



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

KARS İLİ 2018 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU

**HAZIRLAYAN:
Çevre Yönetimi ve Denetimi Şube Müdürlüğü
ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü**

KARS - 2019



ÖNSÖZ

Çevre; insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamdır. Bu ortam doğal ve insan kaynaklı bozucu faaliyetlerin etkisi altındadır. Sanayileşme, nüfus artışı ve çok çeşitlenen insan faaliyetleri ne yazık ki bu bozucu baskıyı daha da güçlendirmektedir.

Yaşam ve çevre birbirine bağlı ayrılmaz bir bütünün parçaları olup, aynı zamanda birbirini olumlu ve olumsuz etkilemektedir. Bu olumsuz etkilerin en büyük göstergesi de insanoğlunun doğal kaynakları yanlış ve aşırı kullanması sonucu ortaya çıkan ve yine insanoğlunun düzeltmek için çaba harcadığı çevre kirliliğidir. Hızlı nüfus artışı ile birlikte endüstrinin hızla gelişmesi ve beraberinde gelen çevresel kirlilik, planlama ve uygulamalarda yaşanan bazı aksaklıklar ve çevre bilincinin yetersizliği ile birlikte doğal kaynakların yok olma tehlikesi insan ve çevre sağlığını olumsuz etkilemektedir.

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü olarak, Bakanlık misyonuna uygun bir şekilde sorun ve problem çözme noktasında özverili bir şekilde çalışmalarımızı sürdürmekteyiz. Müdürlüğümüzce hazırlanan Çevre Durum Raporunun; çevrenin korunmasında; hava, toprak, su, gürültü ve görüntü kirliliğinin önlenmesinde, ilimize ait tarihi ve doğal güzelliklerin iyileştirilmesinde, bitki ve hayvan varlığının devamlılığında ve çevre bilincinin oluşturulmasında önemli bir rehber olacağı kanısındayım.

Tuncer TEKİN
Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürü V.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
GİRİŞ	1
A. HAVA	4
A.1. HAVA KALİTESİ	4
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN ÖGELER.....	7
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR	10
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI.....	11
A.5. EGZOZ GAZI EMİSYON KONTROLÜ	18
A.6. GÜRÜLTÜ	18
A.7. TEMİZ HAVA EYLEM PLANLARI.....	19
A.8. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	19
A.9. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	21
B. SU VE SU KAYNAKLARI	22
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ	22
B.1.1. Yüzeysel Sular	22
<i>B.1.1.1. Akarsular.....</i>	<i>22</i>
<i>B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar</i>	<i>22</i>
B.1.2. Yeraltı Suları.....	23
<i>B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri</i>	<i>24</i>
B.1.3. Denizler.....	24
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ	24
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU	27
B.3.1. Noktasal kaynaklar.....	27
<i>B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar.....</i>	<i>27</i>
<i>B.3.1.2. Evsel Kaynaklar</i>	<i>27</i>
B.3.2. Yayılı Kaynaklar	27
<i>B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar.....</i>	<i>27</i>
<i>B.3.2.2. Diğer</i>	<i>27</i>
B.4. DENİZ KIYI SULARININ KİRLİLİK DURUMU	27
B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ.....	27
B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu.....	27
<i>B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti</i>	<i>27</i>
<i>B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti</i>	<i>28</i>
<i>B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.</i>	<i>29</i>
B.5.2. Sulama	30
<i>B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı</i>	<i>30</i>
<i>B.5.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....</i>	<i>31</i>
B.5.3. Endüstriyel Su Temini	31
B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	32
B.5.5. Rekreasyonel Su Kullanımı.....	33
B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI.....	33
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri	33
B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	36
B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler	36
B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	36

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	36
B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalar	36
B.7.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı	37
B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	37
B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği	38
B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	39
C. ATIK	40
C.1. BELEDİYE ATIKLARI (KATI ATIK BERTARAF TESİSLERİ)	40
C.2. HAFRIYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI	42
C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ	42
C.3.1. Eğitimler	42
C.3.2. Atık Getirme Merkezleri	43
C.3.3. Atık Miktarları	43
C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı	45
C.3.5. Ekipman	45
C.3.6. Kompost	46
C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR	48
C.6. ATIK MADENİ YAĞLAR	49
C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER	51
C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR	52
C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)	52
C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR (AEEE)	53
C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ (HURDA) ARAÇLAR	55
C.11. TEHLİKESİZ ATIKLAR	55
C.11.1. Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları	57
C.11.2. Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	57
C.11.3. Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları	57
C.12. TIBBİ ATIKLAR	58
C.13. MADEN ATIKLARI	58
C.14. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	59
Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI	60
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR	60
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	60
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	61
D.1. FLORA	61
D.2. FAUNA	94
D.3. ORMANLAR VE MİLLİ PARKLAR	96
D.3.1. Ormanlar	96
D.3.2. Milli Parklar	96
D.4. ÇAYIR VE MERA	100
D.5. SULAK ALANLAR	100
D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI	103
D.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	105
E. ARAZİ KULLANIMI	106

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ	106
E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA	107
E.2.1. Çevre Düzeni Planı	107
E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	107
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	108
F.1. ÇED İŞLEMLERİ	108
F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	109
F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	110
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI.....	111
G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ.....	111
G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	112
G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR	113
G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI	114
G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	114
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ	115

ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge A.1 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları.....	5
Çizelge A.2 - EPA hava kalitesi indeksi	5
Çizelge A.3 - Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri.....	6
Çizelge A.4 – Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri Tesis ve Baca Sayısı	7
Çizelge A.5 – KARS ilinde 2018 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler	9
Çizelge A.6 – KARS ilinde 2018 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler	9
Çizelge A.7 - KARS ilinde 2018 yılında kullanılan doğalgaz miktarı.....	10
Çizelge A.8 – KARS ilinde 2018 yılında kullanılan fuel-oil miktarı.....	10
Çizelge A.9 - KARS ilinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler.....	11
Çizelge A.10 - Kars ilinde 2018 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerlerin aşıldığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO : mg/m^3).....	17
Çizelge A.11 - 2018 yılında KARS ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı	18
Çizelge B.12 – KARS ilinin akarsuları	22
Çizelge B.13 - KARS ilinde mevcut sulama göletleri.....	22
Çizelge B.14 – KARS ilinin yeraltı suyu potansiyeli.....	23
Çizelge B.15 - KARS ilinin yeraltı suyu seviyeleri	24
Çizelge B.16 - KARS ilinde 2018 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden	25
Çizelge B.17 – KARS ilinde 2018 Yılı Yeraltısu Tahsis Miktarları	28
Çizelge B.18 – KARS ilinde 2018 Yılı İçme ve Kullanma Suyu Temin Edilen Kaynakların Listesi ..	29
Çizelge B.19 – KARS ilinde 2018 Yılı İçme ve Kullanma Suyu Temin Edilen Kaynakların Listesi ..	29
Çizelge B.20 – Kars İlinde İşletmeye Açılmış Sulama Alanları	30
Çizelge B.21 – Kars İlinde İşletme Aşamasındaki HES Projeleri.....	32
Çizelge B.22 - Kars Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Hizmeti Alan Nüfus ve Oranları	33
Çizelge B.23 – KARS ilinde 2018 yılı kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu	35
Çizelge B.24 – Kars İlinde 2018 yılı OSB’lerde atıksu arıtma tesislerinin durumu	36
Çizelge B.25 – Kars ilinde 2018 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler	36
Çizelge B.26 - Kars İlinde 2017 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler	37
Çizelge B.27 – Kars İlinde 2018 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları	38
Çizelge B.28 - Kars İlinde 2018 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb).....	38
Çizelge B.29 – Kars İlinde 2018 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini	39
Çizelge C.30 - Kars ilinde 2018 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri	41
Çizelge C.31 – 2018 Yılında Kars İlinde Oluşan Harfiyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları	42
Çizelge C.32 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler	42

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C.33 – 2018 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri.....	43
Çizelge C.34 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı	44
Çizelge C.35 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı	45
Çizelge C.36 - 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar	45
Çizelge C.37 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri.....	46
Çizelge C.38 - Kars ilinde 2018 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları	46
Çizelge C.39 - 2018 yılında Kars ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı	47
Çizelge C.40- 2018 yılında Kars ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı.....	47
Çizelge C.41 - 2018 yılında Kars ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı	47
Çizelge C.42 – 2018 yılında Kars İlinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı durumu	48
Çizelge C.43 - 2018 yılında Kars İlinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum	48
Çizelge C.44 - KARS ilinde atık işleme ve miktarı	49
Çizelge C.45 – KARS ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf.....	50
Çizelge C.46 – Kars ilinde 2017 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler	51
Çizelge C.47 - Kars ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg).....	51
Çizelge C.48 – Kars ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg).....	52
Çizelge C.49 – Kars ilinde 2017 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler.....	52
Çizelge C.50 – Kars ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler	52
Çizelge C.51– Kars ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl).....	53
Çizelge C.52 - Kars ilinde 2018 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar	54
Çizelge C.53 - Kars ilinde 2018 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı	55
Çizelge C.54 - Kars ilinde 2017 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların verileri.....	56
Çizelge C.55 - Kars ilinde 2018 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri üretim kapasiteleri, cüruf ve bertaraf yöntemi	57
Çizelge C.56 –Kars ilinde 2018 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı	57
Çizelge C.57 - 2018 yılında Kars ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı.....	58
Çizelge C.58 - Kars ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı.....	58
Çizelge C.59 - Kars ilinde 2018 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı	58
Çizelge C.60 - Kars ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı	59
Çizelge C.61 - Kars ilinde 2018 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı	60
Çizelge C.62 – Kars ilinde 2018 yılında BEKRA 3 bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları	60
Çizelge C.63 – Kars İli Flora Varlığı	65
Çizelge E.64 - 2018 yılı için KARS ilinde arazi sınıflandırması	107
Çizelge F.65 - Kars İlinde Bakanlık merkez ve İl Müdürlüğü tarafından 2018 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı	108
Çizelge F.66 - Kars ilinde 2018 yılında Bakanlık Merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları.....	109
Çizelge G.67 - Kars ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı	111
Çizelge G.68 – Kars ilinde 2018 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları	112
Çizelge G.69 – Kars ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı	113

GRAFİKLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Grafik A.1 - KARS ilinde Isınma istasyonu PM10 parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	11
Grafik A.2 - KARS ilinde Isınma istasyonu SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği	11
Grafik A.3 - KARS ilinde Isınma istasyonu NO parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	12
Grafik A.4 - KARS ilinde Isınma istasyonu NO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği	12
Grafik A.5 - KARS ilinde Isınma istasyonu NOX parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	13
Grafik A.6 - KARS ilinde Isınma istasyonu O ₃ parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	13
Grafik A.7 - KARS ilinde Isınma istasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	14
Grafik A.8 - KARS ilinde Trafik istasyonu PM10 parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	14
Grafik A.9 - KARS ilinde Trafik istasyonu PM2.5 parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	15
Grafik A.10 - KARS ilinde Trafik istasyonu NO parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	15
Grafik A.11 - KARS ilinde Trafik istasyonu NO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	16
Grafik A.12 - KARS ilinde Trafik istasyonu NOX parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	16
Grafik A.13 - KARS ilinde Trafik istasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	17
Grafik A.14 - KARS İlinde 2018 yılında gürültü konusunda yapılan şikâyetlerin dağılımı	18
Grafik B.15 – Kars ilinde 2018 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı	28
Grafik B.16 – Kars ilinde 2018 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı.....	31
Grafik B.17 – Kars ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı	34
Grafik B.18 – Kars ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı	34
Grafik B.19 - Kars ilinde 2018 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi.....	37
Grafik B.20 - Kars ilinde 2018 yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi	37
Grafik C.21 - Kars ilinde katı atık kompozisyonu	40
Grafik C.22 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı	43
Grafik C.23 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı	44
Grafik C.24 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı	45
Grafik C.25 - KARS ilinde 2018 yılı kayıtlı ekonomik işletmeler.....	47
Grafik C.26 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi	49
Grafik C.27 – KARS ilinde atık madeni yağ toplama miktarları	49
Grafik C.28 – KARS ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (ton).....	51
Grafik C.29 – Kars ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl).....	53
Grafik C.30 - Kars ilinde 2018 yılı atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton).....	54
Grafik C.31 - Kars ilinde 2018 yılı AEEE işleme tesis sayısı.....	54
Grafik C.32 – Kars ilinde 2018 yılı kül atıklarının yönetimi	57
Grafik C.33 – Kars ilinde 2018 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı	59
Grafik D.34 – Kars ili Memeli Hayvan Dağılımı.....	96
Grafik E.35 – 2018 yılı için Kars ilinde arazi sınıflandırması	106
Grafik F.36 - Kars ilinde 2018 yılında ÇED Olumlu Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı	108

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Grafik F.37 – Kars ilinde 2018 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı	109
Grafik F.38 – Kars ilinde 2018 yılında verilen Geçici Faaliyet Belgesi, Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı	110
Grafik G.39 - Kars ilinde ÇŞİM tarafından 2018 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı	112
Grafik G.40 - Kars ilinde 2018 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı	113
Grafik G.41 – Kars ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı	114

HARİTALAR DİZİNİ

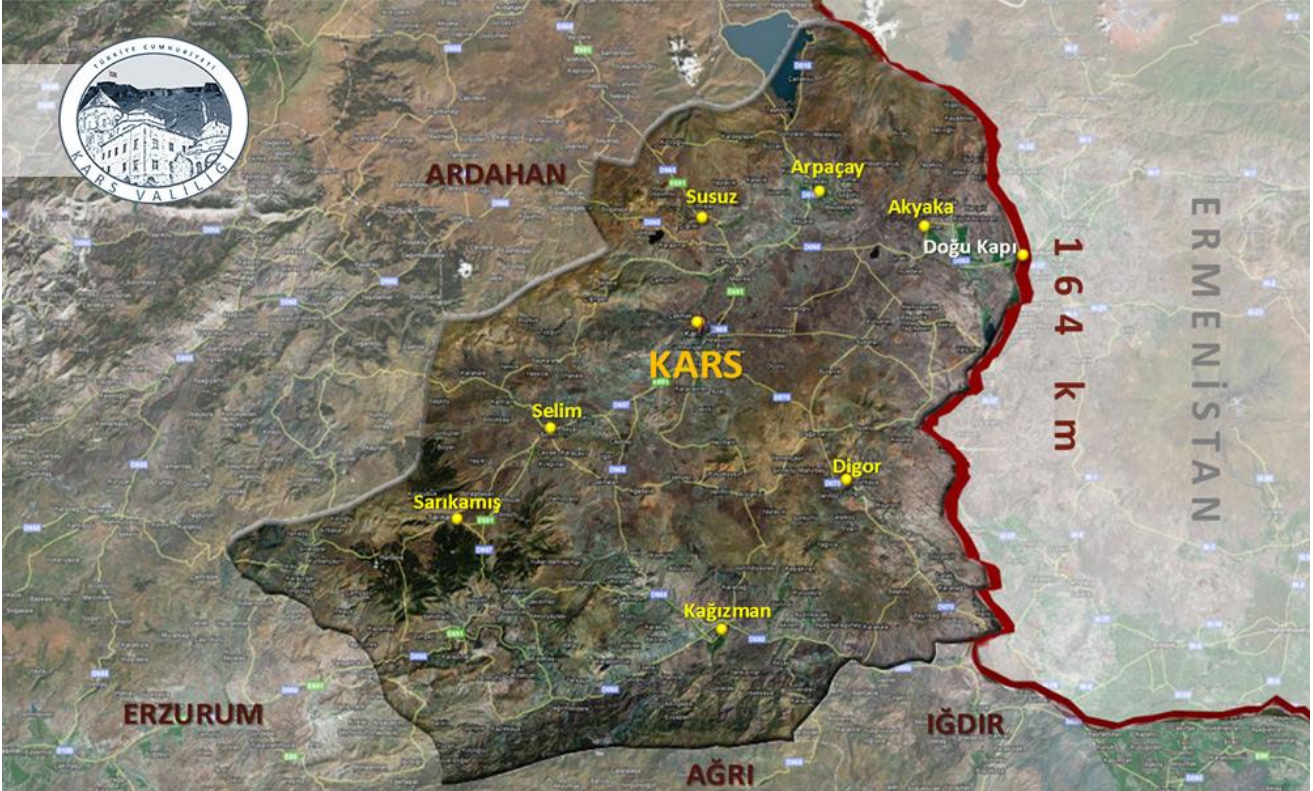
	<u>Sayfa</u>
Harita 1 – Kars İl Haritası	1
Harita A.2 - KARS ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri (Google Maps 2018)	10

RESİMLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Resim 1 – Kars İl Merkezi Genel Görünüm.....	3
Resim D.2 - Zygophyllum atriplicoides (Hemel).....	64
Resim D.3 - Nonea karsensis türü (Lokal Endemik).....	64
Resim D.4 - Sarıkamış Allahuekber Dağları Milli Parkı	97
Resim D.5 - Soğuksu Tabiat Parkı	99
Resim D.6 – Çengilli Gölü.....	104
Resim D.7 – Çengilli Klisesi.....	104
Resim D.8 – Sarıkamış Ormanları	105

GİRİŞ

Kars ilinin Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2017 yılı verilerine göre toplam nüfusu 288.878 kişidir. Bu nüfusun 136.729 kişi il ve ilçe merkezlerinde, 152.149 kişi ise belde ve köylerde kayıtlı ikamet etmektedir. İl genelinde nüfusun 149.510 'i erkek, 139.368 'ü kadın nüfusunu teşkil etmektedir. İl Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) Sonuçlarına göre göç veren iller konumundadır. 2016-2017 nüfusları büyüme hızı 0,42 dir. Nüfus yoğunluğu ise 27 kişi/km² dir.



Harita 1 – Kars İl Haritası

Kars'ın Yüzölçümü **10.127 km²**, Ülke Yüzölçümüne Oranı **%1.2** , Rakımı **1.768 m**'dir. Türkiye – Ermenistan Sınırı 329 km. iken **Kars – Ermenistan Sınırı 164 km.** dir. **İlimizde 8 İlçe, 10 Belediye, 382 Köy ve 55 Mahalle bulunmaktadır.** İl Topraklarının Dağılımı şöyledir: **%40** Çayır ve Mera , **%34** Tarıma Elverişli Topraklar, **%22** Tarım Dışı Arazi ve **%4** Ormanlık ve Fundalık olarak tespit edilmiştir. 39 ile 41 kuzey paralelleri, 42 ile 44 doğu meridyenleri arasında bulunan Kars'ın, doğusunda Ermenistan, güneyinde Ağrı ve Iğdır, batısında Erzurum, kuzeyinde ise Ardahan illeri bulunmaktadır. Kars merkez ilçesi, Doğu Anadolu Bölgesi'nin, Erzurum - Kars Bölümü'nde yer alır. Kuzeyinde; Susuz, Arpaçay ve Akyaka'yla, doğusunda; Ermenistan'la, güneyinde; Dığor ve Kağızman'la, batısında ise Selim ve Erzurum sınırlarıyla çevrilidir. Merkez ilçe yedi ilçe içinde sadece Sarıkamış ile komşu değildir.

İlimizde yer alan önemli yükseltiler olan Allahuekber Dağları, Kısır Dağı, Akbaba Dağı, Aladağ ve Aşağıdağ'ın bir kısmı merkez ilçe sınırları içerisindedir. Kars Çayı, kent güneybatısından geçer. Kent aynı adlı ovanın üzerinde kurulmuştur. Büyük bir plato özelliği gösteren il topraklarının % 51'i platolarla, % 19'u ovalarla, % 30'luk kısmı ise dağlık ve tepelik alanlarla kaplıdır. İl alanında,

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

aşınmış yuvarlak tepelikler ve sönük biçimler yaygındır. Volkanlardan çıkan lav ve küllerin çevreye yayılması sonucunda geniş yaylalar ve ovalar durumunu almıştır. Dik yamaçlara ve çıplak kayalıklara sadece vadi içlerinde rastlanılabilir.

Kars ilinde irili ufaklı çok sayıda göl mevcuttur. Başlıcaları: Çıldır Gölü (bir kısmı Ardahan ili toprakları içinde yer alır), Aygır Gölü, Deniz (Çengilli) Gölü, Kuyucuk Gölü ve Turna Gölleridir. Bu doğal göllerin yanında tek yapay göl ise Arpaçay Baraj Gölüdür. Kars ili toprakları bütünüyle Hazar Denizi ana havzasında yer alır. İl topraklarından çıkan suların büyük bir bölümü Aras Irmağı aracılığı ile Hazar Denizine gider. İlin en önemli akarsuları, Aras Irmağı ile Arpaçay ve Kars Çayıdır.

Kars'ta karasal İklim hâkimdir. Kars yaylalarının Kars-Ardahan yöresine ait olan iklimi, yüksek ve denizden sıradaglarla ayrılmış olduğundan çok serttir. Kışları kurak, yazları ise yağışlı geçen ilde en kurak geçen mevsim olan kışın sıcaklıklar zaman zaman -39 °C'ye kadar düşer. Karla kaplı gün sayısı ortalama 120'den fazladır. Burada don vakalarına sıklıkla rastlanmaktadır. Tarım ve hayvancılık sektörü Merkez ilçe genelindeki uzun süren kış mevsimi tarımsal üretimi etkilemektedir. Yılda sadece bir kez ekin biçim yapılır. Hububat ve yem bitkileri üretiminden sadece buğday, arpa, korunga, yonca ve fiğ yetiştirilirken, endüstri bitkilerinden sadece şeker pancarı ve patates üretimi yapılmaktadır. Baklagiller üretiminde ise sadece fasulye ve yeşil mercimekten bahsedilebilir. Sebze ve meyve üretimi konusunda Kars iline bağlı en fakir yer olan merkez ilçede sadece salatalık, maydanoz, soğan ve marul yetiştirilmekte ve buda üretici olan kesim tarafından tüketilmektedir. Yani bu ürünlerin pazarlanması söz konusu değildir. Yörenin büyük bir kısmında tarımsal mekanizasyondan bahsetmek mümkündür. Son yıllarda tarım için gerekli olan araç ve gereç sayılarında bir artış söz konusudur. Kars merkez ilçesi ve buraya bağlı köylerdeki en temel ekonomik sektör hayvancılıktır. Yöredeki coğrafi şartların kısıtladığı tarımsal üretimden ele geçen gelirin yetersiz kalması beraberinde hayvancılık sektörünün güçlenmesini getirmektedir. Yöre insanı mera ve çayırların fazlalığı sayesinde hayvancılıkla uğraşarak geçimlerini sağlamaktadırlar. Ancak otlak alanların çok oluşu bile yörede modern usullerle hayvancılığın yapılmasına katkı sağlamamaktadır. İlçe genelinde hayvancılık genellikle aile ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yapılan bir faaliyettir. Burada üretilen kaşar ve bal haricindeki ürünler pazarlanmamaktadır. Ticari amaçlı hayvancılığa geçilebilmesi için son dönemlerde özellikle köyler başta olmak üzere Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri açılmaktadır.

Sanayi alanında son dönemlerde gittikçe büyüyen Kars'ta irili-ufaklı birçok fabrika kurulmuştur. Kentte yem, şeker, çimento, tuğla ve süt ürünleri sektörlerinde çalışan fabrikalar bulunmasına karşın; işsizlik oranı oldukça yüksektir. Özellikle bu durum nedeniyle kent, Türkiye'nin en fazla göç veren şehirlerinden birisidir. Kars genelinde sadece dört büyük fabrika vardır. Bunun dışında buradaki sanayiye ayakta tutan Kars- Paşacıyır 'da 7 Kasım 1975'te Bakanlar Kurulunun 7 Kasım 1975 gün ve 7/10992 sayılı kararnamesi ile kurulan Kars Organize Sanayi Bölgesi'ni de saymak mümkündür. Bu bölge 158.39 hektarlık bir alan üzerinde 92 parselden oluşmaktadır. Kars'taki Önemli fabrikalar: Kars Şeker Fabrikası A.Ş. ve Kars Çimento Fabrikası A.Ş.'dir.



Resim 1 – Kars İl Merkezi Genel Görünüm

Turizm konusunda Kars'taki coğrafi yapı ve iklimin şekillendirmesi ile oluşan doğal değerler ve insan eliyle yapılan tarihi yapıların sayesinde burada zengin bir turizm potansiyeli mevcuttur. Yörede bulunan göl ve nehir yakınlarında kuş gözlemlemek ve çiçek seyri sayesinde ekolojik turizme sahiptir. Şehire 53 km uzaklıkta bulunan Sarıkamış'a kayak turizmi ve 40 km uzaklıktaki Ani Harabelerini ziyaret edip gören turistler il merkezinde bulunan Kars Kalesi, Kars Müzesi, Tarihi Kars Evleri(19.yy), Gazi Ahmet Muhtar Paşa Konağı, Namık Kemal'in Evi, Konak, Paşa Sarayı, Eski Hastane, Kümbet Cami (12 Havariler Kilisesi) ve Kars Tabyalarına da ilgi göstermektedirler. Karsta turizm işletme belgeli 27 otel, belediye belgeli ise 21 otel yer almaktadır.

İl Müdürlüğünün Çevre yapılanması:

Müdürlüğümüzün organizasyon şeması içerisinde aynı şube müdürü yönetiminde ÇED izin ve Denetim şubesi ve Çevre Yönetimi şubesi yer almaktadır. Her iki şube, personel yetersizliği nedeniyle birleşik olarak hizmet vermektedir. İki şubenin şube müdürü dahil toplam personeli 3 çevre Mühendisi, 1 Elektrik Mühendisi olmak üzere 4 personel görev yapmaktadır.

Kaynaklar:

- <http://www.karskulturturizm.gov.tr/> (2019)
- <http://tuikapp.tuik.gov.tr/adnksdagitapp/adnks.zul> (2019)
- <http://www.kars.gov.tr> (2019)
- Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü web sitesi (2019)

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, 2019 yılı itibarıyla geçerli olan hava kalitesi limit değerlerine ilişkin bilgi Çizelge A.3'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 kalitesini iyi, orta, kötü, tehlikeli vb. şeklinde derecelendirme yapılmaktadır. Dünyanın pek çok ülkesinde indeks hesaplanmasında kullanılan yöntem ve kriterler kendi ülkelerinde uygulanan hava kalitesi standartlarına uygun şekilde oluşturulmuştur.

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

Bu amaçla, geliştirilen standart değerler, gerek uyarıcı ve anlaşılabilir olması gerekse de kullanımı açısından yaygın olarak bir indekse çevrilerek sunulabilmektedir. Belli bir bölgedeki hava kalitesinin karakterize edilmesi için ülkelerin kendi sınır değerlerine göre dönüştürdükleri ve kirlilik sınıflandırılmasının yapıldığı bu indekse Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) (Air Quality Index/AQI) adı verilmektedir. İndeks belirli kategorilerde farklı tanım ve renkler kullanılarak ifade edilmekte ve ölçümü yapılan her kirletici için ayrı ayrı düzenlenmektedir (Yavuz, 2010).

Ulusal Hava Kalitesi İndeksi, EPA (Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı) Hava Kalitesi İndeksinin ulusal mevzuatımız ve sınır değerlerimize uyarlanması sonucu oluşturulmuştur. 5 temel kirletici için hava kalitesi indeksi hesaplanmaktadır. Bunlar; partikül maddeler (PM10), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO₂), azot dioksit (NO₂) ve ozon (O₃) dur.

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

Çizelge A.1 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları

İndeks	HKİ	SO 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.2 - EPA hava kalitesi indeksi

Hava Kalitesi İndeksi (AQI) Değerler	Sağlık Endişe Seviyeleri	Renkler	Anlamı
<i>Hava Kalitesi 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 kirleticiler açısından orta düzeyde sağlık endişesi oluşabilir.
101- 150	Hassas	Turuncu	Hassas gruplar için sağlık etkileri oluşabilir. Genel olarak kamunun etkilenmesi olası değildir.
151 - 200	Sağlıksız	Kırmızı	Herkes sağlık etkileri yaşamaya başlayabilir, hassas gruplar için ciddi sağlık etkileri söz konusu olabilir.
201 - 300	Kötü	Mor	Sağlık açısından acil durum oluşturabilir. Nüfusun tamamının etkilenme olasılığı yüksektir.
301 - 500	Tehlikeli	Kahverengi	Sağlık alarmı: Herkes daha ciddi sağlık etkileri ile karşılaşabilir.

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

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

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER		UYARI EŞİĞİ
		2018 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2019 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
SO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	380	350	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ,de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	150	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-	260	250	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ,de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	42	40	
NO _x	yıllık -vejetasyonun korunması için-	30	30	----
PM ₁₀	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	60	50	----
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	44	40	
Pb	yıllık -insan sağlığının korunması için-	0,6	0,5	----
BENZEN	yıllık -insan sağlığının korunması için-	8	7	----
CO	maksimum günlük 8 saatlik ortalama -insan sağlığının korunması için-	10.000	10.000	----

(Kaynak: Hava Kalitesi Değerlendirme Ve Yönetimi Yönetmeliği)

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

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

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Ögeler

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

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

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

Renksiz bir gaz olan kükürdioksit (SO₂), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirlenitçiler 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 (NOX), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO₂), toplamı azot oksitleri (NOX) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve NO₂'den 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 (NOX) emisyonları insanların yarattığı kaynaklardan oluşmaktadır. Ana kaynakların başında kara, hava ve deniz trafiğindeki araçlar ve endüstriyel tesislerdeki yakma kazanları gelmektedir.

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

Toz Partikül Madde (PM₁₀), partikül madde terimi, havada bulunan katı partikülleri ifade eder. Bu partiküllerin tek tip bir kimyasal bileşimi yoktur. Katı partiküller insan faaliyetleri sonucu ve doğal kaynaklardan, doğrudan atmosfere karışırlar. Atmosferde diğer kirleticiler ile reaksiyona girerek PM'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. (PM₁₀- 10 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 kötüleştirebilir, erken ölümü de içeren çeşitli ciddi sağlık etkilerine sebep olur. Astım, kronik tıkayıcı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM₁₀'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM₁₀ maruziyetine karşı hassastır. PM₁₀ yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğer kirleticiler akciğerlerin derinlerine kadar inebilir. İnce partiküllerin büyük bir kısmı akciğerlerdeki alveollere kadar ulaşabilir. Buradan da kurşun gibi zehirli maddeler %100 olarak kana geçebilir.

Karbonmonoksit (CO), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur. CO derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır. Soğuk mevsimlerde çok yüksek değerler ulaşılmasının bir sebebi de inversiyon durumudur. CO'nin global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17 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'nin ana kaynağı trafik ve trafikteki sıkışıklıktır. Sağlık etkileri, akciğer yolu ile kan dolaşımına girerek, kimyasal olarak hemoglobine bağlanır. Kandaki bu madde, oksijeni hücrelere taşır. Bu yolla, CO organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki CO'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.

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

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 NOX (Azot oksitler) ve VOC'dır. Yüksek güneş ışınlarının etkisiyle ozon derişimi Akdeniz ülkelerinde Kuzey-Avrupa ülkelerinden daha yüksektir. Sebebi ise güneş ışınlarının ozon'un fotokimyasal oluşumundaki fonksiyonundan kaynaklanmasıdır.

Diğer kirleticilere kıyasla ozon doğrudan ortam havasına karışmaz. Yeryüzüne yakın seviyede ozon karmaşık kimyasal reaksiyonlar yoluyla oluşur. Bu reaksiyonlara NOX, metan, CO ve VOC'ler (etan (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 – KARS ilinde 2018 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür	Sibirya G.Afrika	21.523	6400	23,5	4,8	3	15,5
Sosyal Yardımlaşma	Türkiye	30.236	4939	32,32	1,42	11,78	21,69

Çizelge A.6 – KARS ilinde 2018 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler

(Kars İl Sanayi ve Teknoloji Müdürlüğü, 2019)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
Yerli Linyit	Türkiye						
İthal Linyit	Rusya	38.860	6098	24,0	0,28	11,23	9,97
Petrokok	ABD	4.649	7398	11,9	4,4	8,9	0,84
Kok	Akabe Mad	150	6.827	1,35	0,60	2,04	11,91
Kömür	Yücel Yapı	171.940	7.500	18-28	0,7	10	12

Çizelge A.7 - KARS ilinde 2018 yılında kullanılan doğalgaz miktarı

(Kargaz Kars Ardahan Doğalgaz Dağıtım Paz. Taah. San. ve Tic. Ltd.Şti, 2019)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/m ³)
Konut	63.877.384	9.542,2241
Sanayi	0	0

Not: Kargaz Kars Ardahan Doğalgaz Dağıtım Paz. Taah. San. ve Tic. Ltd.Şti tarafından Sanayi kullanımı Verileri sunulamamıştır.

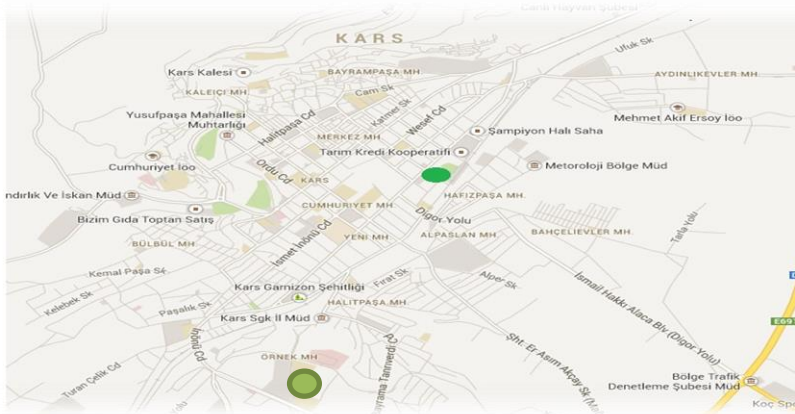
Çizelge A.8 – KARS ilinde 2018 yılında kullanılan fuel-oil miktarı

(Kars İl Sanayi ve Teknoloji Müdürlüğü, 2019)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Isıl Değeri (kcal/kg)	Toplam Kükürt (%)
Konut	638	9000-9627	1
Sanayi	1.250	9.627	1

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

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar



Harita A.2 - KARS ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri (Google Maps 2018)

İlimizde ısınma amaçlı olarak kullanılacak yakıtların kontrolü amacıyla satış izin belgeleri düzenlenerek bayii ve son kullanıcı bazında programlı ve programsız olarak denetimler yapılmaktadır. Müdürlüğümüz kontrolünde bulunan iki adet hava kalitesi ölçüm istasyonu verileri takip edilerek alarm durumunda Valiliğimiz ile koordineli bir şekilde, oluşan hava kirliliğinin durdurulması ve azaltılması yönünde çalışma süreci başlatılır. İlimizde faaliyet gösteren sanayi tesislerinin çevre izni olmadan faaliyette bulunulmaması yönünde çevre denetimleri yapılmaktadır. İlimizdeki 2 adet hava kalitesi ölçüm istasyonu faal olup, biri özellikle trafik kaynaklı kirliliği diğeri ise genel hava kirliletiçi parametreleri ölçmektedir.

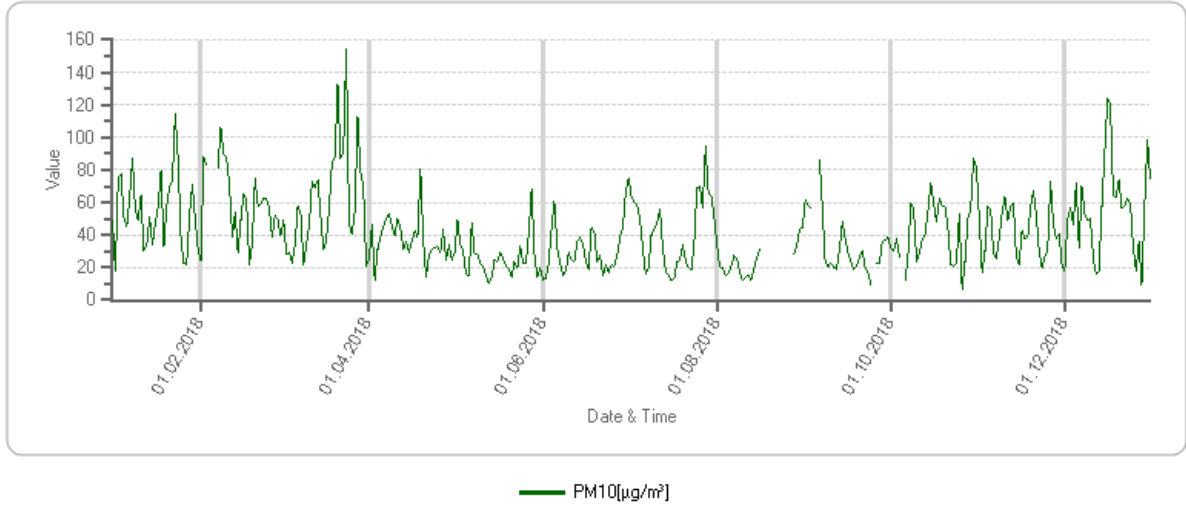
Çizelge A.9 - KARS ilinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (Enlem, Boylam)	HAVA KİRLLETİCİLERİ							
		SO ₂	NO	NO ₂	NO _x	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}
Trafik (Merkez)	40°36'03", 43°05'48"		X	X	X	X		X	X
Isınma (Merkez)	40°36'18"; 43°06'16"	X	X	X	X	X	X	X	

(<http://laboratuvar.cevre.gov.tr>, 2019)

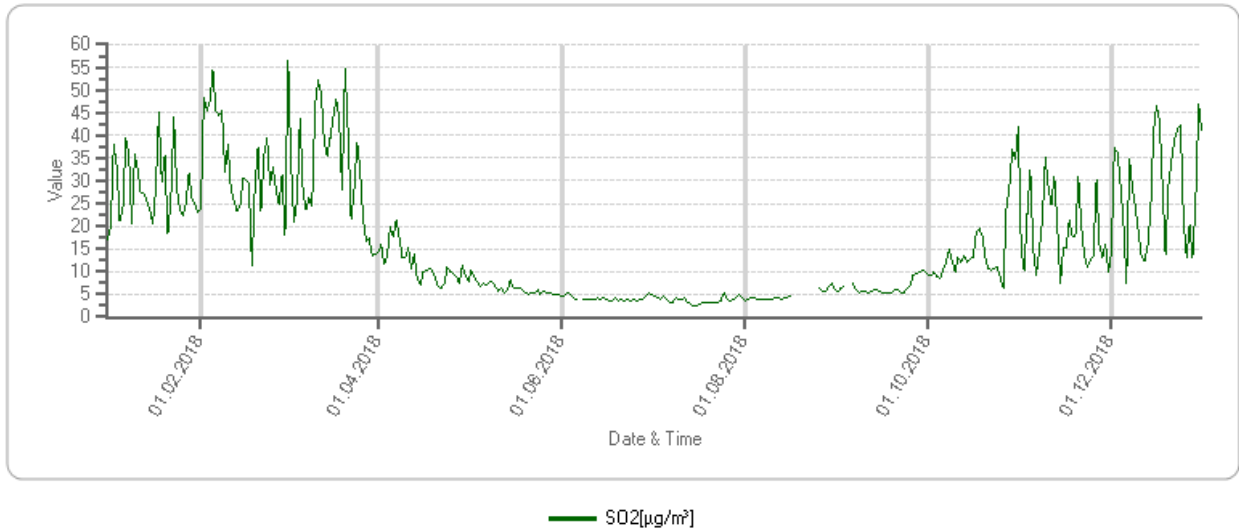
A.4. Ölçüm İstasyonları

İstasyon:Kars - İstasyon Mah. Periyodik:01.01.2018 00:00 - 31.12.2018 23:59 Rapor Türü:AVG



Grafik A.1 - KARS ilinde Isınma istasyonu PM10 parametresi günlük ortalama değer grafiği
(<http://laboratuvar.cevre.gov.tr>, 2019)

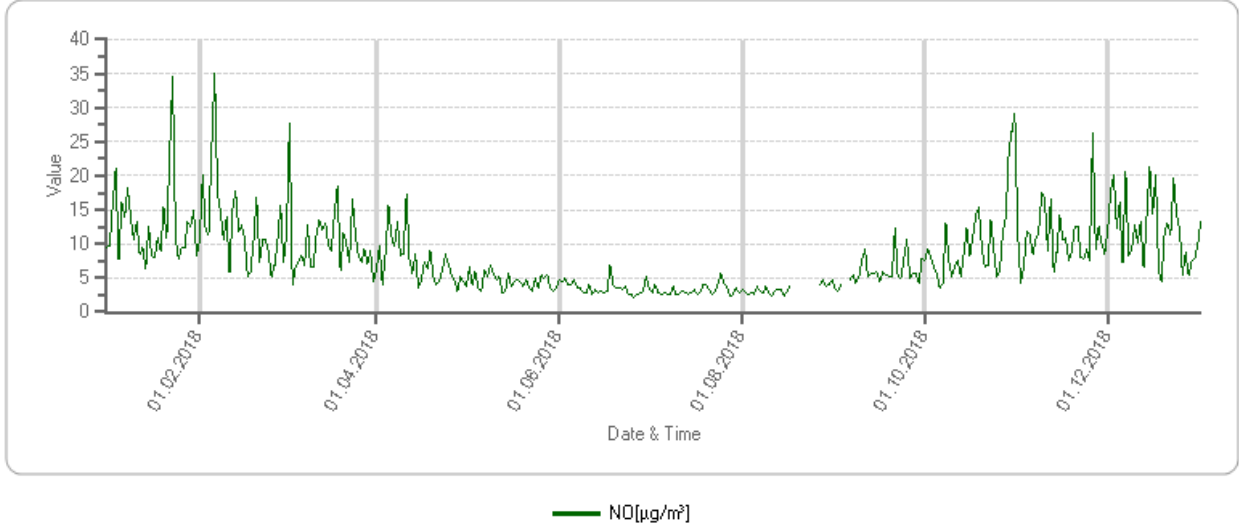
İstasyon:Kars - İstasyon Mah. Periyodik:01.01.2018 00:00 - 31.12.2018 23:59 Rapor Türü:AVG



Grafik A.2 - KARS ilinde Isınma istasyonu SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(<http://laboratuvar.cevre.gov.tr>, 2019)

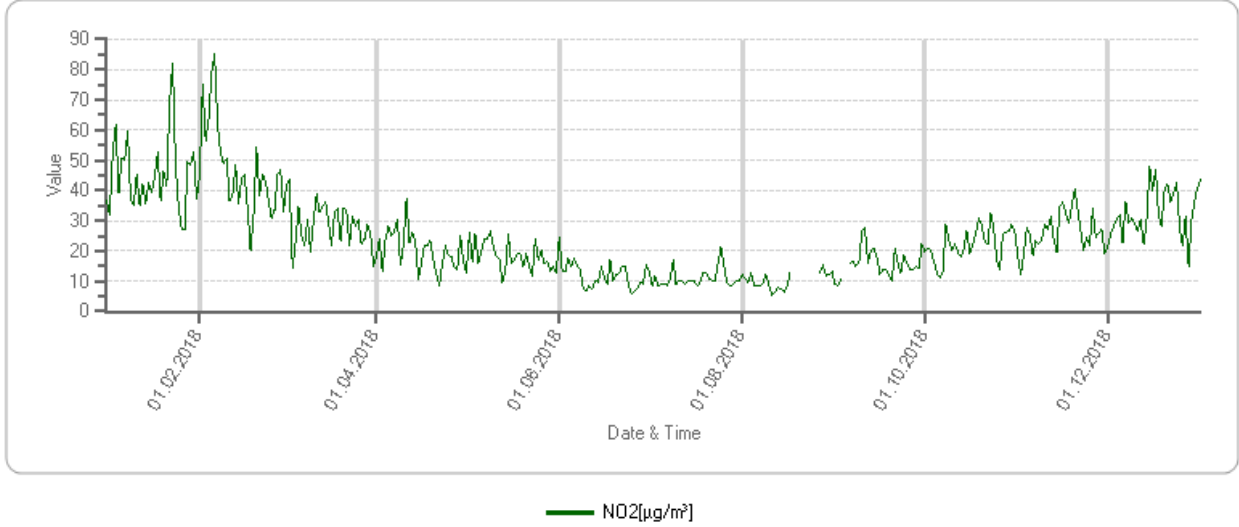
2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

İstasyon:Kars - İstasyon Mah. Periyodik:01.01.2018 00:00 - 01.01.2019 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A.3 - KARS ilinde Isınma istasyonu NO parametresi günlük ortalama değer grafiği
(<http://laboratuvar.cevre.gov.tr>, 2019)

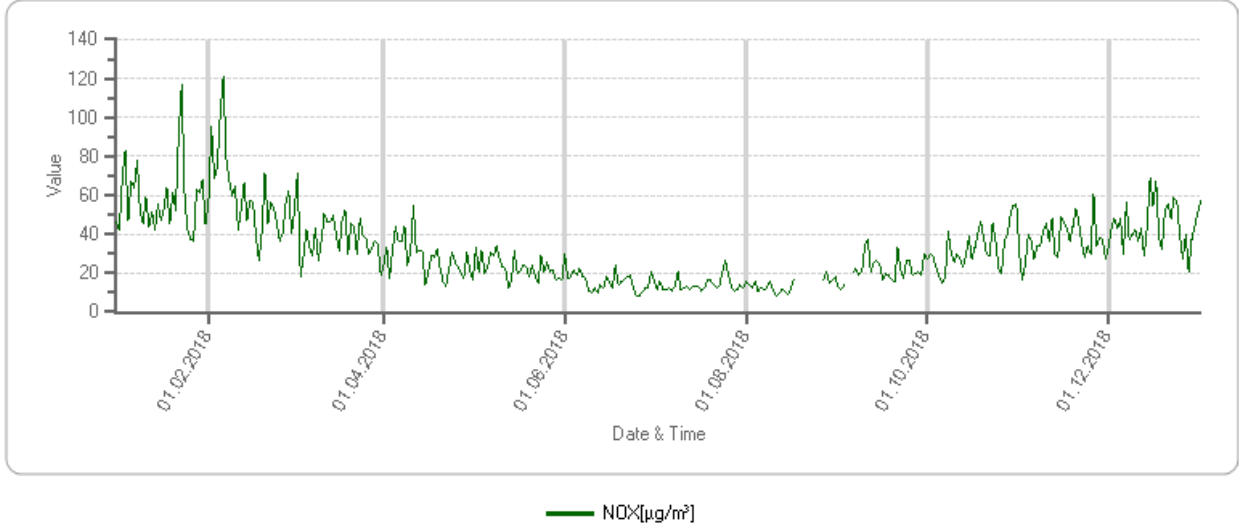
İstasyon:Kars - İstasyon Mah. Periyodik:01.01.2018 00:00 - 01.01.2019 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A.4 - KARS ilinde Isınma istasyonu NO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği
(<http://laboratuvar.cevre.gov.tr>, 2019)

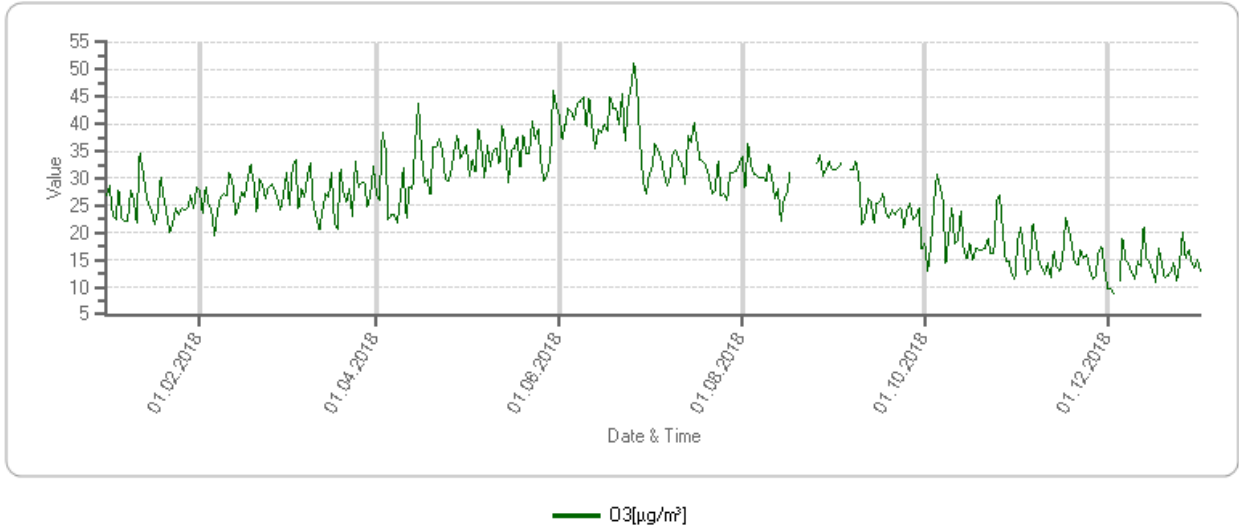
2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

İstasyon:Kars - İstasyon Mah. Periyodik:01.01.2018 00:00 - 01.01.2019 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A.5 - KARS ilinde Isınma istasyonu NOX parametresi günlük ortalama değer grafiği
(<http://laboratuvar.cevre.gov.tr> ,2019)

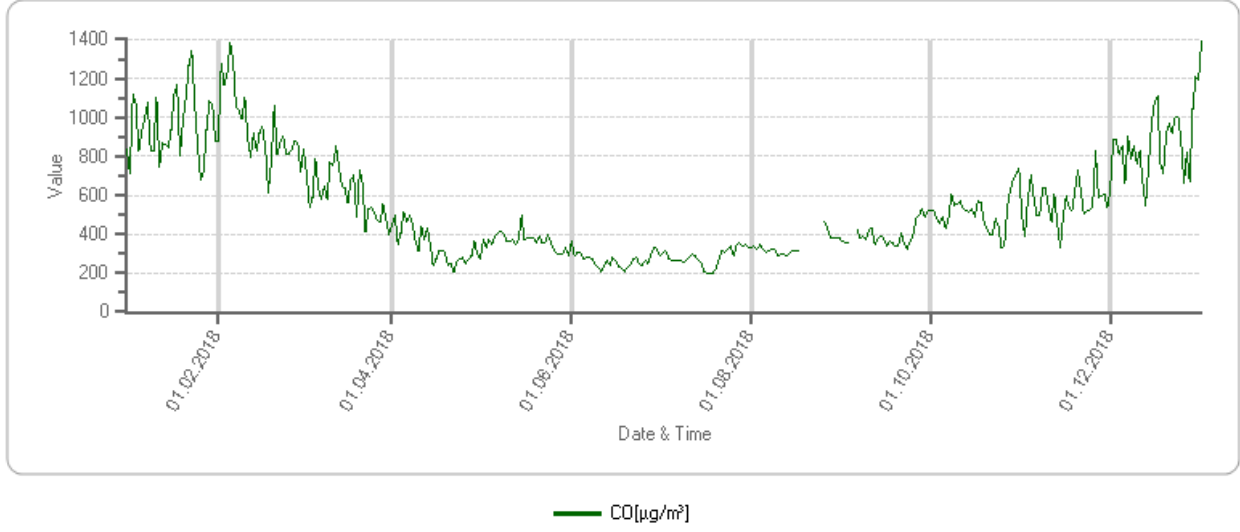
İstasyon:Kars - İstasyon Mah. Periyodik:01.01.2018 00:00 - 01.01.2019 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A.6 - KARS ilinde Isınma istasyonu O3 parametresi günlük ortalama değer grafiği
(<http://laboratuvar.cevre.gov.tr> ,2019)

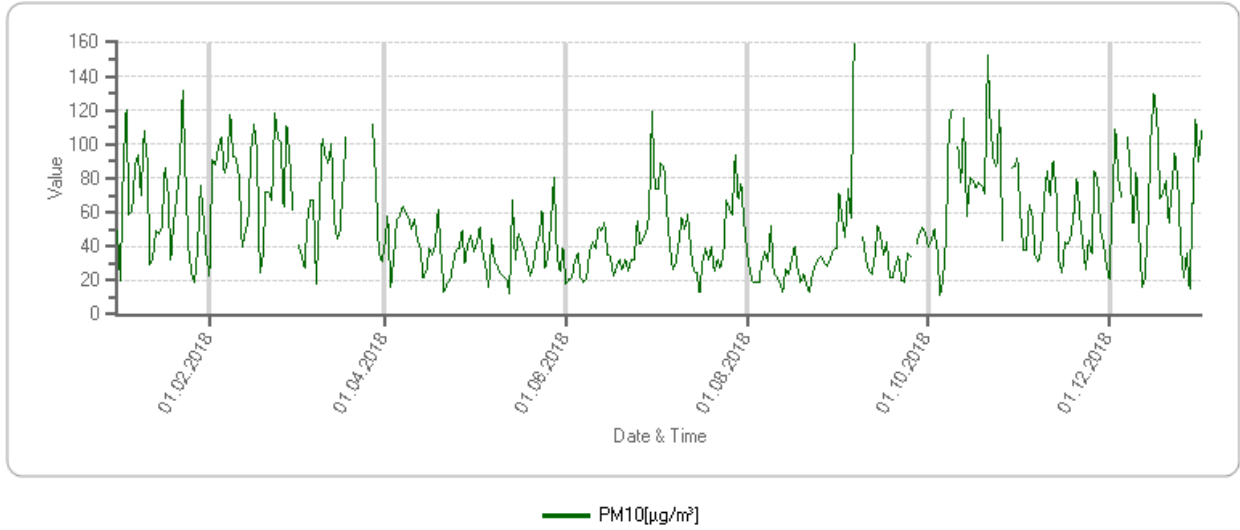
2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

İstasyon:Kars - İstasyon Mah. Periyodik:01.01.2018 00:00 - 01.01.2019 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A.7 - KARS ilinde Isınma istasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği
(<http://laboratuvar.cevre.gov.tr>,2019)

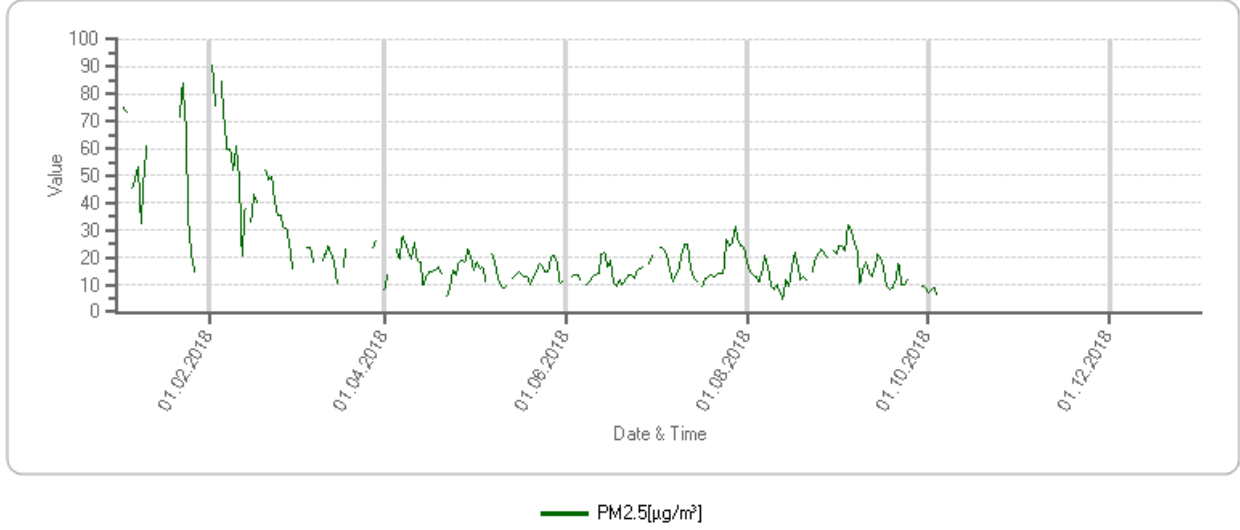
İstasyon:Kars - Trafik Periyodik:01.01.2018 00:00 - 01.01.2019 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A.8 - KARS ilinde Trafik istasyonu PM10 parametresi günlük ortalama değer grafiği
(<http://laboratuvar.cevre.gov.tr>,2019)

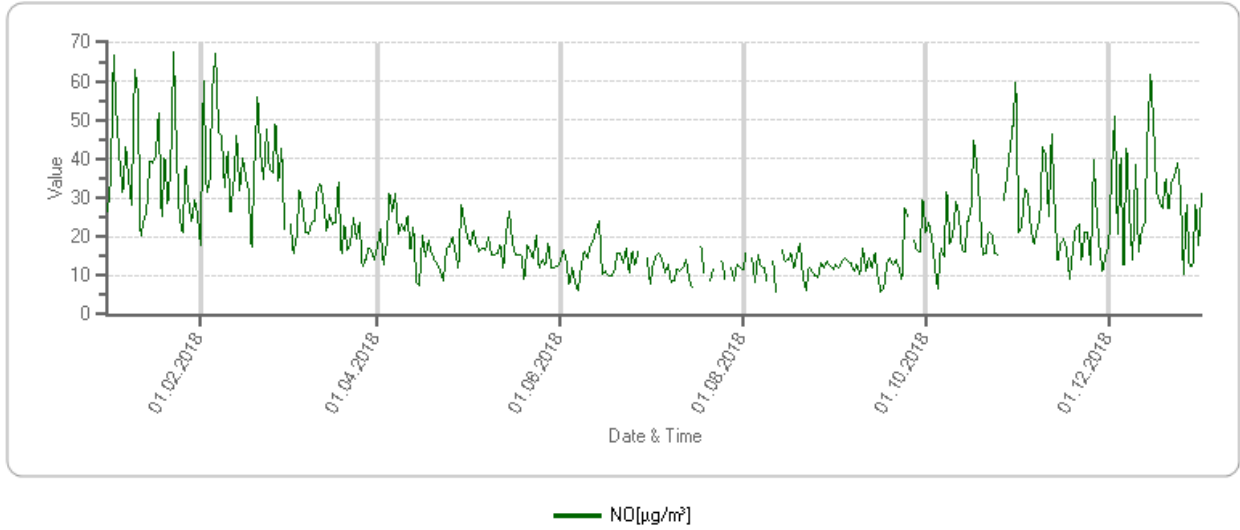
2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

İstasyon:Kars - Trafik Periyodik:01.01.2018 00:00 - 01.01.2019 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A.9 - KARS ilinde Trafik istasyonu PM2.5 parametresi günlük ortalama değer grafiği (<http://laboratuvar.cevre.gov.tr> ,2019)

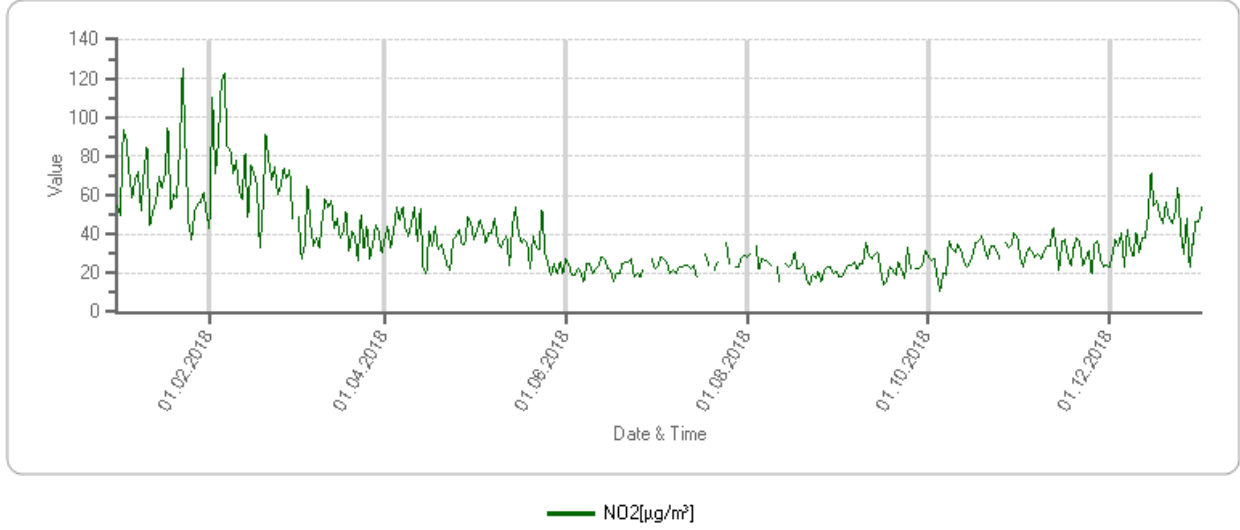
İstasyon:Kars - Trafik Periyodik:01.01.2018 00:00 - 01.01.2019 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A.10 - KARS ilinde Trafik istasyonu NO parametresi günlük ortalama değer grafiği (<http://laboratuvar.cevre.gov.tr> ,2019)

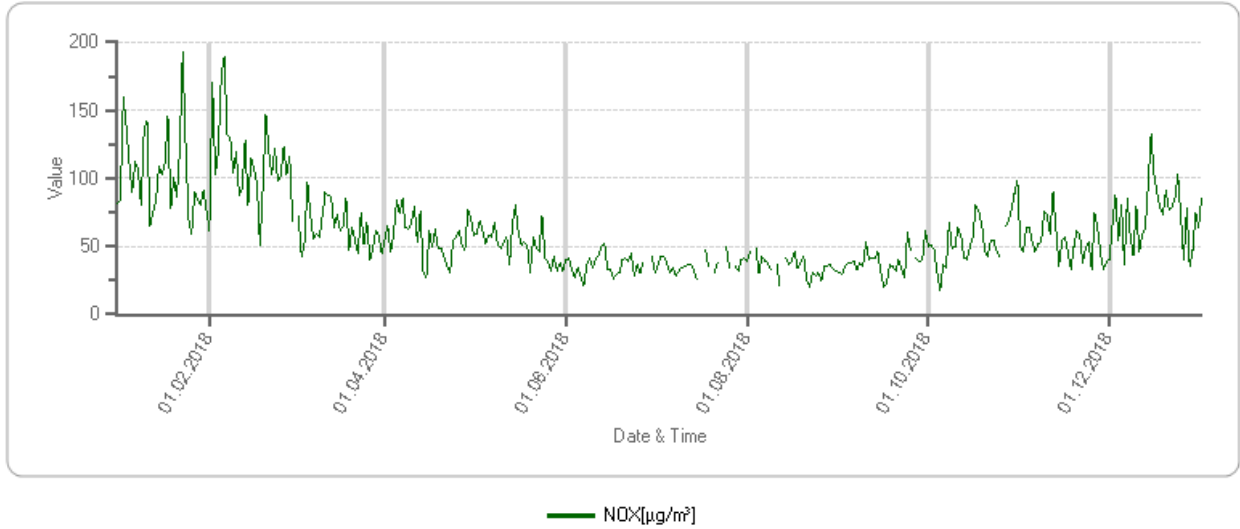
2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

İstasyon:Kars - Trafik Periyodik:01.01.2018 00:00 - 01.01.2019 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A.11 - KARS ilinde Trafik istasyonu NO2 parametresi günlük ortalama değer grafiği (<http://laboratuvar.cevre.gov.tr>, 2019)

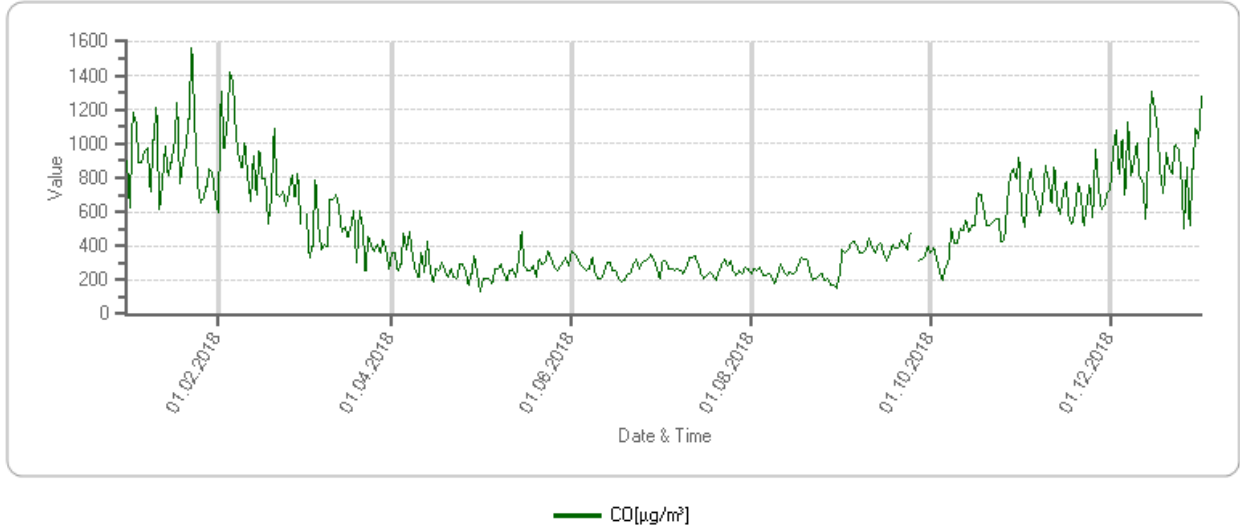
İstasyon:Kars - Trafik Periyodik:01.01.2018 00:00 - 01.01.2019 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A.12 - KARS ilinde Trafik istasyonu NOX parametresi günlük ortalama değer grafiği (<http://laboratuvar.cevre.gov.tr>, 2019)

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

İstasyon:Kars - Trafik Periyodik:01.01.2018 00:00 - 01.01.2019 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A.13 - KARS ilinde Trafik istasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği
(<http://laboratuvar.cevre.gov.tr>, 2019)

Çizelge A.10 - Kars ilinde 2018 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değer in aşıldığı gün sayıları (µg/m³; CO: mg/m³)
(<http://laboratuvar.cevre.gov.tr>, 2019)

İSINMA İSTASYONU	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	28,15	0	54,50	11	956,85		12,72		44,95		57,66		25,25	
Şubat	33,51	0	59,98	12	957,60		12,77		47,34		60,11		26,90	
Mart	33,08	0	60,41	12	619,79		10,20		28,95		39,16		27,48	
Nisan	11,73	0	36,96	1	344,42		7,46		20,46		27,92		31,18	
Mayıs	6,38	0	26,21	0	360,72		4,50		18,15		22,65		35,28	
Haziran	4,09	0	29,37	1	266,53		3,58		12,10		15,68		40,97	
Temmuz	3,74	0	42,13	8	281,83		3,19		10,96		14,15		32,20	
Ağustos	4,69	0	23,92	0	337,96		3,32		10,16		13,48		30,41	
Eylül	6,59	0	33,18	2	395,34		5,90		15,96		21,87		25,69	
Ekim	15,30	0	42,98	4	514,51		10,38		22,28		32,66		19,05	
Kasım	18,70	0	41,99	3	559,08		10,91		26,21		37,12		15,69	
Aralık	27,63	0	55,35	11	863,09		12,04		32,01		44,05		13,97	

TRAFİK İSTASYONU	PM10	AGS*	PM2.5	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	63,14	15	50,61		920,11		37,12		65,87		103		--	--
Şubat	80,95	22	48,86		868,47		39,91		74,02		113,93		--	--
Mart	64,30	12	20,39		477,64		22,32		41,83		64,09		--	--
Nisan	40,43	3	17,19		290,84		18,54		39,07		57,62		--	--
Mayıs	36,94	3	14,62		271,02		16,40		35,30		51,71		--	--
Haziran	37,75	1	14,34		276,07		13,85		22,51		36,36		--	--
Temmuz	49,64	10	18,64		266,57		11,54		24,51		36,01		--	--
Ağustos	27,56	0	15,17		237,24		12,36		22,86		35,22		--	--
Eylül	44,54	3	16,72		384,10		14,39		23,82		38,22		--	--
Ekim	77,13	19	7,72		519,64		25,14		30,05		55,08		--	--
Kasım	52,08	9	--	--	685,96		23,15		30,44		53,89		--	--
Aralık	68,90	19	--	--	894,91		29,59		41,92		71,55		--	--

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

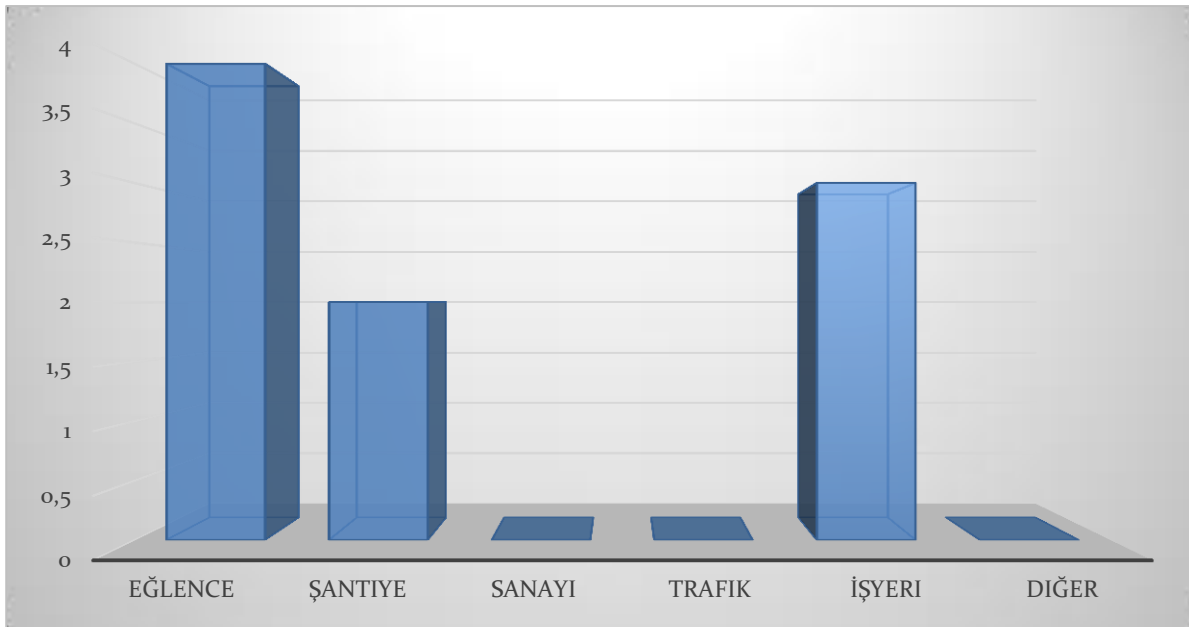
Çizelge A.11 - 2018 yılında KARS ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM
11.958	9156	2285	22410	45.809	11687	-	-	14057	25744

A.6. Gürültü

Gürültü kirliliği çevre kirliliği türleri arasında yer alır. İnsan ve hayvan yaşamını olumsuz etkiler, ayrıca titreşim, çınlama ve yüksek ses şeklinde alt tanımları gürültü konusu içindedir. İlimizde gürültü konusunda ulaşan şikâyetler ağırlıklı olarak işyeri kaynaklıdır. Gürültü şikâyetlerine il müdürlüğümüz elemanlarınca yerinde denetim yapılmaktadır. İlimizdeki gürültü şikâyetleri ağırlıklı olarak eğlence yerlerinden kaynaklanmaktadır.

Gürültü şikâyetleri değerlendirmelerinde İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatı çerçevesinde yükümlülüklerinin yerine getirilip getirilmediğine bakılarak eksiği olanların öncelikle ilgili idareye bildirimleri yapılmaktadır. Ancak gürültü kirliliğinin önlenmesi adına İl Müdürlüğümüzce gerekli ölçümler de yapılarak mevzuat kapsamında değerlendirilmeleri sonucu faaliyet hakkında karar verilmektedir.



Grafik A.14 - KARS ilinde 2018 yılında gürültü konusunda yapılan şikâyetlerin dağılımı
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

A.7. Temiz Hava Eylem Planları

Bakanlığımız tarafından onaylanmış İlimize ait Temiz Hava Eylem Planında yer alan aşağıdaki hususlara dikkat edilmektedir.

- İlimizde hava kirletici emisyonlarının azaltılmasına ilişkin tedbirler Mahalli Çevre Kurulu Kararlarınca belirlenmektedir. Bu kapsamda özellikle evsel ısınmadan kaynaklanan SO₂ emisyonlarının azaltımı için yakıtlarda kükürt miktarının azaltılarak en fazla % 0,9 (+0,1) olarak belirlenmesi en önemli faaliyettir.
- İlimiz şehir merkezinde doğalgaz aboneli olan konutların oranı % 70'lerin üzerindedir. Bu rakamın daha da artırılmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Ayrıca Sarıkamış ve Selim İlçelerinde de doğalgaz kullanımına başlanılmış olup; bu ilçelerde doğalgaz kullanımının artırılması ve Kağızman ilçesinde de doğalgaz kullanımına yönelik çalışmalar yapılmaktadır.
- Resmi kurumların, konut ve iş yerlerinin doğalgaza geçmeleri için bilgilendirme çalışmaları yapılmaktadır.

A.8. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İklim Değişikliği Eylem Planı'nda bulunan sektörel hedefler kapsamında ilde yapılan kısa, orta ve 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, Doğrulamayı Kuruluşlar için TÜRKAK tarafından yapılması gereken akreditasyon yükümlülüğünü 2017 yılına ertelemek üzere revize edilerek 17 Mayıs 2014 tarih ve 29003 Sayılı Resmi Gazete'de tekrar yayımlanmıştır. Yönetmeliğimiz ihtiyaçlar doğrultusunda bir kez daha revize edilmiş, 31 Mayıs 2017 tarihli ve 30082 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmıştır.

Söz konusu yönetmelik, 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 doğrulamaların yetkilendirilmesine ilişkin şartlara yönelik "Sera Gazı Emisyon Raporlarının Doğrulanması ve Doğrulamayı Kuruluşların Yetkilendirilmesi Tebliği" ise 02 Nisan 2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yönetmelik kapsamındaki tesisler öncelikle sera gazı izleme planlarını hazırlayarak sera gazı emisyonlarının ilk izlenmeye başlanacağı tarihten en az 6 ay önce Bakanlığa onay için göndermekle yükümlüdür. İzleme planı onaylandıktan sonra tesis, sera gazı emisyonlarını bu plan çerçevesinde her takvim yılı (1 Ocak -31 Aralık) için izlemek ve her yılın 30 Nisan tarihine kadar bir önceki yılın sera gazı emisyon raporunu Bakanlıktan tarafından yetkilendirilmiş doğrulayıcı kuruluşlara doğrularak Bakanlığa raporlamakla yükümlüdür. Tesisler tarafından 2017 yılında Entegre Çevre Bilgi Sistemi üzerinden 650 adet doğrulanmış emisyon raporu Bakanlığımıza sunulmuş olup, 2018 yılına ait doğrulanmış emisyon raporlarının 30 Nisan 2019 tarihine kadar sunulması zorunludur.

İlimizde Valilik düzeyinde Uyum ve Doğal Afet Risk Yönetimi sektöründe Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı (UDSEP), 2012-2023 yılları arasında gerçekleştirilmesi planlanan bir uygulamadır bu süreç içerisinde UDSEP dâhilinde yer alan eylem ve planlar başarıyla yerine getirilmektedir. Afet Acil Yardım Planı, İlimiz dâhilinde olası afetlere karşı müdahalelerin yerine getirilmesi amacıyla hazırlanmış plandır. Afet Acil Yardım Planı kapsamında İlimiz ilgili tüm kurum ve kuruluşlarla işbirliği içinde çalışmalarını başarıyla yerine getirmekte ve Afet Bilgi Envanter Sistemi ile güncel bilgiler düzenli olarak net ortamında Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı ve İl Müdürlükleri ile paylaşılmaktadır. Bu sektörde orta vadede UDSEP kapsamında planda yer alan Eylemlerin İl Müdürlükleri çerçevesinde gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır. İlimizde olası bir afet için eğitim, tatbikat ve senaryolar düzenlenmektedir. Ayrıca Afet Bilgi Envanter Sistemi ile güncel bilgiler düzenli olarak net ortamında Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı ve İl Müdürlükleri ile paylaşılmaktadır.

Atık konusunda sektörel eylemler: Park bahçe ve organik atıkların envanterinin çıkarılması, geri kazanım çalışmalarının yapılması ve bunların EAYP(Endüstriyel Atık Yönetim Planı)'ye entegre edilmesi bu husustaki eylemin gerçekleşme durumuna ilişkin ise; park ve bahçe yapımında ortaya çıkan hafriyat atıkları dolgu maddesi olarak kullanmak, çıkan organik atıklarda düzenli depolama sahası yapım aşamasında olduğundan vahşi depolama sahasında depolanmış olmak denebilir. EAYP'nin etkin uygulanması için yeterli sayıda teknik personelin görevlendirilmesi, EAYP'nin etkin uygulanması için teknik kapasitenin (personel ve teknolojik altyapı) güçlendirilmesine yönelik eğitim verilmesi ve makine-ekipman alımı, düzenli depolama sahası işletme planının, Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik hükümlerine göre yapılması, sahada oluşacak olan depo gazının hesaplanması ve gerekli sistemlerin fizibilite etüdünde değerlendirilmesi, atıkların kaynağında ayrı toplama konusuna yönelik eğitim, tanıtım ve bilinçlendirme faaliyetlerinin bir plan çerçevesinde yürütülmesi, enerji değeri olan tüm atık kaynaklarından (evsel atıklar ve diğer belediye atıkları vb.) yenilenebilir enerji üretmeye yönelik çalışmaların yapılması gerekir.

Atık azaltılması ile ilgili olarak kamuoyunun bilinçlendirilmesi çalışmalarının yapılması ve kampanyalar düzenlenmesi şeklindedir ve kısa vadede planlanan veya hâlihazırda gerçekleştirilen eylemler; Katı Atık Tesisi kurulması, atık pillerin toplanması, tıbbi atıkların toplanması, atık motor yağları ve bitkisel atık yağların ayrı toplanması şeklindedir bu kapsamda; halk bilinçlendirilip için okullar başta olmak üzere halkın yoğun olduğu alanlara afişler asılmıştır. Ayrıca TAP Derneği ile beraber belediyenin yürüttüğü kampanyada okullar arası atık pil toplama yarışması yapılmıştır. Ayrıca düzenli olarak atık piller toplanılmaktadır. Okullar, iş yerleri, marketlere afişler asılmıştır. Hastaneler, ASM (Aile Sağlık Merkezi)'ler ile ayrı yarı görüşülüp konunun önemi hakkında bilinçlendirilmişlerdir. Bu konudaki performans göstergesi olarak; 2016 yılı içerisinde 204.769 kg tıbbi atık toplanmıştır şeklinde örnek gösterilebilir.

Arazi kullanımı ve ormancılık konusunda sektörel eylemler: Kent ormanlarının ve diğer yeşil alanların korunması ve geliştirilmesi konusunda yerel yönetimlerin proje hazırlama ve uygulama kapasitelerinin artırılması, çatı bahçeleri ve geçirimli kaplamalar gibi yağmur suyunun toprağa sızmasını sağlayıcı uygulamalar ile yağmur suyu geri kazanım sistemlerini içeren yapılaşmanın özendirilmesi (proje onayı beklemektedir) şeklindedir.

Ulaştırma konusundaki sektörel eylemler: Hizmet kalitesinin artırılması için sektör çalışanlarına hizmet içi eğitim verilmesi, kısa vadedeki plan ise Kars Belediyesi 2012-2013-2014 stratejik planı ve performans programını yapmış olmak şeklinde sıralanabilir.

A.9. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde iki tane hava kalitesi ölçüm istasyonu mevcut olup, biri ısınma kaynaklı hava kirliliğini diğer trafik kaynaklı hava kirliliğini ölçmektedir. Genel çerçevede İlimizde hava kirliliğinin esas sebebi öteden beri özellikle kış aylarında hanelerde katı yakıt yakılması sonucu oluşan ısınma kaynaklı hava kirliliğidir. Kars ilinde gecekondular yerleşimlerinin yoğun olduğu mahaller kentsel dönüşüm kapsamında tasfiye edilmesi işlemleri devam etmekte olup yapılan yeni konutlarda doğalgaz kullanımı ile hava kirliliğinin daha da azalacağı öngörülmektedir. Ayrıca ilimizde hanelerde katı yakıt kullanımı %40 dolaylarındadır. Doğalgaz kullanım oranı da eski yıllara göre hava kalitesindeki iyileşmeye katkıda bulunmaktadır. Yapılan denetimlerde doğalgaza geçiş teşvik edilmektedir. Toplu konut projelerinde İl Müdürlüğümüz değerlendirmelerinde doğalgaz kullanımı teşvik edilmekte, Mahalli Çevre Kurulu kararlarında da bu konu özellikle vurgulanmıştır.

Kaynaklar

- İDEP izleme sistemi
- Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- TUİK
- www.maps.google.com(2017)
- Bilim Sanayi İl Müdürlüğü

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

Çizelge B.12 – KARS ilinin akarsuları
(DSİ 24. Bölge Müdürlüğü, 2019)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Kars Çayı	-		334		Sulama
Arpaçay Nehri	-		896		Sulama
Aras Nehri	920		1782,73		Sulama+ Enerji

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

İlimizde bulunan doğal göl ve göletler Sayfa 85 D.5. Sulak Alanlar başlığı altında rapor edilmiştir.

Çizelge B.13 - KARS ilinde mevcut sulama göletleri
(DSİ 24. Bölge Müdürlüğü, 2019)

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi, m ³	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m ³)	Kullanım Amacı
Çıldır Gölü	Doğal Göl				
Aygır Gölü	Doğal Göl				
Musko Gölü	Doğal Göl				
Kuyucuk Gölü	Doğal Göl				
Hergele Gölü	Doğal Göl				
Ot Gölü	Doğal Göl				
Turna Gölü	Doğal Göl				
Asbağa Gölü	Doğal Göl				
Deniz Gölü	Doğal Göl				
Şirinköy Göleti	Baraj	0,33 km ²			Sulama
Bayburt Barajı(Selim)	Baraj	362 km ²			Sulama+İçme

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Barajı)					Suyu
Arpaçay Barajı	Baraj	525 km ²			Sulama
Sefaköy HES	Baraj	-			Enerji

Bayburt Barajı (Selim Barajı): Baraj proje kapsamı içerisindeki Kars Çayının yan kolu olan Bozkuş Deresi üzerinde yer almaktadır. Selim Barajında; 1995 yılında inşaat başlanılmış, 10.10.2008 tarihi itibarıyla inşaat tamamlanarak su tutma işlemi gerçekleştirilmiş, 17.01.2009 tarihinde resmi açılışı yapılmıştır 14.12.2012 tarihi itibarında geçici kabulü, 10.11.2014 tarihinde ise kesin kabulü yapılmıştır. Barajın; gövde tipi, kil çekirdekli kum-çakıl dolgu, gövde hacmi 2,296 hm³, kret kotu 1 952,50 m, kret uzunluğu 569,61 m, gövde yük. (talvegden) 52,00 m, gövde yüksekliği (temelden) 57,00 m, toplam maksimum depolama hacmi 52,43 hm³, aktif hacim 50,43 hm³, baraj gölü su yüzey alanı 3,52 km²'dir. Kars İlinin içme suyu ihtiyacı bu barajdan karşılanmaktadır.

Sefaköy HES: 12.10.2011 tarihinde Aras Nehri üzerinde enerji üretimi amacıyla inşaat edilmiştir. 2 adet 17,5 MW türbin yer almakta olup, kurulu gücü 35 MW tır.

Şirinköy Göleti: Kars İli, Digor İlçesinde Şirinköy Deresi üzerine 2001 ile 2006 yılları arasında inşa edilmiştir. Gövdenin temelden yüksekliği 27 m olup, göl hacmi 1,85 hm³ dir.

B.1.2. Yeraltı Suları

Çizelge B.14 – KARS ilinin yeraltı suyu potansiyeli
(DSİ 24. Bölge Müdürlüğü, 2019)

Kaynağın İsmi	hm ³ /yıl
Kars Alt Havzası	63.59
Kağızman Alt Havzası	78.44
Arpaçay Alt Havzası	72.44
Toplam Kars Ovası YAS Potansiyeli	214.47

Yeraltı suyu kullanım amaçları; içme ve kullanma suyu, sanayi suyu, zirai sulama, hayvansal sulamadır. Kars merkezde yeraltı suyu tahsis miktarı 40,76 hm³/yıl'dır. İlçelerine yeraltı suyu tahsis miktarımız toplamda 6,6 hm³/yıldır.

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Çizelge B.15 - KARS ilinin yeraltı suyu seviyeleri
(DSİ 24. Bölge Müdürlüğü, 2019)

Kuyu Adı		Kars-Selim Kapalı Cezaevi Kuyusu	Arpaçay- Okçuoğlu Kuyusu	Kars -Başgedikler Kuyusu	Kafkas Üniv. Kuyusu	
Kuyu No		62658	62659	62661	62662	
Pafta No		H49b1	G50b4	G51d1	G50d4	
Zemin Kotu		1874	1671	1613	1774	
KOORDİNAT	Zon	38	38	38	38	
	X(D)	313365	361904	376047	336648	
	Y(K)	4483027	4520594	4500489	4494649	
Kuyu Derinliği (m)		75	75	100	100	
Tip (Arş./İşletme)		Araştırma	Araştırma	Araştırma	Araştırma	
İl		Kars	Kars	Kars	Kars	
İlçe		Selim	Arpaçay	Merkez	Merkez	
Köy / Mahalle		Kapalı Cezaevi Bahçesi	Okçuoğlu	Başgedikler	Kafkas Üniv. Sahası	
Havza Adı		Aras	Aras	Aras	Aras	
Alt havza/Ova Adı		Saikamış-Selim	Susuz-Arpaçay-Akyaka	Kars Çayı Vadisi	Kars Çayı Vadisi	
Temsil Ettiği Akifer		Alüvyon	Alüvyon	Andezit-Bazalt	Bazalt	
Ölçüm Metodu (Limnigraf/Manuel)		Limnigraf	Limnigraf	Limnigraf	Limnigraf	
YIL	AY					
2017	1	Nisan	-13,80	-2,00	-34,50	-8,00
	2	Eylül	-22,53	-18,87	-18,40	-6,17

Kars ilimizdeki yeraltı su seviyesi değişimi yaklaşık 30-75 m arasında değişmektedir. Yıllık yeraltı suyu değişimi fazla olmamakla birlikte nisan ve mayıs aylarına doğru kar erimeleri sebebiyle artış gözlemlenmektedir.

B.1.3. Denizler

İlimizin denize kıyısı yoktur.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Çizelge B.16 - KARS ilinde 2018 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları

(DSİ 24. Bölge Müdürlüğü, Kars İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/ Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Nitrat Değeri (mg/L)
Yüzey	Ayır Gölü-1							Kars Merkez		2,43
Yüzey	Ayır Gölü-2							Kars Merkez		-
Yüzey	Ayır Gölü-3							Kars Merkez		-
Yüzey	Çerme Kaynakları	x						Kars Merkez Çerme Köyü		9,74
Yüzey	Ortaköy(Kağızman Barajı)	*		*				Kars Kağızman Ortaköy Köyü		4,72
Yüzey	Çalı Gölü							Kars Merkez Hanlar Gecidi		4,66
Yüzey	Hanlar Geçidi, Çalı Gölü Doğusu							Kars Merkez Hanlar Gecidi		10,79
Yüzey	Hanlar Geçidi, Çalı Gölü Batısı							Kars Merkez Hanlar Gecidi		8,57
Yüzey	Bayburt Barajı	*		*				Kars		1,37

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

								Selim		
Yüzey	Varlı							Kars Digor Varlı Köyü		7,23
Yüzey	Halıkışla Arpaçay Nehri			*				Kars Digor Halıkışla		5,06
Yüzey	Günindi Köyü Aras Nehri		*	*				Kars Kağızma n Günindi Köyü		4,89
Yüzey	Karakurt Köyü Aras Nehri		*	*				Kars Sarıkamı ş Karakurt Köyü		4,39
Yüzey	Bozkuş Deresi (Bayburt Barajı üst kotları)	*						Kars Selim Eskigazi Köyü		1,44
Yüzey	Kars Cayı			*				Kars Selim Çerme Köyü		4,07
Yüzey	İncesu deresi							Kars Kağızma n İncesu deresi Mevki		3,88
Yüzey	Kuyucuk Gölü							Kars Arpaçay		40,41
Yüzey	Arpaçay Barajı			*				Kars Arpaçay		5,74
Yüzey	Misk Gölü							Kars		2,41

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

								Merkez		
Yüzey	Çıldır Gölü -1							Kars		3,41
Yüzey	Çıldır Gölü -2							Kars		3,11
Yüzey	Çıldır Gölü -3							Kars		3,29

*2018 yılı içerisinde yeraltı suyu kalitesi ile ilgili herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Herhangi bir veriye ulaşılamamıştır.

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

Herhangi bir veriye ulaşılamamıştır.

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

Herhangi bir veriye ulaşılamamıştır.

B.3.2.2. Diğer

İl içerisindeki vahşi depolama sahaları nedeniyle bir etkilenim tespit edilememiştir.

B.4. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu

Deniz kıyısı bulunmamaktadır.

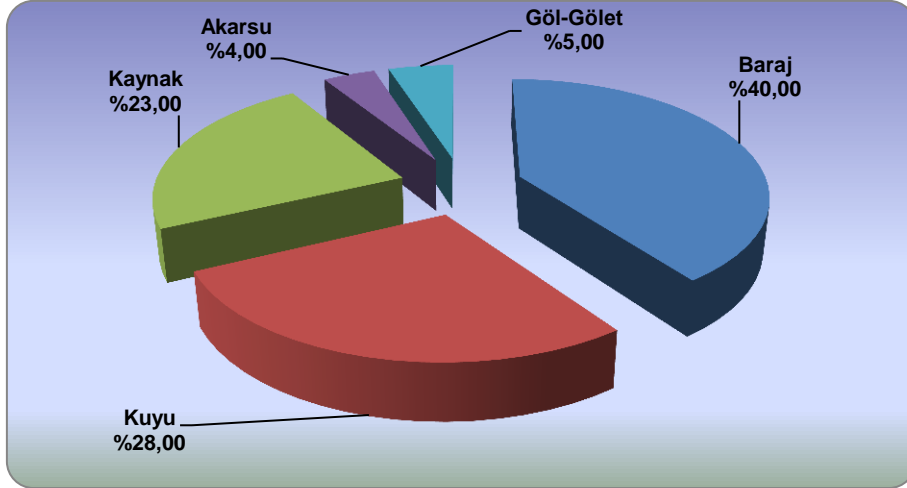
B.5. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu

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

İldeki içme suyu ve şebekesi ile hizmet verilen Belediyelerden hizmet alan nüfusu (kişi): 133.533 kişidir. (Tük, 2016). İçme suyu arıtma tesisi sadece Kars Belediyesinde bulunmaktadır.

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU



Grafik B.15 – Kars ilinde 2018 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı

(Kaynak, yıl)

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

Çizelge B.17 – KARS ilinde 2018 Yılı Yeraltısuyu Tahsis Miktarları

(DSİ 24. Bölge Müdürlüğü, 2019)

İLİ	İLÇESİ	İÇME-KULLANMA		SANAYİ		SULAMA		
		KİME AİT OLDUĞU	TAHSİS (ton/yıl)	BELGE ADEDİ	TAHSİS (ton/yıl)	BELGE ADEDİ	KİME AİT OLDUĞU	TAHSİS (ton/yıl)
KARS	MERKEZ	Yedi Fark Eğitim Ltd. Şti.	45000					
	MERKEZ	Besi Organize Sanayi Bölgesi Tüzel Kişiliği	21900	1				
	MERKEZ	Besi Organize Sanayi Bölgesi Tüzel Kişiliği	21900	1				
	MERKEZ	Mürsel GÜZELDERE	9125					
TOPLAM			97925	TOPLAM				97925

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

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

Çizelge B.18 – KARS ilinde 2018 Yılı İçme ve Kullanma Suyu Temin Edilen Kaynakların Listesi

(DSİ 24. Bölge Müdürlüğü, 2019)

DSİ 24. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ		İÇME VE KULLANMA SUYU TEMİN EDİLEN KAYNAKLARIN LİSTESİ					
Sıra No	İl Adı	İlçe Adı	Kaynak Adı	Yıllık ortalama debi (l/s)	Kaynak Koordinatları (2)		Su Sağlanan Yerleşim Yeri
					X	Y	
1	KARS	AKYAKA	KÜREKDERE	. 400.	373325 D	4509175 K	Kars Akyaka İçme Suyu
2	KARS	ARPAÇAY	TAŞBAŞI	. 116.	356925 D	4536125 K	Kars Arpaçay İçme Suyu
3	KARS	MERKEZ	ÇERME	. 300.	328936 D	4479503 K	Kars Merkez İçme Suyu
4	KARS	MERKEZ	BORLUK	. 50.	344117 D	4486604 K	Kars Merkez İçme Suyu

Çizelge B.19 – KARS ilinde 2018 Yılı İçme ve Kullanma Suyu Temin Edilen Kaynakların Listesi

(DSİ 24. Bölge Müdürlüğü, 2019)

İçme suyu ihtiyacı	hm ³ /yıl	m ³ /gün	m ³ /s
		4,92	13479
Su kaynakları	Mevcut Kapasite		
	Baraj, göl, gölet		Kuyu, kaynak, akarsu
	İçmesuyu için ayrılan hacim (hm ³)	Toplam Kullanılabilir hacim (hm ³)	Fiilen Alınabilecek debi (m ³ /s)
Selim Barajı	10,28	10,28	
Çerme Kaynakları			0,30
Borluk Kaynakları			0,03
Yeraltı Kuyusu			0,05
Toplam	10,28	10,28	0,38

Bayburt Barajı(Selim Barajı): Baraj proje kapsamı içerisindeki Kars Çayının yan kolu olan Bozkuş Deresi üzerinde yer almaktadır. Selim Barajında; 1995 yılında inşaata başlanılmış, 10.10.2008 tarihi itibariyle inşaat tamamlanarak su tutma işlemi gerçekleştirilmiş, 17.01.2009 tarihinde resmi açılışı yapılmıştır 14.12.2012 tarihi itibarinde geçici kabulü, 10.11.2014 tarihinde ise kesin kabulü yapılmıştır. Barajın; gövde tipi, kil çekirdekli kum-çakıl dolgu, gövde hacmi 2,296 hm³, kret kotu 1 952,50 m, kret uzunluğu 569,61 m, gövde yük. (talvegden) 52,00 m, gövde yüksekliği (temelden) 57,00 m, toplam maksimum depolama hacmi 52,43 hm³, aktif hacim 50,43 hm³, baraj gölü su yüzey alanı 3,52 km²'dir. Kars İlinin içme suyu ihtiyacı bu barajdan karşılanmaktadır. Normal su kotunda göl hacmi 50,84 hm³, normal su kotunda göl alanı 3,52 km² dir. Baraj 5,237 ha lık bir alana sulama hizmeti vermek, yıllık 18 hm³ lük de içme suyu sağlamak amacıyla yapılmıştır.

B.5.2. Sulama

Çizelge B.20 – Kars İlinde İşletmeye Açılmış Sulama Alanları
(DSİ 24. Bölge Müdürlüğü, 2019)

KARS İLİNDE İŞLETMEYE AÇILMIŞ SULAMA ALANLARI (Salma Sulama)			
Sulama Adı	Sulama Alanı (Net) (Ha)	Kullanılan Sulama Suyu Miktarı (*1000 m³)	Yılı
Kars-Alabalık Sulaması	392	1,630	2018
Akyaka Sulaması	4,000	25,397	2018
Arpaçay Sulaması	2,500	5,960	2017
Kağızman İlç. Bahçe Sul.	390	-	-
Toplam	7,282	32,987	

İşletmeye açılmış sulama tesisleri:

Net Sulama Alanı: 7282 ha

Kullanılan Su Miktarı: 32.987.000,00 m³

Salma Sulama Yapılmaktadır.

Kaynak: DSİ 24. Bölge Müdürlüğü, 2019

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

Akyaka Sulama Kooperatifi ve Arpaçay Sulama Birliği (Fesih Aşamasında) Akyaka ve Arpaçay Sulama sahası Drenaj Kanalları ile drene edilmektedir. Net Sulama Alanı : 7282 ha ; Kullanılan Su Miktarı : 32.987.000,00 m³ Yeraltısuyu sulama kooperatifi bulunmamaktadır.

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

Damlama yağmurlama basınçlı sulama İşletmede tesis bulunmamakta olup, tüm tesisler cazibeli sulama suyu kullanmaktadır.

B.5.3. Endüstriyel Su Temini

Herhangi bir bilgi mevcut olmamakla birlikte Kars ilimizde çimento fabrikası ve şeker fabrikalarına tahsis edilen yeraltısu miktarları ise sırasıyla 0,94 hm³/yıl ve 1.7 hm³/yıl'dır.

Grafik B.16 – Kars ilinde 2018 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı

B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

Çizelge B.21 – Kars İlinde İşletme Aşamasındaki HES Projeleri
(DSİ 24. Bölge Müdürlüğü, 2019)

KARS İLİNDE İŞLETME AŞAMASINDAKİ HES PROJELERİ						
S.NO	HES ADI	TESİSİN BULUNDUĞU		TESİSİN		İşletmecisi Firma Adı
		İL	AKARSU ADI	KURULU GÜCÜ (MW)	YILLIK ENERJİ ÜRETİMİ (Gwh)	
1	Dere İçi HES	Kars	Kars Çayı	0,400	0,800	EÜAŞ
2	Çıldır-1 HES	Kars	Çıldır Gölü	15,360	48,000	Zorlu Doğal Elektrik Üretim
3	Telek Hes	Kars	Carcı Deresi	0,550	1,827	Metek Hidro Enerji San. Ve Tic. A.Ş.
4	Sena Regülatörü ve HES	Kars	Aras Nehri	21,436	79,760	Hoşdere En. Ürt. ve Tic. A.Ş.
5	Can-1 HES	Kars	Carcı Deresi/Arpaçay Sulama Kanalı	1,900	11,250	Hed Elk. Ürt. A.Ş.
6	Narinkale HES	Kars	Aras Nehri	32,342	107,797	Ebd Ener.Ürt. Ve Tic. A.Ş.
7	Sefaköy HES	Kars	Aras Nehri	35,000	141,350	Değirmenüstü Enerji Ürt. Tic. Ve San. A.Ş.
8	Kale Regülatörü ve HES	Kars	Aras Nehri	17,100	50,780	Karakurt Enerji Ürt. A.Ş.
9	Serap HES	Kars	Aras Nehri	28,960	82,181	Ebd Ener.Ürt. Ve Tic. A.Ş.

B.5.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı

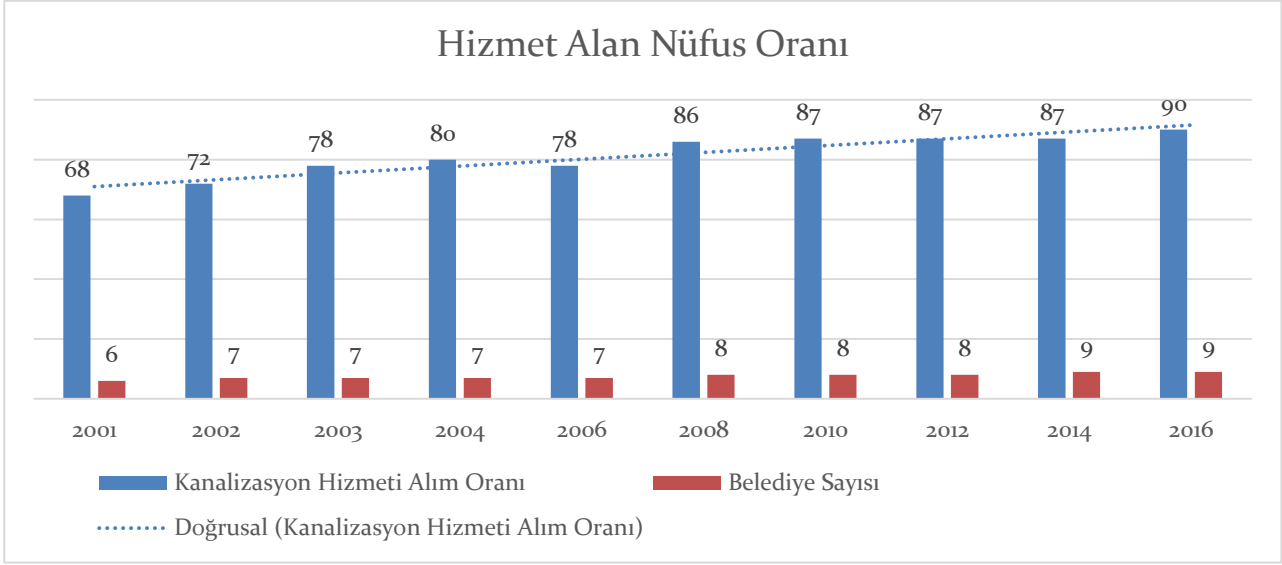
İl genelinde konu hakkında herhangi bir veriye ulaşılamamıştır.

B.6. Çevresel Altyapı

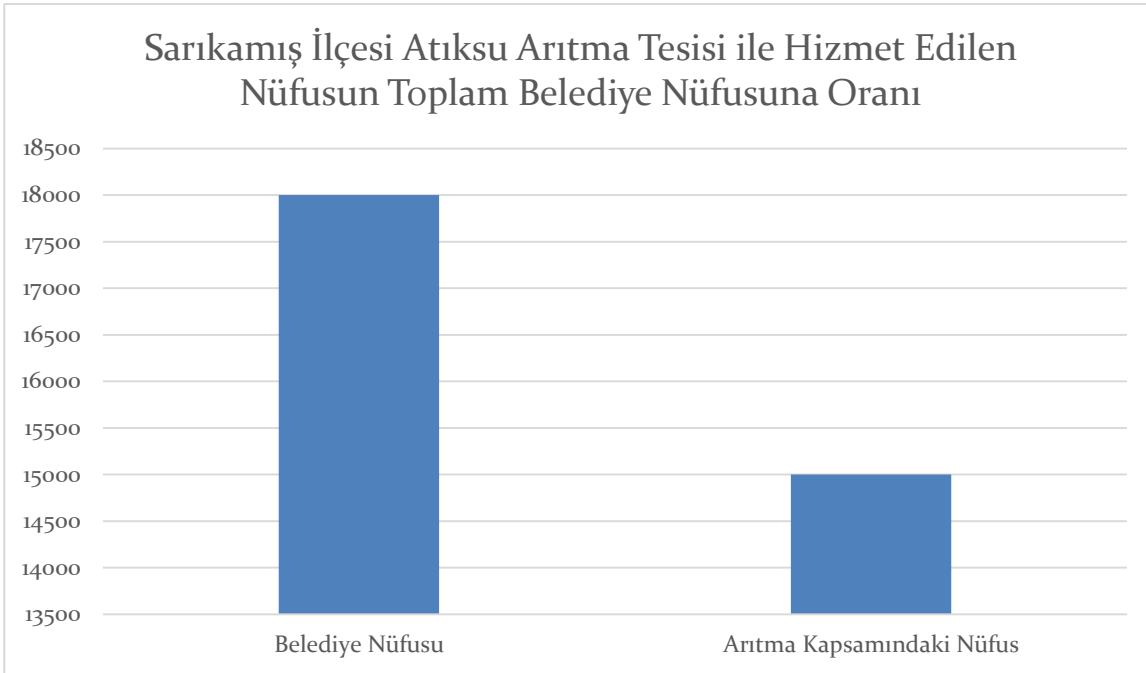
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri

Çizelge B.22 - Kars Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Hizmeti Alan Nüfus ve Oranları
(Tüik, 2019)

Kanalizasyon Şebekesi İle Hizmet Verilen Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (%)	2001	68
	2002	72
	2003	78
	2004	80
	2006	78
	2008	86
	2010	87
	2012	87
	2014	87
	2016	90
Kanalizasyon Şebekesi İle Hizmet Verilen Belediye Sayısı	2001	6
	2002	7
	2003	7
	2004	7
	2006	7
	2008	8
	2010	8
	2012	8
	2014	9
	2016	9



Grafik B.17 – Kars ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı (Tüik,2019)



Grafik B.18 – Kars ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı (Sarıkamış Belediye Başkanlığı, 2018)

Belediyenin mevcut arıtma tesisi Geçici Faaliyet Belgesini Aralık 2017 yılında alarak faaliyete geçtiği için henüz arıtma çamuru oluşmadığından arıtma çamurunun analiz sonuçları oluşmamıştır.

Çizelge B.23 – KARS ilinde 2018 yılı kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisleri/ Deniz Deşarjı Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisleri Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	Aritılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m ³ /sn)	Deşarj Noktası koordinatları	Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı(ton/gün)
	Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri						
İl Merkezi	Merkez İlçe		X		X		-	-	-	-	-	-
İlçeler	Sarıkamış	X			X	X	-	0,04	Sarıkamış Çayı	-	15.000	-

*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.

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

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

Çizelge B.24 – Kars İlinde 2018 yılı OSB’lerde atıksu arıtma tesislerinin durumu
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

OSB Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı	Deşarj Koordinatları
KARS OSB	Bakanlıkta Proje Onay Aşamasında	-	-	-	-	-

İlimizde ve ilçe merkezlerinde yer alan OSB’lerde atık su arıtma tesisi yoktur.

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

Kars İlimizde katı atık düzenli depolama tesisi bulunmamaktadır.

B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

Kars şehrinde kanalizasyon sistemi %80-90 oranında tamamlanmıştır. Kanalizasyon sistemindeki mevcut kolektör hattına ara bağlantılar tamamlanarak tüm merkez ilçenin atıksuları toplanacak ve arıtma tesisinde arıtılarak Kars Çayı’na deşarj edilecektir. Arıtma Tesisi yapımı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü’nün yatırım programında yer almakta olup; proje ihalesi yapılmıştır.

B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

İlgili Yönetmelik, toprak kirliliğine neden olan faaliyetler ile tehlikeli maddeler ve atıkların toprağa deşarjına, atılmasına, sızmasına ve evsel ve kentsel atık suların arıtılması sonucu ortaya çıkan arıtma çamurlarının ve kompostun; toprağa, bitkiye, hayvana ve insana zarar vermeyecek şekilde, toprakta kontrollü kullanımına ilişkin teknik, idari esasları ve cezai yaptırımları kapsar. Meydana gelecek olan stabil arıtma çamurlarının gübre amacı ile kullanılması durumunda bu yönetmelik hükümleri geçerli olacaktır. İlimizde firmalar bu yönetmelik hükümleri konusunda bilgilendirilmeye devam edilmiş, yıl sonuna kadar ilgili firmalar ve yerler yönetmelik esasları uyarınca denetlenmesi planlanmıştır.

Çizelge B.25 – Kars ilinde 2018 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri	Tespit Edilmiş Kirlenmenin Nedeni	Kirlenmiş sahalardan temizlenmesi ile ilgili çalışma var mı?		Kirlenmiş sahalardan temizlenmesi ile ilgili çalışmalarda kullanılan temizleme faaliyetleri ve yöntemleri
		Var	Yok	
--	--	--	--	--

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge B.26 - Kars İlinde 2017 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

	Var	Yok	Varsa Ne/Neler Olduğunu Belirtiniz
Potansiyel kirlenici faaliyetler var mı?		X	

*Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliği Temizleme Yöntemleri

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

B.7.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı

İlimizde sadece Sarıkamış İlçemizde atıksu arıtma tesisi mevcut olup, tesis, Aralık 2017 tarihinde geçici faaliyet belgesi kapsamında çalışmaya başlamış olup; Çevre İzni mevcuttur. Henüz arıtma çamuru oluşmadığı ancak oluşan arıtma çamurlarının lisanslı bertaraf tesisinde bertaraf edilmesinin planlandığı bildirilmiştir. Bertaraf edilecek atıksu arıtma çamuruyla ilgili herhangi bir bilgi henüz alınamamıştır.

Grafik B.19 - Kars ilinde 2018 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi

Grafik B.20 - Kars ilinde 2018 yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi

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

Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği” kapsamında bulunan projelerin tümünün faaliyetleri hali hazırda devam etmekte olup, Yönetmelik kapsamında hazırlanan plan çerçevesinde üretim faaliyeti ile eş zamanlı olarak plan uygulaması devam etmektedir

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

İlde kullanılan gübre (bitki besin maddesi bazında), pestisit miktarları ve bunların çeşitlerinden söz edilerek, Çizelge B.18, Çizelge B.19, Çizelge B.20 doldurulmalıdır.

Çizelge B.27 – Kars İlinde 2018 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları
(İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)

Bitki Besin Maddesi (N, P, K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	3228,1	102.128,00
Fosfor	3427,7	
Potas	209,9	
TOPLAM	6865,7	

Çizelge B.28 - Kars İlinde 2018 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)
(İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Hastalık ve zararlılarla mücadele ve zarar seviyesini ekonomik zarar eşliğinin altında tutmak.	1958,8 lt	2200
Herbisitler		231 lt + 11,657 ton	
Fungisitler		4.340 ton	
Rodentisitler		0,0007 ton	
Nematositler			
Akarisitler			
Kışlık ve Yazlık Yağlar			
TOPLAM		2.189.8 lt 15.997 ton	

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge B.29 – Kars İlinde 2018 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini (İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)

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)
--	--	--	--	--
--	--	--	--	--

Not: 2018 yılında pestisit vb. tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla analiz yapılmamıştır.

B.8. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde çoğunlukla kuru tarımla yem bitkileri üretimi yapıldığından ve ürün deseninin fazla olmamasından kaynaklı olarak fazla miktarda gübre ve ilaç kullanımı olmamaktadır.

Kaynaklar:

(İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2018)

C. ATIK

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

İlde, üretilen belediye atık miktarı ve toplanan atık miktarı ekteki tabloda düzenlenmiştir. İlimizde atıklar ayrıştırılmadan vahşi depolama usulü ile bertaraf edildiğinden ve Belediyeden detaylı bilgi alınamadığından katı atık kompozisyonu verileri sunulamamıştır.

Grafik C.21 - Kars ilinde katı atık kompozisyonu

Çizelge C.30 - Kars ilinde 2018 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Büyükşehir/İl/İlçe Belediye veya Birliğin Adı	Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi			
		Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış			Düzenli Depolama	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyon)	Yakma	Düzensiz Depolama
Kars Belediyesi Bşk.	----												
Arpaçay Belediye Bşk.	----												
Digor Belediye Bşk	----												
Kağızman Belediye Bşk	----												
Sarıkamış Belediye Bşk	----												
Selim Belediye Bşk	----												
Susuz Belediye Bşk	----												
Akyaka Belediye Bşk	YOK	2000	2000	3	2	1,5	1	YOK	BELEDİYE	VAHŞİ	YOK	YOK	VAR
Dağpınar Belediye Bşk	YOK	3476	3476	18	7	6	6	YOK	BELEDİYE	VAHŞİ	YOK	YOK	VAR

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

Kars İlinde bulunan Belediyelerin/Belediyeler Birliğinin 2. Sınıf Düzenli Depolama Sahası ve Aktarma İstasyonları bulunmamaktadır. Belediyelerden bu konuda bilgi istenmiş ancak istenilen bilgiler alınmamıştır.

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

Kars İl Merkezi, İlçe ve Belde Belediye Başkanlıklarına Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıkları için depolama sahası belirlenmesi için resmi yazılar yazılarak gerekli tedbirler aldırılmaya çalışılmıştır. Belediyelerce 2018 yılı verileri İl Müdürlüğümüze gönderilmediğinde 2018 yılına ait veriler elde edilememiştir.

Çizelge C.31 – 2018 Yılında Kars İlinde Oluşan Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

2017 YILI HAFRIYAT TOPRAĞI ve İNŞAAT /YIKINTI ATIK ENVANTERİ BELEDİYE ADI	OLUŞAN HAFRIYAT TOPRAĞI ATIK MİKTARI TON/YIL	OLUŞAN İNŞAAT /YIKINTI ATIK MİKTARI TON/YIL	TOPLANAN HAFRIYAT TOPRAĞI ATIK MİKTARI TON/YIL	TOPLANAN İNŞAAT /YIKINTI ATIK MİKTARI TON/YIL	BERTARAF EDİLEN HAFRIYAT TOPRAĞI ATIK MİKTARI TON/YIL	BERTARAF EDİLEN /YIKINTI ATIK MİKTARI TON/YIL
Kars Belediyesi Bşk.	--	--	--	--	--	--
Arpaçay Belediye Bşk.	--	--	--	--	--	--
Digor Belediye Bşk.	30	10	30	10	30	10
Kağızman Belediye Bşk.					--	--
Sarıkamış Belediye Bşk.						
Selim Belediye Bşk.						
Susuz Belediye Bşk.	--	--	--	--	--	--
Akyaka Belediye Bşk.						
Dağpınar Belediye Bşk.						--

C.3. Sıfır Atık Yönetimi

Sıfır Atık Yönetim Sistemiyle ilgili çalışmalara ilimizde 2018 yılı sonunda başlanmış olup; aktif olarak uygulamalar 2019 yılında başlanmıştır.

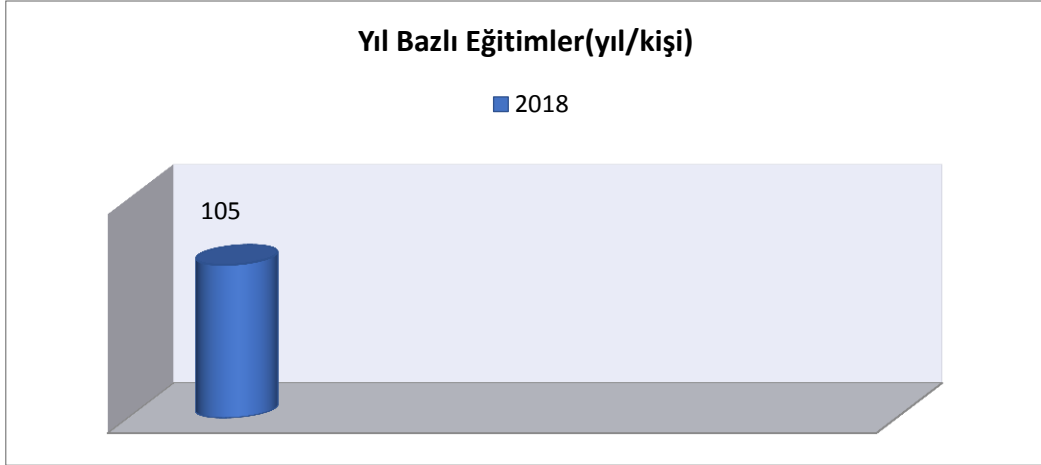
C.3.1. Eğitimler

Çizelge C.32 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

Hedef Kitle	Düzenlenen Eğitim Sayısı	Eğitim Verilen Kişi Sayısı
Kurum Temsilcileri	1	105
Öğrenci		

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU



Grafik C.22 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

2018 yılı içerisinde İlimizde atık getirme merkezi yoktur.

Çizelge C.33 – 2018 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

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

C.3.3. Atık Miktarları

Sıfır Atık Yönetim Sistemiyle ilgili çalışmalara İlimizde 2018 yılı sonunda başlanmış olup; aktif olarak uygulamalar 2019 yılında başlanmıştır. Sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarları ile ilgili bilgi bulunmamaktadır.

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C.34 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

	İlçe	Toplanan Atık Miktarı (Kg)
Kağıt, karton (15 01 01, 15 01 05, 20 01 01)		
Plastik (15 01 02, 15 01 05, 17 02 03, 20 01 39)		
Metal (15 01 04, 17 04 07, 20 01 40)		
Cam (15 01 07, 17 02 02, 20 01 02)		
Ahşap (15 01 03, 17 02 01, 20 01 38)		
Tekstil (15 01 09, 20 01 10, 20 01 11)		
Pil(16 06 01*)		
Akü (16 06 02*, 16 06 03*, 16 06 04, 16 06 05, 20 01 33*, 20 01 34)		
Toner-Kartuş (08 03 17*, 20 01 27*)		
Aydınlatma (20 01 21*)		
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)		
İlaçlar (20 01 31*, 18 01 08*, 18 02 07*, 20 01 32)		
Bitkisel atık yağ (20 01 25, 20 01 26*)		
Hacimli atıklar (20 03 07)		
Araç bakım/onarım(16 01 03, 16 01 07*)		
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*)		
Organik atık		
Karışık (plastik, kağıt, cam, metal)		
TOPLAM	--	--



Grafik C.23 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı

Sıfır Atık Yönetim Sistemiyle ilgili çalışmalara İlimizde 2018 yılı sonunda başlanmış olup; aktif olarak uygulamalar 2019 yılında başlanmıştır. Sıfır atık yönetimi sistemine geçen kuruluş bulunmamaktadır.

Çizelge C.35 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

Hedef Kitle	Toplam Kurum Sayı	Sisteme Geçen Kurum	%
Belediye Geneli	9	0	
Belediye Hizmet Binası			
Okul	635	0	
Kurum/kuruluş	59	4	6,78
AVM			
Otel			
Hastane	9	1	11,1
Sanayi	1	0	
Diğer			



Grafik C.24 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

C.3.5. Ekipman

Çizelge C.36 - 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

Kurumlardaki Kumbara Sayısı	Kurumlardaki Konteyner Sayısı	Belediye Genelindeki Konteyner Sayısı
6	8	--

2018 yılı içerisinde Sıfır Atık sistemine geçen ilk kurum Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğümüz olup, yukarıdaki kumbara ve konteyner sayısı Müdürlüğümüze aittir. 2018 yılına ilişkin diğer kurumlardan bilgi edinilememiştir.

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

C.3.6. Kompost

Çizelge C.37 – 2018 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2019)

	Kompost Tesisi Sayısı	Toplam Kapasitesi	Yıllık Üretilen Kompost Miktarı (kg)
Belediye Geneli			
Kurum/Kuruluşlar			

İlimizde 2008 yılında bir kompost tesisi bulunmamaktadır.

C.4. Ambalaj Atıkları

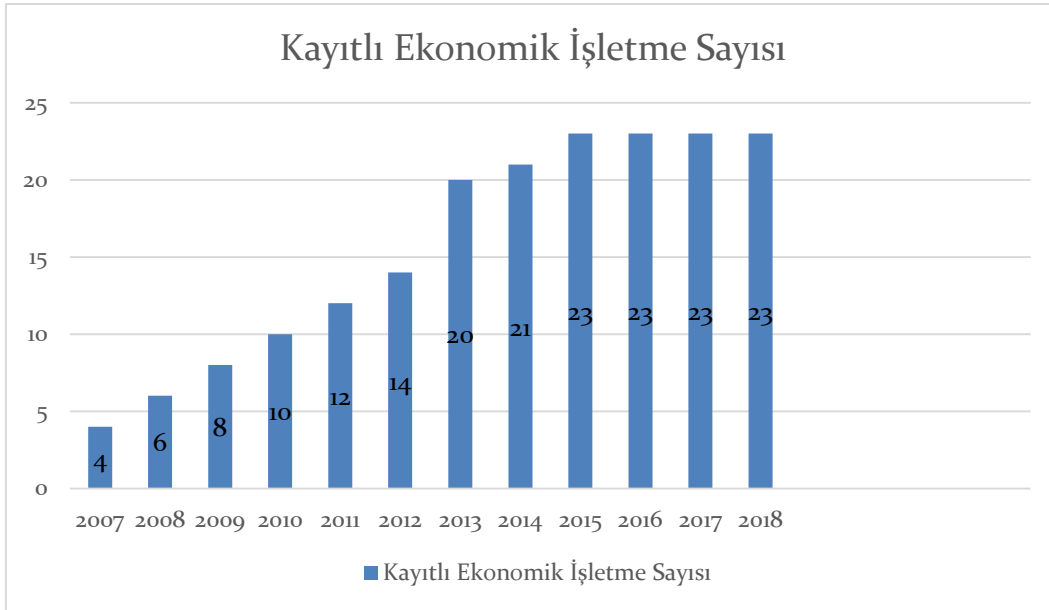
İlimizde 2018 yılında bir toplama ayırma tesisi olmadığı için toplanan ve geri kazanılan ambalaj miktarına ilişkin bir veri bulunmamaktadır.

Çizelge C.38 - Kars ilinde 2018 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

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

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU



Grafik C.25 - KARS ilinde 2018 yılı kayıtlı ekonomik işletmeler
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Çizelge C.39 - 2018 yılında Kars ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Piyasaya Süren İşletme Sayısı (Satış Noktaları Hariç)	
Piyasaya Süren İşletme Sayısı (Sadece Satış Noktaları)	23
Ambalaj Üreticisi Sayısı	
Tedarikçi Sayısı	3

2018 yılında İlimizde kayıtlı Toplama-Ayırma Tesisi veya Geri Kazanım Tesisi bulunmamaktadır.

Çizelge C.40- 2018 yılında Kars ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

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

Çizelge C.41 - 2018 yılında Kars ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

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

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

İlimizde 8 ilçe ve 1 belde belediyesi olmak üzere 9 belediye bulunmaktadır. Ambalaj Bilgi Sistemi üzerinden henüz hiçbir belediye tarafından Ambalaj Atık Yönetim Planı (AAYP) sunulmamıştır.

Çizelge C.42 – 2018 yılında Kars İlinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı durumu

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Belediye Adı	Nüfusu	AAYP Durumu (Var-Yok)	AAYP Onay Tarihi	AAYP'ye Dahil Olan TAT Firmaları	AAYP'ye Dahil Olan Yetkilendirilmiş Kuruluşlar
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--

İlimizde Atık Getirme Merkezi bulunmamaktadır.

Çizelge C.43 - 2018 yılında Kars İlinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum

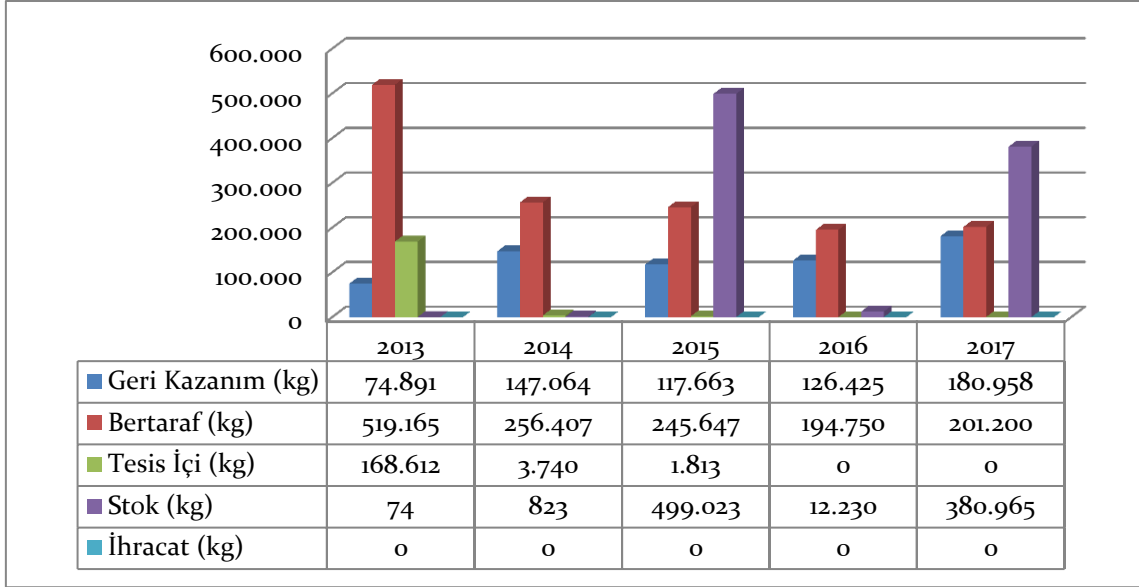
(Kaynak, yıl)

Atık Getirme Merkezi (AGM)	Sahibi	Kurucu Türü (Belediye-AVM-OSB-Havalimanı-Satış Noktası vd.)	Adresi	İzin/Onay tarihi	Atık Grupları
1. Sınıf AGM	--	--	--	--	--
2. Sınıf AGM	--	--	--	--	--
3. Sınıf AGM	--	--	--	--	--

C.5. Tehlikeli Atıklar

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

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU



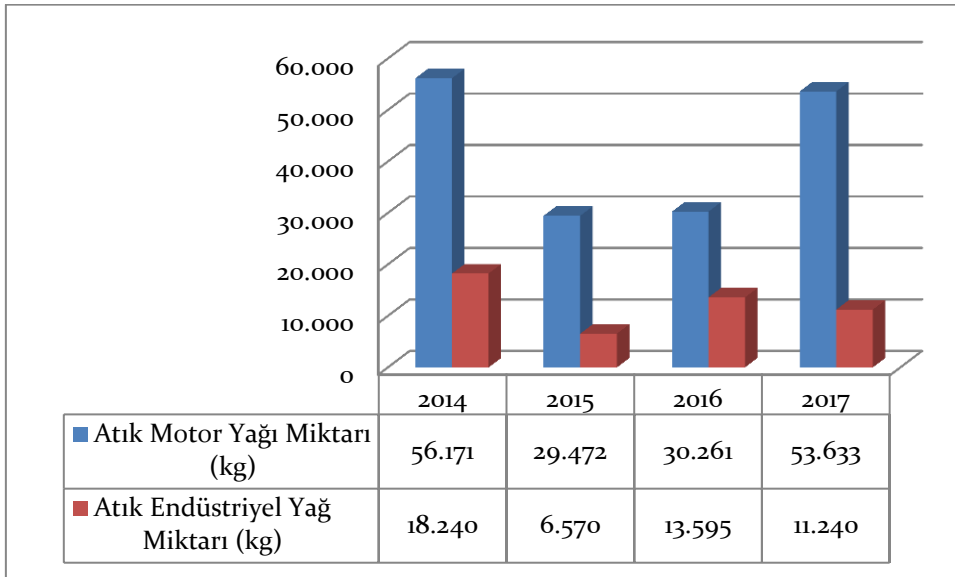
Grafik C.26 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

Çizelge C.44 - KARS ilinde atık işleme ve miktarı

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

C.6. Atık Madeni Yağlar



Grafik C.27 – KARS ilinde atık madeni yağ toplama miktarları

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Atık motor yağı kodları : 13 02 04*, 13 02 05*, 13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*
Atık endüstriyel yağ kodları : 12 01 06*, 12 01 07*, 12 01 10*, 12 01 12*, 13 01 01*, 13 01 04*, 13 01 05*, 13 01 09*, 13 01 10*, 13 01 11*, 13 01 12*, 13 01 13*, 13 03 01*, 13 03 06*, 13 03 07*, 13 03 08*, 13 03 09*, 13 03 10*, 13 05 06*, 19 02 07*

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

Çizelge C.45 – KARS ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf
(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

Geri kazanım* (ton)	Nihai bertaraf (ton)	İhracat (ton)	Stok (ton)	Atık Minimizasyonu (Tesis İçi) (ton)
64,873	0	0	380,118	0

*Ek yakıt olarak kullanım dâhildir.

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

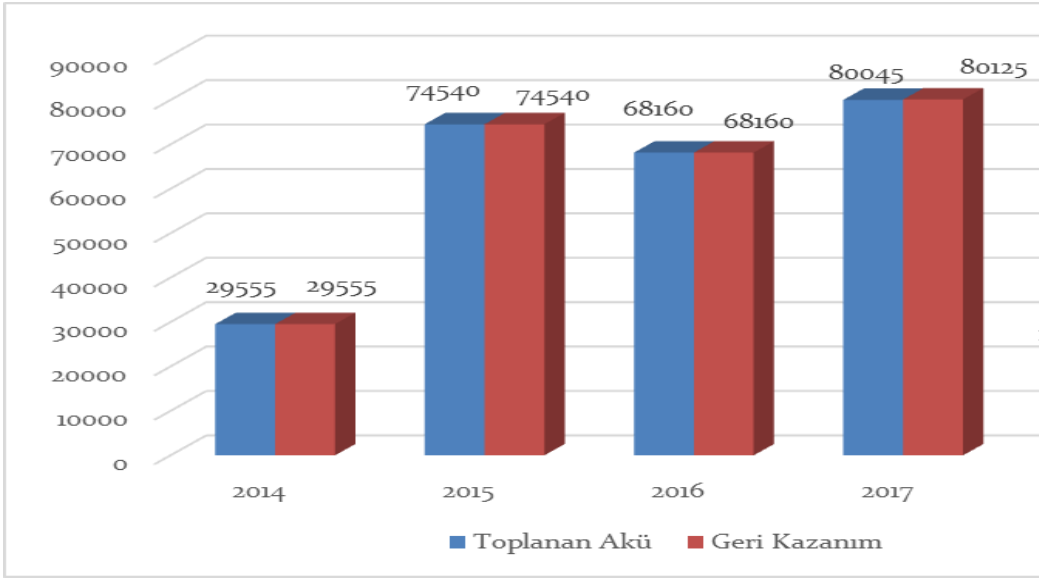
C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

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

Çizelge C.46 – Kars ilinde 2017 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

ATIK AKÜMÜLATÖRLER						
Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen		Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (ton)	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri		Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör Miktarı	
Depo Sayısı	Kapasitesi (ton)		Sayı	Kapasite (ton/yıl)	Miktarı (ton)	%
-	-	80,125	-	-	-	-

16 06 01*: Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu



Grafik C.28 – KARS ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (ton)

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Çizelge C.47 - Kars ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)
(Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

2014	2015	2016	2017
29555	74540	68160	80045

Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu 16 06 01*

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Atık Yönetim Uygulamasında toplanan atık pillere ilişkin bir veriye ulaşılamamıştır.

Çizelge C.48 – Kars ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (Kg)

(Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

2014	2015	2016	2017
--	--	--	--

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

C.8. Bitkisel Atık Yağlar

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

Çizelge C.49 – Kars ilinde 2017 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler

(Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesis ¹		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (ton) ²		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi	
Sayısı	Kapasitesi (ton)	Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)
-	-	5,092	0,012	-	-

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 ve tesis içi hariç olarak değerlendirilecektir.

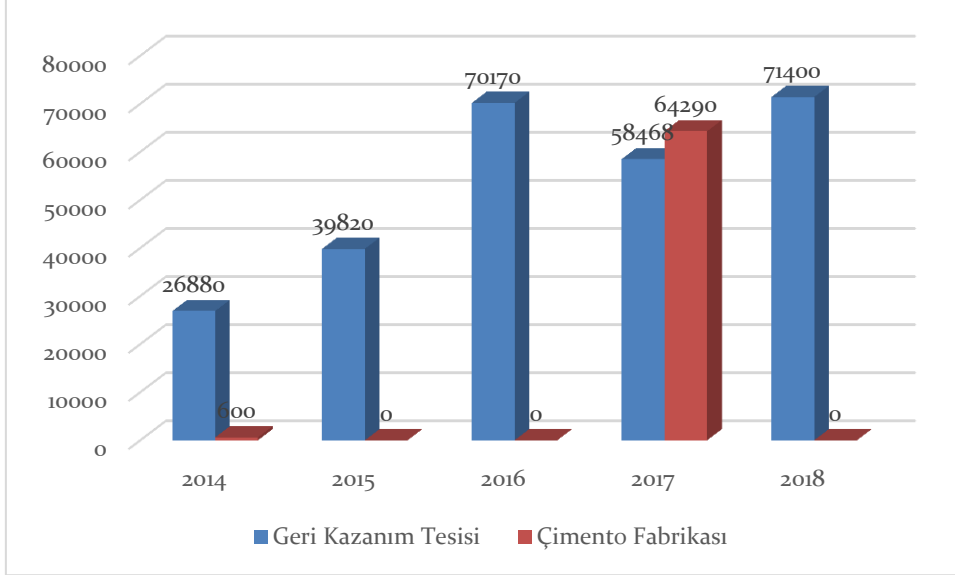
C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

Çizelge C.50 – Kars ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler

(Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

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

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU



Grafik C.29 – Kars ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl)
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

İlimizde ÖTL geri kazanım tesisi bulunmamaktadır.

Çizelge C.51– Kars ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

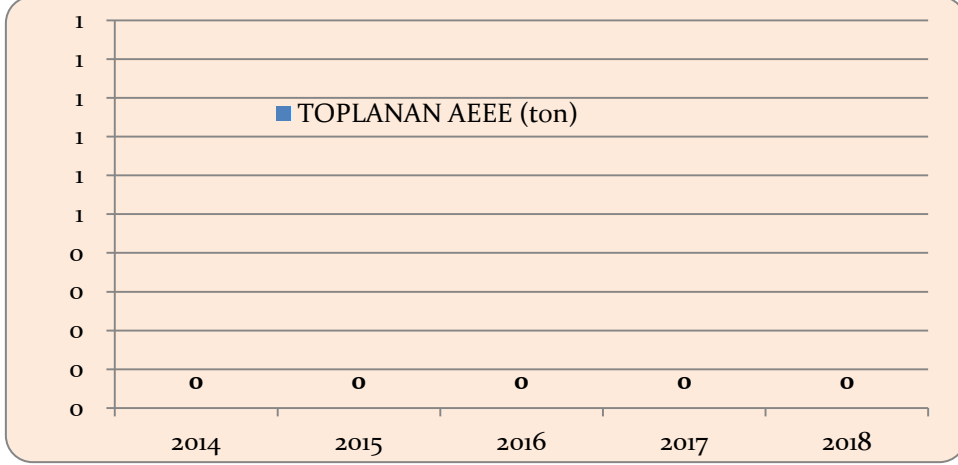
	2014	2015	2016	2017	2018
Geri Kazanım Tesisi	26880	39820	70170	58468	71400
Çimento Fabrikası	600	0	0	64290	0

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

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

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

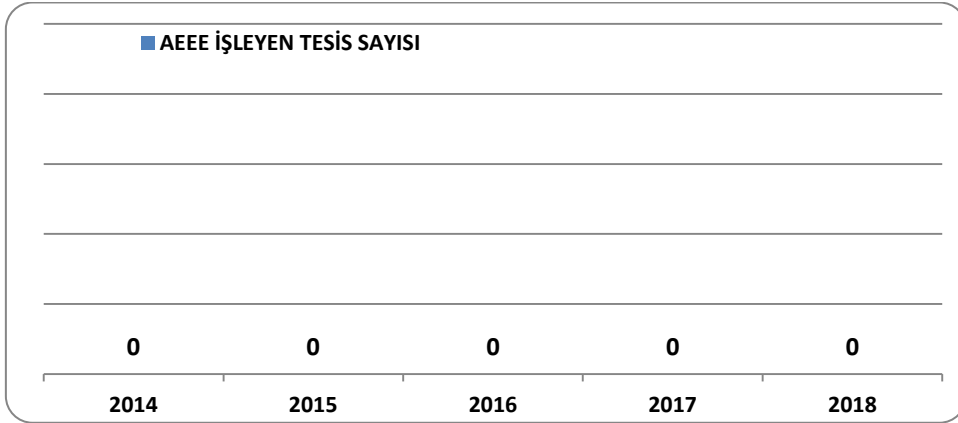
Yönetmelik büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere),oyuncaklar, eğlence ve spor aletleri, tıbbi cihazlar (emplantasyon ürünleri ve hastalık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



Grafik C.30 - Kars ilinde 2018 yılı atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton)

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

İlimizde bu yönde bir çalışma yürütülemediği için veri elde edilememiştir.



Grafik C.31 - Kars ilinde 2018 yılı AEEE işleme tesis sayısı

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Çizelge C.52 - Kars ilinde 2018 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Belediyeler Tarafından Oluşturulan AEEE Getirme Merkezleri	AEEE'lerin Toplanması Amacıyla Oluşturulan	Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde	AEEE İşleme Tesisi	İşlenen AEEE Miktarı (ton)

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

		Aktarma Merkezleri		Biriken AEEE Miktarı (ton)			
Sayısı	Hacmi (m ³)	Sayısı	Hacmi (m ³)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
-	-	-	-	-	-	-	-

C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

“Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik” kapsamında İlimizde İl Müdürlüğümüzden uygunluk yazısı almış 1 adet tesis bulunmakta olup, henüz ÖTA Teslim Yeri olarak hiç faaliyet göstermemiştir.

Çizelge C.53 - Kars ilinde 2018 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

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

C.11. Tehlikesiz Atıklar

İlimizde tehlikesiz atık toplama ayırma belgesi aldırılmak için gerekli çalışma ve denetimler hurdacılara yapılmakta, içlerinde bulunduğu alan sanayi olanlar için gerekli standartları sağlamaları konusunda bilgilendirilmiş ve bu süreç içerisinde düzenli kontrol altında tutulmaktadır.

“Atık Yönetimi Yönetmeliği ile atıkların oluşumlarından bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetimlerinin sağlanmasına yönelik genel esaslar belirlenmiştir. Aynı zamanda Yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile Avrupa Birliği mevzuatının ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması sağlanmıştır.

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

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

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

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

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

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

Çizelge C.54 - Kars ilinde 2017 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların verileri

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

Atık Kodu	Atık İşleme Yöntemi Kodu	Toplam
020401	-	11000000
020402	-	10500000
150101	R12	4
150106	R12	1400
160103	R1	67590
160103	R12	55168
160103	-	400
170405	R12	279950
170405	-	10000
200101	R12	305
200102	R12	29
200125	R9	7
200125	-	5
200136	R12	2
200139	R12	478

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

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

C.11.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

İlimizde demir çelik sektörü işletmesi yoktur.

Çizelge C.55 - Kars ilinde 2018 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri üretim kapasiteleri, cüruf ve bertaraf yöntemi

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

C.11.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimizde termik santral yoktur.

Çizelge C.56 –Kars ilinde 2018 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

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

Grafik C.32 – Kars ilinde 2018 yılı kül atıklarının yönetimi

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

C.11.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

İlimizdeki atıksu arıtma tesisleri evsel nitelikli atıksulara yönelik tasarlanmış küçük paket tesislerdir. Ve az da olsa oluşan arıtma çamurları lisanslı bertaraf tesislerine gönderilmektedir. (2018).

Tesisi açılışı yapılan ilimiz sarıkamış ilçesindeki evsel nitelikli atıksu arıtma tesisi çevre iznini almıştır.

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

C.12. Tıbbi Atıklar

Çizelge C.57 - 2018 yılında Kars ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesis Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
Merkez İlçe	1		X		198,384		X		X	KARS
Akyaka	1		X		3,950		X		X	KARS
Arpaçay	1		X		2,499		X		X	KARS
Digor	1		X		4,524		X		X	KARS
Kağızman	1		X		11,046		X		X	KARS
Sarıkamış	1		X		7,555		X		X	KARS
Selim	1		X		5,632		X		X	KARS
Susuz	1		X		0,329		X		X	KARS

*Tıbbi atık taşıma aracı sayısı "adet" olarak belirtilecektir.

Çizelge C.58 - Kars ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı

	2014	2015	2016	2017	2018
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	255,299	243,906	203,269	202,023	233,919

C.13. Maden Atıkları

İlimizde oluşan maden atıklarına ilişkin verilere ulaşılamamıştır.

Çizelge C.59 - Kars ilinde 2018 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Tesis Adı	İşlenen Cevherin Adı	Atık Miktarı (ton/yıl)		Zenginleştirme Atığı		
		Zenginleş- tirme Atığı	Pasa Atığı	Bertaraf Yöntemi	Karacteri- zasyonu	Tesisin Sınıfı
-	-	-	-	-	-	-

İlimizde Maden zenginleştirme tesisi bulunmamaktadır.

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Grafik C.33 – Kars ilinde 2018 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

C.14. Sonuç ve Değerlendirme

İlimiz sanayi alanında gelişmiş iller düzeyinde olmadığından bu türdeki atık konusuna ilişkin rapordaki başlık ve istenen verilerde eksiklikler bulunmaktadır. Mevcut bilgiler İl müdürlüğümüze bildirilen ve Kars belediyesinden ulaşabildiklerimiz itibariyle detaylı olmayıp miktarlara ilişkin veriler yer almaktadır.

Çizelge C.60 - Kars ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayısı (Belediye)	0
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Atık Pil ve Akümülatör Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı	1
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	0

Kaynaklar

- Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü (2019)

-Atık Yönetimi Uygulaması (2019)

Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

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

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

Çizelge C.61 - Kars ilinde 2018 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	-
Üst Seviye	1
TOPLAM	1

Çizelge C.62 – Kars ilinde 2018 yılında BEKRA 3 bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

KURULUŞ	DENETİM SAYISI
Alt Seviye	
Üst Seviye	
Kapsam Dışı	
TOPLAM	

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde 14 adet firma BEKRA kayıt sistemine kayıtlıdır ve 13'ü kapsam dışıdır bu yüzden valiliğe plan sunmamışlardır. 1 adet tesis Şeker fabrikası üst seviye olarak kayıtlıdır.

Kaynaklar: BEKRA Bildirim Sistemi

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora

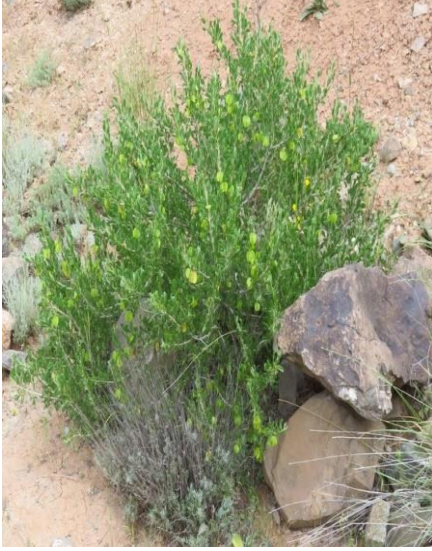
Kars İli büyük oranda İran-Turan flora bölgesi etkisi altında kalıyor olsa da kuzeyde Avrupa-Sibirya bölgesi, güneyde ise Iğdır'a yakın çevrelerde Akdeniz flora bölgesi ile çevrelenmiştir. Özellikle Aras nehri boyunca uzanan vadilerde Akdeniz elementi bitkileri gözlenmektedir. Böylelikle bu 3 floristik bölgeyi içinde bulunduran Kars, flora açısından çeşitlilik göstermektedir. Ayrıca Kafkasya topraklarında yer bu ilimizde bu Kafkas bitki örtüsü de görülür. Kars ilinde Sarıkamış ormanları, kuzeyde 2000 m'nin üzerindeki meralar ve güneyde özellikle Aras nehrini de içine alan kayalık vadiler çeşitli habitatların oluşmasına imkan verir. Sarıkamış ormanları ve çevresinde ormanaltı bitkileri ve Aras vadisinde ise kaya çatlakları kaya diplerine uyum sağlamış lokal bitki toplulukları görülmektedir. Allahuekber dağları, Sarıkamış ormanları, akarsular, vadiler kanyonlar, göller, yüksek dağlar gibi farklı bölgeler ile karasal iklimle Akdeniz iklimin karşılaştığı Kağızman ili ve Aras vadisi çevresi, bitli çeşitliliği ve endemik bitkiler bakımından zengindir. Özellikle Aras vadisi ve kanyonlar mikroklima özelliği gösterdiğinden bitki zenginliği oldukça yüksektir. Bu bölgedeki bazı alanlar, çeşitli sebeplerden dolayı yeterince araştırılmadığından bakirliğini korumaktadır. Endemizm oranı da% 5.4'tür. Kısır Dağı'nda en yaygın vejetasyon tipi step olmak üzere, kaya vejetasyonu, alpin vejetasyonu, çalı vejetasyonu, sulu çayır (higrofil) vejetasyonu ve bataklık (hidrofit) vejetasyonu tipleri mevcuttur. Bu çalışmanın güneydoğusunda bulunan Arpaçay ilçesinin (Kars) sınırları ile Kars florasına katkı sağlamıştır. Nasip Demirkuş (1990), Çiçek Dağı ve Çevresinin (POSO/KARS) Florası adlı doktora tezindeki verelere göre, araştırma alanından 1982–1983 ve 1985–1987 yılları arasında 1488 bitki örneği toplanmış ve örneklerin taksonomik değerlendirmesiyle 82 familyaya ait 333 cins, 720 tür 18 alt tür ve 10 varyete saptanmıştır. Böylece alanda toplam 75, takson toplanmış ve ayrıca başka araştırmacıların saptadığı, bu çalışma kapsamında toplanamayan 6 türün ilavesi ile cins sayısı 337, tür sayısı 731 ve takson sayısı ise 762'yi bulmaktadır. Bu taksonlardan 1 tanesi (*Chaerophyllum* sp. nov.) bilim dünyası için yeni, 3 tanesi (*Campanula thrachelium* L. subsp. *tharchelium*, *Malus sylvestris* Miller subsp. *sylvestris* ve *Lignularia sibirica* L.) Türkiye Florası için yenidir. 734 türün 44 tanesi A9 karesi için yeni kayıt durumundadır. Bu 44 türden 4 tanesi (*Onosma linearilobum* Hauskn. et H.Riedl., *Angelica sylvestris* L. var. *stenoptera* Lallem, *Minuartia corymbulosa* (Boiss.et Bal) McNeill var. *breviflora* (Boiss.) McNeill, *Nonea karsensis* M. Popov tip örneğinden sonra ilk defa toplanmıştır. Türlerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılım oranları şöyledir: AvrupaSibirya elementleri % 14,6 (107), Hirkan-Öksin % 3,1 (23), İran-Turan % 12,6 (92), Karadeniz % 11,9 (88) ve Akdeniz elementleri % 1 (7)'dir. Alanda toplam 22 (% 2,7) endemik tür top Bunlardan 9 tanesi endemik Karadeniz elementidir. Toplam türlerin 9'u tohumuz bitkilerden Pteridophyta, 717'i Spermatophyta diviziyosuna aittir. Gvmnosparmae altdiviziyosu 7 tür, Angiospermae altdiviziyosu 710 tür içermektedir. Angiospermlerin 638'si Dicotyledones. 72'si ise Monocotyledones sınıfına aittir. İçerdikleri tür sayısına göre alandaki en büyük 10

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

familya sırasıyla; Asteraceae (115) Fabaceae (46), Lamiaceae (42), Rosaceae (39), Scrophulariaceae (39), Brassicaceae (34), Caryophyllaceae (34), Poaceae (33), Apiaceae (32), Ranunculaceae (22)'dir. İlk 10 sırayı alan cinsler ise, Geranium (11), Veronica (11), Centaurea (10), Campanula (10), Silene(10), Trifolium (9), Cirsium (9), Ranunculus (9), Astragalus (9), Scrop-hularia (9)'dir. Ayşegül Yıldız (2007), 'Akyaka ilçesi (Akyaka/Kars) florası' adlı yüksek lisans tezi ile araştırma alanında 39 familya ve 12 cinse ait toplam 201 takson tespit etmiştir. Endemik bitki sayısı 14 olup, floranı %6,96'sını oluşturur. Tezde bitkilerin fitoğrafik alanlara göre dağılımı, Avrupa Sibiry elementleri % 8.46, İran-Turan elementleri % 25.37 ve Akdeniz elementleri % 0,49 şeklindedir. Aladağ (Kars) Florası adlı çalışmada olduğu gibi alanda Asteraceae, Brassicaceae, Fabaceae ve Lamiaceae familyaları yüksek oranda tür sahiptir. Ayrıca çalışmada bitki listesinin yanında bitkilerin hayat formları da verilmiştir. Hayrettin Ocakverdi, Mecit Vural ve Nezaket Adıgüzel 'Kısır Dağı'nın (KarsArdahan) Vegetasyonu' araştırması gerçekleştirilmiş ve bu çalışma verileri şu şekildedir; 'Kısır Dağı, kuzey ve batısı Çıldır (Ardahan), güneybatısı Susuz, doğu ve güneydoğusu da Arpaçay ilçesinin (Kars) sınırları içerisindedir. 3200 m yüksekliği olan Kısır Dağı, Avrupa-Sibiry ve İran-Turan floristik bölgelerinin kesiştiği geçiş kuşağında yer alır. Dağın büyük kesiminde Kafkasya elementlerine rastlanmasına rağmen güney bakımlı yüksek kesimlerinde İran-Turan elementlerine daha sık rastlanır. Kısır Dağı ve çevresinde karasal iklim hüküm sürer. Bölgede 2000–2003 yılları arasında yapılan araştırma sonucunda dağ bozkır, alpin, çalı, çayır ve bataklık vegetasyonu olmak üzere 5 çeşitli vejetasyon tipi ve bunlara ait bitki birliği düzeyinde 22 sintakson belirlenmiştir. Braun-Blanquet metoduna göre betimlenerek sınıflandırılan bu birliklerin hepsi bilim dünyası için yenidir. Sevda Göğtepe ve arkadaşlarının (2012) 'Kars ve Çevresinde Yetişen Bazı Bitkilerin Etnobotanik Özellikleri' adlı çalışmasında şu verilere yer verilmiştir; Kars'ın kışları oldukça sert ve uzun sürdüğünden farklı bir floristik özelliğe sahip olduğu belirtilmiştir. Çalışma Kars ve çevresini ele alarak ve halk tarafından kullanılan 20 familyaya ait 50 çeşit bitki türü tespit edilmiştir. Bu bitkilerin, yöresel isimleri, latince isimleri, kullanılan kısımları, kullanış şekilleri ve ne amaçla kullanıldıkları çalışmada ayrıntılı olarak verilmiştir. (2012) 'Kafkas Üniversitesi Kampüs Florası' adlı çalışma ile Kars florasına katkı sağlanmıştır. Bu araştırma Nisan 2009 – Temmuz 2011 tarihleri arasındaki arazi çalışmalarında toplanan bitkilerin tespitiyle 51 familya, 172 cins ve 293 takson tespit edilmiştir. Bu taksonların 5'i (% 1.7) endemiktir. Çalışmadan bazı türlerin Kars için endemik olduğu belirtilmiştir. Çalışma alanı Davis'in kareleme sistemine göre A9 karesinde bulunmakta ve bu kare için 7 yeni tür kaydı verilmiştir. Bitkilerin fitoğrafik bölgelere göre dağılımları verilmiş ve İran-Turan bölgesi diğer 2 bölgeye göre daha yüksek oranda (%19.1) türle temsil edilmektedir. (2004 – 2012) yılları arasındaki çeşitli araştırma, flora ve etnobotanik çalışmaları yapmıştır. Bu çalışmalar ile Kars'ın florasına en güncel katkıları sağlamıştır. 'Türkiye'nin doğusu Kars'dan bir etnobotanik çalışma' ile etnobotanik olarak veriler sunmuştur. Bu çalışma, Kars ve çevresindeki köylerde bitkilerin halk arasındaki kullanımını saptamak amacıyla yapılmış, görüşmeler yöre halkı ile yüzyüze röportaj şeklinde gerçekleşmiş ve yapılan arazi çalışmaları sonucu 32 familyaya ait kullanımı olan toplam 95 takson kaydedilmiştir. Bitkilerin kullanımları,

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

ilaç, gıda ve diğer kullanımlar olmak üzere 3 kategoride toplanmıştır. Çalışmada, tablolarda bitkilerin bilimsel adları, yöresel adları, familyaları, kullanılan kısımları ve kullanım şekilleri bilimsel adlarına göre alfabetik olarak verilmiştir. (2013) “A new record for the flora of Turkey: *Orobanche longibracteata* Schiman-Czeika (Orobanchaceae)” adlı çalışma ile *Orobanche longibracteata* türünü Türkiye için yeni kayıt olarak rapor etmiştir. Tür Türkiye’de Iğdır Suveren Köyü, Kars Erdağı’nda (Susuz) ve Van-Bitlis arası Kuzgunkıran Geçidi’nde yayılış göstermektedir. ‘Kars Çiçekleri’ kitabı ile ildeki güncel verileri ortaya koymuştur. Bu kitapta 1615 bitki rapor edilmiştir. Kitapta Kars, Kars’ın florası, bitki listesi, vejetasyon, önemi bitki alanları ve literatür verilmiştir. Ayrıca kitap 400’e yakın bitkiyi doğal habitatlarından fotoğraflarla vermiştir. Kitap hem tohumuz bitkilerden Eğreltilerin listesini hem de tohumlu bitkilerden bazı Açık Tohumlular (Gymnospermae) ve Kapalı Tohumluların (Angiospermae) fotoğraflarına yer vermesi açısından Kars için temel bir eserdir. Kars ve çevre ilçelerinde yapmış olduğumuz literatür araştırmaları sonucunda Kars ilinin A9 ve B9 olmak üzere 2 Grid sistemi üzerinde yer aldığı görülmektedir (Davis 1965-1988; Güner et al. 2012). Proje kapsamında yapılan literatür araştırmaları neticesinde elde edilen verilere göre Kars İli’nde bulunduğu bildirilen 1729 adet damarlı(vasküler) bitki taksonu Tablo 1’de tespit şekli Literatür ya da Arazi+Literatür olarak listelenmiştir. Literatürde bulunan taksonların 100 adedi endemiktir. Bu türlerin endemizm oranı %5,8’dir. Damarlı bitkilerle ilgili olarak geniş bir literatür taraması yapılmış ve elde edilen veriler Tablo 1.’de verilmiştir. Bu literatür çalışmasından elde edilen verilere göre Kars İli’nde bulunduğu bildirilen damarlı (vasküler) bitki taksonlarından 829 adet bitki taksonu bu proje kapsamında yapılan arazi çalışmalarında da il sınırları dâhilinde tespit edilmiş olup; bununla birlikte literatürde bulunmayan ve yeni kayıt niteliği taşıyan 9 adet (*Aira elegantissima* subp. *ambigua*, *Ajuga salicifolia*, *Alyssum dasycarpum*, *Alyssum filiforme*, *Arabis sagittata*, *Artemisia santonicum* subp. *santonicum*, *Avena barbata*, *Dianthus masmenaeus*, *Ptilostemon afer* subp. *eburneus*) damarlı bitki taksonu da bu proje kapsamında yapılan arazi çalışmalarında tespit edilerek literatüre dâhil edilmiştir. Tespit şekli Arazi+Literatür ve Arazi olan taksonların 31 adedi endemiktir. Arazide tespit edilen türlerin endemizm oranı %3,7’dir. Arazi çalışmalarında toplanan bitki türleri içinde IUCN kategorilerine göre 1 adet CR (çok tehlikede), 2 adet VU (zarar görebilir), 6 NT (yakın tehdit altında) seviyesinde tehdit ve tehlike altında olan türler bulunmaktadır. Bununla birlikte ilde lokal endemik türler de tespit edilmiştir. Örneğin; *Chaerophyllum karsianum* (Özekotu), tek bir lokaliteden bilinen endemik türdür ve CR (çok tehlikede) kategorisindedir. Arazi çalışmalarında endemik olmasa da nadir ve nesli tehlikede olduğu tespit edilen türler de olmuştur. Örneğin *Zygophyllum atriplicoides* (Helmel) türü, 18 Haziran 1829 tarihinde Aras vadisinden toplanmıştır. Günümüzde birey sayısı 200 civarındadır ve Türkiye’de sadece bu bölgede vardır.



Resim D.2 - *Zygophyllum atriplicoides* (Hemel)
(Foto: Ö. GÜNER)



Resim D.3 - *Nonea karsensis* türü (Lokal Endemik)
(Foto: Ö. GÜNER)

TEHDİTLER VE ÖNERİLER

Gelişmekte olan illerimiz arasında yer alan Kars ve yakın çevresinde yeni yol yapım çalışmaları, mevcutların genişletilmesi, kentleşme, sanayi ve endüstriyel alanların genişletilmesi, hayvancılık ve otlatma faaliyetlerinin sürekli ve belli bölgelerde yoğunlaşması, tarım alanlarının genişletilmesi, tarımda zirai uygulamaların fazlaşması ve ilaçlama yapılması, aşırı sondaj vurularak yeraltı ve yüzey sularının çekilmesi ve toplam su miktarının bölgeler arasında değişmesine sebep olması, yeni baraj yapımları özellikle değişik habitat tiplerinin ve popülasyonlarının kaybolmasına dolayısıyla da bitki türlerinin yok olmasına yol açabilmektedir. Bu bağlamda bölgede özellikle kırsalda yapılan bu tarz müdahaleler bitki habitatları üzerinde ciddi kayıpları tetiklemekte ve zaman içinde yeterli popülasyon büyüklüğüne ulaşamayan türlerin yok olmasına sebep olabilmektedir. Öte yandan bitkilerin endüstriyel ve halk tarafından geleneksel yöntemlere dayalı tıbbi amaçlı tüketimin artması ile birlikte kültüre alınma çalışmalarının yeterince yapılmaması bölgedeki damarlı bitki çeşitliliğini azaltmaktadır. Kars ilinde bulunan doğal habitatlar ve bu habitatlarda yayılış gösteren damarlı (vasküler) bitki türleri üzerindeki tehdit ve baskı unsurlarını net bir şekilde tanımlamak gerekirse; Kars İli konumu ve yüksekliği itibarıyla nemli bir yapıya sahiptir. İklim sayesinde bütünüyle yeşilin bol olduğu, toprağın bütünüyle bitki örtüsüyle kaplı olduğu bir vejetasyon yapısına sahiptir. Bu haliyle mera olarak kullanılan geniş otsu formasyonlara sahiptir. Bitki örtüsünün canlı olması nedeniyle, Kars ilinde hem türler hem de habitat tipleri üzerinde endişe verici boyuta ulaşan baskı ve tehdit tespit edilememiştir. Bununla birlikte antropojenik etkinin olduğu her yerde yaygın karşılaşılan bir problem olan aşırı otlatmadan bahsedilebilir. İl genelinde özellikle erozyonun yoğun olduğu Akyaka-Arpaçay ilçeleri çevresi, Kısır Dağı yamaçları gibi kısımlarda, aşırı otlatma erozyonu artırıcı etkiye sebep olmaktadır. Bu duruma dikkat edilmesi gerekir. Aşırı otlatma nedeniyle bazı kısımlarda bitki örtüsü ve tür çeşitliliği azalırken, bazı kısımlarda dikenli türlerin artmasına sebep olduğu gözlenmiştir. Bu durumda otlatma yönetiminin doğru yapılmasının ne kadar önemli olduğu bir kez daha ön plana çıkmaktadır. İl genelindeki meracılık faaliyetlerinde doğru otlatma tekniklerinin uygulanmasına dikkat edilmeli, bunun için ziraat mühendisleriyle işbirliği içinde

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

çalışılmalıdır. İyi bir mera yönetimiyle, daha verimli ve sürdürülebilir meralar elde edilebilir. Ekonomisi hayvancılığa dayalı Kars ilinde, verimli hayvancılığın artmasıyla ilin ekonomisi de daha fazla güçlenecektir.

Kars İli Doğalgaz Boru Hattı Çevresel Etki Değerlendirme Raporunda (2001) yer alan İlimiz Flora Varlığı ve İsimlerini içeren tablo aşağıdaki gibidir.

Çizelge C.63 – Kars İli Flora Varlığı

(Kars İli Doğalgaz Boru Hattı Çevresel Etki Değerlendirme Raporunda, 2001)

TÜR ADI	TÜRKÇE İSİM	HABİTAT	ENDEMİZM	RED DATA	FTC. BÖLGE
EQUISETACEAE					
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	At kuyruğu	Sukenarı, Nemli çayır	-		&
ATHYRIACEAE					
<i>Athyrium filix-foemina</i> (L.) Roth	-	Nemli Çam	-		&
<i>Cystopteris fragilis</i> (L) Bernh.	-	Nemli Koru, Gölgelik	-		&
PINACEAE					
CUPRESSACEAE					
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.Subsp oxycedrus	Katran Ardıcı	P.sylvestris Koru içi			&
EPHEDRACEAE					
<i>Ephedra distachya</i> L. Ssp.distachya	Frenk Üzümü	Kayalık	-		&
RANUNCULACEAE					
<i>Nigella orientalis</i> L.	Çörek Otu	Ruderal	-		&
<i>Nigella sativa</i> L.	Çörek Otu	Ekin,tarla, Nadas tarla	-		&
<i>Trollius ranunculinus</i> (Smith) Stearn	Çönk	Islak Yer	-		&
<i>Aconitum nasutum</i> Fisch. Ex Reichb.	Kurt Boğan	Su kenarı, Kaya arası	-		KARADENİZ
<i>Aconitum anthora</i> L.	Kurt Boğan	Çayırılık	-		AVRUPA_ SİBİRYA
<i>Delphinium linearilobum</i> (Trutv.) Busch	Hazeran	Volkanik kayalık yamaç,su kenarı	-		İRAN- TURAN
<i>Delphinium buschianum</i> Grossh.	Hazeran	Volkanik kaya Aralıkları	-		İRAN- TURAN
<i>Delphinium schmalhauseni</i> Alb.	Hazeran	Volkanik kayalık yamaç	-		&
<i>Delphinium albiflorum</i> Dc.	Hazeran	Volkanik kayalık yamaç, subalpin çayır	-		&
<i>Delphinium cyphoplectrum</i> Boiss. Var.stenophyllum Boiss	Hazeran	Yamaç	-		&
<i>Anemone narcissiflora</i> L. ssp. wildenowii (Boiss.) Davis	Anemon	Kayalık Volkanik Yamaç	&		&
<i>Adonis flammea</i> Jacq.	Kan damlası	Tarla,Step	-		&
<i>Ranunculus sericeus</i> Banks et Sol.	Düğün çiçeği	Nemli yer	-		İRAN- TURAN
<i>Ranunculus brachylobus</i> Boiss. et					

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Hoh.ssp.brachylobus	Düğün çiçeği	Alpin çayır	-		KARADENİZ
Ranunculus caucasicus Bieb.ssp.caucasicus	Düğün çiçeği	Dağ	-		&
Ranunculus caucasicus Bieb.ssp.supleiocarpus (Som. et Lev.) Davis	Düğün çiçeği	Dağlık orman,çayır	-		&
Ranunculus dissectus Bieb.ssp.napellifolius (Dc.)Davis	Düğün çiçeği	Dağ yamaç	-		&
Ranunculus dissectus Bieb.ssp.glaprescens (Boiss.)Davis	Düğün çiçeği	Alpin çayır, kayalık	-		&
Ranunculus repens L.	Düğün çiçeği	Nemli yer	-		&
Ranunculus polyanthemus L.	Düğün çiçeği	Nemli yer	-		&
Ranunculus kotschy Boiss.	Düğün çiçeği	Çayır,orman açıklığı, kayalık yamaç	-		&
Ranunculus grandiflorus L.	Düğün çiçeği	sulak çayır	-		&
Ranunculus illyricus L.ssp.illyricus	Düğün çiçeği	Yamaç, nadas tarla	-		&
Ranunculus arvensis L.	Düğün çiçeği	Etkili yer, ekin tarlası	-		&
ranunculus flammula L.	Düğün çiçeği	Sulak çayır	-		&
Ranunculus lateriflorus Dc.	Düğün çiçeği	Nemli çamurlu yer, göl kenarı	-		&
Ranunculus trichophyllus Chaix	Düğün çiçeği	Sulak yer	-		&
Ceratocephalus falcatus (L.) Pers.	-	Çıplak yer	-		&
Ceratocephalus testiculatus (Crantz) Roth	-	Çıplak yer	-		&
Thalictrum minus L. var. minus	-	Nemli çayır	-		&
Thalictrum minus L.var. microphyllum Boiss.	-	Çayır,hendek	-		&
Glaucium grandiflorum Boiss.et Huet var.grandiflorum	Boynuzlu gelincik	Tarla,kıyı, kayalık yamaç	-		İRAN-TURAN
Roemeria hybrida (L.)Dc.	-	Bozuk alan, tarla,bağ	-		&
Papaver pseudo-orientale (Fedde)Medw.	Gelincik	kayalık yamaç, çayırılık, step,ekin tarlası, su kenarı			KARADENİZ
Papaver triniifolium Boiss.	Gelincik	Tabaka kenarı,moloz	Y	Nt	İRAN-TURAN
Papaver fugax Poirer var. fugax	Gelincik	Kurak yamaç, moloz	-	-	&
Papaver macrostomum Boiss.et Huet ex Boiss.	Gelincik	Ekili yer	-	-	&
Papaver dubium L.	Gelincik	Boş ver,tarla	-	-	&
Hypecoum pendulum L.	-	nadas tarla, ekili alan	-	-	&
Fumaria microcarpa Boiss. Ex hausskn.	Şahtere otu	Tarla	-	-	&

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Fumaria schleicheri</i> Soyer-Willemet	Şahtere otu	Kayalık volkanik yamaç, toprak kenarı	-	-	AVRUPA-SİBİRYA
<i>Fumaria vaillantii</i> Lois.	Şahtere otu	kayalık kenar, yol kenarı	-	-	&
<i>Brassica rapa</i> L.ssp.campestris (L)clapham	-	Kuraklık kayalık yamaç,step, ekili tarla	-	-	&
<i>Sinapi arvensis</i> L.	Hardalotu	Yol kenarı, boş alan	-	-	&
<i>Eruca sativa</i> Miller	Roka	Tarla ,Boş alan	-	-	&
<i>Crambe orientalis</i> l. var. <i>Orientalis</i>	-	Ekil alan,nadas tarla,kurak yamaç	-	-	İRAN- TURAN
<i>Conringia orientalis</i> (L.)Andrz.	-	Ekili alan, boş alan	-	-	&
<i>Coringia planisiliqua</i> Fisch.et mev.	-	Kyalık yamaç	-	-	İRAN- TURAN
<i>Conringia persica</i> boiss.	-	Ekili alan,yol kenarı	-	-	&
<i>Lepidium perfoliatum</i> L.	-	Ekili alan,boş alan,kayalık yamaç	-	-	&
<i>Lepidium latifolium</i> L.	-	Ekili alan kenarı	-	-	&
<i>Cardaria draba</i> (L.)desv. ssp. <i>chalepensis</i> (L.) O.E. Schulz	Kediotu	Ekili alan	-	-	&
<i>Coronopus squamatus</i> (Forssk.)Aschers	-	Boş alan, Nemli toprak	-	-	&
<i>Isatis glauca</i> Aucher ex Boiss. ssp. <i>glauca</i>	Çivitotu	Step,nadas tarla	-	-	İRAN-TURAN
<i>Sameraria armena</i> (L.)Desv.	-	Taşlık yamaç	-	-	İRAN- TURAN
<i>Sameraria glastifolia</i> (Fisch.et Mey.)Boiss.	-	Taşlık yamaç	-	-	İRAN-TURAN
<i>Aethionema rotundifolia</i> Boiss.	Taşçanta	Tarla,taşlık yamaç	-	-	&
<i>Aethionema elongatum</i> boiss.	Taşçanta	Kayalık yamaç	-	-	İRAN –TURAN
<i>Aethionema diastrophis</i> Bunge	Taşçanta	Kayalık yamaç	-	-	&
<i>Thlaspi arvense</i> L.	-	Yol kenarı,boş alan ,ekili alan	-	-	&
<i>Thlaspi huetii</i> Boiss	-	Boş alan	-	-	&
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik	Çoban çantası	Ekili alan ,boş alan	-	-	&
<i>Euclidum syriacum</i> (L.)R.Br.	-	Step,tarla	-	-	&
<i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv.	-	Tarla,yol kenarı, Kayalık yamaç	-	-	&
<i>Bunias orientalis</i> L.	Çır şalgamı	Tarla,kayalık yamaç	-	-	&
<i>Fibigia clypeata</i> (L.) Medik	-	Kayalık yamaç	-	-	&
<i>Alyssum linifolium</i> Steph. ex Willd. var. <i>linifolium</i>	Kumarotu	Açık alan	-	-	&
<i>Alyssum contemptum</i> Schott et Kotschy	Kumarotu	Ekili alan ,	-	-	İRAN-TURAN

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

		volkanik yamaç			
<i>Alyssum minus</i> (L.) Rothm. var. <i>micranthum</i> (meyer)Dudley	Kumarotu	Açık alan, Ekili tarla	-		&
<i>Alyssum tortuosum</i> Willd.	Kumarotu	Yamaç	-		AVRUPA- SİBİRYA
<i>Alyssum gehamense</i> Federov	Kumarotu	Yamaç, Moloz	-		&
<i>Draba bruniifolia</i> Stev.ssp. <i>armeniaca</i> Coode et Cullen	-	Kayalık yamaç	B	R	&
<i>Draba nemorosa</i> L.	-	Nemli çayır	-	-	&
<i>Arabis nova</i> vill.		Taşlık alan			&
<i>Turritis glabra</i> L.	-	Kayalık,kenar, kıyı			&
<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br.		Su kenarı			&
<i>Barbarea minor</i> C. Koch var. <i>eriopoda</i> busch		Su kenarı, Nemli çayır			&
<i>Cardamine uliginosa</i> Bieb.	-	Nemli çayır, su kenarı			&
<i>Cardamine impatiens</i> L. var. <i>impatiens</i>	-	Yol kenarı, orman,tarla, gölgelik alan			AVRUPA- SİBİRYA
<i>Hesperis bicuspidata</i> (Willd.)Poiret	-	Kayalık yamaç, kıyı,kenar			&
<i>Malcolmia africana</i> (L.) R.Br.	-	Yol kenarı, Boş alan			&
<i>Erysimum pulchellum</i> (Willd.)Gay	-	Çayır,kayalık yamaç			&
<i>Erysimum gelidum</i> Bunge	-	Yamaç			İRAN-TURAN
<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	-	Kayalık yamaç, yol kenarı,ekili alan yakını			&
<i>Descurainia sophia</i> (L.)Webb ex prantl	-	Boş alan			&
<i>Torularia torulosa</i> (Desf.)Schulz	-	Boş alan,ekin tarlası			&
<i>Cleome steveniana</i> Schultes	-	Çıplak ana kaya ve aşınmış yamaç tepe ,çakıllı dere yatağı,arte misia step			İRAN-TURAN
<i>Reseda latea</i> L. var. <i>lutea</i>	Kuzu otu	Yol kenarı, tarla,çıplak taşlık tepe yamacı			&
<i>Viola tricolor</i> L.	Kokulu menekşe	Yamaç,koruluk, Su kenarı			&
POLYGALACEAE					
<i>Polygala major</i> Jacq.	Sütotu	Kayalık,yamaç, kenar,kıyı			AVRUPA- SİBİRYA
<i>Polygala hohenackeriana</i> Fisch.et Mey	Sütotu	Çakallı yamaç,Volkanik ana kaya			İRAN –TURAN
<i>Arenaria biepharophylla</i> Boiss. Parviflora (Fenzl)Mcneill	-	Kayalık yamaç			İRAN-TURAN
<i>Arenaria cucubaloides</i> Smith	-	Taşlı çayırılık			İRAN-TURAN

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Arenaria dianthoides</i> Smith	-	Taşlık çayırılık			İRAN-TURAN
<i>Arenaria gypsophiloides</i> Lmamt.	-	Taşlı çayır ve bayırlar			İRAN-TURAN
<i>Arenaria gypsophiloides</i> Lmamt Var.glabra Fenzi	-	Taşlı çayır ve bayırlar			İRAN- TURAN
<i>Minuartia aizoides</i> (Boiss) Bornm	-	Dağlık meralar			&
<i>Minuartia circassica</i> (Albow) Woron.	-	Dağlık meralar			KARADENİZ
<i>Lepyrodiclis holosteoides</i> (C.A. Meyer)Fenzi ex Fisch.et Mey.	-	Tarlalar			&
<i>Moehringia trinervia</i> (L.)Clairv.	-	Ormanlar, Gölgeli yerler	-		&
<i>Stellaria persica</i> Boiss	Kuşotu	Dereeler, sulak çayırlar	-		&
<i>Stellaria graminea</i> L.	Kuşotu	Çayır	-		&
<i>Cerastium cerastioides</i> (L.) Britt.	-	Yamaçlar ve tarlalar	-		&
<i>Cerastium anomalum</i> Waldst. & Kit	-	Çayırılık,tarlalar,yamaç	-		&
<i>Cerastium armeniacum</i> Gren.	-	Yamaçlar	Y	Nt	&
<i>Cerastium chlorifolium</i> Fisch.et Mey.	-	Tarlalar	&		&
<i>Cerastium araraticum</i> Rupr.	-	Yamaçlar	&		İRAN-TURAN
<i>Moenchia mantica</i> (L.) Bartl. ssp.mantica	-	Kıyıları,çayır,yamaçlar	-		&
<i>Bufonia tenuifolia</i> L.	-	Yamaçlar ve tarlalar	-		&
<i>Telephium imperati</i> L. Ssp.orientale (Boiss)Nyman	Mezarlık otu	Kuru taşlı yamaç, Çam ormanı	-		&
<i>Dianthus crinitus</i> Sm.var. crinitus	Yabani karanfil	Volkanik kaya yamaçlar ve step	-		&
<i>Dianthus orientalis</i> Adams	Yabani karanfil	Yamaçlar ve çakıllıklar	-		&
<i>Dianthus zonatus</i> Fenzl. Var. Aristatus (Boiss)Reeve	Yabani karanfil	Çorak araziler,step	-		&
<i>Dianthus calocephalus</i> Boiss	Yabani karanfil	Volkanik yamaç,step,tarla,açık orman arazileri,kayalar	-		&
<i>Petrorhagia alpina</i> (Habl)Ball.et Heywood ssp.olympica (Boiss.)Ball et Heywood	-	Orman,yamaç	-		&
<i>Velezia rigida</i> L.	-	Taşlı yerler,açık sahalar	-		&
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Sabun otu	Yol kenarı, yaş ağaçlıklar,su kenarları,gölgeli yerler	-		&
<i>Saponaria orientalis</i> L.	Sabun otu	Kayalık yamaçlar,çakıllıklar,nadas tarlaları	-		&
<i>Saponaria prostrata</i> Willd.ssp.calvertii					

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

(Boiss.)Hedge	Sabun otu	Bozulmuş Habitatlar	-		&
Gypsophila nabelekii Schischk.	Çöven	Alpin çayırlar	-		İRAN- TURAN
Gypsophila elegans Bieb.	Çöven	Yamaçlar,step ve çakıllı kıyılar	-		İRAN-TURAN
Gypsophila silenoides Rupr.	Çöven	Kıyılar,volkanik kaya yamaçları, çayırlar	-		KARADENİZ
Gypsophila hispida Boiss	Çöven	Yamaçlar ve kayalar	-		İRAN-TURAN
Acanthophyllum acerosum Sosn.	-	Dağ stepi,volkanik yamaçlar	-		&
Vaccaria pyramidata Medik. Var.grandiflora (Fisch.ex Dc.)Cullen	-	Tarlalar ve step	-		&
Silene marschallii C.A.Meyer	Salkım çiçeği	Yamaçlar,kayalık ve açık yerler	-		İRAN-TURAN
Silene capitellata Boiss	Salkım çiçeği	Kaya,açık çayır araziler	Y		İRAN-TURAN
Silene lasiantha Koch	Salkım çiçeği	Çakıllıklar ve kayalık yamaçlar	-		&
Silene bupleuroides L.	Salkım çiçeği	Kayalık yerler,çayırlar	-		&
Silene chlorifolia Sm.	Salkım çiçeği	Yamaçlar,tepe kenarları,çakıllık	-		İRAN-TURAN
Silene viscosa (L.) Pers	Salkım çiçeği	Yamaç	-		&
Silene spergulifolia (Desf.) Bieb.	Salkım çiçeği	Çakıllıklar, yamaçlar ve step	-		İRAN -TURAN
Silene supina Bieb.ssp.pruinosa (Boiss) Chowdh	Salkım çiçeği	Çakıllıklar, kıyılar,yamaçlar,kültür arazileri	-		&
Silene montbretiana Boiss.	Salkım çiçeği	Yamaçlar ve step	-		İRAN-TURAN
Silene Arguta Fenzl.	SalkımÇiçeği	Yamaçlar ve step	-		İRAN-TURAN
Silene odontopetala fenzl.	Salkım çiçeği	Kayalar, Dağlardaki çayırlar	-		&
Silene lazica boiss	Salkım çiçeği	Kayalar,yol kenarları	-		KARADENİZ
Silene multifida (Adams)Rohrb.	SalkımÇiçeği	Gölgeli yerler	-		&
Silene vulgaris (Moench) Garcke var.commutata (Guss.) Coode et Cullen	Salkım çiçeği	Tarlalar, yamaçlar	-		&
Silene compacta Fischer	Salkım çiçeği	Yamaçlar, Kıyılar,orman açıklık	-		&
Silene alba (Miller) krause ssp.divaricata (Reichb) Walters	Salkım çiçeği	Step, yamaçlar	-		&
Silene alba (miller) Krause ssp.eriocalycina (Boiss) Walters	Salkım çiçeği	Tarlalar,orman kenarı,kayalık yer	-		&
Silene noctiflora L.	Salkım çiçeği	Yamaçlar,stepler	-		&
Silene dichotoma Ehrh.ssp.dichotoma	Salkım çiçeği	Yamaçlar, stepler	-		&
Silene conoidea L.	Salkım çiçeği	Tarlalar	-		&
ILLECEBRACEAE					
Herniaria glabra L.	-	Genellikle taşlı yerler	-		&
Herniaria incana Lam	-	Kuru ve taşlı yerler	-		&

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Scleranthus annuus</i> L.ssp.annuus	-	Açık taşlı veya çayır yerler	-		&
<i>Scleranthus uncinatus</i> Schur	-	Açık taşlı yerler, Kesekler içinde ve konifer ormanları içinde	-		&
POLYGONACEAE					
<i>Polygonum alpinum</i> All.	Keçimemesi	Yamaçlar, çakıllar	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Polygonum bistorta</i> L.ssp.bistorta	Kurtpençesi	Yaş yerler	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Polygonum amphibium</i> L.	-	Yaş yerler,göl kenarı ,bazen su içinde	-		&
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	Söğütotu	Su kenarı	-		&
<i>Polygonum setosum</i> Jacq.	-	Yamaçlar, kayalar, çakıllıklar	-		İRAN-TURAN
<i>Polygonum luzuloides</i> Jaub.et Spach	-	Yamaçlar ve taraçalar	-		İRAN –TURAN
<i>Polygonum paronychioides</i> C.A. Meyer	-	Yamaçlar	-		İRAN-TURAN
<i>Polygonum polycnemoides</i> Jaub.et Spach	-	kumlu taşlık araziler,tarlalar	-		İRAN-TURAN
<i>Polygonum bellardii</i> All.	Potuk	Kültür ve tahrip edilmiş alanlar,açık yaş yerler	-		&
<i>Polygonum convolvulus</i> L.	-	Tarlalar	-		&
<i>Rumex tuberosus</i> L. ssp.horizontalis (Koch)Rech.	Labada	Kıyılar,yamaçlar,tarlalar	-		&
<i>Rumex graciliscens</i> Rech.	Labada	Çayırıklar	Y	R	&
<i>Rumex patientia</i> L.	Labada	Yamaçlar,tarlalar,yol kenarları	-		&
<i>Rumex ponticus</i> E.H.L. Krause	Labada	Yamaçlar, çayırlar	Y	Nt	İRAN-TURAN
<i>Rumex Crispus</i> L.	Labada	Kıyılar,çorak yerler	-		&
CHENOPODIACEAE					
<i>Beta trigyna</i> Waldst.et Kit.	Yabani Pancar	Yol kenarları ve kültür arazileri	-		&
<i>Beta corolliflora</i> Zosimovic ex Buttler	Yabani pancar	Çayırılık, nemli yamaçlar	-		İRAN-TURAN
<i>Beta macrocarpa</i> Guss.	Yabani pancar	Nadas tarla,ruderal	-		AKDENİZ
<i>Chenopodium folisum</i> (Moench)Aschers.	Sirken	step,yol kenarları	-		&
<i>Chenopodium glaucum</i> L.	Sirken	Tarlalar,boş alan,yol kenarları	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Atriplex nitens</i> Schkuhr	Unluca	Steppe ve kültürde yabancı ot olarak	-		&
<i>Kochia prostrata</i> (L.) Schard.	-	Kuru topraklar	-		&

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Suaeda microphylla</i> Pall.	-	Step	-	İRAN-TURAN
<i>Suaeda altissima</i> (L.) Pall.	-	Çorak yerler	-	&
<i>Seidlitzia florida</i> (Bieb.) Bunge	-	Step	-	&
<i>Noaea mucronata</i> (Forssk.) Aschers et Schweinf. Ssp.mucronata	-	Kumlu ve taşlı step	-	&
<i>Halanthium rarifolium</i> Koch	-	Step	-	&
GUTTIFERAE				
<i>Hypericum elongatum</i> Ledeb. ssp.apiculatum Robson	Binbirdelikotu	Kayalık Yamaçlar	-	İRAN-TURAN
<i>Hypericum apricum</i> Kar. Et Kir.	Binbirdelikotu	Çayırlar, otlaklar	-	İRAN-TURAN
<i>Hypericum venustum</i> Fenzl.	Binbirdelikotu	Dereler	-	&
<i>Hypericum linarioides</i> Bosse	Binbirdelikotu	Kayalık yamaç, Çam korulukları	-	&
LINACEAE				
<i>Linum mucronatum</i> Bertol. Ssp.armenum (Bord) Davis	Ketenotu	Step,kayalık yamaçlar,tarlalar,çakıllıklar	-	İRAN-TURAN
<i>Linum hypericifolium</i> Salisb.	Ketenotu	Çayırlıklar, kayalık yerler	-	&
<i>Linum nervosum</i> Waldst. Et Kit	Ketenotu	Kayalık yamaçlar, çayırılık nadas tarlalar	-	&
<i>Linum tenuifolium</i> L.	Ketenotu	Step,yamaçlar ve açık çam ormanlar	-	&
<i>Linum austriacum</i> L. Ssp.austriacum	Ketenotu	Tahrip edilmiş step,nadas tarlalar,yol kenarları	-	&
GERANIACEAE				
<i>Geranium divaricatum</i> Ehrh.	Turnagagası	Çayırılık yerler	-	&
<i>Geranium stepporum</i> Davis	Turnagagası	Nadas tarla	-	İRAN-TURAN
<i>Geranium collinum</i> Steph. Ex Willd.	Turnagagası	Yaş çayırlıklar, dere kenarları	-	İRAN -TURAN
<i>Geranium Palustre</i> L.	Turnagagası	Nemli yerler	-	AVRUPA – SİBİRYA
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	Turnagagası	Çayırlıklar, Orman açıklığı	-	AVRUPA-SİBİRYA
<i>Geranium pratense</i> L. Ssp.finitimum (woronow) Knuth	Turnagagası	Dere kenarları	-	&
<i>Erodium oxycorymbium</i> Bieb.	İğnelik	Kayalık arte mişia stepi, yol kenarı	-	İRAN-TURAN
<i>Erodium ciconium</i> (L.) L'herit	İğnelik	Tarlalar, çayırlar,step	-	&
<i>Erodium absinthoides</i> Willd. Ssp.armenum (trautv.) Davis	İğnelik	Kayalık yamaçlar	-	İRAN-TURAN
ZYGOPHYLLACEAE				
<i>Zygophyllum fabago</i> L.	Yabani kimyon	Çorak yerler	-	İRAN-TURAN
<i>Tribulus terrestris</i> L.	-	Açık yerler,nadas tarla	-	&
<i>Peganum harmala</i> L.	Üzerlik Otu	Çorak yer,step	-	&

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

RUTACEAE					
Haplophyllum buxbaumii (Poiret) G. Don ssp. Buxbaumii	-	Step, çorak nadas veya kültür arazisi	-		&
RHAMNACEAE					
Rhamnus catharticus L.	Ala cehri	Yol kenarı	-		AVRUPA-SİBİRYA
Rhamnus pallasii Fisch. Et Mey.	Ala cehri	yamaçlar	-		&
Astragalus macrostachys Dc.	Geven	Bozkır, kırlar	-		İRAN-TURAN
Astragalus glycyphyllos L. Ssp.glycyphylloides (Dc.) Matthews	Geven	Orman kenarları	-		AVRUPA – SİBİRYA
Astragalus fraxinifolius Dc.	Geven	Çayırliklar, kıyılar	-		İRAN-TURAN
Astragalus declinatus Willd.	Geven	Dağ bozkırı, kayalık yamaçlar	-		İRAN-TURAN
Astragalus erinaceus Fisch. Et Mey. Ex Fischer	Geven	Step	-		İRAN-TURAN
Astragalus BRACHYPODUS Boiss	Geven	Çayırlik, Bozkır	-		İRAN-TURAN
Astragalus sosnowskyi Grossh.	Geven	Koruluklar, dağlar	-		İRAN-TURAN
Astragalus falcatus Lam.	Geven	Çayırlik, P. Sylvestris altında	-		KARADEİZ (DAĞ)
Astragalus ornithopodioides Lam.	Geven	Çimenlik yamaçlar	-		İRAN-TURAN
Astragalus onobrychis L.	Geven	Çayırları, Volkanik hareketli Kayalıklar, bozkır	-		&
Astragalus bicolor Lam.	Geven	Tarla kenarları, dağ yamaçları	Y	Nt	İRAN-TURAN
Astragalus cinereus Willd.	Geven	Bozkır, tarlalar	Y	Nt	İRAN-TURAN
Glycyrrhiza glabra L.var. glabra	Meyan	Ekilmiş tarla	-		&
Glycyrrhiza glabra L. Var. Glanduifera (Waldst.	Meyan	Ekilmiş tarla	-		&
Glycyrrhiza echinata L.	Meyan	Batak arazi, hendek kenarı	-		D.AKDENİZ
Vicia cracca L. Ssp.cracca	Fiğ	Nemli çayır	-		AVRUPA – SİBİRYA
Vicia cracca L. Ssp. tenuifolia (Roth) Gaudin	Fiğ	Pinus sylvestris Ormanında, çayırliklar, dağ bozkırı, kıyılar, Tarla kenarı	-		&
Vicia canescens Lab.ssp.variegata (Willd.) Davis	Fiğ	Otlaklar ve nadas tarla, Kıyılar	-		İRAN-TURAN
Vicia truncatula Fischer ex Bieb	Fiğ	Pinus sylvestris ormanı	-		AVRUPA-SİBİRYA

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Lathyrus cyaneus</i> (Stev.)Koch. Var. <i>Cyaneus</i>	Mürdümük	Nemli Çayırılık	-	HİRKAN-KARADENİZ
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Mürdümük	Sulak çayı,dere kenarı	-	AVRUPA-SİBİRYA
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	Mürdümük	Sulak çayı,Çimenlik nadas tarlaları	-	AVRUPA-SİBİRYA
<i>Trifolium repens</i> L. Var. <i>repens</i>	Üçgül	Batak arazi,otlaklar	-	&
<i>Trifolium repens</i> L. Var. <i>macrorrhizum</i> (Boiss) Boiss	Üçgül	Çam Korulukları	-	&
<i>Trifolium montanum</i> L. Ssp. <i>humboldtianum</i> (A. Br. Et Aschers.) Hossain	Üçgül	Dağlık yamaçları	-	&
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Üçgül	Tarlalar,çorak yerler	-	&
<i>Trifolium pratense</i> L.	Üçgül	Çayırılık.yol kenarı,orman açıklığı	-	&
<i>Trifolium caucasicum</i> Tausch	Üçgül	Dağlardaki çimenlik yer,gölgelik	-	&
<i>Trifolium trichocephalum</i> Bieb.	Üçgül	Çayırıklar, koruluk	-	&
<i>Trigonella arcuata</i> C.A. Meyer	Çayırtırlı	Bozkır	-	&
<i>Trigonella orthoceras</i> Kar. Et Kir.	Çayırtırlı	Yamaçlar, Bozkır,otlak	-	İRAN-TURAN
<i>Medicago lupulina</i> L.	Medik	Çayırılık,tarla, çorak yer	-	İRAN-TURAN
<i>Medicago sativa</i> L.ssp. <i>sativa</i>	Medik	Çayır,Step, tarla	-	&
<i>Medicago xvaria</i> Martyn	Medik	Kayalık yamaçlar, bozkır çayırılık,nadas tarlaları	-	&
<i>Medicago falcata</i> L.	Medik	Yamaçlar	-	&
<i>Lotus corniculatus</i> L. Var. <i>corniculatus</i> L.	Sepik	Dağlık yamaçlar ve çayırıklar	-	&
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. Ssp. <i>polyphylla</i> (Dc.) Nyman	-	Bozkır	-	AVRUPA – SİBİRYA
<i>Anthyllis Vulneraria</i> L. Ssp. <i>boisseri</i> (Sag) Bornm.	-	Kayalık yamaçlar, kıyılar otlak, seyrek kuru	-	&
<i>Coronilla orientalis</i> Miller var. <i>Orientalis</i>	Körişen	Tahrip edilmiş ve taşlı yerler	-	&
<i>Hedysarum varium</i> Willd.	-	Bozkır, çıplak yamaçlar, nadas tarla, ekilmiş yerler	-	İRAN-TURAN
<i>Onobrychis cornuta</i> (L.) Desv.	Korunga	Kayalık yamaçlar ve Çakıllık	-	İRAN-TURAN
<i>Onobrychis altissima</i> Grossh.	Korunga	Çayırıklar koruluklar	-	&
<i>Onobrychis transcaucasica</i> Grossh.	Korunga	Otlaklar, kayalık yamaçlar	-	İRAN-TURAN
<i>Onobrychis atropatana</i> Boiss	Korunga	Kayalık yamaçlar, şistli tepeler	-	İRAN-TURAN
<i>Alhagi pseudalhagi</i> (Bieb.) Desv.	Deve dikenini	Hendek kenarları, Çorak yerler	-	İRAN- TURAN

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

ROSACEAE					
<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	-	Tepeler	-		&
<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.ssp.divaricata	Yabani erik	Seyrek ormanlar,dik yamaçlar, kaya araları	-		&
<i>Rubus saxatilis</i> L.	Böğürtlen	Volkanik çakıllıklar,çayırlar	-		&
<i>Rubus idaeus</i> L.	Böğürtlen	Ormanlar, çayır kenarları,taşlık yamaçlar	-		&
<i>Rubus caesius</i> L.	Böğürtlen	Güneşli veya gölgeli dereler	-		&
<i>Potentilla fruticosa</i> L. Ssp.floribunda (Pursh) Elkington	Beşparmakotu	Kayalık yamaçlar	-		&
<i>Potentilla polyschista</i> Boiss.	Beşparmakotu	Yamaçlar	-		İRAN-TURAN
<i>Potentilla pimpinelloides</i> L.	Beşparmakotu	Kayalık yamaçlar	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Potentilla argentea</i> L.	Beşparmakotu	Yamaçlar, otlaklar	-		&
<i>Potentilla inclinata</i> Vill.	Beşparmakotu	Yaş yerler, çayırliklar	-		&
<i>Potentilla anatolica</i> Peşmen	Beşparmakotu	Sulu, yaş otlak	B	Nt	İRAN-TURAN
<i>Fragaria viridis</i> Duchesne	Yabani çilek	Çayırlik, ormanlar	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Geum rivale</i> L.	-	yaş çayırlik, dere kenarları	-		&
<i>Geum urbanum</i> L.	Su karanfili	Gölgeli dere ve göl kenarları ve ormanları	-		AVRUPA – SİBİRYA
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	Çayır düğmesi	Çayırlik, dere kenarları, yaş yer	-		&
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. ssp.minor	Kara göndürme	Step	-		&
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. ssp.muricata (Spach)Briq.	Kara göndürme	Tarlalar,ormanlar,yamaçlar	-		&
<i>Alchemilla erythropoda</i> Juz.	Arslan peçesi	Otlaklar, kayalık yamaçlar	-		AVRUPA – SİBİRYA
<i>Alchemilla compactilis</i> Juz.	Arslan peçesi	Çayırliklar,dere kenarları	-		&
<i>Alchemilla heterophylla</i> Rothm.	Arslan peçesi	Pinus sylves tris ormanları, çayırlar, dere kenarları	-		&
<i>Alchemilla minusculiflora</i> Buser	Arslan peçesi	Çayırliklar, dere kenarı	-		KARADENİZ (DAĞ)
<i>Alchemilla pseudocartalinica</i> Juz.	Arslan peçesi	Yaş çayırlik volkanik kayalık yamaçlar	-		&
<i>Alchemilla persica</i> rothm.	Arslan peçesi	Dereler	-		&
<i>Rosa hemisphaerica</i> J. Herrm.	Yabani gül	Volkanik kayaliklar,yol kenarı	-		İRAN-TURAN

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Rosa iberica Stev.	Yabani gül	Koruluklar	-		&
Rosa canina L.	Kuşburnu	Kıyılar, kayalık yamaçlar,ormanlar, açıklıklar	-		&
LYTRACEAE					
Lythrum virgatum L.	-	Su kanalları	-		AVRUPA- SİBİRYA
ONOGRACEAE					
Epilobium angustifolium L.	-	Ormanlar, açık yeşillikler kayalık yamaçlar	-		&
Epilobium anatolicum Hausskn.ssp.prinophyllum (Hauuskn.) P.H.Raven	-	Göller ve dereler	-		KARADENİZ
Epilobium roseum Schreber ssp.subsessile (Boiss.) P.H Raven	-	Dere kıyıları	-		&
Epilobium confusum Hausskn.	-	Suyu çayırlar	-		İRAN –TURAN
Epilobium ponticum Hausskn.	-	Islak yerler,dereler	-		&
Epilobium anagallidifolium Lam.	-	Islak çakıllık,dere kenarı	-		&
CRASSULACEAE					
Sedum gracile C.A. Meyer	Dam koruluğu	Pinus sylvestris ormanları	-		HİRKAN- KARADENİZ
Sedum album L.	Dam koruluğu	Kayalık yamaçlar ve yarıklar	-		&
sedum sempervivoides Bieb.	Dam koruğu	Kayalık yamaçlar, hareketli	-		&
Sedum pilosum Bieb.	Dam koruğu	Ana kayalar üzerinde	-		HİRKAN- KARADENİZ
Sedum annuum L.	Dam koruğu	Kayalık sekiler ve yamaçlar	-		AVRUPA- SİBİRYA
Sempervivum davisii Muirhead	Gelin parmağı	Sedumolkanik kayalar,çimenli yamaç	-		&
SAXIFRAGACEAE					
Saxifraga paniculata Miller ssp.cartilaginea (Willd.) D. A. Webb	Taşkıran	Dağlar, kaya yarıkları	-		AVRUPA- SİBİRYA
Saxifraga Paniculata Miller ssp.cartilaginea (Willd.) D. A Webb	Taşkıran	Dağlar, kaya yarıkları	-		HİRKAN- KARADENİZ
Saxifraga sibirica L. ssp.molis (Sm.) Matthews	Taşkıran	Kayalar arasında, Dere kıyıları, gölgeli yamaç	-		&
UMBELLIFERAE					
Astrantia maxima Palas ssp.maxima	-	Korular,sulu çayırlar	-		AKDENİZ
Eryngium giganteum Bieb.	Boğa dikenini	Orman açıklığı, kayalık veya çıplak yamaçlar	-		KARADENİZ
Eryngium caeruleum Bieb.	Boğa dikenini	Kuru kenarlar	-		İRAN-TURAN
Eryngium billardieri Delar.	Boğa Dikenini	Kayalık yamaç, step, nadas tarla	-		İRAN-TURAN
Echinophora orientalis Hedge et Lamond		Kuru çakıllı tepeler,step			

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

	Çöven	nadas tarlalar	-		İRAN-TURAN
<i>Echinophora tenuifolia</i> L. ssp. <i>sibthorpiana</i> (Guss.) Tutin	Çördük	Kuru tepeler, step, nadas tarla	-		İRAN-TURAN &
<i>Chaerophyllum macrospermum</i> (Sprengel) Fisch. et Mey.	-	Kuru vadiler, kayalar, ıslak çayırlar, tarla	-		İRAN-TURAN
<i>Chaerophyllum bulbosum</i> L.	-	Nadas tarla, sulu çayırlar	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Chaerophyllum Crinitum</i> Boiss.	-	Step, koyaklar, yamaçlar nadas tarlalar	-		İRAN -TURAN
<i>Grammosciadium daucoides</i> Dc.	-	Taşlı tepe yanları, nemli çayırlar	-		İRAN-TURAN
<i>Anthriscus nemorosa</i> (Bieb.) Sprengel	Fenk Maydanozu	Konifer ormanlar, kayalık yamaç, sulu çayır	-		&
<i>Scandix stellata</i> Banks et Sol.	Kışkiş	Tepe yanları, aşınmış yamaçlar, çakıllıklar, yol kenarları, tahıl tarlası	-		&
<i>Scandix iberica</i> Bieb.	Kışkiş	Step, otlu yamaç, ekili alanlar	-		&
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	Kışkiş	Yol kenarlar, tarla yanları	-		&
<i>Biforia radians</i> Bieb.	-	Boş Alanlar, tarla yanları	-		&
<i>Bunium Paucifolium</i> Dc. var. <i>paucifolium</i>	İncirop	Nadas tarla, step, çayır, yol kenarı, kayalık	-		İRAN-TURAN
<i>Bunium microcarpum</i> (Boiss.) Freyn ssp. <i>bourgaei</i> (Boiss.) Hedge et Lamond	İncirop	Step, tarla, çayırlar	-		İRAN-TURAN &
<i>Carum carvi</i> L.	Frenk kimyonu	Nemli çayırlar	-		&
<i>Pimpinella aurea</i> Dc.	Anason	Kayalık yamaç, araziler	-		İRAN-TURAN
<i>Pimpinella peucedanifolia</i> Fischer ex Ledeb.	Anason	Kayalık yamaç, araziler	-		İRAN-TURAN
<i>Pimpinella nudicaulis</i> Trautv.	Anason	Kayalık yerler	-		İRAN-TURAN
<i>Pimpinella peucedanifolia</i> Fischer ex Ledeb.	Anason	Kayalık yamaç, araziler	-		İRAN -TURAN
<i>Sium sisarum</i> L. var. <i>lancifolium</i>	-	Yaş erler, dereler	-		-
<i>Seseli libanotis</i> (L.) W. Koch	Kelemenkeşir	Çayırlıklar	-		AVRUPA – SİBİRYA
<i>Seseli peucedanifolia</i> (Bieb.) Koso-Pol.	Kelemenkeşir	Çayırlar, Pinus ormanı	-		AVRUPA – SİBİRYA
<i>Oenanthe sophiae</i> Schischkin	-	Çayırlar	-		-
<i>Conium maculatum</i> L.	-	Koruluk ve dere kıyıları	-		&
<i>Prangos meliocarpoides</i> Boiss. var. <i>arcis-romanae</i> (Boiss. et Huet) Herrnst. et Heyn.	-	Kayalık yamaçlar	-		İRAN-TURAN
<i>Prangos ferulacea</i> (L.) Lindl					

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

	-	Kayalıklar arası	-	&
Hippomarathrum microcarpum (Bieb.) Fedtsch.	-	Araziler, kayalık yamaç	-	&
Bupleurum gerardi All.	-	Yamaçlar, tarlalar	-	&
Bupleurum falcatum L. ssp.polyphyllum (Ledeb.) Wolff	-	Çayırliklar,kayalık yamaç	-	KARADENİZ (DAĞ)
Bupleurum falcatum L. ssp.persicum (Boiss.) Koso-Pol	-	Kayalık yamaç,otlaklar,Çakıllık	-	&
Falcaria vulgaris Bernh.	Kaz ayağı	Kayalık yamaç,otlaklar,kıyıları,na das tarlalar	-	&
Cymbocarpum anethoides DC.	-	Kumlu step	-	İRAN-TURAN
Ferula szawitsiana DC.	Çakşır otu	Kuru taşlı,step	-	İRAN-TURAN
Ferula orientalis L.	Çakşır otu	Kayalık yamaçlar	-	İRAN-TURAN
Ferula rigidula Dc.	Çakşır otu	Kayalık yerler	-	İRAN-TURAN
Ferulago setifolia C. Koch	-	Kayalık yamaçlar	-	İRAN-TURAN
Peucedanum meyeri (Boiss.) Boiss.	-	Artemisia bozkır	-	&
Pastinaca pimpinellifolia Bieb.	Kelemenkeşir	Çayırlar	-	&
Heracleum antasiaticum Manden.	-	Orman kenarı	-	KARADENİZ
Heracleum trachyloma Fisch. et Mey.	Baldırgan	Dere yakınları	-	&
Heracleum pastinacifolium C. Koch ssp.transcausicum (Manden.)Dauis	-	Islak çayır,tarla kenarı	-	&
Zosima absinthifolia (Vent.) Link	Peynir otu	Bozkır	-	&
Caucalis platycarpus L.	-	Tarlalar,yamaç,yol kenarı,çorak yerler	-	&
Turgenia latifolia (L.) Hoffm.	-	Çorak ve ekili yerler	-	&
Valeriana leucophaea Dc.	-	Otlu ve kayalık yamaç	-	HİRKAN-KARADENİZ
Centranthus longiflorus Stev. ssp.longiflorus	-	Çakıllıklar, kayalık yamaçlar	-	İRAN-TURAN
Daucus carota L.	Yabani havuç	Çayırlar,yamaç,tarla	-	&
Valerianaellaoxyrhyncha Fish. et Mey.	-	Kayalık ve yamaç, ekili tarlalar	-	İRAN-TURAN
Cephalaria gigantea (Ledeb.)Bobrov	-	Dere kenarları,ıslak çayırlar,kayalık yamaçlar	-	KARADENİZ (DAĞ)
Scabiosa columbaria L. ssp.columbaria var. columbaria	Uyuzotu	Yol kenarları,çorak yerler, kayalık yamaçlar	-	&
Scabiosa columbaria L.ssp.ochroleuca (L.) Celak var. ochroleuca (L.) Coulter		Tarlalar, kayalık yamaç		

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

	Uyuzotu		-		&
<i>Scabiosa crinita</i> Kotschy et Boiss.	Uyuzotu	Kayalık yamaçlar, çayırlar	-		İRAN-TURAN
<i>Scabiosa caucasica</i> Bieb.	Uyuzotu	Çayırlar, kayalık yamaç	-		&
<i>Scabiosa calocephala</i> Boiss.	Uyuzotu	Yol kenarı, otlu yerler	-		İRAN-TURAN
<i>Scabiosa rotata</i> Bieb.	Uyuzotu	Step,açık koruluk, nadas tarlalar	-		İRAN-TURAN
COMPOSITAE					
<i>İnula oculus-christi</i> L.	Kayaanduzotu	Çayır, çakıllık yamaç, temizlenmiş orman açıklığı	-		AVRUPA- SİBİRYA
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench ssp.rubicundum (C. Koch) Davis et Kupicha	Dağçayı	Step,kenarlar	-		İRAN-TURAN
<i>İnula britanica</i> L.	Anduzotu	Dere yanı nemli alan,kesek	-		AVRUPA – SİBİRYA
<i>Logfia arvensis</i> (L.) Holvb	-	Orman açıklığı,yamaç,yol kenarı, mera, nadas tarla	-		&
<i>Galatella punctata</i> (Waldst. Et Kit.) Nees	-	Su kenarlarında nemli topraklar, çayırılık, tepe yamacı, dağ stepleri	-		AVRUPA- SİBİRYA
<i>Erigeron acer</i> L. ssp.pycnotrichus (Vierh.) Grierson	-	Su yakını tarla ve yamaç	-		AVRUPA – SİBİRYA
<i>Doronicum balansae</i> Cavill.	-	Nemli çayır, orman açıklığı	B	R	KARADENİZ
<i>Senecio racemosus</i> (Bieb.) Dc.	Kanarya otu	Sulak çayır, dağ stepi	-		İRAN-TURAN
<i>Senecio pseudo-orientalis</i> Schischkin	Kanarya otu	Otlak yamaç, nemli alan,step	-		İRAN-TURAN
<i>Anthemis tinctoria</i> L. Var. pallida Dc.	Papatya	Step,tarla kenarı	-		&
<i>Achillea Wilhelmsii</i> C. Koch	Civanperçimi	Step,tarla	-		İRAN-TURAN
<i>Achillea tenuifolia</i> Lam.	Civanperçimi	Step, volkanik kayalar	-		İRAN-TURAN
<i>Achillea biebersteinii</i> Afan.	Civanperçimi	Konifer ormanı, step, kurak çayırılık, kayalık yamaç, nadaslarla	-		İRAN-TURAN
<i>Tanacetum balsamita</i> L. ssp.balsamitoides (Schultz Bip.) Grierson	Marsivan otu	Nemli alan, ekili alan	-		&
<i>Achillea millefolium</i> L. ssp.millefolium	Civanperçimi	Dağ çayırlar	-		AVRUPA- SİBİRYA
<i>Tanacetum punctatum</i>					

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

(Desr.) Grierson	-	Sulak çayır	-		KARADENİZ
Tanacetum vulgare L.	Solucan otu	Yol kenarı,çayırılık	-		&
Matricaria matricarioides (Les.) Porter ex. Britton	Papatya	Yol kenarı	-		&
Artemisia vulgaris L.	Yavşan	Boş alan, yol kenarı, dere kenarı	-		&
Artemisia arteminiaca Lam.	Yavşan	Çayırılık	-		AVRUPA – SİBİRYA
Artemisia absinthium L.	Yavşan	Tarla, yamaç,step	-		&
Artemisia marschalliana Sprengel	Yavşan	Tepe,yamaç	-		&
Artemisia spicigera C. Koch	Yavşan	Kurak yamaçlar,step	-		İRAN-TURAN
Cousinia eriocephala Boiss. Et Hausskn.	-	Kayalık volkanik yamaç	B	Nt	İRAN-TURAN
Cousinia macroptera C.A. Meyer	-	Kurak yamaç step	-		İRAN-TURAN
Onopordum armenum Grossh.	Eşek dikenini	Dağ stepi, yol kenarı	-		İRAN-TURAN
Onopordum acanthium L.	Eşek dikenini	Kayalık yamaç, Çakıllık, temizlenmiş orman, yol kenarı, tarla	-		&
Cirsium lappaceum (Bieb.) Fischer ssp.tenuilobum (C.Koch) Davis et Parris	Köy göçüren	Ekili tarla kenarı,nadas tarla ,step			
Cirsium macrobotrys (C. Koch) Boiss	Köy göçüren	Ekili tarla, otlak, boş alan	-		&
Cirsium ciliatum (Murr.) Moench ssp.szovitsii (C.Koch.) Petrak	Köy göçüren	Nadas tarla, hendek, yol kenarı	-		İRAN-TURAN
Cirsium kosmelii (Adams) Fisch. Ex Hohen	Köy göçüren	Kayalık yamaç, taşlıklı otlak, kurak çayırılık	-		&
Cirsium Lappaceum (Bieb) Fischer ssp.tenuilobum (C. Koch) Davis et Parris	Köy göçüren	Ekili tarla kenarı, nadas tarla, step	-		&
Cirsium bracteosum D.c	Köy göçüren	Kayalık volkanik toprak,dere yakını taşlık alan, mera	-		&
Cirsium canum (L.) All.	Köy göçüren	Sulu çayır	-		&
Cirsium arvense (L.) Scop. Ssp.arvense	Köy göçüren	Yol kenarı,dere kıyısı,hendek, Otlak,ekili alan,tarla	-		&
Cirsium arvense (L.) Scop. Ssp.vestitum (Wimmer et Grab.) Petrak	Köy göçüren	Yol kenarı,dere kıyısı, hendek, otlak, ekili alan, buğday tarlası	-		&
Picnomon acarna (L.) Cass.	-	Boş Alan	-		AKDENİZ
Jurinea pulchella Dc.	-	Tepe yanı, kayalık yamaç, step, tarla	-		İRAN-TURAN

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Jurinea consanguinea</i> Dc.	-	Step, nadas tarla, ekili tarla,kayalar, orman	-		&
<i>Serratula radiata</i> (Waldst. Et Kit.) bieb. ssp.radiata	-	Yüksek platolar, Yol Kenarı	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Serratula coriacea</i> Fisch. Et Mey. ex Dc.	-	Kurak çakıllı tepeler, nadas tarla	-		İRAN-TURAN
<i>Amberboa moschata</i> (L.) Dc.	-	Kuru yamaçlar	-		&
<i>Centaurea virgata</i> Lam.	Peygamber çiçeği	Kurak tepeler, step, kurak boş alan	-		İRAN-TURAN
<i>Centaurea Pulchella</i> Ledeb.	Peygamber çiçeği	Step, nadas tarla	-		İRAN-TURAN
<i>Centaurea Salicifolia</i> Bieb. ex Willd.ssp.abbreviata C. Koch	Peygamber Çiçeği	Çayırılık	-		KARADENİZ
<i>Centaurea glastifolia</i> L.	Peygamber çiçeği	Çayırılık, kayalık yamaç	-		İRAN-TURAN
<i>Centaurea pterocaula</i> Trautv	Peygamber Çiçeği	Çayır, kurak yamaç, boş tarla	-		İRAN-TURAN
<i>Centaurea aucheri</i> (Dc.) Wagenitz	Peygamber çiçeği	Kayalık yamaç,step	-		İRAN-TURAN
<i>Centaurea Polypodiifolia</i> Boiss var. polypodiifolia	Peygamber çiçeği	Kayalık yamaç,step, nadas tarla	-		İRAN-TURAN
<i>Centaurea pseudoscabiosa</i> Boiss et Buhse ssp.glennii (Trautv.) Wagenitz	Peygamber çiçeği	Kayalık yamaç	-		İRAN-TURAN
<i>Centaurea erivanensis</i> (Lipsky) Bordz.	Peygamber çiçeği	Kurak tepeler	-		İRAN-TURAN
<i>Centaurea cheiranthifolia</i> Willd. Var. Cheiranthifolia	Peygamber çiçeği	Mağmatik kaya,otlak yamaç, P. Sylvestris ormanı,betula	-		KARADENİZ
<i>Centaurea Cheiranthifolia</i> Willd. Var.purpurascens (Dc.) Wagenitz	Peygamber çiçeği	Otlak yamaç,P. Sylvestris ormanı,betula	-		KARADENİZ
<i>Centaurea carduiformis</i> Dc. Ssp.orientalis Wagenitz	Peygamber çiçeği	Step	-		İRAN-TURAN
<i>Centaurea triumfettii</i> All.	Peygamber çiçeği	Pinus ormanı, kayalık, yamaç, mera,step	-		&
<i>Centaurea deprassa</i> Bieb.	Peygamber çiçeği	Tarla,yol kenarı	-		&
<i>Crupina vulgaris</i> Cass.	Peygamber çiçeği	Step	-		&
<i>Cnicus benedictus</i> L.Var. kotschyi Boiss.	-	Tepelik,step, yol kenarı	-		&
<i>Xeranthemum annuum</i> L.	Dağ karanfili	Step, kurak kıyı	-		&
<i>Echinops pungens</i> Trautv. Var. Transcaucasicus (İlsin) Hedge	Topuz	Step, nadas tarla,yol kenarı	-		İRAN-TURAN
<i>Echinops Viscosus</i> Dc. Ssp.bithynicus (Boiss) Rech.Fil.	Topuz	Step,pinus ormanları, yol kenarı	-		&

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Cichorium intybus</i> L.	Hindiba	Ekili trala, çayırılık, boş alan	-		&
<i>Cichorium glandosum</i> Boiss. Et Huet	Hindiba	Tarla	-		İRAN-TURAN
<i>Koelipnia linearis</i> Pallas	-	Kurak kumlu toprak	-		İRAN -TURAN
<i>Scorzonera armeniaca</i> (Boiss. Et Huet) Boiss	Çöven	Step	-		&
<i>Scorzonera semicana</i> D.c	Çöven	Kenarlar, çayırlar	Y	Nt	İRAN-TURAN
<i>Scorzonera incisa</i> Dc.	Çöven	Ekili alan, otlak alan	-		İRAN-TURAN
<i>Scorzonera tomentosa</i> L.	Çöven	Step, kayalık yamaç	Y	Nt	İRAN-TURAN
<i>Tragopogon reticulatus</i> Boiss. Et huet	Tekeşakalı	taşlık yamaç,çayır, nemli alan	-		&
<i>Tragopogon aureus</i> Boiss.	Tekeşakalı	Kayalık yamaç,step, tarla kenarı	Y	Nt	&
<i>Leontodon hispidus</i> L. Var. <i>Hispidus</i>	-	Orman, tarla yığınlar	-		AVRUPA – SİBİRYA
<i>Leontodon crispus</i> vill ssp.asper (Waldst. Et Kit.) Rohl. Var. asper	-	Orman,step	-		&
<i>Picris hieracioides</i> L.	-	Çayır, dere kenarı,yol kenarı	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill ssp.glaucens (Jordan) Ball	-	Orman açıklığı, kumlu alan, ekili tarla			&
<i>Sonchus arvensis</i> L. Ssp.arvensis	-	Otlak	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Hieracium ovalifrons</i> (Woronow et Zahn) Juxip	-	Çam ormanı	B	Nt	KARADENİZ
<i>Hieracium Teberdense</i> (Litw. Et Zahn) Juxip	-	Çayır	-		KARADENİZ &
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	-	Orman tahrip açıklığı	-		&
<i>Pilosella hoppeana</i> (Schultes) C. H et F.W.Schultz ssp.pilisquama (Np.) Sell et West	-	Pinus sylves tris ormanı, otlak, step	-		&
<i>Pilosella echioides</i> (Lumn.) C.H. et F.W. Schultz ssp.echioides	-	Step	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Pilosella verruculata</i> (Link) Sojak	-	Otlak,step	-		&
<i>Prenanthes cacaliifolia</i> (Bieb) Beauverd	-	Nemli çam orman tahrip açıklığı	-		KARADENİZ
<i>Lactuca undulata</i> Ledeb.	Yabani Marul	Yol kenarı	-		İRAN-TURAN
<i>Scariola orientalis</i> (Boiss.) Sojak	-	Kayalık yamaç, nadas tarla	-		İRAN-TURAN
<i>Cicerbita racemosa</i> (Willd.) Beauverd	-	Çayırılık, kayalık yamaç, orman kenarı	-		KARADENİZ
<i>Lactuca undulata</i> Ledeb.	Yabani Marul	Yol kenarı	-		İRAN-TURAN

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Scariola orientalis</i> (Boiss.) Sojak	-	Kayalık yamaç, nadas tarla	-	İRAN-TURAN
<i>Taraxacum bessarabicum</i> (Hornern.) Hand –Mazz. <i>Ssp.bessarabicum</i>	Kulağakaçan	Tarla	-	&
<i>Taraxacum Macrolepium</i> Schischkin	Kulağakaçan	Nemli otlak	-	&
<i>Chodrilla juncea</i> L. Var. <i>Acantholepis</i> (Boiss.) Boiss.	Çengel Sakızı	Kayalık alan, kumlu alan, nadas tarla	-	&
<i>Crepis foetida</i> L. <i>Ssp.rhoadifolia</i> (Bieb) Celak.	Tüylü kanak	Step, nemli alan	-	&
<i>Crepis sancta</i> (L.) Babcock	-	Orman, volkanik p	-	&
CAMPANULACEAE				
<i>Campanula crispa</i> Lam.	Çan çiçeği	Kayalık yerler	-	İRAN-TURAN
<i>Campanula rapunculoides</i> L. <i>Ssp.rapunculoides</i>	Çan çiçeği	Orman kenarı, eğik çayırliklar	-	AVRUPA-SİBİRYA
<i>Campanula glomerata</i> L. <i>Ssp.hispida</i> (Witasek) Hayek	Çan çiçeği	Orman kenarı, otlak	-	AVRUPA-SİBİRYA
<i>Campanula aucheri</i> A. Dc.	Çan çiçeği	Çimenlik	-	KARADENİZ
<i>Asyneuma virgatum</i> (Libill.) Bornm. <i>Ssp.virgatum</i>	-	Kayalık yamaç, çayırlik, ormanlar, bozkır	-	&
<i>Primula veris</i> L. <i>Ssp.macrocalyx</i> (Bunge) Lüdi	Çuha çiçeği	Kayaların arası, seyrek çimenlik yamaçlar	-	AVRUPA-SİBİRYA
<i>Primula AURİCULATA</i> Lam.	Çuha çiçeği	Nemli kesek,dere ve göl kenarı	-	İRAN-TURAN
<i>Primula algida</i> Adams	Çuha çiçeği	Kayalık sekiler, ıslak otlaklar	-	&
<i>Anagallis arvensis</i> L. Var. <i>Caerulea</i> (L.) Gouan	Fare kulağı	Ekilmiş arazi	-	&
GENTIANACEAE				
<i>Centaurium tenuiflorum</i> (Hoffmanns. et link) <i>ssp.fritsch Acutiflorum</i> (Schott) zeltner	-	Çimenlik yerler, nadas tarladaki arsızlar	-	AKDENİZ
<i>Gentiana cruciata</i> L.	-	Koru kenarları ve çimenlik	-	AVRUPA-SİBİRYA
<i>Gentiana gelida</i> Bieb.	-	Seyrek çimenlik ve otlak	-	KARADENİZ
<i>Gentianella ciliata</i> (L.) borkh. <i>Ssp.blepharophora</i> (E. Bordz.) Pritchard	-	Nemli çimenlik yerler	-	HİRKAN-KARADENİZ
CONVOLVULACEAE				
<i>Convolvulus Lineatus</i> L.	Kahkaha çiçeği	Artemisia bozkırı, çıplak kenar, dere kenarı	-	&
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Kahkaha çiçeği	Kumlu bozkır,nadas tarlaları, hendeklerin kenarlarının üzerinde	-	&

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

CUSCUTACEAE					
<i>Cuscuta campestris</i> Yuncker	-	Ekilmiş bir çok otlar ve arsız bitkiler	-		&
BORAGINACEAE					
<i>Heliotropium dolosum</i> De Not.	Siğil otu	Tarlalar, yol kenarları, kumlu yerler, bozkır	-		&
<i>Heliotropium ellipticum</i> Ledeb.	Siğil Otu	Kuru taşlı yamaçlar	-		İRAN-TURAN
<i>Lappula barbata</i> (Bieb) Gürke	-	Bozkır, taşlı ve volkanik yamaçlar, tarla kenarı, çorak yerler	-		İRAN-TURAN
<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort.	-	Bozkır, kayalı ve taşlı yamaçlar, çorak yerler	-		&
<i>Lappula patula</i> (Lehm.) Aschers. Ex Gürke	-	Yol kenarı, çorak yerler	-		&
<i>Asperugo procumbens</i> L.	-	Kayaların arasında, tarlaların ve tarla kenarı	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Myosotis heteropoda</i> Trautv.	Boncuk otu	Otlak	-		İRAN-TURAN
<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roemer et Schultes	Boncuk otu	Kurak yerler	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Myosotis ALPESTRIS</i> f. W. Schmidt ssp.alpestris	Boncuk otu	Yamaçlar, çimenlik yerler	-		&
<i>Myosotis sylvatica</i> Ehrh.ex Hoffm. Ssp.cyanea Vestergren	Boncuk otu	Kuru, nemli ve gölgeli yerler	-		&
<i>Myosotis sicula</i> Guss.	Boncuk otu	Islak yerler	-		&
<i>Paracaryum laxiflorum</i> Trautv.	-	Taşlı volkanik yamaçlar ve hareketli kayalık	-		İRAN-TURAN
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	Pisiktetiği	Çayırliklar, kenarlar	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Arnebia pulchra</i> (Roemer et Schultes) Edmondson	-	Kayalı ve çimenlik yamaçlar	-		HİRKAN-KARADENİZ
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) Johnston	-	Tarla kenarı, tahıl tarlası, nadas tarlaları	-		&
<i>Heliotropium hirsutissimum</i> Grauer	Siğil otu	Tarlalar ve tarla kenarları, çorak yerler, çakıllı kenarlar	-		D. AKDENİZ
<i>Onosma sericeum</i> Willd.	Yalancı havacıva	Yamaçlar ve hareketli kayalık	-		İRAN-TURAN
<i>Onosma trachytrichum</i> Boiss	Yalancı havacıva	Tarla kenarı, volkaik yamaç, bozkır, kumlu tepe	-		İRAN-TURAN
<i>Onosma gracile</i> Trautv.	Yalancı havacıva	Otlaklar	-		İRAN-TURAN
<i>Onosma araraticum</i> H. Riedi	Yalancı havacıva	Çimenlik orman açıklıkları	-		&

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Onosma armeniacum Klokov	Yalancı havacıva	Nadas tarlaları,boz.	-		&
Cerithe Minor L. Ssp. Auriculata (Ten.) Domac	Mum Çiçeği	Yamaçlar çakıllı kenar, tarla kenarları, yol kenarı	-		&
Cerithe minor L.ssp. minor	Mum çiçeği	Kuru alpin otlaklar	-		AVRUPA-SİBİRYA
Anchusa azurea Miller var. Azurea	Siğirdili	Tarlalar,kuru bozkır	-		&
Anchusa arvensis (L.) Bieb. ssp.orientalis (L.) Nordh.	Siğirdili	Tarlalar, taşlı yerler	-		&
Nonea flavescens (C.A meyer) Fisch. Et Mey	-	Tarlalar	-		&
Nonea versicolor (steven) Sweet	-	Volkanik yamaçlar, aşınmış volkanik kenarlar, taşlı yerler, çimenlik, kırlar	-		KARADENİZ
Nonea caspica (Willd.) G.Don	-	Nadas tarla, yol kenarı, çimenlik ve kayalık yamaç, çakıllı bozkır	-		İRAN-TURAN
Nonea armeniaca (Kusn.) Grossh.	-	&	-		İRAN-TURAN
Nonea intermediaLedeb.	-	&	-		KARADENİZ
Onosma tenuiflorum Willd.	Yalancı havacıva	Volkanik yamaçlar	-		İRAN-TURAN
Solanum nigrum L.ssp.schultesii (Opiz) Wessely	İt üzümü	Çakıllı yerler, yol kenarları, Ekilmiş yerler	-		&
Hyoscyamus pusillus L.	-	Yamaçlar, tarlalar, çorak yerler, yol kenarı	-		İRAN-TURAN
Hyoscyamus niger L.	Ban otu	Taşlı veya kayalı yerler, hububat tarlaları, yol kenarı, çorak yerler	-		&
Verbascum suworowianum (C. Koch) O. Kuntze var. suworowianum	Siğirkuyruğu	Bozkır, volkanik kesek	-		İRAN-TURAN
Verbascum phoeniceum L.	Siğirkuyruğu	Çayırıklar, otlaklar, volkanik yamaçlar	-		&
Verbascum saccatum C.Koch	Siğirkuyruğu	Bozkır	-		İRAN-TURAN
Verbascum georgicum Bentham	Siğirkuyruğu	Ormanlar, ıslak çayırık, su kanalları, ürün ve nadas tarlaları	-		İRAN-TURAN
Verbascum speciosum Schrader	Siğirkuyruğu	Pinus ormanları, tahıl tarla, kuru yerler, bozkırlar	-		&
Scrophularia orientalis L.	-	Sulak çayırlar, kayalık volkanik yamaçlar	-		İRAN-TURAN
Scrophularia ilwensis c. Koch		Pinus sylves tris			

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

	-	ormanları, yamaç	-		İRAN-TURAN
<i>Scrophularia divaricata</i> Ledeb.	-	Tarla kenarı	-		HİRKAN-KARADENİZ
<i>Linaria grandiflora</i> Desf.	-	Bozkırlar ve nadas tarla	-		İRAN-TURAN
<i>Veronica gentianoides</i> Vahl	Mine Çiçeği	Ormanlar, yaş çayırılık, otlaklar, ıslak yerler	-		HİRKAN-KARADENİZ
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	Mine Çiçeği	Nemli çayırılıklar	-		&
<i>Veronica pusilla</i> Kotschy var. <i>Pusilla</i>	Mine çiçeği	Hendekler, dere kenarları, yaş topraklar, ıslak otlaklar	-		İRAN-TURAN
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L. <i>Ssp.anagallis-aquatica</i>	Mine Çiçeği	Dereeler, Hendek, ıslak çayırılık	-		&
<i>Veronica orientalis</i> Miller <i>ssp.orientalis</i>	Mine çiçeği	Bozkır, çayır, volkanik yamaç, çakıllık	-		İRAN-TURAN
<i>Euphrasia pectinata</i> Ten.	-	Koru kenarlar, anızlar, otlaklar	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Veronica persica</i> Poiret	Mine Çiçeği	Ekili araziler, kenarlar, yol kenarları, boş alanlar	-		&
<i>Odontites glutinosa</i> (Bieb.) Benth	-	Nemli arazilerin yanındaki dereler	-		&
<i>Pedicularis Wilhelmsiana</i> Fischer ex Bieb.	-	<i>Pinus sylvestris</i> ormanında dere kenarı	-		KARADENİZ
<i>Rhynchosorys elephas</i> (L.) Griseb. <i>ssp.elephas</i>	-	Dere kenarları, çayırılık, kıyalık volkanik yamaç, <i>Pinus</i> altında	-		AVRUPA – SİBİRYA
OROBANCHACEAE					
<i>Orobanche caesia</i> Reichb.	Canavar otu	<i>Artemisa</i> üzerinde	-		&
<i>Orobanche cernua</i> Loeffl.	Canavar otu	Compositae,solanaceae, üzerinde	-		&
<i>Globularia trichosantha</i> Fich.et Mey. <i>ssp.subsp. trichosantha</i>	Küre çiçeği	Çimenlik yerler,volkanik	-		İRAN-TURAN
<i>Ajuga orientalis</i> L.	-	Yamaçlar, otlaklar	-		
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreber <i>ssp.chia</i> (Schreber) Arcangeli var. <i>cilliata</i> briq	Yer Çamı	Otlaklar, <i>artemisia</i> bozkırı, nadas tarlaları	-		
<i>Teucrium chamaedrys sinuatum</i> <i>ssp. (celak.) rech.fil.</i>	Kısamamhmut	Kuru yerler,tarla kenarları, step	-		&
<i>Scutellaria orientalis</i> L. <i>Ssp. orientalis</i>	-	Volkanik kaya	-		İRAN-TURAN
<i>Eremostachys lacinicata</i> (L.) Bunge	-	Bozkır, yol kenarı, çayır, tarla kenarı	-		İRAN-TURAN

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Phlomis tuberosa L.	Çalba	Yamaçlar, nadas tarla, bozkır, çayır	-		&
Phlomis pungens Willd. Var.	Çalba	Bozkır, otlak, nadas tarla, yol kenarları, kuru taşlı	-		&
Phlomis pungens Willd. Var. Hirta Velen.	Çalba	Step, otlak, nadas tarla, yol kenarları, kurak yamaçlar, Pinus ormanı	-		&
Marrubium persicum C.A Meyer	-	Taşlı yamaçlar	-		İRAN-TURAN
Marrubium astracanicum Jacq. Ssp.astracanicum	-	Yamaçlar, ormanlık yerler,yol kenarları	-		&
Stachys setifera C.A. Meyer ssp.setifera	Dağçayı	Dere kenarı	-		İRAN-TURAN
Stachys palustris L.	Dağçayı	Islak taşlı yerler, ormanların köşeleri	-		AVRUPA-SİBİRYA
Stachys macrostachya (Wend.) Briq.	Dağçayı	Açık çayırıklar, otlaklar	-		KARADENİZ
Nepeta cataria L.	Yabaninane	Nadas tarlaları, çorak yerler0	-		AVRUPA-SİBİRYA
Nepeta nuda L. Ssp. nuda	Yabaninane	Çayırıklar, kaya yamaçları kenarlar, juniperus çalılığında, Pinus korulukları	-		&
Nepeta nuda L. ssp.albiflora (Boiss) Gams	Yabaninne	İbrelı korular, çayırılar, dere kenarı, çimenlik	-		&
Nepeta racemosa Lam.	Yabaninane	Volkanik yamaçlar, P.sylvestris ile tarla kenarı	-		İRAN-TURAN
Nepeta transcaucasica Grossh.	Yabaninane	Volkanik kaya, kenarlar, çayırıklar, dere kenarı	-		İRAN-TURAN
Nepeta meyeri Bentham	Yabaninane	Bozkırdaki kumu ve taşlı yerler	-		İRAN-TURAN
Dracocephalum multicaule Bentham var.multicaule	-	Artemisia bozkır, kenarlar, kaya yamaç	-		İRAN-TURAN
Lallemantia peltata (L.) Fisch. Et Mey.	-	Nadas tarlaları, yol kenarları, aşınmış yamaçlar kayaların içinde	-		İRAN-TURAN
Lallemantia iberica (Bieb.) Fish. Et Mey.	-	Yol kenarları, yamaçlar, nadas tarlalar, ekili arazilerde arsız ot	-		İRAN-TURAN
		Nadas tarlaları, tepe kenarları, yol			

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Lallemantia canescens</i> (L.) fisch. et mey.	-	kenarları, volkanik kaya	-		İRAN-TURAN
<i>Clinopodium vulgare</i> L. ssp.vulgare	-	Seyrek ormanlar, kayalık yamaçlar	-		&
<i>Acinos rotundifolius</i> Pers.	-	Step, meralar, ekin ve nadas tarla	-		&
<i>Thymus kotschyanus</i> Boiss et Hohen. Var. <i>Glabrescens</i> Boiss.	Kekik	Çıplak dağ yamaçları	-		İRAN-TURAN
<i>Thymus migricus</i> Klokov et Des.-Shost.	Kekik	Kuru dağ yamaçları	-		İRAN-TURAN
<i>Thymus SİPYLEUS</i> Boiss. Ssp.sipyleus var.sipyleus	Kekik	Step	-		İRAN-TURAN
<i>Thymus pubescens</i> boiss. et kotchy ex celak var. <i>pubescens</i>	Kekik	Stepler, kuru otlaklar, açık kayalık yerler	-		İRAN-TURAN
<i>Mentha longifolia</i> (L.) hudson ssp.longifolia	Nane	Dere kenarları	-		KARADENİZ
<i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.	Dağ reyhanı	Kayalık yamaçlar, bozkır, çakıllık	-		&
<i>Ziziphora persica</i> Bunge	Dağ reyhanı	Bozkır, yol kenarları, nadas tarlaları, kuru yamaç	-		İRAN-xTURAN
<i>Ziziphora tenuior</i> L.	Dağ reyhanı	Step, tarla	-		İRAN-TURAN
<i>Salvia syriaca</i> L.	Adaçayı	Bozkır, nadslı, ekilmiş tarlalar	-		İRAN-TURAN
<i>Salvia brachyantha</i> (Bordz.) Pobed.	Adaçayı	Nadas tarla, çayırliklar	-		İRAN-TURAN
<i>Salvia aethiopsis</i> L.	Adaçayı	Bozkır, volkanik yamaç nadaslı tarla, yol kenarları, kıyılar	-		&
<i>Salvia virgata</i> Jacq.	Adaçayı	Çayırlar, nadas tarlaları, yol kenarları, step	-		&
PLUMBAGINACEAE					
<i>Acantholimon curviflorum</i> Bunge	Pişik geveni	Kuru çakıllı tepeler	-		İRAN-TURAN
<i>Acantholimon acerosum</i> (Willd.) Boiss.Var. <i>acerosum</i>	Pişik geveni	Volkanik yamaç bozkır	-		İRAN-TURAN
<i>Acantholimon caryophyllaceum</i> Boiss. Ssp.caryophyllaceum	Pişik geveni	Bozkır	-		&
PLANTAGINACEAE					
<i>Plantago media</i> L.	Bağa	Dağ yamaç,bozkır, kuru çimenlik	-		&
<i>Plantago atrata</i> Hoppe	Bağa	Step	-		&
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Bağa	Çayır	-		&
ELEAGNACEAE					
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	-	Dere kenarı	-		&
SANTALACEAE					

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Thesium procumbens</i> C.A.Meyer	-	Çayırlar, kayalar yamaç ve çakıllık	-		&
EUPHORBIACEAE					
<i>Euphorbia falcata</i> L. ssp.falcata var. falcata	Sütleğen	Çam ormanı kenarı, yamaçlar, step, nemli alanlar	-		&
<i>Euphorbia macroclada</i> Boiss.	Sütleğen	Pinus orman açıklığı, astragalus ve artemisia stebi	-		İRAN-TURAN
<i>Euphorbia virgata</i> Waldst. Et Kit.	Sütleğen	Step, otlak alan	-		&
<i>Euphorbia iberica</i> Boiss.	Sütleğen	Step	-		İRAN-TURAN
URTICACEAE					
<i>Urtica dioica</i> L.	Isrganotu	Orman açıklığı, dere kenarı	-		AVRUPA-SİBİRYA
BETULACEAE					
<i>Betula pendula</i> Roth	Huş	Yamaçlar, pinus sylvestris orman içi	-		&
SALICACEAE					
<i>Salix pentandroides</i> A. Skv.	Söğüt	Dere kenarı	-		KARADENİZ
<i>Populus tremula</i> L.	Titrek kavak	Pinus sylves tris ormanı	-		AVRUPA-SİBİRYA
RUBIACEAE					
<i>Crucianella exasperata</i> Fisch.et Mey.	-	Taşlı stepleri, orman açıklığı, nadas tarlalar, taşlı yamaçlar	-		İRAN-TURAN
<i>Asperula laxiflora</i> Boiss.	Yapışkanotu	Dağ stepi, kayalık, yamaçlar ve girintiler	-		İRAN-TURAN
<i>Asperula glomerata</i> (Bieb.) griseb. Ssp. Glomerata	Yapışkanotu	Kayalık yamaçlar ve dağ stepi	-		İRAN-TURAN
<i>Asperula arvensis</i> L.	Yapışkanotu	Açık alanlar, tarlalar ve boş alan	-		AKDENİZ
<i>Arum detrunctum</i> C.A Meyer Var. detrunctum	Yılanyastığı	Step, yol kenarları	-		&
LILIACEAE					
<i>Asparagus officinalis</i> L.	Kuşkonmaz	Step	-		&
<i>Allium kunthianum</i> Vved.	Yabani soğan	Açıklıklar, stepler, taşlı	-		İRAN-TURAN
<i>Allium karsianum</i> fomin	Yabani soğan	Çayır	-		İRAN-TURAN
<i>Allium pseudoflavum</i> Vved.	Yabani soğan	Dağlık step, kuru taşlı yamaçlar, ekili alanlar, yol kenarları	-		İRAN-TURAN
<i>Allium atroviolaceum</i> Boiss.	Yabani soğan	Ekili tarla, kırlar ve orman kenarı, çayırılık, nadas tarlaları	-		&
<i>Allium scorodoprasum</i> L. ssp.waldsteini					AVRUPA-

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

(G.Don) Stearn	Yabani soğan	Çayırliklar,yamaçlar	-		SIBIRYA
Allium aucheri Boiss.	Yabani soğan	Çayırliklar, yaz otlakları,yaş bölgeler, kuru çimenlik kenar	-		İRAN-TURAN
Scilla siberica Haw. Ssp.armena (grossh.) Mordak	-	Çimenlik yamaç, eriyen karlarda	-		İRAN-TURAN
Ornithogalum pyrenaicum L.	Ak yıldız	Yamaçlar ve çayırliklar	-		&
Ornithogalum orthophyllum Ten.	Ak yıldız	Çimenlik,ormanlık yerler	-		&
Muscari caucasicum (Griseb.) Baker	Arap sümbülü	Açık Pinus sylvestris ormanları, stepler	-		İRAN-TURAN
Muscari Tenuiflorum Tausch	Arap sümbülü	Artemisia step, otlaklar	-		&
Tulipa julia C. Koch	Yabani nane	Kuru taşlık, çimenlik yamaçlar	-		İRAN-TURAN
Gagea reticulata (Pallas) Schultes et Schultes Fil.	-	Kuru stepler, nadas tarlaları, yol kenarları	-		İRAN-TURAN
Gagea taurica steven	-	Stepler, taşlı tepe kenarı	-		İRAN-TURAN
Gagea luteoides Stapf	-	Çayırliklar	-		&
Gagea villosa (Bieb.) Duby var.villosa	-	Stepler, ekili tarlalar, koru açıklığı	-		AKDENİZ
Colchicum szovitsii Fisch. Et Mey.	Çiğdem	Islak çayırlik ve nemli yerler, stepler, Pinus orman kenarı	-		İRAN-TURAN
IRIDACEAE					
İris iberica Hoffm. Ssp. Elegantissima (sosn) Takht. Et Fedorov	Süsen	Kayalı veya kumlu tepeler, stepler, iğne yapraklı ve kayalı ormanlar	-		İRAN-TURAN
İris caucasica Hoffm. Ssp.turcica B. Mathew	Süsen	Yaylalar	-		İRAN-TURAN
Cracrus sieheanus Barr ex bartt	Çiğdem	Tepe kenarları, Pinus korulukları	Y	R	İRAN-TURAN
ORCHIDACEAE					
Orchis palustris Jacq.	Salep	Yaş çayırliklar	-		&
SPARGANIACEAE					
Sparganium minimum Wallr.	-	Otlaklar	-		&
TYPHACEAE					
Typha angustifolia L.	Saz	Yaş yerler	-		&
JUNCEAE					
Juncus inflexus L.	-	Islak çayırliklar, açık nemli yerler	-		&
Juncus alpinus Vill. Ssp. Alpinus		Islak yerler, genellikle açık alanlar			

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

	-		-		&
<i>Luzula spicata</i> (L.) Dc.	-	Açık alanlar	-		&
<i>Luzula pallescens</i> (Wahlenb.) Besser	-	Çayırlıklar	-		AVRUPA- SİBİRYA
<i>Luzula campestris</i> (L.) Dc.	-	Çayırlıklar, ormanlar	-		AVRUPA- SİBİRYA
<i>Juncus compressus</i> Jacq.	-	Islak çayırlıklar, tahrip edilmiş arazi	-		AVRUPA – SİBİRYA
CYPERACEAE					
<i>Cyperus fuscus</i> L..	-	Nemli topraklar, su birikintileri	-		AVRUPA- SİBİRYA
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla var. Maritimus	-	Otlaklar	-		&
<i>Erihorum angustifolium</i> Honckeny	-	Dağ yamaçları	-		AVRUPA- SİBİRYA
<i>Carex spicata</i> Hudson	-	Açık koruluk, ıslak kuru yerler, yol kenarı, verimsiz toprak	-		AVRUPA- SİBİRYA
<i>Carex pseudofetida</i> Kük. Apud ostefeld ssp.acrifolia (V. Krecz.) Kukkonen	-	Otlaklar, ıslak yerler	-		AVRUPA- SİBİRYA
<i>Carex melanostachya</i> Bieb. ex Willd	-	Çayırlıklar	-		&
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr.	-	Kuru-ıslak çayırlar, otlaklar, orman açıklığı, dere kenarı	-		AVRUPA- SİBİRYA
<i>Carex tomentosa</i> L.	-	Açık yerler, kuru ormanlık yerler, ıslak veya kuru otlaklar	-		AVRUPA- SİBİRYA
<i>Carex supina</i> Willd.	-	Step, kuru otlak veya çayırlar	-		AVRUPA- SİBİRYA
<i>Elymus nodosus</i> (Nevski) Melderis ssp.caespitosus (C. Koch) Melderis	-	Kuru yamaçlar	-		İRAN-TURAN
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould. Ssp.elongatiformis (Drobov) Melderis	Ayrık otu	Yamaçlar, açık step koruluklar	-		İRAN-TURAN
<i>Elymus hispidus</i> (Opiz) Melderis ssp. Podpyrae (Nab.) Melderis	-	Step	-		İRAN-TURAN
<i>Elymus hispidus</i> (Opiz) Melderis ssp.barbulatus (Schur) Melderis	-	P.sylvestris ve juniper us'lu yamaçlar, step	-		&
<i>Eremopyrum Triticicum</i> (Gaertner) Nevski	-	Step, kumlu verimsiz yer	-		&
<i>Eremopyrum banaeapartis</i> (Sprengel) Nevski ssp.boneapartis	-	Kuru yamaç, step, ekilmeyen araziler	-		İRAN-TURAN
<i>Eremopyrum orientale</i> (L.) Jaub. Et Spach	-	Step, göl kenarı, kanal kenarı, tepe	-		

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

	-		-		İRAN-TURAN
<i>Eremopyrum DISTANS (C. Koch) Nevski</i>	-	Volkanik step yamaç	-		İRAN-TURAN
<i>Aegilops markgrafii (Greuter) Hammer</i>	-	Orman açıklığı, step, arazi	-		AKDENİZ
<i>Aegilops cylindrica Host</i>	-	Yamaçlar, ekilmemiş arazi, step	-		İRAN-TURAN
<i>Triticum baeoticum Boiss. Ssp.baeoticum</i>	-	Yol Kenarı	-		&
<i>Hordeum violaceum Boiss. Et Huet</i>	-	Islak çayır	-		İRAN-TURAN
<i>Hordeum bulbosum L.</i>	-	Volkanik yamaçlar, step, orman kıyıları, çok sulu otlaklar	-		&
<i>Taeniatherum caput-medusae (L.) Nevski ssp.crinatum (Schreber) Melderis</i>	-	Step, çimenli dağ yamaçları	-		İRAN-TURAN
<i>Henrardia persica (boiss.) C.E. Hubbard var. persica</i>	-	Stepteki açık yamaçlar, gölgeli ve taşlı yerler, tarla kenarı	-		İRAN-TURAN
<i>Bromus japonicus Thunb. Ssp.japonicus</i>	Brom	Ekilen araziler, nadas arazi, çimenli yamaç, kuru yamaç	-		&
<i>Bromus squarrosus L.</i>	Brom	Çorak yer, step, tepe ormanı kesilemiş yerler	-		&
<i>Bromus tectorum L.</i>	Brom	Kuru dağ yamaçları, step	-		İRAN-TURAN
<i>Bromus inermis Leysser</i>	Brom	Tepe, ekilen araziler, dere kenarları, ıslak otlak, yol kenarları	-		&
<i>Helictotrichon pubescens (Hudson) Besser ex schultes et Schultes Fill. Ssp.pubescens</i>	-	Çayırli yamaç, volkanik kaya, otlak	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. Ex J et C. Presl.ssp.elatius</i>	-	Açık dağ yamaçları ve otlaklar	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Trisetum flavescens (L.) P. Beauv.</i>	-	Otlaklar, yamaç, nadas arazileri, yol kenarı	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Trisetum sibiricum Rupr.</i>	-	Sarıçam ormanı kenarı	-		AVRUPR-SİBİRYA
<i>Koeleria nitidula Velen.</i>	-	Bozkır, volkanik tepe yanları	-		&
<i>Koeleria cristata (L.) Pers.</i>	-	Bozkır, açık taşlık yerler, çayırliklar, yamaçlar	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Deschampsia flexuosa (L.) P. Beauv.</i>	-	Sarıçam ormanının kuru kenarı, volkanik yamaç	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Deschampsia caespitosa (L.) P. Beauv.</i>	-	Sulu çayırlar	-		&
<i>Calamagrostis stricta (Trimm) Koeler</i>	-	Islak çayır, kuru otlak, göl yanları	-		&

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Apera interrupta</i> (L.) P. Beauv.	-	Kumlu toprak tarla	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Apera intermedia</i> Hackel Apud Zederbauer	-	Kuru yamaç, açık yer, ormanlık	-		İRAN-TURAN
<i>Zingeria pisdica</i> (Boiss.) Tutin	-	Islak, çimenlik çayırliklar, sarıçam ormanları	-		İRAN-TURAN
<i>Alopecurus arundinaceus</i> Polret	Tilki kuyruğu	Sulu çayırlik, işlenmiş arazi, yol kıyıları	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Alopecurus myosuroides</i> Hudson var. <i>myosuroides</i>	Tilki kuyruğu	Sulu çayırlik, işlenmiş alan, yol kıyıları	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Phleum pratense</i> L.	-	Sulu çayır, açık dağ yamaçları, işlenmiş toprak	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Phleum montanum</i> C. Kroch. ssp. <i>montanum</i>	-	Çimenlik, volkanik yamaçlar	-		&
<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karsten	-	Kuru otlak tepe eteği	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Phleum exaratum</i> Hochst. Ex Griseb. Ssp. <i>exaratum</i>	-	Açık yerler, çm ormanları	-		&
<i>Festuca pratensis</i> Hudson	Yumak otu	Çayırliklar, korudaki saluk yerler	-		&
<i>Festuca arundinacea</i> Schreber ssp. <i>arundinacea</i>	Yumak otu	Çayır	-		&
<i>Festuca valesiaca</i> Schleicher ex Gaudin	Yumak otu	Step, buğday tarlaları	-		&
<i>Festuca elwendiana</i> Markgr.-Dannenb.	Yumak otu	Çayırlar	-		&
<i>Festuca karsiana</i> E. Alaexeev	Yumak otu	Pinus sylves tris ormanı	-		KARADENİZ
<i>Lolium perenne</i> L.	-	Otlaklar, çayırliklar	-		AVRUPA-SİBİRYA
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort ssp. <i>ciliata</i>	-	Yol kenarı, bozulmuş step	-		&
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C. E. Hubbard ex Dony ssp. <i>rigidum</i> var. <i>rigidum</i>	-	Kuru yerler	-		&
<i>Poa trivialis</i> L.	-	Koruluk, mera , nemli yerler, çayırlik stepler	-		&
<i>Poa pratensis</i> L.	-	Çam ormanının temiz işlenmiş alanları, dere kenarı	-		&
<i>Poa angustifolia</i> L.	-	Islak çayırlik, kuru tepe, step	-		&
<i>Poa bulbosa</i> L.	-	Step, kuru çayırlik, kayalık yamaç	-		&
<i>Eromopoa Persica</i> (Trin.) Roshev.	-	Volkanik yamaçlar	-		İRAN-TURAN
<i>Eromopoa songarica</i> (Schrenk) Roshev	-	Kayalık yamaç, yaylalar	-		İRAN-TURAN

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Catabrosella parviflora (Boiss. Et Buhse) Alexeev ex R. M. II ssp. calvertii (Boiss.) Alexeev Ex R. Mill	-	Yol kenarı	-		İRAN-TURAN
Dactylis glomerata L. ssp. glomerata	-	Çam ormanı, tepelikler, tarlalar	-		AVRUPA- SİBİRYA
Dactylis glomerata L. ssp. Hispanica (Roth) Nyman	-	Step, yamaç tepelik tarlalar, yol kenarı	-		
Melica picta C. Koch	-	Tarla, orman kenarı, otlak	-		AVRUPA – SİBİRYA
Melica ciliata L. ssp. ciliata	-	Step, nadas arazileri	-		&
Glyceria plicata (Fries) Fries	-	Sarıçam orman içi açık çayırılık	-		&
Stipa capillata L.	-	Step, taşlık yamaçlar	-		&
Stipa holosericea Trin.	-	Step, kuru yerler	-		İRAN-TURAN
Stipa hohenackeriana Trin et Rupr. Var. hohenackeriana	Palak	Açık step	-		İRAN-TURAN
Stipa lessingiana Trin. Et Rupr.	-	Step, taşlık yamaç	-		&
Aristida Adscensionis L.	-	Step	-		&
Cynodon dactylon (L.) Pers. Var. Dactylon	Domuz ayrığı	Kuru yamaç, dere kenarı, step	-		&
Cynodon dactylon (L.) Pers. Var. Villosus Regel	Domuz ayrığı	Volkanik yamaçlar, step, mera	-		&
Brachiaria eruciformis (Sm.) Griseb.	-	Yabani ot, özellikle gölge, nemli yerlerde	-		&
Setaria verticillata (L.) P. Beauv var. verticillata	-	Bozulmuş arazi	-		&

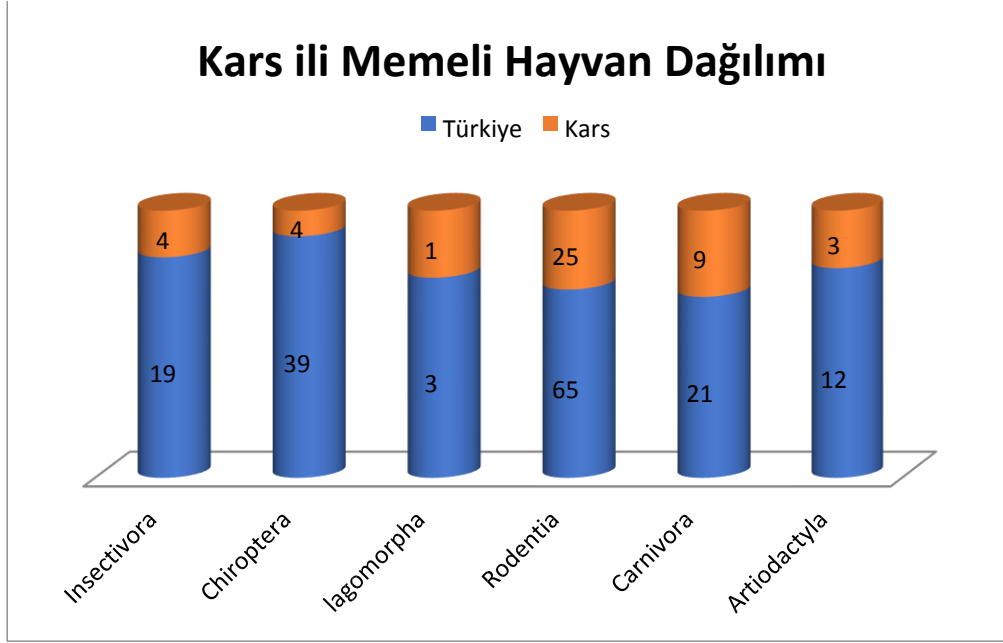
D.2. Fauna

Kars ili sınırları içerisinde bugüne kadar yapılan çalışmaların literatür listesi “**Memeliler için literatür çalışmalarının kaynakçası**” kısmında belirtilmiştir. Alanda pek az detaylı çalışma yapılmış, yapılan çalışmalar türün bu bölgede de yayılabileceği konusunda olmaktadır. Kars ili sınırları içerisinde literatür kaydı olan 44 memeli türüne ait listesi Tablo 2’de belirtilmiştir. Kars İli’nde bulunduğu bildirilen memeli hayvan türleri için literatür verileri oluşturulurken, Türkiye memeli faunasını ortaya çıkarmaya yönelik günümüze kadar literatüre kazandırılmış en geniş kapsamlı kitaplar olan *Mammals of Turkey and Cyprus I-II-III* (Kırsıtupek and Vohralik, 2001, 2005, 2009), *Türkiye Omurgalıları: Memeliler* (Demirsoy, 2003) dikkate alınmıştır. Küçük memeli çalışmalarında sıklıkla kullanılan canlı yakalamaya yönelik kapanlama yönteminin yanı sıra Baykuş peletlerinin (kusmuk) içeriklerinin incelenmesine dayanan çalışmalar

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

da yapılabilmektedir. Pelet çalışmaları ile çalışmanın yapıldığı alanda daha önce yapılan arazi çalışmaları sonucunda varlığı belirlenememiş türlerin kayıtları elde edilebilmektedir. Bu nedenden dolayı bölgede yapılacak pelet analizleri tür çeşitliliğini arttıracak kayıtların oluşmasına sebep olabilir. Benzer bir çalışmada Türkiye' nin doğu sınırlarını içerisine alacak şekilde Obuch, J. (1994) tarafından yapıldığı belirlenmiştir. Tarla fareleri (*Microtus* sp.) Türkiye'nin hemen her bölgesinde ve farklı habitatlara uyum sağlamış küçük memelilerdir. Türkiye'de *Microtus* cinsi üzerinde en detaylı taksonomik çalışma Doğramacı (1989), Kefelioğlu (1995), tarafından yapılmıştır. Literatür araştırması sonucunda Palearktik Bölgede yayılış alanı sınırları içerisinde Türkiye'nin sadece doğu bölgesinde dar bir alanı içerisine alan türler (*Myomimus setzeri*, *Prometheomys schaposchnikowi*, *Microtus daghestanicus*, *Microtus obscurus*, *Chionomys gud*, *Meriones vinogradovi*, *Meriones persicus*, *Myocastor coypus*) olduğu belirlenmiştir (Heptner 1934; Steiner 1972; Kumerloeve 1975; Obuch 1994; Çolak 1999; Krystufek ve Vohralik 2005) Kars ili sınırı içerisinde, çeşitli araştırmacılar tarafından Dünya üzerindeki memelilerin %40' ını oluşturan Rodentia (Kemirgenler) taksonu üzerinde yapılan çalışmalar (Nevo et al., 1995; Colak et al. 1994, 1997a,1999a,2006; Yiğit et al., 2000;2003; Sözen et al., 2000a; Frynta et al., 2001; Macholan et al., 2001; Obuch 2001; Diker 2003; Çoşkun 2004; Kankılıç et al., 2007; Krystufek ve Vohralik, 2008) incelenmiştir. Eulipotyphla (böcekçil memeliler) üzeri yapılan çalışmaların (Spitzenberger, 1968; Macholan et al., 1999) ve Chiroptera (Yarasalar) üzerinde yapılan çalışmaların (Bilgin et al., 2012) ise oldukça az sayıda olduğu belirlenmiştir.Yapılan çalışmalardan bazılarının (Satunin 1898, 1900; Mehely 1913; Lehman 1966; Felten 1973;) oldukça eski kayıtlar niteliği taşıdığı ve Kars ili biyoçeşitliliğini ortaya koymada yeni araştırmalar yapılması gerektiği belirlenmiştir. Büyük memelilere yönelik tür kayıtları için ise Demirsoy (2003), Paşalı (2014), Chynoweth et al. (2015) makale ve kitaplarının yanısıra TRAMEM (Türkiye'nin Anonim Memelileri) sitesinde Kars ilinde fotoğraflanmış türler taranmıştır. Bu çalışmalarda Kars il sınırları içerisinde verilen tür kayıtları Tablo 2'de belirtilmiştir. Kars ili sınırları içerisinde gerçekleştirilen 50 gün süren arazi çalışmasında farklı habitatlarda türe özgü yakalama yöntemleri (metal kapan, plastik kapan, çukur tuzak) ve tespit etme yöntemleri (pelet analizi, yuva alanı, yuva girişi, dışkı, iz) kullanılarak arazi çalışması gerçekleştirilmiştir. Yapılan arazi çalışması sonucunda 12 farklı aile (Erinaceidae:1, Soricidae:3, Sciuridae:2, Spalacidae:1, Muridae:6, Dipodidae:1, Cricetidae:8, Leporidae:1, Canidae:2, Mustelidae:4, Ursidae:1, Suidae:1) içerisinde sınıflandırılmış 31 memeli türü tespit edilmiştir. Çalışma alanında tespit edilen türler Tablo 2'de ve 22' de verilmiştir. Arazi çalışmaları ve literatür verilerine göre, Türkiye'de ve Kars ili sınırları içerisinde yayılış gösteren Deniz memelileri hariç diğer memeli hayvanların sayısal verilerinin (46 memeli hayvan) karşılaştırmasını gösteren grafik aşağıda belirtilmiştir

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU



Grafik D.34 – Kars ili Memeli Hayvan Dağılımı

(Tarım ve Orman Bakanlığı XIII. Bölge Müdürlüğü Kars Şube Müdürlüğü,2019)

D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

D.3.1. Ormanlar

İlimizde Ormanlar Sarıkamış İlçesinde yer almaktadır. Ormanlık alanların büyüklüğü 36.360 hektardır.

D.3.2. Milli Parklar

Soğuksu Tabiat Parkında Orman varlığı 8 hektardır. Sarıkamış Allahuekber Dağları Milli Parkında Orman varlığı ise 5.850 hektardır.

KARS İLİ GENEL ORMAN VARLIĞI					
İLİ	AĞAÇ TÜRÜ	VERİMLİ ORMANLIK ALANI (Hektar)	VERİMSİZ ORMANLIK ALANI (Hektar)	ORMANSIZ ALAN (Ago-OT) (Hektar)	TOPLAM
KARS	Sarıçam	36.360	6.345	14.914	57.619

NOT: Genel alanı 800.800 Ha olup bunun %7 si ormanlık alanlara tekabül etmektedir. Bunun %5 lik kısmı verimli orman %2 lik kısmı ise ağaçlandırma sahası ve bozuk orman

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

vasfında bulunmaktadır. Yapılan Ormancılık çalışmalarıyla Kars İli genelinde orman oranı her yıl artmaktadır.

Sarıkamış Allahuekber Dağları Milli Parkı:



Resim D.4 - Sarıkamış Allahuekber Dağları Milli Parkı

Allahuekber Dağları Milli Parkı, Doğu Anadolu Bölgesi, Erzurum ili ile Kars'ın Sarıkamış ilçesi sınırları arasında yer almaktadır. Kars'a 50 km mesafededir. 21.12.2012 tarihinde uzun devreli gelişme planı onaylanan parkımız, 22.520 Ha. Büyüklüğe sahiptir. İşletmeciliğe açılmış bir alanı bulunmamaktadır. Denizden yüksekliği (rakım), 2.000-3.000 m. arasındadır. Sarıkamış Allahuekber Dağları Milli Parkı'nda Sarıkamış İlçesine Bağlı Kızılcubuk Köyü bulunmaktadır. Ancak köy 1999 yılında boşaltılmış ve tüzel kişiliği sona erdirilmiştir. Köyde herhangi bir nüfus bulunmamaktadır. Erzurum Şenkaya ilçesine bağlı Kaynak Yaylasında sürekli bir nüfusun bulunduğu tespit edilmiştir. Bu yayla Milli Parkın dışında, hemen batısında yer alan Kaynak Köyü'nün yaylasıdır. Kaynak Yayla'da kış mevsiminde 10-11 hane ve yaklaşık 20-25 kişi bulunmaktadır. Yazın bu rakam 40-50 hane ve yaklaşık 150 kişiye yaklaşmaktadır. Milli Park Alanı yakınında bulunan köylerin temel ekonomik faaliyeti tarım ve hayvancılığa dayanmaktadır. Park Alanı içinde bulunan yaylalar özellikle yazın hayvancılık amaçlı olarak kullanılmaktadır. Milli Park Alanı Topoğrafik açıdan 2000 m ile 3000 m arasında değişen yükseklik kuşaklarına sahiptir. Park alanının en düşük kesimi Kuzey batıda yer alan Başköy tarafındadır bu kesimde yükseklik yaklaşık 2050 m'dir. Alanın en yüksek noktası Milli Park'ın kuzeyinde yer alan

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Allahuekber Tepe'dir bu kesimde yükseklik 3120m'ye ulaşmaktadır. Parkın geneli 2300-2600 m civarında değişen bir yüksekliğe sahiptir. Bu alanlar Park genelinin yaklaşık % 70'lik kesimini oluşturmaktadır.

Sarıkamış Ormanları ile Allahuekber Dağlarını kapsayan 22520 Ha büyüklüğündeki alan 19.11.2004 tarih ve 25618 sayılı resmi gazete de yayınlanarak Sarıkamış Allahuekber Dağları Milli Parkı olarak ilan edilmiştir.

Alanın en önemli özelliği Sarıçam ağaç türünün bu bölgede en yüksek rakımda yayılış göstererek optimal kuruluştaki saf sarıçam meşcereleri oluşturmasıdır. Ülkemizde 2100 - 2200 metre yüksekliklerden sonra başlayan doğal olarak ağaç bulunmayan yüksek dağ basamağında (alpin zon) çayır otları ve bazı ardıç türlerinden oluşan kısa boylu bitki türleri yetişmektedir. Sarıkamış Ormanlarını oluşturan Sarıçam bu bölgede optimum yayılıştadır yani Alpin zonda en iyi gelişime sahiptir. Kaynak değerlerinden birini oluşturan ormanlık alanlar saf sarıçam meşceresi ve çam türlerinin arasında çok az miktarda titrek kavak ve adi ardıç türlerinden oluşmaktadır. Kuşburnu (rosa canina), Kuş Üzümlü (Sorbus aria) vb. türlerde yer almaktadır.

Yaban Hayatı bakımından oldukça zengin olan milli parkımız da başlıca yaban hayvanı türleri Boz Ayı (Ursus Arctos), Kurt (Canis lupus), Tilki (vulpes vulpes); sincap (sciurus vulgaris), yaban domuzu (Sus scrofa), Karacaçil kekliği (Perdix perdix), kartal vb... belli başlı yaban hayvanları yer almaktadır.

Sarıkamış Allahuekber Dağları Milli Parkı'nda 2 Sınıfta ekosistem görülmektedir. Karasal Ekosistem kendi içerisinde Orman Ekosistemi, Otsu Ekosistem ve Çıplak Ekosistem; Sucul Ekosistem ise Göl Ekosistemi ve Akarsu Ekosistemi şeklinde iki alt ekosistem olarak ayrılmaktadır. Kuzey, güney ve güney batı kesimlerindeki alpin steplerin bulunduğu otsu ekosistem özelliğindeki alanlar toplam alanın %68'ini; orta ve doğu kesimlerinde yoğunlaşan Sarıçam (yetiştirme alanları dahil), Titrek Kavak ve Huş ağaçlarının bulunduğu orman ekosistemi toplam alanın %25'ini oluşturmaktadır. Tarım alanları %5'lik bir paya sahiptir.

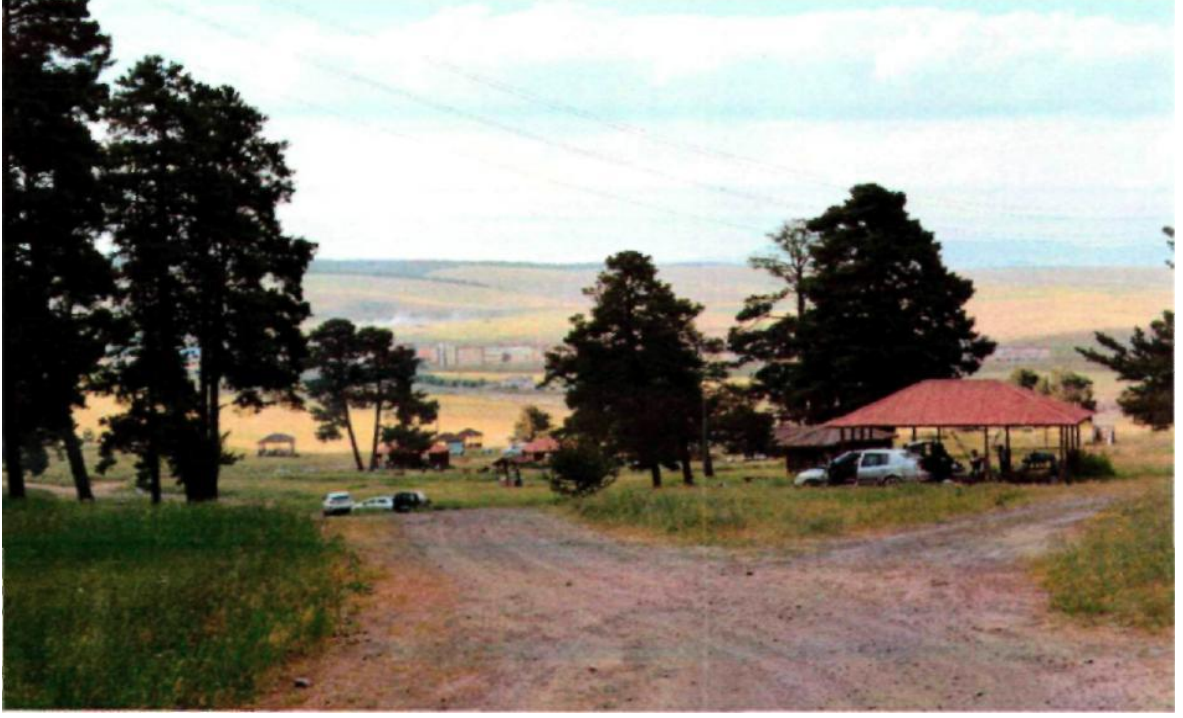
Allahuekber Dağları Milli Parkı, Kars'a 50 km. Sarıkamış İlçesi'ne 1,5 km mesafede olmasının yanı sıra, insanların eğlenmesine, dinlenmesine ve kısa süreli tatil yapmasına, ayrıca bilimsel ve eğitsel amaçlı çalışmalara olanak veren kültürel kaynak değerlerine sahiptir.

22 Aralık 1914'de başlayarak 18 Ocak 1915'de sona eren harekât 90 000 şehidin verilmesi ile sonuçlanmıştır (bu değer çeşitli kaynaklarda farklılıklar göstermektedir.). Enver Paşa Komutasındaki ordu Rusları Anadolu'nun doğusundan söküp atarak Kafkasya'ya ilerlemeyi amaçlamaktadır. Ordunun yeterli hazırlığı yapamaması silah ve donanım yetersizlikleri, harekât sırasındaki taktiksel hatalar ve arazi ve iklim koşulları harekâtın başarısızlıkla sonuçlanmasına neden olmuştur.

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Allahuekber Dağları Milli Parkında özellikle Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğümüzün izniyle Şube Müdürlüğümüz ve Kuzey Doğa Derneği ile birlikte fotokapan ve videokapan faaliyetleriyle yaban hayatını gözlem çalışması yapılmakta ve bu yaban hayvanları kayıt altına alınmaktadır.

Soğuksu Tabiat Parkı:



Resim D.5 - Soğuksu Tabiat Parkı

Soğuksu Tabiat Parkı, Doğu Anadolu Bölgesi, Kars İli Sarıkamış ilçesinde, 42 37' 58"-42 38' 18" Doğu boylamları ve 40 18' 41" 40 18' 51" kuzey enlemleri arasında yer alır. Kars'a 53 km mesafededir. Sarıkamış ilçesinde yer almaktadır. Denizden yüksekliği (rakım), 2.121 metre ve 2152 metre arasındadır. Soğuksu Tabiat Parkı, 2634 metre yüksekliğindeki Çıplakdağ(Cıbıl Tepe) nin doğu yamacında bulunmaktadır. Sarıkamış in güneyinde ÇIPLAKDAG 2.634 metre güneydoğusundaki Aladağ 3134 metre, doğusunda Ziyaret Dağı 2838 metre yüksekliktedir. Soğuksu Tabiat Parkı 2011 yılının son aylarında Tabiat Parkı olarak ilan edilmiştir. Ondan önceki yıllarda mesire yeri olarak kullanılmaktaydı. Soğuksu Tabiat Parkı alanında Sarıçam (Pinus Silvestris) meşcereleri bulunmaktadır. Meşcere içerisindeki açıklık alanlara ve meşcere kenarlarına titrek kavaklar (populus tremula) yerleşmiştir. Ayrıca kuşburnu, düğün çiçeği yer almaktadır. Soğuksu Tabiat Parkı, Kars ili, Sarıkamış ilçesi mülki hudutları içerisinde bulunan 11.1 Ha alanımızın gelişme planı 2017 yılı sonunda onaylanmıştır. 2017 yılı içerisinde 10.899 kişinin ziyaret ettiği parkımızın kaynak değeri, orman, dağ, çayır ve kentsel yerleşim peyzajlarına sahip

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

olmasıdır. Kars İl Merkezine 53 km, Sarıkamış İlçesine 3 km. Selim İlçesine 24 km, Horasan ilçesine 67 km, Erzurum iline yaklaşık 150 km mesafededir.

D.4. Çayır ve Mera

İlimizin çayır mera varlığı 427.000 ha olup, 327.000 ha alan mera 100.000 ha alan ise yayladan oluşmaktadır. İlimizdeki mera ve yaylalar genellikle orta sınıftır. İlimiz merkez ve ilçelere bağlı köylerin mera ve yayla alanları Kars İl Gıda, Tarım Ve Hayvancılık Müdürlüğüne tespit, tahdit ve tahsis çalışmaları devam ettiğinden gerekli istatistikî bilgiler verilememiştir.

D.5. Sulak Alanlar

Kuyucuk Gölü Ramsar Alanı:

416 Ha. alanı kaplayan Ramsar Alan, denizden 1.627 m. yükseklikte olup derinliği 13 m. dir. 16.10.2015 tarihinde "Yaban Hayatı Geliştirme Sahası" olarak, 28.08.2009 tarihinde de Ramsar alanı olarak ilan edilmiştir.

Kars, Doğu Anadolu Bölgesi'nin kuzeydoğu kesiminde yer almaktadır. Ardahan, Erzurum, Ağrı, Iğdır illeri ve Ermenistan ile komşudur. Kars'ın 7 ilçesi bulunmaktadır; Akyaka, Arpaçay, Digor, Kağızman, Sarıkamış, Selim ve Susuz. Kuyucuk Köyü Arpaçay İlçesi'ne bağlı olup Kars- Akyaka-Başgedikler-Arpaçay şosesi üzerinde yolun kenarında uzayan bir köydür. Kuyucuk Gölü. Küçük bir birikinti gölü olup, köyün ismini almıştır. Türkiye, 25 hidrolojik havzaya ayrılmıştır. Proje çalışma alanı olan Aras Nehri Havzası, 25 havza içinde 24. sırada yer almaktadır. Aras Nehri 1.072 km uzunluğunda, 102.000 km² havza alanına sahip Kafkasya'nın en büyük nehirlerinden biridir. Nehrin 548km'si Türkiye sınırları içerisinde yer almaktadır. Kuyucuk Gölü, denizden 1.627 m. yükseklikte ve 13 m derinliğinde bir sulak alandır. Çalışma alanı idari olarak, Kars sınırları içerisinde, Arpaçay ilçesi sınırlarında yer almaktadır. Çalışma alanı içerisinde 3 köy bulunmaktadır. Bunlar Kuyucuk Köyü, Carcioğlu ve Duraklı Köyleridir.

16.10.2005 tarih ve 25968 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak "Yaban Hayatı Geliştirme Sahası" olarak ilan edilmiştir. Uluslararası statü açısından incelediğimizde ülkemizde bugüne kadar 135 adet uluslararası öneme sahip sulak alan tanımlanmıştır. Bu sayı, Türkiye'nin uluslararası öneme sahip sulak alanlarının nihai sayısı değildir ve daha da artabilmektedir. Şimdiye kadar tespit edilen 135 alanın 14'ü Ramsar alanı ilan edilmiştir. Ramsar ilan edilen Doğu Anadolu'nun ilk Ramsar statüsüne sahip alanı olan Kuyucuk Gölü'dür. Göl, 28.08.2009 tarihinde Ramsar alanı ilan edilmiş olup, 416 hektar alanı kaplamaktadır.

Çalışma alanı içinde bulunan en önemli yüzey suyu Kuyucuk Gölü olup yaklaşık 245 hektarlık bir alana sahiptir. Çanak yapısı içinde olmasına karşın, sediman erozyonu yüzünden göl tabanı düzleşerek göl hacmi azalmaktadır. Kuyucuk Gölü'nün bulunduğu havza ülke genelinde ayrılmış havzalardan Aras Havzası batı sınırında, siyasi sınırlar arasında ise Hazar Denizi drenaj alanında bulunmaktadır. Proje alanının oluşturan Kuyucuk Gölü ve çevresinde bulunan en önemli akarsu Kars Çayı olup bu çayın

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

topoğrafik, morfolojik, hidrolojik ve hidrojeolojik olarak Kuyucuk Gölü ile bir ilişkisi yoktur. Farklı drenaj sistemlerine sahip olan bu iki yüzey suyu (Kuyucuk Gölü- Kars Çayı) arasında 3 km'lik bir mesafe bulunmaktadır. Kars Çayı'nın, geçiş yaptığı vadiler içinde yer yer vadi yarması yaparak akarsu yatağını daha da derinleştirdiği görülmüştür.

Kuyucuk Gölü ve sulak alan ekosistemini etkileyen en önemli unsur, Kuyucuk Köyü batısından çıkış yapan Kuyucuk kaynakları ve bu kaynakların yüzey suyu haline gelerek akarsu haline geçen yüzey suları Kuyucuk Gölü'nü beslemesidir. Bölge genel iklim özellikleri bakımından karasal iklimin etkisi altında olup. Yazları sıcak ve kurak, kışları soğuk geçmektedir. Karasal iklim şartlarının oluşmasına etken olarak; bölgenin coğrafik konumu, yeryüzü şekilleri, yükselti ve hava kütleleri ile cephelerin etkileri sıralanabilir. İlde mevsimler arası sıcaklık farkı ile gece-gündüz sıcaklık farkı fazladır. Bu bölgede yağış miktarı düşük olmakla birlikte, daha çok ilkbahar ve kış aylarında konveksiyonel yağışlar şeklindedir. Yazları sıcak ve kurak, kışları soğuk ve kar yağışlıdır.

Bölgenin doğal bitki örtüsü, yükselti ve iklim özelliklerine göre şekillenmiştir. Doğu Anadolu Bölgesi'nde ortalama yükseklik 1.600-1.800 m'nin üzerindedir. Bölgenin klimaks bitki topluluğu *Pinus sylvestris* (Sarıçam)'dir. Bununla birlikte bölgede *Pinus sylvestris* ormanları devamlı olmayıp kesintili hatta izole lokal topluluklar halindedir. Antropojen etkilerle *Pinus sylvestris* ormanlarının regressif gelişimi sonucu tarım dışı kalan alanlar, iklimin de etkisiyle nemli çayırlara (ekorşe) dönüşmüştür. Doğu Anadolu Bölgesi genel anlamda yarı-karasal iklim kuşağının etkisi altındadır. Karasallığın bir sonucu olarak bölgede yağışlar yaz aylarında toplanmıştır. Yağışın yaz aylarına lokalize olmasının bir sonucu olarak, yazın otlaklarda vejetatif gelişim maksimuma ulaşmaktadır. Bu nedenle Doğu Anadolu Bölgesi'nde nemli çayırların egemen olduğu yüksek dağ stepleri hakimdir. Göl kıyısında makrofit bitki örtüsü sınırlı bir yayılışa sahip olup göl kıyısı ve çevresinde yoğun otlatma vardır. Zira alanda floristik yapı, tarımsal faaliyetler ve otlatma baskısı gibi antropojen etkilerle bozulmuştur. Bu nedenle alanda hassas, nadir ya da tehdit altında türlere rastlanmadığından Endemizm ile IUCN Tehlike Kategorisi gibi değerlendirmeler yapılmamış ve buna bağlı olarak Bern Sözleşmesi (Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarının Korunması Sözleşmesi) ve IUCN (Doğa ve Doğal Kaynakların Korunması için Uluslararası Birlik) kategorilerine göre nadir, endemik, nesli tehlikede ve tehdit altında olan bitki türleri mevcut değildir. Kuyucuk Gölü, floristik çeşitliğinden ve vejetasyon yapısından ziyade barındırdığı ornitofauna nedeniyle önemli bir sulak alandır. Gölün yakın çevresi tarım alanları ve kısmen yüksek dağ çayırları (ekorşe çayırlar) ile kaplıdır. Göl kıyısında yer yer *Phragmites australis* (Saz) ve *Juncus* (hasır otu) topluluklarına rastlanmaktadır.

Eşine az rastlanır biyo-coğrafik bölgedeki sulak alandır. Kuyucuk Gölü Kafkas ve İran-Anadolu sıcak noktalan arasında bulunan bir geçiş noktasında konumlanmıştır. İlkbahar ve sonbahar mevsimlerinde milyonlarca kuşun göç ettiği Afrika-Avrasya göç rotası üzerinde bulunur. Yapılan literatür çalışmalarında Kuyucuk Gölü'nde 7 nesli tehlike altında ve 9 nesli tehlike altına girmeye yakın kuş türü gözlemlenmektedir. Tepeli pelikan (*Pelecanus crispus*), Sibiry kazı (*Branta ruficolis*), pasbaş patka (*Aythya nyroca*), dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*), kızıl çaylak, küçük akbaba (*Neophron perenopterus*), kara akbaba (*Acgypius monaehus*), bozkır delicesi (*Circus maerourus*), şah kartal (*Aquila heliaca*), küçük kerkenez (*Falco naumanni*), aladoğan (*Falco vespertinus*), çamur çulluğu (*Limosa limosa*), büyük su çulluğu (*Gallinago media*), toy (*Otis tarda*), kara kanatlı bataklık

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

kırlangıcı (*Glareola nordmanni*), gökkuzgun (*Coracias garrulus*) türleri, Kuyucuk Gölü'nde gözlenen nesli tehlike altında veya nesli tehlike altına girmeye yakın kuş türleridir. Kuyucuk Gölü flora ve fauna özellikleri dolayısıyla bölgenin genetik ve ekolojik çeşitliliğini sürdürebilmek için özel bir değere sahiptir. Kuyucuk Gölü barındırdığı 211 kuş türü ile tüm Kars'ta görülen türlerin %77'sini, tüm Türkiye'de görülen kuş türlerinin %45'ini, Kafkasya sıcak noktasında görülen kuş türlerinin yarısından fazlasını tek başına bünyesinde bulundurur. Binlerce angıt ve yüzlerce kara boyunlu batağan da gölü ilkbahar, yaz ve sonbahar aylarında kullanır. Kuyucuk Gölü bulunduğu konum itibarıyla birçok kuş türü için konaklama, beslenme ve üreme alanıdır.

Aygır Gölü:

Aygır Gölü Sulak Alan Tescil Sınırı içerisinde Susuz İlçesi'ne bağlı Gölbaşı, Taşlıca, Kayadibi, Keçili ve Karapınar Köyleri arazileri kalmaktadır. Aygır Gölü'ne en yakın hane yaklaşık 500 m mesafede olup, Taşlıca Köyü kadastro sınırları dâhilindedir. Bununla birlikte en yakın yerleşim birimi yaklaşık 635 m mesafede bulunan Gölbaşı Köyü'dür. Aygır Gölü'nün kendisi gibi büyük bir göl olan Çıldır'a mesafesi 50 km. Aygır da Çalı Gölü gibi volkanik kayalar üzerinde oluşmuş bir lav set gölü özelliği taşıyor. Zemininde tatlı su kaynakları bulunan Aygır, baharda eriyen karlarla su hacmini yükseltiyor. Aygır'ın su potansiyeli oldukça yüksek, önemli bir doğa alanı olan Aygır gölü, büyükçe bir göl ve çevresindeki platolardan oluşuyor. Yabani kuşlara ev sahipliği yapsa da sulak alan özelliği zayıftır. Kadife ördeğin üreme alanı olan Aygır, oldukça zengin bir balık potansiyeline sahip. Aygır gölünün çevresindeki tepeler oldukça dik. Gölün derinliği kıyıdan itibaren hızla artıyor. Bu yüzden yamaçlarındaki bitki çeşitliliği fazla değil. Yer yer saz ve hasır otu grupları görülse de çevresindeki sulak alan ekosistemi zayıf; yüksek dağ çayırları daha çok ön plana çıkıyor. Bu durum alandaki kuş ve bitki çeşitliliğini etkiliyor.

5 balık türü, 2 tür çift yaşamlılar, 13 tür sürüngen, 76 tür kuş ve 9 tür memeli tespit edilmiştir. Alanın en önemli kuş türü kadife ördektir.

233 bitki türü tespit edilmiş olup bunlardan 7 türü endemiktir.

Aygır Gölü çevresinde hayvancılık oldukça yaygındır. Hayvanların su ihtiyacı gölden karşılanıyor. Yaz aylarında piknik alanı olarak da kullanılıyor. Gölde ağırlıklı olarak olta balıkçılığı yapılıyor.

Çalı Gölü:

Çalı Gölü Sulak Alan Tescil Sınırı içerisinde Merkez İlçe'ye bağlı Ölçülü, Tekneli ve Borluk Köyleri ile Digor İlçesi'ne bağlı Dağpınar Beldesi arazileri kalmaktadır. Çalı Gölü'ne en yakın yerleşim birimi Borluk Köyü olup, Borluk Köyü Kars-İğdir Karayolu'nun güneyinde yer alan kısmına kuş uçuşu yaklaşık 1.235 m, kuzeyinde yer alan kısmına ise yaklaşık kuş uçuşu 1.915 m mesafededir. Çalı Gölü'nün karayolunun güneyinde kalan kısmında Han Mevkii'nde kıyı boyunca haneler konumlanmıştır. Bu alanda Dağpınar Belediyesi'ne ait Hanlar Taziye Evi mevcuttur. Gölün yolun kuzeyinde kalan kısmında ise yaz döneminde Digor ve İğdir'dan gelen yöre sakinlerince çadırlar kurularak büyükbaş hayvancılık faaliyetleri gerçekleştirilmektedir. Çalı Gölü çevresinde bulunan tek yıllık ve çok yıllık otsu bitkilerin göl çevresinde çayırılık alan oluşturmaktadır. Otsu bitkiler Çayırılık alanlar arasında belirli bir yoğunlukta yayılış gösteren çeşitli bitki türleri bulunmaktadır.

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Çalı Gölü su kenarından gölün iç kısımlarına doğru geniş sazlık alanları mevcuttur. Sazlık alanlar kuşlar için önemli bir üreme barınma ve beslenme alanı oluşturmaktadır. Çalı Gölü proje alanında 2 amfibi, 6 sürüngen, 114 kuş ve 13 memeli hayvan türü bulunmaktadır. Kuşlar açısından önemli bir alan olan Çalı Gölü nesli dünya çapında tehlike altında olan dikkuyruk ördeğinin {Oxyura leucocephola} ürediği step çayırlarla çevrili küçük bir göldür. Alan üreyen 15 çift dikkuyrukla Önemli Kuş Alanı statüsü kazanmaktadır. Alanda üreyen diğer önemli kuşlar arasında kara boyunlu batağan (75 çift), boz ördek (5 çift), çamurcun (5 çift), yeşilbaş (10 çift), elmabaş patka (10 çift), tepeli patka (20 çift), sakarmeke (30 çift), turna (1 çift) ve karabaş martı (400 çift) bulunmaktadır. Nesli tehlike altında olan Oxyura leucocephola (Dikkuyruk) türünün bu alanda üremesi Çalı Gölü'nün Ramsar kriterlerinden bir tanesi sağlaması açısından önem taşımaktadır.

Orman ve Su İşleri Bakanlığı XIII. Bölge Müdürlüğü faaliyet alanındaki yer üstü suları 1.kalitede olup herhangi bir kirlenme bulunmadığı bildirilmiştir.

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

Erzurum Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonuna Bağlı Olan Kars İlinde Korunan İle Potansiyel Alanlar

KARS:

Doğal sitler:

- 1- Sarıkamış Ormanları (1.Derece Doğal Sit Alanı)

Tescilli tabiat varlığı:

- 1- Çengelli Gölü Ve Kilisesi (Çengilli Köyü Ve Kilisesi)



Resim D.6 – Çengilli Gölü



Resim D.7 – Çengilli Klisesi



Resim D.8 – Sarıkamış Ormanları

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

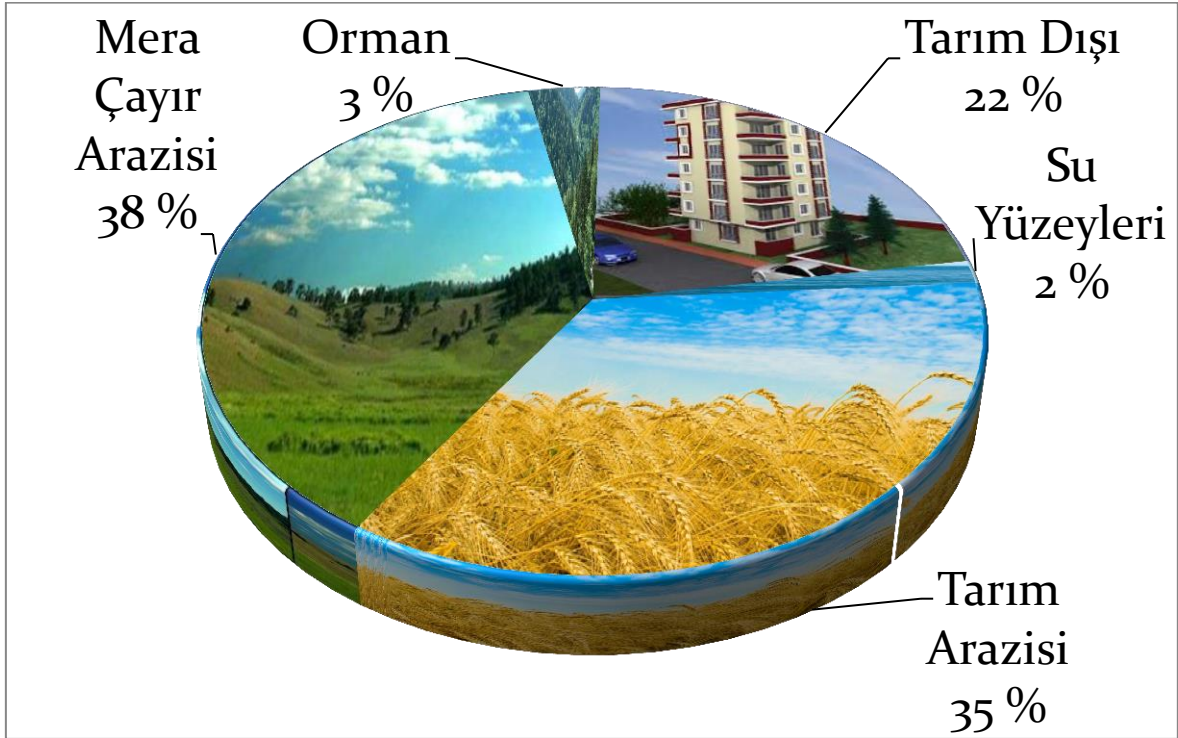
Orman ve Su İşleri Bakanlığı XIII. Bölge Müdürlüğü Kars Şube Müdürlüğü, 2018
Kars İl Gıda, Tarım Ve Hayvancılık Müdürlüğü,2018
Erzurum Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Erzurum Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu, 2019

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

Kars İli CORİNE istatistik verilerine göre; 2000–2006 yılları arasında arazi kullanım değişikliği en fazla orman ve yarı doğal alanlarda azalma, tarımsal alanlarda artış şeklinde tespit edilmiştir. Yapay bölgelerde artış gözlemlenirken, sulak alanlar azalmıştır. Su kütlelerinde ise herhangi bir değişiklik meydana gelmemiştir. Kars ilinde ilk olarak, orman yeri ve yarı doğal alanlarındaki büyük azalma dikkat çekmektedir. Bu azalma orman yeri ve yarı doğal alanlar içinde değerlendirilen doğal çayırliklar ve seyrek bitki alanlarındaki küçülmeden kaynaklanmaktadır. Bunun nedeni olarak inşaat alanlarında ve tarım alanlarındaki değişim söylenebilir. Kars ilinde inşaat sahalarının 2006 değişimleri ile yerleşim alanlarına dönüşümü tespit edilerek, bu il için yerleşimin arttığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda tarım alanlarında bir artış gözlenmiştir. Tarımsal alanlar içinde değerlendirilen mera alanları 2000 yılında 117.355,64 ha iken 2006 yılında 117.327,19 ha olarak tespit edilmiştir. Erozyon şiddeti bakımından dağılıma baktığımızda şiddetli ve çok şiddetli erozyon görülen alan miktarı 346.306 hektardır.

Kars İlinde aşırı ve düzensiz otlatma nedeniyle bitki örtüsünün zayıflığı, mehilin yüksek ve toprağın çabuk çözünen ana kayalardan oluştuğu alanlarda erozyon varlığını sürdürmektedir. Bunun yanında çay ve akarsu yatakları boyunca, şiddetli yağışlarda ve erken ilkbahar mevsiminde kar erimeleri ile yer yer kıyı oyulmaları görülmektedir.



Grafik E.35 – 2018 yılı için Kars ilinde arazi sınıflandırması
(Kars İl Gıda, Tarım Ve Hayvancılık Müdürlüğü, 2019)

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge E.64 - 2018 yılı için KARS ilinde arazi sınıflandırması

(<https://corine.tarimorman.gov.tr/corineportal/> , Corine, 2019)

	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ							
	1990		2000		2006		2012	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	9.763,12	0,96	10.296,61	1,02	12.258,83	1,20	12.666,09	1,24
2) Tarımsal Alanlar	569.974,83	56,31	570.019,7	56,32	588.759,44	57,74	588.758,04	57,74
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	422.649,36	41,76	422.074,53	41,70	408.160,44	40,03	407.652,12	39,98
4) Sulak Alanlar	1.864,35	0,18	1.864,35	0,18	1.403,07	0,14	1.609,42	0,16
5) Su Yapıları	7.879,98	0,78	7.876,95	0,78	9.107,11	0,89	9.003,22	0,88
TOPLAM	1.012.131,64		1.012.132,14		1.019.688,89		1.019.688,89	

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre Düzeni Planı

İlimizin de içerisinde yer aldığı, 1/100000 ölçekli Ardahan-Kars-Iğdır-Ağrı Planlama Bölgesi Çevre Düzeni Planı; Bakanlığımızca 02.04.2012 tarihinde onaylanarak yürürlüğe girmiş olup; en son 06.07.2017 tarihinde revize edilerek Bakanlığımızca yeniden onaylanmıştır. Bu plan; Ardahan, Kars, Iğdır, Ağrı İlleri İl sınırlarının bütününü kapsamakta olup; onama sınırları içinde planın amacına yönelik planlama hedeflerini, ilkelerini, mekânsal kararları, politika ve stratejilerini kapsamaktadır. Hazırlanan bu Çevre Düzeni Planı ile sosyal, ekonomik, demografik gelişim ve çevresel koruma-kullanma hedef ve politikaları çerçevesinde 2040 yılı projeksiyonu hedef alınmıştır. Ayrıca Plan Hükümleri ve Plan Açıklama Raporu, Çevre Düzeni Planı ile bir bütündür. Çevre Düzeni Planı, birden fazla paftalardan oluşmaktadır. İlimizin dâhil olduğu, 1/100000 ölçekli Ardahan-Kars-Iğdır-Ağrı Planlama Bölgesi Çevre Düzeni Planına ait paftalara, plan açıklama raporuna ve plan hükümlerine; Bakanlığımızın ‘<http://mpgm.csb.gov.tr/ardahan--kars---igdir---agri-planlama-bolgesi-i-82183>’ adresinden ulaşabilir. Söz konusu web adresinde Plan değişiklikleri bilgilerine ve onay tarihlerine erişim sağlanabilmektedir.

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019

www.csb.gov.tr

<https://corine.tarimorman.gov.tr/corineportal/>

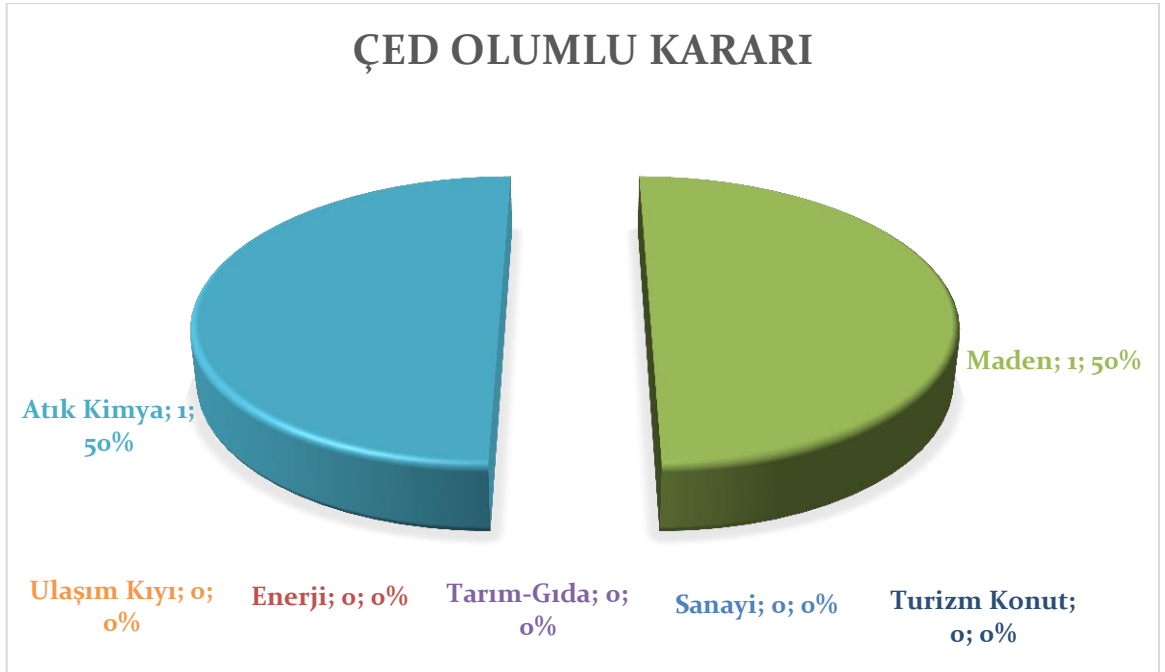
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

F.1. ÇED İşlemleri

Çizelge F.65 - Kars İlinde Bakanlık merkez ve İl Müdürlüğü tarafından 2018 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gereklî Değildir Kararlarının sektörel dağılımı

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gereklî Değildir	8	0	1	0	0	1	1	11
ÇED Gereklîdir	0	0	0	0	0	0	0	0
ÇED Olumlu Kararı	1	0	0	0	1	0	0	2



Grafik F.36 - Kars ilinde 2018 yılında ÇED Olumlu Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)



Grafik F.37 – Kars ilinde 2018 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı verilen projelerin sektörel dağılımı

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

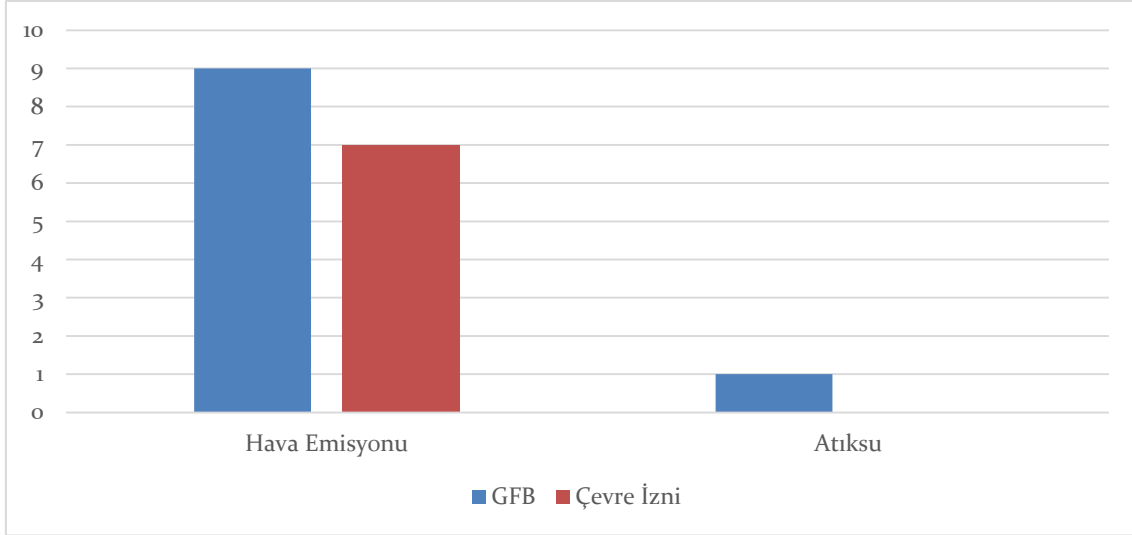
F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge F.66 - Kars ilinde 2018 yılında Bakanlık Merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	0	10	10
Çevre İzni Belgesi	0	7	7
Çevre İzni ve Lisans Belgesi	0	0	0
TOPLAM	0	17	17

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU



Grafik F.38 – Kars ilinde 2018 yılında verilen Geçici Faaliyet Belgesi, Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

<http://eced.csb.gov.tr>

<https://eizin.cevre.gov.tr>

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünce gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde İl Müdürlüğü tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen denetimlerdir. Plansız denetimler ise;

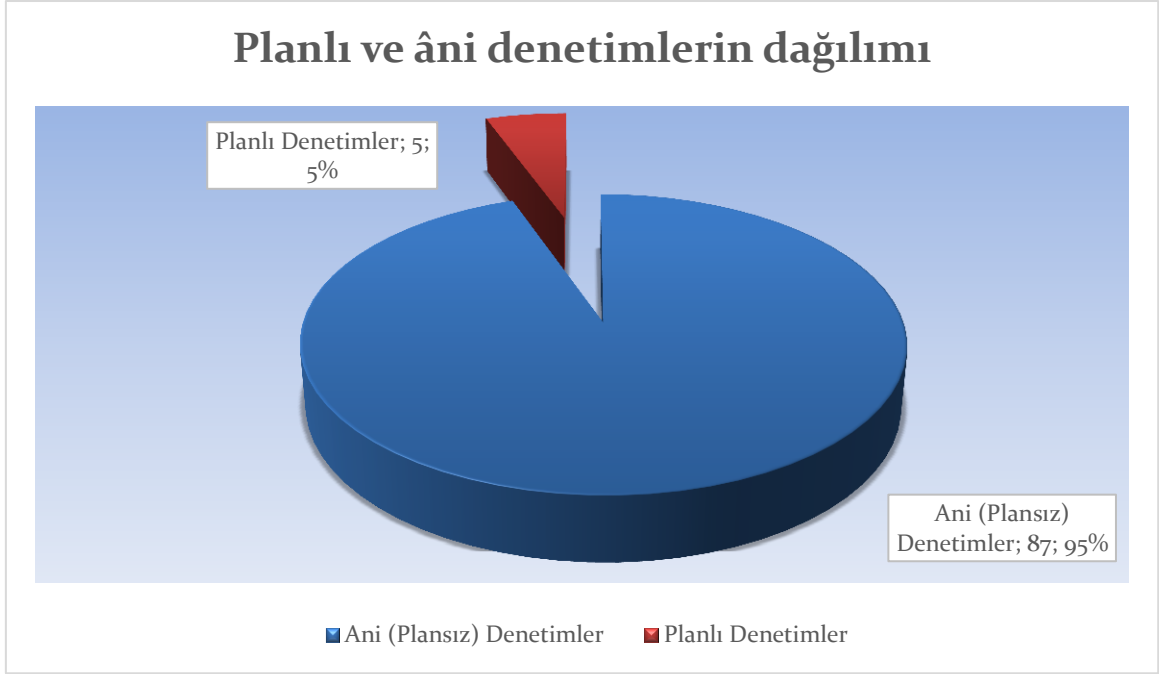
- izin yenileme prosedürünün bir parçası olarak,
- yeni izin alma prosedürünün bir parçası olarak,
- kaza ve olaylar sonrasında (yangın ve aniden ortaya çıkan kirlilikler gibi),
- mevzuata uygunsuzluğun fark edildiği durumlarda,
- Bakanlık ya da ÇŞİM tarafından gerek görülen durumlarda,
- ihbar veya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

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

Çizelge G.67 - Kars ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	5
Plansız (ani+şikâyet) denetimler	87
Genel toplam	92



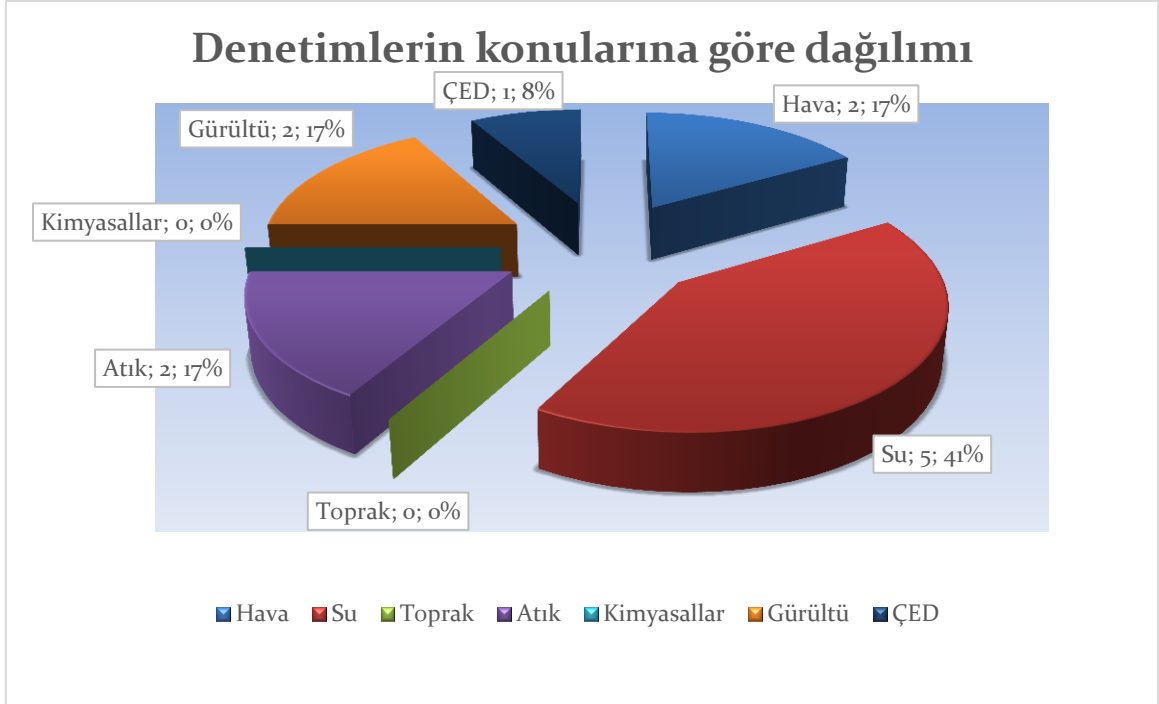
Grafik G.39 - Kars ilinde ÇŞİM tarafından 2018 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge G.68 – Kars ilinde 2018 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	2	5	0	2	0	2	1	12
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	2	5	0	2	0	2	1	12
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100	100	0	100	0	100	100	100

2018 YILI KARS İLİ ÇEVRE DURUM RAPORU



Grafik G.40 - Kars ilinde 2018 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı

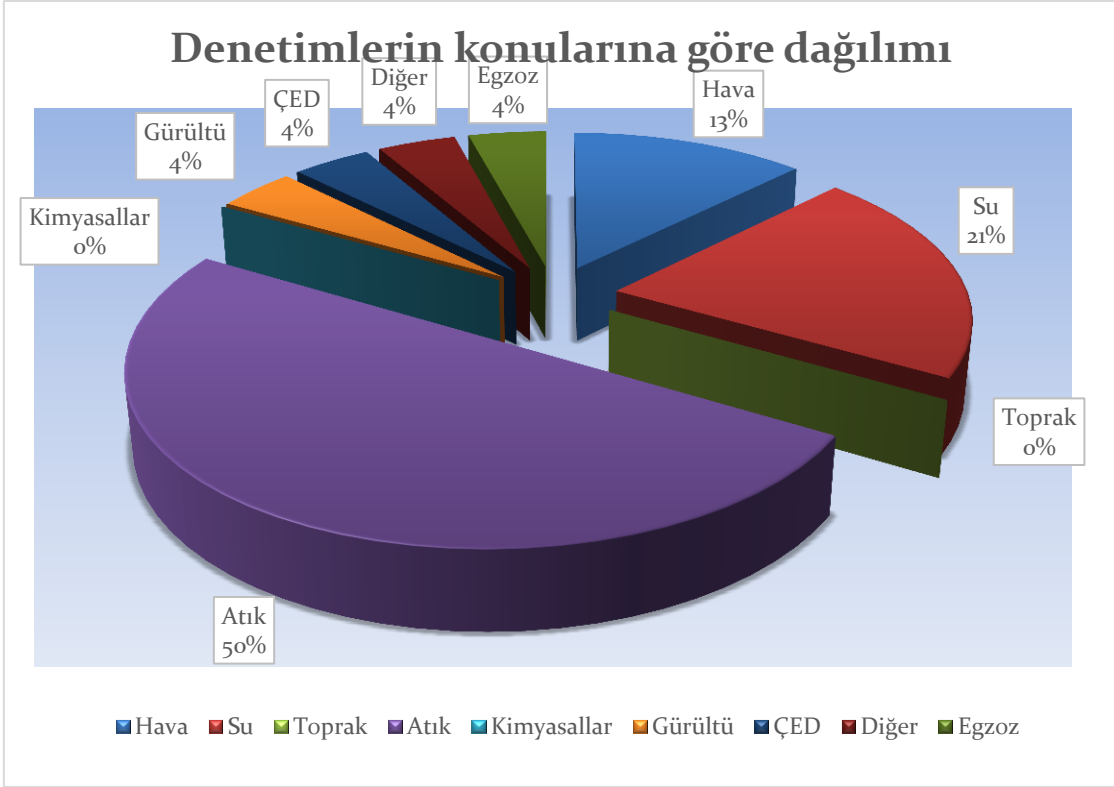
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

G.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge G.69 – Kars ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı

(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

	Ceza Miktarı (TL)	Uygulanan Ceza Sayısı
Hava	176.607,00	3
Su	225.117,00	5
Toprak	0,00	0
Atık	71.865,00	12
Kimyasallar	0,00	0
Gürültü	29.173,00	1
ÇED	19.540,00	1
Diğer	14.578,00	1
Egzoz	1.206,00	1
TOPLAM	538.86,00	24



Grafik G.41 – Kars ilinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı
(Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

2018 yılı boyunca yapılan denetimler sonucunda ÇED ve Çevre İzinleri Yükümlülük ihlalleri tespit edilen 3 tesiste faaliyet durdurma kararları verilmiştir.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

Kaynaklar

Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

İl Müdürlüğümüz tarafından 2018 yılı içerisinde tüm kamu kurum ve kuruluşları davet edilerek Sıfır Atık Projesi hakkında eğitim düzenlenmiştir. Ayrıca, tıbbi atıkların yönetimi kapsamında Yetki Belgesi verilmesi için ilgili sağlık kuruluşları personellerine Tıbbi Atık Eğitimi düzenlenmiştir.