınıfları belirlenmiş, harita programı yardımıyla çizilmiş ve rapor hazırlanmıştır. Proje kapsamında 50'si endemik 1477 Damarlı Bitki, 60 Memeli Hayvan, 262 Kuş, 1'i endemik 30 Balık 23 Sürüngen ve 7 Çift Yaşarlar türü Kocaeli İli Biyolojik çeşitliliği için kaydedilmiştir. Bunlar arasında 134 tür ilk defa bu çalışmayla Kocaeli İli Biyolojik Çeşitliliğine eklenen yeni kayıtlardır. Damarlı bitkiler ve omurgalı hayvanlara ilave olarak 181 Tohumuz Bitki ve 745 Omurgasız Hayvan Türü bu çalışma ile Kocaeli İli Biyolojik Çeşitliliği kapsamında listelenmiştir. Elde edilen ilgili çalışma konularına ait tüm veriler bakanlık tarafından geliştirilen "Nuh'un Gemisi Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Veri Tabanı"na girilerek, CBS ortamında web tabanlı konumsal sunumunun ve yetkilendirilerek sorgulanmasının yapılması imkânı sağlanmaktadır.

E.1. Flora

Damarlı Bitkiler

Vasküler bitkiler iletim demeti içeren, çoğunluğu karalarda ve bir bölümü sucul habitatlarda yaşayan türlerden oluşmaktadır. Atkuyrukları, eğreltiler ve tohumlu bitkiler (Gymnosperm ve Angiosperm) bu gruba dahildir. Dünyada halen yaşayan yaklaşık 390 bin vasküler bitki türü bulunmaktadır. Türkiye Holoarktik flora aleminin 3 farklı flora bölgesinin kesişme alanında bulunması, çok farklı yükselti, iklim, toprak vb. ekolojik faktörlere sahip olması sayesinde zengin bir bitki çeşitliliği gösteren ender ülkelerden birisidir. Tüm Avrupa kıtasında 12 bin kadar doğal bitki türü varken, Türkiye'de 10 bin kadar vasküler bitki türünün yayılış göstermesi bunun en tipik kanıtıdır. Kocaeli İli deniz seviyesinden 1601 m yüksekliğe kadar uzanan ekolojik bakımdan önemli bir yükselti farkı, karasal ve sucul habitat çeşitliliği, Akdeniz ve Oseyanik iklimlerin özelliklerini birarada bulundurması gibi özellikleriyle zengin bir bitki çeşitliliğine ev sahipliği yapmaktadır. Literatüre göre Kocaeli'de 1397 bitki taksonu kayıt edilmiştir. Bu taksonların 12 tanesi il bazında Kocaeli olarak gösterilmiş olmalarına rağmen gerçekte İstanbul, Sakarya ve Yalova sınırlarından toplanmıştır. Dolayısıyla literatürde Kocaeli'deki bitki taksonu 1385'dir.

Bu çalışma sonucunda Kocaeli İli'nde 1477 damarlı bitki taksonunun bulunduğu tespit edilmiştir. Kocaeli'den daha önce toplanmayan 92 bitki taksonu ilin florasına eklenmiştir. Kocaeli'deki vasküler taksonların endemizm oranı % 3,39'dur. Ayrıca İstanbul Üniversitesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Sırrı Yüzbaşıoğlu tarafından süsengiller familyasından literatüre *Crocus Keltepeensis* (Keltepe Çiğdemi) olarak geçen ve sadece Kocaeli'de bulunan endemik bir bitki türü keşfedilmiştir.



Resim 20 Keltepe Çiğdemi (Crocus keltepeensis) Fotoğraf S. YÜZBAŞIOĞLU

Tohumsuz Bitkiler

Kocaeli ilinde, tohumsuz grubuna ait yapılan literatür çalışmalarında, genel olarak, Kocaeli bölgesi tohumsuz grubunda 69 familya, 101 cins, 178 tür, 3 alt tür ve 9 varyete tespit edilmiştir. Kocaeli ilinde yapılan çalışmalarda tespit edilen taksonlara ilişkin veriler ve gruplara göre dağılımı aşağıdaki Çizelgede özetlenmiştir.

Kocaeli’nde yapılan çalışmalarda tespit edilen taksonlar ve gruplara göre dağılımı

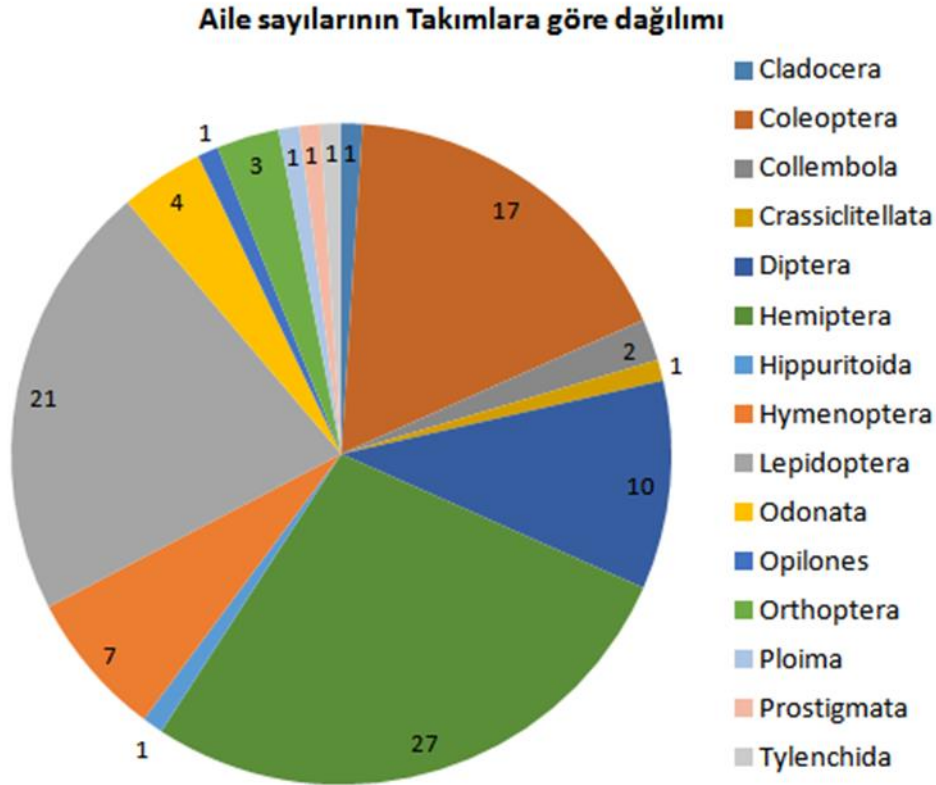
Grup	Bölge	Familya	Cins	Tür	Altür	Varyete
Likenler	Kocaeli	25	37	86	3	3
Makrofunguslar	Kocaeli	41	61	89	0	6
Karayosunları	Kocaeli	3	3	3	0	0
Toplam	Kocaeli	69	101	178	3	9

E.2. Fauna

A) Omurgasız Hayvanlar

Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi Kocaeli İli’nin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme İşİ projesi kapsamında Kocaeli’de daha

önce yapılan bilimsel çalışmalara ilişkin veri tarama çalışmaları sonucunda 15 Takıma ait toplam 98 Aile ve 745 omurgasız türünün literatürde bulunduğu tespit edilmiştir. Literatürde kaydı verilmiş olan Kocaeli ilindeki omurgasız hayvanların familyalara göre tür sayılarının dağılımı aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Literatürde kaydı verilmiş olan Kocaeli ilindeki omurgasız hayvan takımlarına ait aile sayılarının dağılımı

B) Omurgalı Hayvanlar

Memeliler

Memeli hayvanlar sınıfı üyeleri vücutlarında kıl taşımaları, yavrularını süt ile beslemeleri, ter bezlerine, orta kulakta çekiç, örs ve üzengi kemiklerine ve çekirdeksiz alyuvarlara sahip olma gibi özellikler ile diğer sınıflardan ayrılırlar. IUCN (International Union for Conservation of Nature)'in verilerine göre günümüzde tanımlanmış 5400'ü aşkın memeli hayvan türü bulunmaktadır. Memeli hayvanlar homojen bir grup değildir, içerisinde Yumurtlayan, Keseli ve Plasentalı memeli hayvan türlerini barındırır. Türkiye'yi de içerisine alan Paleartik bölgede plasentalı memeli hayvan türleri yayılış yapmaktadır ve dünyada 4000 kadar türle temsil edilmektedirler.

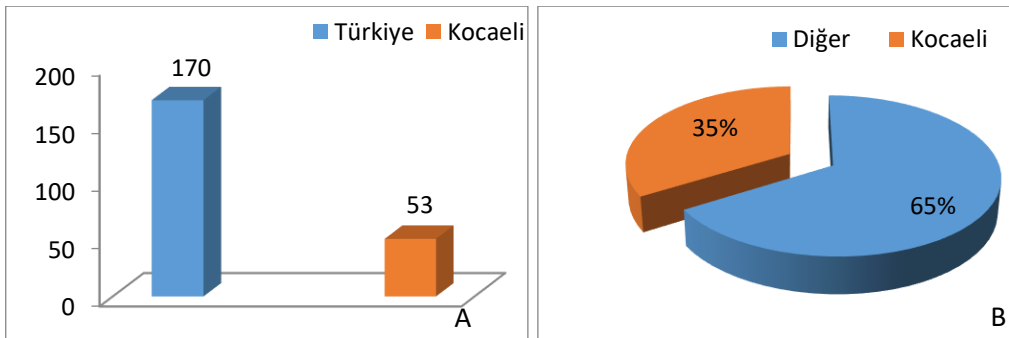
Sahip olduğu coğrafya ve doğası nedeniyle Türkiye, oldukça zengin bir biyolojik çeşitliliğe sahiptir. Türkiye Akdeniz, İran-Turan ve Avrupa-Sibiry biyocoğrafik bölgelerini ve geçit alanlarını içeren çok özel bir konumda yer alır. Bu konum içerisinde yüksek dağ seviyelerinden deniz seviyelerine, platolara, sulak alanlara, ormanlık ve step alanlara kadar çok çeşitli makro ve mikro habitatlara uyum sağlamış omurgalı hayvan türleri yayılış göstermektedir. Türkiye memeli hayvan türleri Avrupa, Kafkasya ve Çöl kökenli türlerin karışımını içerir ve ülkemizde

yayılış yaptığı bilinen 1600'den fazla omurgalı hayvan türünden yaklaşık 170'i 7 familya içerisinde sınıflandırılan memeli hayvanlara aittir.

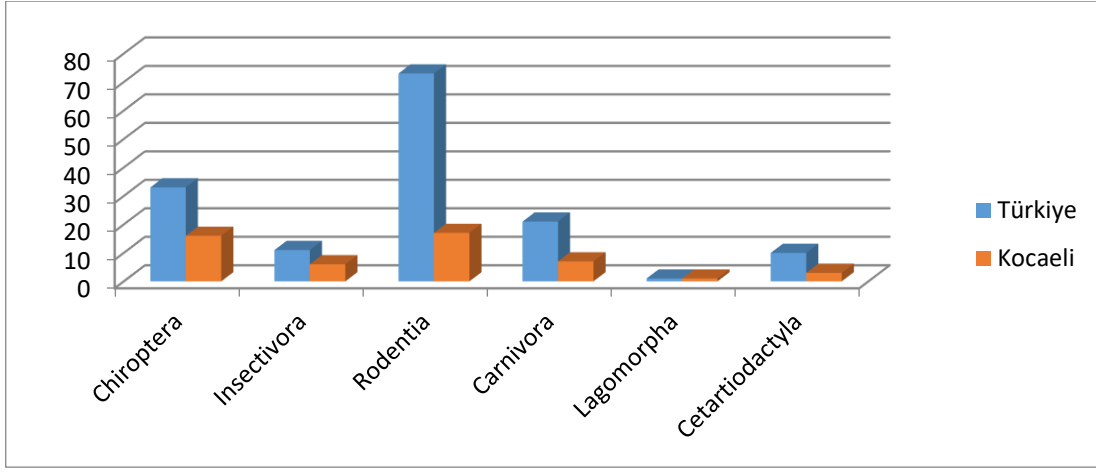


Resim 21 Anadolu Sincabı (*Sciurus anomalus*) Fotoğraf N. YİĞİT)

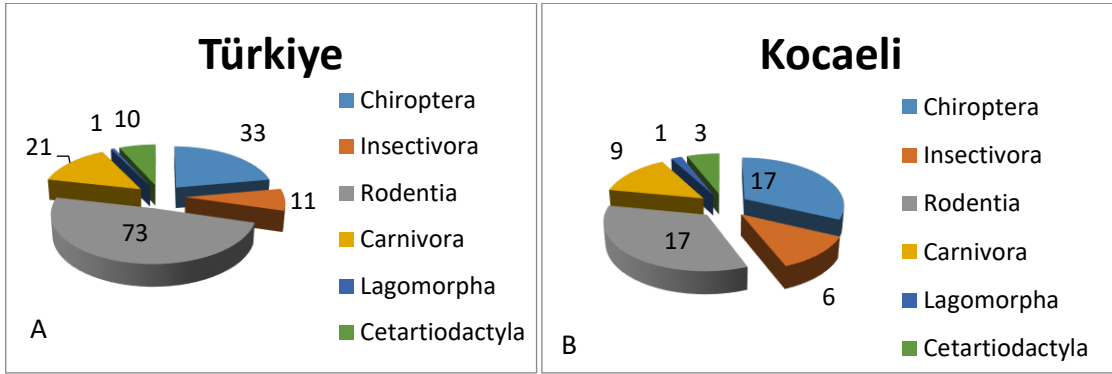
IUCN ve mevcut literatürden sağlanan bilgiler ışığında Türkiye'den kayıt edilen 170 kadar memeli hayvan türünün 54'ünün Kocaeli İlinde de yayılış gösterebileceği öngörülmektedir (Şekil, A ve B). Bu sayı Türkiye memeli hayvan faunasının yaklaşık % 35'ine karşılık gelmektedir.



Literatüre göre Türkiye'den ve Kocaeli İlinden kayıt edilen memeli hayvanların sayısı (A) ve yüzdelere (B) ait grafikler (IUCN'nin Kırmızı Listesi, Demirsoy (1996), Çağlar (1961 a, b, 1962 a, b, 1965, 1968, 1969), Kryštufek ve Vohralík (2001, 2009)'e göre)
Bu türlerin sayıları ve takımlara göre dağılımı; yarasalar (Chiroptera) 17, böcekçiller (Insectivora) 6, kemirgenler (Rodentia) 17, etçiller (Carnivora) 9, tavşanlar (Lagomorpha) 1, toynaklılar (Cetartiodactyla) 3 tür şeklindedir



Literatüre göre Türkiye’den ve Kocaeli İlinden kayıt edilen memeli hayvanların takımlara göre dağılımı grafiği (IUCN’in Kırmızı Listesi, Demirsoy (1996), Çağlar (1961a, b, 1962a, b, 1965, 1968, 1969), Kryštufek ve Vohralík (2001, 2009)’e göre)



Literatüre göre Türkiye’den (A) ve Kocaeli İlinden (B) kayıt edilen memeli hayvan tür sayılarının takımlara göre dağılımını gösteren pasta grafiği (IUCN’in Kırmızı Listesi, Demirsoy (1996), Çağlar (1961a, b, 1962a, b, 1965, 1968, 1969), Kryštufek ve Vohralík (2001, 2009)’e göre)

Kuşlar

Türkiye, bir yandan Avrupa ve Asya kıtaları arasındaki geçit konumu, diğer yandan Afrika’ya açılan kapı üzerinde olması nedeniyle, hayvan türleri özellikle kuşlar için, çok önemli yaşamsal bir ekosistem bütünü oluşturur. Sahip olduğu sulak alan, orman, mera ve bozkır özelliğindeki ekosistem zenginliği kuş türleri için vazgeçilmezdir. Avrupa’nın farklı ülkelerinde kuluçkalayan kuş türleri, bir yandan kışlamak için Anadolu’nun kışları sıcak geçen güney bölgelerini yeğlerken, diğer yandan da önemli sayıdaki kuş türü göçleri sırasında başta İstanbul Boğazı olmak üzere Marmara Bölgesinde, doğuda ise Kafkasya’dan Artvin, Borçka ve Çoruh Vadisini yalayıp güney bölgelerine ve özellikle milyonlarca bireylik kuş katarları Akyatan Lagünü üzerinden Afrika’ya yol alır. İşte bu noktada Türkiye’nin kuşlar için bilimsel açıdan ne kadar önemli ve vazgeçilmez bir doğal sistem olduğu ortaya çıkar. Anadolu’nun tüm coğrafik bölgeleri kuşlar için oldukça aktif biyolojik potansiyele sahiptir. Türkiye’de toplam 22 takım ve 74 familyaya ait 502 kuş türü belirlenmiştir. Bu türlerden 46’sı rastlantısal tür, 19’u kesin olmamakla birlikte Türkiye kuş faunasındaki yeri tartışmalı türlerdir. Dolayısıyla kesin olarak Türkiye kuş türü sayısı 437 olarak değerlendirilmelidir.



Resim 22 Çıvgın(Phylloscopus collybita) (Fotoğraf: A. Uzun)

Kocaeli İlinde gerçekleştirilen arazi çalışmaları ve literatür verilerinde tespit edilen ortak kuş türü sayısı 225'dir. Arazi çalışmalarında tespit edilen ama literatürde yer almayan, dolayısıyla Kocaeli İlinden ilk kez bu çalışma ile rapor edilen kuş türü sayısı ise 31'dir. Literatürde olup da arazide tespit edilemeyen tür sayısı ise 37 dir. Elde edilen bütün veriler değerlendirildiğinde, arazi çalışmalarından ve literatürden elde edilen kayıtlara göre Kocaeli ilinde yayılışa sahip kuş türü sayısı 262'dir. Arazide tespit edilen türlerin 145'i yerli, 52'si yaz ziyaretçisi, 22'si kış ziyaretçisi, 4'ü transit göçer ve 1'i rastlantısal türdür (Tablo 4.1 3). Türkiye geneli ile karşılaştırıldığında Türkiye genelinde yayılış gösteren kuşların %60'ı Kocaeli İlinde de bulunmaktadır.

İç su balıkları

Türkiye palearktık ekolojik bölgede, Avrupa ve Asya kıtaları arasında geçiş bölgesi konumunda bulunmaktadır. Kuzeyinden Karadeniz, güneyinden Akdeniz ve batısından Ege denizi tarafından çevrilmiştir. Türkiye, farklı denizlere komşu olmasının yanı sıra iç su sistemleri açısından da zengin bir ülkedir. Farklı karakteristik ve akış rejimine sahip 26 farklı havzaya sahiptir. Bu durum Avrupa ülkelerine kıyasla yüksek iç su balığı çeşitliliğini beraberinde getirmiştir. Günümüzde Türkiye iç sularında dağılım gösterdiği bilinen 15 takım ve 27 aileye ait toplam 371 farklı tür iç su balığı bulunmaktadır.

Kocaeli Yarımadası Karadeniz ve Marmara Denizi'ni birbirinden ayırmaktadır. Yüksek nüfus yoğunluğuna sahip olan Kocaeli İli'nde taşkın koruma, sulama ve içme suyu kullanımı amacı ile birçok rezervuar kurulmuştur ve bu rezervuarlar ilin zengin tatlı su kaynakları ile beslenmektedir. Günümüzde Kocaeli İli iç su sistemlerinde 10 farklı aileye ait 27 farklı balık türü bilinmektedir .



Resim 23 Tatlisu Kayası Balığı(*Neogobius fluviatilis*) Fotoğraf: H. A. Ergül)

Kocaeli İlinde gerçekleştirilen çalışmaya göre 1 tanesi endemik olmak üzere 30 balık türü yayılış göstermektedir. Proje sürecinde literatür taramalarından ve arazi çalışmalarından elde edilen veriler doğrultusunda Kocaeli ilinde yayılış gösteren balıkların 26 tanesi IUCN kategorileri içerisinde yer alırken (25 tür En Az Endişe, 1 tür Zarar Görebilir) 4 Değerlendirme Dışındır. Kritik düzeyde tehlike altında ve nesli tükenmiş balık türü kaydı yoktur. BERN ve CITES Sözleşmelerine göre bütün türler Liste Dışı'dır

Sürüngeçler

Ülkemiz coğrafi koşulları ve klimatografik özellikleri ile özel iklim istekleri olan türler için zoocoğrafik olarak büyük bir önem taşımaktadır. Anadolu ve trakya, önemli bir refügium alanı olarak önem kazanmıştır. Biyoçeşitliliği bu nedenle çok zengindir. Değişen iklim ve yaşam koşulları nedeni (Küresel ısınma, yaşadıkları bölgelerin tahribatı vb) günümüzde halen yeni türler ülkemize giriş yapmaktadır ve bu yolla Anadolu'nun tür zenginliği artmaktadır. Türkiye biyoçeşitliliğine yönelik yapılan taksonomik çalışmalar ve yerli/yabancı araştırmacıların özverileri çabaları sonucunda ülkemizde 21 familyadan toplam 124 sürüngeç türünün yaşadığı tespit edilmiştir. Bu türler çoğunlukla kozmopolit olup az sayıda tür de sadece ülkemiz ve komşularında yaşamaktadır. Proje çalışması çerçevesinde Kocaeli İlinde gerçekleştirilen arazi çalışmalarında tespit edilen tür sayısı 22'dir. Bu türler aynı zamanda literatürde de bulunmaktadır. Literatürde olup da arazide tespit edilemeyen tür sayısı ise 1 dir. Dolayısıyla bu proje çalışması ile Kocaeli İli için kayıt altına alınan sürüngeç türü sayısı 23 olmuştur.



Resim 24 Benekli Kaplumbapa (*Emys orbicularis*)(Fotoğraf: S. Kaya)

Proje sürecinde literatür taramalarından ve arazi çalışmalarından elde edilen veriler doğrultusunda Kocaeli ilinde yayılış gösteren sürüngenlerin tamamı IUCN kategorileri içerisinde yer almaktadır (20 tür En Az Endişe, 1 tür Zarar Görebilir, 2 tür tehdit altına girebilir). Kritik düzeyde tehlike altında ve nesli tükenmiş sürüngen türü kaydı yoktur. BERN Sözleşmesi'ne göre 3 tür Kesin koruma altında, 20 tür koruma altında kategorisinde yer almaktadır.

Çift Yaşarlar (Amfibiler)

Ülkemiz Asya ve Avrupa kıtaları arasında köprü vazifesi görmesi ve iklimsel koşulları nedeni ile zoocoğrafik olarak büyük bir önem taşımaktadır. Anadolu, gezegenimizin geçirdiği buzul çağlarında birçok hayvan türü için refügium olmuştur. Bu nedenle de biyolojik çeşitlilik bakımından oldukça zengindir. Günümüzde de bu yayılma devam ederek Anadolu'nun tür zenginliği artmaktadır.

Ülkemizde yapılan çalışmalar ve son taksonomik incelemeler ışığında yedi familyada toplam 33 türün yaşadığı tespit edilmiştir. Bu türlerden bir tanesi endemik bir tür olup Mersin-Niğde arasında Bolkar Dağı'nda yer alan Karagöl ve Çinili Göl'de yaşamaktadır. Kalan diğer türlerin büyük bir kısmı kozmopolit olup az sayıda tür de sadece ülkemiz ve komşularında yaşamaktadır. Proje çalışması çerçevesinde Kocaeli İlinde gerçekleştirilen arazi çalışmalarında tespit edilen çift yaşarlar türü sayısı 7'dir. Bu türler aynı zamanda literatürde de bulunmaktadır. Arazi çalışmalarında tespit edilen ama literatürde yer almayan, dolayısıyla Kocaeli İlinden ilk kez rapor edilen çift yaşar türü sayısı 1'dir. Literatürde olup da arazide tespit edilemeyen tür yoktur. Elde edilen bütün veriler değerlendirildiğinde, arazi çalışmalarından ve literatürden elde edilen kayıtlara göre Kocaeli ilinde 7 çift yaşar türü yayılışa sahiptir.



Resim 25 Kuzey Şeritli Semenderi(Ommatotriton ophryticus) (Fotoğraf: B. Ergül)

Proje sürecinde literatür taramalarından ve arazi çalışmalarından elde edilen veriler doğrultusunda Kocaeli ilinde yayılış gösteren çift yaşarların 6'sı IUCN kategorileri içerisinde yer alırken (5 tür En Az Endişe, 1 tür Tehdit Altına Girebilir) 1 tür için ise yeterli veri yoktur. Kritik düzeyde tehlike altında ve nesli tükenmiş çift yaşarlar türü kaydı yoktur. BERN ve CITES Sözleşmelerine göre bütün türler Liste Dışı'dır. BERN sözleşmesine göre 3 tür Kesin koruma altında, 3 tür Koruma altında, CITES Sözleşmelerine göre bütün türler Liste Dışı'dır.

E.3. Ormanlar, Milli Parklar ve Tabiat Parkları

E.3.1. Ormanlar

	KOCAELİ ORMANLIK ALAN DAĞILIMI	
	ORMANLIK ALAN(Hektar)	ORMANLIK ALAN ORANI(%)
Normal Orman	122.909	36,42
Bozuk Orman	20.318	6,02
Toplam Ormanlık Alan	143.227	42,44
Ormansız Alan	194.199	57,56
Genel Alan	337.426*	100*

Kaynak: İzmit Orman İşletme Müdürlüğü

* "Toplam Ormanlık Alan" ile "Ormansız Alan" ın toplamı "Genel Alanı" vermektedir.

E.3.2. Milli Parklar

Kocaeli ili sınırları içerisinde milli park bulunmamaktadır.

E.3.3. Tabiat Parkları

Ballıkayalar Tabiat Parkı

Ballıkayalar Tabiat Parkı Marmara Bölgesi'nde Kocaeli İli, Gebze-Dilovası İlçeleri sınırlarında bulunmaktadır. Ballıkayalar Tabiat Parkı 1603 Ha büyüklüğünde bir alanı kaplamaktadır.

Ballıkayalar Tabiat Parkı karayolu ulaşımı bakımından oldukça elverişli bir konuma sahiptir. Türkiye'nin en önemli ana arterlerinden olan D100 karayolu ile E 80 TEM otoyolu proje alanının yaklaşık 4 km güneyinden geçmektedir. D100 karayolundan Tavşanlı Sapağı'ndan, E 80 TEM otoyolundan ise Dilovası 2 Ayrımı'ndan kuzeye yönelip, Tavşanlı Köyü'nün içinden geçerek Tabiat Parkı'na ulaşmak mümkündür. Uzun devreli gelişme planı mevcuttur. Alanda bilgilendirme tabelaları, piknik masaları, çeşme, su isale hattı ve su deposu mevcuttur. 2018 yılında Ballıkayalar Tabiat Parkı'na tuvalet ve mescit yapılmıştır.



Resim 26 Ballıkayalar Tabiat Parkı

Ballıkayalar Tabiat Parkı, değişik noktalarda farklı peyzaj özellikleri göstermektedir. Bunlardan ana kaynak değeri niteliğindeki, park alanının güneyinde yer alan Ballıkayalar vadisi derin kanyon tipi özellik gösterir. Kanyon duvarları ile birlikte, vadi içindeki akarsuyun kireçtaşlarını eritmesi ve aşındırması sonucunda oluşan oyuklar, kovuklar, dev kazanları ile bunları çevreleyen tabii bitki örtüsü tabiat parkının en önemli tabii peyzaj değerleridir. Ayrıca Tabiat Parkı içerisinde zengin bir biyoçeşitlilik mevcuttur. Alan tabiat yürüyüşü, dağcılık sporu ve kaya tırmanışı için uygundur. Alan içerisindeki kanyonlar, şelale ve gölet görülmeye değerdir. Alanda bulunan kanyon boyunca fotosafari imkânı bulunmaktadır. Kocayemiş/sandal ve akçakesmenin baskın tür olduğu kanyonda; menengiç, defne, mersin, katırtırnağı, funda ve

yabani meyve ağaçlarının oluşturduğu bir vejetasyon görülür. Alan içerisinde Gelincik, sansar, Porsuk, Yaban kedisi, Saz Kedisi yanı sıra birçok böcektil ve kurbağa çeşitleri, gümüş martı, kumru, üveyik, guguk, ishakkuşu, kukumav, yalıçapkını, ibibik, tepeli toygar, kızılgerdan, kuyrukkakan, alakarga ve kuzgun görebilmek mümkündür. Ayrıca IUCN Kırmızı Listesi'nde yer alan Su Samuru (NT), Ağaç Kurbağası (NT) ve Tosbağa (VU) ile Bern Sözleşmesi ile koruma altına alınmış kertenkele, yılan ve yarsa çeşitleri de mevcuttur. Ballıkayalar Tabiat Parkı, Türkiye'deki kaya tırmanışının da tarihçesini başlatan bir niteliğe sahiptir. 1970 yıllarda bir kaç kaya tırmanışçısının rota açmasıyla başlayan bu serüven artık her seviyeye uygun 100'ü aşkın rotasıyla, pek çok kişiyi tabiat ile buluşturmuş ve buluşturmaya devam etmektedir. Yöre halkı tarafından anlatılana göre; eskiden alan içerisinde bulunan mağaraları kovan olarak benimseyen arılar, buralarda kendi peteklerini ve ballarını üretiyormuş. Kara kovan olarak bilinen bu peteklerden dolayı zamanla bölge, bal mağaraları, ballı mağaralar, bal kayaları, ballıkayalar olarak farklı şekillerde anılmaya başlamıştır. Ballıkayalar Tabiat Parkında; kamp-karavan, tabiat yürüyüşü, kuş gözlemi, foto safari ve kaya tırmanışı gibi tabiat turizm aktiviteleri yapılabilecek potansiyel bulunmaktadır.

Beşkayalar Tabiat Parkı

Beşkayalar Tabiat Parkı Marmara Bölgesi'nde Kocaeli İli, Başiskele-Gölcük İlçeleri sınırlarında bulunmaktadır. Beşkayalar Tabiat Parkı 1099 Ha büyüklüğünde bir alanı kaplamaktadır Tabiat Parkı, Bursa-İzmit arasındaki D130 karayolu proje alanının kuş uçuşu yaklaşık 12 km kuzeyinden geçmektedir. Son 2 km.si toprak olmak üzere 23 km'lik bir yol ile önce D130 Yolu Yuvacık ayrımından güneye yönelip, Yuvacık yerleşmesinin batısından geçip, sonra güneye doğru Kiraz Dere'yi takip ederek Tabiat Parkına ulaşılabilir.



Resim 27 Beşkayalar Tabiat Parkı

Tabiat parkının içinden, Sıcakdere ve Soğuk dereleri geçmektedir. Yörenin Beşkayalar isminin alması da bu derelerin birleşme noktasında bulunan beş adet yüksek kayalıktan ileri gelmektedir. Bu derelerin parçaladığı dağ profili gösteren Tabiat Parkı, İzmit Körfezinin

yaklaşık 12 km güneyinde Samanlı Dağlarının kuzey yamaçlarında yer alır. İsmi bölgedeki derelerin birleşme noktasında bulunan beş adet yüksek kayalıktan alan Beşkayalar Tabiat Parkı; vadi boyları, derin kanyonları, bilimsel ve eğitsel açıdan zengin çeşitliliğe sahip bitki örtüsü, yaylaları, mağaraları, çadırlı kamp alanları, trekking güzergahları, manzara açımları, eşsiz tabii güzellikleri, yaban hayatı ve açık hava rekreasyonu yönünden zengin potansiyel arz eden yapısı ile ayrı bir öneme sahiptir. Tabiat yürüyüşü dışında kamp ve günübirlik kullanım alanları açısından alternatif oluşturmaktadır.

Gelişme Planı mevcuttur. 2021 yılında alanda alan düzenlenmesi yapılmıştır. 2018 yılında cam seyir terası yapımına başlanmıştır. Yapım çalışmaları %60 oranında tamamlanmış olup 2023 yılında tamamlanarak hizmete açılacaktır. 2021 yılında alanda alan düzenlenmesi yapılmıştır. Ağaç yetişmesi mümkün olmayan kayalıklar, orman açıklıklar ile ziraat alanı hariç bütün Tabiat parkı alanı orman örtüsü ile kaplıdır. Alanın genelini, kayın, gürgen ve kestane ile karışık meşcereler meydana getirir. Bu karışıma yer yer akçaağaç, dişbudak ıhlamur, meşe gibi türler de katılmaktaysa da, karışımındaki oranları çok azdır. Alanda ayrıca porsuk, göknar, sarıçam, kızılğöbe, söğüt, ceviz, çınar gibi türlere de rastlanılmaktadır. Dik kanyon vadilerini çevreleyen yaklaşık 2500 Ha orman alanına sahip tabiat parkı yaban hayatı bakımından da oldukça zengindir. Yedi ayrı endemik türün tespit edildiği alanda kurbağa, tosbağa, kertenkele, yılan ve yarasalar türleri mevcuttur. Ayrıca alan içerisinde Kafkas Sincabı, Hasancık, Yediuyur, Fındık Faresi, Kurt, Gelincik, Sansar, Porsuk, Su samuru, Boz Ayı, Yaban kedisi, Vaşak ve Karaca'da görülmüştür.

Kuzuyayla Tabiat Parkı

Kuzuyayla Tabiat Parkı, Kartepe İlçesi, Maşukiye ve Derbent Beldeleri sınırları içinde, Kartepe'nin İzmit Körfezi ve Sapanca gölünü gören kuzey bakışında bulunmaktadır. Kuzuyayla Tabiat Parkı 109,7 Ha büyüklüğünde bir alanı kaplamaktadır. Tabiat Parkı, Kartepe'de kurulmuş olup doğal hayatın bütün güzelliklerini taşımaktadır. İstanbul, Sakarya, Bursa illeri gibi nüfus yoğunluğunun fazla olduğu yerleşim alanlarına yakındır ve ulaşım kolaylığı mevcuttur. Alan İzmit merkez ilçeye 27 km, Gölcük ilçesine 44 km, Sakarya iline 72 km, Yalova İline 77 km ve İstanbul İline 130 km mesafede, İzmit-Sakarya, İzmit-Yalova karayollarına 25 km mesafede bulunmaktadır. Kartepe ilçesine gelindikten sonra Suadiye, Maşukiye ya da Derbent beldelerinden Kartepe'nin zirvesine doğru çıkıldığında zirveye gelmeden Tabiat Parkına ulaşmak mümkündür. Gelişme planı mevcuttur. Alana kır lokantası, mescit, tuvalet, tabela, piknik masası, kamelya, giriş ünitesi, çocuk oyun grubu, yağmur barınağı, su deposu yapılmıştır.



Resim 28 Kuzuyayla Tabiat Parkı

Çam, kayın, ıhlamur ağaçları ve rengârenk çiçeklerle çevrilmiş Kuzu Yaylası'na gelindiğinde temiz havanın ve vahşi doğanın birbiriyle kaynaştığı görülür. Konaklama alanına ve şehir merkezine yakınlığı ile turizm açısından değerli bir potansiyele sahiptir. Sessizliği ve tertemiz orman havasının yanı sıra eşsiz İzmit Körfezi ve Sapanca Gölü manzarasına sahiptir.

Deniz ve göl manzaralı birkaç dağdan biri olan Kartepe'de bulunan Kuzuyayla Tabiat Parkı merkeze göre 10 derece daha düşük ve hafif esintili havasıyla, kışın kara doyacağınız, yazın ise serin hava da piknik yapabileceğiniz bulunmaz nimettir. Alan düzenlemesi yapılmış ve alan içerisinde günübirlik kullanım alanları ve kış turizmi kapsamında kızak pisti açılmıştır.



Tabiat parkının tamamı devlet ormanıdır. Burada ağaç, ağaççık ve otsu bitkilerden oluşan vejetasyon sayısı fazladır. Yörede; karaçam, köknar, kayın, meşe, gürgen, akçaağaç, kestane, çınar, eğrelti, defne, orman sarmaşığı, ayı üzüm ve böğürtlen türü flora bulunmaktadır. Düşük rakımlı yerlerde kestane ve meşe türleri karışım yapmaktadır. Çoğunlukla saf kayın ormanı mevcuttur. Faunayı; atmaca, alacakarga, tarla kuşu ve bülbül kuşu popülasyonu oluşturmaktadır. Çakal, tilki, tavşan ve köstebeğe tabiat parkı içerisinde rastlanılmıştır. Kuzuyayla Tabiat Parkında; piknik-dinlenme, kamp-karavan, tabiat yürüyüşü, kuş gözlemi, foto safari ve kış turizmi gibi tabiat turizm aktiviteleri yapılabilecek potansiyel bulunmaktadır.

Suadiye Tabiat Parkı

Suadiye Tabiat Parkı, Kartepe İlçesi sınırları içerisinde Kuzuyayla Tabiat Parkı'nın yaklaşık 4 km batısında yer alır. Suadiye Tabiat Parkı 36,98 Ha büyüklüğünde bir alanı kaplamaktadır. Suadiye Tabiat Parkı coğrafi olarak Marmara Bölgesi Kocaeli ili Kartepe ilçesi sınırları dâhilinde, Suadiye Beldesi sınırlarında, 1602 rakımlı Kartepe'nin bitişiğinde, Marmara Körfezi ve Sapanca Gölü'nü gören kuzey-kuzeybatı bakışında yer almaktadır. Sahanın kuzeyi devlet ormanı, güneyi Kartepe, batısı devlet ormanı ve Pazarçayırı Köyü, doğusu yine devlet ormanı ile çevrilidir.



Resim 29 Suadiye Tabiat Parkı

İstanbul, Adapazarı, Bursa İlleri gibi nüfus yoğunluğunun fazla olduğu yerleşim alanlarına yakındır ve ulaşım kolaylığı mevcuttur. Tabiat Parkı Suadiye Merkezi'ne 10 km., İzmit Merkez ilçeye 20 km., Maşukiye beldesine 16 km., Sapanca ilçesine 25 km. uzaklıkta olup, aynı zamanda; Gölcük ilçesine 25 km., Adapazarı iline 50 km., Yalova iline 77 km. ve İstanbul iline 100 km. mesafede bulunmaktadır D-100 karayolundan Kartepe ilçesine gelindikten sonra hacı Halim Mahallesi Çuhane Caddesine oradan İzmit, Enverpaşa, Gökkuşluğu caddeleri geçilerek Arslanbey Kartepe Caddesi istikametinde Tabiat Parkına ulaşmak mümkündür.

Gelişme planı mevcuttur. Saha içerisinde ikaz levhaları, piknik masası, kamelya, çocuk oyun grubu, seyir terası ve giriş kontrol kulübesi bulunmaktadır. Tabiat Parkı'na 2016-2017 yıllarında enerji nakil hattı, idari bina, mahalli ürün satış üniteleri, wc ve mescit yapılmıştır. Alana kır lokantası, orman köşkleri, telesiyej, sportif tesis yapılacaktır.



Suadiye içerisinde zengin bitki örtüsü, yaban hayatı ve Marmara Körfezine doğru muazzam derinlik mevcuttur. Şehir merkezine yakınlığı nedeniyle turizm açısından değerli bir potansiyele sahiptir. Suadiye Tabiat Parkı karaçam, göknar, kayın, kestane, gürgen, meşe çınar, böğürtlen, meşe, defne florası dikkat çekmektedir. Çoğunlukla saf kayın ormanı mevcuttur. Düşük rakımlı yerlerde kestane ve meşe türleri karışım yapmaktadır. Yaylada dağ çileği, kivi ve elma yetişmektedir.

Doğanın cazibesi ile yapılan günübirlik piknik amaçlı kullanımlar dışında, doğa yürüyüşü, bisiklet ve yamaç paraşütü gibi spor aktivitelerinin yapılmasına imkân tanıyan sahanın ortasından Kartepe zirvesine doğru uzanan 7 metre genişliğinde 450 metre uzunluğunda asfalt yol bulunmaktadır.

Ormanya Tabiat Parkı

Ormanya Tabiat Parkı, Kartepe İlçesi sınırları içerisinde Göllerüzü mevkiinde yer almaktadır. Ormanya Tabiat Parkı 189.8 Ha büyüklüğünde bir alanı kaplamaktadır.



Resim 30 Ormanya Tabiat Parkı

Bitki örtüsü, iklim özellikleri, seyir özellikleri bakımından farklı bir doğal yapıya sahiptir. Uzuntarla Tabiat Parkı İzmit'e 22 km., Derince'ye 32 km., Körfez'e 37 km., Gölcük'e 38 km., Sakarya iline 23 km. mesafededir. Ormanya Orman İçi Dinlenme Yeri; rekreasyonel kullanıma uygun topoğrafik yapısı tam kapalı ve boylu meşe ağaçlarıyla kaplı yeşil dokusu, Sapanca Gölüne doğru güzel manzara açımları ile günübirlik piknik yapmaya son derece uygun bir alandır. İstanbul, Adapazarı ve İzmit illerine yakınlığı ulaşım kolaylıkları çevrede rekreasyonel kullanıma uygun orman alanlarının azlığı tam kapalı meşe ağaçlarından oluşan orman dokusu, bilhassa yaz aylarında serinletici rüzgârları alabilmesi ile yüksek rekreasyonel potansiyele sahiptir. Saha geneli boylu, çok sık ve ince çaplı meşe ağaçları ile kaplıdır. Üst tabakada meşe (*Quercus pedunculata* ve *Q. sessiliflora*), gürgen (*Carpinus betulus*), kayın (*Fagus orientalis*) ağaçlarından oluşan bu meşcerede asli tür meşedir.



Alt tabakada, kocayemiş (*Arbutusunedo*), funda (*Ericaarborea*), yemişen (*Crateegusspp.*), muşmula (*Mespilusgermenica*), böğürtlen (*Rubus frueticosus*), kızılıcık (*Cornusmas*) ve değişik çayır otları mevcuttur. Atmaca,doğan, kartal gibi kuş türlerine tabiat parkında rastlanılmıştır. Gelişme planı mevcuttur. Tabiat parkı içerisinde piknik masaları ve sahanın tanıtımını yapmak maksadıyla raket pano bulunmaktadır. Ormanya Tabiat Parkı'nın işletmecisi olan Kocaeli Büyükşehir Belediyesi tarafından “Doğal Yaşam Parkı” yapılmıştır. Proje kapsamında ; çocuk hayvanat bahçesi, klinik ve karantina binası, idari bina, mescit, Wc, kır lokantası, stres parkuru, lemur evi, egzotik kuş evi, çocuk oyun alanı, macera parkı, sergi salonu, otopark, sundurmalar, göletler, ahşap seyir platformları, barınaklar bulunmaktadır. Ayrıca alan içerisinde kuş gözlem noktaları, sportif olta balıkçılığı yapılabilecek yerler, orman kütüphanesi, hobit evler ve böcek gözlem noktaları bulunmaktadır.

Gaziler Dağı Tabiat Parkı

Gaziler Dağı Tabiat Parkı, Gebze İlçesi sınırları içerisinde 104 Ha büyüklüğünde bir alanı kaplamaktadır. Gaziler Dağı Tabiat Parkı, yakın çevresi kent dokusuyla kaplı olmasına rağmen çam, kavak, ardıç ağaçlarıyla kaplı, yemyeşil dokuya sahip bir orman parçasıdır. Gelişme planı mevcuttur. Saha içerisinde at harası ve müştemilatı, büfe, kır lokantası, futbol sahası, basketbol sahası, voleybol sahası, normal ve engelli piknik masaları bulunmaktadır. Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığı tarafından işletilmektedir. Tabiat parkı içerisindeki atlı eğitim merkezi yanında , idari bina, kır lokantası, kır gazinosu, tuvalet, mescit, soyunma kabinleri, büfe bulunmaktadır. Gaziler Dağı Tabiat Parkı yerleşim merkezlerinin yoğun ve stresli yaşam ortamından uzaklaşmak isteyen bölge halkının açık hava rekreasyonel faaliyetlerini karşılamaktadır.



Resim 31 Gaziler Dağı Tabiat Parkı

Gaziler Dağı Tabiat Parkında bulunan restaurant da yiyecek hizmeti verilmektedir. Yine alan içerisinde yer alan piknik masaları ve barbekülerle piknik yapma olanağı mevcuttur. Ayrıca alanda değişik yaş gruplarındaki kişilere at binicilik eğitimi verilmektedir.

Gaziler Dağı Tabiat Parkında konaklama tesisi yoktur. Tabiat Parkı yakınındaki Gebze İlçesi'nde konaklama imkanı bulunmaktadır.

Gaziler Dağı Tabiat Parkına Kocaeli İlının, Gebze İlçesinin içinden, D-100 karayolundan ve TEM otoyolundan asfalt yolla kolaylıkla ulaşılabilir. Gaziler Dağı Tabiat Parkı Gebze'ye 0,2 km, İzmit'e 55 km, İstanbul'a 45 km, Sakarya'ya 100 km mesafededir. Alanda ağaçlarla kaplı bir alan olması sebebiyle ormanlık alan içerisinde doğa yürüyüşü yapılabilir. Tabiat parkı içerisindeki at harasında atlara binme imkanı bulunmaktadır. Spor alanlarında her yaşa uygun spor yapabilme imkanı vardır. Alanda bulunan restaurant da yeme içme imkanı mevcuttur. Ayrıca çok sayıda piknik masaları ve barbekülerle günübirlik rekreasyonel ihtiyaç karşılanmaktadır.



Eriklitepe Tabiat Park 1

Eriklitepe Tabiat Parkı, Gölcük ilçesi, İrşadiye Köyü sınırları içerisinde yer almaktadır. Eriklitepe Tabiat Parkı 63 Ha büyüklüğünde bir alanı kaplamaktadır.



Resim 32 Eriklitepe Tabiat Parkı

Burada ağaç, ağaçcık ve otsu bitkilerden oluşan vejetasyon sayısı çok fazladır. Yörede kayın, ardıç , kocayemiş, böğürtlen, laden, çayırotları türü flora bulunmaktadır. Kayın ağaçları ile kaplı alanlar görülmeye değerdir. Kayın ağaçlarının yanı sıra orman gülü de yaygın durumdadır. Ayvazpınardan gelerek İznik'e giden yolun yaklaşık 1 km'si alan içinden geçmektedir.

Eriklitepe Tabiat Parkı, Gölcük ilçe merkezinden 20 km uzaklıkta, İzmit merkezden 45 km uzaklıkta bulunmaktadır. Ulaşım Gölcük İlçeden İrşadiye Köyü oradanda 5 km'lik orman yolundan sağlanmaktadır.



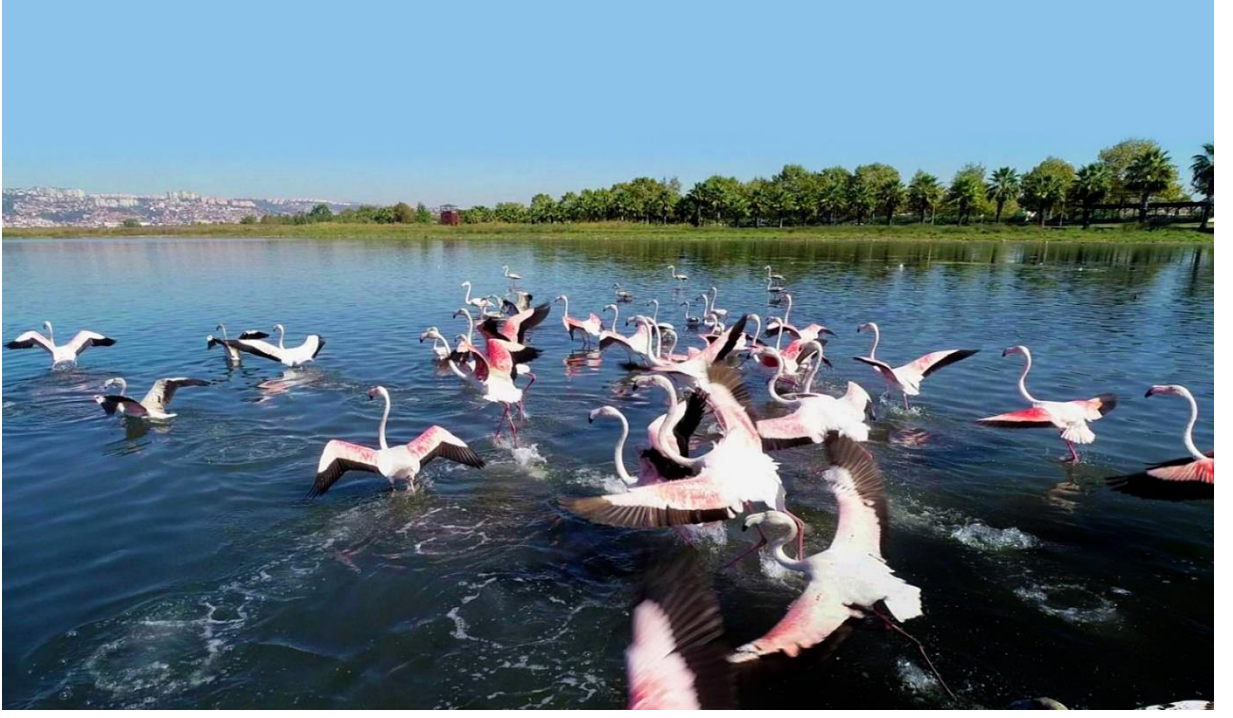
Gelişme planı mevcuttur. Eriklitepe Tabiat Parkında 2017 yılında başlanan proje uygulama çalışmaları tamamlanmıştır. Orman köşkleri, kır lokantası, idari bina, sıhhi tesis, çadırli kamp alanı, yürüyüş yolu, seyir kulesi, su deposu, büfe, enerji nakil hattı, macera parkı, fosseptik, mahalli ürün satış ünitelerinin yapımı tamamlanmıştır. Projenin tamamlanmasıyla birlikte alanda kır lokantası, büfe gibi tesislerde yiyecek hizmeti sağlanacak, kır evleri (bungalov) ve çadırli kamp alanı faaliyete geçmiştir. Alan içerisinde Andresuyu diye bilinen su kaynağı bulunmaktadır. Müdürlüğümüzce suyun alanda etkin kullanımı amacıyla su deposu ve su isale hattı yapılmıştır. Eriklitepe Tabiat Parkı piknik yapabilme olanağına sahiptir.

E.4. Çayır ve Mera

Müdürlüğümüzde ilimizdeki çayır ve meralarla ilgili veri bulunmamaktadır.

E.5. Sulak Alanlar

Sulak Alanlar, tropik ormanlardan sonra biyolojik çeşitliliğin en yüksek olduğu ekosistemlerdir. İlimiz sınırları içerisinde İzmit Körfezi Sulak Alanı ve Sapanca Gölü Sulak Alanı (bir kısmı) bulunmaktadır. İzmit Körfezi Sulak Alanı İzmit ilçesinde yer alan 446 ha'lık saha 2006 yılında sulak alan olarak ilan edilmiştir. 2021 yılında ise mahalli öneme haiz sulak alan olarak ilan edilmiştir.



İzmit Körfezi Sulak Alanı, kuş rehberlerinin yabancı kuşçu turistlere İstanbul yakınında su ve kıyı kuşu gösterebilecekleri tek ve en zengin alandır. Alan, göç yolu üzerinde önemli bir istasyon niteliğindedir ve gelecekte göçmen kuşlar için daha da önem kazanacaktır.

Gölcük sahil yolu üzerinde; batıdan vapur iskelesi yolundan başlayarak sahili takiben doğuya, fuar alanının arkasından sarı dereye (beton kanal) buradan sahili takiben Outlet Center AVM'nin arkasından Gölcük yolunun sağında ve solunda bataklık bölgeyi de kapsayacak şekilde güneye doğru takip ederek son bulmaktadır

İzmit Körfezi Sulak Alanı; sulak alanlara bağımlı yaşayan göçmen su kuşlarının ihtiyacı olan, uluslararası kıyı sistemlerinin entegre yönetiminde özel önem taşıyan duraklardan biridir. İzmit Körfezi Sulak Alanı bu uluslararası göç zinciri üzerindeki alanlardan biri olması nedeniyle; göçmen türlerin beslenme ve barınma ihtiyaçlarını gidererek yaşamını sürdürmesi açısından önem taşımaktadır

İzmit Körfezi Sulak Alanı'nda tatlısu ve tuzlu suyun karıştığı kıyı kesimi ve adacıklarda yüzlerce tür ördek ile martı beslenir ve barınır. Şuana kadar İzmit Körfezi Sulak Alanı'nda gözlemlenen kuş türü sayısı 171'dir. Bunlar arasında bulunan 100 tür ülke, Avrupa ya da küresel ölçekte koruma altındadır.



İzmit körfezi, IUCN Kırmızı Listesi'nde bulunan Dikkuyruk ördeği (*Oxyura leucocephala*) ve Bern Sözleşmesi EK-II listesinde yer alan Küçük karabatak (*Phalacrocorax pygmaeus*) için üreme sonrası önemli bir konaklama ve beslenme alanı olması nedeniyle de önemli kuş alanı (ÖKA) adayıdır. Bu iki kuş aynı zamanda ülkemizin taraf olduğu Bern Sözleşmesi Ek II' de (Kesin Korunması Gerekli Tür Listesi) yer almaktadır. Alan, Uluslararası ve Ulusal sözleşme, yönetmelikler ile Avrupa Birliği Natura 2000 Habitat direktiflerinin yasal koruması altındadır

SULAK ALANDA GÖRÜLEN KORUMA ALTINDAKİ TÜRLER

TÜR ADI / SPECIES NAME IN	KORUMA STATÜSÜ
Ağaç İncirkuşu-Anthus trivialis	Bern Sözleşmesi - EK II
Ak Kanatlı Sumru-Chlidonias	Bern Sözleşmesi - EK II
Ak kuyruksallayan-Motacilla alba	Bern Sözleşmesi - EK II
Ak Mukallit-Hippolais pallida	Bern Sözleşmesi - EK II
Akça Cılbıt-Charadrius alexandrinus	Bern Sözleşmesi - EK II
Akdeniz Martısı-Larus	19/4/2014 tarih ve 28977 sayılı RG Kararı
Alaca Balıkçıl-Ardeola ralloides	Bern Sözleşmesi - EK II
Altıngöz-Bucephala clangula	19/4/2014 tarih ve 28977 sayılı RG Kararı
Angıt-Tadorna ferruginea	Bern Sözleşmesi - EK II
Atmaca-Accipiter nisus	19/4/2014 tarih ve 28977 sayılı RG Kararı
Bahçe Çintesi-Emberiza cirlus	Bern Sözleşmesi - EK II
Bahri-Podiceps cristatus	19/4/2014 tarih ve 28977 sayılı RG Kararı
Balık Kartalı-Pandion haliaetus	19/4/2014 tarih ve 28977 sayılı RG Kararı
Bataklık Çintesi-Emberiza schoeniclus	Bern Sözleşmesi - EK II
Bataklık Düdükünü-Tringa stagnatilis	Bern Sözleşmesi - EK II
Bataklıkırlangıcı-Glareola pratincta	Bern Sözleşmesi - EK II

Benekli Sinekkapan-Muscicapa striata	Bern Sözleşmesi - EK II
Bıyıklı Sumru-Chlidonias hybrida	Bern Sözleşmesi - EK II
Boğmaklı Toygar-Melanocorypha	Bern Sözleşmesi - EK II
Boyunçeviren-Jynx torquilla	Bern Sözleşmesi - EK II
Boz Doğan-Falco columbarius	Bern Sözleşmesi - EK II
Bozkır Toygarı-Calandrella	Bern Sözleşmesi - EK II
Büyük Ak Balıkçıl-Casmerodius albus	Bern Sözleşmesi - EK II
Büyük Baştankara-Parus major	Bern Sözleşmesi - EK II
Büyük Kamışçın-Acrocephalus	Bern Sözleşmesi - EK II
Çayır İncirkuşu-Anthus pratensis	Bern Sözleşmesi - EK II
Çayır Taşkuşu-Saxicola rubetra	Bern Sözleşmesi - EK II
Çeltikçi-Plegadis falcinellus	Bern Sözleşmesi - EK II
Çıtkuşu-Troglodytes troglodytes	Bern Sözleşmesi - EK II
Çıvgın-Phylloscopus collybita	Bern Sözleşmesi - EK II
Çulhakuşu-Remiz pendulinus	19/4/2014 tarih ve 28977 sayılı RG Kararı
Dağ İncirkuşu-Anthus spinoletta	Bern Sözleşmesi - EK II
Dağ Kuyruksallayanı-Motacilla	Bern Sözleşmesi - EK II
Dere Düdükçünü-Actitis hypoleucos	Bern Sözleşmesi - EK II
Dikkuyruk-Oxyura leucocephala	IUCN Kırmızı Listesi - EN
Ebabil-Apus apus	19/4/2014 tarih ve 28977 sayılı RG Kararı
Erguvani Balıkçıl-Ardea purpurea	Bern Sözleşmesi - EK II
Flamingo-Phoenicopterus roseus	Bern Sözleşmesi - EK II
Florya-Carduelis chloris	Bern Sözleşmesi - EK II
Gece Balıkçılı- Nycticorax nycticorax	Bern Sözleşmesi - EK II
Gökçe Delice-Circus cyaneus	19/4/2014 tarih ve 28977 sayılı RG Kararı
Gülen Sumru-Sterna nilotica	Bern Sözleşmesi - EK II
Halkalı Cılıbıt-Charadrius hiaticula	Bern Sözleşmesi - EK II

Halkalı Küçük Cılibıt-Charadrius	Bern Sözleşmesi - EK II
İbibik-Upupa epops	Bern Sözleşmesi - EK II
İnce Gagalı Martı-Larus genei	19/4/2014 tarih ve 28977 sayılı RG Kararı
İshakkuşu-Otus scops	Bern Sözleşmesi - EK II
Kara Başlı Çinte-Emberiza	Bern Sözleşmesi - EK II
Kara Başlı İskete-Carduelis spinus	Bern Sözleşmesi - EK II
Kara Boyunlu Batağan-Podiceps	Bern Sözleşmesi - EK II
Kara Gagalı Sumru-Sterna	Bern Sözleşmesi - EK II
Kara İskete-Serinus pusillus	Bern Sözleşmesi - EK II
Kara Karınlı Kumkuşu-Calidris alpina	Bern Sözleşmesi - EK II
Kara Kızılkuyruk-Phoenicurus	Bern Sözleşmesi - EK II
Kara Sumru-Chlidonias niger	Bern Sözleşmesi - EK II
Kaşıkçı-Platalea leucorodia	Bern Sözleşmesi - EK II
Kerkenez-Falco tinnunculus	Bern Sözleşmesi - EK II
Ketenkuşu-Carduelis cannabina	Bern Sözleşmesi - EK II
Kılıçgaga-Recurvirostra avosetta	Bern Sözleşmesi - EK II
Kır İncirkuşu-Anthus campestris	Bern Sözleşmesi - EK II
Kır Kırlangıcı-Hirundo rustica	Bern Sözleşmesi - EK II
Kızıl Gerdanlı İncirkuşu-Anthus	Bern Sözleşmesi - EK II
Kızıl Kumkuşu-Calidris ferruginea	Bern Sözleşmesi - EK II
Kızılgerdan-Erithacus rubecula	Bern Sözleşmesi - EK II
Kızılkuyruk-Phoenicurus phoenicurus	Bern Sözleşmesi - EK II
Kuşu-Cygnus olor	19/4/2014 tarih ve 28977 sayılı RG Kararı
Kukumav - Athene noctua	Bern Sözleşmesi - EK II
Kum Kırlangıcı-Riparia riparia	Bern Sözleşmesi - EK II
Küçük Ak Balıkçıl-Egretta garzetta	Bern Sözleşmesi - EK II
Küçük Balaban-Ixobrychus minutus	Bern Sözleşmesi - EK II
Küçük Batağan-Tachybaptus ruficollis	19/4/2014 tarih ve 28977 sayılı RG Kararı
Küçük İskete-Serinus serinus	Bern Sözleşmesi - EK II
Küçük Karabatak-Microcarbo	Bern Sözleşmesi - EK II

Küçük Kuğu-Cygnus columbianus	Bern Sözleşmesi - EK II
Küçük Kumkuşu-Calidris minuta	Bern Sözleşmesi - EK II
Leylek-Ciconia ciconia	Bern Sözleşmesi - EK II
Mezgeldek - Tetrax Tetrax	IUCN Kırmızı Listesi - Bern Sözleşmesi -
Orman Döğükünü-Tringa glareola	Bern Sözleşmesi - EK II
Pufla-Somateria mollissima	19/4/2014 tarih ve 28977 sayılı RG Kararı
Saka-Carduelis carduelis	Bern Sözleşmesi - EK II
Sarı Başı Kuyruksallayan-Motacilla	Bern Sözleşmesi - EK II
Sarı Çinte-Emberiza citrinella	Bern Sözleşmesi - EK II
Sarı Kuyruksallayan-Motacilla flava	Bern Sözleşmesi - EK II
Sarıasma-Oriolus oriolus	Bern Sözleşmesi - EK II
Saz Delicesi-Circus aeruginosus	19/4/2014 tarih ve 28977 sayılı RG Kararı
Saz Kamışını-Acrocephalus	Bern Sözleşmesi - EK II
Söğütbölölü-Phylloscopus trochilus	Bern Sözleşmesi - EK II
Sumru-Sterna hirundo	Bern Sözleşmesi - EK II
Suna-Tadorna tadorna	Bern Sözleşmesi - EK II
Sütlabi-Mergellus albellus	Bern Sözleşmesi - EK II

Şah Kartal-Aquila heliaca	IUCN Kırmızı Listesi – VU - 19/4/2014
Şahin-Buteo buteo	19/4/2014 tarih ve 28977 sayılı RG Kararı
Taşkuşu-Saxicola torquatus	Bern Sözleşmesi - EK II
Tepeli Karabatak-Phalacrocorax	19/4/2014 tarih ve 28977 sayılı RG Kararı
Uzun Kuyruklu Baştankara-Aegithalos	19/4/2014 tarih ve 28977 sayılı RG Kararı
Uzunbacak-Himantopus himantopus	Bern Sözleşmesi - EK II
Yalıçapkını-Alcedo atthis	Bern Sözleşmesi - EK II
Yelkovan-Puffinus yelkouan	19/4/2014 tarih ve 28977 sayılı RG Kararı
Yeşil Ağaçkakan-Picus viridis	Bern Sözleşmesi - EK II
Yeşil Döğüşün-Tringa ochropus	Bern Sözleşmesi - EK II

E.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

E.6.1. Tabiat Anıtları

İl sınırları içerisinde tabiat anıtı bulunmamaktadır.

E.6.2. Tabiatı Koruma Alanları

İl sınırları içerisinde tabiatı koruma alanları bulunmamaktadır

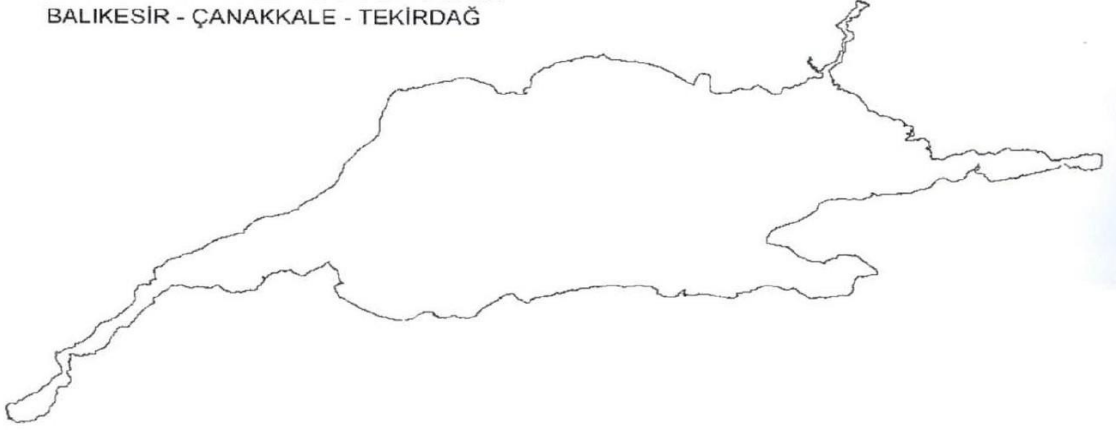
E.6.3. Anıt Ağaçlar

İl sınırları içerisinde bulunan 1107 adet çoğunluğu çınar ağacı olan çam, servi, sedir, kestane, ıhlamur, plamiye, dişbudak, akçaağaç, ladin, porsuk, defne, manolya, mazi, huş ağaçlarından oluşan anıt ağaçlar bulunmaktadır. Mevzuatımızda "Tabiat Varlığı" olarak tanımlanan anıt ağaç ve tescilli ağaç topluluklarına yönelik olarak İstanbul ve Kocaeli İllerinde bulunan anıt ağaç ve tescilli ağaç topluluklarında görülen olumsuz etkilerin ve zararların ortadan kaldırılması ve sağlıklarının ivedilikle iyileştirilmesi amacıyla Bakanlığımızca (Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü) "İstanbul ve Kocaeli İlleri Anıt Ağaç Rehabilitasyonu" hizmet alım işinin 09.02.2023 tarih ve 5714870 sayılı Makam Oluru ile yaptırılmasının uygun bulunmuş, 2023 yılı içerisinde ilimizde bulunan anıt ağaçların bakımları tamamlanmıştır.

E.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri

05.11.2021 tarih ve 31650 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 4758 sayılı Cumhurbaşkanlığı kararı ile Marmara Denizi ve Adalar Özel Çevre Koruma Bölgesi Alanı ilan edilmiştir. Marmara Denizi ve Adalar Özel Çevre Koruma Bölgesinde 19.10.1989 tarihli ve 383 sayılı Kanun Hükmünde Kararname hükümleri uygulanır.

İL : İSTANBUL - KOCAELİ - YALOVA - BURSA
BALIKESİR - ÇANAKKALE - TEKİRDAĞ



■ MARMARA DENİZİ VE ADALAR ÖZEL ÇEVRE KORUMA BÖLGESİ SINIRI

* Alana ait koordinat bilgileri www.says.gov.tr adresinde mevcuttur.

E.6.5. Doğal Sit Alanları

İlimizde 11 adet doğal sit alanı bulunmakta olup, büyüklükleri ve koruma statüleri ile ilgili bilgi aşağıda verilmiştir.

Sit Alanları

(Kocaeli Tabiat Varlıklarını Koruma Şube Müdürlüğü, 2025)

İL	1.Derece	2.Derece	3.Derece	Kesin Korunacak Hassas Alan	Nitelikli Doğal Koruma Alanı	Sürdürülebilir Koruma Alanı
KOCAELİ	3334 hektar	-	643 hektar	12	3732 hektar	932,5 hektar
	(4 Adet)		(2 Adet)	-	(4 Adet)	(4 Adet)
	-Kefken		-Sapanca	Beşkayalar	-Ballıkayalar -Kerpe -Kestanelik -Tavşancıl -Eskihisar Etap-2	-Acısu Parkı -Cumhuriyet Parkı -Eskihisar (Etap1-2) -Tavşancıl -Eskihisar Etap-3
	-Sapanca				-Eskihisar Etap-3	-Veliahmet

Kocaeli İlinde Yer Alan Doğal Sit Alanlarımız

İlçe	Mevkii
Başıskele/Gölcük	Beşkayalar
Dilovası	Tavşancıl

Körfez/Dilovası	Kestane Topluluğu
Gebze	Eskihisar
Gebze	Ballıkayalar
İzmit	Cumhuriyet Parkı
İzmit	Acısu Parkı
İzmit	Veliahmet (İç Kale ve Çevresi)
Kandıra	Kerpe
Kandıra	Kefken
Kartepe	Sapanca Gölü çevresi

tvksays.csb.gov.tr adresinden ülkemiz ve ilimizde bulunan tabiat varlıkları ile ilgili bilgi alınabilmektedir.

E.7. Sonuç ve Değerlendirme

Ülkemizin bu olağanüstü zengin biyolojik çeşitliliğinin gelecek nesillere aktarılmasını sağlamak, biyolojik çeşitliliğin tür, habitat ve ekosistem düzeyinde etkin korunması ve sürdürülebilir kullanımının sağlanması içingünümüzde gerek küresel ölçekte, gerekse ulusal ölçekte pek çok çalışmalar yapılmaktadır. Bu bağlam da ülkemiz biyolojik çeşitliliğin küresel ölçekte korunması hedefine yönelik çabalara destek vermiş, bu alanda birçok girişim ve anlaşmaları imzalamış, süreçlere katılım sağlamıştır. Türkiye Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesini 1992’de imzalamış ve 29 Ağustos 1996 tarih ve 4177 sayılı Kanun ile onaylamıştır. Sözleşme 14 Mayıs 1997 yılında ülkemizde yürürlüğe girmiştir.

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (BÇS)’nin üç temel hedefi olan biyolojik çeşitliliğin korunması, biyolojik kaynakların sürdürülebilir kullanımı, genetik kaynakların kullanımından kaynaklanan faydaların adil ve hakkaniyete uygun paylaşım ilkelerinin gerçekleştirilmesi, küresel, bölgesel ve yerel düzeyde koruma hedeflerinin gerçekleştirilmesi ve biyolojik çeşitlilik unsurlarının gidişatının ortaya konulması ve bu gidişatın takibi ve sürdürülebilirliğini sağlayacak tedbirlerin alınması ancak etkin ve sürekli izleme faaliyetleri ile gerçekleştirilebilecektir.

Ulusal ölçekte ise, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü’ne bağlı Bölge Müdürlükleri ve ilgili Şube Müdürlüklerinde biyolojik çeşitliliğin envanterinin hazırlanması ve izlenmesi amacı ile ulusal mevzuatlarımız ile taraf olduğumuz uluslararası sözleşmeler ve Yatırım Programlarında yer verilen “Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projeleri” biyolojik çeşitliliğin ulusal ölçekte korunmasında hayati önem arz etmektedir. Bu amaçla, “Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi” kapsamında Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü’ne bağlı I. Bölge Müdürlüğü Kocaeli DKMP Müdürlüğü nezdinde Kocaeli İli’nin Karasal (orman, bozkır, alpin-subalpin, maki, pseudomaki, kumul, su kenarı, tarım, yerleşim vd.) ve iç su (akarsu, göl vd.) ekosistemlerinin Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzlemesi işi, 13.11.2015 tarihinde sözleşmesi yapılmış olup aynı gün gerçekleştirilen yer teslimi ile proje çalışması başlatılmıştır. Proje çerçevesinde 730 günlük süreye yayılan literatür taraması, arazi çalışmaları türlerin fotoğraflanması, teşhisi ve tasnifi işlemleri tamamlanmıştır. Çalışma sonunda Kocaeli biyolojikçeşitliliği envanteri çıkarılmış ve aşağıdaki tabloda bu envanter özetlenmiştir.

Kocaeli İli Envanter Sonuç Tablosu

Canlı Grubu	Literatür Çalışmaları		Arazi Çalışmaları					Toplam		
	Tür Sayısı	Endemik	Tür Sayısı	Literatürün % Kaçı tespit edildi	Endemik	İl İçin Yeni Kayıt	Yeni Tür	Tür Sayısı	Endemik	Endemizm Oranı
Damarlı Bitkiler	1376	49	755	%54,9	8	91	0	1467	49	0,033
Memeliler	K	O	N	T	R	O	L	60	0	0
Kuşlar	K	O	N	T	R	O	L	262	0	0
İç Su Balıkları	K	O	N	T	R	O	L	30	1	0,033
Sürüngenler	K	O	N	T	R	O	L	23	0	0
Çift yaşarlar	K	O	N	T	R	O	L	7	0	0
Tohumlu Bitkiler	K	O	N	T	R	O	L	181	0	0
Omurgasız Hayvanlar	K	O	N	T	R	O	L	745	0	0
TOPLAM	K	O	N	T	R	O	L	2775	50	0,018

Kocaeli İli'nin Karasal ve İçsu Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme projesi kapsamında elde edilen veriler ışığında Biyolojik çeşitliliğin devamının kontrolü açısından Kocaeli DKMP Müdürlüğü'nce bu çalışmayı yapan uzman personel tarafından belirlenen bazı türlerin her yıl izleme çalışması yapılmaktadır. Böylelikle herhangi bir alanda bir türe olumsuz bir etki varsa zamanında müdahale olanağı sağlanmaktadır.

DİPNOT:

BERN; Bern Sözleşmesi, Avrupa'nın Yaban Hayatı Ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi (Bu Sözleşme, 9 Ocak 1984 tarih ve 84/7601 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla onaylanarak, 20 Şubat 1984 tarih ve 18318 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanmıştır.)

IUCN; IUCN Kırmızı Listesi (Nesli Tükenme Tehlikesi Altında Olan Türlerin Kırmızı Listesi ve bitki ve hayvan türlerinin dünyadaki en kapsamlı Küresel Koruma durumu envanteridir.)

VU; Hassas türler (Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi büyük olan türler.) LR; Az Riskli türler.

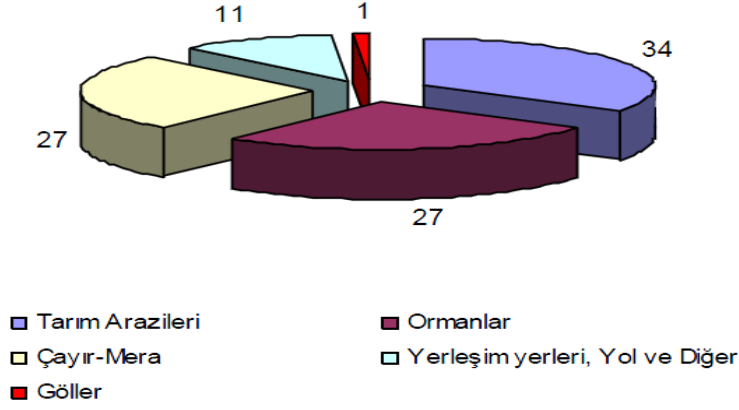
NT; Neredeyse tehdit altında olan türler (Şu anda tehlikede olmayan fakat yakın gelecekte VU, EN veya CR kategorisine girmeye aday olan türler.)

END.; Endemik Tür

F. ARAZİ KULLANIMI

F.1. Arazi Kullanım Verileri

İlin tarım arazileri 131.668 ha, çayır/mera, 2.078 ha'dır.



Grafik 20 – Arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması
(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, 2025)

Çizelge 53 – Arazi kullanım sınıflandırması

(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>,2025)

KOCAELİ İLİ YILLARA GÖRE ARAZİ KULLANIM ORANLARI															
KATMANLAR		1990			2000			2006			2012			2018	
		ha	%		ha	%		ha	%		ha	%		ha	%
Yapay Bölgeler (1)		14.107,64	4,15		26.105,41	7,69		26.780,36	7,88		28.610,55	8,42		30.309,62	8,92
Tarımsal Alanlar (2)		151.564,52	44,62		138.212,03	40,69		157.169,08	46,27		161.447,56	47,53		160.617,44	47,29
Orman ve Yarı Doğal Alanlar (3)		172.367,31	50,75		173.254,85	51,01		153.503,17	45,19		147.303,64	43,37		146.244,24	43,06
Sulak Alanlar (4)		197,44	0,06		197,44	0,06		197,44	0,06		197,44	0,06		197,44	0,06
Su Kütleleri (5)		1.611,53	0,42		2.078,72	0,56		2.005,57	0,59		2.096,41	0,62		2.286,86	0,67

F.2. Mekânsal Planlama

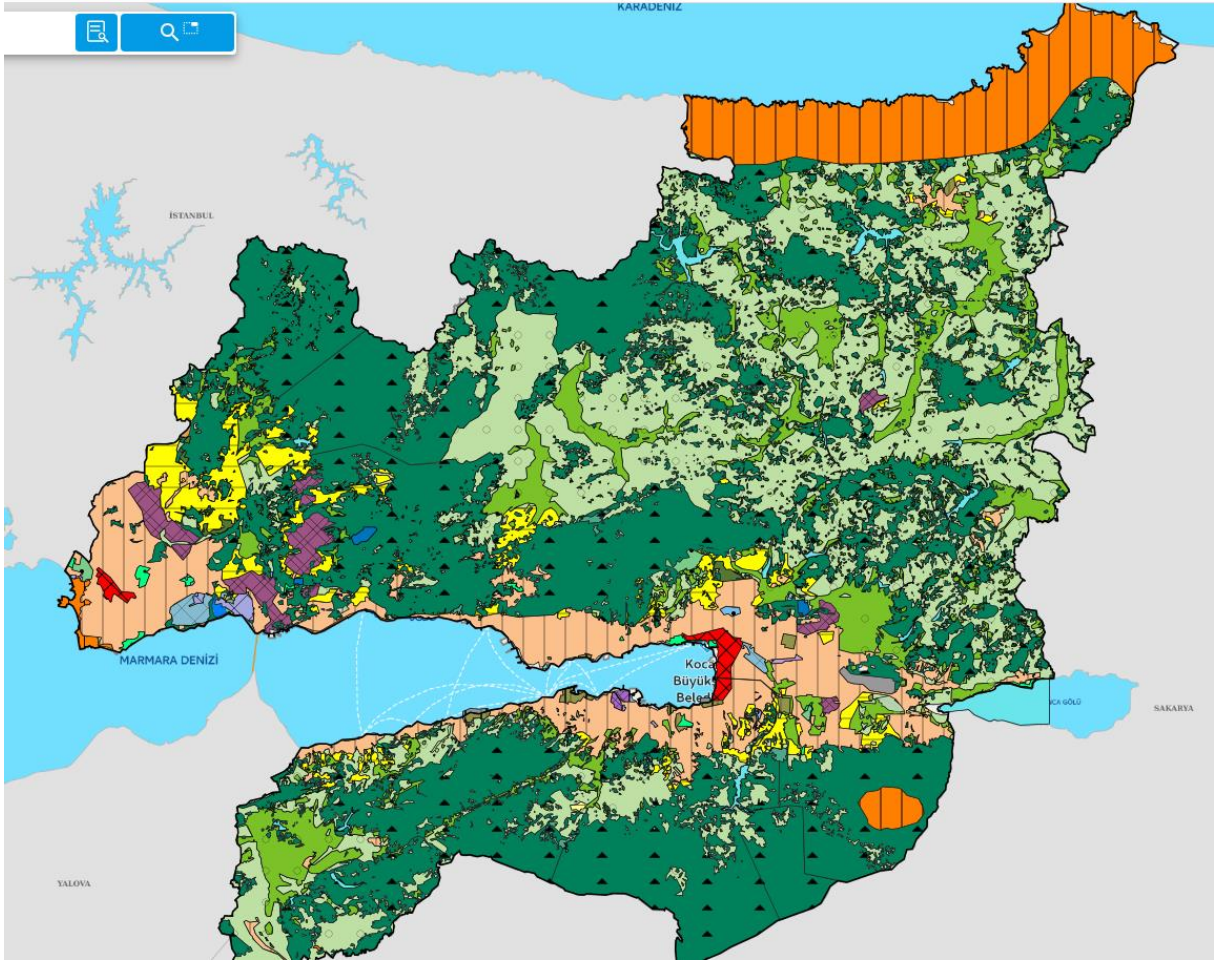
F.2.1. Çevre Düzeni Planı

Kocaeli İlinde yürürlükte bulunan 1/50000 ölçekli Çevre Düzeni Planı Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanlığınca onaylanmıştır. Bütün Kocaeli İli'ni kapsayan alanda 2004-2006 yılları arasında yapılan, 14.07.2006 tarih ve 488 sayılı Belediye Meclis Kararı ile onaylanan, askı süresince yapılan itirazların değerlendirilmesi sonucunda 14.05.2007 tarih ve 376 sayılı meclis kararı ile onaylanarak yürürlüğe giren Kocaeli Planlama Bölgesi 1/50.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı, 2025 yılı hedef alınarak yapılmıştır. Planın amacı, sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak, kentsel ve kırsal gelişmeler ile sanayi, tarım, turizm, ulaşım gibi sektörel gelişmeleri de değerlendirmek, koruma-kullanma dengesini kurarak, stratejik kararlar ve arazi kullanım kararlarının belirlenmesidir.

Planın hedefleri;

- Arazi kullanımı, yerleşme ve yapılaşmanın plan, fen, sanat, sağlık ve çevre şartlarına uygun oluşmasını temin etmesi, afet etkilerinin azaltılması ve doğal, tarihi, kültürel çevrenin ve çevreyle ilgili sistemlerin korunması, yaşatılması ve geliştirilmesi,
- Ekonomik, Doğal, Tarihi, özellikler taşıyan Kocaeli için vizyon geliştirilmesi,
- Planlama ile genel olarak bölge planı kararlarına uygun olarak, bugünkü ve gelecek kuşakların sağlık ve yaşam düzeyinin geliştirilmesi yönünde; yaşama, çalışma, dinlenme, eylemleri ile tarım, sanayi, hizmetler sektörleri ile faaliyetlerin tamamındaki eylemleri içeren mekânın sağlık ve çevre şartlarına uygun oluşması, ayrıca kırsal ve kentsel alanda arazinin ve doğal kaynakların; korunması, kullanılması ve geliştirilmesi olarak belirlenmiştir.

Kocaeli İlının tamamında hazırlanan 1/50.000 ölçekli Çevre Düzeni Planının sayısallaştırmak suretiyle veri tabanına aktarılmasına ilişkin İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığınca hazırlanan 1/50.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı değişiklik teklifi Kocaeli Büyükşehir Belediye Meclisi'nin 15.12.2011 tarih ve 704 sayılı kararı ile onaylanmış olup, bu tarihten sonra il genelinde bütüncül bir çevre düzeni planı revizyonu yapılmamıştır.



Harita 5 –Kocaeli Çevre Düzeni Planı
(rehber.kocaeli.bel.tr: 2024)

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

Kocaeli İlının tamamında hazırlanan 1/50.000 ölçekli Çevre Düzeni Planının sayısallaştırmak suretiyle veri tabanına aktarılmasına ilişkin İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığınca hazırlanan 1/50.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı değişiklik teklifi Kocaeli Büyükşehir Belediye Meclisi'nin 15.12.2011 tarih ve 704 sayılı kararı ile onaylanmış olup, bu tarihten sonra il genelinde bütüncül bir çevre düzeni planı revizyonu yapılmamıştır.

Kaynaklar

Tarım ve Orman Bakanlığı (<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr/>)

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

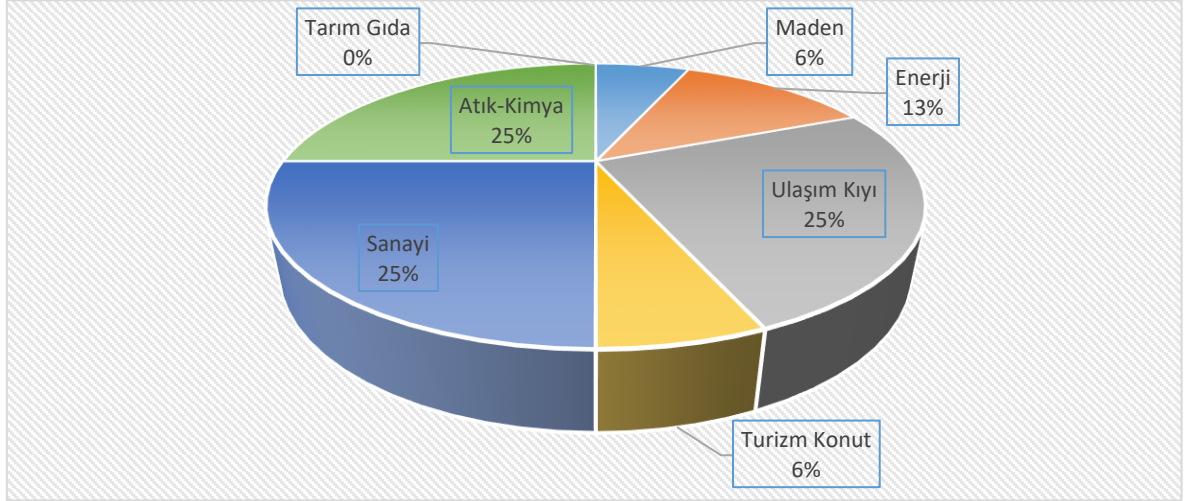
-Kocaeli Büyükşehir Belediyesi

G. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

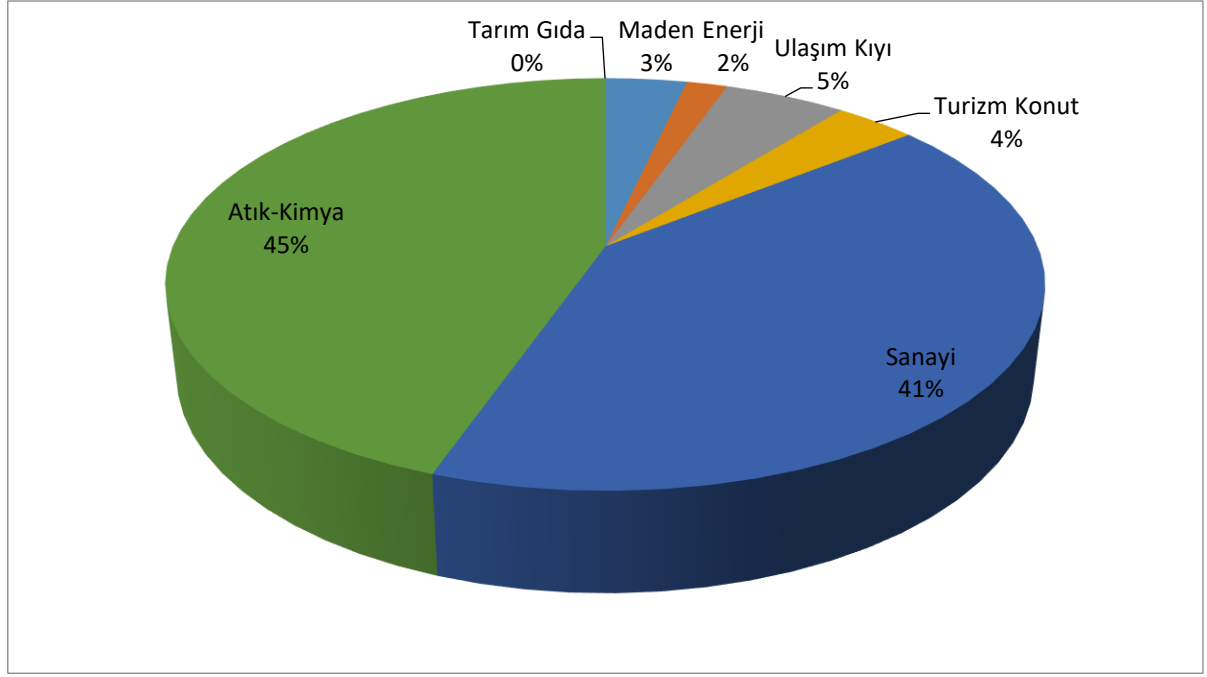
G.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

Çizelge 54 – Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2024 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı *
(e-ÇED Yazılımı, 2025)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım- Gıda	Atık- Kimya	Ulaşım- Kıyı	Turizm- Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	2	1	24		26	4	2	59
ÇED Gereklidir					1			1
ÇED Olumlu Kararı		1	1		1	1	1	5
ÇED Olumsuz Kararı								
İade/İptal	5	1				1		7



Grafik 21 –2024 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı, 2025)



Grafik 22–2024 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı, , 2025)

Çizelge 55 – Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2014-2024 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı, 2025)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
46	93	4204	219	1406	110	114	6222

Çizelge 56 – 2014-2024 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı, 2025)

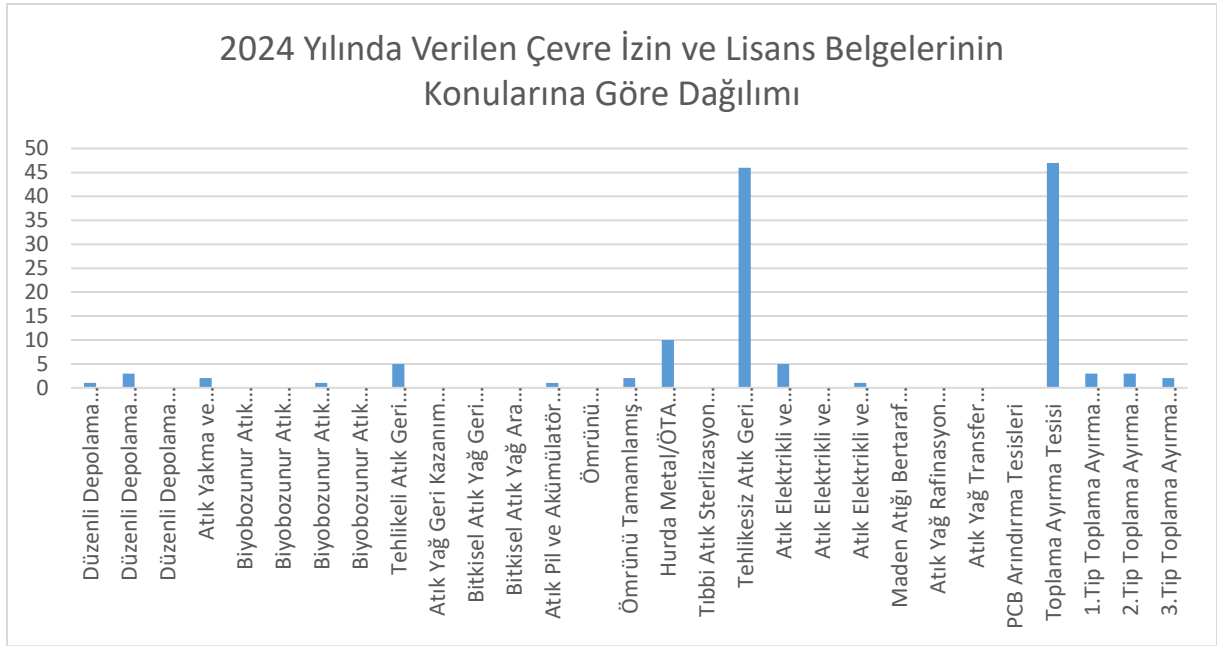
Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
48	8	22	4	67	11	5	165

G.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Kocaeli’nde 2024 yılında 236 adet tesise Geçici Faaliyet Belgesi, 393 adet tesise Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi düzenlenmiştir.

Çizelge 57–2024 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİDİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları
(e-İzin Yazılımı, 2025)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	36	200	236
Çevre İzin/Çevre İzni ve Lisans Belgesi	48	345	393
TOPLAM	84	545	629



Grafik 23 –2024 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı
(e-izin Yazılımı, 2025)

G.3. Sonuç ve Değerlendirme

Kocaeli ilinde bulunan tüm sanayi tesislerinde emisyon azaltıcı tedbirler (filtre, arıtım, emisyon azaltıcı çalışma vs.) olmadan tesislerin çalışmalarına izin verilmemektedir. Bu kapsamda tesisler Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği Ek1, Ek-2 listelerinde yer almayıp muaf olsalar dahi emisyon azaltıcı tedbirlerini almaları sağlanmaktadır. Kocaeli’nde Çevre İzin Lisans Yönetmeliği Yürürlüğe girdiği tarihten itibaren 2025 yılına kadar 2590 adet tesise Kapsam Dışı görüşü verilmiştir.

Kaynaklar

Kocaeli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
e-İzin Yazılımı

H. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

H.1. Çevre Denetimleri

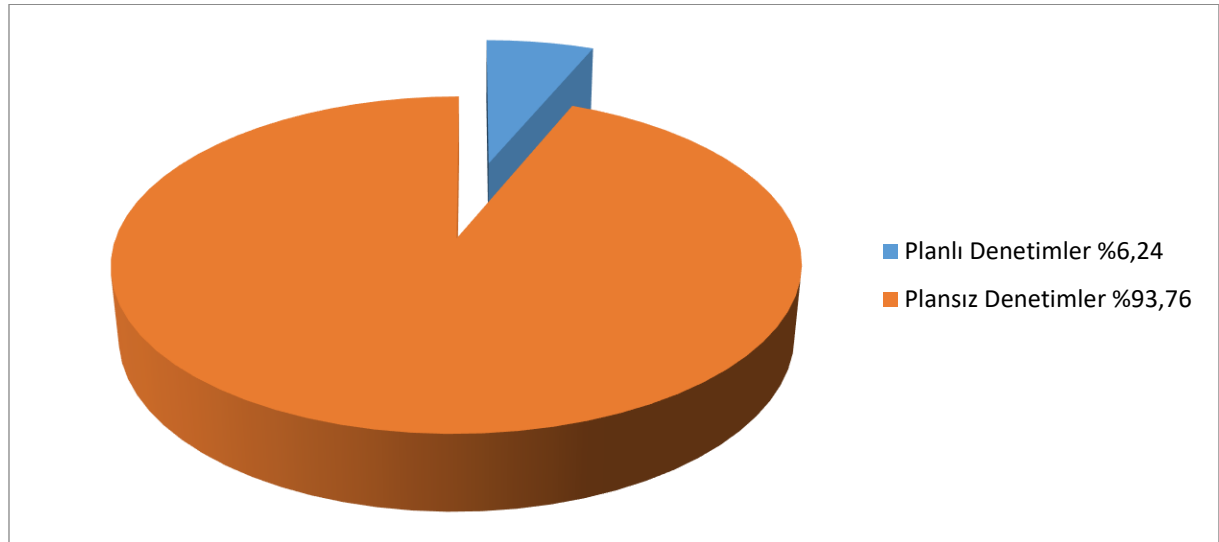
Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde İl Müdürlüğü tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen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

- "ÇED Olumlu" kararı veya "ÇED Gerekli Değildir" kararı verilen projelerle ilgili olarak, "ÇED Olumlu" kararına esas nihai ÇED raporunda veya "ÇED Gerekli Değildir" kararına esas proje tanıtım dosyasında taahhüt edilen hususların yerine getirilip getirilmediğini izlemek amacıyla,
- izin yenileme prosedürünün bir parçası olarak,
- yeni izin alma prosedürünün bir parçası olarak,
- kaza ve olaylar sonrasında (yangın ve aniden ortaya çıkan kirlilikler gibi),
- mevzuata uygunsuzluğun fark edildiği durumlarda,
- Bakanlık ya da ÇŞİDİM tarafından gerek görülen durumlarda,
- ihbar veya şikâyet sonrasında

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

Çizelge 58 -2024 yılında ÇŞİDİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı
(e-denetim yazılımı, 2025)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	159
Plansız (ani+şikâyet) denetimler	2613
Genel toplam	2772



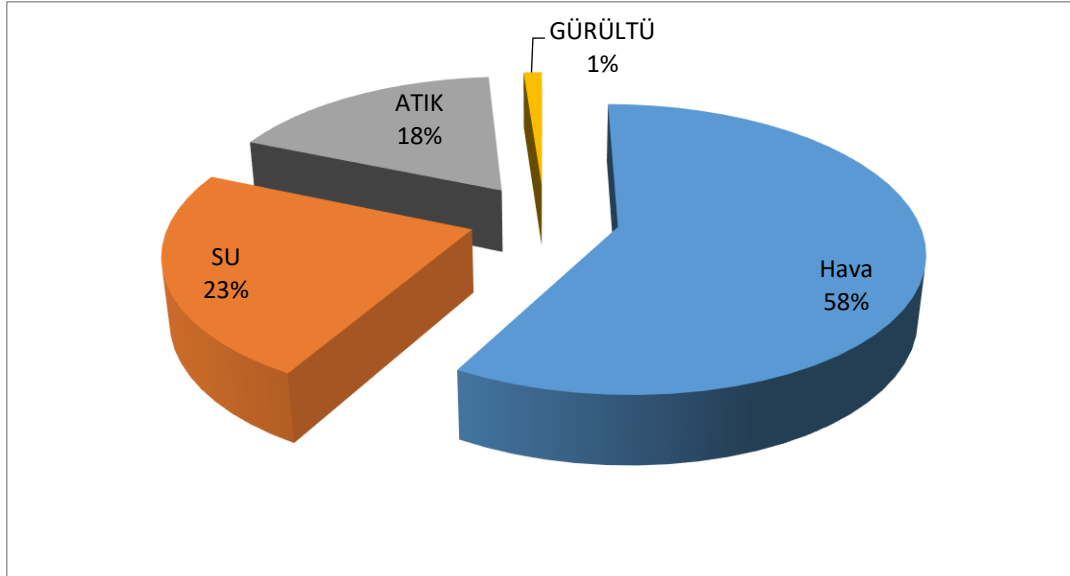
Grafik 24 – ÇŞİDİM tarafından 2024 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2025)

H.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge 59-2024 yılında ÇŞİDİM'e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları

(Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2025)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	1000	400		300		20		1720
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	1000	400		300		20		1720
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	1000	100		100		100		100



Grafik 25-2024 yılında ÇŞİDİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı

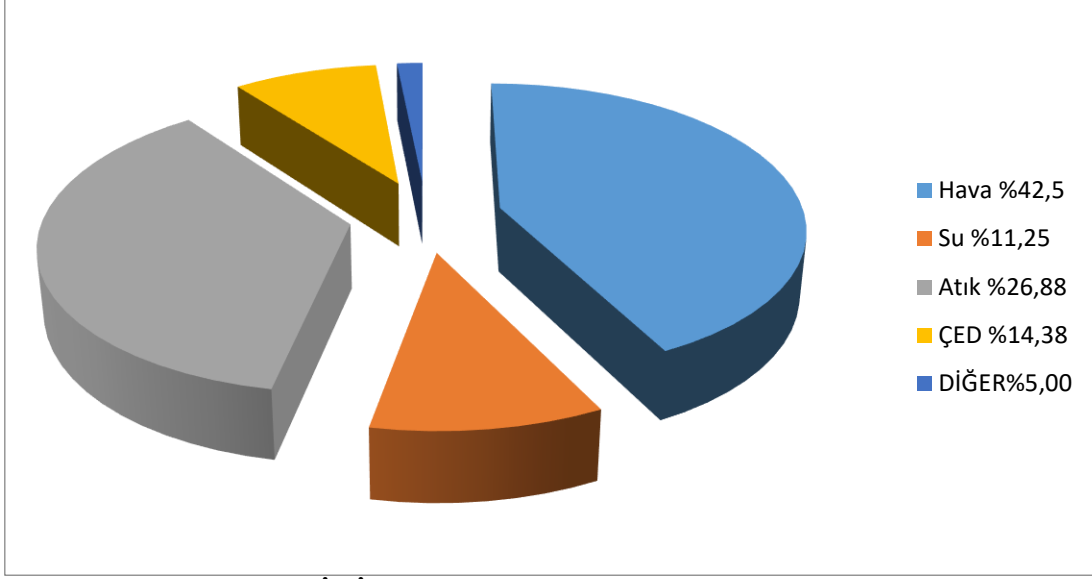
(Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2025)

H.3. İdari Yaptırımlar

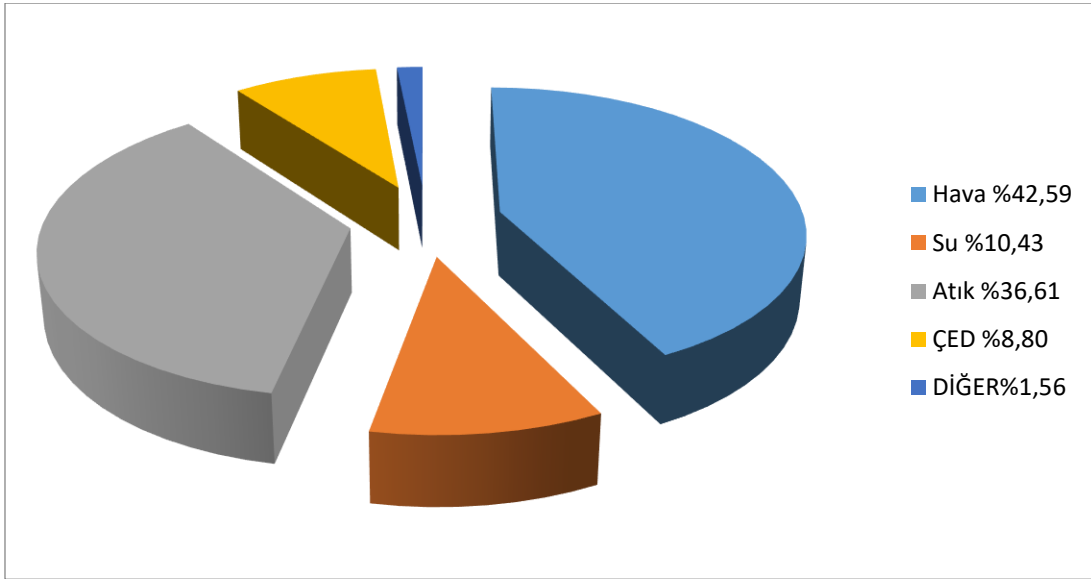
Çizelge 60 -2024 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı

(e-denetim yazılımı, 2025)

	Hava	Su	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	29.643.372,00	7.261.960,00	25.481.563,79			6.126.247,76	1.084.907,61	69.598.051,16
Uygulanan Ceza Sayısı	68	18	43			23	8	160



Grafik 26-2024 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2025)



Grafik 27-2024 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2025)

H.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

İlimizde Çevre Kanunu ve bu kanuna istinaden çıkarılmış olan Yönetmeliklere aykırı faaliyette bulunan 16 sanayi kuruluşuna idari yaptırımın yanı sıra tamamen/kısmen faaliyet durdurma kararı uygulanmıştır. Söz konusu kuruluşların sektörel dağılımları ağırlıklı olarak kimya, demir çelik, atık bertaraf/geri kazanım olarak sınıflandırılmaktadır.

H.5. Sonuç ve Değerlendirme

Kocaeli ilinde 2024 yılında yapılan denetimlerde; 160 adet idari yaptırım ve 16 adet faaliyet durdurma kararları alınmış olup toplamda 69.598.051,16 TL ceza miktarı uygulanmıştır

Kaynaklar

- Kocaeli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- e-Denetim Yazılımı

I. KİRLETİCİ SALIM VE TAŞIMA KAYDI UYGULAMALARI



Avrupa Kirletici Salım ve Taşıma Kaydının kurulmasına ilişkin 18/1/2006 tarihli ve (AT) 166/2006 sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konsey Tüzüğü dikkate alınarak Avrupa Birliği mevzuatına uyum çerçevesinde hazırlanmış olan Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı (KSTK) Yönetmeliği 4 Aralık 2021 tarihli ve 31679 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır.

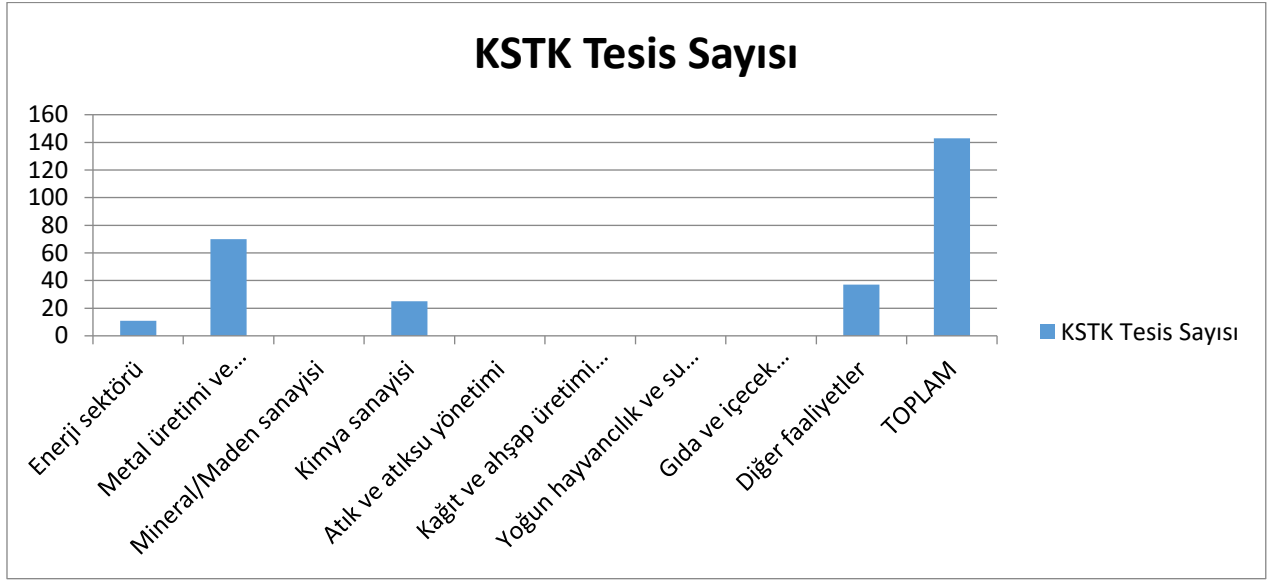
KSTK; belirli endüstriyel faaliyetlerden kaynaklanan kirleticilerin hava, su, toprak gibi alıcı ortamlara bırakılmasına ve arıtma, işleme vb. faaliyetler için atıksu aracılığıyla taşınmasına ve tehlikeli/tehlikesiz atıkların taşınmasına ilişkin bilgileri içeren ve düzenli aralıklarla tesisler tarafından gerçekleştirilecek raporlamaya dayanan envanterin uluslararası tanımıdır.

Yönetmelik, Ek-1 Faaliyetlerin Listesi'nde 9 Sektör altında sınıflandırılmış 65 endüstriyel faaliyet için kademeli olarak yürürlüğe girmekte ve 91 kirleticinin raporlanmasını kapsamaktadır. Yönetmeliğin yayımı tarihinde enerji ve metal sektörü; bir yıl sonra maden ve kimya sektörü; iki yıl sonra atık ve atıksu yönetimi ile kağıt ve ahşap sektörü, üç yıl sonra yoğun hayvancılık ve su ürünleri yetiştiriciliği, gıda ve içecek sektöründe hayvansal ve bitkisel ürünler ve diğer faaliyetler başlığı altında yer alan endüstriyel faaliyetleri gerçekleştiren tesisler KSTK Sistemine dahil olarak yıllık raporlamalarını kademeli olarak gerçekleştirmektedir.

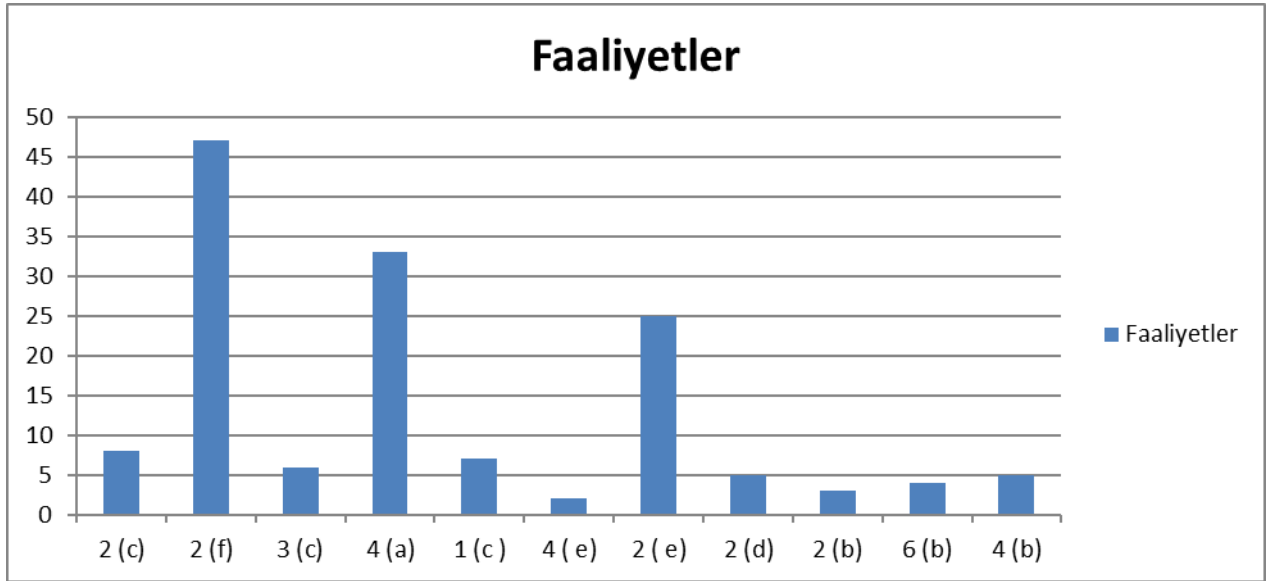
Çizelge 61- Kocaeli'nde Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı Sistemine Kayıtlı Tesislerin Sektörel Dağılımı

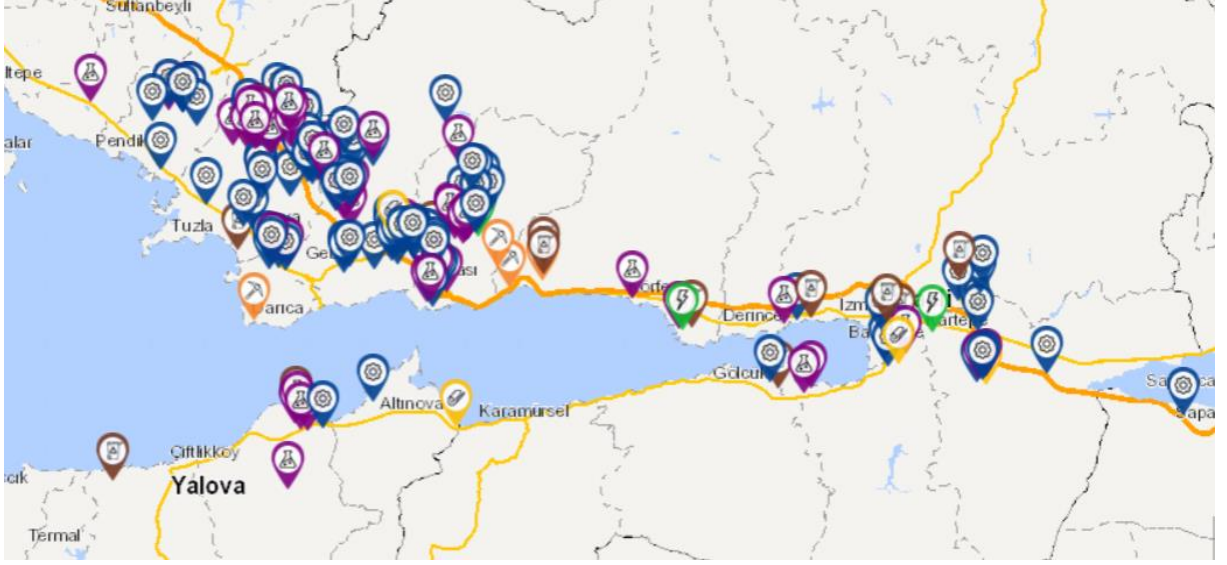
Tesisin Ana Faaliyetinin Dahil Olduğu Sektör	KSTK Tesis Sayısı
Enerji sektörü	11
Metal üretimi ve işlenmesi	70
Mineral/Maden sanayisi	
Kimya sanayisi	25
Atık ve atıksu yönetimi	
Kağıt ve ahşap üretimi ve işlenmesi	
Yoğun hayvancılık ve su ürünleri yetiştiriciliği	
Gıda ve içecek sektöründe hayvansal ve bitkisel ürünler	
Diğer faaliyetler	37
TOPLAM	143

Grafik 32 –Kocaelinde Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı Sistemine Kayıtlı Tesislerin Sektörel Dağılımı



Grafik 33 – Kocaeli’nde Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı Sistemine Kayıtlı Tesislerin Endüstriyel Faaliyet Dağılımı





Harita 6-Kocaeli’nde Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı Sistemine Kayıtlı Tesislerin Harita üzerinde gösterimi

İ. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

İlimizde Türkiye Çevre Haftası 2024 yılı etkinlikleri kapsamında Ormanya Tabiat Parkında Çevre Yürüyüşü ve Doğa Okulu Atölyesi çalışmaları gerçekleştirildi.



Resim 33 Çevre Yürüyüşü ve Doğa Okulu Atölyesi

Türkiye Çevre Haftası 2024 yılı etkinlikleri kapsamında Kocaeli Kongre Merkezi salonunda protokol konuşmalarını, çevrenin korunması temalı şarkılardan oluşan çocuk korosunu içeren etkinlik programı fuaye alanında çocuklara yönelik atölye çalışmaları ile tamamlanmıştır.



Resim 34 Atölye Çalışmaları



Türkiye Çevre Haftası 2024 yılı etkinlikleri kapsamında Kandıra İlçesi Uzunkum Plajında (Lahana Koyu) Deniz Çöpleri İzleme Programını içeren sahil kıyı temizliği etkinlikleri düzenlenmiştir.



Resim 35 Sahil Kıyı Temizliği Etkinlikleri

Türkiye Çevre Haftası 2024 yılı etkinlikleri kapsamında Eskişehir Sahilinde deniz kıyı temizliği gerçekleştirilmiştir.



Kaynaklar

- Kocaeli Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü