



T.C.  
KARS VALİLİĞİ  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ

2013 YILI KARS İLİ

ÇEVRE DURUM RAPORU

**2014**

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
<b>GİRİŞ</b>	<b>12</b>
<hr/>	
<b>A. Hava</b>	<b>15</b>
A.1. Hava Kalitesi	15
A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Unsurlar	20
A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar	20
A.4. Ölçüm İstasyonları	20
A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü	23
A.6. Gürültü	23
A.7. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar	24
A.8. Sonuç ve Değerlendirme	25
Kaynaklar	
<hr/>	
<b>B. Su ve Su Kaynakları</b>	<b>26</b>
B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli	
B.1.1. Yüzeysel Sular	
B.1.1.1. Akarsular	
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar	
B.1.2. Yeraltı Suları	
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri	
B.1.3. Denizler	
B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi	30
B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu	31
B.3.1. Noktasal kaynaklar	
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar	
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar	
B.3.2. Yayılı Kaynaklar	
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar	
B.3.2.2. Diğer	
B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri	32
B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu	
B.4.1.1. Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	
B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından kullanılma su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	
B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.	
B.4.2. Sulama	
B.4.2.1. Sulama salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	
B.4.2.2. Damlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	
B.4.3. Endüstriyel Su Temini	
B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	
B.4.5. Rekreatyoneel Su Kullanımı	
B.5. Çevresel Altyapı	38
B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve hizmeti alan nufus	
B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	
B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri	
B.5.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	
B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü	44

B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar	
B.6.2. Arıtma Çamurlarının toprakta kullanımı	
B.6.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	
B.6.4. Tarımsal faaliyetler ile oluşan toprak kirliliği	
B.7. Sonuç ve Değerlendirme Kaynaklar	47
<b>C. Atık</b>	<b>48</b>
C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)	
C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları	53
C.3. Ambalaj Atıkları	54
C.4. Tehlikeli Atıklar	56
C.5. Atık Madeni Yağlar	57
C.6. Atık Pil ve Akümülatörler	58
C.7. Bitkisel Atık Yağlar	60
C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller	61
C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)	61
C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar	62
C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar	62
C.12. Tehlikesiz Atıklar	63
C.12.1. Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları	
C.12.2. Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	
C.12.3. Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları	
C.13. Tıbbi Atıklar	67
C.14. Maden Atıkları	67
C.15. Diğer Bilgiler	69
C.16. Sonuç ve Değerlendirme Kaynaklar	70
<b>C. Kimyasalların Yönetimi</b>	<b>71</b>
Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar	
Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme Kaynaklar	
<b>D. Doğa Koruma ve Biyolojik Çeşitlilik</b>	<b>72</b>
D.1. Ormanlar ve Milli Parklar	
D.2. Çayır ve Mera	
D.3. Sulak Alanlar	
D.4. Flora	
D.5. Fauna	
D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları	
D.7. Sonuç ve Değerlendirme Kaynaklar	74
<b>E. Arazi Kullanımı</b>	<b>75</b>
E.1. Arazi Kullanım Verileri	
E.2. Mekânsal Planlama	
E.2.1. Çevre düzeni planı	
E.3. Sonuç ve Değerlendirme Kaynaklar	

**F. CED, Çevre İzin ve Lisans İşlemleri** **80**

---

- F.1. CED İşlemleri
- F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri
- F.3. Sonuç ve Değerlendirme Kaynaklar

**G. Çevre Denetimleri ve İdari Yaptırım Uygulamaları** **84**

---

- G.1. Çevre Denetimleri
- G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi
- G.3. İdari Yaptırımlar
- G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları
- G.5. Sonuç ve Değerlendirme Kaynaklar

**H. Çevre Eğitimleri** **89**

---

**I. İl Bazında Çevresel Göstergeler** **90**

- 1. Genel** **90**
  - 1.1. Nüfus
    - 1.1.1. Nüfus Artış Hızı
    - 1.1.2. Kentsel Nüfus
  - 1.2. Sanayi
    - 1.2.1. Sanayi Bölgeleri
    - 1.2.2. Madencilik
- 2. İklim Değişikliği** **98**
  - 2.1. Sıcaklık
  - 2.2. Yağış
  - 2.3. Deniz Suyu Sıcaklığı
- 3. Hava Kalitesi** **99**
  - 3.1. Hava Kirleticiler
- 4. Su-Atıksu** **102**
  - 4.1. Su Kullanımı
  - 4.2. Belediye İçme ve Kullanma Suyu Kaynakları
  - 4.3. Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Veren Belediyeler
  - 4.4. Kanalizasyon Şebekesi İle Hizmet Verilen Belediye Sayıları ve Nüfusu
  - 4.5. Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı
  - 4.6.
- 5. Arazi Kullanımı** **105**
- 6. Tarım** **106**
  - 6.1. Kişi Başına Tarım Alanı
  - 6.2. Kimyasal Gübre Tüketimi
  - 6.3. Tarım İlacı Kullanımı
  - 6.4. Organik Tarım
- 7. Orman** **108**
- 8. Balıkçılık** **109**
- 9. Altyapı ve Ulaştırma** **110**
  - 9.1. Karayolu ve Demiryolu Yol Ağı
  - 9.2. Motorlu Kara Taşıtı Sayısı
- 10. Atık** **111**

10.1.	Belediyeler Tarafından ya da Belediye Adına Toplanan Atık ve Bertarafı	
10.2.	Katı Atıkların Düzenli Depolanması	
10.3.	Tıbbi Atıklar	
10.4.	Atık Yağlar	
10.5.	Ambalaj Atıkları	
10.6.	Ömrünü Tamamlamış Lastikler	
10.7.	Ömrünü Tamamlamış Araçlar	
10.8.	Atık Elektrikli -Elektronik Eşyalar	
10.9.	Maden Atıkları	
10.10.	Tehlikeli Atıklar	
<b>11.</b>	<b>Turizm</b>	<b>119</b>
11.1.	Yabancı Turist Sayıları	
11.2.	Mavi Bayrak Uygulamaları	

<b>Haritalar Dizini</b>	<b>Sayfa No</b>
<b>Harita 1.</b> Kars İl Haritası	12
<b>Harita 2.</b> İlimizdeki Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu Konumu	20
<b>Harita 3.</b> Kars İli Göl Haritası	27
<b>Harita 4.</b> Yapımı Planlanan Arıtma Tesisinin Konumu	41
<b>Harita 5.</b> Kars İli Vahşi Depolama Sahası Konumu	43
<b>Harita 6.</b> Sarıkamış Allahuekber Dağları Milli Parkı Haritası	72
<b>Harita 7.</b> Kuyucuk Gölü Ramsar Sınırı	73
<b>Harita 8.</b> Kars İli Çevre Düzeni Planı	78

<b>Grafik A.1-</b> İlimizde Hava Kalitesi ölçüm İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	21
<b>Grafik A.2-</b> İlimizde Hava Kalitesi ölçüm İstasyonu SO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği	21
<b>Grafik A.3-</b> İlimizde 2012 Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikayetlerin Dağılımı	23
<b>Grafik B.1-</b> İlimizde 2012 Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı	38
<b>Grafik C.1-</b> İlimizdeki 2012 Yılı Atık Kompozisyonu	48
<b>Grafik C.2-</b> İlimizdeki 2012 Yılı Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler	56
<b>Grafik C.3-</b> TABS Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi	56
<b>Grafik C.4 –</b> İlimizde Yıllar İtibariyle Atık Akü Toplama ve Geri Kazanım Miktarı (Ton)	59
<b>Grafik C.5 –</b> İlimizde 2012 Yılı Kül Atıklarının Yönetimi (Kaynak, yıl)	65
<b>Grafik C.6 –</b> İlimizde 2012 Yılı Madencilikte Proses Atıklarının Bertarafı	68
<b>Grafik E.1 –</b> İlimizin 2012 Yılı Arazi Kullanım Durumu	76
<b>Grafik F.1 –</b> İlimizde 2012 Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı	81
<b>Grafik F.2 –</b> İlimizde 2012-2013 Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı	82
<b>Grafik F.3 -</b> İlimizde 2012-2013 Yılında Verilen Çevre İzni Konuları	82
<b>Grafik F.4-</b> İlimizde 2012 Yılında Verilen Lisansların Konuları(Kaynak, yıl)	83
<b>Grafik G.1-</b> İlimizde ÇŞİM Tarafından 2012 Yılında Gerçekleştirilen Planlı Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı	84
<b>Grafik G.2-</b> İlimizde ÇŞİM Tarafından 2012 Yılında Gerçekleştirilen Plansız Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı	85
<b>Grafik G.3-</b> İlimizde ÇŞİM Tarafından 2012 Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı	85
<b>Grafik G.4-</b> İlimizde ÇŞİM Tarafından 2012 Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı	86
<b>Grafik G.5 –</b> İlimizde 2012 Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı	87
<b>Grafik G.6 –</b> İlimizde 2012 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı	88

<b>Çizelge A.1-</b> Hava Kalite İndeksi Karşılaştırma Tablosu	16
<b>Çizelge A.2 –</b> İlimizde 2012 Yılında Eysel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler	18
<b>Çizelge A.3–</b> İlimizde 2012 Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler	18
<b>Çizelge A.4 –</b> İlimizde 2012 Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı	19
<b>Çizelge A.5 –</b> İlimizde 2012 Yılında Kullanılan Fueloil Miktarı	19
<b>Çizelge A.6-</b> İlimizde 2012 Yılı İlerdeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı	19
<b>Çizelge A.7-</b> İlimizde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler	20
<b>Çizelge A.8-</b> İlimizde 2012Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri	22
<b>Çizelge A.9 –</b> Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (2012) Yılında Hava Kalitesi Sınır Değerleri	22
<b>Çizelge B.1 –</b> İlimizin Akarsuları	26
<b>Çizelge B.2-</b> İlimizdeki Mevcut Sulama Göletleri	28
<b>Çizelge B.3 -</b> İlimizde 2012 Yılı Yüze ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları	30
<b>Çizelge B.4. -</b> İlimizdeki içme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısından ve bu kapsamda hizmet alan nüfusa ait bilgiler	33
<b>Çizelge B.5 –</b> İlimizdeki Sulama Durumu Çizelgesi	34
<b>Çizelge B.6.-</b> Kars İli 2012 Yılı HES verileri	37
<b>Çizelge B.7 -</b> Kars Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Hizmet Alan Nüfus ve Oranları	38
<b>Çizelge B.8-</b> İlimizdeki 2012 Yılı OSB’lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu	42
<b>Çizelge B.9-</b> İlimizdeki 2012 Yılı Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler	45
<b>Çizelge B.10-</b> İlimizde 2012 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Yıllık Tüketim Miktarları	46
<b>Çizelge B.11-</b> İlimizde 2012 Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri	46
<b>Çizelge B.12-</b> İlimizde 2012 Yılında Topraktaki Pestisit vb. Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizlerin Sonuçları	47

<b>Çizelge C.1 – İlimizde 2012 Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu</b>	50
<b>Çizelge C.2 – İlimizde 2012 Yılı İl/İlçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri</b>	51
<b>Çizelge C.3- İlimizde 2012 Yılında Birliklerce Yürütülen Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf İşlemlerine İlişkin Bilgi</b>	52
<b>Çizelge C.4- İlimizdeki 2012 Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları</b>	54
<b>Çizelge C.5 – İlimizdeki 2012 Yılında Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikeli Atıklarla İlgili Veriler</b>	57
<b>Çizelge C.6 – İlimizdeki Atık Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları</b>	57
<b>Çizelge C.7 – İlimizdeki 2012 Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler</b>	58
<b>Çizelge C.8 – İlimizdeki Atık Yağ Geri Kazanımı Sonucu Elde Edilen Ürün Miktarları</b>	58
<b>Çizelge C.9 – İlimizde 2012 Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler</b>	58
<b>Çizelge C.10 – İlimizde Yıllar İtibariyle Atık Akü Kazanım Miktarı (Ton)</b>	58
<b>Çizelge C.11 – İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı (Kg)</b>	59
<b>Çizelge C.12- İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı (Kg)</b>	59
<b>Çizelge C.13 – İlimizde Taşıma Lisanslı Araçların Yıllara Göre Gelişimi (Adet)</b>	60
<b>Çizelge C.14 – İlimizde 2012 Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler</b>	60
<b>Çizelge C.15- İlimizde 2009-2012 Yılları Arasında Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı</b>	61
<b>Çizelge C.16 - İlimizde 2012 Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler</b>	61
<b>Çizelge C.17 – İlimizde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları</b>	62
<b>Çizelge C.18 –İlimizde 2012 Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar</b>	62
<b>Çizelge C.19- İlimizde 2012 Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı</b>	63
<b>Çizelge C.20 –İlimizdeki 2012 Yılı İçin Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikesiz Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Edilmesi ile İlgili Veriler</b>	64
<b>Çizelge C.21 –Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi</b>	64
<b>Çizelge C.22 –İlimizdeki 2012 Yılı İldeki Demir ve Çelik Üreticileri Üretim Kapasiteleri, Cüruf ve Bertaraf Yöntemi</b>	65
<b>Çizelge C.23 –İlimizdeki 2012Yılı Termik Santrallerde Kullanılan Kömür Miktarı Ve Oluşan Cüruf-Uçucu Kül Miktarı</b>	65
<b>Çizelge C.24 – Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmeliğe göre Termik Santral Atıkları</b>	66



<b>Çizelge C.25</b> – 2012 Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar	67
<b>Çizelge C.26</b> - İlimizdeki Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı	67
<b>Çizelge C.27</b> – Maden Atıklarının Sınıflandırılması	68
<b>Çizelge C.28</b> – İlimizdeki 2012 Yılı Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı	68
<b>Çizelge Ç.1</b> – İlimizdeki 2012 Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı	71
<b>Çizelge E.1</b> – 2012 Yılı İlimizin Arazilerinin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması	76
<b>Çizelge F.1</b> – İlimizde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından (2012) Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı	80
<b>ÇizelgeF.2</b> - İlimizde 2012-2013 Yılında verilen GFB ve İzin ve Lisans Belgesi Sayıları	81
<b>Çizelge G.1</b> -İlimizde 2012 Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı	84
<b>Çizelge G.2</b> – İlimizde 2012 Yılında ÇŞİM’e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları	86
<b>Çizelge G.3</b> – İlimizde 2012 Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı	87

**Şekiller Dizini****Sayfa No**

Şekil 1- Kars içme suyu arıtma tesisi akım şeması .....	34
---	----

**Resimler Dizini****Sayfa No**

Resim 1- Kanalizasyon Deşarj Noktası.....	44
Resim 2- Kars İlinde Mevcut ve Yapımı Süren Atık Sahaları.....	48
Resim 3- Hafriyat Alanı Konumu.....	54
Resim 4- Çevre Eğitimleri ve uygulamaları.....	89

**EK-1: İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri Araştırma Formu****118**

Açıklamalar Bölüm I.Hava Kirliliği

Bölüm II.Su Kirliliği

Bölüm III.Toprak Kirliliği

Bölüm IV.Öncelikli Çevre Sorunları



## ÖNSÖZ

İçinde yaşadığımız dünya; küresel ısınma ve ozon tabakasının incelmeye ile birlikte hava, su ve toprak kirliliğinin yaygınlaşması gibi önemli çevre sorunlarıyla karşı karşıyadır. Endüstri ve teknoloji alanlarında meydana gelen olağanüstü gelişmeler bir yandan insanın doğa üzerindeki egemenliğini artırıp yaşam düzeyinin yükselmesini ve onu daha mutlu kılacak bir ortam oluşturmasını sağlarken, hızlı kentleşme, göç ve plansız sanayileşmenin de etkisiyle doğal dengenin bozulması, kaynakların hızla yok edilmesi insan yaşamını tehdit edecek boyutlara varan çevre kirliliğini de ortaya çıkarmıştır. Tahrip edilmiş ve kirlenmiş bir çevreyi eski haline getirmek çok güç ve pahalıdır. Bu nedenle çevremize zarar vermeden kalkınmanın, sanayileşmenin ve kentleşmenin yolu su, hava, toprak başta olmak üzere doğal kaynaklarımızın korunmasından ve çevrenin planlı şekilde kullanılmasından geçmektedir.

Anayasamızın 56. maddesinde “Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir.” denilmekle devlet ve vatandaşlarımıza önemli sorumluluklar yüklemektedir. Bu kapsamda çevrenin korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesi konusunda devlete ve vatandaşlara çeşitli görevler düşmektedir. Gerek ülkemizde gerekse ilimizde; ortaya çıkan çevre sorunlarının temel nedenleri arasında bireysel ve toplumsal bilgi eksikliği bulunmaktadır. Çevre sorunları ile mücadelede sadece kurum ve kuruluşların çabaları yeterli değildir. Çalışmaların daha geniş kitlelere yayılması, sivil toplum ve gönüllü kuruluşlar ile katılımcı bir yaklaşımla yürütülmesi, amaca ulaşılması açısından önem taşımaktadır. Unutulmaması gereken önemli bir konu ise; doğal ve kültürel değerlerimiz, korunması, geliştirilmesi ve gelecek nesillere en güzel şekilde devredilmesi gereken bir emanettir.

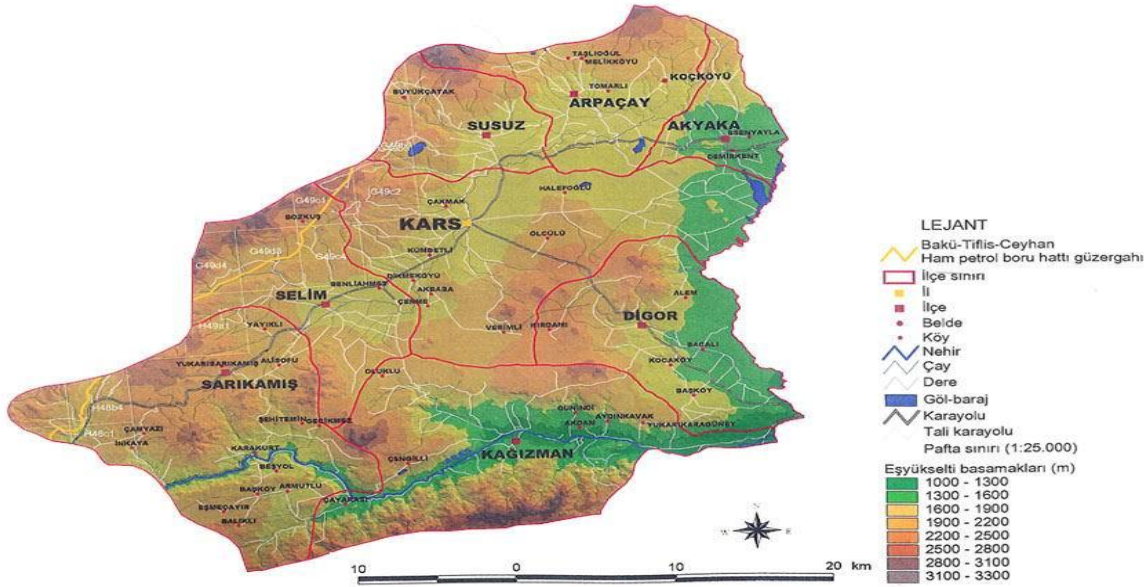
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü olarak, Bakanlık misyonuna uygun bir şekilde sorun ve problem çözme noktasında özverili bir şekilde çalışmalarımızı sürdürmekteyiz. Müdürlüğümüzce hazırlanan Çevre Durum Raporunun; çevrenin korunmasında; hava, toprak, su, gürültü ve görüntü kirliliğinin önlenmesinde,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

Söz konusu raporun hazırlanmasında desteklerini esirgemeyen Sayın Valimize, bilgi paylaşımı noktasında yardımcı olan kurum ve kuruluşlara, müdürlüğümüzün fedakâr çalışanlarına teşekkür ediyorum. Sağlıklı bir çevre ve düzenli şehirleşme dileğiyle sağlıklı kalalım.

**Mahmut AYDIN**  
**Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürü**

## GİRİŞ

Kars ilinin Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2013 yılı verilerine göre toplam nüfusu 300.874 kişidir. Bu nüfusun 129.458 kişi il ve ilçe merkezlerinde, 171.416 kişi ise belde ve köylerde kayıtlı ikamet etmektedir. İl genelinde nüfusun 158.403'ü erkek, 146.418'i kadın nüfusunu teşkil etmektedir. İl Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) Sonuçlarına göre göç veren iller konumundadır.



**Harita 1 : KARS İL HARİTASI**

Kaynak: [www.kars.gov.tr](http://www.kars.gov.tr)

İlin coğrafi özelliklerine bakılacak olursa Kars ilinin yüzölçümü 9442 km<sup>2</sup>'dir. Kars ülke alanının % 1,2'sini kaplamaktadır. Kars ilinin deniz seviyesinden yüksekliği 1768 m'dir. Kars 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. Rakımı ortalama 1768 metreyi bulan Kars arazisinin büyük bölümü yaylalardan oluşur. Akarsu vadileriyle yer yer parçalanan yörede yaylalar dalgalı düzlüklerden oluşur. Kars ilinde yer alan önemli yükseltiler olan Allahuekber Dağları, Kısır Dağı, Akbaba Dağı, Aladağ ve Aşağıdağ'ın bir kısmı merkez ilçe sınırları içerisindedir. Kars Çayı, kentin

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, aşınmış yuvarlak tepecikler 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 iklim hakimdir. Kars yaylalarının Kars-Ardahan yöresine ait olan iklimi, yüksek ve denizden sıradağlarla 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. Baklagil 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, ayakkabı ve süt ürünleri sektörlerinde çalışan birçok fabrika bulunmasına karşın; işsizlik oranı oldukça yüksektir. Özellikle bu durum nedeniyle kent, Türkiye'nin en fazla göç veren şehirlerinden birisidir. Kars genelinde sadece beş büyük fabrika vardır. Bunun dışında buradaki sanayiye ayakta tutan Kars-Paşaçayır'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: Üçyıldız Değirmen Taşı Fabrikası, Kars Şeker Fabrikası A.Ş., Kars Yem Fabrikası A.Ş., Kars Et Kombinası, Kars Çimento Fabrikası A.Ş.'dir.

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. Kars merkezinde turizm işletme belgeli iki otel mevcut olup toplam yatak sayısı 402, oda sayısı ise 210'dur. Bunun dışında belediye belgeli yedi otel vardır. Bu konaklama tesislerindeki toplam yatak sayısı 325, oda sayısı ise 167'dir.

#### İl Müdürlüğünün Çevre yapılanması:

Müdürlüğümüzün organizasyon şeması içerisinde aynı şube müdürü yönetiminde ÇED izin ve Denetim şubesi ve Çevre Yönetimi şubesi yer almaktadır. ÇED izin ve Denetim Şubesinde 2 çevre Mühendisi ve 1 şehir plancısı, Çevre Yönetimi Şubesinde ise 3 çevre mühendisi olmak üzere 6 mühendis görev yapmaktadır. Ancak şubelerdeki teknik personel diğer şubelere ait bazı görevleri de yürütmektedir. Toplamda çevre birimi olarak 5 Mühendis ve 1 şehir plancısı ile birlikte 6 personel görev yapmaktadır.

#### Kaynaklar:

- <http://www.karskulturturizm.gov.tr/> (2014)
- <http://tuikapp.tuik.gov.tr/adnksdagitapp/adnks.zul> (2014)
- <http://www.kars.gov.tr> (2014)
- Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü web sitesi (2014)

## A. HAVA

### A.1. Hava Kalitesi

Kars Doğu Anadolu Bölgesinin en soğuk bölgesinde yer alır. Kars'ta kışları uzun ve sert, yazları ılımlı hatta serince geçen bir iklim vardır. Burası Türkiye'de soğukların en bariz olduğu ve uzun sürdüğü yerlerdendir. Bu durumun temel nedenleri; yüksek dağ sıralarıyla denizlerin ılımanlaştırıcı etkisinden ayrılması, yüksekliğin fazla olması, Kış mevsiminde Büyük Asya Kara Kütlesi üzerinde yerleşen soğuk ve ağır hava kütlesi (Sibirya yüksek basınç merkezi)'nin buraya kadar sokulmasıdır.

Bu iklim koşullarından ötürü ısınma kaynaklı hava kirliliği öteden beri sorun teşkil etmektedir. Oluşan hava kirliliğinin başlıca sebebi hanelerde ısınma maksatlı yakılan katı yakıtlardır. Kalorifer kazanlarının yakma tekniklerine uygun yakılmaması, duman boruları ve baca bağlantı kanalı temizlenmemesi, kazana aşırı yüklenme yapılması, kömürün yanma olayının tam gerçekleşmemesi gibi nedenlerle kirli siyah duman çıkışına sebebiyet verilmektedir. Katı yakıtlı kalorifer kazanlarının ilk tutuşma anında tam yanma olmadığından özellikle saat 17:00 – 20:00 saatleri arasında hava kirliliği değerleri günün diğer saatlerine göre artış göstermektedir.

Kars İl Merkezinde, konut ve iş yerlerinin ısıtılmasında yakıt olarak; ithal kömür, yerli kömür, doğalgaz, kalorifer yakıtı ve organik yakıt kullanılmaktadır. İlimizin ihtiyacı olan kömür Trabzon, Hatay, Artvin ve Giresun illerinden temin edilmektedir.

Düşük kalite yakıt kullanımından kaynaklanan hava kirliliğini önlemek amacıyla;

-Mahalli Çevre Kurulu kararlarıyla ilimizde hava kirliliğinin önlenmesi, hava kalitesinin iyileştirilmesi amacıyla ısınma, sanayi, enerji üretiminde yerli ve ithal kömürlerde, kömür briketlerinin özellikleri belirlenmiş olup, bu konuda kömür satış yerlerine kış ve yaz sezonu boyunca etkin bir denetim yapılarak uygunsuz kömür satışının engellenmesi yönünde çalışmalar devam etmektedir.

-Kalorifer kazanlarına denetim yapılmaktadır. Bu denetimlerde özellikle ateşçi belgesinin olup olmadığını, kullanılan yakıtın uygunluğuna bakılmış, yakma teknikleri hakkında bilgi verilmiş, kömürlü ve brülörlü kazanların kullanılma talimatları dağıtılmış ve gerektiğinde yakıttan numune alınarak analizinin yaptırılması sağlanmıştır. İl Milli Eğitim Müdürlüğü ile işbirliğine gidilerek ateşçi belgesi olmayan kalorifer ateşçilerine kurs düzenlenerek büyük bir çoğunluğunun ateşçi belgesi alması sağlanmıştır.

2006-2007 kış sezonunda Bakanlığımız tarafından kurulan tek bir ölçüm istasyonundan ölçümler devam etmektedir. 2013-2014 kış sezonunda 30 kömür markasına kömür satış izni verilmiştir. 2013 yılına kadar toplam 110 adet Katı Yakıt Satıcısı Kayıt Belgesi verilmiştir.

A1 de verilen hava kalitesi indeksine göre Kars ili kış aylarında SO<sub>2</sub> kirlilik parametresi açısından: (çok iyi –Ekim-Mart ayları ortalaması veri alım yüzdesi 90'ın altında kaldığı için alınmamıştır.) PM10 kirlilik parametresi açısından: 2 (iyi-Ekim-Mart ayları ortalaması 56,36 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]) seviyesindedir. Yaz ayı ortalamalarına göre ise (Nisan – Eylül) : So<sub>2</sub> kirlilik parametresi açısından: 1-Çok iyi- (4,16 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]), PM10 kirlilik parametresi açısından: 2-iyi- (36,12 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]) seviyesindedir.

(Kaynak: Kars İli Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu 2013 yılı 24 saatlik değerleri)

Çizelge A.1- Hava Kalite İndeksi Karşılaştırma Tablosu

Hava Kalitesi İndeksi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM10
	1 saatlik ortalama (µgr/m <sup>3</sup> )	24 saatlik ortalama (µgr/m <sup>3</sup> )	24 saatlik ortalama (µgr/m <sup>3</sup> )	1 saatlik ortalama (µgr/m <sup>3</sup> )	24 saatlik ortalama (µgr/m <sup>3</sup> )
<b>1 (çok iyi)</b>	0-50	0-45	0-1,9	0-35	0-25
<b>2 (iyi)</b>	51-199	46-89	2,0-7,9	36-89	26-69
<b>3 (yeterli)</b>	200-399	90-179	8,0-10,9	90-179	70-109
<b>4 (orta)</b>	400-899	180-299	11,0-13,9	180-239	110-139
<b>5 (kötü)</b>	900-1499	300-699	14,0-39,9	240-359	140-599
<b>6 (çok kötü)</b>	>1500	>700	>40,0	>360	>600

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

İnsan, atmosfer kirliliğinin başlıca kurbanlarından birini oluşturmaktadır. Bugünkü araştırmalar göstermiştir ki şehirler en çok kükürt bakımından kirlenmektedir. Bu kirlenme etkisini gizli bir şekilde 10 yıl gibi uzun sürelerde göstermektedir. Atmosfer kirliliğinin kronik etkileri, insan sağlığına olan zararlarıdır. Bunlar arasında kronik bronşitler, astım ve nihayet akciğer kanserleri gelmektedir.

Oluşan hava kirliliğinin sebepleri arasında ilimizin topoğrafik ve inverziyon durumu (Şehrin üzerinde bulunan sıcak havanın hava sirkülasyonu ile dağılmaması ve şehrin üzerini kaplaması sonucunda, apartman bacalarından çıkan isli dumanların bu sıcak hava tabakasına çarpması ve aşağıya doğru inmesi sonucu havanın kirlenmesi) etkili olmaktadır. Düzensiz yapılaşma ve kentleşme gibi nedenlerden dolayı İlimizde yukarıda belirtilen saatlerde bacalardan çıkan isli dumanların fazlalığı hava kirliliği değerlerini günün diğer saatlerine göre artırmaktadır. Sosyal Yardımlaşma kömürlerinin özellikleri Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliğindeki sınır değerleri sağlamasına rağmen kirlilik yükünün fazla olması ve İl merkezinde yaygın olarak kullanılması ve doğalgazın yaygın olarak kullanılmaması hava kalitesini düşüren başlıca sebeplerdendir. Ayrıca ilimizin hava kirliliği değerlerinde artış gözlenmemekte, doğalgazın daha yaygın kullanımı durumunda atmosfere atılan kirlilik değerlerinde daha da düşüş olacağı değerlendirilmektedir (Kars İlinde ısınma amaçlı kullanımda hanelerde doğalgaz kullanımı tüm yakıt türlerine oranı %35 civarındadır ve bunun artacağı öngörülmektedir ).

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

Renksiz bir gaz olan kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı partiküller oluşturur. SO<sub>2</sub> ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.



Azot Oksitler (NOX), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO<sub>2</sub>), toplamı azot oksitleri (NOX) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve NO<sub>2</sub>'den ozon veya radikallerle (OH veya HO<sub>2</sub> gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile NO<sub>2</sub> 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 NO<sub>2</sub> derişimlerine kısa süre dahi maruz kalmaları, şiddetli akciğer tahribatlarına yol açabilir. Kronik akciğer rahatsızlığı olan kişilerin ise bu derişimlere maruz kalmaları, akciğerde kısa vadede fonksiyon bozukluklarına yol açabilir. NO<sub>2</sub> derişimlere uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

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

Karbonmonoksit (CO), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur. CO 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/m<sup>3</sup> arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir.

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

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

yüksek seviyelerdeki CO'e maruz kalmak, algılama ve gözün görme gücünü etkileyebilir. Hafif ve daha ağır kalp ve solunum sistemi hastalığı olan kişiler ve henüz doğmamış ve yeni doğmuş bebekler, CO kirliliğine karşı en riskli grubu oluşturur.

Kurşun (Pb), doğada metal olarak bulunmaz. Kurşun gürültü, ışın ve vibrasyonlara karşı iyi bir koruyucudur ve hava yoluyla taşınır. Kurşun, maden ocakları ve bakır ve tunç (Cu+Sn) alaşımı işlenmesi, kurşun içeren ürünlerin geriye dönüştürülmesi ve kurşunlu petrolün yakılmasıyla çevreye 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 ozonun fotokimyasal oluşumundaki fonksiyonundan kaynaklanmasındır.

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.2 – İlimizde (2013) Yılında Eysel Isınmada Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (Çevre ve Şeh. İl Müdürlüğü, 2014)**

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür	-Rusya -G. Afrika	21.011	6.800	23,5	4,8	3	15,5
Sosyal Yardımlaşma	-	30.000	6.350	21	0,4	10	11

**Çizelge A.3– İlimizde (2013) Yılında Sanayide Kullanılan Katı Yakıtların Cinsi, Yakıtların Özellikleri ve Bu Yakıtların Temin Edildiği Yerler (İl sanayi Müdürlüğü 2014)**

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
Yerli Kömür	Artvin	7506	6.772	23,6	5,24	3,13	15,62
İthal Kömür	Rusya	44.010	6.401	20,61	0,28	11,64	11,35
Petrokok		-	-	-	-	-	-
Atık Yağ	Kars Çimento	-	-	-	-	-	-
Kontamine Atık	Kars Çimento	-	-	-	-	-	-
Kok	Samsun	70	7.168	1,42	0,63	2,59	11,35

Çizelge A.4 – İlimizde (2013) Yılında Kullanılan Doğalgaz Miktarı (Kars Gaz(Kargaz) 2014

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m <sup>3</sup> )	Isıl Değeri (kcal/ m <sup>3</sup> )
<b>Konut</b>	29424034	9155
<b>Sanayi</b>	-	-

Çizelge A.5 – İlimizde (2013) Yılında Kullanılan Fueloil Miktarı

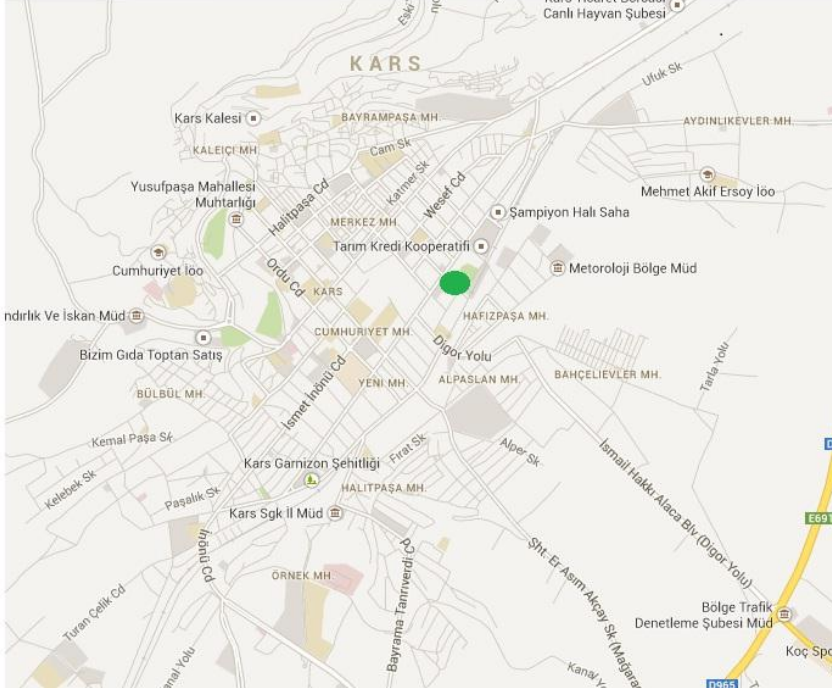
Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m <sup>3</sup> )	Isıl Değeri (kcal/kg)	Toplam Kükürt (%)
<b>Konut</b>	-	-	-
<b>Sanayi</b>	-	-	-

Çizelge A.6- İlimizde (2013) Yılı İldeki Araç Sayısı ve Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı (TÜİK, Ç.Ş.İ.M,2014)

Araç Sayısı				Toplam	Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				Toplam
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri		Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	
10 003	8046	2215	17594	37858	-	-	-	-	14147

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

İlimizde hava kalitesinin kontrolü için il müdürlüğümüz personelleri tarafından konut, işyeri, kamu binaları ve lojmanların kazan denetimleri düzenli olarak yapılmış ve yakma sistemi sorumluları bilgilendirilmiştir. İthal ve yerli kömürlere ilişkin uygunsuz yakıt kullanımının önüne geçmek amacıyla ilimizdeki katı yakıt satıcıları da düzenli olarak denetlenmiştir. İlimizde bir adet bakanlığımıza bağlı hava kalitesi ölçüm istasyonu vardır. Aşağıdaki çizelge ve haritada hava kalitesi ölçüm istasyonu ile ilgili bilgiler yer almaktadır.



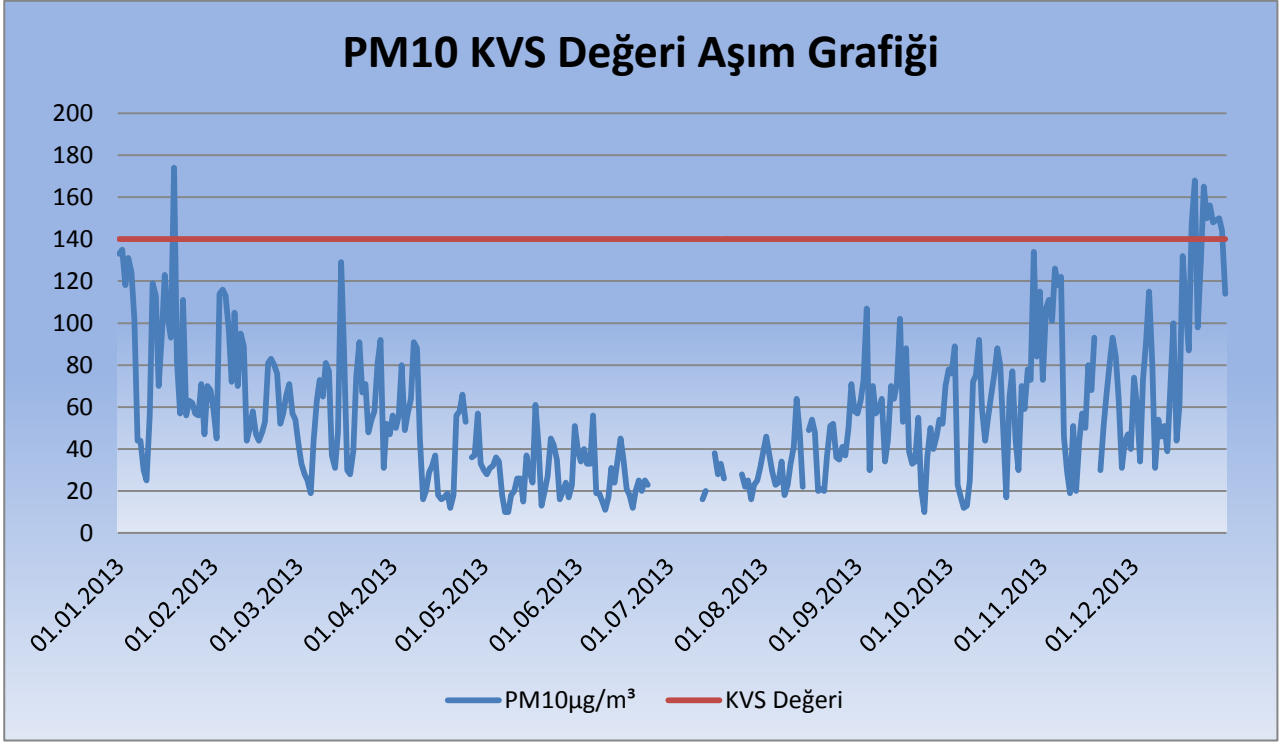
**Harita 2. İlimizdeki Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonu Konumu (2013-Google Maps)**

**Çizelge A.7- İlimizde Hava Kalitesi Ölçüm İstasyon Yerleri ve Ölçülen Parametreler (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü,2013)**

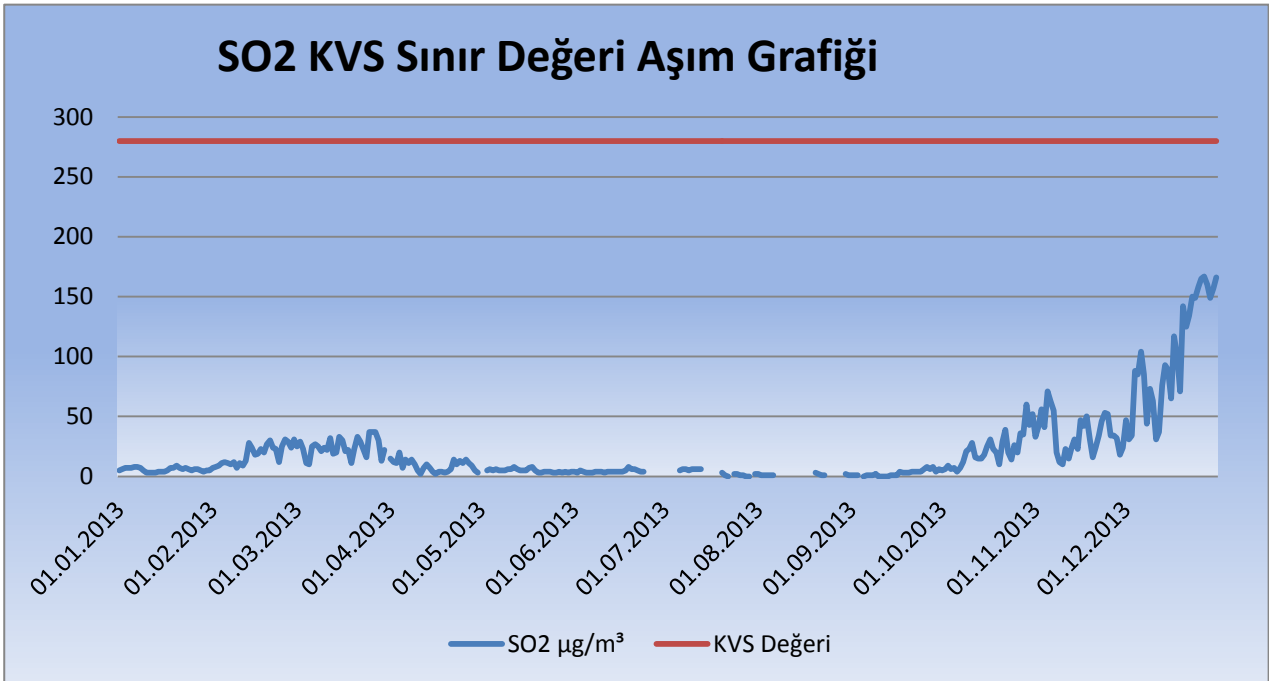
İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (Enlem, Boylam)	HAVA KİRLETİCİLERİ					
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	O <sub>2</sub>	HC	PM10
Kars Merkez	40,605158K,43,104636D	X					X

### A.4. Ölçüm İstasyonları

İlimiz hava kalitesi ölçüm istasyonu verilerine dayanarak KVS sınır değerlerini ölçümü yapılan iki parametre için bahsetmek gerekirse SO<sub>2</sub> Parametresinde yıl boyunca hiçbir ay bu değeri geçmemiştir. PM<sub>10</sub> Parametresinde ise 2013 yılı ocak ayında 1, aralık ayında ise 9 gün sınır değeri aşım olduğu gözlenmiştir. Her iki parametrede uyarı eşiği aşım değerleri gözlenmemiştir.



Grafik A.1- İlimizde Hava Kalitesi ölçüm İstasyonu PM10 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği (Kars ÇŞİM, 2013)



Grafik A.2- İlimizde Hava Kalitesi ölçüm İstasyonu SO2 Parametresi Günlük Ortalama Değer Grafiği (Kars ÇŞİM, 2013)

Çizelge A.8- İlimizde (2013)Yılı Hava Kalitesi Parametreleri Aylık Ortalama Değerleri (Kars ÇSİM,2014)

KARS	SO <sub>2</sub>	A GS *	PM1 0	AGS *	C O	AGS *	N O	AGS *	NO 2	AGS *	NO x	AGS *	OZO N	AGS *
Ocak	5,61	0	84,87	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Şubat	18,14	0	71,28	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mart	24,33	0	56,29	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nisan	8,73	0	43,65	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mayıs	4,82	0	27,74	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haziran	4,25	0	27,04	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Temmuz	3,15	0	24,78	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ağustos	1,38	0	38,66	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eylül	2,68	0	54,86	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ekim	21,84	0	63,55	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kasım	36,20	0	68,55	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aralık	101,77	0	109	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ORTALA MA	20,26	-	55,85	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Sınır değerini aştığı gün sayısı

Çizelge A.9 – Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği (2013) Yılında Hava Kalitesi Sınır Değerleri

**SO<sub>2</sub>: kükürtdioksit**

Sınır Değeri Saptayan Kuruluş	1 saatlik ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )	Günlük ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )	Aşılmaması istenen gün sayısı (mg/m <sup>3</sup> )	Sınır değerini aştığı gün sayısı	Yıllık ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )
AB	350	125	3	0	20
HKDYY <sup>1</sup>	-	150 <sup>2</sup>	-	-	-

**NO<sub>2</sub>: azotdioksit**

Sınır Değeri Saptayan Kuruluş	1 saatlik ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )	Günlük ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )	Aşılmaması istenen gün sayısı (mg/m <sup>3</sup> )	Sınır değerini aştığı gün sayısı	Yıllık ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )
AB	200	-	18	-	40
HKDYY	-	300	-	-	68 <sup>3</sup>

**Partikül Madde 10**

Sınır Değeri Saptayan Kuruluş	Günlük ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )	Aşılmaması istenen gün sayısı (mg/m <sup>3</sup> )	Sınır değerini aştığı gün sayısı	Yıllık ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )
AB	50	35	10	55,85
HKDYY	140 <sup>4</sup>	-	-	78

**CO: karbon monoksit**

Sınır Değeri Saptayan Kuruluş	Günlük ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )	Aşılmaması istenen gün sayısı (mg/m <sup>3</sup> )	Sınır değerini aştığı gün sayısı	Yıllık ortalama sınır değer (mg/m <sup>3</sup> )
AB	-	-	-	-
HKDYY	14 <sup>5</sup>	-	-	10

<sup>1</sup> HKDYY: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği

<sup>2</sup> HKDYY EK-1/A'da yer alan geçiş süreci limit değeri (proje yılına göre değişir).

<sup>3</sup> HKDYY EK-1/A'da yer alan geçiş süreci limit değeri (proje yılına göre değişir).

<sup>4</sup> HKDYY EK-1/A'da yer alan geçiş süreci limit değeri (proje yılına göre değişir).

### A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

İlimizde Egzoz Gazı ve Emisyonu Ölçümü Yetkili istasyon sayısı 2'dir. 2013 yılı içerisinde ölçüm için yeni yeterlilik belgesi başvurusu yapılmamış bir yenileme başvurusu yapılmıştır. 2013 yılı için bu istasyonlarda satılan pul sayısı 13577, ölçüm sonucu olumsuz çıkması üzerine iade edilen pul sayısı ise 570 adettir. Toplamda satılan pul sayısı 14147 adettir.

### A.6. Gürültü

Gürültü, yüksek seviyelerde maruz kalınması sonucu halk sağlığı üzerinde huzur, sükûn, beden ve ruh sağlığının bozulmasına sebep olabilecek çevresel kirlilik unsurudur. 2013 yılı içinde İl Müdürlüğümüze gürültü konulu gelen şikayetlere zaman kaybetmeden denetim gerçekleştirilmiş, şikayete konu ve yönetmeliğe aykırı durumların olup olmadığının tespitleri yapılmıştır.



**Grafik A.3– İlimizde (2013) Yılında Gürültü Konusunda Yapılan Şikayetlerin Dağılımı (Kars Ç.Ş.İ.M., 2014)**

<sup>5</sup> HKDYY EK-1/A'da yer alan geçiş süreci limit değeri (proje yılına göre değişir).

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

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 dahilinde yer alan eylem ve planlar başarıyla yerine getirilmektedir. Afet Acil Yardım Planı, İlimiz dahilinde 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 depolamış 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; bu hususta eylemin gerçekleşme durumuna ve konuya ilişkin önerisel yaklaşım ise: Ezici Yağ Biodizel ve Enerji Üretimi Lab. Hiz. İnşaat San.ve Tic A.Ş. İle ortak çalışma yapılarak lokanta, restoran ve kafeterya sayısı artırılabilir denilebilir.

Atık azaltılması ile ilgili olarak kamuoyunun bilinçlendirilmesi çalışmalarının yapılması ve kampanyalar düzenlenmesi şeklindedir ve kısa vadede planlanan veya halihazırda 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; 2013 yılı içerisinde 206.000 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 arttırılması 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.

Uyum-Su Kaynakları Yönetimi konusundaki sektörel eylemler: Yerleşmelerde kanalizasyon ve yağmur suyu toplama sistemlerinin ayrılması bu eyleme ilişkin diğer strateji ve planlar kanalizasyon ve yağmur suyu projesi hazırlanmış olup onayının beklenmesi şeklindedir. Yerleşmelerde toplanan ve arıtılan suyun yeniden kullanılması, kentlerde su kullanım verimliliğinin artması için sosyo-ekonomik koşullar dikkate alınarak ücretlendirme politikası geliştirilmesi, yasal düzenleme yapılması, kentlerde su kaçakları ve kaçak su kullanımının tespiti ve kayıp-kaçak oranının azaltılmasına yönelik önlemlerin alınması, ulusal düzeyde SCADA Sisteminin yaygınlaştırılması bu hususta yer alan diğer strateji veya planlar ise: “Yer altındaki kaçakların tespiti ve SCADA sisteminin yaygınlaştırılması proje hazırlığı içerisindedir” şeklindedir, eyleme geçme hususunda ise kaçak su kullanımının tespiti için kaçak ekibi kurulmuştur ve kaçak ekibi ile dört aylık bir sürede 2000 kullanıcının aboneliği yapılmıştır. Şebeke suyunun içilebilir nitelikte tüketiciye ulaştırılmasının sağlanması konusunda ise Kars Belediyesi İçme Suyu Arıtma Tesisi mevcut ve Günlük 22000 m3 saat şehre su verilmektedir.

## A.8. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde hava kirliliğinin esas sebebi öteden beri özellikle kış aylarında hanelerde katı kayıt yakılması sonucu oluşan ısınma kaynaklı hava kirliliğidir. Kars ilinde gecekondular yerleşimlerinin yoğun olduğu mahaller kentsel dönüşüm kapsamında tasfiye edilme işlemlerine başlanmıştır, bunun sonucunda yapılan yeni konutlarda doğalgaz kullanımı ile hava kirliliğinin daha da azalacağı öngörülmektedir. Ayrıca ilimizde hanelerde kullanımı %40 dolaylarındadır. Doğalgaz kullanım oranı da eski yıllara göre hava kalitesindeki iyileşmeye katkıda bulunmaktadır. Yapılan denetimlerde doğalgaza geçiş teşvik edilmektedir.

## A.9.Kaynaklar:

- İDEP izleme sistemi
- Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- TUİK
- www.maps.google.com(2014)

## B. SU VE SU KAYNAKLARI

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

#### B.1.1. Yüzeysel Sular

##### B.1.1.1. Akarsular

Kars ili toprakları bütünüyle Hazar Denizi ana havzasında yer alır. İl topraklarından çıkan akarsuların büyük bir bölümü Aras Irmağı aracılığı ile Hazar Denizine gider. İlin en önemli akarsuları, Aras Irmağı ile Arpaçay ve Kars Çayıdır. Bu akarsuların hiçbirinde taşımacılık ve su sporları yapılmamaktadır.

Aras Nehri : Aras Havzası'nın ana akarsuyu olan Aras Irmağı, Bingöl Dağları'nın kuzeybatı eteklerinden kaynaklanmaktadır. Kuzeye doğru akarak Erzurum-Pasinler Ovası'na giren akarsu İğdır Ovası'ndan ülke sınırlarını terk eder. Toplam uzunluğu 920 km olan ırmağın Türkiye sınırları içerisinde kalan uzunluğu 411 km'dir. Kars İl sınırları içindeki yıllık potansiyeli 1859 hm<sup>3</sup>/yıl'dır. Arpaçay Nehri ile birleşmeden önceki noktaya kadar toplam yağış alanı 10.272 km<sup>2</sup>'dir. ABD tuzluluk laboratuvarı diyagramına göre C<sub>2</sub>S<sub>1</sub> sınıfındadır.

Arpaçay Nehri: Aras Irmağı'nın önemli bir kolu olan Arpaçay, Ermenistan ile sınır çizmektedir. Arpaçay'ın en önemli kolları Karahan, Kars Çayı ve Telek Suyu'dur. Türkiye Cumhuriyeti tarafında, 5.437 km<sup>2</sup>'lik yağış alanına sahiptir. ABD tuzluluk laboratuvarı diyagramına göre C<sub>2</sub>S<sub>1</sub> sınıfındadır.

Kars Çayı: Sarıkamış yakınlarındaki dağlardan doğan Kars Çayı'nın uzunluğu 120 km ve yıllık potansiyeli 781 hm<sup>3</sup>/yıl'dır. 4.793 km<sup>2</sup> yağış alanına sahiptir. ABD tuzluluk laboratuvarı diyagramına göre C<sub>2</sub>S<sub>1</sub> sınıfındadır. Kars Çayı'nın hidrolik eğimi J=0,008'dir.

Arpaçay Barajı: Taşkın önleme ve sulama amaçlı olarak inşa edilerek tamamlanmış ve aktif olarak çalışmaktadır. 525 hm<sup>3</sup>/yıl depolama ve 70.530 ha sulama kapasitesi mevcuttur.

Bayburt Barajı: Kars İli içme suyu ihtiyacı ve sulama amaçlı inşa edilmiştir ve şehrin su ihtiyacının büyük kısmı bu barajdan sağlanmaktadır. Su depolama hacmi 52,04 hm<sup>3</sup>/yıl'dır. Kars Selim Ovası'nda 5.237 ha tarım arazisinin sulanması da yapılmaktadır. 126,7 km<sup>2</sup> lik yağış alanına sahiptir.

**Çizelge B.1 –İlimizin Akarsuları(DSİ 24.Bölge Müdürlüğü, 2014)**

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m <sup>3</sup> /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
<b>Aras Nehri</b>	920	411	37,28	Arpaçay	Enerji + Sulama
▲ Arpaçay	-	-	39,41	Kars Çayı, Telek ve Karahan	Enerji + Sulama
Kars Çayı	120	120	15,755	Aras	Enerji + Sulama

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

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.

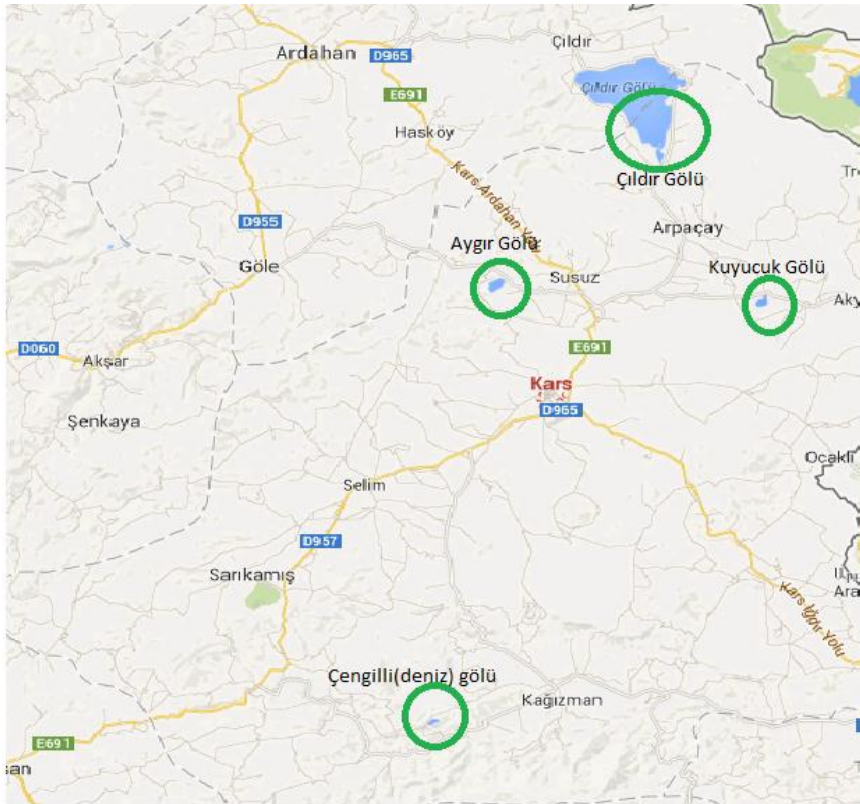
**Çıldır Gölü:** Bu göl ilimizin kuzeydoğusunda alır. Bir kısmı Ardahan ili sınırlarında bulunan gölün güney kesimleri Kars ilinin toprakları içerisindedir. Denizden 1957 m yükseklikte bulunan ve 120 km<sup>2</sup> ile Van gölünden sonra Doğu Anadolu'nun en büyük ikinci gölü olan Çıldır Gölünün suları tatlıdır. En derin yeri 22 m'yi bulur. Çevresinde birçok yaban kuşları barınan gölde civarındaki halka gelir getiren sazan ve alabalık bulunur. Gölün fazla suları Cara deresiyle Kars Çayına karışır.

**Ayır Gölü:** Kars-Göle yolu üzerinde 4 Km<sup>2</sup> 'lik alana sahip, küçük bir cav setti gölüdür. En derin yeri 30 m olan gölün suları tatlıdır. Susuz ilçesinin batısında yer alan bu göl, çevresinde eriyen kar suları ve dibindeki kaynaklarla beslenir. Bu göle kışın donan sularının ilkbaharda erimesi sırasında göl içerisindeki havanın geri tepmesi ile çıkan ve at kişnemesine benzer bir sestten dolayı Ayır gölü adı verilmiştir.

**Deniz (Çengilli) Gölü:** Aladağ'ın Kağızman ilçesine bakan yamaçlarında yer alır. Dipten beslenen ve suları tatlı olan göl içerisinde bol miktarda balık bulunur.

**Turna Gölü:** Kağızman'a bağlı Kötek bucağının Kuzeydoğusundaki volkanik alanda yer alan gölün alanı 2 km<sup>2</sup>'den biraz fazladır. Kabaca daire biçiminde olan göl, çevresini saran tepelere doğru bir takım girintiler yapar. Kıyıları çimenlerle kaplı olan Turna Gölü bu tepelerden inen kar suları ve dibinden kaynaklanan pınarlarla beslenir. Orta kesimlerine doğru oldukça derinleşen ve suları tatlı olan gölde balık yoktur.

İlimizde bulunan sulama göletlerine ait bilgiler Çizelge B.2'de verilmektedir.



**Harita 3. Kars İli Göl Haritası ( Kaynak: maps.google.com 2014)**

**Çizelge B.2-İlimizdeki Mevcut Sulama Göletleri (DSİ 24. Bölge Müdürlüğü, 2014)**

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi, m <sup>3</sup>	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m <sup>3</sup> )	Kullanım Amacı
Aygır Gölü	Lav set Gölü	-	-	-	Mesire Alanı Sulama
Şirinköy Göleti	Gölet-Baraj	1.850.000	1038	-	Sulama
Selim Barajı	Baraj	52.436.000		-	Sulama +İçme

### B.1.2. Yeraltı Suları

#### B.1.2.1. Akiferler

DSİ XXIV. Bölge Müdürlüğü sınırlarında yer altı suyu potansiyeli 204 hm<sup>3</sup>/yıl'dır. Kars Ovalarının yıllık işletme rezervleri 20 hm<sup>3</sup>/yıl olarak tahmin edilmektedir.

Arpaçay Ovası : Arpaçay Ovası'nda su taşıyan formasyonlar alüvyon ve tüfler olup, en önemli akifer özelliğine sahip birim kuvaterner yaşlı alüvyondur. Alüvyonun kum ve çakıl seviyelerinde yer altı suyu bulmak mümkündür. Alüvyon üzerinde açılan kuyuların derinlikleri 10-12 m, tüflerin üzerinde açılan kuyuların derinlikleri 25-30 m arasında değişmektedir. Alüvyonlarda açılan kuyuların özgül debisi yaklaşık 1 lt/sn/m, debileri ise 4-6 lt/sn arasında değişmektedir. Tüflerde açılan kuyuların özgül debisi yaklaşık 2 lt/sn/m, debileri 10-15 lt/sn arasında değişmektedir. Arpaçay Ovası'ndaki yer altı sularının tamamı ABD tuzluluk laboratuvarı diyagramına göre C<sub>1</sub>S<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>S<sub>1</sub> sınıfında olup, içme ve kullanma suyu ihtiyacını temin etmek amacıyla kullanılmaktadır.

Kars-Selim Ovası : Bölgede akifer özelliği gösteren iki birim yer almaktadır. Bunlar alüvyon ve neojen olup, bu birimlerin kum ve çakıl seviyelerinde yer altı suyu bulmak mümkündür. Alüvyonun kalınlığı 2-15 m, neojenin kalınlığı 25-220 m arasında değişmektedir. Bölgede açılan kuyuların derinlikleri 17-250 m, statik su sevipleri 4,6-11,5 m arasında değişmektedir. Benlihahmet Köyünden 2,6 lt/sn ve Selim İlçesi'ndeki kuyudan 3.6 lt/sn su alınabilmektedir. İşletmeye uygun miktarda yeraltı suyu almak mümkün görülmemiştir. Kars-Selim Ovası'ndaki yer altı sularının tamamı ABD tuzluluk laboratuvarı diyagramına göre C<sub>1</sub>S<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>S<sub>1</sub> sınıfında olup, içme ve kullanma suyu ihtiyacını temin etmek amacıyla kullanılmaktadır.

### B.1.2.2. Kaynaklar

Borluk Kaynakları: Kars İli'nin 13 km güneydoğusunda, Borluk Tepesi yöresinde yer alır. Bazaltlarla tüflerin çatlaklarında oluşmuştur. Bu kaynak grubunun toplam verimi yaklaşık 50 lt/sn dolayındadır. 25 lt/sn'lik bir bölümünün kaptajı yapılmıştır. Halen Kars İlinin içme ve kullanma su ihtiyacının bir bölümünü karşılamaktadır.

Susuz Yaylası Kaynakları: Susuz İlçesi'nin 20 km kuzeyinde bazaltlar üzerindeki çatlaklarda meydana gelen kaynaklardır. Kaynakların toplam verimi 20-25 lt/sn civarında olup, bu verim eylül-ekim aylarında daha da azalmaktadır.

Çerme Kaynakları: Kars Acil İçme suyu Projesinin kaynağı olarak Devlet Su İşleri tarafından inşa edilmiştir. 270 lt/sn su sağlamaktadır. Kısa vadede Kars İli'nin içme ve kullanma suyu ihtiyacını karşılamaktadır. Nüfus ve su ihtiyaç projeksiyonlarına göre, Kars İli'nin 2050 yılındaki su ihtiyacının yaklaşık % 40'ının bu kaynaklardan karşılanması planlanmaktadır.

Kars İl sınırları içerisinde Kağızman'da Kötek (0,2 lt/sn), Aktaş (1 lt/sn) ve Kızıltaş madensuyu (1 lt/sn) ve Akyaka (6 lt/sn) ve Kürekdere (370 lt/sn), Sarıkamış madensuları (0,15 lt/sn) ve Arpaçay Taşbaşı (130 lt/sn) kaynakları bulunmaktadır.

### B1.2.3. Jeotermal Kaynaklar

Kars İli şifalı sular bakımından zengindir. Ancak ildeki bu değerlerden yeteri kadar yararlanılmamaktadır. Kars'taki şifalı suların çoğunda tesis bulunmaktadır. bu kaynaklar arasında Kağızman'da Kötek, Aktaş, Kızıltaş kaplıcaları ve Akyaka kaplıcaları önde gelmektedir. Kars'ta jeotermal alanlardan, bakımsızlık ve tesis yetersizliğinden dolayı yeteri kadar yararlanılmamaktadır.

Akyaka Kaplıcaları: Bölgenin tek kaplıcası olan Akyaka Kaplıcası, Akyaka İlçe Merkezinin yaklaşık 1 km kadar doğusunda yer almaktadır. kaplıcaya ait açık hava havuzları mevcut olup , yaz aylarında balneoloji amacıyla kullanılmaktadır.

Kağızman Kaplıcaları: Kars Kağızman yolu üzerinde, il merkezine 65 km uzaklıkta morpet boğazındaki içme suyu, hazımsızlığa çok iyi gelmektedir. Ayrıca kötek kapalı kaplıcaları da cilt hastalıkları ve romatizmal ağrılarda etkili olup, suyu oldukça sıcaktır 5 lt/sn kapasitesi mevcuttur.

Karaorganlı İçmesi: Suyu mide rahatsızlıkları tedavisinde kullanılan Karaorganlı İçmesi Sarıkamış İlçesinde yer almaktadır. Konaklama yerleri ve içmeleri bulunan şifalı bir kaynaktır. Maden suyu özeliği mide rahatsızlıklarına iyi gelmektedir.

Çermik: susuz ilçesinde yer alan çermiğin suyu romatizmal hastalıklarının tedavisinde kullanılmaktadır.

Selim Dölbentli Köyü Kaplıcası: bu kaplıca Selim İlçesi'nin Dölbentli Köyünde bulunmaktadır.

Bu kaplıcada yaşayan balıkların sayısının sınırlı olup, artmamaktadır.

Kaplıca suyunun başta romatizmal hastalıklara iyi geldiği söylenmektedir.

B.3 çizelgede belirtilen 3 yer altı su kaynakları içme amaçlı kullanılmaktadır. Yer altı suyu ve kıta içi suları konusunda il düzeyinde, merkezi ve yerel yönetimlerce alınan tedbirler ve kontrol yöntemleri ile ilgili ilimizde herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

Ancak ilde su yönetimi uygulamaları; 2872 sayılı Çevre Kanununun Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği doğrultusunda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı taşra teşkilatı olan Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğüne yapılmaktadır.

### B.1.3. Denizler

İlimizin denize kıyısı yoktur.

## B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

**Çizelge B.3 - İlimizde (2013) Yılı Yüze ve Yeraltı Sularında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliği İle İlgili Analiz Sonuçları (DSİ 24.Bölge Müdürlüğü, 2014)**

Su Kaynağının Cinsi (Yüze /Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullama suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yüze	Bayburt Çayı	İçme-Kullama	+	+	-	24-24-00-003	I	Merkez/Kars Bayburt Köyü-Barajı	4494875K340500D	2,605
Yüze	Heriki Çayı	-				24-24-00-009	I	Digor/Varlı Barajı	-	1,495
Yüze	Çerm	İçme				24-	II	Merke	-	6,880

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey /Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullama suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonucu SKKY (Tablo-1)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
	e Kaynak					24-00-010		z Çerme Köyü		
Yer Altı	Digor Yolu	İçme				54108	IV	Digor Yolu	4494875K340500D	27,44
Yer Altı	Karacaören	İçme				45510	IV		4492625K338950D	27,37
Yer Altı	Kars DSİ Tesisleri	İçme				27007	IV	Kars Merkez DSİ Tesisleri	-	88,37

### B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

#### B.3.1. Noktasal kaynaklar

##### B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Kars İlinin Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren Sanayi tesislerinin hiçbirinde arıtma tesisi mevcut değildir. Burada oluşan atıksular Kanalizasyona deşarj edilmektedir. SKKY göre Deşarj İzin Belgesi Kars Çimento Fabrikasının Eysel Nitelikli Biyolojik Arıtma Tesisi bulunmaktadır. SKKY tablo 21.1 'de verilen alıcı ortam standartlarını sağlamaktadır.

Kars İlinde bir çok küçük ölçekli mandıralar ve Süt ve Süt Ürünleri tesisleri bulunmaktadır. Ancak bunlar yılın sadece iki ayı faaliyet göstermektedir. Mandıraların üretiminden kaynaklanan peynir altı suları arıtılmadığından, bunlara Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği Teknik Usuller Tebliği gereğince sızdırmaz foseptik yaptırılarak atıksularının burada toplandıktan sonra belediye vidanjörleri ile çektilirip bertaraf edilmesi sağlanmaktadır.

### B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

Kars çayı Kars ilinin evsel atıksularının alıcı ortamıdır. Alıcı ortama deşarj edilen atıksu miktarı İl merkezi toplam 2.962.000 m<sup>3</sup>/yıl (2010 TUİK), ilçeler için toplam : 1.749.000 m<sup>3</sup>/yıl (2010 TUİK)'dür.

Kars merkez kanalizasyon alıcı ortama deşarj noktası koordinatları :  
X: 40,63530556K, Y: 43,08364167 D şeklindedir ve alıcı ortam Kars Çayı'dır.

### B.3.2. Yayılı Kaynaklar

#### B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

Kars ili ekonomisi büyük bir oranda tarım ve hayvancılığa dayalıdır. Kars ili arazisinin %34,7'si tarım arazisidir. İl genelinde başta hububat (buğday, arpa) üretimi olmak üzere yem bitkileri ve endüstri bitkileri yetiştirilmektedir. En çok üretilen ürün buğdaydır. Bunu endüstri ürünü olarak şeker pancarı izlemektedir. İl genelinde en çok üretilen ürünlerden olan tahıllardır. Bunda ilin iklim yapısı, yer şekilleri ve coğrafi konumunun büyük etkisi vardır, tahıl tarımında ağırlıklı susuz tarım ve nadas yöntemi uygulanmaktadır. Şeker pancarı tarımında ise su yaygın kullanılmaktadır. Öte yandan başta Digor ve Kağızman ilçeleri olmak üzere meyve ve sebze üretimi de yapılmaktadır. Meyve üretiminde başı kayısı, elma ve ceviz ekmektedir. İl genelinde en çok yetişen sebzeler ise sırasıyla beyaz lahanaya, soğan ve taze fasulyedir.

#### B.3.2.2. Diğer

Kars İl Merkezine yaklaşık 3 km uzaklıkta bir vahşi depoalama sahası mevcuttur. Saha arka ters yamaç menziline Kars Çayına yaklaşık 2 km mesafededir.

#### **Saha koordinatları :**

X : 40,63066944    Y: 43,11045278  
40, 6322222        43,11787500  
40, 6361750        43,11185000

### B.4. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

#### B.4.1. İçme ve Kullanma Suyu

##### B.4.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti

Kars ilinde önemli içme suyu kaynağı Bayburt barajıdır. Bayburt Barajı, Kars'ta, Bozkus Deresi üzerinde, sulama ve içme suyu amacıyla 1995-2003 yılları arasında inşa edilmiş bir barajdır.

Toprak gövde dolgu tipi olan barajın gövde hacmi 1.790.000 m<sup>3</sup>, akarsu yatağından yüksekliği 57,00 m., normal su kotunda göl hacmi 50,84 hm<sup>3</sup>, normal su kotunda göl alanı 3,52 km<sup>2</sup>'dir. Baraj 5.237 hektarlık bir alana sulama hizmeti verirken, Kars İl Merkezine yıllık 18 hm<sup>3</sup>'lük de içme suyu sağlamaktadır. Bunun yanında Borluk Kaynakları 25 lt/sn, Susuz Yaylası kaynakları 20-25 Lt/sn, Çerme Kaynakları 270 Lt/sn, Kağızman'da Kötek (0,2 lt/sn), Aktaş (1 lt/sn) ve Kızıldaş madensuyu (1 lt/sn) ve Akyaka (6 lt/sn) ve Kürekdere (370 lt/sn), Sarıkamış madensuları (0,15 lt/sn) ve Arpaçay Taşbaşı (130 lt/sn) kaynakları bulunmaktadır.



DSİ'nin 2008-2012 yılları için hazırlamış olduğu "81 İl Merkezinin İçme, Kullanma ve Sanayi Suyu Temini Eylem Planı" na göre; Kars Merkezinin 2007 yılı nüfusu 76,990 kişi ve bu nüfusa göre şehrin içme suyu ihtiyacı 8,38 milyon m<sup>3</sup>/yıl (kişi başı 108,8 m<sup>3</sup> /yıl) olup, mevcut kaynaklar toplamı 9,46 milyon m<sup>3</sup>/yıl dır.

KARS	2010 YILI NÜFUSU (kişi)	MEVCUT SU İHTİYACI (hm <sup>2</sup> /yıl)	2040 YILI PROJEKSİYON NÜFUSU (kişi)	2040 YILI SU İHTİYACI (hm <sup>2</sup> /yıl)
MERKEZ	108,064	11.76	166,800	18.15
AKYAKA*	12,023	1.31	15,600	1.70
ARPAÇAY	20,154	2.06	26,000	2.59
KOÇKÖY (B)	1,232	0.13	2,200	0.24
DİĞOR	26,174	2.85	32000	3.48
DAĞPINAR (B)	3,263	0.36	5,000	0.54
KAGIZMAN	48,792	5.31	67,500	7.34
SARIKAMIŞ	49,480	5.38	60,000	6.53
SELİM	24,627	2.68	30,500	3.32
SUSUZ	12452	1.35	15500	1.69
TOPLAM**	301,766	32.83	413,900	45.03

**Çizelge B.4. İlimizdeki içme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısından ve bu kapsamda hizmet alan nüfusa ait bilgiler (KARS ÇŞİM,2014)**

*B.4.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti*

İlimizde yeraltı su kaynakları olarak Çerme isale hattı, Borluk isale hattı ve 4 adet derin kuyu bulunmaktadır bunların debisi 80 lt/sn'dir.

Kars İçme Suyu Arıtma Tesisi tek kademe olup tasarım debisi 22 000 m<sup>3</sup>/gün'dür.Çıkış debisi tesisin 24 saat boyunca sürekli olarak sağlayacağı debi değeridir.Tesise su Bayburt Barajından 600 mm'lik çelik boru ile alınmaktadır. Tesis; enerji kırıcı vana odası, debimetre yapısı, giriş yapısı, kaskat havalandırma, M1 karıştırma yapısı, M2 karıştırma yapısı, durultucu yapısı, filtrasyon yapısı, klor temas tankı yapısı ve temiz su deposu yapılarından oluşmaktadır. Bu sisteme ilave olarak kimya binası, klor binası, çamur çöktürme tankı ve belt filtre binası da bulunmaktadır.

## İÇME SUYU ARITMA TESİSLERİ AKIM ŞEMASI



Şekil 1– Kars içme suyu arıtma tesisi akım şeması (Kars Belediyesi, 2014)

### B.4.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.

Konuya ilişkin açıklamalar B.1.2. ve B.4.1’de verilmiştir.

### B.4.2. Sulama

#### B.4.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

Çizelge B.5. İlimizdeki sulama durumu çizelgesi (DSİ 24. Bölge Müdürlüğü, 2013 )

Sulama Yapan Birim ve İlçeler	Sulanan Miktar (ha)	Toplam Tarım Arazisine oranı%	Sulanmaya açılacak miktar (ha)	Toplam tarım arazisine oranı%
1-Köy Hiz. Toplam	21.530	6,12		

Kars Merkez	11.105			
Arpaçay	1965			
Digor	660			
Kağızman	3290			
Sarıkamış	1590			
Selim	1495			
Susuz	1425			
<b>2-D.S.İ. Toplam</b>	<b>10.503</b>	<b>2,98</b>	<b>33.824</b>	<b>9,61</b>
Arpaçay Barajı	7.503		-	
Çıldır Barajı	3.000		-	
Bayburt Barajı	-		5.237	
Şirinköy Barajı	-		1.037	
Kars Çayı Ve Havzası	-		27.550	
<b>3-Halk Sulama</b>	<b>4.469</b>	<b>1,27</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Toplam</b>	<b>36.502</b>	<b>10,37</b>	<b>33.824</b>	<b>9,61</b>
<b>Sulama Yapan Birim ve İlçeler</b>	<b>Sulanan Miktar (ha)</b>	<b>Toplam Tarım Arazisine oranı%</b>	<b>Sulanmaya açılacak miktar (ha)</b>	<b>Toplam tarım arazisine oranı%</b>
<b>1-Köy Hiz. Toplam</b>	<b>21.530</b>	<b>6,12</b>		
Kars Merkez	11.105			
Arpaçay	1965			
Digor	660			
Kağızman	3290			
Sarıkamış	1590			
Selim	1495			

Susuz	1425			
<b>2-D.S.İ. Toplam</b>	<b>10.503</b>	<b>2,98</b>	<b>33.824</b>	<b>9,61</b>
Arpaçay Barajı	7.503		-	
Çıldır Barajı	3.000		-	
Bayburt Barajı	-		5.237	
Şirinköy Barajı	-		1.037	
Kars Çayı Ve Havzası	-		27.550	
<b>3-Halk Sulama</b>	<b>4.469</b>	<b>1,27</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Toplam</b>	<b>36.502</b>	<b>10,37</b>	<b>33.824</b>	<b>9,61</b>

B.4.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

(İlimizdeki Damlama, Yağmurlama veya basınçlı sulama ilişkin verilere ulaşılamamıştır)

#### B.4.3. Endüstriyel Su Temini

İlimizde sanayi sitesinde kullanılan suyun bir kısmının şebekeden bir kısmının da kendi açtıkları kuyulardan sağlandığı bilgileri edinilmiş fakat miktarlarına ilişkin bir bilgiye ulaşılamamıştır. (Kaynak: Kars Belediyesi)

#### B.4.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

Kars ilinde 2013 yılı itibariyle işletmede olan 8 adet hidroelektrik santral bulunmaktadır. Bunlar *Aras Nehri* üzerindeki; kurulu gücü 32,35 MW olan ve enerji üretimi 111,72 GWh/yıl olan **Narinkale HES**, kurulu gücü 35 MW olan ve enerji üretimi 141,35 GWh/yıl olan **Sefaköy HES**, kurulu gücü 20,58 MW olan ve enerji üretimi 66,77 GWh/yıl olan **Sena HES**, kurulu gücü 17,1 MW olan ve enerji üretimi 50,78 GWh/yıl olan **Kale Reg. HES**, *Kaynağı Çıldır Gölü olan*; kurulu gücü 1,9 MW ve enerji üretimi 11,25 GWh/yıl olan **Can-1 HES**, kurulu gücü 15,36 MW olan ve enerji üretimi 31 GWh/yıl olan **Çıldır-1 HES**, *Telek çayı üzerindeki* kurulu gücü 0,1 MW olan ve enerji üretimi 0,3 GWh/yıl olan **Telek HES**, *Kars Çayı üzerinde* kurulu gücü 0,4 MW olan ve enerji üretimi 1 GWh/yıl olan **Dereiçi HES** tir.

Henüz işletmede olmayan hidroelektrik santral sayısı 24'tür. Bunlardan 3'ü inşaat halinde, 8'i su kullanım anlaşması imzalanmış olan, 12'si fizibilite aşamasında, 1'i ise ön rapor aşamasındadır. Aşağıdaki tabloda yukarıda bahsedilen hususlar grafik halinde özetlenmiştir.

**Çizelge B.6. Kars İli 2013 Yılı HES verileri (2014,DSİ 24. Bölge Müdürlüğü)**

<b>KARS</b>	<b>Kurulu Güç ( MW )</b>	<b>Enerji Üretimi ( GWh / Yıl )</b>
İŞLETMEDE	123,23	425,43
İNŞAAT	28,96	82,18
ÖN RAPOR	8,75	35,6
SKHA İMZALANMIŞ OLAN	209,72	694
FİZİBİLİTE AŞAMASI	140,69	436,96
TOPLAM	530,25	1654,72

#### B.4.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı

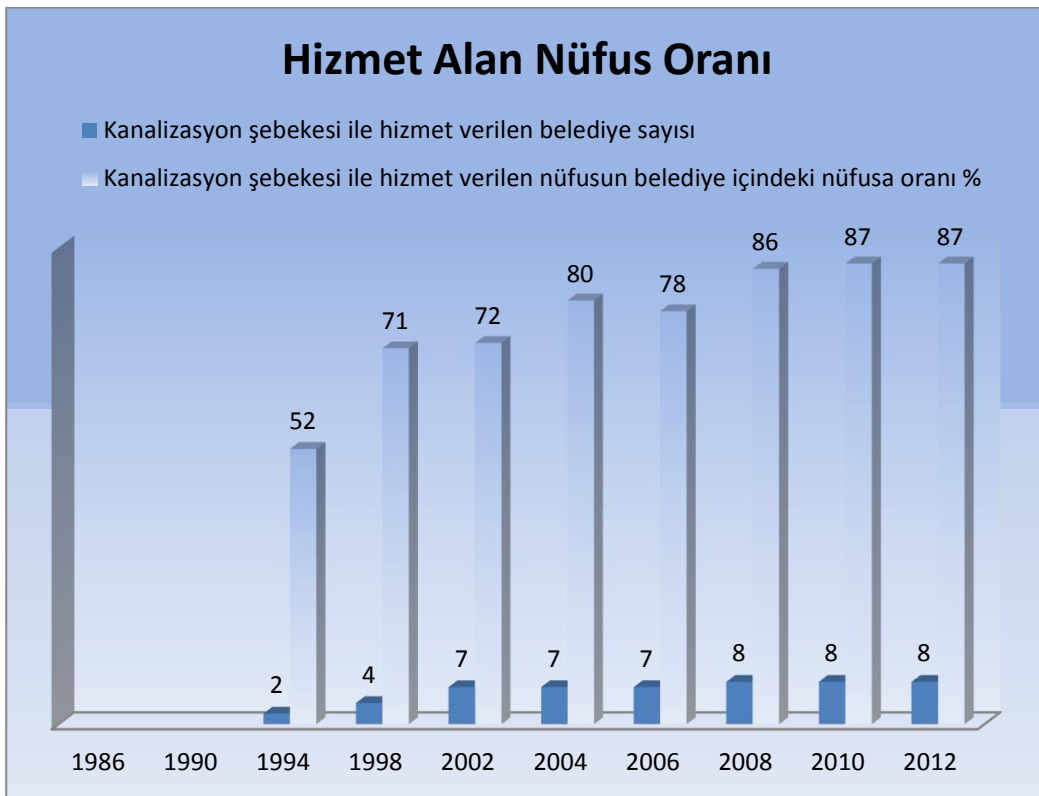
İl genelinde konu ile ilgili verilere ulaşılamamıştır.

## B.5. Çevresel Altyapı

### B.5.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Hizmeti Alan Nüfus

Kars ili kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve oranları								
Yıllar	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2012
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	2	4	7	7	7	8	8	8
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)	62	71	72	80	78	86	87	87

**Çizelge B.7. Kars Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Hizmeti Alan Nüfus ve Oranları (Tuik, 2013)**



**Grafik B.1- İlimizde (2012) Yılı Kanalizasyon Hizmeti Verilen Nüfusun Belediye Nüfusuna Oranı(TUİK, 2014)**

**Not : İlimizde bir belediyenin faaliyette bulundurduğu arıtma tesisi mevcut değildir.**





Proje, AB'ye sunulmuştur. AB tarafından inceleme süreci halen devam etmektedir. Önerilen arıtma tesisi Kars Şehrinde meydana gelecek olan evsel nitelikli atık suların arıtılması için kullanılacaktır. İnşası planlanan atıksu arıtma tesisinde Kars Merkez İlçesi atıksuları arıtılacaktır. Merkez İlçe dışında herhangi bir yerleşim biriminin ya da sanayi tesisinin atıksuları tesise kabul edilmeyecektir. Arıtma tesisi, uzun havalandırılmalı aktif çamur prensiplerine göre çalışacaktır. Arıtma tesisi iki etap halinde inşa edilecektir. İlk etabın hizmet vereceği nüfus değeri 2022 yılı nüfusu olan 125.000, ikinci etabın hizmet vereceği nüfus değeri 2042 yılı nüfus değeri olan 190.000 olacaktır. Arıtma tesisi, 2042 yılına kadar kullanılabilir. Arıtma tesisi için seçilen sahaya ait yer buldum haritası aşağıda verilmiştir. İnşa edilecek olan arıtma tesisi için seçilen toplam alan 54.400 m<sup>2</sup>'dir.



**Harita 4. Yapımı Planlanan Arıtma Tesisi Konumu ( Kaynak: maps.google.com 2013)**

X: 40.63225278  
40.63430556  
40.63110278

Y: 43.10056667  
43.09886389  
43.10066944

Atıksu arıtma tesisi kaynaklı bir miktar katı atık meydana gelecektir. Yapılan teorik hesaplamalara göre 2022 yılında meydana gelecek günlük kuru atık miktarı 3142 kg olacaktır. Bu atıklar biyolojik olarak stabil hale gelmiş aktif çamur kütlelerinden ve diğer inert parçalardan meydana gelecektir. Oluşan çamur Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği sınırlamalarına göre arıtma çamurunun depolanabilmesi için içinde bulunan su oranının %65 olması gerekir. Ancak depo yeri işletmecileri, çamurun su oranının daha fazla olması

halinde, deponun stabilitesini bozmayacağı, koku problemi ortaya çıkarmayacağı kanaatine varırlarsa, su oranı %75'e kadar olan çamurları kabul edebilirler. Arıtma tesisinde bulunacak filtre presler ile atıklardaki su oranı istenilen boyutlara kadar indirilebilecektir. Bu uygulamalar yerine getirilerek oluşan çamur ilimizde bulunan Katı Atık tesisinde depolanacaktır.

### B.5.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri

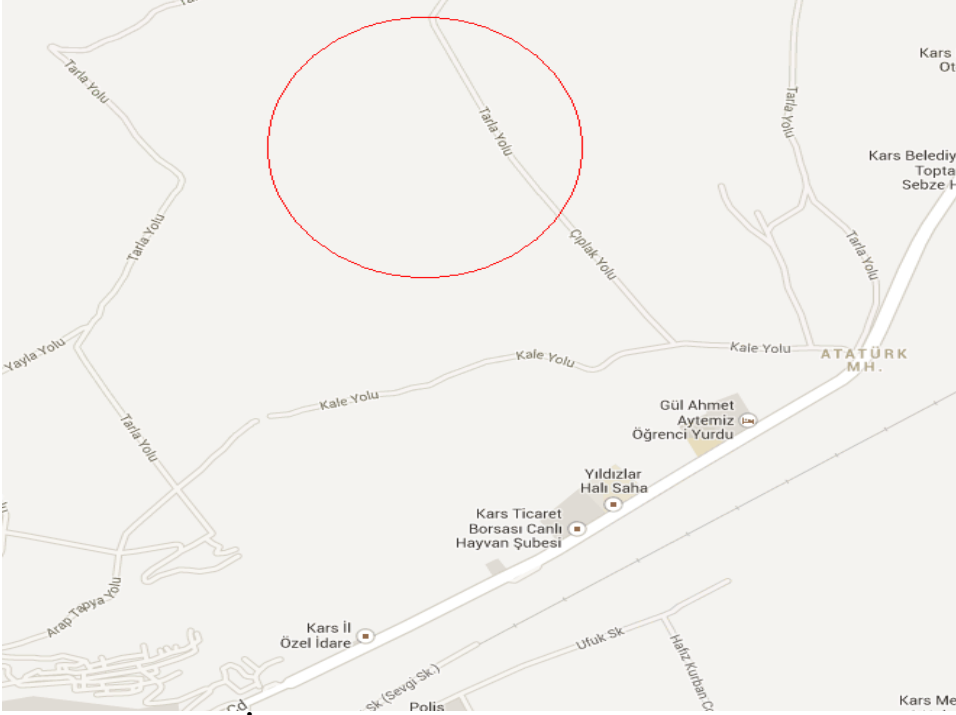
İlimizde bulunan OSB'lerin çalışmakta, inşaat ya da proje aşamasında olan atıksu arıtma tesisi bulunmamaktadır.

### **Çizelge B.8 – İlimizdeki (2013) Yılı OSB'lerde Atıksu Arıtma Tesislerinin Durumu(Kars Ç.Ş.İ.M., 2014)**

OSB Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı	Deşarj Koordinatları
-	-	-	-	-	-	-

### B.5.3. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisleri

Düzenli depolama tesisi projesi 31.12.2012 tarihinde işletmeye alınması planlanmaktaydı. Fakat ödenek olmaması nedeni ile %40' lık kısmı tamamlanabilmiştir. Mevcut durumda şehir merkezinden toplanan katı atıklar vahşi olarak depolandığından dolayı sızıntı suyu toplama sistemi mevcut değildir. Kars Katı Atık Düzenli Depolama Sahası tamamlandığı zaman da taban izolasyonu teşkil edilerek, sızıntı suyunun katı atık sahası içerisinden zemine sızması ve yeraltı suyuna karışması engellenecektir. Katı Atık Tesisimiz Karadağ Mahallesi Vali Hüseyin Atak Bulvarı'nda bulunmaktadır.



**Harita 5. Kars İli Vahşi Depolama Sahası Konumu ( Kaynak: maps.google.com, 2014)**

#### B.5.4. 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



**Resim -1 Kars ili Kanalizasyon Deşarj Noktası (Kars Belediyesi,2014)**

#### B.6. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

##### B.6.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

Bu 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.

Atıksu arıtma tesisinden çıkan çamur gübre olarak kullanılmayacak Katı atık tesisinde depolanacaktır.

**Çizelge B.9.- İlimizde (2013) Yılı Tespit Edilen Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliğine İlişkin Veriler(Kars İl Gıda ve Tarım Müdürlüğü, 2014)**

	Var	Yok	Varsa Ne/Neler Olduğunu Belirtiniz
Potansiyel kirletici faaliyetler var mı?		x	

Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri	Tespit Edilmiş Kirlenmenin Nedeni	Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışma var mı?		Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışmalarda ne tür temizleme faaliyetleri* yapılıyor? (Aşağıdaki temizleme yöntemleri dikkate alınmalıdır)
		Var	Yok	
1. YOK	YOK		X	-
2.				
3.				
.				

**\*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.6.2.Arıtma Çamurlarının toprakta kullanımı](#)

***(İlimizde atıksu arıtma tesisi bulunmamaktadır)***

### B.6.3.Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar

“Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği” kapsamında Kaydı bulunan 35 adet firma bulunmakta ve hepsinin faaliyetleri hali hazırda devam ettiğinden Madencilik Faaliyetleri İle Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği kapsamında, yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten bu yana yapılacak faaliyetlerin Uygulama Süresinden sonra yapılacağı belirtilmiştir.

### B.6.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

İlde kullanılan gübre (bitki besin maddesi bazında), pestisit miktarları ve bunların çeşitlerinde aşağıda yer alan Çizelge B.7, Çizelge B.8, Çizelge B.9’da yer almaktadır.

**Çizelge B.10 – İlimizde 2013 Yılında Kullanılan Ticari Gübre Tüketiminin Bitki Besin Maddesi Bazında ve Yıllık Tüketim Miktarları (İl Gıda Tarım Müdürlüğü, 2014)**

Bitki Besin Maddesi (N,P,K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	11.675	360
Fosfor	39,65	
Potas	200,5	
<b>TOPLAM</b>	<b>10.087,05</b>	

**Çizelge B.11- İlimizde (2013) Yılında Tarımda Kullanılan Girdilerden Gübreler Haricindeki Diğer Kimyasal Maddeleri (Tarımsal İlaçlar vb) (Kars İl Gıda Tarım Müdürlüğü, 2014)**

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (kg/lt)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (da)
İnsektisitler		100	1.000
Herbisitler		20	200
Fungisitler		1.915	6.500
Rodendisitleler		376	1.000
Nematositler			
Akarisitler			
Kışlık ve Yazlık Yağlar			

**Çizelge B.12- İlimizde 2013 Yılında Topraktaki Pestisit vb Tarım İlacı Birikimini Tespit Etmek Amacıyla Yapılmış Analizin Sonuçları(Kars İl tarım Müdürlüğü., 2014)**

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

**B.7. Sonuç ve Değerlendirme**

Kars ili ve bulunduğu bölge, su ve toprak potansiyeli olarak Türkiye geneline göre oldukça zengin sayılabilecek bir yöreyi temsil etmektedir. Bölgemizin 2,974 milyar m<sup>3</sup> yerüstü ve 204 milyon m<sup>3</sup> yer altı suyu potansiyeli mevcuttur. Su kaynakları kalite bakımından iyi durumdadır. Endüstriyel kaynaklı kirlilik gözlenmeyip; belediyelerde evsel kaynaklı atık suların arıtılması için de proje aşamasında olan atık su arıtma tesislerinin yapımı planlanmaktadır. Öte yandan kanalizasyon hattın hizmet verdiği nüfus oranında da yıldan yıla artış gözlenmektedir.

**Kaynaklar**

<http://www2.dsi.gov.tr/bolge/dsi24/kars.htm> (2014)

Kars Valiliği Gıda ve Tarım İl Müdürlüğü

Kars Belediyesi

<http://tuikapp.tuik.gov.tr> (2014)

## C. ATIK

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

İlimizde oluşan katı atık miktarı 2013 yılı için 190.000 ton/yıl, kişi başına düşen atık miktarı ise 15,83 kg/kişi-gün'dür.

Düzenli depolama tesisi projesi 31.12.2012 tarihinde işletmeye alınması planlanmaktaydı. Fakat ödenek olmaması nedeni ile %40'lık kısmı tamamlanabilmiştir. Mevcut durumda şehir merkezinden toplanan katı atıklar vahşi olarak depolandığından dolayı sızıntı suyu toplama sistemi mevcut değildir. Kars Katı Atık Düzenli Depolama Sahası tamamlandığı zaman da taban izolasyonu teşkil edilerek, sızıntı suyunun katı atık sahası içerisinde zemine sızması ve yeraltı suyuna karışması engellenecektir. Katı Atık Tesisimiz Karadağ Mahallesi Vali Hüseyin Atak Bulvarı'nda bulunmaktadır

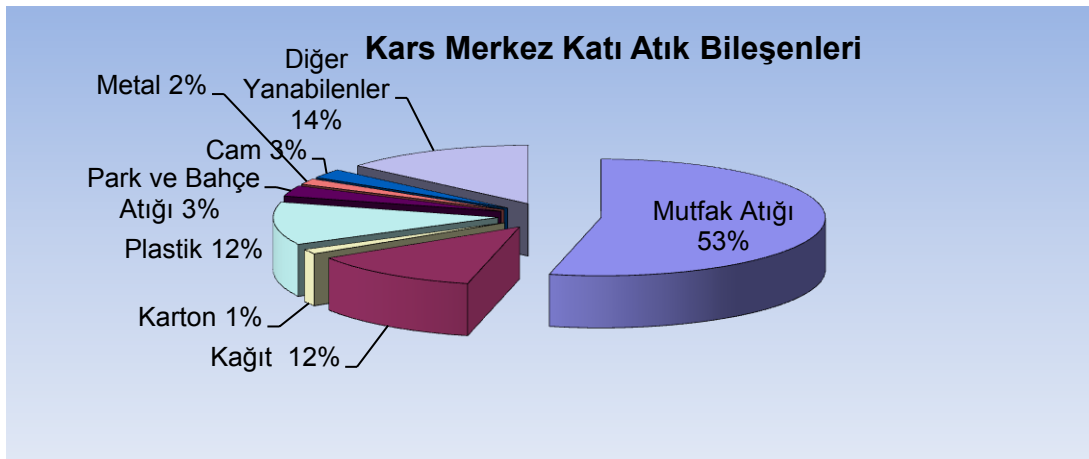
**Resim 2- İlimizdeki Mevcut ve Yapımı Süren Atık Sahaları (Kars Belediyesi, 2013)**



**Vahşi depolama alanı**

**Düzenli depolama sahası**

İldeki atık kompozisyonu:



**Grafik C.1- İlimizdeki (2012) Yılı Atık Kompozisyonu (Kars Belediyesi,2013)**

**Not : 2013 atık dağılım çizelgesi henüz belediye tarafından ulaştırılamamıştır.**



Vahşi depolama alanı saha koordinatları :

X : 40,63066944	Y: 43,11045278
40, 6322222	43,11787500
40, 6361750	43,11185000

**\*Çizelge C.1 – İlimizde (2013) Yılı İçin İl/İlçe Belediyelerince Toplanan ve Birliklerce Yönetilen Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu(Kars ÇŞİM,2014)**

Koordinat GCS_WGS84 Projeksiyon Sisteminde		Adres		Katı Atık Miktarı (Kg/ton) (Aylık/Yıllık)
Enlem	Boylam	İl	İlçe	
40,632	43,114	KARS	MERKEZ Vali Hüseyin Atak Bulvarı Karadağ Mevkii Merkez KARS	<b>15,83/190.000 TON</b> (Vahşi depolama- DDT* Proje halinde)
40,735	43,628	KARS	AKYAKA Doğukapı Yolu Üzeri 1.km Akyaka KARS	<b>15/180 TON</b> (Vahşi Depolama)
40,861	43,326	KARS	ARPAÇAY Kuzgunluk Köyü Yolu Üzeri Arpaçay KARS(Vahşi Depolama)	<b>1/12 TON</b> (Vahşi Depolama)
40,354	43,435	KARS	DİĞOR İğdır Yolu Üzeri 3. km KARS (Vahşi depolama)	<b>40/480 TON</b> (Vahşi Depolama)
40,146	43,107	KARS	KAĞIZMAN Şahindere mevkii Kağızman KARS	<b>750/9000</b> (Vahşi Depolama)
40,312	42,525	KARS	SARIKAMIŞ Acısu Mevkii 2. Km Sarıkaş KARS	<b>300/3600 TON</b> (Vahşi Depolama)
40,474	42,795	KARS	SELİM Tepecik Mevkii Cezaevi Arkası Selim KARS	<b>18/936 TON</b> (Vahşi Depolama)
40,781	43,123	KARS	SUSUZ Kazım Karabekir Mah. Dereiçi Mevkii Susuz KARS(Vahşi Depolama)	<b>(Vahşi Depolama)</b>

İl/İlçe Belediye veya Birlğin Adı	Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Geri Kazanılan Ortalama Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Atık Kompozisyonu (yıllık ortalama, %)						
		Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış	Organik	Kağıt	Cam	Metal	Plastik	Kül	
İl Genel																

**\* Konuya ilişkin yeterli bilgiye ulaşamadık.**

**\*Çizelge C.2 – İlimizde (2012) Yılı İl/İlçe Belediyelerde Oluşan Katı Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Yöntemleri ve Tesis Kapasiteleri(Kars Ç.Ş.İ.M., 2013)**

İl/ilçe Belediye Adı	Hangi Atıklar Toplanıyor?			Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?			Mevcut Bertaraf Yöntemi ve Tesis Kapasitesi/Birimi					
	Evsel*	Tıbbi	Diğer (Belirtiniz)		Toplama	Taşıma	Bertaraf	Düzensiz Depolama	Düzenli Depolama	Kompost	Yakma	Diğer (Belirtiniz)	
													Kars Merkez
Susuz	x								x				
Selim	x								x				

İl/ilçe Belediye Adı	Hangi Atıklar Toplanıyor?			Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor? **			Mevcut Bertaraf Yöntemi ve Tesis Kapasitesi/Birimi				
	Evsel I*	Tıbbi	Diğer (Belirtiniz)		Toplam	Taşıma	Bertaraf	Düzensiz Depolama	Düzenli Depolama	Kompost	Yakma	Diğer (Belirtiniz)
Arpaçay	x							x				
Akyaka	x							x				
Sarıkamış	x							x				
Diğor	x							x				
Sarıkamış	x							x				

\* Ofis işyeri dahil.

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

**\*Konuya ilişkin yeterli verilere ulaşılamamıştır.**

**\*Çizelge C.3- İlimizde (2012) Yılında Birliklerce Yürütülen Katı Atıkların Toplanma, Taşıma ve Bertaraf İşlemlerine İlişkin Bilgi (Kars Ç.Ş.İ.M., 2013)**

Birlik adı	Hangi Atıklar Toplanıyor?			Transfer İstasyonu Varsa sayısı	Mevcut Bertaraf Yöntemi ve Tesis Kapasitesi/Birimi			
	Evsel *	Tıbbi	Diğer (Belirtiniz)		Düzenli Depolama	Kompost	Yakma	Diğer (Belirtiniz)

**\* Konuya ilişkin yeterli veriye ulaşılamamıştır.**

**\* KARS İLİ ÇEVRE HİZMETLERİ BİRLİĞİ**

**Birliğin adı**

**Madde 1-** Birliğin adı Kars İli Çevre Hizmetleri Birliğidir.

### **Birliğin merkezi**

**Madde 2-** Birliğin merkezi Kars'tır.

### **Birliğin çalışma alanı ve süresi**

**Madde 3-** Birliğin faaliyetleri, Birliğe üye Kars Belediyesi, Sarıkamış Belediyesi, Kağızman Belediyesi, Arpaçay Belediyesi, Selim Belediyesi, Susuz Belediyesi, Akyaka Belediyesi, Digor Belediyesi, Dağpınar Belde Belediyesi ve Koç Köyü Beldesi Belediyelerinin çevre konusundaki yetki alanları ile sınırlı olup, çalışma süresi sınırsızdır.

### **Birliğin kurucuları**

**Madde 4-** Kars Belediyesi, Sarıkamış Belediyesi, Kağızman Belediyesi, Arpaçay Belediyesi, Selim Belediyesi, Susuz Belediyesi, Akyaka Belediyesi, Digor Belediyesi, Dağpınar Belde Belediyesi ve Koç Köyü Belde Belediyesi Birliğin kurucularıdır.

*Katı Atık Tesisimiz tamamlanmadığından üye katı atık toplanmamaktadır.*

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

İlimiz sınırları içinde 2012 yılında oluşan, toplanan, geri kazanılan ve bertaraf edilen hafriyat toprağı ve inşaat/yıkıntı atıkları ile ilgili olarak; 77.842,5 ton Hafriyat toprağı oluşmuş olup, 26.342,5 tonu toplanmış, 11.002,5 ton geri kazanılmış, 77.130,5 ton hafriyat toprağı ise bertaraf edilmiştir. 12.346,5 ton inşaat atığı oluşmuş, 3.401,5 ton inşaat atığı toplanmış, 2.760,5 ton geri kazanılmış ve 9.071 ton bertaraf edilmiştir. Bu bilgiler Bakanlığımız Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğüne sunulmuştur. Yine ilimizde 8.082 ton yıkıntı atığı oluşmuş, 456 bin toplanmış, 108 ton geri kazanılmış ve 7.947 ton bertaraf edilmiştir.

Kars ilinde oluşan yıkıntı ve inşaat atıkları, İsmail Hakkı Alaca Bulvarı'nın devamı (Digor Yolu Mevkii) olan Kars- Iğdır Karayolunun 4. alanda depolanmaktadır. Depolanan yıkıntı ve inşaat atıkları daha sonra dolgu ve çevre düzenleme çalışmalarında kullanılmaktadır.



**Resim 3: Kars İli Hafriyat alanı konumu (Google earth programı,2013)**

### C.3. Ambalaj Atıkları

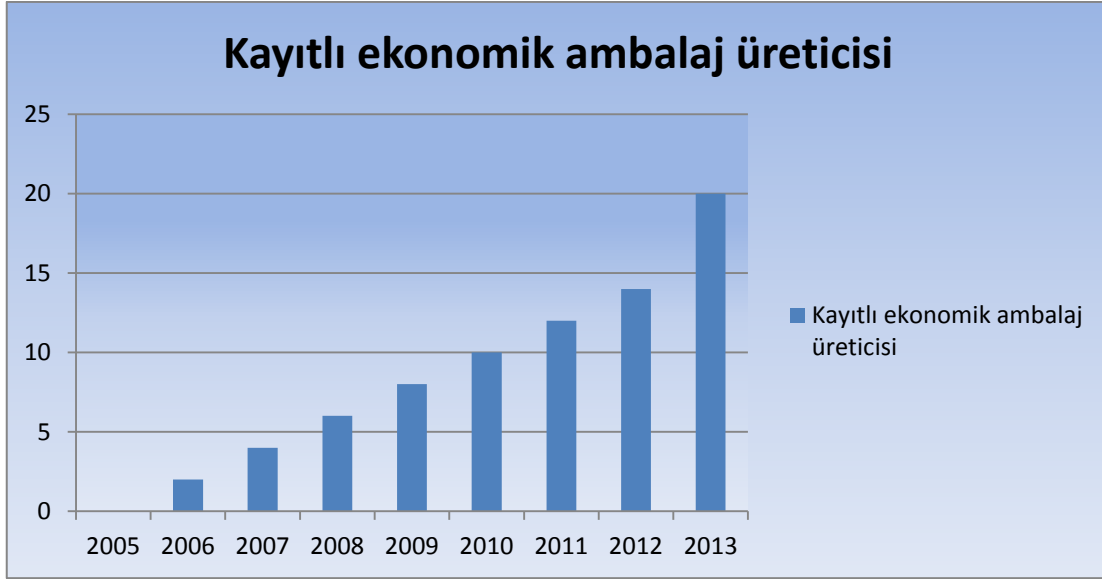
2013 yılı ağustos ayı itibari ile toplam 20 firma piyasaya süren, 1 firma piyasaya süren ve tedarikçi olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevrimiçi Ambalaj Veri Tabanı üzerinden bildirimde bulunmuştur. İl Müdürlüğümüzce bildirimler incelenmiştir.

**Çizelge C.4- İlimizdeki (2013) Yılı Ambalaj Ve Ambalaj Atıkları İstatistik Sonuçları(Kars ÇŞİM, 2014)**

	AMBALAJ CİNSİ	Yurtiçide Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (Kg)	Yurtiçide Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı Y.K(Kg)	Geri Kazanılması Gereken Oran (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (Kg)	Geri Kazanılması Gereken Miktar Y.K(Kg)	Geri Kazanılan Miktar (Kg)	Geri Kazanılan Miktar Y.K (Kg)	Geri Kazanım Oranı (%)
	TEKSTİL	2.761		0	0		0		0,00
	PLASTİK								
	Polietilen (PE)/Poliamid (PA)	5.636		42	1.834		0		0,00
	Polietilen terftalat	0		42	0		0		0,00

	(PET) / Polikarbonat (PC)							
	Polipropilen (PP)	57.041		42	23.464		0	0,00
	Polistiren (PS)	0		42	0		0	0,00
	Polivinil klorür (PVC)	65.438		42	25.298		0	0,00
	<b>Toplam</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0,00</b>
METAL	Alüminyum	0		42	0		0	0,00
	Çelik-Teneke	0		42	0		0	0,00
	<b>Toplam</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0,00</b>
KOMPOZİT	Kağıt-Karton Ağırlıklı	0		42	0		0	0,00
	Metal Ağırlıklı	0		42	0		0	0,00
	Plastik Ağırlıklı	0		42	0		0	0,00
	<b>Toplam</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0,00</b>
KAĞIT KARTON		371.281		42	148.040		0	0,00
CAM		70		42	0		0	0,00
AHŞAP		0		5	0		0	0,00
<b>TOPLAM</b>		<b>459.567</b>			<b>182.481</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

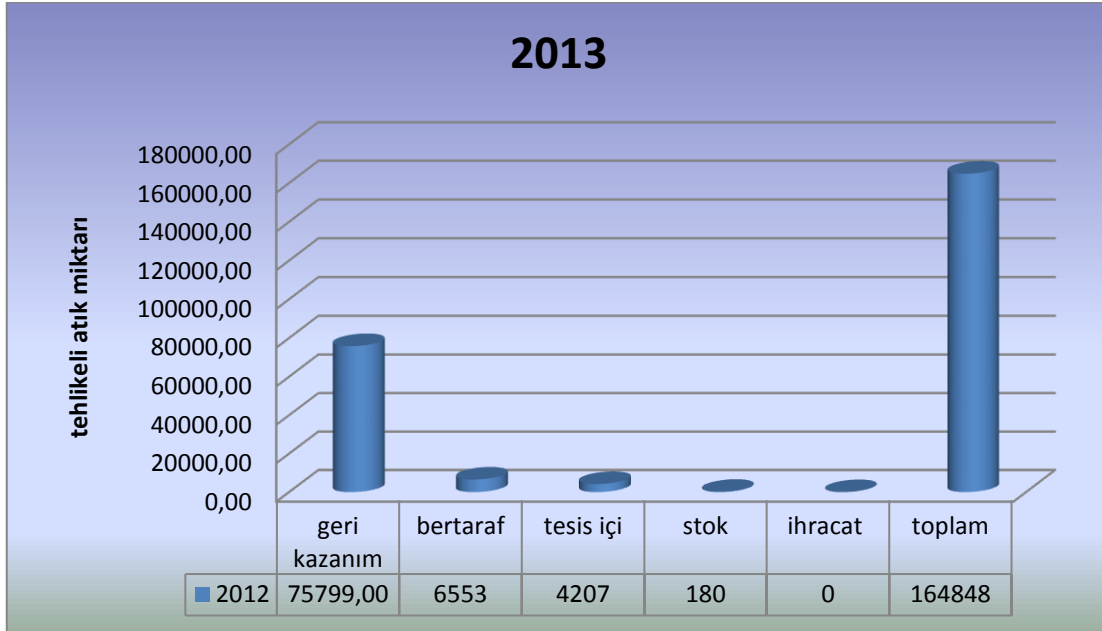
İlimizde 2003 yılında kayıtlı ambalaj üreticisi olmayıp 2005 yılından itibaren artarak 2013 yılında bu sayı 20'e ulaşmıştır.



**Grafik C.2- İlimizdeki (2013) Yılı Kayıtlı Ambalaj Üreticisi Ekonomik İşletmeler(Kars ÇŞİM, 2014)**

#### C.4. Tehlikeli Atıklar

2013 yılında 132 adet Kurum/Kuruluş/İşletme Çevrimiçi Tehlikeli Atık Beyan Sistemine kayıtlıdır. 91 adet firma 2012 yılı tehlikeli atık beyanında bulunmuş olup 2 adet firma tehlikeli atık beyanında bulunmamıştır.



**Grafik C.3- TABS Göre İlimizdeki Tehlikeli Atık Yönetimi(TABS,2013)**



**Çizelge C.5 – İlimizdeki (2012) Yılında Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikeli Atıklarla İlgili Veriler (TABS, 2013)**

Atık kodu	Atık miktarı(Kg)	Geri kazanım miktarı	Geri kazanım yüzdesi	Geri kazanım yöntemi	Bertaraf miktarı	Bertaraf % si	Bertaraf yöntemi
080317	74	60	%81	-	10	%13	-
130208	28359	26659	%94	-	1700	%5.9	-
150202	1420	1321	%93	-	19	%1.3	-
200121	110	110	%100	-	0	0	-
200133	141	81	%57.4	-	-	-	-
050111	50	0	0	-	50	%100	-
130701	2322	2120	%91.3	-	202	%8.6	-
130703	341	0	0	-	341	%100	-
200126	1365	1365	%100	-	0	0	-
180101	1180	0	0	-	1180	%100	-
180104	2972	0	0	-	2972	%100	-
050103	1120	1100	%98.2	-	20	%1.7	-
130113	3213	3213	%100	-	0	0	-
150110	2365	2365	%100	-	0	0	-
160114	1060	1060	%100	-	0	0	-
160213	420	420	%100	-	0	0	-
160506	40	40	%100	-	0	0	-
160602	59	9	%15	-	50	%84.7	-
190810	1500	1500	%100	-	0	0	-
160601	34340	34340	%100	-	0	0	-
160215	36	36	%100	-	0	0	-
180103	9	0	0	-	9	%100	-

\* Atık Yönetiminin Genel Esasları ya da tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde tanımlanan 2 rakamlı aktivite tipini gösterir.

\*\* Aynı yönetmeliklerde her bir aktivite için sıralanan tehlikeli atık kodu (6 rakamlı).

### C.5. Atık Madeni Yağlar

2013 yılında ilimizde atık yağ toplama miktarı 25695 kg olarak beyan edilmiştir.

**Çizelge C.6 – İlimizdeki Atık Yağ Geri Kazanım ve Bertaraf Miktarları(Kars ÇŞİM,2014)**

Yıl	Geri kazanım (ton)	İlave yakıt (ton)	Nihai bertaraf (ton)
2008	-	-	-
2009	-	-	-
2010	-	-	-
2011	-	-	-
2012	29.872	-	1,7
2013	25.695	-	1,3

**Çizelge C.7 – İlimizdeki (2013) Yılı İçin Atık Madeni Yağlarla İlgili Veriler(Kars ÇŞİM, 2014)**

Atık Madeni Yağ Üreten Resmi ve Özel Kurum/ Kuruluş Sayısı	Toplanan Atık Yağ Beyan Form Sayısı	Toplam Atık Madeni Yağ Miktarı (ton/yıl)		Atık Madeni Yağ Taşımak Üzere Lisans Alan		Geri Kazanım Tesisi		
		Atık Motor Yağ	Atık Sanayi Yağ	Toplam Firma Sayısı	Toplam Araç Sayısı	Sayısı		Yok
						Lisanslı	Lisanssız	
9	-	74	25.281	1	-			X

**Çizelge C.8 – İlimizdeki Atık Yağ Geri Kazanımı Sonucu Elde Edilen Ürün Miktarları(Kars Ç.Ş.İ.M.,2014)**

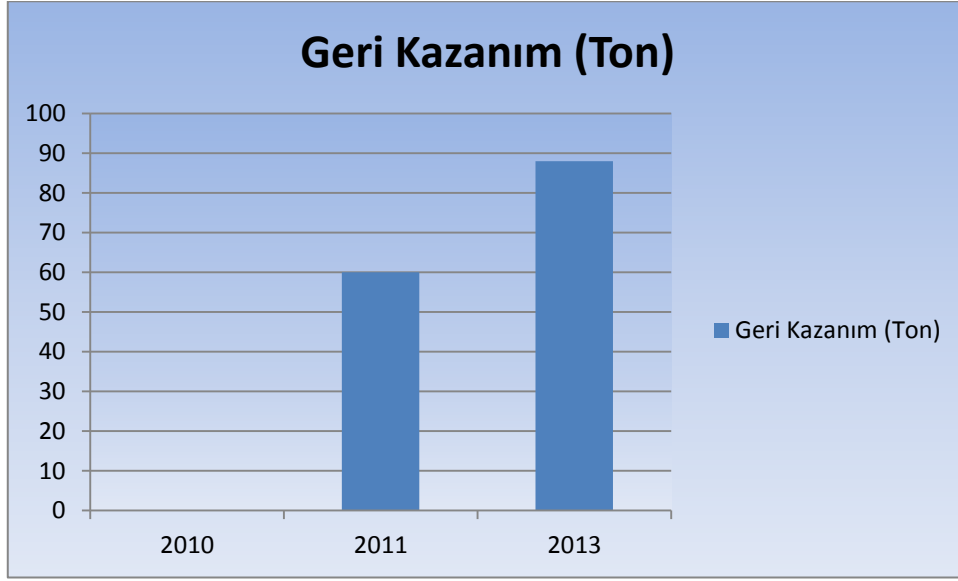
YIL	Ürün Miktarı (Ton) (Kalıp Yağı + Harman Yağı + Jüt Yağı)
2009	-
2010	-
2011	-
2012	29.872
2013	25.695

#### C.6. Atık Pil ve Akümülatörler

İlimizde atık pil ve atık akümülatörlere ilişkin verileri aşağıdaki çizelgelerde yer almaktadır.

**Çizelge C.9 – İlimizde (2013) Yılında Oluşan Akümülatörlerle İlgili Veriler(Kars Ç.Ş.İ.M., 2014)**

ATIK AKÜMÜLATÖRLER							
APA Taşıyan Lisanslı Araç Sayısı	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)	%
3		88,62					



**Grafik C.4 – İlimizde Yıllar İtibariyle Atık Akü Toplama ve Geri Kazanım Miktarı (Ton) (Kars Ç.Ş.İ.M., 2014)**

**Çizelge C.10 – İlimizde Yıllar İtibariyle Atık Akü Kazanım Miktarı (Ton) (Kars Ç.Ş.İ.M., 2014)**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Kurşun</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Plastik</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Cüruf</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Asitli Su</b>	-	-	-	-	-	-
<b>TOPLAM</b>						

(İlimizde akü geri kazanım tesisi yoktur)

**Çizelge C.11 – İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Akü Miktarı (Kg) (Kars Ç.Ş.İ.M., 2014)**

2009	2010	2011	2013
-	-	60.970	88.620

**Çizelge C.12- İlimizde Yıllar İtibariyle Toplanan Atık Pil Miktarı (Kg) (Kars Belediyesi, 2013)**

2011	2013
-	91

**Çizelge C.13 – İlimizde Taşıma Lisanslı Araçların Yıllara Göre Gelişimi (Adet) (Kars Ç.Ş.İ.M., 2013)**

2008	2009	2010	2011	2012	2013
-	-	--	-	-	-

(İlimizde kayıtlı lisanslı araç yoktur)

**C.7. Bitkisel Atık Yağlar**

**Not: 2013 yılında Bitkisel atık yağların geri kazanımı konusunda müdürlüğümüze toplama ve geri kazanımla ilgili başvuru yapılmamıştır.**

**Çizelge C.14 – İlimizde (2013) Yılı İçin Atık Bitkisel Yağlarla İlgili Veriler(Kars Ç.Ş.İ.M., 2014)**

Bitkisel Atık Yağlar İçin Geçici Depolama İzni Verilen Toplam Depo		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (ton)		Bitkisel Atık Yağ Taşımak Üzere Lisans Alan		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi	
Sayısı	Kapasitesi (ton)	Kullanılmış Kızartmalık Yağ	Diğer (Belirtiniz)	Toplam Firma Sayısı	Toplam Araç Sayısı	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)

**Çizelge C.15- İlimizde 2009-2013 Yılları Arasında Bitkisel Atık Yağ Taşıma Lisanslı Araç Sayısı (Kars Ç.Ş.İ.M., 2013)**

	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Lisanslı Araç Sayısı</b>	-	-	-	-	-

### C.8. Poliklorlu Bifeniller ve Poliklorlu Terfeniller

**Not: Konuya ilişkin veri bulunmamaktadır.**

12 Kalıcı Organik Kirleticilerden biri olan PCB'ler bir grup aromatik klorlu bileşik olan poliklorlu bifenillere verilen genel isimdir. PCB'lerin zararlı etkileri, bu maddelerle kirlenmiş gıda ve içecekler tüketildiğinde veya bu maddeler teneffüs edildiğinde, yutulduğunda ya da deriyle temas ettiğinde ortaya çıkmaktadır. PCB'ler bertaraf veya başka herhangi bir amaçla yakıldıklarında tam bir yanma meydana gelmezse, çok daha zararlı etkilere sahip furanlar (PCDF) ve dioksinler (PCDD) yan ürün olarak ortaya çıkmaktadır.

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

**Not: Ömrünü tamamlamış lastiklerin miktarı hakkında veri bulunmamaktadır**

**Çizelge C.16 – İlimizde (2013) Yılında Oluşan Ömrünü Tamamlamış Lastikler İle İlgili Veriler (Kars Ç.Ş.İ.M., 2014)**

<b>ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)</b>								
<b>ÖTL Geçici Depolama Alanı</b>		<b>Geçici Depolama Alanlarında ki ÖTL Miktarı (ton)</b>	<b>ÖTL Geri Kazanım Tesisi</b>		<b>Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)</b>	<b>ÖTL Bertaraf Tesisi</b>		<b>Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)</b>
<b>Sayı</b>	<b>Hacmi (m<sup>3</sup>)</b>		<b>Sayı</b>	<b>Kapasitesi (ton/yıl)</b>		<b>Sayı</b>	<b>Kapasitesi (ton/yıl)</b>	
-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Çizelge C.17 – İlimizde Geri Kazanım Tesislerine ve Çimento Fabrikalarına Gönderilen Toplam ÖTL Miktarları (ton/yıl) (Kars Ç.Ş.İ.M., 2013)**

	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Geri Kazanım Tesisi</b>	-	-	-	-	-
<b>Çimento Fabrikası</b>	-	-	-	-	-

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

Not: İlde bu tür atıkların oluştuğu yerler olup olmadığı, geri kazanımlarının yapıp yapılmadığı ve bertaraf yöntemleri ile ilgili herhangi çalışma yapılmamıştır.

**Çizelge C.18 –İlimizde (2013) Yılı AEEE Toplanan ve İşlenen Miktarlar(Kars Ç.Ş.İ.M., 2014)**

Belediyeler Tarafından Oluşturulan AEEE Getirme Merkezleri		AEEE'lerin Toplanması Amacıyla Oluşturulan Aktarma Merkezleri		Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde Biriken AEEE Miktarı (ton)	AEEE İşleme Tesisi		İşlenen AEEE Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m <sup>3</sup> )	Sayısı	Hacmi (m <sup>3</sup> )		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
-	-	-	-	-	-	-	

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

Ömrünü tamamlamış (Hurda) araçların sayısı hakkında veri bulunmamaktadır. Kars Belediyesi otogarında toplam otuz yedi adet araç bulunduğu bildirilmiştir. Fakat bu araçlar icralık olduğu için hurda araç olarak sayılmadıkları belirtilmiştir. İcralık durumları çözümlendiği zaman Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumuna teslim edileceği bilgisi verilmiştir.\*

\*Kars belediye başkanlığı (2014)

**Çizelge C.19- İlimizde (2013) Yılı Hurdaya Ayrılan Araç Sayısı (Kars Ç.Ş.İ.M.,2014)**

Oluşturulan ÖTA Teslim yerleri	ÖTA Geçici Depolama Alanı		ÖTA İşleme Tesisi		İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
-	-	-	-	-	-

### C.12. Tehlikesiz Atıklar

“Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik” 05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Söz konusu Yönetmelik ile atıkların oluşumlarından bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetimlerinin sağlanmasına yönelik genel esaslar belirlenmiştir. Aynı zamanda Yönetmeliğin yürürlüğe girmesi ile Avrupa Birliği mevzuatının ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması sağlanmıştır.

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

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

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

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

**Çizelge C.20 – İlimizdeki (2012) Yılı İçin Sanayi Tesislerinde Oluşan Tehlikesiz Atıkların Toplanma, Taşınma ve Bertaraf Edilmesi İle İlgili Verileri (Kars Ç.Ş.İ.M, 2013)**

Aktivite kodu *	Atık Kodu **	(2013) Yılı						
		Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %' si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %' si	Bertaraf Yöntemi
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Not: İlimizde tehlikesiz atık statüsünde atık üretimi yapan demir çelik sektörü, termik santral ve biyolojik arıtma tesisi bulunmamaktadır.

C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

Not: İlimizde demir ve çelik endüstrisi mevcut değildir.

**Çizelge C.21 – Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar Listesi**

ATIK KODU	ISIL İŞLEMDEN KAYNAKLANAN ATIKLAR	KATEGORİ
<b>10 02</b>	<b>Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar</b>	
<b>10 02 01</b>	Cüruf işleme atıkları	
<b>10 02 02</b>	İşlenmemiş cüruf	
<b>10 02 07*</b>	Tehlikeli maddeler içeren gazların arıtımı sonucu ortaya çıkan katı atıklar	<b>M</b>
<b>10 02 08</b>	10 02 07 dışında gaz arıtımı sonucu ortaya çıkan katı atıklar	
<b>10 02 10</b>	Haddehane tufalı	
<b>10 02 11*</b>	Soğutma suyunun arıtılmasından kaynaklanan yağ içerikli atıklar	<b>M</b>
<b>10 02 12</b>	10 02 11 dışındaki soğutma suyu arıtma atıkları	
<b>10 02 13*</b>	Gaz arıtımı sonucu oluşan ve tehlikeli maddeler içeren çamurlar ve filtre kekleri	<b>M</b>
<b>10 02 14</b>	10 02 13 dışındaki gaz arıtımı sonucu oluşan çamurlar ve filtre kekleri	
<b>10 02 15</b>	Diğer çamurlar ve filtre kekleri	
<b>10 02 99</b>	Başka bir şekilde tanımlanmamış atıklar	



**Çizelge C.22 – İlimizdeki (2013) Yılı İldeki Demir ve Çelik Üreticileri Üretim Kapasiteleri, Cüruf ve Bertaraf Yöntemi(Kars Ç.Ş.İ.M., 2014)**

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

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

Not: İlimizde kömürle çalışan termik santral mevcut değildir.

**Çizelge C.23 – İlimizdeki (2013) Yılı Termik Santrallerde Kullanılan Kömür Miktarı Ve Oluşan Cüruf-Uçucu Kül Miktarı(Kars Ç.Ş.İ.M.,2014)**

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



**Grafik C.5 – İlimizde (2013,) Yılı Kül Atıklarının Yönetimi (Kars Ç.Ş.İ.M., 2014)**

**Çizelge C.24 – Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmeliğe göre Termik Santral Atıkları**

ATIK KODU	ISIL İŞLEMDEN KAYNAKLANAN ATIKLAR	KATEGORİ
10 01	<b>Enerji Santrallerinden ve Diğer Yakma Tesislerinden Kaynaklanan Atıklar (19 Hariç)</b>	
10 01 01	(10 01 04'ün altındaki kazan tozu hariç) dip külü, cüruf ve kazan tozu	
10 01 02	Uçucu kömür külü	
10 01 03	Turba ve işlenmemiş odundan kaynaklanan uçucu kül	
10 01 04*	Uçucu yağ külü ve kazan tozu	<b>A</b>
10 01 05	Baca gazı kükürt giderme işleminden (desülfrizasyon) çıkan kalsiyum bazlı katı atıklar	
10 01 07	Baca gazı kükürt giderme işleminden (desülfrizasyon) çıkan kalsiyum bazlı çamurlar	
10 01 09*	Sülfürik asit	<b>A</b>
10 01 13*	Yakıt olarak kullanılan emülsifiye hidrokarbonların uçucu külleri	<b>A</b>
10 01 14*	Atıkların birlikte yakılmasından (co-incineration) kaynaklanan ve tehlikeli maddeler içeren dip külü, cüruf ve kazan tozu	<b>M</b>
10 01 15	10 01 14 dışındaki birlikte yakılmadan (co-incineration) kaynaklanan dip külü, cüruf ve kazan tozu	
10 01 16*	Atıkların birlikte yakılmasından (co-incineration) kaynaklanan ve tehlikeli maddeler içeren uçucu kül	<b>M</b>
10 01 17	10 01 16 dışındaki birlikte yakılmadan (co-incineration) kaynaklanan uçucu kül	
10 01 18*	Tehlikeli maddeler içeren gaz temizleme atıkları	<b>M</b>
10 01 19	10 01 05, 10 01 07 ve 10 01 18 dışındaki gaz temizleme atıkları	
10 01 20*	Saha içi atıksu arıtımından kaynaklanan tehlikeli maddeler içeren çamurlar	<b>M</b>
10 01 21	10 01 20 dışındaki saha içi atıksu arıtımından kaynaklanan çamurlar	
10 01 22*	Kazan temizlemesi sonucu çıkan tehlikeli maddeler içeren sulu çamurlar	<b>M</b>
10 01 23	10 01 22 dışındaki kazan temizlemesi sonucu çıkan sulu çamurlar	
10 01 24	Akışkan yatak kumları	
10 01 25	Termik santrallerin yakıt depolama ve hazırlama işlemlerinden çıkan atıklar	
10 01 26	Soğutma suyu işlemlerinden çıkan atıklar	
10 01 99	Başka bir şekilde tanımlanmamış atıklar	

### C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

**Not: İlimizde faaliyette bulunan atıksu arıtma tesisi mevcut değildir.**

### C.13. Tıbbi Atıklar

Tıbbi atık istatistikî bilgiler sağlık kuruluşlarından ve belediyelerden İl Müdürlüğümüze ulaşan bilgiler doğrultusunda, 2012 yılında toplam 136.453 kg. ve 2013 yılında toplam 206.275,5 kg. tıbbi atık oluşmuş ve Erzurum’da bulunan lisanslı bir firma tarafından toplanmış ve bertaraf edilmiştir. Bu bilgiler Bakanlığımız Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğüne sunulmuştur.

**Çizelge C.25– (2013) Yılında İlimiz İl Sınırları İçindeki Belediyelerde Toplanan Tıbbi Atıklar(Kars Ç.Ş.İ.M., 2014)**

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Tıbbi Atık Taşıma Aracı Sayısı *		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/gün	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesis Sterilizasy on/ Yakma	
	Var	Yok	Özel	Kamu	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyo n	Belediyenin	Yetkili Firmanın
Kars Belediyesi	x		x					x	x		Erzurum

**Çizelge C.26- İlimizdeki Yıllara Göre Tıbbi Atık Miktarı(Kars ÇŞİM, 2014)**

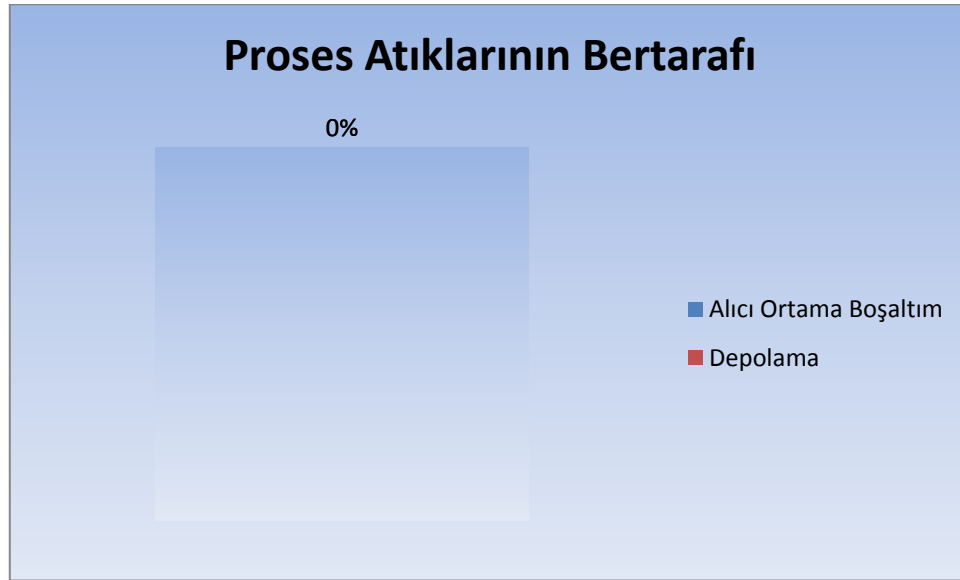
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Tıbbi Atık Miktarı (ton)</b>	-	-	-	-	118.068,3	136.453	206.275,5

### C.14. Maden Atıkları

Not: Maden kazılarına ilişkin atık beyanı bulunmamaktadır. İlimizde kırma eleme, ariyet gibi taş ocakları mevcuttur bu işletmelerin doğaya yeniden kazandırma planları mevcut olup henüz hepsi faaliyettedir.

### Çizelge C.27 – Maden Atıklarının Sınıflandırılması

Atık Kodu	Madenlerin aranması, çıkarılması, işletilmesi, fiziki ve kimyasal işleme tabi tutulması sırasında ortaya çıkan atıklar	Kategori
01 01	Maden kazılarında kaynaklanan atıklar	
01 03	Metalik Minerallerin Fiziki ve Kimyasal Olarak İşlenmesinden Kaynaklanan Atıklar	
01 04	Metalik Olmayan Minerallerin Fiziki ve Kimyasal İşlemlerinden Kaynaklanan Atıklar	
01 05	Sondaj Çamurları ve Diğer Sondaj Atıkları	



**Grafik C.6 – İlimizde (2013) Yılı Madencilikte Proses Atıklarının Bertarafı (Kars Ç.Ş.İ.M., 2014)**

### Çizelge C.28– İlimizdeki (2013) Yılı Maden Zenginleştirme Tesislerinden Kaynaklanan Atık Miktarı (Kars Ç.Ş.İ.M.,2014)

Tesis Adı	İşlenen Cevherin Adı	Atık Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi	Depolama sınıfı
-	-	-	-	-

### C.15 Diğer bilgiler:

Diğerler bilgiler grafik 1: Kars ili katı atık depolama sahaları durum çizelgesi

<b>Düzensiz Depolama</b>	Tesisin Yeri	Kaç Yıldır Kullanıldığı	Kullanım Ömrü
	Karadağ Mevkii	20 yıl	5 yıl
<b>Düzenli Depolamaya Geçiş Planı</b>	Kurulacak Tesisin Yeri	Kullanım Ömrü	Hangi Yıl Faaliyete Gececeği
	Karadağ Mevkii	-	2012*

\*Planlanan yılda faaliyete geçememiştir.

Diğerler bilgiler grafik 2: Kars ili toplanan atık bilgileri.

### **Kars İli Çevre Hizmetleri Birliği**

#### **Birliğin adı**

**Madde 1-** Birliğin adı Kars İli Çevre Hizmetleri Birliğidir.

#### **Birliğin merkezi**

**Madde 2-** Birliğin merkezi Kars'tır.

#### **Birliğin çalışma alanı ve süresi**

**Madde 3-** Birliğin faaliyetleri, Birliğe üye Kars Belediyesi, Sarıkamış Belediyesi, Kağızman Belediyesi, Arpaçay Belediyesi, Selim Belediyesi, Susuz Belediyesi, Akyaka Belediyesi, Digor Belediyesi, Dağpınar Belde Belediyesi ve Koç Köyü Beldesi Belediyelerinin çevre konusundaki yetki alanları ile sınırlı olup, çalışma süresi sınırsızdır.

### **Birliğin kurucuları**

**Madde 4-** Kars Belediyesi, Sarıkamış Belediyesi, Kağızman Belediyesi, Arpaçay Belediyesi, Selim Belediyesi, Susuz Belediyesi, Akyaka Belediyesi, Digor Belediyesi, Dağpınar Belde Belediyesi ve Koç Köyü Belde Belediyesi Birliğin kurucularıdır.

Katı Atık Tesisimiz tamamlanmadığından ye katı atık toplanmamaktadır.

### **C.16. 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.

### **Kaynaklar**

- Kars evre ve Şehircilik İl Müdürlüğü (2014)
- Kars Belediye Başkanlığı(2014)

## **Ç. KİMYASALLARIN YÖNETİMİ**

### **Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar**

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünce her yıl yapılan düzenli denetimlerde İşletmecinin büyük kazaları önlemek için, kuruluştaki yürütülen tüm faaliyetlerle ilgili uygun önlemleri alıp almadığı, İşletmecinin, kuruluşun hem içinde hem de dışında önemli kazaların sonuçlarını en aza indirmek için uygun yöntemleri sağlayıp sağlamadığı kontrol edilmektedir.

Çizelge Ç.1 – İlimizdeki (2013) Yılı SEVESO Kuruluşlarının Sayısı(Ç.Şİ.M,2014)

<b>KURULUŞ</b>	<b>SAYISI</b>
Alt Seviye	2
Üst Seviye	0
<b>TOPLAM</b>	<b>2</b>

### **Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme**

İlimizde Seveso sisteminde kayıtlı iki adet firma (Çimento Fabrikası ve Kars Şeker Fabrikası) Alt Seviye kuruluşu olarak yer almaktadır.

#### **Kaynaklar**

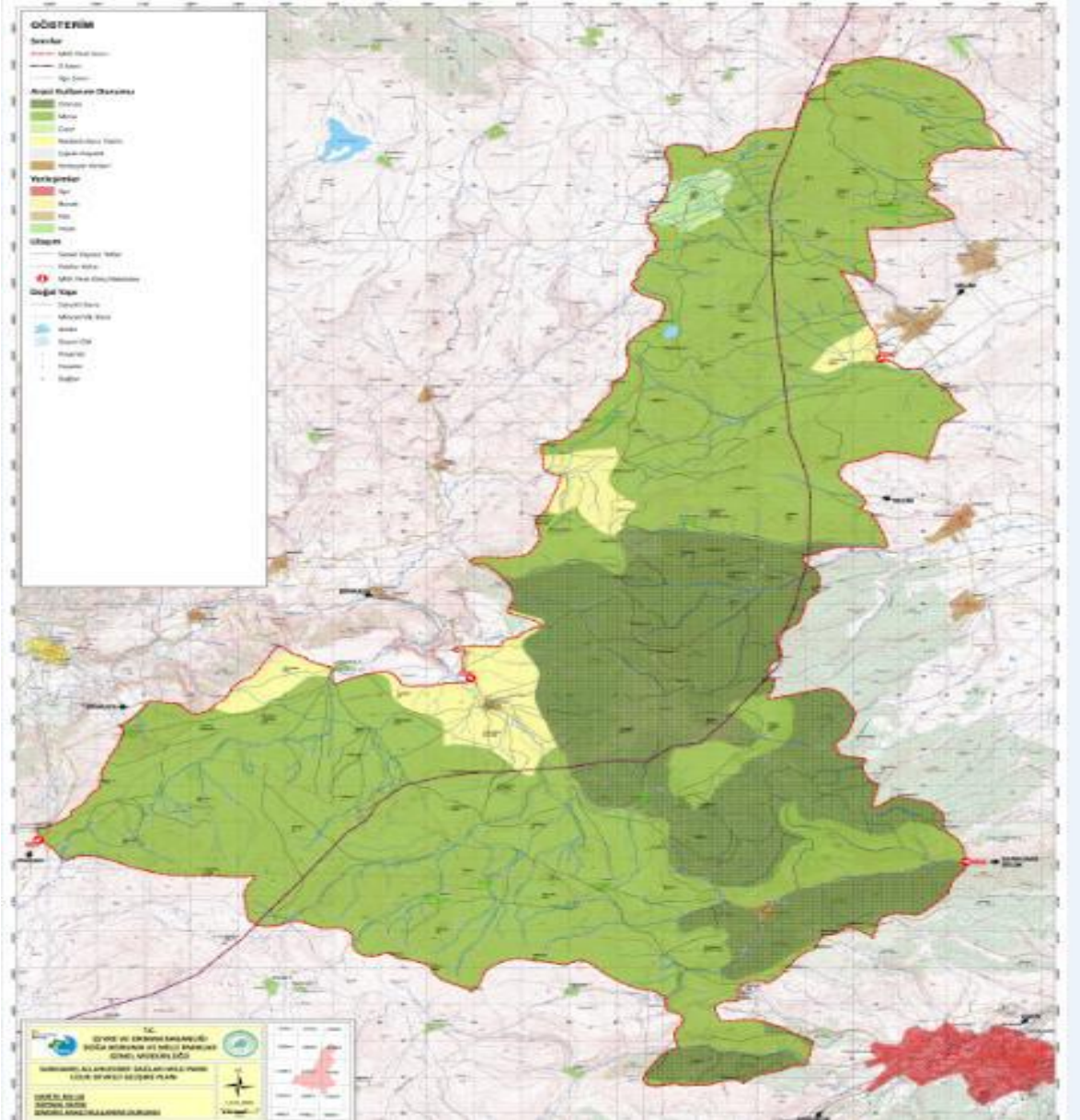
-Kars Çevre ve şehircilik İl Müdürlüğü (2014)

## D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

### D.1. Ormanlar ve Milli Parklar

2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nda tanımlanan şekliyle Milli Park; bilimsel ve estetik bakımdan, ulusal ve uluslararası ender bulunan doğal ve kültürel kaynak değerleri ile koruma, dinlenme ve turizm alanlarına sahip doğa parçalarını ifade eder.

Bu kapsamda İlimizde Sarıkamış Allahuekber Dağları Milli Parkı 19 Ekim 2004 tarihli Bakanlar Kurulu Kararı ile resmen ilan edildi. Yaklaşık 25.900 hektarlık bir alanı kaplayan 34. Milli Parkımızla birlikte tüm Türkiye'deki Milli Park alanları 710.000 hektar'dır.



**Harita 6. Sarıkamış Allahuekber Dağları Milli Parkı ( Kaynak: Sarıkamış Orman Şube Müdürlüğü, 2014)**

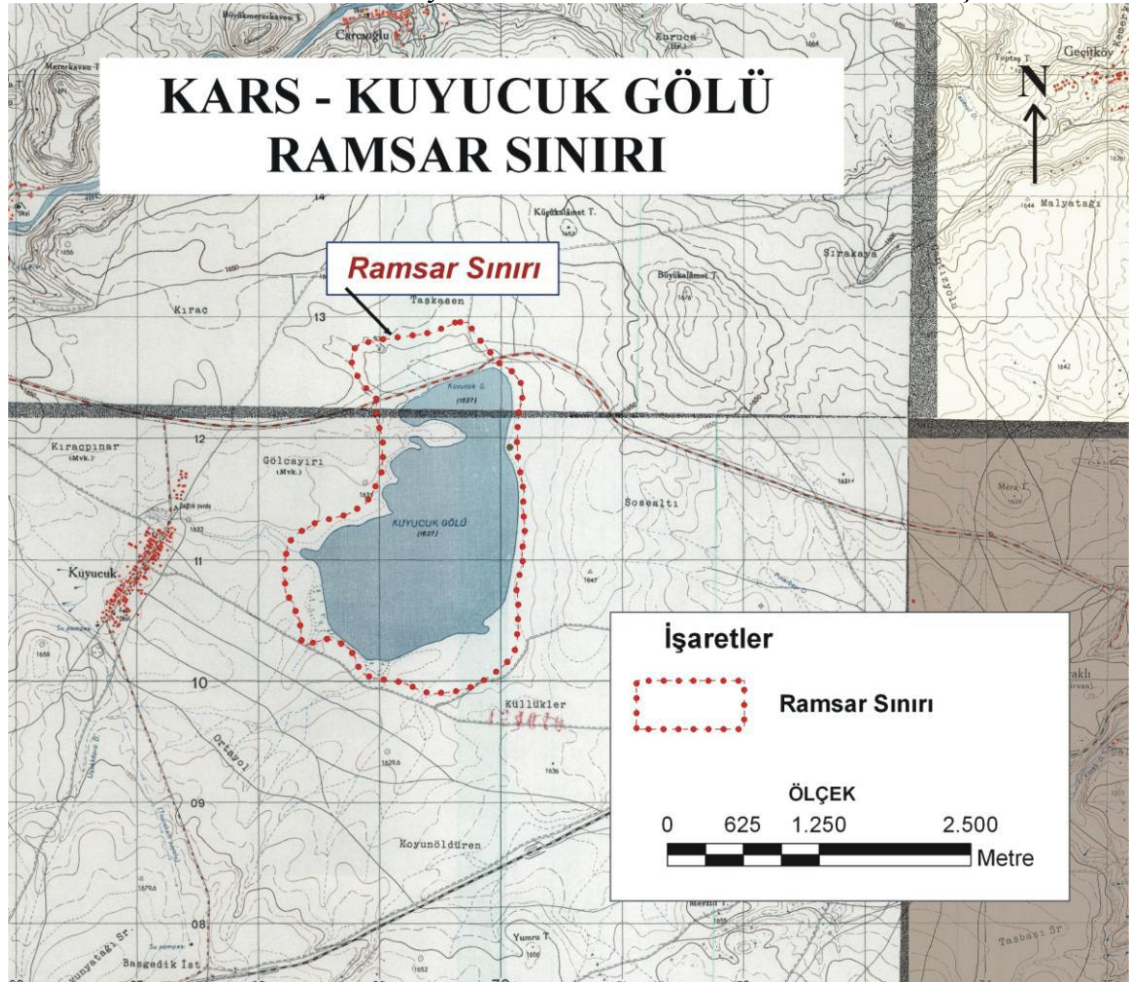


## D.2. Çayır ve Mera

Ormanlık alanların içinde ve çevresinde ayır ve meralar bulunmaktadır. Mevcut meralar ve ayırklar bölge halkının ihtiyaını karşılamaktadır. Kars ilinin 308.9998 (%32.7) hektarlık alanını ayır ve meralar oluşturmaktadır.

## D.3. Sulak Alanlar

İlimiz Sınırları içinde, Arpaçay İlçesi Kuyucuk Köyü mülki hudutlarında bulunan, Kuyucuk Gölü, Orman Bakanlığı Milli Parklar ve Av-Yaban Hayatı Genel Mdrlgnce tefrik edilmiş, 245 Ha. byklgnde bir sulak alandır. Statüsü Yaban Hayatı Koruma sahasıdır. 28.08.2009 tarihinde Türkiye'nin 13. Ramsar alanı olarak belirlenmiştir.



**Harita 7. Kuyucuk Gölü Ramsar Sınırı ( Kaynak: Orman ve su işleri 13. Bölge Mdrlg Kars Şube mdrlg,2014)**

#### D.4. Flora

Kars ilinin yüzde yetmişe yakını çayır ve meralarla, % 20 si ekili alanlarla kaplıdır. Tarıma elverişsiz arâzi % beştir. Orman varlığı zengin sayılmaz. Türkiye'nin en yüksek ormanları bu ildedir. Ormanlar 1900 m ile 2800 m arasındadır. Sarıkamış da çam, Kağızman'da meşe ağaçları yer alır. Kar yerden kalkar kalkmaz her yer yeşilliklere bürünür.

#### D.5. Fauna

Kars ilinde yaban yaşamına ait türler tarım alanlarında bitki örtüsüne sahip dağlık alanlarda, su kaynaklarının bulunduğu bölgeler kuşlar, memeli hayvanlar, sürüngenler ve amfibili hayvanların yaşama alanlarıdır.

İlimizde Kurt (*Canis Kipus*), Çakal (*Canis Aureus*), Yaban Domuzu (*Sus Scroto*), Kuyruksüren (*Herpestos Ichneumon*), Tavşan (*Lepus Capeosis*), Tilki (*Vulpos Vuşlpes*), Ağaç Sansarı (*Mertes Mertes*), Ördek (*Anos*), Bildırcın (*Coturnim Cotirnim*), Sakarmeke (*Fulica Atro*), Kızkuşu (*Vanellus Vanellus*), Çullukgiller (*Seolopacidae*), Güvercingiller (*Columbidea*), Sülüngiller (*Phasianide*).

Karaca (*Capreokıs Capreolus*), Yaban Keçisi (*Capra Aegagrus*), Çengel Boynuzlu Dağ Keçisi (*Rupicapra Rupicapra Asiatica*), Vaşak (*Felis Iynze*), Ayı (*Ursus*), Sincap (*Sciurus Anomolus*), Gelincik (*Mustela Navalis*), Porsuk (*Meles Meles*), Su Samuru (*Lutra Lutra*), Kirpi (*Erinacous Concolar*), Martıgiller (*Laridae*), Sumrugiller (*Stemidae*), Bağırtlakgiller (*Pteroclididae*), Baykışgiller (*Strigidae*), Ağaçkakangiller (*Picidae*), Tarlakuşugiller (*Alavdididae*), Kırlangıçgiller (*Hirundinidae*), Kargagiller (*Corvidae*).

#### D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

Soğuksu Tabiat Parkı, Kars ili, Sarıkamış ilçesi mülki hudutları içerisinde bulunan 11.1 hektarlık alanımız Kars İl Merkezine 53 km, Sarıkamış İlçesine 3 km., Selim İlçesine 24 km, Horasan ilçesine 67 km, Erzurum İline yaklaşık 150 km mesafede yer almaktadır.

#### D.7. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde yer alan Tescilli Tabiat koruma alanlarının İl Müdürlüğümüzce 3 ayda bir denetimi ve kontrolü yapılmakta fotoğraflar çekilerek Erzurum Çevre ve Şehircilik il müdürlüğünde bulunan ilgili şubeye yollanmaktadır. Bu alanda meydana gelen değişiklikler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından takip edilmektedir.

## **E. ARAZİ KULLANIMI**

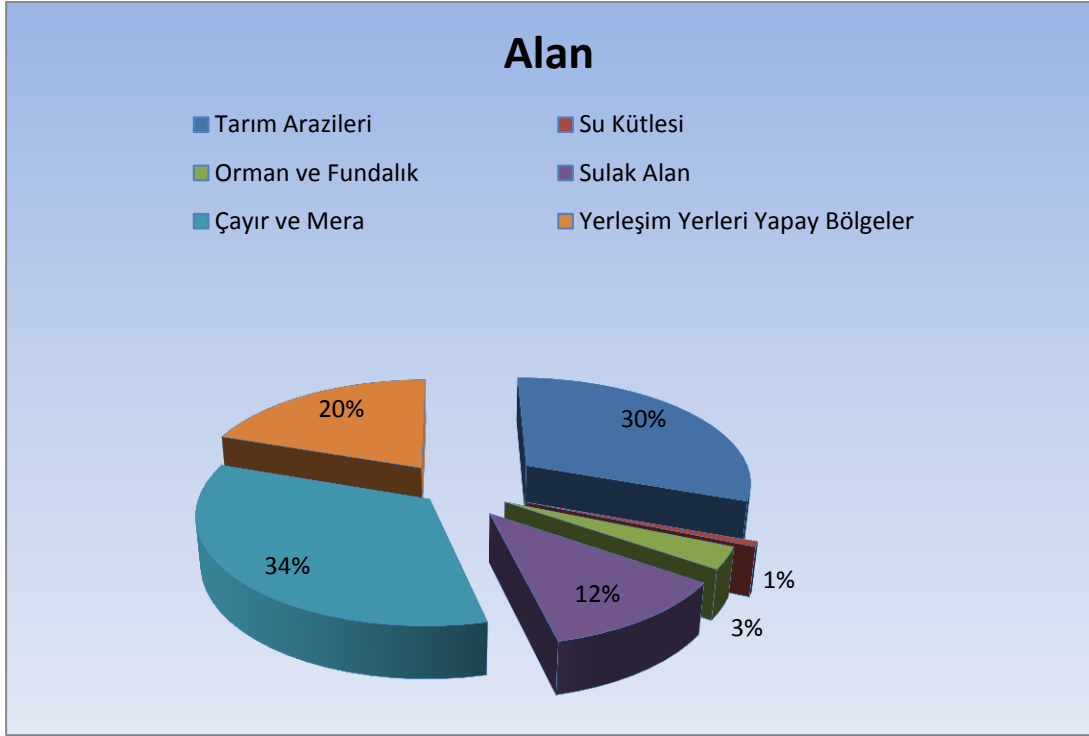
### **E.1. Arazi Kullanım Verileri**

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 artığı 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.1 – İlimizin (2012) Yılı Arazi Kullanım Durumu(Orman ve Su İşleri Bak. 13. Şube Müdürlüğü, 2013)**



**Not:2013 yılına ait veriler henüz tarafımıza ulaştırılmamıştır.**

**Çizelge E.1 – (2013) Yılı İlimizin Arazilerinin Kullanımına Göre Arazi Sınıflandırılması(2012 Çevre Durum Raporu, 2014)**

Arazi SINIFI	Alanı (ha)	(%)
1. Sınıf Araziler	103.180	12
2. Sınıf Araziler	270.674	31
3. Sınıf Araziler	285.502	33
4. Sınıf Araziler	152.384	18
5. Sınıf Araziler	-	-
6. Sınıf Araziler	48.668	6
7. Sınıf Araziler	-	-
8. Sınıf Araziler	-	-
<b>TOPLAM</b>	-	-

Eğer bulunabiliyorsa Çizelge E.1 ilçeler bazında da verilebilir. (Çizelge E-1 içeriğine ilişkin 2013 yılına ait kesinleşmiş bir veri validasyonu bulunmamaktadır- İl gıda tarım müdürlüğü (Kars) 2014)

## **E.2. Mekânsal Planlama**

### **E.2.1. Çevre düzeni planı**

İlin çevre düzeni planı, Aşağıda A4 boyutu kağıda sığacak şekilde harita olarak verilmiştir. Gerekli açıklama ise sonuç ve değerlendirme kısmında yer almaktadır



### E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Bakanlık Makamının 03/01/2013 tarih ve 215 sayılı Olur'u ile Bakanlığımızca 03/01/2013 tarihinde onaylanan "Ardahan-Kars-Iğdır-Ağrı Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı"; "Çevre Düzeni Planlarına Dair Yönetmelik" uyarınca Kars Valiliği-Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nce 07/02/2013-09/03/2013 tarihleri arasında askıya çıkarılmış olup söz konusu Çevre Düzeni Planına askı süresinde yapılan itirazlar komisyonca, "Çevre Düzeni Planlarına Dair Yönetmelik" ile 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı amaç, ilke, strateji ve kararları çerçevesinde incelenerek değerlendirilmiştir.

Bu kapsamda gerekli düzeltmeleri yapılarak hazırlanan "Ardahan-Kars-Iğdır-Ağrı Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Değişikliği" (F50 ve I52 No'lu Plan Paftaları, Plan Açıklama Raporu: 110. Sayfa / 7.3.4.1.1. nolu başlık ve Plan Hükümleri: 7.16. ve 9.3. nolu Plan Hükümleri) 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 7. Maddesi uyarınca Bakanlık Makamının 14/06/2013 tarihli ve 9006 sayılı Olur'u ile onaylanarak Çevre Düzeni Planlarına Dair Yönetmeliğin 12. maddesi gereğince 08/07/2013-06/08/2013 tarihleri arasında 30 gün süre ile Kars İl Müdürlüğümüzün ilan panosunda askıya çıkarılmıştır.

#### Kaynaklar

- 2012 yılı özet çevre durum raporu 2013
- Çevre ve şehircilik İl Müdürlüğü (Kars) 2014
- İl Gıda Tarım Müdürlüğü (Kars) 2014

## F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

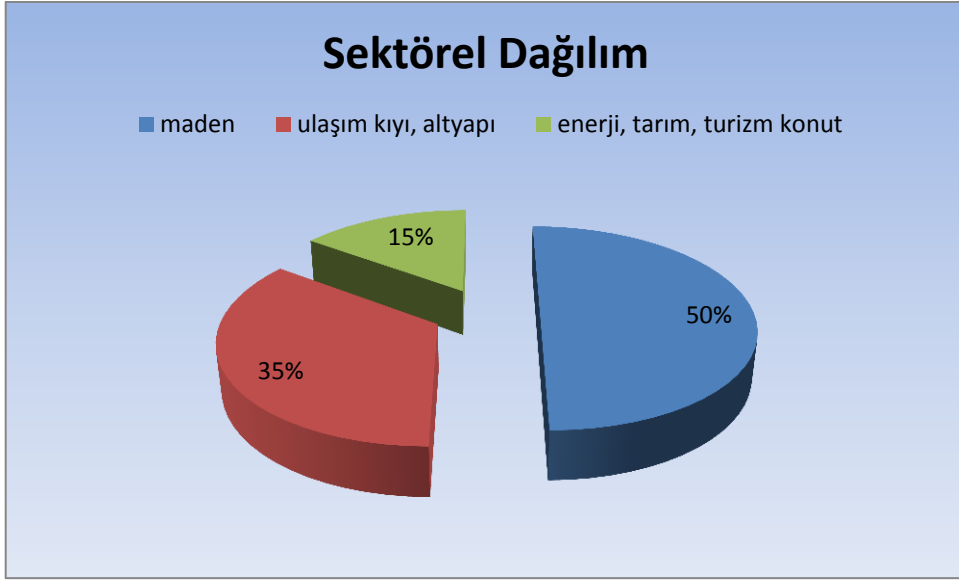
### F.1. ÇED İşlemleri

2013 yılında Kars ilinde incelenen proje tanıtım dosyalarında 20 adet ‘ÇED gerekli değildir’ kararı verilmiştir.

**Çizelge F.1 – İlimizde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından (2013) Yılı İçerisinde Alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının Sektörel Dağılımı (Kars Ç.Ş.İ.M., 2014)**

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım- Gıda	Atık- Kimya	Ulaşım- Kıyı	Turizm- Konut	TOPLAM
<b>ÇED Gerekli Değildir</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>20</b>
<b>ÇED Olumlu Kararı</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>





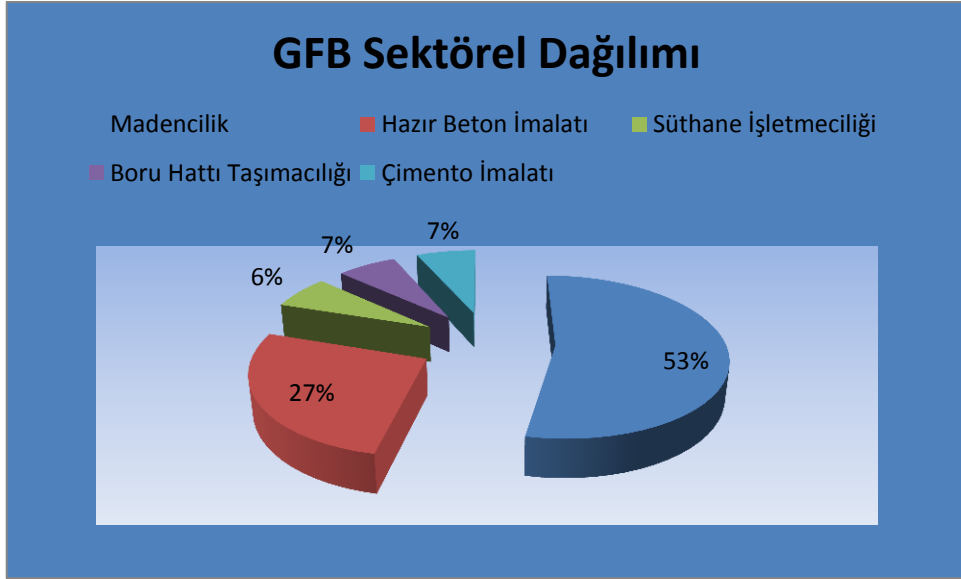
**Grafik F.1 – İlimizde (2013) Yılı ÇED Gerekli Değildir Kararı Verilen Projelerin Sektörel Dağılımı (Ç.Ş.İ.M.,2014)**

### F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

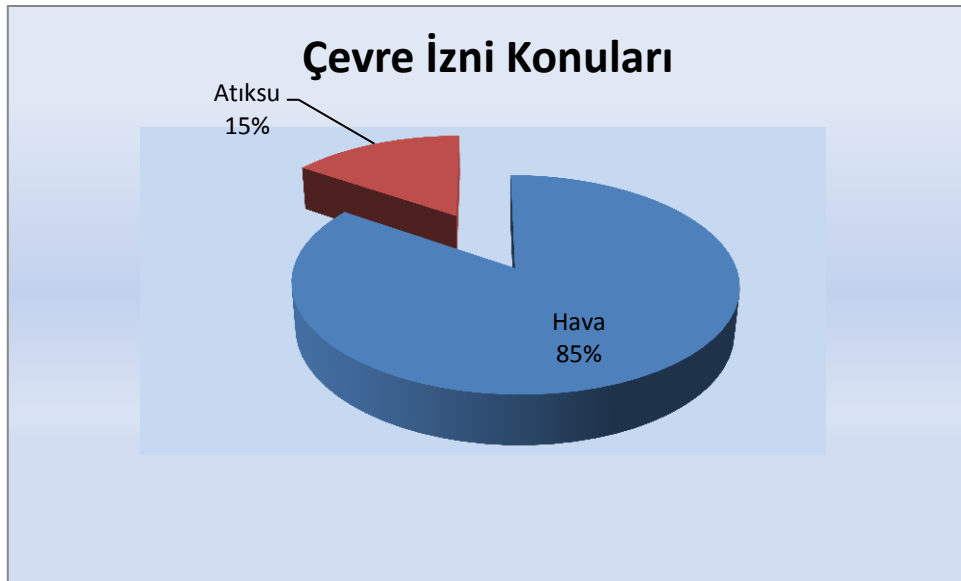
İlimizde yönetmelik kapsamında verilen geçici faaliyet belgeleri, ret edilen geçici faaliyet başvuruları, çevre izni ve çevre izni ve lisansı belgeleri, ret edilen çevre izni/lisansı başvuru sayıları grafiklerdeki gibidir.

**Çizelge F.2 – İlimizde (2013-2014) Yılında ÇŞİM Tarafından Verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi Sayıları(Kars Ç.Ş.İ.M, 2014)**

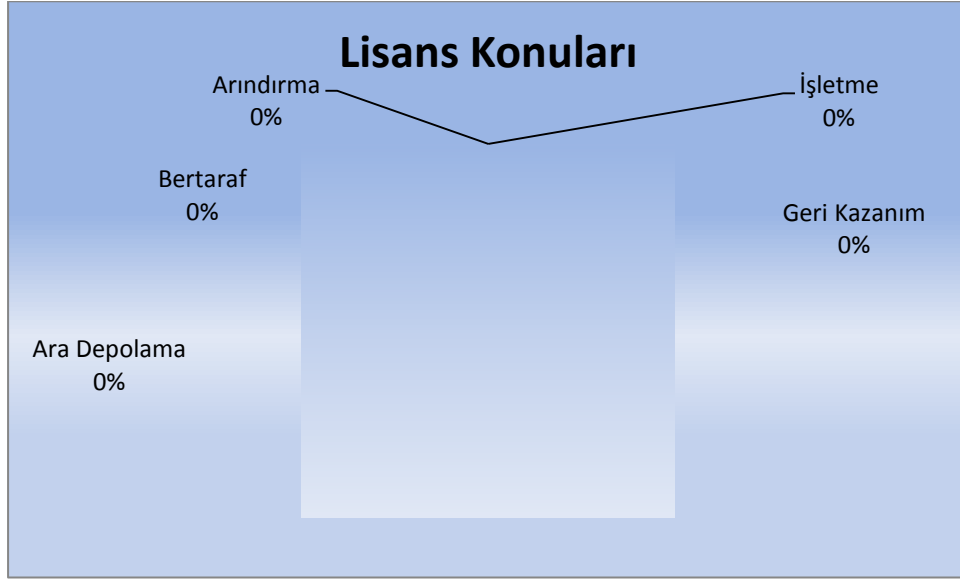
	EK-1	EK-2	TOPLAM
<b>Geçici Faaliyet Belgesi</b>	-	57	57
<b>Çevre İzini</b>	-	14	14
<b>Lisans</b>	-	-	-
<b>TOPLAM</b>		71	71



**Grafik F.2 – İlimizde (2013-2014) Yılında Verilen Geçici Faaliyet Belgelerinin Sektörlere Göre Dağılımı(Kars Ç.Ş.İ.M., 2014)**



**Grafik F.3 - İlimizde (2013-2014) Yılında Verilen Çevre İzni Konuları(Kars Ç.Ş.İ.M., 2014)**



(Not : İlimizde 2013 yılında lisans verilmemiştir)

**Grafik F.4- İlimizde (2013) Yılında Verilen Lisansların Konuları(Kars Ç.Ş.İ.M., 2014)**

### **F.3. Sonuç ve Değerlendirme**

ÇED Yönetmeliği Ek-2 kapsamında ilimizde ağırlıklı taş ocağı madenciliği, besicilik ve karayolu ulaşımı faaliyet alanlarında yatırımlar yapılmaktadır. Kırsal kalkınmayı destekleme projeleri ilimizde yatırımcının genel çerçeve faaliyetlerinin dışına çıkmasına da imkan tanımaktadır buna örnek olarak kurulumu planlanan biyogaz tesisi gibi.

### **Kaynaklar**

-Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü (2014)

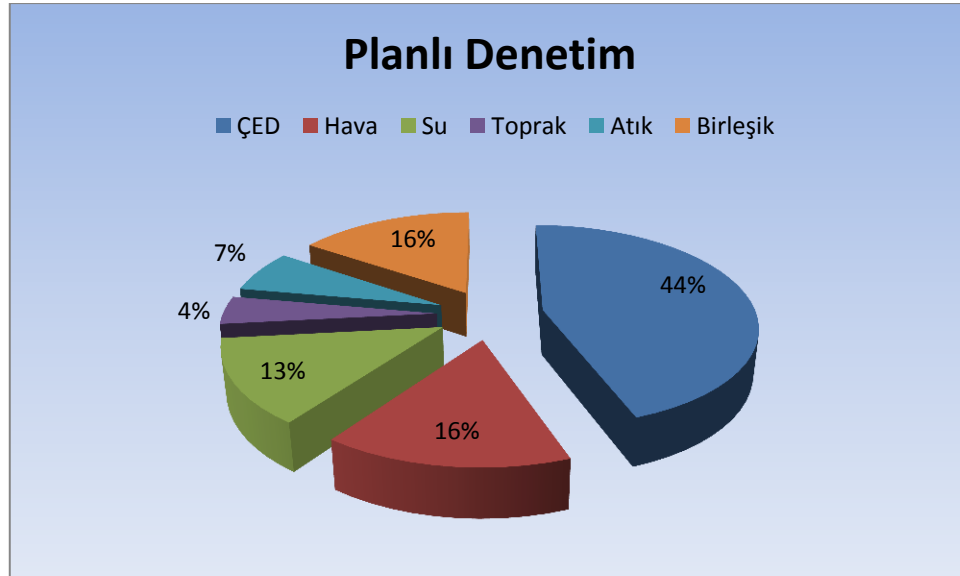
## G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

### G.1. Çevre Denetimleri

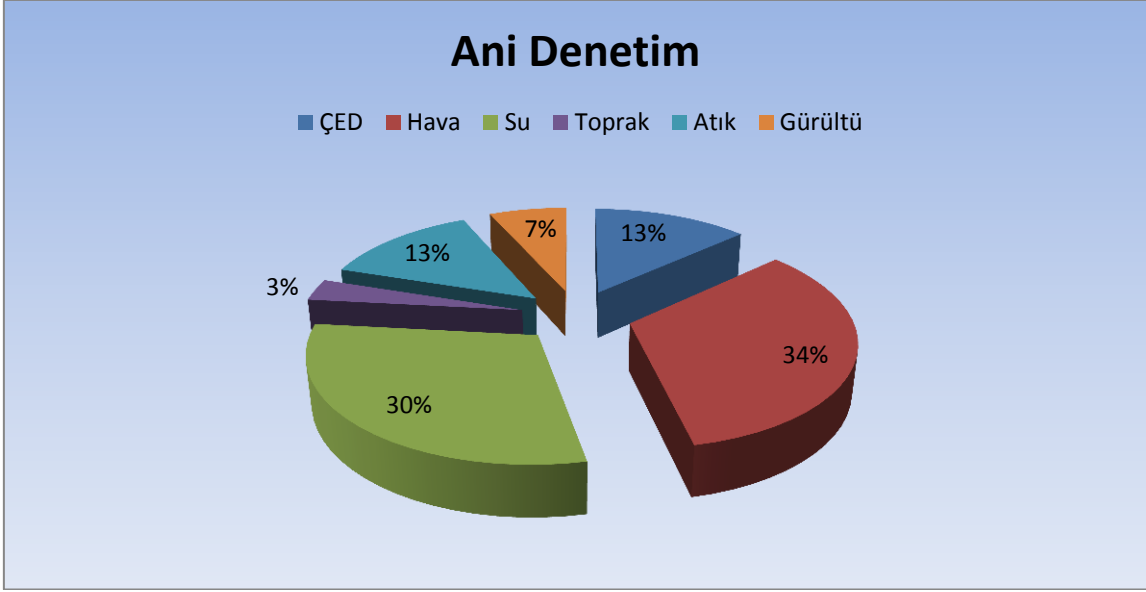
İlimizdeki bilgiler kapsamında Çizelge G.1, Grafik G.1, Grafik G.2, Grafik G.3, Grafik G.4 oluşturulmuştur.

**Çizelge G.1 -İlimizde (2013) Yılında ÇŞİM Tarafından Gerçekleştirilen Denetimlerin Sayısı(Kars ÇŞİM, 2014)**

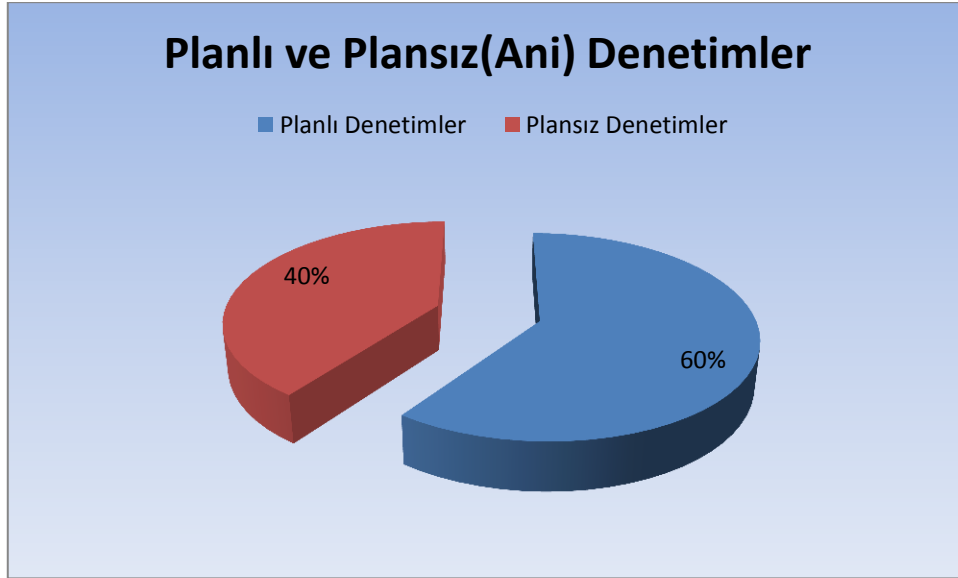
Denetimler	Birleşik	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimya-sallar	Gürültü	Derin Deniz Deşarjı	ÇED	İzin	Toplam
Planlı denetimler	7	7	6	2	3	0	0	0	20	0	45
Ani (plansız) denetimler	0	10	9	1	4	0	2	0	4	0	30
Genel toplam	7	17	15	3	7	0	2	0	24	0	75



**Grafik G.1 - İlimizde ÇŞİM Tarafından (2013) Yılında Gerçekleştirilen Planlı Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı(Kars ÇŞİM,2014)**



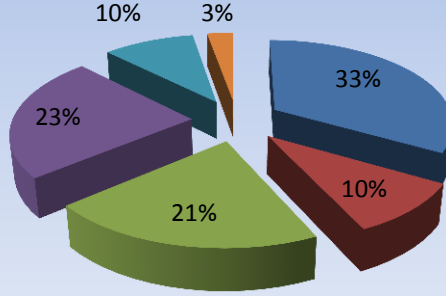
**Grafik G.2 – İlimizde ÇŞİM Tarafından (2013) Yılında Gerçekleştirilen Plansız Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı(Kars ÇŞİM, 2014)**



**Grafik G.3– İlimizde ÇŞİM Tarafından (2013) Yılında Gerçekleştirilen Planlı ve Ani Çevre Denetimlerinin Dağılımı(Kars ÇŞİM,2014)**

## Tüm Denetimlerin Konulara Göre Dağılımları

■ ÇED ■ atık ■ su ■ hava ■ birleşik ■ gürültü



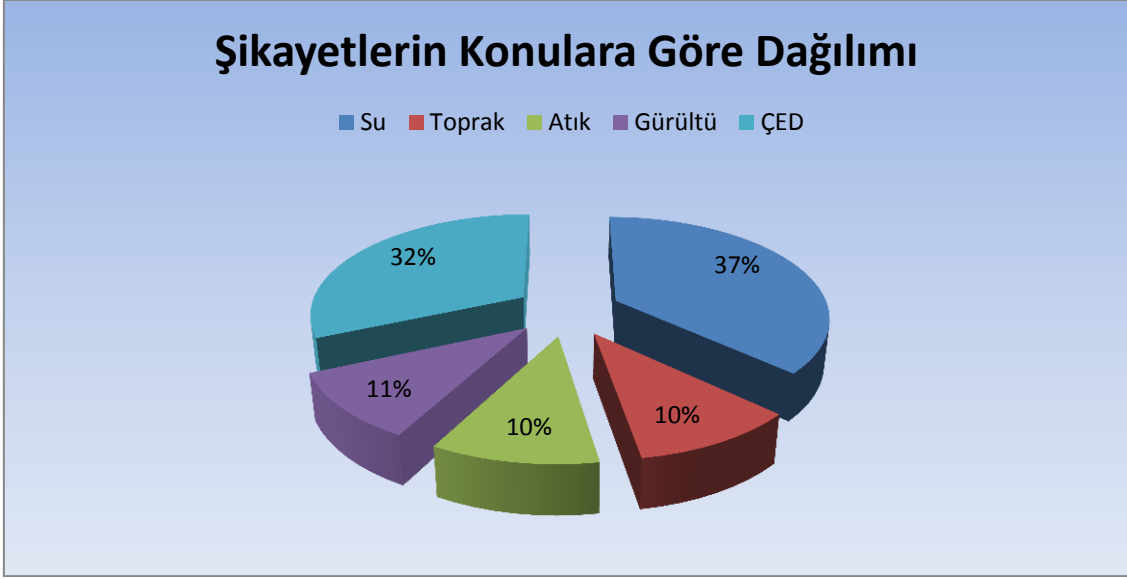
**Grafik G.4– İlimizde ÇŞİM Tarafından (2013) Yılında Gerçekleştirilen Tüm Denetimlerin Konularına Göre Dağılımı(Kars ÇŞİM, 2014)**

### G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

İlimizdeki bilgiler kapsamında Çizelge G.2, Grafik G.5 oluşturulmuştur.

**Çizelge G.2 – İlimizde (2013) Yılında ÇŞİM' e Gelen Tüm Şikâyetler ve Bunların Değerlendirilme Durumları(Kars ÇŞİM,2014)**

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	0	7	2	2	0	2	6	<b>19</b>
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	0	7	2	2	0	2	6	<b>19</b>
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100	100	100	100	-	100	100	<b>100</b>



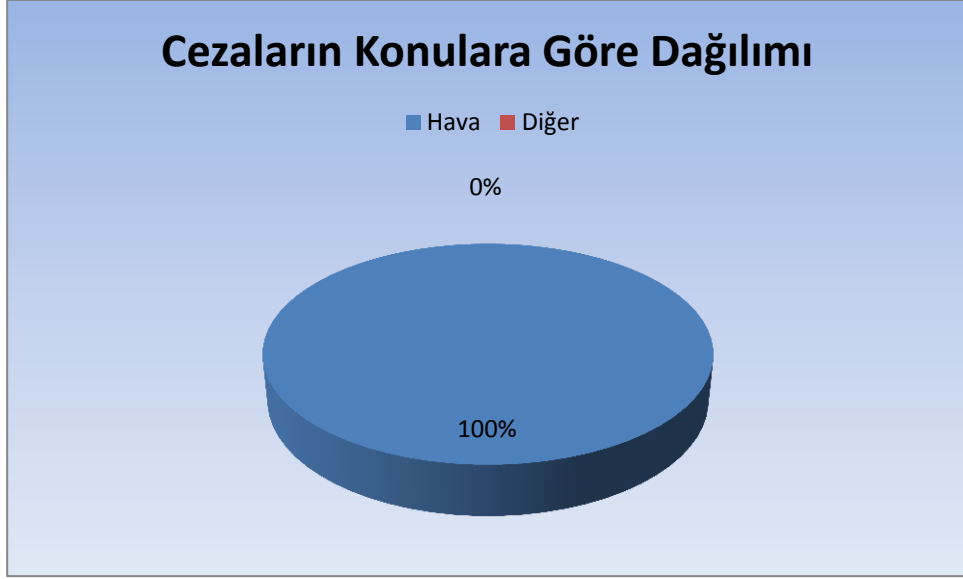
**Grafik G.5 – İlimizde (2013) Yılında ÇŞİM Gelen Şikâyetlerin Konulara Göre Dağılımı(Kars ÇŞİM, 2014)**

### G.3. İdari Yaptırımlar

İlimizdeki bilgiler kapsamında Çizelge G.3, Grafik G.6 oluşturulmuştur.

**Çizelge G.3 – İlimizde (2013) Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan Ceza Miktarları ve Sayısı(Kars ÇŞİM, 2014)**

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
<b>Ceza Miktarı (TL)</b>	2.526	-	-	-	-	-	-	-	<b>2.526</b>
<b>Uygulanan Ceza Sayısı</b>	3	-	-	-	-	-	-	-	<b>3</b>



**Grafik G.6 – İlimizde (2013) Yılında ÇŞİM Tarafından Uygulanan İdari Para Cezalarının Konulara Göre Dağılımı(Kars ÇŞİM,2014)**

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

İlimizde 2013 yılında tesislere verilmiş faaliyeti durdurma/kapatma kararı verilmemiştir.

#### **G.5. Sonuç ve Değerlendirme**

İlimizde yaz aylarının başlaması ile birlikte müdürlüğümüze (Kars ÇŞİM) yapılan şikayetlerde artış gözlenmektedir. Kış ayları Kars ilinin sahip olduğu iklim özellikleri nedeniyle ceza, şikayet/denetim konularında daha sakin geçmektedir. Kış aylarında katı yakıt, katı yakıt satıcısı ve kazan daireleri denetimi daha sıklaşmaktadır. Söz konusu bütün denetimlerde (ani veya planlı veya şikayet üzerine) denetim sonuçlandırıldıktan sonra halk veya firma sahipleri sorumlu oldukları veya şikayet edildikleri konu itibariyle mevzuat hakkında tarafımızca bilgilendirilmektedir.

#### **Kaynaklar**

-Kars Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü (2014)



## H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

Kars ilinde 2013 yılı içerisinde Çevre ve şehircilik İl Müdürlüğümüz dışında bir kamu kurum veya kuruluşu çevre eğitimi faaliyeti gerçekleştirilmemiştir. 5 Haziran Dünya Çevre Günü kutlamaları kapsamında ise; 3 Haziran tarihinde; ilimiz Merkez ilçesi Cumhuriyet Lisesi'nde, 4 Haziran tarihinde; ilimiz Merkez ilçesi Özel Çelik Başarı Koleji'nde Müdürlüğümüz personeli Şehir Plancısı Sema ARAS SÜLÜ tarafından Çevre Konulu Eğitim verilmiştir. 5 Haziran tarihinde; Özel Çelik Başarı Koleji 5. Sınıf öğrencileri İl Müdürümüzü makamında ziyaret ederek Dünya Çevre Günü'nü kutlamışlardır.



Resim 4: Çevre Eğitimleri ve Uygulamaları (Kars ÇŞİM,2013-2014)

## I. İL BAZINDA ÇEVRESEL GÖSTERGELER

### 1. GENEL

#### 1.1. NÜFUS

<b>NÜFUS</b>																																								
<b>GÖSTERGE: Nüfus artış hızı</b>																																								
<b>TANIM:</b> Belirli bir dönemde, İl için nüfus büyüklüğünün ortalama yıllık artışıdır.																																								
<b>Kaynak: TÜİK</b>																																								
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> 1990-2013 dönemi İl nüfus artış hızı (%), Nüfus yoğunluğu (kişi/km <sup>2</sup> )																																								
<b>Durum ve eğilimler;</b>																																								
<b>Veri formatı</b>																																								
<b>Kars'ta 1990-2013 dönemi il nüfus artış hızı (‰), nüfus yoğunluğu (kişi/km<sup>2</sup>)</b>																																								
<table border="1"><thead><tr><th>Yıllar</th><th>1990</th><th>2000</th><th>2007</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th></tr></thead><tbody><tr><td>Nüfus (Bin Kişi)</td><td>662 155</td><td>325 016</td><td>312 205</td><td>312 128</td><td>306 539</td><td>301 766</td><td>305 766</td><td>304 821</td><td>300 874</td></tr><tr><td>Nüfus Artış Hızı Binde</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-0,25</td><td>-18,08</td><td>-15,68</td><td>13,13</td><td>-3,06</td><td>-13,03</td></tr><tr><td>Nüfus Yoğunluğu (Kişi/km<sup>2</sup>)</td><td>-</td><td>-</td><td>30,83</td><td>30,82</td><td>30,27</td><td>29,8</td><td>30,19</td><td>30,1</td><td>30</td></tr></tbody></table>	Yıllar	1990	2000	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Nüfus (Bin Kişi)	662 155	325 016	312 205	312 128	306 539	301 766	305 766	304 821	300 874	Nüfus Artış Hızı Binde	-	-	-	-0,25	-18,08	-15,68	13,13	-3,06	-13,03	Nüfus Yoğunluğu (Kişi/km <sup>2</sup> )	-	-	30,83	30,82	30,27	29,8	30,19	30,1	30
Yıllar	1990	2000	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013																															
Nüfus (Bin Kişi)	662 155	325 016	312 205	312 128	306 539	301 766	305 766	304 821	300 874																															
Nüfus Artış Hızı Binde	-	-	-	-0,25	-18,08	-15,68	13,13	-3,06	-13,03																															
Nüfus Yoğunluğu (Kişi/km <sup>2</sup> )	-	-	30,83	30,82	30,27	29,8	30,19	30,1	30																															
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar:</b> 1992 yılında Ardahan ve Iğdır ilçelerinin Kars ilinden ayrılıp il statüsüne gelmesi ile Kars ili genel nüfusu düşmüştür, ilde nüfus artış ve azalışları değişken olmakla birlikte göç veren iller arasında olduğundan nüfusu azalma eğilimindedir.																																								

<b>NÜFUS</b>																
<b>GÖSTERGE: Kentsel nüfus oranı</b>																
<b>TANIM:</b> Belirli bir tarihte kentsel alan olarak tanımlanmış 20.001 ve üzeri nüfusa sahip yerleşim yerlerinde yaşayan nüfusun toplam nüfus içindeki oranıdır.																
<b>Kaynak: TÜİK</b>																
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> 1990-2013 dönemi yıllık (1927, 1950 ve 1980 yılları da olacak şekilde) kırsal ve kentsel nüfus oranı (%), Türkiye geneli oranlarıyla karşılaştırılması																
<b>Durum ve eğilimler:</b>																
<b>Veri formatı</b>																
<b>İl ve İlçe merkezleri, belde ve köyler nüfusunun toplam nüfus içindeki oranı 1927 -2013 (%)</b>																
<table border="1"><thead><tr><th rowspan="2"></th><th colspan="2">İl ve İlçe Merkezleri</th><th colspan="2">Belde ve Köyler</th><th rowspan="2">TOPLAM</th></tr><tr><th>Nüfus</th><th>(%)</th><th>Nüfus</th><th>(%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>1927</td><td>26 640</td><td>12,98</td><td>178 458</td><td>87,01</td><td>205 098</td></tr></tbody></table>		İl ve İlçe Merkezleri		Belde ve Köyler		TOPLAM	Nüfus	(%)	Nüfus	(%)	1927	26 640	12,98	178 458	87,01	205 098
		İl ve İlçe Merkezleri		Belde ve Köyler			TOPLAM									
	Nüfus	(%)	Nüfus	(%)												
1927	26 640	12,98	178 458	87,01	205 098											

1935	45 233	14,80	260 303	85,20	305 536
1940	70 080	19,66	286 454	80,34	356 534
1945	62 709	16,45	318 467	83,55	381 176
1950	55 287	13,48	354 949	86,52	410 236
1955	82 416	16,89	405 428	83,11	487 844
1960	96 427	17,74	447 173	82,26	543 600
1965	117 363	19,36	488 950	80,64	606 313
1970	153 241	23,22	506 777	76,78	660 018
1975	170 777	24,14	536 621	75,86	707 398
1980	172 119	24,58	528 119	75,42	700 238
1985	196 700	27,23	525 731	72,77	722 431
1990	209 463	31,63	452 692	68,37	662 155
2000	142 145	43,73	182 871	56,27	325 016
2007	134 726	43,15	177 479	56,85	312 205
2008	130 625	41,85	181 503	58,15	312 128
2009	126 127	41,15	180 409	58,85	306 536
2010	123 452	40,91	178 314	59,09	301 766
2011	129 047	42,21	176 708	57,79	305 755
2012	131 235	43,05	173 586	56,95	304 821
2013	129 458	43,03	171 416	56,97	300 874

### Değerlendirme ve Sonuçlar

Kars İlinde Türkiye genelindeki duruma paralel olarak 1950'lerden itibaren kentsel nüfusun hızla arttığı gözlenmiştir. Köylüler Kars il merkezine Kars İl Merkezinde yaşayanlar ise il dışına göç etmiştir. Kırsal kesimden il merkezine veya diğer illere göç halen devam etmektedir.

## 1.2 SANAYİ

<b>SANAYİ</b>
<b>GÖSTERGE: Sanayi Bölgeleri</b>
<b>TANIM:</b> Sanayinin belli alanlarda yapılanmasını sağlamak, kentleşmeyi yönlendirmek, çevre sorunlarını önlemek gibi amaçlarla mal ve hizmet üretim bölgeleri olarak hizmet sunmayı amaçlayan organize sanayi bölgeleri vb. sanayi bölgelerinin sayısının, toplam alanlarının ve ildeki planlı sanayileşme oranının zaman serisinde ifade edilmesidir.
<b>Kaynak:</b> İl Sanayi Müdürlüğü
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Kars ilinde 1 adet Organize Sanayi Bölgesi bulunmaktadır, 1 adet de Besi Organize Bölgesi kurulması proje aşamasındadır. Kars Organize Sanayi Bölgesi 1976 yılında 200 hektar üzerinde kurulmuştur Bölge Büyüklüğü :158,39 ha , Parsel Sayısı :92 adettir.

**Durum ve eğilimler;**

İlimizde 3 adet küçük sanayi sitesi bulunmaktadır. Bunlardan iki adedi faaliyette olup bir tanesinin halen inşaatı devam etmektedir.

	Sanayi Sitesinin Adı	Toplam Alanı (m2)	Toplam İşyeri Sayısı
1	Kars Merkez K.S.S.Y.K	328.000	408
2	Sarıkamış	29.647	54
3	Kağızman	41.500	75
4	Not: Kağızman K.S.S İnşaat halinde Alt yapı inşaatı devam etmektedir.		

**Not:** KSSYK: Küçük Sanayi Sitesi Yapı Kooperatifi

**Değerlendirme ve Sonuçlar:** İlimizde sanayi besicilik ve süt ürünleri endüstrisi çizgisinde gelişim sağlamakta ve buna yönelik yatırımlar hız kazanmaktadır.

**SANAYİ****GÖSTERGE: Madencilik**

**TANIM:** Bu gösterge, İlde yer alan farklı ruhsatlandırma grubuna göre verilen bir yılda kayıt altına alınmış maden ocakları, zenginleştirme tesisleri ve depolama alanlarının miktarının yıllara göre değişimini gösterir.

**Kaynak:** Kars İl Özel İdaresi

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Türlerine göre maden ocağı ve tesisi sayısı, alanları (ha) ve yıllara göre değişimleri (%),

**Durum ve eğilimler;** 2012 Yılında 25 maden işletmesinin ruhsatlandırılması yapılmıştır. (Yıllara göre değişim verisi bilgisi bulunmamaktadır.)

Ruhsat Alanı ( Hk.)	Faaliyet Konusu	Ruhsat Veiliş Tarihi:	Ruhsat Sınıfı
9.97 Hk.	I (a) Grubu Maden Ocağı (Kum-Çakıl)	09.01.2012	2
44.75 Hk.	I (b) Grubu Maden Ocağı (Kil)	28.02.2012	1
33.75 Hk.	I (b) Grubu Maden Ocağı (Kil)	28.02.2012	1
10 Hk.	II. Grup Maden Ocağı (Bazalt)	28.02.2012	3
23.21 Hk.	II. Grup Maden Ocağı (Gabro)	07.03.2012	2
101.752,47 Hk.	Kırma-Eleme tesisi	07.03.2012	2
7.68 Hk.	II. Grup Maden Ocağı (Bazalt)	14.03.2012	2
14.517 Hk.	II. Grup Maden Ocağı (Bazalt)	28.03.2012	2
20.000 Hk.	Kırma-Eleme tesisi -Asfalt Plenti	05.04.2012	2
4.450 Hk.	I (a) Grubu Maden Ocağı (Kum-Ocağı)	13.04.2012	2
1.79 Hk.	I (a) Grubu Maden Ocağı (Kum-Çakıl Ocağı)	13.04.2012	2
10.01 Hk.	II (a) Grup Maden Ocağı (Bazalt)	16.04.2012	2
8.21 Hk.	I (a) Grubu Ariyet Maden Ocağı (Kum-Çakıl)	09.05.2012	2
8.06 Hk.	I (a) Grubu Ariyet Maden Ocağı (Kum-Çakıl)	09.05.2012	2
8.42 Hk.	I (a) Grubu Ariyet Maden Ocağı (Kum-Çakıl)	09.05.2012	2
-	Hazır Beton Santrali	22.06.2012	2
10.00 Hk.	I (a) Grubu Ariyet C Geçirimli Gereç Alanı	25.06.2012	2
21.77 Hk.	II (a) Grup Maden Ocağı	27.06.2012	2
2.8 Hk.	II. Grup Maden Ocağı (Bazalt)	04.07.2012	2
5.400 Hk.	Kum Eleme ve Yıkama Tesisleri	30.07.2012	2
1.32 Hk.	I (a) Grubu Ariyet Maden Ocağı (Kum-Çakıl)	30.07.2012	2

3.52 Hk.	I (a) Grubu Taş Ocağı- Konkasör Tesisi	30.07.2012	2
9.75 Hk.	I (a) Grubu Ariyet (Kum- Çakıl)	24.08.2012	2
2.99 Hk.	Kalker(Mıdır) Üretimi Kırma - eleme tesisi	19.11.2012	2
94.87 Hk.	II(a) Grubu Bazalt Blok ve Kırma - Eleme Tesisi	06.12.2012	2

**Maden ocakları Ruhsatı:**

Ruhsat Alanı ( Hk.)	Faaliyet Konusu	Ruhsat Veiliş Tarihi:	Ruhsa t Sınıfı
8.560 Hk.	Kum Eleme ve Yıkama Tesisleri	26.08.2005	2
6.400 Hk.	Kum Eleme ve Yıkama Tesisleri	26.08.2005	2
13.590 Hk.	Kum Eleme ve Yıkama Tesisleri	26.08.2005	2
49.28 Hk.	25 Hektar ve üzeri açık işletilen Maden (Tras) Ocağı	30.09.2005	1
202.95 Hk.	25 Hektar ve üzeri açık işletilen Maden (Tras) Ocağı	30.09.2005	1
999.900 Hk.	25 Hektar ve üzeri açık işletilen Maden (Tras) Ocağı	30.09.2005	1
407.200 Hk.	25 Hektar ve üzeri açık işletilen Maden (Tras) Ocağı	30.09.2005	1
192.200 Hk.	25 Hektar ve üzeri açık işletilen Maden (Tras) Ocağı	30.09.2005	1
19.500 Hk.	25 Hektar ve üzeri açık işletilen Maden (Tras) Ocağı	30.09.2005	2
10 Hk.	25 Hektarın altında açık işletme maden ocağı	23.05.2006	2
24.184 Hk.	25 Hektarın altında açık işletme maden ocağı	29.06.2006	2
15.304 Hk.	Kum Eleme ve Yıkama Tesisleri	29.06.2006	2
35.000 Hk.	25 Hektarın altında açık işletme maden ocağı ( Ponza )	06.04.2007	2
9.89 Hk.	25 Hektarın altında açık işletme maden ocağı ve kırma eleme tesisi	27.04.2007	2

1.382,75 Hk.	25 Hektarın altında açık işletme maden ocağı	25.05.2007	2
10.000 Hk.	25 Hektarın altında açık işletme maden ocağı	04.06.2007	2
67.917,27 Hk.	25 Hektarın altında açık işletme maden ocağı	03.08.2007	2
	IPT 2-BVT 10-11-BTC Ham Petrol Boru Hattı	11.09.2007	1
185.1 Hk.	iv. Grup Maden Ocağı ( Krom)	13.11.2007	2
24.87 Hk.	25 Hektarın altında maden ocağı (Doğaltaş- Mermer)	19.02.2008	2
24.87 Hk.	25 Hektarın altında maden ocağı (Doğaltaş- Mermer)	19.02.2008	2
2000 Hektar	25 Hektarın altında maden ocağı (Demir)	04.09.2008	2
28.431,514 Hk.	Kırma-Eleme tesisi	06.03.2009	2
24.8 Hk.	25 Hektarın altında maden ocağı (Doğaltaş- Mermer)	19.03.2009	2
19 Hk.	25 Hektarın altında maden ocağı (Kum)	16.04.2009	2
10 Hk.	25 Hektarın altında maden ocağı (Bazalt)	"08.06.2009	2
10.01 Hk.	25 Hektarın altında maden ocağı (Kum-Çakıl)	07.08.2009	2
10.48 Hk.	25 Hektarın altında maden ocağı (Bazalt)	10.09.2009	2
10.02 Hk.	25 Hektarın altında maden ocağı (Bazalt)	"06.10.2009	2
9.91 Hk.	25 Hektarın altında maden ocağı (Bazalt)	29.04.2010	2
4.000 Hk.	Kum Eleme ve Yıkama Tesisi	11.05.2010	2
30.000 Hk.		18.06.2010	2
0.5 Hk.	25 Hektarın altında maden ocağı (Kum-Çakıl)	18.06.2010	2
5.700 Hk.	Hazır Beton Santrali	29.06.2010	2
15.304 Hk.	Hazır Beton Santrali	14.07.2010	2
50.300 Hk.	Hazır Beton Santrali	14.07.2010	2

7.500 Hk.	25 Hektarın altında maden ocağı (Bazalt)	15.07.2010	2
42.01 Hk.	25 Hektarın altında maden ocağı (Bazalt)	15.07.2010	2
7.172 Hk.	25 Hektarın altında maden ocağı (Kum-Çakıl)	15.10.2010	2
10.000 Hk.	Kum Eleme ve Yıkama Tesisi	05.11.2010	2
5.44 Hk.	II. Grup Maden Ocağı (Bazalt)	06.12.2010	2
3.300 Hk.	Hazır Beton Santrali	03.03.2011	2
8.75 Hk.	II. Grup Maden Ocağı (Bazalt)	24.03.2011	2
24.2 Hk.	iv. Grup Maden Ocağı (Krom)	26.04.2011	2
24.9 Hk.	iv. Grup Maden Ocağı (Krom)	29.04.2011	2
18 Hk.	iv. Grup Maden Ocağı (Krom)	13.05.2011	2
3.7 Hk.	II. Grup Maden Ocağı (Kalker)	25.05.2011	2
6.41 Hk.	IV. Grup Maden Ocağı (Alçı Taşı)	15.06.2011	2
4.7 Hk.	II. Grup Maden Ocağı (Bazalt)	22.08.2011	2
24.635 Hk.	IV. Grup Maden Ocağı (Ponza)	29.11.2011	2
18.620 Hk.	Kırma-Eleme tesisi	30.11.2011	2
24.925 Hk.	IV. Grup Maden Ocakları (Krom)	08.12.2011	2
9.97 Hk.	I (a) Grubu Maden Ocağı (Kum-Çaıl)	09.01.2012	2
44.75 Hk.	I (b) Grubu Maden Ocağı (Kil)	28.02.2012	1
33.75 Hk.	I (b) Grubu Maden Ocağı (Kil)	28.02.2012	1
10 Hk.	II. Grup Maden Ocağı (Bazalt)	28.02.2012	3
23.21 Hk.	II. Grup Maden Ocağı (Gabro)	07.03.2012	2
101.752,47 Hk.	Kırma-Eleme tesisi	07.03.2012	2



7.68 Hk.	II. Grup Maden Ocağı (Bazalt)	14.03.2012	2
14.517 Hk.	II. Grup Maden Ocağı (Bazalt)	28.03.2012	2
20.000 Hk.	kırma-Eleme tesisi -Asfalt Plenti	05.04.2012	2
4.450 Hk.	I (a) Grubu Maden Ocağı (Kum-Ocağı)	13.04.2012	2
1.79 Hk.	I (a) Grubu Maden Ocağı (Kum-Çakıl Ocağı)	13.04.2012	2
10.01 Hk.	II. (a) Grup Maden Ocağı (Bazalt)	16.04.2012	2
8.21 Hk.	I (a) Grubu Ariyet Maden Ocağı (Kum-Çakıl)	09.05.2012	2
8.06 Hk.	I (a) Grubu Ariyet Maden Ocağı (Kum-Çakıl)	09.05.2012	2
8.42 Hk.	I (a) Grubu Ariyet Maden Ocağı (Kum-Çakıl)	09.05.2012	2
	Hazır Beton Santrali	22.06.2012	2
10.00 Hk.	I (a) Grubu Ariyet C Geçirimli Gereç Alanı	25.06.2012	2
21.77 Hk.	II. (a) Grup Maden Ocağı	27.06.2012	2
2.8 Hk.	II. Grup Maden Ocağı (Bazalt)	04.07.2012	2
5.400 Hk.	Kum Eleme ve Yıkama Tesisleri	30.07.2012	2
1.32 Hk.	I (a) Grubu Ariyet Maden Ocağı (Kum-Çakıl)	30.07.2012	2
3.52 Hk.	I (a) Grubu Taş Ocağı- Konkasör Tesisleri	30.07.2012	2
9.75 Hk.	I (a) Grubu Ariyet (Kum- Çakıl)	24.08.2012	2
2.99 Hk.	Kalker(Mıcır) Üretimi Kırma - eleme tesisi	19.11.2012	2
94.87 Hk.	II(a) Grubu Bazalt Blok ve Kırma - Eleme Tesisleri	06.12.2012	2
7.400 Hk.	Hazır Beton Santrali	16.06.2013	2

#### **Değerlendirme ve Sonuçlar.**

*İlimizde ağırlıklı maden çeşitleri kırma eleme, bazalt, yıkama eleme, ariyet ocakları(kum-çakıl) türündedir.*

*Not: 2013 yılına veri tablosu elimize ulaşmamıştır.*

## 2. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ											
<b>GÖSTERGE: Sıcaklık</b>											
<b>TANIM:</b> Gösterge, ildeki yıllık ortalama sıcaklık değişimi ve Türkiye ortalamalarıyla karşılaştırılmasını ifade etmektedir.											
<b>Kaynak:</b> Meteoroloji Genel Müdürlüğü											
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> İl için 1975-2013 yılları arası yıllık ortalama sıcaklık değerleri (°C), Türkiye Ortalama Değerleri											
<b>Durum ve eğilimler;</b>											
<b>Veri formatı</b>											
	<b>1975</b>	<b>1980</b>	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Türkiye ort. sıcaklık	12,8	13,5	13,3	13,4	14	14,2	-	-	-	13,6	-
İlin ort. sıcaklık	4,03	4,60	4,76	-	6,03	5,10	5,14	-	4,67	5,6	-
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> <i>1990,2010 ve 2013 yıllarına ait eksik veri olduğundan ayların ortalaması alınmamıştır.</i>											

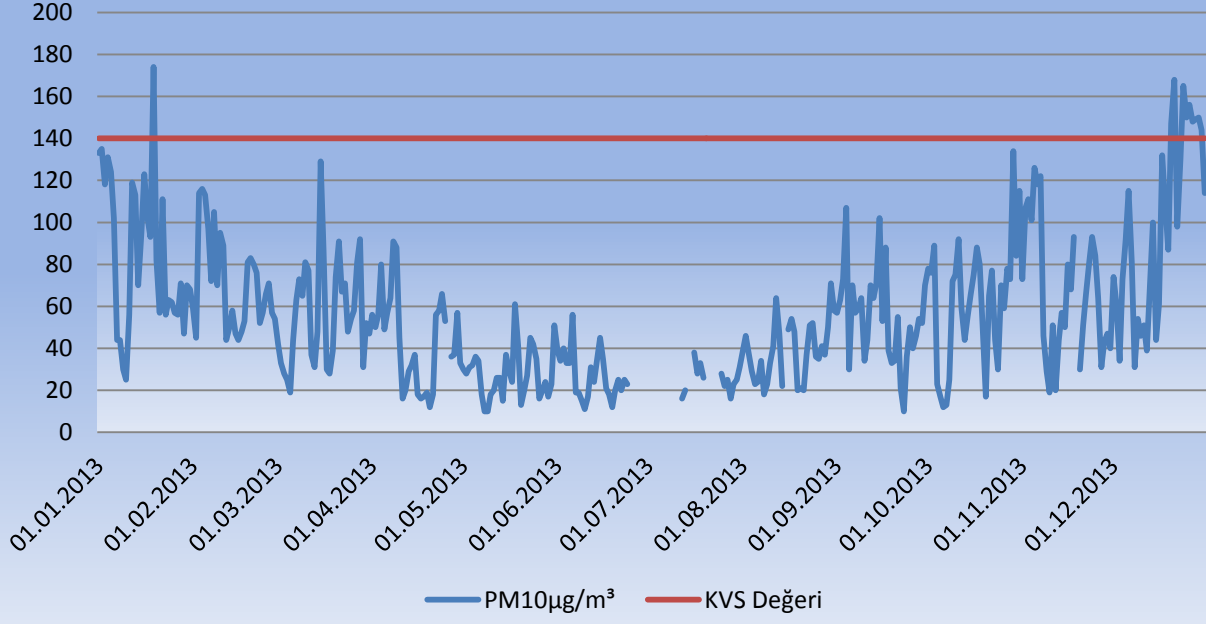
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ											
<b>GÖSTERGE: Yağış</b>											
<b>TANIM:</b> Birim alana düşen ortalama yağış miktarının zaman serisinde ifade edilmesidir.											
<b>Kaynak:</b> Meteoroloji Genel Müdürlüğü											
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> İl için 1970-2012 yılları arası yıllık ortalama yağış miktarları (kg/m2)											
<b>Durum ve eğilimler;</b>											
<b>Veri formatı</b>											
	<b>1970</b>	<b>1975</b>	<b>1980</b>	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>ortalama (kg/m2)</b>	341,4	428,7	321,9	351	500,7	377,5	697,1	585	481,9	497	620
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar:</b> 2013 yılına ait kars iliinin yıllık yağış ortalama miktarı, Türkiye ortalamasının yıllık yağış ortalamasına yakın değerdedir.											

<b>İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ</b>										
<b>GÖSTERGE: Deniz suyu yüzey sıcaklığı</b>										
<b>TANIM:</b> Bu gösterge, deniz suyu yüzey sıcaklığının 1975'ten bu yana yıllık değişimini ifade eder.										
<b>Kaynak:</b> Kars Meteoroloji Bölge Müdürlüğü										
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Denize kıyısı olan iller için 1975'ten bu yana uzun yıllar ortalama deniz suyu yüzey sıcaklığı değerleri ( <sup>0</sup> C)										
<b>Durum ve eğilimler;</b>										
<b>Veri formatı</b>										
<b>Yıllar</b>	<b>1980</b>	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Yıllık Ortalama</b>										
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> <i>*İlimizin denize kıyısı yoktur.</i>										

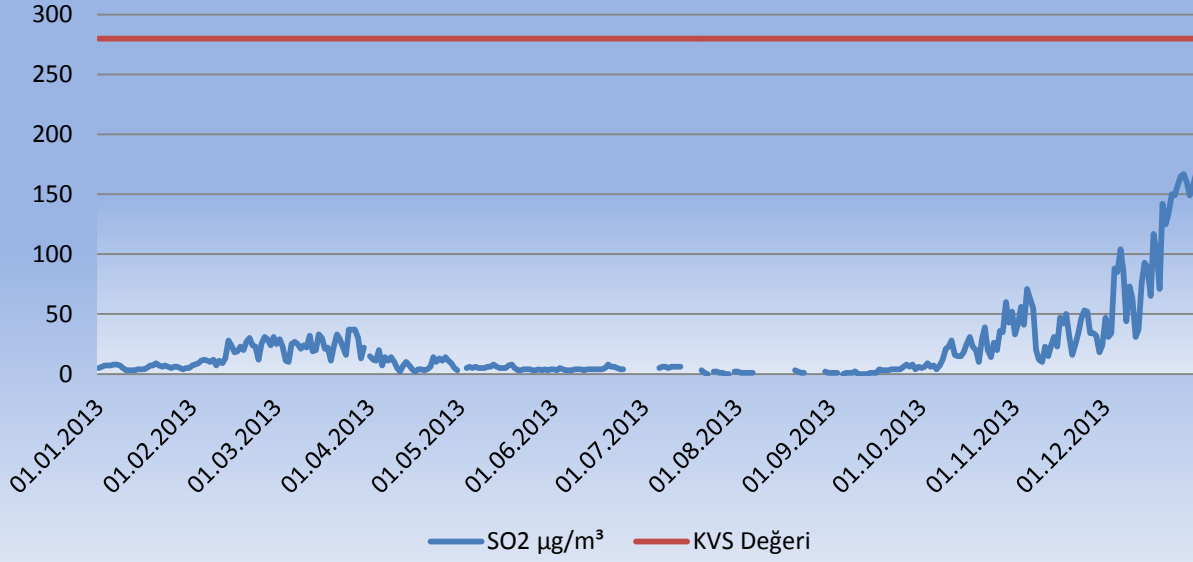
### 3.HAVA KALİTESİ

<b>HAVA KALİTESİ</b>										
<b>GÖSTERGE: Hava Kirleticileri</b>										
<b>TANIM:</b> Bu gösterge; havadaki SO <sub>2</sub> ve PM <sub>10</sub> konsantrasyon miktarını göstermektedir. (SO <sub>2</sub> yakıtların doğal olarak yapısında bulunan kükürt bileşiklerinin yanma esnasında açığa çıkmasıyla oluşan kirletici, boğucu, renksiz ve asidik gazdır. Partikül maddeler, gaz halindeki emisyonların kimyasal dönüşümü ve yığın halinde şekillenmesi ile oluşur. 5-10 mikrometre çaplı partiküller, asılı partikül olarak tanımlanır. Genel olarak heterojen karışımları içerir ve karakteristikleri bir yerden bir başka yere önemli değişiklik gösterir. Çapı 10 mikrometre altındaki partiküler maddelere PM <sub>10</sub> denir.)										
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü										
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> İlde oluşan SO <sub>2</sub> ve PM <sub>10</sub> miktarları ortalamalarının yıllara göre değişimi ve yıllık olarak aşım gün sayısı değişimi (İldeki ölçüm istasyonlarının kurulma tarihinden itibaren)										
<b>Durum ve eğilimler;</b>										

### PM10 KVS Değeri Aşım Grafiği



### SO2 KVS Sınır Değeri Aşım Grafiği



PARAMETRE	SO <sub>2</sub>	PM10
Standart (01.10.2008-31.03.2009 tarihleri arası) µg/m <sup>3</sup>	250	200

Standart (ortalama Süre) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	900 (saatlik)	300 (24 saatlik)
01.10.2008-31.03.2009 tarihleri arası ölçülen ortalaması, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150	94
Standart (01.10.2009-31.03.2010 tarihleri arası) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	225	178
Standart (ortalama Süre) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	900 (saatlik)	300 (24 saatlik)
01.10.2009-31.03.2010 tarihleri arası ölçülen ortalaması, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35	74
Standart (01.10.2010-31.03.2011 tarihleri arası) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	156
Standart (ortalama Süre) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	900 (saatlik)	300 (24 saatlik)
01.10.2010-31.03.2011 tarihleri arası ölçülen ortalaması, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	52	67
Standart (01.10.2011-31.03.2012 tarihleri arası) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	175	134
Standart (ortalama Süre) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	900 (saatlik)	300 (24 saatlik)
2010-2011 kış dönemi ortalaması, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (01.10.2011-.31.04.2012)	42	71
Standart (01.10.2012-31.03.2013 tarihleri arası) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	150	112
Standart (ortalama Süre) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	900 (saatlik)	300 (24 saatlik)
2010-2011 kış dönemi ortalaması, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (01.10.2011-.31.04.2012)	20,26	56

### Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizde hava kirliliğinin esas sebebi öteden beri özellikle kış aylarında hanelerde katı kayıt yakılması sonucu oluşan hava kirliliğidir. Kars ilinde gecekondü yerleşimlerinin yoğun olduğu mahaller kentsel dönüşüm kapsamında tasfiye edilme işlemlerine başlanmıştır, bunun sonucunda yapılan yeni konutlarda doğalgaz kullanımı ile hava kirliliğinin daha da azalacağı öngörülmektedir. Ayrıca ilimizde hanelerde kullanımı %35'e çıkan doğalgaz kullanım oranı da eski yıllara göre hava kalitesindeki iyileşmeye katkıda bulunmaktadır.

#### 4. SU-ATIKSU

<b>SU-ATIKSU</b>										
<b>GÖSTERGE: Su Kullanımı</b>										
<b>TANIM:</b> Bu gösterge belediye, sulama, içme ve kullanma, sanayi olmak üzere sektörel bazda kaynaklardan çekilen toplam su miktarını gösterir.										
<b>Kaynak: DSİ, TÜİK</b>										
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b>										
<b>Durum ve eğilimler;</b>										
<b>Veri Formatı</b>										
	<b>1994</b>		<b>2004</b>		<b>2008</b>		<b>2010</b>		<b>2030</b>	
	milyon m <sup>3</sup>	%	milyon m <sup>3</sup>	%	milyon m <sup>3</sup>	%	milyon m <sup>3</sup>	%	milyon m <sup>3</sup>	%
<b>Toplam</b>	<b>5,950</b>		<b>11,712</b>		<b>12,551</b>		<b>11,622</b>		<b>-</b>	
Sulama	-		-		-		-		-	
İçme-Kullanma	-		-		-		-		-	
Sanayi	-		-		-		-		-	
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b>										
TÜİK, Seçilmiş Göstergelerle Kars 2013 çevre bilgileri yayımlanmadığından bu veriye ulaşılamamıştır.										

<b>SU-ATIKSU</b>									
<b>GÖSTERGE: Belediye İçme Kullanma Suyu Kaynakları</b>									
<b>TANIM:</b> Belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu temin edilen baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve gölet olmak üzere çekilen suyun kaynaklarına göre oranını ifade etmektedir.									
<b>Kaynak: TÜİK</b>									
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> İlde 1990 ve sonrasında, baraj, kuyu, doğal kaynak, göl ve göletlerden çekilen su miktarı, toplam çekilen su miktarı, (bin. m <sup>3</sup> /yıl )									

**Durum ve eğilimler;****Veri Formatı**

Belediye İçme ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Kaynaklara Göre Çekilen Su (bin. m <sup>3</sup> /yıl )					
	Baraj	Kuyu	Kaynak	Akarsu	Göl-Gölet
1990	-	-	-	-	-
1996	-	4,933	4,250	-	-
2001	-	4,100	6,828	-	-
2006	-	-	10,283	2,356	-
2010	-	0,883	8,229	2,510	-
2013	-	-	-	-	-

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

TÜİK, Seçilmiş Göstergelerle Kars 2013 çevre bilgileri yayımlanmadığından bu veriye ulaşılamamıştır.

**SU-ATIKSU****GÖSTERGE: Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Veren Belediyeler**

**TANIM:** Bu gösterge atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren belediye sayısını ve atıksu arıtma tesislerine bağlı nüfusun yüzdelik oranını ifade eder.

**Kaynak: TÜİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İldeki 1994 yılı ve sonrası atıksu arıtma tesislerine bağlı nüfus, tüm il nüfusu, oranları (%)

**Durum ve eğilimler; (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)****Veri Formatı**

YILLAR	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013
Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Veren Belediye Sayısı									
Arıtma Tesisine Bağlı Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (%)									

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

İlimizde yerleşim yerlerine hizmet eden bir arıtma tesisi mevcut değildir. İlimiz merkez ilçesi için proje aşamasında olan bir atıksu arıtma tesisi mevcuttur.

**SU-ATIKSU****GÖSTERGE:** Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayıları ve nüfusu**TANIM:** Bu gösterge 1994 yılı ve sonrası kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve bağlı nüfus, Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)**Kaynak:** TÜİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İldeki 1994 yılı ve sonrası kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı ve bağlı nüfus, Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)**Durum ve eğilimler;****Veri Formatı**

YILLAR	1994	1998	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2013
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye sayısı	2	4	7	7	7	8	8	8	-
Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen nüfusun belediye nüfusu içindeki oranı (%)	62	71	72	80	78	86	87	87	-

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

2013 yılı için TÜİK, Seçilmiş Göstergelerle Kars 2013 çevre bilgileri yayımlanmadığından bu veriye ulaşılamamıştır. Bu verilerin 2014 yılı sonunda yayımlanacağı bildirilmiştir.

**SU-ATIKSU****GÖSTERGE:** Sanayiden Kaynaklanan Atıksu ve Bertarafı**TANIM:** Bu gösterge yıllar itibariyle sanayi faaliyetlerinden kaynaklanan atıksu miktarları, atıksu arıtma tesisi ile hizmet veren sanayi bölgeleri ve oluşan atıksuyun arıtılma oranını ifade eder.**Kaynak:** TÜİK, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllara göre, ildeki sanayi bölgelerinden ve diğer sanayiden kaynaklanan atıksu miktarı, arıtma tesisi sayısı ve arıtılan atıksuyun kısmının toplam atıksu miktarına oranı (%)**Durum ve eğilimler;** Konuya ilişkin şekil, grafik veya tablo mevcut değildir.



### Değerlendirme ve Sonuçlar.

Kars İlının Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren Sanayi tesislerinin hiçbirinde arıtma tesisi mevcut değildir. Burada oluşan atıksular kanalizasyona deşarj edilmektedir.

SKKY göre Deşarj İzin Belgesi Kars Çimento Fabrikasının Evsel Nitelikli Biyolojik Arıtma Tesisi bulunmaktadır. SKKY tablo 21.1 'de verilen alıcı ortam standartlarını sağlamaktadır.

Kars İlinde bir çok küçük ölçekli mandıralar ve Süt ve Süt Ürünleri tesisleri bulunmaktadır. Ancak bunlar yılın sadece iki ayı faaliyet göstermektedir. Mandıraların üretiminden kaynaklanan peynir altı suları arıtılmadığından, bunlara Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği Teknik Usuller Tebliği gereğince sızdırmaz fosseptik yaptırılarak atıksularının burada toplandıktan sonra belediye vidanjörleri ile çektilirip bertaraf edilmesi sağlanmaktadır.

## 5. ARAZİ KULLANIMI

### ARAZİ KULLANIMI

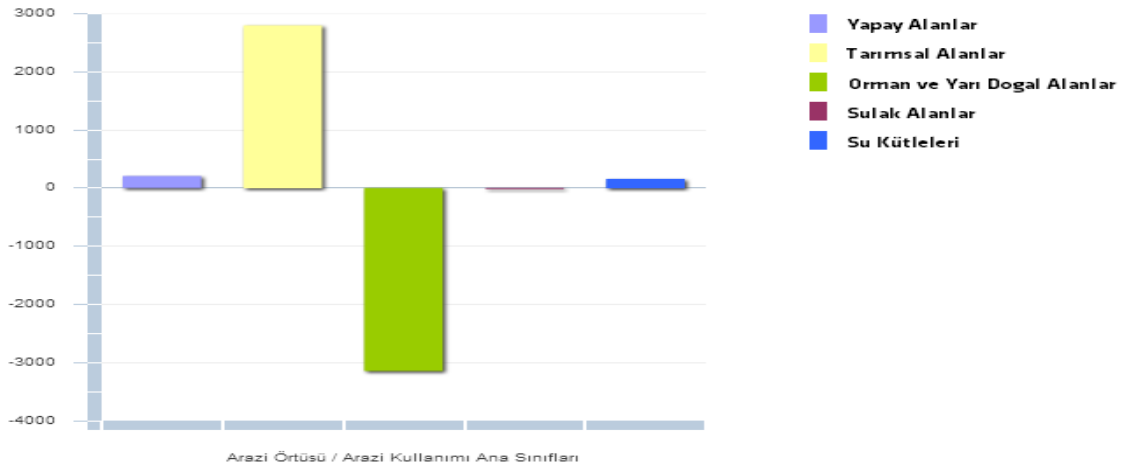
#### GÖSTERGE: Arazi Kullanımı

**TANIM:** Bu gösterge CORINE Arazi Örtüsü kategorilerine göre göreceli arazi örtüsü dağılımını gösterir.

**Kaynak:** Orman ve Su İşleri Bakanlığı , [http://aris.ormansu.gov.tr/csa/\(2014\)](http://aris.ormansu.gov.tr/csa/(2014))

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:**1990, 2000 ve 2006 yılları arazi kullanımlarının miktarı (ha) ve değişim oranı (%).

#### Durum ve eğilimler;



**Veri Formatı**

Arazi Sınıfı	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ						ALANDA ARTIŞ(+) /AZALIŞ (-) (m <sup>2</sup> )
	1990		2000		2006		
	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	
1. Yapay Bölgeler	97,63	0,96	102,96	1,01	99,71	0,985	2.079.500
2. Tarımsal Alanlar	5699,74	56,3	5700,19	56,31	5727,7	56,59	28.000.000
3. Orman ve Yarı Doğal Alanlar	4226,49	41	4220,74	41,7	4195,01	41,447	-31.475.300
4. Sulak Alanlar	18,64	0,18	18,64	0,18	18,4556	0,182	-187.900
5. Su Yapıları	78,79	0,77	78,7695	0,077	80,3842	0,79	1.584.400
TOPLAM	10121,31	99,2	10121,29	99,27	10121,30	99,99	700

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

1990 yılından 2006 yılına kadar Orman ve Yarı Doğal Alanlar ve Sulak Alan arazi sınıfı alan büyüklüğünde azalma, diğer arazi sınıflarında ise artma gözlenmektedir.

**6. TARIM****TARIM****GÖSTERGE: Kişi Başına Tarım Alanı**

**TANIM:** Toplam ekilebilir tarım arazisinin, toplam nüfusa oranı olarak ifade edilir.

**Kaynak: TÜİK**

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Ekilebilir arazi toplamı (ha) ve toplam nüfus (kişi), kişi başına tarım arazisi (ha/kişi)

**Durum ve eğilimler;****Kars ili kişi başına tarım alanı**

İl Adı	Yıl	Toplam Nüfus	Toplam Alan (Dekar)	Kişi başına tarım arazisi (dekar/kişi)
Kars	2013	300.874	3747558	12,46

**Kars ili toplam ekilebilir tarım arazisi**

İl Adı	Yıl	Toplam Alan(Dekar)	Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Ekilen Alanı(Dekar)	Nadas Alanı(Dekar)	Sebze Bahçeleri Alanı(Dekar)	Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkilerinin Alanı(Dekar)	Süs Bitkileri Alanı(Dekar)
Kars	2013	3.747.558,00	2.092.113,00	17.382,00	0	6.900,00	0

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

İlimizde tarım ve mera alanları yüksek plato özelliği taşıdığından meyve sebze ve süs bitkileri tarımına elverişli değildir.

<b>TARIM</b>
<b>GÖSTERGE: Kimyasal Gübre Tüketimi</b>
<b>TANIM:</b> Tarımsal alanlarda kullanılan gübre miktarını ve hektar başına kullanılan mineral azot, fosfor ve potas miktarını gösterir.
<b>Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri, TUİK</b>
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllık toplam gübre tüketimi (ton), toplam tarımsal alan (ha), hektar başına kullanılan gübre ve mineral azot, fosfor ve potas miktarı (ton/ha)
<b>Durum ve eğilimler;</b>
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> İlimizde üretim yapılan tarım alanlarında ortalama olarak 0,3 ton/ha azotlu gübre ve 0,004 ton/ha fosforlu gübre kullanılmaktadır. Bu ortalama, mevcut Türkiye ortalamasının çok altında yer almakta olup tarımsal üretimin devamlılığı açısından önemli bir veridir.

<b>TARIM</b>
<b>GÖSTERGE: Tarım İlacı Kullanımı</b>
<b>TANIM:</b> Toplam tarım ilacı kullanımını (ton birimiyle aktif bileşen) ve hektar başına düşen tarım ilacı miktarıdır.
<b>Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri, TUİK</b>
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllık toplam tarım ilacı tüketimi (ton), toplam tarımsal alan (ha), hektar başına düşen tarım ilacı (ton/ha)
<b>Durum ve eğilimler;</b>
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> Tarım ilacı kullanımı sadece mısır ekiminde ve bahçelerde kullanılmaktadır. Kullanım alanı dar bir bölgedir.

<b>TARIM</b>
<b>GÖSTERGE: Organik Tarım</b>

**TANIM:** Toplam kullanılan tarımsal alanın oranı olarak organik tarım alanı (organik olarak ekilen mevcut alanların ve organik tarıma geçiş sürecinde olan alanların toplamı) payıdır.

**Kaynak:** Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:**Organik alanların toplam alanı (ha), Toplam tarım alanına oranı (%), Türkiye toplam organik tarım alanı içerisindeki oranı (%), Organik Tarım Alanında Toplam Üretim Miktarı (ton)

**Durum ve eğilimler;**

**Veri Formatı**

Yıllar	Toplam üretim		Üretim miktarı	
	Alan (ha)	Artış* (%)	Miktar (1000 ton)	Artış* (%)
2006	-		-	-
2007	-		-	-
2008	3.5		-	-
2009	1.8	-%48	-	-
2010	2.6	%44	-	-
2011	20.1	%700	-	-
2012	24.3	%20	-	-

\*Artışlar 2002 yılı baz alınarak hesaplanmıştır.

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

Bu veriler çiftçi kayıt sisteminden alınmış olup ilimizde organik tarım sertifikası almış olan, organik üretim yapan ve organik üretim desteğinden yararlanan çiftçilerimizin üretim alanlarının toplamıdır. 2008’de 3508 da olan organik üretim alanı 2012 yılında 24297 da’dır. Her yıl organik üretim alanı artmaktadır.

## 7. ORMAN

**ORMAN**

**GÖSTERGE:** Ormanlık Alanlar

**TANIM:** Orman alanlarının toplam büyüklüğünü ve yıllara göre değişimini ifade eder.

**Kaynak:** Orman Bölge Müdürlükleri

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İldeki toplam orman alanı (ha), yıllık değişimi (ha/yıl), Orman vasfına göre dağılımı (%), ağaç türleri, sayıları ve oranları (sayı, %)

**Durum ve eğilimler;****Ormanlık alanlar :** 36.821,9**Orman alanının büyüklüğü ve yıllara göre değişimi:**36.821,9+200Ha/yıl**Orman bölge müdürlüğü:** Erzurum**İldeki toplam orman alanı:**36.821,9**Yıllık değişimi:** 200 Ha ağaçlandırma**Orman vasfına göre****Verimli orman:**28,094,2 Ha**Verimsiz orman:**8.718,7 Ha**Ağaç türlerine göre****Sarıçam (Çs) :**%99,6**Titrek kavak:** %0,4**Ağaç serveti :** 4490500 m<sup>3</sup>**Yıllık artım :** 112000m<sup>3</sup>/yıl**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

İlimiz Zengin orman varlığı bakımından Sarıkamış ilçesi Allahuekber dağları en önemli alandır ve bu alanın koruma ve izleme çalışmaları orman şube müdürlükleri ve Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünce yapılmaktadır.

**2013 yılına ait güncel veriler henüz tarafımıza ulaştırılmamıştır.**

## 8. BALIKÇILIK

**BALIKÇILIK****GÖSTERGE: Balıkçılık**

**TANIM:** Her yıl, denizlerde avcılığı yapılan balıklar (denize kıyısı olan iller için), kabuklu deniz ürünleri ve yumuşakçalar ile iç sularda avlanan tatlı su ürünleri ile yetiştiricilik ürünleri olmak üzere üretilen balık miktarını gösterir. Üretime ilişkin veri yakalandığı zamanki ağırlığı olan canlı ağırlık ile ifade edilir.

**Kaynak: Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri**

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Kıyı şeridi uzunluğu (km), deniz alanı ve iç su alanı (ha), Su ürünleri üretimi (bin ton) ve yıllara göre değişimi (%), Balık türlerinin dağılımı (%)

**Durum ve eğilimler;****Veri Formatı**

YILLAR	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
İçsu Avcılığı	-	-	-	-	-	-	39,948	33,403	41,886	26,100	31,508	16,775
Deniz Balıkları Avcılığı	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yetiştiricilik Ürünleri											29,000	10,000

(birim:bin ton)

**NOT:** Yetiştiricilik ürünleri adet olarak verilmiştir.

## 9. ALTYAPI VE ULAŞTIRMA

ALTYAPI VE ULAŞTIRMA												
<b>GÖSTERGE: Karayolu ve Demiryolu Ağı</b>												
<b>TANIM:</b> İldeki toplam karayolu (otoyollar, devlet yolları, il yolları) ve demiryolu gelişimi ve uzunluğunu ifade eder.												
<b>Kaynak:</b> Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bölge Müdürlükleri												
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllara göre karayolu ve demiryolu uzunlukları (km)												
<b>Durum ve eğilimler;</b>												
<b>Veri Formatı</b>												
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Karayolu Ağ Uzunluğu (km)	711	709	744	740	740	735	719	718	718	737	737	1349
Demiryolu Ağ Uzunluğu (km)	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> Kars ilinde kent içi yolcu taşıma amaçlı demiryolu ağı (hafif metro, banliyö ve tramvay) bulunmamaktadır. Sadece şehirlerarası hat üzerinden yolcu ve yük taşımacılığı yapılmaktadır. Sadece akyaka ilçesine günlük raybüsler sefer yapmaktadır.												

ALTYAPI VE ULAŞTIRMA										
<b>GÖSTERGE: Motorlu Kara Taşıtı Sayısı</b>										
<b>TANIM:</b> İldeki, Otomobil (arazi taşıtı dahil), Minibüs, Otobüs, Kamyonet, Kamyon, Motosiklet, Özel Amaçlı Taşıtlar, Yol ve İş Makinaları ve Traktör toplamından ibaret motorlu kara taşıtı sayısını ifade eder										
<b>Kaynak:</b> TÜİK										
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllara göre motorlu kara taşıtı sayısı, taşıt kategorileri ve toplam araç sayısı içerisindeki oranları (%), İldeki kişi başına düşen araç sayısı										
<b>Durum ve eğilimler;</b>										
<b>Kars İli Motorlu Kara Taşıtı Sayısı (2000-2013)</b>										
YIL	Otomobil	Minibüs	Otobüs	Kamyonet	Kamyon	Motosiklet	Yol ve iş makinaları	Özel amaçlı taşıtlar	Traktör	Bin kişi başına otomobil sayısı
2000	6 097	1 241	509	881	1 118	638	231	215	7 548	-
2001	6 152	1 299	505	915	1 138	641	226	210	7 781	-
2002	6 234	1 358	516	931	1 188	644	243	218	7 862	-
2003	6 219	1 442	531	1 090	1 308	646	244	224	8 213	-
2004	5 795	1 230	320	1 522	1 568	330	-	88	9 080	-
2005	6 151	1 346	318	1 852	1 638	350	-	91	9 929	-
2006	6 494	1 478	325	2 200	1 673	516	-	96	10 721	-

<b>2007</b>	6 788	1 490	339	2 519	1 694	641	-	100	11 364	22
<b>2008</b>	7 100	1 527	347	2 801	1 749	755	-	102	11 832	23
<b>2009</b>	7 469	1 556	367	3 390	1 782	882	-	123	12 071	24
<b>2010</b>	8 247	1 619	379	4 414	1 833	916	-	126	12 987	27
<b>2011</b>	8 803	1 651	383	5 359	1 784	1 023	-	121	14 258	29
<b>2012</b>	9 337	1 644	420	5 936	1 852	1 135	-	130	15 180	31
<b>2013</b>	10 003	1 688	385	6 358	1 830	1 211	-	124	16 259	33

### Değerlendirme ve Sonuçlar.

Karayolunda seyreden taşıt sayılarının artması egzoz dumanı kaynaklı hava kirliliğinin artmasına sebep olacağı öngörülmektedir. İl müdürlüğümüz ve trafik zabıtalari ile koordinasyonlu olarak egzoz emisyon gazı denetimleri yapılmaktadır. 2013 yılında 3 adet araca idari para cezası verilmiştir.

## 10. ATIK

<b>ATIK</b>
<b>GÖSTERGE: Belediyeler Tarafından ya da Belediye Adına Toplanan Atık ve Bertarafı</b>
<b>TANIM:</b> Bu gösterge, il içinde, belediyeler tarafından ya da belediyeler adına toplanan katı atıkların miktarı ve düzenli depolama oranını ifade eder. Belediye atıklarının en önemli miktarı haneler tarafından üretilen atıklardır. Ayrıca alım-satım ve ticaret kuruluşları, ofis binaları, kurum ve küçük işyeri atıklarını da kapsamaktadır
<b>Kaynak:</b> TUİK
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllık olarak belediyelerce ya da belediye adına toplanan katı atıklar (Ton), Düzenli Depolanan Katı Atık Miktarı (ton) ve oranı (%)
<b>Durum ve eğilimler;</b>

(Ton/yıl)										
Bertaraf yöntemleri										
	Toplam	Büyükşehir belediyesi çöplüğü	Belediye çöplüğü	Başka belediye çöplüğü	Düzenli depolama sahalarına götürülen	Kompost tesislerine götürülen	Açıkta yakma	Dereye ve göle dökme	Gömme	Diğer <sup>(1)</sup>
TR Türkiye	25 276 698	1 827 750	8 754 470	418 933	13 746 876	194 452	133 876	43 965	34 295	122 080
TRA22 Kars	66 531	-	66 531	-	-	-	-	-	-	-
Merkez	46 250	-	46 250	-	-	-	-	-	-	-
Akyaka	1 277	-	1 277	-	-	-	-	-	-	-
Arpaçay	1 076	-	1 076	-	-	-	-	-	-	-
Digor	1 321	-	1 321	-	-	-	-	-	-	-
Kağızman	4 867	-	4 867	-	-	-	-	-	-	-
Sarıkamış	8 881	-	8 881	-	-	-	-	-	-	-
Selim	2 007	-	2 007	-	-	-	-	-	-	-
Susuz	852	-	852	-	-	-	-	-	-	-

(1) Dolgu yaparak ve tarımsal araziye dökerek yapılan bertarafı kapsamaktadır.

### Değerlendirme ve Sonuçlar.

İlimizdeki düzenli depolama sahası henüz faaliyete geçmemiştir.

<b>ATIK</b>			
<b>GÖSTERGE: Katı Atıkların Düzenli Depolanması</b>			
<b>TANIM:</b> İldeki katı atık tesisi sayısı ve hizmet verilen nüfus oranını ifade eder.			
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü			
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> İldeki katı atık tesis sayısı, katı atık düzenli depolama hizmeti veren belediye sayısı ve nüfus, hizmet verilen nüfusun tüm il nüfusuna oranı (%)			
<b>Durum ve eğilimler;</b> İlimizde hizmette bulunan katı atık düzenli depolama sahası yoktur.(faaliyete başlamamıştır)			
<b>Düzensiz Depolama</b>	Tesisin Yeri	Kaç Yıldır Kullanıldığı	Kullanım Ömrü
	Karadağ Mevkii	20 yıl	5 yıl



<b>Düzenli Depolamaya Geçiş Planı</b>	<b>Kurulacak Tesisin Yeri</b>	<b>Kullanım Ömrü</b>	<b>Hangi Yıl Faaliyete Gececeği</b>
	Karadağ Mevkii	-	2012

#### **Değerlendirme ve Sonuçlar.**

Düzenli depolama tesisi projesi 31.12.2012 tarihinde işletmeye alınması planlanmaktaydı fakat ödenek olmaması nedeni ile %40'lık kısmı tamamlanabilmiştir. Mevcut durumda şehir merkezinden toplanan katı atıklar vahşi olarak depolandığından dolayı sızıntı suyu toplama sistemi mevcut değildir. Kars Katı Atık Düzenli Depolama Sahası tamamlandığı zaman da taban izolasyonu teşkil edilerek, sızıntı suyunun katı atık sahası içerisinden zemine sızması ve yeraltı suyuna karışması engellenecektir. Katı Atık Tesisimiz Karadağ Mahallesi Vali Hüseyin Atak Bulvarı'nda bulunmaktadır.

<b>ATIK</b>
<b>GÖSTERGE: Tıbbi Atıklar</b>
<b>TANIM:</b> İl için, Ayrı olarak toplanan tıbbi atık miktarlarının yıllık olarak belirtilmesi ve toplanan tıbbi atıkların bertaraf yöntemlerinin oransal olarak ifade edilmesidir
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Toplanan tıbbi atık miktarı (ton), yöntemlerine göre bertaraf oranları (%) ve bertaraf tesisi sayısı
<b>Durum ve eğilimler;</b>  İlimizde 2013 yılı içerisinde toplam 206.275 kg tıbbi atık toplanmıştır.
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> Tıbbi atık istatistikî bilgiler sağlık kuruluşlarından İl Müdürlüğümüze ulaşan bilgiler doğrultusunda, 2013 yılında toplam 206.275,26 kg tıbbi atık oluşmuş ve toplanmıştır. Bu bilgiler Bakanlığımız Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğüne sunulmuştur. İlimizde tıbbi atık sterilizasyon tesisi yapımı planlanmaktadır.

<b>ATIK</b>						
<b>GÖSTERGE: Atık Yağlar</b>						
<b>TANIM:</b> İl içinde toplanan atık yağların miktarını ve geri kazanım ya da bertaraf oranlarını ifade eder.						
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü						
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllar itibariyle ilde toplanan atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertarafa ve geri kazanıma ilişkin oranları (%)						
<b>Durum ve eğilimler;</b>						
Atık kodu	Atık miktarı	Geri kazanım	Geri kazanım yüzdesi	İlave yakıt	Nihai bertaraf	Nihai bertaraf yüzdesi
130208	28359	26659	%94	-	1700	%5,9
130113	3213	3213	%100	-	0	0
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> Atık Yağ Üreticileri tarafından, İl Müdürlüğümüze gönderilen EK-2 Atık Yağ Beyan Formları Bakanlığımız Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğüne sunulmuştur.						

<b>ATIK</b>						
<b>GÖSTERGE: Bitkisel Atık Yağlar</b>						
<b>TANIM:</b> İl içinde toplanan bitkisel atık yağların miktarını ve geri kazanım-bertaraf oranlarını ifade eder.						
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü						
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllar itibariyle ilde toplanan bitkisel atık yağın türlerine göre miktarı (ton), bertarafa ve geri kazanıma ilişkin oranları (%)						
<b>Durum ve eğilimler;</b>						
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> Kars Belediyesinin Deha Bitkisel Atık Yağ Toplama Geri Kazanım Biodizel Üretimi Sanayi ve Tic. A.Ş. ile yapmış olduğu sözleşme gereği ilimizdeki restoran, kafe, lokanta, hastane, kamu kurumlarının						

yemakhanelerinden 2012 yılı içerisinde toplam 7030 kg ve 2013 yılı içerisinde 6934 kg bitkisel atık yağ toplandığı bildirilmiştir.

<b>ATIK</b>
<b>GÖSTERGE: Ambalaj Atıkları</b>
<b>TANIM:</b> İl içerisinde oluşan ambalaj atıklarının miktarlarını ve geri kazanımına ilişkin bilgileri içerir.
<b>Kaynak:</b> Çevre ve şehircilik İl Müdürlüğü
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllara göre; Üretilen toplam ambalaj atık miktarı ve ambalaj cinsi (ton), geri kazanılan toplam ambalaj atık miktarı (ton), piyasaya sürülen ambalaj miktarı (ton), hedeflenen geri kazanım oranları (%), geri kazanılması gereken miktar (ton), kayıtlı ekonomik tesis sayısı ve lisanslı tesisi sayısı
<b>Durum ve Eğilimler.</b>

#### GERİ KAZANIM MİKTARLARI, YIL: 2012

	AMBALAJ CİNSİ	Yurtiçinde Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı (Kg)	Yurtiçinde Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı Y.K(Kg)	Geri Kazanılması Gereken Oran (%)	Geri Kazanılması Gereken Miktar (Kg)	Geri Kazanılması Gereken Miktar Y.K(Kg)	Geri Kazanılan Miktar (Kg)	Geri Kazanılan Miktar Y.K (Kg)	Geri Kazanım Oranı (%)
TEKSTİL		2.761		0	0		0		0,00
PLASTİK	Polietilen (PE)/Poliamid (PA)	5.636		42	1.834		0		0,00
	Polietilen terftalat (PET) / Polikarbonat (PC)	0		42	0		0		0,00
	Polipropilen (PP)	57.041		42	23.464		0		0,00
	Polistiren (PS)	0		42	0		0		0,00
	Polivinilklörür (PVC)	65.438		42	25.298		0		0,00
	<b>Toplam</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0,00</b>
	METAL	Alüminyum	0		42	0		0	
Çelik-Teneke		0		42	0		0		0,00
<b>Toplam</b>		<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0,00</b>
KOMPOZİT	Kağıt-Karton Ağırlıklı	0		42	0		0		0,00
	Metal Ağırlıklı	0		42	0		0		0,00
	Plastik Ağırlıklı	0		42	0		0		0,00
	<b>Toplam</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0</b>		<b>0,00</b>

KAĞIT KARTON	371.281		42	148.040		0		0,00
CAM	70		42	0		0		0,00
AHŞAP	0		5	0		0		0,00
<b>TOPLAM</b>	<b>459.567</b>			<b>182.481</b>		<b>0</b>		<b>0</b>

#### Değerlendirme ve Sonuçlar.

Ağustos ayı itibari ile toplam 20 firma piyasaya süren, 18 firma piyasaya süren ve tedarikçi olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevrimiçi Ambalaj Veri Tabanı üzerinden bildirimde bulunmuştur. İl Müdürlüğümüzce bildirimler incelenmiştir.

#### ATIK

##### GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Lastikler

**TANIM:** Ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanma miktarları, geri kazanım tesisleri ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarını ifade eder.

**Kaynak:** Kars Belediye Başkanlığı

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllara göre, ömrünü tamamlamış lastiklerin toplanma miktarları ve geri kazanım tesislerinde ve çimento fabrikalarında ek yakıt olarak kullanılan miktarları (ton)

**Durum ve eğilimler;** (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

#### Değerlendirme ve Sonuçlar.

Ömrünü tamamlamış lastiklerin miktarı hakkında bir veri bulunmamaktadır. Belediyenin uygun gördüğü bir sahada biriktirilmekte ihtiyaç duyulduğunda askeriye verilmektedir.

#### ATIK

##### GÖSTERGE: Ömrünü Tamamlamış Araçlar

**TANIM:** İl genelinde yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısını vb. bilgileri ifade eder.

**Kaynak:** Kars Belediye Başkanlığı

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllar itibariyle hurdaya ayrılan araç sayısı

**Durum ve eğilimler;**

#### Değerlendirme ve Sonuçlar.

Belediye otogarında toplam otuz yedi adet araç bulunmaktadır. Fakat bu araçlar icralık olduğu için hurda araç

olarak sayılamamaktadır. İcra durumu çözümlendiği zaman Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumuna teslim edilecektir.

<b>ATIK</b>
<b>Atık Elektrikli -Elektronik Eşyalar</b>
<b>TANIM:</b> Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları ve işleme tesis sayılarını ifade eder.
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarı (ton) ve işleme tesis sayısı
<b>Durum ve eğilimler;</b>
<b>Değerlendirme ve Sonuçlar.</b> İlimizde “Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında herhangi bir çalışma yapılmamıştır.

<b>ATIK</b>
<b>Maden Atıkları</b>
<b>TANIM:</b> İl genelinde, cevher tiplerine göre, zenginleştirme tesisi sayısı ve zenginleştirme proses atıklarının dağılımını ifade eder.
<b>Kaynak:</b> Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
<b>Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:</b> Yıllar itibariyle cevher tiplerine göre zenginleştirme tesisi sayısı, zenginleştirme proses atıkları miktarları (ton)

**Durum ve eğilimler;** (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

Not: Maden atıklarına ilişkin atık beyanı bulunmamaktadır. İlimizde kırma eleme, ariyet gibi taş ocakları mevcuttur bu işletmelerin doğaya yeniden kazandırma planları mevcut olup henüz hepsi faaliyettedir.

**ATIK**

**Tehlikeli Atıklar**

**TANIM:** İl genelinde, yıllar itibariyle toplanan tehlikeli atıkların miktarı ile geri kazanımı, yakma ve nihai bertaraf edilenlerin miktarlarını ifade eder.

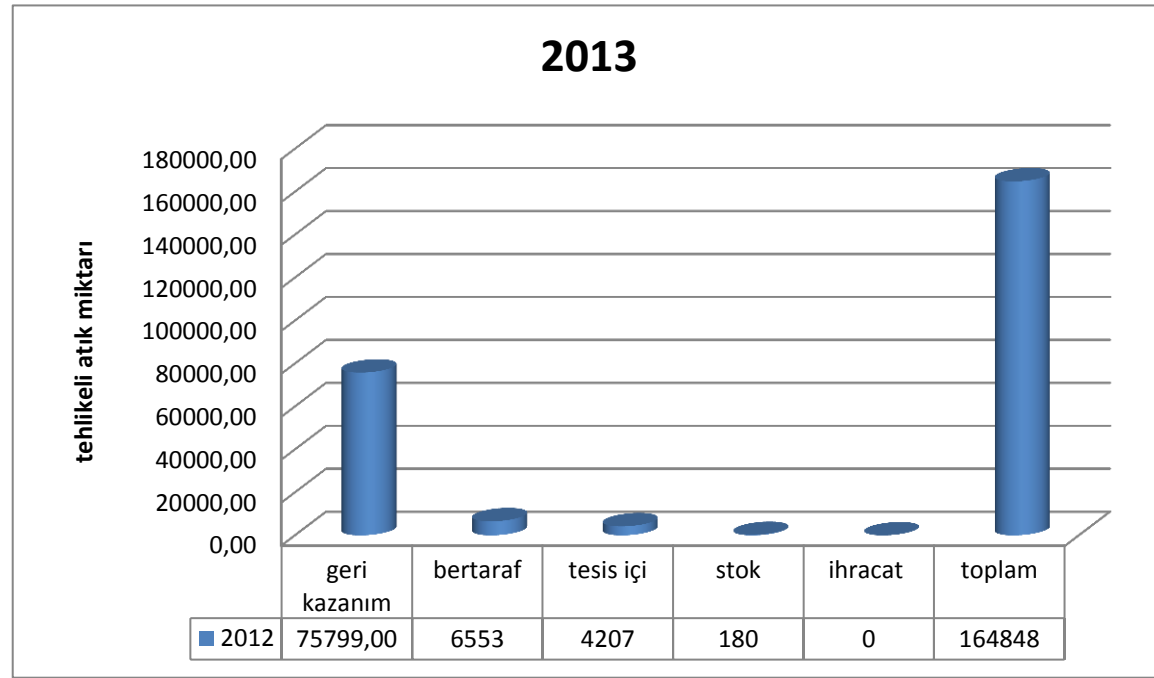
**Kaynak:** Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İl içinde toplanan tehlikeli atıkların miktarı (ton), ara depolama geri kazanım, yakma ve nihai bertaraf miktarları (ton) ve geri kazanım türlerine göre oranları (%)

**Durum ve eğilimler;**

Atık kodu	Atık miktarı(Kg)	Geri kazanım miktarı	Geri kazanım yüzdesi	Geri kazanım yöntemi	Bertaraf miktarı	Bertaraf % si	Bertaraf yöntemi
080317	74	60	%81	-	10	%13	-
130208	28359	26659	%94	-	1700	%5.9	-
150202	1420	1321	%93	-	19	%1.3	-
200121	110	110	%100	-	0	0	-
200133	141	81	%57.4	-	-	-	-
050111	50	0	0	-	50	%100	-
130701	2322	2120	%91.3	-	202	%8.6	-
130703	341	0	0	-	341	%100	-
200126	1365	1365	%100	-	0	0	-
180101	1180	0	0	-	1180	%100	-
180104	2972	0	0	-	2972	%100	-
050103	1120	1100	%98.2	-	20	%1.7	-
130113	3213	3213	%100	-	0	0	-
150110	2365	2365	%100	-	0	0	-
160114	1060	1060	%100	-	0	0	-

160213	420	420	% 100	-	0	0	-
160506	40	40	% 100	-	0	0	-
160602	59	9	% 15	-	50	% 84.7	-
190810	1500	1500	% 100	-	0	0	-
160601	34340	34340	% 100	-	0	0	-
160215	36	36	% 100	-	0	0	-
180103	9	0	0	-	9	% 100	-



### Değerlendirme ve Sonuçlar.

Temmuz 2013 tarihi itibari ile 132 adet Kurum/Kuruluş/İşletme Çevrimiçi Tehlikeli Atık Beyan Sistemine kayıtlıdır. 91 adet firma 2012 yılı tehlikeli atık beyanında bulunmuştur.

## 11.TURİZM

### TURİZM

#### Yabancı Turist Sayıları

**TANIM:** Bu gösterge, il düzeyinde bir yılda giriş çıkış yapan yerli ve yabancı turist sayısının yıllara göre değişimini ifade eder

**Kaynak:** TÜİK, Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** İl düzeyinde 2000 yılı ve sonrasındaki yıllarda giriş yapan yerli ziyaretçi sayısı (kişi), yabancı ziyaretçi sayısı, bu sayıların yıllara göre değişimi (%), bir önceki yıl için ziyaretçi sayısının aylara göre dağılımı

**Durum ve eğilimler;**

	YERLİ	YABANCI	TOPLAM
2000	3654	4652	8306
2001	5155	6732	11887
2002	9046	9675	18721
2003	9517	4753	14270
2004	10111	5322	15433
2005	11162	6225	17387
2006	14255	6512	20737
2007	13646	6952	20598
2008	10241	9564	19805
2009	12884	6347	19231
2010	18405	15319	33724
2011	16370	16690	33060
2012	43635	16709	60344
2013	20800	21986	47686

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

Kars Doğu Anadolu da ülkemizin en doğusundaki ve aynı zamanda karasal iklim dolayısıyla da en soğuk illerinden birisidir. Ancak mekanın bu olumsuzluğu ilin sanayii gelişmesinde nispeten olumsuz olmuş olsa da il turizm potansiyeli yüksektir.

İl ülkemizin başlıca kış turizm merkezinden birisidir ve yapılacak yatırımlarla bu alanda daha da gelişebilir. Bunun yanı sıra kültür turizmi açısından da tarihin çok eski devirlerine uzanan antik kalıntıları ve ören yerleri ile önde gelen kültür turizmi açısından da Yontma Taş Çağından itibaren kesintisiz bir yerleşime sahne olan kent önde gelen kültür turizm merkezlerindedir.

**TURİZM****Mavi Bayrak Uygulamaları**

**TANIM:** (Denize Kıyısı Olan İller İçin) Gerekli standartları taşıyan nitelikli plaj ve marinalara verilen uluslararası bir çevre ödülü olan mavi bayrağın, Türkiye’de 1997 yılından itibaren verildiği plaj ve marinaların yıllar itibari ile toplam sayılarının belirtilmesidir.

**Kaynak:** Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü

**Kullanılan Veri ve Gösterge Birimi:** Yıllar itibariyle, mavi bayrak almaya hak kazanmış plaj ve marina sayıları



**Durum ve eğilimler;** (Şekil, çizelge ya da grafik yer alır)

**Değerlendirme ve Sonuçlar.**

*İlimizin denize kıyısı yoktur.*

## **EK-1: 2012 YILINA AİT İL ÇEVRE SORUNLARI VE ÖNCELİKLERİ ANKET FORMU**

### **AÇIKLAMALAR:**

İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Anketi, illerimizin çevre sorunlarının ve önceliklerinin neler olduğunu ortaya koyan, aynı zamanda bu sorunların kaynaklarını, nedenlerini, sorunun çözümü için ne tür tedbirler alındığı ya da alınması gerektiğini belirten önemli bir çalışmadır. İl Çevre Sorunları ve Öncelikleri Anketi, çevre konusunda karar vericilere ve halka çevresel bilgi sağlamakta, böylece karar verme sürecini desteklemekte ve halkın çevresel konularda bilincini artırmaktadır.

Form doldurulurken;

- 1- Anket formunda doldurulan bilgilerin, “Çevre Durum Raporu” ve “Göstergeler” bölümü verileriyle tutarlı olmasına dikkat edilecektir.
- 2- Anket formu doldurulurken, başlıklar altındaki açıklamalara dikkat edilecektir.
- 3- Öncelik sıralaması istenen bütün başlıklarda (I.2., I.4., II.4., III.1., III.2., IV.1.), önceki yıla ait anket formuyla, yeni doldurulan yıldaki anket formunun ilgili başlıklarının karşılaştırılması yapılarak, değişiklik olmuşsa nedenlerinin belirtilmesi istenmektedir. Ancak, “**GEÇEN YILKİ ÖNEM SIRANIZ**” ve “**ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ**” kısımları “2012” yılından sonraki anket formlarında doldurulacaktır. Bu başlıklarda, 2012 yılında sadece “**BU YILKİ ÖNEM SIRANIZ**” sütunu doldurulacaktır.
- 4- Anket formunun tüm bölümleri eksiksiz ve doğru olarak bilgisayar ortamında hazırlanacaktır.
- 5- Herhangi bir konuyla ilgili olarak veri ve bilgi temin edilememişse bunun nedeninin belirtilmesi gerekmektedir.
- 6- Her bir çizelgenin altında yararlanılan kaynak/kaynaklar verilmelidir.





KAYNAK	GEÇEN YILKİ ÖNEM SIRANIZ	BU YILKİ ÖNEM SIRANIZ <sup>6</sup>	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Evsel ısınma	1	1	
b. İmalat Sanayi İşletmeleri			
c. Maden İşletmeleri			
d. Termik Santraller			
e. Diğer Sanayi Faaliyetleri (Belirtiniz).....			
f. Karayolu Trafik			
g. Diğer Kaynaklar (Belirtiniz).....			

**I.3. Hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla yıl içinde il/ilçelerde alınan tedbirleri “X” ile işaretleyiniz.**

I.3.'de, hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla yıl içinde, il sınırları içerisinde ne tür tedbirler alındığı bilgisi istenmektedir. Çizelgede her bir tedbir için belirtilen numara altında, alınan tedbirler için işaretleme yapılması istenmektedir.

YERLEŞİM YERİNİN ADI		ALINAN TEDBİR/TEDBİRLER								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
İL	1.Merkez İlçe	X	X	X	X	X	X		X	
	2.									
	3.									
	.									
	.									
İLÇELER	1.Akyaka	X		X	X	X	X		X	
	2.Arpaçay	X		X	X	X	X		X	
	3.Diğor	X		X	X	X	X		X	
	4.Kağızman	X		X	X	X	X		X	
	5.Sarıkamış	X		X	X	X	X		X	
	6.Selim	X		X	X	X	X		X	
	7.Susuz	X		X	X	X	X		X	
	8.									
	9.									
	10.									
.										
.										

**Kaynaklar:** İşaretlemeyle ilişkin verinin nereden alındığı

<sup>6</sup>En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

**Tedbirler:**

a. Kaliteli katı/sıvı yakıt kullanımı
b. Doğalgaz kullanımı
c. Bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmaları
d. Ağaçlandırma çalışmaları/orman alanlarının, yeşil alanların artırılması
e. Motorlu taşıtların egzoz gazı ölçümleri
f. Sanayi kuruluşlarının emisyon izni almaları
g. Sanayi tesislerinin yerleşim yeri dışına çıkarılmaları
h. Denetim
i. Diğer ( Varsa yukarıya ayrılan bölümde belirtiniz).

**I.4. Hava kirliliğinin giderilmesinde, yıl içerisinde, il/ilçelerde karşılaşılan güçlükleri önem sırasına göre rakam ile belirtiniz.**

*I.4.'de hava kirliliğinin önlenmesinde, yıl içinde, İlinizde karşılaşılan güçlüklerin önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4.... şeklinde numaralandırmanız istenmektedir. “Karşılaşılan güçlükler” altında belirtilen maddelerin hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir. Bunların haricinde “diğer” olarak belirtilmesi gereken husus varsa, ayrıca belirtilmelidir.*

Karşılaşılan Güçlükler	GEÇEN YILKİ ÖNEM SIRANIZ	BU YILKİ ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Yeterli denetim yapılamaması			
b. Ateşçilerin eğitimsiz veya bilinçsiz olması			
c. Halkın alım gücünün düşük olmasından dolayı kalitesiz yakıt kullanılması			
d. Kaliteli yakıt temininde zorluklar			
e. Kurumsal ve yasal eksiklikler	1	1	
f. Toplumda bilinç eksikliği	2	2	
g. Meteorolojik faktörler			
h. Topografik faktörler			
i. Diğer (Belirtiniz).....			

\*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

## BÖLÜM II.SU KİRLİLİĞİ

### II.1. İl sınırları içerisinde bulunan su kaynaklarının kalite değerlendirmesi

*Su kirliliği, II.1.1-II.1-3'de il sınırları içerisinde, yıl içinde, kirliliğe maruz kalmış su kaynaklarının (yüzey, yeraltı ve yüzme suları) adları, kalite sınıfları ile bunların çizelgede belirtilen kirlenme nedenleri dikkate alınarak işaretlenmesi istenmektedir.*

**II.1.1. İl sınırlarında bulunan yüzey sularının kalite sınıflarını Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.**

Yüzey Suyu Adı	Kalite sınıfı				Kirlenme Nedenleri								
	1	2	3	4	a	b	c	d	e	f	g	h	i
					Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Hayvan Yetiştiriciliği	Madencilik Faaliyetleri	Denizcilik Faaliyetleri	Diğer (Belirtiniz)

**Kaynaklar:** Konu ile ilgili veriye ulaşılamamıştır.

**II.1.2. İl sınırlarında bulunan yeraltı sularının kalite sınıflarını Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.**

Yeraltı suyunun bulunduğu bölge	Yeraltı Su Kalite Sınıfı			Kirlenme Nedenleri								
	İyi	Zayıf	Yeterli veri yok	a	b	c	d	e	f	g	h	i
				Evsel Atıksular	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıksular	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Hayvan Yetiştiriciliği	Madencilik Faaliyetleri	Deniz Suyu Girişimi	Diğer (Belirtiniz)
Kars Merkez			X									

**Kaynaklar:** Kars Ç.Ş.İ.M. 2014

**II.1.3. İl sınırlarında bulunan yüzme sularının kalite sınıflarını Yüzme Suyu Kalitesi Yönetmeliği çerçevesinde belirtiniz ve muhtemel kirlenme nedenlerini işaretleyiniz.**

Yüzme Suyunun bulunduğu bölge/plaj	Mavi Bayrak Ödülü		Yüzme Suyu Kalite Sınıfı (*)				Kirlenme Nedenleri						
	V ar	Yo k	A	B	C	D	a	b	c	d	e	f	g
							Evsel Atıklar	Evsel Katı Atıklar	Sanayi Kaynaklı Atıklar	Sanayi Atıkları	Zirai İlaç ve Gübre Kullanımı	Deniz/Göl Taşımacılığı	Diğer (Belirtiniz)

(\*) A sınıfı çok iyi/mükemmel, B sınıfı iyi kalite, C sınıfı kötü kalite ve D sınıfı çok kötü kalite/yasaklanması gereken olarak kalite kategorilerini temsil etmektedir.

**Kaynaklar:** İlimizin denize kıyısı yoktur

**II.2. Yıl İçinde, İl sınırları içindeki il/ilçelerde atıksuların yol atığı kirli­enmenin nedenlerini uygun seçenekleri “X” ile işaretleyerek belirtiniz.**

II.2. 'de, il sınırları içerisindeki yerleşim merkezlerinde (il merkezi ve ilçelerin her biri için) atıksulardan kaynaklanan kirliliğin nedenlerinin çizelgenin altında belirtilen maddeler dikkate alınmak ve (X) koymak suretiyle işaretlenmesi istenmektedir. Çizelgede geçen “İl Merkezi” ifadesiyle, İliniz Büyükşehir Belediyesi ise, Büyükşehir Belediyesine bağlı ilçeler, değilse merkez ilçe kastedilmektedir.

Yerleşim Yerinin Adı		Atık Sulardan Kaynaklanan Kirliliğin Nedenleri													
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	
İl Merkezi	1. Merkez İlçe		X		X										
	2.														
	3.														
	.														
	.														
İlçeler	1.														
	2.														
	3.														
	4.														
	5.														
	6.														
	7.														
	8.														
	9.														
	10.														
	11.														
.															
.															
.															

**Kaynaklar:** İşaretlemeye ilişkin verinin nereden alındığı

**Kirlilik Nedenleri:**

- Kanalizasyon şebekesinin olmaması veya yetersiz olması
- Yerleşim yerlerinde evsel nitelikli atıksuların arıtılmaması
- Bykş sanayi kuruluşlarının atıksularını arıtmaması
- Küçük sanayilerde toplu arıtmanın olmaması
- Foseptik çukurların sağlıklı şekilde inşa edilmemesi
- Foseptik atıkların vidanjörlerle çekildikten sonra gelişigüzel yerlere boşaltılması
- Zirai mücadele ilaçlarının kullanımı
- Kimyasal gübre kullanımı
- Arıtma tesisi kapasite ve verimlerinin yetersiz olması
- Arıtma tesisinde görevli olan personelin yetersiz olması
- Hayvancılık atıkları
- Maden atıkları
- Diğer (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz).



**II.3. Su kirliliğinin önlenmesi amacıyla alıcı ortamlarda aşağıdaki tedbirlerden hangilerinin alındığını çizelgede (x) işareti koyarak belirtiniz.**

*II.3.'de, su kirliliğinin önlenmesi amacıyla her bir alıcı su ortamı için, çizelgenin altında belirtilen maddelerin dikkate alınarak tedbirlerin çizelgede işaretlenmesi istenmektedir.*

Alıcı Ortamın Adı	Su Kirliliğinin Önlenmesi Amacıyla Alınan Tedbirler								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Deniz									
1.									
2.									
.									
Göller									
1.									
2.									
3.									
.									
Akarsular									
1 Kars Çayı		X			X		X	X	
2.Aras Nehri		X			X		X	X	
3.									
.									
.									
Havzalar									
1.									
2.									
3.									
.									
.									
Yeraltı Suları									
1.									
2.									
3.									
.									
Jeotermal Kaynaklar									
1.									
2.									
3.									
.									
Diğer Alıcı Su Ortamları									
1.									
2.									
.									

**Kaynaklar:** Kars Ç.Ş.İ.M. (Aritma tesisleri proje ve yapım aşamasındadır)

### **Alınan Tedbirler:**

- Kanalizasyon şebekesinin yapılması ya da yenilenmesi
- Aritma tesisi /deniz deşarjı /depolama alanları yapılması
- Yerleşim merkezinde fosseptik kullanılması
- Tarımsal faaliyetlerde kullanılan zirai mücadele ilacı ve gübrenin aşırı ve yanlış kullanımının önlenmesi
- Yönetmelikler çerçevesinde denetim yapılması
- Deniz araçlarının atıklarını boşaltabilmeleri için uygun yerlerin hazırlanması
- Sanayi kuruluşlarının atıksuları için deşarj izni alması
- Toplumsal bilgilendirilme ve bilinçlendirme faaliyetleri
- Diğer (Yukarıda ayrılan bölümde belirtiniz).

### **II.4. Su kirliliğinin giderilmesinde/önlenmesinde il sınırları içerisinde karşılaşılan güçlükleri en önemliden az önemliye doğru numara vererek (1,2,3,...) işaretleyiniz.**

*II.4'de su kirliliğinin giderilmesinde/önlenmesinde il sınırları içerisinde karşılaşılan güçlüklerin önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1,2,3,... şeklinde numaralandırmanız istenmektedir. "Karşılaşılan güçlükler" altında belirtilen maddelerin hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir.*

<b>KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER</b>	<b>GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ</b>	<b>BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*</b>	<b>ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ</b>
a. Yeterli denetim yapılamaması	4	4	
b. Mali imkansızlıklar nedeniyle arıtma tesislerinin kurulamaması	1	1	
c. Kurumsal ve yasal eksiklikler	3	3	
d. Toplumda bilinç eksikliği	2	2	
e. Diğer (Belirtiniz)..... .....			

\*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,...şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

## **BÖLÜM III. TOPRAK KİRLİLİĞİ**

### **III.1. İlinizde toprak kirliliğine neden olan kaynakları önem sırasına göre rakam ile işaretleyerek\* belirtiniz.**

*III.1'de, il sınırları içerisinde toprak kirliliğine neden olan kaynakların önem sırasına göre, en önemliden, az önemliye doğru, 1,2,3,4.... şeklinde numaralandırılması istenmektedir. Toprak kirliliğine neden olan kaynaklar altında belirtilen maddelerin*

hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir.

Kirlenme Kaynağı	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANI Z	BU YILKI ÖNEM SIRANI Z*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Sanayi kaynaklı atık boşaltımı	6	6	
b. Madencilik atıkları	4	3	Taş Ocaklarından Kaynaklı Kirlilikler
c. Vahşi depolanan evsel katı atıklar	1	1	
d. Vahşi depolanan tehlikeli atıklar			
e. Plansız kentleşme	3	5	Kentsel Dönüşüm Çalışmaları
f. Aşırı gübre kullanımı	5	4	
g. Aşırı tarım ilacı kullanımı			
h. Hayvancılık atıkları	2	2	Toplumsal bilinç eksikliği /şikayetler
i. Diğer (Belirtiniz).....			

\*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız.

Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

**Kaynaklar:** Kars Tarım İl Müdürlüğü

### III.2. Toprak kirliliğinin önlenmesi amacıyla il sınırları içerisinde, aşağıdaki tedbirlerden hangilerinin alındığını önem sırasına göre rakam\* ile belirtiniz.

III.2'de, toprak kirliliğinin önlenmesi amacıyla il sınırları içerisinde belirtilen tedbirlerden hangileri alınıyor ise, bunların önem sırasına göre, en önemliden, az önemliye doğru, 1,2,3,4.... şeklinde numaralandırılması istenmektedir. Maddelerin hepsinin işaretlenmesi zorunlu olmayıp, ilinize uygun maddelerin numaralandırılması gerekmektedir.

ALINAN TEDBİRLER	GEÇEN YILKI ÖNEM SIRANIZ	BU YILKI ÖNEM SIRANIZ*	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ

a. Sanayi/Madencilik tesislerinin sıvı, katı ve gaz atıklarının mevzuata uygun olarak bertarafının sağlanması	4	1	Denetimlerin Sıklaştırılması
b. Kentleşmenin Çevre Düzeni Planlarına uygun olarak gerçekleştirilmesi	2	2	Mevzuata uygunluk
c. Mevzuata uygun olarak gübreleme, ilaçlama ve sulamanın yapılması			
d. Erozyon mücadele çalışmaları	1		
e. Geri dönüşüm/yeniden kullanım uygulamaları	3		
f. Diğer (Belirtiniz)..... .....			

\*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

\*Konu ile ilgili bir önceki yıla ait değerlendirme yapılmamıştır.

## BÖLÜM IV.ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNLARI

**IV.1. Aşağıdaki Konu Başlıklarını Dikkate Alarak, yıl sonu itibariyle, İl Sınırları İçinde Görülen Çevre Sorunlarını Önem ve Önceliklerine Göre Rakam (Önem sırasına göre en önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,5,..... şeklinde numaralandırınız) Vererek Sıralayınız. Tüm sorunları numaralandırmak zorunlu olmayıp, iliniz için geçerli olan sorunları öncelik sırasına göre numaralandırmanız yeterlidir.**

*IV.1'de, sıralanan çevre sorunları dikkate alınarak, yıl sonu itibariyle, il sınırlarınız içerisinde, görülen bu sorunların önem ve önceliklerine göre, en önemliden en az önemliye doğru 1,2,3,4,5.... şeklinde numaralandırılması istenmektedir. Tüm sorunları numaralandırmak zorunlu olmayıp, iliniz için geçerli olan sorunları öncelik sırasına göre numaralandırmanız yeterlidir. Ayrıca çizelgede yer alan her çevre sorunu için iliniz sınırları içinde geçerli olan nedenleri işaretleyiniz.*

*NOT: Ölçüm değerleri, göstergeler, her bölümün sonundaki sonuç ve değerlendirme kısımları, konularına göre şikayet sayısı, şikayetin ceza ile sonuçlanma oranı, konularına göre ceza sayısı, yapılan denetimler sonucu edinilen deneyimler vb. çevre sorunlarının hangi alanda yoğunlaştığı konusunda yol gösterici olabilir.*

ÇEVRE SORUNLARI	GEÇEN YILKİ ÖNEM SIRANIZ	BU YILKİ ÖNEM SIRANIZ *	ÖNEM SIRASINDA DEĞİŞİKLİK YAPTIYSANIZ SEBEBİNİ AÇIKLAYINIZ
a. Hava kirliliği	1	1	

b. Su kirliliği	2	2	
c. Toprak kirliliği			
d. Atıklar	3	3	
e. Gürültü kirliliği			
f. Erozyon			
g. Doğal çevrenin tahribatı (Orman, Mera, Sulak alan, Kıyı, Biyolojik çeşitlilik ve habitat kaybı)			

\*En önemliden az önemliye doğru 1,2,3,4,... şeklinde numaralandırınız. Seçeneklerin hepsinin numaralanması zorunlu olmayıp, ilinize uygun seçenekleri numaralandırınız.

#### **IV.2. İl Sınırları İçerisinde IV.1’de Tespit Edilen Her Bir Öncelikli Çevre Sorunu ile İlgili Olarak; Yukarıda IV.1’de Belirlemiş Olduğunuz Öncelik Sırasına Göre;**

*IV.2’de, IV.1’de sıralanan her bir öncelikli çevre sorunları dikkate alınarak;*

- Çevre sorununun nedenlerini,*
- Bu nedenlerde daha çok hangi faktör veya sektörlerin etkili olduğunu,*
- Çevreye vermiş olduğu olumsuz etkilerini*
- Bu sorunların giderilmesinde karşılaşılan güçlüklerini,*
- Bu sorunları gidermek amacıyla alınan, alınması planlanan veya alınması gereken tedbirlerin neler olduğunu,*
- Ayrıca bu başlık altında yer almasını istediğiniz diğer görüşlerinizi belirten bilgi notunu,*

*sistemantik ve yeterli seviyede açıklayınız.*

## I. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Kars ilinin bulunduğu iklim ve sahip olduğu topoğrafik özellikler sebebiyle I. Öncelikli çevre sorunu hava kirliliğidir. Yoğun olarak kış aylarında (ve akşam saatlerinde) bu sorun yaşanmakta ve bunun en önemli sebebi ısınma kaynaklı hava kirliliğidir.

Konutlarda (gecekondu mahalleleri veya ısınmada katı yakıt kullanan hanelerde) katı yakıt kullanılması ve oluşan duman, en büyük kirletici faktördür. İncersiyonla birlikte çöken kirlı hava solunum yolu hastalıklarına sebep olacak olan bir etkidir. Bu sorunun giderilmesindeki güçlük bu yakıtlar yerine kullanılacak güçlü alternatif olan doğalgaz'ın henüz tamamen yaygınlaşmamış olması (Merkez ilçe hanelerde kullanım oranı yaklaşık: %40) ve kullanılan sosyal yardımlaşma kömürleridir.

Bu problemi gidermenin en kestirme ve pratik yolu tüm kullanımların doğalgaza geçilmesi ile mümkündür.

## II. ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

İlimizde genel nüfusa hizmet eden atıksu arıtma tesisi mevcut değildir. Yaşanan bu kirliliğin sebebi evsel kaynaklı atıksulardır. Bunun yanında bazı işletmelerden kaynaklı lokal kirlilikler yaşanmaktadır. Bu kirlilik kaynakları sucul yaşam alanına zarar vermesinin ötesinde, toprak kirliliği, koku ve görüntü kirliliklerine sebep olmaktadır. Bu sorunların giderilmesinde öncelikle; yerinde denetim ve kirletici unsurları çevreye yayanlara cezai işlem uygulanmakta ve denetim esnasında kişi ve kuruluşlar tekrar bilgilendirilmektedir.

2014 yılında aşırı yağmurlardan dolayı balık ölümleri gerçekleşmiştir. Balık ölümlerinin ardından Kars Çayından numuneler alınarak bakanlığımızın laboratuvarına gönderilmiştir. Balık ölümleriyle ilgili gerekli araştırmalar diğer kurumlarla koordineli olarak gerçekleştirilmektedir.

**Varsa, IV.1’de, “3” ve Sonrası Numara Verdiğiniz Öncelikli Çevre Sorunlarını,  
IV.1’de Belirlemiş Olduğunuz Sırayla Açıklayınız**

### III ÖNCELİKLİ ÇEVRE SORUNU

Atık ile ilgili problemler genellikle vatandaşlarımızın bilinçsizliğinden kaynaklanmaktadır. Bu konu görüntü, koku ve estetik problemlere sebep olmaktadır. Ören yerlerinde, piknik alanlarında yaşam alanlarında (kent, ilçe, köyler) vatandaşlarımızın konuya ilişkin duyarlılıklarının artırılması ile birlikte problem çözüme kavuşacaktır.

#### **HAZIRLAYANLAR**

NURETTİN KARABOĞA

Çevre Mühendisi

FATİH AYDOĞAN

Çevre Y. Mühendisi

HÜSEYİN POLAT

Çevre Mühendisi

***TEŞEKKÜR EDERİZ...***