



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

**SAKARYA İLİ 2024 YILI ÇEVRE DURUM  
RAPORU**

**HAZIRLAYAN:**

**ÇEVRE YÖNETİMİ VE DENETİMİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ**

**SAKARYA – 2025**

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| GİRİŞ.....                                                                                             | 1  |
| A. HAVA.....                                                                                           | 4  |
| A.1. HAVA KALİTESİ .....                                                                               | 4  |
| A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN KİRLETİCİLER.....                                                 | 9  |
| A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR.....                                             | 12 |
| A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları.....                                                                  | 12 |
| A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI.....                                                                           | 13 |
| A.5. ÇEVRESEL GÜRÜLTÜ.....                                                                             | 19 |
| A.6. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....                                | 20 |
| A.7. ULAŞIM VE HAREKETLİLİK.....                                                                       | 21 |
| A.8 SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....                                                                       | 22 |
| B. SU VE SU KAYNAKLARI .....                                                                           | 23 |
| B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ.....                                                            | 23 |
| B.1.1. Yüzeysel Sular.....                                                                             | 23 |
| B.1.1.1. Akarsular .....                                                                               | 23 |
| B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar .....                                                  | 23 |
| B.1.2. Yeraltı Suları.....                                                                             | 25 |
| B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri.....                                                                    | 33 |
| B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ.....                                                                    | 33 |
| B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU.....                                                             | 34 |
| B.3.1. Noktasal kaynaklar.....                                                                         | 34 |
| B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar .....                                                                   | 34 |
| B.3.1.2. Evsel Kaynaklar.....                                                                          | 34 |
| B.3.2. Yayılı Kaynaklar.....                                                                           | 35 |
| B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar .....                                                                      | 35 |
| B.3.2.2. Diğer.....                                                                                    | 35 |
| B.4. DENİZLER.....                                                                                     | 35 |
| B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu .....                                                      | 35 |
| B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu.....                                                | 36 |
| B.4.3. Acil Müdahale Planları.....                                                                     | 37 |
| B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri.....                                                 | 38 |
| B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri.....                                                                | 38 |
| B.4.6. Deniz Çöpleri.....                                                                              | 38 |
| B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ.....                                            | 38 |
| B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu .....                                                                     | 38 |
| B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti.....   | 38 |
| B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti..... | 39 |
| B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.....                       | 40 |
| B.5.2. Sulama .....                                                                                    | 40 |
| B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı .....                                      | 41 |
| B.5.2.2. Damla, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı .....            | 41 |
| B.5.3. Endüstriyel Su Temini.....                                                                      | 41 |
| B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı .....                                                      | 42 |
| B.5.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı.....                                                                 | 43 |
| B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI.....                                                                             | 43 |
| B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisleri Hizmetleri .....                        | 43 |
| B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri .....                  | 46 |

|                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| B.6.3. Düzenli Depolama Tesislerinde Oluşan Sızıntı Sularının Yönetimi.....                                            | 47 |
| B.6.4. Arıtılmış Atıksuların Yeniden Kullanılması veya Bertarafı .....                                                 | 48 |
| B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ .....                                                                                | 48 |
| B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar .....                                                                       | 48 |
| B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi .....                                                                      | 49 |
| B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar ..... | 49 |
| B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği .....                                                          | 49 |
| B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....                                                                                      | 50 |
| C. ATIK.....                                                                                                           | 51 |
| C.1. BELEDİYE ATIKLARI .....                                                                                           | 51 |
| C.2. HAFRIYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI.....                                                                 | 55 |
| C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ.....                                                                                          | 55 |
| C.3.1. Eğitimler .....                                                                                                 | 56 |
| C.3.2. Atık Getirme Merkezleri .....                                                                                   | 56 |
| C.3.3. Temel seviye Sıfır Atık Belgesi Alan Bina/Yerleşke Sayısı .....                                                 | 57 |
| C.4. AMBALAJ ATIKLARI .....                                                                                            | 58 |
| C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR .....                                                                                           | 60 |
| C.6. ATIK YAĞLAR .....                                                                                                 | 61 |
| C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER .....                                                                                   | 62 |
| C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR.....                                                                                         | 63 |
| C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIS LASTİKLER.....                                                                                  | 63 |
| C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR .....                                                                      | 64 |
| C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIS ARAÇLAR .....                                                                                  | 66 |
| C.12. TEHLİKESİZ ATIKLAR.....                                                                                          | 66 |
| C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları.....                                                                   | 67 |
| C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül .....                                                                  | 67 |
| C.12.3 Atıksu Arıtma Çamurları.....                                                                                    | 67 |
| C.13. TIBBİ ATIKLAR.....                                                                                               | 68 |
| C.14. MADEN ATIKLARI .....                                                                                             | 68 |
| C.15. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....                                                                                     | 69 |
| Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI .....                                                             | 70 |
| Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR .....                                                                                   | 70 |
| Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....                                                                                      | 70 |
| D. PİYASA GÖZETİMİ VE DENETİMİ ÇALIŞMALARI .....                                                                       | 71 |
| D.1. PİYASA GÖZETİMİ VE DENETİMİ (PGD).....                                                                            | 71 |
| D.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....                                                                                      | 71 |
| E. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK .....                                                                           | 72 |
| E.1. FLORA .....                                                                                                       | 72 |
| E.2. FAUNA .....                                                                                                       | 73 |
| E.3. ORMANLAR, MİLLİ PARKLAR VE TABİAT PARKLARI.....                                                                   | 74 |
| E.3.1. Ormanlar .....                                                                                                  | 74 |
| E.3.2. Milli Parklar .....                                                                                             | 74 |
| E.3.3. Tabiat Parkları.....                                                                                            | 74 |
| E.3.3.1. İl Ormanı Tabiat Parkı .....                                                                                  | 74 |
| E.3.3.2. Poyrazlar Tabiat Parkı .....                                                                                  | 75 |
| E.3.3.3. Kuzuluk Tabiat Parkı .....                                                                                    | 77 |
| E.4. ÇAYIR VE MERA .....                                                                                               | 78 |

|                                                                  |            |
|------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>E.5. SULAK ALANLAR .....</b>                                  | <b>78</b>  |
| <i>D.5.1. Acarlar Longozu.....</i>                               | <i>78</i>  |
| <i>E.5.2. Büyük Akgöl .....</i>                                  | <i>80</i>  |
| <i>E.5.3. Küçük Akgöl .....</i>                                  | <i>81</i>  |
| <i>E.5.4. Keremali Gölü.....</i>                                 | <i>82</i>  |
| <b>E.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI.....</b>          | <b>82</b>  |
| <i>E.6.1. Tabiat Anıtları .....</i>                              | <i>82</i>  |
| E.6.1.1. Doğançay Şelalesi Tabiat Anıtı .....                    | 82         |
| E.6.1.2. Ulumeşe Tabiat Anıtı.....                               | 83         |
| E.6.1.3. Karagöl Yaylası Sarıçam Tabiat Anıtı .....              | 83         |
| <i>E.6.2. Tabiatı Koruma Alanları.....</i>                       | <i>84</i>  |
| E.6.2.1. Acarlar Longozu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası .....    | 84         |
| E.6.2.2. Göynük Kaplıormanı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası.....  | 84         |
| <i>E.6.3. Anıt Ağaçlar.....</i>                                  | <i>85</i>  |
| <i>E.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri .....</i>                  | <i>91</i>  |
| <i>E.6.5. Doğal Sit Alanları.....</i>                            | <i>91</i>  |
| <b>E.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....</b>                          | <b>93</b>  |
| <b>F. ARAZİ KULLANIMI .....</b>                                  | <b>94</b>  |
| F.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ .....                               | 94         |
| F.2. MEKÂNSAL PLANLAMA .....                                     | 95         |
| F.2.1. Çevre Düzeni Planı .....                                  | 95         |
| F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....                                 | 96         |
| <b>G. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ .....</b>              | <b>97</b>  |
| G.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ.....                | 97         |
| G.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ .....                        | 99         |
| G.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....                                | 99         |
| <b>H. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI .....</b> | <b>100</b> |
| H.1. ÇEVRE DENETİMLERİ.....                                      | 100        |
| H.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....                         | 101        |
| H.3. İDARİ YAPTIRIMLAR.....                                      | 101        |
| H.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI .....    | 103        |
| H.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....                                | 103        |
| <b>I. KİRLETİCİ SALIM VE TAŞIMA KAYDI UYGULAMALARI.....</b>      | <b>104</b> |
| <b>I. ÇEVRE EĞİTİMLERİ.....</b>                                  | <b>107</b> |



## ÇİZELGELER DİZİNİ

### Sayfa

|                                                                                                                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Çizelge 1 – Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği Limit Değerleri ve Uyarı Eşikleri .....                                                                                                                  | 7  |
| Çizelge 2 - Ulusal Hava Kalite İndeksi Kesme Noktaları .....                                                                                                                                                             | 8  |
| Çizelge 3 - Ulusal Hava Kalitesi İndeksi.....                                                                                                                                                                            | 8  |
| Çizelge 4 –2024 Yılı İtibariyle Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri .....                                                                                                                                                   | 9  |
| Çizelge 5 – 2024 Yılında Kullanılan Yakıt Türleri Ve Miktarları .....                                                                                                                                                    | 11 |
| Çizelge 6 – 2024 Yılında Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler .....                                                                                                                              | 14 |
| Çizelge 7 – Sakarya İstasyonu 2024 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları ( $\mu\text{g}/\text{M}^3$ ; $\text{CO}$ : $\text{Mg}/\text{M}^3$ ) .....            | 17 |
| Çizelge 8 - Sakarya-Merkez İstasyonu 2024 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları ( $\mu\text{g}/\text{M}^3$ ; $\text{CO}$ : $\text{Mg}/\text{M}^3$ ) .....     | 18 |
| Çizelge 9 - Sakarya-Ozanlar İstasyonu 2024 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları ( $\mu\text{g}/\text{M}^3$ ; $\text{CO}$ : $\text{Mg}/\text{M}^3$ ) .....    | 18 |
| Çizelge 10 - Sakarya-Hendek OSB İstasyonu 2024 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları ( $\mu\text{g}/\text{M}^3$ ; $\text{CO}$ : $\text{Mg}/\text{M}^3$ )..... | 19 |
| Çizelge 11– Tamamlanan Gürültü Bariyerleri* .....                                                                                                                                                                        | 20 |
| Çizelge 12- 2024 Yılındaki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı .....                                                                                                                                        | 21 |
| Çizelge 13– Tamamlanan Bisiklet Yolları .....                                                                                                                                                                            | 22 |
| Çizelge 14– Tamamlanan Yeşil Yürüyüş Yolları* .....                                                                                                                                                                      | 22 |
| Çizelge 15– Tamamlanan Çevre Dostu Sokak* .....                                                                                                                                                                          | 22 |
| Çizelge 16 –İlin Akarsuları.....                                                                                                                                                                                         | 23 |
| Çizelge 17 - Mevcut Göl, Gölet ve Rezervuarlar .....                                                                                                                                                                     | 24 |
| Çizelge 18 – Sakarya İlinin Yeraltı Suyu Kullanım Miktarı .....                                                                                                                                                          | 25 |
| Çizelge 19 – Yeraltı Suyu Potansiyeli.....                                                                                                                                                                               | 25 |
| Çizelge 20 – İçme ve Kullanma Suyu Temin Edilen Kaynaklar .....                                                                                                                                                          | 26 |
| Çizelge 21 - 2024 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları .....                                                                                 | 34 |
| Çizelge 22 – 2024 Tarım Alanları Dağılımı.....                                                                                                                                                                           | 35 |
| Çizelge 23 – Kıyı Su Kütlelerinin Ekolojik Kalite Değerlendirmesi .....                                                                                                                                                  | 36 |
| Çizelge 24 –2024 Yılı İtibariyle Acil Müdahale Planı Hazırlaması Gereken ve Onaylı Plana Sahip Kıyı Tesis Sayısı.....                                                                                                    | 37 |
| Çizelge 25 – 2024 Yılı Sakarya İli İçme Suyu Arıtma Tesisleri .....                                                                                                                                                      | 40 |
| Çizelge 26 – 2024 Yılı Salma Sulama Yapılan Alan ve Kullanılan Su Miktarı.....                                                                                                                                           | 41 |
| Çizelge 27 – 2024 Yılı Sakarya İlindeki Sulama Birlikleri .....                                                                                                                                                          | 41 |
| Çizelge 28 – 2024 Yılı Sakarya’da Faaliyetteki HES’ler .....                                                                                                                                                             | 42 |
| Çizelge 29 -2024 Yılı İtibariyle Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu.....                                                                                                                                          | 45 |
| Çizelge 30 - 2024 Yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde Atıksu Arıtma Tesislerinin (AAT) Durumu.....                                                                                                          | 46 |
| Çizelge 31 –2024 Yılı İtibariyle Münferit Sanayiye Ait Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) Sayısı .....                                                                                                                           | 47 |
| Çizelge 32 –2024 Yılı İtibariyle Yeniden Kullanılan Veya Bertaraf Edilen Arıtılmış Atıksu Durumu.....                                                                                                                    | 48 |
| Çizelge 33 – 2024 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları .....                                                                                             | 49 |

|                                                                                                                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Çizelge 34 - 2024 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb) .....                                                                                  | 50 |
| Çizelge 35 - 2024 Yılında Topraktaki Pestisit vb. Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları .....                                                                                    | 50 |
| Çizelge 36 – 2024 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Yerel Yönetimlerce (Büyükşehir Belediyesi/ Belediye/ Birliklerce) Yönetilen Belediye Atığı Miktarı ve Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri..... | 54 |
| Çizelge 37–2024 Yılı İtibariyle Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları Yönetimi .....                                                                                                                         | 55 |
| Çizelge 38–2024 Yılı İtibariyle Atık Getirme Merkezleri/ Mobil Atık Getirme Merkezleri .....                                                                                                                        | 56 |
| Çizelge 39 –2024 Yılı İtibariyle Temel Seviye Sıfır Atık Belgesini Alan Bina/Yerleşkelerin Sayısı .....                                                                                                             | 57 |
| Çizelge 40 – 2022 Yılı Ambalaj ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları .....                                                                                                                                       | 58 |
| Çizelge 41 - Kayıtlı Ekonomik İşletme Sayısı .....                                                                                                                                                                  | 59 |
| Çizelge 42 – 2024 Yılında Kayıtlı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi Sayısı .....                                                                                                                                  | 59 |
| Çizelge 43 -2024 Yılında Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisi Sayısı.....                                                                                                                                              | 59 |
| Çizelge 44 – 2022 Yılında Atık İşleme Yöntemine Göre Atık Miktarları* .....                                                                                                                                         | 61 |
| Çizelge 45 –2022 Yılı İçin Atık Madeni Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları .....                                                                                                                                | 61 |
| Çizelge 46 – Yıllar İtibariyle Atık Akü ve Pil Miktarı (Kg)* .....                                                                                                                                                  | 62 |
| Çizelge 47 –2022 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler .....                                                                                                                                              | 63 |
| Çizelge 48 –2022 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler .....                                                                                                                                | 63 |
| Çizelge 49 – Yıllar İtibariyle Beyan Edilen ÖTL Miktarları (Ton/Yıl) .....                                                                                                                                          | 63 |
| Çizelge 50– 2022 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar .....                                                                                                                                                      | 66 |
| Çizelge 51 –2024 İlde Yer Alan ÖTA Tesis Sayısı (Adet)* .....                                                                                                                                                       | 66 |
| Çizelge 52 –2022 Yılı Tehlikesiz Atıkların Miktarı ve Bertaraf Edilmesi İle İlgili Verileri .....                                                                                                                   | 67 |
| Çizelge 53 –2024 Yılı İçin İldeki Demir ve Çelik Üreticileri, Cüruf ve Bertaraf Yöntemi* .....                                                                                                                      | 67 |
| Çizelge 54- 2024 Yılı Termik Santrallerde Kullanılan Kömür, Oluşan Cüruf ve Uçucu Kül Miktarı*.....                                                                                                                 | 67 |
| Çizelge 55 –2024 Yılında İl Sınırları İçinde Oluşan Yıllık Tıbbi Atık Miktarı .....                                                                                                                                 | 68 |
| Çizelge 56 - Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı.....                                                                                                                                                                   | 68 |
| Çizelge 57 - 2024 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı* .....                                                                                                                                          | 68 |
| Çizelge 58 –2024 Yılı İtibariyle Bulunan Atık İşleme Tesisi Sayısı.....                                                                                                                                             | 69 |
| Çizelge 59 –2024 Yılında BEKRA Kuruluşlarının Sayısı .....                                                                                                                                                          | 70 |
| Çizelge 60 –2024 Yılında BEKRA Denetimi Yapılan Kuruluş Sayısı .....                                                                                                                                                | 70 |
| Çizelge 61–2024 yılında Katı Yakıtlara Ait Piyasa Gözetimi ve Denetimi .....                                                                                                                                        | 71 |
| Çizelge 62 – Sakarya İlinde Bulunan Mera Bilgileri.....                                                                                                                                                             | 78 |
| Çizelge 63 – Sakarya İlinde Bulunan Tescilli Anıt Ağaçlar.....                                                                                                                                                      | 85 |
| Çizelge 64 – Sakarya İlinde Bulunan Tescilli Mağaralar .....                                                                                                                                                        | 88 |
| Çizelge 65 – Sakarya İlinde Bulunan Doğal Sit Alanları Sınıfları .....                                                                                                                                              | 91 |
| Çizelge 66 – Sakarya İlinde Bulunan Doğal Sit Alanları .....                                                                                                                                                        | 92 |
| Çizelge 67 – Arazi Kullanım Durumuna Göre Arazi Sınıflandırması.....                                                                                                                                                | 94 |
| Çizelge 68 – Bakanlık Merkez ve ÇŞİDİM Tarafından 2024 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı* .....                                                              | 97 |
| Çizelge 69 – Bakanlık Merkez ve ÇŞİDİM Tarafından 2014-2024 Yılları Arasında Verilen Muafiyet Kararlarının Sektörel Dağılımı .....                                                                                  | 98 |
| Çizelge 70 – 2014-2024 Yılları Arasında Verilen İade/İptal Kararlarının Sektörel Dağılımı.....                                                                                                                      | 98 |
| Çizelge 71–2024 Yılında Bakanlık Merkez Teşkilatı ve ÇŞİDİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları .....                                                   | 99 |

|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Çizelge 72 - 2024 Yılında ÇŞİDİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı .....            | 100 |
| Çizelge 73–2024 Yılında ÇŞİDİM’e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları ..... | 101 |
| Çizelge 74 –2024 Yılında ÇŞİDİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı .....              | 101 |
| Çizelge 75-Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı Sistemine Kayıtlı Tesislerin Sektörel Dağılımı .....   | 104 |

## GRAFİKLER DİZİNİ

### Sayfa

|                                                                                                                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Grafik 1-2024 Yılı Hava Kalitesi İzleme İstasyonları PM <sub>10</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değerler .....                                          | 14  |
| Grafik 2-2024 Yılı Hava Kalitesi İzleme İstasyonları PM <sub>2,5</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değerler .....                                         | 15  |
| Grafik 3-2024 Yılı Hava Kalitesi İzleme İstasyonları SO <sub>2</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değerler .....                                           | 15  |
| Grafik 4-2024 Yılı Hava Kalitesi İzleme İstasyonları NO <sub>2</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değerler .....                                           | 16  |
| Grafik 5-2024 Yılı Hava Kalitesi İzleme İstasyonları O <sub>3</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değerler .....                                            | 16  |
| Grafik 6-2024 Yılı Hava Kalitesi İzleme İstasyonları CO Parametresi Günlük Ortalama Değerler .....                                                        | 17  |
| Grafik 7 – 2024 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikâyetlerin Dağılımı .....                                                                             | 20  |
| Grafik 8 – Yıllar İtibariyle Plajların Durumu, Mavi Bayrak Almış Plaj ve Marinaların Sayısı .....                                                         | 37  |
| Grafik 9 - 2024 Yılı Belediyeler Tarafından İçme Ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı ..... | 39  |
| Grafik 10 – Yıllar Bazında Kanalizasyon Şebekesi Tesisi İle Hizmet Verilen Belediye Nüfusunun Toplam Nüfusa Oranı .....                                   | 44  |
| Grafik 11 – Yıllar Bazında Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Verilen Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı .....                                | 44  |
| Grafik 12 - 2024 Yılı İtibariyle Belediye Atık Karakterizasyonu .....                                                                                     | 53  |
| Grafik 13 – Yıllar Bazında Sıfır Atık Yönetimi Kapsamında Verilen Eğitimlere Katılan Kişi Sayısı .....                                                    | 56  |
| Grafik 14 – Yıllar İtibariyle Temel Seviye Sıfır Atık Belgesini Alan Bina/Yerleşke Sayısı .....                                                           | 58  |
| Grafik 15 – Yıl Bazında Kayıtlı Ekonomik İşletme Sayısı .....                                                                                             | 59  |
| Grafik 16 – Yıl Bazında Bulunan Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisi Sayısı .....                                                                            | 60  |
| Grafik 17 – Atık Yönetim Uygulaması Verilerine Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi* .....                                                             | 60  |
| Grafik 18 – Yıllar İtibariyle İlinde Atık Madeni Yağ Miktarları & .....                                                                                   | 61  |
| Grafik 19 – Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü ve Pil Miktarları .....                                                                                   | 62  |
| Grafik 20 – Yıllar İtibariyle Beyan Edilen ÖTL Miktarları (Ton/Yıl) .....                                                                                 | 64  |
| Grafik 21 - Yıllar İtibariyle Beyan Edilen Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Miktarları (Ton) .....                                                      | 65  |
| Grafik 22 - Yıllar İtibariyle AEEE İşleyen Tesis Sayısı .....                                                                                             | 65  |
| Grafik 23 – Atık Yönetim Uygulaması Verilerine Göre İlimizdeki Tehlikesiz Atık Yönetimi .....                                                             | 66  |
| Grafik 24 – Arazi Kullanım Durumuna Göre Arazi Sınıflandırması .....                                                                                      | 94  |
| Grafik 25 – 2024 Yılında ÇED Olumlu Kararı Alınan Projelerin Sektörel Dağılımı .....                                                                      | 97  |
| Grafik 26–2024 Yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı Alınan Projelerin Sektörel Dağılımı .....                                                              | 98  |
| Grafik 27 –2024 Yılında Verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin Konularına Göre Dağılımı .....                                              | 99  |
| Grafik 28–ÇŞİDİM Tarafından 2024 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı .....                                               | 100 |
| Grafik 29 –2024 Yılında ÇŞİDİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı .....                                                                            | 101 |
| Grafik 30-2024 Yılında ÇŞİDİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezaları Miktarının Konulara Göre Dağılımı .....                                            | 102 |
| Grafik 31-2024 Yılında ÇŞİDİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezaları Sayısının Konulara Göre Dağılımı .....                                             | 102 |
| Grafik 32-Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı Sistemine Kayıtlı Tesislerin Sektörel Dağılımı .....                                                            | 105 |
| Grafik 33-Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı Sistemine Kayıtlı Tesislerin Endüstriyel Faaliyet Dağılımı .....                                                | 105 |

## HARİTALAR DİZİNİ

|                                                                                                        | <b>Sayfa</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Harita 1 - HEY Portalı Ulusal PM Emisyonları Dağılım Haritası; (ton/yıl) .....                         | 5            |
| Harita 2 - NEFES Yazılımı Sakarya-Merkez İlçesi Görsele .....                                          | 6            |
| Harita 3 - Sakarya İlinde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri .....                      | 13           |
| Harita 4 - Sakarya İlının Çevre Düzeni Planı .....                                                     | 95           |
| Harita 5 – Sakarya İlının Çevre Düzeni Planı (Gösterim) .....                                          | 96           |
| Harita 6–Kirlletici Salım ve Taşıma Kaydı Sistemine Kayıtlı Tesislerin Harita üzerinde gösterimi ..... | 106          |

## RESİMLER DİZİNİ

|                                                                          | <b>Sayfa</b> |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Resim 1 – Sakarya katı Atık Düzenli Depolama Sahası.....                 | 52           |
| Resim 2 – Katı Atık Aktarma İstasyonu.....                               | 52           |
| Resim 3 – İl Ormanı Tabiat Parkı-1 .....                                 | 74           |
| Resim 4 – İl Ormanı Tabiat Parkı-2 .....                                 | 75           |
| Resim 5– İl Ormanı Tabiat Parkı-3 .....                                  | 75           |
| Resim 6 – Poyrazlar Tabiat Parkı-1.....                                  | 76           |
| Resim 7 – Poyrazlar Tabiat Parkı-2.....                                  | 76           |
| Resim 8 – Poyrazlar Tabiat Parkı-3.....                                  | 76           |
| Resim 9 – Kuzuluk Tabiat Parkı-1 .....                                   | 77           |
| Resim 10 – Kuzuluk Tabiat Parkı-2 .....                                  | 77           |
| Resim 11 – Kuzuluk Tabiat Parkı-3 .....                                  | 77           |
| Resim 12 – Acarlar Longozu-1 .....                                       | 79           |
| Resim 13 – Acarlar Longozu-2 .....                                       | 79           |
| Resim 14 – Acarlar Longozu-3 .....                                       | 79           |
| Resim 15 – Büyük Akgöl-1 .....                                           | 80           |
| Resim 16 – Büyük Akgöl-2 .....                                           | 80           |
| Resim 17 – Büyük Akgöl-3 .....                                           | 81           |
| Resim 18 – Küçük Akgöl-1 .....                                           | 81           |
| Resim 19 – Küçük Akgöl-2 .....                                           | 81           |
| Resim 20 – Keremali Gölü .....                                           | 82           |
| Resim 21 – Doğançay Şelalesi Tabiat Anıtı .....                          | 82           |
| Resim 22 – Ulumeşe Tabiat Anıtı .....                                    | 83           |
| Resim 23 – Karagöl Yaylası Sarıçam Tabiat Anıtı .....                    | 83           |
| Resim 24 – Acarlar Longozu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası.....           | 84           |
| Resim 25 – Göynük Kaplıormanı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası.....        | 84           |
| Resim 26 – Anıt Ağaç (Taraklı/Yusufbey Mahallesi).....                   | 88           |
| Resim 27 – Anıt Ağaç (Arifiye/Yukarı Kirazca Mahallesi).....             | 89           |
| Resim 28 – Anıt Ağaç (Hendek/Yukarı Çamlıca Mahallesi) .....             | 89           |
| Resim 29 – Anıt Ağaç (Adapazarı/Semerciler Milli Egemenlik Caddesi)..... | 90           |
| Resim 30 – Anıt Ağaç (Adapazarı/Dernekkırı Mahallesi) .....              | 90           |
| Resim 31 – Anıt Ağaç (Erenler/Çaybaşı Yeniköy Mahallesi).....            | 91           |

## GİRİŞ

**Konum:** Sakarya, ülkemizin sosyo-ekonomik açıdan en gelişmiş yöresi olan Marmara Bölgesinin kuzeydoğusunda, Anadolu'yu diğer bölgelere bağlayan ana ulaşım bağlantısı üzerinde yer almaktadır. İstanbul-Ankara Otoyolunun ilimizden geçmesi ulaşım kolaylığı sağlamıştır. Yüzölçümü; 5.015 km<sup>2</sup> gerçek alan, 4.821 km<sup>2</sup> iz düşüm alanı olup rakımı 31 metredir. 29° 57' ve 30° 53' doğu boylamları ile 40° 17' ve 41° 13' kuzey enlemleri arasında kalan ilimiz; doğuda Düzce ili, güneydoğuda Bolu ili, güneyden Bilecik ili, batıdan Kocaeli ili ve kuzeyden ise Karadeniz ile çevrilidir.

**Tarih:** Bitini Krallığının kuruluşundan (M.Ö 378) başlar, III. Nikomed devrinden (M.Ö 75) sonra Roma idaresine girmiş, daha sonra Bizanslılar, Selçuklu Türkleri ve son olarak da Osmanlı Türklerinin eline geçmiştir. 1658 yıllarında Kocaeli iline bağlı bir köy iken 1742 yıllarında Bucak, 1852 yılında ilçe ve 1954 yılında il olmuştur. Eskiden bu yöre, Sakarya nehri ve kolunun oluşturduğu iki su arasındaki toprak üzerine kurulmakta olan Pazaryeri, onun Adapazarı olarak anılması ve tanınmasına neden olmuştur. 17 Ağustos 1999 tarihinde meydana gelen deprem sonrası 6 Mart 2000 tarih ve 23985 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak ilimiz, Büyükşehir olmuştur. Adapazarı merkez ilçedir. İlimize bağlı 16 ilçe bulunmaktadır.

**Topoğrafya:** Sakarya ilinin yüzey şekilleri sade bir özellik gösterir. Bunları üç bölümde incelemek mümkündür. Kuzeyde tepelik alan, Ortada Adapazarı ovası veya Akova denilen düzlük, Güneyde engebeli topraklar yer almaktadır. Yüzey şekillerinin başlıca ögesini “Adapazarı Ovası” oluşturur. Elips biçimli olan ova, doğuya ve güneydoğuya doğru bir körfez gibi sokulur. Sakarya ırmağı, Geyve boğazı aracılığı ile bu dağlar arasından ovaya çıkar. İlde platolar önemli bir yer tutar. Dağlar ilin güney yarısında yoğunlaşır. Kocaeli platosunun uzantısı durumundadır.

İl topraklarının %34'ü dağlarla kaplıdır. Karasu ve Kocaali ilçe sınırları boyunca eşsiz kumsalı bulunmaktadır. 20 km. uzunluğunda geniş bir kumsala sahip olan Karasu sahili romatizmal rahatsızlıklara iyi gelen ince taneli kumu ve temiz suyu ile doğal bir plajdır. Karasuya 16 km. uzaklıkta bulunan Kocaali İlçesi doğal plajı olan bir sahile sahiptir. Menağzı Sakarya ile Düzce sınırını oluşturan kesimde olup tamamen kumsaldır.

**Yeraltı Suları:** Sakarya Sağlık Turizmi bakımından bölgenin iddialı illerinden biridir. Yıllardır tüm Türkiye'ye hizmet veren Akyazı Kuzuluk Termal Tesislerinin yanında, Taraklı Termal Turizm Tesisleri hizmete açılmıştır. Ayrıca Taraklı, Hacıyakup köyündeki kil hamamı, Akyazı'da bulunan Çökek kaplıcası, Geyve Ilıcaköy Gazlı Suyu ile Ahibaba köyündeki Acısu içmesi ziyaretçilerin uğrak yerlerindendir. Sakarya ili kaynak ve maden suları açısından da oldukça zengindir. Bunların en önemlileri Akyazı, Sapanca ve Geyve ilçelerinde bulunmaktadır. Kuzuluk, Şerefiye, Kristal, Kardelen, Reşadiye, Mahmudiye, Memnuniye ve Çamdağı kaynak suları bunların başlıcalarıdır.

**Nüfus:** Sakarya ilinin nüfusu 2023 verilerine göre 1.098.115 kişidir (TÜİK). İlimiz nüfusu pek çok nedenden dolayı (hızlı sanayileşme ve işgücü ihtiyacı, zengin ve verimli toprakları gelişmeye müsait coğrafi yapısı, iklim ve bitki örtüsünün elverişliliği, büyük şehirlere yakınlığı, yatırım ve teşviklerin fazlalığı vb.) hızlı bir şekilde artma eğilimi içindedir. İl nüfusunun hızlı artışında, yurdun çeşitli yerlerindeki göçler etken olmuştur.

**Bitki Örtüsü:** %34'ü dağlar, %44'ü platolar ve %22'si ovalardan meydana gelen Sakarya ilinin bitki örtüsü oldukça zengindir. Sakarya ilinde doğal bitki örtüsü genellikle ormandır. Sakarya ili, iklimi ve yetiştirme muhiti açısından orman yetiştirilmesine elverişlidir. Ormanların bulunduğu topraklar esmer orman toprağı tipinde topraklardır. İl genelinde 204.708 ha ormanlık alan mevcuttur. Bunlar daha ziyade nemcil Karadeniz ormanları özelliğini taşırlar. Ormanların ana ağaç türleri: kayın, meşe, gürgen, kavak, kestane, ıhlamur, çınar, Akçaağaç dişbudak, kızılğaç ve çam türleri sayılabilir. 700m. yükselti kuşağından sonra kayın ve meşe topluluklarına iğneli ağaçlar katılmaya başlar.

**Yaban hayatı:** İlde, doğal bitki örtüsü, su kaynaklarının bolluğı yaban hayatı güçlendirmiştir. Güney ve doğudaki ormanlarla kaplı dağlık kesimlerde; yaban domuzu, ayı ve geyik; göl kıyılarındaki bataklıklarda ve sazlıklarda, Karadeniz kıyısındaki koylarda ve vadi boylarında: keklik, çulluk, yaban ördeğı, bıldırcın, güvercin ve sülün yaşamaktadır. İlin hemen tamamında tilki, çakal, kurt, tavşan ve bazı yırtıcı kuşlara rastlanmaktadır.

**İklim:** Karadeniz kıyılarında kuzeye özgü karakter kazanan Karadeniz iklimi ile Marmara havzasına kadar uzanan Akdeniz ikliminin etkili olduğı il, iklimlerin geçiş alanıdır. Marmara iklimi özelliklerini taşıyan Sakarya ili; yağışlı, rutubetli bir havaya ve ılıman bir iklime sahiptir. Kışlar bol yağışlı ve ılık, yazlar sıcak geçer. Yıllık ort. sıcaklık 15,35 C°, ölçülen en düşük sıcaklık -14,5 C°, en yüksek sıcaklık 38,6 C°'dir. Yıllık ort. nem oranı % 73,9, yıllık yağış ortalaması 1,02 mm.'dir. Sakarya'da en fazla güneşlenmenin ortalama 8.34 (saat/dk) ile Temmuz ayında olduğı görülmektedir. İlde esme sayısı yönünden egemen rüzgâr yönü kuzeybatıdır. İlde en hızlı esen rüzgâr 22,3 m/sn ile güney-güney batıdır. Sakarya ili uzun yıllar sıcaklık ortalaması 14,5°C olup 2016 yılı sıcaklık ortalaması 15,8°C ile ortalamanın üzerinde gerçekleşmiştir. 2016 yılında alansal ortalama yağış 598 mm ile 1981-2010 ortalamasının (574 mm) %4 üzerinde gerçekleşmiştir.

**Sanayi:** İlimizde son yıllarda sanayi sektöründe önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Bu gelişmelerin başlıca nedenleri; Sakarya'nın yatırım yapmak için uygun konumda olması, hammadde ve mamul madde kaynaklarına ulaşım kolaylığı, uygun yatırım alanlarının bulunması, büyük Holdinglerin Sakarya'yı yatırım üssü olarak seçmeleri, nitelikli insan gücü olanakları dış yatırımcılar için ilimizi cazip bir yatırım merkezi konumuna getirmiştir. İlimizde son yıllarda özellikle otomotiv, tekstil ve gıda sektörlerinde büyük gelişmeler yaşanmıştır. İlimizde 13 ayrı Küçük Sanayi Sitesi alanı bulunmaktadır. Ayrıca ilimizde Adapazarı 1. OSB(161 Hektar), Hendek 2.OSB(357 Hektar),Söğütli 3.OSB(254 Hektar), Karasu OSB, Ferizli OSB, Kaynarca Mobilya İhtisas OSB, olmak üzere 6 ayrı Organize Sanayi Bölgesi mevcuttur. Bunlara ilave olarak Akyazı ve Kaynarca ilçelerimizde yeni OSB kurulma çalışmaları devam etmektedir. Gıda sektöründe özellikle süt ürünleri ve tavukçuluk alanında önemli yatırımlar gerçekleşmiştir. Yine bununla birlikte özellikle süt ürünlerinin işlenmesi ile ilgili makine ve ekipmanların üretiminde Türkiye'de söz sahibi olan firmalarımız daha da büyümeye başlamıştır. Bu gelişmeler hayvancılığın da gelişmesine katkı sağlamıştır. Tekstil sektöründe de son yıllarda ilimizde önemli yatırımlar gerçekleşmiştir. Bunun en önemli sebeplerinin başında Sakarya'nın, tekstilin önemli merkezleri olan İstanbul ve Bursa illerine olan yakınlığıdır. İlimiz; otomotiv ve yan sanayi, tekstil, gıda, orman ürünleri, elektrik-elektronik, yapı-inşaat malzemeleri, süs bitkisi gibi alanlarda yatırıma uygun konumu ile Türkiye'nin önemli bir yatırım merkezidir.

**Tarım:** Sakarya İlinde tarım yapılan topraklar 175.048 ha genişlikle ilin yaklaşık %48'ini kaplamaktadır. Sulanabilme kabiliyetine haiz 93.000 hektarlık alanın yaklaşık 20 bin hektarlık bölümünde sulama ünitelerinden fiilen yararlanılarak sulu tarım yapılmaktadır. Tarımsal amaçla kullanılan arazilerin 80.399 ha'lık alanda tahıl, 8.610 ha'lık alanda sebze, 84.860 ha'lık alanda

meyve, 1.51 ha’lık alanda süs bitkisi yetiştirilmektedir. Ormanlık alanın il coğrafyasında kapladığı alan 204.708 ha’dır. Ülke genelinde tarım sektörü GSMH içinde %8’lik payla inşaat, ticaret, sanayi sektörleri arasında üçüncü sırada yer almakta iken diğer sektörler karşısında sanayinin tartışılmaz üstünlüğü görülen Marmara bölgesinin bir ili olan Sakarya’da ise %24’lük pay ile ilk sırada yer alarak sanayiye kaynak aktaran itici bir güç konumundadır. İlimiz ekonomisi içerisinde tarım sektörü önemli bir paya sahiptir. İlin güneyinde yer alan ilçelerimizde sebzeçilik ve çeşitli meyveler, orta kesimde başta mısır olmak üzere tarla ziraatı ve sebzeçilik, kuzeye gidildikçe fındığın öne çıktığı görülmekle birlikte il genelinde hayvancılık yaygın olarak yapılmaktadır.

**Turizm:** Sakarya ili; ulaşım kolaylığı, ikliminin yumuşaklığı, termal kaynaklar bakımından jeotermal bir bölgede olması, sahip olduğu doğal güzellikler, iklimin, toprak yapısının kendisine verdiği avantajlar sayesinde çok zengin florası, yaylaların coğrafi yapıları, Sapanca Gölü’nün sahip olduğu doğal parkur, İl Ormanı- Poyrazlar Gölü- Kuzuluk Orman içi Dinlenme Yerleri, şifalı kumu, doğal plajı ve kolay ulaşımı ile eşsiz Karasu sahili, bunların yanı sıra Sapanca gölü ve çevresinin kıyı turizmine elverişliliği ile tercih sebebi olabilecek bir potansiyelindedir. Sakarya İli; Kültür Turizmi, Sağlık Turizmi, Spor Turizmi, Yağlı Güreş, Kürek Yarışları, Salon Sporları, Triatlon, Offroad Yarışı, Su Sporları: Kano-Su Bisikleti-Sürat Motoru-Kano-Kürek-Yelken-Sörf, Doğa Turizmi, Flora Turizmi, Orman içi Dinlenme Tesisleri, Kıyı Turizmi açısından oldukça geniş bir potansiyele sahiptir. Bizans Döneminden kalma köprü, kilise ve kaleler, Osmanlı Döneminden camiler, köprüler, imaretler ve özellikle Taraklı evleri ile kültür turizmüne müsait bir yapı arz etmektedir.

**Ulaşım:** D-100 karayolu ilin ana ulaşımını sağlamaktadır. Sakarya-Bolu karayolu, Sakarya-İzmit karayolu, Sakarya-Bilecik karayolu ve Sakarya-Bursa karayolu illeri birbirine bağlar. Ankara-İstanbul TEM. Otoyolu ve Kuzey Marmara Otoyolu ilimizden geçmektedir. İstanbul-Ankara demiryolu ilimizden geçmekte olup, demiryolu Arifiye ilçesinden geçerek ülkemizin her tarafına ulaşım imkanı sağlar. İller arası; karayolu ulaşımını otogar, demiryolu ulaşımını ise Arifiye Garı vermektedir. İlimizde havaalanı bulunmamaktadır.

**İl Müdürlüğü Çevre Yapılanması ve Personel Durumu:** Sakarya Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü’nde çevre hizmetleri; “ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü” ve “Çevre Yönetimi ve Denetim Şube Müdürlüğü” tarafından yürütülmektedir. 1 İl Müdür Yardımcısı, 1 Şube Müdürü, 14 Teknik Personel (10 Çevre Mühendisi, 1 Meteoroloji Mühendisi, 1 Ziraat Mühendisi, 1 Jeofizik Mühendisi, 1 Sosyolog) ve 2 memur olmak üzere toplam 18 personel bulunmaktadır.



## A. HAVA

### A.1. Hava Kalitesi

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

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 1’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 kirletici 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.

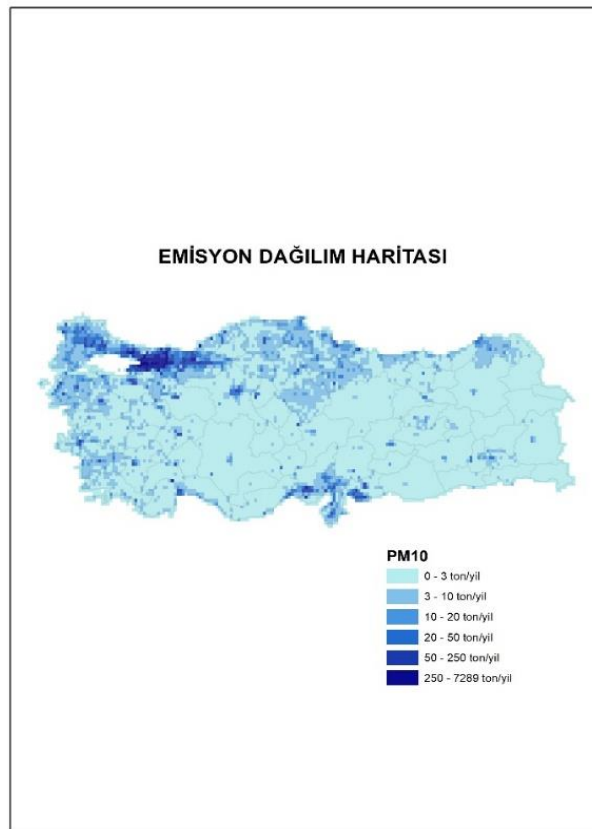
Bir ulusun hava kalitesinin iyileştirilmesi konusundaki başarısı, yerel ve ulusal hava kirliliği sorunları ve kirlilik azaltmadaki gelişmeler konusunda doğru ve iyi bilgilendirilmiş vatandaşların desteğine bağlıdır (Sharma vd, 2003 a). Bir bölgedeki kirletici seviyelerini anlamak için uygun bir aracın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

Bu amaçla, geliştirilen standart değerler, gerek uyarıcı ve anlaşılabilir olması gerekse de kullanımı açısından yaygın olarak bir indekse çevrilerek sunulabilmektedir. Belli bir bölgedeki hava kalitesinin karakterize edilmesi için ülkelerin kendi sınır değerlerine göre dönüştürdükleri ve kirlilik sınıflandırılmasının yapıldığı bu indekse Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) (Air Quality Index/AQI) adı

verilmektedir. İndeks belirli kategorilerde farklı tanım ve renkler kullanılarak ifade edilmekte ve ölçümü yapılan her kirletici için ayrı ayrı düzenlenmektedir (Yavuz, 2010).

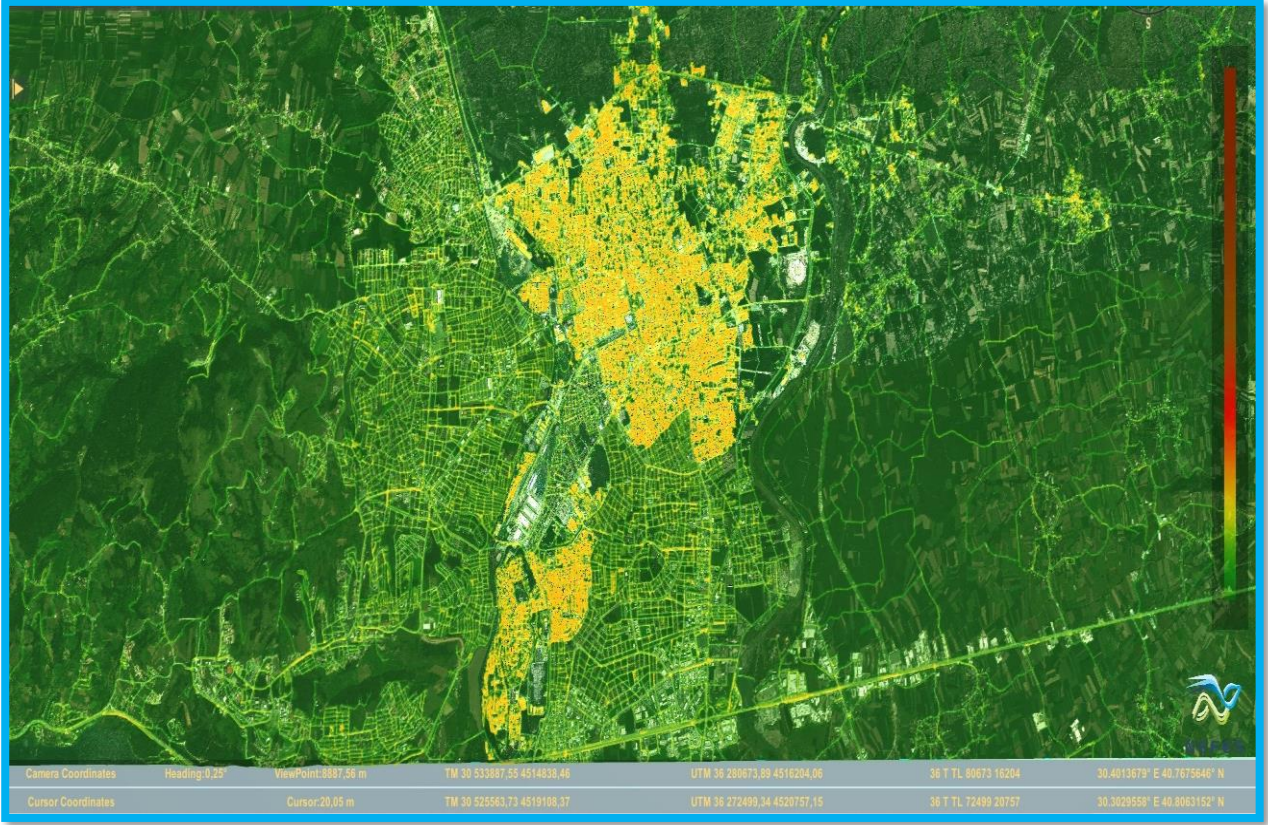
Ulusal Hava Kalitesi İndeksi, ulusal mevzuatımız ve sınır değerlerimize uygun olarak oluşturulmuştur. 5 temel kirletici için hava kalitesi indeksi hesaplanmaktadır. Bunlar; partikül maddeler (PM<sub>10</sub>), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO<sub>2</sub>), azot dioksit (NO<sub>2</sub>) ve ozon (O<sub>3</sub>) dur.

Hava 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 PM 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 Sakarya-Merkez İlçesi 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 <sub>2</sub>  | saatlik<br>-insan sağlığının korunması için-                                                         | 350                          | 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>(hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km <sup>2</sup> ’de –hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür) |
|                  | 24 saatlik<br>-insan sağlığının korunması için-                                                      | 125                          |                                                                                                                                                                                                  |
|                  | yıllık ve kış dönemi<br>(Ekosistemin korunması)<br>-insan sağlığının korunması için-                 | 20                           |                                                                                                                                                                                                  |
| NO <sub>2</sub>  | saatlik<br>-insan sağlığının korunması için- (2024 yılı itibarıyla hedeflenen sınır değer mevcuttur) | 220                          | 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$<br>(hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km <sup>2</sup> ’de –hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür) |
|                  | yıllık<br>-insan sağlığının korunması için-(2024 yılı itibarıyla hedeflenen sınır değer mevcuttur)   | 40                           |                                                                                                                                                                                                  |
| NO <sub>x</sub>  | yıllık<br>-vejetasyonun korunması için-                                                              | 30                           | ----                                                                                                                                                                                             |
| PM <sub>10</sub> | 24 saatlik<br>-insan sağlığının korunması için-                                                      | 50                           | ----                                                                                                                                                                                             |
|                  | yıllık<br>-insan sağlığının korunması için-                                                          | 40                           |                                                                                                                                                                                                  |
| Pb               | yıllık<br>-insan sağlığının korunması için-                                                          | 0,5                          | ----                                                                                                                                                                                             |
| Benzen           | yıllık<br>-insan sağlığının korunması için-                                                          | 5                            | ----                                                                                                                                                                                             |
| CO               | maksimum günlük 8 saatlik ortalama ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )-insan sağlığının korunması için-       | 10                           | ----                                                                                                                                                                                             |

**Çizelge 2 - Ulusal Hava Kalite İndeksi Kesme Noktaları**

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

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

**Çizelge 3 - Ulusal Hava Kalitesi İndeksi**

| 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 İtibariyle Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri**  
(Sakarya ÇŞİDİM, 2025)

| SEKTÖR                 | TESİS SAYISI | BACA SAYISI |
|------------------------|--------------|-------------|
| Ağaç İşleme            | 1            | 2           |
| Atık Yakma             |              |             |
| Cam Üretim             |              |             |
| Çimento                |              |             |
| Enerji Üretimi         | 3            | 7           |
| Gıda                   |              |             |
| Gübre                  |              |             |
| Kağıt Üretim           |              |             |
| Kimya                  |              |             |
| Kireç                  | 1            | 1           |
| Lastik                 |              |             |
| Maden                  |              |             |
| Metalurji              |              |             |
| Otomotiv               |              |             |
| Rafineri               |              |             |
| Şeker                  | 1            | 1           |
| Tekstil                |              |             |
| Jeotermal Enerji (JES) |              |             |
| <b>TOPLAM</b>          | <b>6</b>     | <b>11</b>   |

Bu bilgiler Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüklerimiz tarafından ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü Laboratuvar, Ölçüm ve İzleme Dairesi Başkanlığı'nca oluşturulan Sürekli İzleme Merkezinden – (<https://sim.csb.gov.tr/>) elde edilebilir.

## 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 kükürt dioksit ( $\text{SO}_2$ ), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı partiküller oluşturur.  $\text{SO}_2$  ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

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

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

Toz Partikül Madde (PM<sub>10</sub>), partikül madde terimi, havada bulunan katı partikülleri ifade eder. Bu partiküllerin tek tip bir kimyasal bileşimi yoktur. Katı partiküller insan faaliyetleri sonucu ve doğal kaynaklardan, doğrudan atmosfere karışırlar. Atmosferde diğer kirleticiler ile reaksiyona girerek PM'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. (PM<sub>10</sub> -10  $\mu\text{m}$ 'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5  $\mu\text{m}$ 'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. PM<sub>10</sub> için gösterilebilecek en büyük doğal kaynak yollardan kalkan tozlardır. Diğer önemli kaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat alanları ve taş ocaklarıdır. Sağlık etkileri açısından, PM<sub>10</sub> 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<sub>10</sub>'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM<sub>10</sub> maruziyetine karşı hassastır. PM<sub>10</sub> yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğer kirleticiler akciğerlerin derinlerine kadar inebilir. İnce partiküllerin büyük bir kısmı akciğerlerdeki alveollere kadar ulaşabilir. Buradan da kurşun gibi zehirli maddeler %100 olarak kana geçebilir.

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

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 hemoglobinle bağlanır. Kandaki bu madde, oksijeni hücrelere taşır. Bu yolla, CO organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki CO'ye maruz kalmak, algılama ve gözün görme gücünü etkileyebilir. Hafif ve daha ağır kalp ve solunum sistemi hastalığı olan kişiler ve henüz doğmamış ve yeni doğmuş bebekler, CO kirliliğine karşı en riskli grubu oluşturur.

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

Ozon (O<sub>3</sub>), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur (NO<sub>2</sub>+ güneş ışınları = NO+ O => O+ O<sub>2</sub> = O<sub>3</sub>). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NOX (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 NOX, metan, CO ve VOC'ler (etan (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>), etilen (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>), propan (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), toluen (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>), xilen (C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>) gibi kimyasal maddelerde eklenir. Ozon çok güçlü bir oksidasyon maddesidir. Birçok biyolojik madde ile etkileşimde bulunur. Tüm solunum sistemine zarar verebilir. Ozonun zararlı etkisi derişim oranına ve ozona maruziyet süresine bağlıdır. Çocuklar büyük bir risk grubunu oluşturur. Diğer gruplar arasında öğlen saatlerinde dışarıda fiziksel aktivitede bulunanlar, astım hastaları, akciğer hastaları ve yaşlılar bulunur.

**Çizelge 5 – 2024 Yılında Kullanılan Yakıt Türleri Ve Miktarları**  
(AGDAŞ, AKMERCAN, SBB, epdk.gov.tr; 2025)

|               | <b>Katı Yakıt</b>                                      | <b>Doğalgaz</b>                         | <b>Fuel Oil</b>              |
|---------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|
|               | <b>Tüketim Miktarı (ton)</b>                           | <b>Tüketim Miktarı (sm<sup>3</sup>)</b> | <b>Tüketim Miktarı (ton)</b> |
| <b>Sanayi</b> |                                                        | <b>201.609.823</b>                      |                              |
| <b>Konut</b>  | (Denetlenen Kömür Miktarı;<br><b>1.129.055,00 Kg</b> ) | <b>318.449.924</b>                      |                              |
| <b>TOPLAM</b> |                                                        | <b>520.059.747</b>                      | <b>3.604,82</b>              |



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

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 süreci başlatılmıştır.

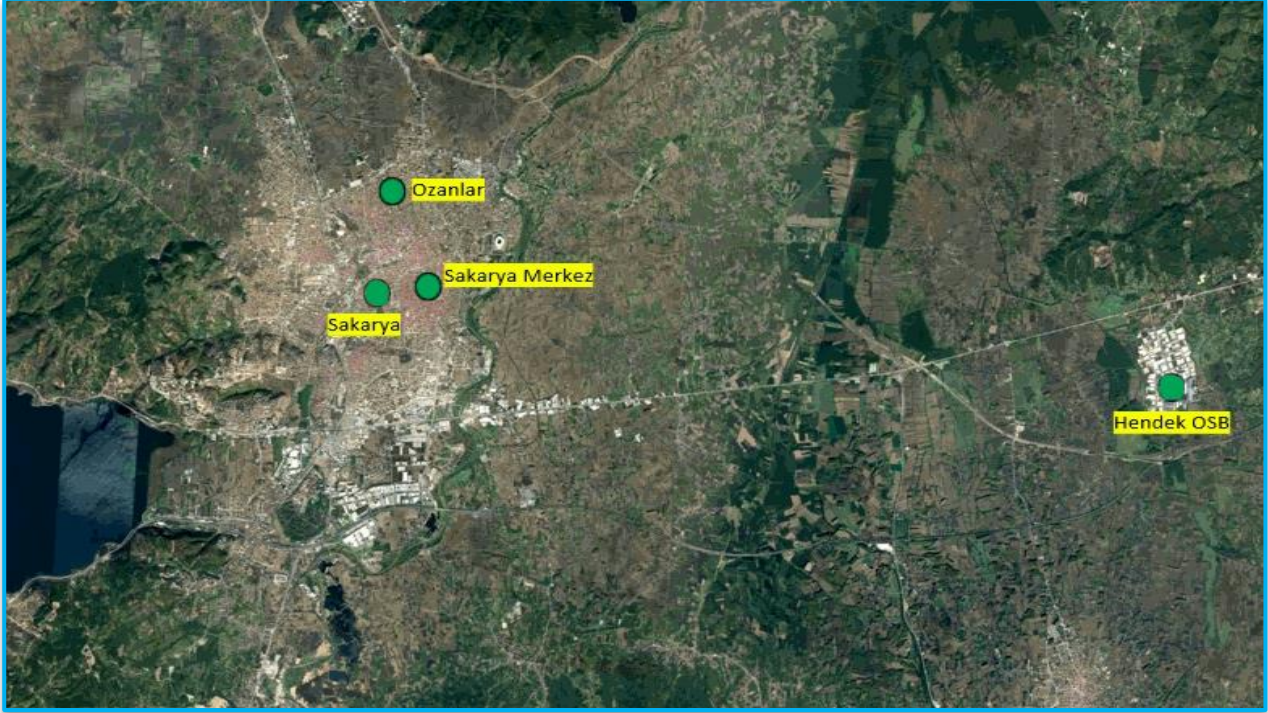
Yönetmelikte belirtilen hava kalitesi standartları yıllara göre eşit olarak azaltılarak uygulanmış ve bu kapsamda gerekli önlemlerin alınarak yıllık olarak azalacak limit değerlere uyularak bu bağlamda, Yönetmelikte 2014 yılına kadar belirtilen hava kalitesi limit değerlerini ve 2014 yılından sonra 2019 yılına kadar AB limit değerlerini sağlamaya yönelik Temiz Hava Eylem Planları hazırlanmış ve hava kirliliğini azaltmaya yönelik uygulamaların hava kalitesi konusunda ilde çalışan ilgili kurum/kuruluşlarla görüşülüp karara bağlanmıştır.

#### A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları

Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği ve ilgili Bakanlık Genelgesi çerçevesinde konu ile ilgili kurum ve kuruluşlar ile iş birliği yapılarak 2014-2019 yıllarını kapsayacak şekilde Sakarya İlinin Temiz Hava Eylem Planı hazırlanarak planda yer alan eylemler ile ilgili işlemler kurumlar tarafından yerine getirilmiş ve ilimizde hava kalitesi verileri ışığında tespit edilmiş olup kirliliğe yol açacak veya açması planlanan sıkıntılar göz önünde bulundurularak çözüm önerileri üretilmiştir.

Hazırlanan ilk eylem planının süresinin sona ermesi ile 2020-2024 yıllarını kapsayacak şekilde, Sakarya Valiliği koordinasyonunda, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, Orman Bölge Müdürlüğü, Büyükşehir Belediye Başkanlığı, İlçe Belediye Başkanlıkları, İl Emniyet Müdürlüğü, İl Jandarma Komutanlığı, İl Sağlık Müdürlüğü, İl Milli Eğitim Müdürlüğü, İl Meteoroloji Müdürlüğü, AGDAŞ Adapazarı Gaz Dağıtım A.Ş., AKMERCAN Gepa Doğalgaz Dağıtım Sanayi ve Ticaret A.Ş. kurum ve kuruluşları ile hazırlanmış olan ikinci Temiz Hava Eylem Planı’nda (2020-2024) yer alan eylemler düzenli olarak ilgili kurumlar tarafından yerine getirilmiştir.

#### A.4. Ölçüm İstasyonları



**Harita 3 - Sakarya İlinde Bulunan Hava Kirliliği Ölçüm Cihazlarının Yerleri**

Sakarya İlinde 4 adet hava kalitesi izleme istasyonu bulunmaktadır. İlk olarak Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı kapsamında 2007 yılında ısınmadan kaynaklı hava kirliliğini izlemek amaçlı istasyon kurulmuş olup, daha sonra Marmara Temiz Hava Merkezi projesi kapsamında 1 adet ısınma amaçlı ve 1 adet de trafikten kaynaklanan hava kirliliğinin izlenmesi amaçlı olmak üzere 2013 yılında 2 istasyon daha kurulmuş ve 2013 yılı Mart ayında işletmeye alınmıştır. Son olarak 2017 yılında sanayiden kaynaklı hava kirliliğini izlemek amacıyla Hendek İlçesinde bulunan 2.OSB de 1 adet istasyon kurulmuş olup 2017 yılı Kasım ayında işletilmeye başlanmıştır.

2007 yılında ilk kurulan istasyon şu anda Sakarya Meteoroloji Müdürlüğü'nün bahçesinde bulunmaktadır. 2013 yılında kurulup işletmeye alınan 2 adet istasyondan bir tanesi Ozanlar Mahallesi'nde bulunan Ozanlar Ortaokulunun bahçesinde ve diğer istasyon ise Erenler İlçesi Sakarya Caddesindeki İMKB Meslek Lisesinin önünde bulunmaktadır. Son olarak kurulan istasyon ise Hendek ilçesinde 2. Organize Sanayi Bölgesinin içinde bulunmakta ve sürekli olarak hava kalitesi ölçülerek çeşitli parametrelerde saatte bir veri üretilmektedir.

**Çizelge 6 – 2024 Yılında Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler**  
(MTHM Müdürlüğü, 2025)

| MARMARA TEMİZ HAVA MERKEZİ HAVA KALİTESİ İZLEME AĞI - SAKARYA |         |            |        |               |               |                  |                   |                 |                 |                |    |     |       |     |
|---------------------------------------------------------------|---------|------------|--------|---------------|---------------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|----|-----|-------|-----|
| NO                                                            | İL      | İSTASYON   | TİP    | Enlem         | Boylam        | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> | NO <sub>2</sub> | SO <sub>2</sub> | O <sub>3</sub> | CO | BTX | LoVol | Met |
| 1                                                             | SAKARYA | MERKEZ     | TRAFİK | 40°46'09.47"N | 30°24'35.65"E | 1                |                   | 1               |                 |                | 1  |     |       |     |
| 2                                                             | SAKARYA | OZANLAR    | ISINMA | 40°47'26.59"N | 30°23'48.92"E | 1                | 1                 | 1               | 1               | 1              |    |     |       | 1   |
| 3                                                             | SAKARYA | SAKARYA    | ISINMA | 40°46'01.13"N | 30°23'37.67"E | 1                | 1                 | 1               | 1               | 1              |    |     |       | 1   |
| 4                                                             | SAKARYA | HENDEK OSB | SANAYİ | 40°45'17.86"N | 30°39'00.86"E |                  | 1                 | 1               | 1               | 1              |    |     |       | 1   |
| Toplam Cihaz Sayısı                                           |         |            |        |               |               | 3                | 3                 | 4               | 3               | 3              | 1  |     |       | 3   |

**Cihazların Tanımları**

**PM<sub>10</sub>**: 10 mikrondan küçük Partikül Madde (TOZ) ölçüm cihazı

**PM<sub>2.5</sub>**: 2.5 mikrondan küçük Partikül Madde (TOZ) ölçüm cihazı

**NO<sub>2</sub>**: Azotdioksit (Trafik kaynaklı) ölçüm cihazı

**SO<sub>2</sub>**: Kükürtdioksit (Isınma kaynaklı) ölçüm cihazı

**O<sub>3</sub>**: Ozon (Özellikle yazın Güneş ışığının fazla olduğu zamanlarda) ölçüm cihazı

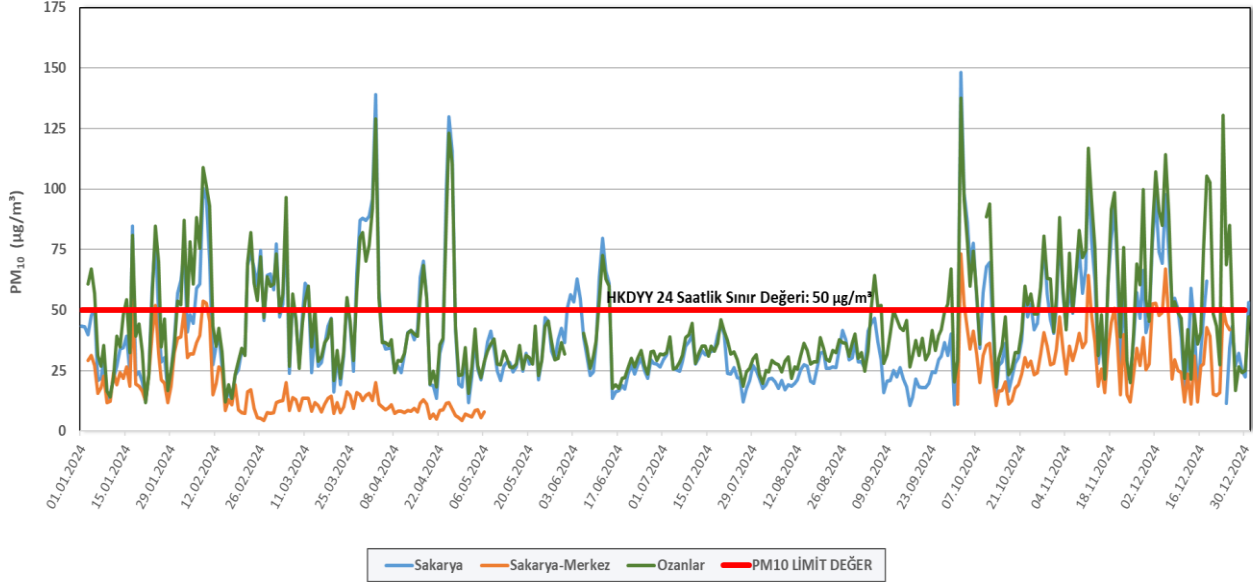
**CO**: Karbonmonoksit (Trafik kaynaklı) ölçüm cihazı

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

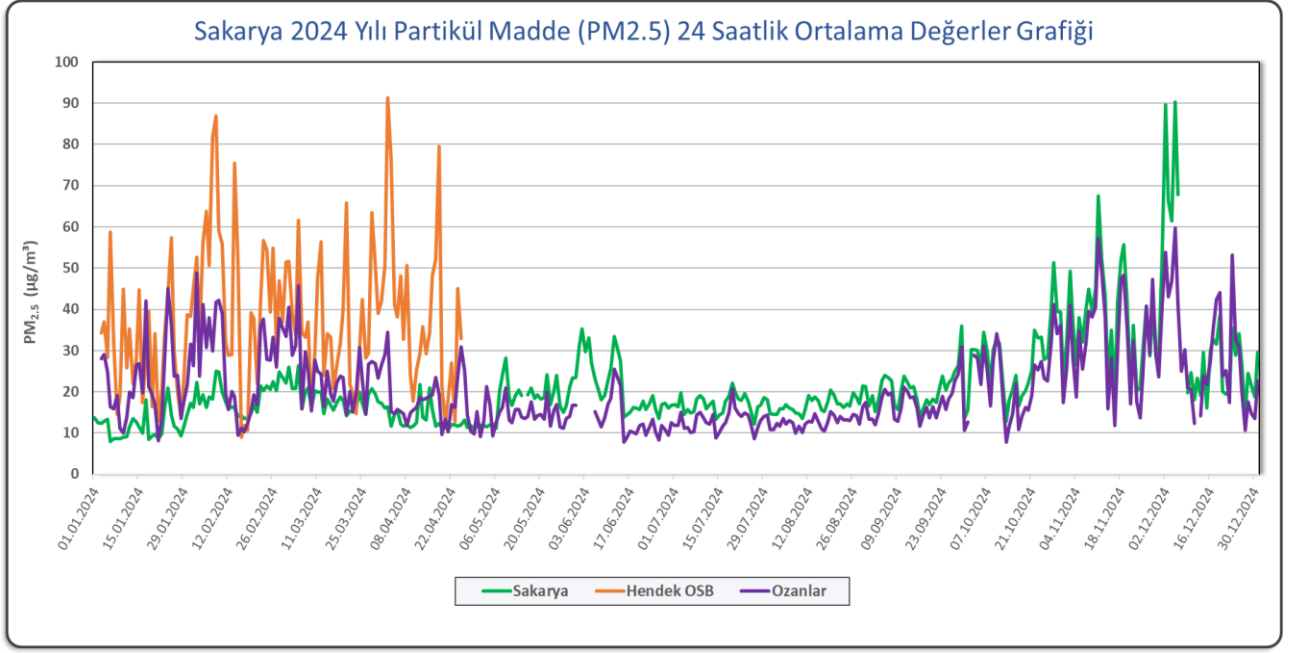
**LoVol**: Ağır Metaller için Partikül Örnekleme Cihazı (As, Ni, Cd, Pb)

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

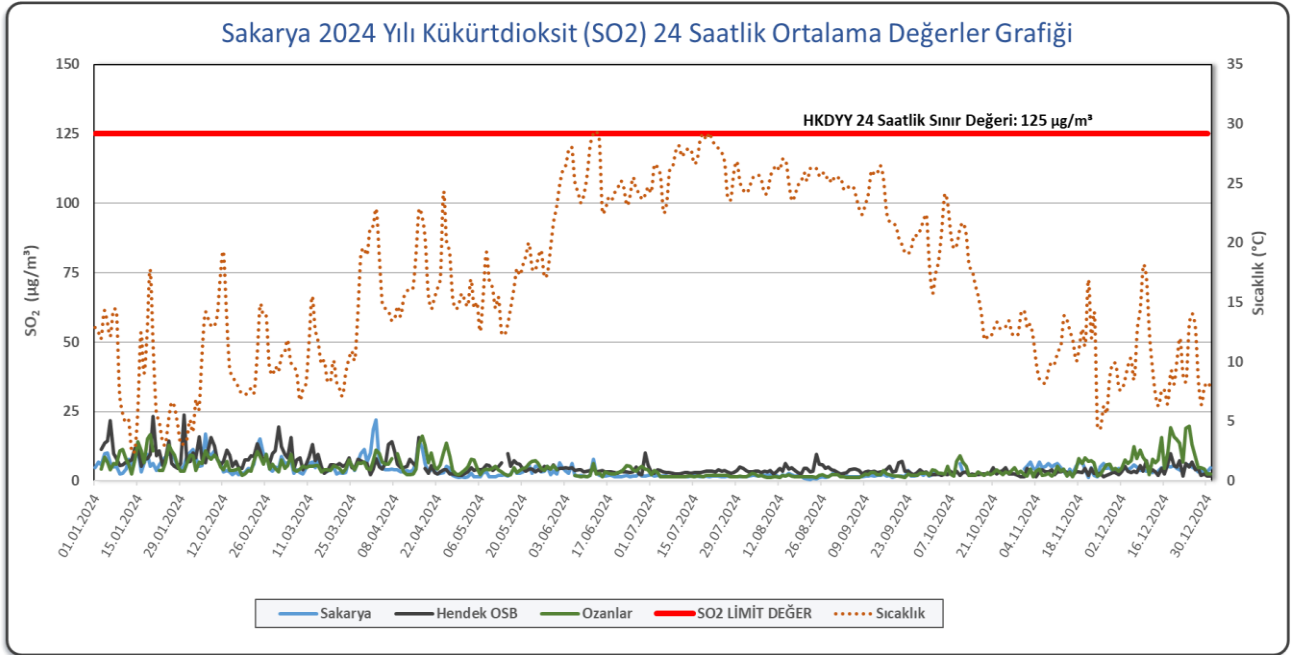
**Sakarya 2024 Yılı Partikül Madde (PM10) 24 Saatlik Ortalama Değerler Grafiği**



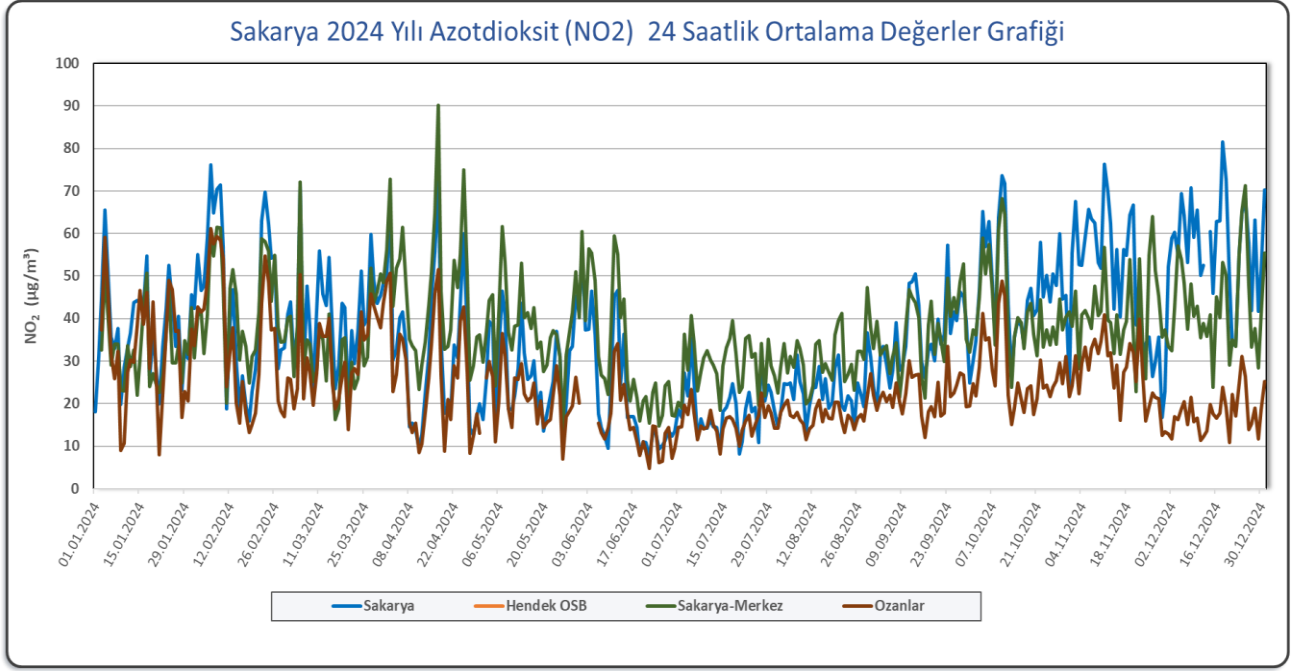
**Grafik 1-2024 Yılı Hava Kalitesi İzleme İstasyonları PM<sub>10</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değerler**  
(MTHM Müdürlüğü, 2025)



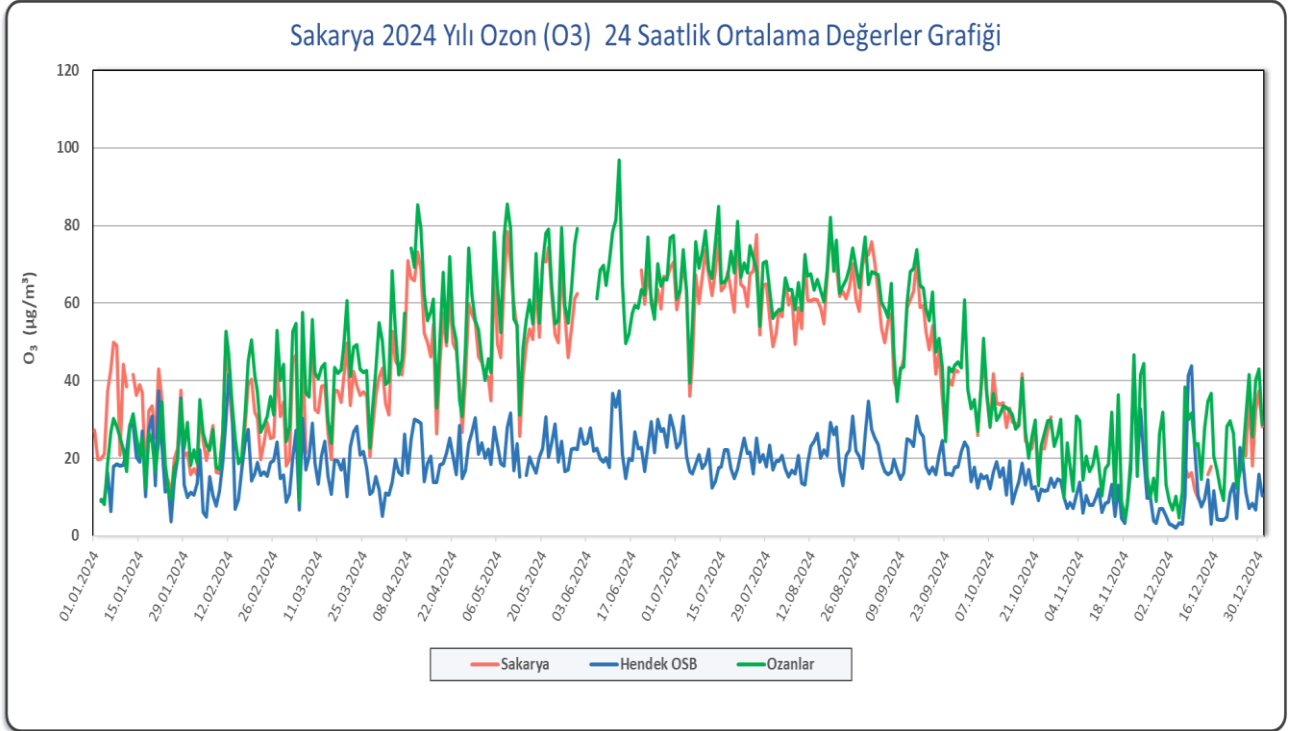
**Grafik 2-2024 Yılı Hava Kalitesi İzleme İstasyonları PM<sub>2.5</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değerler**  
(MTHM Müdürlüğü, 2025)



**Grafik 3-2024 Yılı Hava Kalitesi İzleme İstasyonları SO<sub>2</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değerler**  
(MTHM Müdürlüğü, 2025)

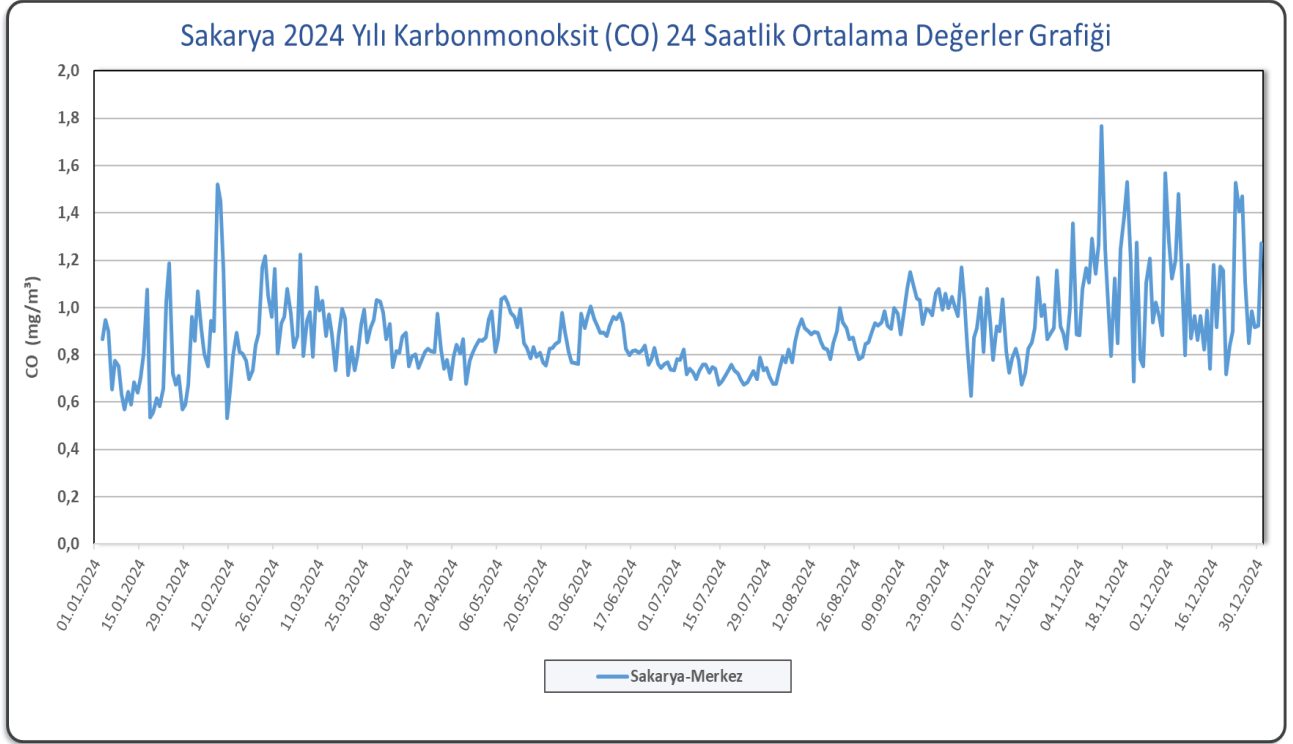


**Grafik 4-2024 Yılı Hava Kalitesi İzleme İstasyonları NO<sub>2</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değerler**  
(MTHM Müdürlüğü, 2025)



**Grafik 5-2024 Yılı Hava Kalitesi İzleme İstasyonları O<sub>3</sub> Parametresi Günlük Ortalama Değerler**  
(MTHM Müdürlüğü, 2025)





**Grafik 6-2024 Yılı Hava Kalitesi İzleme İstasyonları CO Parametresi Günlük Ortalama Değerler**  
(MTHM Müdürlüğü, 2025)

**Çizelge 7 – Sakarya İstasyonu 2024 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları ( $\mu\text{g}/\text{M}^3$ ; CO:  $\text{Mg}/\text{M}^3$ )**  
(MTHM Müdürlüğü, 2025)

| İSTASYON ADI | SO <sub>2</sub> | AGS* | PM10 | AGS* | CO | AGS* | NO   | AGS* | NO <sub>2</sub> | AGS* | NO <sub>x</sub> | AGS* | OZON | AGS* |
|--------------|-----------------|------|------|------|----|------|------|------|-----------------|------|-----------------|------|------|------|
| Ocak         | 6,5             | -    | 34,7 | 5    | -  | -    | 24,5 | -    | 37,0            | -    | -               | -    | 29,5 | -    |
| Şubat        | 6,9             | -    | 50,3 | 14   | -  | -    | 36,9 | -    | 44,6            | -    | -               | -    | 28,1 | -    |
| Mart         | 5,5             | -    | 49,2 | 13   | -  | -    | 21,2 | -    | 41,1            | -    | -               | -    | 34,6 | -    |
| Nisan        | 5,4             | -    | 49,0 | 9    | -  | -    | 13,4 | -    | 31,7            | -    | -               | -    | 50,1 | -    |
| Mayıs        | 2,8             | -    | 30,7 | -    | -  | -    | 9,6  | -    | 28,2            | -    | -               | -    | 55,4 | -    |
| Haziran      | 2,5             | -    | 35,8 | 9    | -  | -    | 6,7  | -    | 21,5            | -    | -               | -    | 64,8 | -    |
| Temmuz       | 1,6             | -    | 29,1 | -    | -  | -    | 7,1  | -    | 18,9            | -    | -               | -    | 63,2 | -    |
| Ağustos      | 1,8             | -    | 25,5 | -    | -  | -    | 7,4  | -    | 23,0            | -    | -               | -    | 63,3 | -    |
| Eylül        | 1,9             | -    | 25,8 | -    | -  | -    | 11,0 | -    | 35,9            | -    | -               | -    | 50,2 | -    |
| Ekim         | 3,2             | -    | 51,5 | 14   | -  | -    | 12,0 | -    | 46,8            | -    | -               | -    | 30,1 | -    |
| Kasım        | 4,6             | -    | 55,7 | 18   | -  | -    | 15,6 | -    | 49,8            | -    | -               | -    |      | -    |
| Aralık       | 4,3             | -    | 47,7 | 12   | -  | -    | 33,0 | -    | 57,6            | -    | -               | -    | 20,5 | -    |

\*AGS: Sınır değerini aştığı gün sayısı

**Çizelge 8 - Sakarya-Merkez İstasyonu 2024 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları ( $\mu\text{g}/\text{M}^3$ ; CO:  $\text{Mg}/\text{M}^3$ )**  
(MTHM Müdürlüğü, 2025)

| İSTASYON ADI | SO <sub>2</sub> | AGS* | PM10 | AGS* | CO  | AGS* | NO   | AGS* | NO <sub>2</sub> | AGS* | NO <sub>x</sub> | AGS* | OZON | AGS* |
|--------------|-----------------|------|------|------|-----|------|------|------|-----------------|------|-----------------|------|------|------|
| Ocak         | -               | -    | 24,6 | 2    | 0,7 | -    | 22,0 | -    | 32,5            | -    | -               | -    | -    | -    |
| Şubat        | -               | -    | 22,3 | 2    | 0,9 | -    | 31,3 | -    | 43,0            | -    | -               | -    | -    | -    |
| Mart         | -               | -    | 12,2 | -    | 0,9 | -    | 23,9 | -    | 34,7            | -    | -               | -    | -    | -    |
| Nisan        | -               | -    | 9,2  | -    | 0,8 | -    | 18,1 | -    | 46,0            | -    | -               | -    | -    | -    |
| Mayıs        | -               | -    | 7,2  | -    | 0,9 | -    | 16,3 | -    | 37,9            | -    | -               | -    | -    | -    |
| Haziran      | -               | -    | -    | -    | 0,9 | -    | 11,3 | -    | 31,1            | -    | -               | -    | -    | -    |
| Temmuz       | -               | -    | -    | -    | 0,7 | -    | 12,0 | -    | 29,4            | -    | -               | -    | -    | -    |
| Ağustos      | -               | -    | -    | -    | 0,9 | -    | 13,9 | -    | 30,5            | -    | -               | -    | -    | -    |
| Eylül        | -               | -    | -    | -    | 1,0 | -    | 18,0 | -    | 36,8            | -    | -               | -    | -    | -    |
| Ekim         | -               | -    | 28,3 | 2    | 0,9 | -    | 35,3 | -    | 42,0            | -    | -               | -    | -    | -    |
| Kasım        | -               | -    | 32,8 | 2    | 1,1 | -    | 48,4 | -    | 41,1            | -    | -               | -    | -    | -    |
| Aralık       | -               | -    | 33,0 | 4    | 1,1 | -    | 48,0 | -    | 43,0            | -    | -               | -    | -    | -    |

\*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

**Çizelge 9 - Sakarya-Ozanlar İstasyonu 2024 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları ( $\mu\text{g}/\text{M}^3$ ; CO:  $\text{Mg}/\text{M}^3$ )**  
(MTHM Müdürlüğü, 2025)

| İSTASYON ADI | SO <sub>2</sub> | AGS* | PM10 | AGS* | CO | AGS* | NO   | AGS* | NO <sub>2</sub> | AGS* | NO <sub>x</sub> | AGS* | OZON | AGS* |
|--------------|-----------------|------|------|------|----|------|------|------|-----------------|------|-----------------|------|------|------|
| Ocak         | 7,9             | -    | 41,2 | 9    | -  | -    | 26,3 | -    | 32,4            | -    | -               | -    | 22,0 | -    |
| Şubat        | 6,2             | -    | 55,9 | 16   | -  | -    | 34,0 | -    | 35,3            | -    | -               | -    | 32,1 | -    |
| Mart         | 5,0             | -    | 49,1 | 14   | -  | -    | 18,3 | -    | 31,0            | -    | -               | -    | 41,5 | -    |
| Nisan        | 7,0             | -    | 48,6 | 9    | -  | -    | 13,9 | -    | 25,9            | -    | -               | -    | 56,1 | -    |
| Mayıs        | 4,6             | -    | 31,2 | -    | -  | -    | 9,9  | -    | 21,6            | -    | -               | -    | 61,7 | -    |
| Haziran      | 3,3             | -    | 33,6 | 4    | -  | -    | 4,2  | -    | 14,4            | -    | -               | -    | 66,9 | -    |
| Temmuz       | 1,8             | -    | 32,3 | -    | -  | -    | 5,0  | -    | 15,7            | -    | -               | -    | 67,8 | -    |
| Ağustos      | 1,7             | -    | 30,5 | -    | -  | -    | 3,7  | -    | 17,5            | -    | -               | -    | 66,3 | -    |
| Eylül        | 2,0             | -    | 40,2 | 6    | -  | -    | 7,4  | -    | 21,9            | -    | -               | -    | 53,4 | -    |
| Ekim         | 3,4             | -    | 55,3 | 16   | -  | -    | 17,1 | -    | 27,1            | -    | -               | -    | 29,4 | -    |
| Kasım        | 4,1             | -    | 63,6 | 20   | -  | -    | 25,8 | -    | 27,2            | -    | -               | -    | 20,7 | -    |
| Aralık       | 9,0             | -    | 59,8 | 14   | -  | -    | 43,3 | -    | 17,9            | -    | -               | -    | 23,1 | -    |

\*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

**Çizelge 10 - Sakarya-Hendek OSB İstasyonu 2024 Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri ve Sınır Değerin Aşıldığı Gün Sayıları ( $\mu\text{g}/\text{M}^3$ ; CO:  $\text{Mg}/\text{M}^3$ )**  
(MTHM Müdürlüğü, 2025)

| İSTASYON ADI | SO <sub>2</sub> | AGS* | PM10 | AGS* | CO | AGS* | NO | AGS* | NO <sub>2</sub> | AGS* | NO <sub>x</sub> | AGS* | OZON | AGS* |
|--------------|-----------------|------|------|------|----|------|----|------|-----------------|------|-----------------|------|------|------|
| Ocak         | 10,0            | -    |      |      |    |      |    |      |                 |      |                 |      | 18,3 | -    |
| Şubat        | 8,9             | -    |      |      |    |      |    |      |                 |      |                 |      | 17,3 | -    |
| Mart         | 7,3             | -    |      |      |    |      |    |      |                 |      |                 |      | 17,8 | -    |
| Nisan        | 5,6             | -    |      |      |    |      |    |      |                 |      |                 |      | 20,2 | -    |
| Mayıs        | 4,8             | -    |      |      |    |      |    |      |                 |      |                 |      | 21,6 | -    |
| Haziran      | 3,9             | -    |      |      |    |      |    |      |                 |      |                 |      | 24,5 | -    |
| Temmuz       | 3,3             | -    |      |      |    |      |    |      |                 |      |                 |      | 19,7 | -    |
| Ağustos      | 4,1             | -    |      |      |    |      |    |      |                 |      |                 |      | 21,4 | -    |
| Eylül        | 3,6             | -    |      |      |    |      |    |      |                 |      |                 |      | 20,1 | -    |
| Ekim         | 2,6             | -    |      |      |    |      |    |      |                 |      |                 |      | 13,7 | -    |
| Kasım        | 3,0             | -    |      |      |    |      |    |      |                 |      |                 |      | 11,2 | -    |
| Aralık       | 4,2             | -    |      |      |    |      |    |      |                 |      |                 |      | 11,0 | -    |

\*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı.

## A.5. Çevresel Gürültü

Sanayi tesislerinden ve işyerlerinden kaynaklanan çevresel gürültü ile ilgili olarak gelen şikâyetler üzerine yapılan denetimlerde şikâyetlerin, başta tesisin yer seçiminin yanlış olduğundan kaynaklandığı, bunun yanında çalışma saatlerinin akşam ve gece zaman dilimine kaymasından, sanayi tesislerinde ve işyerlerinde bulunan havalandırma veya soğutma fanları, kompresör vb. makinelerin yerlerinin yerleşim yerlerine yakın olmasından, herhangi bir ses yalıtım tedbirinin olmamasından ve tesiste çalışan personelin özensiz davranışlarından kaynaklandığı tespitleri yapılmıştır. Sanayi tesislerinin ve işyerlerinin bu hususlarda tedbir alması sağlanmış, tedbir almayanlar hakkında yasal işlemler yapılmıştır.

İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan çevresel gürültü ile ilgili olarak gelen şikâyetler üzerine yapılan denetimlerde, şikâyetlerin inşaat faaliyetlerinin sabah çok erken başlayıp çok geç saatlere kadar sürmesinden ve inşaat faaliyetlerinin konutlara yakın olmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

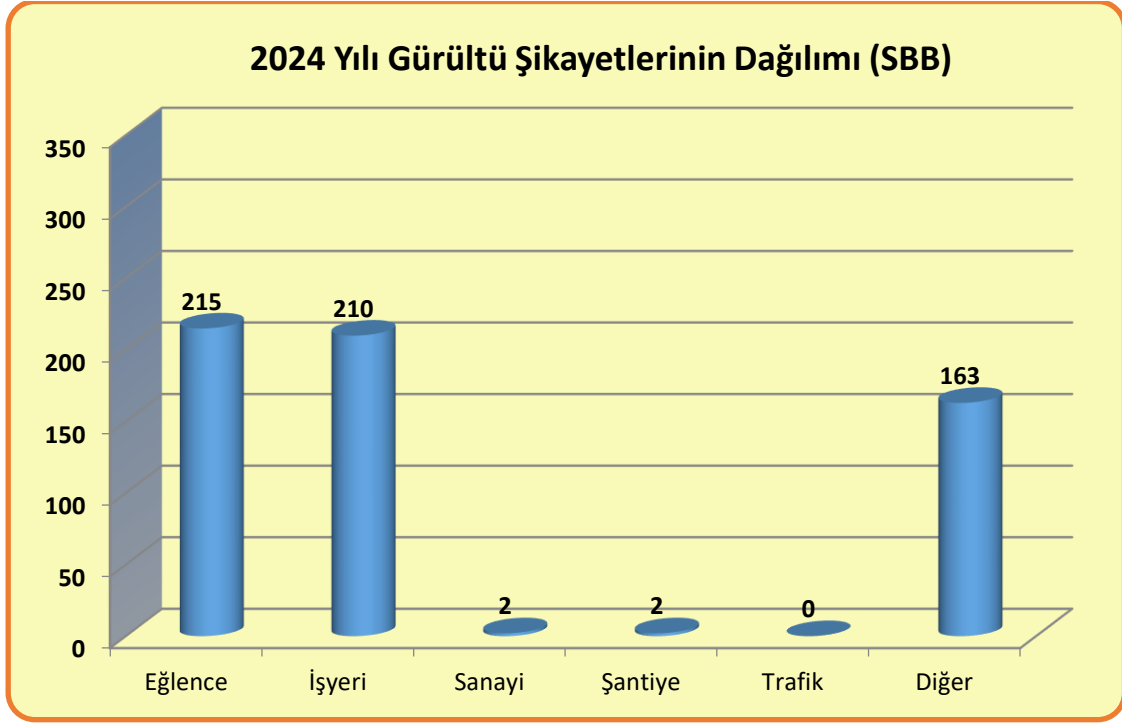
05/03/2015 tarihinde Çevre ve Şehircilik ve Bakanlığı (ÇŞB) Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü ve TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi arasında imzalanan “Yerleşim Alanlarının Stratejik Gürültü Haritalarının Hazırlanması Projesi”ne ilişkin sözleşme kapsamında Türkiye genelinde seçilen 15 il arasına Sakarya da dahil edilmiş ve stratejik gürültü haritalama çalışmaları yapılmıştır.

Bu Proje kapsamında, Sakarya ilinde belirlenmiş olan Adapazarı, Erenler ve Serdivan ilçelerinde, alınan bilgiler doğrultusunda karayolu stratejik gürültü haritaları, demiryolu stratejik gürültü



haritaları, sanayi stratejik gürültü haritaları, eğlence yerleri stratejik gürültü haritaları ve birleştirilmiş gürültü haritaları oluşturulmuştur.

Şikâyeteye istinaden çevresel gürültü konulu 592 adet denetim gerçekleştirilmiş olup 126 adet çevresel gürültü kaynakları izleme sonuçları ve 5 adet çevresel gürültü seviye tespit raporu hazırlanmıştır.



**Grafik 7 – 2024 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikayetlerin Dağılımı**  
(SBB, 2025)

**Çizelge 11– Tamamlanan Gürültü Bariyerleri\***

| İli/İlçesi | Konumu | Tamamlandığı Yıl | Bariyer Alanı (m <sup>2</sup> ) | Bariyer Tipi |
|------------|--------|------------------|---------------------------------|--------------|
|            |        |                  |                                 |              |

\*İlimizde gürültü bariyeri bulunmamaktadır.

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

İklim değişikliği, günümüzün en büyük küresel sorunlarından biridir ve etkileri genellikle yerel düzeyde daha belirgin bir şekilde hissedilmektedir. Bu değişiklikler sıcak hava dalgaları, kuraklıklar, aşırı yağışlar, şiddetli rüzgarlar ve orman yangınları gibi felaketlere yol açmaktadır. Bu tür iklim olayları, hem şehirleri hem de halk sağlığını ciddi şekilde tehdit etmektedir. İklim değişikliğinin etkileri, riskleri ve uyum sağlama kapasitesi büyük ölçüde yerel koşullara bağlıdır. Şehirler, bu olumsuz etkilerle başa çıkabilmek için çeşitli sektörlerdeki bileşenlerle birlikte uyum sağlama

stratejileri geliştirmeli ve bu stratejilerin etkinliğini artırmak için çalışmalar yapmalıdır. Bu noktada, Yerel İklim Değişikliğine Uyum Stratejileri ve Eylem Planları (YUSEP), kentlerin iklim değişikliğine karşı daha dirençli hale gelmesini sağlayan önemli bir araç olup, etkili bir şekilde hayata geçirilmesi, hem çevresel hem de sosyal açıdan sürdürülebilir bir gelecek inşa edilmesine katkıda bulunur.

Bu noktadan hareketle, Avrupa Birliği tarafından finanse edilen, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) Türkiye Ofisi tarafından yürütölmekte olan ve evre, şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığımızın yararlanıcısı olduğu “Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi” kapsamında belirlenen dört pilot ilden birisi olan Sakarya ili için on bir farklı sektör (Kent, Su Kaynakları Yönetimi, Tarım ve Gıda Güvencesi, Biyolojik eşitlilik ve Ekosistem Hizmetleri, Halk Sağlığı, Enerji, Turizm ve Kültürel Miras, Sanayi, Ulaşım ve İletişim, Sosyal Kalkınma ve Afet Risk Azaltma) ve yatay kesen konular olmak üzere uyum eylem planı üretilmiştir.

2025-2030 uygulama dönemini kapsayan Sakarya Yerel İklim Değişikliğine Uyum Stratejileri ve Eylem Planı kapsamında anılan 11 sektör ve tematik alanda toplam 12 stratejik hedef ve 106 eylem belirlenmiştir.

Sakarya Büyükşehir Belediyesi 12 şubat 2018 tarihinde “Başkanlar Sözleşmesi” ni imzalayarak 2017 yılı esas alınarak; 2030 yılına kadar kişi başına düşen sera gazı salımını %40 azaltma taahhüdünde bulunmuştur.

Emisyon izleme çalışmaları yıllık sera gazı envanter raporları ile yapılmaktadır. Veri setlerinde TÜİK raporları, EPDK ve kurumsal faaliyet raporları esas alınmaktadır. Emisyon raporlarında binaların enerji ve elektrik tüketim verileri, ulaşımdaki tüm araçların yakıt tüketimleri, atık-atık su verileri, tarım-hayvancılık verileri ve il nüfus bilgileri kullanılmaktadır. Emisyon verileri toplam ve kişi başına düşen karbondioksit eşdeğer (tCO<sub>2</sub>e) hesaplanarak değerlendirilmektedir.

## A.7. Ulaşım ve Hareketlilik

**Çizelge 12- 2024 Yılındaki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı**  
(Sakarya şİDİM, TÜİK, 2025)

| Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi Düzenlenen Firma Sayısı | İldeki Toplam Araç Sayısı | Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| 41*                                                            | 396.822**                 | 164.273                           |

\*Sakarya evre, şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü’nce “Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi” verilmiş 2024 yılı sonu itibariyle toplam 40 tane sabit 1 tane seyyar olmak üzere toplam 41 aktif firma bulunmaktadır.

\*\*2024 yılı Aralık ayı sonu itibariyle Sakarya İline kayıtlı 192.724 otomobil, 6.593 minibüs, 3.084 otobüs, 58.723 kamyonet, 12.669 kamyon, 73.751 motosiklet, 47.867 traktör ve 1.411 özel amaçlı taşıt olmak üzere toplam 396.822 adet motorlu taşıt bulunmakta olup; motosikletler, traktörler, özel amaçlı taşıtlar ve hibrit araçlar egzoz gazı emisyon ölçümüne tabi değildir.

**Çizelge 13– Tamamlanan Bisiklet Yolları**  
(SBB, 2025)

| İli     | Güzergâhı                 | Mesafe (km) |
|---------|---------------------------|-------------|
| Sakarya | Kent içi bisiklet yolları | 196         |

**Çizelge 14– Tamamlanan Yeşil Yürüyüş Yolları\***  
(Kaynak, Yıl)

| İli | Güzergâhı | Mesafe (km) |
|-----|-----------|-------------|
|     |           |             |

\*İlimizde yeşil yürüyüş yolu bulunmamaktadır.

**Çizelge 15– Tamamlanan Çevre Dostu Sokak\***  
(Kaynak, Yıl)

| İli | Güzergâhı | Mesafe (km) |
|-----|-----------|-------------|
|     |           |             |

\*İlimizde çevre dostu sokak bulunmamaktadır.

## A.8 Sonuç ve Değerlendirme

İl Müdürlüğümüzde mevcut hava kalitesi ölçüm istasyonlarının verileri ve sanayi tesislerinde yapılan emisyon ölçümleri çerçevesinde ilimizin hava kirliliğine etki eden faktörlerin azaltılması, ilgili yönetmeliklerde belirlenen sınır değerlere indirilmesi ve hava kalitesinin iyileştirilmesi için çalışmalar yapılmakta olup söz konusu çalışmalara titizlikle devam edilecektir.

Sakarya’da hava kirliliği mevsimsel özellik göstermektedir. Özellikle kış aylarında hissedilen ve tespit edilen kirlilik mevcuttur. Isınma amaçlı olarak kömür kullanımının yaygın olması sebebiyle, ölçülen değerlerde sınır değer aşımaları meydana gelmektedir. İlimizde özellikle kentsel ısınmada doğalgaz kullanımının yaygınlaşmasıyla beraber PM<sub>10</sub> ve SO<sub>2</sub> konsantrasyonlarında azalma sağlanacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda, 2025-2029 yıllarını kapsayacak şekilde üçüncü Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmış olup hava kalitesi hedeflerinin sağlanarak hava kirliliğinin çevre ve insan sağlığı üzerinde olabilecek zararlı etkilerini önlemek veya azaltmak amaçlanmaktadır. Temiz Hava Eylem Planında kamu kurum/kuruluşları ve toplumun bütün kesimlerinin koordineli olarak çalışmaları önem arz etmektedir.

### Kaynaklar

- Sakarya Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü (SCŞİDİM)
- Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü,
- Sakarya Büyükşehir Belediye Başkanlığı (SBB)
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)
- Adapazarı Gaz Dağıtım A.Ş. (AGDAŞ)
- Gepa Doğalgaz Dağıtım Sanayi ve Ticaret A.Ş. (AKMERCAN)
- Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK)

## B. SU VE SU KAYNAKLARI

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

#### B.1.1. Yüzeysel Sular

##### B.1.1.1. Akarsular

Ülkemizin en önemli akarsularından biri olan Sakarya Nehri İlimizden geçmektedir. Sakarya Nehri ülkemizin en uzun 3. nehridir. Afyon ve Eskişehir’de doğan kolların birleşmesi ile oluşur. Porsuk ve Ankara Çayını bünyesine katarak devam eder. Pamukova ve Geyve Boğazından İlimize giren Sakarya Nehri, Karasu İlçemizden Karadeniz’e dökülür. İlimizde bulunan başlıca akarsularımız aşağıdaki Çizelge 16 tablosunda belirtilmiştir.

**Çizelge 16 –İlin Akarsuları**  
(DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2025)

| Akarsu İsmi     | Toplam Uzunluğu (km) | İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km) | Debisi (m <sup>3</sup> /sn) | Kolu Olduğu Akarsu | Kullanım Amacı |
|-----------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------|----------------|
| Sakarya Nehri   | 824 km               | 150 km                              |                             |                    |                |
| Mudurnu Çayı    | 65 km                |                                     |                             | Sakarya            |                |
| Dinsiz Çayı     | 34 km                |                                     |                             |                    |                |
| Çark Deresi     | 45 km                |                                     |                             | Sakarya            |                |
| Maden Deresi    | 30 km                |                                     |                             |                    |                |
| Eşmegözü Deresi | 22 km                |                                     |                             |                    |                |

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

Sakarya il topraklarında irili ufaklı çok sayıda göl vardır. Kırılma ve kıvrılmalar sonucu il alanı Karadeniz’e doğru kuzey yönünde sıkıştırılmıştır. Sıkıştırılmadan sonra Marmara Deniziyle su bölüm çizgisi meydana getiren bu setin Karadeniz’e eğimli olan kısmında çöküntü alanlarının dolmasıyla göller meydana gelmiştir.

Sapanca Gölü: 42 km<sup>2</sup> lik Sapanca Gölünün 5/6’lık büyük kısmı bu il sınırları içindedir. İzmir körfezinin doğusunda yığılmalar sonucu Marmara Deniziyle bağlantısı kesilerek meydana gelen Sapanca Gölü, İzmit Körfezi ve İznik Gölünün devamıdır. Uzunluğu 16 km genişliği 5,5-6 km’dir. Göl, elips biçimindedir. En derin yeri 61 metre, yüksekliği 30 m’dir. Kuzey ve güneyden bu göle katılan dereler ve dipten kaynayan su ile tatlı sulu bir göldür. Sazan, alabalık ve yayın balığı bulunur.

Suyu berrak, etrafının manzarası çok güzeldir. Derelerin taşıdığı alüvyonlarla civarı verimli meyve ve sebze bahçeleriyle süslüdür. Turizm bakımından bu göl çok güzeldir.

Poyrazlar (Teke) Gölü: Yüzölçümü 60 hektardır. Sakarya nehrinin eski yatağında meydana gelmiştir. Göl oldukça derindir. Güney kıyılar sığ ve sazlıktır. Gölde tatlı su balıkları bulunur.

Küçük Akgöl: Yüzölçümü 20 hektardır. Göl dipten kaynayan sularla beslenir. Fazla suları Çark Suyuna boşalır. Suyu tatlı, fakat bulanıktır. Tatlı su balığı bulunmaz.

Büyük Akgöl: Yüzölçümü 190 hektardır. Sazlık ve bataklık kısmı çoktur. Gölde bol balık ve civarında yaban kaz ve ördeği bulunur.

Acarlar Gölü: Yüzölçümü 1562 hektardır. 261 hektarı bataklıktır. Fazla suları Sakarya Irmağına boşalır. Civarındaki ormanlar bu gölün bataklık kısmına kadar uzanmıştır.

#### Çizelge 17 - Mevcut Göl, Gölet ve Rezervuarlar

(DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2025)

| Göletin Adı              | Tipi                            | Göl hacmi, m <sup>3</sup> | Sulama Alanı (net), ha | Çekilen Su Miktarı, (m <sup>3</sup> ) | Kullanım Amacı                |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Sapanca Gölü</b>      | Doğal Göl                       | 1356x10 <sup>6</sup>      |                        | 120x10 <sup>6</sup> (Tahsisli)        | İçme, kullanma, sanayi, tarım |
| <b>Akgöl</b>             | Doğal Göl                       |                           |                        |                                       |                               |
| <b>Poyrazlar Gölü</b>    | Doğal Göl                       |                           |                        |                                       |                               |
| <b>Aşırlar Göleti</b>    | Gölet                           | 876.239                   | 177                    |                                       | Sulama                        |
| <b>Kemaliye Göleti</b>   | Gölet                           | 292.000 (normal kotta)    | 164,29                 |                                       | Sulama                        |
| <b>Çilekli Göleti</b>    | Gölet                           | 915.000 (normal kotta)    | 277                    |                                       | Sulama                        |
| <b>Nalköy Göleti</b>     | Gölet                           | 3.650.000 (normal kotta)  | 677,18                 |                                       | Sulama                        |
| <b>Topçu Göleti</b>      | Gölet                           | 973.000 (normal kotta)    | 296                    |                                       | Sulama                        |
| <b>Elmalı Göleti</b>     | Gölet                           | 836.800 (normal kotta)    | 211                    |                                       | Sulama                        |
| <b>Kayaboğazı Göleti</b> | Gölet                           | 9.850.000 (normal kotta)  | 1353,6                 |                                       | Sulama                        |
| <b>Akçay Barajı</b>      | Önyüzü beton kaplama Kaya dolgu | 16.759.766,00             |                        | 15.209.766,00                         |                               |

### B.1.2. Yeraltı Suları

Sakarya ilinde yeraltı suyunun önemli kısmı sanayide ve içme kullanma suyu olarak kullanılmaktadır.

Sakarya ilinde yeraltı suyu depolayan ve ileten en önemli akifer Sakarya Ovası ve Karasu sahil şeridinde yer alan alüvyonlardır.

Sakarya Nehri'nin aşağı çıkışında Sakarya İl merkezinin de içinde yer aldığı Sakarya Ovası, faylanmaya bağlı gelişen çöküntü alanının Sakarya nehrinin ve yan kollarının taşıdığı alüvyonlarla doldurulması sonucu oluşmuş tektonik kökenli bir ovadır.

Sakarya Nehri ile yan kolların drenaj alanındaki topoğrafik, jeolojik özelliklerin farklı olmasından dolayı getirdikleri birikintilerin fiziksel özellikleri, dolayısı ile yeraltı suyu hidrolik parametreleri farklı olmaktadır. Bu durum ova alüvyonun da açılan kuyularda farklı yeraltı suyu verimleri ile karşılaşılmasına da neden olmaktadır.

Alüvyonun yanı sıra özellikle Adapazarı batısında yaygın olan Eosen yaşlı kumtaşı ve konglomeralar da zayıf-orta dereceli akifer olarak tanımlanabilir. Ova genelinde kalınlıkları 300 m'den fazladır.

**Çizelge 18 – Sakarya İlinin Yeraltı Suyu Kullanım Miktarı**  
(DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2025)

| Su Kaynağının Cinsi | Kullanım amacı ve kullanılan miktar, hm <sup>3</sup> /yıl |        |             |                       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|--------|-------------|-----------------------|
|                     | İçme ve kullanma suyu                                     | Enerji | Sulama suyu | Endüstriyel su temini |
| Yeraltısuyu         | 56,50                                                     | -      | 3,78        | 42,72                 |

**Çizelge 19 – Yeraltı Suyu Potansiyeli**  
(DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2025)

| Kaynağın İsmi | hm <sup>3</sup> /yıl |
|---------------|----------------------|
| Yeraltısuyu   | 248                  |
|               |                      |

**Çizelge 20 – İçme ve Kullanma Suyu Temin Edilen Kaynaklar**  
(SASKİ, 2025)

| İÇME VE KULLANMA SUYU TEMİN EDİLEN KAYNAKLARIN LİSTESİ |         |          |                                    |             |                               |                          |             |
|--------------------------------------------------------|---------|----------|------------------------------------|-------------|-------------------------------|--------------------------|-------------|
| Sıra No                                                | İl Adı  | İlçe Adı | Kaynak Adı                         | Kaynak Türü | Yıllık Ortalama Debi (m³/yıl) | Kaynak Koordinatları (2) |             |
|                                                        |         |          |                                    |             |                               | Y                        | X           |
| 1                                                      | SAKARYA | AKYAZI   | SONDAJ 1                           | KUYU        | 1.261.440                     | 297260,97                | 4503083,518 |
| 2                                                      | SAKARYA |          | SONDAJ 2                           | KUYU        | 1.261.440                     | 297346,41                | 4502945,095 |
| 3                                                      | SAKARYA |          | SONDAJ 3                           | KUYU        | 1.261.440                     | 297389,93                | 4502879,685 |
| 4                                                      | SAKARYA |          | SONDAJ 4                           | KUYU        | 1.103.760                     | 297448,29                | 4502802,33  |
| 5                                                      | SAKARYA |          | SONDAJ 5                           | KUYU        | 788.400                       | 297300                   | 4502936     |
| 6                                                      | SAKARYA |          | Aktarla Grup Köyleri               | KUYU        | 630.720                       | 298284,25                | 4502447,093 |
| 7                                                      | SAKARYA |          | Pazarköy 1                         | KUYU        | 315.360                       |                          |             |
| 8                                                      | SAKARYA |          | Pazarköy 2                         | KUYU        | 220.752                       |                          |             |
| 9                                                      | SAKARYA |          | Kuzuluk                            | KUYU        | 94.608                        | 301169,98                | 4499239,991 |
| 10                                                     | SAKARYA |          | Kuzuluk Orta Mahalle               | KUYU        | 63.072                        |                          |             |
| 11                                                     | SAKARYA |          | Kayabaşı Yaylası 2                 | KUYU        | 25.229                        |                          |             |
| 12                                                     | SAKARYA |          | AK-01 Kuzuluk (Fabrikalar Bölgesi) | KUYU        | 315.360                       | 299225                   | 4500839     |
| 13                                                     | SAKARYA |          | AK-02 Taşburun                     | KUYU        | 31.536                        | 298073                   | 4496620     |
| 14                                                     | SAKARYA |          | AK-03 Karaçalılık                  | KUYU        | 1.419.120                     | 297510                   | 4502988     |
| 15                                                     | SAKARYA |          | AK-04 Yahyalı                      | KUYU        | 1.892.160                     | 295482                   | 4507071     |
| 16                                                     | SAKARYA |          | Ak-07 Pazarköy 3                   | KUYU        | 788.400                       | 301421                   | 4504751     |
| 17                                                     | SAKARYA |          | AK-09 Reşadiye                     | KUYU        | 47.304                        | 301249                   | 4500430     |
| 18                                                     | SAKARYA |          | AK-12 Merkez                       | KUYU        | 1.576.800                     | 297291                   | 4503187     |
| 19                                                     | SAKARYA | FERİZLİ  | KARADİKEN SONDAJ                   | KUYU        | 409.968                       | 287079,32                | 4537630,112 |
| 20                                                     | SAKARYA |          | KONUKLU GRUBU SONDAJ               | KUYU        | 315.360                       | 284356,96                | 4540423,165 |
| 21                                                     | SAKARYA |          | SONDAJ 1                           | KUYU        | 599.184                       | 288955                   | 4537924     |
| 22                                                     | SAKARYA |          | SONDAJ 2                           | KUYU        | 1.103.760                     | 288910,86                | 4537822,736 |
| 23                                                     | SAKARYA |          | SONDAJ 3                           | KUYU        | 630.720                       | 289138,27                | 4538070,427 |
| 24                                                     | SAKARYA |          | Sıraköy                            | KUYU        | 126.144                       |                          |             |
| 25                                                     | SAKARYA |          | Akçukur                            | KUYU        | 94.608                        |                          |             |
| 26                                                     | SAKARYA |          | FR-01 Merkez                       | KUYU        | 1.261.440                     | 289044                   | 4538131     |
| 27                                                     | SAKARYA | GEYVE    | Alifuatpaşa                        | KUYU        | 283.824                       | 271561,64                | 4491635,785 |

|    |         |                              |      |           |           |             |
|----|---------|------------------------------|------|-----------|-----------|-------------|
| 28 | SAKARYA | Bayat                        | KUYU | 126.144   | 253357,85 | 4482858,746 |
| 29 | SAKARYA | Burhaniye                    | KUYU | 189.216   | 277224,44 | 4487089,8   |
| 30 | SAKARYA | Doğantepe                    | KUYU | 63.072    | 273475,64 | 4487204,551 |
| 31 | SAKARYA | Eşme                         | KUYU | 189.216   | 271507,4  | 4488111,552 |
| 32 | SAKARYA | Çukurköy                     | KUYU | 94.608    |           |             |
| 33 | SAKARYA | Halidiye                     | KUYU | 63.072    |           |             |
| 34 | SAKARYA | Sekiharman                   | KUYU | 47.304    |           |             |
| 35 | SAKARYA | Örencik                      | KUYU | 157.680   | 274725,74 | 4495747,801 |
| 36 | SAKARYA | Safibey                      | KUYU | 157.680   | 265628,4  | 4485717,871 |
| 37 | SAKARYA | Merkez 1                     | KUYU | 1.261.440 | 271870,07 | 4487616,094 |
| 38 | SAKARYA | Merkez 2                     | KUYU | 567.648   | 272351,03 | 4487477,185 |
| 39 | SAKARYA | Merkez 3                     | KUYU | 788.400   | 272298,44 | 4487702,484 |
| 40 | SAKARYA | Merkez 4                     | KUYU | 788.400   | 272546,35 | 4487561,618 |
| 41 | SAKARYA | GV-01 Merkez 5               | KUYU | 788.400   | 272576    | 4487767     |
| 42 | SAKARYA | GV- 03 Merkez 6              | KUYU | 630.720   | 272547    | 4487452     |
| 43 | SAKARYA | GV-04 Alifuatpaşa            | KUYU | 1.892.160 | 270233    | 4489912     |
| 44 | SAKARYA | GV-06 Sabırlar               | KUYU | 31.536    | 284354    | 4484694     |
| 45 | SAKARYA | GV-08 Kozan                  | KUYU | 409.968   | 257133    | 4482653     |
| 46 | SAKARYA | GV-09 İhsaniye               | KUYU | 47.304    | 2744330   | 4483733     |
| 47 | SAKARYA | GV-10 Merkez 7               | KUYU | 946.080   | 271090    | 4487913     |
| 48 | SAKARYA | GV-11 Fındıksuyu             | KUYU | 31.536    | 278083    | 4495133     |
| 49 | SAKARYA | GV-17 Poydular/Mehmet Efendi | KUYU | 157.680   | 285570    | 4485803     |
| 50 | SAKARYA | GV-21 Hırka (2020)           | KUYU | 63.072    | 271598    | 4484794     |
| 51 | SAKARYA | GV-23 Merkez                 | KUYU | 630.720   | 271540    | 4487870     |
| 52 | SAKARYA | GV-24 Merkez                 | KUYU | 788.400   | 272219    | 4487735     |
| 53 | SAKARYA | GV-25 Merkez                 | KUYU | 1.103.760 | 271769    | 4487790     |
| 54 | SAKARYA | GV-26 Ahibaba/Akseki         | KUYU | 126.144   | 274720    | 4485410     |
| 55 | SAKARYA |                              |      | 0         |           |             |



|    |         |            |                           |      |           |           |             |
|----|---------|------------|---------------------------|------|-----------|-----------|-------------|
| 56 | SAKARYA | HENDEK     | Akçayır                   | KUYU | 126.144   |           |             |
| 57 | SAKARYA |            | Dereköy 1 TM-2            | KUYU | 31.536    | 299461    | 4535172     |
| 58 | SAKARYA |            | Dereköy 2 TM-3            | KUYU | 31.536    | 298967    | 4534508     |
| 59 | SAKARYA |            | Yağbasan                  | KUYU | 473.040   |           |             |
| 60 | SAKARYA |            | Yeşilvadi                 | KUYU | 104.069   |           |             |
| 61 | SAKARYA |            | HN-01 Kocatöngel          | KUYU | 157.680   | 303473,8  | 4531160,037 |
| 62 | SAKARYA |            | HN-02 Soğuksu             | KUYU | 630.720   | 299607,51 | 4528598,768 |
| 63 | SAKARYA |            | HN-03 Dereköy TM-1        | KUYU | 15.768    | 299384    | 4534758     |
| 64 | SAKARYA |            | HN-05 Dereköy TM-4        | KUYU | 15.768    | 299544    | 4535287     |
| 65 | SAKARYA |            | HN-06 Kocatöngel          | KUYU | 157.680   | 303021,91 | 4532157,562 |
| 66 | SAKARYA |            | HN-07 Güldibi             | KUYU | 157.680   | 316714    | 4523456     |
| 67 | SAKARYA |            | HN-09 Uludere             | KUYU | 157.680   | 311670,79 | 4521257,519 |
| 68 | SAKARYA |            | HN-10 Dereköy TM-5        | KUYU | 22.075    | 299204    | 4534522     |
| 69 | SAKARYA |            | HN-11 Yukarıhüseyinşeyh 2 | KUYU | 252.288   | 314612    | 4521054     |
| 70 | SAKARYA |            | HN-16 Hacıkişla           | KUYU | 252.288   | 300462    | 4526590     |
| 71 | SAKARYA |            | HN-17 Güldibi             | KUYU | 157.680   | 317004    | 4523414     |
| 72 | SAKARYA | KARAPÜRÇEK | KP-03 Merkez              | KUYU | 252.288   | 293350    | 4502748     |
| 73 | SAKARYA |            | KP-04 Merkez              | KUYU | 473.040   | 293673    | 4503229     |
| 74 | SAKARYA | KARASU     | KUYUMCULU MAH. KR-01      | KUYU | 1.261.440 | 314104,55 | 4547712,395 |
| 75 | SAKARYA |            | KUYUMCULU MAH. KR-02      | KUYU | 788.400   | 313965,54 | 4547790,397 |
| 76 | SAKARYA |            | KUYUMCULU MAH. KR-03      | KUYU | 473.040   | 314068,24 | 4548969,096 |
| 77 | SAKARYA |            | KUYUMCULU MAH. KR-04      | KUYU | 946.080   | 314031,68 | 4547758,567 |
| 78 | SAKARYA |            | KUYUMCULU MAH. KR-05      | KUYU | 946.080   | 314149,56 | 4547760,599 |
| 79 | SAKARYA |            | KUYUMCULU MAH. KR-06      | KUYU | 788.400   | 313920,54 | 4546040,346 |
| 80 | SAKARYA |            | KUYUMCULU MAH. KR-07      | KUYU | 788.400   | 314115,55 | 4547970,403 |

|     |         |          |                           |      |         |           |             |
|-----|---------|----------|---------------------------|------|---------|-----------|-------------|
| 81  | SAKARYA |          | KUYUMCULU MAH. KR-08      | KUYU | 788.400 | 314141,55 | 4547930,401 |
| 82  | SAKARYA |          | KUYUMCULU MAH. KR-09      | KUYU | 788.400 | 314098,55 | 4546888,371 |
| 83  | SAKARYA |          | Kuyumculu Mah-Çamdağı     | KUYU | 883.008 |           |             |
| 84  | SAKARYA |          | Konacık                   | KUYU | 63.072  | 296968,95 | 4548226,779 |
| 85  | SAKARYA |          | Karapınar                 | KUYU | 63.072  | 301317,93 | 4547571,828 |
| 86  | SAKARYA |          | Adatepe                   | KUYU | 94.608  | 296401,31 | 4545897,166 |
| 87  | SAKARYA |          | Ortaköy KR-12             | KUYU | 94.608  | 304131    | 4537908     |
| 88  | SAKARYA |          | Çatalövez Sondajı         | KUYU | 362.664 |           |             |
| 89  | SAKARYA |          | KUYUMCULU MAH. KR-17      | KUYU | 78.840  | 314250    | 4547820     |
| 90  | SAKARYA |          | KUYUMCULU MAH. KR-18      | KUYU | 788.400 | 314217    | 4547932     |
| 91  | SAKARYA |          | GÜVENKÖY DURMUŞLAR SONDAJ | KUYU | 126.144 | 275616,49 | 4544472,5   |
| 92  | SAKARYA |          | EYÜPLER SONDAJ            | KUYU | 126.144 | 268175,28 | 4544359,44  |
| 93  | SAKARYA |          | EĞRİOĞLU TÖKMEKLER SONDAJ | KUYU | 94.608  | 272829,61 | 4540571,59  |
| 94  | SAKARYA |          | BÜYÜKYANIK SONDAJ TM      | KUYU | 63.072  | 286457,49 | 4552352,38  |
| 95  | SAKARYA |          | ZONGİLDİK SONDAJ-1        | KUYU | 63.072  | 284745,43 | 4552740,27  |
| 96  | SAKARYA |          | SARİBEYLİ SONDAJ          | KUYU | 126.144 | 274665,43 | 4538236,88  |
| 97  | SAKARYA |          | ÖMERAĞA SONDAJ -1         | KUYU | 63.072  | 281617,25 | 4538888,57  |
| 98  | SAKARYA | KAYNARCA | ÖMERAĞA SONDAJ -2         | KUYU | 94.608  | 281595,11 | 4538948,32  |
| 99  | SAKARYA |          | MÜEZZİNLER SONDAJ         | KUYU | 189.216 | 274677,29 | 4539185,75  |
| 100 | SAKARYA |          | ŞEYHTIMARI SONDAJ-1       | KUYU | 315.360 | 274860,87 | 4537919,92  |
| 101 | SAKARYA |          | ŞEYHTIMARI SONDAJ-2       | KUYU | 315.360 | 274769,71 | 4538029,75  |
| 102 | SAKARYA |          | İŞARET SONDAJ-1           | KUYU | 63.072  | 282963,82 | 4554324,28  |
| 103 | SAKARYA |          | ARİFAĞA SONDAJ-1          | KUYU | 31.536  | 276002,08 | 4558712,96  |
| 104 | SAKARYA |          | TURNALI SONDAJ            | KUYU | 94.608  | 282968,33 | 4554294,99  |

|     |         |                 |                          |      |           |           |             |
|-----|---------|-----------------|--------------------------|------|-----------|-----------|-------------|
| 105 | SAKARYA |                 | Okçular                  | KUYU | 63.072    | 276225,58 | 4540341,24  |
| 106 | SAKARYA |                 | KY-01 İŞARET SONDAJ-2    | KUYU | 126.144   | 282485,91 | 4554202,43  |
| 107 | SAKARYA |                 | KY-02 ARİFAĞA SONDAJ-1   | KUYU | 94.608    | 276001,47 | 4558712,97  |
| 108 | SAKARYA |                 | KY-04 Büyükyanık         | KUYU | 126.144   | 285143    | 4553491     |
| 109 | SAKARYA |                 | AKTAŞ SONDAJ             | KUYU | 252.288   | 318971,85 | 4537251,271 |
| 110 | SAKARYA |                 | KARAPELİT SONDAJ         | KUYU | 63.072    | 322210,35 | 4542203,767 |
| 111 | SAKARYA |                 | KIZILÜZÜM SONDAJ         | KUYU | 63.072    | 318822,42 | 4531987,713 |
| 112 | SAKARYA |                 | KUYUMCULU MAH. KC-1      | KUYU | 1.103.760 | 314164,89 | 4547681,022 |
| 113 | SAKARYA |                 | KUYUMCULU MAH. KC-2      | KUYU | 946.080   | 314020,77 | 4547277,487 |
| 114 | SAKARYA |                 | KUYUMCULU MAH. KC-3      | KUYU | 788.400   | 314012,54 | 4547221,381 |
| 115 | SAKARYA |                 | KUYUMCULU MAH. KC-4      | KUYU | 788.400   | 314082,55 | 4547544,39  |
| 116 | SAKARYA |                 | KUYUMCULU MAH. KC-5      | KUYU | 788.400   | 314035,54 | 4547485,389 |
| 117 | SAKARYA |                 | KUYUMCULU MAH. KC-6      | KUYU | 788.400   | 314027,54 | 4547331,384 |
| 118 | SAKARYA | <b>KOCAALİ</b>  | KUYUMCULU MAH. KC-7      | KUYU | 788.400   | 314003,54 | 4547243,381 |
| 119 | SAKARYA |                 | KC-05 Yanıksayvant       | KUYU | 94.608    | 321975    | 4534619     |
| 120 | SAKARYA |                 | KC-06 Gümüşoluk          | KUYU | 157.680   | 325100    | 4542139     |
| 121 | SAKARYA |                 | KC-07 Açmabaşı           | KUYU | 22.075    | 322338    | 4539003     |
| 122 | SAKARYA |                 | KC-08 Yalpankaya, Görele | KUYU | 378.432   | 325364    | 4537030     |
| 123 | SAKARYA |                 | KC-09 Süngüt             | KUYU | 126.144   | 318329    | 4533173     |
| 124 | SAKARYA |                 | KC-10 Bezirgan           | KUYU | 22.075    | 330736    | 4545168     |
| 125 | SAKARYA |                 | KC-11 Açmabaşı           | KUYU | 189.216   | 320930    | 4538334     |
| 126 | SAKARYA |                 | KC-20 Yalpankaya         | KUYU | 31.536    | 321573    | 4533643     |
| 127 | SAKARYA |                 | AKÇAKAYA SONDAJ          | KUYU | 31.536    | 248143,48 | 4488834,805 |
| 128 | SAKARYA | <b>PAMUKOVA</b> | ESKİ YAYLA SONDAJ        | KUYU | 31.536    | 256585,96 | 4494498,875 |
| 129 | SAKARYA |                 | MEKECE SONDAJ 1          | KUYU | 189.216   | 249233,63 | 4482526,534 |

|     |         |         |                            |      |           |           |             |
|-----|---------|---------|----------------------------|------|-----------|-----------|-------------|
| 130 | SAKARYA |         | MEKECE SONDAJ 2            | KUYU | 252.288   | 249232,63 | 4482537,534 |
| 131 | SAKARYA |         | ORUÇLU SONDAJ              | KUYU | 157.680   | 254946,29 | 4487271,331 |
| 132 | SAKARYA |         | SAFİBEY SONDAJ             | KUYU | 126.144   | 265626,05 | 4485723,3   |
| 133 | SAKARYA |         | Kiremitlik SONDAJ 1        | KUYU | 2.207.520 | 259101,94 | 4487069,77  |
| 134 | SAKARYA |         | Kiremitlik SONDAJ 2        | KUYU | 1.103.760 | 258928,98 | 4487059,679 |
| 135 | SAKARYA |         | Kiremitlik SONDAJ 3        | KUYU | 2.207.520 | 258741,17 | 4487139,199 |
| 136 | SAKARYA |         | Kiremitlik SONDAJ 4        | KUYU | 1.103.760 | 258600,64 | 4486983,178 |
| 137 | SAKARYA |         | Ahiler                     | KUYU | 47.304    |           |             |
| 138 | SAKARYA |         | Eğriçay                    | KUYU | 47.304    |           |             |
| 139 | SAKARYA |         | Cihadiye                   | KUYU | 63.072    |           |             |
| 140 | SAKARYA |         | Cihadiye Yolu              | KUYU | 1.103.760 |           |             |
| 141 | SAKARYA |         | Şehvarmaz                  | KUYU | 252.288   |           |             |
| 142 | SAKARYA |         | Bayrakçaşehir              | KUYU | 126.144   |           |             |
| 143 | SAKARYA |         | Gökgöz 2                   | KUYU | 252.288   |           |             |
| 144 | SAKARYA |         | Hayrettin                  | KUYU | 126.144   |           |             |
| 145 | SAKARYA |         | Kazımiye Bağlar            | KUYU | 173.448   |           |             |
| 146 | SAKARYA |         | PO-01 Fevziye              | KUYU | 346.896   | 250213,79 | 4484826,741 |
| 147 | SAKARYA |         | PO-02 Gökgöz               | KUYU | 630.720   | 265089,54 | 4487604,957 |
| 148 | SAKARYA |         | PO-04 Karapınar- Üçevler   | KUYU | 504.576   | 256582,21 | 4487577,888 |
| 149 | SAKARYA |         | PO-06 Çilekli              | KUYU | 315.360   | 249211,02 | 4490975,179 |
| 150 | SAKARYA |         | PO-07 Paşalar              | KUYU | 47.304    | 254435    | 4489776     |
| 151 | SAKARYA |         | PO-08 Mekece               | KUYU | 1.103.760 | 249505    | 4482756     |
| 152 | SAKARYA |         | PO-09 Gökgöz(Aktül)        | KUYU | 788.400   | 265150    | 4487787     |
| 153 | SAKARYA |         | PO-10 Çardak               | KUYU | 1.576.800 | 259341    | 4486617     |
| 154 | SAKARYA | SAPANCA | Belediye Merkez Garaj yanı | KUYU | 725.328   | 269668    | 4507675     |
| 155 | SAKARYA |         | Futbol sahası yanı         | KUYU | 252.288   | 264284    | 4508603     |
| 156 | SAKARYA |         | Gazipaşa Mah. Kestanelik 1 | KUYU | 946.080   | 268219    | 4507793     |

|     |         |                |                                          |      |           |           |             |
|-----|---------|----------------|------------------------------------------|------|-----------|-----------|-------------|
| 157 | SAKARYA |                | Gazipaşa Mah. Kestanelik 2               | KUYU | 1.103.760 | 268373    | 4507583     |
| 158 | SAKARYA |                | Gazipaşa Mah. Kestanelik 3               | KUYU | 1.103.760 | 268142    | 4507636     |
| 159 | SAKARYA |                | Gazipaşa Mah. Kestanelik 4               | KUYU | 788.400   | 267642    | 4507604     |
| 160 | SAKARYA |                | Kırkpınar Bağdat Cad. Futbol sahası yanı | KUYU | 220.752   | 265193    | 4508416     |
| 161 | SAKARYA |                | Kırkpınar Manors Sitesi Önü              | KUYU | 473.040   | 264499    | 4508552     |
| 162 | SAKARYA |                | Kırkpınar Merkez Bağdat Cad. 2           | KUYU | 473.040   | 265196    | 4508510     |
| 163 | SAKARYA |                | Kırkpınar Merkez Üniversite yanı         | KUYU | 693.792   | 265282    | 4508527     |
| 164 | SAKARYA |                | Kurtköy SK1                              | KUYU | 220.752   | 263741    | 4507579     |
| 165 | SAKARYA |                | Kurtköy SK2                              | KUYU | 157.680   | 263530    | 4506456     |
| 166 | SAKARYA |                | Kurtköy SK3                              | KUYU | 94.608    | 263725    | 4507491     |
| 167 | SAKARYA |                | Kurtköy SK4                              | KUYU | 630.720   | 268494    | 4507856     |
| 168 | SAKARYA |                | Kurtköy SK5                              | KUYU | 946.080   | 263401    | 4509569     |
| 169 | SAKARYA |                | Merkez Mezarlık yanı                     | KUYU | 567.648   | 269498    | 4507670     |
| 170 | SAKARYA |                | Yanık 1                                  | KUYU | 189.216   | 261948    | 4508744     |
| 171 | SAKARYA |                | Yanık 2                                  | KUYU | 315.360   | 261894    | 4508659     |
| 172 | SAKARYA |                | SP-03 Merkez TOKİ                        | KUYU | 788.400   | 268494    | 4507856     |
| 173 | SAKARYA |                | SP-04 Kurtköy                            | KUYU | 946.080   | 263401    | 4509569     |
| 174 | SAKARYA |                | SP-05 Yanık                              | KUYU | 315.360   | 261789    | 4508810     |
| 175 | SAKARYA | <b>SÖĞÜTLÜ</b> | KANTAR SONDAJ                            | KUYU | 189.216   | 282435,35 | 4536377,774 |
| 176 | SAKARYA |                | SIRAKÖY                                  | KUYU | 94.608    | 282364,43 | 4539190,396 |
| 177 | SAKARYA |                | Akçapınar                                | KUYU | 63.072    | 291410    | 4463527     |
| 178 | SAKARYA |                | TR-01 Merkez 1                           | KUYU | 681.178   |           |             |
| 179 | SAKARYA |                | TR-04 Merkez 2                           | KUYU | 1.261.440 | 288223,39 | 4474827,123 |
| 180 | SAKARYA | <b>TARAKLI</b> | TR-05 Çamtepe                            | KUYU | 63.072    | 287122    | 4470733     |
| 181 | SAKARYA |                | TR-06 Akçapınar                          | KUYU | 31.536    | 291308    | 4463519     |
| 182 | SAKARYA |                | TR-08 Merkez 5                           | KUYU | 946.080   | 288287    | 4474947     |

Sakarya ilinde yeraltı suyu depolayan ve ileten en önemli akifer Sakarya Ovası ve Karasu sahil şeridinde yer alan alüvyonlardır. Sakarya Nehri'nin aşağı çığırında Sakarya İl merkezinin de içinde yer aldığı Sakarya Ovası, faylanmaya bağlı gelişen çöküntü alanının Sakarya nehrinin ve yan kollarının taşıdığı alüvyonlarla doldurulması sonucu oluşmuş tektonik kökenli bir ovadır.

Sakarya Nehri ile yan kolların drenaj alanındaki topoğrafik, jeolojik özelliklerin farklı olmasından dolayı getirdikleri birikintilerin fiziksel özellikleri, dolayısı ile yeraltı suyu hidrolik parametreleri farklı olmaktadır. Bu durum ova alüvyonun da açılan kuyularda farklı yeraltı suyu verimleri ile karşılaşılmasına da neden olmaktadır.

Alüvyonun yanı sıra özellikle Adapazarı batısında yaygın olan Eosen yaşlı kumtaşı ve konglomeralar da zayıf-orta dereceli akifer olarak tanımlanabilir. Ova genelinde kalınlıkları 300 m'den fazladır. Sakarya ilinde yeraltı suyunun önemli kısmı sanayide ve içme, kullanma suyu olarak kullanılmaktadır.

#### **B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri**

Sakarya ilinde şehir tamamen nehir çökelleri üzerindedir. Çöküntü sahası içinde bulunan Adapazarı Ovası; Sakarya, Çark suyu Mudurnu ve Uludere gibi akarsuların getirip biriktirdiği kalın alüvyondan ibarettir. Bu alüvyon içinde yeraltı suyu çok yüksek seviyededir, bazı kısımlarda ise bataklık durumdadır.

Arifiye ilçesinde zemin düz ve dolgundur. Yeraltı suyu ovada 2-2.5 m derinliktedir. Söğütli ilçesinde zemin Sakarya nehrinin getirmiş olduğu birikintilerden meydana gelmiş olup yeraltı suyu 3-4 m derinlikte devamlı vardır. Akyazı ilçesinde yeraltı su seviyesi 3-5 m derinlikte olup şehir genelde alüvyon kolisi üzerindedir. Pamukova ve Taraklı ilçelerinde ise belli seviyede yeraltı suyu yoktur. Hendek ilçesinde yerleşim bölgesinde yeraltı su seviyesi 2-3 m olup kuzeyde 10-15 m derinliktedir. Karasu, Kocaali ve Kaynarca ilçelerinde yeraltı su seviyesi topografyaya bağlı olarak 0-10 m arasında değişmektedir. Sapanca ilçesinde yeraltı su seviyesi göle yakın kısımlarda 2 m olup, güneydoğuya doğru derinleşmektedir.

İlimizde yeraltı suyu sağlayan formasyonlar, alüvyon, çakıl taşları ve silt taşlarından meydana gelmiştir. Sapanca Gölü çevresinde yapılan çalışmalar halihazırda devam etmektedir. Mevsimsel olarak ve sulama sezonunda su çekimlerine bağlı seviye düşüşleri yaşanmakla birlikte, bu düşüşler yeraltı suyu potansiyeli açısından henüz bir risk taşımamaktadır.

## **B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi**

Yüzey ve yeraltı suları için değerlendirme 7 Nisan 2012 tarih ve 28257 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik" ve 10.08.2016 tarih ve 29797 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan "Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik" e göre aşağıda yer alan çizelge doldurulmuştur.

**Çizelge 21 - 2024 Yılı Yüzey ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları**  
(DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2025)

| Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/ Yeraltı) | Adı                     | Kullanım amacı ve kullanılan miktar |                |             |                       | Analiz Yapılan İstasyonun  |                                 |                          |                          |                                      |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------|-------------|-----------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
|                                      |                         | İçme ve kullanma suyu               | Enerji üretimi | Sulama suyu | Endüstriyel su temini | Akım gözlem istasyonu kodu | Analiz sonuçları YSKY (Tablo-5) | Yeri (İlçe, Köy, Mevkii) | Koordinatları (YAS için) | Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L) |
| Yüzey                                | Sakarya Nehri Mansap    |                                     |                | X           |                       | TUR120 1184801 04126       |                                 | Karasu İlçesi            |                          | 6,1                                  |
| Yüzey                                | Sakarya Nehri Adapazarı |                                     |                | X           |                       | TUR120 1185101 040066      |                                 | Çağlayan Köyü Mevkii     |                          | 8,4                                  |
| Yüzey                                | Çarksuyu Deresi Ferizli |                                     |                | X           |                       | TUR120 1197801 040033      |                                 | Ferizli                  |                          | 3,2                                  |
| Yüzey                                | Mudurnu Çayı            |                                     |                | X           |                       | TUR120 1176601 04099       |                                 | Ayazı                    |                          | 3,3                                  |

### B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

#### B.3.1. Noktasal kaynaklar

##### B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

İlimiz genelinde faaliyet gösteren 6 adet Organize Sanayi Bölgesi bulunmaktadır. Firmaların birçoğunda yer altı suları sondajlar vasıtası ile kullanılmaktadır. Geri kalan firmalar ise belediyelerin şebekelerinden sularını temin etmektedirler.

1. ve 2. OSB’lerden kaynaklanan atıksular Sakarya Büyükşehir Belediyesi Su ve Kanalizasyon idaresine (SASKİ) bağlı Karaman ve Hendek Atıksu Arıtma Tesislerine verilmektedir. 3. OSB’de bulunan sanayi tesisleri tarafından üretilen atıksular OSB bünyesinde yer alan atıksu arıtma tesisinde arıtıldıktan sonra Sakarya nehrine deşarj edilmektedir.

##### B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

İlimiz sınırlarına Pamukova İlçesi Mekece Mevkiinden giren ve Karasu İlçesi’nden Karadeniz’e dökülen Sakarya Nehri oldukça geniş bir havzaya sahiptir. İlimizdeki atıksu arıtma tesislerinin birçoğunda deşarj edilen atıksular gerek direkt olarak gerekse dolaylı yollarla Sakarya Nehri’ne ulaşmaktadırlar. Sakarya İlinin doğal güzelliklerinden olan ve şehrin su ihtiyacını karşılayan Sapanca Gölü koruma alanında bulunmakta olup herhangi bir atıksu deşarjı yapılmamaktadır.

### B.3.2. Yayılı Kaynaklar

#### B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

İldeki tarım alanları, Sakarya Nehrinin suladığı verimli alüvyal topraklardan oluşmaktadır. Arazilerin küçük ve parçalı olması; ildeki tarımsal faaliyetleri, birim alandan daha yüksek gelir elde edilebilecek alanlara yönlendirmiştir. İl genelinde Azotlu, Fosforlu ve Potasyumlu gübreler kullanılmakta olup miktar olarak 92.572 tondur.

#### Çizelge 22 – 2024 Tarım Alanları Dağılımı

(Sakarya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2025)

| Tarım Alanlarının Dağılımı     |                  |            |
|--------------------------------|------------------|------------|
| Tarım Alanı                    | Alan (da)        | Oran (%)   |
| Tarla bitkileri                | 786.594          | 38,49      |
| Meyve                          | 949.833          | 46,48      |
| Sebze                          | 74.136           | 3,62       |
| Süs Bitkileri                  | 10.094           | 0,49       |
| Diğer Kullanım Amaçlı Araziler | 222.938          | 10,91      |
| <b>Toplam</b>                  | <b>2.043.595</b> | <b>100</b> |

#### B.3.2.2. Diğer

Sakarya İlinde bulunan bütün vahşi depolama sahaları kapatılmıştır. İlimizdeki katı atıkların düzenli depolanarak bertaraf edilebilmesi için Adapazarı ilçesinde bir adet katı atık düzenli depolama ve bertaraf tesisi bulunmaktadır. Bu düzenli depolama sahasının işletmeciliği SEKAY - Sakarya Entegre Katı Atık Yönetimi A.Ş. tarafından yapılmaktadır.

## 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. 2018-2023 izleme programı ekolojik kalite durumu aşağıdaki çizelgede yer almaktadır.



**Çizelge 23 – Kıyı Su Kütlelerinin Ekolojik Kalite Değerlendirmesi**  
(Sürekli İzleme Merkezi, 2024)

| Su Yönetim Birimi Kodu | Su Yönetim Birimi Kapsadığı Alan | Ekolojik Kalite Durumu |              |             |
|------------------------|----------------------------------|------------------------|--------------|-------------|
|                        |                                  | 2018                   | 2019         | 2021        |
| KRD_2                  | Sakarya Kaynarca- Karasu         | Zayıf kalite           | Zayıf kalite | Kötü kalite |

#### Ekolojik Kalite Renk Kodlaması

|         |     |      |       |      |
|---------|-----|------|-------|------|
| Çok İyi | İyi | Orta | Zayıf | Kötü |
|---------|-----|------|-------|------|

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

İlimizin Karadeniz’e 60 km kıyısı bulunmaktadır. Karadeniz’de 5 adet ve Sapanca gölünde 1 adet olmak üzere toplam 6 adet yüzme alanı bulunmakta olup; 2024 yılı itibariyle su kalitesi değerleri incelendiğinde 1’i B sınıfı (iyi) , 3’ü ise C sınıfı (yeterli) ve 1’i D sınıfı (zayıf) olarak belirlenmiştir. 2024 yılı itibariyle mavi bayraklı plajımız bulunmamaktadır. Mavi Bayraklı marina bulunmamaktadır.

Yüzme suyu değerlendirmesi ve sınıflandırması:

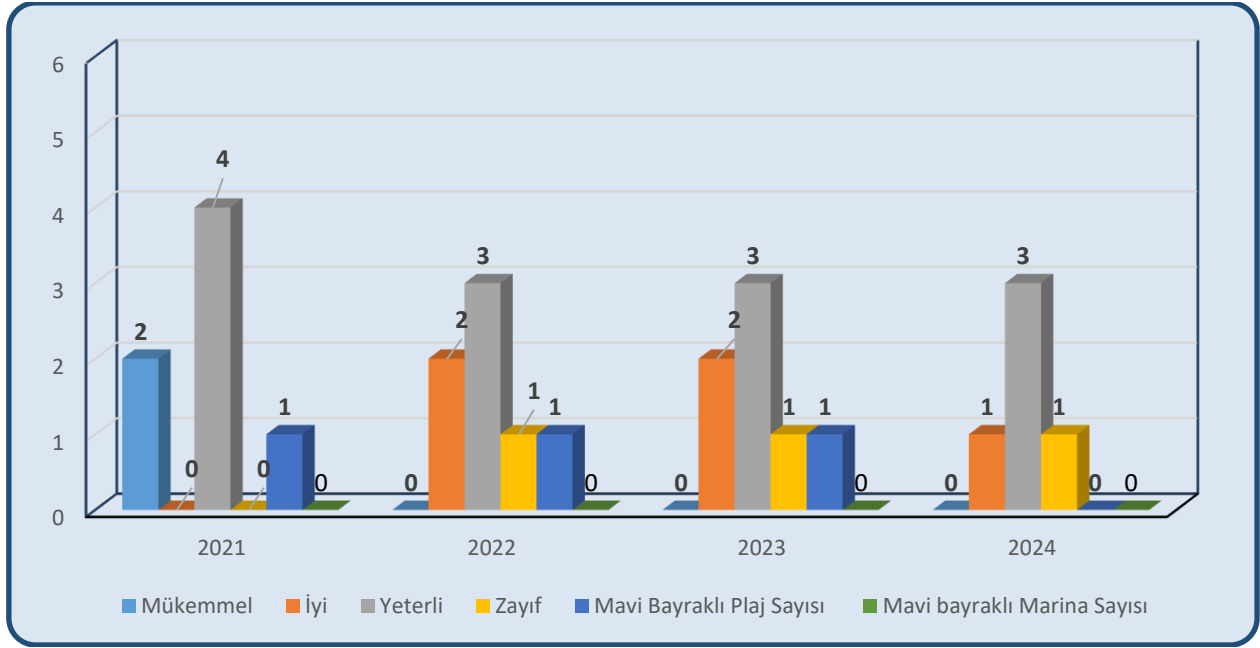
**Mükemmel (A) Kalite:** Son değerlendirme dönemi için yüzme suyu kalite veri setindeki mikrobiyolojik sayımların yüzde değerleri “mükemmel kalite” değerlerine eşit veya daha iyi değerlerde ise “mükemmel” olarak sınıflandırılır.

**İyi (B) Kalite:** Son değerlendirme dönemi için yüzme suyu kalite veri setindeki mikrobiyolojik sayımların yüzde değerleri “iyi kalite” değerlerine eşit veya daha iyi değerlerde ise “iyi” olarak sınıflandırılır.

**Yeterli (C) Kalite:** Son değerlendirme dönemine ilişkin yüzme suyu kalite veri setindeki mikrobiyolojik sayımların yüzde değerleri “yeterli” kalite değerlerine eşit veya daha iyi değerlerde ise “yeterli” olarak sınıflandırılır.

#### **Zayıf (D) Kalite:**

Son değerlendirme dönemine ilişkin yüzme suyu kalite veri setindeki mikrobiyolojik sayımların yüzde değerleri “yeterli” kalite değerlerinden daha kötü ise, yüzme suları “zayıf” olarak sınıflandırılır.



**Grafik 8 – Yıllar İtibariyle Plajların Durumu, Mavi Bayrak Almış Plaj ve Marinaların Sayısı**  
(mavibayrak.org.tr, <http://plaj.csb.gov.tr/>, 2025)

Mavi bayrak ile ilgili bilgilere ([http://www.turcev.org.tr/V2/icerikDetay.aspx?icerik\\_id=10](http://www.turcev.org.tr/V2/icerikDetay.aspx?icerik_id=10)) ve (<http://mavibayrak.org.tr>) internet adreslerinden de ulaşılabilir.

Yüzme alanları ile ilgili bilgilere <http://plaj.csb.gov.tr/> adresinden ulaşılabilir.

#### 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 Planlarının revizyonu da, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’na sunulur ve uygun görülmesi halinde onaylanmaktadır.

İlimizde 1 adet kıyı tesisi bulunmakta olup, onaylı acil durum planı bulunmaktadır.

#### Çizelge 24 –2024 Yılı İtibariyle Acil Müdahale Planı Hazırlaması Gereken ve Onaylı Plana Sahip Kıyı Tesisi Sayısı

(Sakarya ÇŞİDİM, 2025)

| Şehir   | Acil Müdahale Planı Hazırlaması Gereken Kıyı Tesis Adedi | Onaylı Plana Sahip Kıyı Tesis Adedi |
|---------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Sakarya | 1                                                        | 1                                   |

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

İlimizde İÇTAŞ Karasu Liman işletmesi atık kabul tesisi olarak faaliyet yürütmektedir. İlimizde atık alma gemisi bulunmamaktadır.

#### B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri

İlimiz sınırlarında denizlerde balık çiftliği bulunmamaktadır.

#### B.4.6. Deniz Çöpleri

Deniz çöpleri konusunda ilimizde yerel ilgili belediyelerce Deniz Çöpleri İl Eylem Planı kapsamında düzenli olarak temizleme çalışmaları yapılarak toplanan deniz çöpleri 3 ayda bir nitelik ve miktar olarak Müdürlüğümüze bildirilmektedir. Toplanan bu veriler Bakanlığımıza gönderilmektedir.

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

#### B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu

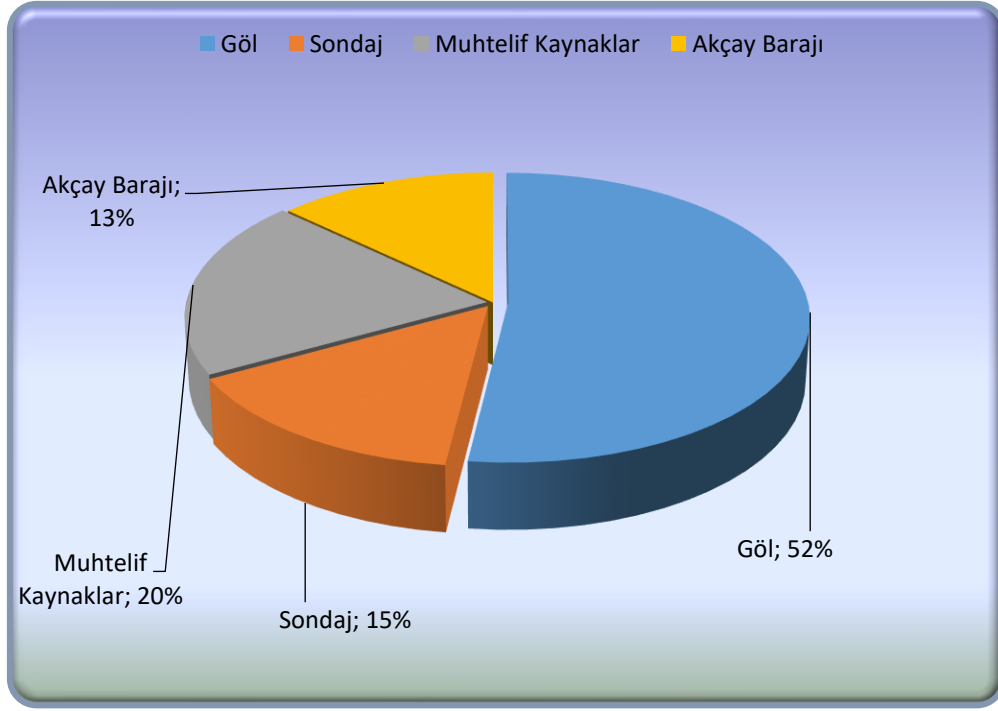
##### *B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti*

Sakarya iline su temin eden ana kaynak Sapanca Gölü'dür. Sapanca'nın kıyıları, doğuda Sakarya ili, batı ucunda Kocaeli İlinde kalır. Havzası 252 km<sup>2</sup>'dir. Yüzölçümü 47 km<sup>2</sup>'dir. Doğu-batı uzunluğu 17 km'dir. Kuzey-güney genişliği 5 km olup yüzeyin denizden yüksekliği 31 m'dir. En derin yeri 61 m'dir.

Elektrik İşleri Etüt Dairesi tarafından ölçmelere göre, gölün suyu kış ve ilkbahar aylarında yükselir, sonbahara doğru alçalır. İki seviye arasında 70-90 cm, bazen 120-130 cm fark görülür. E-5 Karayolu gölün kuzey kıyısını, TEM Otoyolu ve demiryolu ise güney kısmından geçmektedir.

Göl, adını güney kıyısında kurulmuş olan ilçeden alır. Eski Türk kaynaklarında Ayan Gölü olarak geçer. Özellikle güneyindeki dağlardan inen sellerle iyi beslenen göl, fazla suyunu, doğu ucundan Çark suyu aracılığı ile Sakarya ırmağına boşaltır. Gölü besleyen dereler, Karaçay, Kuruçay, Kurtköy, Mahmudiye, İstanbul, Karadere ve Kaymakçı Dereleridir. Kuzeyinde ve güneyinde uzanan dağ eteklerinde keklik, çulluk ve tavşan avı yapılmaktadır. Gölde her çeşit tatlı su balığı avcılığı yapılmaktadır.

Sakarya'da tektonik oluşumlar sonucu meydana gelen Sapanca Gölü ve çevresi içerdiği son derece çarpıcı doğal güzellikleri ve yoğun yerleşim merkezlerinin ulaşabildiği bir konumda bulunması nedeniyle il merkezinin yanı sıra başta İstanbul olmak üzere çevredeki büyük kentlerin özellikler hafta sonları rekreasyon ve konaklama amaçlı taleplerine açık bir merkez niteliğindedir. Sapanca Gölü'nün yüksekliklerindeki Arifiye Ormanı'nda güzel kamping ve piknik alanları bulunmaktadır. Ulusal ve uluslararası sörf, yelken ve kürek müsabakalarının yapıldığı Sapanca Gölü bu organizasyonlarla sportif amaçlı çok sayıda ziyaretçi çekmektedir.



**Grafik 9 - 2024 Yılı Belediyeler Tarafından İçme Ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Dağıtılmak Üzere Temin Edilen Su Miktarının Kaynaklara Göre Dağılımı**  
(SASKİ, 2025)

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

Sakarya Büyükşehir Belediyesi sınırlarında bulunan ve hali hazırda işletilmeye devam eden toplam 12 adet içme suyu arıtma tesisimiz vardır. Adapazarı, Serdivan, Erenler, Ferizli, Söğütlü, Kaynarca ve Arifiye İlçelerimizin merkezleri ve bazı köy yerleri Sapanca Gölünden çekilerek Hızırilyas İçme suyu Arıtma Tesislerinde arıtılan su ile beslenmektedir. Hızırilyas İ.A.T. Sapanca Gölünden beslenirken diğer tüm tesislerin su kaynakları dereler olmak üzere Karasu ve Hacımercan İçme suyu arıtma tesislerine yer altı kaynaklarından da su girişi mevcuttur. 2024 yılında Sakarya ilinde 100.750.406 m<sup>3</sup> su arıtılmıştır.

**Çizelge 25 – 2024 Yılı Sakarya İli İçme Suyu Arıtma Tesisleri**  
(SASKİ, 2025)

| Sıra No       | İçmesuyu Arıtma Tesisleri İsimleri     | Kapasite (m <sup>3</sup> /yıl) | Arıtılan İçmesuyu Miktarı (m <sup>3</sup> /yıl) |
|---------------|----------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1             | Hızırilyas İçmesuyu Arıtma Tesisleri   | 113.529.600                    | 86.739.527                                      |
| 2             | Şerbetpınarı İçmesuyu Arıtma Tesisleri | 10.512.000                     | 4.673.996                                       |
| 3             | Kurtköy İçmesuyu Arıtma Tesisleri      | 2.803.200                      | 1.489.426                                       |
| 4             | Muradiye İçmesuyu Arıtma Tesisleri     | 5.606.400                      | 1.678.108                                       |
| 5             | Memnuniye İçmesuyu Arıtma Tesisleri    | 1.314.000                      | 1.611.769                                       |
| 6             | Hacımercan İçmesuyu Arıtma Tesisleri   | 5.606.400                      | 4.013.354                                       |
| 7             | Karapürçek İçmesuyu Arıtma Tesisleri   | 2.803.200                      | 1.427.712                                       |
| 8             | Kanlıçay İçmesuyu Arıtma Tesisleri     | 1.314.000                      | 992.742                                         |
| 9             | Uludere İçmesuyu Arıtma Tesisleri      | 2.628.000                      | 2.157.636                                       |
| 10            | Yeşilyurt İçmesuyu Arıtma Tesisleri    | 2.803.200                      | 1.816.882                                       |
| 11            | Şeyhvarmaz İçmesuyu Arıtma Tesisleri   | 350.400                        | 193.069                                         |
| 12            | Esenköy İçmesuyu Arıtma Tesisleri      | 96.360                         | 78.200                                          |
| <b>TOPLAM</b> |                                        | <b>149.366.760</b>             | <b>100.750.406</b>                              |

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

Sapanca Gölü hem fiziki yapısı hem de su kalitesi açısından değerlendirildiğinde Türkiye'nin içme suyu kaynağı ve doğal güzelliği ile gözleri büyüleyen tektonik göllerinden birisidir. Sapanca Gölü Sakarya ve Kocaeli illerine kıyısı olan çevresi 39 km ve yüzey alanı 45 km<sup>2</sup> olan, ortalama derinliği 31-33 m ve maksimum derinliği de 58 m olan bir içme suyu kaynağıdır. Göl kendini besleyen yer altı kaynakları ile birlikte kendisine su sağlayan 11 dere ile beslenmektedir. Sapanca Gölü tektonik bir göl olması nedeniyle de bir çok canlıya ev sahipliği yapmaktadır. Sapanca Gölü su seviyesi 32,17 seviyelerinde olup maksimum su seviyesine yaklaşmaktadır.

**B.5.2. Sulama**

Sulanabilir özelliğe sahip arazi varlığımız 93.000 ha'dır. Sulama yapılan tarım alanlarında damlama ve yağmurlama sulama sistemi kullanılmaktadır. İlimizde tarım işletmelerinin küçük ve arazilerin parçalı oluşundan dolayı sürdürülebilir üretim yapılması her geçen gün zorlaşmaktadır. Bu nedenle Aşağı Sakarya ovasındaki 59.000 ha. alanın toplulaştırılması özel önem kazanmıştır.

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

**Çizelge 26 – 2024 Yılı Salma Sulama Yapılan Alan ve Kullanılan Su Miktarı**  
(DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2025)

| Salma sulama yapılan alan (Gölet, Baraj Sulama) | Kullanılan su miktarı | Sulama birliği          | Sulama kooperatifi                                          | Sulamadan dönen sular drene ediliyor mu? | Derene edilen su nereye veriliyor |
|-------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|
| 7900 ha                                         | 52 hm <sup>3</sup>    | Pamukova Sulama Birliği | -                                                           | Evet                                     | Sakarya Nehri                     |
| 144 ha                                          | 0,230 hm <sup>3</sup> | -                       | S.S. Sakarya Adapazarı Aşırlar Mahallesi Sulama Kooperatifi | Hayır                                    | -                                 |

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

**Çizelge 27 – 2024 Yılı Sakarya İlindeki Sulama Birlikleri**  
(DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2025)

| Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan (Gölet, Baraj Sulama) | Sulama birliği                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 37.140,413 Damlama-Motopomp-Yağmurlama                                      | Pamukova Sulama Birliği                                                        |
| 1.199,624 Kapalı Basınçlı Sistem Sulaması                                   | Pamukova Sulama Birliği (Kemaliye Deveboynu Göleti ve Çilekli Göleti Sulaması) |

**B.5.3. Endüstriyel Su Temini**

Konu hakkında bilgi bulunmamaktadır.

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

**Çizelge 28 – 2024 Yılı Sakarya’da Faaliyetteki HES’ler**  
(SASKİ, DSİ 3. Bölge Müdürlüğü, 2025)

| No | Hidroelektrik<br>Üretim<br>Santrali Adı | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Santralin<br>Kurulu<br>Gücü |
|----|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1  | <b>Adasu HES</b>                        | Sakarya Nehri üzerinde bulunmaktadır. Anlık su debisi maksimum kapasitede 165 m <sup>3</sup> /s’dir. <b>2022 yılı enerji üretim miktarı 30.007.115 kWh’tır</b>                                                                                                                                                            | <b>9,6 MW</b>               |
| 2  | <b>İkramiye HES</b>                     | Akçay Barajından Hızırilyas Arıtma Tesisine gelen isale hattı üzerinde kurulu 1. tesistir. Akçay Barajından alınan su ile çalışmaktadır. Maksimum debisi 1,2 m <sup>3</sup> /s’dir. <b>2022 yılı enerji üretim miktarı 15.552.009 kWh’tır</b>                                                                             | <b>3,86 MW</b>              |
| 3  | <b>Hacımercan HES</b>                   | Akçay Barajından Hızırilyas Arıtma Tesisine gelen isale hattı üzerinde kurulu 2. tesistir. İkramiye HES’ten çıkan ve Akçay Deresinden beslenen İkramiye Regülatöründen alınan su birleşerek Hacımercan HES’e ulaşır. Maksimum debisi 2,5 m <sup>3</sup> /s’dir. <b>2022 yılı enerji üretim miktarı 14.308.931 kWh’tır</b> | <b>5,44 MW</b>              |
| 4  | <b>Balıkçı HES</b>                      | Akçay Deresi üzerinde bulunan Balıkçı Regülatöründen gelen su ile çalışmaktadır. Maksimum debisi 0,5 m <sup>3</sup> /s’dir. <b>2022 yılı enerji üretim miktarı 331.731 kWh’tır</b>                                                                                                                                        | <b>0,20 MW</b>              |
| 5  | <b>Hızırilyas HES</b>                   | Akçay Barajından Hızırilyas Arıtma Tesisine gelen isale hattı üzerinde kurulu 3. tesistir. Hacımercan HES’ten ve Balıkçı HES’ten çıkan suyun birleşmesi ile oluşan havuzdan beslenir. Maksimum debisi 2,5 m <sup>3</sup> /s’dir. <b>2022 yılı enerji üretim miktarı 5.126.347 kWh’tır</b>                                 | <b>1,96 MW</b>              |
| 6  | <b>Keremali HES</b>                     | Akyazı Keremali’de bulunan su kaynağının boru ile basınçlandırılarak taşınması ile çalışır. Çalışma basıncı 80 bar’dır. Maksimum debisi 0,075 m <sup>3</sup> /s’dir. <b>2022 yılı enerji üretim miktarı 2.188.151 kWh’tır</b>                                                                                             | <b>0,46 MW</b>              |
| 7  | <b>Pamukova HES</b>                     | Sakarya Nehri üzerinde bulunmaktadır. Sakarya’nın 12. büyük enerji santralidir.                                                                                                                                                                                                                                           | <b>9,30 MW</b>              |
| 8  | <b>Haraklı-Hendek HES</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>0,26 MW</b>              |
| 9  | <b>Pazarköy-Akyazı HES</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>0,18 MW</b>              |
| 10 | <b>Doğançay HES I</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>14,914 MW</b>            |
| 11 | <b>Doğançay HES II</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>15,643 MW</b>            |
| 12 | <b>Ova HES</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>9,98 MW</b>              |
| 13 | <b>Gürle HES</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>0,49 MW</b>              |

**Adasu HES** Sakarya Nehri üzerinde bulunmakta olup kurulu gücü 9,6 MW'tır. Anlık su debisi maksimum kapasitede 165 m<sup>3</sup>/s'dir. 2024 yılı enerji üretim miktarı 31 milyon 308 bin 164 kWh'tir.

**İkramiye HES** Akçay Barajından Hızırilyas Arıtma Tesisine gelen isale hattı üzerinde kurulu 1. tesistir. Akçay Barajından alınan su ile çalışmaktadır. Kurulu gücü 3,86 MW'tır. Maksimum debisi 1,2 m<sup>3</sup>/s'dir. 2024 yılı enerji üretim miktarı 11 milyon 399 bin 156 kWh'tir.

**Hacımercan HES** Akçay Barajından Hızırilyas Arıtma Tesisine gelen isale hattı üzerinde kurulu 2. tesistir. İkramiye HES'ten çıkan ve Akçay Deresinden beslenen İkramiye Regülatöründen alınan su birleşerek Hacımercan HES'e ulaşır. Kurulu gücü 5,44 MW'tır. Maksimum debisi 2,5 m<sup>3</sup>/s'dir. 2024 yılı enerji üretim miktarı 10 milyon 97 bin 109 kWh'tir.

**Balıkçı HES** Akçay Deresi üzerinde bulunan Balıkçı Regülatöründen gelen su ile çalışmaktadır. Kurulu gücü 0,20 MW'tır. Maksimum debisi 0,5 m<sup>3</sup>/s'dir. 2024 yılı enerji üretim miktarı 381 bin 360 kWh'tir.

**Hızırilyas HES** Akçay Barajından Hızırilyas Arıtma Tesisine gelen isale hattı üzerinde kurulu 3. tesistir. Hacımercan HES'ten ve Balıkçı HES'ten çıkan suyun birleşmesi ile oluşan havuzdan beslenir. Kurulu gücü 1,96 MW'tır. Maksimum debisi 2,5 m<sup>3</sup>/s'dir. 2024 yılı enerji üretim miktarı 3 milyon 849 bin 82 kWh'tir.

**Keremali HES** Akyazı Keremali Dağı'nda bulunan su kaynağının boru ile basınçlandırılarak taşınması ile çalışır. Kurulu gücü 0,46 MW'tır. Çalışma basıncı 80 bar'dır. Maksimum debisi 0,075 m<sup>3</sup>/s'dir. 2024 yılı enerji üretim miktarı 1 milyon 656 bin 964 kWh'tir.

#### B.5.5. Rekreatyoneel Su Kullanımı

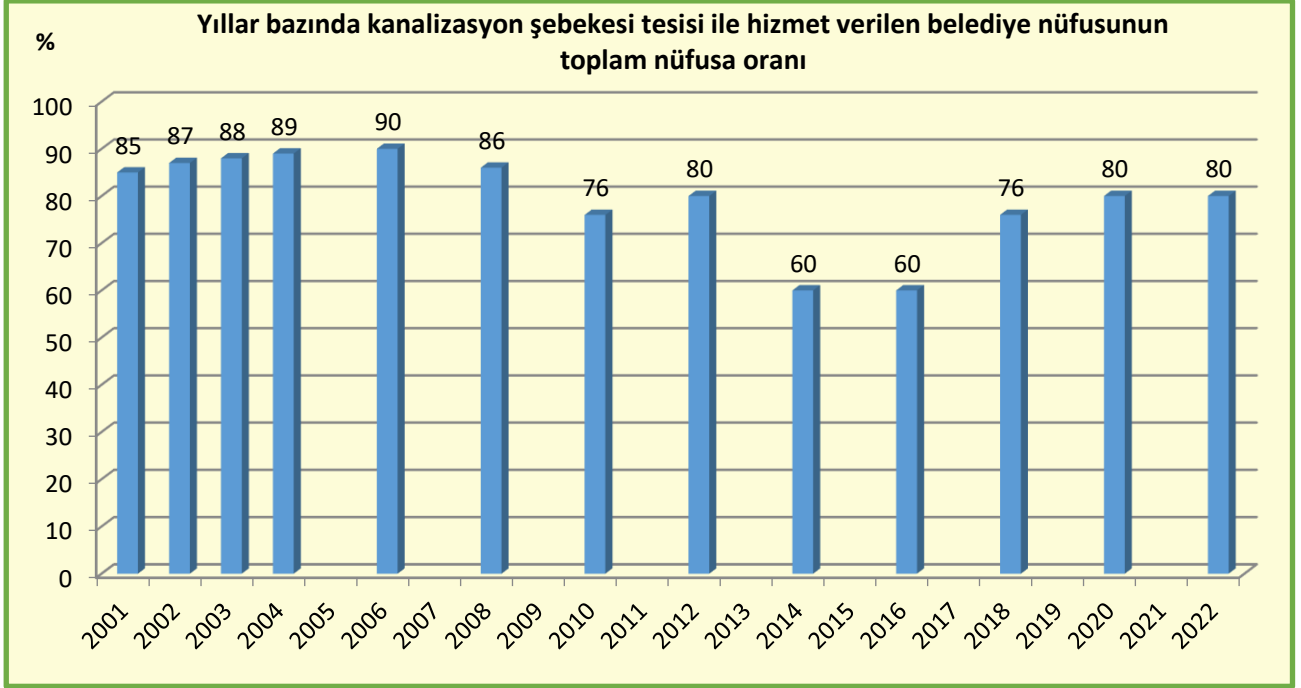
Konu hakkında veri bulunmamaktadır.

### B.6. Çevresel Altyapı

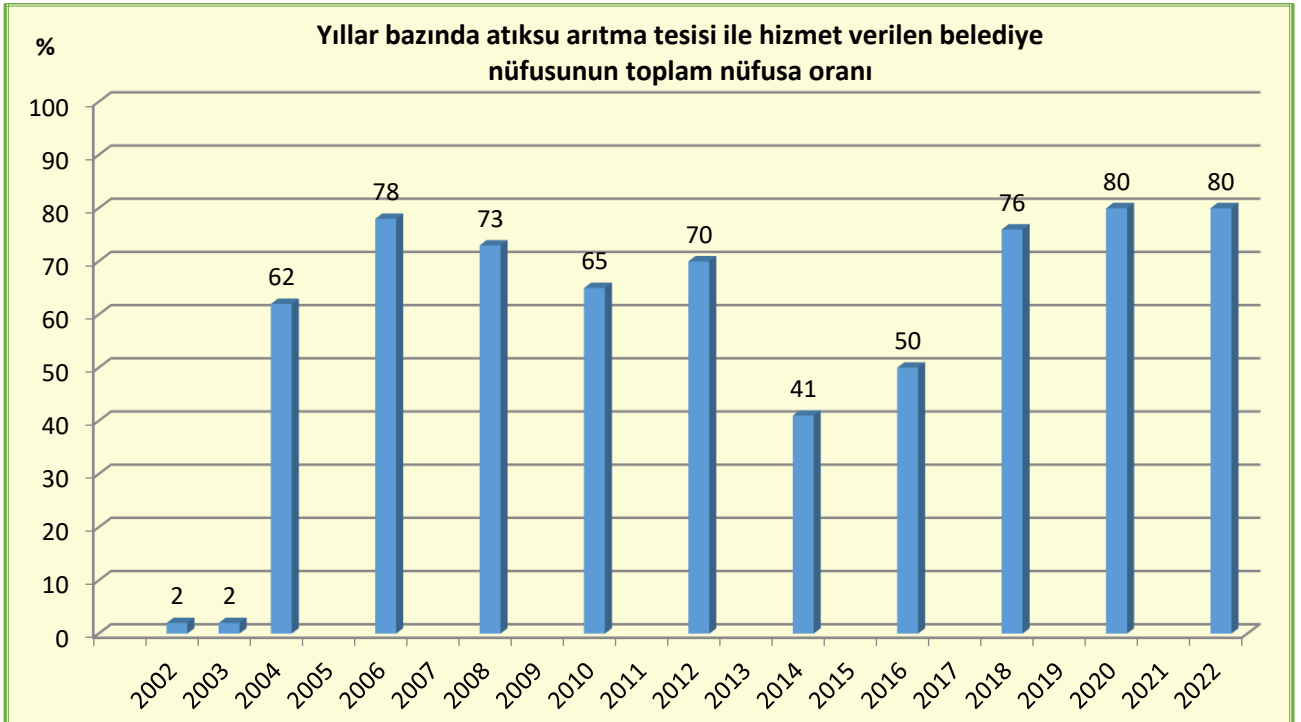
#### B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisleri Hizmetleri

2024 yılı itibariyle İlimizde toplam kanalizasyon hattı uzunluğu 3.295.828 metredir. Mevcut kanalizasyon şebekesi 852.675 kişiye hizmet vermektedir. Atıksu Arıtma Tesisleri hizmeti Adapazarı, Akyazı, Hendek, Geyve, Karasu, Kocaali ve Taraklı ilçelerinde bulunan 7 tesis tarafından sağlanmaktadır. 7 adet atıksu arıtma tesisi ile Adapazarı, Serdivan, Erenler, Sapanca, Arifiye, Akyazı, Karapürçek, Hendek, Geyve, Pamukova, Karasu, Kocaali, Taraklı, Söğütü ve Ferizli belediyeleri olmak üzere 15 ilçe belediyesine hizmet verilmektedir. Atıksu arıtma tesisi hizmeti verilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı 2024 yılında %80'dir. (SASKİ)





**Grafik 10 – Yıllar Bazında Kanalizasyon Şebekesi Tesisi İle Hizmet Verilen Belediye Nüfusunun Toplam Nüfusa Oranı**  
(TÜİK, 2025)



**Grafik 11 – Yıllar Bazında Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Verilen Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı**  
(TÜİK, 2025)

**Çizelge 29 -2024 Yılı İtibariyle Kentsel Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu**  
(SASKİ, 2025)

|            |              | Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Olup Olmadığı? |                      |     | Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü |           |       | Mevcut Kapasitesi (ton/gün) | SAİS Kabini Durumu (var/yok) | Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m³/sn) | Deşarj Noktası                                  | Deniz Deşarjı (var/yok) | Hizmet Verdiği Nüfus | Oluşan AAT Çamur Miktarı (ton/yıl) |
|------------|--------------|----------------------------------------------|----------------------|-----|------------------------------------|-----------|-------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|
|            |              | Var                                          | İnşa/plan aşamasında | Yok | Fiziksel                           | Biyolojik | İleri |                             |                              |                                                |                                                 |                         |                      |                                    |
| İl Merkezi | Karaman AAT  | ✓                                            |                      |     |                                    |           | ✓     | 198.800                     | VAR                          | 1                                              | Çark Deresi<br>40°50'43.079 K<br>30°19'40.091 D | YOK                     | 585.015              | 33.025                             |
|            |              |                                              |                      |     |                                    |           |       |                             |                              |                                                |                                                 |                         |                      |                                    |
| İlçeler    | Hendek AAT   | ✓                                            |                      |     | ✓                                  | ✓         |       | 12,97                       | VAR                          | 0,09                                           | Dilsiz Deresi                                   | YOK                     | 64.679               | 1.450                              |
|            | Akyazı AAT   | ✓                                            |                      |     | ✓                                  | ✓         | ✓     | 15                          | VAR                          | 0,21                                           | Karacasu Deresi                                 | YOK                     | 72.956               | 1.950                              |
|            | Karasu AAT   | ✓                                            |                      |     | ✓                                  | ✓         | ✓     | 9,5                         | VAR                          | 0,12                                           | DSİ Kurutma Kanalı                              | YOK                     | 51.633               | 1.950                              |
|            | Kocaali AAT  | ✓                                            |                      |     | ✓                                  | ✓         | ✓     | 2                           | YOK                          | 0,03                                           | Şimşirli Deresi                                 | YOK                     | 14.307               | 161                                |
|            | Geyve AAT    | ✓                                            |                      |     | ✓                                  | ✓         | ✓     | 7,6                         | VAR                          | 0,1                                            | Sakarya Nehri                                   | YOK                     | 59.009               | 1.675                              |
|            | Caferiye AAT | ✓                                            |                      |     | ✓                                  | ✓         |       | 1,6                         | YOK                          | 0,001                                          | Kuru Dere Yatağı                                | YOK                     | 1.600                | 0                                  |
|            | Taraklı      | ✓                                            |                      |     | ✓                                  | ✓         | ✓     | 2,95                        | YOK                          | 0,03                                           | Göynük Deresi                                   | YOK                     | 3.476                | 0                                  |
|            | Kaynarca**   |                                              | ✓                    | ✓   |                                    |           |       |                             |                              |                                                |                                                 |                         |                      |                                    |

\*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.

\*\* Kaynarca atıksu arıtma tesisi yapım aşamasında olup henüz işletmeye alınmamıştır.

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

#### Çizelge 30 - 2024 Yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde Atıksu Arıtma Tesislerinin (AAT) Durumu

(Sakarya Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü, 2025)

| OSB Adı                   | Mevcut Durumu        | Kapasitesi (ton/gün) | SAİS Kabini Durumu (var/yok) | AAT Türü                                                                | AAT Çamuru Miktarı (ton/gün) | Deşarj Ortamı |
|---------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|
| Sakarya 1.OSB             | AAT İşletmede (Faal) | 198.800              | Var                          | Evsel ve Endüstriyel AAT (Fiziksel, Kimyasal ve İleri Arıtım Üniteleri) | 90,47                        | Yok           |
| Sakarya 2.OSB.            | AAT İşletmede (Faal) | 12.962               | Var                          | Evsel ve Endüstriyel AAT (Fiziksel, Kimyasal, İleri Arıtım Üniteleri)   | 3,97                         | Dinsiz Deresi |
| Sakarya 3.OSB.            | AAT İşletmede (Faal) | 9.600                | Var                          | Evsel ve Endüstriyel AAT (Fiziksel, Kimyasal ve İleri Arıtım Üniteleri) | 17,91                        | Sakarya Nehri |
| Sakarya Karasu OSB.       | AAT İşletmede (Faal) | 80                   | Yok                          | Evsel ve Endüstriyel AAT (Fiziksel, Kimyasal ve İleri Arıtım Üniteleri) | 0,01                         | DSİ Kanalı    |
| Sakarya Ferizli OSB       | Arıtma tesisi yok    | -                    |                              | -                                                                       | -                            | -             |
| Kaynarca Mob. İhtisas OSB | Arıtma tesisi yok    | -                    |                              | -                                                                       | -                            | -             |

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

**Çizelge 31 –2024 Yılı İtibariyle Münferit Sanayiye Ait Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) Sayısı**  
(Atıksu Bilgi Sistemi, 2025)

| Tesis Statüsü                                    | Toplam Tesis Sayısı | AAT'si Olan Tesis Sayısı |
|--------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|
| Akaryakıt Depolama, Dolum, satış/dinlenme tesisi | 11                  | 3                        |
| Belediye Evsel/Kentsel Atıksu                    | 7                   | 7                        |
| OSB Yönetimi                                     | 6                   | 4                        |
| Sanayi Tesisi/ Üretim Sektörü                    | 520                 | 191                      |
| Turizm Tesisi veya Site Yönetimi                 | 7                   | 2                        |
| Diğer                                            | 25                  | 8                        |

### B.6.3. Düzenli Depolama Tesislerinde Oluşan Sızıntı Sularının Yönetimi

Sakarya Katı Atık Düzenli Depolama lot sahamız 97 000 metrekare alandan oluşmakta olup, Sahada oluşan çöp sızıntı suları, sızıntı suyu drenaj sistemi vasıtasıyla sızıntı suyu dengeleme havuzunda toplanır. Dengeleme havuzunda toplanan sızıntı suları mevcut kanalizasyon sistemine iletilir.

Sızıntı suyunun karakteristiğinin ve miktarının bağlı olduğu başlıca parametrelerin katı atık bileşenleri, depo yaşı, depo içindeki fiziksel, kimyasal ve biyolojik aktiviteler, katı atıktaki su miktarı, sıcaklık, pH, katı atık depolama yüksekliği, depolama sahasının işletilmesi ve iklim şartları olduğu bilinmektedir. Dolayısı ile belli dönemlerde sızıntı sularının karakteristik özelliklerinin değişim göstermesi kaçınılmazdır.

Lot etrafında yer alan ring yolu ve yüzey alanları ile birlikte yüzeysel sular düşünüldüğünde yaklaşık olarak 130 000 metrekarelik bir etki alanı bulunmaktadır. Tesis alanına düşen yağış suları yüzeylerde bulunan toz, toprak, çamur ve yollara dökülen veya uçuşan atık malzemelerle etkileşime girmekte ve bu etkileşim miktarı ve süresine göre karakteristiği şekillenmektedir. Tesisin ilk işletim yıllarında atık miktarına bağlı olarak araç sayısının az gelmesi ve depolanan atık miktarının az olması sebebi ile suların kirlenmesi daha az olmakla birlikte renk, bulanıklık ve koku gibi fiziksel özellikler oldukça düşüken ilerleyen yıllarda bu parametrelerde artmalar gözlemlenmiştir.

Tesisimizde yüzey suyu miktarı ve karakterizasyonu dikkate alınarak, sızıntı su miktarının azaltılması ve saha içi ve dışı ulaşım yollarının kullanılması sağlıklı bir şekilde yapılması için yağmurdan dolayı meydana gelecek yağış sularının kontrolü sağlanır. Drenaj hendekleri sürekli kontrol edilerek, hendeke yağmur suları ile birikebilecek malzemeler temizlenip sürekli açık kalması sağlanır. Su kirliliğini önlemek için depolanan atık, mümkün olduğunca kuru tutulur. Su birikintilerine atık boşaltılmaz, eğer sahada su birikintisi varsa bunlar sahanın hazırlanması sırasında drene edilerek veya inert atıklarla doldurularak atık depolanır.

Depolanan atıkların içine su girişini önlemek amacıyla alınması gereken tedbirler;

\*Atık boşaltım alanı 4 safha halinde işletilir, her bir safha son hale getirilmeden, bir sonraki safha başlatılmaz.

\*Safhalar drenaj tedbirleri alındıktan sonra, sahanın en alt kotundan (sızıntı suyu drenajı borusunun saha çıkışına en yakın yerden) başlayarak depolanır. Bütün atıklar tabakalar halinde iyice sıkıştırılır.

\*Atık depolama sahasının üzerinde ise yağmur sularının birikmesini önlemek için atık yüzeylerine en az %1 eğim verilir.

#### B.6.4. Arıtılmış Atıksuların Yeniden Kullanılması veya Bertarafı

Sakarya Büyükşehir Belediyesi, SASKİ Genel Müdürlüğüne bağlı olarak faaliyet gösteren Karasu, Geyve ve Kocaali Atıksu Arıtma Tesislerinde arıtılan atıksuların geri kullanılması amacıyla UV dezenfeksiyon sistemleri yer almaktadır. Kocaali Atıksu Arıtma Tesisinde arıtılan atıksuların, tesisi içerisinde bulunan yeşil alan sulaması amacıyla geri kullanılması konusunda çalışmalar devam etmektedir.(SASKİ,2025)

Arıtılmış atıksuların yeniden kullanım alanları, (kentsel yeniden kullanım, tarımsal yeniden kullanım, endüstriyel yeniden kullanım, çevresel/ekolojik yeniden kullanım (yüzey ve yeraltı suyu besleme, dinlenme maksatlı kullanılan bölgelerde (göller vb.) yeniden kullanım), başka bir tesise su kaynağı diğer yeniden kullanım (genel temizlik, yangın suyu, gri su(tuvaletlerde yeniden kullanım) maden ve hazır beton endüstrilerinde toz kontrolü/ saha sulama suyu) sayılabilir.

**Çizelge 32 –2024 Yılı İtibariyle Yeniden Kullanılan Veya Bertaraf Edilen Arıtılmış Atıksu Durumu**  
(SASKİ, 2025)

| ARITILMIŞ ATIKSULARIN YENİDEN KULLANILMASI VEYA BERTARAFI |                                                   |                                                |                                                 |                                                    |                                                          |                                                   |                                              |                              |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|
| Alıcı Ortama Deşarj Edilen (m <sup>3</sup> /yıl)          | Kanalizasyona Deşarj Edilen (m <sup>3</sup> /yıl) | Kentsel Yeniden Kullanım (m <sup>3</sup> /yıl) | Tarımsal Yeniden Kullanım (m <sup>3</sup> /yıl) | Endüstriyel Yeniden Kullanım (m <sup>3</sup> /yıl) | Çevresel/Ekolojik Yeniden Kullanım (m <sup>3</sup> /yıl) | Başka Bir Tesise Su Kaynağı (m <sup>3</sup> /yıl) | Diğer Yeniden Kullanım (m <sup>3</sup> /yıl) | TOPLAM (m <sup>3</sup> /yıl) |
| 55.849.161                                                | -                                                 | -                                              | -                                               | -                                                  | -                                                        | -                                                 | -                                            | 55.849.161                   |

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

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

2024 yılında Sakarya İlinde kirlenmiş saha tespit edilmemiştir. Daha önce tespit edilen kirlenmiş sahalarla ilgili temizleme faaliyetlerinin sonlandırılmasına ilişkin izleme raporları hazırlanmıştır. Bir firmaya Ek:13 kapsamında; temizleme faaliyeti uygulama, izleme ve sonlandırma raporu hazırlanmıştır.

### B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi

Sakarya Büyükşehir Belediyesi SASKİ Genel Müdürlüğüne bağlı olarak faaliyet gösteren atıksu arıtma tesislerinin faaliyetleri sonucunda oluşan arıtma çamurları susuzlaştırılarak depolama sahasında depolanmakta olup, söz konusu arıtma çamurları (günlük yaklaşık 100 ton) sözleşmesi 28.09.2017 tarihinde imzalanan ve 05.10.2017 tarihinde yapımına başlanan Sakarya Entegre Katı Atık Yönetim Tesisine (SEKAY) gönderilmesi taahhüt edilmiştir. Tesislerimizde oluşan arıtma çamurlarının tamamı düzenli depolanmaktadır ve 2021 yılından itibaren Sakarya Entegre Katı Atık Yönetim Tesisine (SEKAY) gönderilmeye başlanmıştır.

2024 yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurlarının yönetimi ile ilgili bilgiye ulaşılmamıştır.

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

4/6/1985 tarihli ve 3213 sayılı Maden Kanununa göre verilen I (a) grubu maden ruhsatı ile bu faaliyetlere dayalı ruhsat sahasındaki tesisler için işyeri açma ve çalışma ruhsatına ilişkin yetki ve görevler, il özel idarelerinin tüzel kişiliğinin kaldırıldığı illerde valiliklerce kurulan Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlıklarınca yürütülmektedir.

Ancak hafriyat toprağı inşaat ve yıkıntı atıklarının kontrolü yönetmeliğı kapsamında inşaat faaliyetleri sonucu ortaya çıkan ve başka yerde değerlendirilemeyecek olan hafriyat toprağının tekrar kullanımının sağlanması amacıyla madencilik faaliyetleri ile bozulan sahalarda kullanılmaktadır.

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

#### Çizelge 33 – 2024 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları

(Sakarya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2025)

| Bitki Besin Maddesi | Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton) | İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha) |
|---------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Azot                | 37.416                                              | 2.043,595                                                     |
| Fosfor              | 19.970                                              |                                                               |
| Potasyum            | 35.186                                              |                                                               |
| <b>TOPLAM</b>       | <b>92.572</b>                                       |                                                               |

**Çizelge 34 - 2024 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb)**  
(Sakarya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2025)

| Kimyasal Maddenin Adı   | Kullanım Amacı | Miktarı (ton)     | İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha) |
|-------------------------|----------------|-------------------|----------------------------------------------------------------|
| İnsektisitler           |                | 25.759,75         | 2.043,595                                                      |
| Herbisitler             |                | 3.280,6           |                                                                |
| Fungisitler             |                | 149.926,08        |                                                                |
| Rodentisitler           |                | 4.164,53          |                                                                |
| Akarisitler             |                | 2.488,94          |                                                                |
| Kışlık ve Yazlık Yağlar |                |                   |                                                                |
| Diğer                   |                | 8.957,25          |                                                                |
| <b>TOPLAM</b>           |                | <b>194.577,15</b> |                                                                |

**Çizelge 35 - 2024 Yılında Topraktaki Pestisit vb. Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları**  
(Sakarya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2025)

| 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) |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------|---------------|---------------------|----------------------------------------------------------|
| -                           | -                                                     | -             | -                   | -                                                        |

İlimizde 2024 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analiz bulunmamaktadır.

## B.8. Sonuç ve Değerlendirme

Bakanlığımızın 2018/14 Sayılı Genelgesi kapsamında kamu kurum-kuruluşları ile işletmeler tarafından planlanan atıksu arıtma tesisleri projelerinin onaylanması ve kamu kurum kuruluş ve işletmelerden kaynaklanan atıksularını alıcı ortama verene atıksu deşarjı konulu çevre izin belgesi düzenlenmesi hususunda çalışmalar devam etmektedir. Ayrıca, atıksu arıtma tesislerinden düzenli olarak numuneler alınmakta olup sonuçları takip edilmektedir.

Kimyasal gübre kullanımının hem toprak kirliliği hem de yüzeysel ve yeraltı sularının kirliliğine olumsuz etkileri sebebiyle ilgili kurumlar tarafından kimyasal gübre kullanımını azaltacak verimli kompost gübre üretimi yapılması uygun olacaktır.

### Kaynaklar

- Sakarya Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- DSİ 3.Bölge Müdürlüğü
- Sakarya Su ve Kanalizasyon İdaresi genel Müdürlüğü (SASKİ)
- Sakarya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
- Sakarya Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü
- Atıksu Bilgi Sistemi
- Sürekli İzleme Merkezi (<https://sim.csb.gov.tr/>)
- mavibayrak.org.tr

## C. ATIK

### C.1. Belediye Atıkları

Gelişen ve değişen atık bertaraf teknolojileri, Avrupa Birliği uyum süreci paralelinde çıkartılan yeni mevzuat hükümleri ve atık azaltma hedefleri, Büyükşehir Belediyemizin sınırlarının genişlemesinden dolayı düzenli depolama sahasına gelen atık miktarının artması gibi nedenlerden dolayı; 2009 yılından bu yana işletmekte olduğumuz Katı Atık Düzenli Depolama Sahasının efektif olarak kullanılması elzem hale gelmiştir.

Bu sebeple, katı atıkların geri kazanılması, enerji potansiyelinin değerlendirilmesi ve bertarafı için entegre bir katı atık sisteminin tüm enstrümanlarıyla hayata geçirilmesi büyük önem arz etmektedir. Büyükşehir Belediyemiz uzun bir araştırma sonucunda Entegre Katı Atık Tesisi kurulmuştur. Tesis hakkında özet bilgi aşağıda verilmiştir;

#### **Entegre Katı Atık Bertaraf Tesisi;**

- Evsel nitelikli belediye atıklarından ekonomik değeri olan geri kazanılabilir atıkların ayıklanması,
- Evsel nitelikli belediye atıklarının içerisinde bulunan biyobozunur atıklardan biyogaz elde edilmesi ile elektrik enerjisi üretilmesi,
- Fermantasyon sonucu oluşan fermantör çıktısından kompost, organik gübre vb. ürünlerinden bir veya birkaçının üretilmesi,
- Maddesel geri dönüşümü ekonomik olmayan ambalaj atıkları, belediye atıkları ve sanayiden kaynaklanan atıklardan Atıktan Türetilmiş Yakıt(ATY) elde edilmesi,
- Entegre Katı Atık Bertaraf Tesisi ilgili işlerin projelendirilmesi, yapımı, devreye alınması ve işletilmesi,
- Sakarya Büyükşehir Belediyesi'ne ait Mevcut Katı Atık Düzenli Depolama Sahasının ilgili yönetmelik ve şartname hükümlerine göre sözleşme süresince işletilmesi,
- Mevcut Katı Atık Düzenli Depolama Sahasının oluşan metan gazının (LFG) borular ve/veya kolektör sistemiyle toplandıktan sonra bu gazın kısmen ve/veya tamamından Teknik Şartnameye uygun olarak enerji veya yakıt elde edilmesi,
- SASKİ'ye bağlı Atık Su Arıtma Tesislerinden oluşan kısmen suyu alınmış, atık su çamurlarının bertarafının sağlanması,

işlerini kapsamaktadır.

2024 yılı 1 Ocak – 31 Aralık tarihleri arasında **459.276.215** ton atık bertaraf edilmiştir.

2024 yılı 1 Ocak - 31 Aralık tarihleri arasında saatte ortalama **9,78 MW** elektrik enerjisi üretilmiştir.





**Resim 1 – Sakarya katı Atık Düzenli Depolama Sahası**

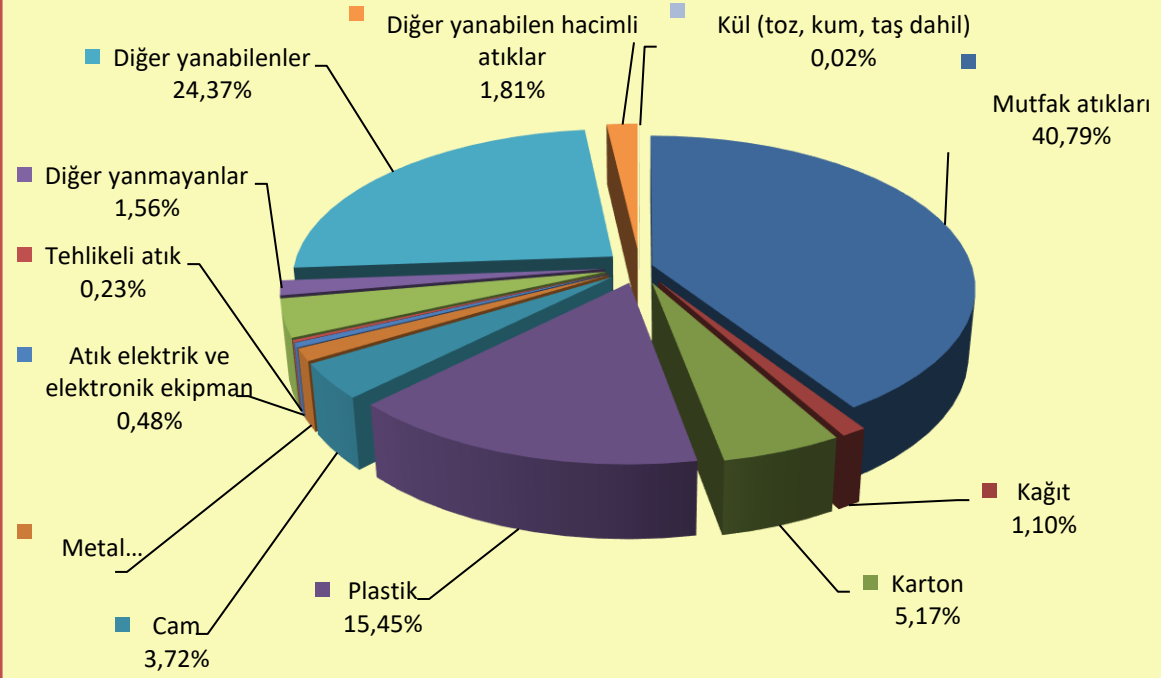
Büyükşehir Belediye kanunu ile Büyükşehir Belediyemizin sınırları, İl sınırları içerisindeki tüm ilçeleri kapsamı ile birlikte, Büyükşehir Belediyesine yeni katılan, vahşi depolama yapan belediyelerin atıklarının düzenli depolama sahasına ve/veya kurulacak olan SEKAY tesisine getirmelerini sağlamak amacıyla 6 adet aktarma merkezi kurulmuş ve 9 ilçemiz faydalanmaktadır.

Bu kapsamda Akyazı, Geyve, Hendek, Karasu, Sapanca ve Taraklı Aktarma istasyonlarından Akyazı, Geyve, Hendek, Karapürçek, Karasu, Kocaali, Sapanca, Pamukova ve Taraklı ilçeleri faydalanmaktadır.



**Resim 2 – Katı Atık Aktarma İstasyonu**

## 2024 Yılı Sakarya Atık Karakterizasyonu



**Grafik 12 - 2024 Yılı İtibariyle Belediye Atık Karakterizasyonu**  
(SBB, 2025)

**Çizelge 36 – 2024 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Yerel Yönetimlerce (Büyükşehir Belediyesi/ Belediye/ Birliklerce) Yönetilen Belediye Atığı Miktarı ve Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri**  
(SBB, 2025)

| Büyükşehir/İl/İlçe<br>Belediye veya<br>Birliğin Adı | Büyükşehir<br>Belediyesi /<br>Birlik ise<br>birliğe üye<br>olan<br>belediyeler | Birlik<br>Üyesi<br>Olmayan<br>İlçe<br>Belediyeleri | Nüfus*<br>(*) |           | Toplanan Atık Miktarı<br>(ton/gün) |            | Sıfır atık<br>yönetim<br>sistemi<br>çerçevesinde<br>kaynağında<br>ayrı<br>toplanan<br>Atık<br>Miktarı<br>(ton/gün) | Tesis<br>İşletmecisi<br>(*)<br>(Belediye<br>(B), Özel<br>Sektör<br>(OS),<br>Belediye<br>Şirketi<br>(BŞ))* | Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi Türü |                                                                                                                                 |               |                                       |       |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-----------|------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|-------|
|                                                     |                                                                                |                                                    | Yaz           | Kış       | Yaz                                | Kış        |                                                                                                                    |                                                                                                           | Düzenli<br>Depolama                       | Düzenli Depolama<br>Öncesi Yapılan Ön<br>İşlem (Mekanik<br>Ayırma/<br>Biyokurutma/<br>Kompost/<br>Biyometanizasyon,<br>ATY vb.) | Atık<br>Yakma | Depo<br>Gazından<br>Enerji<br>Üretimi | Diğer |
| <b>Sakarya<br/>Büyükşehir<br/>Belediyesi</b>        |                                                                                |                                                    | 1.110.735     | 1.110.735 | 202,701.13                         | 202,701.13 | 120<br>kg/gün                                                                                                      | ÖS                                                                                                        | var                                       | Ön işlem tesisi,<br>biyometanizasyon<br>tesisi, ATY,<br>gübre tesisi<br>bulunmaktadır                                           | yok           | var                                   |       |
|                                                     |                                                                                |                                                    |               |           |                                    |            |                                                                                                                    |                                                                                                           |                                           |                                                                                                                                 |               |                                       |       |

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

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

Sakarya Büyükşehir Belediyesi olarak 2013 yılında Araç Takip Sistemine (GPS – Uydu Bazlı Navigasyon Sistemi) geçilerek, hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atığı taşıyan bütün araçlar online olarak da takip edilmeye başlanmıştır.

Kurulan bu sistem ile tüm hafriyat araçları anlık olarak online bilgisayar veya tablet ve akıllı telefonlar aracılığıyla takip edilebilmekte, gerekli izin ve onayları tamamlanmamış bölgelere döküm yapan araçlar anında tespit edilerek, mevzuata aykırı davranan gerçek/tüzel kişiler hakkında işlem yapılmaktadır.

Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği gereği;

2024 yılı itibariyle sisteme kayıtlı toplam **735 araç** online olarak denetim ekiplerimiz tarafından sürekli takip edilmektedir.

2024 yılı içerisinde bu şekilde gelen talepler doğrultusunda toplam **340.840,00 m<sup>3</sup>**, büyükşehir belediyemiz uhdesinde bulunan sahalarda **629.105,00 m<sup>3</sup>** Hafriyat Toprağı ve Bitkisel Toprağın rehabilite ve dolgu amaçlı kullanılarak geri kazanılması sağlanmıştır.

**Çizelge 37–2024 Yılı İtibariyle Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları Yönetimi**  
(SBB, 2025)

| Belediye Adı                  | Üretilen İnşaat /Yıkıntı Atığı Miktarı (m <sup>3</sup> /yıl) | Ortaya Çıkan Hafriyat Toprağı Miktarı (m <sup>3</sup> /yıl) | İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Yönetimi |                                | Hafriyat Toprağı Yönetimi |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
|                               |                                                              |                                                             | Geri Kazanım Tesisi Sayısı             | Düzenli Depolama Tesisi Sayısı | Döküm Sahası Sayısı       |
| Sakarya Büyükşehir Belediyesi |                                                              | 969.945,00                                                  |                                        |                                | 14                        |
| İl Geneli (Toplam)            |                                                              | 969.945,00                                                  |                                        |                                | 14                        |

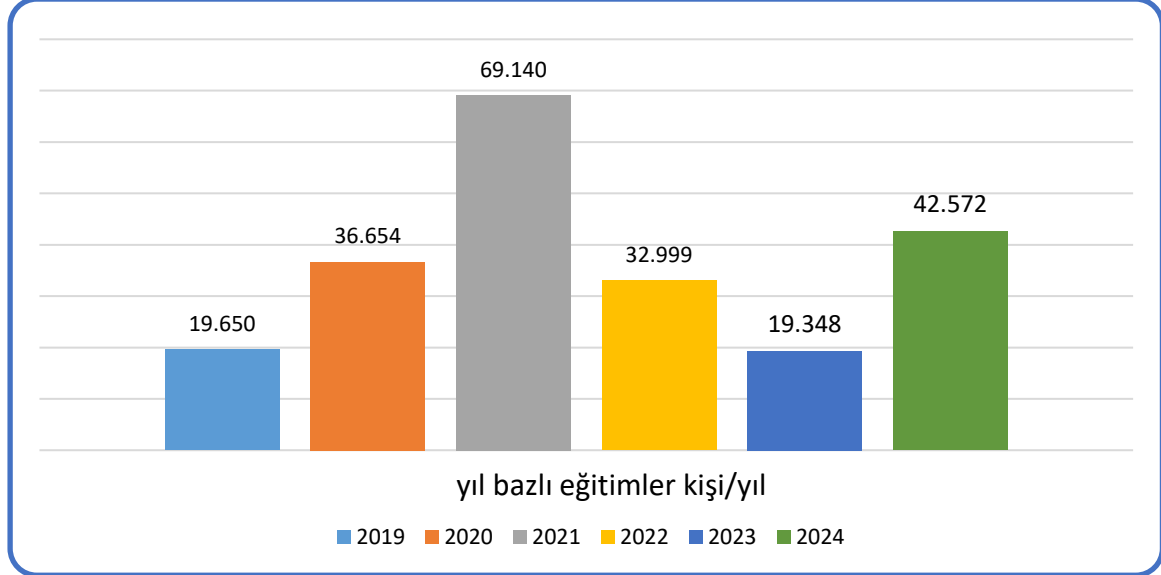
## C.3. Sıfır Atık Yönetimi

Sürdürülebilir kalkınma ilkeleri çerçevesinde atıklarımızı kontrol altına almak, gelecek nesillere temiz ve gelişmiş bir Türkiye ile yaşanabilir bir dünya bırakmak çerçevesinde başlatılan “Sıfır Atık Projesi” kapsamında çalışmalar yapılmaktadır. Aşamalı olarak kamu kurum ve kuruluşları, eğitim kurumları, alışveriş merkezleri, oteller, hastaneler, tesisler ve çeşitli fabrika ile işyerlerinde projeye geçiş amaçlı eğitimler verilmekte ve konuya ilişkin takipler yapılmaktadır.

### C.3.1. Eğitimler

İlde Sıfır Atık Yönetimi kapsamında verilen eğitimler ve farkındalık çalışmalar ile atık önleme ve azaltım kapsamındaki çalışmalar belirtilmeli ve düzenlenen eğitimlere ilişkin bilgiler verilmelidir. Yıl bazlı karşılaştırma için aşağıda yer alan grafik oluşturulmalıdır.

2023 yılında Sıfır Atık kapsamında il genelinde 42.572 kişiye eğitim verilmiştir.



**Grafik 13 – Yıllar Bazında Sıfır Atık Yönetimi Kapsamında Verilen Eğitimlere Katılan Kişi Sayısı**

(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2025)

### C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

**Çizelge 38–2024 Yılı İtibariyle Atık Getirme Merkezleri/ Mobil Atık Getirme Merkezleri**  
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2025)

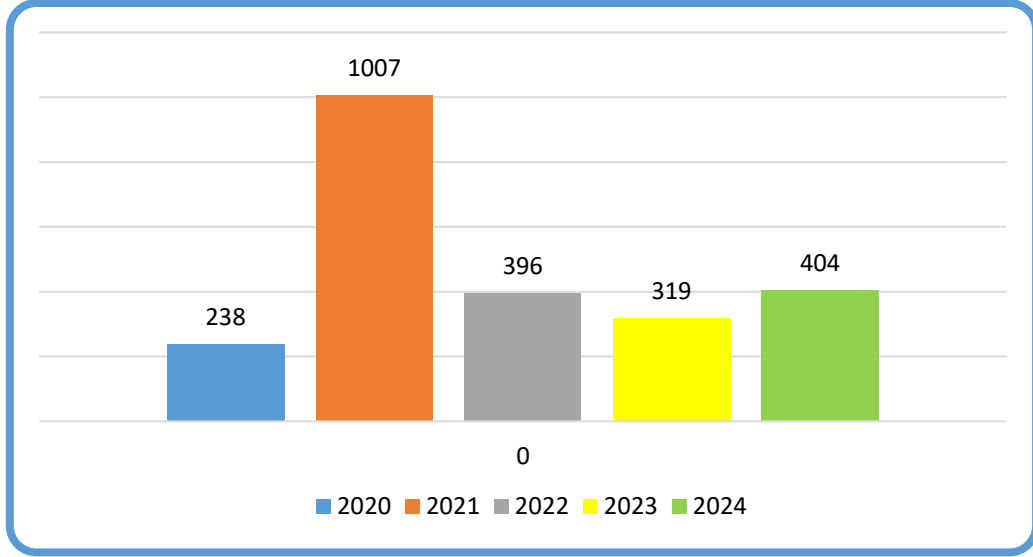
| Atık Getirme Merkezi (AGM) /Mobil AGM | Belediye/AVM                                    | Atık Getirme Merkezi Sayısı | AGM Alan Bilgisi(m <sup>2</sup> ) | Toplanan Atık Grupları |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Atık Getirme Merkezi                  | Arifiye Belediye Başkanlığı                     | 1                           |                                   |                        |
| Atık Getirme Merkezi                  | Akyazı Belediye Başkanlığı                      | 1                           |                                   |                        |
| Mobil Atık Getirme Merkezi            | Akyazı Belediye Başkanlığı                      | 1                           |                                   |                        |
| Mobil Atık Getirme Merkezi            | Hendek Belediye Başkanlığı                      | 2                           |                                   |                        |
| Mobil Atık Getirme Merkezi            | Arifiye Belediye Başkanlığı                     | 1                           |                                   |                        |
| Mobil Atık Getirme Merkezi            | Adapazarı Belediye Başkanlığı                   | 7                           |                                   |                        |
| Mobil Atık Getirme Merkezi            | Akyazı Belediyesi 1. Sınıf Atık Getirme Merkezi | 1                           |                                   |                        |
| Mobil Atık Getirme Merkezi            | YU GROUP Gayrimenkul AVM                        | 1                           |                                   |                        |

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

**Çizelge 39 –2024 Yılı İtibariyle Temel Seviye Sıfır Atık Belgesini Alan Bina/Yerleşkelerin Sayısı**

(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2025)

| Kurum Türü                                                                                                                             | Sıfır Atık Belgesi Alan Bina/Yerleşke Sayısı |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 300 Ve Üzeri Konuta Sahip Siteler                                                                                                      | 3                                            |
| Akaryakıt istasyonları ve Dinlenme Tesisi                                                                                              | 198                                          |
| Alışveriş Merkezi                                                                                                                      | 4                                            |
| Belediye                                                                                                                               | 15                                           |
| ÇED Yönetmeliği Ek-1 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisi                                                                                 | 40                                           |
| ÇED Yönetmeliği Ek-2 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisi                                                                                 | 184                                          |
| Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü                                                                                    | 1                                            |
| Diğer                                                                                                                                  | 429                                          |
| Eğitim Kurumu ve Yurtlar                                                                                                               | 608                                          |
| Havalimanı                                                                                                                             | -                                            |
| İl Özel İdaresi                                                                                                                        | -                                            |
| İş merkezi ve Ticari Plaza                                                                                                             | 1                                            |
| Kafeterya ve Restoranlar                                                                                                               | 11                                           |
| Kamu Kurum ve Kuruluşu                                                                                                                 | 314                                          |
| Kargo şirketleri                                                                                                                       | 38                                           |
| Konaklama İşletmeleri                                                                                                                  | 212                                          |
| Laboratuvarlar, hukuk büroları, dernek, kooperatif, çevre danışmanlık firmaları ve meslek kuruluşları, tüzel kişiliğe sahip kuruluşlar | 30                                           |
| Liman                                                                                                                                  | 1                                            |
| Mesafeli Sözleşmeler Yönetmeliği kapsamında ambalajlı ürün satışı yapan yerler                                                         | 2                                            |
| Organize Sanayi Bölgesi                                                                                                                | 7                                            |
| Sağlık Kuruluşu                                                                                                                        | 68                                           |
| Serbest Bölge, Sanayi Siteleri                                                                                                         | -                                            |
| Tren ve Otobüs Terminali                                                                                                               | 1                                            |
| Zincir Marketler                                                                                                                       | 860                                          |
| <b>Toplam Sayı</b>                                                                                                                     | <b>3009</b>                                  |



**Grafik 14 – Yıllar İtibariyle Temel Seviye Sıfır Atık Belgesini Alan Bina/Yerleşke Sayısı**  
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2025)

#### C.4. Ambalaj Atıkları

İlimizde Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği kapsamında piyasaya süren ve tedarikçi faaliyetlerini sürdüren firmaların ambalaj bilgi sistemine kayıtları yapılmış olup, her yıl piyasaya sürdükleri ambalaj miktarları bilgisi ve belgelendirme yükümlülüğü kapsamında yaptıkları çalışmalara ilişkin bilgi ve belgeler sistem üzerinden İl Müdürlüğümüzce incelenmektedir. İlimizde Ambalaj bilgi sistemine kayıtlı olan 325 adet piyasaya süren, 40 adet ambalaj üreticisi, 41 adet tedarikçi, işletme bulunmaktadır.

**Çizelge 40 – 2022 Yılı Ambalaj ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları**  
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2025)

| Ambalaj Cinsi | Beyan Edilen Ambalaj Atığı Miktarı (kg) |
|---------------|-----------------------------------------|
| Plastik       | 7.039.256                               |
| Metal         | 338.109                                 |
| Kompozit      | 399.397                                 |
| Kağıt Karton  | 14.951.615                              |
| Cam           | 416.286                                 |
| Ahşap         | 14.753.378                              |
| Karışık       | 3.995.042                               |
| Tekstil       | 0                                       |
| <b>Toplam</b> | <b>41.893.083</b>                       |

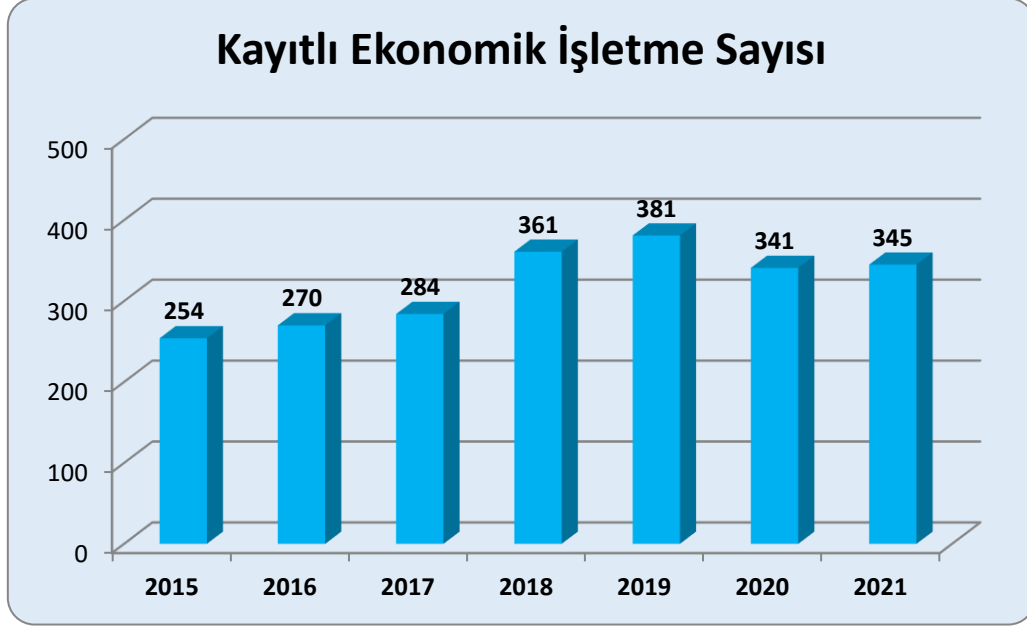
\* Atık Beyan Sisteminden alınan verilerin, yayınlanan en son Atık İstatistik Bülteni'nin ait olduğu yıl seçilerek raporlanmıştır.

**Çizelge 41 - Kayıtlı Ekonomik İşletme Sayısı**

(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2025)

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| Piyasaya Süren İşletme Sayısı | 275       |
| Ambalaj Üreticisi Sayısı      | (Ek 4) 35 |
| Tedarikçi Sayısı              | (Ek 6) 35 |

(\*Ambalaj Bilgi Sisteminden temin edilebilir.)

**Grafik 15 – Yıl Bazında Kayıtlı Ekonomik İşletme Sayısı**

(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2025)

**Çizelge 42 – 2024 Yılında Kayıtlı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi Sayısı**

(e-İzin Uygulaması, 2025)

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

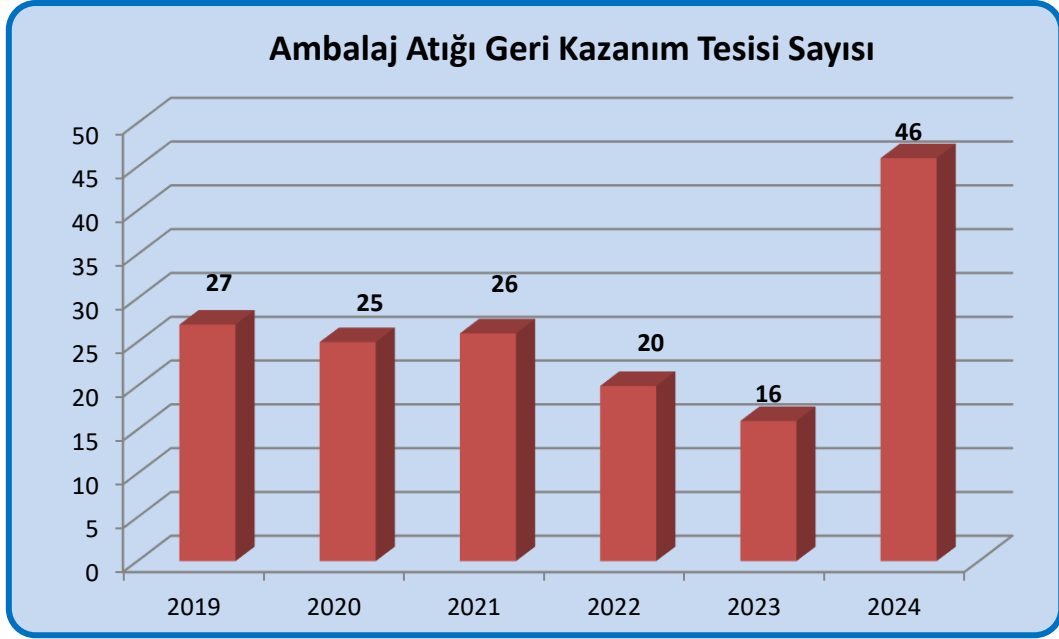
**Çizelge 43 -2024 Yılında Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisi Sayısı**

(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 |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 46                                                     |                                  |                                       |                              |                                |                                |                                   |                                  |

\*Bir geri kazanım tesisi birden fazla ambalaj atığı işleyebileceğinden toplam Geri Kazanım Tesis Sayısı farklı olabilir.





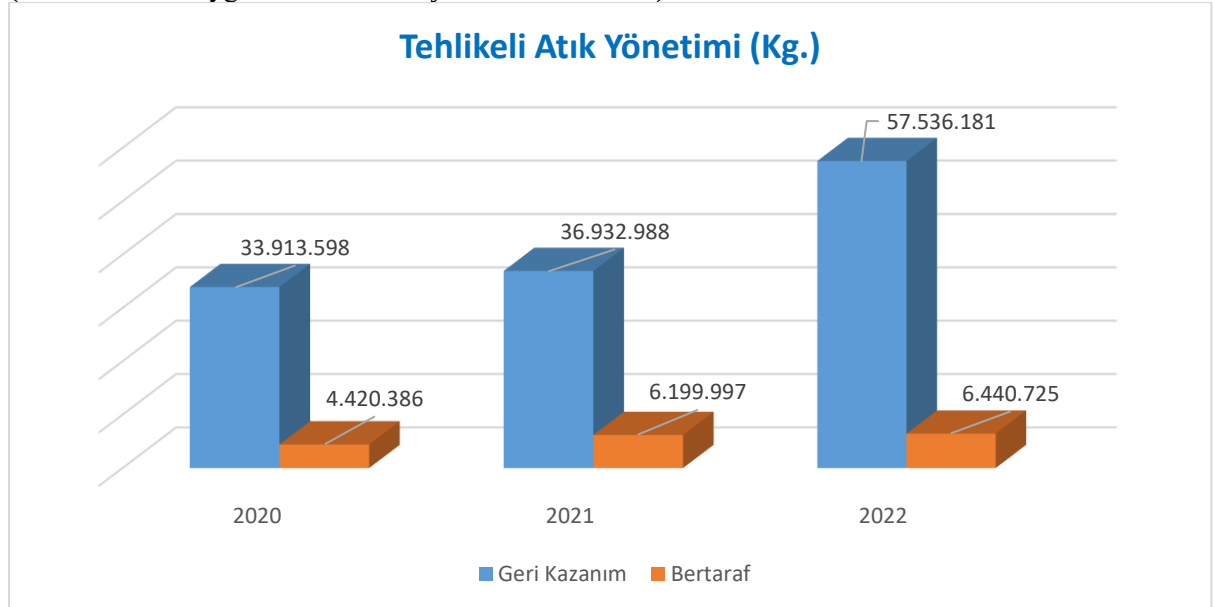
**Grafik 16 – Yıl Bazında Bulunan Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisi Sayısı**  
(e-İzin Uygulaması, 2025)

### C.5. Tehlikeli Atıklar

2022 yılında ilimizde 64.094.120 kg tehlikeli atık oluşmuştur. Oluşan atıklar geri kazanım ve bertaraf tesislerine gönderilmektedir.

**Grafik 17 – Atık Yönetim Uygulaması Verilerine Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi\***

(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2025)



\* Atık Beyan Sisteminden alınan verilerin, yayınlanan en son Atık İstatistik Bülteni'nin ait olduğu yıl seçilerek raporlanmıştır.

#### Çizelge 44 – 2022 Yılında Atık İşleme Yöntemine Göre Atık Miktarları\*

(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2025)

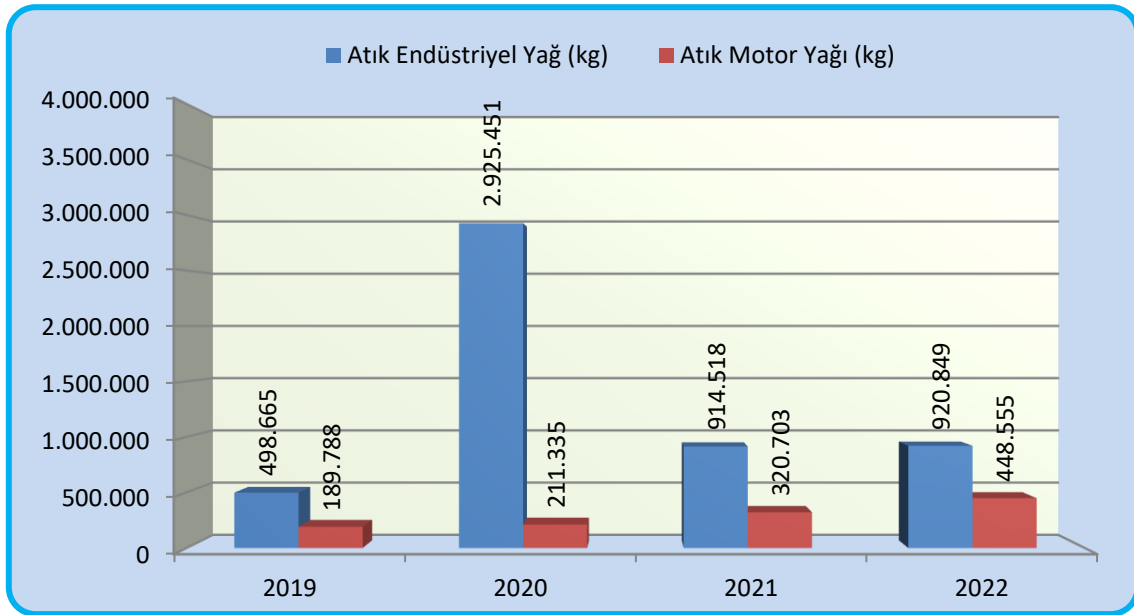
| ATIK İŞLEME YÖNTEMİ | MİKTARI (kg) |
|---------------------|--------------|
| Geri Kazanım (R)    | 57.536.181   |
| Bertaraf (D)        | 6.440.725    |

\*Atık Beyan Sisteminde yer alan tehlikeli atık verisi, atık üreticilerinin gerçekleştirdikleri beyanlardan oluşmakta olup edilen yılda atık üreticisinin tesisinde oluşan ve geri kazanım/bertaraf amacıyla atık işleme tesisine gönderilen tehlikeli atık verisini içermektedir.

\*Atık Beyan Sisteminden alınan verilerin, yayınlanan en son Atık İstatistik Bülteni'nin ait olduğu yıl seçilerek raporlanmıştır.

#### C.6. Atık Yağlar

İlimizde 2020 yılında 25 adet, 2021 yılında ise 166 adet, 2022 yılında 24 adet ve 2023 yılında 12 adet, 2024 yılında 11 adet Motor Yağı Değişim Noktası (MOYDEN) İzin Belgesi düzenlenmiştir.



#### Grafik 18 – Yıllar İtibariyle İlnde Atık Madeni Yağ Miktarları &

(Atık Yönetim Uygulaması, 2025)

(Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliği'nde yer alan B grubu yağlar; atık motor yağlarını, A grubu yağlar; endüstriyel yağları tanımlamaktadır.)

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

#### Çizelge 45 –2022 Yılı İçin Atık Madeni Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları

(Atık yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2025)

| Geri kazanım (kg) | Nihai bertaraf (kg) | İhracat (kg) | Stok (kg) |
|-------------------|---------------------|--------------|-----------|
| 1.369.374         | 30                  | 0            | 270       |

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

## C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

Türkiye’de atık pil toplama ve geri kazanımı ile ilgili tek yetkili kuruluş olan Taşınabilir Pil Üreticileri ve İthalatçıları Derneği (TAP) ile 2010 yılında protokol sağlanmıştır ve toplanan atık piller derneğe teslim edilmektedir.

"Çevre Dostu Çocuk Tomurcuk" projesi kapsamında her yıl Milli Eğitim Müdürlüğü ile protokol sağlanarak öğrencilerimize eğitimler verilmekte okullar arasında atık pil toplama yarışmaları düzenlenmektedir.

**Çizelge 46 – Yıllar İtibariyle Atık Akü ve Pil Miktarı (Kg)\***  
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2025)

| 2015    | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 147.021 | 159.583 | 121.933 | 232.868 | 187.595 | 260.424 | 210.322 | 227.874 |

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

**\*Atık kodları:**

160601 Kurşunlu piller ve akümülatörler

160602 Nikel kadmiyum piller

160603 Cıva içeren piller

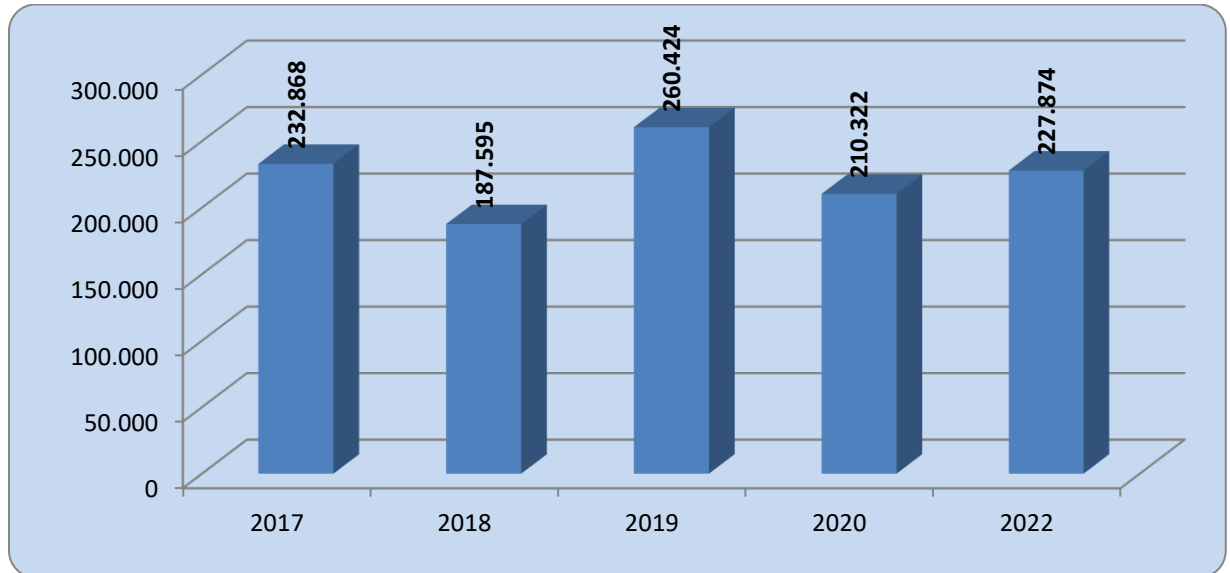
160604 Alkali piller (16 06 03 hariç)

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



**Grafik 19 – Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü ve Pil Miktarları**  
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi, 2025)

## C.8. Bitkisel Atık Yağlar

2014 yılında Sakarya Büyükşehir Belediyesi ile protokol imzalayan KOLZA Biodizel Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi tarafından şehir genelinde üretilen bitkisel atık yağlar atık yağ üreticileri ve hanelerden teslim alınmaktadır.

"Çevre Dostu Çocuk Tomurcuk" projesi kapsamında her yıl Milli Eğitim Müdürlüğü ile protokol sağlanarak öğrencilerimize eğitimler verilmekte okullar arasında bitkisel atık yağ toplama yarışmaları düzenlenmektedir.

### Çizelge 47 –2022 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler

(E-İzin, 2025, Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2025)

| Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesis Sayısı <sup>1</sup> | Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg) <sup>2</sup> |                                        | Lisans Alan Geri Kazanım Tesis Sayısı |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                                          | Kullanılmış Kızartma Yağ (20 01 26*)        | Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25) |                                       |
| 2                                                                        | 210.557                                     | 12.865                                 | -                                     |

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

2021 yılına ait atık beyan sistemi verileri, 25.12.2023 tarihinde 2021 yılı atık istatistikleri bülteni içerisinde yayınlanacak olup, bu doğrultuda İl Çevre Durum Raporlarında Tehlikeli Atık Beyan Sistemi (TABS) uygulamasında yer alan 2020 yılı verilerinin kullanılmıştır.

### Çizelge 48 –2022 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler

(Atık Yönetim Uygulaması, 2025)

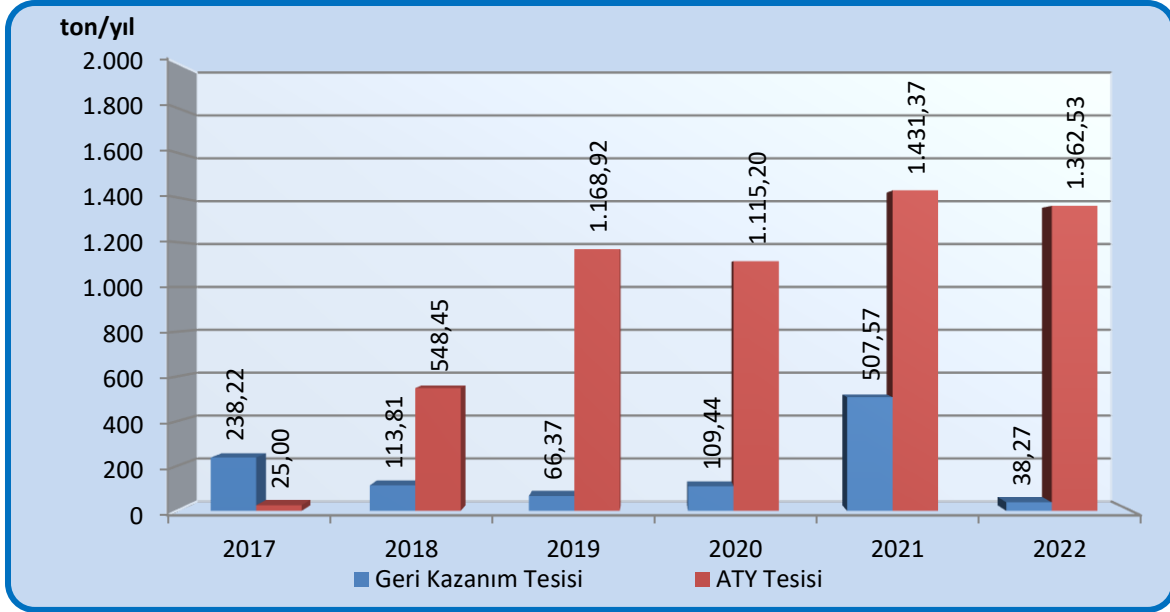
| ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL) |                                                 |                                |                                  |                            |                                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| ÖTL Geçici Depolama Alanı Sayısı  | Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton) | ÖTL Geri Kazanım Tesisi Sayısı | Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton) | ÖTL Bertaraf Tesisi Sayısı | Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton) |
| -                                 | -                                               | 3                              | 507,570                          | -                          | 1.431,368                         |

### Çizelge 49 – Yıllar İtibariyle Beyan Edilen ÖTL Miktarları (Ton/Yıl)

(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2025)

|                     | 2017    | 2018    | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      |
|---------------------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Geri Kazanım Tesisi | 238,220 | 113,806 | 66,370    | 109,438   | 507,570   | 38,270    |
| ATY Tesisi          | 25,000  | 548,450 | 1.168,915 | 1.115,203 | 1.431,368 | 1.362,527 |

\* Atık Beyan Sisteminden alınan veriler, yayınlanan en son Atık İstatistik Bülteni'nin ait olduğu yıl seçilerek raporlanmıştır.



**Grafik 20 – Yıllar İtibariyle Beyan Edilen ÖTL Miktarları (Ton/Yıl)**

(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2025)

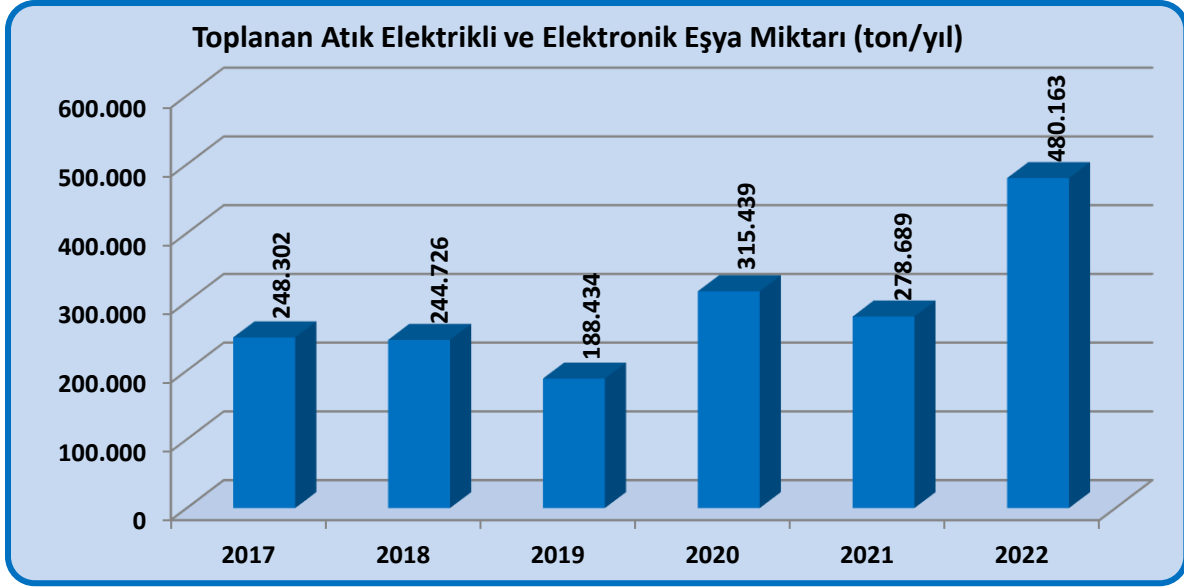
\*Atık Beyan Sisteminden alınan verilerin, yayınlanan en son Atık İstatistik Bülteni'nin ait olduğu yıl seçilerek raporlanması gerekmektedir.

## 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’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 cm<sup>2</sup>’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.



**Grafik 21 - Yıllar İtibariyle Beyan Edilen Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Miktarları (Ton)**  
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2025)

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

\*Atık kodları:

**AEEE**

160211 Kloroflorokarbon, HCFC, HFC içeren ısıtma ekipmanları

160213 16 02 09'dan 16 02 12'ye kadar olanların dışındaki tehlikeli parçalar içeren ısıtma ekipmanları

160214 16 02 09'dan 16 02 13'e kadar olanların dışındaki ısıtma ekipmanları

160215 Isıtma ekipmanlarından çıkartılmış tehlikeli parçalar

200123 Kloroflorokarbonlar içeren ısıtma ekipmanları

200135 20 01 21 ve 20 01 23 dışındaki tehlikeli parçalar içeren ve ısıtma ekipmanları

200136 20 01 21, 20 01 23 ve 20 01 35 dışındaki ısıtma ekipmanları

**AEEE-Tehlikeli**

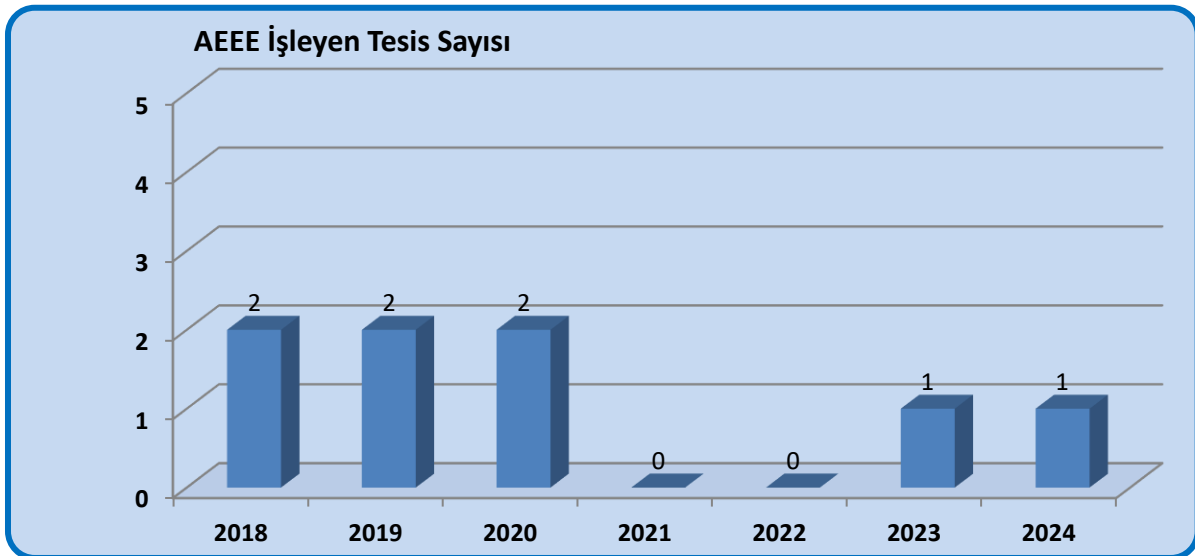
160211 Kloroflorokarbon, HCFC, HFC içeren ısıtma ekipmanları

160213 16 02 09'dan 16 02 12'ye kadar olanların dışındaki tehlikeli parçalar içeren ısıtma ekipmanları

160215 Isıtma ekipmanlarından çıkartılmış tehlikeli parçalar

200123 Kloroflorokarbonlar içeren ısıtma ekipmanları

200135 20 01 21 ve 20 01 23 dışındaki tehlikeli parçalar içeren ve ısıtma ekipmanları



**Grafik 22 - Yıllar İtibariyle AEEE İşleyen Tesis Sayısı**  
(e-izin Uygulaması, 2025)

**Çizelge 50– 2022 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar**  
(Atık Yönetim Uygulaması, 2025)

| AEEE'nin Biriktirildiği Atık Getirme Merkezleri Sayısı | AEEE'lerin Biriktirildiği Aktarma Merkezleri Sayısı | AEEE İşleme Tesisi Sayısı | Atık Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde Biriktirilen AEEE Miktarı (ton) | İşlenen AEEE Miktarı (ton) |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| -                                                      | -                                                   | -                         | -                                                                                   | -                          |

### C.11. Ömrünü Tamamlamış Araçlar

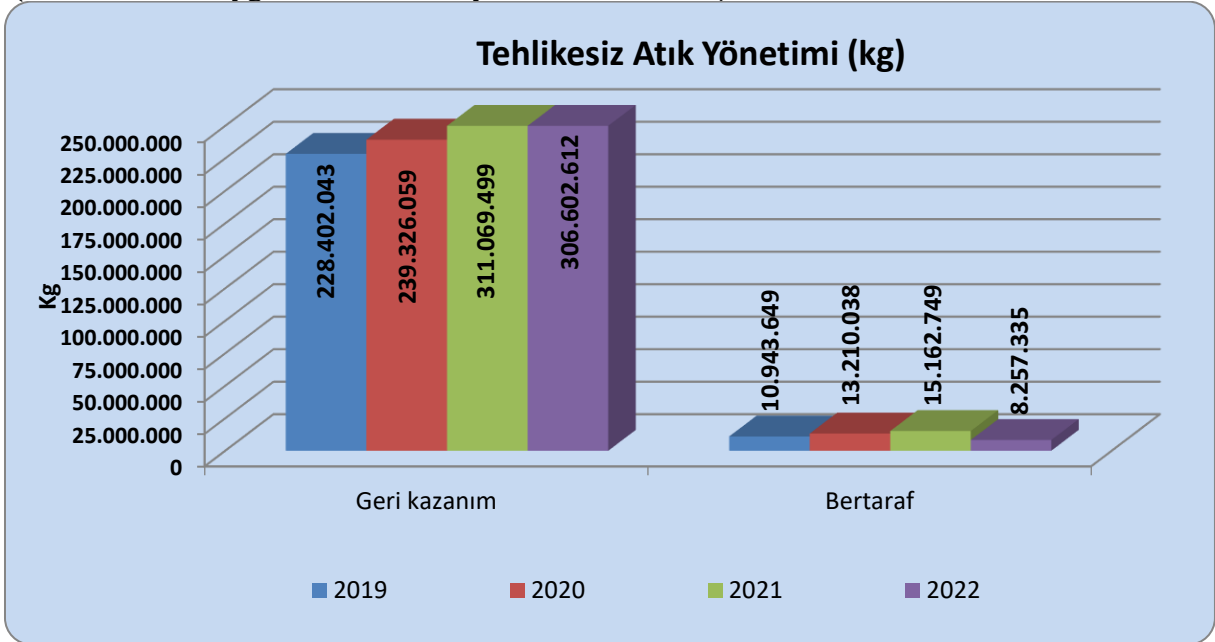
**Çizelge 51 –2024 İlde Yer Alan ÖTA Tesis Sayısı (Adet)\***  
(Kaynak, yıl)

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

\*İlimizde ÖTA Teslim Yeri ve ÖTA Geçici Depolama Alanı bulunmamaktadır.

### C.12. Tehlikesiz Atıklar

**Grafik 23 – Atık Yönetim Uygulaması Verilerine Göre İlimizdeki Tehlikesiz Atık Yönetimi**  
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2025)



\*Atık Beyan Sisteminden alınan verilerin, yayınlanan en son Atık İstatistik Bülteni'nin ait olduğu yıl seçilerek raporlanmıştır.

**Çizelge 52 –2022 Yılı Tehlikesiz Atıkların Miktarı ve Bertaraf Edilmesi İle İlgili Verileri**  
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2025)

| ATIK İŞLEME YÖNTEMİ | MİKTARI (kg) |
|---------------------|--------------|
| Geri Kazanım (R)    | 306.602.612  |
| Bertaraf (D)        | 8.257.335    |

Atık Beyan Sisteminde yer alan tehlikeli atık verisi, atık üreticilerinin gerçekleştirdikleri beyanlardan oluşmakta olup edilen yılda atık üreticisinin tesisinde oluşan ve geri kazanım/bertaraf amacıyla atık işleme tesisine gönderilen tehlikesiz atık verisini içermektedir.

\*Atık Beyan Sisteminde alınan verilerin, yayınlanan en son Atık İstatistik Bülteni'nin ait olduğu yıl seçilerek raporlanması gerekmektedir.

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

İlimizde demir çelik fabrikası bulunmamaktadır.

**Çizelge 53 –2024 Yılı İçin İldeki Demir ve Çelik Üreticileri, Cüruf ve Bertaraf Yöntemi\***  
(Kaynak, yıl)

| Toplam Tesis sayısı | Kullanılan Hammadde Miktarı (ton/yıl) | Cüruf Miktarı (ton/yıl) | Bertaraf Yöntemi |
|---------------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------|
|                     |                                       |                         |                  |
|                     |                                       |                         |                  |

\*İlimizde demir-çelik endüstrisi bulunmamaktadır.

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

İlde kömürle çalışan termik santral mevcut ise, bu tesislerden kaynaklanan kül ve bunun bertaraf yönteminden söz edilerek aşağıdaki çizelge ve grafik oluşturulmalıdır.

**Çizelge 54- 2024 Yılı Termik Santrallerde Kullanılan Kömür, Oluşan Cüruf ve Uçucu Kül Miktarı\***  
(Kaynak, yıl)

| Toplam Tesis sayısı | Kullanılan Kömür Miktarı (ton/yıl) | Oluşan Uçucu Kül Miktarı (ton/yıl) | Oluşan Cüruf (ton/yıl) |
|---------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
|                     |                                    |                                    |                        |
|                     |                                    |                                    |                        |

\*İlimizde termik santral bulunmamaktadır.

**C.12.3 Atıksu Arıtma Çamurları**

Sakarya Büyükşehir Belediyesi SASKİ Genel Müdürlüğüne bağlı olarak faaliyet gösteren atıksu arıtma tesislerinin faaliyetleri sonucunda oluşan arıtma çamurları susuzlaştırılarak depolama sahasında depolanmakta olup, söz konusu arıtma çamurlarının (günlük yaklaşık 100 ton) sözleşmesi 28.09.2017 tarihinde imzalanan ve 05.10.2017 tarihinde yapımına başlanan Sakarya Entegre Katı Atık Yönetim Tesisine (SEKAY) gönderilmesi taahhüt edilmiştir.



Tesislerimizde oluşan arıtma çamurlarının 2021 yılı itibariyle Sakarya Entegre Katı Atık Yönetim Tesisine (SEKAY) gönderilmektedir.

### C.13. Tıbbi Atıklar

**Çizelge 55 –2024 Yılında İl Sınırları İçinde Oluşan Yıllık Tıbbi Atık Miktarı**  
(Atık Yönetim Uygulaması, 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 |
| Sakarya Büyükşehir Belediyesi | ✓                        |     | 3                             |      | 1.586                               |                  | ✓             | ✓                                   |                  | Sakarya              |

**Çizelge 56 - Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı**  
(Atık Yönetim Uygulaması/Atık Beyan Sistemi\*, 2024)

|                          | 2016     | 2017   | 2018     | 2019     | 2020     | 2021     | 2022     |
|--------------------------|----------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Tıbbi Atık Miktarı (ton) | 1.035,95 | 999,79 | 1.218,56 | 1.078,94 | 1.292,33 | 1.426,49 | 1.422,45 |

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

### C.14. Maden Atıkları

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. İlimizde maden zenginleştirme tesisi bulunmamaktadır. Bundan dolayı Çizelge 57 doldurulamamıştır.

**Çizelge 57 - 2024 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı\***

|      | 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) |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 2024 |                                                                                                 |                                            |                                                                                                                                  |                                                                                    |

\*İlimizde maden atığı işleme tesisi bulunmamaktadır.

**Çizelge 58 –2024 Yılı İtibariyle Bulunan Atık İşleme Tesisi Sayısı**  
(Sakarya ÇŞİDİM, 2025)

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Düzenli Depolama Tesisi Sayısı (1. Sınıf)                 | 0  |
| Düzenli Depolama Tesisi Sayısı (2. Sınıf)                 | 1  |
| Düzenli Depolama Tesisi Sayısı (3. Sınıf)                 | 0  |
| Atık Yakma ve Beraber Yakma                               | 1  |
| Biyobozunur Atık İşleme-Mekanik Ayırma                    | 1  |
| Biyobozunur Atık İşleme-Biyokurutma                       | 0  |
| Biyobozunur Atık İşleme-Biyometanizasyon                  | 1  |
| Biyobozunur Atık İşleme-Kompost                           | 0  |
| Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı                 | 5  |
| Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı                       | 0  |
| Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı              | 0  |
| Atık Pil ve Akümülatör Geri Kazanım Tesisi Sayısı         | 0  |
| Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi Sayısı       | 3  |
| Ömrünü Tamamlamış Araç Geçici Depolama Alanı Sayısı       | 0  |
| Hurda Metal / Ömrünü Tamamlamış Araç İşleme Tesisi Sayısı | 1  |
| Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı                    | 1  |
| Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı                | 46 |
| Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı   | 1  |
| Maden Atığı Bertaraf Tesisi Sayısı                        | 0  |
| Atık Yağ Rafinasyon Tesisi Sayısı                         | 0  |
| Atık Kabul Tesisi Sayısı                                  | 1  |
| Atıktan Türetilmiş Yakıt Hazırlama Tesisi Sayısı          | 2  |
| Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Tesisi Sayısı              | 2  |
| Atık Yağ Transfer Noktası                                 | 1  |

### C.15. Sonuç ve Değerlendirme

İl genelinde mevcut tüm sanayi sektörlerinden kaynaklanan tehlikeli-tehlikesiz atıklarının gerek ilimizde mevcut gerekse il dışında faaliyet gösteren tesislerde bertaraf ettirilmesi için işletmelere bilgilendirmeler yapılmaktadır. İlimizde mevcut atık geri kazanım tesislerinin de mevzuata uygun çalışmaları için kontrol denetimleri yapılmaktadır. Bundan sonraki süreçte de çalışmalarımıza aynı hassasiyetle devam edilecektir.

#### Kaynaklar

Sakarya Büyükşehir Belediye Başkanlığı  
Sıfır Atık Bilgi Sistemi  
Atık Yönetim Uygulaması  
Ambalaj Bilgi Sistemi  
e-İzin Uygulaması

## 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, kuruluştaki bulundurmak ve BEKRA Bildirim Sistemine yüklemekle yükümlüdür.

**Çizelge 59 –2024 Yılında BEKRA Kuruluşlarının Sayısı**  
(BEKRA Bildirim Sistemi, 2025)

| KURULUŞ       | SAYISI   |
|---------------|----------|
| Alt Seviye    | 5        |
| Üst Seviye    | 3        |
| <b>TOPLAM</b> | <b>8</b> |

**Çizelge 60 –2024 Yılında BEKRA Denetimi Yapılan Kuruluş Sayısı**

| KURULUŞ       | DENETİM SAYISI |
|---------------|----------------|
| Alt Seviye    | 3              |
| Üst Seviye    | 3              |
| Kapsam Dışı   | 5              |
| <b>TOPLAM</b> | <b>11</b>      |

### Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

SEVESO Bildirim Sistemine (BEKRA) giriş yapan kuruluşların Valiliğe sundukları Acil Durum Planları bulunmaktadır.

Gelecek yıllarda herhangi bir kaza yaşanmaması amacıyla işletmelerin gerekli önlemleri alması için denetimlerde bilgilendirme çalışmaları devam etmektedir.

#### **Kaynaklar**

BEKRA Bildirim Sistemi ve E-Denetim Uygulaması

## 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 61–2024 yılında Katı Yakıtlara Ait Piyasa Gözetimi ve Denetimi**  
(SBB,2025)

|                                                              | PGD Sayısı<br>(Adet) | PGD Miktarı<br>(Ton) | İdari Yaptırım<br>Miktarı (TL) |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|
| İl Müdürlüğü                                                 |                      |                      |                                |
| Yetki Devri Yapılan Kurum<br>(Sakarya Büyükşehir Belediyesi) | 69                   | 307,880              | -                              |

### D.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Sakarya İlinde Katı Yakıt denetimi konusunda Sakarya Büyükşehir Belediyesine yetki devri yapılmıştır. İlimizdeki katı yakıt ile ilgili her türlü denetimler Sakarya Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılmaktadır.

#### Kaynaklar

Sakarya Büyükşehir Belediye Başkanlığı

## E. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

“Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi’nin bir parçası olarak Mülga Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, 1. Bölge Müdürlüğü, Sakarya Şube Müdürlüğü nezdinde Ağustos 2016 tarihinde başlatılan “Sakarya İli’nin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme İşİ” kapsamında yapılan literatür, arazi, raporlama, veri tabanı kurulumu ve haritalama çalışmaları Ağustos 2018 tarihinde tamamlanmış olup, projede 11 Uzman ve 8 Araştırmacı görev almıştır.

“Sakarya İli’nin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme İşİ” kapsamında, damarlı bitkiler, memeliler, kuşlar, iç su balıkları, sürüngenler ve çift yaşamlılara ilişkin literatür ve arazi çalışmaları yapılmış, tohumuz bitkiler ve omurgasız hayvanlar için sadece literatür çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

Proje kapsamında EUNIS Habitat Tipleri Haritası vd. haritalar oluşturulmuş ve elde edilen ilgili çalışma konularına ait tüm veriler CBS ortamında Bakanlık tarafından geliştirilen “Nuh’un Gemisi Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Veri Tabanı”na girilmiştir.

### E.1. Flora

“Sakarya İli’nin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme İşİ” sonucunda damarlı bitkilerde literatürde toplamda 1518 takson tespit edilmiştir. Bunlardan 72 tanesi endemiktir. Bu türlerden 1194 tanesi arazi çalışmalarında tespit edilmiştir. Bunlardan 50 tanesi endemiktir. Toplam takson sayısı 1615’e çıkarılmış olup, bu proje ile tespit edilen tür sayısı (il için yeni kayıt) ise 97’dir. İl endemizm oranı 5,44’tür. Literatüre göre, Sakarya tohumuz bitkiler takson sayısı 507, omurgasız hayvanlar tür sayısı ise 439’dur.

Fitocoğrafik bakımdan A2 ve A3 karelerinde bulunan Sakarya İlinin bitki biyolojik çeşitliliği ile vejetasyon (bitki örtüsü) yapısının belirlenmesi için önce literatür ve daha sonra 18.09.2016 tarihinden itibaren ise arazi çalışmalarına başlanmıştır. Vasküler bitki (çiçekli bitkiler ve eğreltiler) florasını tespit etmek üzere proje kapsamında gidilmesi gereken paftalara planlanan takvime göre gidilmiştir. Gidilen paftalarda orman, çalı, çayır, kumul ve hidrofit vejetasyonlara ait sahalardan bitki örnekleri toplanmıştır. Bitki örnekleri toplanırken taksonların tanımlayıcı özelliklerini içeren kök, gövde, yaprak, çiçek, meyve ve tohum bulunduran örnekler seçilmiştir. Bitkilerin yayıldığı koordinatlar, habitat özellikleri ile her örneğin genel görünümü 12 megapiksel kamera ile kayıt altına alınmıştır. Örnekler her arazi çalışmasında aynı gün Sakarya Üniversitesi Biyoloji Bölümü Herbaryumu’na getirilerek preslenmiştir. Kurutulan bitki örnekleri haşerelerden arındırılmak için en az 2 gün süreyle -20°C’da düşük sıcaklık şokuna tabi tutulduktan sonra herbaryum örneği haline getirilmiştir.

Proje kapsamında çalışılan paftalardan örneklendirecek olursak; Pamukovada bulunan 36. paftanın vejetasyon yapısı şu şekildedir; 800-1100 m’ler arasında genellikle iğne yapraklı ve yaprak döken toplulukların bulunduğu vejetasyon yapısı vardır. Burada iğne yapraklılar *Abies nordmanniana equi-trojani* (Kazdağı Göknarı), *Pinus nigra subsp. pallasiana* var. *pallasiana* (Karaçam), *Pinus sylvestris* var. *hamata* (Sarıçam), *Juniperus oxycedrus subsp. oxycedrus* var. *oxycedrus* (Katran Ardıcı) gibi bitkilerden oluşan topluluk oluştururlar. Vejetasyonun yaprak döken topluluklarını *Fagus orientalis* (Kayın), *Populus tremula* (Titrek Kavak), *Betula pendula* (Huş ağacı) ve *Quercus* türlerinin oluşturduğu topluluklar yer alır. Bu yüksekliklerdeki açıklıklarda *Pilosella*, *Ranunculus*, *Filipendula*, *Anthemis*, *Carex*, *Muscari*, *Ornithogalum*,

Potentilla, Poa pratensis (Çayır Salkımotu), Tripleurospermum, Taraxacum, Scorzonera, Fritillaria gibi bitkilerin baskın olduğu bir otsu vejetasyon hakimdir. 400-800 m'ler arasında yer yer yoğun olarak iğne yapraklı bitki topluluklarının hakim olduğu bir vejetasyon yapısı görülür. Bu bitki toplulukları Pinus nigra (Karaçam) topluluklarıdır. Yüksekliğe alana göre bu topluluklarının arasına Quercus türlerinin girdiği ve beraber karışık toplulukların bulunduğu bir vejetasyon yapısı da görülür.

Karışık ormanların görüldüğü bu vejetasyonun içinde Arbutus unedo (Koca yemiş), Carpinus betulus (Gürgen), Arbutus andrachne (Sandal ağacı), Laurus nobilis (Defne), Rhus coriaria (Sumak), Rhamnus alaternus (Geyik diken), Corylus, Cistus creticus (Laden), Erica arborea (Funda), Phillyrea latifolia (Akçakesme), Prunus spinosa (Çakal eriği), Crataegus gibi bitkilerin bulunduğu pseudo-maki toplulukları bulunur.

Pseudo-maki topluluklarının arasında veya açıklıklarda Helleborus orientalis (Çöpleme), Epimedium, Pteridium, Fragaria vesca (Dağçileği), Salvia forskahlei (Dolmayaprağı), Primula vulgaris subsp. Vulgaris (Çuhaçiçeği), Cytisus; özellikle silisli ana kayalarda Hypericum, Doronicum orientale (Kaplanotu), Muscari, Ornithogalum, Lathyrus, Orchis simia (Salep püskülü) gibi bitkiler yer alır. Bu yüksekliklerden ovanın bulunduğu kısma kadarki alanlarda genelde Quercus topluluklarının hakim olduğu bir vejetasyon yapısı vardır. Bu vejetasyon içinde Akdeniz benzeri iklimin etkisi ile maki elemanlarının daha yoğun olduğu gözlenir. Bu alanlardaki maki vejetasyonu genelde tahrip edilmiş olup daha çok tarım alanı haline getirilmiştir. Bu alanlar meyve bahçeleri veya diğer ekilebilir ürünlerin ekildiği alanlardır. Bu alanlarda genelde Segetal (tarla içi) vejetasyon gözlenir. Bu alanlarda Bromus, Malva, Crepis, Trifolium, Geranium, Papaver, Viola, Cirsium, Convolvulus, Vicia, Taraxacum gibi bitkilerin yer aldığı bir segetal vejetasyon yapısı vardır.

## E.2. Fauna

Memeli türlerde, literatürde toplamda 57 tür tespit edilmiştir. Bunlardan 44 tanesi arazi çalışmalarında tespit edilmiştir. Proje sonucunda tür sayısı 61'e çıkmıştır. Literatürde olmayan bu proje ile tespit edilen tür sayısı (il için yeni kayıt) ise 4'tür.

Kuşlarda, literatürde toplamda 197 tür tespit edilmiştir, 1 tür endemiktir. Arazide tespit edilen tür sayısı 207'dir ve il için 21 yeni kayıt verilmiştir. Proje sonucunda tür sayısı 218'e çıkmıştır. İl endemizm oranı 0,40'tır.

İç su balıklarında, literatürde 42 tür tespit edilmiştir, 1 tür endemiktir. Arazide tespit edilen tür sayısı 37'dir ve bunlardan 6'sı endemiktir. 2 yeni kayıt verilmiştir. Proje sonucunda tür sayısı 44'e çıkmıştır. İl endemizm oranı 15,90'tır.

Sakarya sürüngen türü sayısı 28 olup, 1'i endemiktir. Bu türlerden 21'i arazi çalışmalarında tespit edilmiş, geriye kalan 7 tür ise literatürde vardır. İl endemizm oranı 3,57'dir.

Sakarya literatürde verilen çiftyaşarlar türü sayısı 10'dur. Bu türlerden 9'u arazi çalışmalarında tespit edilmiş, 1 tür yeni kayıt olarak verilmiştir, tür sayısı 11'e çıkmıştır.



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

#### E.3.1. Ormanlar

Sakarya ili ormanlık alanı 2015 yılından itibaren uygulanmaya başlayan ve 2025 yılında yenilenecek amenajman planlarına göre 208.226,0 ha'dır. Bu alanın 197.467,4 hektarı koru ormanı 10.758,6 hektarı koruya tahvil sahasıdır. Aynı zamanda ormanlarımızın 188.426 hektarı verimli (%90), 19.800 hektarı boşluklu kapalı (%10) ormanlardan oluşmaktadır. İlimiz ormanlarındaki başlıca ağaç türleri: Kayın, meşe, karaçam, kızılçam, göknar, kestane, sahil çamı, gürgen, dişbudak ve yapraklı türlerdir.

Sakarya Orman Bölge Müdürlüğü ormanlarının yönetimi ile ilgili olan amenajman planları 2025 yılı itibariyle yenileceğinden yukarıdaki veriler 2025 yılına kadar geçerliliğini koruyacaktır.

#### E.3.2. Milli Parklar

İlimizde tescilli milli park bulunmamaktadır.

#### E.3.3. Tabiat Parkları

##### E.3.3.1. İl Ormanı Tabiat Parkı

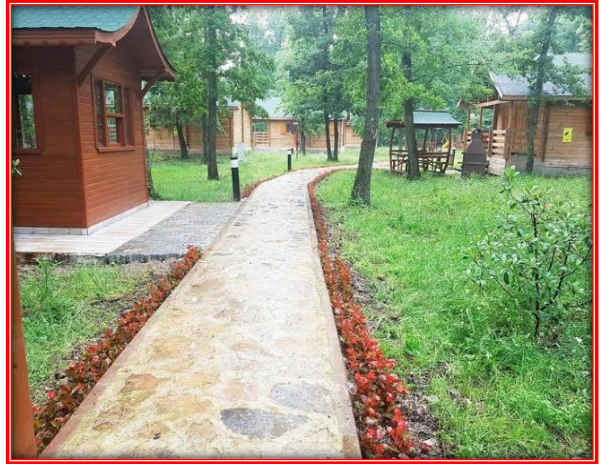
Sapanca ve Arifiye İlçeleri hudutları içerisinde yer alan 1.030 dekarlık saha 11.07.2011 tarihinde Tabiat Parkı ilan edilmiştir. Sapanca Gölünün eşsiz manzarası sahaya ayrı bir değer katmakta olup çevre il ve ilçelerden gelen bir çok vatandaşın dinlenme ve rekreasyon ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Sakarya iline 12 km, Sapanca ilçesine ise 4 km uzaklıktadır. Ankara'ya 320 km, İstanbul'a 140 km uzaklıktadır. Özel sektör tarafından işletilmektedir. Sakarya İl Ormanı Tabiat Parkı'nda günübirlik konaklama, piknik, organizasyon, eğlence, yürüyüş ve dinlenme alanları mevcuttur. 2011 yılında B tipi mesire yeri iken 2015 yılında Orman ve Su İşleri Bakanlığınca Tabiat Parkı olarak tescil edilmiştir. Sakarya İl Ormanı Tabiat Parkı, 4 mevsim aktif hizmet verir hale getirilmiş olup; Sakarya Sapanca Göl Manzaralı doğa harikası Sakarya İl Ormanı Tabiat Parkında cafe - restaurant ve market hizmetlerinden yararlanabilir ayrıca bungalov evlerinde kalabilir, bisiklet, atv, binicilik, mesire alanlarında piknik, kamp vb. aktiviteler yapabilirsiniz.



Resim 3 – İl Ormanı Tabiat Parkı-1



**Resim 4 – İl Ormanı Tabiat Parkı-2**



**Resim 5– İl Ormanı Tabiat Parkı-3**

#### **E.3.3.2. Poyrazlar Tabiat Parkı**

Adapazarı İlçesinde yer alan 2.310 dekarlık saha 11.07.2011 tarihinde tabiat Parkı ilan edilmiştir. Ankara iline 321 km, İstanbul iline 166 km uzaklıkta yer almaktadır. Toplu taşıma araçları ile de Tabiat Parkına ulaşım imkânı mevcuttur. Özel sektör tarafından işletilmektedir. Alan 231 ha'dır. Mevcut yapı ve tesisler: Sahada 2 adet Giriş Kontrol Noktası, 1adet Kır Lokantası, 1 adet Kır Kahvesi, 2 Adet Büfe, 1 adet Mescit, iskele, 16 adet kameriye, 2 adet Çocuk oyun grubu, 14 Adet Çeşme, 1 Adet Yağmur Barınağı, 6 adet wc bulunmaktadır.

Poyrazlar Gölü Tabiat Parkı mevcut haliyle bozulmamış doğasıyla, çevre illerden gelen ziyaretçilerine günübirlik dinlenme fırsatı sunmaktadır. Özellikle piknik, dinlenme, doğa yürüyüşü, yaban hayatı gözlemciliği, çeşitli spor aktiviteleri gibi açık alan etkinliklerinin yapılabildiği insanların psikolojik yapısına ve zevkine hitap eden doğal bir manzaraya sahip mekân konumundadır.

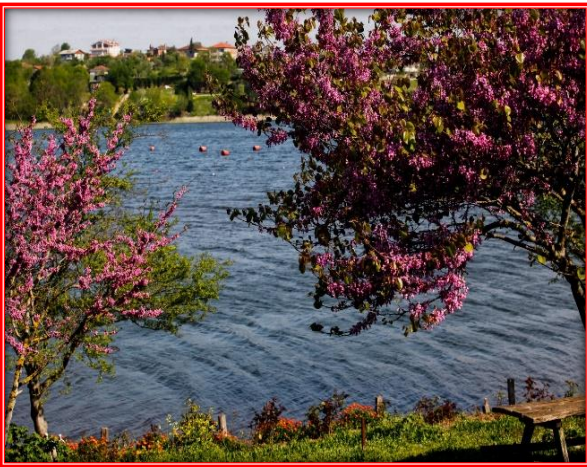




**Resim 6 – Poyrazlar Tabiat Parkı-1**



**Resim 7 – Poyrazlar Tabiat Parkı-2**

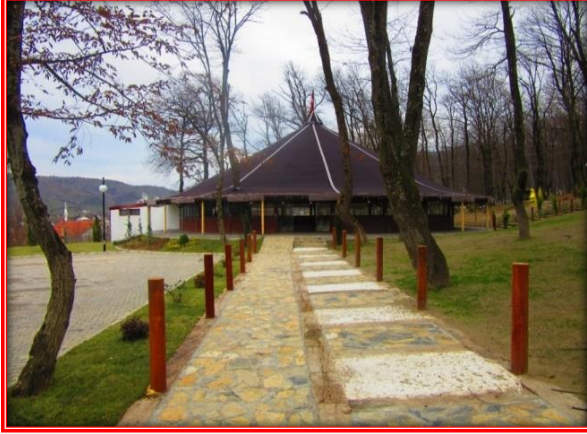


**Resim 8 – Poyrazlar Tabiat Parkı-3**



### E.3.3.3. Kuzuluk Tabiat Parkı

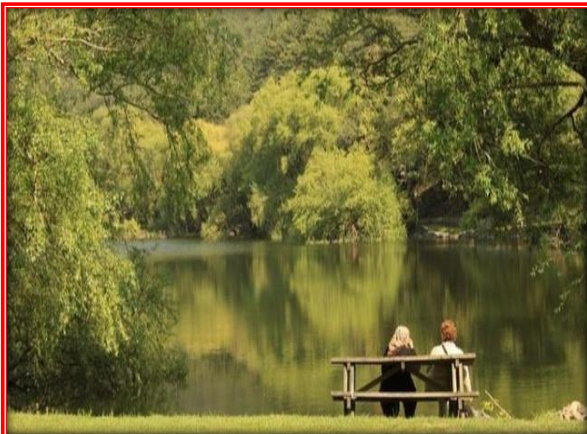
Akyazı İlçesinde yer alan 118,5 dekarlık saha 05.07.2011 tarihinde Tabiat Parkı ilan edilmiştir. Sakarya iline 40 km, Akyazı ilçesine ise 5 km uzaklıktadır. Ankara'ya 290 km, İstanbul'a 165 km uzaklıktadır. Özellikle Akyazı ve Adapazarı halkının piknik, dinlenme ihtiyacını karşılamaktadır. Ayrıca, kaplıca turizmi yapılan alana yakınlığı nedeniyle ziyaretçi potansiyelini artırması beklenmektedir.



Resim 9 – Kuzuluk Tabiat Parkı-1



Resim 10 – Kuzuluk Tabiat Parkı-2



Resim 11 – Kuzuluk Tabiat Parkı-3

#### E.4. Çayır ve Mera

4342 sayılı Mera Kanunun uygulamaya girdiği tarihten itibaren ilimizde Mera Komisyonu ve Sapanca ve Kaynarca ilçeleri Merkezden yürütülmek üzere toplam 11 ilçede Mera Teknik Ekipleri oluşturulmuş ve 4 yıl içerisinde Mera Tespitleri 16 ilçede, 530 yerleşim yerinde % 98 tamamlanmıştır.

Bugüne kadar toplam 16 ilçe de 191 köyde haritalanan alan 7063 ha olup, son on yıllık süreçte bakanlığımız tarafından diğer bakanlıklara tahsis edilen ve mera vasfından çıkarılan sahalar ile mera alanı % 4 lük azalış ile 6785 ha inmiştir.

#### Çizelge 62 – Sakarya İlinde Bulunan Mera Bilgileri

(Tarım ve Orman Bakanlığı, I. Bölge Müdürlüğü, 2025)

| SAKARYA İLİ MERA ALANI BİLGİLERİ |               |                  |                       |                         |
|----------------------------------|---------------|------------------|-----------------------|-------------------------|
| Mera Alanı Vastı                 | Parsel Sayısı | Toplam Alan (Da) | Mera Alanı Artış (Da) | Mera Alanı Azalış (Da)* |
| Yaylak                           | 34            | 12.742,5         | -                     | -                       |
| Mera                             | 1.174         | 55.780,77        | -                     | -                       |
| Otlak                            | 12            | 256,27           | -                     | -                       |
| Çayır                            | 87            | 1.559,01         | -                     | -                       |
| Sivat                            | 15            | 40,64            | -                     | -                       |
| Harmanyeri                       | 31            | 507,67           | -                     | -                       |
| Eyrek                            | 11            | 60,84            | -                     | -                       |
| Tapulama Harici                  | -             | -                | -                     | -                       |
| <b>TOPLAM</b>                    | <b>1.364</b>  | <b>70.947,70</b> |                       |                         |

#### E.5. Sulak Alanlar

##### D.5.1. Acarlar Longozu

Sakarya İli Karasu ve Kaynarca İlçeleri içerisinde kalan Acarlar Longozu Sulak Alanı, 06.06.2018 tarihli Ulusal Sulak Komisyonu toplantısında Ulusal Öne me Haiz Sulak Alan olarak kabul edilmiş ve tescil edilmek üzere Çevre ve Şehircilik Bakanlığı' na sunulmuştur. 07.02.2019 tarihinde tescil işlemleri tamamlanan Acarlar Longozu “Ulusal Öne me Haiz Sulak Alan” olarak ilan edilmiştir. Tescil sınırı 17.528 hektardır. Sakarya'nın önemli turizm merkezlerindendir. Yazın suları çekilen longozun toprakları köylüler tarafından tarım arazisi olarak kullanılmaktadır. Longozun çevresi bütünüyle dişbudak ormanlarıyla çevrilidir ve bu ağaçlar yer yer gölün bataklık kesimlerine sokulmaktadır. Buralarda sülün, çulluk ve yaban ördeği gibi hayvanlar yaşamakta ve tatlı su balığı avcılığı yapılmaktadır. Longozdan çıkan balık türleri; yayın, kızıl kanat, sazan, turna ve bunların dışında birçok balık çeşidi bulunmaktadır. Acarlar Longozu 2300 civarında bitki türüne de ev sahipliği yapmaktadır. Su menekşesi, su lalesi ve çeşitli renkte nilüferler bunlardan bazılarıdır. Longozda ayrıca tekne ve su bisikleti turları yapılmaktadır.





**Resim 12 – Acarlar Longozu-1**



**Resim 13 – Acarlar Longozu-2**



**Resim 14 – Acarlar Longozu-3**



### E.5.2. Büyük Akgöl

Sakarya İli Karasu ve Ferizli İlçeleri içerisinde kalan Büyük Akgöl 340 hektarlık alanı ile, 12.10.2016 tarihinde “Mahalli Sulak Alan” olarak tescil edilmiştir. Tatlı sulu alüvyal set gölüdür. Gölün 2,5 km kadar yakınından geçen Sakarya nehrinin biriktirdiği alüvyonların etkisiyle oluşmuştur. Ferizli'ye bağlı Gökent köyü üzerinden Sakarya merkeze uzaklığı 38 km'dir. Eski Karasu yolu üzerinden Adatepe köyü üzerinden de ulaşım imkanı vardır. Göl kenarında Ferizli'nin Gökent, Kuzca, Bakırlı ile Karasu'nun Adatepe, Konacık, Kancalar köyleri yer alır. Gölün büyüklüğü 19 km<sup>2</sup> olmakla beraber çoğu yeri sazlık ve bataklık durumdadır. Göl kenarına yaklaşacak açıklık alanlar azdır. Gölün drenaj alanı 47 km<sup>2</sup>, en derin yeri 6 m, maksimum su kotu 4 m'dir. Yapılan araştırmalarda göl suyu IV. sınıf olduğu ve yoğun ötrofikasyon tespit edilmiştir. Gölün Karasu ilçesi kıyılarında Torf çıkarılmaktadır. Akgöl'deki organik toprağın İthal edilen torfla aynı değerde olduğu, herhangi bir farkının olmadığı belirlenmiştir. Gölde; kerevit, tatlısu levreği, yayın, kızılkanat, turna, kadife, tahta, aynalı sazan, gümüş havuz balığı, çapak avlanabilmektedir.



Resim 15 – Büyük Akgöl-1



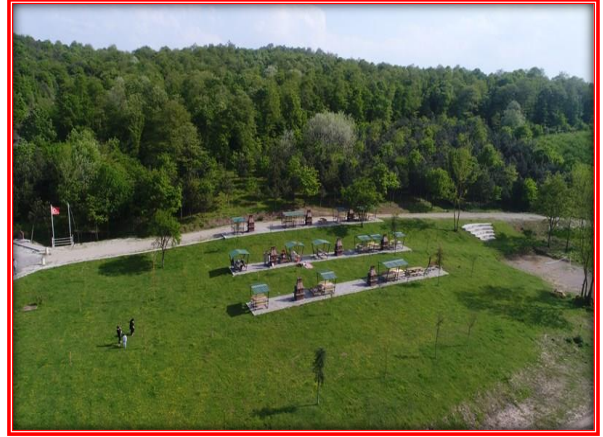
Resim 16 – Büyük Akgöl-2



Resim 17 – Büyük Akgöl-3

### E.5.3. Küçük Akgöl

Akgöl Mahallesi sınırları içerisinde yer alan, mesire alanı olan ve yaz aylarında piknikçilerin tercih ettiği, balıkçıların akın ettiği 600 mt. uzunluğu olan ve etrafı doğal ormanlarla kaplı bir göldür.



Resim 18 – Küçük Akgöl-1



Resim 19 – Küçük Akgöl-2



#### E.5.4. Keremali Gölü

Keremali Gölü 60 bin metrekare alana sahip olup, Keremali Dağları'nın 1100-1200 metre aralığındaki yükseklikte bulunmaktadır. Gölün boyu 600 metre, eni 100 metre ve derinliği 7-8 metredir. Çevresinde 340 dönüm mesire alanı mevcuttur.



Resim 20 – Keremali Gölü

### E.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

#### E.6.1. Tabiat Anıtları

##### E.6.1.1. Doğançay Şelalesi Tabiat Anıtı

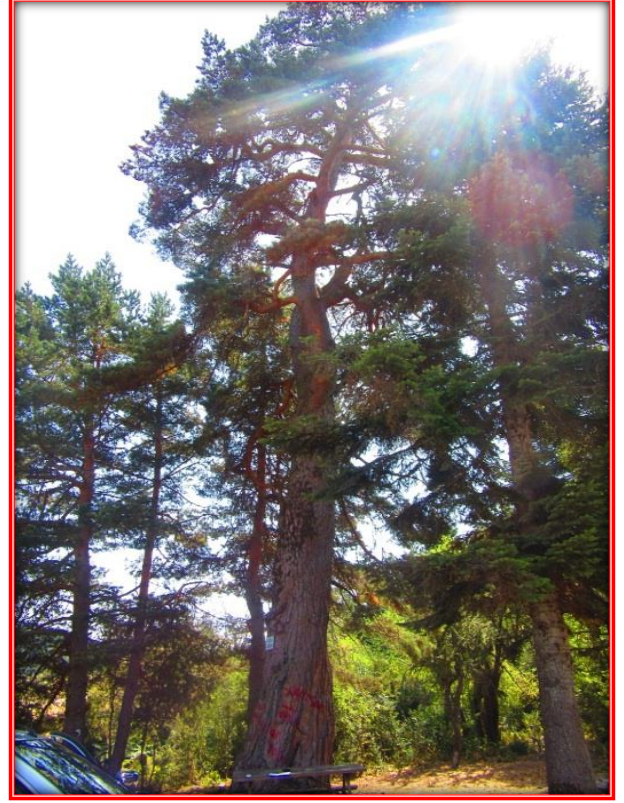
Sakarya İl Merkezine 25 km, Sakarya-Bilecik karayoluna 10 km. mesafede olup yolun 2 km si stabilize edilmiştir. Şelaleye yürüyerek ulaşılabilen 500 m dik patika yol mevcuttur. İstanbul İline 165km, Ankara iline 350 km mesafede olan tabiat anıtı Doğançay Şefliği sınırları içinde bulunmakta olup; Yapraklı ormanlarla zengin bitki örtüsüyle ve 5 basamaklı şelalesi doğal güzellik sunmaktadır.



Resim 21 – Doğançay Şelalesi Tabiat Anıtı

#### E.6.1.2. Ulumeşe Tabiat Anıtı

Sakarya ili, Hendek Çayırbaşı köyünde bulunan, meşe ağacı 400 yaşlarında, 30 metre boy, 2 metre çap ve 7 metre çevre genişliğine sahiptir.09.11.1994 tarihinde tescil edilmiştir.



Resim 22 – Ulumeşe Tabiat Anıtı

#### E.6.1.3. Karagöl Yaylası Sarıçam Tabiat Anıtı

Sakarya ili, Taraklı ilçesi, Karagöl Yaylası mevkiinde bulunan sarıçam ağacının (Pinussylvestris) sıra dışı gelişim göstermiş olması sebebiyle Bakanlık Makamının 16/12/2015 Tarih ve 1793 sayılı OLUR 'u ile "tabiat anıtı" olarak tescil edilmiştir. Sarıçam ağacı 200 yaşlarında, 17 metre boy, 1,5 metre çap ve 4,5 metre çevre genişliğine sahiptir.



Resim 23 – Karagöl Yaylası Sarıçam Tabiat Anıtı



### E.6.2. Tabiatı Koruma Alanları

#### E.6.2.1. Acarlar Longozu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası

Kaynarca ve Karasu İlçeleri hudutları içerisinde yer alan 2517 hektarlık saha 05.10.2006 tarihinde Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ilan edilmiş olup, hedef tür bulunmamaktadır. Saha; 2015 yılında revize edilen Acarlar Longozu Sulak Alan Yönetim Planı kapsamında yönetilmektedir. 2016 Yılı envanter sonuçlarına göre 36 kuş türünden 1358 adet kuş sayılmıştır.



Resim 24 – Acarlar Longozu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası

#### E.6.2.2. Göynük Kapıormanı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası

Göynük Kapıormanı YHGS 218.962 dekarlık alana sahiptir. Sahanın %99,47' si Bolu ili sınırları içerisinde kalmaktadır. 1.168 dekarlık kısmı ise İlimiz Taraklı İlçesi sınırları içerisinde kalmaktadır. Sahanın yönetim ve gelişme planı Bolu DKMP Şube Müdürlüğüne yapılmaktadır.



Resim 25 – Göynük Kapıormanı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası

### E.6.3. Anıt Ağaçlar

İlimizde tescili yapılan 65 adet anıt ağaç bulunmaktadır.

**Çizelge 63 – Sakarya İlinde Bulunan Tescilli Anıt Ağaçlar**  
(Tabiat Varlıklarını Koruma Şube Müdürlüğü, 2025)

| SAKARYA İLİNDE BULUNAN TESCİLLİ ANIT AĞAÇLAR |       |                               |                            |                  |            |                     |                      |
|----------------------------------------------|-------|-------------------------------|----------------------------|------------------|------------|---------------------|----------------------|
| No                                           | Türü  | İlçe/<br>Mahalle              | Mevki                      | ED 50 - 3 DERECE |            | Tescil Tarih<br>/No | Komisyon<br>Adı      |
|                                              |       |                               |                            | X                | Y          |                     |                      |
| 1                                            | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533931,95        | 4515815,59 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 2                                            | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533916,51        | 4515817,78 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 3                                            | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533889,79        | 4515803,07 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 4                                            | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533875,75        | 4515796,83 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 5                                            | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Cad     | 533861,66        | 4515799,85 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 6                                            | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533859,33        | 4515796,75 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 7                                            | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533833,62        | 4515778,12 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 8                                            | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Cad     | 533828,95        | 4515775,02 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 9                                            | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533817,23        | 4515771,88 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 10                                           | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533805,50        | 4515774,91 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 11                                           | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533791,45        | 4515768,68 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 12                                           | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533803,22        | 4515759,48 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 13                                           | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533786,76        | 4515768,69 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 14                                           | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533782,14        | 4515753,21 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 15                                           | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533768,07        | 4515753,15 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 16                                           | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533749,21        | 4515774,66 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 17                                           | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533746,98        | 4515749,97 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 18                                           | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533737,61        | 4515746,84 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 19                                           | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533735,24        | 4515753,00 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 20                                           | Çınar | Adapazarı/<br>Semerciler      | Milli Egemenlik<br>Caddesi | 533784,31        | 4515793,33 | 16.01.1993/<br>2915 | Mülga Bursa<br>KTVKK |
| 21                                           | Çınar | Adapazarı/<br>Süleyman<br>Bey | Mah. Camii<br>Bahçesi      | 536366,40        | 4519112,47 | 23.05.1992/<br>6521 | Mülga Bursa<br>KTVKK |

|    |         |                               |                                  |           |            |                     |                                            |
|----|---------|-------------------------------|----------------------------------|-----------|------------|---------------------|--------------------------------------------|
| 22 | Meşe    | Adapazarı/<br>Elmalı          | Mah. Mezarlığı                   | 530251,45 | 4534391,96 | 15.09.2009/<br>1022 | Mülga<br>Kocaeli<br>KTVKBK                 |
| 23 | Çınar   | Adapazarı/<br>Dernekkırı      | Sultan Hamithan<br>Camii Bahçesi | 541376,00 | 4519357,00 | 28.09.2017/<br>514  | Kocaeli<br>TVKBK                           |
| 24 | Selvi   | Arifiye/Y.<br>Kirazca         | Mah. Mezarlığı                   | 531307,56 | 4506258,68 | 4.07.2002/9<br>184  | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 25 | Çınar   | Arifiye/<br>Hanlı             | OSB                              | 534827,70 | 4510331,89 | 23.03.1997/<br>5766 | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 26 | Çınar   | Akyazı/Batak                  | 113 ada 10 parsel                | 549774,91 | 4504383,07 | 4.05.1991/1<br>716  | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 27 | Çınar   | Akyazı/<br>Batak              | 113 ada 2 parsel                 | 549793,56 | 4504404,79 | 4.05.1991/1<br>716  | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 28 | Çınar   | Akyazı/<br>Batak              | 113 ada 2 parsel                 | 549809,98 | 4504407,98 | 4.05.1991/1<br>716  | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 29 | Çınar   | Akyazı/<br>Batak              | 113 ada 2 parsel                 | 549823,93 | 4504429,67 | 4.05.1991/1<br>716  | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 30 | Çınar   | Akyazı/<br>Batak              | 113 ada 2 parsel                 | 549812,31 | 4504411,08 | 4.05.1991/1<br>716  | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 31 | Çınar   | Akyazı/<br>Batak              | 113 ada 2 parsel                 | 549786,51 | 4504404,74 | 4.05.1991/1<br>716  | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 32 | Çınar   | Akyazı/<br>Çengeller          | 118 ada 23 parsel                | 573931,96 | 4494822,99 | 2.11.1991/2<br>058  | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 33 | Çınar   | Akyazı/<br>Çengeller          | 118 ada 23 parsel                | 573917,60 | 4494847,53 | 2.11.1991/2<br>058  | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 34 | Çınar   | Akyazı/<br>Çengeller          | 118 ada 23 parsel                | 573941,43 | 4494816,91 | 2.11.1991/2<br>058  | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 35 | Çınar   | Erenler/<br>Çaybaşı<br>Yenköy | 1054 parsel                      | 538099,07 | 4505779,38 | 13.10.2010/<br>1640 | Mülga<br>Kocaeli<br>KTVKK                  |
| 36 | Ihlamur | Erenler /<br>Sarıcalar        | 721 ve 729 parsel                | 540305,46 | 4510940,11 | 26.09.2006/<br>174  | Mülga<br>İstanbul VI<br>Numaralı<br>KTVKBK |
| 37 | Çınar   | Geyve /<br>Kozan              | 2054 ada 1 parsel                | 512030,70 | 4479795,80 | 22.12.2022/<br>1211 | Kocaeli<br>TVKBK                           |
| 38 | Çınar   | Geyve /<br>Kozan              | 1050 ada 43<br>parsel            | 512174,20 | 4479897,45 | 22.12.2022/<br>1211 | Kocaeli<br>TVKBK                           |
| 39 | Çınar   | Hendek/<br>Yeşilyurt          | 115/40 ve 117/5<br>parseller     | 554046,13 | 4523913,17 | 20.10.1995/<br>4722 | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 40 | Çınar   | Hendek/<br>Yeşilyurt          | 115/40 ve 117/5<br>parseller     | 554038,86 | 4523916,69 | 20.10.1995/<br>4722 | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 41 | Çınar   | Hendek/<br>Yeşilyurt          | 115/40 ve 117/5<br>parseller     | 554010,54 | 4523933,02 | 20.10.1995/<br>4722 | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 42 | Çınar   | Hendek/<br>Yeşilyurt          | 115/40 ve 117/5<br>parseller     | 554019,45 | 4523936,05 | 20.10.1995/<br>4722 | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 43 | Çınar   | Hendek/<br>Yeşilyurt          | 115/40 ve 117/5<br>parseller     | 554004,01 | 4523950,11 | 20.10.1995/<br>4722 | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 44 | Çınar   | Hendek/<br>Yeşilyurt          | 115/40 ve 117/5<br>parseller     | 553989,77 | 4523973,42 | 20.10.1995/<br>4722 | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 45 | Çınar   | Hendek/<br>Yeşilyurt          | 115/40 ve 117/5<br>parseller     | 553976,82 | 4523957,00 | 20.10.1995/<br>4722 | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 46 | Meşe    | Hendek /<br>Yeni              | 995/4 Parsel                     | 560551,51 | 4517653,31 | 30.09.2004/<br>118  | Mülga Bursa<br>KTVKK                       |
| 47 | Meşe    | Hendek/ Y.<br>Çalica          | 2054 ada 1 parsel                | 552852,73 | 4519211,68 | 28.02.2022/<br>1052 | Kocaeli<br>TVKBK                           |

|    |             |                                    |                                             |           |            |                      |                           |
|----|-------------|------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|------------|----------------------|---------------------------|
| 48 | Meşe        | Karapürçek/<br>Teketabanı          | 58 ve 62 parsel                             | 544173,11 | 4506349,74 | 5.08.2009/1<br>014   | Mülga<br>Kocaeli<br>KTVKK |
| 49 | Çınar       | Karapürçek/<br>Mesudiye            | Mah. Cami<br>Mezarlığı 742 ada<br>14 parsel | 544399,33 | 4503068,85 | 4.07.2002/9<br>185   | Mülga<br>Bursa KTVKK      |
| 50 | Selvi       | Kaynarca/<br>Topçular              | Tarihi Cami Yanı                            | 526072,13 | 4548017,41 | 11.09.1993/<br>3403  | Mülga<br>Bursa KTVKK      |
| 51 | Çınar       | Sapanca/<br>Rüstempaşa             | Mehter Cad. No:<br>2                        | 522530,30 | 4506842,95 | 7.12.1991/2<br>164   | Mülga<br>Bursa KTVKK      |
| 52 | Çınar       | Sapanca/<br>Rüstempaşa             | Ersin Cad. Orm.<br>İşt. Şef. Önü            | 522499,78 | 4506835,26 | 7.12.1991/2<br>164   | Mülga<br>Bursa KTVKK      |
| 53 | Çınar       | Sapanca/<br>Rüstempaşa             | Ersin Cad. Adalet<br>Sarayı Bahçesi         | 522203,15 | 4506672,31 | 7.12.1991/2<br>164   | Mülga<br>Bursa KTVKK      |
| 54 | Çınar       | Sapanca/<br>Rüstempaşa             | Kumbaz Cad. No:<br>28                       | 522623,93 | 4507190,42 | 1.09.1989/6<br>80    | Mülga<br>Bursa KTVKK      |
| 55 | Çınar       | Sapanca/<br>Rüstempaşa             | Velibey Cad.- Halk<br>Eğitim Merkezi<br>Önü | 522766,42 | 4506638,02 | 28.07.2005/<br>779   | Mülga<br>Bursa<br>KTVKKB  |
| 56 | Çınar       | Sapanca/<br>Rüstempaşa             | Atatürk Cad.<br>Hükümet Konağı<br>önü       | 522212,12 | 4506733,38 | 1.09.1989/6<br>80    | Mülga<br>Bursa KTVKK      |
| 57 | Çınar       | Sapanca/<br>Rüstempaşa             | Lokmanlar Cad.<br>İstanbuldere<br>Batısı    | 522131,79 | 4507198,56 | 07.12.1991/<br>1264  | Mülga<br>Bursa KTVKK      |
| 58 | İhlamur     | Sapanca/<br>Kırkpınar<br>Hasanpaşa | Kırkpınar Mah.<br>Yol Kenarı                | 518891,68 | 4506464,04 | 16.04.2004/<br>10463 | Mülga Bursa<br>KTVKKB     |
| 59 | Çınar       | Sapanca/<br>Fevziye                |                                             | 525529,60 | 4503414,52 | 01.10.2004/<br>147   | Mülga Bursa<br>KTVKKB     |
| 60 | Çınar       | Sapanca/<br>Fevziye                |                                             | 525452,19 | 4503416,52 | 01.10.2004/<br>147   | Mülga Bursa<br>KTVKKB     |
| 61 | Çınar       | Sapanca/<br>Fevziye                |                                             | 525118,53 | 4503600,04 | 01.10.2004/<br>147   | Mülga Bursa<br>KTVKKB     |
| 62 | Çınar       | Sapanca/<br>Akçay                  |                                             | 527684,69 | 4504043,95 | 07.12.1991/<br>1264  | Mülga<br>Bursa KTVKK      |
| 63 | Çınar       | Taraklı/<br>Yusuf Bey              | Tarihi Çeşme Yanı                           | 541962,86 | 4473349,59 | 1.09.1989/6<br>75    | Mülga<br>Bursa KTVKK      |
| 64 | Çınar       | Taraklı/<br>Ulucami                | Ankara Cad.<br>Petrol Önü                   | 542030,44 | 4473916,91 | 23.03.1991/<br>1639  | Mülga<br>Bursa KTVKK      |
| 65 | Sarı<br>Çam | Taraklı/<br>Kemaller               | Karagöl Yaylası                             | 549429,40 | 4485377,82 | 29.06.2018/<br>607   | Kocaeli<br>TVKKB          |

**Çizelge 64 – Sakarya İlinde Bulunan Tescilli Mağaralar**  
(Tabiat Varlıklarını Koruma Şube Müdürlüğü, 2025)

| <b>SAKARYA İLİNDE BULUNAN TESCİLLİ MAĞARALAR</b> |                            |                                 |                      |              |                         |               |
|--------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------|--------------|-------------------------|---------------|
| No                                               | İlçe/Mahalle               | Mevkii                          | Mağara Adı           | Uzunluğu (m) | Tescil Tarihi ve Sayısı | Komisyon Adı  |
| 1                                                | Sapanca/ Erdemli           | Soğucak Yaylası yolu            | Soğucak Mağarası     | 550          | 18.08.2023/1345         | Kocaeli TVKBK |
| 2                                                | Karasu / Darıçayırı        | Dem Tav. Tavukçuluk tesisi yanı | Bataklidere Mağarası | 310          | 18.08.2023/1342         | Kocaeli TVKBK |
| 3                                                | Karasu / Kızılcık Mağarası | Kızılcık Mah.                   | Kızılcık Mağarası    |              | 18.05.2023/1344         | Kocaeli TVKBK |
| 4                                                | Söğütlü Mağarası           | Söğütlü Mah.                    | Söğütlü Mağarası     |              | 18.05.2023/1346         | Kocaeli TVKBK |

İlimiz sınırları içinde 65 adet anıt ağaç ve 4 adet mağara olmak üzere 69 adet tabiat varlığı bulunmaktadır.



**Resim 26 – Anıt Ağaç (Taraklı/Yusufbey Mahallesi)**





**Resim 27 – Anıt Ağaç (Arifiye/Yukarı Kirazca Mahallesi)**



**Resim 28 – Anıt Ağaç (Hendek/Yukarı Çamlıca Mahallesi)**





**Resim 29 – Anıt Ağaç (Adapazarı/Semerciler Milli Egemenlik Caddesi)**



**Resim 30 – Anıt Ağaç (Adapazarı/Dernekkırı Mahallesi)**





Resim 31 – Anıt Ağaç (Erenler/Çaybaşı Yeniköy Mahallesi)

#### E.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri

İlimizde özel çevre koruma bölgesi bulunmamaktadır.

#### E.6.5. Doğal Sit Alanları

**Çizelge 65 – Sakarya İlinde Bulunan Doğal Sit Alanları Sınıfları**  
(Tabiat Varlıklarını Koruma Şube Müdürlüğü, 2025)

| Dereceleri                                             | Sakarya İli Toplamı (ha) |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|
| I . Derece Sit Alanı                                   | 4.118,48                 |
| II. Derece Sit Alanları Toplamı (ha)                   | 46,35                    |
| III.Derece Sit Alanları Toplamı (ha)                   | 87,51                    |
| Kesin Korunacak Hassas Alan (ha)                       | 760,10                   |
| Nitelikli Doğal Koruma Alanı (ha)                      | 1.241,18                 |
| Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı (ha) | 126,54                   |
| <b>SİT ALANLARI GENEL TOPLAM</b>                       | <b>6.380,16</b>          |

**Çizelge 66 – Sakarya İlinde Bulunan Doğal Sit Alanları**  
(Tabiat Varlıklarını Koruma Şube Müdürlüğü, 2025)

| <b>SAKARYA İLİNDE BULUNAN DOĞAL SİT ALANLARI</b> |                      |                                                              |                                                            |                   |                                |                        |
|--------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>No</b>                                        | <b>İlçe</b>          | <b>Doğal Sit Alanı Adı</b>                                   | <b>Derecesi</b>                                            | <b>Alanı (ha)</b> | <b>Tescil Tarihi ve Sayısı</b> | <b>Komisyon Adı</b>    |
| 1                                                | Adapazarı            | Poyrazlar Gölü ve Çevresi Doğal Sit Alanı                    | I.Derece                                                   | 684,704           | 16.01.1993/2916                | Mülga<br>Bursa KTVKK   |
| 2                                                | Arifiye              | Hanlıköy Doğal Sit Alanı                                     | Sürdürülebilir<br>Koruma ve<br>Kontrollü<br>Kullanım Alanı | 87,030            | 15.10.2021/977                 | Mülga<br>Bursa KTVKK   |
| 3                                                | Arifiye -<br>Sapanca | Sapanca Gölü ve<br>Havzası Doğal Sit<br>Alanı                | I. Derece                                                  | 492,265           | 07.12.1991/ 2163               | Mülga Bursa<br>KTVKK   |
| 4                                                | Sapanca              | Sapanca Gölü ve<br>Havzası Doğal Sit<br>Alanı                | III. Derece                                                | 87,516            | 25.11.2005-1095                | Mülga<br>Bursa KTVKKBK |
| 5                                                | Sapanca              | Sapanca Gölü ve<br>Havzası Doğal Sit<br>Alanı                | I.Derece                                                   | 3,687             | 07.04.2010/1394                | Mülga Bursa<br>KTVKK   |
| 6                                                | Sapanca              | Sapanca Gölü ve<br>Havzası Doğal Sit<br>Alanı                | I.Derece                                                   | 243,932           | 07.12.1991/ 2163               | Mülga Bursa<br>KTVKK   |
| 7                                                | Sapanca              | Kurtköy Doğal Sit<br>Alanı                                   | Sürdürülebilir<br>Koruma ve<br>Kontrollü<br>Kullanım Alanı | 19,781            | 28.12.2021/998                 | Kocaeli TVKKBK         |
| 8                                                | Sapanca              | Kurtköy Doğal Sit<br>Alanı                                   | Nitelikli Doğal<br>Koruma Alanı                            | 3,478             | 28.12.2021/998                 | Kocaeli TVKKBK         |
| 9                                                | Sapanca              | Sapanca Etap 3A<br>(Uzunkum)                                 | Nitelikli Doğal<br>Koruma Alanı                            | 92,204            | 09.01.2025                     | Kocaeli TVKKBK         |
| 10                                               | Sapanca              | Sapanca Etap 3A<br>(Uzunkum)                                 | Sürdürülebilir<br>Koruma ve<br>Kontrollü<br>Kullanım Alanı | 19,730            | 09.01.2025                     | Kocaeli TVKKBK         |
| 11                                               | Sapanca              | Akçay-Fevziye Arası<br>Doğal Sit Alanı                       | I.Derece                                                   | 44,796            | 07.12.1991/2163                | Mülga<br>Bursa KTVKK   |
| 12                                               | Geyve                | Beşiktaş Vadisi ve<br>Sop Deresi Doğal Sit<br>Alanı          | Nitelikli Doğal<br>Koruma Alanı                            | 97,809            | 28.12.2021/997                 | Kocaeli TVKKBK         |
| 13                                               | Geyve                | Beşiktaş Vadisi Ve<br>Sop Deresi Vadisi<br>Doğal Sit Alanı   | Kesin Korunacak<br>Hassas Alan                             | 760,102           | 28.12.2021/997                 | Kocaeli TVKKBK         |
| 14                                               | Karasu -<br>Kaynarca | Acarlar Gölü ve<br>Longoz Ormanı<br>Doğal Sit Alanı          | I.Derece                                                   | 2.763,406         | 25.06.1998/6526                | Mülga<br>Bursa KTVKK   |
| 15                                               | Karasu -<br>Kocaeli  | Maden Deresi Doğal<br>Sit Alanı                              | Nitelikli Doğal<br>Koruma Alanı                            | 1.047,714         | 29.01.2018/558 ve<br>559       | Kocaeli TVKKBK         |
| 16                                               | Söğütü               | Akgöl (Küçük<br>Akgöl) Gölü ve<br>Çevresi Doğal Sit<br>Alanı | II.Derece                                                  | 46,354            | 06.12.2001/8821                | Mülga<br>Bursa KTVKK   |
| 17                                               | Taraklı              | Taraklı Kale Tepesi<br>Doğal Sit Alan                        | Nitelikli Doğal<br>Koruma Alanı                            | 3,769             | 11.02.2021/877                 | Kocaeli TVKKBK         |

Sakarya ili Sınırları içinde 6 bölgede I. Derece, 1 bölgede II. Derece, 1 bölge III. Derece, 3 bölgede Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı, 5 bölgede Nitelikli Doğal Koruma Alanı, 1 bölgede Kesin Korunacak Hassas Alan olmak üzere toplam 17 bölgede doğal sit alanı bulunmaktadır.

## **E.7. Sonuç ve Değerlendirme**

Tabiat Varlıklarını Koruma Şube Müdürlüğü tarafından korunması gereken tabiat ve kültür varlıklarının koruma altına alınması için çalışmalar titizlikle yapılmaktadır.

### **Kaynaklar**

Tabiat Varlıklarını Koruma Şube Müdürlüğü

<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/27/Milli-Parklar>

<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/31/Sulak-Alanlar>

<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/28/Tabiat-Parklari>

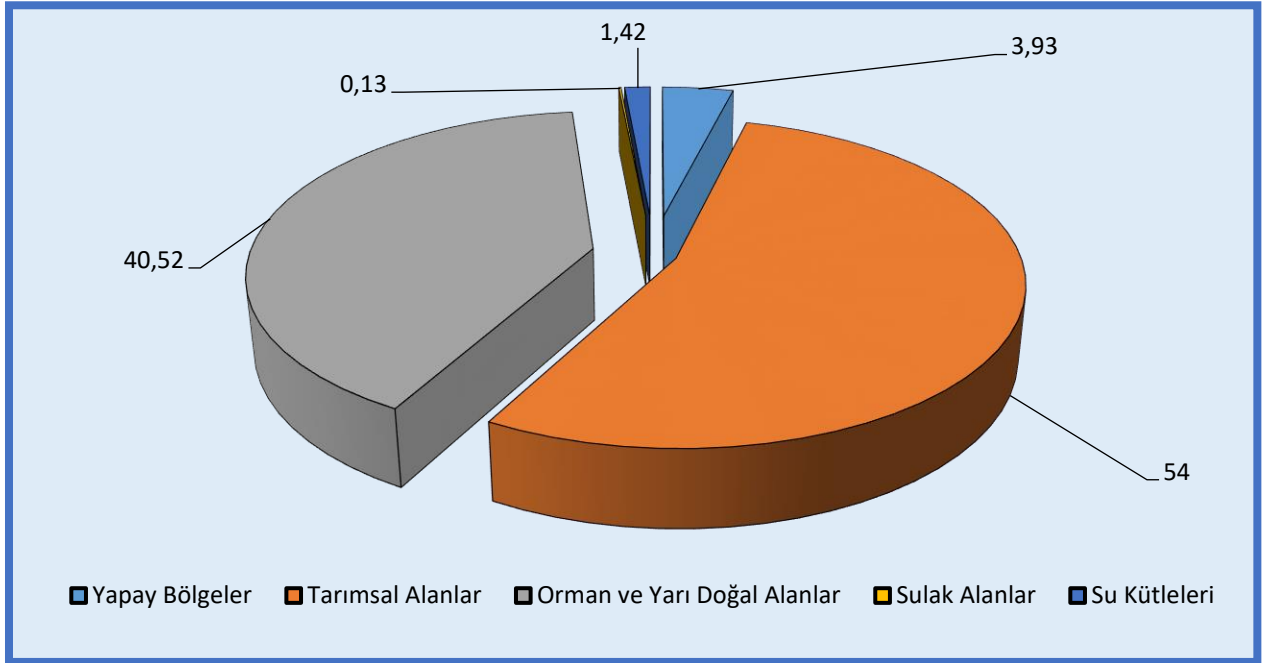
<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/29/Tabiat-Anitlari>

<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/30/Tabiat-Koruma-Alanlari>

<https://ockb.csb.gov.tr/>

## F. ARAZİ KULLANIMI

### F.1. Arazi Kullanım Verileri



**Grafik 24 – Arazi Kullanım Durumuna Göre Arazi Sınıflandırması**

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

**Çizelge 67 – Arazi Kullanım Durumuna Göre Arazi Sınıflandırması**

(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, 2024)

|                                | ALAN BÜYÜKLÜĞÜ |       |            |        |            |       |            |       |            |       |
|--------------------------------|----------------|-------|------------|--------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|                                | 1990           |       | 2000       |        | 2006       |       | 2012       |       | 2018       |       |
| Arazi Sınıfı                   | ha             | %     | ha         | %      | ha         | %     | ha         | %     | ha         | %     |
| 1) Yapay Alanlar               | 8.370,54       | 1,74  | 12.687,65  | 2,63   | 13.273,31  | 2,75  | 17.791,97  | 3,69  | 18.936,61  | 3,93  |
| 2) Tarımsal Alanlar            | 216.191,43     | 44,84 | 201.205,73 | 41,73  | 267.068,55 | 55,39 | 261.078,29 | 54,15 | 260.325,87 | 54    |
| 3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar | 251.439,35     | 52,15 | 263.213,40 | 54,7   | 195.204,82 | 40,49 | 195.775,76 | 40,61 | 195.383,68 | 40,52 |
| 4) Sulak Alanlar               | 207,27         | 0,04  | 163,59     | 0,03   | 610,85     | 0,13  | 623,58     | 0,13  | 623,58     | 0,13  |
| 5) Su Kütleleri                | 5.946,75       | 1,23  | 4.832,85   | 1      | 5.960,34   | 1,24  | 6.848,27   | 1,42  | 6.848,13   | 1,42  |
| TOPLAM                         | 482.155,34     | 100   | 482.103,22 | 100,09 | 482.117,87 | 100   | 482.117,87 | 100   | 482.117,87 | 100   |







# 1/100.000 ÖLÇEKLİ ÇEVRE DÜZENİ PLANI

## GÖSTERİM

### SINIRLAR

#### İDARİ SINIRLAR

- İL SINIRI
- İLÇE SINIRI
- ○ ○ ○ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ SINIRI
- ○ ● ○ BELEDİYE SINIRI
- ● ● ● HAVZA SINIRI

#### PLANLAMA SINIRLARI

- ● ● ● PLANLAMA SINIRI
- ● ● ● PLANLAMA ALT BÖLGESİ SINIRI
- ● ● ● ÇEVRE DÜZENİ PLANI SINIRI
- ● ● ● ONANLI İMAR PLANI SINIRI

#### SU KAYNAKLARI KORUMA ALANI SINIRLARI

- 0-300 METRE MUTLAK KORUMA KUŞAĞI
- 300-1000 METRE KISA MESAFELİ KORUMA KUŞAĞI
- 1000-2000 METRE ORTA MESAFELİ KORUMA KUŞAĞI
- 2000-5000 METRE (A) UZUN MESAFELİ KORUMA KUŞAĞI

#### YERLEŞİM MERKEZLERİ

- İL MERKEZİ
- İLÇE MERKEZLERİ
- BÜYÜKŞEHİR MERKEZLERİ

#### ÖZEL KANUNLARLA PLANLAMA YETKİSİ VERİLEN ALANLAR

- TURİZM MERKEZİ/TERMAL TURİZM MERKEZİ
- MİLLİ PARK
- YABAN HAYATI GELİŞTİRME SAHASI

#### ARAZİ KULLANIMI

##### YERLEŞİM ALANLARI VE GELİŞME ALANLARI

- KENTSEL YERLEŞİM ALANI
- GELİŞME ALANLARI (MEVCUT İMAR PLANLARI)
- KIRSAL YERLEŞİM ALANI
- KONUT AĞIRLI GELİŞME ALANI

##### ÇALIŞMA ALANLARI

- ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ
- SANAYİ BÖLGESİ
- ÖNERİ SANAYİ ALANLARI
- KONTEYNER TERMINALI
- SANAYİ SİTESİ
- TARIMSAL GELİŞME BÖLGESİ
- SERBEST BÖLGE
- SÜS BİTKİCİLİĞİ GELİŞME ALANI

##### TURİZM ALANLARI

- TURİZM TESİSİ/GÜNÜBİRLİK TURİZM ALANI
- GÜNÜBİRLİK- ALTERNATİF TURİZM ALANLARI
- KONAKLAMA AĞIRLI TURİZM ALANI
- TERMAL TURİZM
- EKOTURİZM (YAYLA TURİZMİ)
- KAYAK VE EKOTURİZM

##### BÜYÜK AÇIK ALAN KULLANIMLARI

- REKREASYON ALANI
- SPOR VE KÜLTÜREL FUAR ALANI
- ÜNİVERSİTE KAMPUS ALANI

### TARIM ARAZİLERİ

- MUTLAK TARIM ALANLARI
- MARJİNAL TARIM ALANLARI
- ÖZEL MAHSUL ALANLARI
- DİKİLİ TARIM ALANLARI
- ÇAYIR- MERALAR

### ORMAN VE AĞAÇLANDIRILACAK ALANLAR

- ORMAN
- BOZUK ORMAN
- LONGOS ORMANI
- MESİRE ALANLARI

### DİĞER ARAZİ KULLANIM ALANLARI

- ASKERİ ALAN
- MADEN YATAKLARI İŞLETME ALANI

### KORUMA ALANLARI

#### SİT ALANLARI

- ARKEOLOJİK SİT ALANI
- DOĞAL SİT ALANI
- KENTSEL SİT ALANI
- PLAJLAR- KÜMSALLAR

#### DOĞAL KARAKTERİ KORUNACAK ALANLAR

- SAZLIK BATAKLIK ALAN

#### YAPI YASAĞI GETİRİLEN ALANLAR

- TAŞKIN ALAN SINIRI
- FAY

### ALTYAPI

#### ULAŞIM

##### KARAYOLLARI

- OTO YOL
- 1. KADEME İYİLEŞTİRİLECEK YOL AĞI
- 2. KADEME İYİLEŞTİRİLECEK YOL AĞI
- DİĞER YOLLAR
- OTO TERMINAL

##### DEMİRYOLLARI

- DEMİRYOLU
- YATIRIM PROGRAMINA ALINMASI ÖNGÖRÜLEN DEMİRYOLU GÜZERGAHI

##### DENİZYOLLARI

- LİMAN
- TERSANE

### ENERJİ - SULAMA

#### ENERJİ ÜRETİMİ

- BARAJ
- SULAMA ALANI
- DOĞALGAZ ÇEVİRİM SANTRALI
- MELEN PROJESİ SU İŞHALE HATTI

#### ENERJİ TAŞINIMI

- ENERJİ İLETİM HATTI (380 KV)
- DOĞALGAZ BORU HATTI
- PETROL BORU HATTI
- TRAFO YERİ (ANA İNDİRİCİ TRAFO)

#### SU YÜZEYLERİ

- DENİZ
- GÖL
- AKARSU

### ATIK VE ARITMA TESİSLERİ

- KA KATI ATIK DEPOLAMA VE BERTARAF TESİSİ
- ARITMA TESİSİ

Harita 5 – Sakarya İlinin Çevre Düzeni Planı (Gösterim)  
(Sakarya ÇŞİDİM, 2025)

## F.3. Sonuç ve Değerlendirme

Sakarya ilinde 1/100 000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı İlin gelişme önerileri ve sorunları çerçevesinde stratejiler belirlemektedir.

### Kaynaklar

Tarım ve Orman Bakanlığı (<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr/>)  
Sakarya Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

## G. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

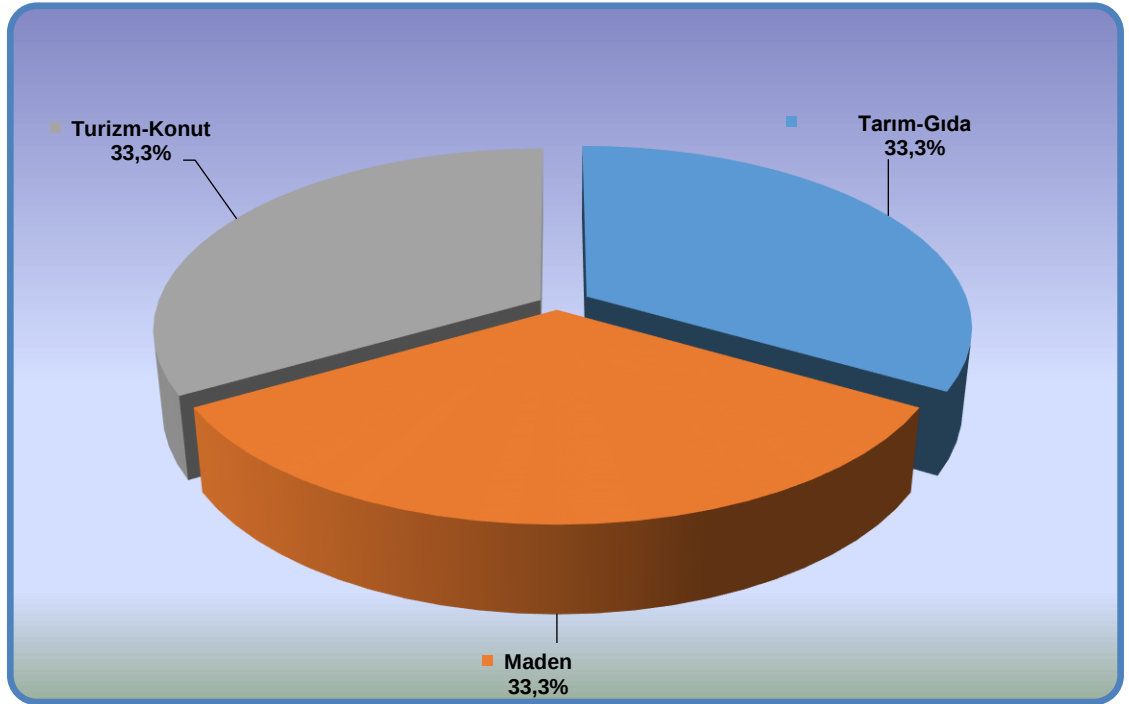
### G.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

Çizelge 68 – Bakanlık Merkez ve ÇŞİDİM Tarafından 2024 Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı\*

(e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2025)

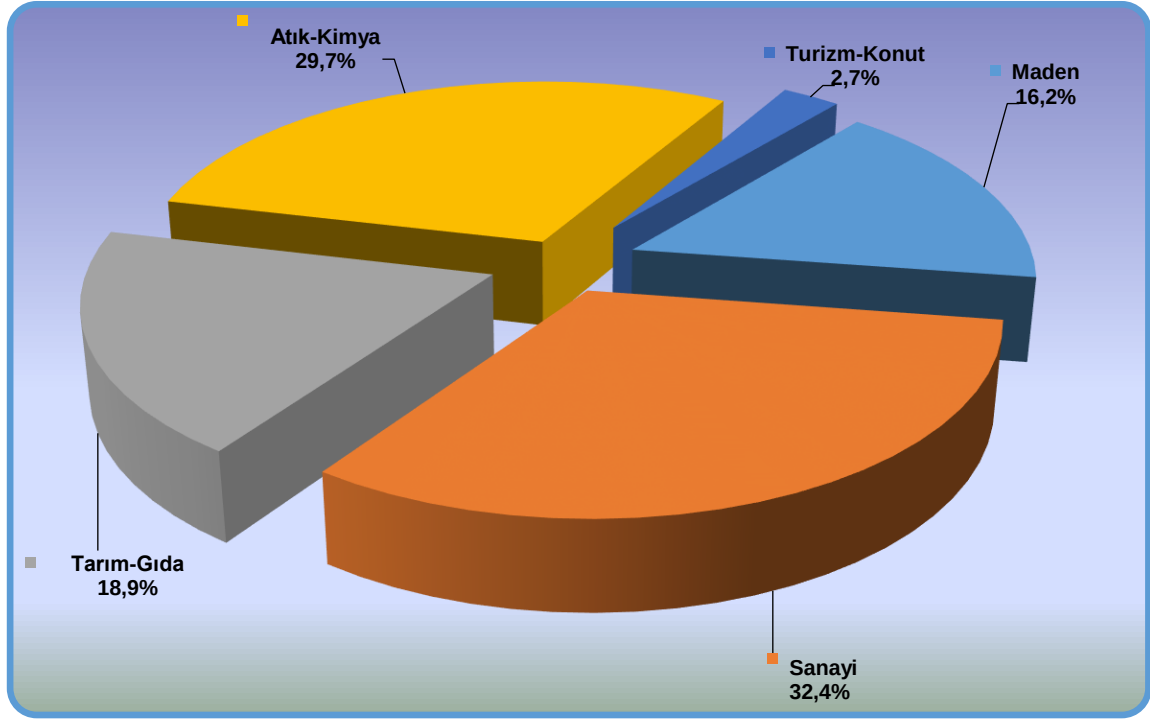
| Karar                | Maden | Enerji | Sanayi | Tarım-Gıda | Atık-Kimya | Ulaşım-Kıyı | Turizm-Konut | TOPLAM |
|----------------------|-------|--------|--------|------------|------------|-------------|--------------|--------|
| ÇED Gerekli Değildir | 6     | -      | 12     | 7          | 11         | 0           | 1            | 37     |
| ÇED Gereklidir       | 0     | 0      | 0      | 0          | 0          | 0           | 0            | 0      |
| ÇED Olumlu Kararı    | 1     | 0      | 0      | 1          | 0          | 0           | 1            | 3      |
| ÇED Olumsuz Kararı   | 0     | 0      | 1      | 0          | 0          | 0           | 0            | 1      |
| İade/İptal           | 6     | 3      | 3      | 1          | 4          | 0           | 1            | 18     |

\* ÇED Yönetmeliğine tabi faaliyetlerin bir kısmı birden fazla ili kapsadığı durumlarda her il ayrı ayrı bildirimde bulunduğu ÇED karar sayılarında mükerrerlikler oluşmaktadır. Bilindiği üzere ÇED Yönetmeliğine tabi faaliyetlerin ÇED sürecinin yürütülmesinde Bakanlığımızca ÇED sürecini yürütecek koordinatör il e-ÇED sisteminden ilgili Daire Başkanlığınca belirlendiğinden koordinatör il olarak belirlenen ilin ÇED kararını tabloya işlemesi gerekmektedir.



Grafik 25 – 2024 Yılında ÇED Olumlu Kararı Alınan Projelerin Sektörel Dağılımı

(e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2025)



**Grafik 26–2024 Yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı Alınan Projelerin Sektörel Dağılımı**  
(e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2025)

**Çizelge 69 – Bakanlık Merkez ve ÇŞİDİM Tarafından 2014-2024 Yılları Arasında Verilen Muafiyet Kararlarının Sektörel Dağılımı**  
(e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 02/2025)

| Maden | Enerji | Sanayi | Tarım-Gıda | Atık-Kimya | Ulaşım-Kıyı | Turizm-Konut | Eğitim | TOPLAM |
|-------|--------|--------|------------|------------|-------------|--------------|--------|--------|
| 45    | 134    | 1515   | 616        | 447        | 25          | 124          | 6      | 2912   |

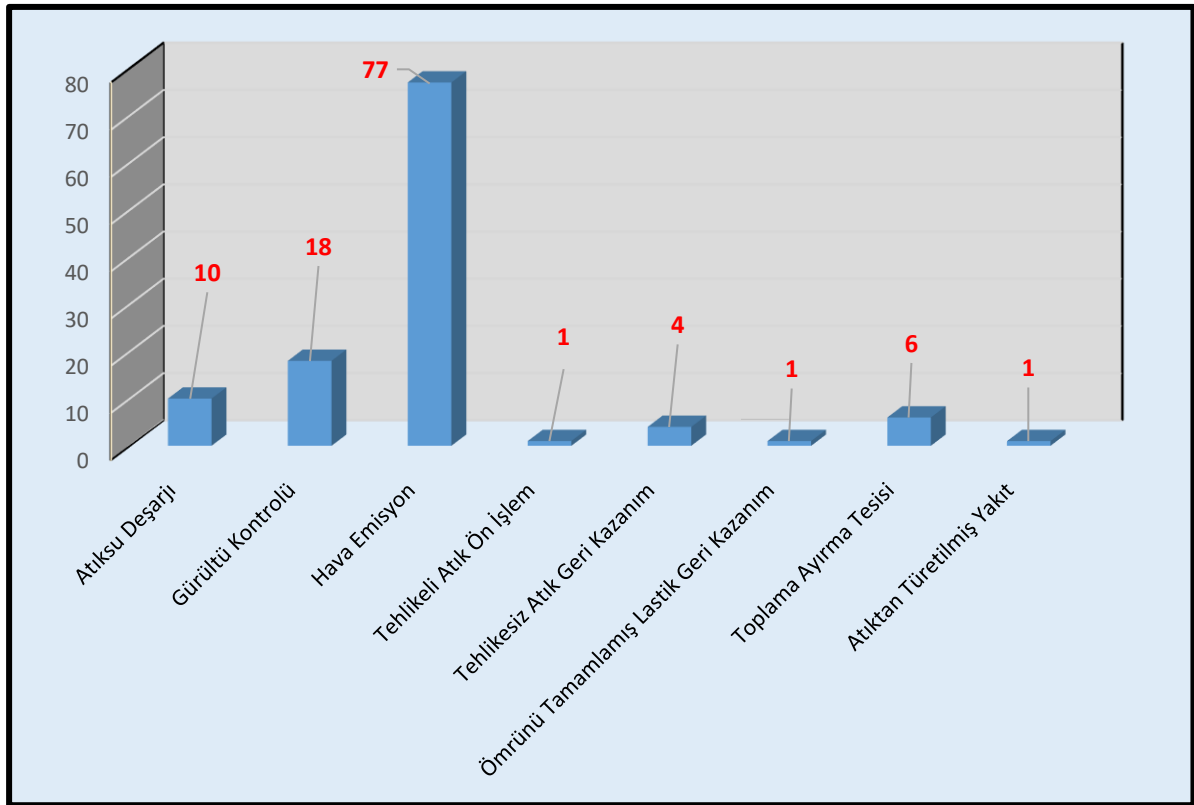
**Çizelge 70 – 2014-2024 Yılları Arasında Verilen İade/İptal Kararlarının Sektörel Dağılımı**  
(e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 02/2025)

| Maden | Enerji | Sanayi | Tarım-Gıda | Atık-Kimya | Ulaşım-Kıyı | Turizm-Konut | TOPLAM |
|-------|--------|--------|------------|------------|-------------|--------------|--------|
| 71    | 5      | 11     | 12         | 16         | 0           | 4            | 118    |

## G.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

**Çizelge 71–2024 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                 | 11   | 71   | 82     |
| Çevre İzin/Çevre İzni ve Lisans Belgesi | 10   | 82   | 92     |
| TOPLAM                                  | 21   | 153  | 174    |



**Grafik 27 –2024 Yılında Verilen Çevre İzin/ Çevre İzni ve Lisans Belgelerinin Konularına Göre Dağılımı**  
(e-izin yazılımı, 2025)

## G.3. Sonuç ve Değerlendirme

Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği ve Çevre İzin Lisans Yönetmeliği kapsamında ilimizde yer alan tesisler denetlenmektedir. İzin Lisans yenileme süreci ile ilgili gerekli iş ve işlemler yürütülmektedir.

### Kaynaklar

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

## H. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

### H.1. Çevre Denetimleri

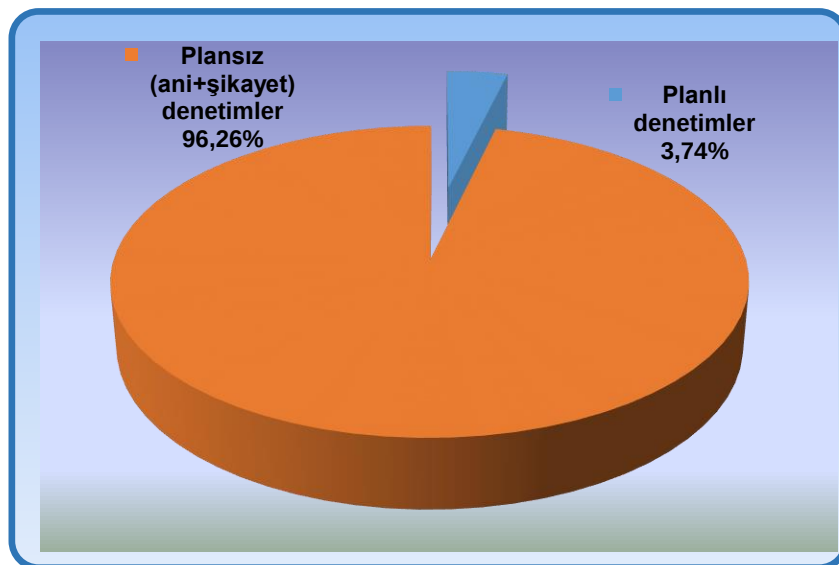
Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde İl Müdürlüğü tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen 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 72 - 2024 Yılında ÇŞİDİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı**  
(e-denetim yazılımı, 2025)

| Denetimler                       | Toplam       |
|----------------------------------|--------------|
| Planlı denetimler                | 46           |
| Plansız (ani+şikayet) denetimler | 1.185        |
| <b>Genel toplam</b>              | <b>1.231</b> |



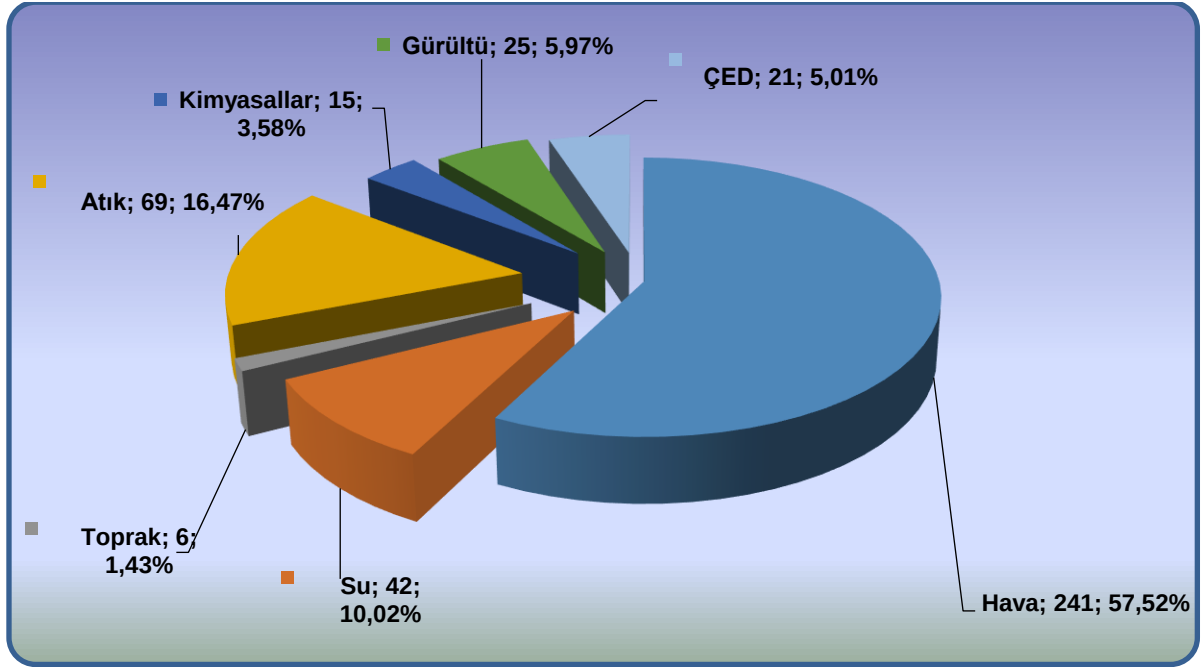
**Grafik 28—ÇŞİDİM Tarafından 2024 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı**

(e-denetim yazılımı, 2025)

## H.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge 73–2024 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                       | 241  | 42  | 6      | 69   | 15          | 25      | 21  | 419    |
| Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı  | 241  | 42  | 6      | 69   | 15          | 25      | 21  | 419    |
| Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%) | 100  | 100 | 100    | 100  | 100         | 100     | 100 | 100    |



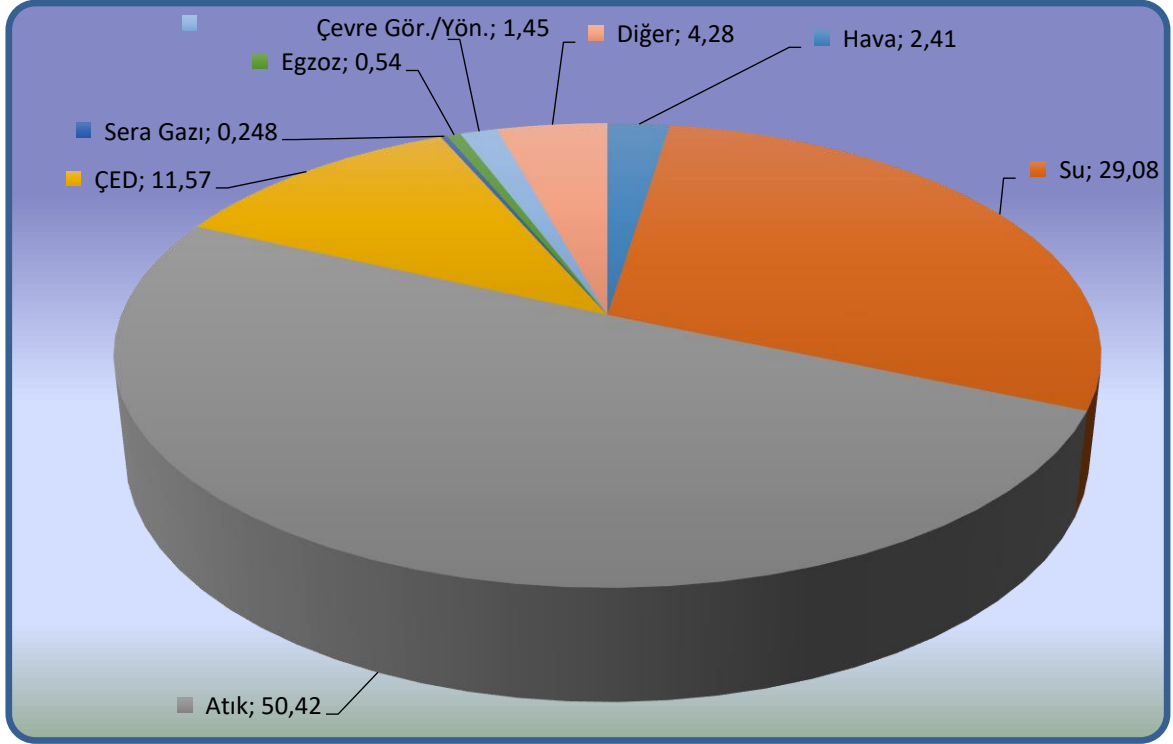
Grafik 29 –2024 Yılında ÇŞİDİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı  
(Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2025)

## H.3. İdari Yaptırımlar

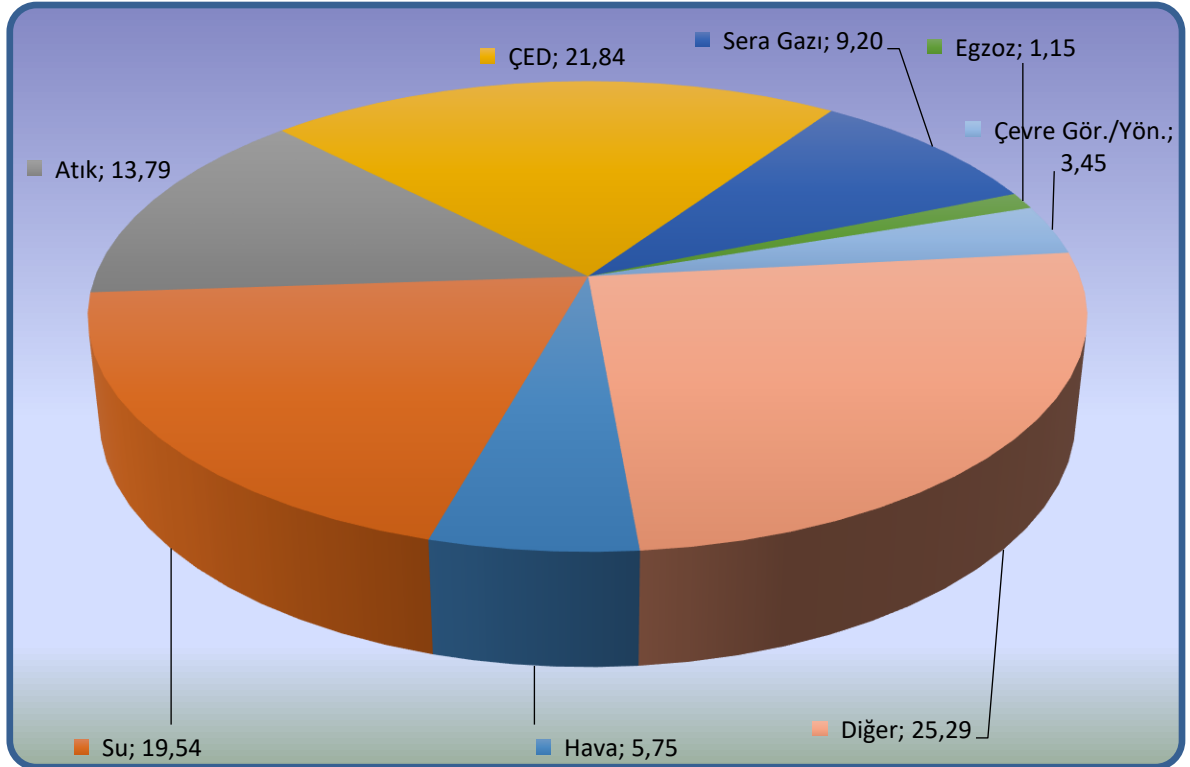
Çizelge 74 –2024 Yılında ÇŞİDİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı  
(e-denetim yazılımı, 2025)

|                       | Hava       | Su           | Atık          | ÇED          | Egzoz     | Sera Gazı  | Çevre Görevlisi/Yönetimi | Diğer        | TOPLAM        |
|-----------------------|------------|--------------|---------------|--------------|-----------|------------|--------------------------|--------------|---------------|
| Ceza Miktarı (TL)     | 773.795,00 | 9.327.022,00 | 16.167.455,00 | 3.710.762,04 | 79.544,00 | 173.207,00 | 464.240,00               | 1.372.532,00 | 32.068.557,04 |
| Uygulanan Ceza Sayısı | 5          | 17           | 12            | 19           | 8         | 1          | 3                        | 22           | 87            |





**Grafik 30-2024 Yılında ÇŞİDİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezaları Miktarının Konulara Göre Dağılımı**  
(e-denetim yazılımı, 2025)



**Grafik 31-2024 Yılında ÇŞİDİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezaları Sayısının Konulara Göre Dağılımı**  
(e-denetim yazılımı, 2025)

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

İlimizde 2024 yılında 23 adet işletmeye faaliyet durdurma yaptırımını uygulanmıştır.

23 adet faaliyet durdurma kararının 13 adedi ÇED Yönetmeliği aykırı davranmak ve 10 adedi ise Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliğine aykırı faaliyette bulunmaktan dolayı uygulanmıştır.

İl Müdürlüğümüz tarafından 2024 yılında faaliyet durdurma yaptırımını uygulanan işletmelerden 3 tanesi 'inşaat', 3 tanesi 'maden' ve 3 tanesi 'metal', 7 tanesi 'geri dönüşüm/geri kazanım', 5 tanesi 'tarım-gıda' sektöründe faaliyet göstermektedir.

#### H.5. Sonuç ve Değerlendirme

Çevre Kanunu ve bağlı mevzuat çerçevesinde denetimler devam etmekte olup denetimlerde karşılaşılan aykırılıklar çerçevesinde idari yaptırım uygulanmakta ve bundan sonraki süreçte benzer yaptırımlarla karşılaşılmasını için sanayi tesislerine mevzuat gereği sorumlu oldukları işlerle ilgili yol gösterici bilgilendirme çalışmaları yapılmaktadır. Aynı hassasiyetle çalışmalarımız devam edecektir.

#### **Kaynaklar**

Sakarya 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.

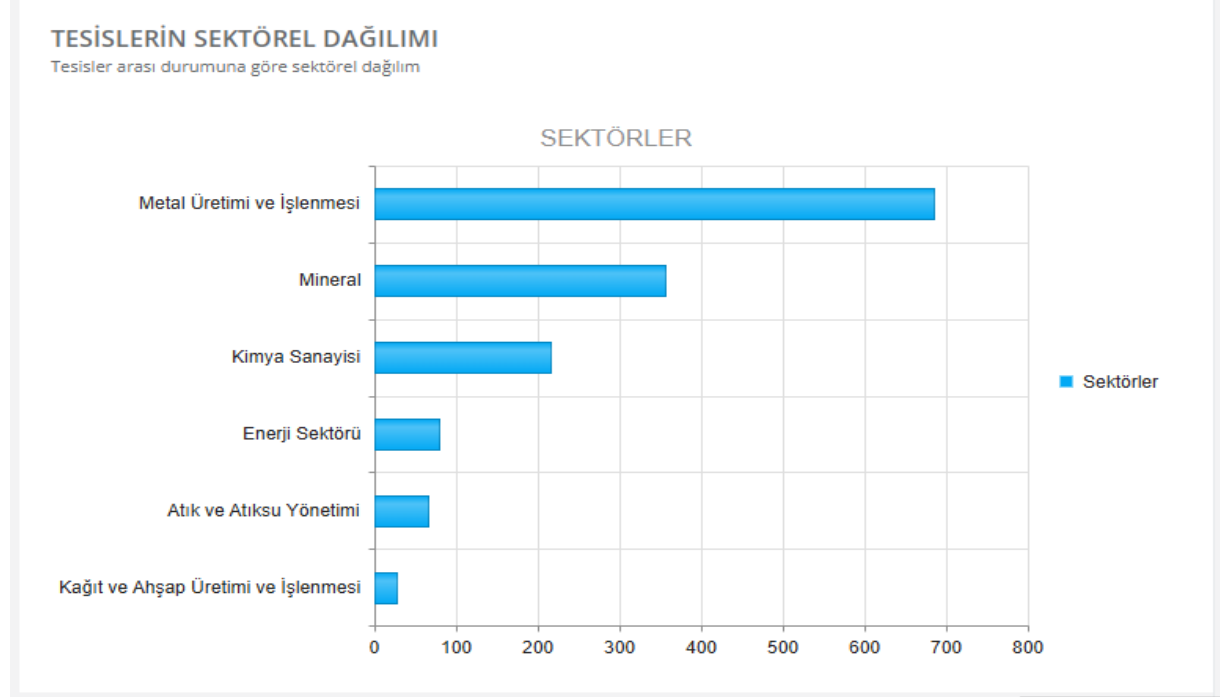
KSTK; belirli endüstriyel faaliyetlerden kaynaklanan kirleticilerin hava, su, toprak gibi alıcı ortamlara bırakılmasına ve arıtma, işleme vb. faaliyetler için atıksu aracılığıyla taşınmasına ve tehlikeli/tehlikesiz atıkların taşınmasına ilişkin bilgileri içeren ve düzenli aralıklarla tesisler tarafından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

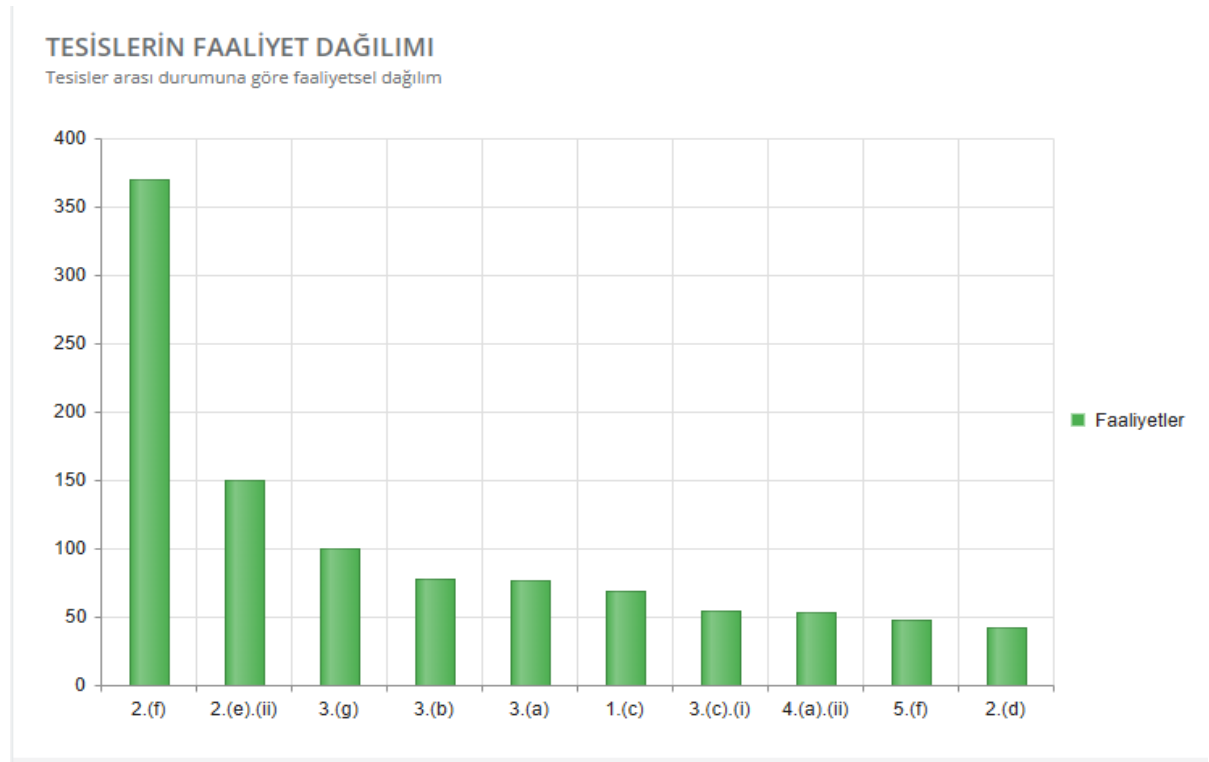
**Çizelge 75-Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı Sistemine Kayıtlı Tesislerin Sektörel Dağılımı**

| Tesisin Ana Faaliyetinin Dahil Olduğu Sektör            | KSTK Tesis Sayısı |
|---------------------------------------------------------|-------------------|
| Enerji sektörü                                          |                   |
| Metal üretimi ve işlenmesi                              |                   |
| Mineral/Maden sanayisi                                  |                   |
| Kimya sanayisi                                          |                   |
| 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                                       |                   |
| <b>TOPLAM</b>                                           |                   |

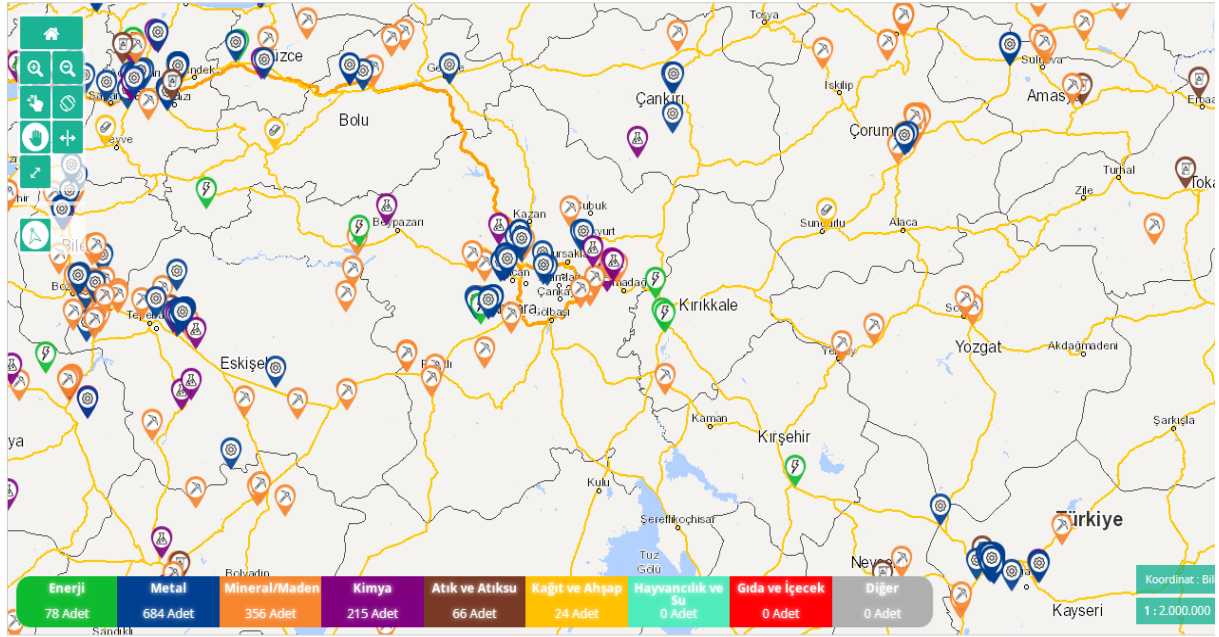
**Grafik 32-Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı Sistemine Kayıtlı Tesislerin Sektörel Dağılımı**



**Grafik 33-Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı Sistemine Kayıtlı Tesislerin Endüstriyel Faaliyet Dağılımı**



## Harita 6–Kirlenici Salım ve Taşıma Kaydı Sistemine Kayıtlı Tesislerin Harita üzerinde gösterimi



Yukarıda yer alan çizelge, harita ve grafikler, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüklerimiz tarafından ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü Laboratuvar, Ölçüm ve İzleme Dairesi Başkanlığı'nca oluşturulan Sürekli İzleme Merkezi (<https://sim.csb.gov.tr>) KSTK modülünden elde edilebilir.

## I. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

İl Müdürlüğümüzce Sıfır Atık Projesi başından itibaren 50 adet Kurum ve Kuruluşa (3.319 kişi) eğitim verilmiştir. 2024 yılı içerisinde 2 adet ilköğretim okulunda toplam 454 öğrenciye Sıfır Atık ve Çevre eğitimleri verilmiştir.



### Kaynaklar

Sakarya Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü