



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

**KARABÜK İLİ 2021 YILI ÇEVRE DURUM
RAPORU**

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

KARABÜK - 2022

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
GİRİŞ	1
A. HAVA	3
A.1. HAVA KALİTESİ	3
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN KİRLİTİCİLER	6
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR	9
A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları	9
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI	10
A.5. ÇEVRESEL GÜRÜLTÜ	25
A.6. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR	26
A.7. ULAŞIM VE HAREKETLİLİK	29
A.8 SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	29
B. SU VE SU KAYNAKLARI	30
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ	30
B.1.1. Yüzeysel Sular	30
B.1.1.1. Akarsular	30
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar.....	30
B.1.2. Yeraltı Suları	30
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri	31
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ	31
B.3.1. Noktasal kaynaklar	32
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar	32
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU	33
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar	34
B.3.2. Yayılı Kaynaklar	34
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar	34
B.3.2.2. Diğer	34
B.4. DENİZLER	34
B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu	34
B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ	35
B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu	35
B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti	35
B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti	36
B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.	37
B.5.2. Sulama	37
B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....	37
B.5.2.2. Damla, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	37
B.5.3. Endüstriyel Su Temini	37
B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	38
B.5.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı	39
B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI	39
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri	39
B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	42
B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler	42
B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	42
B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	43
B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar	43

<i>B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi</i>	43
<i>B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar</i>	44
<i>B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği</i>	45
B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	46
C. ATIK	47
C.1. BELEDİYE ATIKLARI	47
C.2. HAFRİYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI	50
C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ.....	50
<i>C.3.1. Eğitimler</i>	50
<i>C.3.2. Atık Getirme Merkezleri</i>	51
<i>C.3.3. Sıfır Atık Belgesi Alan ve Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı</i>	51
C.4. AMBALAJ ATIKLARI.....	54
C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR.....	56
C.6. ATIK YAĞLAR.....	56
C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER	57
C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR	57
C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER.....	58
C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR	59
C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ ARAÇLAR	60
C.12. TEHLİKESİZ ATIKLAR.....	60
<i>C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları</i>	60
<i>C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül</i>	61
<i>C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları</i>	61
C.13. TIBBİ ATIKLAR.....	62
C.14. MADEN ATIKLARI	62
C.15. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	63
Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI	64
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR	64
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	64
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	65
D.1. FLORA.....	65
D.2. FAUNA.....	67
D.3. ORMANLAR, MİLLİ PARKLAR VE TABİAT PARKLARI	73
<i>D.3.1. Ormanlar</i>	73
<i>D.3.2. Milli Parklar</i>	74
<i>D.3.3. Tabiat Parkları</i>	74
D.4. ÇAYIR VE MERA.....	74
D.5. SULAK ALANLAR	75
D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI	75
<i>D.6.1. Tabiat Anıtları</i>	75
<i>D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları</i>	76
<i>D.6.3. Anıt Ağaçlar</i>	78
<i>D.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri</i>	78
<i>D.6.5. Doğal Sit Alanları</i>	78
D.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	82
E. ARAZİ KULLANIMI	83
E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ	83

KARABÜK 2021 ÇEVRE DURUM RAPORU

2021 YILI KARABÜK İLİ ORMANLIK ALANI 287.761 HA. DIR.	83
E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA	85
<i>E.2.1. Çevre Düzeni Planı</i>	85
E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	85
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	86
F.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ	86
F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	87
F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	88
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI	89
G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ	89
G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	90
G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR	90
G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI	91
G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	91
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ	92

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge A.1 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri.....	4
Çizelge A.2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları.....	5
Çizelge A.3 - Ulusal hava kalitesi indeksi.....	5
Çizelge A.4 –2021 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri	6
Çizelge A.5 – 2021 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları.....	8
Çizelge A.6 - 2021 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler	10
Çizelge A.7 - 2021 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aşıldığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO : mg/m^3).....	24
Çizelge A.8 - 2021 yılındaki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı.....	29
Çizelge A.9 – Tamamlanan Bisiklet Yolları	29
Çizelge B.10 –İlin akarsuları.....	30
Çizelge B.11(a) - Mevcut göl, gölet ve rezervuarlar	30
Çizelge B.12 - Karabük ilinde 2021 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları.....	31
Çizelge B.13 - 2021 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları	32
Çizelge B.14-Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu.....	33
Çizelge B.15 – Kıyı su kütlelerinin ekolojik kalite değerlendirmesi	35
Çizelge B.16- Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı.....	36
Çizelge B.17-Hidroelektrik Santraller.....	38
Çizelge B.18- Atıksu Arıtma Tesisinden Çıkan Arıtma Çamurunun Analizi	40
Çizelge B.19 – 2021 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu.....	41
Çizelge B.20 – 2021 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu	42
Çizelge B.21 – 2021 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı.....	42
Çizelge B.22 – 2021 yılı itibariyle arıtıldıktan sonra bertaraf edilen atıksu durumu	43
Çizelge B.23 - 2020 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler	43
Çizelge B.24 – 2021 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları	45
Çizelge B.25 - 2021 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)	45
Çizelge B.26 - 2021 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları.....	45
<i>* Topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analiz bulunmamaktadır.</i>	
Çizelge B.27 doldurulamamıştır.....	46
Çizelge C.28 - 2021 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri.....	49
Çizelge C.29 – 2021 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi	50
Çizelge C.30 – 2021 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler.....	50
Çizelge C.31 – 2021 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri/ Mobil Atık Getirme Merkezleri....	51

Çizelge C.32 – 2021 yılı itibariyle sıfır atık sistemini kuran ve belediye geneli temel seviye sıfır atık belgesini alan belediye sayısı	52
Çizelge C.33 – 2021 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan(faaliyet bildiren) ve temel seviye sıfır atık belgesini alan il genelindeki bina yerleşkelerin sayısı.....	52
Çizelge C.34 - 2020 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları*	54
Çizelge C.35 - 2021 yılında kayıtlı ekonomik işletme sayısı	54
Çizelge C.36 - 2021 yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı.....	55
Çizelge C.37 - 2021 yılında ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı	55
Çizelge C.38 - 2020 yılında atık işleme yöntemine göre atık miktarları*	56
Çizelge C.39 – 2020 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları.....	57
Çizelge C.40 – Yıllar itibariyle atık akü ve pil miktarı (kg)*.....	57
Çizelge C.41 – 2020 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler	57
Çizelge C.42 – 2020 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler	58
Çizelge C.43 – Yıllar itibariyle toplam ÖTL miktarları (ton/yıl).....	58
Çizelge C.44 – 2020 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar	60
Çizelge C.45 – 2020 yılı teslim alınan ÖTA sayısı	60
Çizelge C.46 – 2020 yılı tehlikesiz atıkların miktarı ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri	60
Çizelge C.47 –2020 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi.....	61
Çizelge C.48- 2020 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı	61
Çizelge C.49 – 2021 yılında il sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı	62
Çizelge C.50 - Yıllara göre tıbbi atık miktarı.....	62
Çizelge C.51 – 2021 yılı itibariyle bulunan atık işleme tesisi sayısı	63
Çizelge Ç.52 – 2021 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı	64
Çizelge Ç.53 – 2021 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları	64
Çizelge D.54-Karabük ili İç Su Balıkları Listesi.....	71
Çizelge D.55-Çayır ve Mera Alanları	75
Çizelge D.56-Karabük İlinde Bulunan Doğal Sit Alanları.....	78
Çizelge E.57 – Arazi kullanım sınıflandırması	84
Çizelge F.58 – Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2021 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı*	86
Çizelge F.59 – Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2014-2021 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı	87
Çizelge F.60 – 2014-2021 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı	87
Çizelge F.61 – 2021 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİDİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları.....	87
Çizelge G.62 - 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı.....	89
Çizelge G.63 – 2021 yılında ÇŞİDİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları	90
Çizelge G.64 – 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı	90

GRAFİKLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Grafik A.1 - 2021 yılında (Karabük 75. Yılı) istasyonu PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği	11
Grafik A.2 – 2021 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı	26
Grafik B.3 - 2021 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı	36
Grafik B.4 – 2021 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı	38
Grafik B.5 – Yıllar bazında kanalizasyon şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı	39
Grafik B.6 – Yıllar bazında atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı	39
Grafik B.7 - 2021 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi.....	44
Grafik B.8 - 2021 yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi	44
Grafik C.9- 2021 yılı itibariyle katı atık kompozisyonu	47
Grafik C.10- 2021 yılı itibariyle katı atık kompozisyonu	48
Grafik C.11 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı.....	51
Grafik C.12 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen il genelindeki bina ve yerleşkelerin sayısı (aynı şekilde belediyeler içinde hazırlanmalıdır)	53
Grafik C.13 – Yıl bazında kayıtlı ekonomik işletme sayısı.....	54
Grafik C.14 – Yıl bazında bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı	55
Grafik C.15 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi*	56
Grafik C.16 – Yıllar itibariyle ilinde atık madeni yağ miktarları &	56
Grafik C.17 – Yıllar itibariyle toplam ÖTL miktarları (ton/yıl).....	58
Grafik C.18 - Yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya miktarları (ton)	59
Grafik C.19 - Yıllar itibariyle AEEE işleyen tesis sayısı	59
Grafik E.20 – Arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması	84
Grafik F.21 – 2021 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	86
Grafik F.22 – 2021 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	87
Grafik F.23 – 2021 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı.....	88
Grafik G.24 – ÇŞİDİM tarafından 2021 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı.....	89
Grafik G.25 – 2021 yılında ÇŞİDİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı	90
Grafik G.26 – 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı.....	91
Grafik G.27 - 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı.....	91

HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita A.1 – Karabük ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri.....	10
Harita D.2- Yenişehir Mahallesi Doğal Sit Alanı	78
Harita D.3- Safranbolu Doğal Sit Alanı	80
Harita E.4 – Karabük ilinin Çevre Düzeni Planı	85

RESİMLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Resim C.1 - Sümbül	66
Resim D.2 - Karaca	68
Resim D.3- Karaca	68
Resim D.4- Karaca	69
Resim D.5 - Karaca	69
Resim D.6-Baklabostan Tabiat Parkı	76
Resim D.7-Tabiatı Koruma Alanı	77
Resim D.8-Yenişehir Doğal Sit Alanından görünüm.....	79
Resim D.9-Safranbolu Doğal Sit Alanından görünüm.....	80
Resim D.10-Eskipazar Akkaya Hamamı Doğal Sit Alanından görünüm	81
Resim D.11-Karabük – Bartın Yolu Doğal Sit Alanı.....	81

GİRİŞ

Safranbolu ilçesinin Öğlebeli Köyüne bağlı 13 haneli bir köyaltı yerleşim birimi olan Karabük, Ankara - Zonguldak Demiryolu üzerinde küçük bir istasyon konumunda iken, sanayileşme ile birlikte önemli bir merkez haline gelmiştir.

3 Nisan 1937'de temeli atılan Karabük Demir Çelik Fabrikaları 6 Haziran 1939'da faaliyete geçmiştir. Buna paralel olarak nüfus yoğunluğunun artmaya başladığı Karabük'te 25 Haziran 1939'da belediye teşkilatı kurulmuştur. 1941 yılında Safranbolu ilçesine bağlı bucak olan Karabük 3 Mart 1953 tarihinde 6068 sayılı kanunla Zonguldak İline bağlı bir ilçe haline gelmiştir. Karabük, 6 Haziran 1995 gün ve 22305 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan 550 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Çankırı'dan; Ovacık ve Eskipazar ilçeleri ile Zonguldak'tan; Eflani, Safranbolu ve Yenice ilçelerinin birleştirilmesiyle Türkiye'nin 78. ili olmuştur.

Batı Karadeniz Bölümü'nde yer alan Karabük'te kısmen Karadeniz ikliminin özellikleri görülmektedir. Yalnız Karabük, kıyıdan içeride kaldığı için, Karadeniz'in nemli havasından yeterince yararlanamamakta karasal iklimin özellikleri daha ağır basmaktadır. Yıllık ortalama sıcaklık, 13,34 °C'dir. Ocak ayı sıcaklık ortalaması, 2,6 °C, Temmuz ayı sıcaklık ortalaması 23,1 °C'dir. Şu ana kadar ölçülen en düşük sıcaklık, 25 Ocak 1974'de -15,1 °C, en yüksek sıcaklık ise, 11 Ağustos 1970'de 44,1 °C'dir. Karabük'te ortalama yıllık sıcaklık farkı ise 20,5 °C'dir. Dağların geniş yer kapladığı Karabük'te ormanlar yaygındır. İlin yüzölçümünün % 60'ı ormanlarla kaplıdır. Merkez İlçe, Safranbolu, Yenice, Eskipazar ormanların gür olduğu alanlardır. Buralardaki yüksek kesimler ormanlarla kaplıdır. Ağaç yetişme sınırının üzerinde ise yüksek dağ çayırları yer almaktadır. İlin en yüksek dağı olan Keltepe'de, 700-800 m.ye kadar kızılçam, sonraki yükseltilerde göknar, temel ağaç türleridir. 1700 m.ye kadar karışık ormanlar yer alırken, bu yükseltiden sonra yüksek dağ çayırları bulunur. Burada kekik ve adaçayı en çok göze çarpan bitkidir. İl genelinde, karasal iklimin daha fazla hissedildiği alanlarda meşe öne çıkmıştır. Eflani çevresinde çayır ve otlaklar da geniş yer kaplar. Yenice ormanları, çok sayıda ağaç türünü barındırır. Gökpınar mevkiinde dört hektarlık alan "Açık Hava Orman Müzesi" olarak belirlenmiştir. Yenice Irmağı vadisinde lokal bir Akdeniz ikliminin mevcudiyeti buralarda ladin, sandal, erguvan, menengiç gibi maki türlerinin yetişmesini sağlar. Yenice ormanları ve Keltepe'de yaygın olarak bulunan şimşir ve porsuk ayrı bir öneme sahiptir. Karabük etrafı yüksek dağ ve tepelerle çevrili bir havza karakteri gösterir. 250-500 m. yüksekliğe sahiptir. Kuzeyindeki dağlık alandan kaynaklanan tali dereler, şehre doğru taşıdıkları maddelerle alüvyal bir dolgu oluşturmuştur.

Karabük ilinin önemli bir kısmı Kuzey Anadolu Dağları'nın batıda kalan kısmını oluşturan dağların uzantılarından oluşur. Kuzey Anadolu Dağlarının bir parçasını oluşturan ildeki dağlar kıvrım dağlarıdır. Bu dağların yüksekliği 2.000 m. yi geçmez. Karabük'ün kuzeyinde, batıya doğru uzanan geniş bir dağlık alan bulunmaktadır. Küre Dağları'nın uzantıları niteliğindeki bu alanda, ortalama 1.400 m. yüksekliğe sahip Çiğdem tepe-Boyunduruk tepe-Tekirdağ-Üçbel tepe-Döneğen tepe-Çanakçı tepe ve Başköy dağları yer alır. Bolu Dağları'nın uzantısı niteliğindeki olan Yenice çevresindeki en önemli yükselti ise Keçikıran tepesi (1.400 m.) dir.

Karabük'te en önemli yaylalar, Avdan Yaylası, Dede Yaylası, Sorkun Yaylası, Uluyayla, Göktepe Yaylası, Sarıçiçek Yaylası ve Boduroğlu Yaylası'dır.

Karabük'ün doğal güzellikleri arasında kanyonların ayrı bir yeri vardır. Daha çok Safranbolu'da kireçtaşı tabakalarının derin biçimde yarılması ile kanyonlar ortaya çıkmıştır. Bölgenin arazi yapısını ilgi çekici hale getiren bu kanyonların başlıcaları, İncekaya Kanyonu Düzce(Kirpe) Kanyonu, Tokatlı ve Sakaralan (Tekekurum)'dır. Yenice'de yer alan Şeker Çayı ise 6,5 km. uzunluğunda, kenarları oldukça dik ve yüksek olan Şeker Kanyonu'nu oluşturmuştur.

İlde yer alan Bulak (Mencilis) ve Hızır Mağarası en tanınmış olanlarıdır. 6.502 m uzunluğu ile Türkiye'nin 4. büyük mağarası olan Bulak (Mencilis) mağarasında karstik oluşumlar ve bir yer altı nehri bulunmaktadır. Ayrıca, Sipahiler Köyü'nde bulunan ve 61 basamakla çıkılan bir mağara bulunmaktadır.

Karabük ilinin en önemli akarsuyu Filyos Irmağı'dır. Bu ırmağın iki önemli kolu olan Araç ve Soğanlı çayları il topraklarındaki önemli akarsulardır. İlimizde doğal göl bulunmamaktadır.

Karadeniz Bölgesi'nin Batı Karadeniz Bölümü'nde yer alan Karabük'te Karadeniz ikliminin özellikleri görülmektedir. Yalnız Karabük, kıyıda içeride kaldığı için, Karadeniz'in nemli havasından yeterince yararlanamamakta, karasal iklimin özellikleri daha ağır basmaktadır. Karadeniz ikliminden karasal ilikime geçiş sahasındaki Karabük'te geçiş tipi iklim etkili olmaktadır.

Dağların geniş yer kapladığı Karabük'te ormanlar son derece yaygındır. İlimiz, Türkiye geneli ormanlık alan durumlarına göre % 68,8'lik orman alanı ile birinci sırada yer almaktadır.

Müdürlüğümüzün Yapılanması;

İl Müdürlüğümüz bünyesinde ÇED ve Çevre İzinleri-Çevre Yönetimi ve Denetimi Şube Müdürlüğü olarak 1 Şube Müdürü Vekili ve 7 teknik personelle İlimize hizmet vermekteyiz.

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, 2020 yılı itibarıyla geçerli olan hava kalitesi limit değerlerine ilişkin bilgi Çizelge A.1’te verilmektedir.

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

Bir ulusun hava kalitesinin iyileştirilmesi konusundaki başarısı, yerel ve ulusal hava kirliliği sorunları ve kirlilik azaltmadaki gelişmeler konusunda doğru ve iyi bilgilendirilmiş vatandaşların desteğine bağlıdır (Sharma vd, 2003a). Bir bölgedeki 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 (PM₁₀), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO₂), azot dioksit (NO₂) ve ozon (O₃) dur.

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

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER		UYARI EŞİĞİ
		2020 (µg/m ³)	2021(µg/m ³)	
SO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	350	350	500 µg/m ³ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ’de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	125	125	
	yıllık ve kış dönemi (1 Ekim’den 31 Mart’a kadar) -insan sağlığının korunması için-	20	20	
NO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	240	230	400 µg/m ³ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ’de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	40	40	
NO _x	yıllık -vejetasyonun korunması için-	30	30	----
PM ₁₀	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	50	50	----
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	40	40	
Pb	yıllık -insan sağlığının korunması için-	0,5	0,5	----
BENZEN	yıllık -insan sağlığının korunması için-	6	5	----
CO	maksimum günlük 8 saatlik ortalama -insan sağlığının korunması için-	10.000	10.000	----

(Kaynak: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği)

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

Çizelge A.2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları

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

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

Çizelge A.3 - Ulusal hava kalitesi indeksi

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

Çizelge A.4 –2021 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri (ÇŞİDİM, 2022)

SEKTÖR	TESİS SAYISI	BACA SAYISI
Ağaç İşleme	-	-
Atık Yakma	-	-
Cam Üretim	1	1
Çimento	-	-
Enerji Üretimi	-	-
Gıda	1	11
Gübre	-	-
Kağıt Üretim	-	-
Kimya	-	-
Kireç	-	-
Lastik	-	-
Maden	-	-
Metalurji	-	-
Otomotiv	-	-
Rafineri	-	-
Şeker	-	-
Tekstil	-	-
Jeotermal Enerji (JES)	2	12
TOPLAM	-	-

Karabük Kardemir Entegre D.Ç. fabrikası bünyesinde 8 farklı ünite bulunmakta olup, toplamda 22 baca bulunmaktadır. 22 bacanın 19 tanesinde SEÖS bulunmakta birlikte 11 adet bacanın Bakanlığımız SEÖS online sistemine bağlıdır. Marzinc Marmara Geri Kazanım San. ve Tic. A.Ş.’nin 19 adet bacası bulunmakta olup, 1 adet proses bacasında SEÖS sistemi kurulu bulunmakta ve Bakanlığımız online sistemine bağlıdır.

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Kirleticiler

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

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

Bir bölgede hava kalitesini ölçmek, o bölgede yaşayan insanların nasıl bir hava teneffüs ettiğinin bilinmesi açısından çok büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, önemli bir nokta da, bir bölgede meydana

gelen hava kirliliğinin sadece o bölgede görülmeyip meteorolojik olaylara bağlı olarak yayılım göstermesi ve küresel problemlere de (küresel ısınma, asit yağmurları, vb) sebep olmasıdır.

Renksiz bir gaz olan kükürtdioksit (SO₂), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı partiküller oluşturur. SO₂ ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

Azot Oksitler (NO_x), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO₂), toplamı azot oksitleri (NO_x) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve NO₂' nin ozon veya radikallerle (OH veya HO₂ gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile NO₂ kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit (NO_x) emisyonları insanların yarattığı kaynaklardan oluşmaktadır. Ana kaynakların başında kara, hava ve deniz trafiğindeki araçlar ve endüstriyel tesislerdeki yakma kazanları gelmektedir.

İnsan sağlığına etkileri açısından, sağlıklı insanların çok yüksek NO₂ 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. NO₂ derişimine uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

Toz Partikül Madde (PM₁₀), partikül madde terimi, havada bulunan katı partikülleri ifade eder. Bu partiküllerin tek tip bir kimyasal bileşimi yoktur. Katı partiküller insan faaliyetleri sonucu ve doğal kaynaklardan, doğrudan atmosfere karışırlar. Atmosferde diğer kirleticiler ile reaksiyona girerek PM'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. (PM₁₀ -10 µm'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5 µm'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. PM₁₀ için gösterilebilecek en büyük doğal kaynak yollardan kalkan tozlardır. Diğer önemli kaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat alanları ve taş ocaklarıdır. Sağlık etkileri açısından, PM₁₀ solunum sisteminde birikebilir ve çeşitli sağlık etkilerine sebep olabilir. Astım gibi solunum rahatsızlıklarını kötüleştirir, erken ölümü de içeren çeşitli ciddi sağlık etkilerine sebep olur. Astım, kronik tıkalı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM₁₀'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM₁₀ maruziyetine karşı hassastır. PM₁₀ yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğer kirleticiler akciğerlerin derinlerine kadar inebilir. İnce partiküllerin büyük bir kısmı akciğerlerdeki alveollere kadar ulaşabilir. Buradan da kurşun gibi zehirli maddeler %100 olarak kana geçebilir.

Karbonmonoksit (CO), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur. CO derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır. Soğuk mevsimlerde çok yüksek değerlere ulaşılmasının bir sebebi de enverziyon durumudur. CO'nin global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17 mg/m³ arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir.

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

CO'in 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 (O₃), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur (NO₂+ güneş ışınları = NO+ O => O+ O₂ = O₃). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO_x (Azot oksitler) ve VOC'dır. Yüksek güneş ışınlarının etkisiyle ozon derişimi Akdeniz ülkelerinde Kuzey-Avrupa ülkelerinden daha yüksektir. Sebebi ise güneş ışınlarının ozon'un fotokimyasal oluşumundaki fonksiyonundan kaynaklanmasıdır.

Diğer kirleticilere kıyasla ozon doğrudan ortam havasına karışmaz. Yeryüzüne yakın seviyede ozon karmaşık kimyasal reaksiyonlar yoluyla oluşur. Bu reaksiyonlara NO_x, metan, CO ve VOC'ler (etan (C₂H₆), etilen (C₂H₄), propan (C₃H₈), benzen (C₆H₆), toluen (C₆H₅), xilen (C₆H₄) gibi kimyasal maddelerde eklenir. Ozon çok güçlü bir oksidasyon maddesidir. Birçok biyolojik madde ile etkileşimde bulunur. Tüm solunum sistemine zarar verebilir. Ozonun zararlı etkisi derişim oranına ve ozona maruziyet süresine bağlıdır. Çocuklar büyük bir risk grubunu oluşturur. Diğer gruplar arasında öğlen saatlerinde dışarıda fiziksel aktivitede bulunanlar, astım hastaları, akciğer hastaları ve yaşlılar bulunur.*

Çizelge A.5 – 2021 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları

(KARGAZ A.Ş., MARZINC, ALTER A.Ş., Karabük İl Sanayi ve Teknoloji Müdürlüğü, 2022)

	Katı Yakıt			Doğalgaz		Fuel Oil	
	Kullanım Yeri	Cinsi	Tüketim Miktarı (ton)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (sm ³)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (kg)
Sanayi	Proses	Antrasit	37.439,25	Proses	159.286.789		122.166.000
		Kok Kömürü	6.976	Sosyal Bina	12.042,31		
		Linyit Kömürü	63	Mutfak	4.900,46		
		Odun	54.838	Ofis	17.419,85526		
		Taş Kömürü	1.528.418				
		Tüketim Miktarı (ton)		Tüketim Miktarı (sm ³)		Tüketim Miktarı (m ³)	
Konut (Bütün İlçeler)				62.080.039			

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

Karabük Temiz Hava Eylem Planı; 04.07.2011 tarih ve 27984 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevre ve Şehircilik Bakanlığı' nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 2 nci maddesi (b) bendi, 06.6.2008 tarih ve 26898 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY), 13.01.2005 tarih ve 25699 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak 01.4.2005 tarihinde yürürlüğe giren Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği(IKHKKY) (Değişik:17.3.2005-25758, 14.5.2007-26522, 07.02.2009-27134 ve 27.01.2010-27475 Resmi Gazeteler), Bakanlığımızın(Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü) 09.9.2013 tarih ve 31677 sayılı 2013/37 no'lu Genelgesi ile 03.8.2013 tarih-28727 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yüksek Çevre Kurulu ve Mahalli Çevre Kurullarının Çalışma Usul ve Esasları Yönetmeliği hükümlerine göre hazırlanmıştır.

A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları

Karabük Temiz Hava Eylem Planı; 04.07.2011 tarih ve 27984 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevre ve Şehircilik Bakanlığı' nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 2 nci maddesi (b) bendi, 06.6.2008 tarih ve 26898 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (HKDYY), 13.01.2005 tarih ve 25699 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak 01.4.2005 tarihinde yürürlüğe giren Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği(IKHKKY) (Değişik:17.3.2005-25758, 14.5.2007-26522, 07.02.2009-27134 ve 27.01.2010-27475 Resmi Gazeteler), Bakanlığımızın(Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü) 09.9.2013 tarih ve 31677 sayılı 2013/37 no'lu Genelgesi ile 03.8.2013 tarih-28727 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yüksek Çevre Kurulu ve Mahalli Çevre Kurullarının Çalışma Usul ve Esasları Yönetmeliği hükümlerine göre hazırlanmıştır.

Bakanlığımızın 2013/37 Sayılı Genelgesinde: Karabük İli, Düşük Kirlilik Potansiyeli Bulunan İller sıralamasında 21 ilin içinde bulunduğu ve Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde insan sağlığı ve çevre açısından önemli olan hava kalitesi limit değerlerinin, EK-1 Azaltım Tablosunda belirtildiği şekilde azaltılarak AB Standartlarına uyum sağlanmasına yönelik Karabük İli Temiz Hava Eylem Planlarının ikinci beş yıllık dönem için (2020-2024) güncellenmesine ilişkin olarak ilgili kurum ve kuruluşlardan bir temsilci ile 10/10/2019 tarih ve Mahalli Çevre Kurulu MÇK 2019/46 Kararı ile komisyon kurulmuştur. 2020-2024 yıllarını kapsayacak şekilde güncellenen Temiz Hava Eylem Planı çerçevesinde gerekli iş ve işlemler yapılacaktır.

A.4. Ölçüm İstasyonları



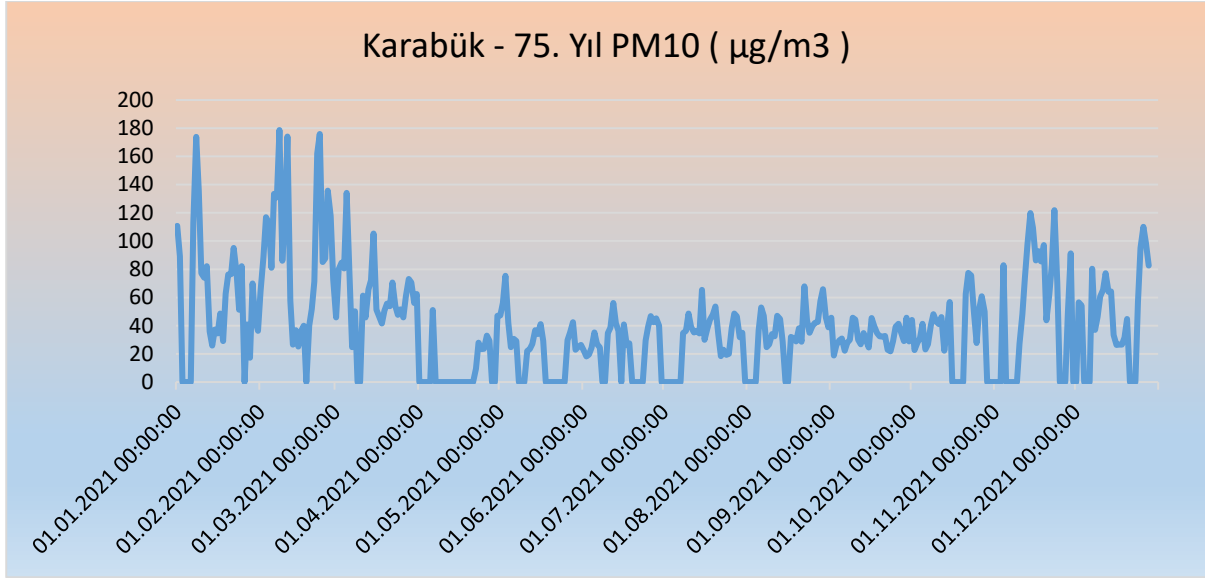
Harita A.1 – Karabük ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri

Haritada gösterildiği üzere İlimiz; Merkez İlçesi, 5000 Evler Mahallesi, Safranbolu İlçesi Emek Mahallesinde birer adet hava kalitesi ölçüm istasyonu bulunmakta olup, 2 adet Kardemir A.Ş. fabrika sahasında hava kalitesi izleme istasyonu bulunmaktadır. Bütün istasyonlar Hava İzleme Ağı üzerinden takip edilebilmektedir.

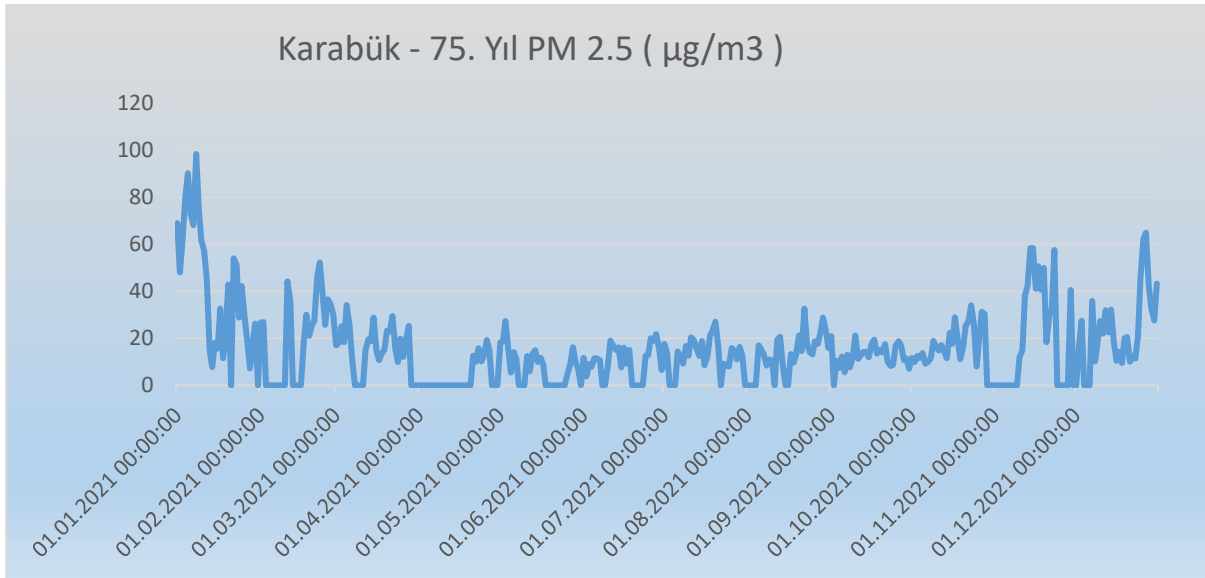
Çizelge A.6 - 2021 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler

İSTASYON YERLERİ	İSTASYON TÜRÜ (Isınma/Trafik/Sanayi)	HAVA KİRLİTİCİLERİ					
		SO ₂	NO _x	CO	O ₃	NO-NO ₂	PM ₁₀ , PM _{2,5}
Karabük Tören Alanı	Sanayi/Trafik/Isınma	X	X	X	-	X	X X
Kardemir 1	Sanayi	X	X	X	X	X	X -
Kardemir 2	Sanayi	X	X	X	X	X	X -
75. Yıl	Trafik/Isınma	X	X	X	-	-	X -
Safranbolu	Trafik/Isınma	X	X	X	-	-	X -

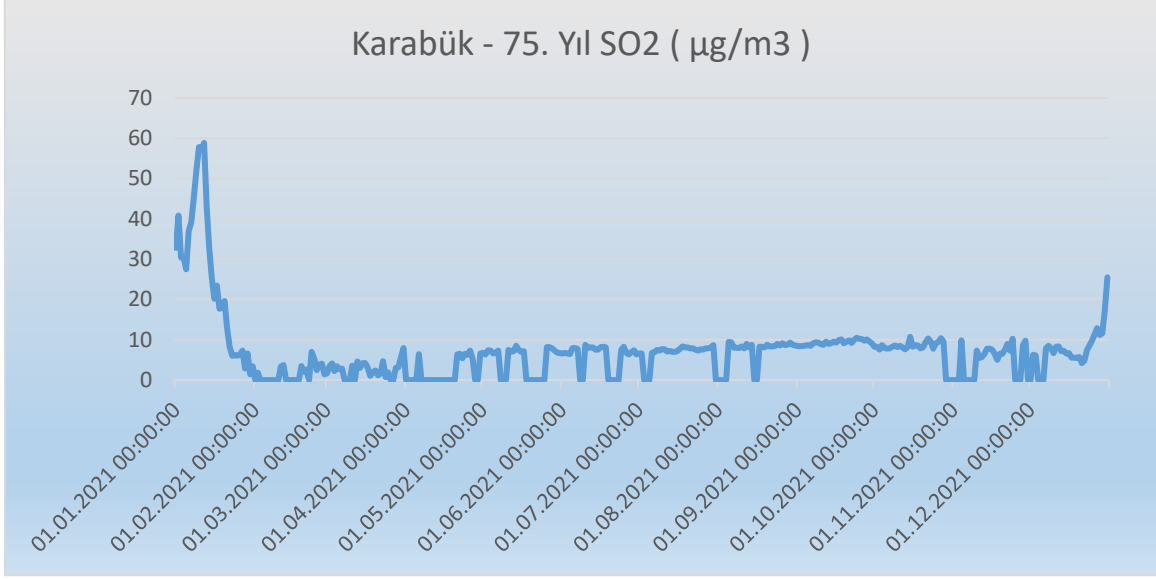
(havaizleme.gov.tr, 2022)



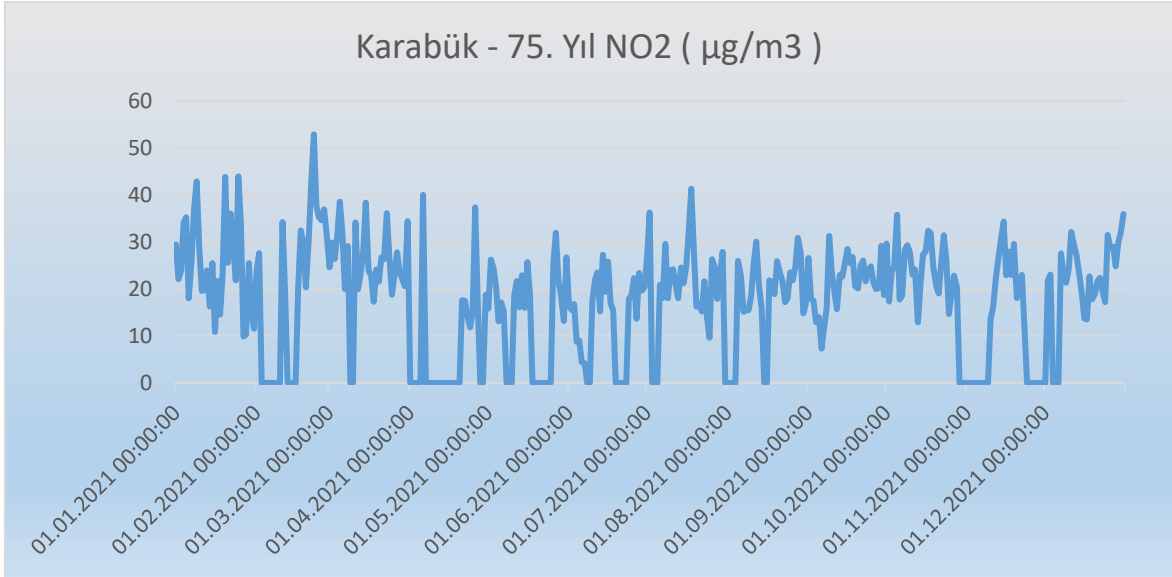
Grafik A.1 - 2021 yılında (Karabük 75. Yıl) istasyonu PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



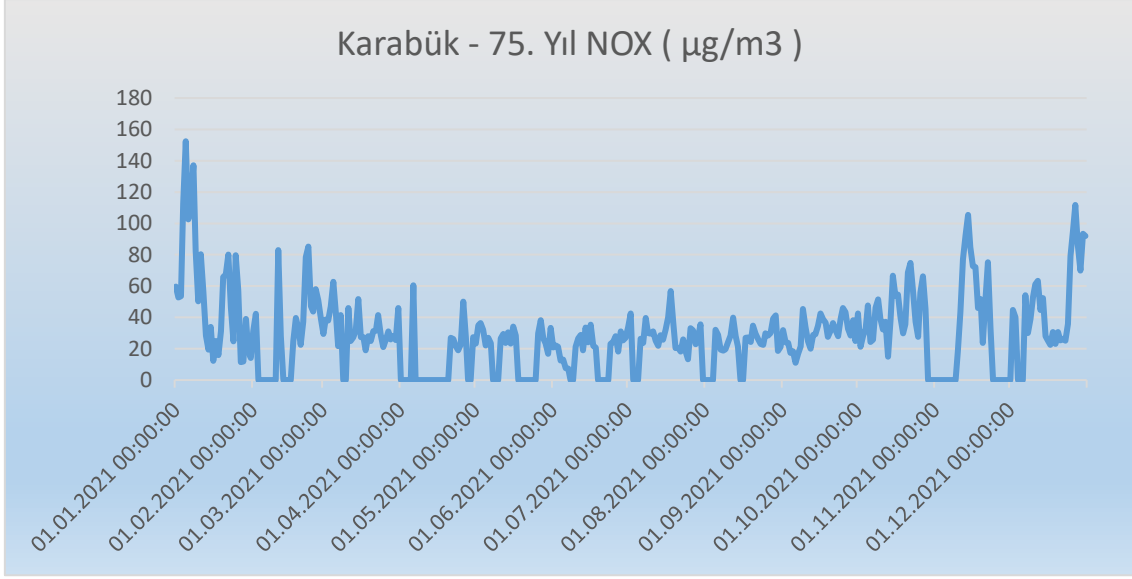
2021 yılında (Karabük – 75.Yıl) istasyonu PM_{2.5} parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



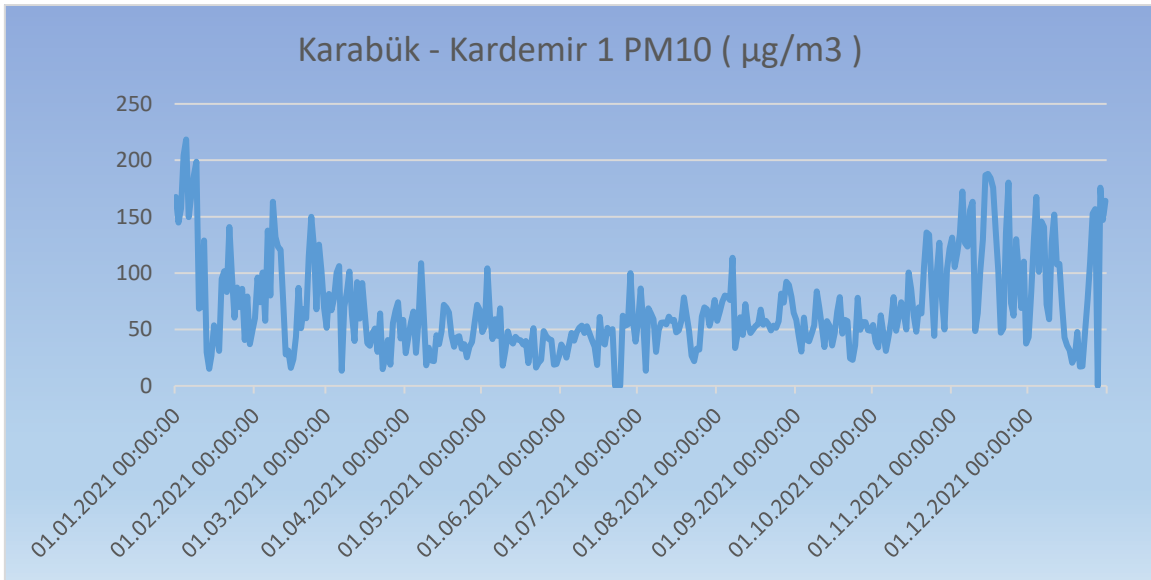
2021 yılında (Karabük – 75.Yıl) istasyonu SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



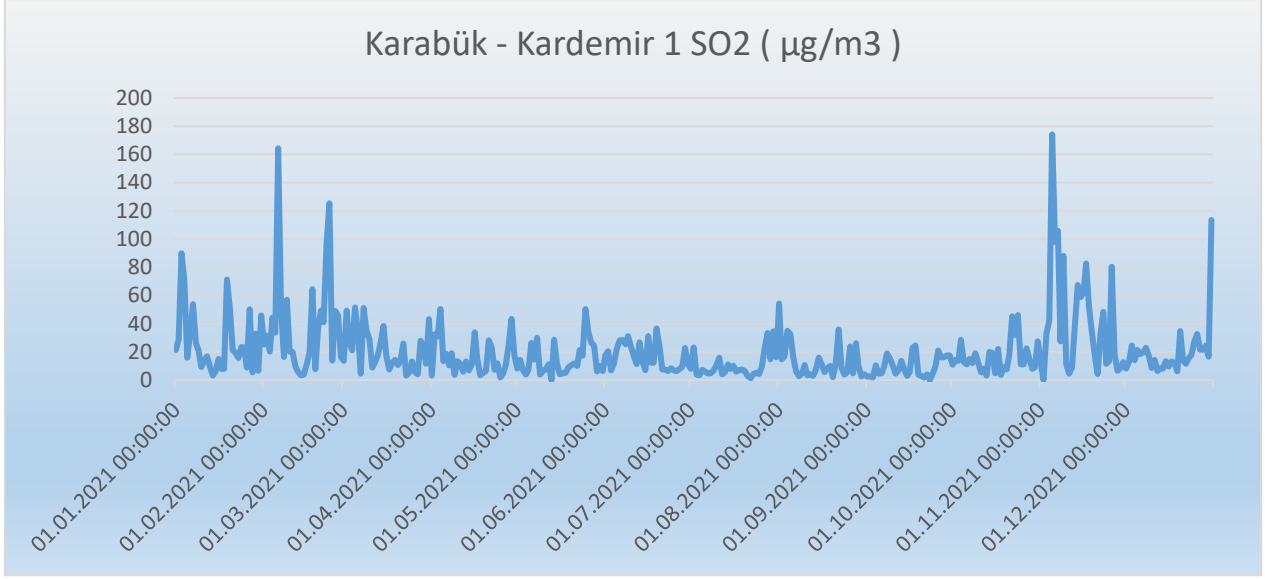
2021 yılında (Karabük – 75.Yıl) istasyonu NO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



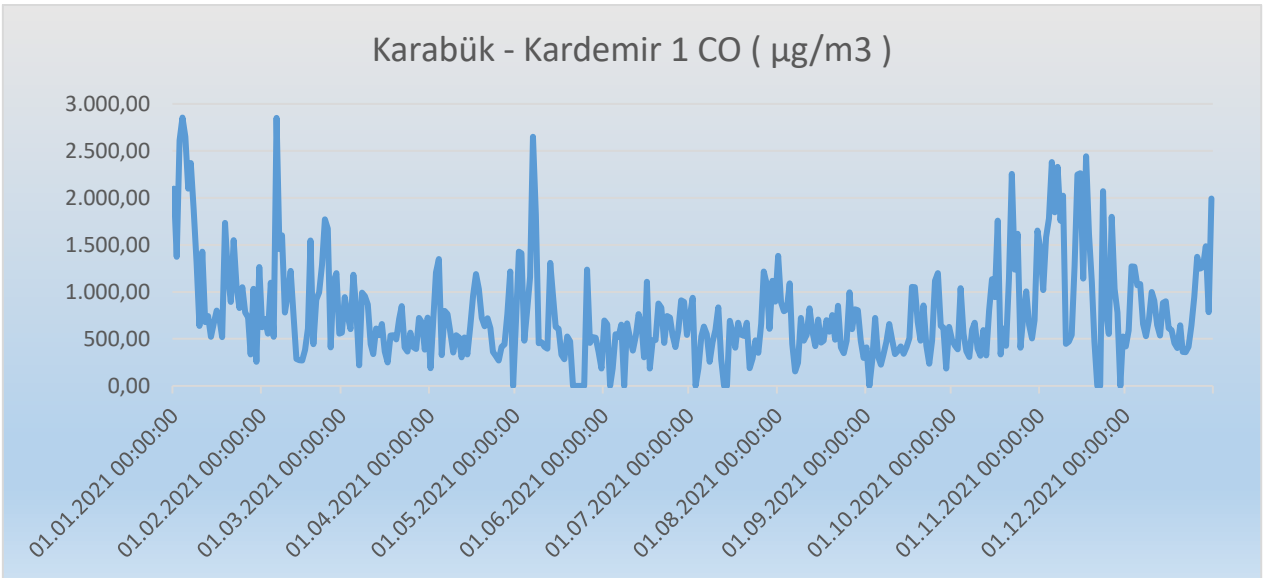
2021 yılında (Karabük – 75.Yıl) istasyonu NO_x parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



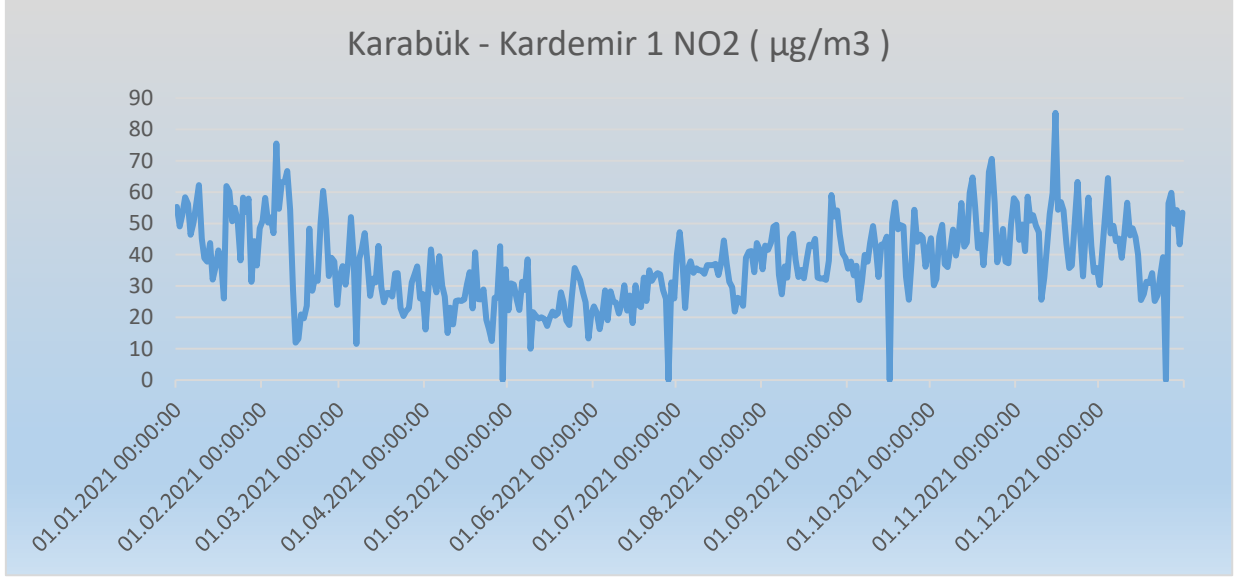
2021 yılında (Karabük – Kardemir 1) istasyonu PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



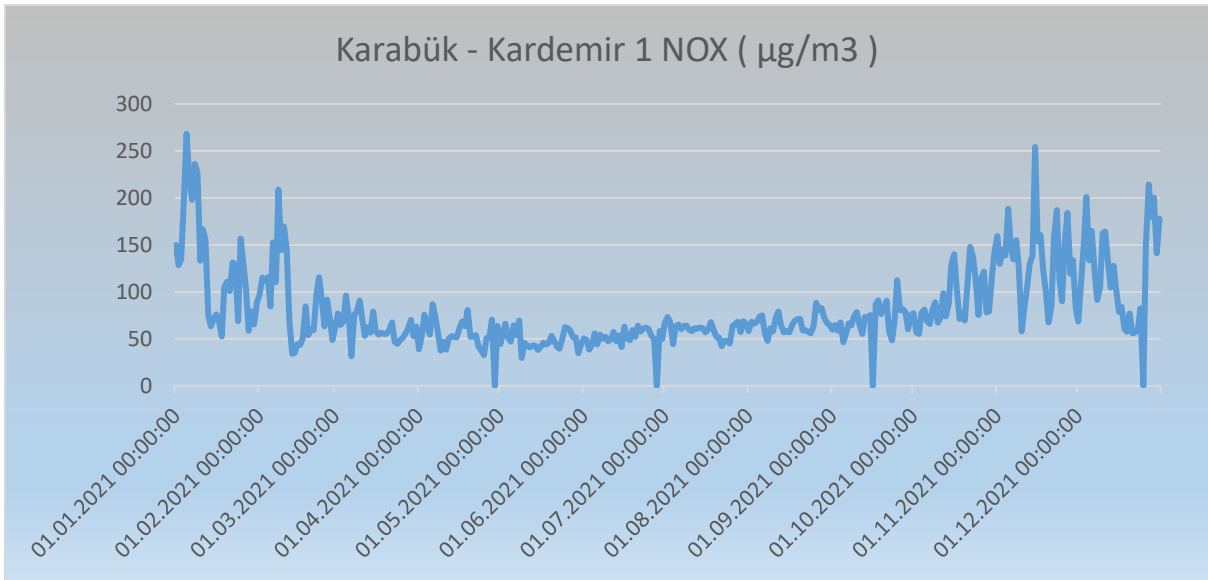
2021 yılında (Karabük – Kardemir 1) istasyonu SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



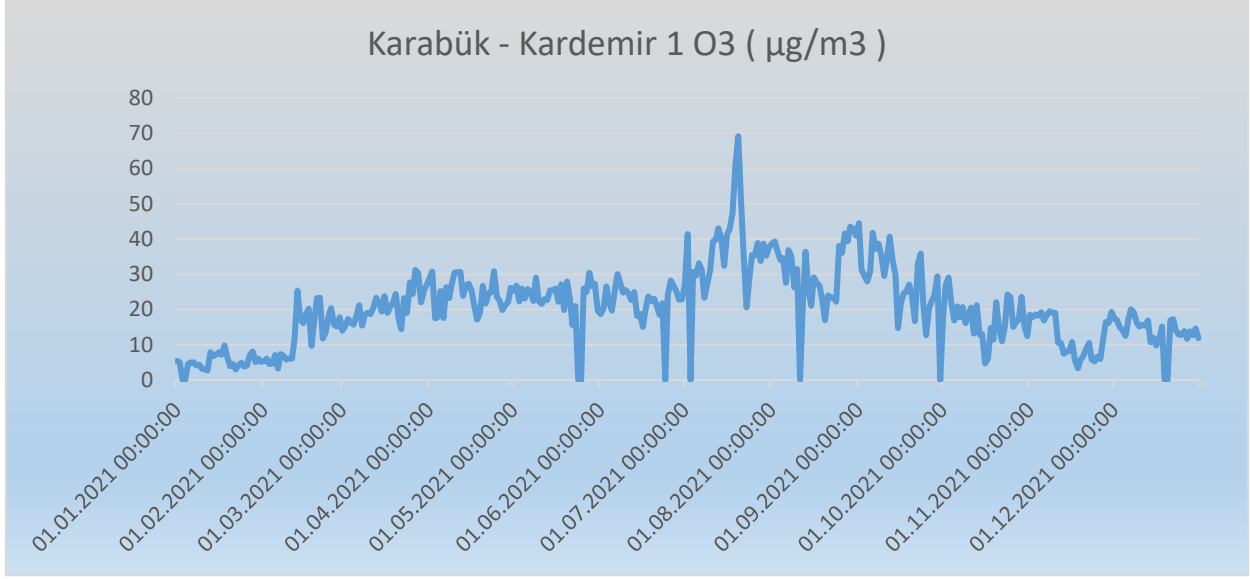
2021 yılında (Karabük – Kardemir 1) istasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



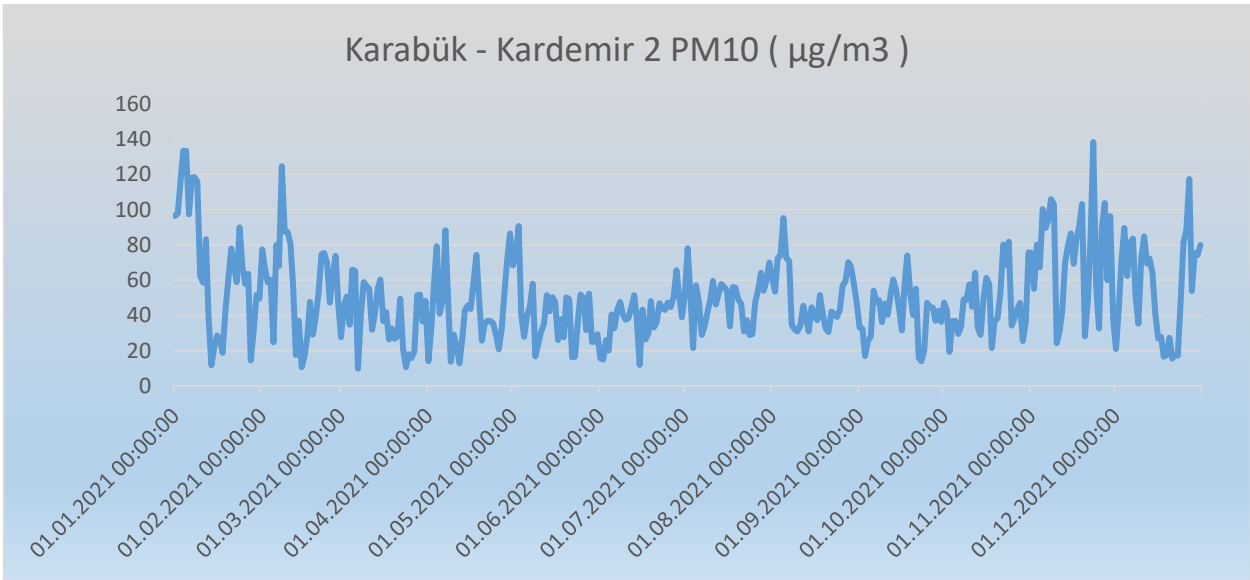
2021 yılında (Karabük – Kardemir 1) istasyonu NO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



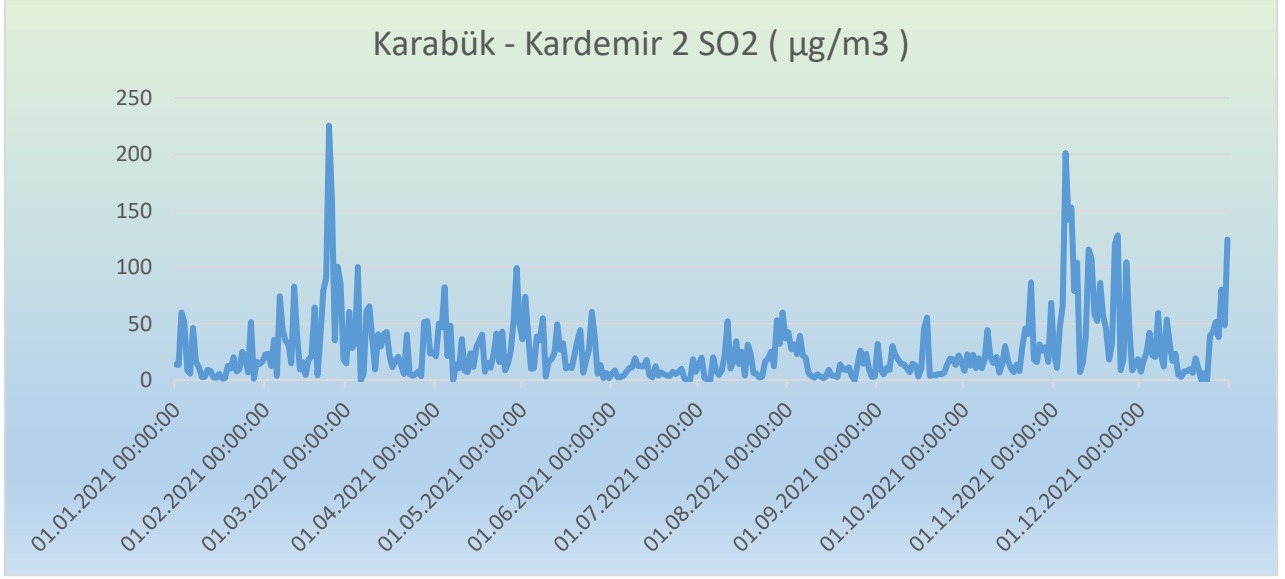
2021 yılında (Karabük – Kardemir 1) istasyonu NO_x parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



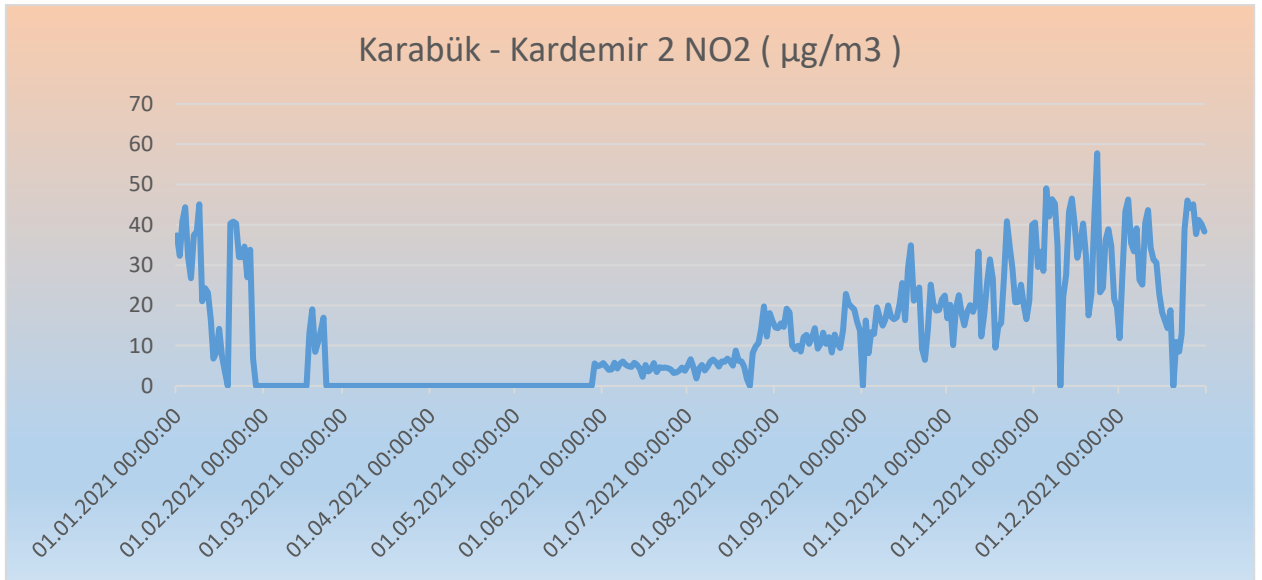
2021 yılında (Karabük – Kardemir 1) istasyonu O₃ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



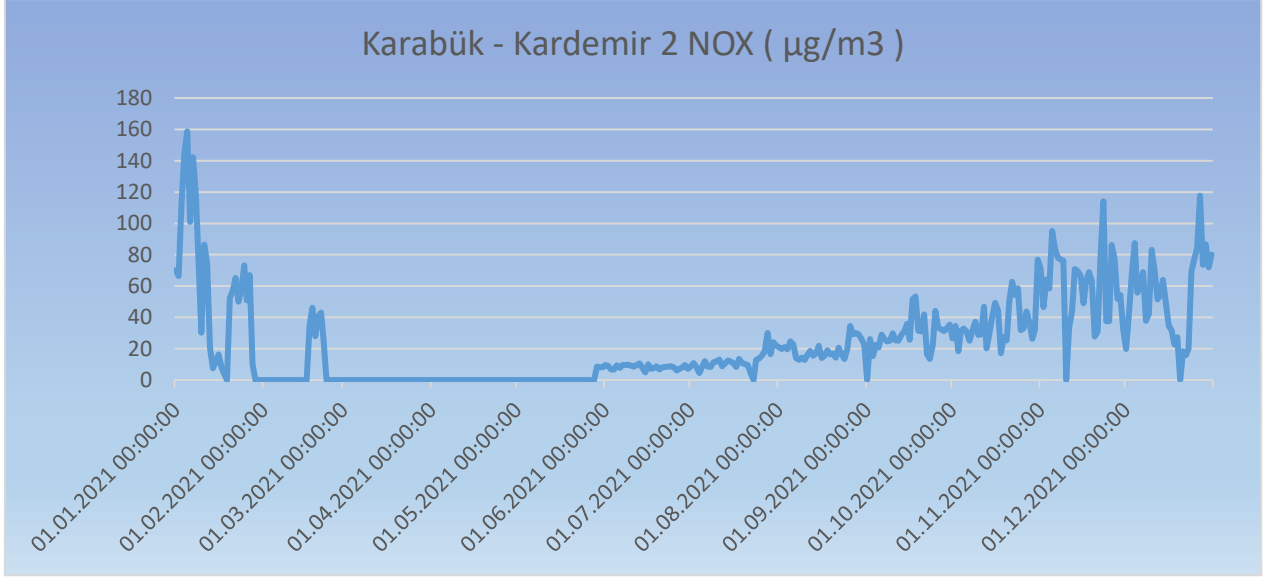
2021 yılında (Karabük – Kardemir 2) istasyonu PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



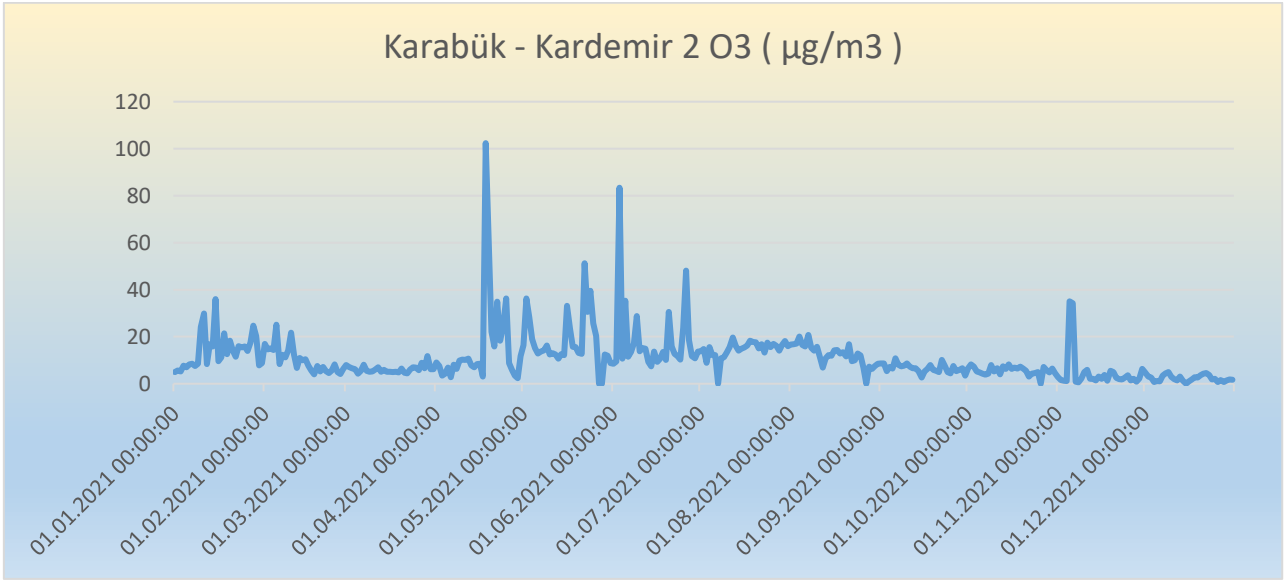
2021 yılında (Karabük – Kardemir 2) istasyonu SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



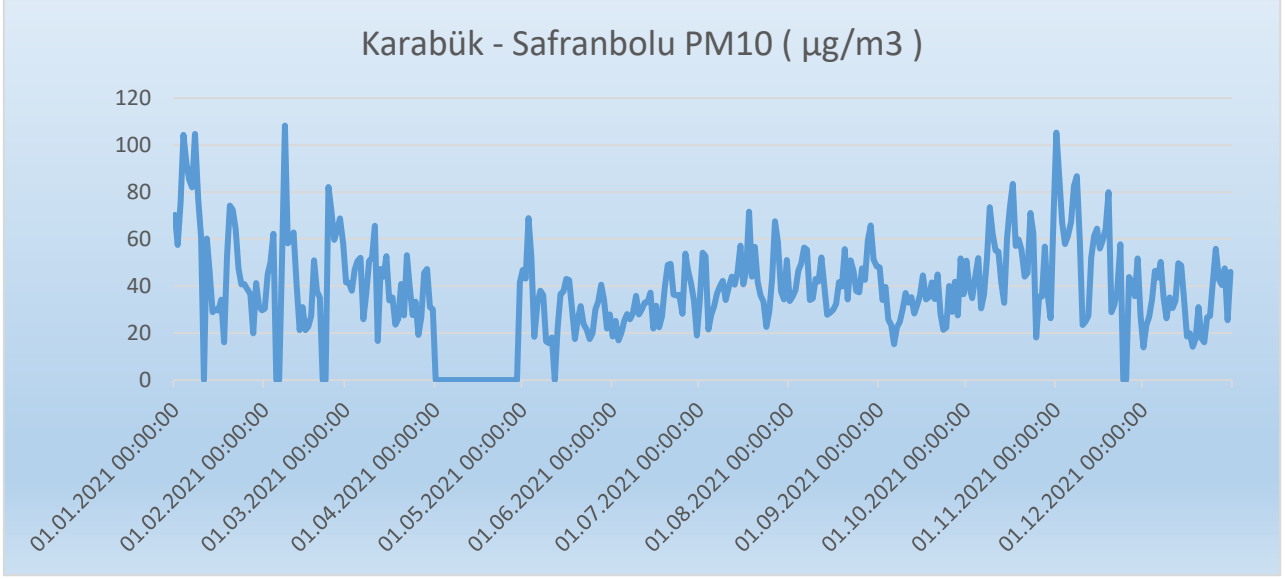
2021 yılında (Karabük – Kardemir 2) istasyonu NO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



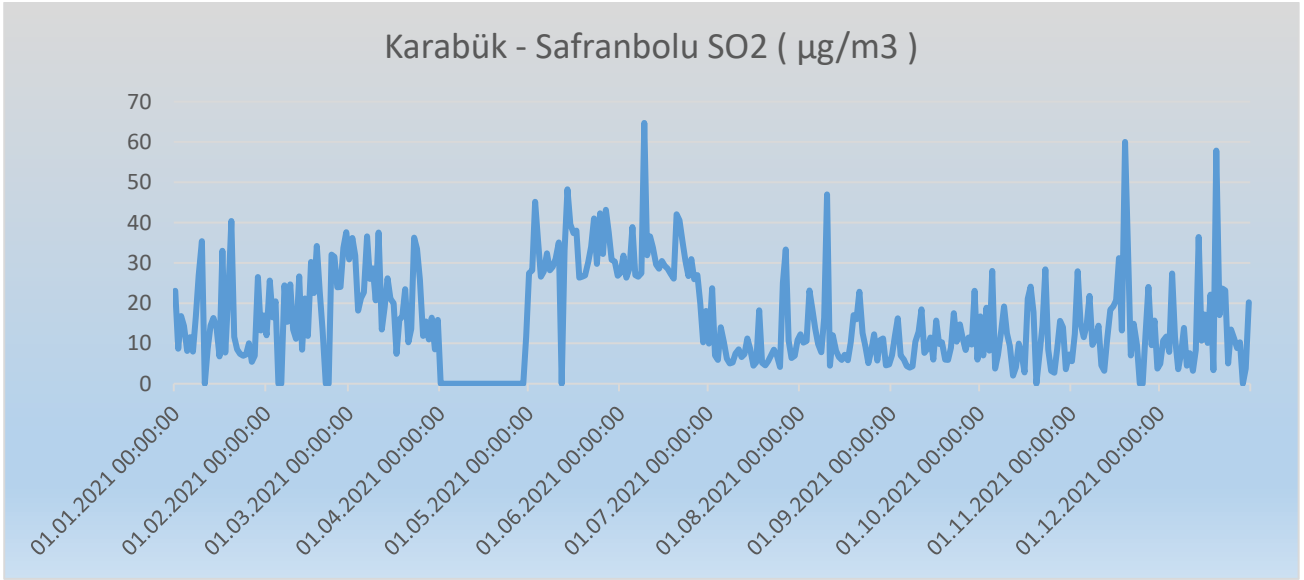
2021 yılında (Karabük – Kardemir 2) istasyonu NO_x parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



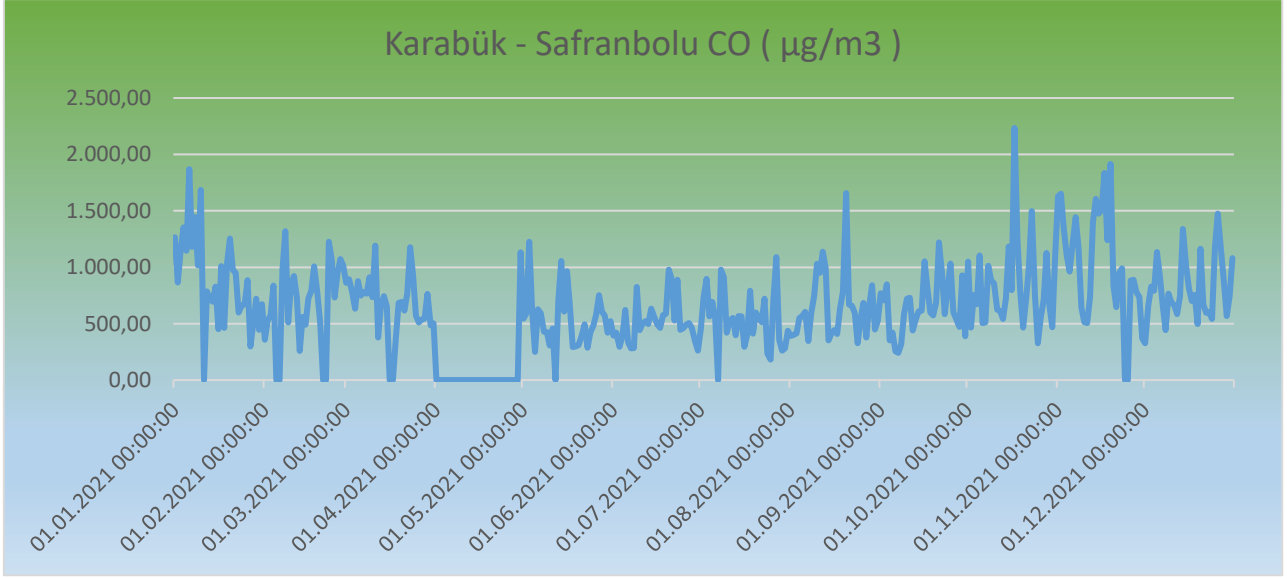
2021 yılında (Karabük – Kardemir 2) istasyonu O₃ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



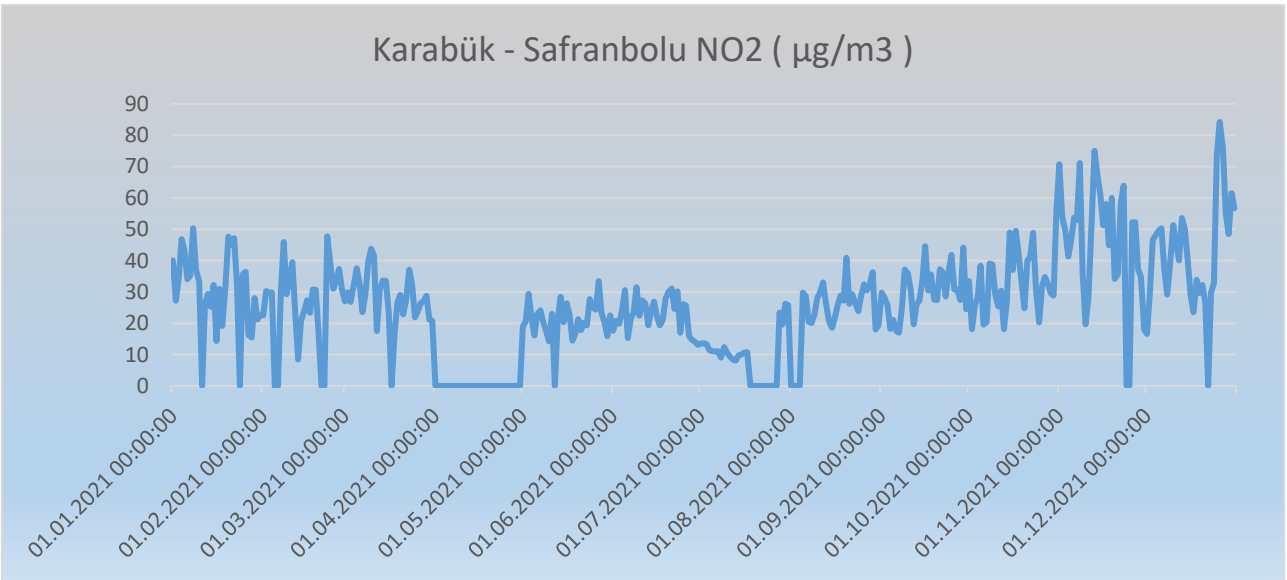
2021 yılında (Karabük – Safranbolu) istasyonu PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



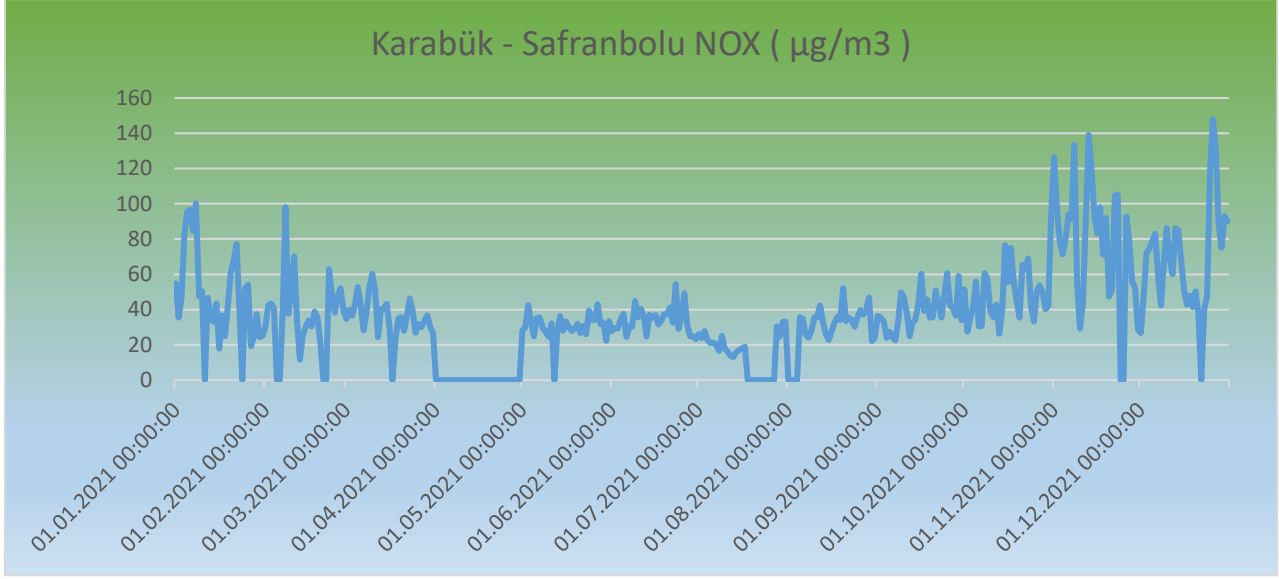
2021 yılında (Karabük – Safranbolu) istasyonu SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



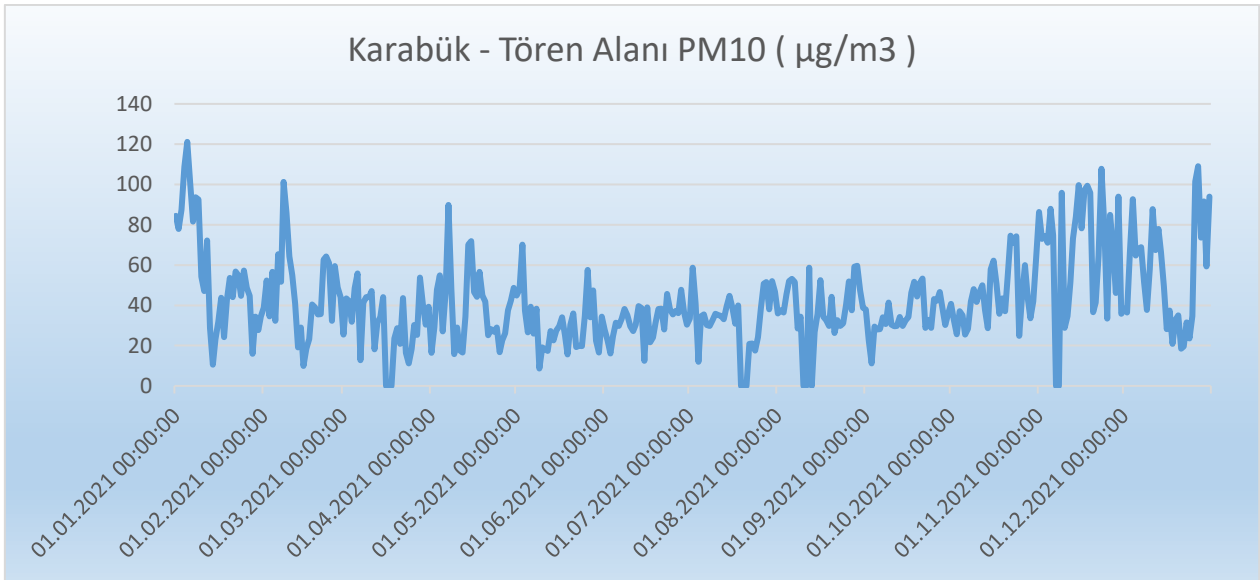
2021 yılında (Karabük – Safranbolu) istasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



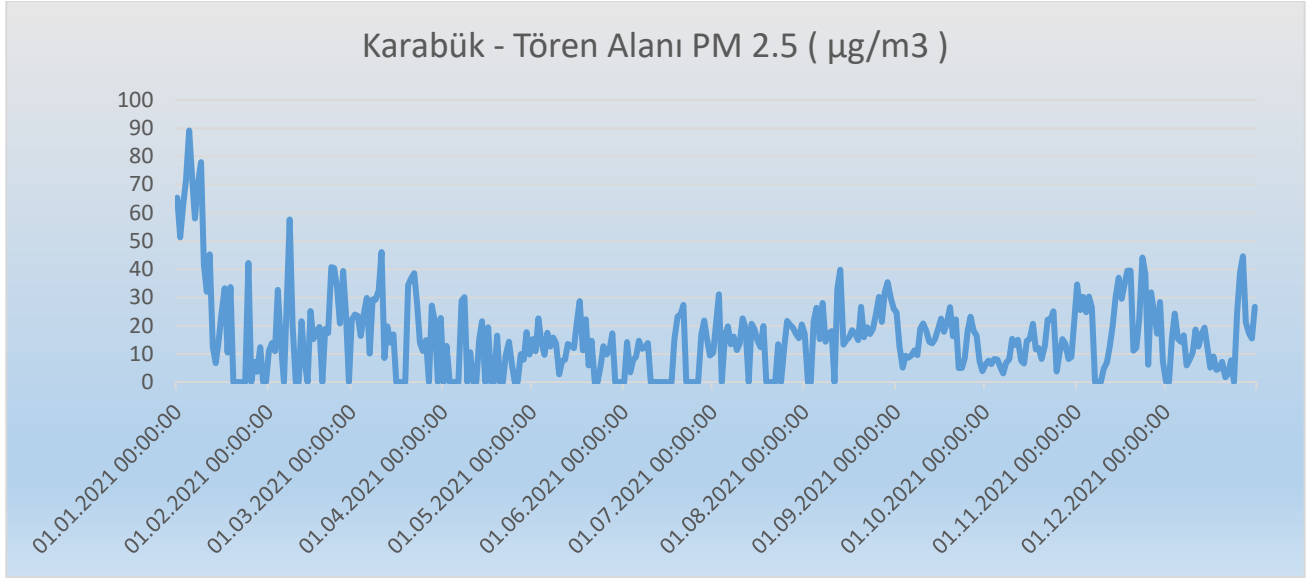
2021 yılında (Karabük – Safranbolu) istasyonu NO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



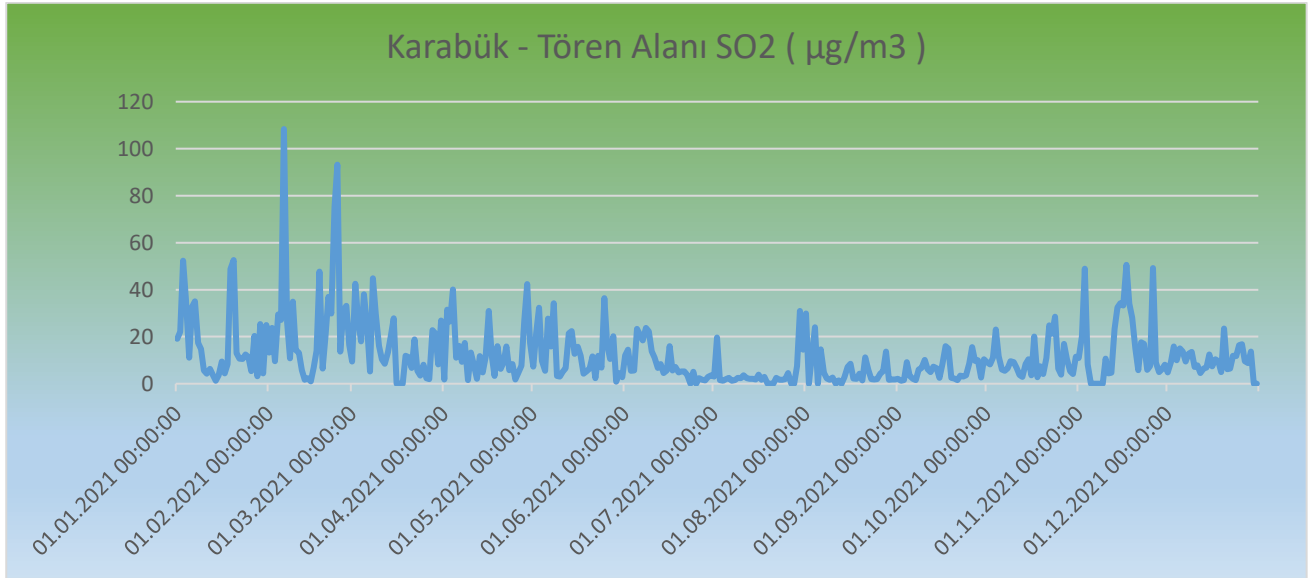
2021 yılında (Karabük – Safranbolu) istasyonu NO_x parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



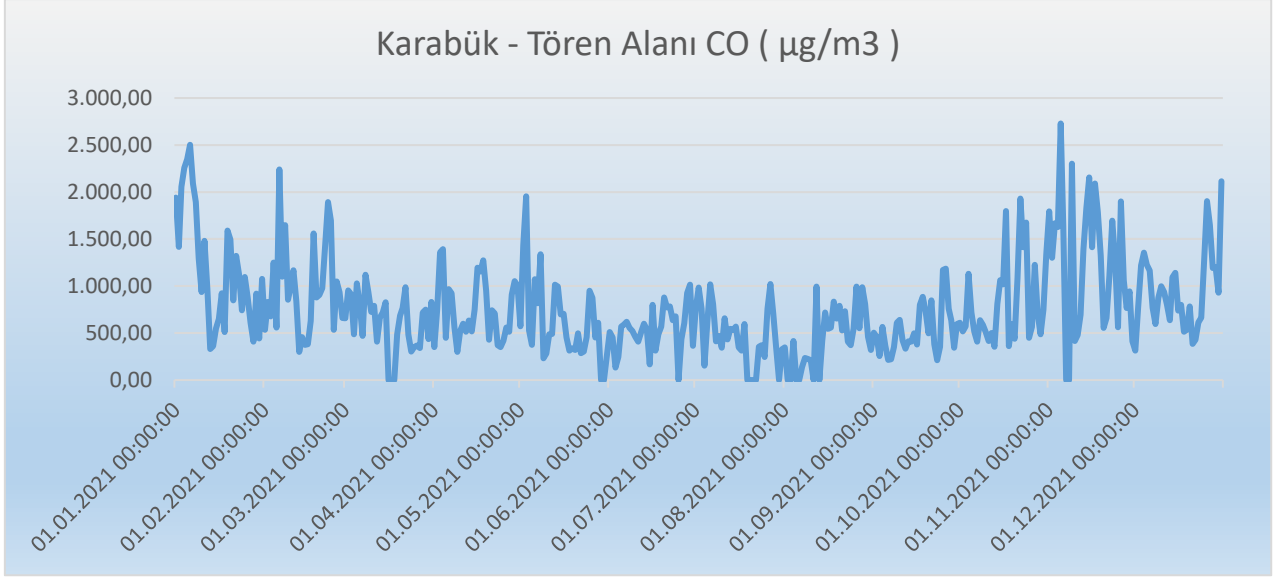
2021 yılında (Karabük – Tören Alanı) istasyonu PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



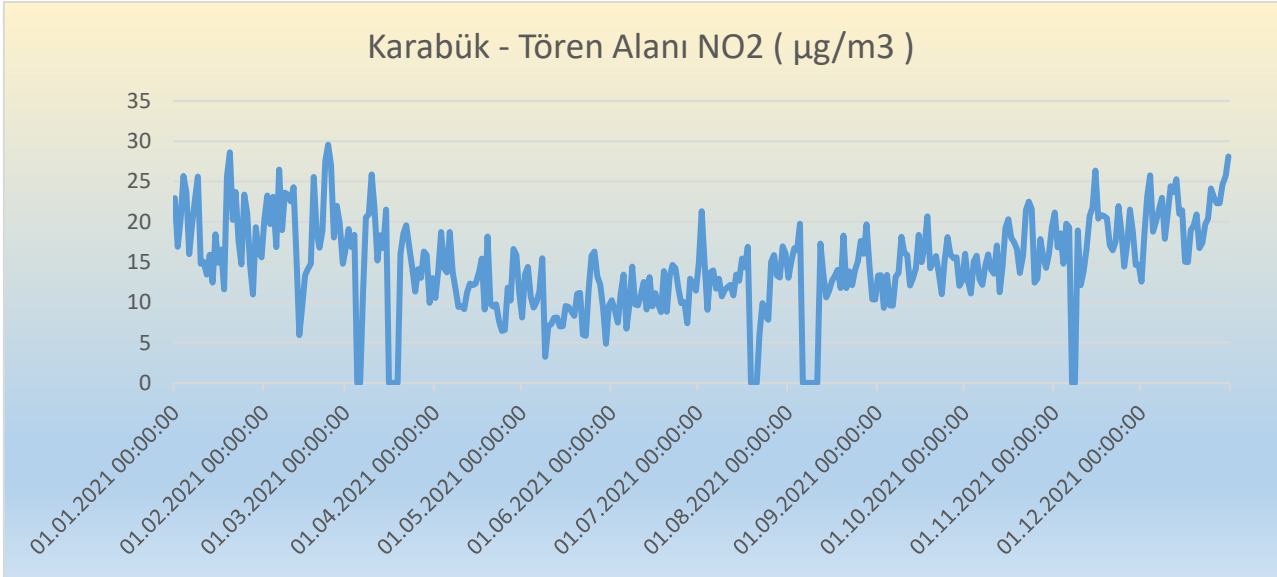
2021 yılında (Karabük – Tören Alanı) istasyonu PM_{2.5} parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



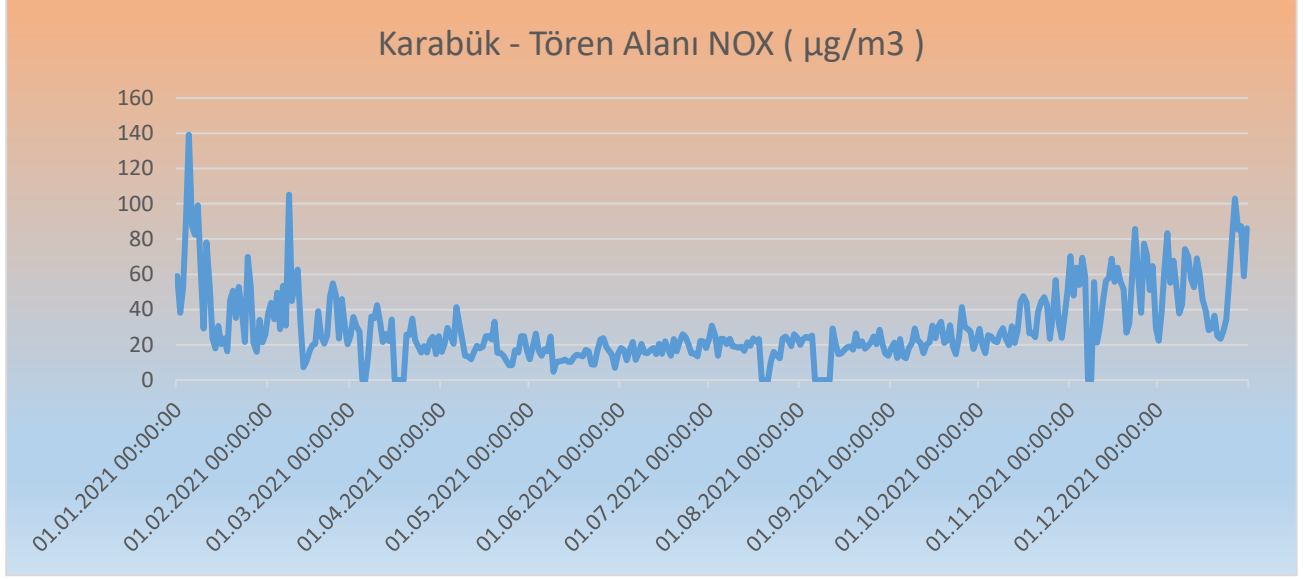
2021 yılında (Karabük – Tören Alanı) istasyonu SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



2021 yılında (Karabük – Tören Alanı) istasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



2021 yılında (Karabük – Tören Alanı) istasyonu NO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)



2021 yılında (Karabük – Tören Alanı) istasyonu NO_x parametresi günlük ortalama değer grafiği
(havaizleme.gov.tr, 2022)

Çizelge A.7 - 2021 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değer aşıldığı gün sayıları (µg/m³; CO: mg/m³)
(havaizleme.gov.tr, 2022)

KARABÜK 75.YIL	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	25,06		69,11		306,91		-		25,15		56,09		-	
Şubat	3,45		92,79		368,24		-		31,90		46,54		-	
Mart	3,14		62,70		294,93		-		26,57		33,30		-	
Nisan	6,29		27,18		-		-		20,99		31,30		-	
Mayıs	7,37		34,96		-		-		20,81		28,40		-	
Haziran	7,47		34,09		-		-		17,12		22,27		-	
Temmuz	7,52		37,33		-		-		23,05		29,27		-	
Ağustos	8,57		40,52		-		-		21,36		27,31		-	
Eylül	9,35		32,55		-		-		21,24		30,24		-	
Ekim	8,63		43,82		-		-		24,20		42,66		-	
Kasım	7,50		80,17		-		-		22,89		60,42		-	
Aralık	8,69		62,22		-		-		24,08		51,23		-	

KARABÜK KARDEMİR 1	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	26,66	-	99,82	23	1246,57	-	-		47,50	-	127,45	-	5,38	-
Şubat	38,64	2	85,05	23	960,30	-	-		42,52	-	91,89	-	12,83	-
Mart	21,29	-	58,87	20	609,01	-	-		31,80	-	62,74	-	20,87	-
Nisan	16,02	-	47,27	11	645,48	-	-		27,13	-	55,72	-	24,37	-
Mayıs	14,42	-	40,76	5	792,30	-	-		24,10	-	48,70	-	24,29	-
Haziran	16,73	-	46,74	11	601,37	-	-		26,42	-	52,63	-	22,94	-
Temmuz	9,96	-	54,15	21	607,39	-	-		35,32	-	59,81	-	37,43	-
Ağustos	12,98	-	64,24	25	633,93	-	-		40,36	-	66,05	-	31,42	-
Eylül	9,82	-	51,24	15	549,86	-	-		41,26	-	71,40	-	28,91	-
Ekim	16,03	-	72,98	23	787,78	-	-		46,80	-	92,81	-	17,27	-
Kasım	43,34	1	118,29	27	1389,10	-	-		48,09	-	133,57	-	12,29	-
Aralık	19,68	-	92,51	19	840,04	-	-		42,93	-	120,47	-	14,60	-

KARABÜK 2021 ÇEVRE DURUM RAPORU

KARABÜK KARDEMİR 2	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	15,22	-	68,06	21	993,93	-	-	-	27,65	-	64,21	-	13,97	-
Şubat	49,65	2	57,35	17	831,51	-	-	-	13,71	-	36,30	-	10,02	-
Mart	29,10	-	39,18	10	671,62	-	-	-	-	-	-	-	6,16	-
Nisan	30,87	-	43,19	9	891,53	-	-	-	-	-	-	-	15,73	-
Mayıs	25,27	-	40,88	10	811,68	-	-	-	5,22	-	8,27	-	19,32	-
Haziran	8,09	-	38,44	4	-	-	-	-	4,52	-	8,31	-	18,13	-
Temmuz	20,11	-	48,43	16	-	-	-	-	7,52	-	12,37	-	15,14	-
Ağustos	12,99	-	49,95	13	652,22	-	-	-	13,45	-	19,69	-	12,86	-
Eylül	15,18	-	41,17	7	636,26	-	-	-	18,60	-	29,77	-	6,63	-
Ekim	23,83	-	45,87	9	-	-	-	-	22,00	-	36,58	-	5,82	-
Kasım	64,37	4	74,27	23	-	-	-	-	34,74	-	62,25	-	4,74	-
Aralık	29,39	-	55,72	18	-	-	-	-	30,77	-	56,21	-	2,42	-

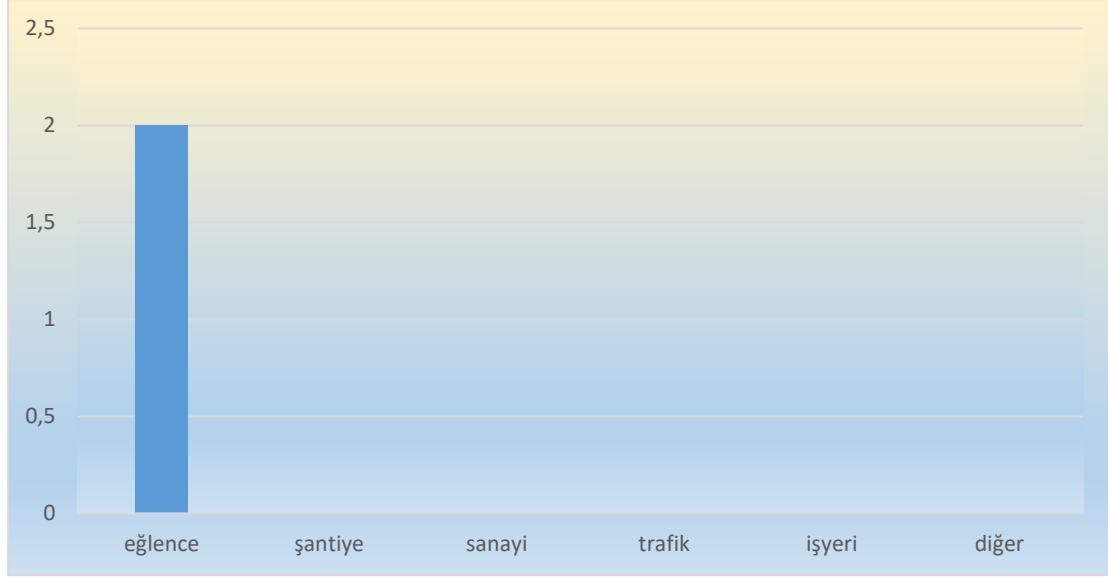
KARABÜK SAFRANBOLU	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	15,13		54,80		920,58		-		32,36		50,33		-	
Şubat	22,41		50,84		782,34		-		29,80		41,65		-	
Mart	21,67		38,79		716,14		-		28,79		37,18		-	
Nisan	11,59		41,53		1132,12		-		-		-		-	
Mayıs	33,35		31,46		549,68		-		21,67		31,39		-	
Haziran	30,25		31,91		512,53		-		22,78		34,07		-	
Temmuz	9,69		42,47		554,73		-		13,28		21,74		-	
Ağustos	11,95		43,22		636,71		-		26,91		33,49		-	
Eylül	10,19		33,29		646,97		-		29,85		39,11		-	
Ekim	11,53		50,02		836,59		-		32,95		49,01		-	
Kasım	16,29		55,17		1106,35		-		49,27		82,25		-	
Aralık	13,90		32,94		806,44		-		44,04		70,40		-	

KARABÜK TÖREN ALANI	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	17,11		56,27		1195,82		-		18,66		48,08		-	
Şubat	26,68		46,49		977,55		-		19,80		36,99		-	
Mart	17,32		33,82		679,15		-		16,87		25,94		-	
Nisan	13,84		38,42		740,35		-		12,10		19,90		-	
Mayıs	12,79		30,59		658,77		-		9,80		14,68		-	
Haziran	9,32		32,15		556,67		-		10,90		17,99		-	
Temmuz	4,74		35,77		555,61		-		13,04		20,65		32,21	
Ağustos	6,43		40,86		551,74		-		14,38		20,69		31,28	
Eylül	6,12		35,26		534,43		-		14,35		22,94		21,25	
Ekim	10,14		44,90		812,53		-		15,86		31,69		13,48	
Kasım	19,62		71,37		1341,62		-		18,43		54,27		8,76	
Aralık	10,58		56,23		955,61		-		21,02		54,68		8,20	

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

A.5. Çevresel Gürültü

İlimizde, Gürültü kontrolü konusunda dilekçe ile başvuru, CİMER, ALO181 vb. şikâyetlerine istinaden Müdürlüğümüz teknik personelleri tarafından yapılan gürültü ölçümleri yapılmaktadır.



Grafik A.2 – 2021 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı
(e-denetim, 2022)

İlimize ait Gürültü Haritası bulunmakta olup, bu kapsamda hazırlanmış İlin Çevresel Gürültü Eylem Planına yönelik herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.

A.6. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İklim Değişikliği Eylem Planı'nda bulunan sektörel hedefler kapsamında ilde yapılan kısa, orta ve uzun vadeli çalışmalara değinilecektir.

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

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

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

Yönetmelik kapsamında yürütülecek izleme ve raporlama iş ve işlemlerinin detaylandırılmasına yönelik “Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi ve Raporlanması Hakkında Tebliğ” 22 Temmuz 2014 tarih ve 29068 sayılı Resmi Gazete’ de, tesis bazında hazırlanacak emisyon raporlarının Bakanlığa

gönderilmeden önce yetkili bağımsız kuruluşlarca doğrulanması ile ilgili hususlar ve bahse konu doğrulayıcıların yetkilendirilmesine ilişkin şartlara yönelik “Sera Gazı Emisyon Raporlarının Doğrulanması ve Doğrulayıcı Kuruluşların Yetkilendirilmesi Tebliği” ise 02 Nisan 2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

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

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

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

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

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

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

incelenerek ülkemiz politikalarına yol gösterici değerlendirmeler yapılmasına katkı sağlayacağı beklenilmektedir.

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

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

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

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

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

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

Türkiye İklim Değişikliği Eylem Planı'nda bulunan sektörel hedefler kapsamında illerde yapılan iklim değişikliğiyle ilgili çalışmaların Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlükleri tarafından yerel yönetimlerden temin edilerek İl Çevre Durum Raporlarında yer verilmesi büyük önem arz etmektedir.

A.7. Ulaşım ve Hareketlilik

Çizelge A.8 - 2021 yılındaki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı
(Karabük Emniyet Müdürlüğü, egzoz.csb.gov.tr, 2022)

Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi Düzenlenen Firma Sayısı	İldeki Toplam Araç Sayısı	Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı
8	68.621	32.607

Çizelge A.9 – Tamamlanan Bisiklet Yolları
(Kaynak, Yıl)

İli	Güzergâhı	Mesafe (km)
-	-	-

* İlimizde bisiklet yolu bulunmamakta olup, yapımına ilişkin çalışmalara devam edilmektedir. Çizelge A.9 doldurulamamıştır.

A.8 Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde, Hava Kalitesi, Gürültü Kontrolü, Katı Yakıt ve Egzoz Denetimleri kapsamında gerekli çalışmalar yapılmakta olup, şikâyetlere istinaden de ani denetimler yapılmaktadır. Bakanlığımızca yapılması istenen Birleşik denetimler kapsamında da hava kalitesini iyileştirici yönde gerekli kontroller ve akabinde gerekli iyileştirmeler yapılmaktadır.

Kaynaklar

havaizleme.gov.tr
Karabük Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
Karabük İl Emniyet Müdürlüğü
Sosyal Yardımlaşma Vakfı
Kargaz A.Ş.
Kardemir A.Ş.

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

Karabük İli, Ovacık İlçesi, Alaman mevkiinde bulunan Alaman Drenajı ile saniyede 2,5 Litre su içme suyu olarak kullanılmaktadır. Kaynaktan yıllık olarak tahmini 15.000-Ton su kullanılmaktadır.

Çizelge B.10 –İlin akarsuları
(DSİ, 2021)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Araç Çayı	150	73	18,42	Filyos Çayı	Sulama, Enerji
Eflani Deresi	43	43	3,95	Filyos Çayı	Sulama, Enerji
Yenice Çayı	63	63	55,35	Filyos Çayı	Sulama
Eskipazar Deresi	48	30	1,61	Filyos Çayı	Sulama, Enerji, Sanayi

Yukarıda belirtilen akarsularda balık çiftlikleri bulunmamaktadır.

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

Çizelge B.11(a) - Mevcut göl, gölet ve rezervuarlar
(DSİ, 2022)

Gölün/Göletin/ Rezervuarın Adı	Tipi	Göl hacmi, m ³	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m ³)	Katılan Su Miktarı, (m ³)	Kullanım Amacı
Bostancılar	Toprak Dolgu	1.192.000	200			Sulama
Kadıköy	Toprak Dolgu	800.000	300		40.500	Sulama
Ortakçılar	Toprak Dolgu	590.000	150		40.700	Sulama
Hatipoğlu	Kum Çakıl Dolgu	2.304.000	476		481.730	Sulama

B.1.2. Yeraltı Suları

İlimiz, Eskipazar İlçesi'nde bulunan Akkaya (40 lt/sn), İmanlar Köyü'ne 1 km. uzaklıkta yer almaktadır. Kaynak, ortasında uzunlamasına büyük bir çatlak bulunan ve bir yanı oldukça sarp olan

kayalardan çıkmaktadır. Tepe noktasından başlayarak kayaların basamak bölümünde üç doğal havuz oluşturan kaynak suları, ortalama 25°C sıcaklıktadır. Bu suların oluşturduğu havuzlardan en büyüğü ve suyu en sıcak olanı üst basamaktadır. Ayrıca traverten oluşumları bulunmaktadır.

Karabük İli, Ovacık İlçesi, Kocaçayır Mevkisinde 2011 yılında 120 metre yer altı sondaj ile içme ve kullanma suyu için sondaj çalışması yaptırılmış olup, saniyede 3 litre su çekilmektedir. Ovacık ilçesinde jeotermal kaynak bulunmamaktadır. Kocaçayır Sondajından Ovacık İlçesinin içmesuyu ihtiyacının % 65'i karşılanmaktadır.

Çizelge B.11(b) – Karabük İlinin yeraltı suyu potansiyeli

(Ovacık Belediyesi, Eskipazar Belediyesi, 2022)

Kaynağın İsmi	hm ³ /yıl
Kocaçayır Sondajı	Kaynaktan Yıllık Ortalama 40.000-Ton su çekilmektedir.
Akkaya	1,26

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

İldeki yeraltı suyu seviyesi 1 metre ile 130 metre arasında değişmektedir.

2021 Yılına Kadar Verilen YAS Belge Sayısı (YAS Potansiyeli)				İçme-Kullanma		Sanayi		Sulama	
DSİ 23. Bölge Md.	İli	Belge Sayısı	Tahsis Miktarı (hm ³ /yıl)	Bel. Say.	Tahsis Miktarı (hm ³ /yıl)	Bel. Say.	Tahsis Miktarı (hm ³ /yıl)	Bel. Say.	Tahsis Miktarı (hm ³ /yıl)
	Karabük	265	36,29	61	15,82	47	19,77	157	0,7

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Çizelge B.12 - Karabük ilinde 2021 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları

(Ovacık Belediyesi, 2021)

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/ Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları YSKY (Tablo-5)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yer altı	Kocaçayır	40.000-Ton	-	-	-					
Yüzey	Alaman	15.000-Ton								

Çizelge B.13 - 2021 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları
(DSİ, 2021)

ADI	KULLANIM AMACI ve KULLANILAN				ANALİZİ YAPILAN İSTASYONUN					
	İçme ve Kullanma Suyu	Enerji Üretimi	Sulama Suyu	Endüstriyel Su temini	Akım Gözlem İstasyon Kodu	Analiz Sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe,Köy,Mevkii)	Koordinatları (YÜZEY SULARI için)		Yıllık Ortalama Nitrat Değerleri (mg/l)
							X	Y		
HIZAR KAYNAĞI	X				BKKAİN002		KARABÜK/SAFRANBOLU	472272	4570442	KURU
ARAÇ KARASU KAYNAĞI	X				BKKAİN003		KARABÜK/TOPRAKUMA/KARASU KÖYÜ	494130	4561468	KURU
FİLYOS ÇAYI			X		TR130113091296		KARABÜK/MERKEZ/TOKİ	465436	4559187	-
GEREDE ÇAYI			X		TR130113481330		KARABÜK/ESKİPAZAR/BULDUK VE DERE SOPLAN ARASI KÖPRÜ	462342	4522140	1.514
ARAÇ ÇAYI			X		TR130113061293		KARABÜK / SAFRANBOLU /KUZYAKA KÖSELER KÖYÜ KÖPRÜSÜ	480550	4562896	-
SOĞANLI DERESİ			X		TR130113021291		KARABÜK/MERKEZ/AHMET HAŞİM CD.	467815	4560224	1.293
Batı Karadeniz Havzası 2021 yılı içerisinde ihale kapsamında olduğundan 2021 aralık ayı sonuçları tabloya eklenmiştir.										

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

İl genelinde endüstrinin yayıldığı alanlardan, endüstride kullanılan su kaynağından ve alıcı ortama deşarj noktası koordinatlarından, atıksu deşarjları, sektörü ve deşarj edilen atıksu miktarı m³/yıl gibi verilere değinilmelidir.

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

Çizelge B.14-Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

Tesis adı	Tesis adresi	Faaliyet Konusu	SKKY Sektör Tablo	Alıcı ortam adı	Deşarj noktası koordinatları	AAT Kapasitesi (m ³ /gün)	Atıksu miktarı (m ³ /gün)	Çamur miktarı (ton/yıl)
Saygın Tekstil Ür.Paz.San.Tic.Ltd.Şti	Kastamonu Yolu Üzeri Yarılğanbaş Mevkii Kart Köyü Safranbolu/KARABÜK	Hazır giyim konfeksiyon imalatı	21.1	Yarılğanbaş Deresi	E: 41.223889 B: 32.716389	45	18	1
SYM D.Ç. San. ve Tic. A.Ş.	Kurtuluş Mah. Yeni Sanayi Böl.No:32 Merkez/KARABÜK	Sıcak haddeleme-Hurda ray geri dönüşümü	15.1.a.	Araç çayı	E:41.210278 B:32.644722	120	50	2,5
Yolbulan Demir San. Tic. A.Ş. Karabük Şb.	OSB Hamzalar Mevkii Zopran Köyü No:8 Merkez/KARABÜK	Sıcak haddeleme	21.1	Güdük Deresi	E:41.134444 B:32.663611	15	15	1,036
Aygaz A.Ş. Safranbolu Dolun Tesisi	Akçasu Mah. Bartın Yolu Cad. No:6 Safranbolu/KARABÜK	LPG Dolumu	15.14 11.2	Dedeler Deresi	E:41.240731 B:32.703278	10	7	0,78
Baharsu San. ve Tic. A.Ş. Eskipazar Şb.	Mehmet Ali Şahin Cad. No:22 Eskipazar/KARABÜK	Doğal mineralli su ve meyve aromalı içecek	6.1 20.7	Ozanlar Deresi	E:45.978123 B:45.321807	180	180	182,5
Kardemir Karabük D.Ç. San. Tic. A.Ş.	Fabrika Mah. Kardemir A.Ş. Merkez/KARABÜK	Entegre demir çelik	15.1.a. 15.1.b. 9.2	Soğanlı Çayı	E: 41.174484 B: 32.631799 E: 41.187911 B: 32.632471 E: 41.186996 B: 32.629282 E: 41.181130 B: 32.632901	24.000	24.000	80
Karabük Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi	Karabük Yenice Yolu 6. Km. Merkez/KARABÜK	Evsel atıksu arıtma tesisi	21.4	Filyos Çayı	E:41.159118 B: 32.568314	61.776	36.720	360
Camiş Madencilik A.Ş. (Eflani Şubesi)	Yağlıca Köyü Eflani/KARABÜK	Kuvars kumu hazırlama	21.1	Domuzpınarı Deresi	E:41.369030 B:32.821885	10	10	0,0076
Aykira Tekstil Mustafa KAZAN	Çevrikköprü Mevkii Kastamonu Yolu Üzeri 7. Km. Safranbolu/KARABÜK	Hazır giyim konfeksiyon imalatı	21.1	Araç Çayı	E:41.216384 B:32.759058	120	120	0,144
Oylum Süt Mamulleri Hasan Şenol	Kuzyaka Köşeler Köyü Çayboyu Mevkii Safranbolu/KARABÜK	Süt ürünleri	5.3	Araç Çayı	E:41.214650 B:32.767242	10	10	0,8
Şeker-A Gıda Bes. Temel İht. Mad. Paz. San. Tic. Ltd. Şti.	Yazıköy Çay Mah. Çevrikköprü Mevkii No:55/1 Safranbolu/KARABÜK	Mezbaha-Hayvan kesimi Sucuk-pastırma imalatı	5.6 5.8	Eflani Çayı	E:41.219831 B:32.761729	40	37,4	0,3
Mavi Damla Su Ürünleri San.Tic.Ltd.Şti.	İnce Bacaklar Köyü Yenice/KARABÜK	Alabalık yumurtası	5.13	Şeker Deresi	445660,01 4557911,50	17280	17280	1
İsmail Necati Efendi Yurt Müdürlüğü	Kastamonu Yolu Üzeri Akıllı Kavşak Safranbolu	Yurt işletmeciliği	21.1	Araç Çayı	41.22465213679988, 32.71641880273819	2000	400	8

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

İlimiz, Ovacık İlçesinde atık sular Kanalizasyon şebekesi ile Değirmendere mevkesine deşarj olup, su kaynağından yaklaşık 500 metre sonra deşarj edilmektedir

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

İlimizde 2021 yılında üretim yapılan sulu tarım alanı 2861,60 ha. üretim yapılan kuru tarım alanı 29.242,90 ha.'dır. 2021 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları; azot (N) için 990,26 ton, fosfor (P) için 311,23 ton, potasyum (K) için 28,85 ton olup, ticari gübre kullanılarak tarım yapılan toplam alan 23,093 ha'dır.

B.3.2.2. Diğer

Karabük İli, Merkez İlçenin tüm atıkları (günlük ortalama 120 ton çöp) Aşağı Kızılcaören'de bulunan vahşi depolama tesisinde depolanmaktadır. İlçelerinde de vahşi depolama sahaları bulunmakta olup, hem yerüstü suları hem de yer altı sularını etkileyebilecekleri su kaynakları hakkında bilgi bulunmamaktadır.

İlimizde Karabük İli Çevre Hizmetleri Birliği tarafından İlimiz, Kaleköy Akderebaşı-Kaynarca Mevkii'nde katı atık düzenli depolama sahası ve bertaraf tesisi kurulması ile ilgili olarak Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği gereğince hazırlanan ÇED Raporu Bakanlığımıza sunulmuş olup, inceleme ve değerlendirme süreci sonunda söz konusu tesis için Bakanlığımız tarafından "Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu" kararı verilmiştir. Söz konusu tesisin kurulum çalışmaları devam etmektedir.

B.4. Denizler

B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu

Ulusal deniz izleme programımız ile tüm denizlerimizde meydana gelen kirlilik ve etkileri ile kimyasal ve ekolojik kalite durumunun izlenerek ve insan faaliyetlerinden kaynaklı baskı ve etkiler değerlendirilerek ulusal deniz ve kıyı yönetimi politikalarının ve stratejilerinin belirlenmesi/gözden geçirilmesi ve alınan önlemlerin etkilerinin takibine altlık oluşturulması amaçlanmaktadır. Denizlerde kirlilik ve kalite değerlendirmeleri su yönetimi birimi bazlı yapılmaktadır. Ekolojik kalite durumu ise 3 Biyolojik Kalite Elemanı (fitoplankton, makro alg ve bentik omurgasızlar) ile diğer destekleyici parametrelerin (besin elementleri; toplam fosfor, nitrat+nitrit, seki disk derinliği) ortak değerlendirilmesi yapılarak ortaya konulmaktadır. 2017-2021 izleme programı ekolojik kalite durumu aşağıdaki çizelgede yer almaktadır.

Çizelge B.15 – Kıyı su kütlelerinin ekolojik kalite değerlendirmesi

(Kaynak, yıl)

Su Yönetim Birimi Kodu	Su Yönetim Birimi Kapsadığı Alan	Ekolojik Kalite Durumu		
		2019	2020	2021
MAR10	İzmit İç körfez	Orta kalite	Zayıf kalite	Orta kalite

Ekolojik Kalite Renk Kodlaması

Çok İyi
İyi
Orta
Zayıf
Kötü

*İlimizin denize kıyısı bulunmamaktadır

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**

Karabük Belediyesi sınırları içerisinde belediye içme ve kullanma suyunu abonelerine Karasu Su Kaynağından temin etmektedir. Ancak su kaynak potansiyeli olarak Karasu Su kaynağında arıza bakım veya onarım çalışması yapılması durumunda Hamzalar Su kaynağı (Kuyuları kullanılacak durumda ve kapasite hali hazır tutulmaktadır.)

Mevcut durumda şehrin yaklaşık % 92 Karasu Su Kaynağından , %8 i ise Hamzalar Su Kuyularından beslenmektedir.

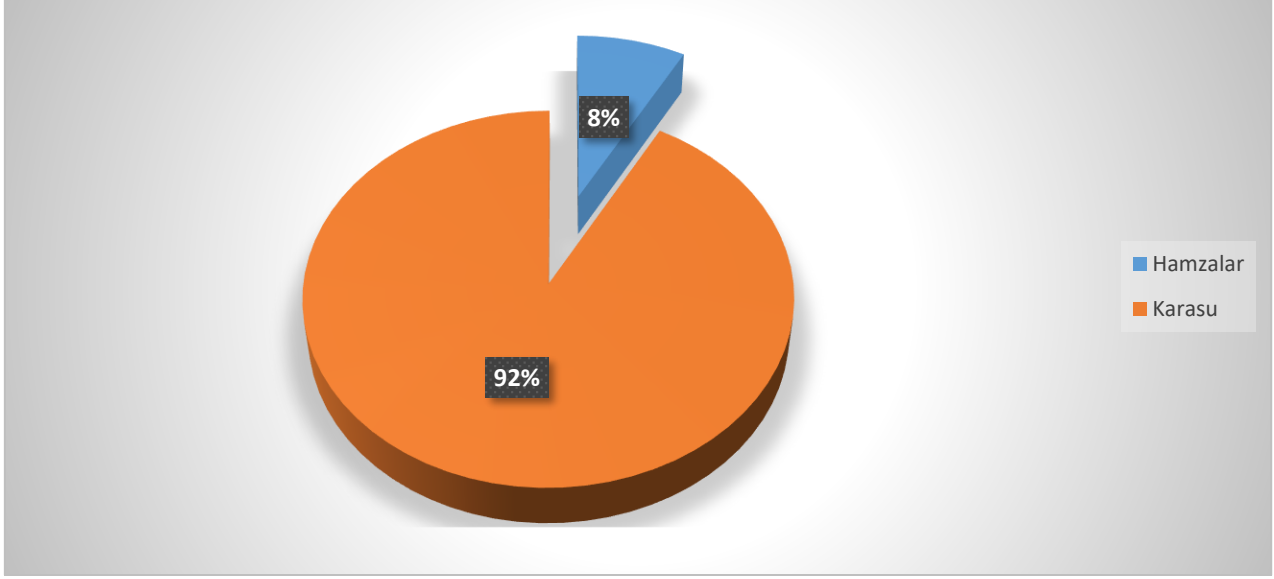
Karabük Merkez Belediyesi yaklaşık 130.000 kişiye hizmet verilmektedir.

Hizmet alan nüfusun değişimi İlimizdeki üniversiteye bağlı olarak artmaktadır.

Karasu Kaynağından 2021 Yılında 12.994.015 m³/yıl su temin edilmiş olup,

Hamzalar Su kaynağından ise 702610 m³/yıl su kullanımı olmuştur.

İçme suyu arıtma tesisi Karasu Su kaynağından gelen suyu arıtmaktadır. Ve faal olarak çalışmaktadır.



Grafik B.3 - 2021 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı
(Karabük Belediyesi, 2021)

İlimiz, Ovacık ilçesinde kentsel su temini için iki adet su kaynağı mevcuttur. Bu kaynaklardan temin edilen suyun tamamı ilçede sanayi olmadığı için evsel amaçlı kullanılmaktadır. İçme suyu dağıtım deposunun çıkışına manyetik kireç önleyici cihaz takılmıştır.

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

Çizelge B.16- Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı
(DSİ, 2021)

KAYNAĞIN İSMİ	BİRİMİ (hm ³ /yıl)
Karasu	32,34
Hızar	5,55
Bulak	1,89

İlimiz, Ovacık ilçesinin yeraltı su kaynaklarından olan Kocaçayır Sondaj Kuyusundan yıllık tahmini 40.000-Ton su temin edilerek suyun tamamı içme suyu olarak kullanılmakta olup, su dağıtım depomuzda otomatik klorlama yapılmakta ve depo çıkışına manyetik kireç önleyici cihaz takılmıştır.

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

Karabük Merkez’de:

Karasu Kaynağından 1000 L/sn lik debide su temin edilebilmektedir. Faal durumdadır.

Hamzalar Kuyular 350 L/sn İhtiyaç halinde kullanılabilir. Mevcutta ise 50 lt/sn çalışır durumdadır.

Ovacık ilçesinde:

İlçemizde İçme suyu temin edilen iki adet su kaynağımız mevcut olup bunlar;

Alaman Mevki Drenajı :Q=2,5 Lt/s

Kocaçayır Sondajı: Q=3 Lt/s

İçme suyu yaklaşık 800 nüfusun ihtiyacını karşılamaktadır.

B.5.2. Sulama

İlimizde, 2021 yılında yaklaşık 2735,80 hektar sulanabilen tarım arazisi bulunmaktadır. Ayrıca İlimizde yapımı devam eden gölet ve barajların yapımı bittiğinde yaklaşık 8590,00 hektar alan sulamaya açılacaktır. Sulama sistemlerinin büyük bir kısmı açık kanal olmakla beraber kapalı boru sistemi vasıtasıyla tarla başına kadar taşınan su ile salma ve damla sulama sistemleri ile tarım yapılan alanlarda mevcuttur.

Karabük İlinde, 2021 yılında, 1226 ha net sulama alanı işletmeye açılmış, ancak bu alanlardan 101 hektarı fiilen sulanmıştır. Şebekeye 562.930 m³ su alınmıştır. Hektara kullanılan su miktarı 5573 m³ tür. Bostancılar, Ortakçılar ve Kadıköy Sulamaları Köy Tüzel Kişiliğine, Ovacık Hatipoğlu Göleti Kastamonu Sulama Birliğine devredilmiştir.

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

İlimizde salma sulama yapılan alan 2735,80 hektardır. Sulamadan dönen sular drene edilmemektedir.

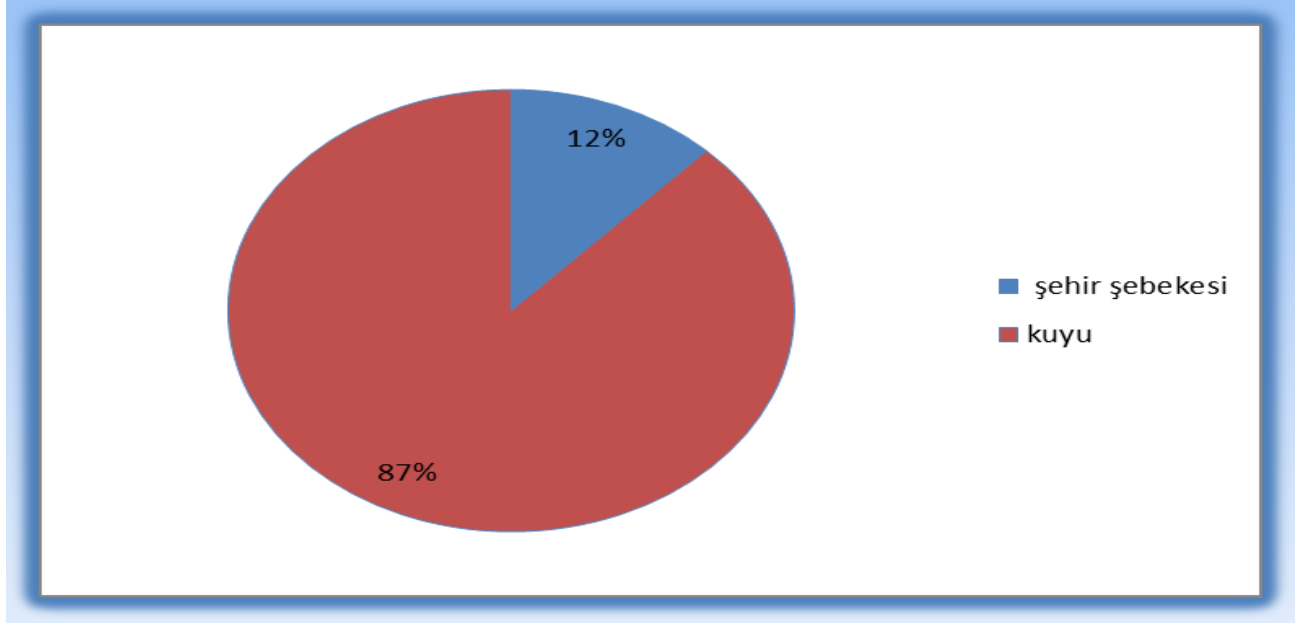
B.5.2.2. Damla, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

Damlama, yağmurlama ve basınçlı sulama yapılan alan 125,8 ha alan olup basınçlı sulama yapılan alanda kullanılan su miktarı 170.000 ton/yıl olarak belirlenmiştir. İlimizde sulama birliği olmamakta olup, sulama sistemlerinin tesisi bireysel girişim ya da imece şeklinde yapılmaktadır.

B.5.3. Endüstriyel Su Temini

Karabük Belediye’sine bağlı sanayi işletmeleri ve belediyemizden su alan sanayi işletmeleri dikkate alındığında yaklaşık % 12 lik bir su ihtiyacı belediye şebekesinden sağlanmaktadır. Ancak bunun dışında sanayi işletmelerinin su kaynakları ile ilgili kuyu vs gibi su kaynaklarının ne oranda kullanıldığı bilgisi mevcut değildir.

Safranbolu Belediye sınırları içinde endüstriyel su ihtiyacı ve tüketimi bulunmamaktadır



Grafik B.4 – 2021 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı
(Karabük Belediye Başkanlığı,2022)

B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

Karabük İlinde işletmede, 77 MWe kurulu gücünde ve 300 GWh yıllık üretim kapasitesinde olmak üzere toplam 4 adet Hidroelektrik santral bulunmaktadır.

Çizelge B.17-Hidroelektrik Santraller
(DSİ,2021)

SIRA	PROJENİN ADI	İLÇE	AKARSU	FİRMA	KURULU GÜÇ (MWe)	YILLIK ÜRETİM (GWH)
1	Eren Reg. Ve HES	Safranbolu	Soğanlı Çayı	Irmak Enerji Üretim San. Tic.Ltd.Şti.	35,19	141,90
2	İkiler Reg. Ve HES	Eskipazar	Gerede Çayı	İSKELE ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	6,12	18,32
3	Pirinçlik Reg. Ve HES	Merkez	Soğanlı Çayı	Enbatı Elektrik Üretim San. ve Tic. Ltd.Şti.	21,32	83,54
4	Yalnızca Reg. Ve HES	Merkez	Yenice Çayı	Filyos Enerji A.Ş.	14,43	56,89

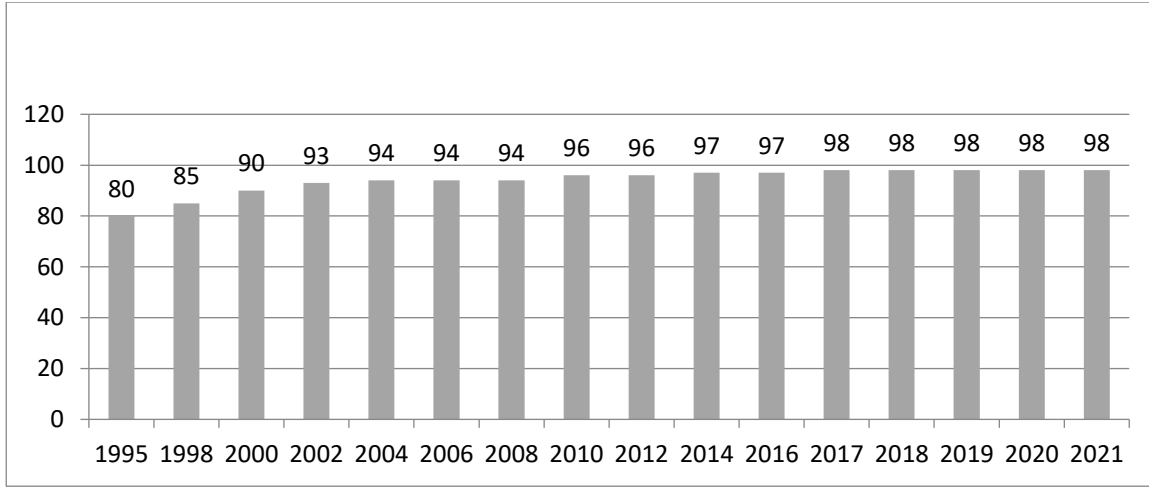
B.5.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı

İlimiz genelinde Karabük Belediyesine ait rekreatiyonel (örneğin: park, bahçe sulaması) amaçlı kullanılan suların büyük bir bölümü (su tankerleri vb.) yüzde % 92 oranında akarsulardan kullanılmakta olup şehir merkezinde ve sürekli sulama yapılması gereken yerlere şehir şebekesinden sulama yapılabilmektedir. Bu oran da yaklaşık olarak % 6-8 civarındadır.

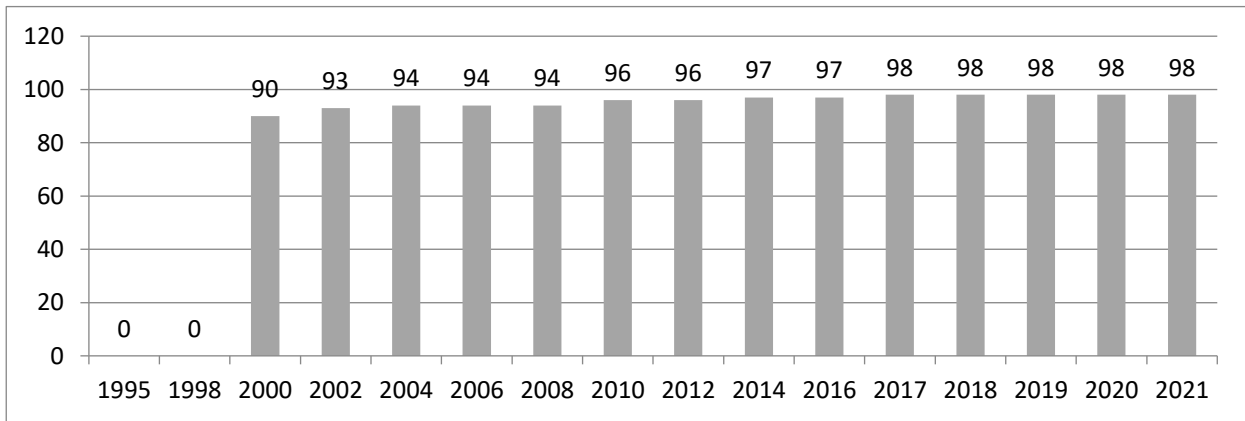
B.6. Çevresel Altyapı

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

1996 Yılında Karabük Belediyesi atık su arıtma tesisi projelendirilmiş olup 2000 Yılında deneme çalışmalarına başlanmış olup 2001 yılında geçici kabulü yapılarak işletmeye alınmıştır.



Grafik B.5 – Yıllar bazında kanalizasyon şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı
(Karabük Belediyesi, 2022)



Grafik B.6 – Yıllar bazında atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı
(Karabük Belediyesi, 2022)

Karabük Belediyesi'nin atıksu arıtma tesisinden çıkan arıtma çamurunun analizi de aşağıda sunulmuştur. Arıtma çamurları 2.sınıf düzenli depolama tesisine veya uygun bertaraf tesisine gönderilmektedir.

Çizelge B.18- Atıksu Arıtma Tesisinden Çıkan Arıtma Çamurunun Analizi
(Karabük Belediyesi, 2021)

Parametre	Birim	Analiz Sonucu	Ölçüm Belirsizliği	III.Sınıf Depolama	II.Sınıf Depolama	I.Sınıf Depolama	Metod
pH ⁽²⁾	-	6,60 (19 °C)	% ± 0,90	-	≥6	-	TS EN ISO 10523
Arsenik (As) ⁽²⁾	mg/L	< 0,0060 ⁽³⁾	% ± 6,12	± 0,05	0,2	2,5	EPA 200.7
Baryum (Ba) ⁽²⁾	mg/L	0,3984	% ± 2,94	2	10	30	EPA 200.7
Kadmiyum (Cd) ⁽²⁾	mg/L	< 0,0010 ⁽³⁾	% ± 2,94	0,004	0,1	0,5	EPA 200.7
Krom (Cr) ⁽²⁾	mg/L	0,0442	% ± 4,54	0,05	1	7	EPA 200.7
Bakır (Cu) ⁽²⁾	mg/L	0,2864	% ± 4,54	0,2	5	10	EPA 200.7
Civa (Hg) ⁽²⁾	mg/L	< 0,0030 ⁽³⁾	% ± 5,44	0,001	0,02	0,2	İşletme İçi Metod, MET-LB-002
Molibden (Mo) ⁽²⁾	mg/L	0,0315	% ± 2,94	0,05	1	3	EPA 200.7
Nikel (Ni) ⁽²⁾	mg/L	0,4599	% ± 4,54	0,04	1	4	EPA 200.7
Kurşun (Pb) ⁽²⁾	mg/L	0,0331	% ± 2,94	0,05	1	5	EPA 200.7
Antimon (Sb) ⁽²⁾	mg/L	< 0,0050 ⁽³⁾	% ± 6,12	0,006	0,07	0,5	EPA 200.7
Selenyum (Se) ⁽²⁾	mg/L	< 0,0100 ⁽³⁾	% ± 4,54	0,01	0,05	0,7	EPA 200.7
Cinko (Zn) ⁽²⁾	mg/L	1,85	% ± 2,94	0,4	5	0,7	EPA 200.7

(1) 26.03.2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren, Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik, Ek.2 Kabul Kriterleri, 2- Atıkların Düzenli Depolanabilmesi İçin Kabul Kriterleri

(2) Bu parametre akreditasyon kapsamı dahilindedir.

(3) MDL, Metod Dedeksiyon Limiti

Açıklama: 1. Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizliği, standart belirsizliğin k=2 olan genişletme katsayısı ile çarpımı sonucunda %95 oranında güvenilirlik seviyesi sağlamaktadır.

ÖRNEK : ATIK
RAPOR NO: DLA-32

Parametre	Birim	Analiz Sonucu	Ölçüm Belirsizliği	III.Sınıf Depolama	II.Sınıf Depolama	I.Sınıf Depolama	Metod
Çözünmüş Organik Karbon (DOC) ⁽²⁾	mg/L	1.927,5	% ± 4,88	50	80	100	TS 8195 EN 1484, ISO 8245
Toplam Organik Karbon (TOC) ⁽²⁾	%	10,3	% ± 2,82	±30000	(% 5)	(% 6)	TS 12089 EN 13137
Toplam Çözünen Katı (TÇK) ⁽²⁾	mg/L	3.640,0	% ± 2,24	400	6000	10000	SM 2540 C
Florür ⁽²⁾	mg/L	< 0,2 ⁽³⁾	% ± 0,06	1	15	50	SM 4500-F B , D
Klorür ⁽²⁾	mg/L	152,4	% ± 0,24	80	1500	2500	SM 4500 Cl B
Sülfat (SO ₄) ⁽²⁾	mg/L	1.004,3	% ± 1,62	100	2000	5000	SM 4500 SO4-2 D
Yanma Kaybı (LOI) ⁽²⁾	%	50,2	% ± 5,16	-	-	% 10	TS EN 12879
Nem ⁽²⁾	%	68,0	% ± 1,46	-	-	-	TS ISO 11465

(1) 26.03.2010 tarih ve 27533 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren, Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik, Ek.2 Kabul Kriterleri, 2- Atıkların Düzenli Depolanabilmesi İçin Kabul Kriterleri

(2) Bu parametre akreditasyon kapsamı dahilindedir.

(3) MDL, Metod Dedeksiyon Limiti

Açıklama: 1. Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizliği, standart belirsizliğin k=2 olan genişletme katsayısı ile çarpımı sonucunda %95 oranında güvenilirlik seviyesi sağlamaktadır.

Çizelge B.19 – 2021 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu
(Atıksu Bilgi Sistemi, 2022)

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m ³ /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	Karabük Belediyesi	x			x		36720	Var	500	FİLYOS ÇAYI	YOK	120000	45
İlçeler	Eskipazar			x									
	Eflani			x									
	Ovacık			x									
	Yenice			x									
	Safranbolu			x									

*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 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.

*Safranbolu İlçesinin atıksuları Karabük Belediyesi AAT’ sine verilmektedir.

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

Çizelge B.20 – 2021 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu

(AAT Bilgi Sistemi, 2022)

OSB/Serbest Bölge/Sanayi Sitesi Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı
Karabük OSB	Proje aşamasında	-	-	-	-	-
Safranbolu Küçük Sanayi	Yok	-	-	-	-	-
Cumayı Sanayi Sitesi	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 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.

Çizelge B.21 – 2021 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı

(AAT Bilgi Sistemi, 2022)

Tesis Statüsü	Toplam Tesis Sayısı	AAT’si Olan Tesis Sayısı
Üretim Sektörü/Sanayi Tesisi	120	12
Turizm Tesisi veya Site Yönetimi	2	2
Diğer	-	-

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

Karabük İli, Merkez İlçenin tüm atıkları (günlük ortalama 120 ton çöp) Aşağı Kızılcaören’de bulunan vahşi depolama tesisinde depolanmaktadır. İlçelerinde de vahşi depolama sahaları bulunmakta olup, hem yerüstü suları hem de yer altı sularını etkileyebilecekleri su kaynakları hakkında bilgi bulunmamaktadır.

İlimizde Karabük İli Çevre Hizmetleri Birliği tarafından İlimiz, Kaleköy Akderebaşı-Kaynarca Mevkii’nde katı atık düzenli depolama sahası ve bertaraf tesisi kurulması ile ilgili olarak Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği gereğince hazırlanan ÇED Raporu Bakanlığımıza sunulmuş olup, inceleme ve değerlendirme süreci sonunda söz konusu tesis için Bakanlığımız tarafından "Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu" kararı verilmiştir. Söz konusu tesisin kurulum çalışmaları devam etmektedir.

B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

İlde atıksuyunu geri dönüşümlü kullanan tesisler, arıtılan atıksuyun proseste kullanılabilirliğine ilişkin üniversitelerin çevre mühendisliği bölümüne hazırlattıkları teknik raporu Müdürlüğümüzce onaylanmak üzere sunmaktadır. Bu sektörler genelde sıcak demir çekme haddehaneleri, kırma eleme tesisleri, mermer işleme, hazır beton üretim tesisleri,

KARABÜK 2021 ÇEVRE DURUM RAPORU

asfalt plent tesisleri, dökümhane, hurda metal ergitme tesislerini kapsamaktadır. Atıksu bilgi sisteminde yapılan incelemede 2021 yılında İlimizde geri dönüşümlü olarak kullanılan su miktarı 198.204 m³/gün olduğu belirlenmiştir.

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

Çizelge B.22 – 2021 yılı itibariyle arıtıldıktan sonra bertaraf edilen atıksu durumu
(AAT Bilgi Sistemi, 2022)

ARITILDIKTAN SONRA BERTARAF EDİLEN ATIKSU DURUMU							
Alıcı Ortama Deşarj Edilen (m ³ /yıl)	Kanalizasyona Deşarj Edilen (m ³ /yıl)	Kentsel Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Tarımsal Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Endüstriyel Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Çevresel/Ekolojik Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Başka Bir Tesise Su Kaynağı (m ³ /yıl)	TOPLAM (m ³ /yıl)
28.225.180	673.200			204.849			29.103.229

B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

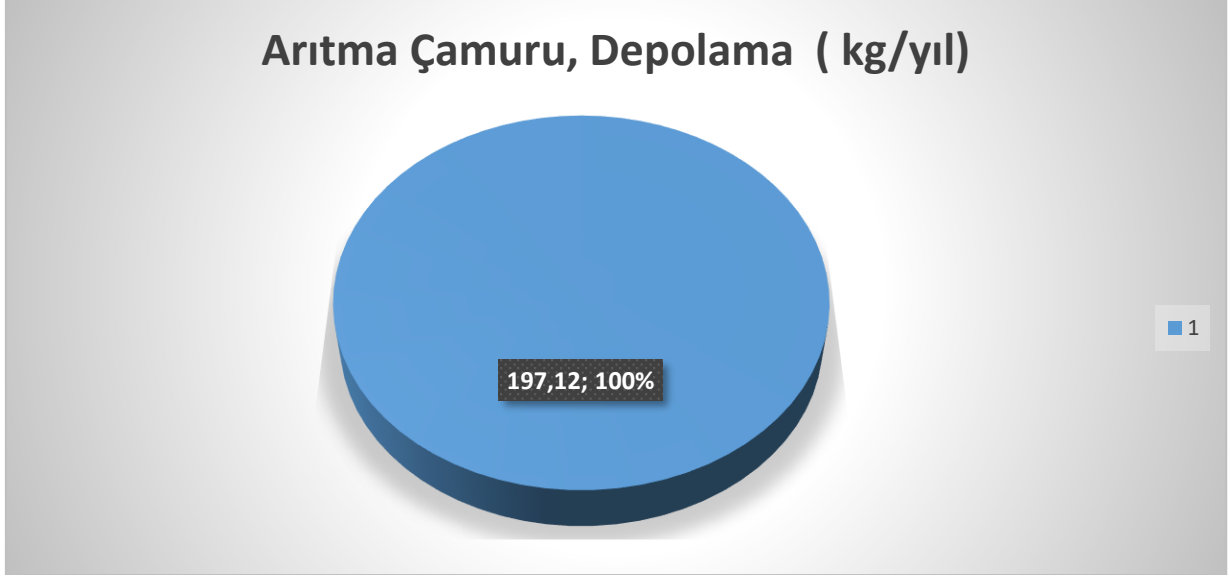
Çizelge B.23 - 2020 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler

(Kirlenmiş Saha Değerlendirme ve İzleme Komisyonu, 2022)

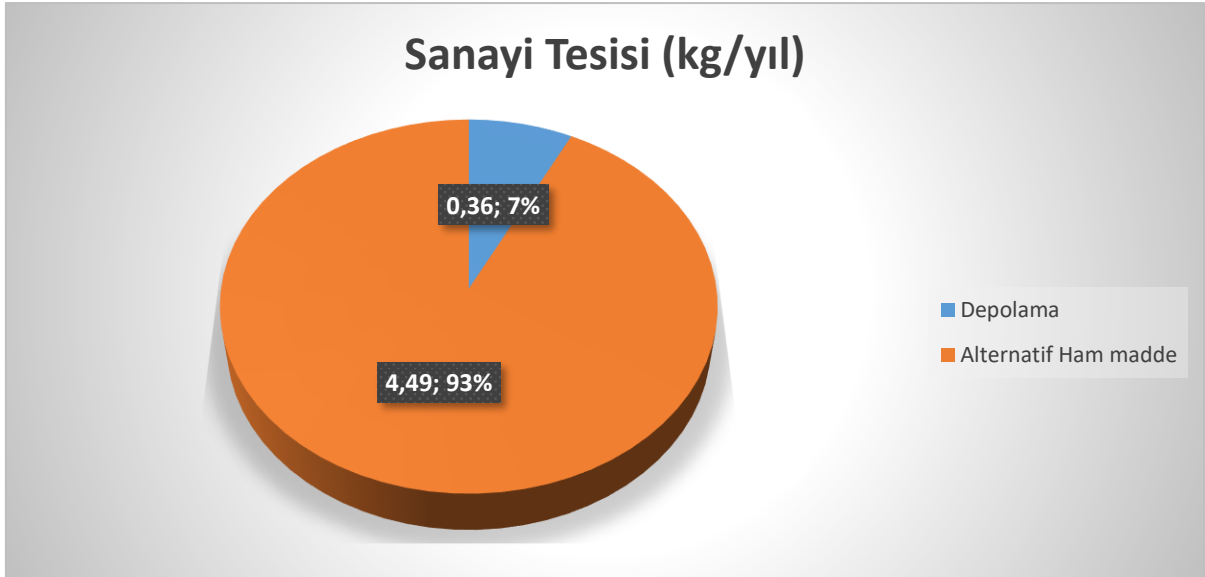
Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri(İlçe/Mevki)	Tespit Edilmiş Kirlenmenin Nedeni	Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışma var mı?		Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışmalarda kullanılan temizleme faaliyetleri ve yöntemleri
		Var	Yok	
-	-		x	-

B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi

Belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi ve sanayiden kaynaklanan arıtma çamurlarının yönetimi tespit edilerek Grafik B.9 ve Grafik B.10 oluşturulmalıdır.



Grafik B.7 - 2021 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi
(AAT Bilgi Sistemi, 2022)



Grafik B.8 - 2021 yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi
(AAT Bilgi Sistemi, 2022)

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

İlimiz, Yenice İlçesinde, 6831 sayılı Orman Kanununun 16.ıncı maddesi kapsamında Yenice Orman İşletme Müdürlüğünde 9 adet sahada toplamda 812.099,14 m² Ormanlık alanda izin verilmiştir. İzin süreleri devam etmektedir. Henüz madencilik faaliyeti sona eren saha bulunmamaktadır.

B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Çizelge B.24 – 2021 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları

(Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022)

Bitki Besin Maddesi	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	990,26	29.242,90
Fosfor	311,23	
Potas	28,85	
TOPLAM	1330,35	

Çizelge B.25 - 2021 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)

(Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Böceklerle Mücadele	1033,01	
Herbisitler	Yabancı Otlarla Mücadele	1500	
Fungisitler	Mantar Hastalıkları ile Mücadele	2387,56	
Rodentisitler	Kemirgen Memelilerle Mücadele	8	
Nematositler	Nematodla Mücadele		
Akarisitler	Akarla ile Mücadele	53,25	
Kışlık ve Yazlık Yağlar			
Diğer		50	
TOPLAM		5031,82	

Çizelge B.26 - 2021 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları

(Kaynak, yıl)

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)

* Topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analiz bulunmamaktadır. Çizelge B.27 doldurulamamıştır.

B.8. Sonuç ve Değerlendirme

Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği kapsamında İlimizde alıcı ortama atıksu deşarjı olan tesisler ve atıksu arıtma tesisi kurmayı planlayan tesislerin başvuruları Müdürlüğümüzce değerlendirilmektedir.

Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında atıksu deşarjı konulu çevre izni için çevrimiçi çevre izinleri sisteminden yapılan başvurular değerlendirilmekte olup, çevre izni alan tesislerden Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği İdari Usuller Tebliği kapsamında ilgili sektör tablosuna göre atıksu numuneleri alınmaktadır.

Kaynaklar

- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
- Karabük Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
- DSİ
- Karabük Belediye Başkanlığı
- Ovacuk Belediye Başkanlığı
- Karabük Tarım ve Orman İl Müdürlüğü

C. ATIK

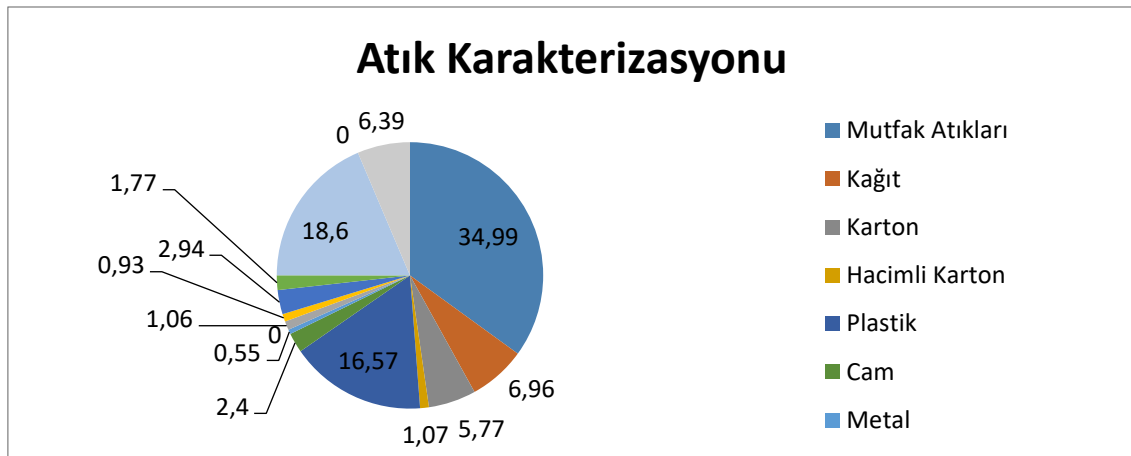
C.1. Belediye Atıkları

Karabük Belediyesinin mücavir alanı içerisindeki mahallelerinden ortalama günlük 120 ton çöp çıkmaktadır. Çöpler vahşi depolama alanına gönderilmektedir. KARÇEV Birliği tarafından yapılacak olan düzenli depolama tesisi yapılana kadar çöpler bu alanda bertaraf edilecektir.

Vahşi depolama alanında 2021 yılı yaz ayında yapılan karakterizasyon çalışması sonuçları aşağıdaki gibidir.

Atık Karakterizasyonu

Atık Cinsi	%
Mutfak Atıkları	34,99
Kağıt	6,96
Karton	5,77
Hacimli Karton	1,07
Plastik	16,57
Cam	2,4
Metal	0,55
Hacimli Metal	0
Elektronik Atıklar	1,06
Tehlikeli Atıklar	0,93
Park ve Bahçe Atıkları	2,94
Diğer Yanmayan	1,77
Diğer Yanabilenler	18,6
Diğer Yanmayan Hacimli	0
Diğer Yanabilen Hacimli	6,39

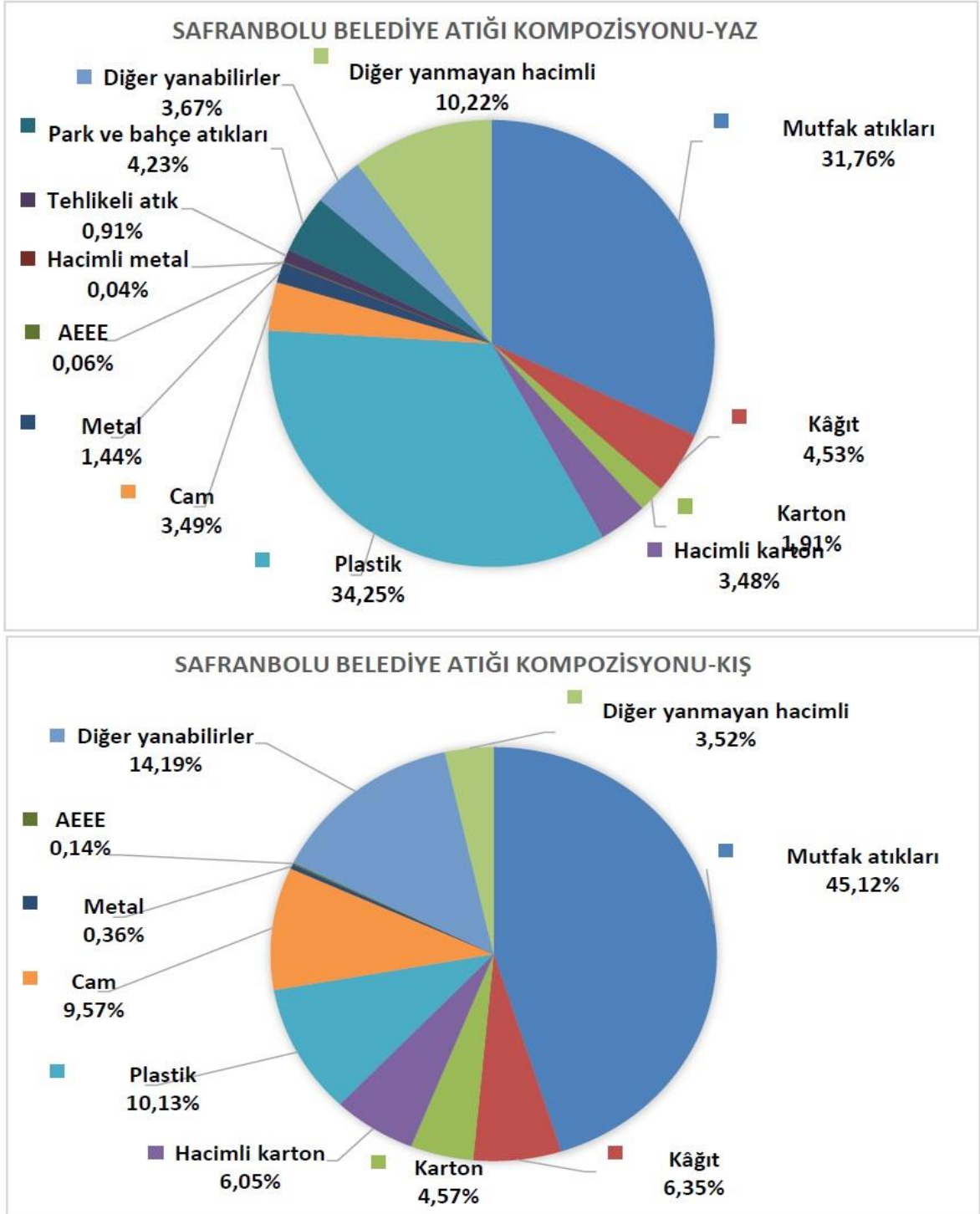


Grafik C.9- 2021 yılı itibariyle katı atık kompozisyonu

KARABÜK 2021 ÇEVRE DURUM RAPORU

(Karabük Belediyesi,2022)

Safranbolu İlçesinde oluşan atıklar Mart-2021 tarihi itibariyle düzenli depolama tesisine gönderilmektedir.



Grafik C.10- 2021 yılı itibariyle katı atık kompozisyonu
(Safranbolu Belediyesi,2022)

Çizelge C.28 - 2021 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri (İl ve İlçe Belediyeler, 2022)

Büyükşehir/İl/İlçe Belediye veya	Birliğin Adı Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Üretilen Atık Miktarı (ton/gün)	Toplanan Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Atık Miktarı (kg/gün)		Aktarma istasyonu/aktarma rampası Varsa Sayısı, yeri ve yararlanan belediyeler	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor? (Belediye (B), Özel Sektör (OS), Belediye Şirketi (BŞ))	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi				
		Yaz	Kış		Yaz	Kış	Yaz	Kış			Düzenli Depolama	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyon, ATY vb.)	Yakma	Düzensiz Döküm	Depo Gazından Enerji Üretimi
Safranbolu	B	52709	52709	45,57	51,017	37,483	0,9678	0,711	-	B	+	+			+
Ovacık	B	8500	7500	3	3	2	3	2	-	B	-	-	-	+	-
Eskipazar	B	6542	6683	6,5	3,26	3,32	0,48	0,49	-	B	-	-	-	+	-
Karabük	B	120.000	120.000	120	110	120	-	-	-	B	+	-	-	-	-
Yenice	B	9550	9550	40	20	4	2	-	-	B	-	-	-	+	+
İl Geneli															

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

Çizelge C.29 – 2021 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi
(İl ve İlçe Belediyeler, 2022)

Belediye Adı	Üretilen İnşaat /Yıkıntı Atığı Miktarı (m ³ /yıl)	Ortaya Çıkan Hafriyat Toprağı Miktarı (m ³ /yıl)	İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Yönetimi		Hafriyat Toprağı Yönetimi
			Geri Kazanım Tesisi Sayısı	Düzenli Depolama Tesisi Sayısı	Döküm Sahası Sayısı
Eskipazar		2000			
İl Geneli (Toplam)		2000			

C.3. Sıfır Atık Yönetimi

Sıfır Atık Projesi, 2018 yılı itibariyle TBBM, Sayıştay, Danıştay, Yargıtay, bakanlıklar, kurum, kuruluş, alışveriş merkezi, hastane, okul, üniversite, büyük işyerleri, yurt ve belediye binalarında aşamalı olarak uygulamaya geçirilmiştir.

Bu kapsamda Müdürlüğümüz tarafından yapılan çalışmalar:

-Sıfır Atık Projesi kapsamında Müdürlüğümüz tarafından 25 adet kurumda denetim yapılmış olup; “Sıfır Atık Bilgi Sistemi”ne kayıtlı olduğu, biriktirme ekipmanlarının yerleştirildiği ve atıkların kaynağında ayrı toplanıp geri dönüşüme gönderildiği belirlenen kurumlara Dünya Çevre Haftası etkinlikleri kapsamında Valimiz Sayın Fuat GÜREL tarafından plaket takdim edilmiştir.

-Karabük Belediye Başkanlığı tarafından 100. Yıl Mah. (1 adet), Bayır Mah.(1 adet), 5000 Evler Mah.(2 adet), Yenişehir Mahallesi (1 adet) mobil atık getirme merkezi yerleştirilmiştir.

-Karabük Belediye Başkanlığı tarafından 20 adet sosyal yaşam merkezine “bitkisel atık yağ, atık pil ve ambalaj atıkları” için geri dönüşüm kutuları yerleştirilmiştir.

C.3.1. Eğitimler

Çizelge C.30 – 2021 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2022)

Hedef Kitle	Düzenlenen Eğitim Sayısı	Eğitim Verilen Kişi Sayısı
Kurum Temsilcileri	1	25
Öğrenci	3	210



Grafik C.11 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı (Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2022)

C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

Karabük Belediyesi mücavir alan sınırlarında toplam 4 tane mobil atık getirme merkezi ve 1 adet 1.sınıf atık getirme merkezi bulunmakta olup, sosyal yaşam merkezlerimizdeki atık toplama noktalarında da atıklar toplanmaktadır. Bunların dışında geri kazanılabilir atıklar için yaklaşık 250 tane geri dönüşüm konteyneri temin edilmiş olup muhtelif mahallelerdeki caddelere yerleştirilmiştir.

Çizelge C.31 – 2021 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri/ Mobil Atık Getirme Merkezleri (ÇŞİD İl Müdürlüğü, 2022)

Atık Getirme Merkezi (AGM) /Mobil AGM	Belediye/AVM	Atık Getirme Merkezi Sayısı	AGM Alan Bilgisi(m ²)	Toplanan Atık Grupları
Atık Getirme Merkezi	Karabük Belediyesi	1	2000	13 kod
Mobil Atık Getirme Merkezi	Karabük Belediyesi	4	--	
Mobil Atık Getirme Merkezi AVM	-	-	-

C.3.3. Sıfır Atık Belgesi Alan ve Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı

Temel Seviye Belgesi alan kurum/kuruluş sayısı 327.

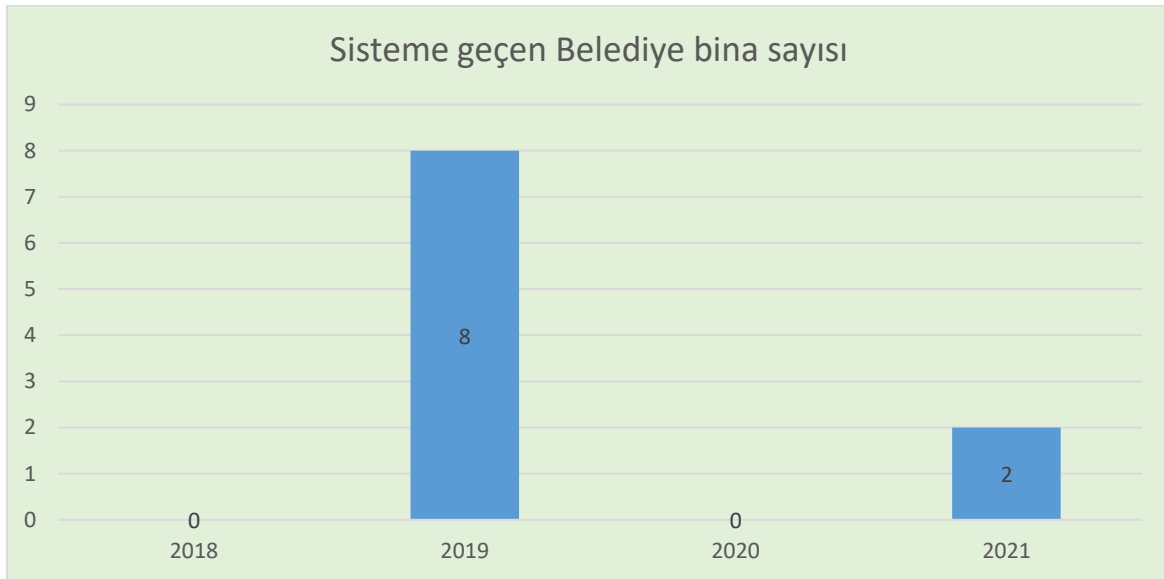
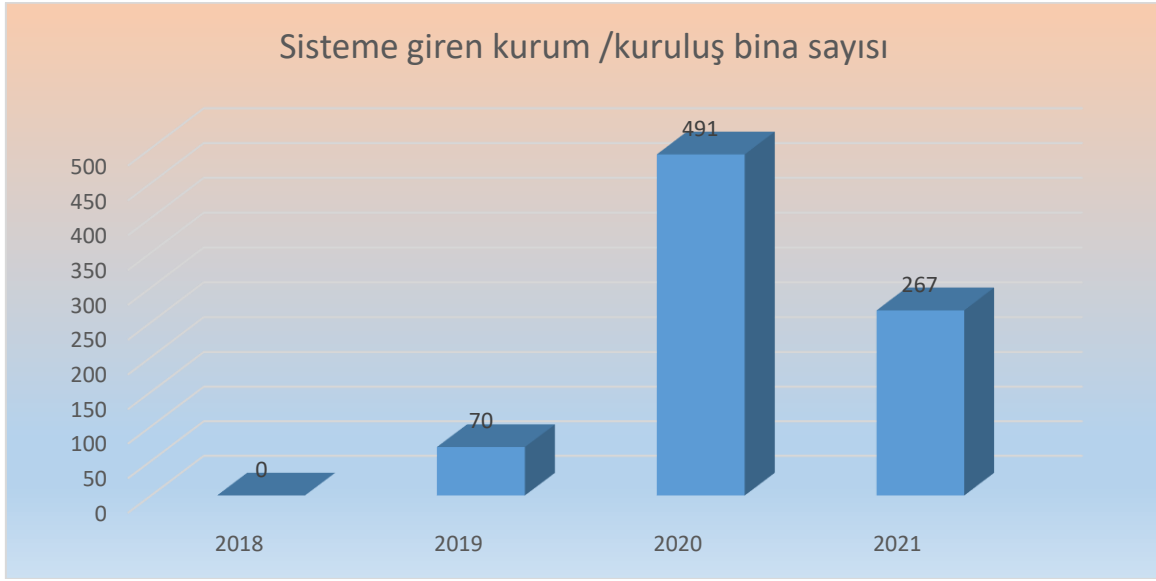
Çizelge C.32 – 2021 yılı itibariyle sıfır atık sistemini kuran ve belediye geneli temel seviye sıfır atık belgesini alan belediye sayısı
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2021)

	İlçe	Toplanan Atık Miktarı (Kg)
Kağıt, karton (15 01 01, 15 01 05, 20 01 01)		3000
Plastik (15 01 02, 15 01 05, 17 02 03, 20 01 39)		3000
Metal (15 01 04, 17 04 07, 20 01 40)		0
Cam (15 01 07, 17 02 02, 20 01 02)		0
Ahşap (15 01 03, 17 02 01, 20 01 38)		0
Tekstil (15 01 09, 20 01 10, 20 01 11)		0
Pil(16 06 01*)		0
Akü (16 06 02*, 16 06 03*, 16 06 04, 16 06 05, 20 01 33*, 20 01 34)		0
Toner-Kartuş (08 03 17*, 20 01 27*)		0
Aydınlatma (20 01 21*)		0
Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36, 16 02 13*, 16 02 14*, 09 01 10, 09 01 11, 09 01 12)		0
İlaçlar (20 01 31*, 18 01 08*, 18 02 07*, 20 01 32)		0
Bitkisel atık yağ (20 01 25, 20 01 26*)		0
Hacimli atıklar (20 03 07)		
Araç bakım/onarım(16 01 03, 16 01 07*)		0
Tehlikeli atık (20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 20 01 19*, 20 01 27*, 20 01 29*, 20 01 37*)		0
Organik atık		210.000
Karışık (plastik, kağıt, cam, metal)		
TOPLAM		216.000

Çizelge C.33 – 2021 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan(faaliyet bildiren) ve temel seviye sıfır atık belgesini alan il genelindeki bina yerleşkelerin sayısı
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2022)

Kurum Türü	Toplam Kurum Sayı	Sıfır Atık Belgesi alan bina/yerleşke sayısı
300 ve üzeri Konuta Sahip Siteler	5	5
Akaryakıt istasyonları ve Dinlenme Tesisleri	8	8
Alışveriş Merkezleri	1	1
Belediyeler	2	1
ÇŞİD İl Müdürlüğü	1	1
Eğitim Kurumları ve Yurtlar	130	125
Havalimanları	-	-
İl Özel İdareleri	-	-
İş merkezi ve Ticari Plazalar	-	-
Kamu Kurum ve Kuruluşları	49	47
Konaklama İşletmeleri	1	1
Limanlar	-	-
Organize Sanayi Bölgeleri	-	-

Sağlık Kuruluşları	-	-
Tren ve Otobüs Terminalleri	-	-
Zincir Marketler	-	-
Serbest Bölgeleri, Sanayi Siteleri	-	-
Laboratuvarlar, Hukuk Büroları, Dernek, Kooperatif, Çevre Danışmanlık Firmaları ve Meslek Kuruluşları, Tüzel Kişiliğe Sahip Kuruluşlar	-	-
Kafeterya ve Restoranlar	-	-
Kargo Şirketleri	-	-
27/11/2014 tarihli ve 29188 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesafeli Sözleşmeler Yönetmeliği kapsamında ambalajlı ürün satışı yapan yerler	-	-



Grafik C.12 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen il genelindeki bina ve yerleşkelerin sayısı (aynı şekilde belediyeler içinde hazırlanmalıdır)

(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2022)

C.4. Ambalaj Atıkları**Çizelge C.34 - 2020 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları***

(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2022)

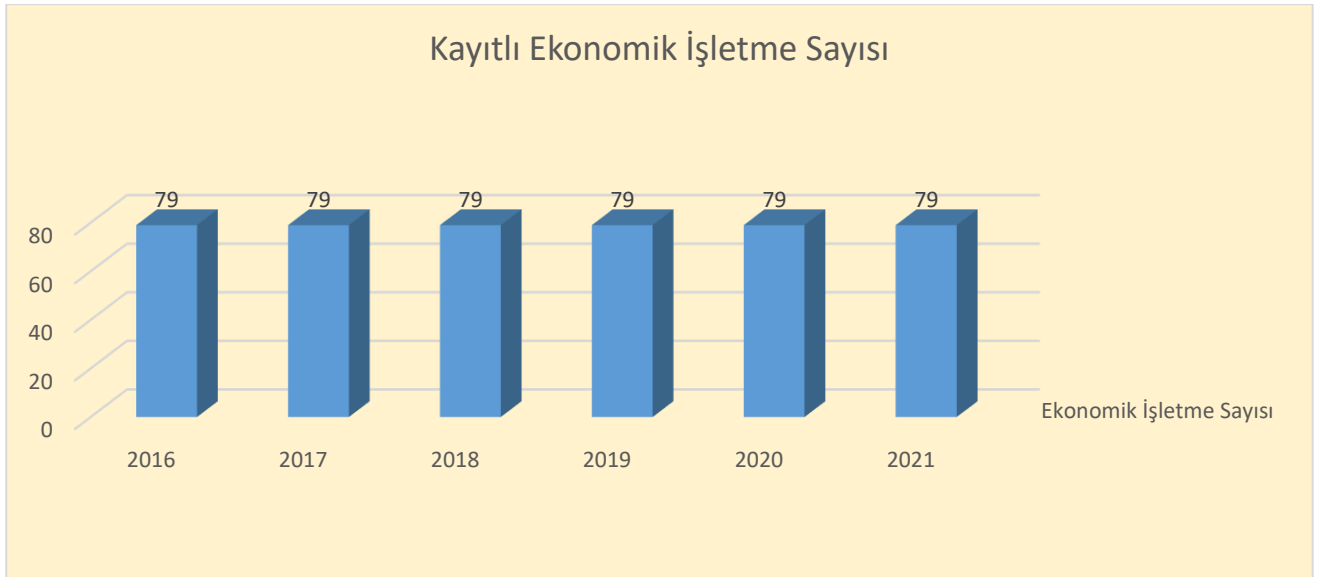
Ambalaj Cinsi	Toplanan Ambalaj Atığı Miktarı	Geri Kazanılan Ambalaj Atığı Miktarı
Plastik	-	-
Metal	-	-
Kompozit	-	-
Kağıt Karton	-	-
Cam	-	-
Ahşap	-	-
Karışık	641.667	-
Toplam	641.667	-

Ambalaj Bilgi Sisteminde 2021 yılı istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2020'yi içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistik veriye Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü internet sayfasında Ambalaj Bülteninden ulaşılabilir.

Çizelge C.35 - 2021 yılında kayıtlı ekonomik işletme sayısı

(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2022)

Piyasaya Süren İşletme Sayısı	70
Ambalaj Üreticisi Sayısı	4
Tedarikçi Sayısı	5

**Grafik C.13 – Yıl bazında kayıtlı ekonomik işletme sayısı**

(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2022)

Çizelge C.36 - 2021 yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı

(e-İzin Uygulaması, 2022)

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

Çizelge C.37 - 2021 yılında ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı

(e-İzin Uygulaması, 2022)

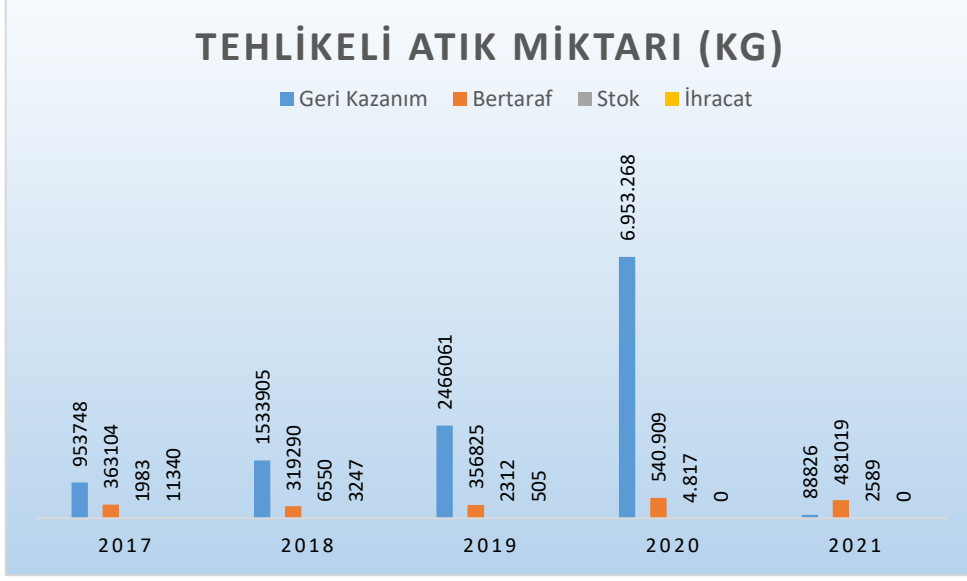
Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisleri (GKT) Sayısı Toplam*	Plastik Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kağıt-Karton Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Cam Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Metal Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Ahşap Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kompozit Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Tekstil Ambalaj Atığı GKT Sayısı
1	1	-	-	-	-	-	-

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

**Grafik C.14 – Yıl bazında bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı**

(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2022)

C.5. Tehlikeli Atıklar



Grafik C.15 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

Çizelge C.38 - 2020 yılında atık işleme yöntemine göre atık miktarları*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (kg)
R	GERİ KAZANIM	6.953.268
D	BERTARAF	540.909
Stok	-	4.817

*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.

C.6. Atık Yağlar

İlimizde, Motor yağı değişim noktası (MoYDEN) belgesi alan kurum/kuruluş/işletme sayısı 16'dır.



Grafik C.16 – Yıllar itibariyle ilinde atık madeni yağ miktarları &
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

Çizelge C.39 – 2020 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

Geri kazanım ^{&} (kg)	Nihai bertaraf (kg)	İhracat (kg)	Stok (kg)
134.852	-	-	350

[&] Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

*2020 yılına ait Atık Yönetim Uygulamasından atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarlarına ilişkin veri bulunamamıştır.

C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

Atık üreticileri tarafından Atık Beyan Sistemine gerçekleştirilen beyanlardan elde edilen atık pil ve akümülatörlerin toplam miktarını gösterir.

Çizelge C.40 – Yıllar itibariyle atık akü ve pil miktarı (kg)*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.476	7.293	4.633	6.476	9.919	7.671	23.000

*Atık kodları:

160601 Kurşunlu piller ve akümülatörler

160602 Nikel kadmiyum piller

160603 Cıva içeren piller

160604 Alkali piller (16 06 03 hariç)

160605 Diğer piller ve akümülatörler

160606 Piller ve akümülatörlerden ayrı toplanmış elektrolitler

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

200134 20 01 33 dışındaki pil ve akümülatörler

C.8. Bitkisel Atık Yağlar

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

Çizelge C.41 – 2020 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesis Sayısı ¹	Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg) ²		Lisans Alan Geri Kazanım Tesis Sayısı
	Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	
1	10.350	-	-

¹ Bitkisel atık yağlar için 6.6.2015 tarihinden önce verilen Bitkisel Atık Yağ Geçici Depolama İzinleri dahil

² Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok hariç olarak değerlendirilmektedir.

C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler

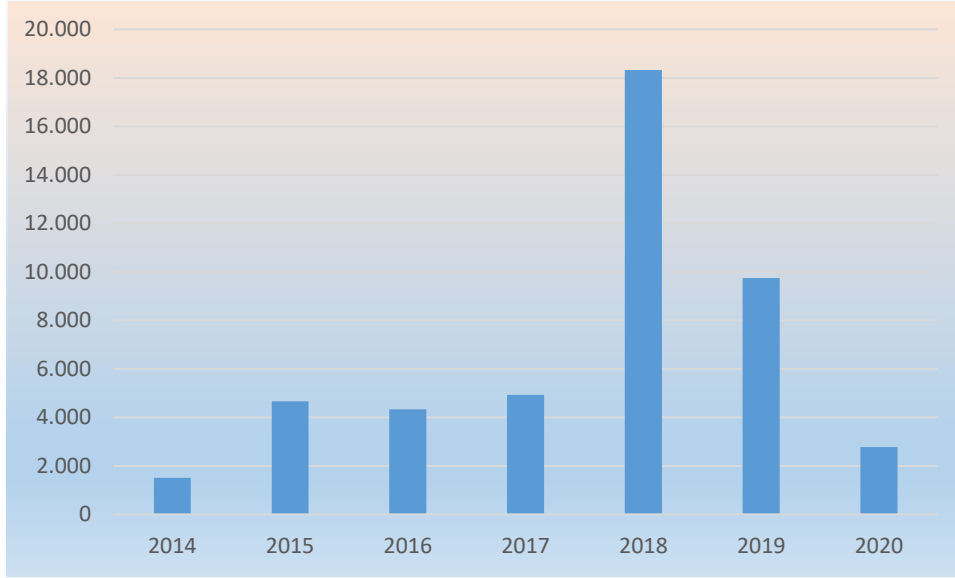
Çizelge C.42 – 2020 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

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)
-	-	-	32,127	-	32,127

Çizelge C.43 – Yıllar itibariyle toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Geri Kazanım Tesisi	20.830	33.890	24.360	65.958	123.721	62.180	32.127
AYT Tesisi	-	-	-	-	-	-	-

Ömrünü tamamlamış lastik üreticileri (atık üreticisi) tarafından Atık Beyan Sistemine gerçekleştirilen beyanlardan elde edilen miktarı ifade eder.

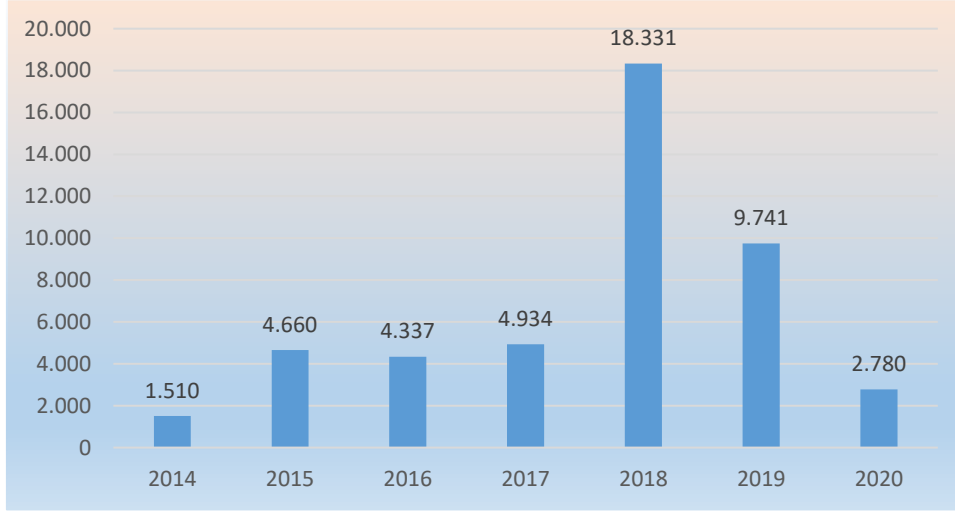


Grafik C.17 – Yıllar itibariyle toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

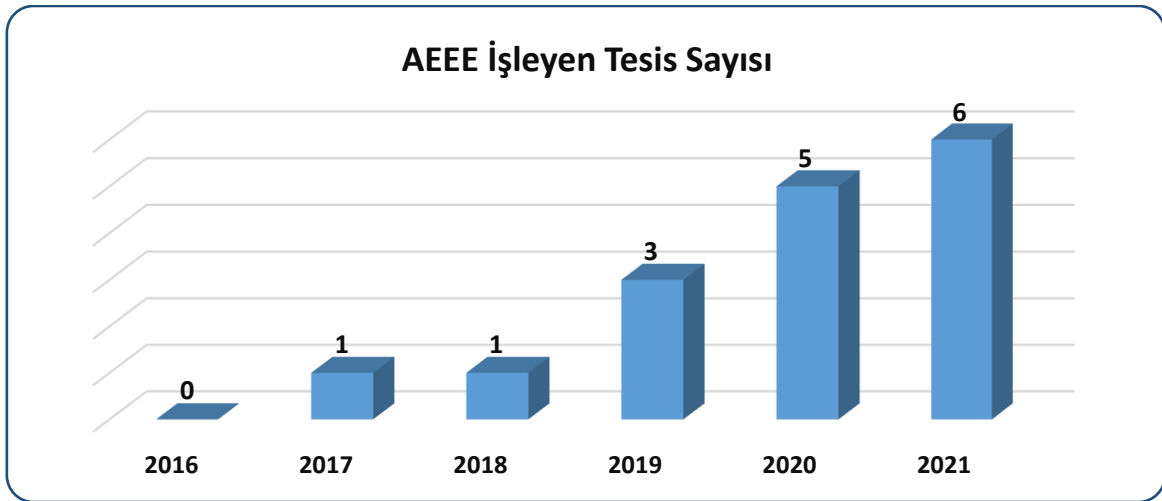
C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar

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

Yönetmeliğin Ek-1/A'sında yer alan büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere), oyuncaklar, eğlence ve spor aletleri, tıbbi cihazlar (emplantasyon ürünleri ve hastalık bulaşıcı temaslarda bulunan ürünler hariç), izleme ve kontrol aletleri ve otomat kategorilerine dâhil olan elektrikli ve elektronik eşyaları kapsamaktadır.



Grafik C.18 - Yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya miktarları (ton)
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)



Grafik C.19 - Yıllar itibariyle AEEE işleyen tesis sayısı
(Kaynak, yıl)

İlimizde, AEEE işleyen tesis bulunmadığından Grafik C.20 doldurulamamıştır.

Çizelge C.44 – 2020 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

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)
1	-	-	4,6	4,6

C.11. Ömrünü Tamamlamış Araçlar

İlimizde, Oto Şen firması hurda alıç alımı yapmaktadır. Ancak resmi hiçbir alım yapmamaktadır.

Çizelge C.45 – 2020 yılı teslim alınan ÖTA sayısı
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

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

C.12. Tehlikesiz Atıklar

İlimizde 9 adet tehlikesiz atık geri kazanım konulu çevre izin ve lisans belgesi bulunan tesis faaliyet göstermektedir.

Çizelge C.46 – 2020 yılı tehlikesiz atıkların miktarı ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri
(Atık Yönetim Uygulaması, 2021)

Atık Kodu	Atık İşleme Yöntemi Kodu	Toplam (kg)
Geri Kazanım	R	83.039.865
Bertaraf	D	708.156
Alternatif Hammadde	R-AHM	3.278.650
Stok	-	33.897

C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

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

Eğer ilde demir çelik sektörü mevcut ise, bu tesislerin yeri ve sayısından, ortaya çıkan cüruf atıklarından, bunların bertaraf yöntemlerinden söz edilmeli ve Çizelge C.42 oluşturulmalıdır.

Çizelge C.47 –2020 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi
(Marzinc, Alter, Kardemir, 2022)

Toplam Tesis sayısı	Kullanılan Hammadde Miktarı (ton/yıl)	Cüruf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi
Marzinc	140.161.575	92.713.850	Çimento fabrikalarında alternatif hammadde
Alter D.Ç. Endüstri San. ve Tic. A.Ş.	65.872,774	705,14	D5
Kardemir – Sıvı Çelik	2.517.530	470.875	Yan Ürün
Kardemir – YF	2.236.212	749.429	Yan Ürün

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

Entegre demir-çelik proseslerinde 2 aşamada cüruf oluşmaktadır.

*Yüksek Fırın Granüle Cüruf; Yüksek fırınlarda sıvı ham demir üretimi sırasında oluşan cüruf granüle cüruf havuzlarında suyla soğutularak elde edilir. Demir-çelik sektörünün yan ürünü olan granüle cüruf çimento sektörüne hammadde olarak satılmaktadır.

*Çelikhane cürufu; Çelikhane prosesinde sıvı çelik üretimi sırasında çelikhane cürufu oluşmaktadır. Çelikhane cürufu; tesisimizde bulunan cüruf kırma eleme tesisinde manyetik seperasyon işlemine tabi tutularak içerisinde bulunan demirli malzeme ayrıldıktan sonra; 0-10 mm ve 10-50 mm ebatlarında boyutlandırılarak dolgu malzemesi olarak kullanılmaktadır. Ayrıca, Atık Yönetimi Yönetmeliği hükümlerine göre atık sınıfı9nda olan Çelikhane cürufunun atık sınıfından çıkarılarak, karayolları Genel Müdürlüğü tarafından agrega olarak satın an- alınabilmesi amacıyla “ TS EN 13242 İnşaat Mühendisliği İşleri ve Yol Yapımında Kullanılan Bağlayıcı Malzemeler İÇİN Agregalar” ürün belgelendirilmesine yönelik çalışmalar tamamlanmış olup, TS EN 13242 belgesi alınmıştır. Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar, 05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik’in Atık Listesinde; 10 02 koduyla, “Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar” olarak belirtilen başlık altında yer almaktadır.

Çizelge C.48- 2020 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı
(Kardemir, 2022)

Toplam Tesis sayısı	Kullanılan Kömür Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Uçucu Kül Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Cüruf (ton/yıl)
Kuvvet Santrali OPG (1-2-3 Buhar kazanları)	115.349	19.946	Ölçümü yapılmamaktadır.

C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

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

Belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi ve endüstriden kaynaklanan arıtma çamurlarının yönetimi ile ilgili bilgiler Bölüm B.7.2’de daha ayrıntılı olarak işlenmelidir.

C.13. Tıbbi Atıklar

Tıbbi Atıklar Karabük İl Sağlık Müdürlüğü ile ECT Uluslararası Atık Taşıma Çevre Sist.ve Otopark İşlt.İnş.Müh.Mak.A.Ş. arasında 2018 yılında yapılan anlaşma ile Tıbbi Atıklar Aylık olarak Sağlık Ocağından Tıbbi Atık Aracı ile alınarak Karabük İlimizde bulunan firmanın Tesisinde Sterilizasyon işlemi yapılmaktadır.

Not: Söz konusu Tıbbi Atık verileri Firma tarafından Belediyemize verilen bilgi doğrultusunda verilmiştir.

Çizelge C.49 – 2021 yılında il sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı
(ECT, 2022)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atık Taşıma araç sayısı		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Var	Yok	Özel	Kamu
	X		1	ARAÇ	482,672		X		1	ARAÇ

Çizelge C.50 - Yıllara göre tıbbi atık miktarı
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	441,752	451,298	396,689	322,764	328,659	371,742	553,653	468,802

C.14. Maden Atıkları

C.15. Sonuç ve Değerlendirme

Çizelge C.51 – 2021 yılı itibariyle bulunan atık işleme tesisi sayısı
(Kaynak, yıl)

Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayısı (Belediye)	
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	
Atık PİL ve Akümülatör Geri Kazanım Tesisi Sayısı	
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi Sayısı	
Ömrünü Tamamlamış Araç Geçici Depolama Alanı Sayısı	
Ömrünü Tamamlamış Araç İşleme Tesisi Sayısı	
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı	
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	
Maden Atığı Bertaraf Tesisi Sayısı	

Kaynaklar

Atık Yönetim Uygulaması
Ambalaj Bilgi Sistemi
Karabük Belediyesi Başkanlığı
Safranbolu Belediyesi Başkanlığı
Ovacık Belediyesi Başkanlığı
Eskipazar Belediyesi Başkanlığı
Yenice Belediyesi Başkanlığı
Kardemir A.Ş.
Marzinc A.Ş.
Alter Demir Çelik San. Ve Tic. A.Ş.

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 yükümlüdür.

2021 yılında, BEKRA bildirimlerine göre kuruluş sayıları ve kategorileri Çizelge Ç.48’de yer almaktadır.

Çizelge Ç.52 – 2021 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı
(BEKRA, 2022)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye – AYGAZ	1
Üst Seviye – KARDEMİR A.Ş.	1
TOPLAM	2

2021 yılında yapılan çevre denetimlerinde BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları Çizelge Ç.49’da yer almaktadır.

Çizelge Ç.53 – 2021 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları
(BEKRA,2022)

KURULUŞ	DENETİM SAYISI
Alt Seviye – AYGAZ	
Üst Seviye – KARDEMİR A.Ş.	
Kapsam Dışı	
TOPLAM	

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

“Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik” kapsamında İlde yürütülen çalışmalar hakkında sade bir anlatımla genel bir değerlendirme yapılmalıdır.

Kaynaklar BEKRA Bildirim Sistemi

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora

Karabük İlinde 37 adet her biri 1:25.000'lik paftada aşağıda sunulan arazi periyotları içinde tüm tohumlu bitki (*Spermatophyta*) ve Eğreltilere (*Pteridophyta*) ait tür ve tür altı bitki taksonları saptanmış, literatür çalışması ile birleştirilerek flora listesi oluşturulmuştur.

Karabük İlinde bir yıl içinde 37 paftada floristik kompozisyonun hangi noktalarda nasıl bir kompozisyon değişikliği gösterdiğini öngörebilmek için ilk olarak İl'e ait habitat haritasını oluşturmaya yönelik orman amenajman haritaları altlık olarak kullanılmış ve mevcut tüm literatür, uydu görüntüsü vb. faydalanılmıştır.

Mutlak bir doğruluktan bahsetmesek mümkün olmasa da hazırlanan haritanın yüksek bir doğruluk derecesinde amaca uygun olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda damarlı bitkilerin ortaya konması için çalışma alanındaki bitkilerin vejetasyon periyotları ve habitat istekleri göz önüne alınarak, tüm yılı kapsayacak şekilde arazi çalışmaları yapılmıştır. Yapılan floristik araştırmalarda çalışma alanı içinde örnek alan olarak belirlenmiş olan her bir 1/25.000'lik paftada yer alan farklı ekosistemler baz alınmış ve bu alanlara yoğunlaşmıştır.

Karabük İlinde yapılan floristik arazi çalışmalarında bitki türlerinin literatürde var olup, alanda saptanamamasının en önemli gerekçesi bu türlerin yaşam formuna bağlı 2. ya da 3. yıl içinde çiçeklenmeleridir. Biyolojik çeşitlilik projelerinin süresinin uzatılmasıyla literatürde tespit edilen bitki türlerinin büyük çoğunluğunun gözlemleneceği muhtemeldir.



Resim C.1 - Sümbül

(Tarım ve Orman Bakanlığı – 10.Bölge Karabük Şube Müdürlüğü)

Yapılan çalışmalar ile toplamda literatürle 701'e ulaşan bitki taksonu sayısı 1000'in üzerinde toplanmış bitki örneğinin teşhis edilmesiyle 1010'a ulaşmıştır. Karabük ili için 309 yeni bitki taksonu kaydı verilmiş ve literatürde 65 olan endemik tür sayısı 90'a ulaşmıştır.

D.2. Fauna

Memeliler

IUCN kapsamında NT (Near Threatened) yani neredeyse tehdit altında (şu anda tehlikede olmayan fakat yakın gelecekte VU, EN veya CR kategorisine girmeye aday olan türler) olan *Lutra lutra*'nın dünya ölçeğinde ve Türkiye ölçeğinde popülasyon yoğunluğu tam olarak bilinmemektedir. Bu türün gösterge tür olarak seçilmesinin nedeni hem popülasyon yoğunluğunun bilinmemesi (tehdit altında olması) hem de Karabük iç sularının su kalitesi ve bu sulardaki balık popülasyonlarının yoğunluğu konusunda bilgi verecek olmasıdır.

Dünyada oldukça geniş bir yayılıma sahip olan bu tür ülkemizde de besin bulabileceği temiz dere-nehir habitatlarında yayılış göstermektedir. Ancak özellikle üzerinde balık çiftliklerinin bulunduğu sularda çiftlik balıklarını yemesi sebebiyle öldürülmesi ve son zamanlarda iç sularda göl, gölet, baraj ve hidroelektrik santral gibi su yapılarının yapılması ile habitat kaybına uğraması ve yasa dışı avcılık nedeniyle sayıları oldukça azalmıştır. Ayrıca iç suların kirlilik yükünün artması sayılarının azalmasında diğer önemli bir etkidir.

IUCN kapsamında Türkiye'nin tamamında yayılış gösterdiği belirtilmektedir ancak bu türün popülasyon yoğunluğu hakkında detaylı bilgi yoktur. Muhtemelen dünya ölçeğinde NT kategorisinde olan bu tür Türkiye ölçeğinde VU (Vulnerable) yani Zarar Görebilir kategorisinde yer alabilir. Anadolu'da son on yıldır bizzat tarafımda yapılan memeli arazi çalışmalarında bu türe ait bulgulara daha az sıklıkla rastlanılmakta ve muhtemel habitatlarına yakın bölgelerde yapılan anket çalışmalarında hep geçmiş yıllarda görüldüğü beyan edilmektedir. İnsan baskısından dolayı popülasyonunun oldukça azaldığı düşünülmektedir.

Yapılan arazi çalışmaları sonucu 28 memeli türüne rastlanılmış olup, literatürde yer alan memeli türleri de eklendiğinde 57 farklı memeli türünün Karabük ilinde yayılış gösterdiği tespit edilmiştir.

Memeli türlerinden özellikle büyük memelilere yönelik yapılan fotokapan/videokapan çalışmaları Yenice Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, Karabük Araştırma Şefliği Sahası, Büyükdüz Şefliği ve Sökü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası içerisinde gerçekleştirilmiştir. fotokapan-videokapan/günlük görüntülerden tespit edilen memeli türlerine ait bazı fotoğraflar ve izler aşağıda verilmiştir. Söz konusu fotoğrafların tamamı Karabük ilinin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme İşleri kapsamında kaydedilmiştir.



Resim D.2 - Karaca

(Tarım ve Orman Bakanlığı – 10.Bölge Karabük Şube Müdürlüğü- Murat DOĞAN)



Resim D.3- Karaca

(Tarım ve Orman Bakanlığı – 10.Bölge Karabük Şube Müdürlüğü- Ali BOZKURT)



Resim D.4- Karaca
(Tarım ve Orman Bakanlığı – 10.Bölge Karabük Şube Müdürlüğü- Murat DOĞAN)



Resim D.5 - Karaca
(Tarım ve Orman Bakanlığı – 10.Bölge Karabük Şube Müdürlüğü- Murat DOĞAN)

Kuşlar

Omurgalı hayvanların bir sınıfını oluşturan kuşlar (Aves), yeryüzünde yaklaşık 150 milyon yıl kadar önce ortaya çıkmışlardır. Yaşayan kuşlara benzeyen mevcut bulunabilen kuş fosilleri 50 milyon yıl öncesine dayanmaktadır. Kuşlar uçma özellikleri nedeniyle diğer hayvanların yaşayamadıkları bölgelere bile kolaylıkla uyum sağlarlar (Kasperek ve Bilgin, 1996). Günümüzde dünyadan bilinen 10.425 kuş türü 36 takımdan 205 familyaya dahildir (Birdlife, 2014). Türkiye’de ise güncel hali ile günümüzde 25 takım, 76 familyaya ait 478 kuş türü kabul edilir (yayınlanmamış veri). Neredeyse Avrupa’nın toplamından daha yüksek tür çeşitliliğine ve endemizme sahip olan ülkemiz, farklı zoocoğrafik ve fitocoğrafik bölgelerin kesişim noktasında bulunmaktadır. Zengin bir yaşam alanı çeşitliliğine sahip olan ülkemiz, bulunduğu konum, yer şekilleri ve iklimdeki değişkenlik nedeniyle çok sayıda canlıya ev sahipliği yapmaktadır. Türkiye’nin üç kıta arasındaki coğrafi konumu, yeryüzü şekillerindeki çeşitlilik, iklimsel değişkenlik, çok farklı ana kaya türünün bir arada bulunması ve 120 bin ile 10 bin yıl öncesi arasında yaşanmış buzul dönemleri, bu topraklar üzerindeki canlı çeşitliliğine neden olan temel biyocoğrafik etkenlerdir (Kılıç ve Eken, 2004).

Kuş türleri yaban hayatı için çoğu zaman iyi bir indikatör olarak kabul edilir (Furness ve Greenwood, 1993). Kuşları bir alan için gösterge tür olarak kullanmanın bazı avantajları vardır; tespit edilmesi, tanımlanması ve sayılması kolaydır, taksonomileri iyi bilinen bir gruptur ve davranışlarına ve popülasyon biyolojilerine dair bilgimiz çok fazladır (Bibby ve ark., 2000). Kuşlar besin zincirinin en üst kısmında veya en üst kısmına yakın bulunur ve bu nedenle besin zincirindeki değişikliklere karşı duyarlıdır. Bir alanda var olan kuş popülasyonlarının yıllara göre değişimini izlediğimizde alanın sağlığı hakkında da bilgi edinmiş oluruz (Bacak, 2012).

Batı Palearktık’te ornitolojik açıdan en büyüleyici ülkelerden biri olan Türkiye, sadece Avrupa ve Asya arasında bir köprü vazifesi görmeye kalmaz, aynı zamanda birçok biyom çeşidinin kesişme noktasıdır (Kirwan ve ark., 2008).

İç Su Balıkları

Karabük ili sınırları içinde farklı sucul ekosistemlerde yayılış gösteren balık türlerinin envanteri, dağılımı, habitat özelliklerinin ortaya konulması, varsa hedef türlerin saptanması ve saptanan balık faunasının Türkiye durumunun ortaya konması amaçlanmıştır.

Karabük ili, Batı Karadeniz Bölgesi’nde 40° 50’ ve 40°15’ kuzey boylamı, 32° 15’ ve 32°20’ doğu enlemleri arasında yer alır. Karabük’ün yüzölçümü 4.109 km² olup, İl merkezinin rakımı 254 m.’dir.

En önemli akarsuyu Filyos Çayı olan Karabük’ün diğer önemli akarsuları ise Araç, Soğanlı ve Eskipazar Çayları’dır.

Yapılan literatür ve alan çalışmasında, Karabük ili Batı Karadeniz Havzası'nda yer almaktadır ve il sınırlarındaki en önemli akarsular Filyos Irmağı, Yenice Çayı, Araç Çayı, Soğanlı Çayı, Eskipazar Çayı, Şimşir Deresi'dir. Bununla birlikte il sınırları içerisinde yazın kuruyan mevsimsel dereler (Kelemen Deresi, İndere Deresi, Doksan Deresi, İnce Dere, Köse Çalık Deresi, Kara Dere, Değirmen Dere, Salihoglu Deresi, Çengelli Dere, Gürleyik Deresi, Kavranlık Dere, Güney Dere, Aksu Deresi, Koca Dere) de yer almaktadır.

Karabük ilinin tatlısu balık faunası İlhan ve Balık (2008) tarafından araştırılmıştır. Bununla birlikte, bu il sınırlarında yer alan tatlısu balık türleri ile ilgili çeşitli çalışmalar yapmıştır (Erk'akan, 1983a; Erk'akan, 1983b; Erk'akan ve Akgül, 1986; Balık, 1995; Erk'akan vd., 1999; İnnal ve Erk'akan, 2006; Fricke et al., 2007; Özuluğ ve Freyhof, 2011). Buna göre Karabük ili sınırları içerisinde yer alan içsularda tespit edilen balık faunası aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Bununla birlikte, yapılan literatür taramasında istilacı bir tür olarak bilinen *Pseudorasbora parva*'ya proje alanında rastlanılmamakla birlikte, Filyos Çayı'nda dağılım gösterdiği bildirilmiştir. Buna ilaveten, İlhan ve Balık (2008)'a göre Karabük ili iç sularında *Capoeta baliki* tespit edilmiş, ancak mevcut çalışma da bu balığa rastlanmamıştır.

Çizelge D.54-Karabük ili İç Su Balıkları Listesi

Türkçe Adı	Bilimsel Adı
Noktalı İnci Balığı	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
Bıyıklı Balık	<i>Barbus escherischi</i>
Tatlı su Kefali	<i>Squalius pursakensis</i>
Tatlısu Kaya Balığı	<i>Neogobius cephalarges</i>
Tatlısu Kaya Balığı	<i>Neogobius fluviatilis</i>
Dere Alabalığı	<i>Salmo trutta macrostigma</i>
Taş Yiyen	<i>Oxynoemachilus bureschi</i>
Siraz	<i>Capoeta barroisi</i>
Gümüş Balığı	<i>Alburnus escherischi</i>
Siraz	<i>Capoeta tinca</i>
Siraz	<i>Capoeta sieboldi</i>
Sazan	<i>Cyprinus carpio</i>
Taş Yiyen-Çöpçü	<i>Oxynoemachilus angorae</i>
Çizgili Sazan	<i>Pseudorasbora parva</i>
Siraz	<i>Capoeta baliki</i>

Çift Yaşarlar

Dünya üzerinde bilinen 6000 den daha fazla türe sahip olan amfibiler, omurgalı hayvanların bir sınıfını oluşturmaktadır (IUCN 2014, Amphibiaweb 2014). Kendine ait özellikleri ve diğer sınıflara olan anatomik benzerlik ve farklı özellikleri nedeniyle amfibiler, balıklar ile sürüngenler arasında yer almaktadır. Amfibiler, yaşamları boyunca hem karada hem de suda bulunmak zorundadırlar. Yaşamlarının ilk gelişim safhalarını suda geçiren amfibiler, metamorfoz geçirdikten sonra ergin hale ulaştıklarında karasal hayata geçerler. Fakat ergin amfibiler, üremeleri için yine suya bağımlıdırlar. Sahip oldukları bu yaşam döngülerinden dolayı bu canlılara amfibi denmektedir. Bu isim ise Yunancada “Amfibios” yani “Çift yaşamlılar” anlamına gelmektedir.

Diğer omurgalı hayvan sınıflarının aksine derileri çıplaktır. Deri üzerinde pul, plak, tüy, kıl gibi yapılar bulunmamaktadır. Derilerinde sahip oldukları bezler sayesinde deri yüzeyi nemli kalmaktadır, ayrıca zehir üretmektedirler.

Amfibiler ekosistem için önemli bir yere sahiptir. Onların ekosistemdeki en önemli rollerinden bir tanesi, yaşadığı çevrenin doğal bir indikatörü olarak işlev görmesidir. Sahip oldukları yaşam döngüleri ve yaşama stratejilerinden dolayı, amfibiler karasal ve sucul ortamların hepsinde bulunmaktadırlar. Dolayısıyla, mevcut olduklarında karasal ve sucul kirleticilerin tümüne maruz kalmaktadırlar (Gardner, 2001). Akuatik yumurtaları ve geçirgen çıplak derileri, amfibileri çevre bozukluklarına karşı çok hassas hale getirmektedir. Dünya çapındaki amfibi popülasyonlarının azalması doğal ekosistem ve insan yaşamı için açısından önemli ve zararlı bir etkiye sebep olmaktadır.

Yeryüzünde hızla artan çevre bozukluklarıyla beraber 1950’lerden itibaren global olarak amfibilerde hızlı bir azalma görüldüğü, bazı türlerin yok olma tehlikesiyle yüz yüze olduğu, bazılarının ise neslinin ortadan kalktığı bilinmektedir (Alford and Richards, 1999; Houlan et al., 2000; Blaustein and Bancroft, 2007; Brito, 2008). Yapılan son çalışmalara göre dünya amfibilerinin yaklaşık 1/3 ‘ünün (%32) tehlike altında olduğu bildirilmiştir. 300 milyon yıldan daha fazla süredir dünya üzerinde bulunan amfibilerin, yok olan tür sayısı son 20 yılda hayli artış göstermiştir. Bu verilere göre 168 türün yok olduğu ve en az 2469 (%43) amfibi popülasyonun ise azaldığı görülmüştür (Amphibia Web, 2014; IUCN, 2014).

Günümüzde dünya üzerindeki amfibiler 3 ayrı takımdan oluşmaktadır

Ordo: Apoda (Bacaksız kurbağalar)

Ordo: Urodela (Kuyruklu kurbağalar)

Ordo: Anura (Kuyruksuz kurbağalar)

Ülkemizde ise sadece Urodela ve Anura takımlarına ait amfibi türleri bulunmaktadır. Türkiye’de, 14’i Urodela, 14’ü Anura olmak üzere toplam 28 amfibi türü yaşamaktadır. (Baran and Atatür, 1998; AmphibiaWeb 2014, Baran et al. 2012, Özeti and Yılmaz, 1994). Bu zamana kadar, ülkemizde yaşayan amfibi türlerinin tespiti ve bu türlerin dağılışı alanlarının

belirlenmesini amaçlayan çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Fakat bu çalışmalar içinde Karabük iline ait amfibi türlerinin belirlenmesine ait bir çalışma bulunmamaktadır.

D.3. Ormanlar, Milli Parklar ve Tabiat Parkları

D.3.1. Ormanlar

Karabük İli 287.761 ha. Ormanlık alanın; Verimli Orman alanı:242.242 ha. Verimsiz Orman alanı:45.519 ha. dır.

İbrelili orman alanı: 156.333 ha. (Karaçam, kızılçam, sarıçam ve göknar)

Yapraklı orman alanı: 97.290 ha. (Kayın, Meşe, Gürgen ve Ihlamur)

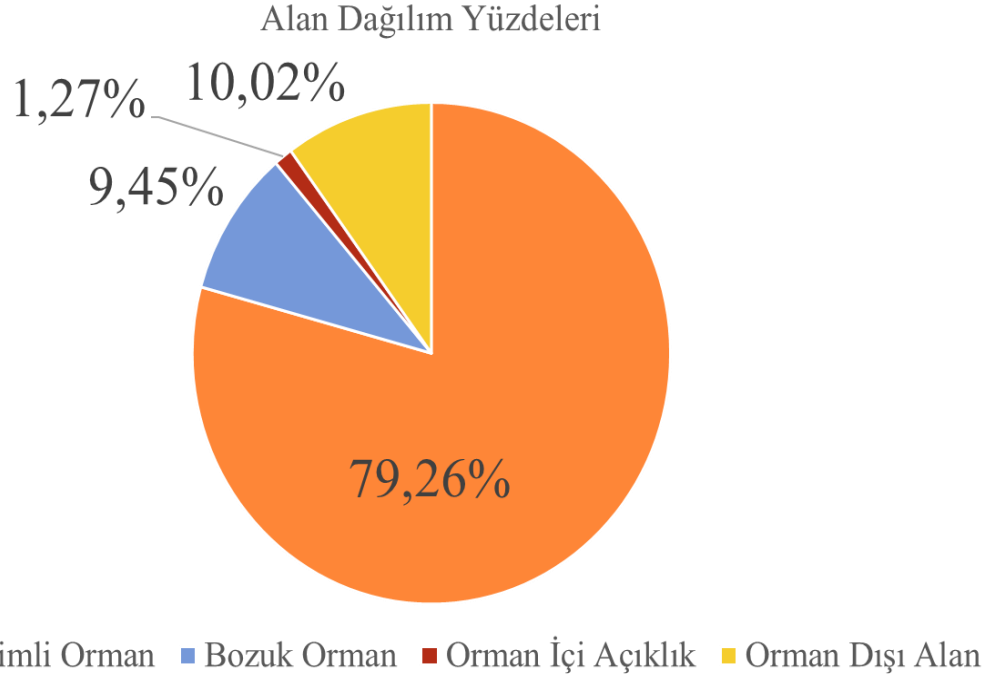
Karışık orman alanı: 34.138 ha. (Kayın-Göknar, Göknar-Karaçam vb)

(Zonguldak Orman MBölge Müdürlüğü, 2022)

İlimizde milli park bulunmamaktadır. Yenice ilçesinde ormanlık alan bilgileri:

Genel Alan	96.821,6 Ha
Ormanlık Alan	87.118,0 Ha
Ormansız Alan	9.703,6 Ha
Bozuk Orman	9.148,2 Ha
Verimli Orman	76.742,3 Ha

Genel alan serveti 25.874.032 m³, yıllık artım 551.797 m³ olup Ha.daki artım 6,33 m³/ha.dır. (Yenice Orman İşletme Müdürlüğü, 2022)



AĞAÇ TÜRLERİNE GÖRE			
İbrelî	Yapraklı	Karışık	Toplam
2.990,7	57.041,9	25.857,9	85.890,5

FONKSİYONLARINA GÖRE				
Ekonomik	Ekolojik	Diğer	Sosyal	Toplam
31.801,0	46.844,4		7.245,1	85.890,5

D.3.2. Milli Parklar

D.3.3. Tabiat Parkları

D.4. Çayır ve Mera

İlimizdeki çayır mera alanları gerek yüzölçümü gerek verimlilik açısından kısıtlı olması nedeniyle hayvanlarımızın ihtiyacını karşılayamamaktadır. Yıllar içerisinde meralarımızın yüzölçümünde kayda değer bir azalış olmamasına rağmen bilinçsiz kullanımları sebebiyle kapasiteleri azalmaktadır.

Çizelge D.55-Çayır ve Mera Alanları
(Tarım ve Orman Bakanlığı ,2022)

İlçe	Yüzölçümü (Ha)
Merkez	498,17
Safranbolu	117,05
Eflani	1060,95
Eskipazar	2183,34
Yenice	34,04
Ovacık	225,03
Toplam	4118,58

D.5. Sulak Alanlar

İlimizde ulusal ve uluslararası mevzuat gereğince tescil edilen sulak alan olmamakla birlikte; Araç Çayı, Soğanlıçay, Filyos Çayı ile Ovacık-Karagöl ve Eflani Göletleri önemli su kaynaklarıdır.

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

D.6.1. Tabiat Anıtları

Tabiat Parkları

Baklabostan Tabiat Parkı

Baklabostan Tabiat Parkı bozulmamış orman dokusu, yaklaşık 20 metreden şut yaparak düşen şelalesi ve manzara seyir noktası ile size tabiatın huzurunu vaad ediyor.

Yaklaşık 15-20 m'den şut yaparak düşen şelale insanı izlerken dinlendirmektedir. Karabük il merkezine yakınlığına rağmen bozulmamış doğası ile dikkat çekmektedir. Alan sanayi kenti olan Karabük'ün havasına inat temiz havası ile dikkat çeker. Hatta alana 10-15 km uzaklıktaki Büyükdüz Mevkini tarihte Fransızların; temiz havasından dolayı "sanatoryum" olarak kullandıkları ve burada bir göğüs hastalıkları hastanesi olduğu bilinmektedir.

Alan bozulmamış orman yapısı, sahip olduğu fauna ve flora elemanları ile dikkat çekmektedir. Ayrıca manzara seyri de sunmaktadır.

Tabiat parkı olarak teklif edilen bölmelerde Uludağ Göknarı hâkim tür olmakla birlikte Karaçam, Meşe türleri, Doğu kayını yer alan asli ağaç türleridir.

Bununla birlikte kızılıçık, kuşburnu, maki elemanları çalı grubunda yer alan odunsu bitkilerdir.

Otsu türlerden ise; çiğdem, orkide gibi türler alanda yer alır.

Alan ve çevresinde yapılan fotokapan çalışmaları ve gözlemlerde; büyük memelilerden, ayı, karaca, kurt başta olmak üzere, yaban domuzu, çakal, sincap, yılan gibi türler alanda yaşamaktadır.



Resim D.6-Baklabostan Tabiat Parkı

(Foto: İsmail SEVİMLER)

Saha üzerinde yapılan arazi çalışmasında sahanın yüksek doğal kaynak değerlerine sahip olduğu, yaban hayatı ve biyolojik çeşitlilik açısından oldukça zengin bir saha olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca saha ülkemiz ve bölge ölçeğinde değerlendirildiğinde yabanıllığı ve bakırlığı ile de dikkat çeken önemli ve nadir sahalardan bir tanesidir.

Baklabostan Tabiat Parkı birçok doğa sporları aktivitesi için potansiyel değerlere sahiptir. Alan da kamp yapabilir, yürüyüş parkurlarında gezinti yapabilir, manzara seyir noktasında ruhunuzu dinlendirebilirsiniz.

Ulaşım

Baklabostan Tabiat Parkı Karabük'e 20 km uzaklıkta.

Ankara –Karabük 240km, Ankara-İstanbul 400 km uzaklıkta olup, düzenli olarak otobüs seferleri yer almaktadır.

Baklabostan Tabiat Parkı için ayrıntılı bilgiye <http://bolge10.ormansu.gov.tr/> web sitesinden ulaşabilirsiniz.

D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları

Kavaklı Tabiat Koruma Alanı

Saha, çok çeşitli ağaç türlerinin yanı sıra Porsuk, Fındık ve Dişbudak gibi bazı ağaçların olağanüstü çap ve boya ulaşan örneklerini ihtiva etmekte oluşu ve zengin bir yaban hayatı potansiyeli bulunuşu ile eşsiz bir ekosistem özelliği göstermekte, bu ekosistem içerisinde tipik, nadir ve tehlikeye maruz birçok bitki ve hayvan türü barındırmaktadır.

Alanın çok çeşitli ağaç, ağaççık ve çalının yer aldığı nadir bir orman ekosistemi özelliği taşıması; olağanüstü boy ve çapta porsuk, fındık ve dişbudak ağaçlarının bulunması; Batı Karadeniz Bölgesi'nin geniş yapraklı ve ibreli orman ağacı türlerinin oluşturduğu, farklı yapısal özelliklere sahip tür çeşitliliği yüksek, yaşlı orman ekosistemi ile kaplı olması koruma altına alınmasının ana nedenleri arasındadır.



Resim D.7-Tabiatı Koruma Alanı
(Fotoğraf: İsmail SEVİMLER)

Çitdere Tabiat Koruma Alanı

Saha, çok sayıda orman ağacı türünün yanı sıra, Dünyada eşine ender rastlanan boy ve çaptaki Istranca Meşesi (*Quercus hartwissiana*) nin yer aldığı nadir bir orman ekosistemi olup bu ekosistem dahilinde nadir, nesli tehlikeye düşmüş ve düşebilir nitelikte pek çok bitki ve hayvan türüne barınak teşkil etmektedir.

Çitdere Tabiatı Koruma Alanı, toplam 721,5 hektar büyüklüğündeki alanın koruma altına alınma nedenlerinin başında, alanda çok çeşitli ağaç türlerinin bir arada bulunması; dünyada eşine ender rastlanan boy ve çapta Istranca meşesi örneklerinin yer alması ve nadir, nesli tehlike altında veya nesli tehlike altına girme riski bulunan pek çok bitki ve hayvan türlerinin varlığı gibi nedenler sıralanmaktadır.

D.6.3. Anıt Ağaçlar

D.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri

D.6.5. Doğal Sit Alanları

Çizelge D.56-Karabük İlinde Bulunan Doğal Sit Alanları

	SİT ALANI	İLÇESİ	STATÜ
1	YENİŞEHİR MAHALLESİ	MERKEZ	SÜRDÜRÜLEBİLİR KORUMA VE KONTROLLÜ KULLANIM ALANI
2	SAFRANBOLU	MERKEZ	NİTELİKLİ DOĞAL KORUMA ALANI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KORUMA VE KONTROLLÜ KULLANIM ALAN
3	AKKAYA HAMAMI	ESKİPAZAR	KESİN KORUNACAK HASSAS ALAN VE NİTELİKLİ DOĞAL KORUMA ALANI
4	KARABÜK-BARTIN YOLU		NİTELİKLİ DOĞAL KORUMA ALANI

Yenişehir Mahallesi Doğal Sit Alanı, Mülga Ankara Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu'nun 12.05.1996 gün ve 4595 sayılı kararı ile "3.Derece Doğal Sit Alanı" olarak tescil edilen, Yenişehir Mahallesi Doğal Sit Alanı, "Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı" olarak tescil edilmesini içeren, Ankara 2 Nolu Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu'nun 17.10.2017 tarih ve 377 sayılı kararının, 1 No.lu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 109/2 maddesine göre 21.10.2019 tarih ve 246753 sayılı Bakanlık Makamı Olur'u ile onaylanmıştır. Doğal Sit Alanı 54.144455 ha dır.



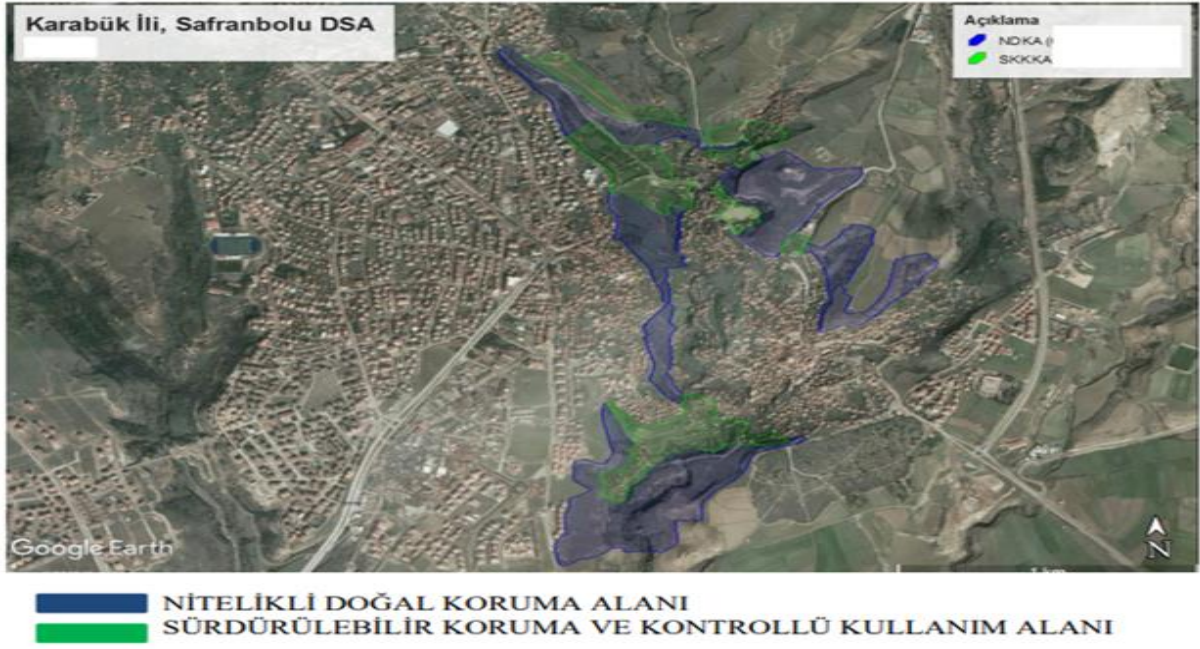
SÜRDÜRÜLEBİLİR KORUMA VE KONTROLLÜ KULLANIM ALANI

Harita D.2- Yenişehir Mahallesi Doğal Sit Alanı



Resim D.8-Yenişehir Doğal Sit Alanından görünüm

Safranbolu Doğal Sit Alanı, Mülga Ankara Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulunun 03.05.1985 tarih ve 997 sayılı kararı ile “doğal sit” alanı olarak tescil edilen ve aynı Kurulun 01.08.2009 tarih ve 1326 sayılı Kararı ile “I. Derece Doğal Sit Alanı” olarak tescili devam ettirilen, Karabük Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonununun 17.05.2019 tarih ve 17 sayılı Kararı ve Bakanlığımızın 01.07.2019 tarihli ve 151361 sayılı Olur’u ile "Nitelikli Doğal Koruma Alanı" ve "Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı" olarak tescil edilmiştir. Doğal Sit Alanı 89.0585 ha dır.



Harita D.3- Safranbolu Doğal Sit Alanı



Resim D.9-Safranbolu Doğal Sit Alanından görünüm

Eskipazar Akkaya Hamamı Doğal Sit Alanı, Mülga Karabük Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun 20.06.2007 gün ve 562 sayılı kararı ile 1. Derece Doğal Sit Alanı ve 2. Derece Doğal Sit Alanı ilan edilen, Ankara 2 Nolu Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu'nun 17.10.2017 tarih ve 379 sayılı kararı ve Bakanlığımızın 21.10.2019 tarih ve 246683 sayılı Bakanlık Makamı Olur'u ile "Nitelikli Doğal Koruma Alanı" ve 25.12.2019 tarih ve 30989 sayılı Cumhurbaşkanı Kararı ile "Kesin Korunacak Hassas Alan" olarak tescillenmiştir. Doğal Sit Alanı 55.4373 ha dır.



Resim D.10-Eskipazar Akkaya Hamamı Doğal Sit Alanından görünüm

Karabük – Bartın Yolu Doğal Sit Alanı, Mülga Karabük Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun 18.08.2009 gün ve 1338 sayılı kararı ile 1. Derece Doğal Sit Alanı ilan edilmiş olup Bakanlık Makamınının 06.12.2018 tarihli ve 228935 sayılı Olur' u ile "Doğal Sit-Nitelikli Doğal Koruma Alanı" olarak tescil edilmiştir. Doğal Sit Alanı 185.2587 ha dır.



Resim D.11-Karabük – Bartın Yolu Doğal Sit Alanı

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

Doğa Koruma ile ilgili çalışmalar sürdürülmektedir.

Kaynaklar

<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/>

E. ARAZİ KULLANIMI

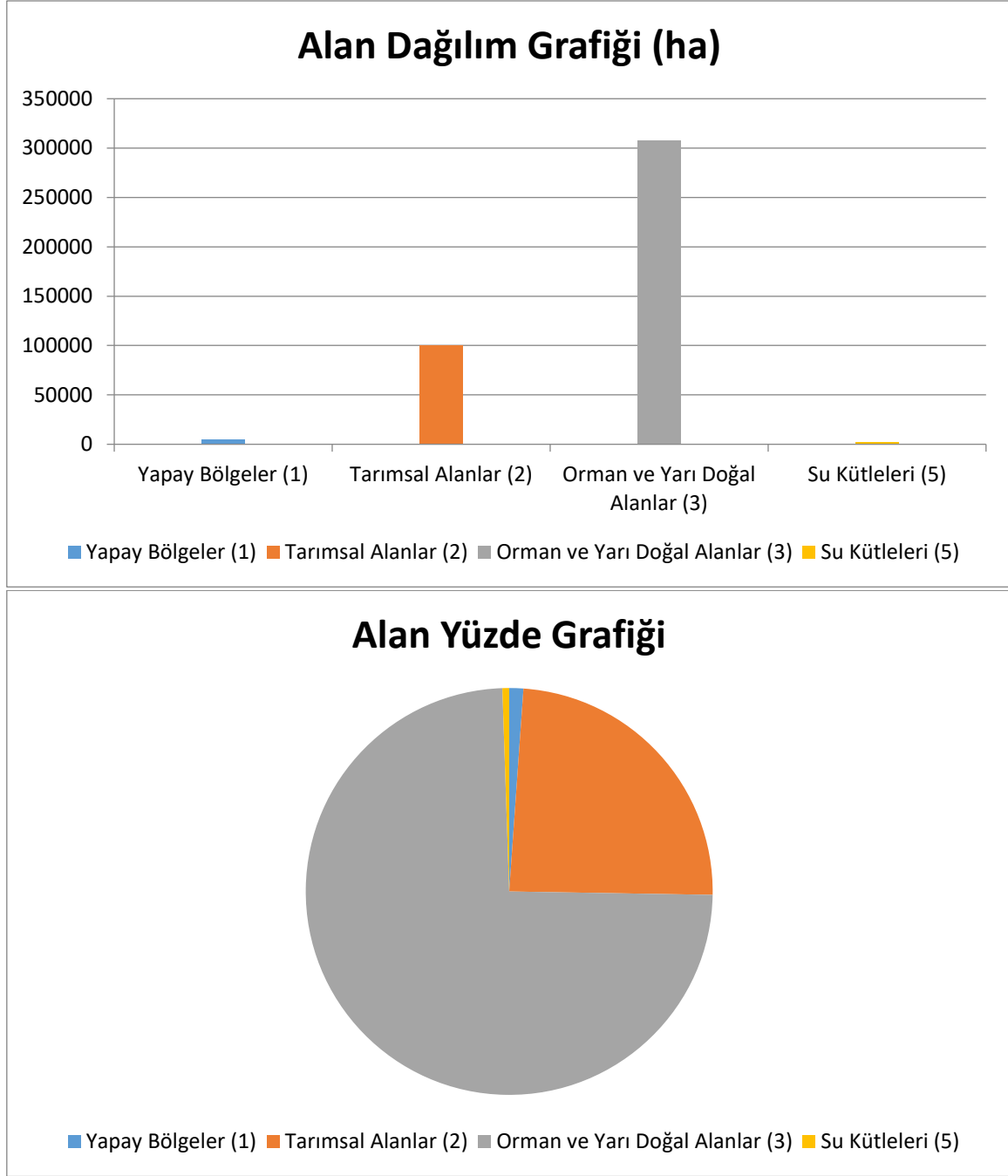
E.1. Arazi Kullanım Verileri

2021 yılı Karabük ili ormanlık alanı 287.761 ha. dır.



Corine 2018 Karabük İli Bölgesel Raporu

Servis	Katman	Alan (ha)	Yüzde (%)
Corine 2018	Karışık Ormanlar (313)	85143,7	20,54
Corine 2018	İğne Yapraklı Ormanlar (312)	82182,41	19,82
Corine 2018	Geniş Yapraklı Ormanlar (311)	63863,21	15,4
Corine 2018	Bitki Değişim Alanları (324)	56325,64	13,59
Corine 2018	Sulanmayan Ekilebilir Alanlar (2111)	37238,36	8,98
Corine 2018	Doğal Bitki Örtüsü İle Karışık Tarım Alanları (243)	29418,44	7,1
Corine 2018	Sulanmayan Karışık Tarım Alanları (2421)	23554,15	5,68
Corine 2018	Doğal Çayırliklar (321)	14325,59	3,46
Corine 2018	Seyrek Bitki Alanları (333)	5538,13	1,34
Corine 2018	Sulanan Karışık Tarım Alanları (2422)	5414,19	1,31
Corine 2018	Mera Alanları (231)	2959,7	0,71
Corine 2018	Sürekliği Olmayan Kırsal Yerleşim Alanları (1121)	2229,58	0,54
Corine 2018	Su Yolları (511)	2077,29	0,5
Corine 2018	Sürekli Sulanan Alanlar (2121)	1162,16	0,28
Corine 2018	Endüstriyel ve Ticari Birimler (121)	906,1	0,22
Corine 2018	Sürekliği Olmayan Yerleşim Alanları (1122)	623,35	0,15
Corine 2018	Maden Çıkarım Sahaları (131)	322,91	0,08
Corine 2018	Sürekli Sulanan Alanlar İçinde Sera Alanları (2122)	270,71	0,07
Corine 2018	Sürekli Şehir Yapısı (111)	267,85	0,06
Corine 2018	İnşaat Sahaları (133)	249,08	0,06
Corine 2018	Sahiller, Kumsallar, Kumluklar (331)	225,86	0,05
Corine 2018	Su Kütleleri (512)	145,42	0,04
Corine 2018	Pirinç Tarlaları (213)	95,48	0,02
Corine 2018	Spor ve Eğlence Alanları (142)	31,14	0,01



Grafik E.20 – Arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması
(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, 2022)

Çizelge E.57 – Arazi kullanım sınıflandırması
(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, 2022)

	Alan (ha)	Yüzde (%)
Yapay Bölgeler (1)	4630.01	1.12
Tarımsal Alanlar (2)	100113.19	24.15
Orman ve Yarı Doğal Alanlar (3)	307604.53	74.2
Su Kütleleri (5)	2222.71	0.54

Yeni tarihli arazi kullanım verileri aşağıdaki şekilde elde edilebilir.

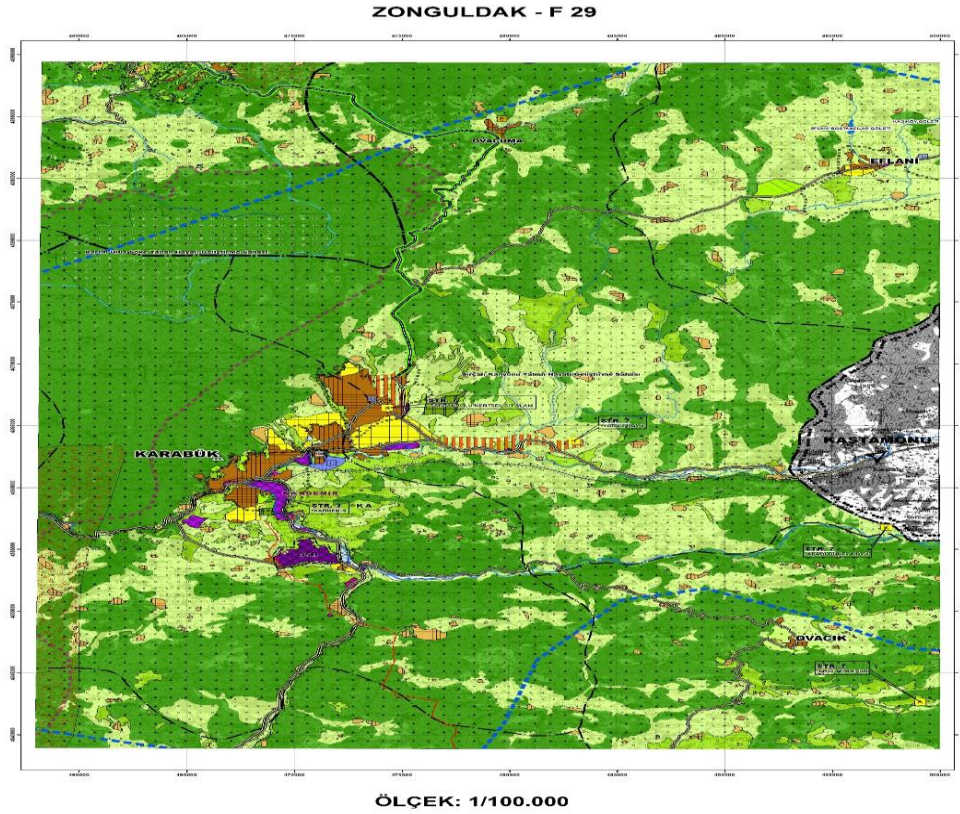
- <https://corinecbs.tarimorman.gov.tr/> adresinden istatistik sekmesi seçilir,
- Sorgulama menüsünden il seçilir, ilçe tümü seçilir, arazi sınıflarının tümü seçilir,
- Rapor indir seçilir ("rapor indir" menüsünün solundaki menüden raporun türü seçilir)
- Rapor istenilen formatta elde edilir (Rapor formatı çalışma kitabı seçildiğinde excel grafikler, arazi sınıfı dağılımları [Çizelge E.50] ve ayrıntılı arazi sınıfları otomatik olarak gelmektedir).

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre Düzeni Planı



T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
MEKANSAL PLANLAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ZONGULDAK-BARTIN-KARABÜK PLANLAMA BÖLGESİ
1/100.000 ÖLÇEKLİ ÇEVRE DÜZENİ PLANI DEĞİŞİKLİĞİ



Harita E.4 – Karabük ilinin Çevre Düzeni Planı
(Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü, 2022)

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

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

F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

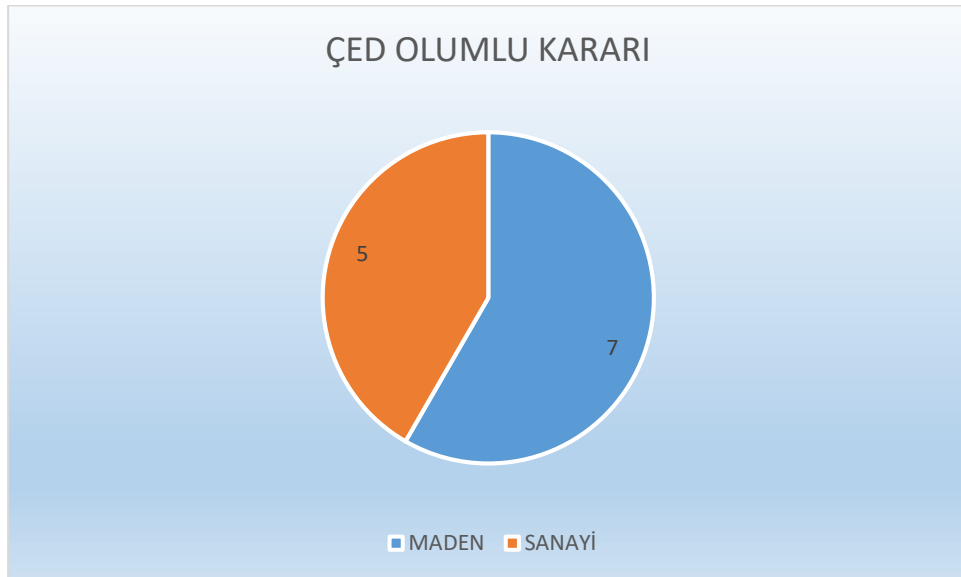
F.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

Çizelge F.58 – Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2021 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı*

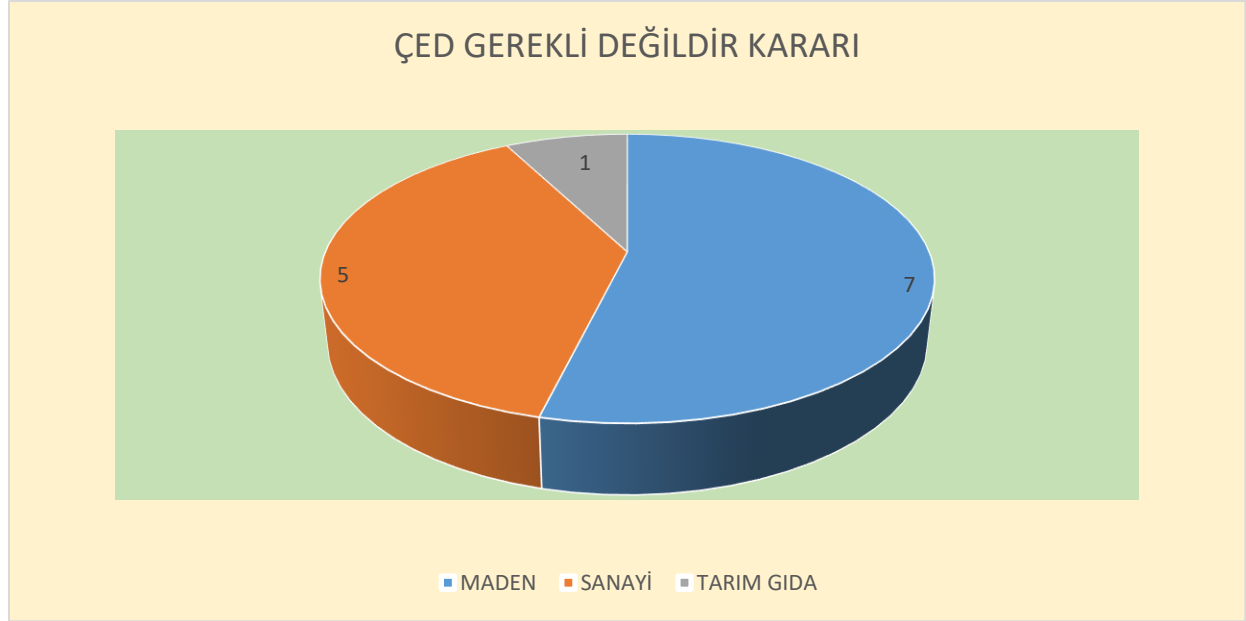
(e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2022)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	7	0	5	1	0	0	0	13
ÇED Gereklidir	0	0	0	0	0	0	0	0
ÇED Olumlu Kararı	0	0	0	1	1	0	0	2
ÇED Olumsuz Kararı	0	0	0	0	0	0	0	0
İade/İptal	1	0	0	0	0	0	0	0

* 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 işleme gerekmektedir.



Grafik F.21 – 2021 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2022)



Grafik F.22 – 2021 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 2022)

Çizelge F.59 – Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2014-2021 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 01.01.2014-31.12.2021)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
19	78	122	51	37	44	68	419

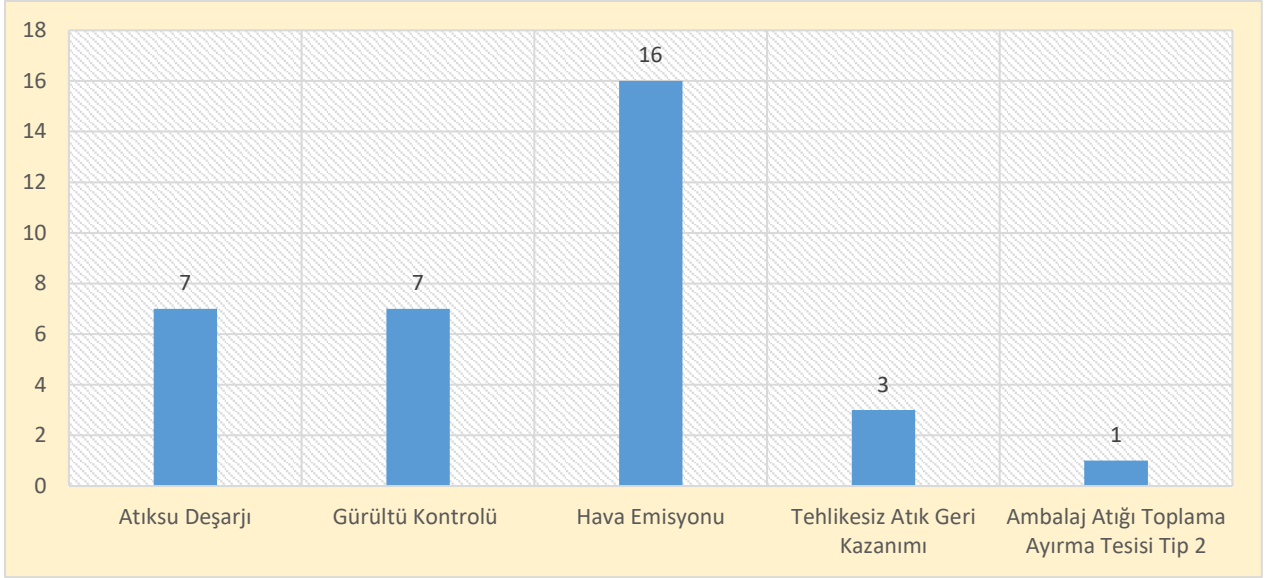
Çizelge F.60 – 2014-2021 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 01.01.2014-31.12.2021)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
3	3	0	0	0	0	0	6

F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge F.61 – 2021 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİDİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzin ve Lisansı Belgesi sayıları
(e-İzin Yazılımı, 2022)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	3	7	10
Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi	4	22	26
Çevre İzni Muafiyet Sayısı	2		2
TOPLAM	7	29	38



Grafik F.23 – 2021 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı
(e-izin yazılımı, 2022)

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

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

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

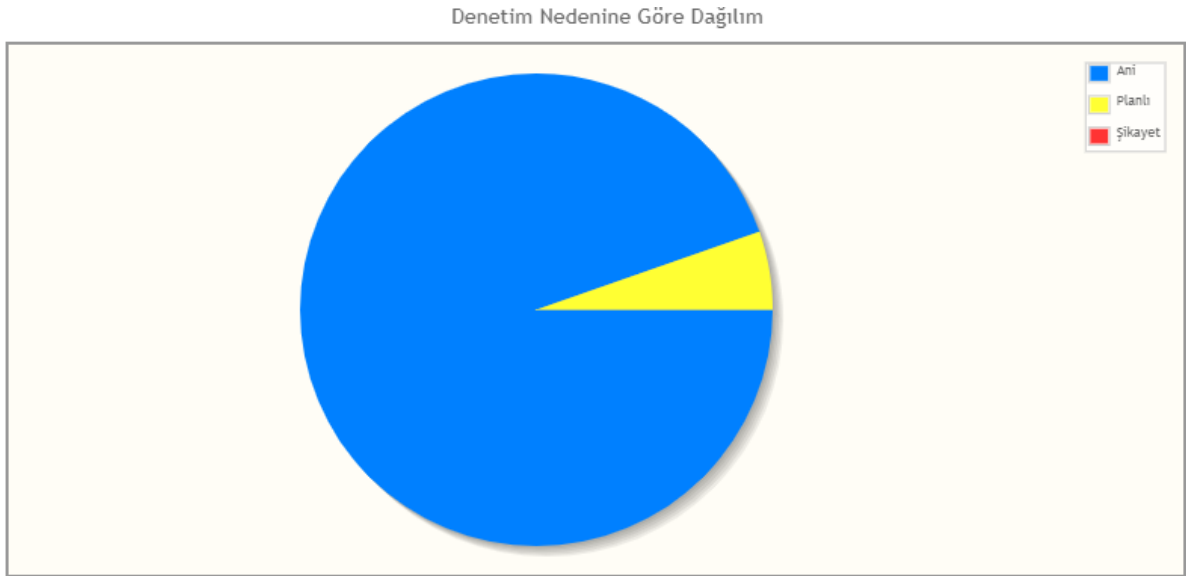
Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde İl Müdürlüğü tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen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

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

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

Çizelge G.62 - 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı
(e-denetim yazılımı, 2022)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	12
Plansız (ani+şikayet) denetimler	211
Genel toplam	223



Grafik G.24 – ÇŞİDİM tarafından 2021 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2022)

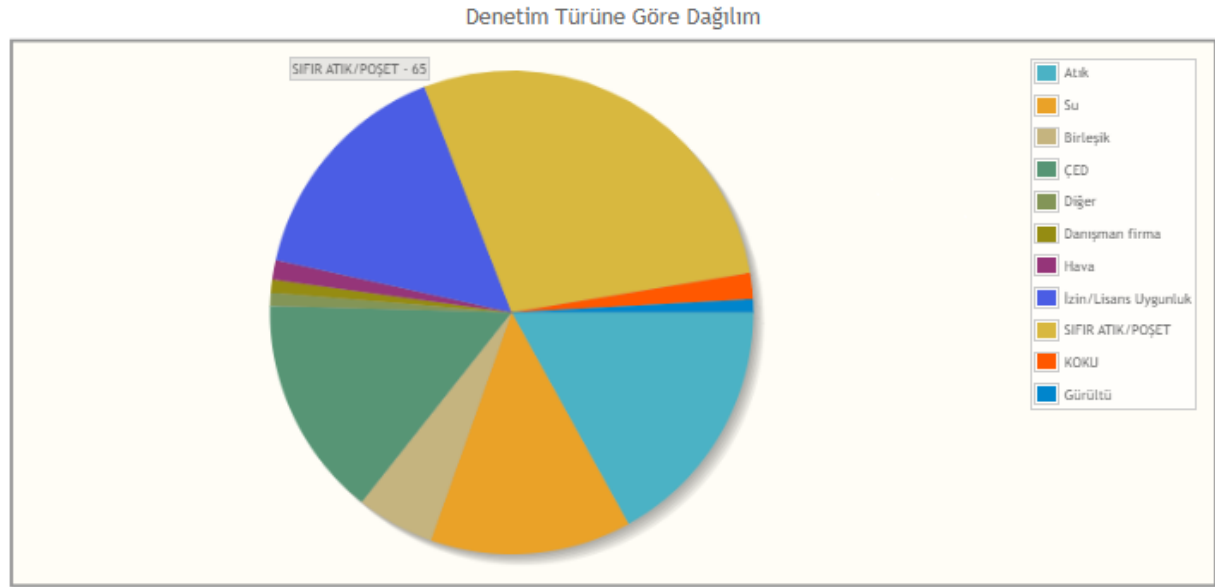
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge G.63 – 2021 yılında ÇŞİDİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları

(e-denetim yazılımı, yıl)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı								
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı								
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)								

*İlimize ait şikâyet verileri e-denetim sistemine sehvnen ani denetim olarak işlendiği için şikâyete ilişkin denetim verilerine ulaşılammıştır.



Grafik G.25 – 2021 yılında ÇŞİDİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı (e-denetim yazılımı, 2022)

G.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge G.64 – 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı (e-denetim yazılımı, 2022)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	-	-	-	2,399	-	-	44.636	-	47.035,20
Uygulanan Ceza Sayısı	-	-	-	1	-	-	2	-	3



Grafik G.26 – 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2022)



Grafik G.27 - 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2022)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

İlimizde, faaliyet göstermekte olan 1 adet hazır beton tesisine Çevre Kanununun 20 (e) maddesi gereğince Proje Tanıtım Dosyası sunulmadan faaliyete başlandığı için proje bedelinin %2 si kadar idari yaptırım kararı uygulanarak, “ÇED Gerekli Değildir” kararı alınıncaya kadar faaliyet durdurma kararı verilmiştir.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

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

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

2021 yılı içerisinde Sıfır Atık Yönetmeliği kapsamında Kamu Kurum/Kuruluşları, Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okullarda ve yurtlarda, KYK' ya bağlı yurtlarda eğitimler verilerek Kurum/Kuruluşların Sıfır Atık Temel Seviye Belgesi alması sağlanmıştır. 5 Haziran 2021 tarihinde Çevre günü etkinlikleri kapsamında doğa yürüyüşü ve piknik düzenlenmiştir.

Kaynaklar

Karabük Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü