



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ARDAHAN VALİLİĞİ
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**

**ARDAHAN İLİ 2018 YILI ÇEVRE DURUM
RAPORU**

**HAZIRLAYAN:
ARDAHAN ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**

ARDAHAN-2019
(REVİZE)

ÖNSÖZ

Çevre, insanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde bulundukları fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamdır.

Sağlıklı bir yaşam sürdürülmesi ancak sağlıklı bir çevrede mümkündür. Çevre problemlerinin ortaya çıkması, insan kaynaklı etkenlerin doğal dengeleri bozmasıyla başlamıştır.

Son yıllarda teknoloji ve sanayinin hızla gelişmesi, çevre sorunlarının da artmasına neden olmuştur. Plansız endüstrileşme ve sağlıksız kentleşme, bölgesel savaşlar, tarımda kimyasal maddelerin bilinçsizce kullanımı, gerekli çevre koruma önlemleri alınmadan yoğun üretime geçen sanayi tesisleri çevre kirliliğini tehlikeli boyutlara çıkarmıştır.

Araştırmalara göre dünyadaki mevcut çevre kirliliğinin %50'sinin son 35 yılda meydana geldiği belirtilmektedir.

Bu gerekçelerle dünyamızda daha sağlıklı, mutlu ve huzurlu bir yaşam; ancak çevre koruma konusunda tüm tedbirlerin alındığı, halkın azami derecede bilinçlendiği ve her bireyin çevreci olarak üzerine düşen görevi yaptığı oranda elde edilebilir.

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" denilmektedir.

Çevrenin korunması, geliştirilmesi ve iyileştirilmesi konularında gösterilen çabalar, insanların daha sağlıklı ve güvenli bir ortamda yaşamalarına imkân sağlayacaktır.

ULAŞ KARACA
ARDAHAN ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRÜ

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
GİRİŞ.....	1
COĞRAFI KONUM.....	1
İKLİM	1
BİTKİ ÖRTÜSÜ	2
NÜFUS VE YERLEŞİM	2
TARIMSAL YAPI.....	2
TURİZM.....	3
İL MÜDÜRLÜĞÜ ÇEVRE PERSONEL DURUMU	3
A. HAVA.....	4
A.1. HAVA KALİTESİ	4
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN ÖGELER	7
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR	10
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI	11
A.5. EGZOZ GAZI EMİSYON KONTROLÜ	13
A.6. GÜRÜLTÜ	13
A.7. TEMİZ HAVA EYLEM PLANLARI.....	13
A.8. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR	15
A.9. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	16
B. SU VE SU KAYNAKLARI.....	17
B.1. ARDAHAN İLİNİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ	17
B.1.1. Yüzeysel Sular	17
B.1.1.1. Akarsular.....	17
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar.....	17
B.1.2. Yeraltı Suları	19
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri	20
B.1.3. Denizler	20
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ	20
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU	21
B.3.1. Noktasal kaynaklar	21
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar.....	21
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar	21
B.3.2. Yayıllı Kaynaklar.....	21
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar.....	21
B.3.2.2. Diğer	21
B.4. DENİZ KIYI SULARININ KİRLİLİK DURUMU	22
B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ	22
B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu	22
B.5.1.1. Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	22
B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içmesuyu arıtım tesisi mevcudiyeti	23
B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.	23
B.5.2. Sulama.....	23
B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....	23
B.5.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....	23
B.5.3. Endüstriyel Su Temini	23
B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	24
B.5.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı	25
B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI	25
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisleri Hizmetleri	25
B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	28
B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler	28
B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	28

B.7.	TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	28
B.7.1.	Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalar.....	28
B.7.2.	Aritma Çamurlarının Toprakta Kullanımı.....	29
B.7.3.	Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar 29	
B.7.4.	Tarımsal Faaliyetler ile Oluşan Toprak Kirliliği	29
B.8.	SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	31
C.	ATIK.....	32
C.1.	BELEDİYE ATIKLARI (KATI ATIK BERTARAF TESİSLERİ)	32
C.2.	HAFRIYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI	34
C.3.	SIFIR ATIK YÖNETİMİ	34
C.3.1.	Eğitimler	34
C.3.2.	Atık Getirme Merkezleri	35
C.3.3.	Atık Miktarları.....	35
C.3.4.	Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı	36
C.3.5.	Ekipman.....	37
C.3.6.	Kompost	37
C.4.	AMBALAJ ATIKLARI	38
C.5.	TEHLİKELİ ATIKLAR	40
C.6.	ATIK MADENİ YAĞLAR	40
C.7.	ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER	41
C.8.	BİTKİSEL ATIK YAĞLAR.....	43
C.9.	ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL).....	43
C.10.	ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR (AEEE)	44
C.11.	ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ (HURDA) ARAÇLAR.....	46
C.12.	TEHLİKESİZ ATIKLAR.....	46
C.12.1.	Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları	47
C.12.2.	Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	47
C.12.3.	Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları	48
C.13.	TIBBİ ATIKLAR	48
C.14.	MADEN ATIKLARI.....	48
C.15.	SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	49
D.	BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI.....	50
D.1.	BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR	50
D.2.	SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	50
E.	DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK.....	51
E.1.	FLORA	51
E.1.1.	Yörede Tespit Edilen Çift Çenekli Bitki Türleri:	54
E.1.2.	Ardahan İlinde Tespit Edilen Tek Çenekli Bitki Türleri:.....	62
E.1.3.	Ardahan İlinde Tespit Edilen Yenen Mantar (Fungi) Türleri:	63
E.1.4.	Ardahan İlinde Tespit Edilen Açık Tohumlu Bitki Türleri:	63
E.2.	FAUNA.....	67
E.3.	ORMANLAR VE MİLLİ PARKLAR	81
E.3.1.	Ormanlar	81
E.3.2.	Milli Parklar	83
E.4.	ÇAYIR VE MERA	83
E.5.	SULAK ALANLAR	83
E.5.1.	Önemli Sulak Alanlar	83
E.5.1.1.	Çıldır Gölü:.....	83
E.5.1.2.	Aktaş (Hozapın) Gölü:	84
E.5.1.3.	Putka Gölü:	85
E.5.2.	Diğer Sulak Alanlar	86
E.5.2.1.	Ayı Gölü:	86
E.5.2.2.	Karagöl (Vakla Gölü):	86
E.5.2.3.	Bahk Gölü:	86

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

E.5.2.4.	Kanlı Göl:	87
E.5.2.5.	Ayaz Göl:.....	87
E.5.2.6.	Sagre'nin Gölleri:	87
E.5.2.7.	Davar Gölü:	87
E.5.2.8.	Arile (Balık) Gölü:	87
E.5.2.9.	Alabalık Gölü	87
E.6.	TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI	87
E.6.1.	Cemal Tural Tabiat Parkı	87
E.6.2.	Posof Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	89
E.7.	SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	90
F.	ARAZİ KULLANIMI	91
F.1.	ARAZİ KULLANIM VERİLERİ	91
F.2.	MEKÂNSAL PLANLAMA	92
F.2.1.	Çevre Düzeni Planı.....	92
F.3.	SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	94
G.	ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ.....	95
G.1.	ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ	95
G.2.	ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	96
G.3.	SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	97
H.	ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI.....	98
H.1.	ÇEVRE DENETİMLERİ.....	98
H.2.	ŞİKÂyetlerin Değerlendirilmesi	99
H.3.	İDARİ YAPTIRIMLAR	99
H.4.	ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI.....	100
H.5.	SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	100
İ.	ÇEVRE EĞİTİMLERİ.....	101

ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa
Çizelge A.1 – Ulusal hava kalitesi indeksi kesme değerleri	5
Çizelge A.2 – Ulusal hava kalitesi indeksi.....	5
Çizelge A.3-Geçiş dönemi uzun vadeli ve kısa vadeli sınır değerleri ve uyarı eşikler	6
Çizelge A.4 – Sürekli emisyon ölçüm sistemleri tesis ve baca sayısı	7
Çizelge A.5 - Ardahan ilinde 2018 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler	9
Çizelge A.6 – Ardahan ilinde 2018 yılında sanayide kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler	10
Çizelge A.7 – Ardahan ilinde 2018 yılında kullanılan doğalgaz miktarı	10
Çizelge A.8 – Ardahan ilinde 2018 yılında kullanılan fuel-oil miktarı.....	10
Çizelge A.9 - Ardahan ilinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler	11
Çizelge A.10 - Ardahan ilinde 2018 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerlerin aşıldığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO : mg/m^3).....	12
Çizelge A.11 - 2018 yılında Ardahan ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı	13
Çizelge B.1 – Ardahan ilinin akarsuları	17
Çizelge B.2 - Ardahan ilinde mevcut sulama göletleri	19
Çizelge B.3 – Ardahan ilinin yeraltı suyu potansiyeli.....	19
Çizelge B.4 - Ardahan ilinde 2018 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları.....	20
Çizelge B.5 – Ardahan ilinde 2018 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu.....	27
Çizelge B.6 – Ardahan ilinde 2018 yılı OSB’lerde atıksu arıtma tesislerinin durumu	28
Çizelge B.7 - Ardahan ilinde 2018 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler	29
Çizelge B.8 – Ardahan ilinde 2018 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları	30
Çizelge B.9 - Ardahan ilinde 2018 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb).....	30
Çizelge B.10 - Ardahan ilinde 2018 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları	30
Çizelge C.1 - Ardahan ilinde 2018 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri	33
Çizelge C.2 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler	34
Çizelge C.3 – 2018 yılı itibariyle Ardahan ilinde Atık Getirme Merkezleri	35
Çizelge C.4 –Ardahan ilinde 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı	35
Çizelge C.5 – 2018 yılı itibariyle Ardahan ilinde sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı	36
Çizelge C.6 – 2018 yılı itibariyle Ardahan ilinde sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar	37
Çizelge C.7 – 2018 yılı itibariyle Ardahan ilinde sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri	37
Çizelge C.8 - Ardahan ilinde 2018 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları	38
Çizelge C.9 - 2018 yılında Ardahan ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı	38
Çizelge C.10 - 2018 yılında Ardahan ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı	39
Çizelge C.11 - 2018 yılında Ardahan ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı.....	39
Çizelge C.12 – 2018 yılında Ardahan ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı durumu	39
Çizelge C.13 - 2018 yılında Ardahan ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum	39
Çizelge C.14 - Ardahan ilinde 2018 yılında atık işleme yöntemi ve miktarı.....	40
Çizelge C.15 – Ardahan ilinde 2018 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları.....	41

Çizelge C-16 – Ardahan ilinde 2018 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler	42
Çizelge C-17 – Ardahan ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)	42
Çizelge C-18 - Ardahan ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (kg).....	43
Çizelge C-19 – Ardahan ilinde 2018 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler	43
Çizelge C-20 – Ardahan ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler	43
Çizelge C-21 – Yıllar itibariyle Ardahan ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)	44
Çizelge C-22 – Ardahan ilinde 2018 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar	46
Çizelge C-23 - Ardahan ilinde 2018 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı.....	46
Çizelge C-24 – Ardahan ilinde 2018 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma, taşınma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri.....	47
Çizelge C-25 – Ardahan ilinde 2018 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri üretim kapasiteleri, cüruf ve bertaraf yöntemi	47
Çizelge C-26 – Ardahan ilinde 2018 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı	47
Çizelge C-27 – 2018 yılında Ardahan ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı	48
Çizelge C-28 - Ardahan ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı	48
Çizelge C-29 – Ardahan ilinde 2018 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı	49
Çizelge C-30 – 2018 yılı itibariyle Ardahan ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı.....	49
Çizelge D-1 – Ardahan ilinde 2018 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı.....	50
Çizelge D-2 – Ardahan ilinde 2018 yılında BEKRA 3 bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları.....	50
Çizelge F-1-Ardahan İli arazi kullanım sınıflandırması.....	92
Çizelge G-1- Ardahan İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2018 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı	95
Çizelge G-2 – Ardahan ilinde 2018 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları.....	96
Çizelge H-1 - Ardahan İlinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı	98
Çizelge H-2 – Ardahan İlinde 2018 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları	99
Çizelge H-3 – Ardahan İlinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı	99

GRAFİKLER DİZİNİ

Sayfa

Grafik A.1 - Ardahan ilinde Ardahan istasyonu PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değerleri	11
Grafik A.2- Ardahan ilinde Ardahan istasyonu SO ₂ parametresi günlük ortalama değerleri	12
Grafik A.3 - Ardahan ilinde Ardahan istasyonu NO ₂ parametresi günlük ortalama değerleri.....	12
Grafik A.4 – Ardahan ilinde 2018 yılında gürültü konusunda yapılan şikâyetlerin dağılımı	13
Grafik B.1 - Ardahan ilinde 2018 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı	22
Grafik B-2 - Ardahan ilinde 2018 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı.....	24
Grafik B.3 - Ardahan ilinde 2018 yılı kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı	25
Grafik B.4 – Ardahan ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı.....	26
Grafik C.1 – Yıllar bazında Ardahan ilinde sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı.....	34
Grafik C.2 – Ardahan ilinde yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı	36
Grafik C.3 – Yıllar itibariyle Ardahan ilinde sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı ..	37
Grafik C.4 – Yıl bazında Ardahan ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı.....	38
Grafik C-5 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre Ardahan ilindeki tehlikeli atık miktarları.....	40
Grafik C-6 – Yıllar itibariyle Ardahan ilinde atık madeni yağ toplama miktarları*	41
Grafik C-7 – Ardahan ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (ton)	42
Grafik C-8 – Yıllar itibariyle Ardahan ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl).....	44
Grafik C-9 - Ardahan ilinde yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton)	45
Grafik C-10 - Yıllar itibariyle Ardahan ilinde AEEE işleyen tesis sayısı	45
Grafik F-1-Ardahan İlinde 2018 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması	91
Grafik G-1- Ardahan ilinde 2018 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı.....	95
Grafik G-2- Ardahan ilinde 2018 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	96
Grafik G-3 – Ardahan ilinde 2018 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı	97
Grafik H-1 – Ardahan İlinde ÇŞİM tarafından 2018 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı	98
Grafik H-2 – Ardahan İlinde 2018 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı	99
Grafik H-3 – Ardahan İlinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı	100

HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita 1 -Ardahan ili haritası.....	1
Harita A.2 - Ardahan ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri	11
Harita B.3 - Ardahan İli Hidrografya Haritası	18
Harita E.4 - Kura Nehri Yukarı Doğal Havzasının Bitki Toplulukları Haritası.....	52
Harita E.5 - Posof Çayı Havzasının Bitki Toplulukları Haritası.....	54
Harita F.6 – Ardahan ilinin Çevre Düzeni Planı	93

GİRİŞ



Harita 1 -Ardahan ili haritası

Coğrafi Konum

Anadolu'nun kuzeydoğusunda yer alan Ardahan İli, kuzeydoğusunda Gürcistan ve Ermenistan, güney ve güneydoğusunda Kars, güneybatısında Erzurum ve batıda Artvin illeri ile çevrilidir. Oltu'ya, Batum'a, Artvin'e, Ahıska'ya ve Kars'a açılan önemli geçitleri ve boğazları vardır.

İl alanı ana çizgileriyle 1.800-2.100 m yükseltilerinde ovalarında yer aldığı dalgalı bir yapıya sahip plato görünümündedir. Bu plato yüzeyinde merkezi püskürmelerle oluşan Cin Dağı (2.957 m), Kel Dağı (3.033 m), Ilgar Dağı (2.918 m), Kısır Dağı (3.197 m) gibi volkan konileri vardır. İl platosunun kenar kısımlarından güneydoğusunu Allahuekber Sıradağları, kuzey batısını da Yalnızçam Sıradağları oluşturur. Yine bu plato alanı içinde güneybatı-kuzeydoğu yönünde uzanan Göle, Ardahan, Çıldır ve Aktaş gibi alüvyal tabanlı ve tektonik kökenli birtakım depresyonlar bulunmaktadır. Bu depresyonlar yarma vadilerle birbirlerine bağlanmış durumdadır.

İklim

Yörenin rakımının yüksek olması ve yüzey şekillerinin değişkenlik göstermesi dolayısıyla İl genelinde karasal iklim hâkimdir. Kışlar uzun, sert ve kar yağışlıdır. Denizden yüksekliği 1829 m ve karayolu ile denize uzaklığı 211 km olan İlde; yaz mevsiminde en yüksek 31,4 °C'ye kadar çıkabilen sıcaklıkların, kışın -23,2 °C 'ye kadar düştüğü görülür.

İlin kuzeyinde daha çok Karadeniz ikliminin özellikleri görülür. Bu özellik bitki örtüsünde de kendini gösterir. Kuzeyde özellikle Posof İlçesi ile Artvin'e komşu olan yörelerde ormanlık ve çalılıklar yer alırken, iç kesimlerde çayır ve meralar yaygınlık göstermektedir.

İl genelinde yağışlar; kışın kar, yılın diğer mevsimlerinde yağmur olmak üzere her mevsimde görülmekle birlikte en fazla yağış nisan, mayıs ve haziran aylarına rastlar. Kış mevsimi genellikle ekim ayı sonlarında başlayıp, nisan ayı sonlarına kadar sürmektedir. Yıllık ortalama sıcaklık 6.39 °C

olarak gerçekleşmiştir. Bulutluluk ve kapalı gün sayısının fazla olması; İlde iklimin genel olarak serin geçmesinin en önemli nedenlerindendir.

Bitki Örtüsü

Doğal çevre koşullarının ortak etkisi nedeniyle Kura Nehri Yukarı Havzasında farklı özellikte bitki toplulukları yaygındır. Havzada yükselti bakımından farklı alanların bulunuşu, çöküntü çukurlarının (Göle, Ardahan, Çıldır, Hasköy ve Aktaş Ovaları) yanı başında yüksek plato ve dağların yer alışı bitki toplulukları bakımından bir çeşitliliğin varlığını ortaya koyar. Öte yandan, bu havza geniş anlamda Kuzeydoğu Anadolu karasal ikliminin etkisinde bulunmaktadır. Ancak, kuzeyde çok dar bir alanda, özellikle Posof çevresinde kısmen Karadeniz'in etkileri görülür. Bununla birlikte, bitki örtüsünün bugünkü durumunu almasında yüzyıllardan beri süregelen orman tahriplerinin ve aşırı hayvan otlatmanın etkileri yadsınamaz. Nitekim bugün step bitkileri ile kaplı olan yüksek plato alanlarının büyük bir bölümü önceleri ormanla örtülü bulunuyordu. Örneğin, Meşe Ardahan (Hanak), Çamlıçatak, Uluçam gibi eski ve yeni yerel adlar, önceleri buralarda orman varlığının fazla olduğunu gösteren kanıtlar niteliğindedir. (Kuzeydoğu Anadolu'nun Ekosistemleri Atalay, İ., vd., 1985)

Nüfus ve Yerleşim

İl nüfusu, 1965 yılına kadar istikrarlı bir artış göstermiştir. 1975 yılına kadar nüfus artışında sayısal artma devam etmektedir, ancak artış hızında düşüş görülmektedir. 1975 yılından sonra nüfus ve nüfus artış hızında sürekli bir düşüş görülmektedir. Ardahan İlinde tarım ekonomisinin hâkim olması nedeniyle nüfusun, halen %61'i kırsal kesimde %39'i ise İl ve ilçe merkezlerinde yaşamaktadır. 2018 yılında İlin nüfusu 98.907 olup, nüfusun artış hızı ‰ -18,5 dir. (14/03/2019 tarihinde <http://www.tuik.gov.tr> adresinden erişildi.) İlde büyük şehirlere sürekli göç verilmekte olup göç olayı, daha çok çalışabilir nüfus oranında yaşanmaktadır.

Ardahan İlinde göçlerin tamamı sadece ekonomik sebeplerden kaynaklanmayıp, bunun yanında bölgedeki iklimin yanı sıra eğitim, sağlık ve ulaşım gibi sosyal hizmetlerin yetersizliği de rol oynamıştır.

Tarımsal Yapı

Ardahan ekonomisi genel olarak tarım ve özelde de hayvancılık sektörüne dayanmaktadır. İlin yüzölçümü (473,244 ha) olup, İl genelinde tarıma elverişli alan ise (84.251 ha) %18'dir. Uygun olmayan iklim şartları nedeniyle bitkisel üretim yem bitkileri dışında ki üretim sahalarında verim açısından son derece düşüktür. Ancak kalite bakımından özellikle de ekolojik bakımından oldukça iyi durumdadır. İlde yapılan bitkisel üretim ve arı ürünlerin hemen hemen tamamı ekolojiktir.

İlde toplam 11.797 adet tarım işletmesi 14.408 adet hayvancılık işletmesi mevcuttur. İldeki tarım işletmelerinin %95 'i bitkisel ve hayvansal üretimin birlikte yapıldığı polikültür işletmelerdir. Sadece bitkisel üretim yapan işletmeler %4 ve sadece hayvansal üretim yapan işletmeler ise %1'dir. Sektörde yer alan işletmelerin tamamına yakını küçük ölçekli, kapalı ekonomi tipi, geleneksel üretimde bulunan aile işletmeleridir.

Türkiye genelinde olduğu gibi Ardahan İlindeki tarım işletmeleri hızlı nüfus artışı ve artan nüfusun tarım dışı sektörde istihdam edilmesi zorunluluğuna karşılık, bu sektörlerde iş gücü talebinin nüfus artışına uygun düzeyde artırılmaması, tarımın gelişim hızının nüfus artışını karşılamada yetersiz kalması ve miras yoluyla arazilerin bölünmesi gibi nedenlerle giderek küçülmüştür. İlin en önemli

tarımsal aktivitesinin mera hayvancılığı olması nedeniyle tarım alanlarının işlemeli tarımdan ziyade, mera-yala öncesi ve sonrası doğal otlaklık olarak değerlendirilmesi şeklindedir. 3-4 aylık mera ve yayla süresi içerisinde bu alanlardan tamamen hububat (arpa, buğday) ve kaba yem (fiği korunga, yonca, çavdar, yulaf, çayır otu) üretimi sağlanmaktadır. İl’de tarımsal faaliyet içerisinde hayvancılık ön plandadır. Mevcut tarımsal işletmelerin %95,6’sı hayvancılık yapmaktadır. Hayvancılık işletmelerinin tamamında sığır yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bu işletmelerden bir kısmı aynı zamanda koyunculuk ve arıcılıkta yapmaktadır.

Turizm

Kışın uzun sürmesi, yeterli kar yağışı, yükselti farkları ve bu yükselti farklarındaki spora uygun meyil gruplarının birçok yerde müsait olması gibi faktörler, Ardahan da kış sporları için son derece elverişli bir doğal ortam yaratmaktadır. Bu doğrultuda ilgili çeşitli kamu kurumlarının incelemesi sonucu “Alp Disiplini” kayak yarışlarına uygun merkez haline getirilebileceği düşünüldüğünden Ardahan Gençlik ve Spor Müdürlüğü tarafından Göle İlçesinde, Ardahan Valiliği tarafından Yalnızçam-Uğurludağ bölgesindeki ormanlık alanda kayak merkezi kurulmuştur.

İl Özel İdaresi tarafından programa alınmış proje doğrultusunda, 32 hektar 1.150 m² arazi satın alınmış ve harita, çevre düzeni gibi işlemler tamamlanmıştır. Söz konusu yere Valilik imkanlarıyla 1 adet günübirlik konaklama tesisi, 1 adet kafeterya ve 600 m hat boyulu “baby lift” tesisi yapılarak Ocak 2003 tarihinde hizmete açılmış proje geliştirme çalışmaları 2018 yılı itibariyle devam etmektedir.

Kış aylarında buz tutan Çıldır Gölü üzerinde festivaller düzenlenmekte ve çevresindeki dağlarda kayak, buz pateni ile birçok kış sporlarının yapılabilme imkânı olduğundan, Çıldır Gölü ve çevresi de kış turizmine aday bir bölgedir.

Genelde yaylalardan oluşan İl coğrafyasında geleneksel yaylacılık devam etmektedir. Ayrıca, iklimin ve toprak faktörlerinin olumlu katkısıyla bitki çeşitliliğinin zengin olduğu yaylalar, görüntü güzelliği bakımından dikkat çekmektedir. İlde birçok bölgede yayla turizmine uygun geçici yerleşim alanlarının da bulunduğu yaylalar mevcut olup, Bülbülhan Yaylası yayla turizmi açısından dikkat çekmektedir. Ekolojik turizm açısından Kura Nehri ve bazı yan kolları olan çayların oluşturduğu kanyonlarda, flora ve fauna çeşitliliği bakımından değişik ekosistemleri barındırmaktadır. Bu özellikleri ile araştırmacıların ve ilgili turistlerin dikkatini çekecek bakir ortamlar ve doğal güzellikler oluşturmaktadır.

Ayrıca 2018 yılı içerisinde İlimize 178.142 yerli 89.529 yabancı turist giriş yapmıştır.

İl Müdürlüğü Çevre Personel Durumu

İl müdürlüğümüzde çevre kısmı “ÇED ve Çevre Hizmetleri Şube Müdürlüğü” adıyla tek şube olup şubede 4 Çevre Mühendisi görev yapmaktadır.

A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

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

Ülkemizde dış ortam hava kalitesine ilişkin parametrelerin yönetimi Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği gereğince gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda, 2019 yılı itibarıyla geçerli olan hava kalitesi limit değerlerine ilişkin bilgi Çizelge A.3'te verilmektedir.

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

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

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

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

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge A.1 – Ulusal hava kalitesi indeksi kesme değerleri

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

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

Çizelge A.2 – Ulusal hava kalitesi indeksi

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

Çizelge A.3-Geçiş dönemi uzun vadeli ve kısa vadeli sınır değerleri ve uyarı eşikler

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER		UYARI EŞİĞİ
		2018 (µg/m ³)	2019 (µg/m ³)	
SO ₂	Saatlik -insan sağlığının korunması için-	380	350	500 µg/m ³ (Hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ’de –hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	150	125	
	Yıllık ve kış dönemi (1 Ekim’den 31 Mart’a kadar) -insan sağlığının korunması için-	20	20	
NO ₂	Saatlik -insan sağlığının korunması için-	260	250	400 µg/m ³ (Hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ’de – hangisi küçükse - üç ardışık saatte ölçülür)
	Yıllık -insan sağlığının korunması için-	42	40	
NO _x	Yıllık -vejetasyonun korunması için-	30	30	----
PM ₁₀	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	60	50	----
	Yıllık -insan sağlığının korunması için-	44	40	
Pb	Yıllık -insan sağlığının korunması için-	0,6	0,5	----
BENZEN	Yıllık -insan sağlığının korunması için-	8	7	----
CO	Maksimum günlük 8 saatlik ortalama -insan sağlığının korunması için-	10.000	10.000	----

*Arsenik (As), kadmiyum (Cd), nikel (Ni), ve benzo(a)piren kirleticileri için Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde hedef değerler ve hedef değere ulaşılacak tarih bulunmamaktadır.

*Ozon (O₃) kirleticisi için Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğinde bilgilendirme ve uyarı eşiği ile hedef değer ve uzun vadeli hedef bulunmaktadır. (Kaynak: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Genelgesi: 2013/37 – EK-II)

Çizelge A.4 – Sürekli emisyon ölçüm sistemleri tesis ve baca sayısı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

SEKTÖR	TESİS SAYISI	BACA SAYISI
Ağaç İşleme Tesisleri	0	0
Asit Üretim Tesisleri	0	0
Atık Geri Kazanım ve Bertaraf Tesisleri	0	0
Cam Üretim Fabrikaları	0	0
Çimento	0	0
Demir- Çelik ve Metalurji Fabrikaları	0	0
Doğalgaz Çevrim ve Termik Santraller	0	0
Gıda Fabrikaları	0	0
Gübre Fabrikaları	0	0
Kâğıt Fabrikaları	0	0
Kimya Fabrikaları	0	0
Kireç Fabrikaları	0	0
Lastik Üretim Tesisleri	0	0
Otomotiv	0	0
Petrol ve Petrokimya Tesisleri	0	0
Şeker Fabrikaları	0	0
Tekstil Fabrikaları	0	0
TOPLAM	0	0

İlimizde sürekli emisyon ölçüm sistemlerine tabi tesis bulunmamaktadır.

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Ögeler

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

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

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

Renksiz bir gaz olan kükürtdioksit (SO₂), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı

partiküller oluşturur. SO₂ ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

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

İnsan sağlığına etkileri açısından, sağlıklı insanların çok yüksek NO₂ derişimlerine kısa süre dahi maruz kalmaları, şiddetli akciğer tahribatlarına yol açabilir. Kronik akciğer rahatsızlığı olan kişilerin ise bu derişimlere maruz kalmaları, akciğerde kısa vadede fonksiyon bozukluklarına yol açabilir. NO₂ derişimlere uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

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

Karbonmonoksit (CO), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur. CO derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır. Soğuk mevsimlerde çok yüksek değerler ulaşılmasının bir sebebi de enverziyon durumudur. CO'nın global arka plan konsantrasyonu 0,06 ve 0,17 mg/m³ arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir.

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

CO'nın ana kaynağı trafik ve trafikteki sıkışıklıktır. Sağlık etkileri, akciğer yolu ile kan dolaşımına girerek, kimyasal olarak hemoglobinle bağlanır. Kandaki bu madde, oksijeni hücrelere taşır. Bu yolla, CO organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki CO'ye maruz kalmak, algılama ve gözün görme gücünü etkileyebilir. Hafif ve daha ağır kalp ve solunum sistemi hastalığı olan kişiler ve henüz doğmamış ve yeni doğmuş bebekler, CO kirliliğine karşı en riskli grubu oluşturur.

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

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

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

Çizelge A.5 - Ardahan ilinde 2018 yılında evsel ısınmada kullanılan katı yakıtların cinsi, yakıtların özellikleri ve bu yakıtların temin edildiği yerler

(Ardahan ÇŞİM, 2019)

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
İthal Kömür	İthalatçı Firmalar	10.415,468	6400	12-31	0,9	10	16
Yerli Kömür	Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı	4.000	4200	-	2,3	30	30

(*) Yerli kömür, ithal kömür, briket, biyokütle, Sosyal Yardımlaşma Vakfı kömürü, odun gibi.

Ardahan'da Sanayi sektörü gelişmediğinden dolayı yakıt kullanımı ısınma amaçlı olarak gerçekleşmektedir. Hava sıcaklıklarının kışın çok düşük seviyelerde olması sebebiyle kullanılan kömürlerin ithal ve kalori değeri yüksek olanları tercih edilmektedir. Ayrıca maddi durumu yetersiz olan bölge ve hanelerde Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı'nın sağladığı kömürler de kullanılmaktadır. Yine araçlarda kış şartlarından dolayı benzin tercih edilmektedir.

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

(Ardahan ÇŞİM, 2019)

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

Çizelge A.7 – Ardahan ilinde 2018 yılında kullanılan doğalgaz miktarı

(Kargaz Dağıtım Paz. Taah. San. Ve Tic. Ltd. Şti, 2019)

Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)
Konut	15.007.713	9.537,9162
Sanayi	0	0

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

(Ardahan ÇŞİM, 2019)

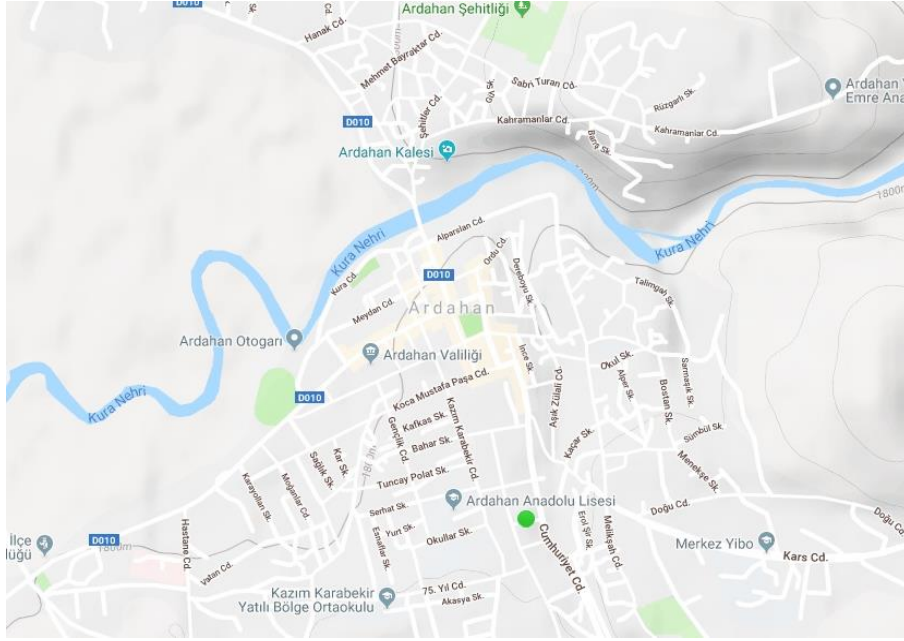
Yakıtın Kullanıldığı Yer	Tüketim Miktarı (m ³)	Isıl Değeri (kcal/kg)	Toplam Kükürt (%)
Konut	0	-	-
Sanayi	0	-	-

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

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

Ardahan İlinde 1 adet ölçüm istasyonu bulunmaktadır. İstasyon 2011 yılında ölçüm faaliyete başlamıştır. İstasyon; konum olarak Boylam: 42,7010571 Enlem: 41,110816 koordinatlarında olup Ardahan Meteoroloji Müdürlüğü kurumunun bahçesinde konumlandırılmıştır. İstasyonumuz ısınma ve trafikten kaynaklı kirlilikleri örneklemektedir. İstasyonumuza en yakın konut mesafesi 40 metre olup karayolu ile mesafesi de yaklaşık 50 metredir. Ölçüm istasyonunun yeri Harita A.2 de verilmektedir.

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU



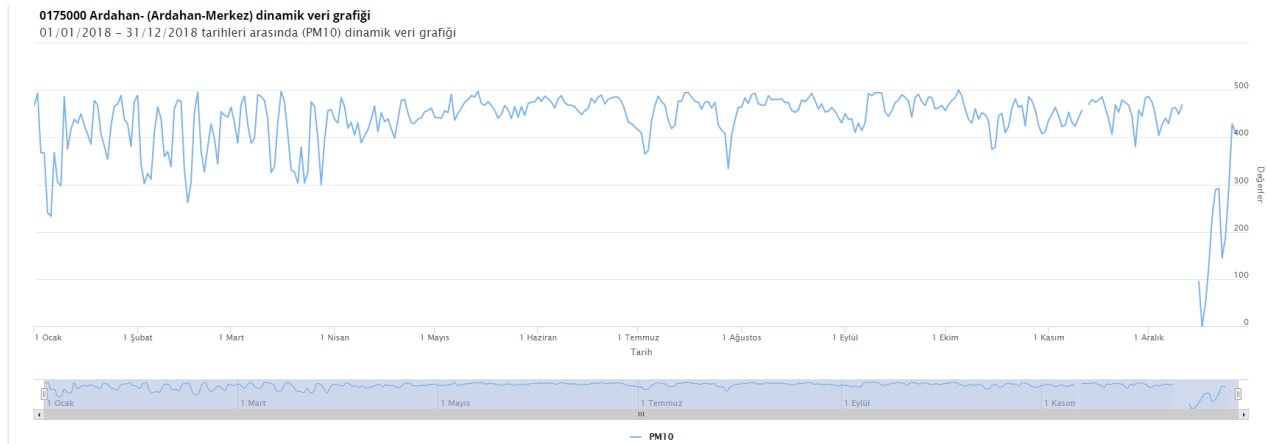
Harita A.2 - Ardahan ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri
(<https://maps.google.com.tr/>)

Çizelge A.9 - Ardahan ilinde hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler
(havaizleme.gov.tr, 2019)

İSTASYON YERLERİ	KOORDİNATLARI (Enlem, Boylam)	HAVA KİRLİTİCİLERİ					
		SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	C	PM10
MERKEZ	42,705246° D 41,106334° K	X	X		X		X

A.4. Ölçüm İstasyonları

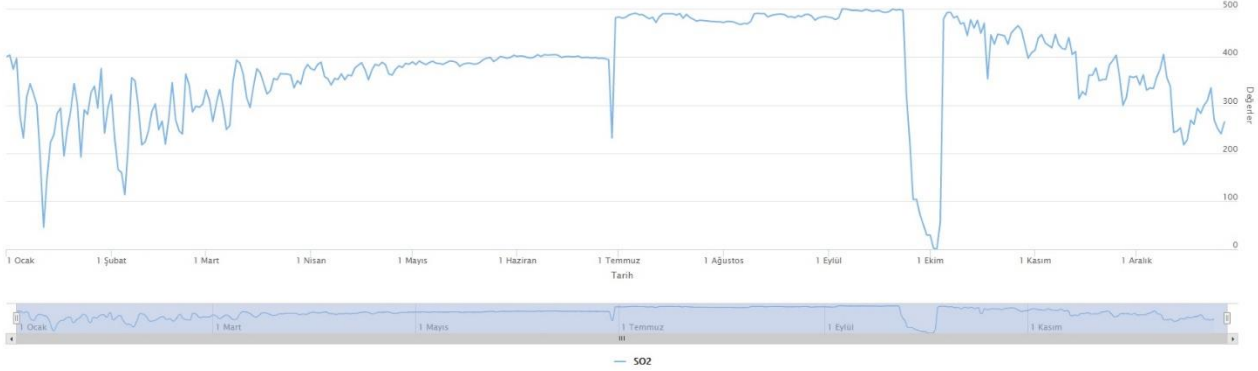
Ardahan ilinde 2018 yılında hava izleme istasyonunda ölçümü yapılan kirletici parametreler için günlük ortalama değerlerini içeren grafikler ve KVS aşım sayıları, uyarı eşiği aşım sayıları yer almaktadır.



Grafik A.1 - Ardahan ilinde Ardahan istasyonu PM₁₀ parametresi günlük ortalama değerleri

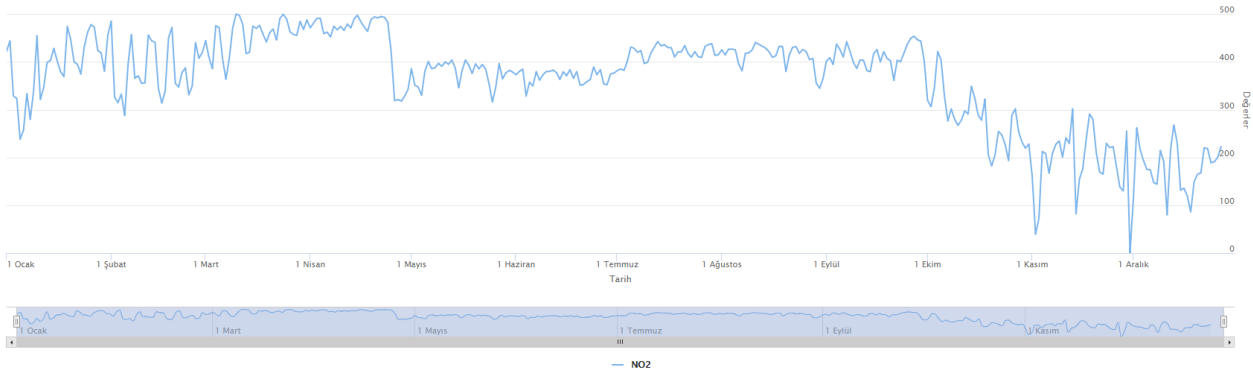
2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

0175000 Ardahan- (Ardahan-Merkez) dinamik veri grafiği
01/01/2018 – 31/12/2018 tarihleri arasında (SO₂) dinamik veri grafiği



Grafik A.2- Ardahan ilinde Ardahan istasyonu SO₂ parametresi günlük ortalama değerleri
(havaizleme.gov.tr, 2019)

0175000 Ardahan- (Ardahan-Merkez) dinamik veri grafiği
01/01/2018 – 31/12/2018 tarihleri arasında (NO₂) dinamik veri grafiği



Grafik A.3 - Ardahan ilinde Ardahan istasyonu NO₂ parametresi günlük ortalama değerleri
(havaizleme.gov.tr, 2019)

Çizelge A.10 - Ardahan ilinde 2018 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değer aşılması gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO: mg/m^3)

MERKEZ İSTASYON	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	35.05		24.56				5.93		28.88		34.81		15.66	
Şubat	37.5		27.59				3.67		28.73		32.39		17.15	
Mart	14.96		24.12				2.25		17.35		19.6		19.4	
Nisan	9.83		17.38				1.91		15.37		17.28		20.62	
Mayıs	6.95		11.53				2.64		15.85		18.48		19.2	
Haziran	5.5		10.19				2.44		16.94		19.36		18.89	
Temmuz	5.17		16.01				2.74		17.89		20.63		12.34	
Ağustos	5.26		10.03				2.2		23.09		25.29		11.94	
Eylül	6.53		10.73				3.21		23.03		26.25		12.58	
Ekim	9.12		15.12				11.97		32.37		44.23		11.19	
Kasım	11.09		14.21				12.16		43.63		55.82		12.17	
Aralık	10.08		6.39	2			10.97		55.52		66.49		12.61	

(havaizleme.gov.tr, 2019)

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

A.5. Egzoz Gazı Emisyon Kontrolü

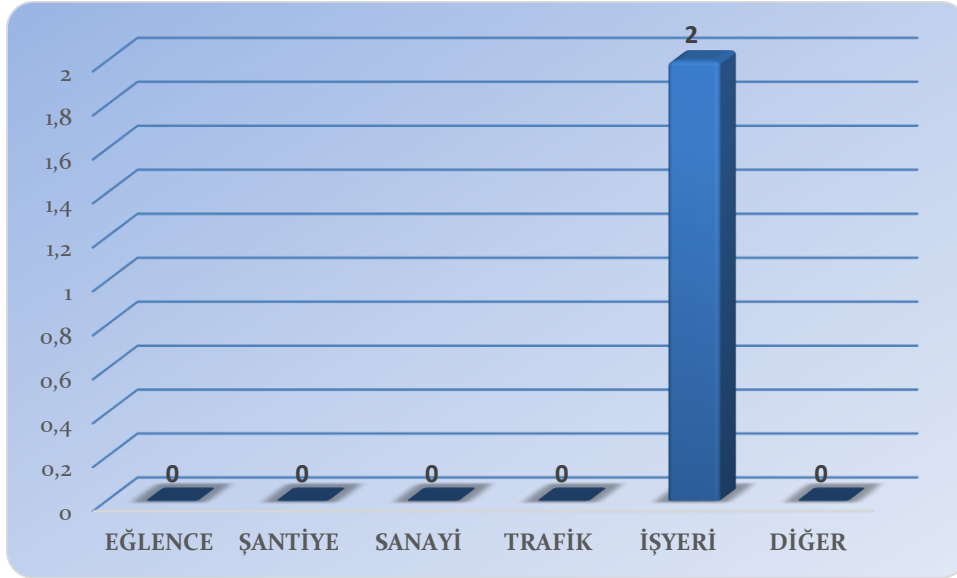
İlimizde egzoz emisyon ölçüm yetki belgesi verilmiş 1 adet tesis olup söz konusu ölçüm istasyonuna 6230 kota verilmiştir.

Çizelge A.11 - 2018 yılında Ardahan ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı
(Ardahan İl Emniyet Müdürlüğü, 2019), (Simge A.Ş., 2019)

Araç Sayısı					Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı				
Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM	Binek Otomobil	Hafif Ticari	Ağır Ticari	Diğerleri	TOPLAM
3962	3753	502	11475	19692	2148	3711	326	43	6228

A.6. Gürültü

Gürültü konularında Müdürlüğümüze 2018 yılı içerisinde ticari işletmelerden kaynaklı gürültü şikâyetleri yapılmış olup konu ile ilgili denetimler yapılmıştır.



Grafik A.4 – Ardahan ilinde 2018 yılında gürültü konusunda yapılan şikâyetlerin dağılımı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

A.7. Temiz Hava Eylem Planları

Ana hedefimiz; hava kirliliğine neden olan kaynaklarda gerekli önlemlerin alınarak dış ortam hava kalitesinin iyileştirilmesi ve AB standartlarını sağlayan, solunabilir temiz bir havadır. Bu çerçevede;

- Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi (HKDY) Yönetmeliğinin EK-IA (mevcut yönetmeliğinin sınır değerlerinin kademeli azaltımı) bölümünde tanımlanan sınır değerleri sağlamak,
- HKDY Yönetmeliği çerçevesinde hava kalitesi ön değerlendirme çalışmalarını tamamlamak,

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

- HKDY Yönetmeliğinin uygulanması için kurumsal kapasiteyi güçlendirmek,
- Sürekli ve kaliteli verinin sağlanarak hava kalitesinin durumunu belirlemek,
- Hava kirliliği önlemeye yönelik ilgili mevzuatların etkin uygulanmasını sağlamak,
- Sanayi tesislerinden kaynaklanan emisyonları kontrol altına almak,
- Isınma maksatlı uygun yakma tesislerinin kullanılmasını sağlamak,
- Kaliteli yakıt kullanılmasını sağlamak,
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını yaygınlaştırmak,
- Halkın bilinçlendirilmesini sağlamak ve bu amaçla eğitim faaliyetleri düzenlemek,
- Hava kalitesinin korunması amacıyla gerekli denetim faaliyetlerini gerçekleştirmek, önem arz etmektedir.

Temiz Hava Eylem Planı ile alakalı müdürlüğümüzce devam etmekte olan çalışmalar aşağıdaki tabloda listelenmiştir.

Yapılması Planlanan Eylem-Proje-Faaliyet	Sorumlu Kurum	Mevcut Durum (2014-2018)	Planlanan Eylemler (2018-2019)
Hava Yönetimi ile ilgili denetim programının oluşturularak ısınma, sanayi ve motorlu taşıt bazında denetim ve kontrollerin yapılması	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	İlimizde kış sezonunda Müdürlüğümüz personelleri ve Belediye zabıta birimi iş birliğiyle gerekli denetimler yapılmaktadır.	2019 yılına kadar THEP'deki mevcut hedefler çerçevesinde eylem çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır.
Hava kalitesi ön değerlendirme çalışmalarının tamamlanması (Bölgesel ağ merkezlerinin kurulması ile paralel)	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Konu ile ilgili çalışmalar devam etmektedir.	2019 yılına kadar THEP'deki mevcut hedefler çerçevesinde eylem çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır.
Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunun işletimi	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Her ay periyodik olarak anlaşmalı firma tarafından hava izleme istasyonunun bakımları yapılmakta olup ay içerisinde istasyonda herhangi bir aksaklık olması halinde İl Müdürlüğü personellerince ilgili firmada bilgilendirilerek anında müdahale yapılmakta olup hava izleme istasyonunun sürekli çalışması sağlanmaktadır.	2019 yılına kadar THEP'deki mevcut hedefler çerçevesinde eylem çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır.
Emisyon konulu Çevre İzni alan sanayi tesis sayısının bildirilmesi.	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği sistemi üzerinden konu ile alakalı kuruluşların emisyon takipleri yapılmaktadır.	2019 yılına kadar THEP'deki mevcut hedefler çerçevesinde eylem çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır.
Envanter Oluşturulması	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Hava izleme istasyonu verilerine dayalı olarak envanter çalışması yapılmaktadır.	2019 yılına kadar THEP'deki mevcut hedefler çerçevesinde eylem çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır.
Egzoz Gazı Emisyonu yaptıran motorlu taşıt sayısının bildirilmesi.	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	İlimizde bir adet egzoz gazı ölçüm yetki belgesine sahip firma bulunmakta olup (TUVTURK) her ay düzenli olarak İl Müdürlüğümüze egzoz gazı emisyon ölçümü yaptıran motorlu taşıt sayısı bildirilmektedir.	2019 yılına kadar THEP'deki mevcut hedefler çerçevesinde eylem çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır.

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Hava Kirliliğinin önlenmesi bazında yapılan denetim sayısının (sanayi, ısınma, motorlu taşıt) ve yaptırımların bildirilmesi	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Hava kirliliğinin önlenmesi ile ilgili çalışmalar devam etmektedir.	2019 yılına kadar THEP'deki mevcut hedefler çerçevesinde eylem çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır.
HKDY EK-IA (mevcut yönetmeliğin sınır değerlerinin kademeli azaltımı) bölümünde tanımlanan sınır değerlerinin uygulanması	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	Hava kalitesi ölçüm istasyonunda ölçülen parametreler ile HKDY EK-IA da yer alan sınır değerleri karşılaştırılmaktadır.	2019 yılına kadar THEP'deki mevcut hedefler çerçevesinde eylem çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır.
ÇED raporlarının inceleme ve değerlendirilmesinde hava kalitesi sınır değerlerinin göz önünde bulundurulması	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	İl Müdürlüğümüzce değerlendirilen ÇED raporlarında söz konusu durum değerlendirilmektedir.	2019 yılına kadar THEP'deki mevcut hedefler çerçevesinde eylem çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır.
Organize Sanayi Bölgeleri ve sanayi tesisleri yer seçiminde, yerleşim alanlarının hava kirliliğinden etkilenme durumunun dikkate alınması	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Belediyeler	Organize Sanayi Bölgesinin yer seçimi yerleşme alanı dışarısında belirlenmiştir.	2019 yılına kadar THEP'deki mevcut hedefler çerçevesinde eylem çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır.
Çevre Düzeni Planları ve İmar Planlarında Hava Kirliliğinin dikkate alınmasının sağlanması	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Belediyeler	İmar planlama çalışmaları İlimizde Valilik ve Belediyeler tarafından yürütülmektedir.	2019 yılına kadar THEP'deki mevcut hedefler çerçevesinde eylem çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır.
Ağaçlandırma programlarının belirlenmesi	Orman ve Su İşleri Bakanlığı (Orman Genel Müdürlüğü) Orman İşletme Müdürlüğü	Çevre Günü Etkinlikleri kapsamında İlimizde ağaç dikim kampanyası düzenlenmiştir.	2019 yılına kadar THEP'deki mevcut hedefler çerçevesinde eylem çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır.
İlde doğalgaz kullanımına geçilmesi	Belediyeler	İlimizde doğal gaz kullanımına kademeli olarak geçilmektedir.	2019 yılına kadar THEP'deki mevcut hedefler çerçevesinde eylem çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır.
Eğitim programları düzenleme ve halkın bilgilendirilmesi	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü		2019 yılına kadar THEP'deki mevcut hedefler çerçevesinde eylem çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır.
Kalorifercilere eğitim verilmesi	İl Milli Eğitim Müdürlüğü (Halk Eğitim Merkezi) Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	İl Müdürlüğü personellerince gerekli eğitimler verilmektedir.	2019 yılına kadar THEP'deki mevcut hedefler çerçevesinde eylem çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır.
Halkın Bilgilendirilmesi	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Belediyeler	Çevre Günü Etkinlikleri kapsamında Ardahan Üniversitesi iş birliği ile seminerler düzenlenmiştir.	2019 yılına kadar THEP'deki mevcut hedefler çerçevesinde eylem çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır.

A.8. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İlimizde ilgili yönetmelik kapsamındaki iş ve işlemler ile alakalı herhangi bir çalışma yapılmamaktadır.

A.9. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde Ulusal hava kalitesi izleme ağına bağlı toplam 1 adet hava kalitesi ölçüm istasyonu bulunmakta ve SO₂, PM₁₀ ölçümlerine ek olarak 2016 yılında NO, NO_x, NO₂ ve O₃ ölçümleri de yapılmaya başlanmış ve ölçümler düzenli şekilde yapılarak takibi sağlanmaktadır.

İlimiz Ardahan kent merkezinde trafikten kaynaklanan kirlilik önemli bir yer tutmamaktadır.

İlimizde ozon tabakasının incelmesine ve asit yağmurlarının etkilerine ilişkin veri bulunmamaktadır.

İlimizde hava kirliliği en çok kış aylarında gözlenmekte olup bunun nedeni aşırı soğuk havalardan dolayı yüksek miktarda ve bilinçsizce yakılan kömürden kaynaklanmakta olup doğalgaz kullanımının il merkezinde yaygınlaşması ile birlikte hava kirliliğinde de son yıllarda önemli düşüşler görülmektedir.

Kullanılan katı yakıtların tamamına yakını evsel ısınmada kullanılmıştır. Genellikle kış aylarında kullanılan bu yakıtlar hava kalitesi sınır değerlerini aşmamakla birlikte inversiyon etkisiyle de İlimiz Ardahan hava kalitesini lokal de olsa olumsuz yönde etkilemektedir.

İlimizde hava kirleticileri emisyonlarının azaltılmasına ilişkin tedbirler Mahalli Çevre Kurulu Kararlarınca belirlenmektedir.

Hava kalitesi ile ilgili denetim ve kontroller devam etmekte olup, İl düzeyinde 2014-2019 yılları Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmış olup, çalışmalarımız devam etmektedir.

Kaynaklar

havaizleme.gov.tr

Ardahan Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019

Atanur SARIÇAM, Bülent ÖZTÜRK, Orçun BEKTA, Serhat Şehri Ardahan, Ardahan Valiliği, 2002

ERENTÖZ, C. Türkiye Jeoloji Haritası (1:500.000), Kars Paftası, MTA Yayını, Ankara, 1974

KİRZİOĞLU, F., Ardahan Armağanı, Ankara, 1990

KONUKÇU, E., Ardahan Tarihi, 1999

SÖZER, A.N., Kuzeydoğu Anadolu'da Yaylacılık, Turhan Basımevi, Ankara, 1972

İl Emniyet Müdürlüğü, 2019

Kargaz Doğ. Dağ. San. Tic. A.Ş., 2019

Simge A.Ş., 2019

Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı Başkanlığı, 2019

Orman ve Su İşleri Bakanlığı (Meteoroloji Genel Müdürlüğü), 2019

Ardahan İli 2014-2019 Temiz Hava Eylem Planı, 2014

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. Ardahan İlinin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

Kura Nehri: Çatalköprü Köyü'nün 7 km güneybatısından başlayıp ülke dışına çıkar.

Kür Çayı: Tellioğlu Köyü'nün 1 km mansabından başlayıp Fatmaçayır Deresi'nin birleştiği yerde biter.

Kaynıklık Deresi: Balçesme Köyünün 1 km mansabından başlayıp Fatmaçayır Deresi'nin birleştiği yerde biter.

Türkmen Deresi: Gedik Köyü'nün 1,5 km kuzeyinden başlar ve Göle'nin Somi Deresi 3 km kuzeyinde biter.

Hanak Çayı: Komer Köyü'nden başlayıp Cot Suyu ile birleştiği yerde biter.

Posof Çayı: Posof İlçesi'nden başlayarak ülke dışına çıkar.

Çizelge B.1 – Ardahan ilinin akarsuları

(DSİ 24.Bölge Müdürlüğü, 2019)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Kura Nehri	1.515	-	25	-	Enerji
Posof Çayı	-	-	9,3	-	Enerji

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

Çıldır Gölü: Doğu Anadolu'nun bölgesinin Van Gölünden sonra en büyük gölüdür. 124 km² olan bu göl, Kısır dağı ile Akbaba Dağı arasında yer almaktadır. Kuzey-Batı yönünde uzanan Singer sırtları Çıldır Gölü ile Çıldır Ovasını birbirinden ayırır. Bu halde göl her tarafından kendisine doğru dikilen yüksek dağlarla çevrilmiştir. Bu bakımdan gölün Çıldır tarafı daha düzlüktür. Bu taraftaki kıyılarda ince ince düzlükler ve kumlu plajlar vardır. Göl; kar suları, kaynaklar ve her iki dağdan inen küçük çaylarla beslenmekte olup, suları tatlıdır. Göl güneye doğru gitgide daralır. Kamervan Adasından sonra dar Zavot Boğazından ötede küçük bir genişleme daha yapar burasına Küçük Göl de denir. Gölün fazla suları belirli bir akıntı ile bu boğaza doğru toplanır ve buradan sonra hızlı bir akışla ve Telek Suyu adıyla gölden çıkarak Kars Çayına doğru akar. En fazla akış yazın olur (10-15 m³), yaz sonlarına doğru ise akış çok azalır, saniyede 3 m³'e kadar düşer. Rakımı 1960 m olan Çıldır Gölünün yüzeyi kış aylarında buzla kaplanmaktadır.

Gölün kuzeydoğu kıyısına yakın bir yerinde, bir dönüm kadar genişliğinde Akçakale veya Kuşadası olarak adlandırılan ve bir yarımadanın kopmasından ortaya çıkan küçük bir ada bulunmaktadır. Bu ada üzerinde çeşitli kuş türleri barınır: Karabatak, Balıkçıl, Tulumboğaz ve martı bunların en önemlileridir. Bu kuşlar kışın Karadeniz'e göç ederler. Çıldır gölü balık açısından oldukça zengindir



Harita B.3 - Ardahan İli Hidrografya Haritası

Aktaş (Hozapın) Gölü: Çıldır ovasının kuzeybatı kesiminde 22 km²' kadar bir alan kaplayan Aktaş (Karsak, Hozapın) gölünün yarısı ülke sınırları içerisinde. Yüksekliği 1.794 m olan göl kapalı bir havza halindedir ve alanı gitgide daralmaktadır. Gölün suları sodalıdır. Gölde devamlı hareket halinde bulunan 12 adacık vardır. İlkbaharda göl yatağından taşan sular bir akıntı oluşturur ve bu akıntıya Zigaristav deresi denir.

Ayı Gölü: Arsiyan Dağı ile Cin Dağı arsında yer alıp 0,5 km² kadar bir alana sahiptir. Göl kenarından çok sayıda küçük kaynak çıkmakta ve bu sular gölü beslemektedir. Gölde taşan suların oluşturduğu ve Hanak ilçemize doğru Cin dağı'nın diplerini izleyerek akan Ayı deresinden yaz aylarında yöre halkı hayvan sulamada faydalanmaktadır.

Karagöl (Vakla) Gölü: Arsiyan Dağı'nın Posof tarafında Baykent (Vakla veya Vahla) ve Alabalık (Sayho) Köyleri yakınlarında bulunmaktadır. Düz bir alanda yer alan gölün çevresi çimenlik olup Alabalığı boldur. Gölde çıkan küçük bir dere Posof ilçemize doğru iner.

Balık Gölü: Posof İlçemiz sınırlarında Kanlıdağ'ın kuzey tarafında bulunur. Küçük bir alanı kaplayan gölde Alabalık ve Kunduz bulunur.

Kanlıgöl: Posof İlçemiz Eminbey (Cilvana) köyünün batısında Zendar ve Civantel köyleri arasında sekiz dekar (8.000 m²) kadar bir alanı kaplamaktadır. Göl suları derin olup, kıyısı sazlık ve bataklıktır. Gölde sazan balığı bulunmaktadır.

Ayazgölü: Posof İlçemizde Eminbey (Cilvana) köyünün hemen doğusunda 10 dekar genişliğinde küçük bir düzlüğün ortasında ve 20-30 m derinliktedir. Gölde balık bulunmamaktadır.

Sağrının Gölleri: Posof merkezinin 6 km. kadar doğusunda Sağrı ile Al köyü yakınlarında birbirine yakın olan Sülüklü ve Kamışlık göllerinin genel ismine Sağrının gölleri denir.

Davar Gölü: Posof İlçemizin batısında Hırkat dağının kuzey tarafında 3 dekar genişliğindedir. Gölde balık bulunmamaktadır.

Arile (Balık) Gölü: Posof ilçemizin doğusunda, Gürcistan sınırına yakın Süngülü (Arale) köyünün yanında sekiz dönüm kadar genişliğindedir. Gölde Alabalık boldur. Gölün kenarları çıplak ve kumludur.

Alabalık Köyü: Posof İlçesi Alabalık Köyünün batısında yer alan alabalık popülasyonunca zengin bir göldür.

İlimizde bulunan sulama göletlerine ait bilgiler ilgili kurumdan (DSİ'den) alınmış olup aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

Çizelge B.2 - Ardahan ilinde mevcut sulama göletleri

(DSİ 24.Bölge Müdürlüğü, 2018)

Göletin Adı	Tipi	Göl Yüzeyi, ha	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m ³)	Kullanım Amacı
Çıldır Gölü	Doğal Göl	12.350	-	-	Sulama+Enerji
Aktaş Gölü	Doğal Göl	1.220	-	-	-

B.1.2. Yeraltı Suları

Aktimur vd (1991), bölgede yaptığı çalışmaya göre Binbaşak Fayının Kura Vadisini kestiği yerlerde ve Susuz'un yaklaşık 10 km kadar batısında kaplıca olabilecek sıcaklıkta sıcak su kaynakları bulunmaktadır (Karaköse v.d., 1994).

Kaplıcalar ve içmeler, genellikle Çıldır ve Göle ilçelerinde toplanmıştır. Öncül Köyü Kaplıcası ile Deveboynu Kaplıcası Çıldır ilçesinin, Koruvenk Kaplıcası ile Göle Kaplıcası ve Göle Maden Suyu Göle ilçesinin şifalı su kaynaklarıdır. Ur Köyü Maden Suyu ise, Merkez ilçe sınırları içinde yer alır.

Çizelge B.3 – Ardahan ilinin yeraltı suyu potansiyeli

(DSİ 24.Bölge Müdürlüğü, 2019)

Kaynağın İsmi	hm ³ /yıl
Çıldır Aşıkşenlik	15,92
Çataldere	3,78
Çatalköprü	1,57
Ardıçdere	0,32

Ardahan Havzasında toplamda yeraltısuyu yıllık beslenmesi 79.48×10^6 m³ olarak bulunmuştur. Kura Alt Havzası yeraltısuyu yıllık beslenimi 56.03×10^6 m³, Posof Alt Havzası 23.45×10^6 m³ olarak hesaplanmıştır. Ardahan Havzasında arazi gözlemleri ve ofis çalışmaları ile yaklaşık 31 adet yeraltısuyu sondaj kuyusu tespit edilmiştir. Bunların 19 adeti DSİ tarafından sulama suyu amaçlı açılan işletme kuyusu, kalanı içmesuyu amaçlı açılmış belediye kuyuları ve şahıs kuyularıdır.

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Ardahan ili il sınırları içinde, Ardahan ve Göle Ovaları'nda, DSİ tarafından planlama kademesinde hidrojeolojik etüt yapılmıştır. Ardahan ve Göle Ovaları, Kura Nehri akaçlama ağı ile Aras Havzası'nda yer alır.

Ardahan Ovası:

Neojen yaşlı kalınlığı 50 – 300 m arasında değişen kil, kum, silt, çakıl ihtiva eden tortul ve bunun üzerine kalınlığı 5 – 25 m arasında olan Kura Nehri ve yan kollarının oluşturduğu alüvyon birimlerden meydana gelmektedir. Ovanın yayılımı 93 km² dir. Ovada akifer özelliği taşıyan formasyon, kalınlığı 5 – 25 m arasında olan alüvyondur.

Göle Ovası:

Neojen yaşlı kalınlığı 300 m bulan kil, silt, kum ve çakıl ihtiva eden tortul ve bunun üzerine kalınlığı 8 – 10 m arasında değişen alüvyon birimlerden oluşmaktadır. Ovanın yayılımı 187 km² dir.

Ovada akifer özelliği taşıyan formasyon sedimantasyona eşlik eden volkanizma sonucu oluşan tüf ve neojenin kumlu çakıllı seviyeleridir.

Ardahan ve Göle Ovalarının Yeraltısuyu Potansiyeli 40 hm³ / yıl olarak

B.1.3. Denizler

Ardahan ilinin denize kıyısı bulunmamaktadır.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Ardahan ili sınırları içerisinde su kaynaklarının kalite izleme ile alakalı çalışmalar bulunmamaktadır.

Çizelge B-4 - Ardahan ilinde 2018 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları

(Ardahan İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/ Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanıma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlemleri istasyon kodu	Analiz sonuçları YSKY (Tablo-5)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

İlimizde bulunan süt tesislerinin atık sularından dolayı su kirliliği oluşmaktadır. Arıtma maliyetleri yüksek olduğundan dolayı sızdırmaz fosseptik yoluyla biriktirilmektedir.

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

İldeki yerleşim birimlerinin yaklaşık %80'nin bağlı olduğu kanalizasyon suları ve sistem dışında alıcı ortama deşarj edilen atıksular su kaynaklarını kirletmektedir. Deşarj noktalarında oluşan bu kirlilik nedeniyle kışın aylarca devam eden yüzey buzlanmasının altındaki bölümlerde, balık ölümleri gözlenmektedir. Yaz aylarında da debisi oldukça azalan Kura Nehrinin atıksu deşarj noktaları olumsuz yönde etkilenmektedir.

Ayrıca tarım ve hayvancılığın en önemli geçim kaynağı olduğu İlde, Kura Nehri önemli bir su kaynağıdır. Tarım alanlarının sulanması ve hayvan sürülerinin su ihtiyacı büyük ölçüde Kura Nehri'nden sağlandığından oluşan bu kirlilik doğrudan ve dolaylı olarak tarımsal ve hayvansal ürünleri etkilemektedir.

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

İlin en önemli tarımsal aktivitesinin mera hayvancılığı olması sebebiyle tarım alanlarının işlemeli tarımdan ziyade, mera- yayla öncesi ve sonrası doğal otlaklık olarak değerlendirilmesi şeklindedir. 3-4 aylık mera-yayla süresi içerisinde bu alanlardan, tamamen hububat (arpa, buğday) ve kaba yem (fiğ, korunga, yonca, çavdar, yulaf, çayır otu) üretimi sağlanmaktadır. İlimizde sulu tarım, hava koşullarından dolayı yapılmamaktadır.

İlimizde 2018 yılında topraktaki pestisit vb. tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analiz bulunmamaktadır.

B.3.2.2. Diğer

İl içerisinde 6 ilçe bulunmakta olup her belediyenin kendi vahşi depolama sahası bulunmaktadır. Bu vahşi atık depolama sahasına düşen yağış suları yer altına suya karışmaktadır. Karışan bu sızıntı suları, insan ve diğer canlıların sağlığını tehdit etmektedir. Ardahan İlde ve köylerinde kanalizasyon şebekesi yetersiz kalmaktadır. Bu durumda yer altı suları bakımından büyük bir risk oluşturmaktadır. Köylerde insan ve hayvan atıkları (gübre yığınları) yüzeysel suları ve yer altı sularını olumsuz yönde etkilemekte olup, su kaynaklarının kirlenmesine ve kullanılmaz hale gelmesine neden olmaktadır. Özellikle Merkez İlçe başta olmak üzere ildeki bütün ilçe ve köylerde bir an önce kanalizasyon şebekesinin yapılması yer altı suları açısından oldukça yararlı olacaktır. Kanalizasyon şebekesi yapılırken heyelanlı bölgelerde yapılacak olan kanalizasyon çalışmalarında rijit olmayan atık su

boruları kullanılmasına da özen gösterilmelidir. Bununla birlikte son dönemde İlimizde altyapı ve atıksu arıtma tesisi projelerine önem verilmekte ve çalışmalar devam etmektedir.

B.4. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu

Ardahan ilinin denize kıyısı bulunmamaktadır.

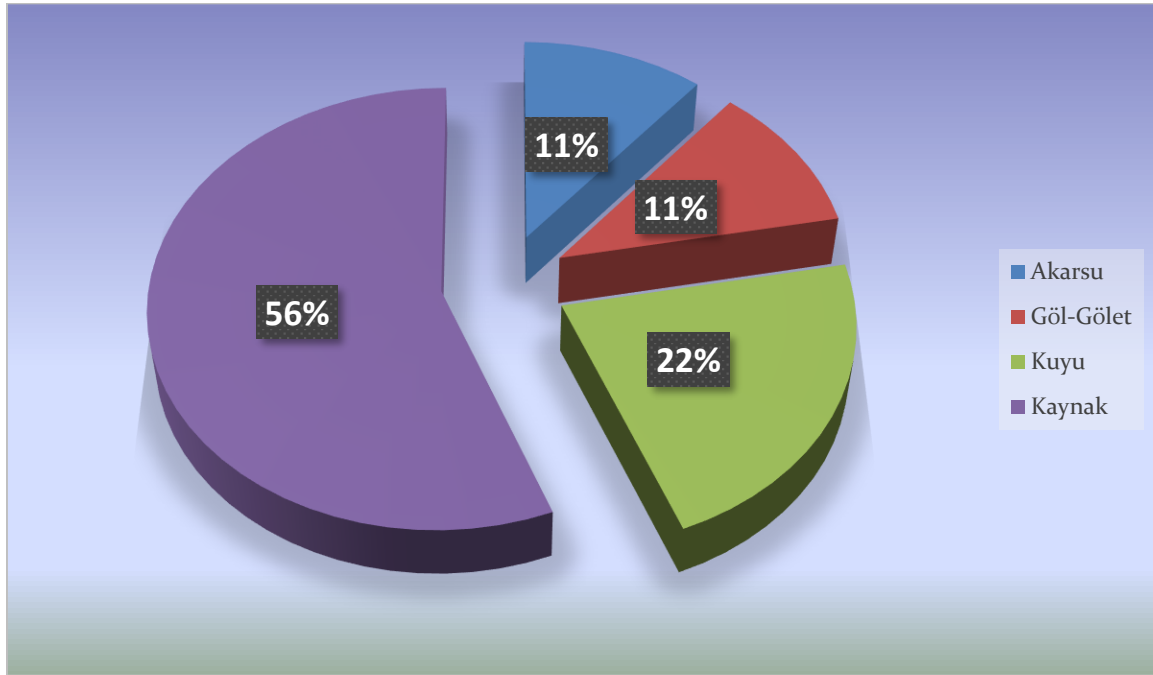
B.5. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu

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

Ardahan Belediyesinin kullandığı Suatan kaynağının debisi 40 lt/sn, Büyükdere kaynağının 80 lt/sn, Çataldere kaynağının 15 lt/sn debisi olup kullanılan suyun %100'ü evsel amaçlı kullanılmaktadır. İçme suyunun tamamı evsel ve tarımsal amaçlı kullanılmaktadır. Sanayide kullanılan şebeke suyu bulunmamaktadır.

İlçe belediyelerinde kentsel su temini kuyu ve kaynak suları ile sağlanmakta olup evsel amaçlı kullanılmaktadır. Tarım ve sanayide kullanılan şebeke suyu bulunmamaktadır.



Grafik B.1 - Ardahan ilinde 2018 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı
(Ardahan İl ve İlçe Belediyeleri, 2019)

İlimizde içme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen 1 Merkez ve 5 İlçe Belediyesi bulunmaktadır. Merkez Belediyede içme suyu şebekesi 21.568 nüfuslu şehrin tamamına hizmet vermekte olup, %100 evsel amaçlı kullanılmaktadır. Göle Belediyesinde 6025 civarında bir nüfus,

Hanak, Damal ve Çıldır Belediyesinde yaklaşık 3.000-5.000 kişilik nüfus, Posof Belediyesinde yaklaşık 2.500 kişilik nüfusun tamamı içme suyu şebekesinden faydalanmaktadır.

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

Ardahan Belediyesinin 2 adet su kaynağı mevcuttur. Bunlardan Su Atan kaynağı 40 lt/sn diğeri ise Büyükdere kaynağı olup 80 lt/sn debilerine sahipler kapalı dere sistemine göre yapılmıştır. Tüm ilçelerde içme suyunun tamamı evsel olarak kullanılmaktadır. Ağır sanayi olmadığından ayrıca sanayi suyu kullanımı yoktur. Küçük Sanayi Sitesinde ise şebeke suyu kullanılmaktadır. İl ve ilçe belediyelerinde içme suyu arıtma tesisi bulunmamaktadır.

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

Ardahan, Çıldır ve Göle Belediyesinin 2, Hanak, Posof ve Damal Belediyesinin 3 adet su kaynağı mevcuttur. Bunlardan en önemli kaynaklardan Ardahan kent merkezine hizmet veren içme suyu kaynakları kapalı dere sistemine göre yapılmıştır. İçme suyunun tamamı evsel olarak kullanılmaktadır.

Çataldere Kaynağı: 15lt/sn debiye sahiptir. Depoda biriktirilmektedir.

Büyükdere Kaynağı: 80 lt/sn debiye sahiptir. Depoda biriktirilmektedir.

Suatan Kaynağı: 40 lt/sn debiye sahiptir.

B.5.2. Sulama

Ardahan da tarım yapılan alanlar da genellikle kuru tarım yapılmakta olup ilimizdeki tarım alanlarında sulu tarım yapmaya elverişli hava koşullarının olmamasından dolayı yapılamamaktadır.

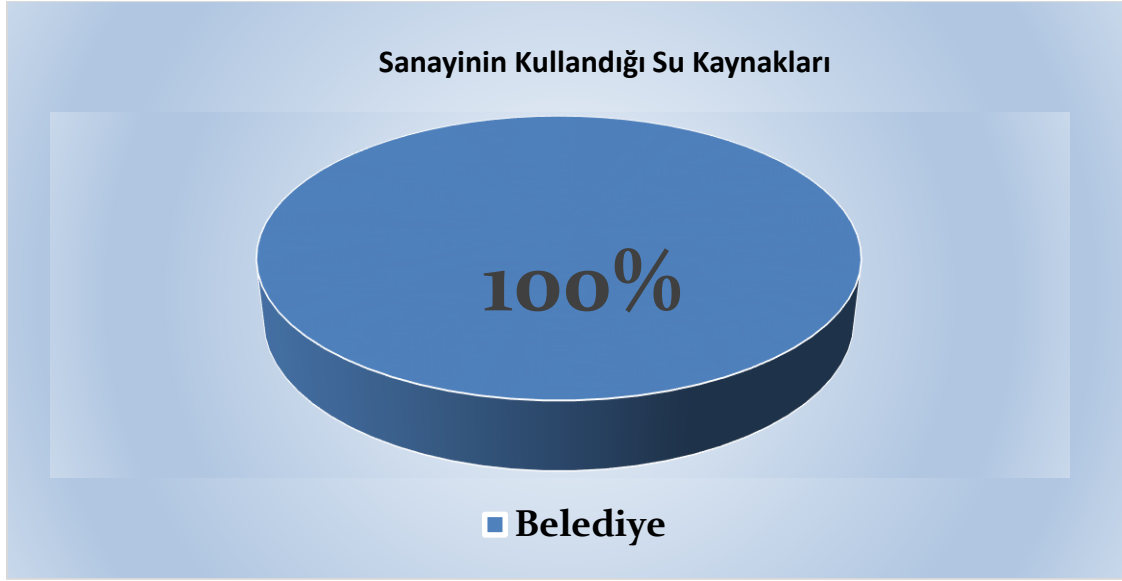
B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

Salma sulama, damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama gibi sulama metotları ilimiz içerisinde kullanılmamaktadır.

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

B.5.3. Endüstriyel Su Temini

İlimizde ağır sanayi olmadığından ayrıca sanayi suyu kullanımı yoktur. Küçük Sanayi Sitesinde ise şebeke suyu kullanılmaktadır.



Grafik B-2 - Ardahan ilinde 2018 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı
(Ardahan İl ve İlçe Belediyeleri, 2019)

İlimizde geri dönüşüm suyu kullanılmamakla birlikte sadece taş ocaklarında bulunan kırma eleme yıkama ünitelerinde kullanılan su havuzlarda dinlendirilerek tekrar kullanılmaktadır.

B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

İŞLETME AŞAMASINDAKİ HES LER				
HES ADI	TESİSİN BULUNDUĞU AKARSU	KURULU GÜCÜ(MW)	YILLIK ENERJİ ÜRETİMİ(Gwh)	FİRMA ADI
Hanak HES	Cot Suyu	8,782	21,260	Aydınlr Enerji Üretim San. ve Tic. Ltd. Şti.
Merekler HES	Posof Çayı	11,074	40,077	Emsat Elk. Ürt. Ve Mal. Paz. San. Ve Tic. Ltd. Şti.
Söğütlükaya (Posof-3) HES	Posof Çayı	6,130	25,131	Yenigün En. Yat. Ürt. A.Ş.
Kayabeyi Barajı ve Akıncı HES	Kura Nehri	84,681	259,480	Pelin En. Yat. Ürt. Ve Tic. A.Ş.
Köroğlu Barajı ve Akıncı HES	Kura Nehri	50,000	114,720	Ebd Ener. Ürt. Ve Tic. A.Ş.
İNŞAAT AŞAMASINDAKİ HES PROJELERİ				
HES ADI	TESİSİN BULUNDUĞU AKARSU	KURULU GÜCÜ(MW)	YILLIK ENERJİ ÜRETİMİ(Gwh)	FİRMA ADI
Köroğlu Barajı ve Kotanlı HES	Kura Nehri	75,160	174,790	Ebd Ener. Ürt. Ve Tic. A.Ş.
PLAN VE PROJE AŞAMASINDAKİ HES PROJELERİ				
HES ADI	TESİSİN BULUNDUĞU AKARSU	KURULU GÜCÜ(MW)	YILLIK ENERJİ ÜRETİMİ(Gwh)	FİRMA ADI
Gürtürk Barajı ve HES	Kura Nehri	44,80	161,30	DSİ
Mir HES	Karaçay	7,000	26,150	Öz. Mir. Enerji Üretim San. Ve Tic. Ltd. Şti.
Bayır HES	Hanak Suyu	4,280	10,630	Aydınlr Enerji üretim San. Ve Tic. Ltd. Şti.
Said HES	Kura Nehri	5,269	10,160	Acro Elektrik Üretim A.Ş.
Kura En. Grb-Beşikkaya Barajı ve Harmanlı HES	Kura Nehri	140,000	309,950	DSİ

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Kura En. Grb-Tosunlu Barajı ve Harmanlı HES	Köprüler Deresi	173,500	439,720	DSİ
---	-----------------	---------	---------	-----

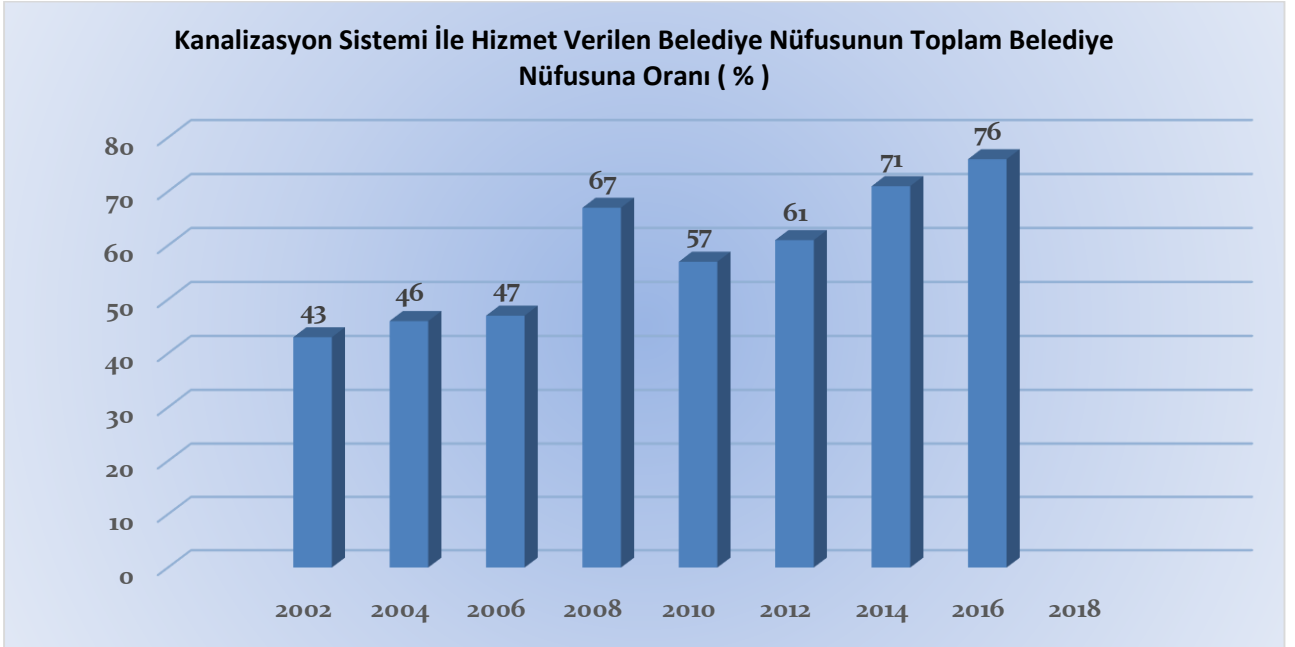
B.5.5. Rekreatyoneel Su Kullanımı

Ardahan ili genelinde rekreatyoneel su kullanımı mevcut değildir.

B.6. Çevresel Altyapı

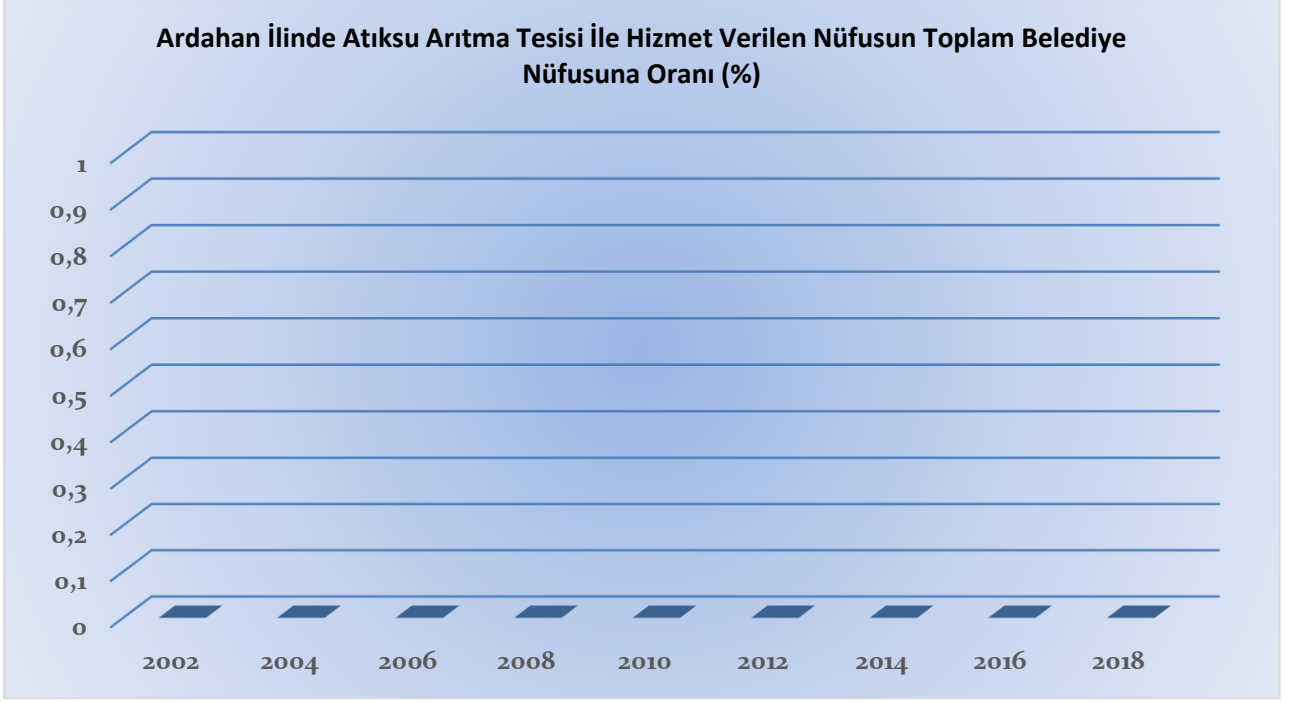
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri

Belediye sınırları içerisinde 2018 yılında yaklaşık 62000 kişilik nüfusa 6 belediye tarafından kanalizasyon hizmeti verilmektedir. İlimizde atık su arıtma tesisi bulunmamaktadır.



Grafik B.3 - Ardahan ilinde 2018 yılı kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı

(<http://www.tuik.gov.tr/>, 2019)



Grafik B.4 – Ardahan ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı

(<http://www.tuik.gov.tr/>, 2019)

Çizelge B.5 – Ardahan ilinde 2018 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

Yerleşim Yerinin Adı		Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m ³ /sn)	Deşarj Noktası	Deniz Deşarjı (var/yok)	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı (ton/gün)
		Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri							
İl Merkezi	Ardahan		İnşa tamamlandı											
İlçeler	Çıldır		Plan aşamasında											
	Damal		Plan aşamasında											
	Göle		İnşa aşamasında											
	Hanak		Plan aşamasında											
	Posof		Plan aşamasında											

*22.03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Tebliği” kapsamında ülke genelinde kurulu kapasitesi 10.000 m³/gün ve üzerinde olan atıksu arıtma tesisinin çıkış sularında debi, pH, İletkenlik, Çözünmüş Oksijen, Sıcaklık ve KOİ (Kimyasal Oksijen İhtiyacı) ile AKM (Askıda Katı Madde) parametreleri 7/24 online izlenmektedir. Bu sayede tesislerin atıksularını arıtmadan su kaynaklarımıza deşarj etmeleri engellenmektedir.

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

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

İlimizde yeni yapılan Organize Sanayi Bölgesinin altyapısı henüz yeni tamamlanmış olup bölgede atıksu arıtma ve ön arıtma sistemleri bulunmamaktadır.

Çizelge B.6 – Ardahan ilinde 2018 yılı OSB’lerde atıksu arıtma tesislerinin durumu
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

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

*03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Tebliği” kapsamında ülke genelinde kurulu kapasitesi 10.000 m³/gün ve üzerinde olan atıksu arıtma tesisinin çıkış sularında debi, pH, İletkenlik, Çözülmüş Oksijen, Sıcaklık ve KOİ (Kimyasal Oksijen İhtiyacı) ile AKM (Askıda Katı Madde) parametreleri 7/24 online izlenmektedir. Bu sayede tesislerin atıksularını arıtmadan su kaynaklarımıza deşarj etmeleri engellenmektedir.

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

İlimizde katı atık düzenli depolama projeleri bitmiş olup Bakanlıkça onaylanmıştır. Ardahan Belediyeler Birliğinin tüm ilçelerin katı atıklarının depolanacağı tesis henüz inşa aşamasındadır.

B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

İlimizde atıksu arıtma tesisi bulunmamakta olup be sebeple geri dönüşüm suyu kullanılmamakla birlikte hazır beton tesislerinde ve taş ocaklarında bulunan kırma eleme yıkama ünitelerinde kullanılan su havuzlarda dinlendirilerek tekrar kullanılmaktadır.

B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

“Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” ve “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Yeterlilik Belgesi Tebliği” kapsamında İlimizde 2018 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine rastlanmamıştır.

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge B.7 - Ardahan ilinde 2018 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler

(Ardahan Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019)

Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri	Tespit Edilmiş Kirlenmenin Nedeni	Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışma var mı?		Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışmalarda kullanılan temizleme faaliyetleri ve yöntemleri
		Var	Yok	
1.-	-	-	-	-

*Noktasal Kaynaklı Toprak Kirliliği Temizleme Yöntemleri

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

B.7.2. Arıtma Çamurlarının Toprakta Kullanımı

İlimizde kentsel atıksu arıtma tesisi henüz faaliyette bulunmamakta olduğundan Çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik” (EKAÇTKDY) kapsamında çalışmalar yapılmamıştır.

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

İlimizde Madencilik faaliyetlerinden sadece taş ocakları bulunmaktadır. 23.01.2010 tarih ve 27471sayılı Resmî Gazetede yayımlanan Madencilik Faaliyetleri ile “Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Yönetmeliği

”kapsamında, yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten bu yana İlimizde hazırlanmış 42 adet Doğaya Yeniden Kazandırma Planı bulunmaktadır. Bu kapsamda; taş ocaklarındaki stok alanlarından depolanan bitkisel toprak ve pasa malzemesi, malzeme alımı yapılan boş alanların doldurulmasından sonra üzerine serilerek alanın rehabilite edilmesi sağlanır.

B.7.4. Tarımsal Faaliyetler ile Oluşan Toprak Kirliliği

Kullanılan kimyasal gübreler karışık olarak kullanılmaktadır. Çiftçi alışkanlıkları ve yem bitkileri dikili alanlara kimyasal gübre kullanımı yapılmamakta olup ticari gübre kullanımı tarım yapılan alanlarda yaygındır.

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge B.8 – Ardahan ilinde 2018 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları

(Ardahan Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019)

Bitki Besin Maddesi (N, P, K olarak)	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	2.311	55.057
Fosfor	2.272	
Potas	9	
TOPLAM	4.592	55.057

Çizelge B.9 - Ardahan ilinde 2018 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)

(Ardahan Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler Herbisitler Fungisitler Rodentisitler Nematositler Akarisitler Kışlık ve Yazlık Yağlar	Patates böceğine karşı (Acetamiprid)	0,005	91,66
TOPLAM		0,005	91,66

Çizelge B-10 - Ardahan ilinde 2018 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları

(Ardahan Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019)

Analizi Yapan Kurum/Kurulu ş	Analiz Yapılan Yer (İlçe, Köy, Mevkii, Koordinatları)	Analiz Tarihi	Analiz Edilen Madde	Tespit Edilen Birikim Miktarı (µg/kg- fırın kuru toprak)
-	-	-	-	-

İlimizde 2018 yılında topraktaki pestisit vb. tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analiz bulunmamaktadır.

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

B.8. Sonuç ve Değerlendirme

Bölgemizin sanayi bakımından henüz gelişmemiş durumda olması, toprağımızın ağır metallere ve diğer zararlı endüstri atıklarından arî olduğunun göstergesidir. Bölgemiz açısından diğer bir olumlu durum da tarımsal faaliyetlerde kullanılan kimyasal gübrelemedir. Bölge itibariyle aşırı kimyasal gübreleme yapılmaması, toprak ve su kirliliği açısından olumsuz bir durumun da ortaya çıkmasına neden olmayacaktır.

Kaynaklar

DSİ 24.Bölge Müdürlüğü, 2019

Ardahan Belediye Başkanlığı

Ardahan Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019

C. ATIK

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

İlde günlük miktarı 15-20 ton olan katı atıklar, ev ve işyerlerinden elden ve sabit konteynerlerden düzenli olarak toplanmaktadır. İl merkezindeki katı atıklar, İl merkezine 4 km uzaklıkta Kartalpınar mevkiinde yaklaşık 45.000 m² lik bir alanı kaplayan vahşi depolama sahasında depolanmaktadır. Stabilize yolu dışında hiçbir alt yapısı olmayan katı atık depolama sahası, konum açısından aranan katı atık sahası için aranan niteliklere sahip olup yaklaşık ömrü 40-50 yıl arasındadır. İldeki atık kompozisyonu bilinmemektedir.

Ardahan ili Belediyeler Birliği tarafından söz konusu alan düzenli depolama sahası olarak planlanmış olup, konuyla ilgili yapılan çalışmalar Müdürlüğümüzce takip edilmektedir.

İlimizde il ve ilçe genelinde mevcut durumda vahşi depolamalar yer almakta olup Ardahan Belediyeler Birliği tarafından yapımına başlanan düzenli depolama sahası inşaat faaliyetleri devam etmektedir.

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C.1 - Ardahan ilinde 2018 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri
(Ardahan İl ve İlçe Belediyeleri, 2019)

Büyükşehir/İl/İlçe Belediye veya Birliğin Adı	Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)		Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor?	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi			
		Yaz	Kış	Yaz	Kış	Yaz	Kış			Düzenli Depolama	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyon)	Yakma	Düzensiz Depolama
Merkez		30.000	21.587	50	60	2,27	2,72	-	B				X
Çıldır		3.500	2.583	6,5	7	1,8	2,7	-	B				X
Damal		8.500	6.000	7	5	0,82	0,8	-	B				X
Göle		6.500	5.969	9,59	10,27	1,8	1,5	-	B				X
Hanak		5.000	2.500	2	1	4	4	-	B				X
Posof		3.800	2.100	9	6	2	2	-	B				X
İl Geneli		57.300	40.739	84,09	89,27	12,69	13,72						

*Belediye (B), Özel Sektör (OS), Belediye Şirketi (BŞ)

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları

İlimiz belediyelerinin düzenli hafriyat depolama alanı bulunmamaktadır. Ancak çıkan inşaat atıklarını dolgu alanlarında kontrollü olarak kullanılmaktadır. 2018 yılında hafriyat atık miktarı toplamda yaklaşık olarak 52.000 m³ tür

C.3. Sıfır Atık Yönetimi

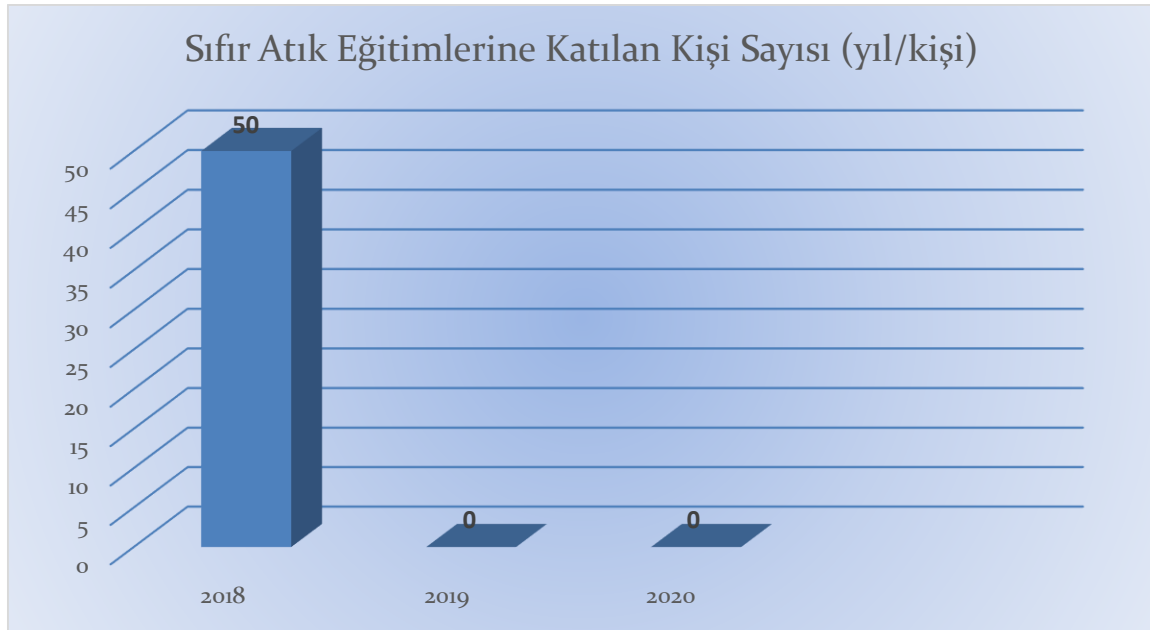
Ardahan ilinde Sıfır Atık Projesi kapsamında nihai hedef 2023 olmak üzere çalışmalar başlatılmıştır. Aşamalı olarak kamu kurum ve kuruluşları, eğitim kurumları, alışveriş merkezleri, oteller, hastaneler, tesisler ve çeşitli fabrika ile işyerlerinde projeye geçiş amaçlı eğitimler verilmekte ve konuya ilişkin takipler yapılmaktadır.

C.3.1. Eğitimler

Ardahan ilinde Sıfır Atık Projesi kapsamında çeşitli eğitimler verilmektedir. Atık öneme ve atıkları kaynağında ayırma konusunda bilgilendirme ve farkındalık çalışmaları yapılmaktadır.

Çizelge C.2 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler
(Ardahan ÇSİM, 2019)

Hedef Kitle	Düzenlenen Eğitim Sayısı	Eğitim Verilen Kişi Sayısı
Kurum Temsilcileri	1	50
Öğrenci	0	0



Grafik C.1 – Yıllar bazında Ardahan ilinde sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı
(Ardahan ÇSİM, 2019)

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

Ardahan ilinde atık getirme merkezi bulunmamaktadır.

Çizelge C.3 – 2018 yılı itibariyle Ardahan ilinde Atık Getirme Merkezleri
(Ardahan ÇSİM, 2019)

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

C.3.3. Atık Miktarları

Ardahan ili Sıfır Atık Projesine geçiş sürecinde olduğundan ve atık toplama ayırma tesisinin inşası devam etmekte olduğundan sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı belirlenememiştir.

Çizelge C.4 –Ardahan ilinde 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı

(Ardahan ÇSİM, 2019)

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

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU



Grafik C.2 – Ardahan ilinde yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı
(Ardahan ÇSİM, 2019)

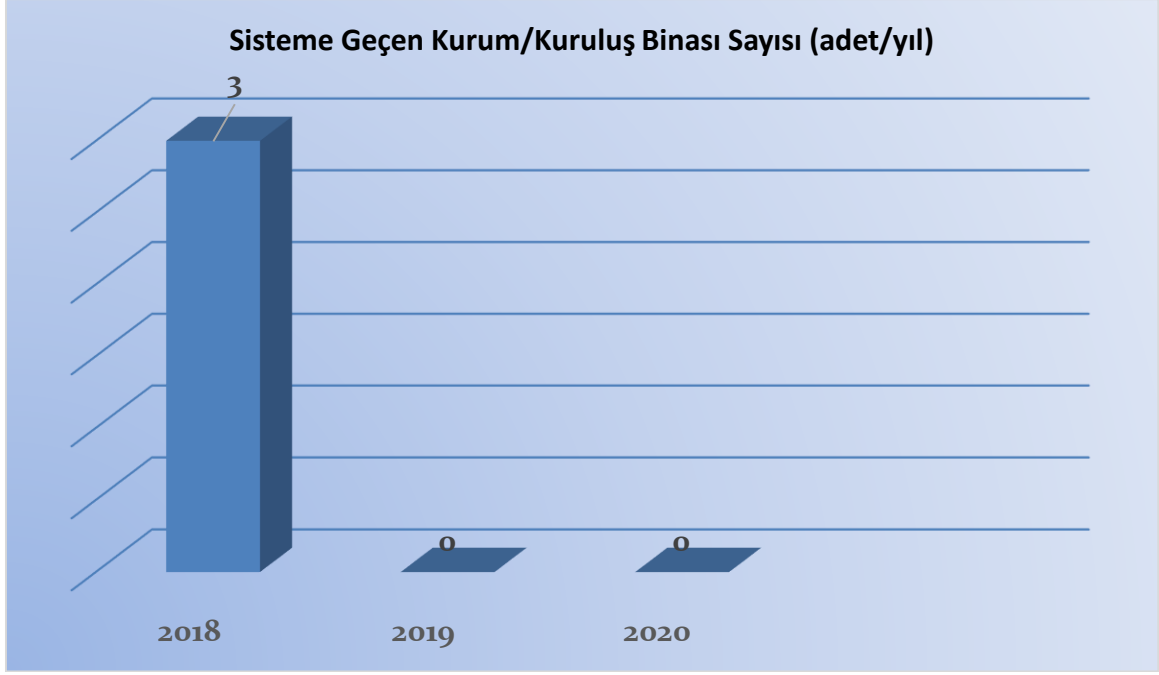
C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı

Ardahan ilinde Sıfır Atık Projesi kapsamında kurum ve kuruluşlar sıfır atık sistemine geçiş aşamasındadır. İlimizde 2018 yılında sisteme geçen kurum /kuruluş sayısı 3 olup, 2018 itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan toplam kurum/kuruluş sayısı 41'e yükselmiştir. Proje kapsamında gerekli çalışmalar sürdürülmektedir.

Çizelge C.5 – 2018 yılı itibariyle Ardahan ilinde sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı
(Ardahan ÇSİM, 2019)

Hedef Kitle	Toplam Kurum Sayı	Sisteme Geçen Kurum	%
Belediye Geneli	6	1	16
Belediye Hizmet Binası	6	1	16
Okul	178	32	18
Kurum/kuruluş	56	7	12,5
AVM	-	-	0
Otel	20	-	0
Hastane	4	-	0
Sanayi	354	-	0
Diğer	79	-	0

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU



Grafik C.3 – Yıllar itibariyle Ardahan ilinde sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı
(Ardahan ÇSİM, 2019)

C.3.5. Ekipman

İldeki sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlara ilişkin bilgiler aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

Çizelge C.6 – 2018 yılı itibariyle Ardahan ilinde sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar
(Ardahan ÇSİM, 2019)

Kurumlardaki Kumbara Sayısı	Kurumlardaki Konteyner Sayısı	Belediye Genelindeki Konteyner Sayısı
0	0	0

C.3.6. Kompost

Ardahan ilinde kompost üretim yapılmamaktadır.

Çizelge C.7 – 2018 yılı itibariyle Ardahan ilinde sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri
(Ardahan ÇSİM, 2019)

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

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

C.4. Ambalaj Atıkları

Ardahan ili sınırları içerisinde 2018 Yılı ambalaj ve ambalaj atık miktarlarına ilişkin bilgiler aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

Çizelge C.8 - Ardahan ilinde 2018 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları
(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

Ambalaj Cinsi	Toplanan Ambalaj Atığı Miktarı (kg)	Geri Kazanılan Ambalaj Atığı Miktarı
Plastik	88.633	-
Metal	2.255	-
Kâğıt Karton	38.352	-
Toplam	129.240	-

İlimiz sınırları içerisinde ambalaj üretimi yapan firma bulunmamakla birlikte 2018 yılı itibarıyla 16 tane kayıtlı firma bulunmakta olup ambalaj atığını piyasaya süren 6 firma bulunmaktadır.



Grafik C.4 – Yıl bazında Ardahan ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

Çizelge C.9 - 2018 yılında Ardahan ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

Piyasaya Süren İşletme Sayısı (Satış Noktaları Hariç)	-
Piyasaya Süren İşletme Sayısı (Sadece Satış Noktaları)	15
Ambalaj Üreticisi Sayısı	-
Tedarikçi Sayısı	-

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C-10 - 2018 yılında Ardahan ilinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı
(Ardahan ÇSİM, 2019)

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

Çizelge C-11 - 2018 yılında Ardahan ilinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı
(Ardahan ÇSİM, 2019)

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

İlimizde onaylı Ambalaj Atık Yönetim Planı yoktur.

Çizelge C-12 – 2018 yılında Ardahan ilinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı durumu
(Ardahan ÇSİM, 2019)

Belediye Adı	Nüfusu	AAYP Durumu (Var-Yok)	AAYP Onay Tarihi	AAYP'ye Dahil Olan TAT Firmaları	AAYP'ye Dahil Olan Yetkilendirilmiş Kuruluşlar
Merkez	42.226	Yok	-	İnşaa aşamasında	-
Çıldır	9.833	Yok	-		-
Damal	5.802	Yok	-		-
Hanak	9.054	Yok	-		-
Göle	25.187	Yok	-		-
Posof	6.805	Yok	-		-

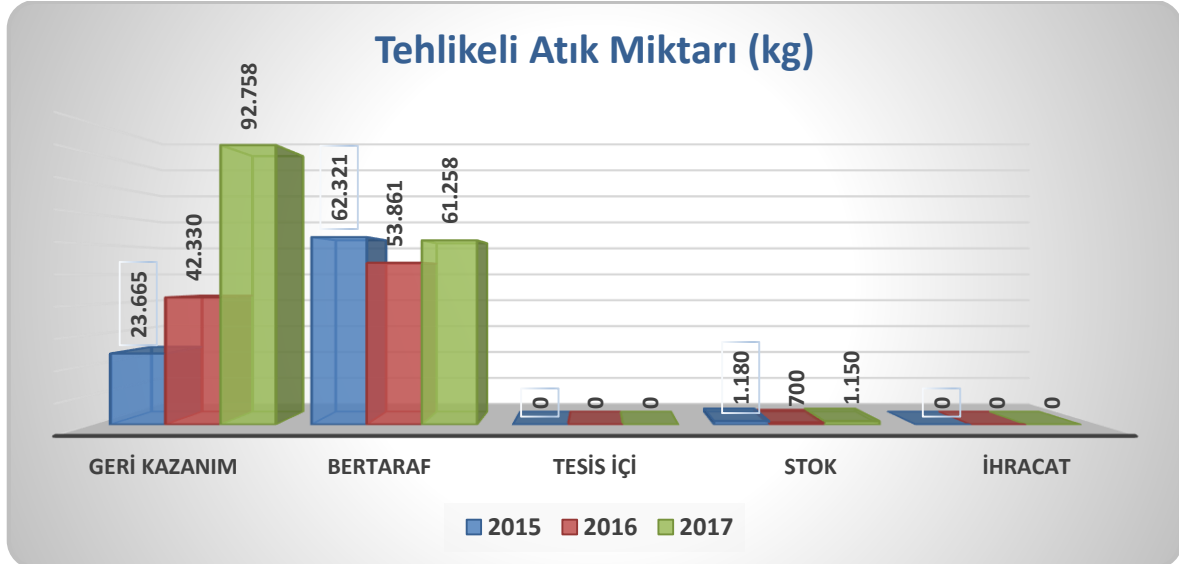
Çizelge C-13 - 2018 yılında Ardahan ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum
(Ardahan ÇSİM, 2019)

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

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

C.5. Tehlikeli Atıklar

İldeki Atık Yönetim Uygulaması sistemine kayıtlı tesislerden elde edilen veriler doğrultusunda aşağıdaki tablolar oluşturulmuştur. Açığa çıkan tehlikeli atıklar il dışındaki lisanslı yakma ve sterilizasyon tesislerinde bertaraf edilmektedir



Grafik C-5 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre Ardahan ilindeki tehlikeli atık miktarları*

(Atık Yönetim Uygulaması, Mayıs 2019)

Çizelge C-14 - Ardahan ilinde 2017 yılında atık işleme yöntemi ve miktarı*

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

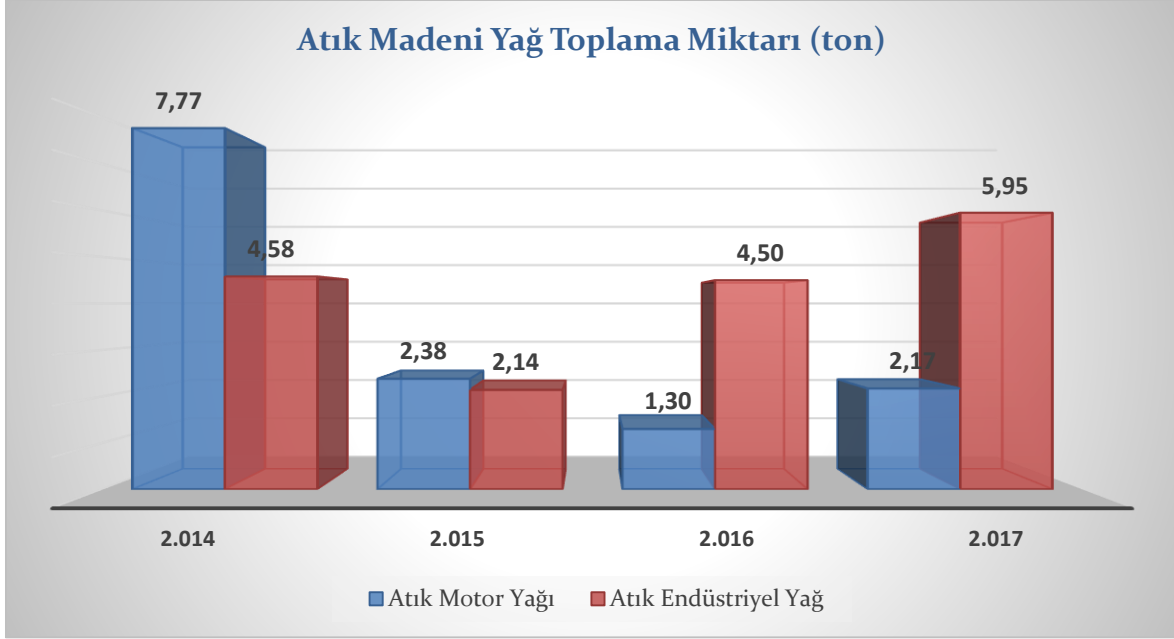
ATIK İŞLEME YÖNTEMİ KODU (R/D)	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (kg)
-	-	-

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

C.6. Atık Madeni Yağlar

“Atık Yağların Kontrolü Yönetmelik” çerçevesinde Ardahan ilinde toplanan atık yağ miktarları atık motor yağı ve atık endüstriyel yağ olmak üzere grafikte gösterilmiştir.

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU



Grafik C-6 – Yıllar itibariyle Ardahan ilinde atık madeni yağ toplama miktarları*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

* Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilmiştir.

Atık motor yağı kodları : 13 02 04*, 13 02 05*, 13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*

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

Çizelge C-15 – Ardahan ilinde 2017 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

Geri kazanım* (kg)	Nihai bertaraf (kg)	İhracat (kg)	Stok (kg)	Atık Minimizasyonu (Tesis içi) (kg)
8.110	0	0	1.150	0

*Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

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

C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

İlimizde bulunan kurum ve kuruluşlara pil ve akümülatörler hakkında broşürler dağıtılıp bilgi verilip pil ve akümülatörlerin toplatılıp bertarafının öneminden bahsedilmektedir.

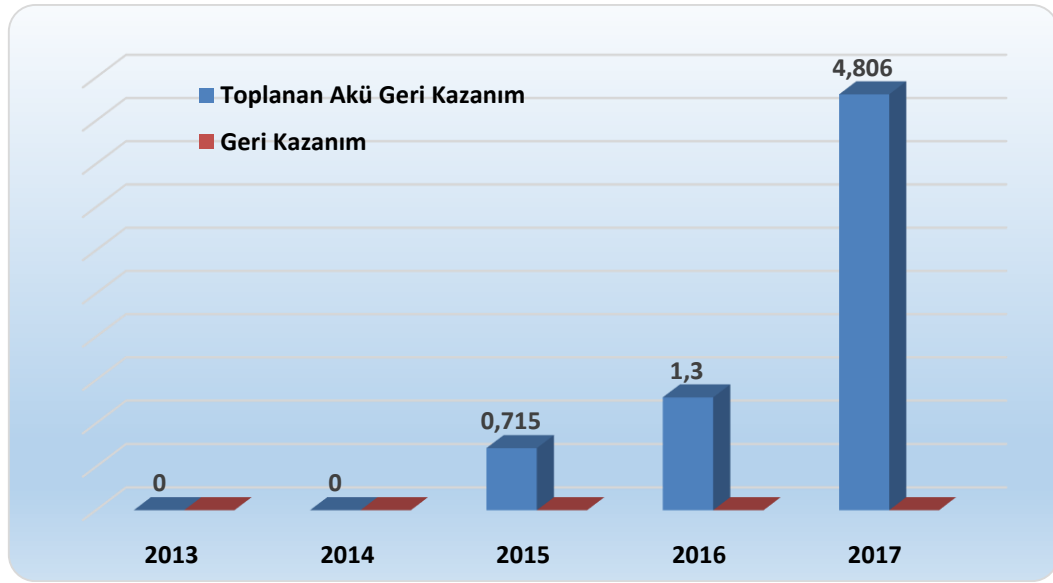
2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Ayrıca Müdürlüğümüze taşıma ve depolamayla ilgili başvuru yapılmadığından herhangi bir kuruluşa atık akü taşıma lisansı veya atık akü geçici depolama alanı izin belgesi verilmemiştir.

Çizelge C-16 – Ardahan ilinde 2017 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler
(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

ATIK AKÜMÜLATÖRLER						
Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen		Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (ton)	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri		Geri kazanım İşlenen Atık Akümülatör Miktarı	Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör %
Depo Sayısı	Kapasitesi (ton)		Sayı	Kapasite (ton/yıl)		
0	-	4,806	0	-	0	-

16 06 01*: Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu



Grafik C-7 – Ardahan ilinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (ton)*
(Ardahan ÇSİM, 2019)

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

Çizelge C-17 – Ardahan ilinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)
(Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

2014	2015	2016	2017
0	715	1.300	4.806

Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu 16 06 01*

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C-18 - Ardahan ilinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (kg)

(Atık Yönetimi Uygulaması, 2019)

2014	2015	2016	2017
0	0	0	0

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

C.8. Bitkisel Atık Yağlar

“Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmelik” kapsamında, İlimizde bulunan kurum ve kuruluşlara bitkisel atık yağlar hakkında broşürler dağıtılıp bilgi verilip bitkisel atık yağların toplatılıp geri kazanımının öneminden bahsedilmiştir. Ayrıca Müdürlüğümüze toplama ve geri kazanımla ilgili başvuru yapılmadığından herhangi bir kuruluşa bitkisel atık yağ geri kazanım lisans belgesi verilmemiştir. Bu sebeple geri kazanım oranları ve bunların üretildiği ürünler ile ilgili herhangi bir bilgi bulunmamaktadır. 2018 yılında ilimizde atık bitkisel yağ toplanmamıştır.

Çizelge C-19 – Ardahan ilinde 2018 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

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

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

² Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilmiştir.

C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler (ÖTL)

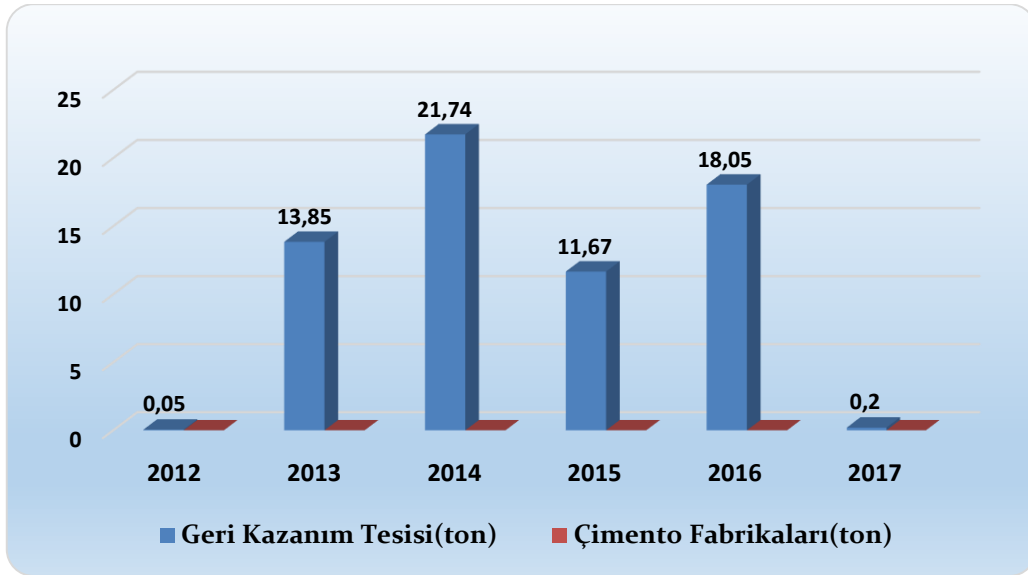
“Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında İlimizde bulunan Kurum ve Kuruluşlara bilgilendirme yazısı yollanmış ve lisanslı ÖTL geri kazanım firmalarıyla irtibata geçmeleri istenmiştir. Ayrıca İlimizde mevcut ÖTL geçici depolama alanı, geri kazanım veya bertaraf tesisi bulunmamaktadır.

Çizelge C-20 – Ardahan ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)								
ÖTL Geçici Depolama Alanı		Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi		Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi		Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
Sayısı	Hacmi (m ³)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
0	0	0	0	0	0	0	0	0

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU



Grafik C-8 – Yıllar itibariyle Ardahan ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl)

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

Çizelge C-21 – Yıllar itibariyle Ardahan ilinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

	2014	2015	2016	2017
Geri Kazanım Tesisi	21,74	11,67	18,05	0,2
Çimento Fabrikası	0	0	0	0

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

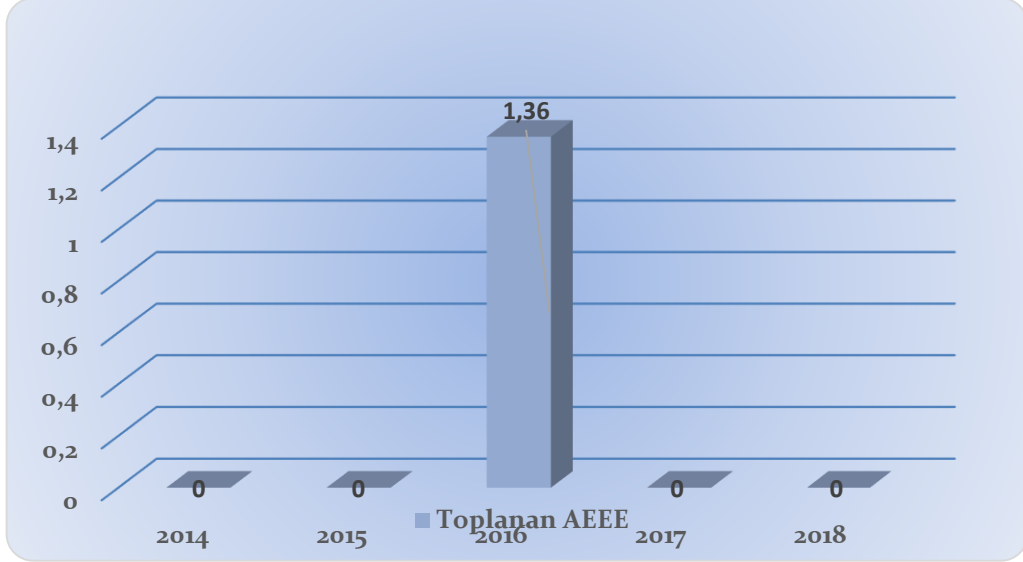
C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (AEEE)

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

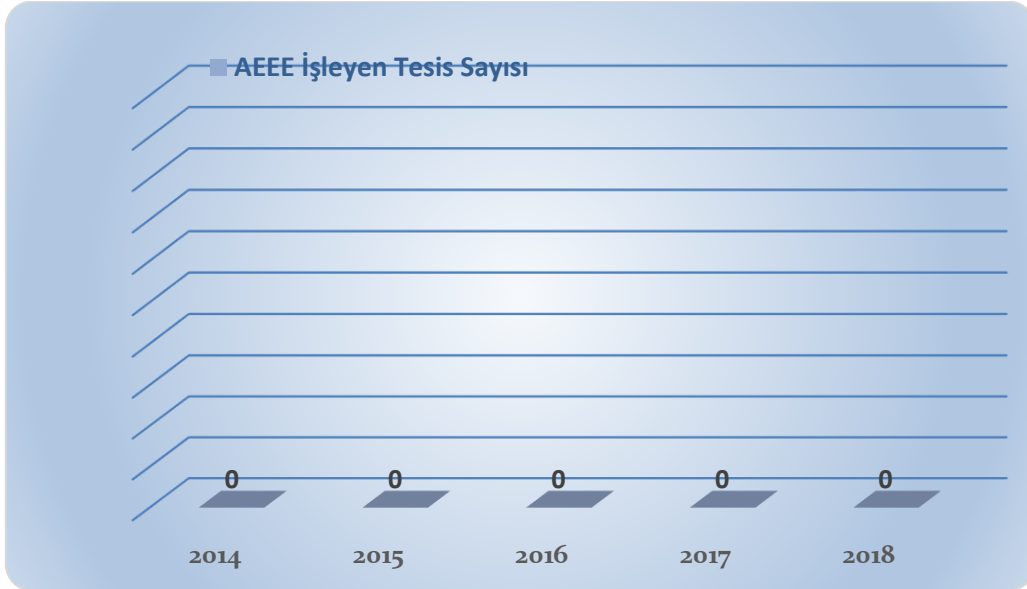
Yönetmelik büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere),oyuncaklar, eğlence ve spor aletleri, tıbbi cihazlar

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

(emplantasyon ürünleri ve hastalık bulaşıcı temaslarda bulunan ürünler hariç), izleme ve kontrol aletleri ve otomat sınıflarına dâhil olan elektrikli ve elektronik eşyalar ile elektrik ampulleri ve evsel amaçlı kullanılan aydınlatma gereçlerini kapsamaktadır.



Grafik C-9 - Ardahan ilinde yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton)
(Ardahan ÇŞİM, 2019)



Grafik C-10 - Yıllar itibariyle Ardahan ilinde AEEE işleyen tesis sayısı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C-22 – Ardahan ilinde 2018 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar

(Ardahan ÇŞİM, 2019)

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 ³)	Sayısı	Hacmi (m ³)		Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)	
-	-	-	-	-	-	-	-

C.11. Ömrünü Tamamlamış (Hurda) Araçlar

“Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik” kapsamında İlimizde 1 (bir) adet hurda araç teslim noktası bulunmakla birlikte bu teslim noktası aktif olarak çalışmamaktadır.

Çizelge C-23 - Ardahan ilinde 2018 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı

(Ardahan ÇŞİM, 2019)

Oluşturulan ÖTA Teslim Yerleri Sayısı	ÖTA Geçici Depolama Alanı Sayısı	ÖTA İşleme Tesisi Sayısı	İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
1	0	0	0

C.12. Tehlikesiz Atıklar

“Atık Yönetimi Yönetmeliği” 02.04.2015 tarih ve 29314 sayı ile Resmî Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Söz konusu Yönetmelik ile atıkların oluşumlarından bertaraflarına 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.

İlimizde tehlikesiz atık statüsünde olan demir çelik sektöründen kaynaklanan, cüruf atıkları; Termik santrallerden kaynaklanan, kül atıkları ve daha çok biyolojik arıtma tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurları gibi atıkları açığa çıkaran tesis ve kuruluş bulunmamaktadır.

İlimizde GFB/Lisanslı Atık İşleme Tesisleri bulunmamaktadır.

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C-24 – Ardahan ilinde 2017 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma, taşınma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri

(Atık Yönetim Uygulaması, 2019)

Atık Kodu**	2017						
	Atık Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım Miktarı (ton/yıl)	Geri Kazanım %'si	Geri Kazanım Yöntemi	Bertaraf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf %'si	Bertaraf Yöntemi
050116	0.03	-	-	-	-	-	-
150101	8.183	-	-	-	-	-	-
150102	2.164	-	-	-	-	-	-
150103	0.1	-	-	-	-	-	-
150104	0.74	-	-	-	-	-	-
150105	6.64	-	-	-	-	-	-
160103	0.2	-	-	-	-	-	-
200101	2.052	-	-	-	-	-	-
200139	2.184	-	-	-	-	-	-
200140	0.01	-	-	-	-	-	-

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

C.12.1. Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

İlimizde demir çelik sektörü bulunmamaktadır.

Çizelge C-25 – Ardahan ilinde 2018 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri üretim kapasiteleri, cüruf ve bertaraf yöntemi

(Ardahan ÇŞİM, 2019)

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

C.12.2. Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimizde termik santral bulunmamaktadır.

Çizelge C-26 – Ardahan ilinde 2018 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı

(Ardahan ÇŞİM, 2019)

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

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

C.12.3. Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

İlimiz atıksu arıtma tesisi bulunmamaktadır.

C.13. Tıbbi Atıklar

Hastane, sağlık merkezi ve dispanser gibi sağlık kuruluşlarınca üretilen ve diğer atıklardan ayrı biriktirilen tehlikeli ve tıbbi atıklar her yıl İl Mahalli Çevre Kurulu gündemine alınarak tıbbi atık ücreti belirlendikten sonra Ardahan Belediyesi tarafından Erzurum Büyükşehir Belediyesi ile anlaşma sağlanarak toplanan tıbbi atıklar sterilizasyon tesisine gönderilmektedir.

Çizelge C-27 – 2018 yılında Ardahan ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma	
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmasının Tesisin Bulunduğu İl
Merkez		X	X		51.886		X	X	ERZURUM
Çıldır		X	X		0.932		X	X	ERZURUM
Damal		X	X		1.274		X	X	ERZURUM
Göle		X	X		9.206		X	X	ERZURUM
Hanak		X	X		0.827		X	X	ERZURUM
Posof	X		X		1.363		X	X	ERZURUM

Çizelge C-28 - Ardahan ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı
(EMS Makina İnşaat ve Dış Tic. Ltd. Şti. 2019)

	2014	2015	2016	2017	2018
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	71.823	77.52	52.435	57.137	65.488

C.14. Maden Atıkları

İlimizde maden faaliyetleri çerçevesinde sadece taş ve kum-çakıl ocakları bulunmaktadır. Bu ocaklardan çıkan pasa atıkları faaliyet sonrası rehabilitasyon çalışmaları için depolanmaktadır.

Ayrıca İlimizde maden zenginleştirme tesisi bulunmamaktadır.

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C-29 – Ardahan ilinde 2018 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

Tesis Adı	İşlenen Cevherin Adı	Atık Miktarı (ton/yıl)		Zenginleştirme Atığı		
		Zenginleştirme Atığı	Pasa Atığı	Bertaraf Yöntemi	Karakterizasyonu	Tesis Sınıfı
-	-	-	-	-	-	-

C.15. Sonuç ve Değerlendirme

İlde mevcut biriktirme ve toplama işlemlerinin yürütülmesi işlemi belediye tarafından yapılmaktadır. Katı atıklar, toplama saatlerinde ev ve iş yerlerinden kapalı kap veya poşetlerle elden ya da ilin değişik yerlerine kurulu sabit konteynırlardan, sıkıştırılmalı çöp toplama araçları ile toplanmaktadır. Toplanan katı atıklar, katı atık depolama sahasına taşınmaktadır. Çöp toplama araçlarında çalışan görevli personel, eldiven kullanmaktadır.

İlde katı atıkların büyük bölümünü evsel atıklar oluşturmaktadır. Tıbbi atık üreten kuruluşların atıkları Erzurum Belediyesi bünyesindeki sterilizasyon tesisine gönderilmektedir.

Çizelge C-30 – 2018 yılı itibariyle Ardahan ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

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

Kaynaklar

Atık Yönetim Uygulaması

Ardahan Büyükşehir Belediyesi/Belediyesi Başkanlığı

Ardahan Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019

D. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

D.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

“Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik” kapsamında tehlikeli maddeleri bulunduran ya da bulundurması muhtemel kuruluşlar Yönetmeliğin bildirim maddesi uyarınca Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Entegre Çevre Bilgi Sistemi altında çalışan BEKRA Bildirim Sistemine bildirimlerini yapmakla yükümlüdür. Yönetmelik eklerinde yapılan değişiklik neticesinde 19/7/2018 tarihinde BEKRA 3 devreye alınmıştır.

İlimizde büyük endüstriyel kazanlara sebebiyet verecek tesis bulunmamaktadır.

Çizelge D-1 – Ardahan ilinde 2018 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	-
Üst Seviye	-
TOPLAM	-

Çizelge D-2 – Ardahan ilinde 2018 yılında BEKRA 3 bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları

(Ardahan ÇŞİM, 2019)

KURULUŞ	DENETİM SAYISI
Alt Seviye	-
Üst Seviye	-
Kapsam Dışı	-
TOPLAM	-

D.2. Sonuç ve Değerlendirme

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

Kaynaklar

Ardahan Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019

E. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

E.1. Flora

Ardahan İli ile ilgili yapılan floristik çalışmalar literatür taramalarına göre 1.225 bitki taksonu tespit edildiği belirtilmektedir. Fakat yapılan çalışmalar ilin tamamını kapsayan çalışmalar olmayıp bölgesel niteliklidir. Ardahan İli flora ve faunasının belirlenmesi amacıyla “Ardahan İli Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Projesi” 2016 yılında ihale edilmiş, 2018 yılı sonunda çalışmalar tamamlanmış ve onay aşamasındadır. Yapılan bu taslak çalışmaya göre hem arazi hem de literatür taramalarına göre il genelinde 123 adeti endemik olmak üzere toplam 1634 bitki taksonu tespit edilmiştir.

Doğal çevre koşullarının ortak etkisi nedeniyle Kura Nehri Yukarı Havzasında farklı özellikte bitki toplulukları yaygındır. Gerçekten, havzada yükselti bakımından farklı alanların bulunuşu, çöküntü çukurlarının (Göle, Ardahan, Çıldır, Hasköy ve Aktaş Ovaları) yanı başında yüksek plato ve dağların yer alışı bitki toplulukları bakımından bir çeşitliliğin varlığını ortaya koyar. Öte yandan, bu havza geniş anlamda Kuzeydoğu Anadolu karasal ikliminin etkisinde bulunmaktadır. Ancak, kuzeyde çok dar bir alanda, özellikle Posof çevresinde kısmen Karadeniz ikliminin etkileri görülür. Bununla birlikte, bitki örtüsünün bugünkü durumunu almasında yüzyıllardan beri süregelen orman tahriplerinin ve aşırı hayvan otlatmanın etkileri yadsınamaz. Nitekim, bugün step bitkileri ile kaplı olan yüksek plato alanlarının büyük bir bölümü önceleri ormanla örtülü bulunuyordu (Harita 21). Örneğin; Meşe Ardahan (Hanak), Çamlıçatak, Uluçam gibi eski ve yeni yerel adlar, önceleri buralarda orman varlığının fazla olduğunu gösteren kanıtlar niteliğindedir. (Kuzeydoğu Anadolu’nun Ekosistemleri Atalay, İ., vd., 1985)



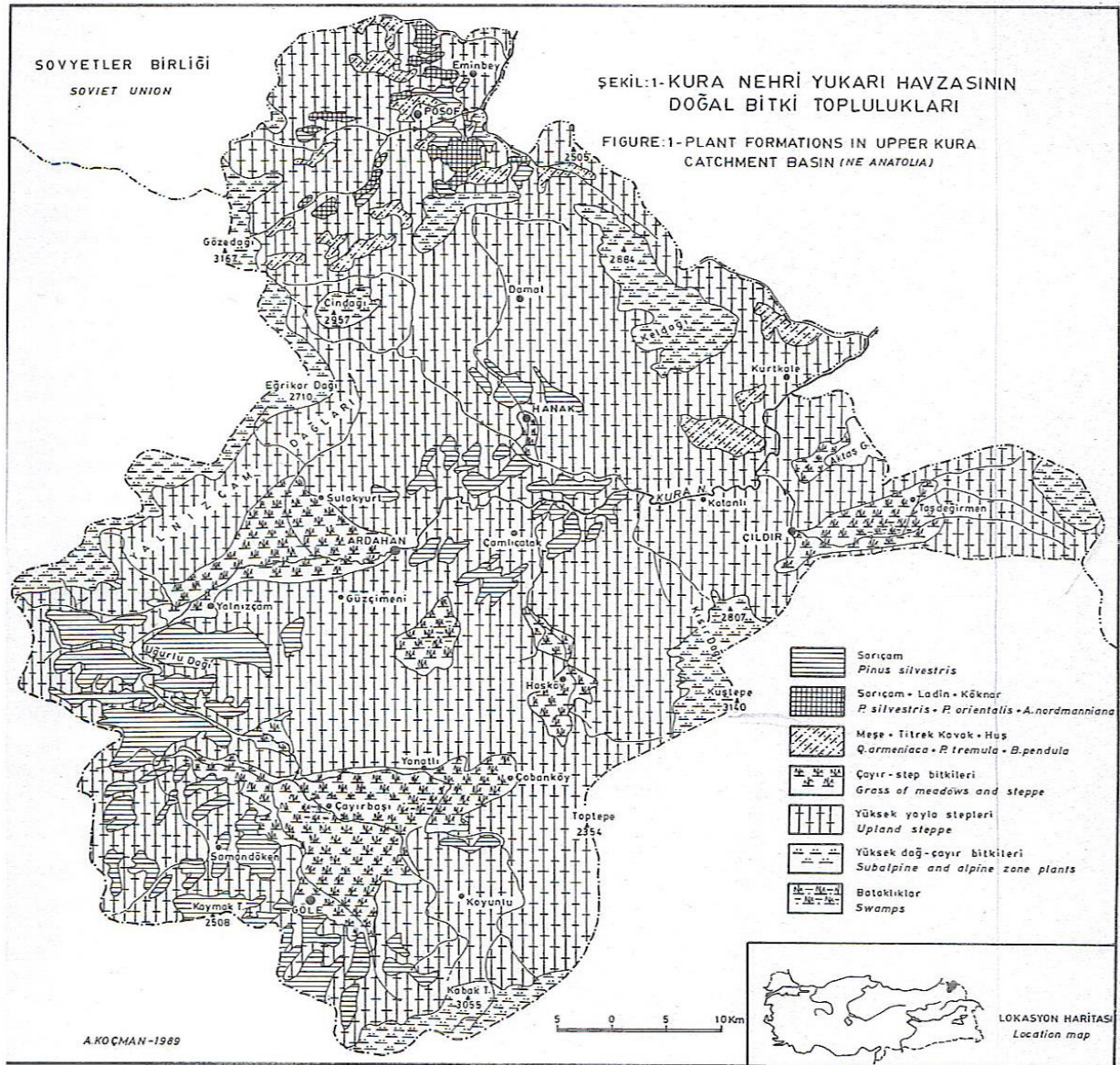
Ardahan İli Yalnızçam Ormanlarından Bir Görünüm

Kaynak: Ardahan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü

Özetle; başta iklim koşulları olmak üzere, morfolojik ve edafik faktörler Kura Nehri Yukarı Havzasında belirgin olarak bir takım bitki topluluklarının ortaya çıkmasına neden olmuş ve

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

alçak kesimlerden (çöküntü ovalarından) daha yüksek kesimlere doğru birbirinden farklı özellikte bitki kuşakları meydana gelmiştir.



Harita E.4 - Kura Nehri Yukarı Doğal Havzasının Bitki Toplulukları Haritası

Kaynak: KOÇMAN, A.1989

Yüksek dağ-çayır (subalpin-alpin) bitkileri:

Yüksek yayla stepleri kuşağı üzerinde, ortalama 2600/2700 m'den sonra yüksek alanlarda yine ot topluluğu olan yüksek dağ-çayır (subalpin-alpin) bitkileri yer alır. Kar örtüsünün geç kalktığı, fakat yaz devresinde (özellikle temmuz, ağustos ayları) ısınmanın fazla olduğu bu yerlerde dağ-çayır bitkileri haziran sonunda yeşillenmeye ve çiçeklenmeye başlar. Bundan sonra çabuk olgunlaşan türler, en geç eylül ayı sonunda vejetasyon devresini tamamlar. Zaten ekim-kasım aylarında başlayan kar yağışları ile burada subalpin-alpin kuşağının her yanı kısa zamanda örtülür.

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU



Pulsatilla albana subsp. *albana*



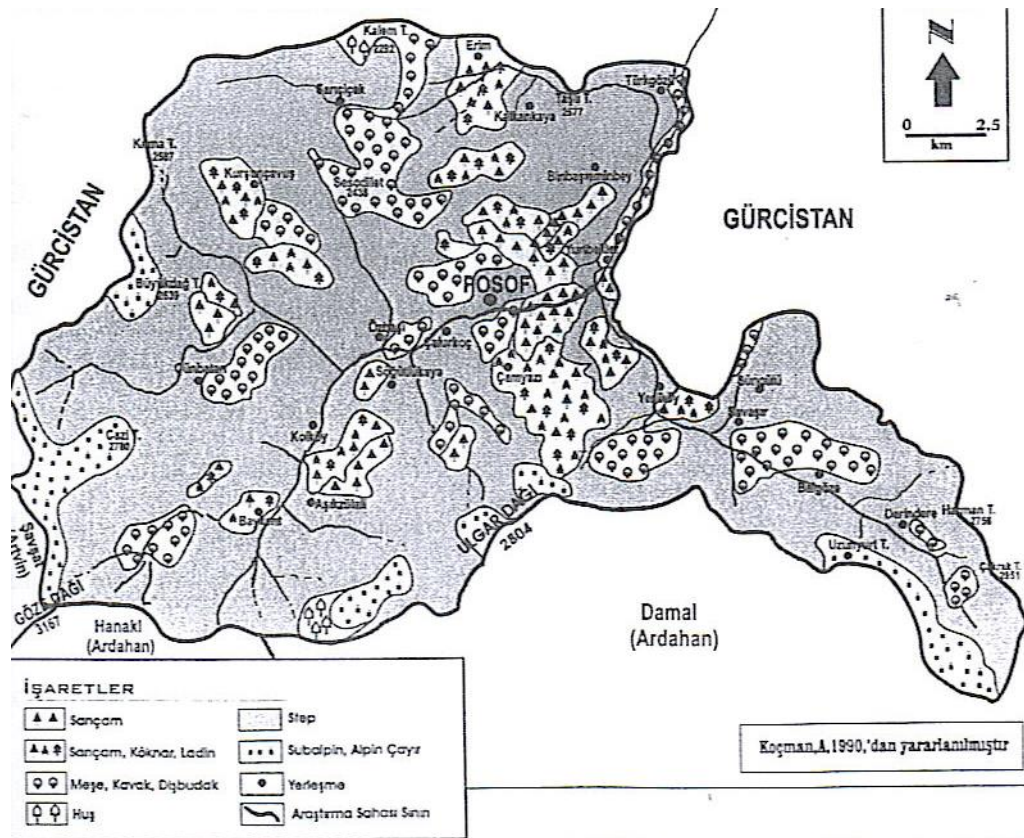
Pontechium maculatum

Kaynak: Ardahan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü

Kura Nehri Yukarı Havzasının 2.600/2.700 m'nin üstünde kalan belirli yerlerinden toplanan bitki örnekleri arasında, kozmopolit türler hariç, subalpin ve alpin türlerinin hakim olduğu görülür. Örneğin, Yalnızçam dağları üzerinde 2.600 m yükseklikteki Bülbülan Yaylası ve Çadır (Kordevan) Dağı yamaçlarından alınan bitki örnekleri arasında subalpin ya da alpin kuşağı karakterize eden *Acanthus diascorides* (ayıppençesi), *Aster alpinus* (yıldız çiçeği), *Festuca varia* (koyun yumağı), *Helichrysum plicatum*, *Myosotis lithospermifolia*, *Sibbaldia parviflora* gibi türler saptanmıştır.

İlgar Dağının (2.918 m) batı yamacından geçen Damal-Posof şosesinin üst tarafındaki 2800 m'den daha yüksek yerlerden toplanan bitki örnekleri de bu alanın yüksek dağ-çayır kuşağı içinde kaldığını göstermektedir. Burada subalpin-alpin topluluğunun bileşimine giren türlerin bazıları şunlardır: *Alchemilla caucasica*, *Anthemis cretia*, *Draba bruinfolia*, *Festuca varia*, *Gentiana verna*, *Minuartia anatolica*, *Myosotis lithospermifolia*, *Sibbaldia parviflora*.

Yukarıda örnek olarak verilen alanlar dışında, Kısır Dağı, Eğrikar Dağı, Cindağı, Keldağı, İnek Tepe gibi dağlık kütlelerin 2.600 m'nin üstünde kalan yerlerinde de subalpin-alpin türler yaygın durumdadır.



Harita E.5 - Posof Çayı Havzasının Bitki Toplulukları Haritası

Kaynak: KAYA, G., Posof İlçesinin Coğrafyası, 2004

Türler ve Populasyonları:

Türlerin Türkçe isimleri bitki listeleri içinde verilmiş olup, “Türkçe Bitki Adları Sözlüğü” Prof. Dr. Turhan BAYTOP, Türk Dil Kurumu Yayınına göre değerlendirilmiştir. Ancak bazı türlerin Türkçe isim veya yöresel ismine rastlanılmamaktadır. Bu nedenle bitki türleri binominal yazım kurallarına göre bilim dili olan Latince olarak değerlendirilmektedir.

Ardahan İlinde araştırmacıların tespit ettiği ve ilgili literatürlerde geçen yaklaşık 1634 kadar bitki taksonu tespit edilmiş olup bunlardan önemli bulunanlar aşağıda liste halinde verilmiştir.

E.1.1. Yörede Tespit Edilen Çift Çenekli Bitki Türleri:

DİVİSİO : SPERMATOPHYTA (TOHURLU BİTKİLER)

SUBDIVISIO : ANGIOSPERMAE (KAPALI TOHUMLULAR)

CLASSİS : **DICOTYLEDONES** (ÇİFT ÇENEKLİLER)

* *Endemizm*

BİLİMSEL ADI	TÜRKÇE ADI	HABİTAT	E*
ACANTHACEAE	AYIPENÇESİGİLLER		
<i>Acanthus diascorides</i>	Ayı pençesi	Yamaçlar, stepler	-
ACERACEAE			

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Acer tataricum L., Acer campestre L.subsp. campestre	Akçaağaç	Nemli toprak	-
APIACEAE	MAYDANOZGİLLER		
Eryngium billardieri Delar., Eryngium campestre L.var. virens Link	Boğa diken	Kayalık Yamaçlar, stepler	-
Scandix iberica Bieb.	Atkışnek otu	Yamaçlar, stepler	-
Falcaria vulgaris Bernh.	Kazayağı	Kayalık yamaçlar	-
Angelica sylvestris L.var. sylvestris, Angelica sylvestris L.var.stenocarpa Lalem	-	Kayalık yamaçlar, stepler	-
Angelica sylvestris var.stenoptera	-	Kayalık yamaçlar, stepler	E
Heracleum platyneum	Tavşancıl otu	Dağ çayırı, dere yatağı	E
Ferula orientalis	Çakşırotu	Kaya açıklığı, step	E
ASTERACEAE	PAPATYAGİLLER		
Anthemis montana, Anthemis cretia, Anthemis tinctoria L.var.discodea (All.)DC., Anthemis tinctoria var.pallida,	Papatya	Boş alanlar, kayalık yamaç	-
Anthemis melanoloma subsp.melanoloma	Papatya	Boş alanlar, kayalık yamaç	E
İnula montbretiana Dc.	Andızotu	Kurak yamaç, step	-
Inula helenium subsp. orgyalis	Andızotu	Kurak yamaç, step	E
Senecio vernalis Waldst. Et Kit., Senecio taraxacifolium (Bieb.)DC.var.discoideus Matthews, Senecio platyphyllus DC.platyphyllus	Kanarya otu	Boş alanlar, kayalık yamaç	-
Senecio platyphyllus DC.var.glandulosus Matthews	Kanarya otu	Boş alanlar, kayalık yamaç	E
Achillea biebersteinii Afan.	Civanperçemi	Step,kayalık yamaç	-
Centaurea triumfettii All., Centaurea pulcherrima Willd.var.pulcherrima, Centaurea cheiranthifolia Willd.var. purpurascens(D:C:)Wagenitz	Peygamber Çiçeği	Kayalık yamaç, Step	-
Centaurea pulcherrima Willd.var.freynii(Sint.)Wagenitz, Centaurea wiedemanniana,	Peygamber Çiçeği	Kayalık yamaç, Step	E
Centaurea depressa Bieb.	Yatık gökbaş	Kayalık yamaç	-
Centaurea macrocephala	Sığır pöçüğü	Kayalık yamaç	E
Echinops purgens Trautv.var. transcaucasicus	Topuz	Yol kenarı, Orman açıklığı	-
Leontodon hispidus L.var.hispidus	-	Step, kayalık	-
Xeranthemum annuum L.	Dağ karanfili	Step	-
Taraxacum crepidiforme Dc. Ssp. Crepidiforme, Taraxacum serotinum	Kara hindiba	Eriyen kar örtü yakını	-
Taraxacum officinale	Aslan dişi	Dağ çayırı	-
Crepis sancta (L.) Babcock	-	Kayalık volkanik yamaç, step	-

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Cirsium arvense</i>	Köygöçüren (Diken)	Çayır, Yol kenarı	-
<i>Cirsium lappaceum subsp.tenuilobum</i>	Köygöçüren (Diken)	Çayır, Yol kenarı	E
<i>Bellis perennis</i>	Koyungözü	Açık alan	-
<i>Aster alpinus</i>	-		-
<i>Artemissia sp.</i>	Yavşan otu	Yol kenarı	-
<i>Helichrysum plicatum</i>	Ölmez otu	Step, kayalık	-
<i>Filago arvensis</i>	-	Step, kayalık	-
<i>Erigeron acris</i>	Şifa otu	Step, kayalık	-
<i>Xanthium strumarium</i>	Pıtrak	Step, kayalık	-
<i>Doronicum balansae</i>	Öküzgözü	Step, kayalık	E
<i>Cardus pycnocephalus ssp. Breviphyllarius</i>	Devediken	Açık alan	-
<i>Trapagon aureus Boiss.</i>	Teke sakalı	Step, tarla, kaya açıklığı	-
<i>Tussilago farfara</i>	Öksürük otu	Kumlu ve nemli alanlar	-
<i>Onopordum turcicum Danin.</i>	Eşek diken	Step, Kayalık	
<i>Tanacetum parthenium (L.) Schuktz Bip.</i>	Gümüş düğme	Step, Kayalık	
<i>Arctium minus (Hill) Bernh. subsp. pubens (Babington) Arenes</i>	Dulavrat otu	Step, Kayalık	
<i>Chondrilla juncea L. var juncea</i>	Ak hindiba	Step, Kayalık	
<i>Cichorium intybus L.</i>	(Yabani hindiba)	Step, Kayalık	
BERBERİDACEAE			
<i>Berberis vulgaris L.</i>	Kadın tuzluğu	Tarla	-
<i>Berberis crateigna</i>	Karamuk		
BETULACEAE			
<i>Betula pendula</i>	Huş		-
<i>Alnus glutinosa subsp. barbata</i>	Sakallı Kızıl ağaç		-
BORAGINACEAE			
<i>Lappula barbata (Bieb.) Gürke</i>	-	Bozkır, taşlı ve volkanik yamaçlar, çorak yerler	-
<i>Myosotis alpestris F. W.Schmidt ssp. Alpestris</i>	Boncuk otu	Kayalık yamaçlar	-
<i>Myosotis lithospermifolia</i>	Unutmabeni	Kayalık yamaçlar	-
<i>Cerinth minor L. ssp. Auriculata (Ten.) Domac</i>	Mum çiçeği	Yamaçlar, yol kenarları	-
<i>Alkanna orientalis (L.) Boiss. Var. Orientalis</i>	Havacıva otu	Kayalık yerler, volkanik yamaçlar	E
<i>Onosma tauricum Pallas ex Willd.var. tauricum</i>	Yalancı havacıva otu	Volkanik yamaçlar	-
<i>Onosma linearilobum</i>	Yalancı havacıva otu	Volkanik yamaçlar	E
<i>Anchuza azurea Miller var. Azurea</i>	Sığırdili		-
BRASSICACEAE			
<i>Brassica rapa L</i>	Şalgam		-
<i>Aethionema arabicum (L.) Andrz.ex Dc.</i>	-	Taşlık yamaç	-
<i>Euclidum syriacum (L.) R.Br.</i>	-	Step	-

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Fibigia clypeata</i> (L.) medik.	-	Kayalık yamaç	-
<i>Arabis nova</i> Vill.	Gümüş sepet	Taşlık alan	-
<i>Hesperis bicuspidata</i> (Willd.) Poiret	-	Kayalık yamaç	-
<i>Sinapis arvensis</i>	Yabani Hardal	Tarla	-
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Yabani turp	Tarla	-
<i>Crambe orientalis</i> L. var. <i>orientalis</i>			
<i>Conringia orientalis</i> (L.) Andrzej. var. <i>orientalis</i>	Yabani tütün	Tarla, nemli alanlar	-
<i>Lepidium perfoliatum</i> L.	Tere	Nemli ve ekili alanlar	-
<i>Alyssum linifolium</i> Steph.ex Willd. var. <i>linifolium</i> , <i>Alyssum desertorum</i> Staf. var. <i>desertorum</i> , <i>Alyssum minus</i> (L.) Rothm. Var. <i>minus</i> , <i>Alyssum repens</i> Baumg var. <i>trichostachyum</i> (Rupr.) Hayek, <i>Alyssum murale</i> Waldst. et Kit var. <i>Murale</i>	Kuduz otu	Tarla, nemli alanlar	-
<i>Draba bruniifolia</i> Stev. var. <i>bruniifolia</i> .	-	Kayalık yamaçlar	-
<i>Draba bruniifolia</i> Stev. var. <i>armeniaca</i> Coode et Cullen	-	Kayalık yamaçlar	E
<i>Cardamine uliginosa</i> Bieb., <i>Cardamine impatiens</i> L. var. <i>impatiens</i> , <i>Cardamine impatiens</i> L. var. <i>pectinata</i> (Pallas) Trautve	Çayır teresi	Tarla, nemli alanlar	-
BUTOMACEAE			
<i>Butomus umbellatus</i>	Hasır otu		
CAMPANULACEAE			
<i>Asyneuma virgatum</i> (Labill.) Bornm. Ssp. <i>Virgatum</i>	-	Kayalık yamaçlar	-
<i>Campanula tridendata</i> , <i>Campanula aucheri</i>	Çan çiçeği	Kayalık yamaçlar	-
CAPRIFOLIACEAE			
<i>Lonicera caprifolium</i>	Hanimeli	Yol kenarı, ormaniçi açıklık	-
CARYOPHYLLACEAE			
<i>Arenaria cucubaloides</i> Smith, <i>Arenaria leptoclados</i> (Reichb.) Guss., <i>Arenaria gypsophiloides</i> L. mant. Varç <i>gypsophiloides</i>	Süpürge otu	Taşlık alan, Çayır	-
<i>Dianthus crinitus</i> Sm. var. <i>Crinitus</i> , <i>Dianthus calocephalus</i> Boiss.	Karanfil	Volkanik kaya yamaçları ve step	-
<i>Gypsophila elegans</i> Bieb.	Çöven	Yamaçlar, step	-
<i>Gypsophila smlatrix</i>	Çöven	Yamaçlar, step	E
<i>Silene spergulifolia</i> (Desf.) Bieb., <i>Silene montbretiana</i> Boiss., <i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke var. <i>vulgaris</i>	Salkım çiçeği	Yamaçlar ve step	-
<i>Minuartia circassica</i> (Albow) Woron., <i>Minuartia subtilis</i> (Fenzl) Hand.-Mazz.	-	Yamaçlar ve step	-
<i>Minuartia corymbulosa</i> (Boiss. et Bal.) McNeill var. <i>breviflora</i> (Boiss) McNeill,	-	Yamaçlar ve step	E
CHENOPODIACEAE			
KAZAYAĞIGİLLER			

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Chenopodium folisum(Moench) Aschers., Chenopodium album L. subsp. album var. album	Sirken	Step, yol kenarları	-
CORYLACEAE			
Corylus avellana L. var. avellana	Yaban fıncığı		
Carpinus orientalis	Gürgen		-
CRASSULACEAE			
Sedum album L., Sedum pallidum Bieb. var. bithynicum (Boiss.)Chamberlain	Dam kuruğu	Kayalık yamaçlar	-
CRUCIFERAE	LAHANAGİLLER-TURPGİLLER		
Capsella bursa-pastoris	Çoban çantası	Yol kenarı	-
CUSCUTACEAE	KÜSKÜTGİLLER		
Cuscuta epithymum (L.)L. epithymum, Cuscuta approximata Babington var. Approximata, Cuscuta approximata Babington var.macranthera (Boiss.) Feinbr.et Greuter	Küsküt	Step, kayalık yamaçlar	-
DIPSACACEAE			
Cephalaria sp.	Pelemir	Dere kenarı	-
ELAEAGNACEAE			
Eleagnus angustifolia	Kuş iğdesi	Dere yatağı	-
ERICACEAE	FUNDAGİLLER		
Rhododendron luteum	Komar	Step, kayalık yamaçlar	-
Rhododendron caucasicum	Kaful	Step, kayalık yamaçlar	-
Rhododendron ponticum	Mor çiçekli orman gülü	Step, kayalık yamaçlar	-
EUPHORBIACEAE	SÜTLEĞENGİLLER		
Euphorbia macroclada Boiss.	Sütleğen	Step, kayalık yamaçlar	-
EQUISETACEAE			
Eguisetum ramosissium Desf.	Çok dallı at kuyruğu		
FABACEAE	BAKLAGİLLER		
Astragalus microcephalus Willd., Astragalus cicer L., Astragalus fragrans Willd.	Geven	Bozkır	-
Astragalus czorochensis	Geven	Bozkır	E
Pisum sativum L. var. sativum	Yem bezelyesi	Çayır,Açık alan	-
Lotus corniculatus L. var. alpinus Ser., Lotus corniculatus L. var. corniculatus Ser.	Gazal boynuzu	Farklı yükseklik ve habitat	-
Trifolium repens, Trifolium repens L. var. macrorrhizum (Boiss.)Boiss., Trifolium pratense, Trifolium pratense L.var.pratense, Trifolium hybridum, Trifolium arvense L.var.gracile (thuill.)DC., Trifolium fragiferum L.var. fragiferum	Üçgül	Çayır, Açık alan	-
Erempoa persica	-	Tarla, step	-
Medicago varia, Medicago lupina L.	Yonca	Tarla, step	-

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Vicia cracca, Vicia balansae Boiss., Vicia pannonica Crantz. var. Pannonica	Fiğ	Tarla, step	-
Onobrychis stenostachya, Onobrychis cornuta, Onobrychis transcaucasica Grossh.	Dağ çöveni	Kaya açıklıkları	-
FAGACEAE	KAYINGİLLER		
Qercus itraburensis, Qercus petraea, Qercus hartwissiana,	Meşe	Kaya açıklıkları, farklı yükseklik ve habitat	-
Fagus orientalis	Kayın	Yamaçlar, farklı yükseklik ve habitat	-
GENTIANACEAE	KIZILKANTARONGİLLER		
Gentiana verna	Kantaron	Nemli habitat	-
GERANIACEAE			
Geranium tuberosum sp. tuberosum, Geranium lucidum L., Geranium purpureum Vill.,	Turna gagası	Yol kenarı	-
Geranium ibericum subsp. jubatum, Geranium asphodeloides subsp. sintenisii	Turna gagası	Yol kenarı	E
GLOBULARIACEAE			
Globularia trichosantha Fisch. Et. Mey. subsp. trichosantha	Küre çiçeği	Kayalık yerler	-
ILLECEBRACEAE			
Herniaria incana Lam.	-	Kuru ve taşlı yerler	-
JUGLANDACEAE			
Juglans regia L.	Ceviz	Orman içi	-
LAMIACEAE	BALLIBABAGİLLER		
Thymus pubescens Boiss. Et Kotschy ex Celak var. Pubescens, Thymus praecox Opiz subsp.grossheimii(Ronniger)Jalas var.grossheimii, Thymus longicaulis C.Presl. subsp. longicaulis var. subisophyllus	Kekik	Stepler, açık kayalık yerler	-
Teucrium orientale L. var. glabrescens Hausskn.ex Bornm.	Yer meşesi	Yüksek habitatlar	-
Ziziphora tenuior L.	Dağ reyhanı	Bozkır, yamaçlar	-
Lamium macrodon, L. album L.,	Ballıbaba	Açık alan, ince tekstürlü toprak	-
Lamium armenium subsp. sintenisii	Ballıbaba	Açık alan,ince tekstürlütoprak	E
Salvia verticillata	Geniş yapraklı adaçayı	Volkanik yamaçlar, yol kenarları	-
Salvia aethiopis L.	Adaçayı	Volkanik yamaçlar, yol kenarları	-
Stachys iberica Bieb.subsp.iberica var. iberica	Karabaş	Volkanik yamaçlar	-
Stachys (L.) L. subsp.annua var.annua	Yaz karabaşı	Volkanik yamaçlar	-
Nepeta nuda L.subsp. nuda	Kedi otu	Tarla kenarı	-
Coronilla varia	Yabani burçak	Bozkır, yamaçlar	-
Mentha longifolia	Tüylü nane	Nemli alan, dere yakını	-

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Ajuga chamaepitys	Mayasıl otu	Farklı habitatlar	-
LINACEAE	KETENGİLLER		
Linum tenuifolium L.	Ketenotu	Step, yamaçlar	-
MALVACEAE	EBEGÜMECİGİLLER		
Malva sylvestris, Malva neglecta Wallr	Ebe gümeci	Yol kenarı	-
Alcea calvertii (Boiss.) Boiss.	Hiro otu	Step, yamaç	
PAEONIACEAE			
Paeonia wittmanniana Hartwiss et Lindl.var. nudicarpa Schipcz	Şakayık	Step, yamaçlar	-
PAPAVERACEAE	GELİNCİKGİLLER		
Papaver pseudoorientale (Fedde) Medw., Papaver orientale, Papaver orientale L. var. orientale, Papaver paucifoliatum (Trautv.) Fedde, Papaver macrostomum Boiss.et Huet ex Biss., Papaver rhoeas,	Gelincik	Kayalık yamaç, Step	-
Papaver fugax Poiret var. platydiscus Cullen	Gelincik	Kayalık yamaç, step	E
PRIMULACEAE	ÇUHAÇİÇEĞİGİLLER		
Androsace villosa L.			
Lysimachia atropurpurea	Karga otu	Ormaniçi açıklıklar	-
Primula veris			
Primula elatior			
POLYGONACEAE	KARABUĞDAYGİLLER		
Rumex acetocella L., Rumex alpinus L., Rumex cristatus DC.	Kuzu kulağı	Tarla, bahçe	-
Polygonum convolvulus L., Polygonum persicaria L., Polygonum bistorta subsp. carneum	Çoban deyneği, Kuş ekmeği	Tarla, bahçe	-
RANUNCULACEAE	DÜĞÜNÇİÇEĞİGİLLER		
Adonis flammea Jacq., Adonis aestivalis L.subsp. aestivalis	Keklikgözü	Step, kayalık	-
Ranunculus orientalis, Ranunculus buhsei Boiss., Ranunculus oreophilus Bieb., Ranunculus caucasicus Bieb.subsp. subleiocarpus (som.et Lev.)Davis, Ranunculus grandiflorus L., Ranunculus trichophyllus Chaix	Düğün çiçeği	Volkanik kayalar, Nemli alanlar	-
Nigella segetalis Bieb.	Çörek otu	Nemli alanlar	-
Trollius ranunculinus (Smith) Stearn	Altıntop	Nemli habitat	-
Aconitum anthora L., Aconitum orientale Miller, Aconitum anthoron **	Kaplanboğan	Dere yatağı, Kaya arası	-
Delphinium flexuosum Bieb.	Hezeran	Nemli alanlar	-
ROSACEAE	GÜLGİLLER		
Rosa canina L.	Kuşburnu	Orman kenarı, Çalılık	-
Rosa gallica	Gül	Orman kenarı, Çalılık	-
Prunus kurdica	Yabani erik	Orman açıklığı	E

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Rubus caesius L., Rubus canescens DC.var. glabratus (Godron) Davis et Meikle, Rubus caucasicus	Böğürtlen	Dere boyu, Orman ve kaya açıklığı	-
Rubus idaeus	Ahududu	Dere boyu, Orman ve kaya açıklığı	-
Malus sylvestris Miller subsp.sylvestris, Malus sylvestris Miller subsp.orientalis (A.Uglitzkich) Browicz var. Orientalis	Yabani Elma	Açık alan	-
Sorbus aucuparia L.	Yabani üvez	Meşe ve karaçam ormanları	-
Pyrus communis, Pyrus salicifolia Palas var. salicifolia	Armut	Açık alan	-
Cerasus avium (L.) Moench	Kiraz	Bahçelik alanlar	-
Cerasus vulgaris Miller	Vişne	Bahçelik alanlar	-
Filipendula hexapetala	Keçisakalı	Orman içi açıklık, yüzeysel taşlıklı stepler	-
Alchemilla caucasica Buser	Fındık otu	Değişken habitat	-
Sanguisorba minor, Sanguisorba officinalis L.	Çayır düğmesi		-
Fragaria vesca	Yabani çilek	Orman içi açıklık, yüzeysel taşlıklı stepler	-
Cotoneaster salicifolia	Dağ muşmulası	Orman açıkları,step	-
<i>SALICACEAE</i>	SÖĞÜTGİLLER		
Salix alba	Aksöğüt	Yol kenarı	-
Salix caprea	Keçi söğüdü	Dere, su kenarı	-
Salix nigra	Kara söğüt	Dere, su kenarı	-
Salix viminalis	Sepetçi söğüdü	Dere, su kenarı	-
Populus alba	Ak kavak	Tepe, yamaç	-
Populus tremula	Titrek kavak	Tepe, yamaç	-
Populus nigra L. subsp. nigra	Kara kavak	Tepe, yamaç	-
<i>SCROPHULARIACEAE</i>	SIRACAOTUGİLLER		
Verbascum glomeratum, Verbascum orientale, Verbascum varians Freyn et Sint.var.varians, Verbascum cheiranthifolium Boiss. Var. Cheiranthifolium	Sığırkuyruğu	Açık alan, Dağ çayırları	-
Scrophularia scopolii (Hoppe ex)Pers.var.adenocalyx Somm.et Lev., Scrophularia libanotica Boiss.subsp libanotica var.urartuensis R.Mill., Scrophularia xanthoglossa Boiss.var.decipiens (Boiss.et Kotschy) Boiss.	Sıracaotu	Nemli çayır, Volkanik alan	-
Scrophularia cryptophila	Sıracaotu	Nemli çayır, Volkanik alan	E
Digitalis ferruginea L.subsp. ferruginea	Yüksük otu	Step,çayır, Kayalık alan	-
Veronica gentianoides Vahl., Veronica beccabunga L., Veronica officinalis L.	Yavşan otu	Step,çayır, Kayalık alan	-

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Pedicularis caucasica Bieb.			
SOLANACEAE	PATLICANGİLLER		
Hyoscyamus niger L.	Siyah banotu	Nemli topraklar	
ULMACEAE			
Ulmus minor	Kara ağaç	Nemli doğu ve kuzey yamaçlar	-
URTICACEAE			
Urtica dioica	Isırgan	Nemli topraklar	-
VIOLACEAE			
Viola tricolor L., Viola arvensis Murray	Menekşe	Nemli topraklar	-
VALERIANACEAE	KEDİOTUGİLLER		
Valeriana officinalis	Kedi otu	Yüksek dağ stepleri	-

**** Risk Altında Bulunan Türler**

Kaynak: DAVIS, *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, ÖZTÜRK, M., ÖZÇELİK, H., *Doğu Anadolu'nun Faydalı Bitkileri*, DEMİRKUŞ, N., *Çiçek Dağı ve Çevresi (Posof/Kars) Florası Üzerine Bir Araştırma*, KOÇMAN, A. *Ege Coğrafyası*, ANŞİN, R., *Tohumlu Bitkiler*, ACARTÜRK, R., *Şifalı Bitkiler Flora ve Sağlığımız*

E.1.2. Ardahan İlinde Tespit Edilen Tek Çenekli Bitki Türleri:

DİVİSİO : SPERMATOPHYTA

SUBDİVİSİO : ANGIOSPERMAE (KAPALI TOHUMLULAR)

CLASSİS : MONOCOTYLEDONES (TEK ÇENEKLİLER)

BİLİMSEL ADI	TÜRKÇE ADI	HABİTAT	E
GRAMİNAE (POACEAE)	BUĞDAYGİLLER		
<i>Cynodon dactylon</i>	Ayrık otu	Step, kayalık yerler	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Ayrık	Step, kayalık yerler	-
<i>Hordeum murinum</i>	Yabani arpa	Step, kayalık yerler	-
<i>Elymus hispidus</i> (Opiz) Melderis <i>Ssp. barbulatus</i> (Schur) Melderis	-	Step, kayalık yerler	-
<i>Bromus japonicus</i> Thunb. ssp. <i>Japonicus</i> , <i>Bromus tomentalus</i> , <i>Bromus erectus</i>	Brom	Kuru yamaçlar	-
<i>Phleum hirsutum</i> , <i>Phleum montanum</i>	Kelp kuyruğu	Step, kayalık yerler	-
<i>Agropyron repens</i> , <i>Agropyron intermedium</i>	Tarla ayrığı	Step, kayalık yerler	-
<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Alopecurus myosuroides</i> Hudson var. <i>myosuroides</i>	Tilki kuyruğu	Step	-
<i>Festuca valesiaca</i> Schleicher ex Gaudin	Yumak otu	Step	-
<i>Festuca varia</i>	Koyun yumağı	Dağ yamacı	-
<i>Poa trivialis</i> , <i>P. bulbosa</i> L. var. <i>vivipara</i>	Salkım otu	Stepler	-
<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L. Keng)	Sarı sakalotu	Step, yol kenarları	-
<i>Agrostis capillaris</i> L. var. <i>capillaris</i>	Süs çayır otu	Kuru yamaçlar	-
<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	Mısır	Tarla, ekili alanlar	-
İRİDACEAE	SÜSENGİLLER		
<i>Gladiolus atrovioleaceus</i>	Salep otu	Kayalık, step	-
LILIACEAE	ZAMBAKGİLLER		
<i>Allium kunthianum</i> Ved., <i>Allium szovitsii</i> Regel	Soğan	Stepler, taşlı yamaçlar	-

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>Lilium monadelphum</i> Bieb.var <i>armenum</i> (Miscz.et Grossh.) Davis et Henderson	Zambak	Kayalık, step	-
<i>Lilium kesselringanum</i> **	Zambak	Kayalık, step	-
<i>Muscari neglectum</i> Guss.	Gavurbaşı	Kayalık, step	

** Risk Altında Bulunan Türler

Kaynak: DAVIS, Flora of Turkey and the East Aegean Islands, ÖZTÜRK, M., ÖZÇELİK, H., Doğu Anadolu'nun Faydalı Bitkileri, DEMİRKUŞ, N., Çiçek Dağı ve Çevresi (Posof/Kars) Florası Üzerine Bir Araştırma, KOÇMAN, A. Ege Coğrafyası, ANŞİN, R., Tohumlu Bitkiler, ACARTÜRK, R., Şifalı Bitkiler Flora ve Sağlığımız

E.1.3. Ardahan İlinde Tespit Edilen Yenen Mantar (Fungi) Türleri:

BİLİMSEL ADI	TÜRKÇE ADI	HABİTAT
<i>Rhizopogon luteolus</i>	Domalan	Kumlu iğne yapraklı ve çam meşçereleri toprağı
<i>Lactarius volemus</i>	Tirmit	Kayın ormanı, çam meşçereleri
<i>Armillaria mellea</i>	Bal mantarı	Yaşlı ağaç, kütüklerin kaidesi ve civarı
<i>Agaricus campestris</i>	Çayır mantarı	Çayır, çimen ve tarlalar
<i>Lepiota procera</i>	Şemsiye mantarı	Yapraklı ağaç ormanları
<i>Phlegmacium variegatum</i>	Değişken renkli mantar	İğne yapraklı ağaç ormanları, çam meşçereleri
<i>Boletus badius</i>	Doru renkli şişkin mantar	İğne yapraklı ağaç ormanları, çam meşçereleri

Kaynak : ANŞİN, R., Orman Fitopatolojisi, Sümer S., Türkiye'nin Yenen Mantarları

E.1.4. Ardahan İlinde Tespit Edilen Açık Tohumlu Bitki Türleri:

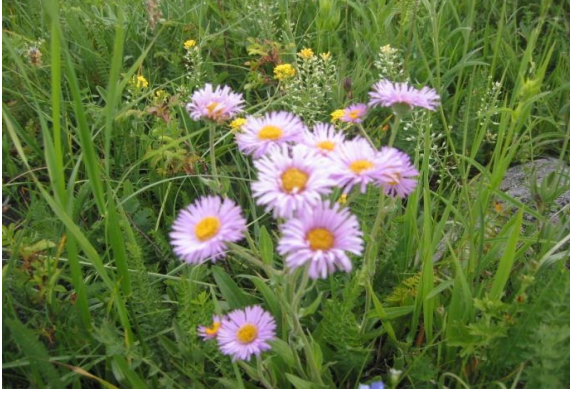
DİVİSİO : SPERMATOPHYTA (TOHURLU BİTKİLER)

SUBDİVİSİO : GYMNOSPERMAE (AÇIK TOHURLULAR)

BİLİMSEL ADI	TÜRKÇE ADI	HABİTAT	E.
CUPRESSACEAE	SERVİGİLLER		
<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>hemisphaerica</i> (Presl) Nyman	Adi ardıç	Orman üst sınırı	-
<i>Juniperus excelsa</i>	Boylu ardıç	Sığ ve Taşlık topraklar	-
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.subsp. <i>oxycedrus</i>	Katran ardıcı	Sığ ve Taşlık topraklar	-
<i>Juniperus foetidissima</i>	Kokulu ardıç	Sığ ve Taşlık topraklar	-
<i>Juniperus sabina</i> L.	Yayılıcı ardıç	Sığ ve Taşlık topraklar	-
PINACEAE	ÇAMGİLLER		
<i>Pinus sylvestris</i>	Sarıçam	Dağ, Yamaçlar	-
<i>Abies nordmanniana</i> (Stev.) Spach subsp. <i>nordmanniana</i>	Doğu Karadeniz Göknarı	Dağ, Yamaçlar	-
<i>Picea orientalis</i> (L.) Link	Doğu Ladini	Yamaçlar, Dağ	-

Kaynak: DAVIS, Flora of Turkey and the East Aegean Islands, ÖZTÜRK, M., ÖZÇELİK, H., Doğu Anadolu'nun Faydalı Bitkileri, DEMİRKUŞ, N., Çiçek Dağı ve Çevresi (Posof/Kars) Florası Üzerine Bir Araştırma, KOÇMAN, A. Ege Coğrafyası, ANŞİN, R., Tohumlu Bitkiler, ACARTÜRK, R., Şifalı Bitkiler Flora ve Sağlığımız

Ardahan İli Florasından Örnekler



Erigeron caucasicus



Senecio vulgaris



Onobrychis sp.



Papaver sp. ve Consolida orientalis



Papaver sp.



Helichrysum arenarium



Myosotis alpestris



Primula veris



Consolida orientalis



Vicia sativa



Dianthus sp.



Symphitum asperum



Cardamine sp.



Alcea hohenackeri

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU



Philadelphus caucasicus



Stachys macrantha



Gladiolus kotschyanus



Aquilegia olympica



Gentiana verna



Inula helenium ssp. pseudohehelenium



Lilium kesselringianum



Euonymus europaeus

Kaynak: Şenol IŞIK, mülga Ardahan Orman ve Su İşleri Şube Müdürlüğü

E.2. Fauna

Habitat ve Toplulukları:

Ardahan İli, yaban hayatı yaşama ortamı için son derece uygun bakir bir bölgedir. İlde yaban hayatı için uygun yerler oluşturan orman, çalılık, sulak alan ve kanyon gibi doğal barınak alanları bulunmaktadır.

Aşağı Kafkasya Ormanlarında yaşayan Huş Tavuğu/ Dağ Horozu (*Lyrurus mlokosiewiczzi*), ülkemizdeki en yoğun popülasyonu Posof Huş Ormanlarında yaşamaktadır. Huş Tavuğu'nun yaşam alanı bulduğu Posof Ormanları; Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından Yaban Hayatı Geliştirme Sahası olarak koruma altına alınmıştır. Esas rengi metalik siyah olan huş tavuğunun erkek bireyinin baş, boyun ve sırtı metalik yeşildir. Kuyruk tüyleri uzun ve dışa doğru kıvrıktır. Dişi birey ise kahve ve siyah lekelidir. Alt kısmı gridir ve koyu lekeler taşır. Gaga siyah ayaklar ve iris koyu kahvedir.



Lyrurus mlokosiewiczzi –Dağ horozu erkek ve dişi birey



Kaynak: Çağatay ALTIN, Ardahan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü

Tepeli Pelikan, Türkiye’de sadece 7 sulak alanda kuluçkaya yatmaktadır. Ardahan İlindeki Aktaş Gölü Tepeli Pelikan ve Ak Pelikanların birlikte kuluçkaya yattığı ülkemizde bilinen

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

tek sulak alandır. Çıldır ve Aktaş Göllerinde gözlemlenen Tepeli Pelikan ve Ak Pelikanlar özellikle yöre halkı tarafından korunmaktadır.

Ardahan İli Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü'nce Ardahan-Kars yolu 4. km sinde 4,181 Ha büyüklüğünde Putka (Sazara, Gölbaşı) Gölü diye anılan sulak alan, koruma altına alınmıştır. Bölgede ayrıca Yiğitkonağı Sazlığı, Gölebakan Sazlığı, Altaş Köyü Sazlığı bulunmaktadır. Bu sulak alanlarda ve Kura Nehri'nin Ardahan Ovasından geçtiği yerlerde oluşan sazlık-sulak galeriler çeşitli göçmen kuşların bulunduğu önemli kuş alanlarıdır.

Kura Nehri'nin İl Merkezinden Gürcistan sınırına kadar oluşturduğu kanyon İldeki yaban hayatı ve yok olma tehlikesi altında bulunan bitkiler için son derece önemli bir alanı oluşturmaktadır. Bu kanyon fauna ve flora elemanları açısından yüksek derece öneme sahip olup, bulundurduğu bakir alanlar ve temiz su kaynakları sayesinde birçok önemli kuş, sürüngen ve memeli türünün üremesi için ev sahipliği yapmaktadır. Alanda üreyen türlerden en önemlisi uluslararası koruma statüsüne göre CR (Kritik) kategorisinde yer alan Darevski Engereği (*Vipera darevskii*)'dir. İlde diğer ormanlık ve sulak alanlarda yaşayan başlıca türler; Vaşak, Çakal, Yaban Domuzu, Tilki, Tavşan, Kurt, Karaca, Şahin, Kartal, Baykuş, Keklik, Orman Çulluğu, Su Samuru, Kirpi, Turna, Kırlangıç, Sürmeli Kızkuşu, Çayır Delicesi ve diğer göçmen kuşlardır.

Yörede akuatik alan ve kıyı şeridi üzerinde yaşayan kürklü hayvan türü olarak **su samuru** tespit edilmiştir. Ayrıca bu alanlar dışında büyük memelilerden; Karaca, vaşak, çakal, kurt, ayı ve tilki bulunmakla birlikte hassas durumlarından ötürü bu hayvanların avı yasaklanmıştır.



Darevskii Engereği (*Vipera darevskii*) IUCN risk kategorisinde CR sınıfındadır.

Kaynak: Çağatay ALTIN, Ardahan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

İldeki tüm akarsuları gökkuşağı alabalığı (*Oncorhynchus mykiss- kültür alabalığı*) üretimi için idealdir. Akarsularımızda balıkçılık veya sportif amaçlı amatör balıkçılık için uygun yoğun olarak sazan türleri (*Cyprinidae familyası*) ve yayın balığı (*Silurus glanis*) bulunmaktadır. Trabzon Su Ürünleri Araştırma Enstitüsü tarafından, Çıldır Gölünde yapılan stok tayininde Cyprinidae familyasından ekonomik değeri yüksek olan Aynalı Sazan (*C. carpio*) 22,56 ton, Karabalık (*C. capoeta*) 117,15 ton, Bıyıklı-Murza (*B. plebejus*) 17,07 ton ve Tatlı Su Kefali (*L. cephalus*) 57,50 ton olmak üzere toplam 214,28 ton olarak tahmin edilmiştir.

Tarım İl Müdürlüğü tarafından Çıldır Gölü'nde deneme amaçlı alabalık kafes balıkçılığı yaptırılmıştır. Olumlu sonuç alınmasına rağmen bölge yetiştiricileri üretime devam etmemişlerdir.

Türler ve Populasyonları:

Ardahan İli ve çevresinde tespit edilen yaban hayatı grupları ve habitatları aşağıda listeler halinde verilmiştir.

Ardahan İli ve Çevresinde Tespit Edilen İki Yaşamlılar (Amphibia)

LATİNCE İSMİ	TÜRKÇE İSMİ	HABİTAT	ENDEMİZM
BUFONIDAE	KARA KURBAĞALARI		
<i>Bufo variabilis</i>	Gece kurbağası	Taş altı, toprak içi	-
RANIDAE	SU KURBAĞASIGİLLER		
<i>Rana camerani</i>	Şeritli kurbağa	Çıplak dağların ıslak zeminli çayırılık bölgelerinde	-
<i>Rana macrocnemis</i>	Uludağ Kurbağası	Çıplak dağların ıslak zeminli çayırılık bölgelerinde	
HYLIDAE	AĞAÇ KURBAĞALARI		
<i>Hyla orientalis</i>	Ağaç Kurbağası	Nemli çayırılarda, dere kenarlarındaki ağaçlık alanlarda	
SALAMANDRIDAE	SEMENDERGİLLER		
<i>Ommatotriton ophryticus</i>	Kuzey Şeritli Semenderi	Durgun su ve göller	
<i>Triturus karelinii</i>	Pürtüklü Semender	Durgun su ve göller	

Kaynak: Çağatay ALTIN, Ardahan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Ardahan İli ve Çevresinde Tespit Edilen Sürüngenler (Reptilia)

LATİNCE İSMİ	TÜRKÇE İSMİ	HABİTAT	ENDEMİZM
TESTUDINIDAE	KARA KAPLUMBAĞALARI		
<i>Testuda graeca</i>	Adi tosbağa		-
AGAMİDAE	KAYA KELERİGİLLER		
<i>Paralaudakia caucasia</i>	Kafkas Keleri	Taş altı, kaya yarıkları	-
LACERTIDAE	GERÇEK KERTENKELELER		
<i>Lacerta media</i>	Doğu Yeşil Kertenkelesi	Kayalık ve iri taşlık kısımlar	-
<i>Lacerta agilis</i>	Kars kertenkelesi	Taşlık, step	-
<i>Darevskia armeniaca</i>	Hemşin kertenkelesi	Step, taşlık alan	-
<i>Darevskia unisexualis</i>	Ağrı kertenkelesi	Bozkır, yamaç	-
<i>Darevskia valentini</i>	Kaya Kertenkelesi	Kayalık ve iri taşlık alanlar	-
COLUBRIDAE	KIRBAÇYILANIGİLLER		
<i>Coronella austriaca</i>	Avusturya yılanı	Çayır ve taşlıklar	-
<i>Natrix natrix</i>	Küpeli Yılan	Nemli çayır ve taşlıklar	
<i>Natrix tessellata</i>	Damalı Su Yılanı	Nemli çayır ve taşlıklar	
<i>Zamenis hohaneckeri</i>	Kafkas Yılanı	Kumul topraklar ve taşlık alanlar	
VIPERIDAE	ENGEREKGİLLER		
<i>Vipera darevskii</i>	Darevski Engereği	Dağların alpin bölgeleri	
<i>Vipera transcaucasiana</i>	Kafkas Boynuzlu Engereği	Çalı formlarının yoğun olduğu bölgeler	
<i>Vipera eriwanensis</i>	Bozkır Engereği	Dağların alpin bölgeleri	
ANGUIDAE	YILAN KERTENKELEGİLLER		
<i>Anguis fragilis</i>	Yılanımsı Kertenkele	Kumul topraklar ve taş altı	

Kaynak: Çağatay ALTIN, Ardahan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU



Hyla orientalis (Ağaç Kurbağası)
Kurbağası)



Bufo variabilis (Değişken Desenli Gece



Natrix tessellata (Damalı Su Yılanı)



Natrix natrix (Küpelı Yılan)



Anguis fragilis (Yılanımsı Kertenkele)



Lacerta agilis (Kars Kertenkelesi)

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU



Darevskia unisexualis (Ağrı Kertenkelesi) *Ommatotriton ophryticus* (Kuzey Şeritli Semenderi)



Coronella austriaca (Avusturya Yılanı) *Darevski Engereği (Vipera darevskii)*

Kaynak: Çağatay ALTIN, Şenol IŞIK Ardahan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü

Ardahan İli ve Çevresinde Tespit Edilen Kuş Türleri (Aves)

FAMİLYA*	Tür*	TURKCE_ADİ
Accipitridae	<i>Accipiter Gentilis</i>	Çakır kuşu
Accipitridae	<i>Accipiter Nisus</i>	Atmaca
Sylviidae	<i>Acrocephalus Scirpaceus</i>	Saz bülbülü
Scolopacidae	<i>Actitis Hypoleucos</i>	Dere düdükçünü
Accipitridae	<i>Aegypius Monachus</i>	Kara akbaba
Alaudidae	<i>Alauda Arvensis</i>	Tarla kuşu
Phasianidae	<i>Alectoris Chukar</i>	Kıvalı keklik
Anatidae	<i>Anas Acuta</i>	Kıl kuyruk
Anatidae	<i>Anas Crecca</i>	Çamurcun
Anatidae	<i>Anas Platyrhynchus</i>	Yeşilbaş ördek
Anatidae	<i>Anser Albifrons</i>	Sakarca
Motacillidae	<i>Anthus Campestris</i>	Kır incirkuşu
Motacillidae	<i>Anthus Cervinus</i>	Kızıl gerdanlı incirkuşu

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Motacillidae	<i>Anthus Pratensis</i>	Çayır incirkuşu
Motacillidae	<i>Anthus Spinoletta</i>	Dağ incirkuşu
Apodidae	<i>Apus Apus</i>	Ebabil
Accipitridae	<i>Aquila Chrysaetos</i>	Kaya kartalı
Accipitridae	<i>Aquila Heliaca</i>	Şah Kartalı
Ardeidae	<i>Ardea Alba</i>	Büyük akbalıkçıl
Ardeidae	<i>Ardea Cinerea</i>	Gri balıkçıl
Ardeidae	<i>Ardea Purpurea</i>	Erguvani balıkçıl
Ardeidae	<i>Ardeola Ralloides</i>	Alaca balıkçıl
Strigidae	<i>Asio Otus</i>	Kulaklı orman baykuşu
Strigidae	<i>Athene Noctua</i>	Kukumav
Anatidae	<i>Aythya Ferina</i>	Elmabaş patka
Anatidae	<i>Aythya Fuligula</i>	Tepeli patka
Anatidae	<i>Branta Ruficollis</i>	Sibirya kazı
Strigidae	<i>Bubo Bubo</i>	Puhu
Ardeidae	<i>Bubulcus İbis</i>	Sığır balıkçıl
Accipitridae	<i>Buteo Buteo</i>	Şahin
Accipitridae	<i>Buteo Rufinus</i>	Kızıl şahin
Scolopacidae	<i>Calidris Minuta</i>	Küçük kumkuşu
Scolopacidae	<i>Calidris Pugnax</i>	Döğüşken kuş
Fringillidae	<i>Carduelis Carduelis</i>	Saka
Fringillidae	<i>Carpodacus Erythrinus</i>	Çütre
Certhiidae	<i>Certhia Brachydactyla</i>	Bahçe tırmaşığı
Charadriidae	<i>Charadrius Dubius</i>	Küçük halkalı cılıbıt
Ciconiidae	<i>Ciconia Ciconia</i>	Ak leylek
Ciconiidae	<i>Ciconia Nigra</i>	Kara leylek
Cinclidae	<i>Cinclus Cinclus</i>	Dere kuşu
Accipitridae	<i>Circaetus Gallicus</i>	Yılan kartalı
Accipitridae	<i>Circus Aeruginosus</i>	Saz delicesi
Accipitridae	<i>Circus Cyaneus</i>	Gökçe delice
Accipitridae	<i>Circus Pygargus</i>	Çayır delicesi
Accipitridae	<i>Clanga Pomarina</i>	Küçük orman kartalı
Columbidae	<i>Columba Livia</i>	Kaya güvercini
Columbidae	<i>Columba Palumbus</i>	Tahtalı güvercin
Coraciidae	<i>Coracias Garrulus</i>	Gök kuzgunu
Corvidae	<i>Corvus Corax</i>	Kuzgun
Corvidae	<i>Corvus Cornix</i>	Leş kargası
Corvidae	<i>Corvus Frugilegus</i>	Ekin kargası
Corvidae	<i>Corvus Monedula</i>	Küçük karga
Cuculidae	<i>Cuculus Canorus</i>	Guguk kuşu
Paridae	<i>Cyanistes Caeruleus</i>	Mavi baştankara
Hirundinidae	<i>Delichon Urbicum</i>	Ev kırlangıcı
Picidae	<i>Dendrocopos Syriacus</i>	Alaca ağaçkakan
Ardeidae	<i>Egretta Garzetta</i>	Küçük akbalıkçıl
Emberizidae	<i>Emberiza Buchanani</i>	Doğu kirazkuşu

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Emberizidae	<i>Emberiza Calandra</i>	Tarla kirazkuşu
Emberizidae	<i>Emberiza Cia</i>	Kaya kirazkuşu
Emberizidae	<i>Emberiza Citrinella</i>	Sarı kirazkuşu
Emberizidae	<i>Emberiza Hortulana</i>	Kirazkuşu
Emberizidae	<i>Emberiza Melanocephala</i>	Karabaşlı kirazkuşu
Alaudidae	<i>Eremophila Alpestris</i>	Kulaklı toygar
Muscicapidae	<i>Erithacus Rubecula</i>	Kızılgerdan
Falconidae	<i>Falco Naumanni</i>	Küçük kerkenez
Falconidae	<i>Falco Subbuteo</i>	Delice doğan
Falconidae	<i>Falco Tinnunculus</i>	Kerkenez
Falconidae	<i>Falco Vespertinus</i>	Ala doğan
Fringillidae	<i>Fringilla Coelebs</i>	İspinoz
Fringillidae	<i>Fringilla Montifringilla</i>	Dağ ispinozu
Rallidae	<i>Fulica Atra</i>	Sakarmeke
Alaudidae	<i>Galerida Cristata</i>	Tepeli toygar
Rallidae	<i>Gallinula Chloropus</i>	Saz tavuğu
Corvidae	<i>Garrulus Glandarius</i>	Ala karga
Gruidae	<i>Grus Grus</i>	Turna
Accipitridae	<i>Gypaetus Barbatus</i>	Sakallı akbaba
Accipitridae	<i>Gyps Fulvus</i>	Kızıl akbaba
Accipitridae	<i>Hieraetus Pennatus</i>	Küçük kartal
Recurvirostridae	<i>Himantopus Himantopus</i>	Uzunbacak
Hirundinidae	<i>Hirundo Rustica</i>	Kır kırlangıcı
Ardeidae	<i>Ixobrychus Minutus</i>	Küçük balaban
Laniidae	<i>Lanius Collurio</i>	Kızılsırtlı örümcekkuşu
Laniidae	<i>Lanius Minor</i>	Kara alınlı örümcekkuşu
Laniidae	<i>Lanius Senator</i>	Kızılbaşlı örümcekkuşu
Laridae	<i>Larus Ridibundus</i>	Karabaş martı
Fringillidae	<i>Linaria Cannabina</i>	Keten kuşu
Alaudidae	<i>Lullula Arborea</i>	Orman toygarı
Muscicapidae	<i>Luscinia Megarhynchos</i>	Bülbül
Phasianidae	<i>Lyrurus Mlokosiewicz</i>	Dağ horozu
Alaudidae	<i>Melanocorypha Calandra</i>	Boğmaklı toygar
Meropidae	<i>Merops Apiaster</i>	Arikuşu
Accipitridae	<i>Milvus Migrans</i>	Kara çaylak
Muscicapidae	<i>Monticola Saxatilis</i>	Taş kızılı
Passeridae	<i>Montifringilla Nivalis</i>	Kar serçesi
Motacillidae	<i>Motacilla Alba</i>	Akkuyruksallayan
Motacillidae	<i>Motacilla Cinerea</i>	Dağ kuyruksallayan
Motacillidae	<i>Motacilla Citreola</i>	Sarı başlı kuyruksallayan
Motacillidae	<i>Motacilla Flava</i>	Sarı kuyruksallayan
Muscicapidae	<i>Muscicapa Striata</i>	Benekli sinekkapan
Accipitridae	<i>Neophron Percnopterus</i>	Küçük akbaba
Ardeidae	<i>Nycticorax Nycticorax</i>	Gece balıkçılı
Muscicapidae	<i>Oenanthe Hispanica</i>	Karakulaklı kuyrukkakan

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Muscicapidae	<i>Oenanthe Isabellina</i>	Boz kuyrukkakan
Muscicapidae	<i>Oenanthe Oenanthe</i>	Kuyrukkakan
Strigidae	<i>Otus Scops</i>	İshak kuşu
Paridae	<i>Parus Major</i>	Büyük baştankara
Passeridae	<i>Passer Domesticus</i>	Ev serçesi
Pelecanidae	<i>Pelecanus Crispus</i>	Tepeli pelikan
Pelecanidae	<i>Pelecanus Onocrotalus</i>	Ak pelikan
Phasianidae	<i>Perdix Perdix</i>	Çil keklik
Paridae	<i>Periparus Ater</i>	Çam baştankarası
Passeridae	<i>Petronia Petronia</i>	Kaya serçesi
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax Carbo</i>	Karabatak
Muscicapidae	<i>Phoenicurus Ochruros</i>	Kara kızkıyruk
Muscicapidae	<i>Phoenicurus Phoenicurus</i>	Kızıkuyruk
Sylviidae	<i>Phylloscopus Collybita</i>	Çıvgın
Sylviidae	<i>Phylloscopus Trochilus</i>	Söğüt bülbülü
Corvidae	<i>Pica Pica</i>	Saksağan
Podicipedidae	<i>Podiceps Cristatus</i>	Tepeli batağan
Podicipedidae	<i>Podiceps Nigricollis</i>	Karaboyunlu batağan
Prunellidae	<i>Prunella Modularis</i>	Dağ bülbülü
Hirundinidae	<i>Ptyonoprogne Rupestris</i>	Kaya kırlangıcı
Fringillidae	<i>Pyrrhula Pyrrhula</i>	Şakrak
Hirundinidae	<i>Riparia Riparia</i>	Kum kırlangıcı
Muscicapidae	<i>Saxicola Rubetra</i>	Çayır taş kuşu
Muscicapidae	<i>Saxicola Torquatus</i>	Taş kuşu
Sittidae	<i>Sitta Europaea</i>	Sıvacı
Sittidae	<i>Sitta Krueperi</i>	Anadolu sıvacısı
Sittidae	<i>Sitta Neumayer</i>	Kaya sıvacısı
Anatidae	<i>Spatula Clypeata</i>	Kaşıkga
Anatidae	<i>Spatula Querquedula</i>	Çıkrıkçın
Laridae	<i>Sterna Hirundo</i>	Sumru
Columbidae	<i>Streptopelia Decaocto</i>	Kumru
Columbidae	<i>Streptopelia Turtur</i>	Üveyik
Sturnidae	<i>Sturnus Vulgaris</i>	Sığırcık
Sylviidae	<i>Sylvia Atricapilla</i>	Karabaşlı ötleğen
Sylviidae	<i>Sylvia Communis</i>	Akgerdanlı ötleğen
Sylviidae	<i>Sylvia Curruca</i>	Küçük akgerdanlı ötleğen
Sylviidae	<i>Sylvia Melanocephala</i>	Maskeli ötleğen
Podicipedidae	<i>Tachybaptus Ruficollis</i>	Küçük batağan
Apodidae	<i>Tachymarptis Melba</i>	Akkarınlı ebabil
Anatidae	<i>Tadorna Ferruginea</i>	Angıt
Scolopacidae	<i>Tringa Glareola</i>	Orman düdükçünü
Scolopacidae	<i>Tringa Nebularia</i>	Yeşil bacak
Scolopacidae	<i>Tringa Ochropus</i>	Yeşil düdükçün
Scolopacidae	<i>Tringa Totanus</i>	Kızılback
Troglodytidae	<i>Troglodytes Troglodytes</i>	Çitkuşu

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Turdidae	<i>Turdus Merula</i>	Karatavuk
Turdidae	<i>Turdus Torquatus</i>	Boğmaklı ardıç
Turdidae	<i>Turdus Viscivorus</i>	Ökseotu ardıcı
Upupidae	<i>Upupa Epops</i>	İbibik
Charadriidae	<i>Vanellus Vanellus</i>	Kız kuşu
Sylviidae	<i>Acrocephalus Arundinaceus</i>	Büyük kamışçın
Sylviidae	<i>Acrocephalus Schoenobaenus</i>	Kındıra kamışçını
Anatidae	<i>Anser Anser</i>	Boz kaz
Strigidae	<i>Asio Flammeus</i>	Kır baykuşu
Anatidae	<i>Aythya Marila</i>	Karabaş patka
Anatidae	<i>Aythya Nyroca</i>	Pasbaş patka
Accipitridae	<i>Buteo Buteo Vulpinus</i>	Bozkır şahini
Accipitridae	<i>Buteo Lagopus</i>	Paçalı şahin
Scolopacidae	<i>Calidris Alpina</i>	Karakarınlı kumkuşu
Muscicapidae	<i>Cercotrichas Galactotes</i>	Çalıbülbülü
Charadriidae	<i>Charadrius Alexandrinus</i>	Akça cılibıt
Fringillidae	<i>Chloris Chloris</i>	Florya
Laridae	<i>Gelochelidon Nilotica</i>	Gülen sumru
Laniidae	<i>Lanius Excubitor</i>	Büyük örümcekuşu
Laridae	<i>Larus Armenicus</i>	Van martısı
Scolopacidae	<i>Limosa Limosa</i>	Çamur çulluğu
Anatidae	<i>Mareca Strepera</i>	Boz Ördek
Alaudidae	<i>Melanocorypha Bimaculata</i>	Küçük boğmaklı toygaz
Motacillidae	<i>Motacilla Flava Feldegg</i>	Maskeli kuyruksallayan
Sturnidae	<i>Pastor Roseus</i>	Ala sığırcık
Threskiornithidae	<i>Plegadis Falcinellus</i>	Çeltikçi
Podicipedidae	<i>Podiceps Grisegena</i>	Kızılboyunlu batağan
Scolopacidae	<i>Tringa Stagnatilis</i>	Bataklık düdükçünü

Kaynak: Ardahan İli'nin Karasal Ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanteri



Aktaş ve Çıldır Göllerinin Sembolü Olan Ak Pelikan ve Tepeli Pelikan

Kaynak: İsmail EREN, Ardahan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU



Ardahan'daki Kuş Türlerinden Sarı kuyruksallayan ve Örümcek kuşu

Kaynak: İ. EREN, Ardahan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü



Ardahan'daki Kuş Türlerinden Ketenkuşu, Saka

Kaynak: Çağatay ALTIN, Şenol IŞIK Ardahan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü



Ardahan'daki Su Kuşları Sakarmeke, Angıt

Kaynak: İ. EREN, Ardahan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU



Ardahan'daki Kuş Türlerinden Leylek ve Kara Leylek

Kaynak: İ. EREN, Ardahan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü



Ardahan Yaban Hayatındaki Kızıl Akbaba ve Turna

Kaynak: İ. EREN, Ardahan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü



Ardahan'da Yırtıcı Kuşlardan Olan Kızıl Şahin ve Puhu

Kaynak: İ. EREN, Ş. UZUNOĞLU

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Ardahan İli ve Çevresinde Tespit Edilen Memeliler (Mammalia)

FAMILYA	TÜR	TURKCE_ADI
Dipodidae	<i>Allactaga elater</i>	Arap tavşanı
Dipodidae	<i>Allactaga williamsi</i>	Anadolu Arap tavşanı
Muridae	<i>Apodemus flavicollis</i>	Sarı boyunlu orman faresi
Muridae	<i>Apodemus mystacinus</i>	Kayalık orman faresi
Cricetidae (Avurtlaklar, Hamsterler)	<i>Arvicola amphibius</i>	Susıçanı
Vespertilionidae	<i>Barbastella barbastellus</i>	Basıkburunlu yarasa
Canidae	<i>Canis aureus</i>	Çakal
Bovidae	<i>Capra aegagrus</i>	Yaban keçisi
Cervidae	<i>Cervus elaphus</i>	Kızılgeyik
Cricetidae	<i>Chionomys roberti</i>	Uzunkuyruklu karfaresi
Cricetidae	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Kızılsırtlı fare
Cricetidae	<i>Cricetulus migratorius</i>	Cüce avurtlak
Soricidae	<i>Crocidura leucodon</i>	Sivri burunlu kır faresi
Soricidae	<i>Crocidura suaveolens</i>	Sivri burunlu bahçe faresi
Gliridae	<i>Dryomys nitedula</i>	Ağaç yediuyuru
Vespertilionidae	<i>Eptesicus serotinus</i>	Geniş kanatlı yarasa
Felidae	<i>Felis silvestris</i>	Yaban kedisi
Hyaenidae	<i>Hyaena hyaena</i>	Sırtlan
Mustelidae	<i>Martes martes</i>	Ağaç sansarı
Cricetidae	<i>Meriones persicus</i>	Çölsıçanı
Cricetidae	<i>Meriones vinogradovi</i>	Küçük çölsıçanı
Cricetidae	<i>Microtus daghestanicus</i>	Yalnızçam faresi
Cricetidae	<i>Microtus majori</i>	Kısakulaklı fare
Cricetidae	<i>Microtus nivalis</i>	Karfaresi
Cricetidae	<i>Microtus subterraneus</i>	Küçük kazıcıfare
Vespertilionidae (Düzburunluyarasalar)	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Uzun kanatlı yarasa
Mustelidae	<i>Mustela erminea</i>	Kakım
Vespertilionidae	<i>Myotis bechsteini</i>	Büyükkulaklı yarasa
Vespertilionidae	<i>Myotis blythii</i>	Blythi'nin fare kulaklı yarasası
Vespertilionidae	<i>Myotis myotis</i>	Büyük farekulaklı yarasa
Vespertilionidae	<i>Myotis mystacinus</i>	Küçüksakallı yarasa
Vespertilionidae	<i>Myotis nattereri</i>	Saçaklı yarasa
Spalacidae	<i>Nannospalax xanthodon</i>	Anadolu körfaresi
Soricidae	<i>Neomys teres</i>	Sivriburunlu su faresi
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pürtüklüderili yarasa
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Cüce yarasa
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus savii</i>	Savinin yarasası
Vespertilionidae	<i>Plecotus auritus</i>	Kahverengi uzunkulaklı yarasa
Muridae	<i>Rattus rattus</i>	Çatı sıçanı
Rhinolophidae	<i>Rhinolophus euryale</i>	Akdeniz nalburunlu yarasası
Rhinolophidae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Büyük nalburunlu yarasa

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Rhinolophidae	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Küçük nalburunlu yarasa
Rhinolophidae	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Mehelyi'nin nalburunlu yarasası
Bovidae	<i>Rupicapra rupicapra</i>	Çengel boynuzlu dağ keçisi
Zapodidae	<i>Sicista caucasica</i>	Huş faresi
Soricidae	<i>Sorex araneus</i>	Orman Sivri faresi
Soricidae	<i>Sorex caucasicus</i>	Kafkas sivri faresi
Soricidae	<i>Sorex raddei</i>	Sivriburunlu fare
Molossidae	<i>Tadarida teniotis</i>	Kuyruklu yarasa
Mustelidae	<i>Vormela peregusna</i>	Alaca sansar
Muridae	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Orman faresi
Canidae	<i>Canis lupus</i>	Kurt
Cervidae	<i>Capreolus capreolus</i>	Karaca
Erinaceidae	<i>Erinaceus concolor</i>	Kirpi
Gliridae	<i>Glis glis</i>	Yeduyur
Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	Tavşan
Mustelidae	<i>Lutra lutra</i>	Susamuru
Felidae	<i>Lynx lynx</i>	Vaşak
Mustelidae	<i>Martes foina</i>	Kaya sansarı
Mustelidae	<i>Meles meles</i>	Porsuk
Muridae	<i>Mus musculus</i>	Ev faresi
Gliridae	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Fındık faresi
Mustelidae	<i>Mustela nivalis</i>	Gelincik
Cricetidae	<i>Prometheomys schaposchnikowi</i>	Kars sıçanı
Sciuridae	<i>Sciurus anomalus</i>	Anadolu sincabı
Sciuridae	<i>Sciurus vulgaris</i>	Kafkas sincabı
Spalacidae	<i>Spalax leucodon</i>	Körfare
Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Yaban Domuzu
Talpidae	<i>Talpa levantis</i>	Körköstebek
Ursidae	<i>Ursus arctos</i>	Ayı
Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Tilki

Kaynak: Ardahan İli'nin Karasal ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanteri



Ardahan da Süresiz Olarak Koruma Altına Alınan Karaca

Kaynak: Çağatay ALTIN, Ardahan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü

E.3. Ormanlar ve Milli Parklar

E.3.1. Ormanlar

Ardahan Ormanları; amenajman planı verilerine göre genel alanı 547,671 Ha olup, bunun 30.757,40 (%5,6) hektarı ormanlık alan, 516.913,6 (%94,4) hektarı açık alandır. Ormanlık alanın 24.343,30 (%79) hektarı verimli orman, 6414,1(%21) hektarı verimsiz ormandır. Merkez İlçede Yalnızçam Dağlarının 2000-2500 m arasındaki kuzey ve doğu bakılı yamaçlarında, Hanak İlçesi'nin 2000-2300 m. arasındaki kuzey bakılı yamaçlarında, Göle İlçesi'nin 2100-2600 m arasındaki kuzey ve doğu bakılı yamaçlarında 1000 ha ile 2000 ha arasında değişen parçalar halinde ormanlar yer almaktadır. Başlıca orman alanları Yalnızçam-UğurludağMevkii, Posof İlçesi, Çamlıçatak, Ölçek, Altaş ve Baştoklu köyleri ve çevresinde bulunmaktadır.

Ormanların %80 i verimli %20 si bozuk vasıflıdır. 2002-2018 yılları arasında ormanlık alanlarda %9,01 lik artış olmuştur.

Posof Ormanları; Posof Havzasında 1500-2400 m arasındaki farklı bakılardaki yamaçlarda huş ormanları, ladin, göknar, sarıçam; karışık ve saf ormanlar oluşturmaktadır.

Ayrıca Posof Huş Ormanları Türkiye'de Huş türünün orman formu oluşturduğu önemli habitatlardan bir tanesidir.

İlin Orman Envanteri:

Ardahan yüzölçümünün %6,40'i (32.256,40 ha) orman ve fundalık alanlar oluşturmaktadır. İlde genel alan içerisinde ormanlık alan, Türkiye (%26) ve Dünya (%30) ortalamasının çok altında kalmaktadır. İldeki ormanlar büyük oranda saf sarıçamdan oluşmaktadır. İl geneli 503.551 ha'lık alan içerisinde ormanlık alan 32.256,40 ha olup, İl orman varlığı açısından fakir olduğu söylenebilir.

İlde ormanlık alanın yayılım gösterdiği yerler; Ardahan İli merkez ilçeye bağlı Bağdeşen, Hasköy, Çatalköprü, Yalnızçam Köylerinin kuzeyindeki Uğurlu Dağı, Kura Nehri'nin sağ ve sol yamaçları boyunca Göle İlçesi Yeniköy Köyü çevresine kadar uzanmaktadır. Ormanlar Göle İlçesinde; Uğurtaş, Köprülü, Durançam, Kalecik, Okçu, Çalıvere, Çakırüzüm, Yeniköy, Samandöken Köyleri mülki sınırları içinde, Merkez İlçe de Çamlıçatak, Ölçek ve Altaş Köylerinin mülki sınırları içinde kalmaktadır. Hanak İlçesi, Baştoklu, Alaçam kuzeyinde Şahin Tepesine kadar yayılım göstermektedir. Posof İlçesinde de; ağırlıklı Alköyü, Yeniköy olmak üzere hemen hemen tüm köylerin mülkü sınırlarında orman bulunmaktadır.

Ardahan ve Göle Orman İşletme Müdürlüklerine bağlı İşletme Şeflikleri itibariyle ormanlık saha miktarı mevcut Amenajman planları verilerine göre aşağıdaki gibidir:

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Ardahan İli Ormanlık Alan Miktarları					
1-ORMANLIK ALANLARIN DAĞILIMI					
		ORMANSIZ ALAN	ORMANLIK ALAN		GENEL ALAN
	BİRİM		İğne Yapraklı	Yayvan Yapraklı	
TOPLAM ALAN	Hektar	515.647,7	40.256,4	-	547.904,1
TOPLAM	(%)		7,8	-	7,8
			7,8		
2- ARDAHAN İLİ ORMAN VARLIĞI			TÜRKİYE	DOĞU ANADOLU	ARDAHAN
KORU ORMANI	Hektar	Normal			24.343,3
		Bozuk			7.913,1
		Toplam			32.256,4
BALTALIK ORMAN	Hektar	Normal			-
		Bozuk			-
		Toplam			-
GENEL TOPLAM	Hektar	Normal			24.343,3
		Bozuk			7.913,1
		Toplam			32.256,4
	(%)				

Kaynak: Ardahan Orman İşletme Müdürlüğü 2012



Posof Ormanlarından bir görünüm

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

E.3.2. Milli Parklar

İlimiz sınırları dâhilinde Milli Park bulunmamaktadır.

E.4. Çayır ve Mera

İlimiz sınırları içerisinde toplam 197,989.02 ha mera alanı 45,585.87 ha çayır alanı bulunmaktadır. İlçeler bazında mera alanları içerisinde ilçe mera alanı; Merkez ilçe %32, Göle %18, Posof %12, Hanak %15, Çıldır %18 ve Damal %5 lik paya sahiptir. Toplam çayır alanları içerisinde ilçe çayır alanları ise; Göle %21, Merkez ilçe %26, Çıldır %17, Posof %12, Damal %11, Hanak %13 lük paya sahiptir.

2017 yılı Çevre Durum Raporu ile karşılaştırıldığında 205 ha olan mera alanı 2018 yılı verileri ile değerlendirildiğinde miktarında azalış görülmüştür.

E.5. Sulak Alanlar

E.5.1. Önemli Sulak Alanlar

E.5.1.1. Çıldır Gölü:

Bulunduğu İl	Ardahan
Alanı:	27.056 ha.
Kordinatlar	D 43° 12' K 41° 12'
Ort. Yükseklik	1960 m
Yönetim Planı	2017 yılında yapıldı

Yüzölçümü 124 km², en derin yeri 42 metre ve deniz seviyesinden yüksekliği 1960 metredir. Çıldır Gölü, Ardahan ve Kars İl sınırları içerisinde kalan Göl Doğu Anadolu Bölgesinin en büyük tatlı su ve en büyük ikinci gölüdür. Deniz seviyesinden 1965 metre yükseklikte bulunan gölün en derin noktası 42 metre civarında olduğu tahmin edilmekte olup, tektonik oluşumlu bir göldür. Göl ticari avcılık için 2 ayrı kooperatif tarafından müştereken kiralanmış ve 2011 yılında 47900 kg tatlı su istakozu (kerevit) ile 32500 kg sazan balığı istihsalı yapılmış, menşei belgesi düzenlenerek il dışına sevk edilmiştir. Göle sonradan kaçak yollardan atılmış bulunan kerevit göldeki hakim tür haline gelmiştir.

Çıldır Gölü 2015 yılında Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan ilan edilmiştir.

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU



Çıldır Gölünde Balıkçılar ve Sarı Sazan (*Ctenopharyngodon idella*)

Kaynak: Ü. KILIÇ

E.5.1.2. Aktaş (Hozapın) Gölü:

Bulunduğu İl	Ardahan
Alanı:	5.847 ha.
Kordinatlar	D 43° 12' K 41° 12'
Ort. Yükseklik	1798 m
Yönetim Planı	2017 yılında yapıldı

Aktaş Gölü, Türkiye – Gürcistan sınır bölgesindeki yüksek platoda yer almaktadır. Ardahan'a 55 km. mesafede, Çıldır ilçesi sınırları içindedir. Sığ bir tektonik göl olan Aktaş Gölü'nün 14 km²' lik kısmı Ardahan sınırları içerisinde, kalan 13 km²' lik kısmı da Gürcistan'da olmak üzere toplam 27 km²' lik alana sahiptir. 1798 m. yüksekliğinde, bilinen en derin noktası 10 m. suyu acı ve sodalı olduğundan canlı barınmamaktadır. Ancak son yıllarda gölde birçok balık türünün tespiti ile yapısında önemli değişiklikler olduğu anlaşılmaktadır. Gölde bir kısmı kayalık olmak üzere on iki küçük, ıssız ada bulunmaktadır. Adalar seyrek bitki örtüsü ile kaplı olup başta ak ve tepeli pelikanlar olmak üzere kuşlar tarafından tercih edilen nemli üreme habitatlarıdır.

En büyük ada ile birlikte gölün 1.400 km²'lik kısmı Türkiye sınırları içinde bulunmaktadır. Birkaç küçük derenin beslediği Aktaş Gölü, su seviyesinin çok yüksek olduğu bahar aylarında Kura Nehri'ne boşalmaktadır. Suyun soda konsantrasyonu oldukça yüksek olup, çevresinde tarla ve çayırlar yer almaktadır. Göl kıyısında ve adaların çevresinde küçük sazlıklar bulunmakta olup, sazlıklar özellikle kuşlar için önemli bir barınma ve yuvalama alanı özelliği göstermektedir. Aktaş Gölü, Hozapın, Karsak veya Azap Gölü isimleriyle de bilinmektedir.

Aktaş Gölü 2015 yılında Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan ilan edilmiştir.

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU



Aktaş Gölü Çevresi Florası ve Gölü Simgeleyen Ak Pelikanlar
Foto: F. Yıldız, Ardahan

E.5.1.3. Putka Gölü:

Bulunduğu İl	Ardahan
Alanı:	4,181 ha.
Kordinatlar	D 44° 42' K 41° 07'
Ort. Yükseklik	1926 m
Yönetim Planı	2017 yılında hazırlandı



Putka (Sazara) Gölünden bir görünüm

Ardahan Merkez İlçe sınırları içerisinde Ardahan il merkezine 8 km mesafede yer alan sulak alan 4,181 ha büyüklüğündedir. Göl çevresinde çayır bitkileri, söğüt, sarıçam, huş ağaçları ile göl içerisinde gruplar halinde sazlıklar bulunmaktadır. Putka Gölü, küçük ama kuşlar ve endemik bitkiler açısından zengin bir sulak alandır. Diğer isimleri Gölbaşı ve Sazara'dır.

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Şehrin yakınında olması dolayısıyla tel örgü ile korumaya alınmıştır. Çevresine Ardahan Üniversitesi'nin kurulması ile birlikte yakın zamanda tamamen şehrin içinde kalacaktır. Alanın orta kısımlarındaki sulak alanda kuşların konaklaması ve üremesi için uygun ortam vardır.

Alana ilişkin sulak alan yönetim planı 2017 yılında hazırlanmış olup koruma bölgeleri belirlenmiştir.

Putka Gölü 2015 yılında Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan ilan edilmiştir.

E.5.2. Diğer Sulak Alanlar

E.5.2.1. Ayı Gölü:

Arsiyan Dağı ile Cin Dağı arasında yer alan göl, 0.5 km² kadar bir alana sahiptir. Göl kenarından çok sayıda küçük kaynak çıkmakta ve bu sular gölü beslemektedir. Gölden taşan suların oluşturduğu ve Hanak İlçesine doğru Cin Dağı'nın diplerini izleyerek akan Ayı Deresinden, yöre halkı yaz aylarında hayvan sulamada yararlanmaktadır.

E.5.2.2. Karagöl (Vakla Gölü):

Arsiyan Dağı'nın Posof tarafında Baykent (Vakla) ve Alabalık (Sayho) Köyleri yakınlarında bulunan göl, 10.000 m² (10 dekar) alana sahiptir. Düz bir alanda yer alan gölün çevresi çimenlik olup, gölde bol alabalık bulunur. Gölden çıkan küçük bir dere Posof İlçesine doğru akar.

E.5.2.3. Balık Gölü:

Posof İlçesi sınırlarındaki Kanlıdağ'ın kuzey tarafında yer alır. Küçük bir alanı kaplayan gölde alabalık bulunur.



Posof İlçesinde bulunan irili ufaklı bazı göllerden görünüm

Foto: F. Yıldız, Ardahan

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

E.5.2.4. Kanlı Göl:

Posof İlçesi Eminbey (Cilvana) Köyü'nün batısında (Gümüşkavak) Zendar ve Civantel (İncedere) Köyleri arasında yer alan göl, 8.000 m² (8 dekar) alan kaplamaktadır. Göl suları derin olup, kıyısı sazlık ve bataklıktır. Gölde sazan balığı bulunmaktadır.

E.5.2.5. Ayaz Göl:

Posof İlçesi Eminbey (Cilvana) Köyünün hemen doğusunda 10.000 m² (10 dekar) genişliğinde küçük bir düzlüğün ortasında ve 20-30m. derinliktedir. Gölde balık bulunmamaktadır.

E.5.2.6. Sagre'nin Gölleri:

Posof İlçe merkezinin 6 km. kadar doğusunda Sagre ile Al Köyü yakınlarında birbirine yakın olan Sülüklü ve Kamışlık Göllerinin genel ismine Sagre'nin Gölleri denir ve 7.000 m² (7 dekar) alan kaplamaktadır.

E.5.2.7. Davar Gölü:

Posof İlçesinin batısında Hırhat Dağı'nın kuzey tarafında 3.000 m² (3 dekar) genişliğindedir. Gölde balık bulunmamaktadır.

E.5.2.8. Arile (Balık) Gölü:

Posof İlçesinin doğusunda, Gürcistan sınırına yakın Sungülü (Arale) Köyünün yanında 8 dönüm kadar genişliğe sahiptir. Gölde alabalık boldur. Gölün kenarları çıplak ve kumludur.

E.5.2.9. Alabalık Gölü

Posof İlçesi Alabalık Köyü'nün batısında yer alan alabalık popülasyonunca zengin bir göldür

E.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

E.6.1. Cemal Tural Tabiat Parkı

Orman içi dinlenme yerleri, rekreasyonel ve estetik kaynak değerlerine sahip, halkın piknik ve kamp kullanımına açık, ormanlık alanlardır.

Öncesinde Cemal Tural Fidanlığı Mesire Yeri adıyla hizmet veren ve Mülga Çevre ve Orman Bakanlığı'nın 11.07.2011 tarih ve 903 sayılı olurları ile Tabiat Parkı olarak ilan edilen ve 35,36 hektar büyüklüğünde olan ve daha sonra alan genişletme talebiyle 2016 yılında 51 ha büyüklüğe çıkarılan Cemal Tural Tabiat Parkı; 04.12.2002 tarihinde onaylanan Gelişme Planına sahip, Ardahan İli, Merkez İlçesi, Çamlıçatak Köyü sınırları içerisinde, 1.909 m ile 1.986 m rakımları arasında, orman, sulak alan, dağ ve çayır peyzajlarına sahip olan, bu kaynak değerleri yanında, manzara seyir terasları, piknik alanları ve barındırdığı farklı iklimatik özellikleri ile önemli bir rekreasyonel potansiyeli bulunan ve koruma statüsü bir alandır.

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Cemal Tural Tabiat Parkı halkın mesire-piknik yeri olarak kullandığı ve aynı zamanda Ardahan Ulusal Bal Festivalinin de yapıldığı alandır. Bu alanda aydınlatma, çeşmeler, kamelyalar, piknik masaları, tuvalet, çöp toplama depolarının yapımı gibi alt yapı çalışmaları tamamlanmıştır.

Cemal Tural Tabiat Parkının yönetim ve gelişim planı 2017 yılı içerisinde hazırlanmıştır. Peyzaj uygulama projesi 2018 yılında tamamlanmıştır.

2005 yılında aşağıda belirtilen tesislerin inşası tamamlanarak hizmete açılmıştır.

- 1 adet Ahşap Çocuk oyun grubu
- 10 adet Ahşap Kamelya
- 10 adet Ahşap piknik masası
- 2 adet Barbekülü Yağmur barınağı
- 2 adet Ahşap Seyir Masası
- 700 m Yürüyüş Yolu



Giriş Kapısı



Çocuk Oyun Grubu



Kamelya



Piknik Masası

Kaynak: Ardahan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

E.6.2. Posof Yaban Hayatı Geliştirme Sahası



Kaynak: İsmail EREN, Ardahan Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü

Ardahan'ın yaklaşık 65 km kuzeyinde bulunan ve Posof İlçesinde yer alan 59.589,00 hektar yüzölçümüne sahip Posof Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, batıda Arsiyan, güneyde Ilgar, doğu ve kuzeyde Kafkas Dağlarıyla çevrilidir. Gürcistan sınırında yer alan Posof YHGS, Türkiye'nin en kuzeydoğu ucunu oluşturmaktadır. Alan, aynı zamanda bir Önemli Doğa Alanı ve Önemli Bitki Alanı'dır. Alanın hedef türü Dağ Horozu (*Tetrao mlokosiewiczzi*) dur. Derin ve sarp vadilerle bölünmüş yüksek dağlarla çevrilmiştir. Ortalama yükseklik 2100 ile 2200 metre arasındadır. Alanın ortasından Posof Çayı akmaktadır. Çay üzerinde birçok küçük gölet oluşmuştur. Posof Çayı'nın Gürcistan'a geçtiği bölgede birden düşen rakım burada farklı bir iklim oluşturur. Alan; doğal peyzajı, biyolojik çeşitliliği ve geleneksel değerleriyle dikkat çekicidir. Alanın ortasından Bakü-Tiflis-Ceyhan Petrol Boru Hattı, Şah Deniz Doğalgaz Boru Hattı ve TANAP Doğalgaz Boru Hattı geçmektedir

Posof Yaban Hayatı Geliştirme Sahasına ait Yönetim ve Gelişme Planı 15 Ocak 2009 tarihinde onaylanarak yürürlüğe girmiştir. 2016 yılı içerisinde Yönetim ve Gelişme Planının Stratejik Uygulama Eylem Planı kısmı revize edilmiştir.

E.7. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde sanayileşme, turizm, tarım, enerji yatırımları, ulaşım, kentleşme, madencilik, hava kirliliği kriterleri biyolojik çeşitlilik kavramını tehdit edecek boyutlarda bulunmamaktadır.

İlimizde yatırım faaliyetleri biyolojik çeşitlilik üzerinde baskı unsuru oluşturacak düzeyde bulunmamaktadır. Bu yönüyle biyolojik eylem planı düzenlenmemiştir. Özellikle Çıldır, Aktaş ve Putka Gölleri ile diğer sulak alanların koruma bölgelerinin tespiti ve yönetim planlarının oluşturulması yönünde durum tespiti yapılarak en kısa zamanda uygulamaya geçirilmesi planlanmaktadır.

Kaynaklar

<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/milli-parklar>
<http://www.turkiyesulakalanlari.com/>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/ta>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tabiati-parklari>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp3>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp4>
<http://www.milliparklar.gov.tr/resmiistatistikler>

Tarım ve Orman Bakanlığı, Ardahan Şube Müdürlüğü, 2019
Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019

F. ARAZİ KULLANIMI

F.1. Arazi Kullanım Verileri

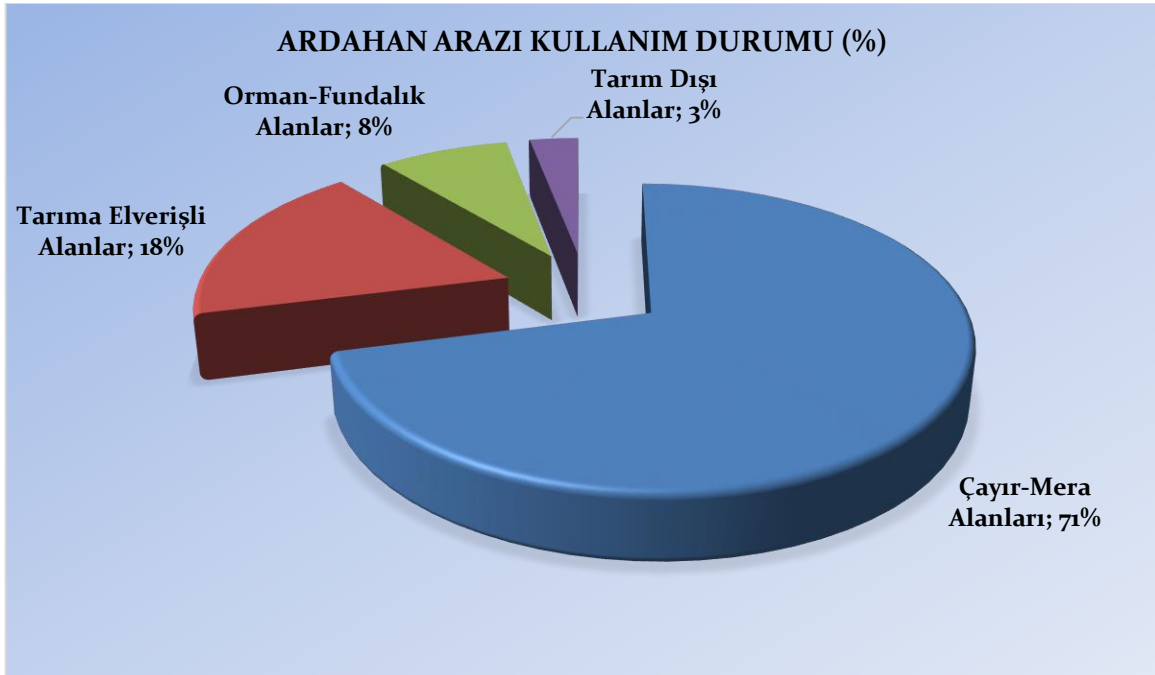
Ardahan İli genelinde su yüzeylerinin dağılımı; doğal göl alanı 13.570 ha (Çıldır gölünün Kars İline bağlanan bölümü çıkarılmıştır), akarsu alanı 1.524 ha olup toplam su yüzeyi 15094 ha dır.

İlde arazi yapısı; arazinin çevresel özellikleri, potansiyel verim ve arazi uygunluğu benzer olan özelliklere sahip iki alt bölgeye ayrılmıştır. Birinci alt bölge ola Ardahan, Merkez İlçe, Göle, Hanak, Damal ve Çıldır alt bölgesi ortalama 1.800-2.000 m rakımlı olup, sert ve uzun kış şartlarından dolayı 123 günlük kısa bir yetiştirme periyoduna sahiptir. İkinci alt bölge olan Posof alt bölgesi ilçe merkezi ve daha aşağılarda kalan köyleri ortalama 900 m, diğer kısımları 1.583-1.700 m rakımda olup, 214 günlük yetiştirme periyoduna sahiptir.

İlimizde çayır alanlarının büyük bir kısmı ovalarda bulunup, I. ve IV. sınıf arazi yapısındadır. Meralar ise aynı şekilde büyük bir alana sahip olup, III. ve VII. sınıf araziler üzerinde bulunmaktadır. İlimizde toplam mera-çayır alanı 377.308 ha olarak tespit edilmiştir. İlde orman ve fundalıkların kapladığı alan 40.793 ha'dır. Bu alanlar genellikle dik ve sarp eğilimli olup, IV.-VII. sınıf araziler üzerinde olduğu görülmektedir.

İlimizde toplam arazi alanı 530.996 ha olup bunun 96.385 ha büyüklüğündeki kısmı tarıma elverişli alanlardan oluşmaktadır.

Ardahan İlinde orman varlığı 30.757 ha olup, İlimiz yüzölçümüne oranı %6 dır. Ormanların %80 i 24.343 ha verimli, %20 si 6.414 ha bozuk vasıflıdır. Asli ağaç türleri Sarıçam ve Huş olup, ormalık alanların büyük çoğunluğu Sarıçam oluşturmaktadır.



Grafik F-1-Ardahan İlinde 2018 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması

(DSİ 24. Bölge Müdürlüğü, 2019)

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge F-1-Ardahan İli arazi kullanım sınıflandırması
(<http://corine.ormansu.gov.tr/corine>, Corine, 2019)

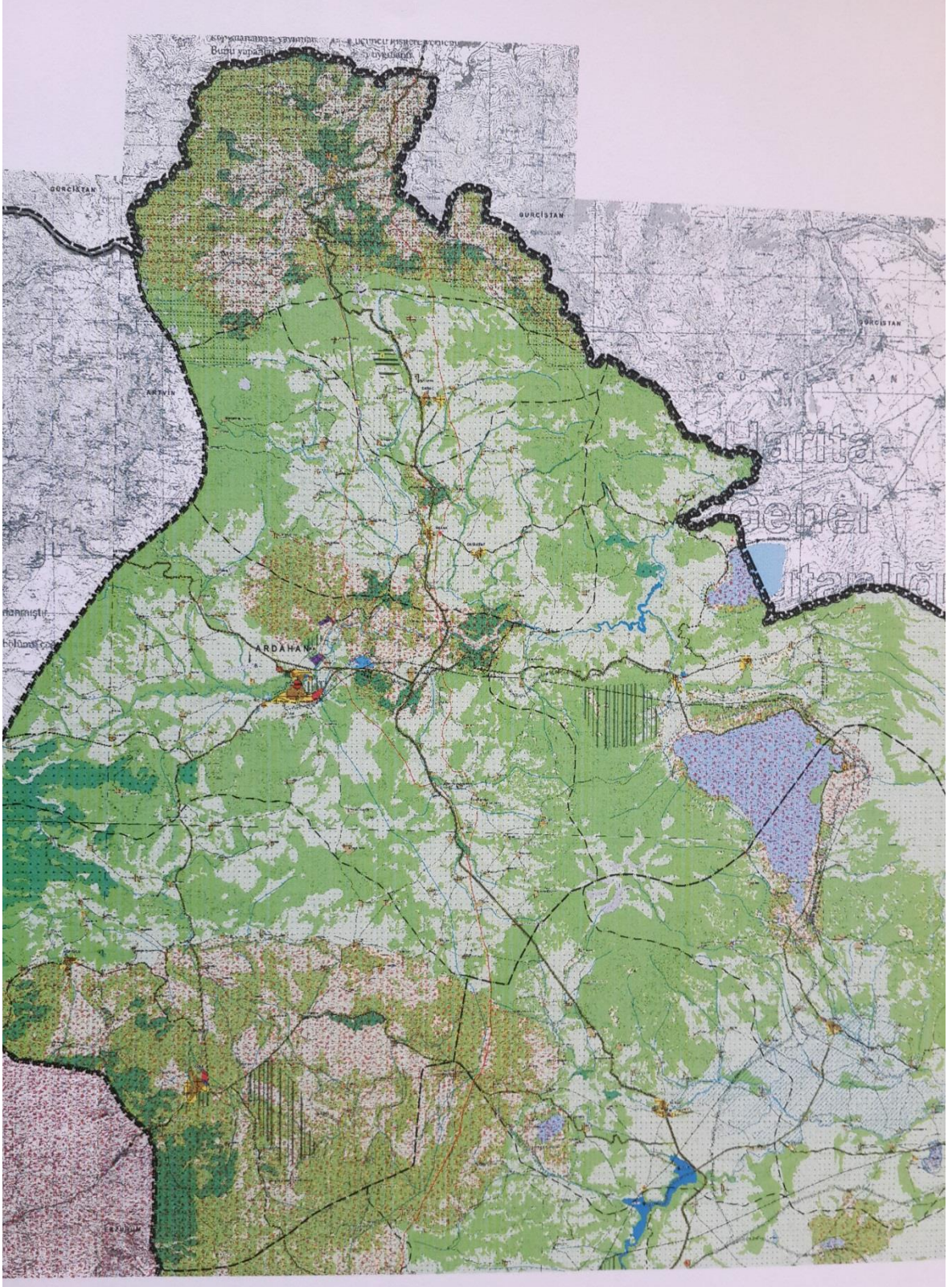
	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ							
	1990		2000		2006		2012	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	6,615.29	1.35	6,639.16	1.35	5,641.94	1.14	5,016.02	1.23
2) Tarımsal Alanlar	169,920.69	34.39	170,120.68	34.43	236,834.53	48.03	236,600.13	47.99
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	307,602.89	62.26	307,385.72	62.22	230,028.54	46.66	229,888.87	46.63
4) Sulak Alanlar	696.25	0.14	689.53	0.14	11,342.62	2.3	11,342.62	2.3
5) Su Yapıları	9,227.17	1.87	9,227.17	1.87	9,245.89	1.88	9,245.89	1.88
TOPLAM	494,062.29	100	494,062.26	100	493,093.52	100	492,093.53	100

F.2. Mekânsal Planlama

F.2.1. Çevre Düzeni Planı

02/04/2012 tarihinde onaylanan Ardahan-Ağrı-Kars-Iğdır Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı, plan paftaları, plan hükümler ve plan açıklama raporu askı sonrası itiraz onayı; 11/11/2008 tarihli ve 27051 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Çevre Düzeni Planlarına Dair Yönetmelik ile 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve görevleri hakkında K.H.K. nin 7. maddesi uyarınca 03/01/2013 tarihinde yapılmıştır. 24/02/2014, 20/08/2015, 09/01/2017, 15/05/2017, 06/07/2017 ve 28/12/2017 tarihlerinde Çevre Düzeni Planında değişiklik yapılarak Bakanlık Makamınca onaylanmıştır.

Planlama Bölgesi içerisinde yer alan İllerde koruma-kullanma dengesinin kurulmasına yönelik politika ve stratejilerin oluşturulması, kentsel ve kırsal yerleşmelerinin kontrollü ve sağlıklı yönlendirilmesi, hassas alanların (kıyılar, ormanlar, mera, tarım, sulak alanlar doğal ve kültürel değerler vb.) korunmasının sağlanması amacıyla oluşturulmuştur. İlimiz dahilinde yapılacak tüm uygulamaların çevre düzeni planına uygun olarak yapılmasıyla yaşanabilir ve sürdürülebilir alanlar oluşturulması hedeflenmektedir.



Harita F.6 – Ardahan ilinin Çevre Düzeni Planı
(ÇŞİM, 2019)

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

İlimiz için yapılan Çevre Düzeni Planları ile de öncelikli olarak tarım ve hayvancılığa dayalı sektörleri kalkındırmaya ve geliştirmeye yönelik mekânsal planlama kararları alındığı görülmektedir. Ayrıca koruma ve hassas ekolojik alanların ile genelinde yaygın olduğu bilinmekle beraber planlamalarında bu kriterler göz önünde bulundurularak daha sürdürülebilir gelişme gösterileceği düşünülmektedir. İlde çayır ve meraların büyük bir alan kaplarken orman alanlarının %9 luk bir oran ile yetersiz kaldığı görülmektedir.

Arazinin verimli kullanımı ve Çevre Düzeni Planıyla İlimizde bulunan yerel potansiyel kaynakların değerlendirilmesi, fiziki altyapının geliştirilmesi ve yerel kalkınma kapasitesi geliştirilerek iş imkanlarının artırılması sağlanacaktır. Ayrıca İlimizde ağırlıklı olarak faaliyet gösteren tarım ve hayvancılık sektörü ile bu alanlardan çıkacak sanayi kolları ve Ardahan'ın doğal yapısı sebebiyle geliştirilecek turizm faaliyetleri ekonomik ve sosyal faydayı da beraberinde getirecektir.

Kaynaklar

Tarım ve Orman Bakanlığı
Ardahan Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

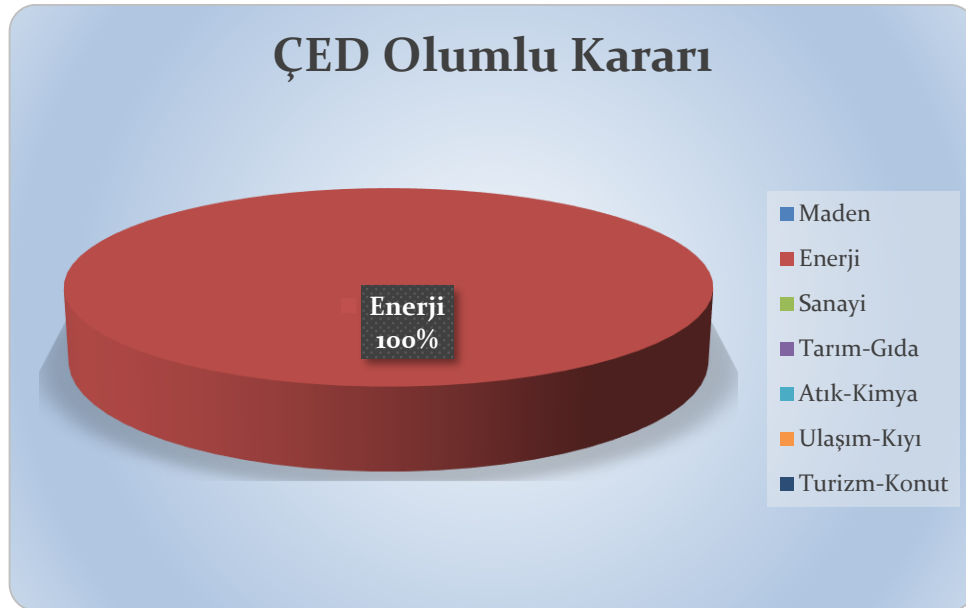
G. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

G.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

2018 yılı içerisinde “Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği” kapsamında İl Müdürlüğümüz (ÇŞİM) tarafından verilen ÇED Gerekli ya da Gerekli Değildir Kararları, sayıları ve bunların sektörel dağılımları aşağıda verilmiştir.

Çizelge G-1- Ardahan İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2018 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	1	-	-	-	-	-	-	1
ÇED Gerekli	-	-	-	-	-	-	-	-
ÇED Olumlu Kararı	-	1	-	-	-	-	-	1



Grafik G-1- Ardahan ilinde 2018 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU



Grafik G-2- Ardahan ilinde 2018 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

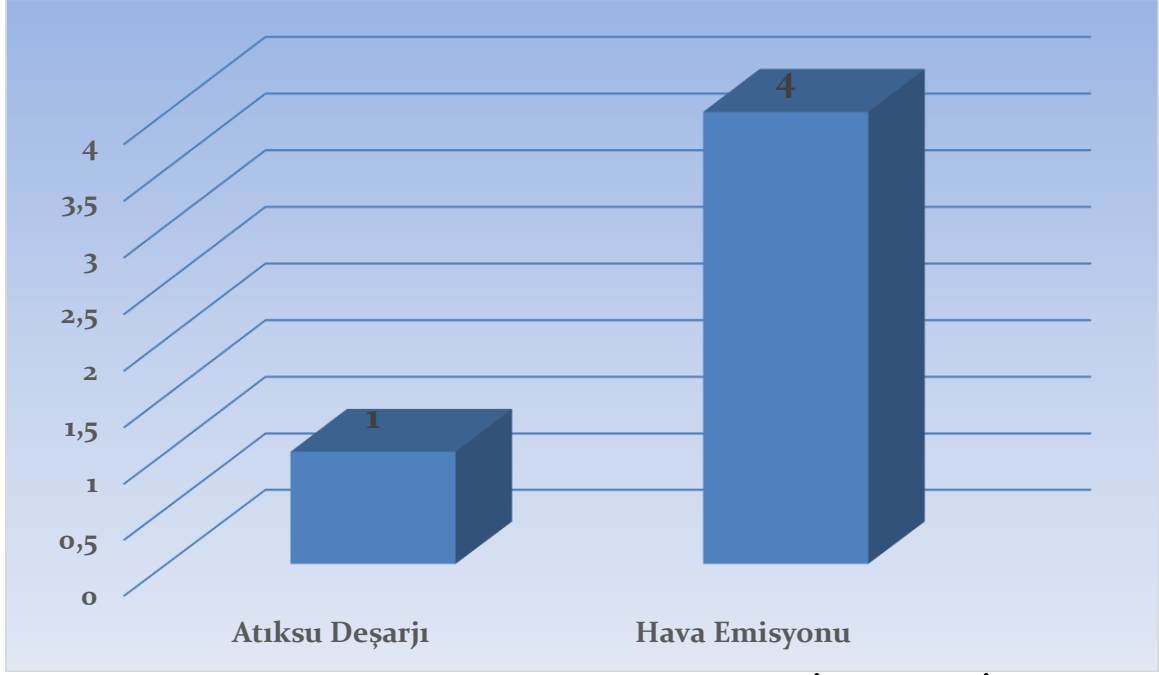
G.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

İlimizde 2018 yılı içerisinde hava emisyon ve atık su deşarj konularında toplamda 4 adet çevre izni verilmiştir. Red edilen geçici faaliyet başvurusu, çevre izni ve çevre izni ve lisansı belgesi, red edilen çevre izni/lisansı başvurusu bulunmamaktadır.

Çizelge G-2 – Ardahan ilinde 2018 yılında Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	-	-	-
Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisans Belgesi	-	5	5
TOPLAM	-	5	5

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU



Grafik G-3 – Ardahan ilinde 2018 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

G.3. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizdeki yatırımların sektörel bazda dağılımının dar kapsamda olmasına karşın Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzinleri başvuru sayılarının arttırılabilmesi amacıyla Müdürlüğümüz tarafından çalışmalar yapılmaktadır.

Kaynaklar

Ardahan Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
e-ÇED Yazılımı
e-İzin Yazılımı

H. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

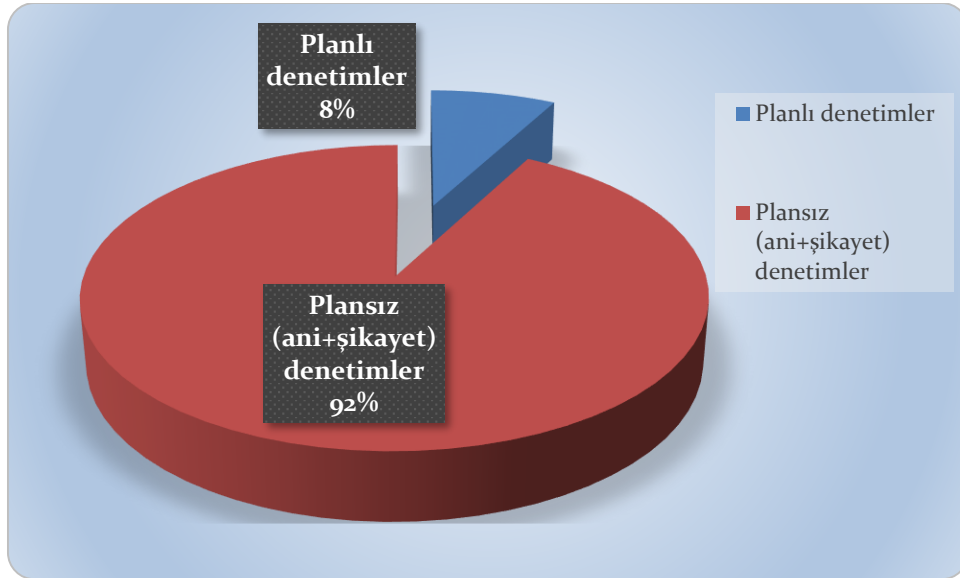
H.1. Çevre Denetimleri

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

- İzin yenileme prosedürünün bir parçası olarak,
- Yeni izin alma prosedürünün bir parçası olarak,
- Kaza ve olaylar sonrasında (yangın ve aniden ortaya çıkan kirlilikler gibi),
- Mevzuata uygunsuzluğun fark edildiği durumlarda,
- Bakanlık ya da ÇŞİM tarafından gerek görülen durumlarda,
- İhbar veya şikâyet sonrasında ani olarak gerçekleşen ve herhangi bir programa bağlı kalınmaksızın ÇŞİM tarafından yapılan denetimlerdir.

Çizelge H-1 - Ardahan İlinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	6
Plansız (ani+şikayet) denetimler	60
Genel toplam	66



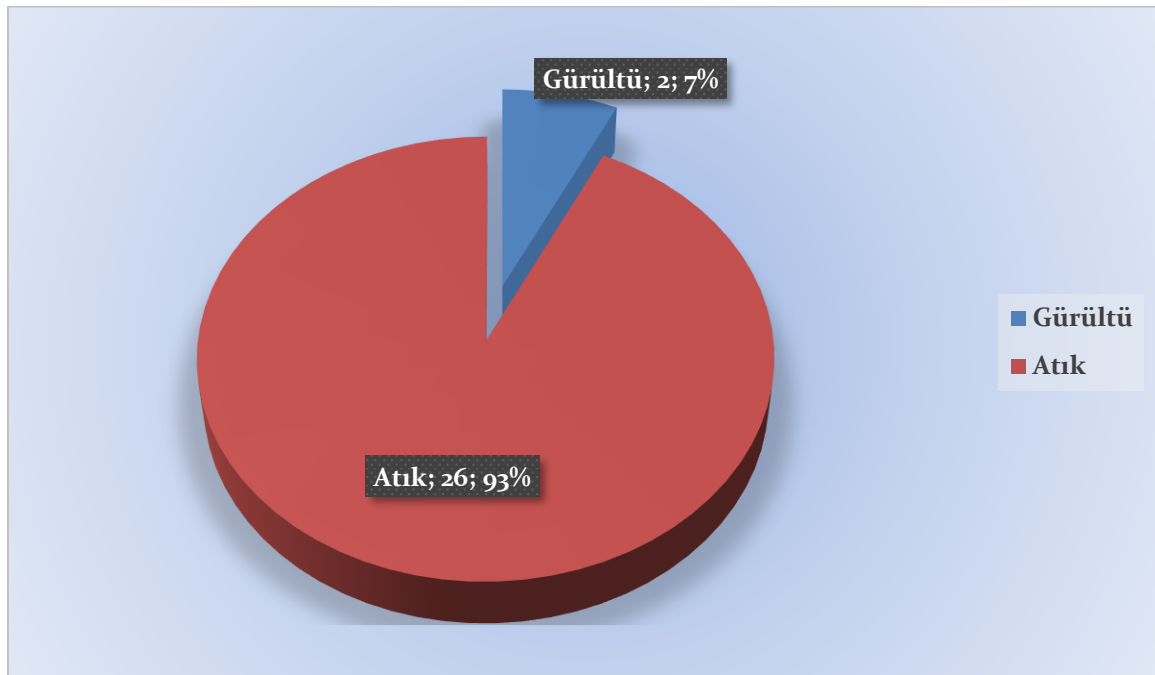
Grafik H-1 – Ardahan İlinde ÇŞİM tarafından 2018 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

2018 YILI ARDAHAN ÇEVRE DURUM RAPORU

H.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge H-2 – Ardahan İlinde 2018 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	-	-	-	15	-	2	-	17
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	-	-	-	15	-	2	-	17
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	-	-	-	100	-	100	-	100

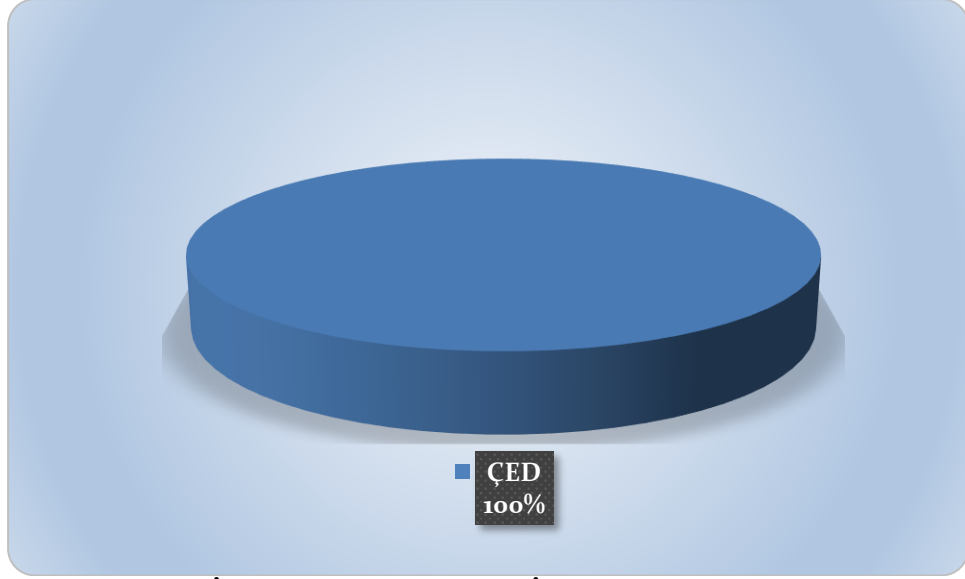


Grafik H-2 – Ardahan İlinde 2018 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

H.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge H-3 – Ardahan İlinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	0	0	0	0	0	0	80.921,00	0	80.921,00
Uygulanan Ceza Sayısı	0	0	0	0	0	0	4	0	4



Grafik H-3 – Ardahan İlinde 2018 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezalarının konulara göre dağılımı
(Ardahan ÇŞİM, 2019)

H.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

İlimizde 2018 yılı Aralık ayı itibarı ile 2872 sayılı Çevre Kanunu çerçevesinde 1 (bir) adet faaliyeti durdurma kararı verilmiş olup yine bu dönem içerisinde 4 (dört) adet tesise idari para cezası uygulanmıştır. Ayrıca 1 (bir) adet ÇED alınmadan faaliyete geçmesi sebebiyle ariyet ocağı olarak işletilen tesise faaliyet durdurma kararı verilmiş, yıl içerisinde ÇED sürecini tamamlanmasından dolayı faaliyet durdurma kararının iptali kararı verilmiştir.

H.5. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde bulunan kurum ve kuruluşlara periyodik aralıklarla planlı veya plansız olarak 2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında denetimler yapılarak gerekli iş ve işlemler uygulanmaktadır. Bununla birlikte gelen şikayetler çerçevesinde denetim ve kontroller yapılmaktadır.

Kaynaklar

Ardahan Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
e-Denetim Yazılımı

İ. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

Sıfır Atık Projesi kapsamında İl Müdürlüğümüzce projenin tanıtımı ile ilgili İl Merkezinde yer alan Kamu Kurumlarına bilgilendirme toplantısı yapılmıştır.

5 Haziran Dünya Çevre Günü kapsamında okullarda öğrencilere yönelik çevre eğitimleri, sıfır atık uygulamasını yaygınlaştırmak amaçlı eğitimler verilmektedir. 2018 yılında 5 Haziran Dünya Çevre Günü Etkinlikleri kapsamında Ardahan İl Milli Eğitim Müdürlüğünün belirlediği pilot okullarda çevre konulu çevre eğitim programı gerçekleştirilmiştir. Ayrıca ilkokul ve ortaokul düzeyi sınıflar arasında müdürlüğümüzce çevre konulu ödüllü resim yarışması düzenlenmiştir.

Kaynaklar

Ardahan Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü