



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

**HATAY İLİ  
2020 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU**

**HAZIRLAYAN:  
HATAY ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ  
İL MÜDÜRLÜĞÜ  
ÇED ve Çevre İzinlerinden Sorumlu Şube Müdürlüğü**

**HATAY - 2021**

## ÖNSÖZ



Bilimsel ve teknolojik gelişmeler insanlığın medeniyet yolunda ilerlemesini amaç edinmesine rağmen; bir yandan insanın doğa üzerindeki egemenliğini artırıp yaşam düzeyinin yükselmesini sağlarken diğer yandan artan nüfus ve hızlı kentleşme ile birlikte doğal dengelerin giderek bozulması sonucunda tüm canlıları tehdit edecek boyutlara varan hava, su ve toprak kirlenmesine neden olmuştur. Hızla artan dünya nüfusu, plansız endüstrileşme ve sağlıksız kentleşme, nükleer denemeler, bölgesel savaşlar, verimi artırmak amacıyla kullanılan tarım ilaçları, yapay gübreler ve deterjan gibi kimyasal maddeler giderek çevreyi kirlletmeye

başlamış, bunun sonucu olarak büyük oranda kirlenen hava, su ve toprak canlılar için zararlı olabilecek boyutlara ulaşmıştır.

Çevre sorunlarına paralel olarak çevre koruma gayretleri de artmaya başlamıştır. Çevrenin korunması, geliştirilmesi ve iyileştirilmesi konularında gösterilen çabaların amacı insanların daha sağlıklı ve güvenli bir çevrede yaşaması ve gelecek nesillere yaşanabilir bir Dünya bırakmaktır. Doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için koruma-kullanma değerlerinin oluşturulması gerekir. Bu bilinçle sahip olduğumuz canlı-cansız tüm doğal değerlerin, biyolojik zenginliklerimizin tespiti ve muhafazası gerekmektedir.

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçen insanoğlu, tüm dünyada tahrip edilmiş ve kirlenmiş bir “ÇEVREYİ” onarıp yeniden eski haline getirmenin ne kadar pahalı ve zor bir iş olduğunu anladıkça, kalkınmanın gereği olan faaliyetleri; Çevreyi kirlenmeden, tahrip etmeden ve çevre dostu teknoloji ile yapmanın en akılcı bir yaklaşım olduğunu keşfetmiştir. Bilgi toplumu, çevrenin korunması, geliştirilmesi, iyileştirilmesi ve gelecek nesillere daha temiz bir çevre bırakılabilmesi amacıyla izlenmesi gereken yolun “ULUSAL ÇEVRE YÖNETİMİ” olduğunu görmüştür.

Ülkemizin 2023 yılı hedefleri doğrultusunda, temiz üretim ve ekonomik ilkeler çerçevesinde sıfır atığa ulaşmak adına Sıfır Atık Projesinin 2018 yılı itibariyle başta kurumumuz olmak üzere İlimizdeki tüm kamu kurum ve kuruluşlarında uygulamaya geçirilmiştir. Ayrıca Deniz Çöpleri Eylem Planı (DÇEP), denize kıyısı olan her il özelinde deniz çöpleri için niteliksel azaltım strateji ve hedeflerinin geliştirilmesinin yanı sıra deniz çöplerinin yönetimine ilişkin yayımlanan Deniz Çöpleri Eylem Planlarının Hazırlanması ve Uygulanması Genelgesi kapsamında İlimizde çalışmalara başlanılmış ve ilgili kurum/kuruluşlarla birlikte koordinasyon halinde yürütülmektedir.

İlimizin çevre değerleri açısından bugünkü durumunu ortaya koymak amacıyla hazırladığımız bu raporun; çevre sorunlarının tanınması ve çözüm yollarının aranmasında, çevreyle ilgili araştırma, inceleme yapanlara hareket noktası olması ve ışık tutabilmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Bu raporun hazırlanmasında yardımcı olan kurum, kuruluş ve kişiler ile emeği geçen personellerimize teşekkür ederim.

Nizamettin ÜLKER  
Hatay Çevre, Şehircilik ve İklim  
Değişikliği İl Müdürü

## İÇİNDEKİLER

Sayfa

GİRİŞ.....	1
<b>A. HAVA.....</b>	<b>3</b>
<b>A.1. HAVA KALİTESİ.....</b>	<b>3</b>
<b>A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN KİRLİTİCİLER .....</b>	<b>6</b>
<b>A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR .....</b>	<b>8</b>
<b>A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları.....</b>	<b>8</b>
<b>A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI .....</b>	<b>11</b>
<b>A.5. GÜRÜLTÜ.....</b>	<b>17</b>
<b>A.6. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR .....</b>	<b>18</b>
<b>A.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>21</b>
<b>B. SU VE SU KAYNAKLARI .....</b>	<b>22</b>
<b>B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ .....</b>	<b>22</b>
<b>B.1.1. Yüzeysel Sular .....</b>	<b>22</b>
B.1.1.1. Akarsular.....	22
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar.....	23
<b>B.1.2. Yeraltı Suları.....</b>	<b>27</b>
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri .....	28
<b>B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ .....</b>	<b>29</b>
<b>B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU .....</b>	<b>30</b>
<b>B.3.1. Noktasal kaynaklar .....</b>	<b>30</b>
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar .....	30
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar .....	31
<b>B.3.2. Yayılı Kaynaklar .....</b>	<b>31</b>
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar .....	31
B.3.2.2. Diğer .....	32
<b>B.4. DENİZLER .....</b>	<b>32</b>
<b>B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu.....</b>	<b>32</b>
<b>B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu .....</b>	<b>33</b>
<b>B.4.3. Acil Müdahale Planları .....</b>	<b>33</b>
<b>B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri.....</b>	<b>33</b>
<b>B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri .....</b>	<b>33</b>
<b>B.4.6. Deniz Çöpleri .....</b>	<b>34</b>
<b>B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ .....</b>	<b>38</b>
<b>B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu.....</b>	<b>38</b>
B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti .....	38
B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti .....	38
B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb. ....	38
<b>B.5.2. Sulama.....</b>	<b>40</b>
B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....	40
B.5.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı .....	40
<b>B.5.3. Endüstriyel Su Temini.....</b>	<b>41</b>
<b>B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı.....</b>	<b>41</b>
<b>B.5.5. Rekreasyonel Su Kullanımı .....</b>	<b>41</b>
<b>B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI .....</b>	<b>42</b>
<b>B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri.....</b>	<b>42</b>
<b>B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri.....</b>	<b>54</b>
<b>B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler.....</b>	<b>63</b>
<b>B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması .....</b>	<b>64</b>
<b>B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ.....</b>	<b>64</b>
<b>B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar.....</b>	<b>64</b>

## HATAY 2020 ÇEVRE DURUM RAPORU

<i>B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi</i> .....	65
<i>B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar</i> .....	65
<i>B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği</i> .....	66
<b>B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME</b> .....	66
<b>C. ATIK</b> .....	<b>68</b>
<b>C.1. BELEDİYE ATIKLARI (KATI ATIK BERTARAF TESİSLERİ)</b> .....	68
<b>C.2. HAFRİYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI</b> .....	71
<b>C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ</b> .....	71
<i>C.3.1. Eğitimler</i> .....	71
<i>C.3.2. Atık Getirme Merkezleri</i> .....	72
<i>C.3.3. Atık Miktarları</i> .....	73
<i>C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı</i> .....	74
<i>C.3.5. Ekipman</i> .....	74
<i>C.3.6. Kompost</i> .....	75
<i>C.3.7. Sıfır Atık Belgesi</i> .....	75
<b>C.4. AMBALAJ ATIKLARI</b> .....	76
<b>C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR</b> .....	79
<b>C.6. ATIK MADENİ YAĞLAR</b> .....	80
<b>C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER</b> .....	81
<b>C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR</b> .....	82
<b>C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER</b> .....	82
<b>C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR</b> .....	83
<b>C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ ARAÇLAR</b> .....	85
<b>C.12. TEHLİKESİZ ATIKLAR</b> .....	85
<i>C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları</i> .....	85
<i>C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül</i> .....	85
<i>C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları</i> .....	86
<b>C.13. TIBBİ ATIKLAR</b> .....	86
<b>C.14. MADEN ATIKLARI</b> .....	87
<b>C.15. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME</b> .....	87
<b>Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI</b> .....	<b>88</b>
<b>Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR</b> .....	88
<b>Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME</b> .....	89
<b>D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK</b> .....	<b>90</b>
<b>D.1. FLORA</b> .....	90
<b>D.2. FAUNA</b> .....	90
<b>D.3. ORMANLAR, MİLLİ PARKLAR VE TABİAT PARKLARI</b> .....	127
<i>D.3.1. Ormanlar</i> .....	127
<i>D.3.2. Milli Parklar</i> .....	128
<i>D.3.3. Tabiat Parkları</i> .....	128
<b>D.4. ÇAYIR VE MERA</b> .....	128
<b>D.5. SULAK ALANLAR</b> .....	128
<b>D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI</b> .....	128
<i>D.6.1. Tabiat Anıtları</i> .....	128
<i>D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları</i> .....	129
<i>D.6.4. Özel Çevre Koruma Bölgeleri</i> .....	130
<i>D.6.5. Doğal Sit Alanları</i> .....	130
<b>E. ARAZİ KULLANIMI</b> .....	<b>135</b>
<b>E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ</b> .....	135

## HATAY 2020 ÇEVRE DURUM RAPORU

<b>E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA</b> .....	137
<i>E.2.1. Çevre Düzeni Planı</i> .....	137
<b>E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME</b> .....	138
<b>F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ</b> .....	<b>139</b>
<b>F.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ</b> .....	139
<b>F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ</b> .....	141
<b>F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME</b> .....	141
<b>G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI</b> .....	<b>142</b>
<b>G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ</b> .....	142
<b>G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ</b> .....	143
<b>G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR</b> .....	143
<b>G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI</b> .....	144
<b>G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME</b> .....	144
<b>H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ</b> .....	<b>146</b>

## ÇİZELGELER DİZİNİ

### Sayfa

Çizelge A.1 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri.....	4
Çizelge A.2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları.....	5
Çizelge A.3 - Ulusal hava kalitesi indeksi.....	5
Çizelge A.4 –2020 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri .....	6
Çizelge A.5 – 2020 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları.....	8
Çizelge A.6 - 2020 yılındaki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı.....	8
Çizelge A.7 - 2020 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler .....	12
Çizelge A.8 - 2020 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aştığı gün sayıları ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; $\text{CO}$ : $\text{mg}/\text{m}^3$ ).....	17
Çizelge B.9 – İlin akarsuları.....	23
Çizelge B.10 - Mevcut göl, gölet ve rezervuarlar .....	23
Çizelge B.11 – İlimizde bulunan barajlar.....	24
Çizelge B.12 - Hatay İli içme ve kullanma suyu, sanayi ve sulamaya tahsisli kuyu adetleri ile tahsis miktarları .....	27
Çizelge B.13 - Emniyetli YAS Rezervi.....	28
Çizelge B.14 - Hatay İli yeraltısuyu kullanım çizelgesi .....	28
Çizelge B.15 - 2020 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları .....	29
Çizelge B.16 - Hatay ili kıyı su kütlelerinin ekolojik kalite değerlendirmesi .....	32
Çizelge B.17 – Hatay ilinde 2020yılı itibariyle acil müdahale planı hazırlaması gereken ve onaylı plana sahip kıyı tesisi sayısı .....	33
Çizelge B.18 – 2020 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu.....	52
Çizelge B.19 – 2020 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu .....	54
Çizelge B.20 – 2020 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı.....	63
Çizelge B.21 – 2020 yılı itibariyle arıtıldıktan sonra bertaraf edilen atıksu durumu .....	64
Çizelge B.22 - 2020 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler.....	65
Çizelge B.23 – 2020 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları.....	66
Çizelge B.24 - 2020 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb) .....	66
Çizelge B.25 - 2020 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları.....	66
Çizelge C.26 - 2020 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri.....	70
Çizelge C.27 – 2020 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi.....	71
Çizelge C.28 – 2020 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler .....	72
Çizelge C.29 – 2020 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri.....	72
Çizelge C.30 – 2020 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı .....	73
Çizelge C.31 – 2020 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı .....	74
Çizelge C.32 – 2020 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar.....	75
Çizelge C.33 – 2020 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri.....	75

## HATAY 2020 ÇEVRE DURUM RAPORU

Çizelge C.34 - Temel Seviye Sıfır Atık Belgesi almış kurum türlerine ilişkin bilgiler.....	75
Çizelge C.35 - 2019 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları* .....	76
Çizelge C.36 - 2020 yılında kayıtlı ekonomik işletme sayısı.....	76
Çizelge C.37 - 2020 yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı.....	77
Çizelge C.38 - 2020 yılında ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı.....	77
Çizelge C.39 – 2020 yılında Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı (AAYP) durumu.....	78
Çizelge C.40 - 2020 yılında Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum .....	78
Çizelge C.41 - 2019 yılında atık işleme yöntemine göre atık miktarları* .....	80
Çizelge C.42 – 2019 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları.....	81
Çizelge C.43 – Yıllar itibariyle toplanan atık akü ve pil miktarı (kg)* .....	82
Çizelge C.44 – 2019 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler .....	82
Çizelge C.45 –2019 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler .....	82
Çizelge C.46 – Yıllar itibariyle geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl) .....	83
Çizelge C.47 –2020 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar .....	84
Çizelge C.48 - 2020 yılı teslim alınan ÖTA sayısı.....	85
Çizelge C.49 – 2019 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri .....	85
Çizelge C.50 –2019 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi .....	85
Çizelge C.51 –2019 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı.....	86
Çizelge C.52 – 2020 yılında il sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı .....	86
Çizelge C.53 - Yıllara göre tıbbi atık miktarı.....	86
Çizelge C.54 – 2020 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı .....	87
Çizelge Ç.55 – Hatay ilinde 2020 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı .....	88
Çizelge Ç.56 – Hatay ilinde 2020 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları.....	88
Çizelge D.57 - Hatay ili memeli tür listesi tablosu .....	96
Çizelge D.58 - Arazi çalışmalarında büyük memeli gözlem tiplerinin dağılımı.....	109
Çizelge D.59 - Elde edilen kayıtların türlere göre dağılımı. ....	109
Çizelge D.60 -Arazi çalışmasında elde edilen örneklerin tür listesi.....	121
Çizelge D.61 -Hatay ilinde bulunan Tabiat Parkları .....	128
Çizelge D.62 - Hatay’da bulunan Tabiat Anıtları .....	128
Çizelge E.63 – Hatay ilinde arazi kullanım sınıflandırması.....	136
Çizelge F.64 – Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2020 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı .....	139
Çizelge F.65 – 2014-2020 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı .....	140
Çizelge F.66 – Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2014-2020 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı .....	140
Çizelge F.67 – 2020 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları.....	141
Çizelge G.68 - Hatay ilinde 2020 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı .....	142
Çizelge G.69 – Hatay ilinde 2020 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları .....	143
Çizelge G.70 – Hatay ilinde 2020 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı .....	143



**GRAFİKLER DİZİNİ**

	<u>Sayfa</u>
Grafik A.1 - 2020 yılında Hatay-Antakya istasyonu PM <sub>10</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği*	13
Grafik A.2 - 2020 yılında Hatay-Antakya istasyonu SO <sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği*	14
Grafik A.3 - 2020 yılında Hatay-İskenderun istasyonu SO <sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği*	15
Grafik A.4 - 2020 yılında Hatay-İskenderun istasyonu PM <sub>10</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği*	16
Grafik A.5 –2020 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı	17
Grafik B.6 - Hatay ilinde 2020 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı	41
Grafik B.7 – 2020 yılında kanalizasyon şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı	42
Grafik B.8 – Hatay ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı	43
Grafik C.9 – Hatay ilinde 2020 yılı itibariyle kuru ve yağışlı mevsim katı atık kompozisyonu	69
Grafik C.10 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı	72
Grafik C.11 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı	73
Grafik C.12 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı	74
Grafik C.13 – Yıl bazında kayıtlı ekonomik işletme sayısı	77
Grafik C.14 – Yıl bazında bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı	78
Grafik C.15 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi*	79
Grafik C.16 – Yıllar itibariyle ilinde atık madeni yağ toplama miktarları &	81
Grafik C.17 – Yıllar itibariyle geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)	83
Grafik C.18 - Yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton)	84
Grafik C.19 - Yıllar itibariyle AEEE işleyen tesis sayısı	84
Grafik D.20 - Hatay ilinin küçük memeli faunasının takımlara göre dağılımı	108
Grafik D.21 - Hatay ilindeki küçük memeli türlerinin literatür ve arazi kayıtlarının karşılaştırılması	108
Grafik D.22 - Memeli türleri tehdit sınıfları dağılım grafiği	113
Grafik D.23 - Kuş türleri tehdit sınıfları dağılımı	117
Grafik D.24 -İç su balıkları tehdit sınıfları grafiği	123
Grafik E.25 – Hatay ilinde 2020 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması	135
Grafik F.26 – 2020 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	139
Grafik F.27 – 2020 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	140
Grafik F.28 – 2020 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı	141
Grafik G.29 – Hatay ilinde ÇŞİM tarafından 2020 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı	142
Grafik G.30 – Hatay ilinde 2020 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı	143
Grafik G.31 – Hatay ilinde 2020 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı	144
Grafik G.32 - Hatay ilinde 2020 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı	144

## HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita A.1 - Hatay İskenderun ve Hatay Karayılan İstasyonları.....	11
Harita A.2 – Hatay İlinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri.....	11
Harita B.3 - Hatay Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi.....	63
Harita D.4 - Hatay İli Memeli Gözlem Noktaları Dağılım Haritası.....	95
Harita D.5 - <i>Nannospalax</i> cinsinin Türkiye’deki yayılışı.....	107
Harita D.6 - Hatay İli Kuş Gözlem Noktaları Dağılım Haritası.....	116
Harita D.7 - Hatay İli İç Su Balıkları Gözlem Noktaları Dağılım Haritası.....	120
Harita E.8 – Hatay ilinin Çevre Düzeni Planı.....	137

## RESİMLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Resim B.1 - Kıyı Temizlik Çalışması .....	34
Resim B.2 - Deniz Yüzeyi Temizlik Çalışması.....	35
Resim B.3 - Ası Nehri Temizlik Çalışması .....	36
Resim B.4 - Sahillere Yerleştirilen panolar.....	37
Resim D.5 - Kervançulluğu ( <i>Numenius arquata</i> ).....	94
Resim D.6 - Harbiye mağarasında yeniden görülen <i>Rousettus aegyptiacus</i> kolonisi .....	99
Resim D.7 - Samandağ ilçesindeki bir mağarada bulunan <i>Rousettus aegyptiacus</i> bireyi .....	100
Resim D.8 - Hassa ilçesindeki Dipsiz mağarasında <i>Myotis myotis</i> türüne ait bir koloni .....	101
Resim D.9 - Payas ilçesinde <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ve <i>P.kuhli</i> türlerinin tespit edildiği külliye.....	102
Resim D.10 - Antakya Narlıca mağarasında bulunan <i>Miniopterus schreibersii</i> örneği.....	102
Resim D.11 - Kırıkhan ilçesinde <i>Microtus guentheri</i> yuvası .....	103
Resim D.12 - Samandağ ilçesinde <i>Cricetulus migratorius</i> türünün yayılış gösterdiği alan.....	104
Resim D.13 - Kırıkhan ilçesinden yakalanan kayalık gerbili .....	105
Resim D.14 - Samandağ ilçesinde Hasancık'ın yaşadığı ormanlık.....	106
Resim D.15 - Belen ilçesi Kömürçukuru mevkiinde tespit edilen yabani tavşan .....	107
Resim D.16 - Fotokapan ile tespit edilen karaca bireyi.....	110
Resim D.17 - Fotokapan ile tespit edilen yaban keçileri.....	110
Resim D.18 - Yaban domuzuna ait kıllar .....	111
Resim D.19 - Fotokapan ile tespit edilen kurt bireyi.....	111
Resim D.20 - Fotokapanlarda tespit edilmiş çakal bireyi.....	112
Resim D.21 - Fotokapanlarda tespit edilmiş kızıl tilki bireyi.....	112
Resim D.22 -Yılan balığı <i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758) genel görünüşü.....	122
Resim D.23 - Sazan <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758 genel görünüşü.....	122
Resim D.24 - <i>Trachylepis aurata</i> (Tıknaz Kertenkele)'ya dair genel bir görünüş. (Nokta: 108 Hassa-Dedemli).....	124
Resim D.25 - <i>Trachylepis aurata</i> (Tıknaz Kertenkele)'nınhabitata dair genel bir görünüş. (Nokta: 108 Hassa-Dedemli).....	125
Resim D.26 - <i>Trachylepis vittata</i> (Şeritli Kertenkele)'ya dair genel bir görünüş. (Nokta: 134 Altınözü-Kozkalesi).....	125
Resim D.27 - <i>Chamaeleo chamaeleon</i> Bukalemun'a dair genel bir görünüş (Nokta: 173 Samandağ-Yaylıca) .....	126
Resim D.28 - <i>Chamaeleo chamaeleon</i> Bukalemun'un habitatından genel bir görünüş (Nokta: 173 Samandağ-Yaylıca) .....	126
Resim D.29 - <i>Dolicophis jugularis</i> (Jüvenil) (Kara Yılan)'e dair genel bir görünüş. (Nokta: 135 Reyhanlı-Tayfursökmen).....	127

## GİRİŞ

Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Hatay İlinin yüzölçümü 5.403 km<sup>2</sup>'dir ve il arazisi 350 52' ile 370 04' kuzey enlemleri, 350 40' ile 360 35' doğu boylamları arasında yer alır.

Hatay ili doğusunda ve güneyinde Suriye, kuzeydoğusunda Gaziantep, kuzey ve kuzey batısında Osmaniye ve Adana, batısında ise Akdeniz ile çevrilmiştir.

Hatay ilinde Akdeniz iklimi hüküm sürer. Yazlar sıcak ve kurak; kışlar ılık ve yağışlı geçer. Senede ancak bir kaç gün kar yağar. Sıcaklık, -6,3°C ile +43°C arasında seyrederek. Dağların yüksek noktalarında sıcaklık, ovalara nazaran daha düşüktür. Senelik yağış miktarı 877-1.174 mm'dir. Kıyı ovaları ile Amik Ovasında her çeşit bitki yetişir. Arazinin %44'ü ekili-dikili alanlar,%38'i orman ve makilerle, % 14'ü çayır ve meralarla kaplıdır. Tarıma elverişli olmayan kısmı %4'dür. Dağların 800 m yüksekliğe kadar olan kısmı makilerle, 800-1.200 m arası meşe, kayın, ardıç, kızılçak, kavak ve çınar ağaçları ile kaplıdır. 1.200 m yukarısında karaçam, kızılçam ve sedir ağaçları bulunur.

Hatay ilinde entansif tarımın yapıldığı bitki deseni olarak buğday, endüstri bitkileri, sebzeler, zeytinlikler, yağlı tohumlar, narenciye, meyveler, tarla sebzeçiliği, yem bitkileri, ikinci ürün ve ara ziraatı olmak üzere ekim alanları bulunmaktadır.

Hatay'da sanayi sektörü gittikçe gelişmektedir. 1960 senesine kadar sanayi tarıma dayalı idi. Çırçır, sabun, yağ, un, gübre, dokuma, deri, mobilya ve tarım âletleri fabrikaları bulunuyordu. 1960'tan sonra motorlu araç, yağ, mazot ve hava filtreleri ve fren balataları yapan fabrikalar ile ambalaj için teneke kutu imal eden fabrika ve karoser atölyeleri kuruldu. Son senelerde elektrik aletleri, akü, otomobil yedek parça, treyler ve tanker imâl eden fabrika ve atölyeler kurulmuştur.

Bunlara ilâveten tuğla, kiremit ve çimento fabrikaları vardır. Türkiye'nin en büyük demir ve çelik fabrikası, Payas'da 15 milyon metrekarelik bir sahada kurulmuş olup, 20 bin kişi çalışmaktadır. Bu fabrikada ham demir, blok çelik, yuvarlak çelik, pik demir, kok, katran, amonyum sulfat, ham ferol, saf benzol, saf ksilol, fotvol, sovent ve sodyum fenolat gibi çeşitli maddeler imal edilmektedir.

Kentin turizm açısından da büyük bir potansiyeli vardır. Tarihi ve doğal zenginlikleri yanında deniz, sağlık, dağ turizmi gibi çeşitlilikleriyle yıl boyunca turizmden yararlanma olanağı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra zengin mutfağı ile Türk mutfağı içinde özel ve önemli bir yere sahiptir.

Antakya pek çok uygarlığı yaşamış ve bu uygarlıkların kültür karışımlarından yoğrulmuş çok eski ve tarihi bir yöredir. 1963 yılında Papa IV. Paul tarafından hac yeri olarak ilan edilen ve Hristiyan alemi için ilk kiliselerden biri olan "Sen Piyer Kilisesi", dünyanın mozaik açısından en önemli ikinci Müzesi olan "Antakya Müzesi" dünyaca tanınan turistik ve tarihi değerlerdir. Her yıl 29 Haziran günü Katolik kilisesince Sen Piyer Kilisesi'nde ayinler düzenlenmekte ve dünyanın dört bir yanından bu ayine katılmak üzere Hristiyanlar Antakya'ya gelmektedir.

Antakya ve yöresi Harbiye, Sarımaz ve Batıyaz Yaylaları ile dağ ve yayla turizmine imkan sağlamaktadır. Sağlık turizmi açısından Erzin'deki Kaplıca Suyu ve İçmeler önemli birer potansiyeldir. Dini turizm yönünden bakıldığında Samandağ'daki Hızır A.S. Türbesi, Kırıkhan'daki Beyazıt Bestami'nin makamı ve daha pek çok önemli İslam büyüğünün makamları önem arz eder. Samandağ-Arsuz kıyı şeridi temiz ve el değmemiş kesimleriyle deniz turizmi için elverişli bölgelerdir.

## HATAY 2020 ÇEVRE DURUM RAPORU

Hatay nüfusu 2018 yılına göre 1.575.226'dır. Bu nüfus, 790.209 erkek ve 785.017 kadından oluşmaktadır. Yüzde olarak ise: %50,2 erkek, %49,8 kadındır.

<b>HATAY İLİ İLÇE NÜFUS VE DAĞILIMI 2018</b>			
	<b>Erkek</b>	<b>Kadın</b>	<b>Toplam</b>
Hatay(Altınözü)-1131	31.198	29.908	61.106
Hatay(Antakya)-2080	188.755	189.038	377.788
Hatay(Arsuz)-2081	45.986	44.470	90.456
Hatay(Belen)-1887	16.935	16.605	33.540
Hatay(Defne)-2082	74.420	76.597	151.017
Hatay(Dörtyol)-1289	62.235	61.656	123.891
Hatay(Erzin)-1792	20.735	20.633	41.368
Hatay(Hassa)-1382	29.035	27.374	56.409
Hatay(İskenderun)-1413	125.256	123.079	248.335
Hatay(Kırıkhan)-1468	57.963	57.233	115.196
Hatay(Kumlu)-1970	7.470	6.763	14.233
Hatay(Payas)-2083	20.982	20.427	41.409
Hatay(Reyhanlı)-1585	49.526	49.008	98.534
Hatay(Samandağ)-1591	58.845	62.264	121.109
Hatay(Yayladağı)-1721	20.143	15.317	35.460
<b>TOPLAM</b>	<b>809.484</b>	<b>800.372</b>	<b>1.609.856</b>

Ayrıca İl Müdürlüğü olarak çevre kısmı, ÇED Ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü ile Çevre Yönetimi ve Denetiminden Sorumlu Şube Müdürlüğü olarak iki birimden oluşmaktadır.

## A. HAVA

### A.1. Hava Kalitesi

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

Ülkemizde dış ortam hava kalitesine ilişkin parametrelerin yönetimi Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği gereğince gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda, 2020 yılı itibarıyla geçerli olan hava kalitesi limit değerlerine ilişkin bilgi Çizelge A.1’te verilmektedir.

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

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

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

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

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

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER		UYARI EŞİĞİ
		2019 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	2020 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
SO <sub>2</sub>	<b>saatlik</b> -insan sağlığının korunması için-	350	350	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km <sup>2</sup> 'de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	<b>24 saatlik</b> -insan sağlığının korunması için-	125	125	
	<b>yıllık ve kış dönemi (1 Ekim'den 31 Mart'a kadar)</b> -insan sağlığının korunması için-	20	20	
NO <sub>2</sub>	<b>saatlik</b> -insan sağlığının korunması için-	250	240	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km <sup>2</sup> 'de – hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	40	40	
NO <sub>x</sub>	<b>yıllık</b> -vejetasyonun korunması için-	30	30	----
PM <sub>10</sub>	<b>24 saatlik</b> -insan sağlığının korunması için-	50	50	----
	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	40	40	
Pb	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	0,5	0,5	----
BENZEN	<b>yıllık</b> -insan sağlığının korunması için-	7	6	----
CO	<b>maksimum günlük 8 saatlik ortalama</b> -insan sağlığının korunması için-	10.000	10.000	----

(Kaynak: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği)

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

Çizelge A.2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları

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

L: Limit Değer  
B: Bilgi Eşiği  
U: Uyarı Eşiği

Çizelge A.3 - Ulusal hava kalitesi indeksi

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



**Çizelge A.4 –2020 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri  
(Hatay ÇŞİDİM, 2021)**

<b>SEKTÖR</b>	<b>TESİS SAYISI</b>	<b>BACA SAYISI</b>
Ağaç İşleme Tesisleri		
Asit Üretim Tesisleri		
Atık Geri Kazanım ve Bertaraf Tesisleri	1	1
Cam Üretim Fabrikaları		
Çimento		
Demir - Çelik ve Metalurji Fabrikaları	3	11
Doğalgaz Çevrim ve Termik Santraller	2	3
Gıda Fabrikaları		
Gübre Fabrikaları		
Kağıt Fabrikaları		
Kimya Fabrikaları		
Kireç Fabrikaları		
Lastik Üretim Tesisleri		
Otomotiv		
Petrol ve Petrokimya Tesisleri		
Şeker Fabrikaları		
Tekstil Fabrikaları		
<b>TOPLAM</b>	<b>6</b>	<b>15</b>

## **A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Kirleticiler**

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

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

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

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

Azot Oksitler ( $\text{NO}_x$ ), Azot monoksit ( $\text{NO}$ ) ve azot dioksit ( $\text{NO}_2$ ), toplamı azot oksitleri ( $\text{NO}_x$ ) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda)  $\text{NO}$  olarak dışarı verilir.  $\text{NO}$  ve  $\text{NO}_2$ 'nin ozon veya radikallerle ( $\text{OH}$  veya  $\text{HO}_2$  gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibarı ile  $\text{NO}_2$  kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit ( $\text{NO}_x$ ) 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  $\text{NO}_2$  derişimlerine kısa süre dahi maruz kalmaları, şiddetli akciğer tahribatlarına yol açabilir. Kronik akciğer rahatsızlığı olan kişilerin ise bu derişimlere maruz kalmaları, akciğerde kısa vadede fonksiyon bozukluklarına yol açabilir.  $\text{NO}_2$  derişimine uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

Toz Partikül Madde ( $\text{PM}_{10}$ ), 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  $\text{PM}$ 'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. ( $\text{PM}_{10}$  -10  $\mu\text{m}$ 'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5  $\mu\text{m}$ 'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir.  $\text{PM}_{10}$  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,  $\text{PM}_{10}$  solunum sisteminde birikebilir ve çeşitli sağlık etkilerine sebep olabilir. Astım gibi solunum rahatsızlıklarını kötüleştirir, erken ölümü de içeren çeşitli ciddi sağlık etkilerine sebep olur. Astım, kronik tıkayıcı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler  $\text{PM}_{10}$ 'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar,  $\text{PM}_{10}$  maruziyetine karşı hassastır.  $\text{PM}_{10}$  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 ( $\text{CO}$ ), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur.  $\text{CO}$  derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır. Soğuk mevsimlerde çok yüksek değerlere ulaşılmasının bir sebebi de enverziyon durumudur.  $\text{CO}$ 'ın global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17  $\text{mg}/\text{m}^3$  arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde  $\text{CO}$  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.

$\text{CO}$ 'ın 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,  $\text{CO}$  organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki  $\text{CO}$ 'e maruz kalmak, algılama ve gözün görme gücünü etkileyebilir. Hafif ve daha ağır kalp ve solunum sistemi hastalığı olan kişiler ve henüz doğmamış ve yeni doğmuş bebekler,  $\text{CO}$  kirliliğine karşı en riskli grubu oluşturur.

Kurşun ( $\text{Pb}$ ), doğada metal olarak bulunmaz. Kurşun gürültü, ışın ve vibrasyonlara karşı iyi bir koruyucudur ve hava yoluyla taşınır. Kurşun, maden ocakları ve bakır ve tunç ( $\text{Cu}+\text{Sn}$ ) alaşımı

işlenmesi, kurşun içeren ürünlerin geriye dönüştürülmesi ve kurşunlu petrolün yakılmasıyla çevreye yayılır. Kurşun içeren benzin ilavesi ürünlerinin de kullanılması, atmosferdeki kurşun oranını yükseltir.

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

**Çizelge A.5 – 2020 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları (2021)**

Yakıtın Cinsi (*)	Temin Edildiği Yer	Tüketim Miktarı (ton)	Yakıtın Özellikleri				
			Alt Isıl Değeri (kcal/kg)	Uçucu Madde (%)	Toplam Kükürt (%)	Toplam Nem (%)	Kül (%)
Kömür (Taş, Linyit, Briket Kömür)	ABD-RUSYA-AVUSTRALYA	102.000,00	6.000-7.000	12	0,9	10	16
Kömür (Taş)	Yerli (Sosyal Yardımlaşma)	450.700,00	4.500	32,9	1,23	12,48	17,80
Odun	Katı Yakıt satıcıları	32.000	2.500	5	0,2	-	-
Prina	Fabrikalar	14.000	4.300	64,74	0,21	11,23	3,5

**Çizelge A.6 - 2020 yılındaki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı**

Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi Düzenlenen Firma Sayısı	İldeki Toplam Araç Sayısı	Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı
38 sabit 1 mobil istasyon	528.000	122.405

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

#### A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları

İlde Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği ve ilgili Bakanlık Genelgesi çerçevesinde hazırlanmış olan 2020-2024 yıllarını kapsayan Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmış ve bu plan dahilinde belirlenmiş eylemler kurumların görev yetki ve sorumlulukları çerçevesinde gerçekleştirilmek üzere onaylanmıştır.

Eylem planı çerçevesinde hazırlanan eylem takvimi aşağıdaki şekildedir:

*Hatay İli Temiz Hava Eylem Planı Takvimi (2020-2024)*

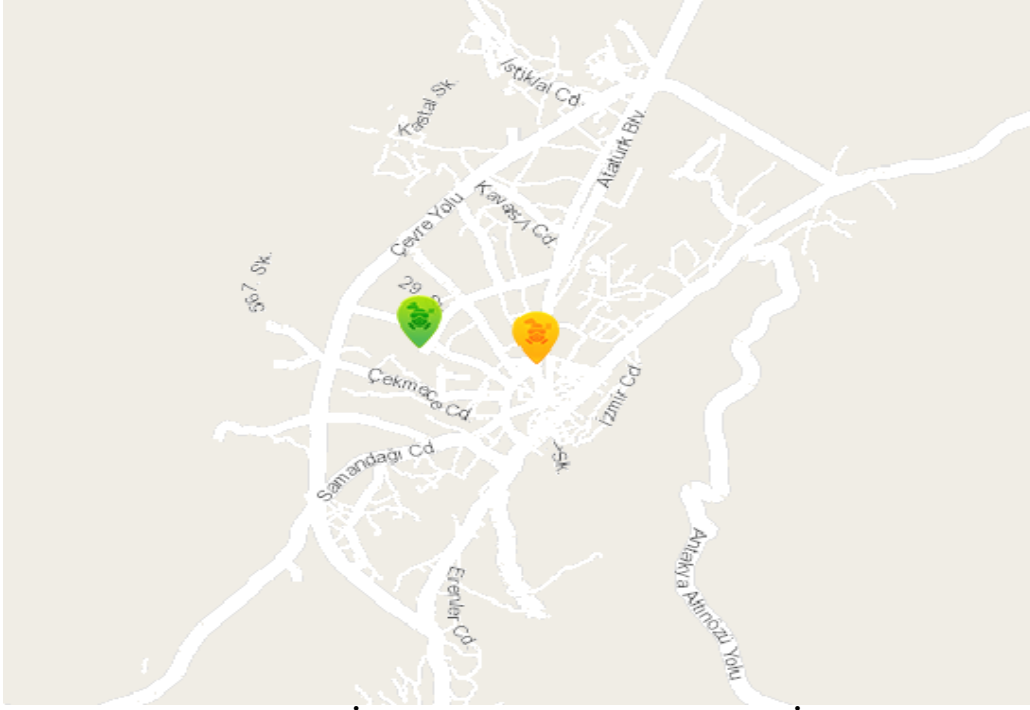
Yapılması Planlanan Eylem-Proje-Faaliyet	Uygulama Tarihi	Eylemi Yapacak Kurum Kuruluş	İşbirliği Yapılacak Kurum / Kuruluş
Hava Yönetimi ile ilgili denetim programının oluşturularak ısınma, sanayi ve motorlu taşıt bazında denetim ve kontrollerin yapılması	2020-2024	-Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediyesi - İl Jandarma Komutanlığı	- İlçe Belediyeleri - Sağlık İl Müdürlüğü - İl Emniyet Müdürlüğü
İlave Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının Kurulması	2020-2024	- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü)	- İlçe Belediyeleri - Büyükşehir Belediyesi
İlimizdeki Hava Kirlenmelerinin Envanterinin Oluşturulması	2020-2021	- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediyesi	- İlçe Belediyeleri - Büyükşehir Belediyesi
Emisyon konulu Çevre İznine Tabi Olan Sanayi Tesislerinin Risk Analizinin Yapılması	2020-2021	- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	- Büyükşehir Belediyesi - İlçe Belediyeleri - Meslek Odaları
Emisyon konulu Çevre İznine Tabi Olup İzin Almayan Sanayi Tesislerinin Tespiti	2020-2021	- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediyesi	- İlçe Belediyeleri - İl Jandarma Komutanlığı
İzne Tabi Olmayan Tesis, İşletme ve Binalarda Uygulanacak Tedbirlerin Belirlenmesi	2020-2021	- İl Mahalli Çevre Kurulu - Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediyesi	- İlçe Belediyeleri - Meslek Odaları - Özel Sektör Temsilcileri
İzne Tabi Olmayan Tesis, İşletme ve Binalarda Uygulanacak Tedbirlerin Aldırılması	2021-2024	- Hatay Valiliği - Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediyesi - İlçe Belediyeleri	- İl Jandarma Komutanlığı - İl Emniyet Müdürlüğü - İl Sağlık Müdürlüğü
İlde Kullanılan Fosil Yakıt Türleri ve Yaklaşık Miktarının Hesaplanması	2020-2021	- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediyesi - İlçe Belediyeleri	- Katı Yakıt Satıcıları - Sosyal Yardımlaşma Kurumu
İlde Kullanılan Fosil Yakıt Miktarının Kademeli Olarak Azaltılması İçin Yöntemlerin Ortaya Konulması	2020-2024	- İl Mahalli Çevre Kurulu - Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediyesi - İlçe Belediyeleri	- Aksagaz Dağıtım A.Ş - Toroslar EDAŞ
Taşıtların Egzoz Gazı Emisyon Denetimlerinin Yapılması	2020-2024	- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü - İl Jandarma Komutanlığı - İl Emniyet Müdürlüğü	- Egzoz ölçüm yetkisi bulunan işletme ve kuruluşlar
Ağır Tonajlı Araçlar İçin Alternatif Ulaşım Yollarının Yapılması	2020-2024	- Büyükşehir Belediyesi - Karayolları 53. Şube Şefliği	
ÇED Sürecinde Hava Kalitesi Modellemesi Yapılan Tesislerin Kümülatif Etkisinin Belirlenmesi	2020-2024	- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü) - Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	- Özel Sektör Kuruluşları - Sivil Toplum Örgütleri

## HATAY 2020 ÇEVRE DURUM RAPORU

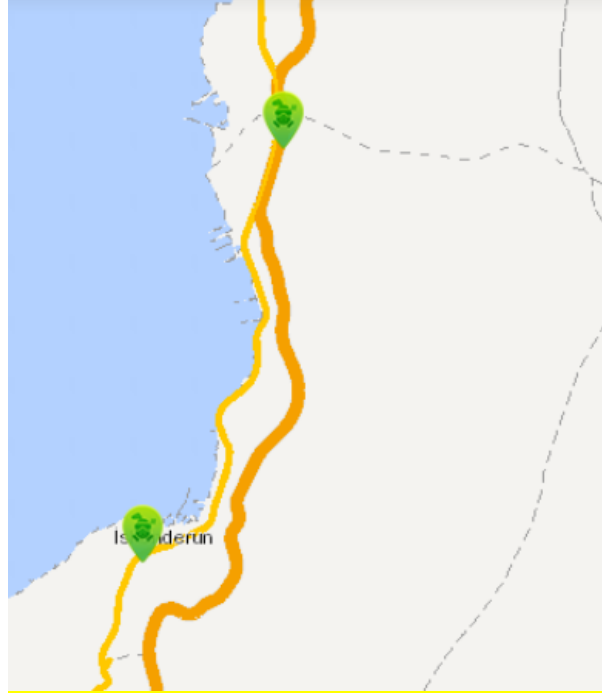
Eğitim programları düzenleme ve halkın bilgilendirilmesi	2020-2024	- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediyesi - İlçe Belediyeleri	- Meslek Odaları - Ulusal/Yerel Medya - Milli Eğitim Müdürlüğü
Kalorifercilere eğitim verilmesi	2020-2024	- İl Milli Eğitim Müdürlüğü (Halk Eğitim Merkezi)	Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediye Başkanlığı
Katı yakıt tercihleri ve izinli yakıtların seçilmesinde halkın Bilgilendirilmesi	2014-2019	- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediyesi	-Ulusal ve Yerel Basın
İlde bulunan katı yakıt satıcılarının periyodik olarak denetlenmesi	2020-2024	- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü - İlçe Belediyeleri	- Büyükşehir Belediye Başkanlığı
Çevre Düzeni Planları ve İmar Planlarında Hava Kirliliğinin dikkate alınması için yazışma yapılması	2020-2024	-Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediyesi	- İlçe Belediyeleri - İlgili Kamu Kurum ve Kuruluşları
Ağaçlandırma programlarının belirlenmesi	2020-2021	-Tarım Orman Bakanlığı (Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü) - Orman İşletme İl Müdürlüğü	- Belediyeler -Sivil Toplum Kuruluşları
İl Merkezi ve İlçe merkezlerinde kişi başına düşen yeşil alan miktarının saptanması	2020-2021	- Büyükşehir Belediyesi - İlçe Belediyeleri	- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
İl Merkezi ve İlçe merkezlerinde kişi başına düşen yeşil alan miktarının artırılması	2021-2024	- Büyükşehir Belediyesi - İlçe Belediyeleri	- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
İlde Doğalgaz Kullanım Oranının Belirlenmesi	2020-2021	- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	- Aksagaz Dağıtım A.Ş - Büyükşehir Belediyesi - İlçe Belediyeleri
İlde Doğalgaz Kullanım Oranının artırılması	2020-2024	- Aksagaz Dağıtım A.Ş - Büyükşehir Belediyesi - İlçe Belediyeleri	- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
İl merkezi ve ilçe merkezlerindeki trafik yoğunluğunun azaltılması için alternatif yol, kavşak ve sinyalizasyonların yapım programı	2020-2024	- Büyükşehir Belediyesi -Karayolları 53. Şube Şefliği	-İlçe Belediyeleri
Hava Şartları ve İnverziyon durumunun kamuoyuna önceden duyurulmasının sağlanması	2020-2024	-Meteoroloji Müdürlüğü - Büyükşehir Belediyesi -Ulusal ve Yerel Basın	- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

## A.4. Ölçüm İstasyonları

### Hatay-Antakya ve Hatay-Trafik İstasyonları



Harita A.1 - Hatay İskenderun ve Hatay Karayılan İstasyonları

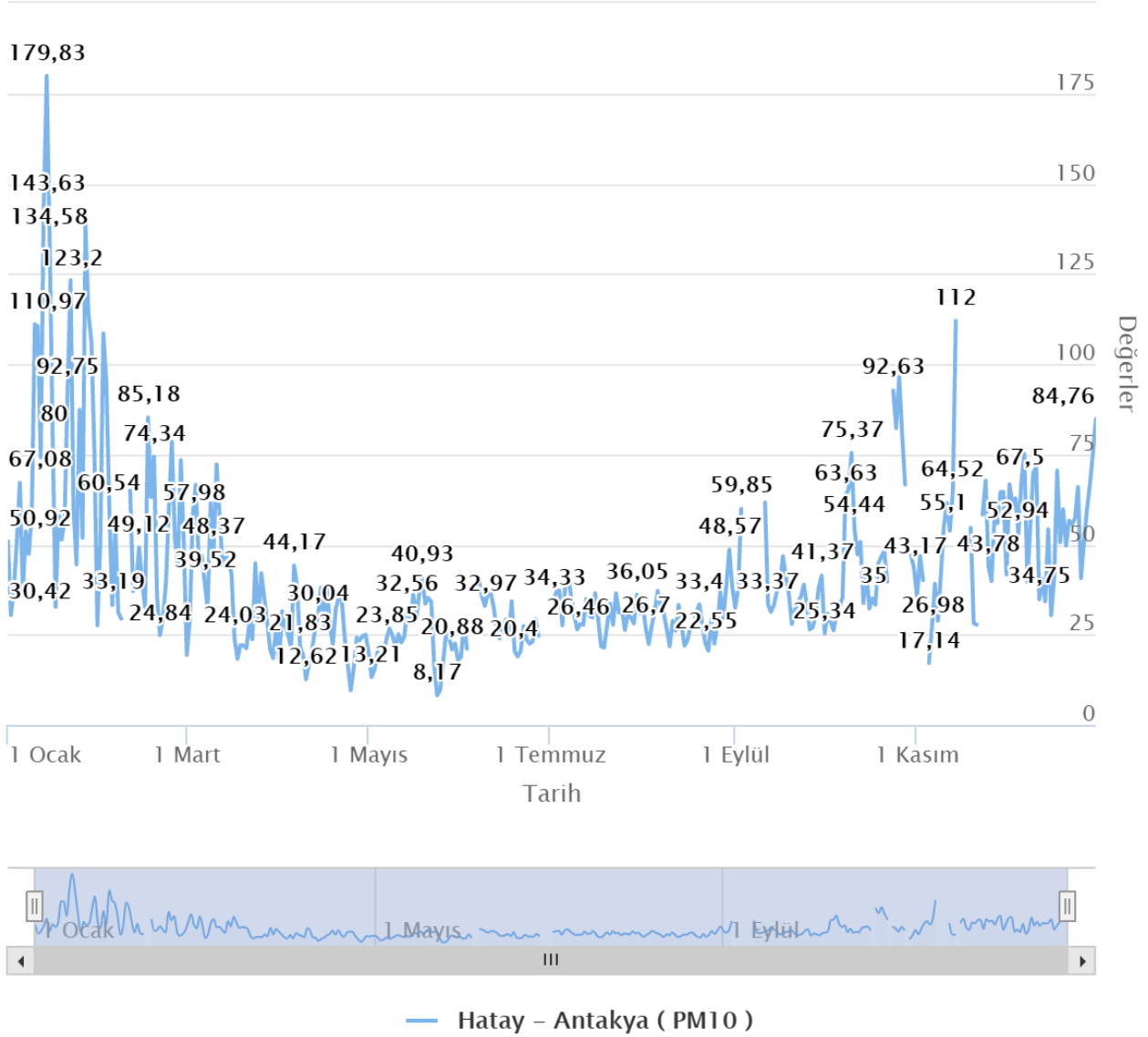


Harita A.2 – Hatay İlinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri

**Çizelge A.7 - 2020 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler**  
(havaizleme.gov.tr, 2021)

Hatay - İskenderun	Akdeniz THM	Isınma	Hatay	İskenderun	36,5797	36,1668
Hatay - Trafik	Akdeniz THM	Kentsel-Trafik	Hatay	Merkez	36,2083	36,1591
Hatay – İskenderun Karayılan	Akdeniz THM	Hava Kalitesi	Hatay	Dörtüol	36,7141	36,2239
Hatay - Antakya	Akdeniz THM	Hava Kalitesi	Hatay	Merkez	36,2080	36,1525

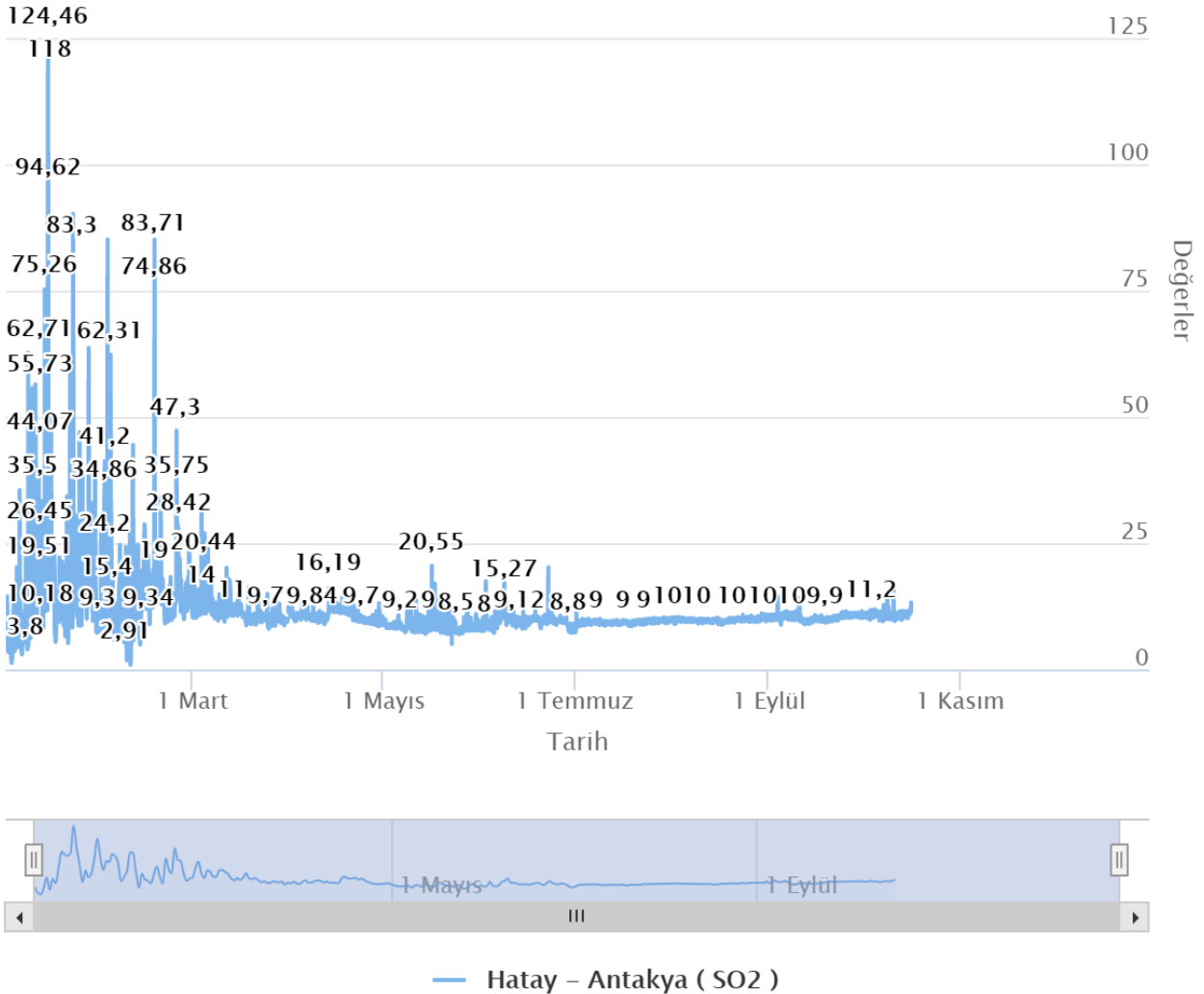
2020 Ocak 01 – Çarşamba & 2020 Aralık 31 – Perşembe tarihleri arasında (PM10) parametreleri için grafik raporu.



**Grafik A.1 - 2020 yılında Hatay-Antakya istasyonu PM<sub>10</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği\***  
(sim.csb.gov.tr, 2020)



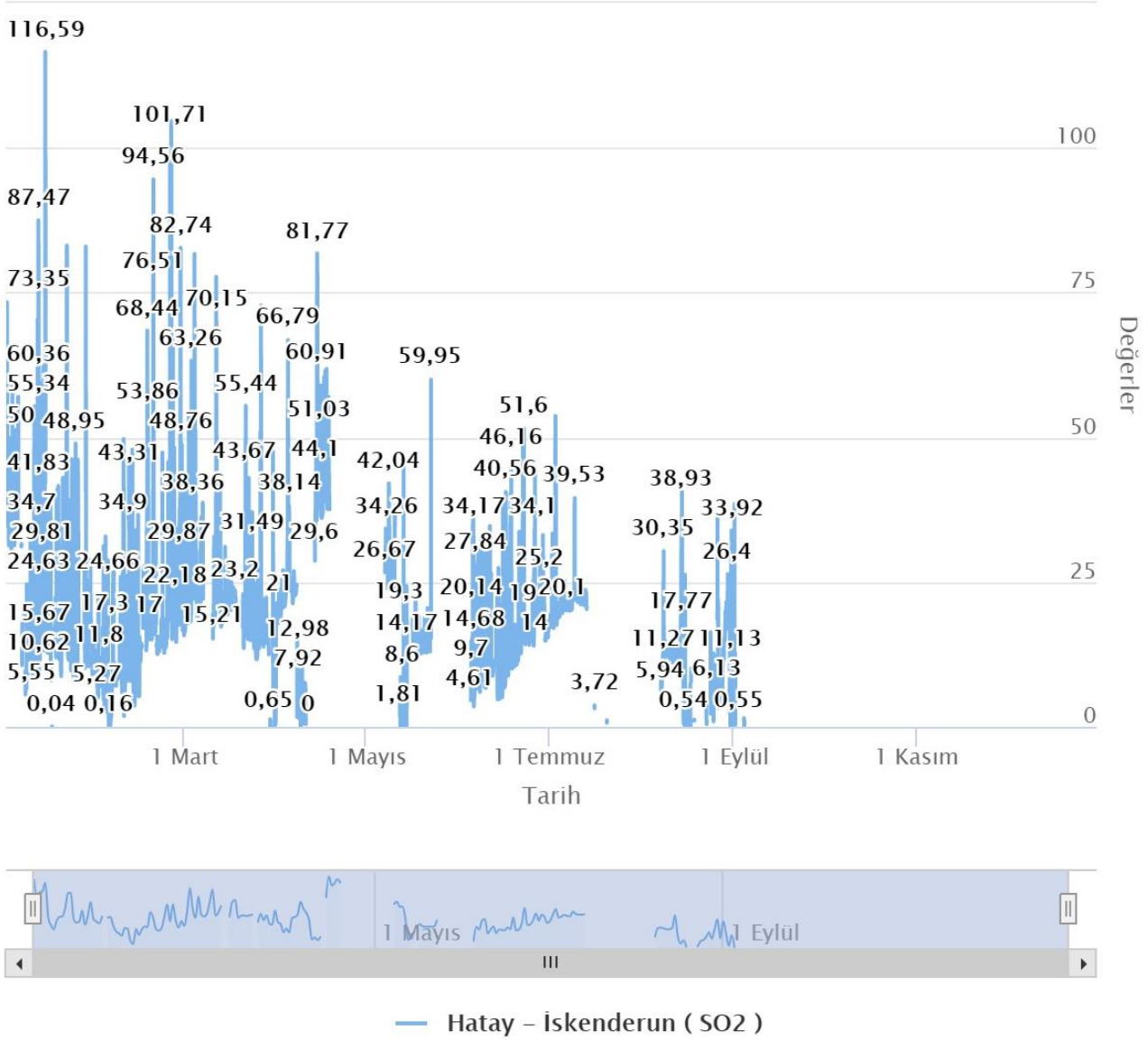
2020 Ocak 01 – Çarşamba 10:00 & 2020 Aralık 31 – Perşembe 10:00 tarihleri arasında (SO<sub>2</sub>) parametreleri için grafik raporu.



**Grafik A.2 - 2020 yılında Hatay-Antakya istasyonu SO<sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği\***

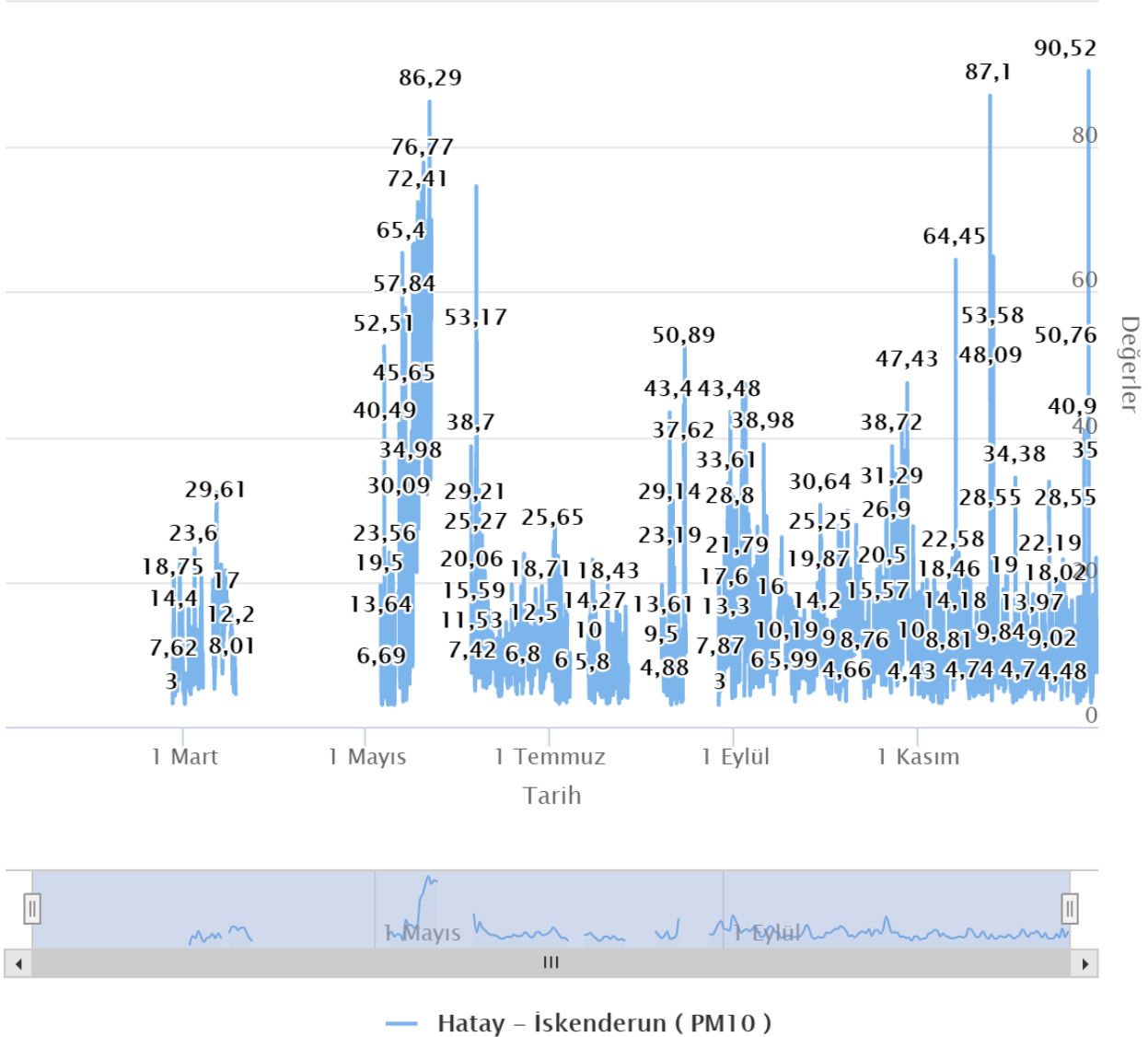
(sim.csb.gov.tr, 2020)

2020 Ocak 01 – Çarşamba 09:00 & 2020 Aralık 31 – Perşembe 09:00 tarihleri arasında (SO<sub>2</sub>) parametreleri için grafik raporu.



**Grafik A.3 - 2020 yılında Hatay-İskenderun istasyonu SO<sub>2</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği\***  
(sim.csb.gov.tr, 2020)

2020 Ocak 01 – Çarşamba 09:00 & 2020 Aralık 31 – Perşembe 09:00 tarihleri arasında (PM10) parametreleri için grafik raporu.



**Grafik A.4 - 2020 yılında Hatay-İskenderun istasyonu PM<sub>10</sub> parametresi günlük ortalama değer grafiği\***

(sim.csb.gov.tr, 2020)

**Çizelge A.8 - 2020 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aşıldığı gün sayıları ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;  $\text{CO}$ :  $\text{mg}/\text{m}^3$ )**  
(sim.csb.gov.tr, 2020)

İstasyon	Parametre	Sınır Aşımı	Min. Değer	Max. Değer	Ort. Değer
<b>İstasyon: Hatay - Antakya</b>					
Hatay - Antakya	PM <sub>10</sub>	0	2,07	658,56	41,67
Hatay - Antakya	SO <sub>2</sub>	0	0,9	124,46	11,46
<b>İstasyon: Hatay - İskenderun</b>					
Hatay - İskenderun	PM <sub>10</sub>	0			
Hatay - İskenderun	PM <sub>10</sub>	0	3	90,52	12,67
Hatay - İskenderun	SO <sub>2</sub>	0			
Hatay - İskenderun	SO <sub>2</sub>	0	0	116,59	19,97
<b>İstasyon: Hatay - Trafik</b>					
Hatay - Trafik	PM <sub>10</sub>	0			
Hatay - Trafik	SO <sub>2</sub>	0			

\*AGS: Sınır değerini aşıldığı gün sayısı

## A.5. Gürültü

Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Kapsamında denetim ve idari yaptırım kararı verme yetkisinin Çevre Kanununun 12,14,15 (3. Bendi hariç), 20, 23, 24 ve 25 inci maddelerinin 29.11.2016 tarih ve 51148829-622.02-19168 sayılı Bakanlık oluru ile Hatay Büyükşehir Belediyesi Başkanlığına verilmiştir. Bu yetki ile Antakya, Defne, Arsuz, Samandağ, Yayladağı, Altınözü, Reyhanlı, Belen, Dört Yol, Erzin, Hassa, Kırıkhan, Kumlu, Payas ilçelerinden Dilekçe, Cimer, Alo 181, E masa yolu ile gelen şikayetler Gürültü ekipleri tarafından değerlendirilmektedir.



**Grafik A.5 –2020 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı**  
(Hatay Büyükşehir Belediyesi, 2020)

Büyükşehir Belediyesine gelen şikayetlerin konu bazında dağılımı aşağıda verilmiş olup, şikayetlerde gürültü seviyesi ölçümü yapılarak mevzuattaki sınır değerler aşıldığında fiziki tedbirler aldırılmakta ve idari yaptırım kararları alınmaktadır.

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

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

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

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

Yönetmelik kapsamında yürütülecek izleme ve raporlama iş ve işlemlerinin detaylandırılmasına yönelik “Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi ve Raporlanması Hakkında Tebliğ” 22 Temmuz 2014 tarih ve 29068 sayılı Resmi Gazete’ de, tesis bazında hazırlanacak emisyon raporlarının Bakanlığa gönderilmeden önce yetkili bağımsız kuruluşlarca doğrulanması ile ilgili hususlar ve bahse konu doğrulayıcıların yetkilendirilmesine ilişkin şartlara yönelik “Sera Gazı Emisyon Raporlarının Doğrulanması ve Doğrulayıcı Kuruluşların Yetkilendirilmesi Tebliği” ise 02 Nisan 2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

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

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

Kigali Değişikliğini kabul edebilmek, bu değişikliğin kendi iç mevzuatlarına uyumunu sağlayabilmek adına taraf ülkelerde Montreal Protokolü tarafından fonlanan etkinleştirme faaliyetleri (Enabling Activities) yürütülmektedir. Bu faaliyetler kapsamında ülkemizde önce kamu kurumları ve özel sektör için değişikliğin getirileri konusunda bilgilendirme toplantıları yapılmış ayrıca konuya ilişkin ilgili sektörlerin katılımı ile çalıştaylar düzenlenmiştir. Bu şekilde ülkemizin Değişiklik getiri ve yükümlülüklerine hazır hale getirilmesi planlanmaktadır. Bu değişiklik ile 2050 itibarıyla 80 milyar

ton CO<sub>2</sub> eşdeğeri emisyonun engellenmesi beklenmektedir. Bu şekilde küresel sıcaklık artışını 2°C'nin altında tutulması yönündeki amaca çok belirgin bir katkı sağlanacaktır. Çeşitli tarihlere kamu kurumları ve özel sektör ile istişare çalışmaları düzenlenmiş ve değişikliğin kabulü ile kurumlara düşen sorumluluklarda yapılması gerekenlere ilişkin yol haritası belirlenmiştir.

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

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

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

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

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

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

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlükleri tarafından elde edilecek bilgilerin kapsamı; Bakanlığımızın Stratejik Planıyla ve Planda belirtilen iklim değişikliği ile ilişkili Üst politika belgeleriyle uyumlu olma bazında değerlendirilerek; Eksen 1: Çevre başlığı altındaki “Hedef 1.2. Hava Kalitesi ve Gürültü Kontrolü, İklim Değişikliği ve Ozon Tabakasının Korunması” na paralel unsurlar içermelidir.

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

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

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

Hatay Büyükşehir Belediyesi Karbon Ayak İzi Envanteri ve İklim Değişikliği Eylem Planı Hazırlanması projesi kapsamında, Sera Gazı Emisyon Envanteri ve İklim Değişikliği Eylem Planı hazırlanmıştır. Projenin amacı Hatay İli karbon ayak izi envanteri oluşturulması ve ardından il emisyonlarının 2030 yılına kadar azaltılmasına yönelik yol haritası oluşturarak sektörel eylemleri içeren İklim Değişikliği Eylem Planı hazırlanmasıdır.

Eylem planı içerisinde Sanayi, Tarım, Enerji, Ulaşım, Katı atık ve atıksu sektörlerine ilişkin azaltım eylemlerine yer verilerek bu eylemlerin açıklanması, öngörülen tasarruf miktarları, öngörülen maliyetler, uygulamaya yönelik paydaşlar belirtilmiştir.

Hatay Büyükşehir Belediyesi olarak Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından Türkiye’de yaşanan Suriye krizinin etkileri ile mücadelenin desteklenmesi amacıyla Suriye Krizine Yanıt ve Dayanıklılık Programı, belediye Hizmetlerini Güçlendirme başlıklı 2. Bileşen kapsamında 21.02.2019 tarihinde başlanmış olan, “Hatay İli Sera Gazı Envanteri ve İklim Değişikliği Eylem Planı” projesi Eylül 2019 tarihinde tamamlanmış ve başta Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü olmak üzere ilgili tüm kurum ve kuruluşlara gönderilmiştir. Ayrıca Belediyemiz web sayfasında da yayınlanmıştır.

8 Nisan 2020 “Belediye Ve Bağlı Kuruluşları İle Mahalli İdare Birlikleri Norm Kadro İlke Ve Standartlarına Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” gereğince; Hatay Büyükşehir Belediyesi Meclisinin 12 Ağustos 2020 tarih ve 166 nolu karar ile Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığının altında İklim Değişikliği Şube Müdürlüğü kurulmuştur.

Henüz iklim değişikliğiyle mücadele konusunda uluslararası kent birliklerine üyeliğimiz bulunmamakta fakat bu yönde çalışmalarımız devam etmektedir. Hatay Büyükşehir Belediyesi olarak sera gazı salınımını azaltılması ve iklim değişikliğine uyum konularında çalışmalara devam edilmektedir.

## A.7. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizin hava kalitesi Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının verileri değerlendirildiğinde geçmiş yıllara oranla iyileşmekte olduğu, artan sanayi ve tesislere rağmen ilde doğalgaz kullanım oranının artması, endüstride doğalgaz kullanımını, şehir için trafik düzenlemelere vb. etkenler sayesinde hava kirleticilerinde (özellikle PM<sub>10</sub> ve SO<sub>2</sub>) azalma olduğu saptanmıştır.

İlimizin hava kalitesinin arttırılması için hazırlanmış olan 2020-2024 yıllarının kapsayan Temiz Hava Eylem Planı ve Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlanmış olan İklim Değişikliği Eylem Planı doğrultusunda çalışmalar devam etmekte olup Kurumumuz görev yetki ve sorumluluğu kapsamında ildeki tesislerin denetimleri sürekli olarak yapılmaktadır.

### **Kaynaklar**

[havaizleme.gov.tr](http://havaizleme.gov.tr)

Hatay Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı



## B. SU VE SU KAYNAKLARI

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

#### B.1.1. Yüzeysel Sular

##### *B.1.1.1. Akarsular*

Türkiye'nin 26 akarsu havzasından biri olan Asi havzası Hatay ili sınırları içerisinde bulunmaktadır. İlde bulunan en önemli akarsu Asi Nehridir.

##### **Asi Nehri:**

Suriye'den doğan ve Lübnan Dağları'ndan inen akarsularla beslenen Asi Nehri'nin Türkiye sınırları içindeki uzunluğu yaklaşık olarak 97 km dir. Lübnan'ın Elbekaa vadisinden çıkıp Suriye'yi geçtikten sonra Etun yöresinde Türkiye'ye girer. Küçük Asi ile birleşerek Samandağ'ında bir delta oluşturup Akdeniz'e dökülür. Kuzeye doğru 50 km boyunca Suriye ile sınırimızı çizdikten sonra, Amik Ovası'ndan yurda girer. Geniş bir yayla Antakya'yı geçer ve güneybatı yönünde ilerleyerek Samandağ'dan Akdeniz'e dökülür. Yolu üzerinde bulunan Amik Ovası bataklıklarla kaplıdır. Bu çevredeki suların kanallarla Asi Nehri'ne bağlanarak, bataklıkların kurutulması isı yıllardır sürdürülmektedir. Ovanın düzlüğü ve kotun elverişsizliği, çalışmaları zorlaştırmaktadır. Asi Nehri taşkın dönemlerinde çok hızlı kabarıp, geniş alanları sular altında bıraktığı için bu adı almıştır. Kimi yıllarda tümüyle kurur.

Asi Nehri'nin yıllık su potansiyeli 1.200 hm<sup>3</sup>/yıl, debisi 67 m<sup>3</sup>/s dir. Sulama amaçlı kullanıldığından bazı yaz aylarında kurumaktadır.

##### **Afrin Çayı:**

Gaziantep'teki Saf Dağlarından doğar. Suriye topraklarına girer. Reyhanlı ilçesinin kuzeyinde Hatay İl Sınırlarına girer ve kurutulan Amik Gölünün yatağında Karasu ile birleşir. Uzunluğu 160 km; ortalama yıllık debisi: 1,13 m<sup>3</sup> /s dir. İl toprakları içindeki uzunluğu 24 km.dir. Davutpasa köyünden başlar, Zülüflühan köyünde küçük Asi ile birleşir.

##### **Karasu:**

Kahramanmaraş ilindeki Akçadağ ve Kartaldağ eteklerinden doğan Karasu, çeşitli küçük derelerle birleşip Emen Ovasının ortasındaki Karagöl'e (Emen Gölü) dökülür. Uzunluğu 130 km; ortalama yıllık debisi: 10,2 m<sup>3</sup> /s dir. İl toprakları içindeki uzunluğu 77 km dir.

**Çizelge B.9 – İlin akarsuları**  
(DSİ, 2017)

KAYNAK ADI	ORTALAMA DEBİ (Q)lt/sn	HAVZANIN		ALT HAVZANIN ADI	İLİ	İLÇESİ	KÖYÜ
		ADI	NOSU				
Gölbaşı Muratpaşa Kaynağı	3.496	Asi	19	Hassa	Hatay	Kırıkhan	Gölbaşı
Harbiye Kaynağı	932	Asi	19	Altınözü	Hatay	Antakya	Harbiye
Burnaz Kaynağı	1.833	Asi	19	Dört Yol	Hatay	Erzin	Burnaz
Yenişehir Kaynağı	549	Asi	19	Reyhanlı	Hatay	Reyhanlı	Merkez
Cüdeyde	171	Asi	19	Reyhanlı	Hatay	Reyhanlı	Merkez
Delibekirli	558	Asi	19	Hassa	Hatay	Kırıkhan	Delibekirli
Başpınar Kaynağı	145	Asi	19	Hassa	Hatay	Kırıkhan	Merkez
Büyük Buget (Mazmanlı grubu)	1.050	Asi	19	İslahiye	Hatay	Hassa	Mazmanlı
Karapınar	750	Asi	19	İslahiye	Hatay	Hassa	Karapınar
Aktepe	4	Asi	19	İslahiye	Hatay	Hassa	Aktepe
Akkülek Köyü Kaynağı	41	Asi	19	İslahiye	Hatay	Hassa	Akkülek
Küçükger (Mazmanlı grubu)	1.519	Asi	19	İslahiye	Hatay	Hassa	Küçükger
Çataltepe Köyü	100	Asi	19	İslahiye	Hatay	Hassa	Çataltepe
Küçükbuget (Mazmanlı grubu)	150	Asi	19	İslahiye	Hatay	Hassa	Küçükbuget

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

**Çizelge B.10 - Mevcut göl, gölet ve rezervuarlar**  
(DSİ,2020)

Gölün/Göletin/ Rezervuarın Adı	Tipi	Göl hacmi, m <sup>3</sup>	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m <sup>3</sup> )	Katılan Su Miktarı, (m <sup>3</sup> )	Kullanım Amacı
<b>Reyhanlı Barajı</b>	Zonlu toprak ve homojen dolgu	480.000.000	585.160	İşletmeye açılmadı	İşletmeye açılmadı	Sulama ve taşkın koruma
<b>Yayladağı Barajı</b>	Kaya dolgu	6.570.000	6.238	4.334.120	5.010.000	İçme sulama ve
<b>Tahtaköprü Barajı</b>	Zonlu toprak dolgu	350.000.000	465.140	105.052.000	323.585.000	Sulama ve taşkın koruma
<b>Yarseli Barajı</b>	Zonlu toprak dolgu	60.000.000	6.800	45.633.000	49.290.000	Sulama
<b>Büyük Karaçay Barajı</b>	Ön yüzü beton kaplamalı kaya dolgu	53.670.000	3.554	44.895.000	73.090.000	Sulama, içme suyu, enerji ve taşkın kontrol
<b>Karamanlı Göleti</b>	Homojen dolgu	1.960.000	200	1.516.000	1.764.000	Sulama
<b>Demrek Göleti</b>	Homojen dolgu	2.600.000	240	2.343.000	2.340.000	Sulama

Ayrıca Muratpaşa Çayı, Büyük Karaçay, Küçük Karaçay, Çokak, Mengüliye, Derseden, Çekmece, Kadınlar, Kavaslı, Tünel, Harim, Kuseyri, Soğuksu, Felit, Favar ve Düver çayları bulunmaktadır.

Çizelge B.11 – İlimizde bulunan barajlar

Sıra No	Baraj ve Hes Adı
1	<a href="#">Tahtaköprü</a> Barajı
2	<a href="#">Yarseli</a> Barajı
3	<a href="#">Yayladağ</a> Barajı
4	<a href="#">Karamanlı Göleti</a>
5	Hassa Demrek Göleti

<b>Adı</b>	TAHTAKÖPRÜ
<b>Yeri</b>	Hatay
<b>Akarsu</b>	Karasu
<b>Amaç</b>	Sulama
<b>İnşaatın Başlama-Bitiş Yılı</b>	1967 - 1975
<b>Gövde Dolgu Tipi</b>	Toprak
<b>Gövde Hacmi</b>	2142 dam <sup>3</sup>
<b>Yükseklik (Talvegden)</b>	50 m
<b>Normal Su Kotunda Göl Hacmi</b>	200 hm <sup>3</sup>
<b>Normal Su Kotunda Göl Alanı</b>	23 km <sup>2</sup>
<b>Sulama Alanı</b>	11575 ha
<b>Güç</b>	MW
<b>Yıllık Üretim</b>	GWh



### YARSELİ BARAJI

Adı	YARSELİ
Yeri	Hatay
Akarsu	Beyazçay
Amaç	Sulama
İnşaatın Başlama-Bitiş Yılı	1985 - 1989
Gövde Dolgu Tipi	Toprak
Gövde Hacmi	2563 dam <sup>3</sup>
Yükseklik (Talvegden)	42 m
Normal Su Kotunda Göl Hacmi	55 hm <sup>3</sup>
Normal Su Kotunda Göl Alanı	4 km <sup>2</sup>
Sulama Alanı	7300 ha
Güç	MW
Yıllık Üretim	GWh



### YAYLADAĞ BARAJI

Adı	YAYLADAĞ
Yeri	Hatay
Akarsu	Kureysi
Amaç	Sulama+İçmesuyu
İnşaatın Başlama-Bitiş Yılı	1983 - 1988
Gövde Dolgu Tipi	Kaya
Gövde Hacmi	538 dam <sup>3</sup>
Yükseklik (Talvegden)	47 m
Normal Su Kotunda Göl Hacmi	6 hm <sup>3</sup>
Normal Su Kotunda Göl Alanı	0 km <sup>2</sup>
Sulama Alanı	647 ha
Güç	MW
Yıllık Üretim	GWh

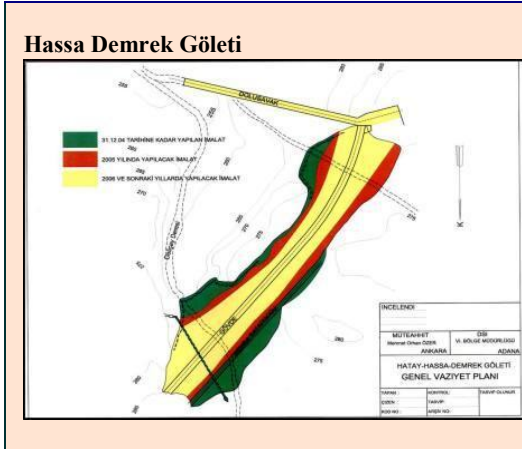


### KARAMANLI GÖLETİ VE SULAMASI

Adı	KARAMANLI (Hatay)
Yeri	Hatay
Akarsu	Bulanık
Amaç	Sulama
İnşaatın Başlama-Bitiş Yılı	- 1985
Gövde Dolgu Tipi	Toprak Dolgu
Gövde Hacmi	360 dam <sup>3</sup>
Yükseklik (Talvegden)	35 m
Normal Su Kotunda Göl Hacmi	2000 hm <sup>3</sup>
Normal Su Kotunda Göl Alanı	214 km <sup>2</sup>
Sulama Alanı	222 ha
Güç	MW
Yıllık Üretim	GWh



### HASSA DEMREK GÖLETİ



Göletin Yeri	Hatay
Akarsuyu	Deliçay
Amaç	S
İnşaatın (başlama-bitiş) yılı	05.11.1997 - 28.05.2006
Gövde dolgu tipi	Homojen D.
Depolama hacmi	1,995 hm <sup>3</sup>
Aktif Hacim	- hm <sup>3</sup>
Ölü Hacim	- hm <sup>3</sup>
Yükseklik (talvegden)	26,60 m
Yükseklik (temelden)	29,60 m
Sulama Alanı	276 ha
Proje rantabilitesi	-

## PLANLAMA, PROJE, YATIRIM PROGRAMI, İNŞAAT AŞAMASINDAKİ BARAJLAR VE GÖLETLER

### AMİK-AFRİN PROJESİ:

Asi havzasında bulunan, Amik-Afrin Projesi Reyhanlı Barajı ve sulaması, Amik Ovası'nda 60.000 ha (37.178 ha cazibe, 22.822 ha pompaj) alanın sulanmasını ve 20.000 ha alanı taşkından koruyarak Ova'nın taşkın probleminin çözülmesini amaçlamaktadır.

Projeden Hatay İli, Kumlu ve Reyhanlı İlçesi ile Merkez İlçeye ve Kırıkhan, Reyhanlı ve Kumlu İlçelerine bağlı toplam 48 köy, 1 beldede yaşayan 100.000 kişi faydalanacaktır. Projenin gerçekleşmesi ile toplam 11.005 kişiye ilave istihdam sağlanacaktır. Amik-Afrin Projesi Reyhanlı Barajı inşaat devam etmektedir.

## BÜYÜK KARAÇAY PROJESİ

Hatay ili sınırları içerisinde bulunan proje sahası, Asi Nehrinin Büyük Karaçay havzasında yer almakta olup, batısında Samandağı ilçesi (Akdeniz kıyısında), güneyinde Asi nehri, doğusunda da Antakya il merkezi yer almaktadır. Proje sahasının su kaynağı Büyük Karaçay deresidir. Büyük Karaçay Projesi kapsamında Büyük Karaçay barajının inşaatı devam etmektedir.

Büyük Karaçay Projesi ile havzada su ve toprak kaynaklarından azami faydayı sağlayacak şekilde proje formülasyonu geliştirilmiş ve aşağıdaki tesislerin yapımı planlanmıştır.

**a-)** Büyük Karaçay deresi üzerinde, sulama, içmesuyu, enerji ve taşkın kontrol amaçlı, talvegden 106,0 m yükseklikte, 53,67 hm<sup>3</sup> aktif hacminde, ön yüzü beton kaplı kaya dolgu tipinde Büyük Karaçay Barajı ve eteğinde 10,362 MW kurulu gücünde H.E.S. santrali,

**b-)** Brüt 3 554 ha arazide, yüksek basınçlı (borulu sistem) sulama ve ıslah tesisleri

**c-)** Antakya ili ve Samandağ ilçe merkezi ile diğer 15 Belediyenin 2037 yılındaki içme ve kullanma suyu ihtiyacının 1.120 l/s'lik (toplam ihtiyaç 1.782 l/s) kısmını karşılayacak içmesuyu isale ve arıtma tesisleri

**d-)** Büyük Karaçay dere yatağında 9.000 m' lik yatak ıslahı (kesit tahkimatı) taşkın koruma işleri,

### B.1.2. Yeraltı Suları

Hatay İlinde yeraltı suyu rezervi 385,66 hm<sup>3</sup>/ yıl olarak belirlenmiştir.

**Çizelge B.12 - Hatay İli içme ve kullanma suyu, sanayi ve sulamaya tahsisli kuyu adetleri ile tahsis miktarları**

	Kuyu Adedi	Tahsis (hm <sup>3</sup> / yıl)
İçme Suyu	358	145,00
Sanayi Suyu	274	28,90
Sulama Suyu	8.485	211,76
<b>Toplam</b>	<b>9.117</b>	<b>385,66</b>

Su kaynağı	Yeri	Debisi (lt/sn)	Kullanım
Harbiye Kaynağı	Harbiye	610	Antakya/Harbiye ve köyleri içme suyu
Burnaz Kaynakları	Erzin	1.920	İçme-sulama-sanayi
Muratpaşa Kaynağı	Gölbaşı	2.700	
Delibekirli Kaynağı	Kırıkhan	590	

### Erzin Başlamış Kaplıcaları ve Şifalı Suları:

İl sınırları içinde Erzin ilçesinde içme ve kaplıca bulunmaktadır. İçmelerde su saniyede 0,2 lt çıkmakta olup sıcaklığı 24 °C'dir. Hem içme hem de banyo uygulamalarında kullanılan su, karaciğer, safra kesesi, mide, bağırsak, pankreas, metabolizma hastalıkları ve diabet hastalıklarında olumlu etkiler yapmaktadır.

Yine Erzin ilçesi Başlamış köyünde, debisi 0,2 lt/sn olan suların sıcaklığı 22 °C'dir. Bu su, hem içme hem de banyo amacıyla kullanılmakta olup, birçok hastalığa iyi geldiği belirtilmektedir.

**Reyhanlı Hamamat Kaplıcaları:**

Reyhanlı-Kırıkhan karayolu üzerinde bulunan Hamamat kaplıcaları Özel İdare Müdürlüğü tarafından yeniden yapılarak modern bir yapıya kavuşmuş bulunmaktadır. Yörenin en büyük kaplıcası olup, birçok hastalığa iyi geldiği söylenmektedir.

*B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri*

**Çizelge B.13 - Emniyetli YAS Rezervi**  
(DSİ, 2019)

HATAY İLİ	EMNİYETLİ YAS REZERVİ (hm <sup>3</sup> / yıl)
Dörtüol Erzin Ovası	100
Arsuz Ovası	19
Asi Havzası	149.50
İskenderun	19.70
Payas	3.5
Yayladağ	2
Samandağ	4.5
Reyhanlı (Tigem)	8.32
Kumlu (Tigem)	3.36
<b>Toplam</b>	<b>309.88</b>

**Çizelge B.14 - Hatay İli yeraltısuyu kullanım çizelgesi**  
(DSİ, 2019)

YERLEŞİM YERİ	YILLIK ÇEKİLEN SU MİKTARI (m <sup>3</sup> /yıl)	KULLANMA BELGELİ KUYU ADEDİ
Asi Havzası	266.819.546	5.165
İskenderun	54.465.248	923
İskenderun – Payas	13.003.093	34
Uluçınar (Arsuz)	5.491.900	856
Uluçınar Kooperatifi	6.400.000	34
Samandağ	2.384.060	590
Dörtüol (Erzin)	13.226.628	380
Belen	1.660.520	172
Yayladağ	1.581.128	183
Altınözü	1.970.151	409
Dörtüol – Erzin (İlan edilen saha dışı)	13.196.858	58
Reyhanlı (tigem)	2.792.267	99
Kumlu (Tigem)	1.905.140	36
Defne	767.066	178
<b>TOPLAM</b>	<b>385.663.605</b>	<b>9.117</b>

İlimizde yeraltı suyu rezervi 385,66 hm<sup>3</sup>/yıl olarak belirlenmiştir. Yeraltı (YAS) kaynaklarından sulanan 13.198 ha sahasının 11.903 ha DSİ Mutasavver projelerinin gerçekleşmesiyle cazibeli hale dönüştürülecek ve neticede YAS' dan sulanan saha 1.295 ha'a düşecektir.

## B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

### Çizelge B.15 - 2020 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları

(Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2020)

2020 YILI YÜZEY VE YER ALTI SULARINDA TARIMSAL FAALİYETLERİNDE NİTRAT KİRLİLİĞİ ANALİZ SONUÇLARI

SIRA NO	Su Kaynağının Cinsi (yüzey/ Yer Altı)	Su Kaynağının Adı,	Gözlem İst. No:	Yeri (ilçe Mahle)	Koordinatlar		Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
1	Yer Üstü	Yarseli Barajı	31-001	Yarseli Mah,	36,1996584	36,2479756	12,21
2	Yer Üstü	Asi Güzelburç	31-002	Güzelburç	36,3216897	36,1895196	15,28
3	Yer Üstü	Fransız Köprüsü	31-079	Altınözü	36,2620360	36,1134660	17,079
4	Yer Üstü	Spor Salonu	31-003	Samandağ	35,9525534	36,0772632	9,503
5	Yer Üstü	Su Taşı Asi	31-052	Sutaşı	36,0028219	36,0760839	14,67
6	Yer Üstü	Aknehir Karaçay	31-093	Aknehir	36,0873704	36,1019075	7,777
7	Yer Üstü	Arsuz Deresi	31-008	Arsuz	35,8875484	36,4058716	13,235
8	Yer Üstü	Ziyaret Dere	31-081	Tahta Köprü	36,1864795	36,3689510	4,647
9	Yer Üstü	Murat Paşa	31-080	Kırıkhan	36,4605290	36,4815660	11,034
10	Yer Üstü	Gölbaşı Göleti	31-013	Kırıkhan	36,4947997	36,5031919	22,437
11	Yer Üstü	Afrin Çayı	31-014	Reyhanlı	36,5460913	36,3042535	14,841
12	Yer Üstü	Karamanlı Göleti	31-016	Yaylıca	36,0330196	36,1714550	7,271
13	Yer Üstü	Batıyaz Deresi	31-017	Batıyaz	36,0130973	36,1602999	6,043
14	Yer Üstü	Seldiren Barajı	31-092	Seldiren	35,9742080	36,1960048	5,496
15	Yer Üstü	Hıdırbey Deresi	31-104	Hıdırbey	35,9722890	36,1289584	1,615
16	Yer Üstü	Vakıflı Deresi	31-078	Vakıflı	35,9772340	36,1174841	4,885
17	Yer Üstü	Dağdüzü Göleti	31-100	Dağdüzü	36,1037270	36,0859572	13,695
18	Yer Üstü	Leylekli Göleti	31-065	Leylekli	36,0568480	35,9456980	6,588
19	Yer Üstü	Küreyşi Deresi	31-055	Yayladağı	36,0518480	35,9059460	10,08
20	Yer Üstü	Göveççi Göleti	31-020	Görentaş	36,1627028	35,9132278	12,553
21	Yer Üstü	Afrin Kanalı	31-034	Kumlu Yolu	36,4110736	36,3129700	18,867
22	Yer Üstü	Comba Kanalı	31-035	Kumlu Yolu	36,4136739	36,3915086	20,405
23	Yer Üstü	Murat Paşa Kanalı	31-036	Kumlu Yolu	36,3836663	36,4298970	24,751
24	Yer Üstü	Karasu Kanalı	31-037	Karadurmuşlu	36,3795602	36,4656048	20,926
25	Yer Üstü	Demrek Göleti	31-088	Demrek	36,4398717	36,6626047	24,439
26	Yer Üstü	Höpurün Çayı	31-049	Haydarlar	36,5344060	36,7473623	10,142
27	Yer Üstü	Tiyek Çayı	31-051	Bintaş	36,5581184	36,7914868	9,361



28	Yer Üstü	Kuzuculu Deresi	31-096	Kuzuculu	36,2378229	36,8840511	34,279
29	Yer Üstü	Deli çay	31-082	Dörtöyol	36,2028142	36,4487311	3,792
30	Yer Üstü	Burnaz Kanalı	31-077	Burnaz	36,0484742	36,9372493	5,812
31	Yer Üstü	İsos Kanalı	31-073	Ezin	36,1081172	36,9463656	10,36
SIRA NO	Su Kaynağının Cinsi (yüze/ Yer Altı)	Su Kaynağının Adı,	Gözlem İst, No:	Yeri (ilçe Mahle)	Koordinatlar		Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
1	Yer Altı	Demirköpro Kuyu	31-033	Demirköpro	36,3314100	36,2555602	1,561
2	Yer Altı	Bohşin Koyo	31-032	Bohşin	36,3545178	36,2130717	46,112
3	Yer Altı	A.Karafakılı Kuyu	31-083	Karafakılı	36,5430336	36,7702168	31,071
4	Yer Altı	Gölbaşı Kuyu	31-086	Pınarbaşı	36,5057670	36,4808287	17,363
5	Yer Altı	Mürsaloğlu Kuyu	31-087	Kırcaoğlu	36,5398370	36,3683500	48,231
6	Yer Altı	Hürriyet Kuyu	31-023	Hürriyet	36,5238800	36,3133402	25,397
7	Yer Altı	Sökmenoğlu	31-098	Stad	36,5549340	36,2897170	116,797
8	Yer Altı	Akyayla Kuyu	31-097	Akyayla	36,5915950	36,2933307	165,181
9	Yer Altı	Deeniz Kuyu	31-053	Samandağ	35,9630969	36,0740771	4,8
10	Yer Altı	Bozlu Kuyu	31-089	Dağdüzü	36,1040660	36,0783414	11,747
11	Yer Altı	Dağdüzü Kuyu	31-090	Dağdüzü	36,1011397	36,0850420	12,861
12	Yer Altı	Şenköy Kuyu	31-091	Şenköy	36,1467641	36,0534830	17,136
13	Yer Altı	Özeli Kuyu	31-095	Özerli	36,1081172	36,1081172	25,397
14	Yer Altı	Erzin Kuyu	31-084	Erzin	36,0749400	36,9404870	7,657
15	Yer Altı	Arpahan Kuyu	31-094	Arpahan	36,2390490	36,3473360	54,116
16	Yer Altı	Kömçukuru Kuy	31-099	Kömürçukuru	36,1552484	36,4328181	2,861
17	Yer Altı	Konacık Kuyu	31-085	Konacık	36,8297092	36,3595901	0,964
18	Yer Altı	Madenli Kuyu	31-069	Madenli	35,9844502	36,4627640	48,538

### B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

#### B.3.1. Noktasal kaynaklar

##### B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

İskenderun, Dörtöyol, Erzin ve Samandağ İlimizde denize kıyısı olan ilçelerimizdir. İskenderun Körfezi'ni kirleten ana kirleticiler; petrol taşımacılığı için körfeze gelen gemilerin yaptığı kirliliklerdir. Ayrıca Adana ili sınırlarında kurulu bulunan endüstriyel tesis ve yerleşim yerleri de körfezi kirletmektedir. Ayrıca İskenderun, Dörtöyol karayolu üzerinde bulunan tesislerde oluşan arızalar ve kaçak bağlantılardan kaynaklı denize endüstriyel atıksular verilmektedir.

Yaklaşık 15 yıldır İskenderun Körfezi'ne yoğun bir petrol taşımacılığı olmakta, tankerlerden yapılan taşımacılık esnasında denize sızmalardan karışan petrol, İskenderun Körfezi'nin kirlenmesine sebep olmaktadır. Petrol taşımacılığı yapan gemiler ise sintine ve balast sularını kıyıda 40-50 mil açıkta deşarj etmekte, deniz hareketleri neticesi kirlilik kıyıya kadar gelmektedir.

Samandağ ilçesinde, deniz kirlenmesinin başlıca sebebi Suriye'nin Lazkiye Limanı'nda demirleyen gemilerin katı ve sıvı atıklarını denize deşarj etmeleri neticesinde Samandağ kıyısına kadar gelerek sahili kirlenmektedir. Ayrıca; Asi nehri taşıdığı kirlilikleri Samandağ'dan denize dökerek denizin de kirlenmesine sebep olmaktadır.

### *B.3.1.2. Evsel Kaynaklar*

Evsel atıkların yeraltı sularına karışması, altyapı ve kanalizasyonların yetersizliği, kırsal alanlardaki hizmet eksikliği, arıtma tesislerinin tüm ilçelerde teşkil edilmemiş olması, arıtma tesislerindeki düşük arıtma verimi, mevcut altyapıların tamamının arıtma ile sonlanmaması, site ve turizm alanlarındaki münferit arıtma tesisleri, illegal deşarjlar ve kaçak bağlantılar, tarımsal etkinliklerde kullanılan gübre ve pestisitlerin çeşitli yollarla yeraltına süzülmesi, deniz kıyılarındaki yeraltı sularının aşırı kullanılmasına bağlı basınç farklılığının oluşmasıyla tuzlu suyun yer altı sularına karışması sonucunda sular kirlenmektedir.

## **B.3.2. Yayılı Kaynaklar**

### *B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar*

İlimizin 275.578 ha tarıma elverişli arazisi mevcut olup bu arazinin 206.553 ha'ı sulamaya elverişlidir. Ancak sulamaya elverişli arazinin 176.515 ha'ı sulanabilmekte, 99.063 ha'ı sulanamamaktadır. Hem kuru hem de sulu tarım yapılmaktadır. Entansif tarımın yapıldığı ilimizde bitki deseni olarak buğday, sanayi bitkileri (pamuk, mısır), sebzeler, zeytinlikler, yağlı tohumlar, narenciye, meyve, tarla sebzeçiliği, yem bitkileri ikinci ürün ve ara ziraatı olmak üzere toplam 275.578 hektar ekim alanı bulunmaktadır.

İlimizde bitki hastalık ve zararlarına karşı kullanılan pestisitlerin zamanla etkisizlik (etmence dayanıklılık, çevre, uzun süreli kullanım vb. nedenlerle) görülenlerinde, çiftçilerin teknik talimatınca tavsiye edilen dozundan fazla miktarda kullanılmaları söz konusudur. Yıl içerisinde yapılan eğitim çalışmaları ile ayrıca survey çalışmaları sırasında karşılaşılan çiftçilere gerekli yayım araçları kullanılarak, zirai mücadelede aşırı pestisit kullanımı, kalıntı problemleri ve çevre sorunları hakkında bilgiler verilmektedir.

Pestisitler, bitki hastalıkları, zararlı böcekler ve yabancı otlar gibi tarımsal ürünleri olumsuz yönde etkileyen etmenlere karşı kullanılan kimyasal maddelerdir. Aşırı kullanılan pestisitler toprakta bulunan mikroorganizmalara zarar verir ve toprağın rejenerasyon kapasitesini düşürür. Bu da verimde azalmaya neden olur.

İl Tarım ve Orman Müdürlüğüne gübre konusunda bilgilendirme çalışmaları devam etmekte olup; Kimyevi gübrelerin piyasa denetimleri hakkında 2002/1 sayılı genelge kapsamında tarımsal üretimde kullanılmak üzere üretilen, ithal edilen ve satılan kimyevi gübrelerin piyasa/şikayet denetimi ile gübrelerin üretildiği, satıldığı (gübre bayii) ve depoladığı yerlerin denetimi ile ilgili işlemler yapılmaktadır. Toprak tahlil sonuçlarına göre gübreleme yapmak gerekliliği anlatılmaktadır. Tarım amacı ile kullanılan gübreler azotlu, fosforlu, potasyumlu, mikro elementler olmak üzere 4 grupta toplanmaktadır. Kullanım miktarları toprak tahlillerine göre belirlenmelidir. Dönem dönem toprakta fazla birik meydana gelmektedir. Bu birikim bitki gelişimini olumsuz etkilemektedir. Çiftçiler bu konuda bilgilendirilmektedir.

**Kimyevi Gübreler;**

Amonyum Sülfat, Amonyum Sülfat (%21 ), Amonyum Nitrat (%26N), Amonyum Nitrat (%33N), CAN(Kalsiyum Amonyum Nitrat), Diamonyum Fosfat(DAP), Diamonyum Fosfat(DAP)%18-46 Golden Drop(Komp.sıvı gübre), Kalsiyum Nitrat, MAP(Mono Amonyum Fosfat), Magnezyum Nitrat, Potasyum Nitrat(13-0-46), Triple Süper Fosfat, Üre (%46N), Nutrichem, Kompoze 15-15-15, Kompoze 15-15-15+Zn, Kompoze 20-20-0, Kompoze 20-20-0+Zn, Kompoze 10-20-20, Kompoze 18-24-12+Zn, Kompoze 16.16.16, Kompoze 25-5-10, Toros 20-32 şeklinde olup, Hatay İli Kimyevi Gübre Tüketimi; 96.498 ton/yıl civarındadır.

**B.3.2.2. Diğer**

İl içerisinde vahşi depolama sahaları bulunmamaktadır.

**B.4. Denizler**

Hatay Akdeniz'e kıyısı olan yerleşim yerlerinden biridir. Akdeniz'in kuzeydoğu uzantısı olan İskenderun Körfezi Hatay'ın batısını Güvercin Kaya'dan başlayarak Erzin'e kadar kuşatır. Körfez ilde 152 km.lık bir kıyı oluşturur. Akdeniz'in bu kesiminde tuzluluk oranı binde 38.39 ortalama sıcaklık 22.2 °C'dir.

**B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu**

Ulusal deniz izleme programımız ile tüm denizlerimizde meydana gelen kirlilik ve etkileri ile kimyasal ve ekolojik kalite durumunun izlenerek ve insan faaliyetlerinden kaynaklı baskı ve etkiler değerlendirilerek ulusal deniz ve kıyı yönetimi politikalarının ve stratejilerinin belirlenmesi/gözden geçirilmesi ve alınan önlemlerin etkilerinin takibine altlık oluşturulması amaçlanmaktadır. Denizlerde kirlilik ve kalite değerlendirmeleri su yönetimi birimi bazlı yapılmaktadır. Ekolojik kalite durumu ise 3 Biyolojik Kalite Elemanı (fitoplankton, makro alg ve bentik omurgasızlar) ile diğer destekleyici parametrelerin (besin elementleri; toplam fosfor, nitrat+nitrit, seki disk derinliği) ortak değerlendirmesi yapılarak ortaya konulmaktadır. 2017-2019 izleme programı izleme durumu ekolojik kalite durumu aşağıdaki çizelgede yer almaktadır.

**Çizelge B.16 - Hatay ili kıyı su kütlelerinin ekolojik kalite değerlendirmesi**

(ÇED İzin Denetim Genel Md., 2021)

Su Yönetim Birimi Kodu	Su Yönetim Birimi Kapsadığı Alan	Ekolojik Kalite Durumu					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
AKD01	Yayladağ-Samandağ						
AKD02	İskenderun Körfez İçi						
AKD03	İskenderun Körfez Dışı						
AKD04	Karataş						

**Ekolojik Kalite Renk Kodlaması**

Çok İyi
İyi
Orta
Zayıf
Kötü

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

İlimizde Mavi Bayrak almış plaj ve marina bulunmamaktadır.

**B.4.3. Acil Müdahale Planları**

**Çizelge B.17 – Hatay ilinde 2020yılı itibariyle acil müdahale planı hazırlaması gereken ve onaylı plana sahip kıyı tesisi sayısı**  
(Hatay ÇŞİDİM, 2020)

Şehir	Acil Müdahale Planı Hazırlaması Gereken Kıyı Tesis Adedi	Onaylı Plana Sahip Kıyı Tesis Adedi
Hatay	20	20

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

Hatay ilinde, 11 adet atık kabul tesisi bulunmaktadır. Bahse konu atık kabul tesisleri sintine suyu slaç, slop atıklarını almaktadırlar.

**B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri**

Sıra	İl	İlçe	Sahibi	Yetiştiricilik Alan mevkii	Üretim Çeşidi	Proje Kapasitesi (ton/yıl)	Yetiştirilen Tür Adı	Koordinat-1 (WGS-84)		Koordinat-2 (WGS-84)		Koordinat-3 (WGS-84)		Koordinat-4 (WGS-84)	
								(derece saniye)	(dakika)	(derece saniye)	(dakika)	(derece saniye)	(dakika)	(derece saniye)	(dakika)
1	HATAY	ARSUZ	Mazman Kültür ve Den. Bal. Soğuk Hav. İşl. Tur. ve San.Tic.Ltd. Şti.	Pirinçlik mahaçıkları	Off-Shore Ağ kafes	3.000	Çipura-Levrek	36° 32' 02,00" K 36° 00' 35,94" D	36° 31' 50,84" K 36° 00' 29,66" D	36° 31' 54,39" K 36° 00' 20,04" D	36° 32' 05,61" K 36° 00' 26,24" D				
2	HATAY	ARSUZ	Sürsan Su Ürünleri San ve Tic.A.Ş.	Büyükde re mahaçıkları	Off-Shore Ağ kafes	3.000	Çipura-Levrek	36° 34' 15,00" K 36° 03' 17,00" D	36° 34' 16,61" K 36° 03' 24,79" D	36° 34' 32,31" K 36° 03' 19,81" D	36° 34' 30,71" K 36° 03' 12,02" D				

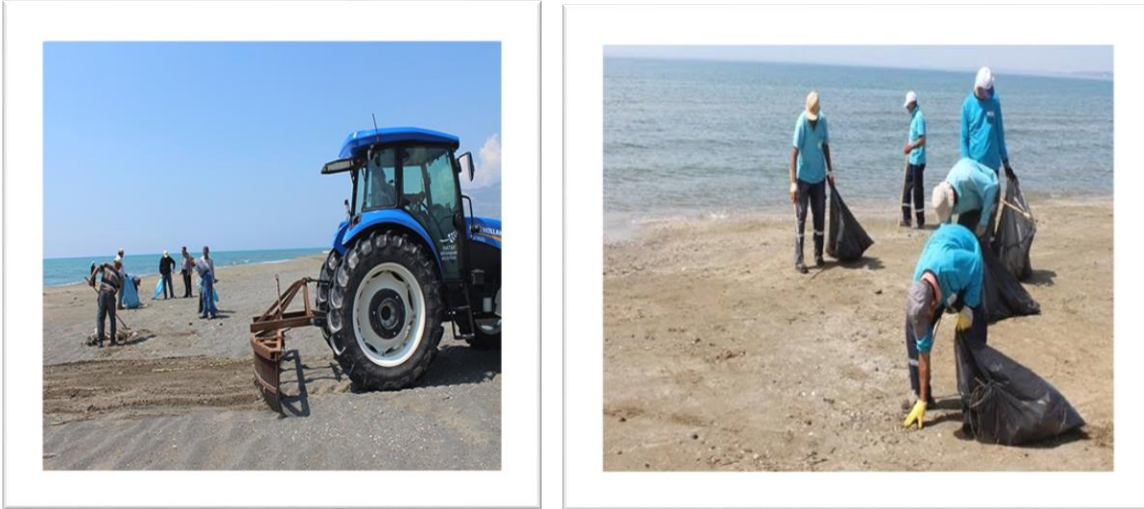
### B.4.6. Deniz Çöpleri

Hatay Büyükşehir Belediyesince Yürütülen Çalışmalar:

#### 1-Kıyı ve Plaj Temizlik Çalışmaları

Hatay ili 158 km kıyı şeridine sahip 7 ilçede (Arsuz, Dört Yol, Erzin, İskenderun, Payas, Samandağ ve Yayladağı) kıyı ve plaj temizliği yapılmaktadır.

Kıyı ve plaj temizlik çalışmaları; 2 adet sıkıştırılmalı çöp kamyonu, 2 adet traktör ve 2 adet plaj temizleme makinesi ile Samandağ'da 37, Arsuz' da 23, Dört Yol'da 11, Erzin'de 5 ve Payas' ta 1, İskenderun'da 2 olmak üzere toplam 79 personel ile sezonluk 15 Nisan - 31 Ekim tarihleri arasında yürütülmektedir. Personel temizlik çalışmalarını sahil ve plajlarda tırmık kullanarak ve el yardımıyla yerine getirilmektedir. Kumul alanlarımızda kullandığımız kum eleme makinesi kum üzerindeki atıkları eleme bandından geçirmek suretiyle atıkları atık haznesinde biriktirmekte ve kumu tasfiye işlemi yapmaktadır. Atıklar bir alanda biriktirilerek poşetlenmekte ve toplanan poşetler deniz atık aracı ile alınarak bertaraf edilmektedir. 2020 yılında kıyı ve plajlardan toplam 507 ton atık toplanmıştır.

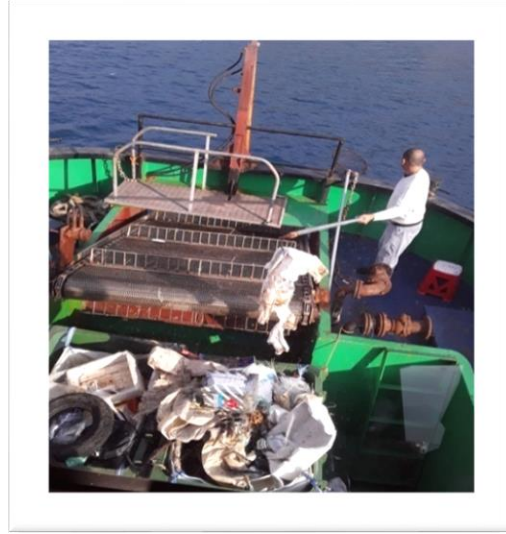
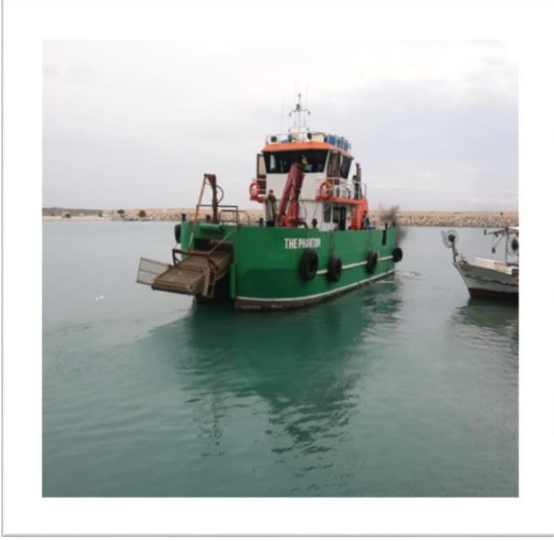


**Resim B.1 - Kıyı Temizlik Çalışması**

#### 2-Tekne ile Deniz Temizlik Çalışmaları

Hatay ili denize kıyısı olan 7 ilçede (Arsuz, Dört Yol, Erzin, İskenderun, Payas, Samandağ ve Yayladağı) 2015 yılından bu yana deniz temizlik tekneleri ile deniz temizliği yapılmaktadır. Deniz temizlik çalışmaları; 5 tekne personeli ile 2 adet deniz temizleme teknesi ile Haziran-Kasım ayları arasında yürütülmektedir.

Barnak ve denizde yüzer halde bulunan ve birikinti yapan katı atıklar teknede bulunan konveyör bant sistemi ile toplanarak atık haznesinde biriktirilmektedir. Atık haznesinde biriken katı atıklar deniz atık toplama aracıyla alınarak bertaraf edilmektedir. 2020 yılında deniz yüzeyinden 45 ton atık toplanmıştır.



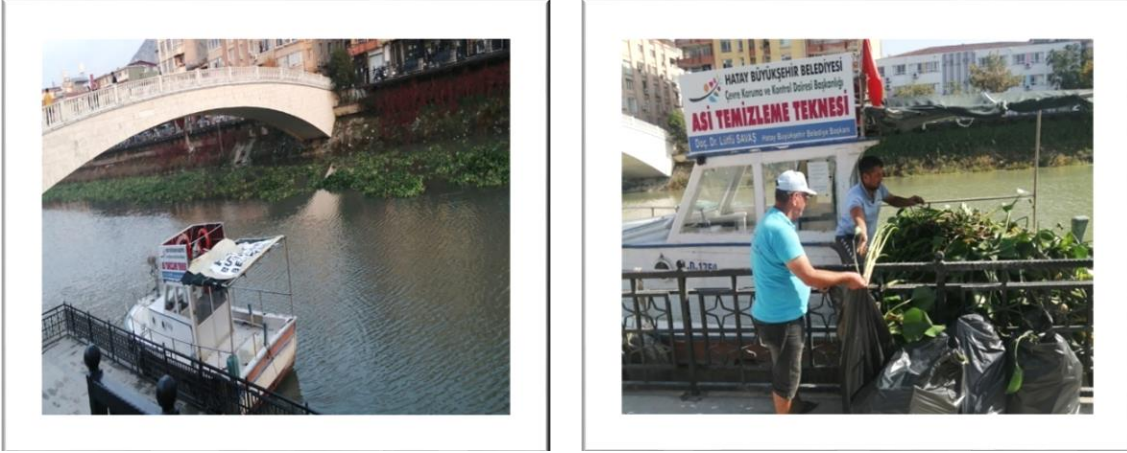
**Resim B.2 - Deniz Yüzeyi Temizlik Çalışması**

### 3- Asi Nehri Temizlik Çalışmaları

Lübnan'da doğan Suriye'den geçerek ülkemize ulaşan Asi Nehri İlimiz sınırlarında yaklaşık 88 km'lik uzunluğu sahip olup, Samandağ ilçesinden Akdeniz'e dökülmektedir. Hatay'ın doğal güzelliklerinden olan Asi Nehri'nin yüzeyinde bulunan katı atıklar nehirde yaşayan canlı ekosistemini olumsuz etkilediği gibi, çevre ve toplum sağlığı yönünden risk ve tehdit oluşturmaktadır.

Çevre ve doğal kaynakların korunması, biyolojik çeşitlilik ve ekosistemin sürdürülebilirliği ve vatandaşların daha sağlıklı bir çevrede yaşaması amacıyla tekne ile nehrin yüzeyindeki katı atıklar temizlenmektedir. Asi Nehrinde tekne ile yapılan temizlik çalışmalarında, bitki atıkları ve nehir yüzeyindeki katı atıklar personel tarafından file ve kanca yardımıyla toplanmaktadır. Nehrin yüzeyinde belirli dönemlerde aşırı artan su sümbüllerini toplamak amacıyla ekskavatör kiralanarak temizlik çalışmaları desteklenmektedir. 2020 yılında nehir yüzeyinden 274 ton atık toplanarak bertaraf edilmiştir.

Nehirdeki katı atıkların oluşturduğu kirliliğin etkin mücadelesi için nehre bariyer yerleştirilmesi planlanmaktadır.



Resim B.3 - Asi Nehri Temizlik Çalışması

#### 4- Biyolojik Çeşitliliği Koruma ve Deniz Çöpleri Eğitim Çalışmaları

##### Biyolojik Çeşitliliği Koruma Çalışmaları

Kıyı ve Plaj temizlik çalışmaları yapılırken; kumul alanlarda bulunan nesli tehlike altında olan kum zambağı(**Pancretium maritimum**), yalıotu (**stolonofera**) gibi çeşitli bitkilerin yaşam alanlarında doğal florayı korumak amacıyla; kum eleme makinesi kullanmak yerine temizlik personel tarafından elle yapılmaktadır. Ayrıca kum eleme makinesi taşlık alanlarda kullanılmamakta olup, kumsalın doğal yapısını korumak amacıyla sadece kumul sahillerde ihtiyaç halinde kullanılmaktadır.

Samandağ sahili nesli tehlike altında ve koruma altında olan yeşil deniz kaplumbağalarının yuvalama ve yaşam alanıdır. Deniz Kaplumbağalarının üreme mevsimi olan Mayıs-Eylül ayları arasında kumsalda kum eleme makinesi kullanılmamakta, temizlik çalışmaları personel vasıtasıyla elle yapılmaktadır.



## Çevre Bilinçlendirme Çalışmaları

İlimiz denize kıyısı olan 7 ilçeye sahil ve kumul alanların korunması, yerlere çöp atılmaması, biyolojik çeşitlilik ve çevre bilinçlendirme çalışmaları kapsamında bilgi verici ve uyarı niteliği taşıyan panolar yerleştirilmiştir. 2015 yılında yerleştirilen panolara her yıl bakım onarım yapılmakta olup 2020 yılında 30 adet panonun bakım ve onarımı yapılmıştır.



Resim B.4 - Sahillere Yerleştirilen panolar

## 5-Yapılan denetimler

Hatay ili sınırları içerisinde deniz ve asi nehri yüzeyindeki kirlilik ile ilgili Alo 181, e-masa, Cimer ve Dilekçe yolu ile 2020 yılında 52 adet talep/şikayet alınmıştır. Gelen talep/şikayetler yerinde inceleme yapılarak değerlendirilmiş ve plan dahilinde gerekli iş ve işlemler yapılmıştır.



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

### B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu

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

İçme Ve Kullanma Suyu Arıtma Tesisi Sayısı	2014	2
	2016	4
	2018	4
İçme Ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Çekilen Toplam Su Miktarı (Bin M3/Yıl)	2014	141.220
	2016	100.696
	2018	104.365
İçme Ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Çekilen Yeraltı Suyu Miktarı (Bin M3/Yıl)	2012	94.378
	2014	128.610
	2016	99.781
İçme Ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Çekilen Yüzey Su Miktarı (Bin M3/Yıl) (1)	2012	180
	2014	12.610
	2016	915

İlimizde 16 belediye içme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet vermektedir. İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusu 1.593.757'dir. (Kaynak: TUİK-2021) TUİK 2020 verilerine ulaşılammıştır.

Toplam Belediye Sayısı	2014	76
	2016	16
	2018	16
İçme Ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Hizmet Verilen Belediye Nüfusu	2014	1.459.043
	2016	1.508.510
	2018	1.593.757
İçme Ve Kullanma Suyu Şebekesi İle Hizmet Verilen Belediye Sayısı	2014	16
	2016	16
	2018	16

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

İçme Ve Kullanma Suyu Arıtma Tesisi Kapasitesi (Bin M3/Yıl)	47.396
İçme Ve Kullanma Suyu Arıtma Tesisi Sayısı	4
İçme Ve Kullanma Suyu Arıtma Tesislerinde Arıtılan Su Miktarı (Bin M3/Yıl)	1.135
İçme Ve Kullanma Suyu Şebekesi İçin Çekilen Toplam Su Miktarı (Bin M3/Yıl)	100.696

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

Hatay ilinin tüm ilçelerine içmesuyu hizmeti ulaştırılmaktadır. İçmesuyunun temin edildiği başlıca kaynakların türleri, kapasiteleri ve arıtılma durumları aşağıdaki çizelgede belirtilmiştir.

SU KAYNAĞININ ADI	KAYNAK TÜRLERİ	KAYNAKTAN ÇEKİLEN YILLIK SU MİKTARI (m <sup>3</sup> /yıl)	ARITILMA DURUMU
SAMANDAG KARAÇAY BARAJI	Baraj	4.323.456	Aritılıyor
YAYLADAĞI GÜZELYURT BARAJI	Baraj	567.648	Aritılıyor
ANTAKYA SOĞUKSU KAYNAĞI	Kaynak	2.049.840	Aritılmıyor
DÖRTYOL BEŞİKGÖL KAYNAĞI	Kaynak	4.320.432	Aritılmıyor
ERZİN KAYNAKLARI	Kaynak	662.256	Aritılmıyor
HARBIYE KAYNAGI	Kaynak	7.537.104	Aritilmıyor
HASSA PINARBAŞI KAYNAĞI	Kaynak	756.864	Aritilmıyor
KIRIKHAN DELİBEKİRLİ KAYNAĞI	Kaynak	1.166.832	Aritilmıyor
MUHTELİF YERLERDEN TEMİN EDİLEN SU KAYNAKLARI	Kaynak	4.036.608	Aritilmıyor
SAMANDAĞ AKÇAY DERESİ	Kaynak	1.545.264	Aritilmıyor
SAMANDAĞ HIDIRBEY	Kaynak	1.545.264	Aritilmıyor
SAMANDAĞ MIZRAKLI KAYNAĞI	Kaynak	34.689	Aritılıyor
YAYLADAĞI ASLANYAZI KAYNAĞI	Kaynak	220.752	Aritilmıyor
İSKENDERUN MUHTELİF KAYNAKLAR	Kaynak	1.198.368	Aritilmıyor
ANTAKYA MEZBAHA SU KUYULARI	Kuyu	2.995.920	Aritilmıyor
ANTAKYA ODABAŞI KUYULARI	Kuyu	1.040.688	Aritilmıyor
DÖRTYOL DÖRTYOL KUYULARI	Kuyu	3.279.744	Aritilmıyor
KUMLU KUMLU KUYULARI	Kuyu	2.869.776	Aritilmıyor
KÖY MAHALLE KUYULARI	Kuyu	24.282.720	Aritilmıyor
PAYAS PAYAS KUYULARI	Kuyu	3.973.536	Aritilmıyor
REYHANLI REYHANLI KUYULARI	Kuyu	17.029.440	Aritilmıyor
SAMANDAĞ SAMANDAĞ KUYULARI	Kuyu	851.472	Aritilmıyor
SERİNYOL SONDAJ KUYULARI	Kuyu	10.375.344	Aritilmıyor
YAYLADAĞI SEBENOBA SONDAJ KUYUSU	Kuyu	23.652	Aritılıyor
İSKENDERUN İSKENDERUN KUYULARI	Kuyu	19.615.392	Aritilmıyor
	<b>Toplam:</b>	<b>116.303.061</b>	

NO	İLÇE	NÜFUS	ABONE SAYISI	TÜKETİM MİKTARI
1	ALTINÖZÜ	60.745	20.223	3.392.366
2	ANTAKYA	383.354	144.288	19.695.844
3	ARSUZ	92.749	40.465	5.896.502
4	BELEN	33.313	18.635	2.346.464
5	DEFNE	154.820	59.166	6.484.642
6	DÖRTYOL	125.138	44.351	6.385.980
7	ERZİN	41.463	14.449	2.205.678
8	HASSA	56.519	18.904	3.211.084
9	İSKENDERUN	248.380	96.091	12.536.770
10	KIRIKHAN	116.876	43.970	7.104.422
11	KUMLU	13.686	3.843	818.967
12	PAYAS	42.477	16.615	2.235.583
13	REYHANLI	100.151	29.721	4.521.643
14	SAMANDAĞ	122.223	35.672	3.698.976
15	YAYLADAĞI	37.000	12.548	1.973.531
<b>TOPLAM</b>		<b>1.628.894</b>	<b>598.941</b>	<b>82.508.452</b>

### B.5.2. Sulama

İlimizin Sulamaya elverişli 206.553 ha tarım arazisinin 176.515 ha (%85) sulanmaktadır. Reyhanlı, Büyük Karaçay, Arsuz-Gönençay Barajları ve Orta Ceyhan-Menzelet Projesi tamamlandığında Devlet Yatırımlı Sulanan Alan 103.816 hektara, sulama oranı %74'e ulaşacaktır. Tarım arazilerinin yaklaşık %64'ünde sulama yapılmaktadır. Sulama yapılan tarım arazilerinin yaklaşık %75'inde salma sulama yapılmakta, geriye kalan %25'sinde ise yağmurlama ve damla sulama yapılmaktadır. Salma sulama şeklinde yapılan sulamanın hala çok fazla olduğu görülmektedir. Bu da beraberinde fazla su kullanımı sorununu getirmekte ve hem üretim maliyetini artırmakta hem de toprakta tuzlanma ve taban suyu yükselmesine neden olmaktadır. Bu sulamaların yaklaşık %6'sı baraj ve göllerden, %36'sı akarsu ve kaynaklardan, %57'si ise yeraltı kuyularından yapılmaktadır.

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

Sulama yapılan tarım arazilerinin yaklaşık %75'inde salma sulama yapılmaktadır. Sebze, Pamuk ve 2. Ürün ekilişlerinde kullanılmaktadır.

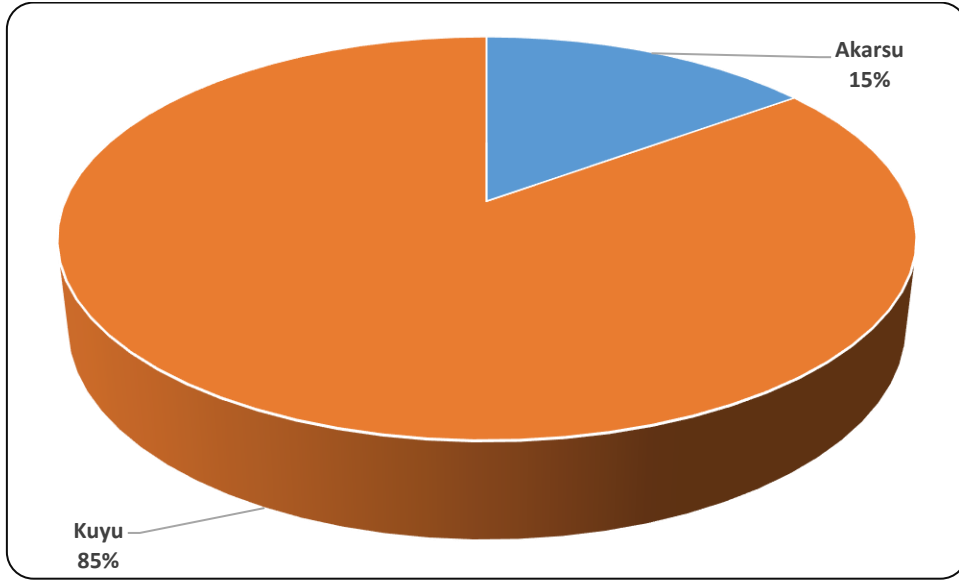
#### B.5.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

İlimizde başlıca Dört Yol, Erzin, Samandağ, Reyhanlı, Arsuz, Kırıkhan ve Kumlu İlçelerimizde yoğun olarak basınçlı sulama sistemleri kullanılarak tarımsal üretim yapılmaktadır. İlimizde Basınçlı Sulama Sistemleri ile Narenciye üretiminde 20.400 ha alanda, Sebze üretiminde 9.167 ha alanda, Pamuk üretiminde 8.245 ha alanda, mısır, zeytin ve yem bitkileri gibi ürünlerde ise 2.024 ha alanda üretim yapılmaktadır. Modern basınçlı sulama sistemleri kurmak isteyen üreticiler, Ziraat Bankası ve

Tarım Kredi Kooperatifleri tarafından kredi yoluyla finanse edilmektedir. Basınçlı Sulamalar için indirim oranı %100'dür. Kredi faizi Tarım ve Orman Bakanlığınca karşılamaktadır.

### B.5.3. Endüstriyel Su Temini

İl genelinde sanayinin kullanılan suyun %85 i kuyulardan, %15 i ise akarsulardan temin edilmektedir.



**Grafik B.6 - Hatay ilinde 2020 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı (TUİK, 2021)**

Organize Sanayi Bölgelerinde Ön Arıtma İşleminde geçtikten sonra oluşan atık sular, bölgenin kanalizasyon sistemine verilmektedir. Arıtma işleminden geçen atık sular, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliğinde belirtilen Tablo:5 de belirtilen standartlar kapsamında değerlendirilmektedir.

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

Santral Adı	Tesis Türü	Kurulu Güç
Yeşilvadi HES	Hidroelektrik Santrali	9,98 MW
Büyükaraçay Barajı ve HES	Hidroelektrik Santrali	3,30 MW
Kuzuculu HES	Hidroelektrik Santrali	0,27 MW

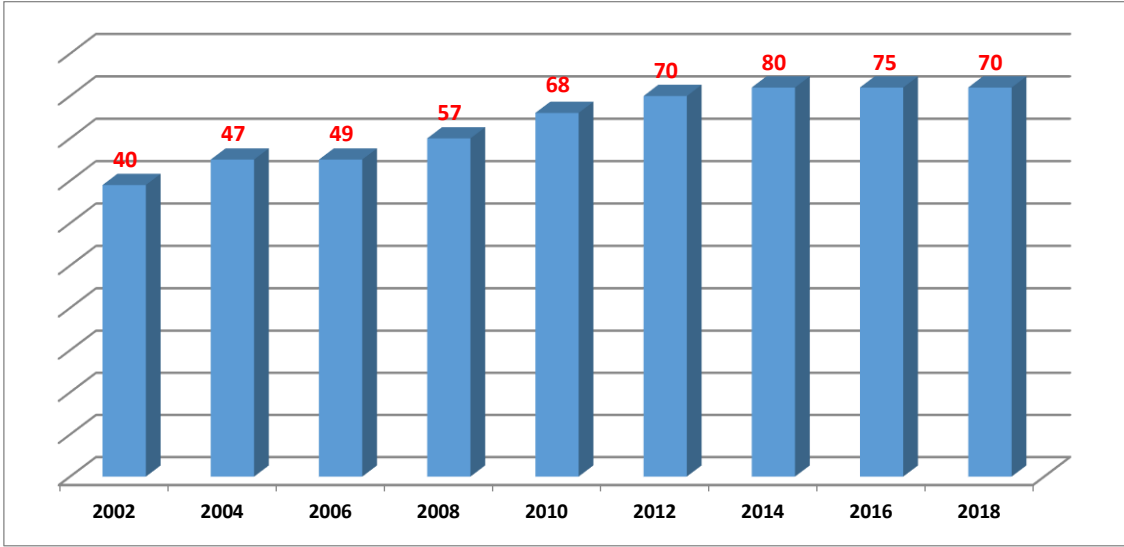
### B.5.5. Rekreatif Su Kullanımı

Herhangi bir veri bulunmamaktadır.

## B.6. Çevresel Altyapı

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

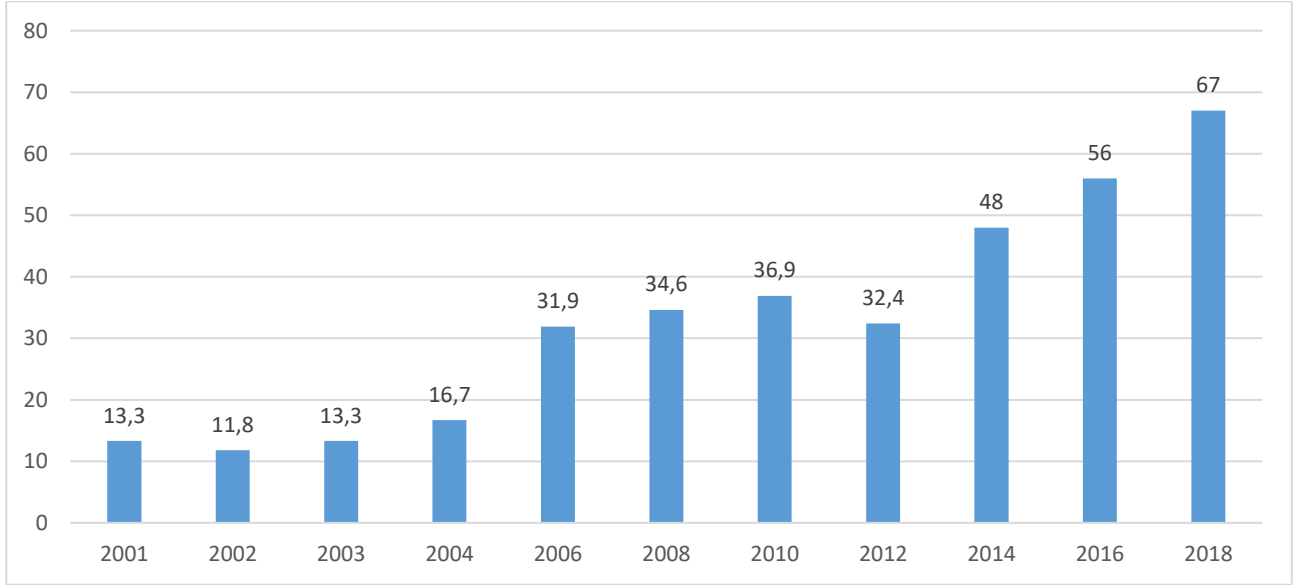
Kentsel kanalizasyon sistemi Hatay ili tüm ilçelerinde (16 ilçe) belli bölgelerde bulunmakla birlikte evsel atıksuların fosseptikte biriktirildiği kanalizasyon bağlantısı olmayan bölgeler de mevcuttur. Toplam belediye sayısı 16 olup, 16 adet atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır. Hatay ilinde; ek arıtmalarla birlikte Hatay Büyükşehir Belediyesi yönetiminde Çizelge B.18’de belirtilen atıksu arıtma tesisleri mevcuttur.



**Grafik B.7 – 2020 yılında kanalizasyon şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı**  
(TUİK, 2021)

\*TUİK ile görüşülmüş olup 2020 verileri hala onaylanmadığından 2018 verileri mevcuttur.

Atıksu Arıtma Tesisi İle Hizmet Edilen Nüfusun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (%)






**Grafik B.8 – Hatay ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı**

(TÜİK, 2021)




\*TÜİK verileri 2 yılda bir güncellendiğinden dolayı 2019 yılında veriler güncellendi, TÜİK ile görüşüldü ve 2020 yılı için veriler hala güncelleme yapılmadığından değişiklik olmadı.

EKOSİSTEM  
ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI

 <b>YETERLİLİK BELGE NO</b> Y-01/090/2018	 Ekosistem Analiz Prj. Dan. Hiz. Peyz. Müh. İnş. Çevre Lab. Taah. Tic. Ltd. Şti. Mahfesiğmaz Mah. 79008 Sk. No:3 Çukurova/ADANA Tel: 0322 232 99 57-232 99 67 Fax: 0322 232 99 27 Web: <a href="http://www.ekosistemcevre.com">www.ekosistemcevre.com</a> Email: <a href="mailto:ekosistem@ekosistemcevre.com">ekosistem@ekosistemcevre.com</a>	 Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0144-T
	<b>Deney Raporu</b> Test Report	AB-0144-T
		N-1075/20
		08-20

<b>Müşteri Adı/Adresi</b> Customer Name/Address	HATAY NARLICA - KÜÇÜK DALYAN MEBRAN SİSTEMLİ ATIK SU ARITMA TESİSİ - NARLICA MAH. 1039 SK NO:9 TÜVTÜRK CIVARI ANTAKYA - HATAY
<b>Barkod ve Numune Numarası</b> Barcode and Sample Number	T548/20-1075/20, N-1075/20
<b>Numune Cinsi, Kabı ve Miktarı</b> Type of Sample, Container and Amount	Atık - PE - 2,00 KG
<b>Rapor Tarihi</b> Report Date	04.08.2020
<b>Numunenin Alım-Kabul Tarihi</b> Sampling and Acceptance Date	13.07.2020 - 13.07.2020
<b>Deneyin Yapıldığı Tarih</b> Date of the Test	13.07.2020 - 20.07.2020
<b>Numunenin Teslim Koşulları</b> Delivery Conditions of the Sample	NUMUNE, EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI PERSONELİ TARAFINDAN TS 12090, KATI ATIKLARDAN NUMUNE ALMA KLAVUZU, GT - 05 NUMUNE ALMA TALİMATINA GÖRE ALINMIŞ OLUP; GT - 06 NUMUNELERİN MUHAFAZA VE LABORATUVARA TAŞINMA TALİMATINA GÖRE LABORATUVARIMIZA GETİRİLMİŞTİR.
<b>Açıklamalar</b> Remarks	Çözülmüş Organik Karbon, Toplam Organik Karbon, BTEX (Benzen,toluen,etilbenzen ve ksilen), C10-C40 Aralığındaki Hidrokarbonlar, Toplam Çözülmüş Katı Madde, LOI (Kızdırma Kaybı), Eluat pH Değeri, PCBs (7 Türdeş), Fenol İndeksi, Su Muhtevası, Toplam Krom, Selenyum, Molibden, Kadmiyum, Antimon, Arsenik, Kurşun, Baryum, Florür, Sülfat, Klorür, Bakır, Çinko, Nikel, Civa analiz talebi.
<b>Raporun Sayfa Sayısı</b> Number of pages of the Report	4 (EK: 2 Sayfa ÇINAR Çevre Laboratuvarı Analiz Sonuçları)
Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren laboratuvarımız TÜRKAK'tan AB-0144-T akreditasyon numarası ile TS EN ISO/IEC 17025-2012 standardına göre akredite edilmiştir. Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Deney ve /veya ölçüm sonuçları, k=2 ve %95 güven aralığındaki genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu raporda verilmiştir. Our laboratory accredited by TÜRKAK under AB-0144-T registration number for TS EN ISO/IEC 17025-2012 as test laboratory. Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports. The testing and/or measurement results, k=2 and %95 confidence interval uncertainties (if applicable) and test methods are given on this report.	
<b>Raporu Hazırlayan</b> Prepared by	<b>Onaylayan</b> Subscriber
Özge ÇİMENÇİ F32	S. Ozhan GEDİK Çevre Mühendisi 04.08.2020
Bu rapor EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI'nın yazılı izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılmaya veya yayımlanmaya izin verilmemiştir. İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir. Raporun revizyon durumu 'Açıklamalar' kısmında belirtilir. This report cannot be reproduced or published fully or partly for commercial or advertisement purposes without written permission of EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVAR. Reports without signature and seal are not valid. The revision status of the report is indicated in the 'Remarks' section.	
F32	Rev.No:10/Rev.Tarihi: 02.01.2020 İlk Yayın Tarihi: 20.11.2006 Sayfa 1/2

**EKOSİSTEM  
ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI**

 <b>YETERLİLİK BELGE NO</b> Y-01/090/2018	 <b>Ekosistem</b> Analiz Prj. Dan. Hiz. Peyz. Müh. İnş. Çevre Lab. Taah. Tic. Ltd. Şti. Mahfesiğmaz Mah. 79008 Sk. No:3 Çukurova/ADANA Tel: 0322 232 99 57-232 99 67 Fax: 0322 232 99 27 Web: <a href="http://www.ekosistemcevre.com">www.ekosistemcevre.com</a> Email: <a href="mailto:ekosistem@ekosistemcevre.com">ekosistem@ekosistemcevre.com</a>	 Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0144-T
<b>Deney Raporu</b> Test Report	AB-0144-T	N-1075/20
	08-20	

<b>Müşteri Adı/Adresi</b> Customer Name/Address	HATAY NARLICA - KÜÇÜK DALYAN MEBRAN SİSTEMLİ ATIK SU ARITMA TESİSİ - NARLICA MAH. 1039 SK NO:9 TÜVTÜRK CIVARI ANTAKYA - HATAY
<b>Barkod ve Numune Numarası</b> Barcode and Sample Number	T548/20-1075/20, N-1075/20
<b>Numune Cinsi, Kabı ve Miktarı</b> Type of Sample, Container and Amount	Atık - PE - 2,00 KG
<b>Rapor Tarihi</b> Report Date	04.08.2020
<b>Numunenin Alım-Kabul Tarihi</b> Sampling and Acceptance Date	13.07.2020 - 13.07.2020
<b>Deneyin Yapıldığı Tarih</b> Date of the Test	13.07.2020 - 20.07.2020
<b>Numunenin Teslim Koşulları</b> Delivery Conditions of the Sample	NUMUNE, EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI PERSONELİ TARAFINDAN TS 12090, KATI ATIKLARDAN NUMUNE ALMA KLAVUZU, GT - 05 NUMUNE ALMA TALİMATINA GÖRE ALINMIŞ OLUP; GT - 06 NUMUNELERİN MUHAFAZA VE LABORATUVARA TAŞINMA TALİMATINA GÖRE LABORATUVARIMIZA GETİRİLMİŞTİR.
<b>Açıklamalar</b> Remarks	Çözülmüş Organik Karbon, Toplam Organik Karbon, BTEX (Benzen,toluen,etilbenzen ve ksilen), C10-C40 Aralığındaki Hidrokarbonlar, Toplam Çözülmüş Katı Madde, LOİ (Kızdırma Kaybı), Eluat pH Değeri, PCBs (7 Türdeş), Fenol İndeksi, Su Muhtevası, Toplam Krom, Selenyum, Molibden, Kadmiyum, Antimon, Arsenik, Kurşun, Baryum, Florür, Sülfat, Klorür, Bakır, Çinko, Nikel, Civa analiz talebi.
<b>Raporun Sayfa Sayısı</b> Number of pages of the Report	4 (EK: 2 Sayfa ÇINAR Çevre Laboratuvarı Analiz Sonuçları)
<p>Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren laboratuvarımız TÜRKAK'tan AB-0144-T akreditasyon numarası ile TS EN ISO/IEC 17025-2012 standardına göre akredite edilmiştir. Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Deney ve /veya ölçüm sonuçları, k=2 ve %95 güven aralığındaki genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu raporda verilmiştir.</p> <p>Our laboratory accredited by TÜRKAK under AB-0144-T registration number for TS EN ISO/IEC 17025-2012 as test laboratory. Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports. The testing and/or measurement results, k=2 and %95 confidence interval uncertainties (if applicable) and test methods are given on this report.</p>	
<b>Raporu Hazırlayan</b> Prepared by	<b>Onaylayan</b> Subscriber
Özge ÇİMENÇİ F32	S. Ozhan GEDİK Çevre Mühendisi 04.08.2020
<p>Bu rapor EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI'nın yazılı izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz, yayımlanamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Raporun revizyon durumu 'Açıklamalar' kısmında belirtilir.          This report cannot be reproduced or published fully or partly for commercial or advertisement purposes without written permission of EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVAR. Reports without signature and seal are not valid. The revision status of the report is indicated in the 'Remarks' section.</p>	
F32	Rev.No:10/Rev.Tarihi: 02.01.2020
İlk Yayın Tarihi: 20.11.2006 Sayfa 1/2	





Y-06/031/2017



Test  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0038-T

AB-0038-T

4348/20

27.07.2020

### Deney Raporu Test Report

<b>Müşterinin Adı/ Adresi</b> <i>Customer Name / Address</i>	EKOSİSTEM ANALİZ PROJE DAN. HİZ. PEY. MÜH. İNŞ. ÇEV. LAB. TAAH. TIC. LTD. ŞTİ. /Mahfesiğmaz Mahallesi Adnan Kahveci Bulvarı 79008 sokak No: 3 Çukurova/Adana
<b>Numunenin Adı ve Örnekleme Tarihi</b> <i>Name And Sampling Date of the Sample</i>	S102597 - Atık - 13.07.2020
<b>Numunenin Alındığı Yer</b> <i>Sampling Location</i>	DEKANTOR ÇIKIŞ NOKTASI
<b>Numuneyi Alan Kuruluş</b> <i>Sampled by</i>	EKOSİSTEM ANALİZ PROJE DAN. HİZ. PEY. MÜH. İNŞ. ÇEV. LAB. TAAH. TIC. LTD. ŞTİ. (Numune kargo ile geldi.)
<b>Proje No</b> <i>Project Number</i>	P 503022
<b>Numunenin Kabul Tarihi</b> <i>Date of Sample Acceptance</i>	20.07.2020
<b>Numunenin Teslim Koşulları</b> <i>Delivery Conditions of the Sample</i>	Numune, plastik kaptan ilavesiz soğutmalı ve mühürlü (Mühür No : EKOSİSTEM0000901) olarak kabul edildi.
<b>Numunenin Alınış Sekli ve Amacı</b> <i>Way and Aim the Sampling</i>	ANLIK ve KONTROL kapsamında alınmıştır.
<b>Numune Alım Standardı</b> <i>Standard of Sampling</i>	-
<b>Deney Kapsamı</b> <i>Scope of Analysis</i>	ADDDY EK 2B'ye göre Çözünmüş Organik Karbon(DOC), Toplam Organik Karbon (TOC) parametrelerinin analiz talebi
<b>Deneyin Başlama/Bitiş Tarihi</b> <i>Start of the Test/Finish of the Test</i>	20.07.2020 - 24.07.2020
<b>Açıklamalar</b> <i>Remarks</i>	N-1075/20 KODLU NUMUNE / Numune müşteri tarafından alınmış olup, ölçüm belirsizliğine numune alınmadan kaynaklı katkılar dâhil edilmemiş ve numune, alındığı şekliyle deneye tabii tutulmuştur.
<b>Raporun Sayfa Sayısı</b> <i>Number of the Pages of the Report</i>	2
<b>Koordinatlar</b> <i>Coordinates</i>	-
<b>Meteorolojik Koşullar</b> <i>Meteorological Conditions</i>	-
<b>Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney/ölçüm metotları bu raporun ilgili kısımlarında verilmiştir.</b> <i>The testing and / or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given in the related part of this report.</i>	

Parametre	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	İnert Atık Olarak Muamele Görecektir Atıklar	Tehlikesiz Atık Olarak Muamele Görecektir Atıklar	Tehlikeli Atık Olarak Muamele Görecektir Atıklar	Ölçüm Belirsizliği Uncertainties	Analiz Methodu Test Method
Çözünmüş Organik Karbon(DOC)	mg/L	15,3	50	80	100	%±10,0	TS 8195 EN 1484

\* Eluent, Ekosistem Çevre ve Analiz Laboratuvarı tarafından hazırlanmış olup, bu eluent analize tabii tutulmuştur.

#### Orijinal Atıkta Bakılan Parametreler

Parametre	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	İnert Atık Olarak Muamele Görecektir Atıklar	Tehlikesiz Atık Olarak Muamele Görecektir Atıklar	Tehlikeli Atık Olarak Muamele Görecektir Atıklar	Ölçüm Belirsizliği Uncertainties	Analiz Methodu Test Method
Toplam Organik Karbon(TOC)	%	7,47	3000 (%3)	50000 (%5)	60000 (%6)	% ± 10,0	EN 13137

Bu rapor Çınar Çevre Laboratuvarı A.Ş.'nin yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve rapora ek olarak ölçüm ve analizlere ait teklif, fatura, ödemeye ilişkin dekont, merkezi laboratuvar belirleme sistemi başvuru formu bulunmayan raporlar geçersizdir. Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Reports that are unsigned and in addition to the report, which do not have proposals, invoices, receipts for payment, application form for the central laboratory determination system are invalid. This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070.

Rp.05 / Rev.27 -17.05.04/07.07.2020

Sayfa 1 / 2

Bağlıca Mah. Çambayırı Cad. No:66-1 Elitmesgut /ANKARA/TURKIYE  
Tel: 0 312 472 77 97 Fax: 0 312 472 54 53 Ofis GSM: 0 530 326 40 06  
web: www.cinarlab.com.tr mail: lab@cinarlaboratory.com.tr



Y-06/031/2017



Test  
TS EN ISO IEC 17025  
AB-0038-T

AB-0038-T

4348/20

27.07.2020

**Deney Raporu**  
*Test Report*

**Raporu Kontrol Eden**  
*Checked by*

Bekir ESEN  
Yük.Kimyager/Laboratuvar Müdür Yrd.  
e-imzalıdır

**Raporu Onaylayan**  
*Approved by*

Egemen ÖZMEN  
Çevre Yük.Müh./Laboratuvar Müdürü  
e-imzalıdır

**Bu analiz raporu laboratuvara gelen numuneyi temsil eder.**

*This analysis report represents the sample accepted by the laboratory.*

**Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ÇINAR ÇEVRE LABORATUVARI A.Ş., TÜRKAK'tan AB-0038-T TS EN ISO IEC 17025 standardına göre akredite edilmiştir.**

*ÇINAR ÇEVRE LABORATUVARI A.Ş. accredited by TÜRKAK under registration number AB-0038-T for TS EN ISO IEC 17025 as a test laboratory*

**Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.**

*The Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation (EA) and the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.*

**Deney ve / veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.**

*The testing and / or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.*

**Bu rapor Çınar Çevre Laboratuvarı A.Ş.'nin yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve rapora ek olarak ölçüm ve analizlere ait teklif, fatura, ödemeye ilişkin dekont, merkezi laboratuvar belirleme sistemi başvuru formu bulunmayan raporlar geçersizdir. Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır.**

*This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Reports that are unsigned and in addition to the report, which do not have proposals, invoices, receipts for payment, application form for the central laboratory determination system are invalid. This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070.*

Rp.05 / Rev.27 -17.05.04/07.07.2020

Sayfa 2 / 2

**EKOSİSTEM  
ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI**



**YETERLİLİK BELGE NO**  
Y-01/090/2018



Ekosistem  
Analiz Prj. Dan. Hiz. Peyz. Müh. İnş. Çevre Lab. Taah. Tic. Ltd. Şti.  
Mahfesişmaz Mah. 79008 Sk. No:3 Çukurova/ADANA  
Tel: 0322 232 99 57-232 99 67 Fax: 0322 232 99 27  
Web: [www.ekosistemcevre.com](http://www.ekosistemcevre.com) Email: [ekosistem@ekosistemcevre.com](mailto:ekosistem@ekosistemcevre.com)



Test  
TS EN ISO/IEC 17025  
AB-0144-T

AB-0144-T

N-2699/19

16.10.2019

**Deney Raporu  
Test Report**

<b>Müşteri Adı/Adresi</b> Customer Name/Address	ERZİN ATIKSU ARITMA TESİSİ - HÜRRİYET MAH. HANİFİ SOYLU BULV. NO:121/1 ERZİN/HATAY
<b>Barkod ve Numune Numarası</b> Barcode and Sample Number	T1023/19-2699/19, N-2699/19
<b>Numune Cinsi ve Kabı</b> Type of Sample and Container	Atık - C
<b>Numunenin Alın-Kabul Tarihi</b> Sampling and Acceptance Date	01.10.2019 - 01.10.2019
<b>Deneyin Yapıldığı Tarih</b> Date of the Test	01.10.2019 - 15.10.2019
<b>Numunenin Teslim Koşulları</b> Delivery Conditions of the Sample	NUMUNE, EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI PERSONELİ TARAFINDAN TS 12090, KATI ATIKLARDAN NUMUNE ALMA KLAVUZU, GT - 05 NUMUNE ALMA TALİMATINA GÖRE ALINMIŞ OLUP; GT - 06 NUMUNELERİN MUHAFAZA VE LABORATUVARA TAŞINMA TALİMATINA GÖRE LABORATUVARIMIZA GETİRİLMİŞTİR.
<b>Açıklamalar</b> Remarks	Çözünmüş Organik Karbon, C10-C40 Aralığındaki Hidrokarbonlar, Eluat pH Değeri, Bakır, BTEX (Benzen,toluen,etilbenzen ve ksilen), LOİ (Kızdırma Kaybı), PCBs (7 Türdeş), Toplam Çözünmüş Katı Madde, Çinko, Selenyum, Antimon, Kurşun, Nikel, Molibden, Civa, Toplam Krom, Kadmiyum, Baryum, Arsenik, Florür, Toplam Organik Karbon, Su Muhtevası, Fenol İndeksi, Sülfat, Klorür analiz talebi.
<b>Raporun Sayfa Sayısı</b> Number of pages of the Report	4 (EK: 2 Sayfa ÇINAR Çevre Lab. Analiz Sonuçları)
Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikanın tamamı veya kısmı takip eden sayfalarda verilmiştir. The testing and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following page(s) which are part of this report.	
<b>Raporu Hazırlayan</b> Prepared by	
<b>Özge ÇİMENLİ</b> Biyolog	
Bu Rapor EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI'nın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlüzsüz raporlar geçerli değildir. This report cannot be reproduced partly without written permission. Reports without signature and seal are not valid.	
F32	Rev.No:08/Rev.Tarihi: 16.12.2016 İlk Yayın Tarihi: 20.11.2006 Sayfa 1/2

**EKOSİSTEM  
ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI**



Ekosistem  
Analiz Prj. Dan. Hiz. Peyz. Müh. İnş. Çevre Lab. Taah. Tic. Ltd. Şti.  
Mahfesiğmaz Mah. 79008 Sk. No:3 Çukurova/ADANA  
Tel: 0322 232 99 57-232 99 67 Fax: 0322 232 99 27  
Web: [www.ekosistemcevre.com](http://www.ekosistemcevre.com) Email: [ekosistem@ekosistemcevre.com](mailto:ekosistem@ekosistemcevre.com)

AB-0144-T

N-2699/19

16.10.2019

**Deney Raporu  
Test Report**

Proje Adı ve Rapor No (Project Name and Number): ERZİN ATIKSU ARITMA TESİSİNE AIT ATIK - DEKANTÖR ÇIKIŞI (Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik EK-2 - ANLIK) N-2699/19

Parametre Parameter	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	EK-2 ATIK KABUL KRİTERLERİ Tehlikeli Atık Depolama Tesisi İçin Sınır Değer	EK-2 ATIK KABUL KRİTERLERİ Tehlikesiz Atık Depolama Tesisi Sınır Değer	EK-2 ATIK KABUL KRİTERLERİ İnert Atık Depolama Tesisi İçin Sınır Değerler	Analiz Metodu Test Method
Civa	mg/l	<0,001	0,2	0,02	0,001	SM 3112 B
Nikel	mg/l	0,009	4	1	0,04	SM 3113 B
Çinko	mg/l	<0,05	20	5	0,4	SM 3111 B
Bakır	mg/l	<0,1	10	5	0,2	SM 3111 B
Klorür	mg/l	55	2500	1500	80	SM 4500 Cl- B
Sülfat	mg/l	34,5	5000	2000	100	SM 4500 SO4-2 E
Florür	mg/l	0,71	50	15	1	SM 4500 F- B, D
Baryum	mg/l	<1	30	10	2	SM 3111 D
Kurşun	mg/l	<0,002	5	1	0,05	SM 3113 B
Arsenik	mg/l	<0,002	2,5	0,2	0,05	SM 3114 B
Antimon	mg/l	<0,002	0,5	0,07	0,006	SM 3113 B
Kadmiyum	mg/l	<0,0002	0,5	0,1	0,004	SM 3113 B
Molibden	mg/l	<0,0005	3	1	0,05	SM 3113 B
Selenyum	mg/l	<0,005	0,7	0,05	0,01	SM 3114 C
Toplam Krom	mg/l	0,01	7	1	0,05	SM 3030 K, SM 3113 B
Su Muhtevası	%	53,41	-	-	-	TS 9546 EN 12880
Fenol İndeksi	mg/l	<0,015	-	-	0,1	TS 6227 ISO 6439
PCBs (7 Türdeş)	mg/kg	<0,2	-	-	1	EPA 8082 A - EPA 3540 C
Eluat pH Değeri	-	6,97	-	-	-	TS ISO 10390
LOI (Kızdırma Kaybı)	%	7,70	10	-	-	TS EN 12879
Toplam Çözünmüş Katı Madde	mg/l	<400	10000	6000	400	SM 2540 C
C10-C40 Aralığındaki Hidrokarbonlar	mg/kg	222,6	-	-	-	TS EN 14039
BTEX (Benzen,toluen,etilbenzen ve ksilen)	mg/kg	<0,3	-	-	6	EPA 5021 A - EPA 8015 D
Toplam Organik Karbon **	%	5,04	6	5	3	TS 12089 EN 13137
Çözünmüş Organik Karbon **	mg/l	8,934	100	80	50	TS 8195 EN 1484

Not: \*\* İşaretili Deneyle Akreditasyon Kapsamı Dahilinde Değildir. \*\*\* İşaretili parametreler ÇINAR Çevre Laboratuvarı Tarafından Analiz Edilmiştir

"Sonuçlar sadece deneyi yapılan numunelere aittir." " The results belong to the tested sample"  
Gelen numuneler raporu çıktıktan sonra 15 iş günü muhafaza edilecektir.

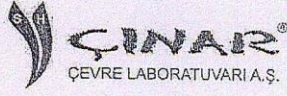
Görüşler ve Yorumlar (Ideas and Comment):

Bu Rapor EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI'nın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.  
This report cannot be reproduced partly without written permission. Reports without signature and seal are not valid.

F32

Rev.No:08/Rev.Tarihi: 16.12.2016

İlk Yayın Tarihi: 20.11.2006 Sayfa 2/2



Y-06/031/2017



İNŞAATİSİ/ISO/IEC/17025  
AB-0038-T

AB-0038-T

5943/19

15.10.2019

**Deney Raporu**  
*Test Report*

<b>Müşterinin Adı/ Adresi</b> <i>Customer Name / Address</i>	:EKOSİSTEM Çevre ve Analiz Laboratuvarı /Mahfesiğmaz Mahallesi Adnan Kahveci Bulvarı 79008 sokak No: 3 Çukurova/Adana
<b>Numunenin Adı ve Örnekleme Tarihi</b> <i>Name And Sampling Date of the Sample</i>	:S29672 - Atık - 01.10.2019
<b>Numunenin Alındığı Yer</b> <i>Sampling Location</i>	:DEKANTÖR ÇIKIŞI
<b>Numuneyi Alan Kuruluş</b> <i>Sampled by</i>	:EKOSİSTEM Çevre ve Analiz Laboratuvarı(Numune kargo ile geldi.)
<b>Proje No</b> <i>Project Number</i>	:P8987
<b>Numunenin Kabul Tarihi</b> <i>Date of Sample Acceptance</i>	:05.10.2019
<b>Numunenin Teslim Koşulları</b> <i>Delivery Conditions of the Sample</i>	:Numune, plastik kaptaki ilavesiz soğutmasız ve mühürsüz olarak kabul edildi.
<b>Numunenin Alınış Şekli ve Amacı</b> <i>Way and Aim the Sampling</i>	:ANLIK VE İÇ İZLEME kapsamında alınmıştır.
<b>Numune Alım Standardı</b> <i>Standard of Sampling</i>	:-
<b>Deney Kapsamı</b> <i>Scope of Analysis</i>	:ADDDY EK 2B'ye göre Çözünmüş Organik Karbon(DOC), Toplam Organik Karbon (TOC) parametrelerinin analiz talebi
<b>Deneyin Başlama/Bitiş Tarihi</b> <i>Start of the Test/ Finish of the Test</i>	:05.10.2019 - 15.10.2019
<b>Açıklamalar</b> <i>Remarks</i>	:N-2699/19 KODLU NUMUNE Numune müşteri tarafından alınmış olup, ölçüm belirsizliğine numune alımından kaynaklı katkılar dâhil edilmemiş ve numune, alındığı şekliyle deneye tabii
<b>Raporun Sayfa Sayısı</b> <i>Number of the Pages of the Report</i>	:2
<b>Koordinatlar</b> <i>Coordinates</i>	:-
<b>Meteorolojik Koşullar</b> <i>Meteorological Conditions</i>	:-
<b>Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney/ölçüm metodları bu raporun ilgili kısımlarında verilmiştir.</b> <i>The testing and / or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given in the related part of this report.</i>	

Parametre	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	İnert Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Tehlikesiz Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Tehlikeli Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Ölçüm Belirsizliği Uncertainties	Analiz Methodu Test Method
Çözünmüş Organik Karbon(DOC)	mg/L	8,934	50	80	100	%±10,0	TS 8195 EN 1484

\* Eluent, Ekosistem Çevre ve Analiz Laboratuvarı tarafından hazırlanmış olup , bu eluent analize tabii tutulmuştur.

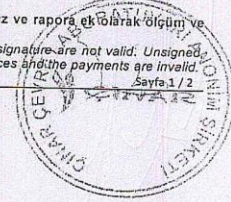
**Orijinal Atıkta Bakılan Parametreler**

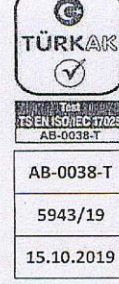
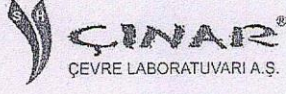
Parametre	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	İnert Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Tehlikesiz Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Tehlikeli Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Ölçüm Belirsizliği Uncertainties	Analiz Methodu Test Method
Toplam Organik Karbon(TOC)	%	5,04	3000 (% 3)	50000 (%5)	60000 (%6)	% ± 10,0	TS 12089 EN 13137

Bu rapor Çınar Çevre Laboratuvarı A.Ş.'nin yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız, mühürsüz ve rapora ek olarak ölçüm ve analizlere ait teklif, fatura ve ödemeye ilişkin dokümanları bulunmayan raporlar geçersizdir.  
*This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid. Unsigned, unsealed and in addition to the report, the reports that do not contain the bids for the measurements and analyzes, the invoices and the payments are invalid.*

Rp.05 / Rev.24 -17.05.04/02.06.2019

Bağcıca Mah. Çambayın Cad. No:66-1 Elimesgul /ANKARA/TURKIYE  
Tel: 0 312 472 77 97 Fax: 0 312 472 54 53 Ofis GSM: 0 530 328 40 06  
web: www.cinarlab.com.tr, mail: lab@cinarlaboratory.com.tr





Deney Raporu  
Test Report

Raporu Kontrol Eden  
Checked by  
Damlı ÇOLAK  
Kimyager/Laboratuvar Kalite Yöneticisi

Raporu Onaylayan  
Approved by  
Z. Egemeri ÖZMEN  
Çevre Yük. Müh./Laboratuvar Müdürü

Bu analiz raporu laboratuvara gelen numuneyi temsil eder.  
This analysis report represents the sample accepted by the laboratory.  
Çınar Çevre Laboratuvarı A.Ş. müşteri onayı üzerine şartlı kabul edilen numunenin sonuçlarından yasal olarak sorumlu değildir.  
Çınar Environmental Laboratory is not legally responsible for the results of the conditionally accepted sample upon customer request.  
Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ÇINAR ÇEVRE LABORATUVARI A.Ş. TÜRKAK'tan AB-0038-T TS EN ISO IEC 17025 standardına göre akredite edilmiştir.  
ÇINAR ÇEVRE LABORATUVARI A.Ş. accredited by TÜRKAK under registration number AB-0038-T for TS EN ISO IEC 17025 as a test laboratory  
Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.  
The Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation (EA) and the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.  
Deney ve / veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.  
The testing and / or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

- EK 1: Ölçüm/Analizlere ait Fiyat Teklifi (Price quote for analyzes/measurement)  
EK 2: Ölçüm/Analizlere ait Fatura (Bill for analyzes/measurement)  
EK 3: Ölçüm/Analizlere ait Dekont (Receipt for analyzes/measurement)

Bu rapor Çınar Çevre Laboratuvarı A.Ş.'nin yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız, mühürsüz ve rapora ek olarak ölçüm ve analizlere ait teklif, fatura ve ödemeye ilişkin dekontları bulunmayan raporlar geçersizdir.  
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid. Unsigned, unsealed and in addition to the report, the reports that do not contain the bids for the measurements and analyzes, the invoices and the payments are invalid.  
Rp.05 / Rev.24 -17.05.04/02.06.2019 Sayfa 2 / 2

**Çizelge B.18 – 2020 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu**  
(Hatay Büyükşehir Belediyesi, 2020)

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi/ Deniz Deşarjı Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (m <sup>3</sup> /gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı(m <sup>3</sup> /sn)	Deşarj Noktası	Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı (ton/gün)	
	Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri								
İl Merkezi	Antakya (Küçükdalyan-Narlıca)	√				√	21.264	Var	0,1	Asi Nehri	Yok	160.220	0,49	
	Antakya (Defne)	√				√	28.800	Var	0,33	Asi Nehri	Yok	214.167	0,16	
	Serinyol A.A.T	√				√	3.859	Yok	0,069	Çaputlu Deresi	Yok	36.000	0,98	
İlçeler	İskenderun	√				√	57.000	Var	0,41	Akdeniz	Var	438.030	8.03	
	(Denizciler)	√				√	4.354	Yok	0,05	Eşşekgeçmez Deresi	Yok	33.000	1,1	
	Payas	√				√	1.800	Yok	0,02	Hurma Eşik Deresi	Yok	12.000	0,04	
	Payas Ek	√				√	5.500	Yok	0,06	Payas Çayı	Yok	35.000	0,2	
	Samandağ	√				√	8.050	Var	0,93	Asi Nehri	Yok	53.000	3,53	
	Dört Yol	√				√	12.769	Var	0,08	Deliçay	Yok	104.000	6,4	
	Kırıkhan AAT	√				√	18.000	Var	0,21	Karasu	Yok	130.000	6,85	
	Reyhanlı AAT	√				√	8.786	Var	0,16	Afrin Çayı	Yok	80.000	2,55	
	Erzin AAT	√				√	5.842	Var	0,046	Erzin Çayı	Yok	60.000	1,2	
	Karayılan AAT	√				√	500	Yok	0,006	Kaplan Deresi	Yok	4.900	-	
	Gözcüler AAT	√	DTP Komisyonununun 05/12/2019 tarih ve 428 sayılı kararı ile dokümansız şekilde teslim edildi. İlk incelemede ekonomik ömrünü tamamladığı tespit edilmiştir.					420	Yok	-	-	Yok	2.800	-
	HASSA	X	Firmaca 1 Yıllık İşletmesi devam etmektedir.				X	I.Kademe:4000 II.Kademe:6000	Yok	0,011	Tiyek Deresi	Yok	I.Kademe:4000 kişi II.Kademe:6000	0,94
	ALTINÖZÜ		Yapım Aşamasında	√			√	1.160	Yok	-	Pazar Deresi	Yok	14.500	-
	YAYLADAĞI		Yapım Aşamasında	√			√	1.080	Yok	-	Kureyşi Deresi	Yok	14.100	-

## HATAY 2020 ÇEVRE DURUM RAPORU

REYHANLI KÜÇÜK SANAYİ SİTESİ PAKET AAT	Yapım Aşamasında	√	√	27.648	Yok	-	Afrin Çayı	Yok	2.050	-
KUMLU	Plan Aşamasında	√	√	2.000	Yok	-	Afrin Çayı	Yok	2.000	-

\*22.03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Tebliği” kapsamında ülke genelinde kurulu kapasitesi 10.000 m<sup>3</sup>/gün ve üzerinde olan atıksu arıtma tesisinin çıkış sularında debi, pH, İletkenlik, 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.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri**

**Çizelge B.19 – 2020 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu**

(OSB, 2020)

OSB/Serbest Bölge/Sanayi Sitesi Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı
İskenderun OSB	faal	10.000	Var	Fiziksel+Kimyasal Arıtım	<1	Mersin Çayı
Antakya OSB	faal	800	Yok	Biyolojik + Kimyasal	0,39	Karasu Kanalı

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

Antakya OSB Atıksu Arıtma Tesisi Arıtma Çamuru Analiz Sonuçları aşağıda bulunmaktadır.



**TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU  
MARMARA ARAŞTIRMA MERKEZİ**

**ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ**

**ANTAKYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ  
ARITMA ÇAMURU ÖRNEĞİ  
“ATIK YÖNETİMİ YÖNETMELİĞİ”  
EK-3B TEST VE ANALİZ RAPORU**

**ÇALIŞMAYA KATILANLAR**

53727  
53201  
53271  
51654  
51903  
53618  
53681  
53006



**MARMARA ARAŞTIRMA MERKEZİ**  
P.K.21, 41470 Gebze Kocaeli T 0 262 677 20 00 F 0 262 641 23 09 mam.tubitak.gov.tr

**Antakya Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü**  
**Arıtma Çamuru Örneği**  
**“Atık Yönetimi Yönetmeliği”**  
**EK-3B Test ve Analiz Raporu**

**ÇALIŞMAYA KATILANLAR**

53727  
53201  
53271  
51654  
51903  
53618  
53681  
53006

**ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ**

Rapor no: 45924173-125.05-1173/3343

**12 HAZİRAN 2018**

**DAĞITIM**

Bu rapor 2 (iki) adet olarak hazırlanmıştır.  
Dağıtım; MAM (1 Adet), Antakya Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü (1 Adet).

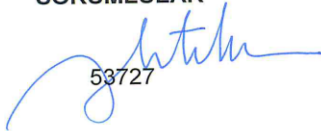
**NOT / AÇIKLAMA**

Bu rapor 26/04/2018 tarihinde 2375 MAM genel genel evrak numaralı başvuru üzerine hazırlanmıştır.

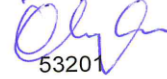
İmzasız analiz raporları geçersizdir.

Bu rapor ve sonuçları talepte bulunan kuruluş ve müşterilerince ticaret ve reklam amaçları ile kullanılamaz. Rapor tamamen veya kısmen çoğaltılamaz/yayınlanamaz. Kalan numune, rapor çıkış tarihinden 2 ay sonra imha edilir.


**SORUMLULAR**

  
53727

**SORUMLULAR**

  
53201

**ONAYLAYAN**

  
Doç. Dr. Faruk DİNÇER  
Çevre ve Temiz Üretim Enstitüsü  
Endüstriyel Hizmet Sorumlusu



TÜBİTAK MAM ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

Rapor No: 45924173-125.05-1173/3343

Tarih:12.06.2018

Sayfa No: 3/8

İÇİNDEKİLER	SAYFA NO
1. GİRİŞ .....	4
2. FİZİKO-KİMYASAL ANALİZLER .....	5
3. ORGANİK İÇERİK ANALİZLERİ .....	5
4. İNORGANİK İÇERİK ANALİZLERİ .....	6
5. EKOLOJİK TOKSİSİTE TESTİ .....	7
6. AKUT TOKSİSİTE TESTİ (Balıklarda).....	7
7. BULGULAR ve DEĞERLENDİRME.....	8

Antakya Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü "Antma Çamuru" EK-3 Test ve Analiz Raporu



## TÜBİTAK MAM ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

Rapor No: 45924173-125.05-1173/3343

Tarih:12.06.2018

Sayfa No: 4/8

### 1. GİRİŞ

**Antakya Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü** tarafından yapılan başvuru, 26/04/2018 tarihinde 2375 MAM genel evrak numarası ile kayıt altına alınmıştır. **Ekosistem** personeli tarafından tutanaklı ve mühürlü olarak alınan 1 adet "Aritma Çamuru" örneğinde, 23.03.2017 tarih ve 30016 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Atık Yönetimi Yönetmeliği" (AYY) çerçevesinde "tehlikeli atık olup olmadığı yönünde" inceleme ve değerlendirme talebinde bulunulmuştur. Bu amaçla, "**Dekantör Çıkışından**" alınan "**Aritma Çamuru**" örneğinin AYY EK-3B kapsamında değerlendirilebilmesi için gerekli içerik belirleme çalışmaları laboratuvarlarımızda gerçekleştirilmiş olup, elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Örnek, **ilk değerlendirmelere göre**, AYY EK-4'te verilen Atık Listesi'nde (19) "Atık Yönetim Tesislerinden, Tesis Dışı Atıksu Arıtma Tesislerinden ve İnsan Tüketimi ve Endüstriyel Kullanım İçin Su Hazırlama Tesislerinden Kaynaklanan Atıklar", (19 08) "Başka Bir Şekilde Tanımlanmamış Atıksu Arıtma Tesisi Atıkları" bölüm kodları ve (19 08 13\*) "Endüstriyel atıksuyun diğer yöntemlerle arıtılmasından kaynaklanan tehlikeli maddeler içeren çamurlar" atık kodu ile (M) işaretli (Muhtemel Tehlikeli Atık) olarak yer almaktadır.

AYY EK-IV'te (M) işareti ile gösterilen atıklar, EK-3A'da yer alan tehlikeli özelliklerinin belirlenmesi için aynı yönetmeliğin EK-3 B bölümünde verilen eşik konsantrasyon değerlerine bakılarak tehlikeli atık olup olmadığına karar verilmesi gereken atıklar olarak tanımlanmıştır. AYY'de (A) kodu ile tanımlanmış atıklar "Tehlikeli Atık" olarak; (M) veya (A) kodu ile tanımlanmayan atıklar ise "Tehlikesiz Atık" olarak nitelendirilmektedir. Atığın TÜBİTAK-MAM örnek numarası Tablo 1'de, görünümü ise Şekil 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** "Aritma Çamuru" örneği MAM kayıt numarası

Örnek Adı	Tutanak Tarihi-Mühür No	TÜBİTAK-MAM Örnek Kayıt No
Aritma Çamuru	24/04/2018-EKOSISTEM-1126	188/555



**Şekil 1.** 188/555 no'lu "Aritma Çamuru"

Antakya Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü "Aritma Çamuru" EK-3 Test ve Analiz Raporu



## TÜBİTAK MAM ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

Rapor No: 45924173-125.05-1173/3343

Tarih:12.06.2018

Sayfa No: 5/8

## 2. FİZİKO-KİMYASAL ANALİZLER

Örnekte yapılan bazı fiziksel ve kimyasal testler ve sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. 188/555 no'lu örneğin fiziksel-kimyasal analiz sonuçları

Parametre	Sonuç	Analiz Metodu
Görünüm/Koku	Siyah/Kötü Kokulu	
pH değeri (Sulu çözelti)	7,74	TS ISO 10390
Nem Miktarı (% ağırlık)	78,85	TS 9546 EN 12880
Katı Madde içeriği (% ağırlık)	21,15	TS 9546 EN 12880
Organik madde miktarı (% ağırlık)	9,37	TS 8336
İnorganik madde miktarı (% ağırlık)	11,78	TS 8336
Üst ısı değeri (kcal/kg)*	3.866	ASTM D 5865
Toplam küllük (%)	3,25	ASTM 4239

\*Kuru numunede analiz gerçekleştirilmiştir.

Tablo 2'deki sonuçlara göre, örneğin nötral, yüksek nemli, inorganik ve organik içerikli olduğu tespit edilmiştir. Örnek kalorifik değer içermekle birlikte, **yüksek küllük içeriği (%3,25) nedeniyle**, yakılarak enerji üretimi için uygun olmadığı değerlendirilmektedir.

## 3. ORGANİK İÇERİK ANALİZLERİ

Örnekteki uçucu organik bileşenleri (VOC) tanımlamak amacıyla, EPA 5021 A Metoduna uygun olarak Headspace GC-MS cihazı ile analiz yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 3'de verilmiştir. Tespit edilen bileşiklerin miktarı AYY'ye göre risk oluşturabilecek seviyede olmadığı değerlendirilmiştir.

Tablo 3. 188/555 no'lu örneğin VOC (Uçucu Organik İçerik) analiz sonuçları

Bileşik	Miktar (ppm)	Bileşik	Miktar (ppm)	Bileşik	Miktar (ppm)
3-chloropropene (Allyl chloride)	<10	Tribromomethane	<10	1,2,4-Trichlorobenzene	<10
Dichloromethane	15,16	Isopropylbenzene	<10	Hexachloro-1,3-butadiene	<10
1,2-Dichloroethane	<10	1,1,2,2-Tetrachloroethane	<10	Naphthalene	<10
Trichloromethane	<10	n-Propylbenzene	<10	1,2,3-Trichlorobenzene	<10
Tetrachloromethane	<10	1,3,5-Trimethylbenzene	<10	1,1,1-Trichloroethane	<10
Trichloroethene	<10	1,1,2,2-Tetrabromoethane	<10	1,1,2-Trichloroethane	<10
Bromodichloromethane	<10	1,2,4-Trimethylbenzene	<10	Benzene	<10
Tetrachloroethene	<10	1,3-Dichlorobenzene	<10	Toluene	<10
Dibromochloromethane	<10	1,4-Dichlorobenzene	<10	Ethylenebenzene	<10
1,1,1,2-Tetrachloroethane	<10	1,2-Dichlorobenzene	<10	p-m-xylene	<10
Styrene	<10	1,3,5-Trichlorobenzene	<10	o-xylene	<10

Örnekte LC-MS/MS cihazı ile İşletme İçi Metot kullanılarak yapılan analiz neticesinde, pentaklorofenol (PCP) içeriği 5 mg/kg'ın altında olduğu gözlemlenmiştir.

Organokalay bileşiklerinin tespiti için, İşletme İçi Metot kullanılmıştır. Metoda göre, numunede türevlendirme ve ekstraksiyon sonrası GC-MS/MS ile analiz gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. 188/555 no'lu örneğin Organokalay içerik analiz sonuçları (mg/kg)

Numune Adı	Butilkalay	Dibutilkalay	Tributilkalay	Trifenilkalay
188/555	<5	<5	<5	<5



## TÜBİTAK MAM ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

Rapor No: 45924173-125.05-1173/3343

Tarih:12.06.2018

Sayfa No: 6/8

Örnekteki olası poliaromatik hidrokarbon (PAH) bileşenleri tespit etmek amacıyla, PAH'ların tayini, "QuEChERS Yöntemi"ne göre asetonitril özütlemesi/bölümlemesi ve dağıtım SPE ile temizlemeyi müteakip GC-MS kullanarak yapılmıştır. Elde edilen bulgular, Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. PAH analiz sonuçları

Bileşik	Miktar (mg/kg)	Bileşik	Miktar (mg/kg)	Bileşik	Miktar (mg/kg)
Naphthalene	<5	Fluoranthene	<5	Benzo(k)fluoranthene	<5
Acenaphthylene	<5	Pyrene	<5	Benzo(a)pyrene	<5
Acenaphthene	<5	Benz[a]anthracene	<5	Indeno(1,2,3-c,d)pyrene	<5
Fluorene	<5	Chrysene	<5	Dibenz[a,h]anthracene	<5
Phenanthrene	<5	Benz[b]fluoranthene	<5	Benzo(g,h,i)perylene	<5
Anthracene	<5				

Yukarıdaki analiz sonuçlarına göre numunede tespit edilen organik içeriğin AYY'ye göre risk oluşturabilecek bir seviyede olmadığı değerlendirilmiştir.

## 4. İNORGANİK İÇERİK ANALİZLERİ

(XRD analizleri TÜBİTAK-MAM Malzeme Enstitüsü tarafından gerçekleştirilmiştir.)

İnorganik yapının aydınlatılması amacıyla ve örneğin inorganik yapısı içinde bulunabilecek olası ağır metal ve/veya risk faktörü açısından önemli diğer bileşenler sebebi ile Rietveld metoduyla mineralojik analizi gerçekleştirilmiştir. XRD cihazı ile yapılan analiz sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Örneğin XRD ile kalitatif/kantitatif faz analizi sonuçları\*

Bileşik	PDF No	İnorganik Fazdaki İçerik (%)	Numunedeki İçerik (%)	%50 Kuruluk Seviyesine Göre İçerik (%)
Anhydrite, CaSO <sub>4</sub>	37-1496	32,0	3,77	8,91
Whitlockite, Ca <sub>18</sub> Mg <sub>2</sub> H <sub>2</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>14</sub>	42-578	26,7	3,15	7,44
Magnesioferrite, MgFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	4-6-427	20,9	2,46	5,82
Quartz, SiO <sub>2</sub>	4-5-4494	8,5	1,00	2,37
İllite, (K,H <sub>3</sub> O)Al <sub>2</sub> Si <sub>3</sub> AlO <sub>10</sub> (OH) <sub>2</sub>	26-911	4,2	0,49	1,17
Feldispat		3,7	0,44	1,03
Hematite, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4-3-2900	3,0	0,35	0,84
Krotite, CaAl <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	4-13-779	1,0	0,12	0,28

\*Analiz öncesi, numune 550°C'de 4 saat tutularak nem ve organik içerik uzaklaştırılmıştır.

Tablo 6'daki veriler değerlendirildiğinde; örneğin inorganik içeriği muhtelif bileşiklerden oluştuğu gözlemlenmiştir. Ayrıca örneğin element içeriğinin ve içerdiği olası ağır metallerin belirlenmesi için, örnek kurutulup, homojenize edildikten sonra nitrik asit ve hidroklorik asit karışımında mikrodalga uygulaması ile iyice çözülerek EPA 6020A metoduna uygun olarak ICP-MS cihazı ile metal analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar %50 kuruluk seviyesine göre Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Numunenin metal analizi sonuçları (mg/kg)\*

Na	Mg	Al	K	Ca	Ti	Mn	Fe	Zn	Sr	Ba
11.163	3.734	9.101	1.539	36.978	225,5	165,6	34.982	1.372	114,6	150,1

\*100 mg/kg'ın altındaki sonuçlar gösterilmemiştir.

Tablo 7'deki sonuçlara göre, örneğin ağır metal kompozisyonu AYY'ye göre risk içerebilecek bir seviyede değildir.

Antakya Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü "Artma Çamuru" EK-3 Test ve Analiz Raporu



## TÜBİTAK MAM ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

Rapor No: 45924173-125.05-1173/3343

Tarih:12.06.2018

Sayfa No: 7/8

**5. EKOLOJİK TOKSİSİTE TESTİ**

Söz konusu "Aritma Çamuru" örneğinde, ISO/EN/DIN 11348 metoduna uygun olarak Microtox Model 500 cihazı kullanarak biyoluminesans bakteri ile ekotoksosite analizi yapılmıştır. Test için seyreltmeler, numune derişimi %45, %22,5, %11,25 ve %5,63 olacak şekilde hazırlanmıştır. Renkli numunelerde ön seyreltme yapılmış ve renk etkisi bertaraf edilmiştir. Bu seyreltmeler hesaplamada göz önüne alınmıştır. Testin temas süresi 15 dakika olup, her bir örnekten iki ölçüm yapılmıştır. Test sonunda her bir seyreltmeye karşılık bulunan % inhibisyon değeri ile numunelerin EC50 değerleri hesaplanmıştır. Analiz sonucu Tablo 8'de EC50 ve toksisite derecesi cinsinden verilmiştir.

**Tablo 8.** Örneğin eko-toksosite analiz sonucu

EC 50 (%)*	Toksosite Sınıfı**	Sonuç / Açıklama
26,55	2	Toksik

\* EC50: bakterinin % 50'sini inhibe eden konsantrasyon oranı

\*\*Toksosite derecesi(sınıf): toksik değil(0); az toksik(1); toksik(2); çok toksik(3); oldukça çok toksik(4)

Yukarıdaki bulgulara göre, örneğin denizel ortam bakterisi *vibrio fisheri* üzerine **toksik etki gösterdiği** tespit edilmiştir. Bu sonuca göre örneğin su ile karışımı sonucu sulu ortamda olumsuz ekotoksik etkilere sebep olma riski vardır.

**6. AKUT TOKSİSİTE TESTİ (Balıklarda)**

188/555 no'lu numune, 100 g/l'lik (1'e 10 seyreltme) sulu çözeltili hazırlanarak Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKY) Numune Alma ve Analiz Metodları Tebliği şartlarına göre "Balıklarda Akut Toksikite-Zehirlilik Seyreltme Faktörü" testine tabi tutulmuştur. Akut toksisite, su içindeki maddeye maruz kalan organizmanın kısa zamanda (günler içinde) geri çevrilemez etkisidir. Bu test için akut toksisite, test balıklarının %50'sinin öldüğü ortalama ölümcül konsantrasyon (LC<sub>50</sub>) olarak ifade edilmektedir. Bu analiz metodu en az 96 saat boyunca devam ettirilir ve 24 saatlik aralıklar ile balık ölümleri kayıt edilir. Balıkların %50'sinin öldüğü konsantrasyon olan LC<sub>50</sub> değeri de kayıt edilir.

Çevre ve Orman Bakanlığınının 10 Ekim 2009 tarihli "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Numune Alma ve Analiz Metodları Tebliği" Ek-1 Tablo 1'de zehirlilik seyreltme faktörü (ZSF) aşağıdaki gibi açıklanmıştır.

*Toksik etki, atıksuyun seyreltme suyu ile seyreltildiği hacimle orantılı olarak da saptanabilir. Buna göre, tüm balıkların yaşatılabildiği en küçük seyreltme değeri esas alınarak, atık suyun balıklara toksik etkisi seyreltme faktörü (ZSF) ile ifade edilir. Seyreltme faktörü, kullanılan birim atıksu hacmine bağlı birim seyreltme suyu hacmi ile birim atıksu hacminin toplamıdır. Seyreltme faktörü; kaç hacim atıksuyun kaç hacim seyreltme suyu ile seyreltildiğini ifade eder. Örneğin, 1 hacim atıksu + 4 hacim seyreltme suyu = seyreltme faktörü (ZSF)=5 tir.*

Balık biyodenyi için, SKKY Numune Alma ve Analiz Metodları Tebliği'nde verilen şartlara uygun olarak yapılan testlerde ZSF=4 bulunmuştur. SKKY, "Tablo 19: Karışık Endüstriyel Atık Suların Alıcı Ortama Deşarj Standartları (Küçük ve Büyük Organize Sanayi Bölgeleri ve Sektör Belirlemesi Yapılamayan Diğer Sanayiler)" için verilmiş olan sınır değer ZSF=10'dur. Bu sınır değeri aşılmadığı için örneğin sucul canlılar için **akut acıdan düşük riskli olduğu** sonucuna varılmıştır. Olası kronik etkiler bu çalışma kapsamında ele alınmamıştır.

Antakya Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü "Aritma Çamuru" EK-3 Test ve Analiz Raporu





TÜBİTAK MAM ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

Rapor No: 45924173-125.05-1173/3343

Tarih:12.06.2018

Sayfa No: 8/8

**7. BULGULAR ve DEĞERLENDİRME**

188/555 no'lu "Aritma Çamuru" örneğinin:

- Nötral, yüksek nemli, inorganik ve **organik** içerikli olduğu tespit edilmiştir.
- **Kuru bazda kalorifik değer (3.866 kcal/kg) tespit edilmiştir.**
- **Yüksek kükürt içeriği (%3,25) nedeniyle**, yakılarak enerji üretimi için uygun olmadığı değerlendirilmektedir.
- Ağır metal kompozisyonu AYY'ye göre risk içerebilecek bir seviyede değildir.
- Ekotoksitate analizinde **akut açıdan toksik olduğu (Sınıf=2)** tespit edilmiştir.
- Balık biyodeneysel sonuçlarına göre **ZSF=4** elde edilmiş olup, sucul ortamlarda yaşayan su canlıları için **akut açıdan düşük riskli olduğu** sonucuna varılmıştır.

Tüm bu bulgular sonucunda, **188/555 no'lu "Aritma Çamuru"** örneğinin **Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne göre "tehlikeli atık"** veya **"tehlikesiz atık"** olduğu hususunda kesin bir sonuca varılamamıştır. Örnek, EK-2/A'da verilen "D5: Özel mühendislik gerektiren düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücresel depolama ve benzeri)" metodu gereği sulu eluatında gerekli analizler yapılarak ilgili sınıf düzenli depolama alanında düzenli depolanarak bertarafı yapılabilir. **Ancak, örneğin ekotoksik özellikleri nedeniyle, atık açıkta geçici depolanmamalı ve alıcı ortamlara (deniz, göl, ırmak, yeraltı suyu vb) karışmasını engelleyici tedbirler alınmalıdır.** Atık için olası AYY kodları (19 08 13\*) "Endüstriyel atıksuyun diğer yöntemlerle arıtılmasından kaynaklanan tehlikeli maddeler içeren çamurlar" veya (19 08 14) "19 08 13 dışındaki endüstriyel atıksuyun diğer yöntemlerle arıtılmasından kaynaklanan çamurlar" şeklinde değerlendirilebilir. **Ayrıca atık kodu hakkında ve atık işleme yönetimine ilişkin verilen bilgiler tavsiye niteliğinde olup, nihai karar mercii T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'dır.**

Çizelge B.20 – 2020 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı (Çevre ve Şehircilik Müürlüğü, 2020)

Tesis Statüsü	Toplam Tesis Sayısı	AAT'si Olan Tesis Sayısı
Üretim Sektörü/Sanayi Tesisi		30
Turizm Tesisi veya Site Yönetimi	135	106
Diğer		

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

Hatay ili, İskenderun İlçesinde bulunan katı atık düzenli depolama tesisinde biriken/oluşan atık suların toprağı ve suları kirletmemesi için sıkıştırılmış kil tabakası, geosentetik kil örtü, geomembran, geotekstil, drenaj tabakası, sızıntı suyu drenaj ve toplama sistemi, gaz toplama sistemi, sızıntı suyu geri devir sistemi, kuşaklama kanalları, gözlem kuyuları gibi sistem ve ekipmanlar ile gerekli önlemler alınarak sızdırmazlık sağlanmıştır. İskenderun İlçesinde bulunan Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde biriken atıksular paket atıksu arıtma tesisinde arıtılarak kanalizasyona verilmektedir (Envitec Çevre Tek. A.Ş.,2021). Antakya İlçesinde bulunan katı atık düzenli depolama tesisinde ise oluşan atıksular havuzda biriktirilerek en yakın atıksu arıtma tesisine taşınmaktadır. (HBB,2021)



Harita B.3 - Hatay Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi

**B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması**

Atıksu geri kazanım yöntemleri, (kentsel yeniden kullanım, tarımsal yeniden kullanım, endüstriyel yeniden kullanım, çevresel/ekolojik yeniden kullanım başka bir tesise su kaynağı) tarımda sulama maksatlı, yeşil alanların sulamasında, endüstriyel geri kazanım, yeraltına enjeksiyon, dinlenme maksatlı kullanılan bölgelerde (göller vb) geri kazanım, direkt olmayan (yangın suyu, tuvaletlerde vb) geri kazanım ve direkt (içme suyu olarak) geri kazanım sayılabilir.

Düzenli depolama sonucu oluşan atık sular paket arıtma sistemi ile arıtılarak belediyenin kanalizasyon sistemine verilmektedir.

Hatay ilinde atıksu geri kazanım yöntemi, Organize Sanayi Bölgelerinde endüstriyel geri kazanım olarak yapılmaktadır. 2020 yılı itibariyle arıtıldıktan sonra bertaraf edilen atıksu durumu verilerine ulaşılamadığından Çizelge B.21 oluşturulamamıştır.

**Çizelge B.21 – 2020 yılı itibariyle arıtıldıktan sonra bertaraf edilen atıksu durumu (Kaynak, yıl)**

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

**B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü****B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar**

“Bilindiği üzere, alıcı ortam olarak toprağın kirlenmesinin önlenmesi, kirlenmenin mevcut olduğu veya olması muhtemel sahaların ve sektörlerin tespit edilmesi, kirlenmiş toprakların ve sahaların temizlenmesi ve izlenmesi esaslarını sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu bir şekilde belirlemeyi amaçlayan “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” 08.06.2010 tarihli ve 27605 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Bahse konu Yönetmeliğin uygulamaları 08.06.2015 tarihi ile başlamış olup; yönetmeliğin Ek-2 Tablo-2'sinde yer alan endüstriyel faaliyetler “Potansiyel Toprak Kirletici Faaliyetler” olarak sınıflandırılmıştır. Firma; Çevre bilgi Sistemi “Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi” Uygulamasında Ek-3 Faaliyet Ön Bilgi Formunu sistem üzerinden doldurmalı ve sistem üzerinden İl Müdürlüğümüze gönderilmesi gerekmektedir. İl Müdürlüğümüzce onaylanması için yazılı olarak da müracaat edildikten sonra değerlendirme yapılmaktadır. Çevre Bilgi Sisteminde yapılan incelemede; HATAY İlinde Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi üzerinden 2020 yılında, 13 adet Faaliyet Ön Bilgi Formu faaliyet sahiplerince doldurulmuştur. Bu formların 4 adedi İl Müdürlüklerimizce onaylanmış fakat onaylanan formların hiçbirisi Bakanlığımıza gönderilmemiştir. Ayrıca onaylanan ve Bakanlığımıza gönderilmeyen form sayısının 4 adet olduğu, 2 adet formun onay işlemlerinin devam ettiği görülmüştür. Faaliyet sahibinde bekleyen form sayısının 7 adet olduğu görülmüştür.

“Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Yeterlilik Belgesi Tebliği” kapsamında İlimizde faaliyet gösteren kurum/kuruluş bulunmamaktadır.

**Çizelge B.22 - 2020 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler**

(Kaynak, yıl)

Şüpheli Saha Sayısı	Takip Gerektiren Saha Sayısı	Kirlenmiş Saha Sayısı
-	1	-

**B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi**

İlimizde, Evsel Atıksu Arıtma veya Kimyasal Atıksu Arıtma Tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurlarının (Atık Yönetimi Yönetmeliği 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete) analizi yaptırılarak; tehlikeli atık sınıfına giren arıtma çamurlarının bertaraf tesisine, tehlikesiz atık sınıfına giren arıtma çamurları Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik kapsamında değerlendirilerek Düzenli Depolama Alanlarına gönderilmesi için kurum/kuruluş ve işletmelere denetimler yapılmaktadır.

Belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi ve sanayiden kaynaklanan arıtma çamurlarının yönetimi ile ilgili veri bulunmamaktadır.

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

Madencilik faaliyetleri sonucu hafriyat, katı atıklar, sıvı atıklar, toz ve gürültü gibi çevresel etkiler oluşmaktadır. Oluşacak olası çevresel etkilere karşı 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili yönetmeliklere uyularak tedbirler alınmaktadır.

Madencilik Faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılması amaçlı İlimizde bulunan Taş Ocakları ÇED Raporunda belirtilen taahhütlere uyarak, Hafriyat sonrası ortaya çıkacak bitkisel toprağı stok alanında depolayarak, Ocak ve Şantiye çalışmaları bittiğinde alanın yeniden ağaçlandırılmasını sağlayacaklardır.

Ancak; İlimizde çalışması tamamlanmış bir tesis henüz bulunmamaktadır. İlimizde Kırıkhan İlçesi, Karamağara ve Terbizek Köyleri 20061299 ve 20068242 nolu sahalarda faaliyet gösteren Taş Ocağı, Kıрма-Elementesi ve Hazır Beton tesisinde depolanan bitkisel toprak işletmenin ilerleyişine göre, üretimi tamamlanmış olan basamaklara serilerek ağaçlandırmaya uygun hale getirilmiştir. Bu amaçla tesis etrafına ağaçlar dikilerek hem Doğaya yeniden kazandırma çalışması yapılmış, hem de tozumu önleme amacı doğal bir set oluşturulmuştur. Ayrıca İskenderun ilçesi, Akarca köyünde bulunan II-a grubu Kalker Ocağında da üretimi tamamlanmış olan basamaklara serilerek ağaçlandırmaya uygun hale getirilmiştir.

İlde hazırlanmış Doğaya Yeniden Kazandırma Planları genel olarak ÇED başvurusu ile beraber İl Müdürlüğümüze sunulmaktadır.

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

**Çizelge B.23 – 2020 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları**

(İl Tarım ve Orman Müd., 2021)

Bitki Besin Maddesi	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	34.560	275.578
Fosfor	10.448	
Potas	2.39	
<b>TOPLAM</b>	<b>45.193</b>	

**Çizelge B.24 - 2020 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)**

(İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2020)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Tarımsal Mücadele	197	275.578
Herbisitler		264	
Fungisitler		180	
Rodentisitler		0,01	
Nematositler		-	
Akarisitler		15	
Kışlık ve Yazlık Yağlar		-	
Diğer		33	
<b>TOPLAM</b>		<b>689</b>	

Hatay ilinde 2020 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları ile ilgili veri bulunamadığından Çizelge B.25 oluşturulamamıştır.

**Çizelge B.25 - 2020 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları**

(Kaynak, yıl)

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

## B.8. Sonuç ve Değerlendirme

06.12.2012 tarih ve 28489 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi Ve Yirmi Altı İlçe Kurulması İle Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” (Kanun No:6360 ve Kabul Tarihi:12.11.2012) gereğince Hatay Büyükşehir Belediyesi kurulmuştur. Kentsel

## HATAY 2020 ÇEVRE DURUM RAPORU

kanalizasyon sistemi, atıksu altyapı tesisleri ve katı atık düzenli depolama tesislerinin yapılmasını Büyükşehir Belediyesi yürütmektedir. İlimizde; 20 adet atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır. Ayrıca, iki tane düzenli katı atık depolama sahası mevcuttur. Ancak, İlimizin dış göç alması sebebiyle son yıllarda nüfusu artmış olup, yeni düzenli katı atık depolama sahası yapılacaktır.

Hatay ilimiz sınırları içerisinde 3 adet Organize Sanayi Bölgesi bulunmaktadır. Antakya OSB ve İskenderun OSB’de arıtma tesisi mevcut olup, Payas OSB de haddehaneler bulunması sebebiyle suyu devir daim yöntemi ile kullanmaktadırlar bu nedenle atıksu arıtma tesisi bulunmamaktadır. Bununla beraber münferit sanayi tesislerinin de atıksu arıtma tesisleri bulunmaktadır.

Çamur bertaraf yöntemlerinin değerlendirilmesinde en önemli unsur; ihtiyaç ve çözümün en ideal koşullarda örtüşüp örtüşmediğinin belirlenmesidir.

Toprak ve su kaynakları için sürdürülebilir değerler çerçevesinde kurum ve kuruluşların eşgüdüm içerisinde yönetim modellerinin oluşturulması oldukça önemlidir.

### **Kaynaklar**

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı  
Hatay Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü  
DSİ  
Belediye Başkanlıkları  
Türkiye İstatistik Kurumu  
DSİ  
Tarım ve Orman İl Müdürlüğü

## C. ATIK

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

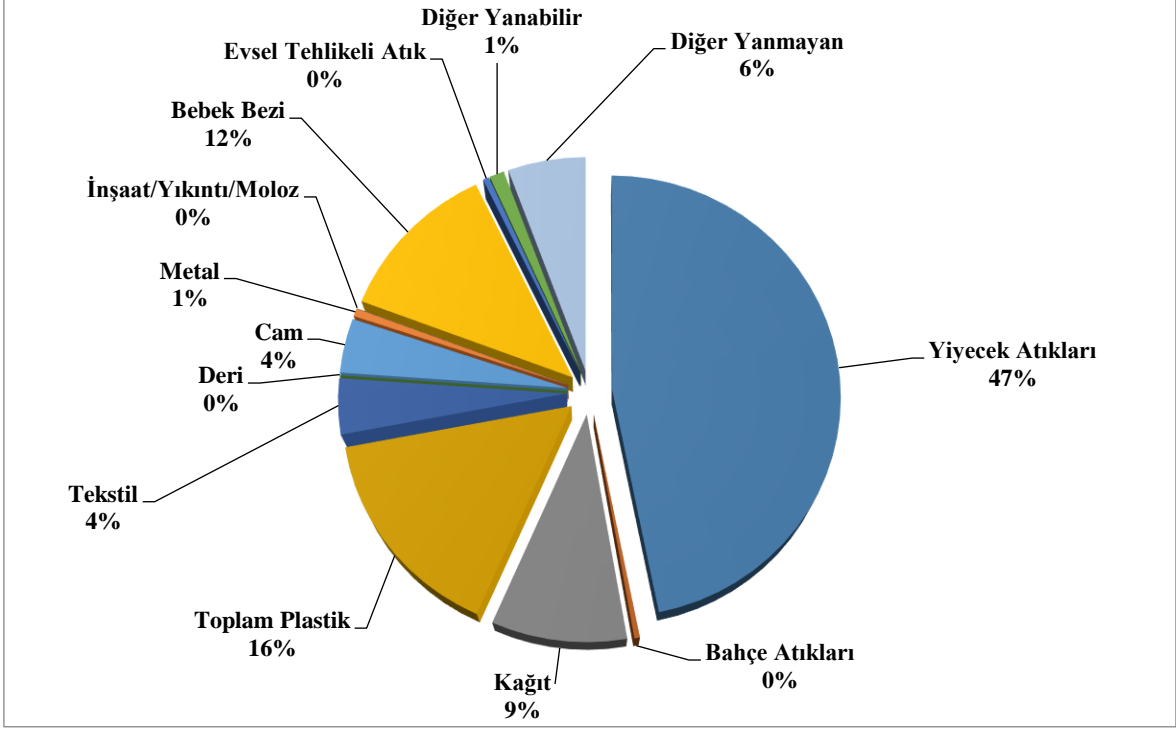
İlde, üretilen belediye atık miktarı ve toplanan atık miktarına değinilmelidir. İldeki katı atık düzenli depolama tesislerinin yerleri ve suların kirlenmemesi için alınmış önlemler belirtilmelidir. Eğer ilde vahşi depolama da mevcut ise bu konuya da değinilmelidir.

Hatay ili 9 ilçe (Antakya, Hassa, Kırıkhan, Altınözü, Samandağ, Kumlu, Yayladağı, Reyhanlı, Defne) sınırları içerisinde oluşan atık miktarı günlük ortalama 1.500 tondur. 9 ilçenin atığı Gökçeğöz Katı Atık Düzenli Depolama sahasında bertaraf edilmektedir. Gökçeğöz katı atık depolama sahasında iki adet sızıntı suyu toplama havuzu bulunmaktadır. Toplama havuzlarında ki sızıntı suları düzenli olarak atık su arıtma tesisine taşınmaktadır. Depolama sahasında anaerobik parçalanma sonucunda oluşan metan gazı ve diğer gazlar gaz drenaj kuyuları aracılığıyla toplanıp elektrik enerjisi üretim tesisinde elektrik enerjisine dönüştürülmektedir.

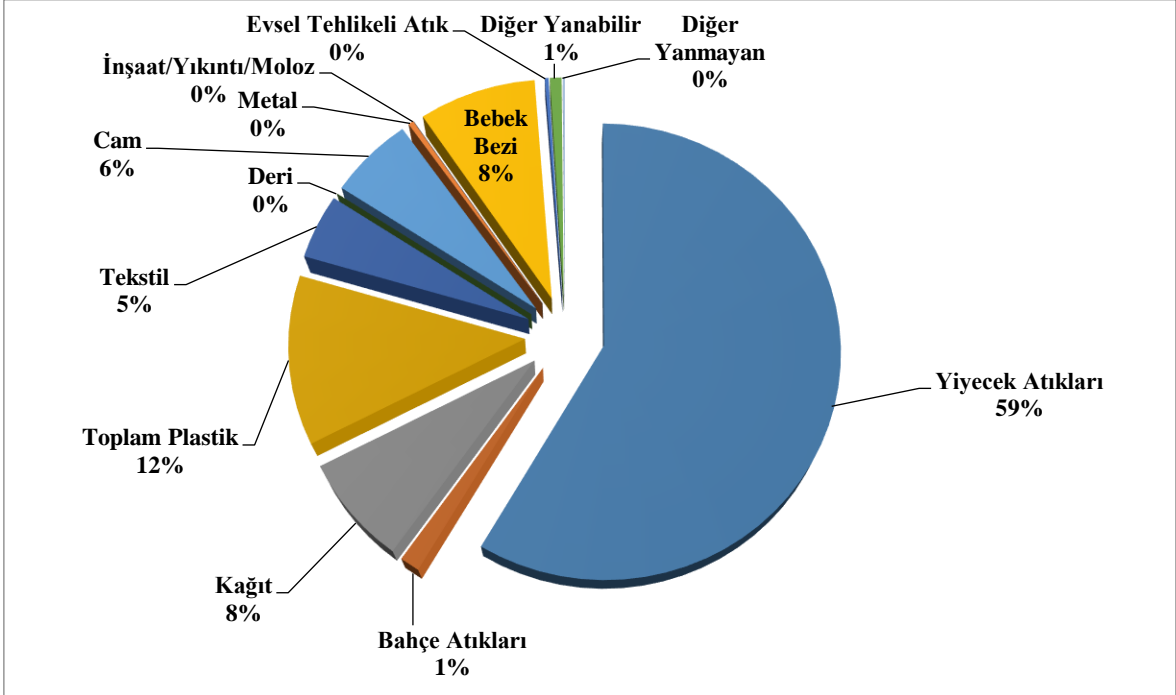
Diğer 6 ilçe (İskenderun, Arsuz, Payas, Dört Yol, Belen, Erzin) sınırları içerisinde oluşan atık miktarı günlük ortalama 550 tondur. Bu atıklar, Düğün yurdu mevkiindeki Körfez Katı Atık Birliği'nin sorumluluğunda olan, Katı Atık Düzenli Depolama sahasında bertaraf edilmektedir.

Hatay Valiliği Devir, Tasfiye ve Paylaştırma Komisyonu'nun 22.04.2016 tarih ve 240 no'lu kararı ile sözleşme süresinin sona ereceği tarihe kadar 6 ilçe (İskenderun, Arsuz, Payas, Dört Yol, Belen, Erzin) sınırları içerisinde büyükşehir belediyesi görev ve sorumluluğuna giren işlerle ilgili giderler (atık bertarafı ve atıkların aktarma istasyonundan taşınması, cadde sokak temizliği) Büyükşehir belediyesince karşılanmaktadır.

Yağışlı



Kuru



Grafik C.9 – Hatay ilinde 2020 yılı itibariyle kuru ve yağışlı mevsim katı atık kompozisyonu

(Hatay Büyükşehir Belediyesi, 2021)



**HATAY 2020 ÇEVRE DURUM RAPORU**

**Çizelge C.26 - 2020 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri (Kaynak, yıl)**

Büyükşehir/İl/İlçe Belediye veya	Birliğin Adı Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus  (Kişi)	Üretilen Katı Atık Miktarı  (ton/gün)	Toplanan Katı Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı  (kg/gün)	Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor? (Belediye (B), Özel Sektör (OS), Belediye Şirketi (BŞ))	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi					
				Yaz	Kış				Düzenli Depolama	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyon)	Yakma	Düzensiz Depolama	Depo Gazından Enerji Üretimi	
Hatay Büyükşehir Belediyesi	Antakya	389.377	434			1,11		B.OS	Var	Yok	Yok	Yok	Var (7 MWh kurulu güç)	
	Defne	160.066	189			1,18								
	Samandağ	124.237	206			1,66	1							
	Kırıkhan	119.028	212			1,78	1							
	Reyhanlı	103.417	226			2,19	1							
	Altınözü	60.589	67			1,11								
	Hassa	57.361	98			1,71	1							
	Yayladağı	36.908	66			1,79	1							
	Kumlu	13.445	20			1,49								
İskenderun Körfez Katı Atık Birliği	İskenderun	250.964	252			1,00		B.OS	Var	Yok	Yok	Yok	Var (4.2 MWh kurulu güç)	
	Dört Yol	127.399	101			0,79	1							
	Arsuz	97.217	87			0,89								
	Payas	43.647	41			0,94								
	Erzin	41.769	36			0,86								
	Belen	33.896	36			1,06								
<b>İl Geneli</b>		<b>1.659.320</b>	<b>2071</b>											

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

“Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında yapılan çalışmalara değinilmelidir. Eğer mevcut ise, oluşan inşaat, hafriyat toprağı ve yıkıntı atığı miktarları, döküm sahalarının yeri, inşaat yıkıntı atıklarının kapasiteleri vb bilgilere de yer verilmelidir.

“Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında kaçak dökümlerin önlenbilmesi için Büyükşehir Belediyesi teknik personel ve zabıta memurlarıyla denetim yapılmaktadır.

Hafriyat toprağı inşaat ve yıkıntı atıkları taşıyan kişi ve kuruluşlar için 1 Haziran 2018 itibariyle Hafriyat Yönetim Bilgi Sistemi devreye girmiştir ve uydu bazlı Araç Takip Sistemine geçiş zorunluluğı getirilmiştir. Sisteme entegre olup, 2020 yılı içerisinde takip cihazı taktıran 71 araca Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atığı Taşıma İzin Belgesi düzenlenmiştir.

Hatay ili genelinde toplam 938 adet taşıma kabul belgesi düzenlenmiştir. Depolama sahalarında 2020 yılı bertaraf edilen hafriyat, inşaat ve yıkıntı atık miktarı toplam; 507.855 metreküptür. Büyükşehir Belediyesince kaçak dökülmüş olan hafriyat toprağı inşaat ve yıkıntı atıkları için temizleme çalışmaları yapılmıştır.

### Çizelge C.27 – 2020 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi

(Hatay Büyükşehir Belediyesi, 2021)

Belediye Adı	Üretilen İnşaat /Yıkıntı Atığı Miktarı (m <sup>3</sup> /yıl)	Ortaya Çıkan Hafriyat Toprağı Miktarı (m <sup>3</sup> /yıl)	İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Yönetimi		Hafriyat Toprağı Yönetimi
			Geri Kazanım Tesisi Sayısı	Düzenli Depolama Tesisi Sayısı	Döküm Sahası Sayısı
Hatay Büyükşehir Belediyesi	46.328 m <sup>3</sup>	461.527 m <sup>3</sup>			- 2 adet Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları Depolama Sahası - 9 adet Hafriyat Toprağı Rehabilitasyon Alanı
İl Geneli (Toplam)					

## C.3. Sıfır Atık Yönetimi

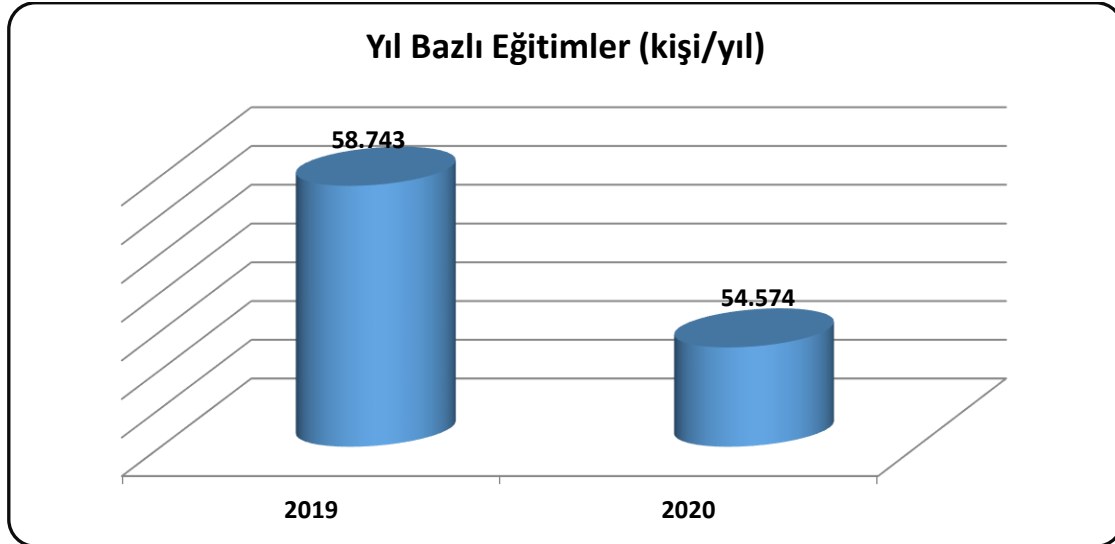
İl Müdürlüğümüz personellerine, daha sonra da kamu kurum ve kuruluşlarından çağırduğumuz temsilcilere Sıfır Atık Bilgilendirme Eğitimi verildi. İl müdürlüğümüzde oluşması muhtemel atıklar için karakterizasyon çalışması yapılarak atıkların miktarı ve türleri belirlenerek ekipman alımı yapılmasına müteakip, geçici atık depolama alanı yapıldı.

### C.3.1. Eğitimler

Sıfır Atık Projesi kapsamında tüm kurum kuruluş temsilcileri ve odak noktalarına sıfır atık projesi tanıtımı yapılmış olup daha sonra kurum ve kuruluşlar ziyaret edilerek gerekli bilgi verilmiştir.

**Çizelge C.28 – 2020 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler**  
(Sıfır atık bilgi sistemi uygulaması, 2021)

Hedef Kitle	Düzenlenen Eğitim Sayısı	Eğitim Verilen Kişi Sayısı
Kurum Temsilcileri	20	2.735
Öğrenci	248	51.839



**Grafik C.10 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı**

(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2021)

Pandemi sürecinden dolayı 2020’de eğitimler yapılamamıştır.

### C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

İlimizde 2.Sınıf Atık Getirme Merkezi olarak Palladium Antakya AVM, DOST İNŞAAT TURİZM VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ, PD ONE GAYRİMENKUL YATIRIM LTD.ŞTİ., PD ONE GAYRİMENKUL YATIRIM LTD.ŞTİ.’de ve Mobil Atık Getirme Merkezi Altınözü Belediyesi’nde bulunmaktadır.

**Çizelge C.29 – 2020 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri**

(Hatay Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2021)

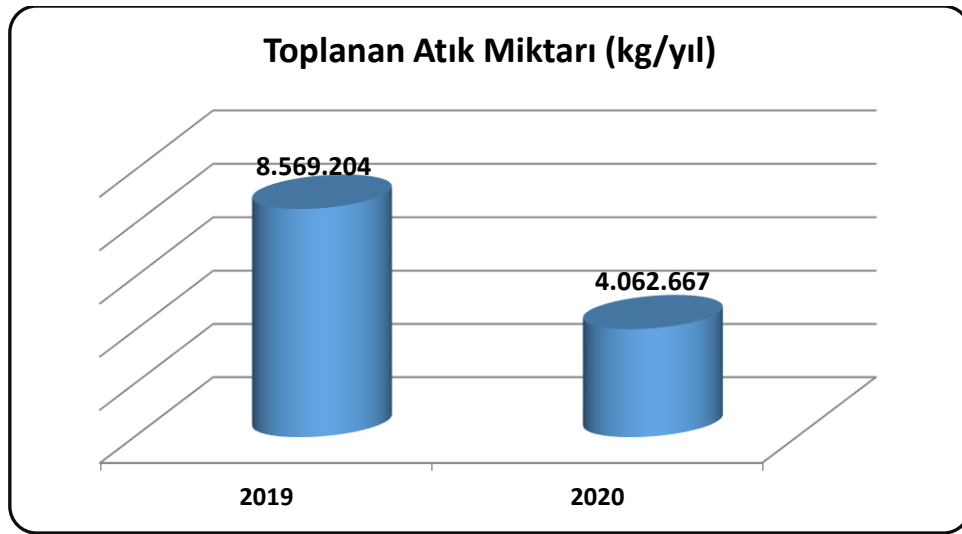
Atık Getirme Merkezi (AGM)	Belediye/AVM/ OSB/Üniversite/ Site/havaalanı	İlçesi	Toplanan Atık Türü Sayısı	Toplanan Atık Grupları
1. Sınıf AGM	.... Belediye			
2. Sınıf AGM	Palladium AVM DOST İNŞAAT TURİZM VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ PD ONE GAYRİMENKUL YATIRIM LTD.ŞTİ. PD TWO Gayrimenkul Yatırım Ltd. Şti.	Antakya Antakya İskenderun Antakya	7	1,2,3,4,8,9,12
3. Sınıf AGM	....OSB, Üniversite, Site, havaalanı			
Mobil Atık Getirme Merkezi	ALTINÖZÜ BELEDİYESİ	Altınözü	5	1,2,3,4,8,9,12

### C.3.3. Atık Miktarları

Sıfır Atık Bilgi Sisteminde 2020 yılı içerisinde İlde toplanan atık miktarlarına ilişkin bilgiler aşağıdaki çizelgede yer almaktadır.

**Çizelge C.30 – 2020 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı**  
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2021)

	İlçe	Toplanan Atık Miktarı (Kg)
Kağıt, karton (15 01 01, 15 01 05, 20 01 01)	Hatay	632.998
Plastik (15 01 02, 15 01 05, 17 02 03, 20 01 39)	Hatay	81.123
Metal (15 01 04, 17 04 07, 20 01 40)	Hatay	173.241
Cam (15 01 07, 17 02 02, 20 01 02)	Hatay	913
Ahşap (15 01 03, 17 02 01, 20 01 38)	Hatay	455.360
Tekstil (15 01 09, 20 01 10, 20 01 11)		
Pil(16 06 01*)	Hatay	6.352
Akü (16 06 02*, 16 06 03*, 16 06 04, 16 06 05, 20 01 33*, 20 01 34)	Hatay	9.440
Toner-Kartuş (08 03 17*, 20 01 27*)	Hatay	820
Aydınlatma (20 01 21*)	Hatay	2.894
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)	Hatay	4.214
İlaçlar (20 01 31*, 18 01 08*, 18 02 07*, 20 01 32)	Hatay	4.563
Bitkisel atık yağ (20 01 25, 20 01 26*)	Hatay	18.990
Hacimli atıklar (20 03 07)	Hatay	455.360
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*)	Hatay	184.965
Organik atık	Hatay	850
Karışık (plastik, kağıt, cam, metal)	Hatay	1.556.238
<b>TOPLAM</b>		<b>4.062.667</b>

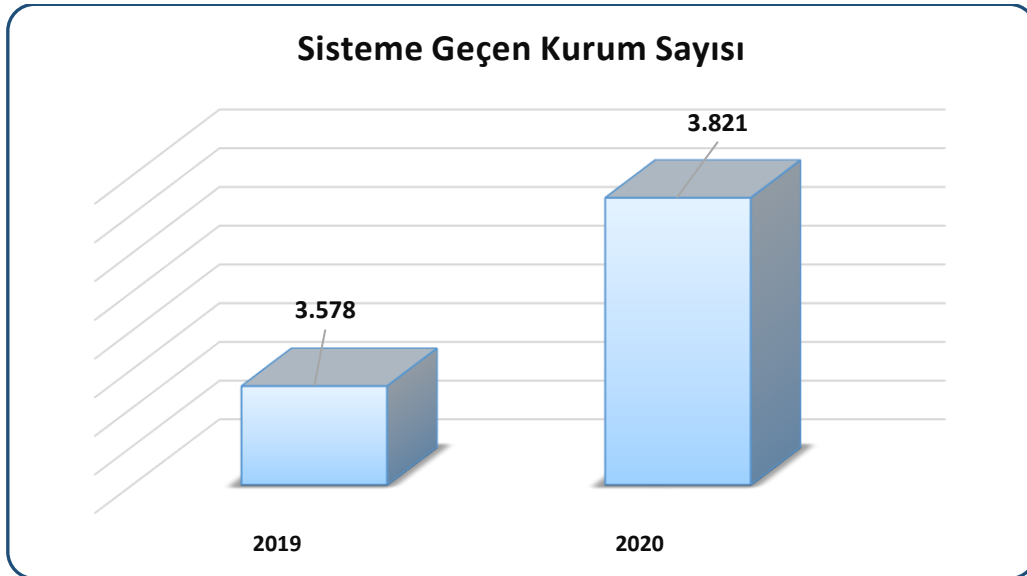


**Grafik C.11 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı**  
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2021)

### C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı

**Çizelge C.31 – 2020 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı**  
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2021)

Kurum Türü	Toplam Kurum Sayı	Sisteme Geçen Kurum Sayısı
300 ve Üzeri Konuta Sahip Siteler	5	1
Akaryakıt İstasyonları ve Dinlenme Tesisi	300	92
Alışveriş Merkezi	4	1
Belediye	15	15
ÇED Yönetmeliği Ek-1 Listesinde Yer alan Sanayi Tesisi	16	16
ÇED Yönetmeliği Ek-2 Listesinde Yer alan Sanayi Tesisi	26	12
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	1	1
Eğitim Kurumu ve Yurtlar	1.600	1.560
Havalimanı	1	0
İl Özel İdaresi	0	0
İş Merkezi ve Ticari Plaza	22	0
Kamu Kurum ve Kuruluşu	1.928	1.928
Konaklama İşletmeleri	86	14
Liman	15	10
Organize Sanayi Bölgesi	4	3
Sağlık Kuruluşu	35	35
Tren ve Otobüs Terminali	16	1
Zincir Marketler	630	132



**Grafik C.12 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı**  
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2021)

### C.3.5. Ekipman

2020 yılında sadece İl Müdürlüğümüzde Sıfır atık yönetimi kapsamında ekipman bulunmaktadır.

**Çizelge C.32 – 2020 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar**  
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2021)

Kurumlardaki Kumbara Sayısı	Kurumlardaki Konteyner Sayısı	Belediye Genelindeki Konteyner Sayısı
1.514	135	43

### C.3.6. Kompost

İlimizde kompostlaştırma faaliyeti yapılmamaktadır.

**Çizelge C.33 – 2020 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri**  
(Kaynak, Yıl)

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

### C.3.7. Sıfır Atık Belgesi

İlde 2020 yılında Temel Seviye Sıfır Atık Belgesi almış kurum/kuruluş/işletme sayısı 3.821 tanedir.

**Çizelge C.34 - Temel Seviye Sıfır Atık Belgesi almış kurum türlerine ilişkin bilgiler**  
(Hatay Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2021)

Kurum Türü	Sıfır atık sisteminde faaliyet bildiren sayısı	Sıfır Atık Belgesi alan sayısı
300 Ve Üzeri Konuta Sahip Siteler	5	1
Akaryakıt istasyonları ve Dinlenme Tesisi	300	92
Alışveriş Merkezi	4	1
Belediye	15	15
ÇED Yönetmeliği Ek-1 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisi	16	16
ÇED Yönetmeliği Ek-2 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisi	26	12
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	1	1
Eğitim Kurumu ve Yurtlar	1.600	1.560
Havalimanı	1	1
İl Özel İdaresi	0	0
İş merkezi ve Ticari Plaza	22	0
Kamu Kurum ve Kuruluşu	1.928	1.928
Konaklama İşletmeleri	86	14
Liman	15	10
Organize Sanayi Bölgesi	4	3
Sağlık Kuruluşu	35	35
Tren ve Otobüs Terminali	16	1
Zincir Marketler	630	132

## C.4. Ambalaj Atıkları

İlimizde oluşan ambalaj atıklarının (kâğıt-karton, cam, plastik, metal, kompozit vb.) kaynağında ayrı olarak biriktirilmesi ve lisanslı firmalar tarafından toplanması ve geri dönüşümlerinin sağlanması yönündeki sistemin geliştirilerek devamının sağlanması yönünde çalışmalar sürdürülmektedir. Ürünlerini ambalajlı olarak piyasaya süren işletmelerin bildirim ve belgeleme sorumlulukları da Müdürlüğümüzce takip edilmektedir. Özellikle alış-veriş merkezleri ve diğer satış noktalarında ambalajlı olarak satılan ürünlerin kontrol ve takip işlemleri İl Müdürlüğümüz tarafından yapılmakta ve ambalajları ile ilgili yükümlülüklerini yerine getirmemiş firmaların ürünlerinin satışının yapılmaması sağlanmaktadır.

Ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanması, 26.06.2021 tarih ve 31523 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği gereğince yetkili idareler, ambalaj atıklarının belirli bir sistem dâhilinde toplanarak geri kazanımlarının sağlanması, bu atıkların düzenli depolama tesislerine gönderilmemesi ve bu tesislerce de kabul edilmemesi için gerekli önlemleri almakla yükümlüdür.

### Çizelge C.35 - 2019 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları\*

(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2020)

Ambalaj Cinsi	Toplanan Ambalaj Atığı Miktarı	Geri Kazanılan Ambalaj Atığı Miktarı
Plastik		52.319
Metal		
Kompozit		
Kağıt Karton		714.564
Cam		
Ahşap		
Karışık	900.180	
<b>Toplam</b>	<b>900.180</b>	<b>766.883</b>

İlimizde 9 Toplama Ayırma Tesisi, 3 Tedarikçi, 12 Geri Kazanım Tesisi, 27 Ambalaj Üreticisi ve 172 Piyasaya Süren tesis bulunmaktadır.

2020 yılı itibari ile; İlimizde kayıt altına alınan 27 ambalaj üreticisi ve 172 piyasaya süren işletme bulunmaktadır.

### Çizelge C.36 - 2020 yılında kayıtlı ekonomik işletme sayısı

(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2020)

Piyasaya Süren İşletme Sayısı	172
Ambalaj Üreticisi Sayısı	27
Tedarikçi Sayısı	3



**Grafik C.13 – Yıl bazında kayıtlı ekonomik işletme sayısı**  
(Ambalaj Bilgi Sistemi,2020)

**Çizelge C.37 - 2020 yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı**  
(Hatay Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2021)

Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi (TAT) Sayısı Toplam	1. Tip TAT Sayısı	2. Tip TAT Sayısı	3. Tip TAT Sayısı
10	2	1	7

**Çizelge C.38 - 2020 yılında ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı**  
(Hatay Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2021)

Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisi (GKT) Sayısı Toplam*	Plastik Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kağıt-Karton Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Cam Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Metal Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Ahşap Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kompozit Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Tekstil Ambalaj Atığı GKT Sayısı
12							

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

Çizelge C.38 için veriye ulaşılmadığından çizelge tam olarak doldurulamamıştır.





**Grafik C.14 – Yıl bazında bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı**  
(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2020)

**Çizelge C.39 – 2020 yılında Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı (AAYP) durumu**  
(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2021)

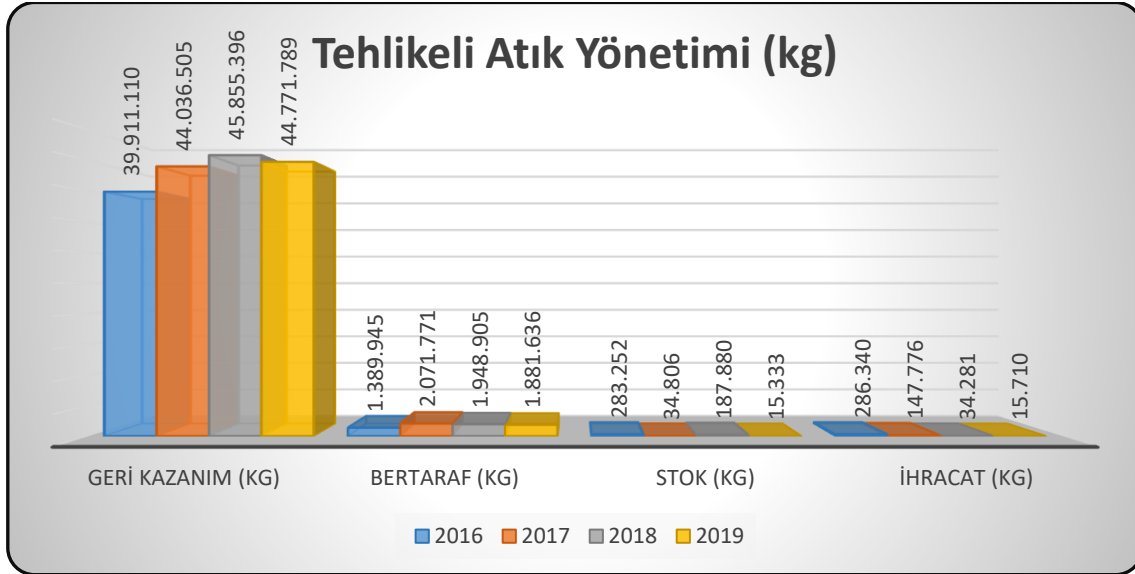
Belediye Adı	Nüfusu	AAYP Durumu (Var-Yok)	AAYP Onay Tarihi
İskenderun Körfez Katı Atık Birliği	594.892	Onaylandı	06.12.2019
ALTINÖZÜ	61.341	Onaylandı	24.01.2019
ANTAKYA	354.768	Onaylandı	24.02.2020
DEFNE	137.398	Onaylandı	10.01.2020
HASSA	54.146	Onaylandı	26.01.2016
KIRIKHAN	107.994	Onaylandı	29.01.2019
KUMLU	13.345	Onaylandı	13.05.2019
REYHANLI	89.980	Onaylandı	04.02.2019
SAMANDAĞ	118.373	Onaylandı	20.01.2016
YAYLADAĞI	27.800		

**Çizelge C.40 - 2020 yılında Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum**  
(Kaynak, 2020)

Atık Getirme Merkezi (AGM)	Sahibi	Kurucu Türü (Belediye-AVM-OSB-Havalimani-Satış Noktası vd.)	Adresi	İzin/Onay tarihi	Atık Grupları
1. Sınıf AGM					
2. Sınıf AGM	Palladium Antakya	AVM	Haraparası Mahallesi, İzzet Güçlü Cd. No:26, 31060 Antakya/Hatay	E.1924/08.03.2018	1,2,3,4,8,9,12
3. Sınıf AGM					

## C.5. Tehlikeli Atıklar

İlimizde Bertaraf Tesisi bulunmamakta olup, 7 (yedi) adet Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisi, 6 (altı) adet Tehlikeli Atık Geri Kazanım, 1 (bir) adet Atıktan Türetilmiş Yakıt (ATY) Hazırlama Tesisi, 1 (bir) adet Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Tesisi, 2 (iki) adet 2. Sınıf (Belediye Atıkları ve Tehlikesiz Atık Düzenli Depolama), 6 (altı) adet Hurda Metal /ÖTA İşleme, 2 (iki) adet Ömrünü Tamamlamış Araç Geçici Depolama, 1 (bir) adet Tanker Temizleme, 12 (oniki) adet Tehlikesiz Atık Geri Kazanım ve 1 (bir) adet Tıbbi Atık Sterilizasyon tesisi bulunmaktadır.



**Grafik C.15 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi\***  
(Atık Yönetim Uygulaması, 2021)

**Çizelge C.41 - 2019 yılında atık işleme yöntemine göre atık miktarları\***

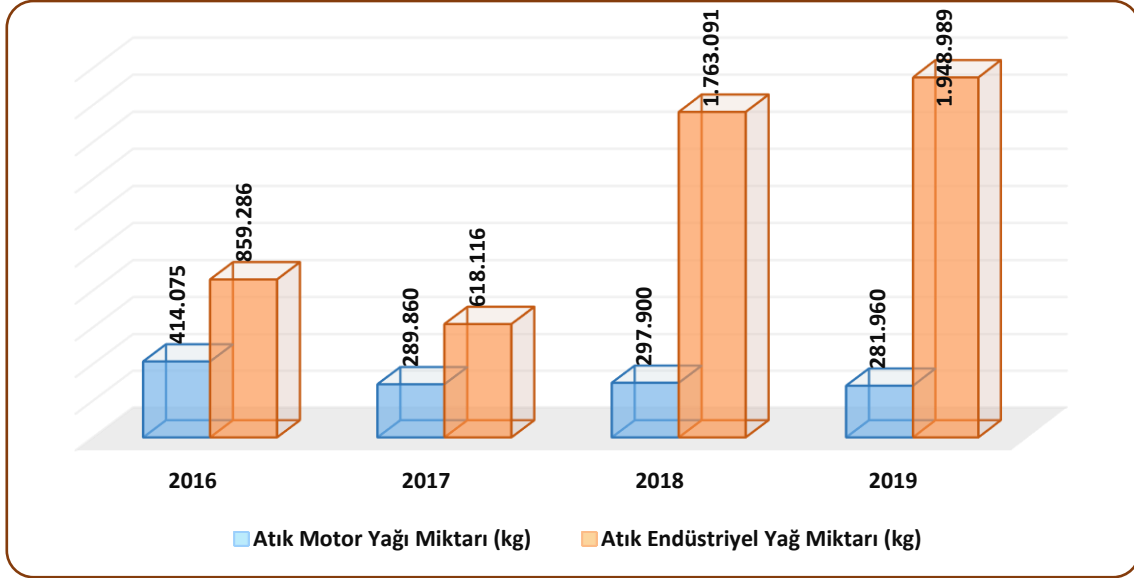
(Atık Yönetim Uygulaması, 2021)

<b>ATIK İŞLEME YÖNTEMİ KODU (R/D)</b>	<b>ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI</b>	<b>MİKTAR (kg)</b>
R1	Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma	4.034.306
R2	Solvent (çözücü) ıslahı/yeniden üretimi	252.808
R4	Metallerin ve metal bileşiklerinin ıslahı/geri dönüşümü	31.119.367
R5	Diğer anorganik maddelerin ıslahı/geri dönüşümü	43.766
R6	Asitlerin veya bazların yeniden üretimi	709.010
R9	Kullanılmış yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar kullanımları	408.664
R12	Atıkların R1 ile R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi	6.193.151
R13	R1 ile R12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların stoklanması (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)	2.010.717
D5	Özel mühendislik gerektiren toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücreli depolama ve benzeri)	15.544
D9	D1 ile D12 arasında verilen işlemlerden herhangi biri ile bertaraf edilen nihai bileşiklere veya karışımlara uygulanan ve bu ekin başka bir yerinde ifade edilmeyen fiziksel-kimyasal işlemler (örn: buharlaştırma, kurutma, kalsinasyon ve benzeri)	1.827.667
D10	Yakma (karada)	17.624
D15	D1 ile D14 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atığın üretildiği alan içinde geçici depolama (ara depolama tesisleri ve toplama işlemi hariç)	20.801

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

**C.6. Atık Madeni Yağlar**

“Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği” çerçevesinde ilde gerçekleştirilen işlere ve atık yağ toplama miktarları Grafik C.16 da gösterildiği şekildedir.



**Grafik C.16 – Yıllar itibariyle ilinde atık madeni yağ toplama miktarları &**  
(Atık Yönetim Uygulaması, 2021)

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

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.42 – 2019 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları**  
(Atık Yönetim Uygulaması, 2021)

Geri kazanım&& (kg)	Nihai bertaraf (kg)	İhracat (kg)	Stok (kg)
2.215.189	50	15.710	4.665

&& Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

## C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

İl geneli toplanan atık aküve pil miktarları Sıfır Atık Bilgi Sistemine ve Atık Yönetim Uygulamasına girilmektedir. Veriler aşağıdaki çizelgede belirtilmiştir.

**Çizelge C.43 – Yıllar itibariyle toplanan atık akü ve pil miktarı (kg)\***

(Sıfır Atık Bilgi Sistemi Uygulaması, Atık Yönetim Uygulaması 2021)

	Atık Kodu	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Atık Akü ve Pil	*Atık kodları: -160605 Diğer piller ve akümülatörler -200133 16 06 01, 16 06 02 veya 16 06 03'un altında geçen pil ve akümülatörler ve bu pilleri içeren sınıflandırılmamış karışık pil ve akümülatörler -200134 20 01 33 dışındaki pil ve akümülatörler	45.144	29.196	27.357	38.713	155.771	10.360
Atık Pil	-160601 Kurşunlu piller -160602 Nikel kadmiyum piller -160603 Cıva içeren piller -160604 Alkali piller (16 06 03 hariç)	48	726	374	290	240	2.560

\*Atık kodları:

160601 Kurşunlu piller ve akümülatörler

160602 Nikel kadmiyum piller

160603 Cıva içeren piller

160604 Alkali piller (16 06 03 hariç)

160605 Diğer piller ve akümülatörler

160606 Piller ve akümülatörlerden ayrı toplanmış elektrolitler

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

200134 20 01 33 dışındaki pil ve akümülatörler

## C.8. Bitkisel Atık Yağlar

**Çizelge C.44 – 2019 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler**

(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesisi Sayısı <sup>1</sup>	Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg) <sup>2</sup>		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi Sayısı
	Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	
1	77.536	140	-

<sup>1</sup> Bitkisel atık yağlar için 6.6.2015 tarihinden önce verilen Bitkisel Atık Yağ Geçici Depolama İzinleri dahil

<sup>2</sup> Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok hariç olarak değerlendirilmektedir.

## C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler

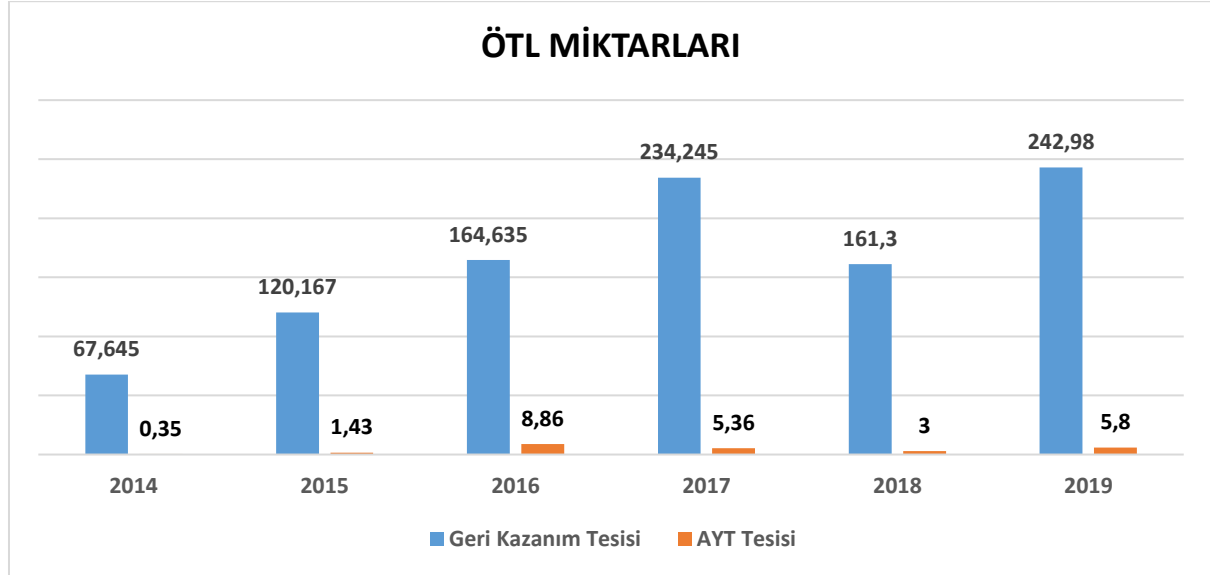
**Çizelge C.45 –2019 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler**

(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)					
ÖTL Geçici Depolama Alanı Sayısı	Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi Sayısı	Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi Sayısı	Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
3	25	0	0	0	0

**Çizelge C.46 – Yıllar itibariyle geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)**  
(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Geri Kazanım Tesisi</b>	67,645	120,167	164,635	234,245	161,3	242,980
<b>AYT Tesisi</b>	0,35	1,43	8,86	5,36	3	5,8

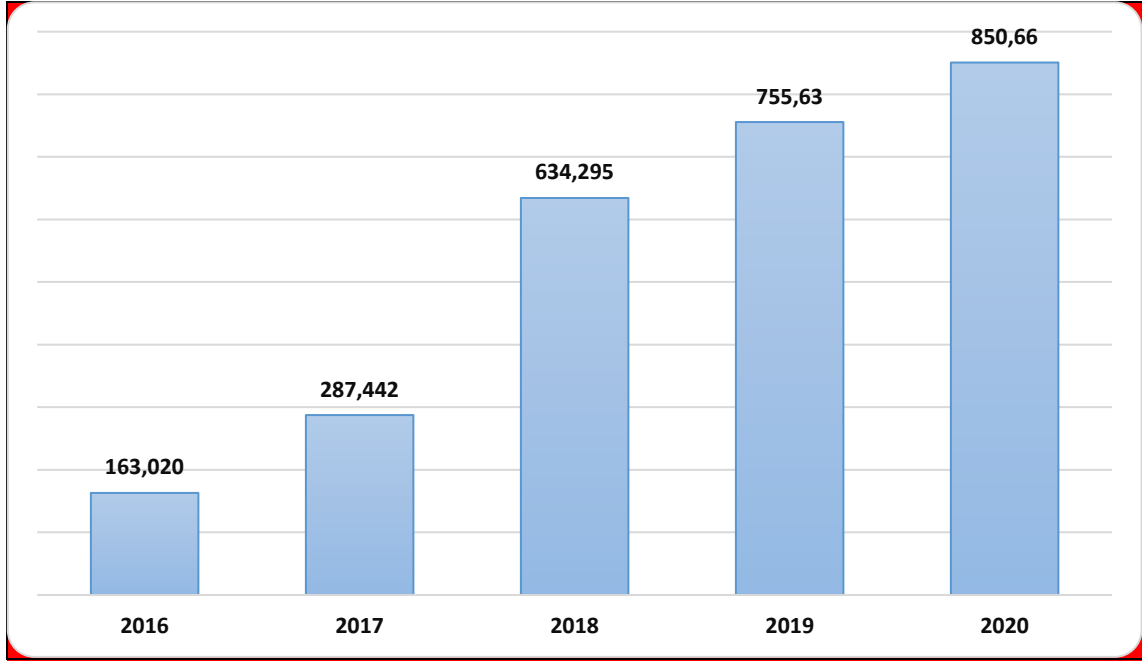


**Grafik C.17 – Yıllar itibariyle geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)**  
(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

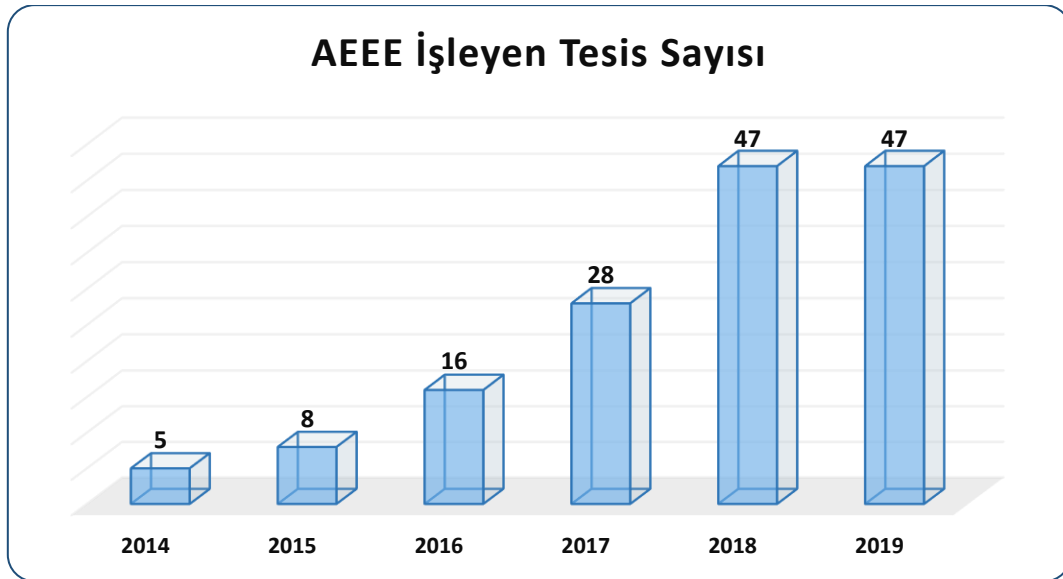
## C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar

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

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 (implantasyon 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.18 - Yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton)**  
(ECBS, 2021)



**Grafik C.19 - Yıllar itibariyle AEEE işleyen tesis sayısı**  
(ECBS, 2021)

**Çizelge C.47 –2020 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar**  
(ECBS, 2021)

Belediyeler Tarafından Oluşturulan AEEE'nin Toplandığı Getirme Merkezleri <sup>1</sup> Sayısı	AEEE'lerin Toplandığı Aktarma Merkezleri Sayısı	Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde Biriken AEEE Miktarı (ton)	AEEE İşleme Tesisi Sayısı	İşlenen AEEE Miktarı (ton)
-	-		1	14,831

## C.11. Ömrünü Tamamlamış Araçlar

Veri ulaşmadığından detaylı bilgi verilememiş ve C.48 doldurulamamıştır.

### Çizelge C.48 - 2020 yılı teslim alınan ÖTA sayısı

(Kaynak, yıl)

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

## C.12. Tehlikesiz Atıklar

### Çizelge C.49 – 2019 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri

(Atık Yönetim Uygulaması, 2021)

Atık Kodu	Atık İşleme Yöntemi Kodu	Toplam (kg)
170405	R4	11.051.110
191202	R4	1.015.050
191001	R4	2.495.480
100210	R4	1.607.080
191212	R12	1.900
150102	R12	5.980
150101	R12	6.390
191212	D9	5.520

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

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

### Çizelge C.50 –2019 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Tesis Adı	Kullanılan Hammadde Miktarı (ton/yıl)	Cüruf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi
Özel firma	1.242.342	198.367	Geri kazanım
Özel firma	1.175.256	198.797	Geri kazanım
<b>TOPLAM</b>	<b>2.417.598,00</b>	<b>397.164,00</b>	

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

Veriye ulaşılamadığından Çizelge C.51 doldurulamamıştır.



**Çizelge C.51 –2019 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı**

(Kaynak, yıl)

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

**C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları**

İlde sanayi kuruluşları ve belediyenin sanayi/evsel/ kentsel atıksu arıtma tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurlarından ve bunların bertaraf yöntemlerinden söz edilmelidir. Belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi ve endüstriden kaynaklanan arıtma çamurlarının yönetimi ile ilgili bilgiler Bölüm B.7.2’de daha ayrıntılı olarak işlenmelidir.

**C.13. Tıbbi Atıklar**

Hatay Büyükşehir Belediyesi 9 ilçe (Antakya, Hassa, Kırıkhan, Samandağ, Yayladağı, Reyhanlı, Altınözü, Defne, Kumlu) sınırları içerisinde faaliyet gösteren sağlık kuruluşlarından (ünitelerden) kaynaklanan tıbbi atıkların “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” ve diğer ilgili mevzuatlar kapsamında insan sağlığına ve çevreye zarar vermeden diğer atıklardan ayrı olarak toplama, taşıma ve bertarafı işlemlerini yürütmektedir.

6 ilçe (Dört Yol, İskenderun, Arsuz, Belen, Payas, Erzin) sınırları içerisinde üretilen tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı İskenderun Körfez Katı Atık Birliği tarafından yürütülmektedir.

**Çizelge C.52 – 2020 yılında il sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı**

(Hatay Büyükşehir Belediyesi, 2021)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atık Taşıma araç sayısı		Toplanan tıbbi atık miktarı  ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
Hatay Büyükşehir Belediyesi (9 ilçe)	x		2		1.560		x		x*	Hatay

\*Tıbbi atık sterilizasyon tesisi İskenderun Körfez Katı Atık Birliği’nin sorumluluğundadır.

**Çizelge C.53 - Yıllara göre tıbbi atık miktarı**

(Hatay Büyükşehir Belediyesi, 2021)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Tıbbi Atık Miktarı (ton)</b>	-	-	1.500	1.815	2.087	2.062	2.100

## C.14. Maden Atıkları

**Çizelge C.54 – 2020 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı**  
(Kaynak, yıl)

İşlenen Cevherin Adı	Toplam Tesis Sayısı	Zenginleştirme Atığı Miktarı (ton/yıl)	Kategori A Tesis Sayısı	Kategori B Tesis Sayısı

	Maden Atık Depolama Tesisleri (Atık Barajı, Yığın Liçi, Asit Üreten Pasa Depolama Alanı) Sayısı	İnert Maden Atık Depolama Tesisleri Sayısı	Kapatılmış ve Rehabilit Edilmiş Maden Atık Depolama Tesisleri Sayısı (Atık Barajı, Yığın Liçi (Özütlemesi), Pasa Depolama Alanı)	Terkedilmiş Maden Atık Depolama Sahaları Sayısı (Atık Barajı, Pasa Depolama Alanı)
2020				

## C.15. Sonuç ve Değerlendirme

**Çizelge C.52 – 2020 yılı itibariyle bulunan atık işleme tesisi sayısı**  
(Hatay ÇŞİDİM, 2021)

Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayısı (Belediye)	2
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	8
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	9
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Atık Pil ve Akümülatör Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi Sayısı	0
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı	1
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	22
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	0
Maden Atığı Bertaraf Tesisi Sayısı	0

### Kaynaklar

Hatay Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü  
Atık Yönetim Uygulaması  
Ambalaj Bilgi Sistemi  
Hatay Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı

## Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

### Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

“Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik” kapsamında tehlikeli maddeleri bulunduran ya da bulundurması muhtemel kuruluşlar Yönetmeliğin bildirim maddesi uyarınca Çevre 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.

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

Hatay ilinde 2020 yılında, BEKRA 3 bildirimlerine göre kuruluş sayıları ve kategorileri Çizelge Ç.55’de yer almaktadır.

#### Çizelge Ç.55 – Hatay ilinde 2020 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı

(Bekra Bilgi Sistemi, 2020)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	6
Üst Seviye	19
<b>TOPLAM</b>	<b>25</b>

Hatay ilinde 2020 yılında yapılan çevre denetimlerinde BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları Çizelge Ç.56’da yer almaktadır.

#### Çizelge Ç.56 – Hatay ilinde 2020 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları

(Bekra Bilgi Sistemi, 2020)

KURULUŞ	DENETİM SAYISI
Alt Seviye	0
Üst Seviye	0
Kapsam Dışı	0
<b>TOPLAM</b>	<b>0</b>

## Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde BEKRA Bilgi Sistemine giriş yapan kuruluşlardan olan BEKRA III versiyonunda üst seviye kategorisinde Acil Durum Planını Valiliğe sunan işletme bulunmamaktadır.

### **Kaynaklar**

BEKRA Bildirim Sistemi

## D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

### D.1. Flora

Anadolu Diyagonali'nin bir kolunu oluşturan Amanos dağları oldukça zengin bir flora ve vejetasyona sahiptir. Dağlarının kıyıya paralel olarak uzanması neticesinde yüksek kesimlerinde İskenderun Körfezi'nden gelen nemin etkisi ile Dört Yol'un doğusunda Karadeniz bölgesine özgü pek çok odunsu ve otsu bitki türü gözlenir. Odunsu türlerden Taflan (*Laurocerasus officinalis*), Kayın (*Fagus orientalis*), Fındık (*Coryllus avellana*), Ihlamur (*Tilia argentea*), Çınar yapraklı Akçaağaç (*Acer platanoides*), Çoban püskülü (*Ilex colchica*) bitkilerine rastlanır. Otsu türlerden bazıları ise şunlardır: Otsu Adaçayı (*Salvia glutinosa*), *Sophora jaubertii*, *Vicia crocea*, *Lathyrus niger* subsp. *niger*. Amanos dağlarında 0-500 m'ler arasındaki bölgede genellikle maki elementlerine rastlanır. Maki elementleri, Mersin (*Myrtus communis*), Karadiken (*Paliurus spina-christi*), Keçiboğan (*Calicotome villosa*), Zakkum (*Nerium oleander*), Laden (*Cistus creticus*), Katırtırnağı (*Spartium junceum*), Boyacı sumacı (*Cotinus coteneaster*) gibi türlerden oluşur. 500–1.000 m arası bölgede genellikle Kızıl Çam (*Pinus brutia*), Defne (*Laurus nobilis*), Hartlap (*Arbutus andrachne*) gibi bitki türlerine, 1.000–1.500 m arası bölgede Meşe (*Quercu ssp.*) türlerine bazı yerlerde ise ve kayacık (*Ostraya carpinifolia*) türlerine, 1.500–2.000 m arası bölgede Karaçam (*Pinus nigra*), Sedir (*Cedrus libani*), Köknar (*Abies cilicica*) ormanlarına rastlanır. Hatay ili zengin bitki çeşitliliği nedeniyle çok sayıda bilim adamı tarafından ziyaret edilmiş ve bu bölgeden çok sayıda bitki örneği toplanmıştır. 'Flora of Turkey and the East Aegean Islands' adlı eserdeki kayıtlardan anlaşıldığı kadar bu araştırmacıların bazıları şunlardır: Boissier, Montbert, Kotschy, Post, Shepard, Haradjian, Samuelson Norris, Huber-Morath, Code And Jones, Bertschinger, Aucher, Mouterde, Dinsmore ve Rogers. Bu araştırmacıların özellikle Boissier 1846 yılında, Kızıldağ'ı da içine alan Hatay ilinin güney kısımlarından çok sayıda bitki örneği toplamış ve günümüzde bazıları sadece tip örneğinden bilinen 30'u aşkın tür adlandırmıştır Baytop, (1992). Daha sonraları ise Post, 1932-1933 yılları arasında kızıl dağdan bitki örnekleri toplamış ve bunları iki ciltlik "Flora of Syria, Palaestina and Sinai" adlı eserinde yayımlanmıştır (Post, 1932-1933). Bu araştırmacıların yanı sıra, 1909 yılında Haradjian, 1933 yılında Samuelsson ve 1953 yılında Huber-Morath'ın Kızıldağ ve çevresinden bitki örnekleri topladığı Türkiye florası kayıtlarından anlaşılmaktadır (Yolcu, 2005). Doğu Akdeniz bölgesinde araştırmacıların dikkatini daha çok Amanos Dağları bitkileri çekmiş ve burada birçok araştırmacı flora ve vejetasyon çalışmaları yapmıştır. Amanos dağları'nın genelinde (Akman, 1973), Musa Dağı'nda Çakan (1997), Dört Yol'da Türkmen ve Düzenli (1998), Habib-i Neccar Dağı'nda Yolcu (1998), Kızıldağ'da Yolcu (2005), doktora tezi olarak yapılmıştır. Kayıkçı (2006) Samandağ (Hatay) Kıyı Kumullarının Florası'nı, Kavak (2006) Burnaz Kumullarının (Hatay) Flora ve Vejetasyonu'nu çalışmıştır. Bulut (2008) Hama tepe, Deli Halil Tepe ve Tüysüz Tepe Florası'nı çalışmıştır. Milleyha sulak alanı Altay ve Öztürk (2012) tarafından çalışılmıştır. Bugünkü bilgilerimize göre Hatay'da doğal olarak yetişen çiçekli bitki sayısı yaklaşık olarak 2.000 civarında olup bunların da yaklaşık 300 tanesi endemiktir (İlçim 2014).

### D.2. Fauna

#### Memeliler

Gerek coğrafik konumu gerekse barındırdığı canlı çeşidi bakımından Hatay ili yaklaşık 134 senedir birçok araştırmacının ilgi odağı olmuştur. Memeliler ele alındığında ilk olarak ilden 1883

yılında gelincik kaydı verilmiştir. Günümüzde memelilerle ilgili çalışmalar halen devam etmektedir ve türlerin biyolojisi, ekolojisi, genetiği üzerine yeni kayıtlar verilmektedir.

Kahmann ve Çağlar (1960), Hatay bölgesinde yayılış gösteren yarasa türlerini kaydetmiştir. Hatay’da Mısır meyve yarasası, Nalburunlu büyük yarasa, Mehely nalburunlu yarasası, Blasius nalburunlu yarasası, uzun ayaklı yarasa, farekulaklı büyük yarasa, beyaz şeritli yarasa, kahverengi uzun kulaklı yarasa ve uzun kanatlı yarasanın yayılış gösterdiğini belirtmişlerdir. Çağlar (1965), Mısır meyve yarasası, Nalburunlu büyük yarasa, Nalburunlu küçük yarasa, Mehely nalburunlu yarasası, Blasius nalburunlu yarasası, Akdeniz nalburunlu yarasa, bıyıklı yarasa, kirpikli yarasa, saçaklı yarasa, Savi’nin cüce yarasası, uzun ayaklı yarasa, farekulaklı büyük yarasa, beyaz şeritli yarasa, kahverengi uzun kulaklı yarasa ve uzun kanatlı yarasanın yayılış gösterdiğini belirtmiştir. Kumerloeve (1978), Türkiye’de yayılış gösteren Insectivora, Chiroptera, Carnivora, Pinnipedia, Proboscoidea, Perissodactyla, Artiodactyla, Lagomorpha, Rodentia ve Cetacea takımlarının taksonomisi ve yayılışları hakkında bilgi verilmiştir. Yüzbaşı ve Benli (1995), Adana, Antalya, Gaziantep, Hatay ve İçel illerinde yayılış gösteren kemirici türlerini çalışmışlardır. Bu illerde tarla faresi, limon sıçanı, tarla sincabı, orman faresi, kör fare, küçük avurtlak, arap tavşanı ve ağaç sincabının bulunduğu tespit edilmiştir. Spitzenberger (1996), Türkiye’deki Farekulaklı büyük ve küçük yarasaların yayılışları ve taksonomik durumları incelenmiştir ve iki türün yayılış alanına Hatay ilini de dahil etmişlerdir. Demirsoy vd (1996), Türkiye’de yayılış gösteren memeli türlerinin yaşadıkları lokaliteler, kromozom sayıları, doğum zamanları, populasyon yoğunlukları ayrıntılı olarak verilmiştir. Benda ve Horacek (1998)’e göre *Rousettus aegyptiacus*, *Rhinolophus ferumequinum*, *R. hipposideros*, *R. mehelyi*, *R. blasii*, *Myotis myotis*, *M. blythii*, *M. emarginatus*, *M. capaccinii*, *Hypsugo savii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. kuhlii*, *Plecotus auritus*, *Miniopterus schreibersii* ve *Tadarida teniotis* türlerinin Hatay’dan kayıtlarının verildiğini belirtmişlerdir. Kefelioğlu ve Tez (1999), *Crocidura suaveolens*’in Hatay ilinde bulunduğunu belirtmişlerdir. Tez (2000), Türkiye’nin çeşitli bölgelerinden yakalanan *Crocidura* cinsine ait bireylerin morfolojik ve karyolojik özelliklerini çalışmıştır. Sonuçta,  $2n = 28$ ,  $FN = 56$  karyotipine sahip *Crocidura leucodon* ve  $2n = 40$  ve  $FN = 50$  karyotipine sahip *Crocidura suaveolens* türlerinin Türkiye’de yayılış gösterdiği tespit edilmiştir.

Albayrak ve Coşkun (2000), Uzun kanatlı yarasa türüne ait örneklerin ayırt edici özellikleri, habitatları ve ölçülerini incelemişlerdir. Araştırmacılar Türkiye’de hem *M. s. schreibersii* hem de *M. s. pallidus* alttürlerinin yayılış gösterdiği ileri sürmüşlerdir. Albayrak ve Aşan (2001), Farekulaklı büyük yarasa türüne ait 32, Farekulaklı küçük yarasa türüne ait 26 bakulum incelenmiş ve bakulum şekilleri bakımından iki türün birbirinden ayrıldığı tespit etmiştir. Krystufek ve Vohralik (2001), Türkiye ve Kıbrıs’da yayılış gösteren Erinaceidae, Soricidae ve Talpidae familyalarına ait cinslerin ve türlerin ekolojileri, biyolojileri ve taksonomileri hakkında bilgi vermişlerdir. Araştırmacılara göre *Erinaceus concolor*, *Crocidura leucodon*, *Crocidura suaveolens*, ve *Suncus etruscus* böcekçil türleri Hatay ilinde yayılış göstermektedir. Albayrak ve Aşan (2002), Hatay ilinden aldıkları uzun ayaklı yarasa örneklerle türün karyolojisi incelenmiştir. Karataş vd (2003), Mısır meyve yarasasının yayılışı, ekolojik ve biyolojik özellikleri incelemiş ve Hatay’dan kayıt vermiştir. Coşkun (2004), Hatay ilinde yayılış gösteren *Nannospalax ehrenbergi*’nin morfolojikve karyolojik özellikleri incelenmiştir. Yayladağ populasyonunun karyotipi  $2n = 48$ ,  $NF = 74$  and  $NFa = 70$  iken Hatay’ın diğer bölgelerinden alınan örneklerin karyotipleri  $2n = 52$ ,  $NF = 74$ , and  $NFa = 70$ ’dir. Sonuç olarak ilde hem morfolojik hem de karyolojik bakımdan farklı iki populasyon bulunmaktadır. Karataş ve Sözen (2004), Uzun kanatlı yarasanın taksonomisi ve yayılışının incelendiği çalışmada Marmara ve Batı Karadeniz’de nominatif alttür bulunduğunu, Karadeniz, İç Anadolu, güney ve doğu Anadolu’da yayılış gösteren alttürün ise *M. s. pallidus* olduğunu belirtmişlerdir. Coşkun ve

Ulutürk (2004), *Nannospalax ehrenbergi* türüne ait altı farklı diploid kromozom sayısı ( $2n$ ) tanımlanmıştır; bunlardan 5 tanesinin *Nannospalax ehrenbergi* ( $2n=48$ , Hatay-Yayladağı;  $2n=52a$ , Hatay-Arsuz;  $2n=52b$ , Diyarbakır;  $2n=56a$ , Tarsus;  $2n=56b$ , Siirt-Kurtalan) ve bir tanesinin ise *Nannospalax nehringi* ( $2n=56c$ , Gaziantep) olduğu tespit etmişlerdir. Krystufek ve Vohralik (2005), Türkiye ve Kıbrıs'da yayılış gösteren Sciuridae, Dipodidae, Gliridae, Arvicolinae familyaları ve altfamilyalarına ait cinslerin ve türlerin ekolojileri, biyolojileri ve taksonomileri hakkında bilgi vermişlerdir. Araştırmacılara göre Hatay ilinde *Sciurus anomalus*, *Dryomys nitedula*, *Microtus guentheri*, *M. socialis* ve *Chionomys nivalis* yayılış göstermektedir. Aşan ve Albayrak (2006), Türkiye'de yayılış gösteren 17 yaras türünün gebelik ve emzikli dönemleri çalışılmıştır. Çalışmanın sonunda illere bağlı değişimle birlikte gebelik dönemlerinin genellikle Mayıs ve Haziran aylarında, emzikli dönemlerinin ise bu ayları takiben Haziran ve Temmuz ayları olduğu tespit etmiştir. Karataş ve Sachanowicz (2008), Araştırmacılar bu çalışmada yedi yaras türüne (*Rhinolophus hipposideros*, *R. mehelyi*, *Myotis blythii*, *M. nattereri*, *M. emarginatus*, ve *Miniopterus schreibersii*) ait yeni kayıtlar vermişlerdir. Albayrak vd. (2008a), kaya sansarının Hatay ilinde bulunduğunu belirtmişlerdir. Albayrak vd (2008b), Akdeniz bölgesinde yayılış gösteren Mısır meyve yarasasının biyoekolojisini incelemişlerdir. Krystufek ve Vohralik (2009), Cricetinae, Muridae, Spalacidae, Calomyscidae, Capromyidae, Hystricidae ve Castoridae familyaları ve altfamilyalarına ait cinslerin ve türlerin ekolojileri, biyolojileri ve taksonomileri hakkında bilgi vermişlerdir. Araştırmacılara göre *Cricetulus migratorius*, *Mesocricetus auratus*, *Apodemus flavicollis*, *A. witherbyi*, *A. mystacinus*, *Rattus rattus*, *R. norvegicus*, *Mus domesticus*, *M. macedonicus*, *Meriones tristrami*, *M. libycus*, *Spalax ehrenbergi* ve *Hystrix indica* türleri Hatay'da yayılış göstermektedir. Aşan vd (2010) farekulaklı büyük yarasanın Anadolu'nun doğusuna doğru yayılışını genişlettiği tespit edilmiştir. Alparslan (2011), Hatay ilinde bulunan üçağızlı mağarasını incelenmiştir. Mağarada *Chionomys nivalis*, *Microtus guentheri*, *Apodemus mystacinus*, *Apodemus flavicollis*, *Apodemus witherbyi*, *Mus macedonicus*, *Mesocricetus brandti*, *Crocidura sp.*, *Pipistrellus cf. kuhlii*, ve *Myotis sp* türlerine ait kalıntılar bulunmuştur. Aşan ve Albayrak (2011), *Myotis myotis* ve *M. blythii* örneklerinin morfometrik, biyolojik, ekolojik ve karyolojik verilerini değerlendirmişlerdir. Bu çalışmanın sonucunda Trakya'da *M. m. myotis* alttürünün, Akdeniz bölgesinde ise *M. m. macrocephalicus* alttürünün yayılış gösterdiğini, ayrıca *M. blythii* türünün *M. b. oxgnathus* ve *M. b. omari* alttürleri ile temsil edildiğini belirtmişlerdir. Atay ve Yeşiloğlu (2012), arazi çalışmaları sırasında yakalanan firavun faresinin morfolojik özelliklerini incelenmişlerdir. Demirbaş ve Albayrak (2012), Yaban tavşanının Türkiye'de kesintisiz bir yayılışa sahip olduğu tespit etmişlerdir. Çoraman ve Çelik (2012), 12 türe ait 30.000 yarasanın tespit edildiği 28 bölgeye arazi çalışması yapılmış ve yarasalar için önemli olan alanlar tespit etmişlerdir. Albayrak vd., (2013) Nalburunlu büyük yaras örneklerinin karyolojisi incelenmiştir. Güzelmansur ve Lise (2013), Amanos dağlarının flora ve fauna biyoçeşitliliğini incelemişlerdir. Mısır meyve yarasası, uzun ayaklı yaras ve acem köstebeğinin bölgede yaşadığı tespit edilmiştir. Bilgin (2013), Balkanlar ve Trakya, Anadolu, Kuzey Afrika, Fransa, İberya, Kıbrıs, Rusya, Lübnan ve Slovakya'dan alınan uzun kanatlı yarasanın populasyon genetiği, türün tartışma halindeki taksonomisi ve koruma statüsü incelemiştir. Aşan Baydemir vd (2015), Mısır meyve yarasasının Hatay ilindeki antropojenik tehditlerini incelemiştir. Albayrak (2015), Türkiye'de yayılış gösteren kirpikli yarasanın taksonomisi ve bazı biyolojik özellikleri verilmiştir. Özkurt (2015), firavun faresi karyotipi ve bazı morfolojik özellikleri çalışmıştır. Hatay ilinden alınan erkek örneğin karyotipinin  $2n = 43$ ,  $NF = 71$ ,  $NFa = 66$  olduğunu kaydetmiştir. Hatay ili memelileri ile ilgili en son kaynak Karataş (2016) tarafından verilmiştir.

Ülkemizde büyük memeliler diğer tür gruplarına göre daha az çalışılmış bir tür grubudur. Bu yüzden bilimsel çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır. Fakat ülkemiz büyük memeli türler açısından

zengin bir faunaya sahiptir. Hatay ili ise bu türler özelinde ayrı bir öneme sahiptir. Türkiye'nin genelinde varlık gösteren büyük memelilerin haricinde, bir tür sadece Hatay ilinde, iki tür ise başka illerde de olan fakat dar yayılıma sahip türlerdir. Bunlardan ilki "Hatay Dağ Ceylanı" olarak adlandırılan *Gazella gazella* (VU) türüdür. Kankılıç vd. (2012), ülkemizde varlık gösteren Şanlıurfa civarında bulunan ceylan popülasyonunu, Hatay'daki dağ ceylanı popülasyonunu ve dünyadaki diğer ceylan popülasyonlarını kullanarak, morfolojik ve genetik olarak karşılaştırmıştır. Sonuç olarak; bilimsel olarak bu tür bu çalışmayla yeniden keşfedilmiştir. Kendi popülasyonu içerisinde hem dünyanın en kuzey bölgesinde yayılım gösteren dağ ceylanı türüdür hem de Türkiye sınırları içerisinde sadece Hatay ili sınırları içerisinde dağılım göstermektedir. Bir diğer tür ise bölgesel yayımlı olan "Çizgili Sırtlan" olarak adlandırılan *Hyaena hyaena* (NT) türüdür. Bu türün bilinen dağılımı ise Türkiye'de Güney Doğu Anadolu Bölgesi ve Hatay ilidir (Turan, 1984). Sayar vd. 2013 yılında TÜBİTAK 109G016 nolu proje kapsamında çizgili sırtlan hedef tür olmak üzere Hatay ilinin genelinde fotokapan ile büyük memeli tür taraması gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmada çizgili sırtlan türünün Hatay ilinde ilk bilimsel fotoğrafı çekilmiştir. Bunların yanı sıra fotokapanlarda *Canis aureus* (LC) (çakal), *Vulpes vulpes* (LC) (kızıl tilki), *Sus scrofa* (LC) (yaban domuzu), *Meles meles* (LC) (porsuk), *Martes foina* (LC) (kaya sansarı), gibi diğer memeli türlerini de gözlemlemişlerdir. Kasperek vd (2004) çizgili sırtlan bireylerine ait post örneklerini inceleyerek türün dağılımı ile ilgili çalışma yayınlamıştır. Ayrıca Kasperek vd (2004) ve Can (2004), çizgili sırtlanı yönelik tehditleri ve koruma önerileri içeren bir derleme yapmışlardır. Yıldırım (2010) 'da Hatay ilinde çizgili sırtlan bireylerinin ayak izi yöntemiyle araştırılmasına dair bir tez çalışması gerçekleştirmiştir. Bir diğer önemli tür ise "Karaca" olarak adlandırılan *Capreolus capreolus* (LC) türüdür. Bu tür ülkemizde Karadeniz ve Marmara bölgelerinde geniş bir dağılım göstermektedir. Fakat bu bölgeler haricinde dağılımı oldukça seyrek.

Şakir 2015, yılında *Herpestes ichneumon* (LC) (kuyruksüren) türüne yönelik karakteristik ve dağılım çalışmaları gerçekleştirmiştir.

Hatay ilinde bulunan Altınözü ve İskenderun-Arsuz Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları'nın planları sırasıyla 2014 ve 2012 yılları arasında yapılmış ve fauna içerisinde yukarıda bahsi geçen türlerin bir bulunmasına ek olarak *Canis lupus* (LC) (kurt), *Felis chaus* (LC) (saz kedisi), *Felis silvestris* (LC) (yaban kedisi) *Vormela peregusna* (VU) (alaca sansar), *Mustela nivalis* (gelincik), *Lutra lutra* (NT) (su samuru), *Capra aegagrus* (VU) (yaban keçisi), *Herpestes ichneumon* (kuyruksüren) türlerinin alanda varlık gösterdiği belirtilmiştir. İskenderun-Arsuz YHGS'nda 2011 yılında yapılan envanter sonuçlarında hedef türlerden 18 birey karaca, 362 birey yaban keçisi tespit edilmiştir. Altınözü YHGS sınırları içerisinde de 2010 yılında yapılan envanter çalışmasında 39 birey tespit edilmiştir.

Ülkemizde büyük memeliler diğer tür gruplarına göre daha az çalışılmış bir tür grubudur. Bu yüzden bilimsel çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır.

- 1) Kankılıç T., Özü D., Gürler Ş., Kence M., Bozkaya F., Kence A., 2012. Rediscovery of a new mountain gazelle population and clarification of taxonomic status of the genus *Gazella* in Turkey using mtDNA sequencing, *Folia Zool.* – 61 (2): 129–137
- 2) Turan, N., 1984, Türkiye'nin Av ve Yaban Hayvanları – Memeliler, Ogun Kardeşler Matbaacılık Sanayi, Türkiye, 178p.
- 3) Sayar A. O., Emir H., Koban E., Kandemir İ., Proje Konsosiyumu, 2013, Hatay'da Çizgili Sırtlan Görüntülenmesi İçin Fotokapan Çalışması Ve Diğer Bulgular, 23-25 Mayıs GAP Biyoçeşitlilik Sempozyumu, Şanlıurfa.



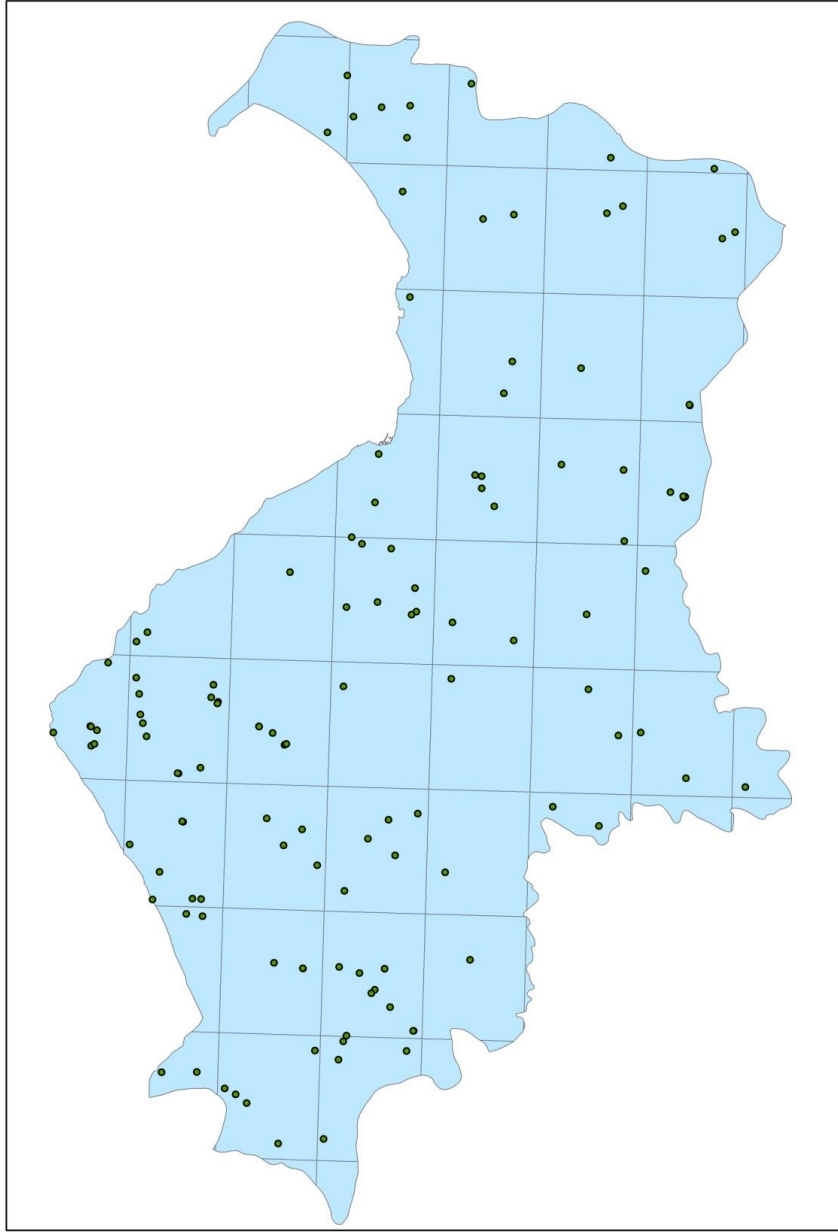
- 4) Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, 7. Bölge Müdürlüğü, 2014, Hatay Altınözü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Yönetim ve Gelişme Planı
- 5) Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, 7. Bölge Müdürlüğü, 2012, İskenderun- Arsuz Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Yönetim ve Gelişme Planı
- 6) Kasperek M., Kasperek A., Gözcelioğlu B., Çolak E., Yiğit N., 2004. On the status and distribution of Striped Hyaena, *Hyaena hyaena*, in Turkey. *Zoology in the Middle East* 33, 2004: 93–108
- 7) Can, Ö.E., 2004. Status, conservation and management of large carnivores in Turkey. WWF-Turkey, Ankara, 28 pp.
- 8) Yildirim, C. (2010). Investigations on the ecology of the striped Hyena (*Hyaena hyaena* L.) (p. 73). M.Sc. Thesis, Kahramanmaraş: KSU, Faculty of Forestry
- 9) Özkurt, Ş. Ö. (2015). Karyological and some morphological characteristics of the Egyptian mongoose, *Herpestes ichneumon* (Mammalia: Carnivora), along with current distribution range in Turkey. *Turkish Journal of Zoology*, 39(3), 482–487.
- 10) Çoğal M., Ünal M., Öktem, İ. M. A., & Sözen, M. 2016. Hassa-Reyhanlı (Hatay) Arası Bölgede Çizgili Sırtlanın (*Hyaena Hyaena*) Yayılış Ve Ekolojisinin Belirlenmesi Ön Çalışmaları. 2016, *Tabiat ve İnsan*, Yıl: 50 Sayı: 194, ISSN: 1302-100.



**Resim D.5 - Kervançulluğu (*Numenius arquata*)**  
(Kaynak)

#### **Arazi Çalışmasına Dayalı Tespitler**

Proje kapsamında 40 gün süresince çeşitli zamanlarda arazi çalışması yapılan gözlem noktaları Harita D.4'de verilmiştir.



**Harita D.4 - Hatay İli Memeli Gözlem Noktaları Dağılım Haritası**

Çizelge D.57 - Hatay ili memeli tür listesi tablosu

Sıra No	FAMİLYA *	TÜR*	ALT_TUR	VARYETE	TURKCE_ADI	TESPIT_SEKLI*	BERN*	CITES*	IUCN*	ENDEMIK*
1	Muridae	<i>Apodemus sylvaticus</i>			Dağ Faresi	L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
2	Muridae	<i>Apodemus witherbyi</i>			Orman Faresi	L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
3	Cricetidae	<i>Arvicola terrestris</i>			Su sıçanı	L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
4	Cricetidae	<i>Chionomys nivalis</i>			Kar Faresi	L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
5	Soricidae	<i>Crocidura leucodon</i>			Beyaz dişli böcekçil	L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
6	Vespertilionidae	<i>Eptesicus anatolicus</i>			Akdeniz Genişkanathlı yarasası	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
7	Felidae	<i>Felis silvestris</i>			Yaban Kedisi	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
8	Cricetidae	<i>Gerbillus dasyurus</i>			Kayalık Gerbili	L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
9	Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>			Savi'nin cüce yarasası	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
10	Mustelidae	<i>Lutra lutra</i>			Su Samuru	L	EK-II	EK-I	NT	Endemik Değil
11	Cricetidae	<i>Meriones libycus</i>			Libya Çöl Sıçanı	L	Liste Dışı	Liste Dışı	DD	Endemik Değil
12	Cricetidae	<i>Mesocricetus brandti</i>			Altın Avurtlak	L	Liste Dışı	Liste Dışı	VU	Endemik Değil
13	Cricetidae	<i>Microtus socialis</i>			Doğu Tarla Faresi	L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
14	Vespertilionidae	<i>Myotis emarginatus</i>			Kırpıklı yarasası	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
15	Vespertilionidae	<i>Myotis schaubi</i>			Saçaklı yarasası	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
16	Spalacidae	<i>Nannospalax leucodon</i>			Küçük kör fare	L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
17	Soricidae	<i>Neomys anomalus</i>			Bataklık Böcekçili	L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
18	Vespertilionidae	<i>Nyctalus noctula</i>			Ağaç Yarasası	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
19	Leporidae	<i>Oryzolagus cuniculus</i>			Ada Tavşanı	L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
20	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus nathusii</i>			Pürtüklü yarasası	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
21	Vespertilionidae	<i>Plecotus auritus</i>			Kahverengi uzun kulaklı yarasası	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
22	Sciuridae	<i>Spermophilus xanthoprimum</i>			Anadolu Yer Sincabı	L	Liste Dışı	Liste Dışı	NT	Endemik Değil
23	Molossidae	<i>Tadarida teniotis</i>			Serbest kuyruklu yarasası	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
24	Talpidae	<i>Talpa davidiana</i>			Acem Köstebeği	L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
25	Mustelidae	<i>Vormela peregusna</i>			Alaca Sansar	L	EK-II	Liste Dışı	VU	Endemik Değil
26	Muridae	<i>Apodemus flavicollis</i>			Sarıboynlu Orman Faresi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
27	Muridae	<i>Apodemus mystacinus</i>			Kaya Faresi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
28	Canidae	<i>Canis aureus</i>			Çakal	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
29	Canidae	<i>Canis lupus</i>			Kurt	A+L	EK-II	EK-II	LC	Endemik Değil
30	Bovidae	<i>Capra aegagrus</i>			Yaban Keçisi	A+L	EK-II	EK-III	VU	Endemik Değil
31	Cervidae	<i>Capreolus capreolus</i>			Karaca	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
32	Cricetidae	<i>Cricetulus migratorius</i>			Cüce Avurtlak	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
33	Soricidae	<i>Crocidura suaveolens</i>			Beyaz dişli küçük böcekçil	A+L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
34	Gliridae	<i>Dryomys nitedula</i>			Hasancık	A+L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil

## HATAY 2020 ÇEVRE DURUM RAPORU

Sıra No	FAMILYA*	TÜR*	ALT_TUR	VARYETE	TURKCE_ADI	TESPIT_SEKLI*	BERN*	CITES*	IUCN*	ENDEMIK*
35	<i>Erinaceidae</i>	<i>Erinaceus concolor</i>			Kirpi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
36	<i>Felidae</i>	<i>Felis chaus</i>			Saz Kedisi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
37	<i>Bovidae</i>	<i>Gazella gazella</i>			Dağ Ceylanı	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	VU	Endemik Değil
38	<i>Herpestidae</i>	<i>Herpestes ichneumon</i>			Kuyruksüren	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
39	<i>Hyaenidae</i>	<i>Hyaena hyaena</i>			Çizgili Sırtlan	A+L	Liste Dışı	EK-III	NT	Endemik Değil
40	<i>Hystriidae</i>	<i>Hystrix indica</i>			Oklu Kirpi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
41	<i>Leporidae</i>	<i>Lepus europaeus</i>			Yabani Tavşan	A+L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
42	<i>Mustelidae</i>	<i>Martes foina</i>			Kaya Sansarı	A+L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
43	<i>Mustelidae</i>	<i>Meles meles</i>			Porsuk	A+L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
44	<i>Cricetidae</i>	<i>Meriones tristrami</i>			Anadolu Çöl Sıçanı	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
45	<i>Cricetidae</i>	<i>Microtus guentheri</i>			Akdeniz Tarla Faresi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
46	<i>Miniopteriidae</i>	<i>Miniopterus schreibersii</i>			Uzunkanatlı yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
47	<i>Phocidae</i>	<i>Monachus monachus</i>			Akdeniz fokü	A+L	EK-II	EK-I	VU	Endemik Değil
48	<i>Muridae</i>	<i>Mus domesticus</i>			Ev faresi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
49	<i>Muridae</i>	<i>Mus macedonicus</i>			Sarı ev faresi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
50	<i>Mustelidae</i>	<i>Mustela nivalis</i>			Gelincik	A+L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
51	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Myotis blythii</i>			Küçük Farekulaklı Yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
52	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Myotis capaccinii</i>			Uzunayaklı Yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	VU	Endemik Değil
53	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Myotis myotis</i>			Büyük Farekulaklı Yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
54	<i>Spalacidae</i>	<i>Nannospalax ehrenbergi</i>			Filistin kör faresi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	DD	Endemik Değil
55	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Pipistrellus kuhlii</i>			Beyaz Şeritli Yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
56	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			Cüce yarasa	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
57	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Plecotus kolombatovici</i>			Balkan Uzunkulaklı Yarasa	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
58	<i>Muridae</i>	<i>Rattus norvegicus</i>			Göçmen Sıçan	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
59	<i>Muridae</i>	<i>Rattus rattus</i>			Ev sıçanı	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
60	<i>Rhinolophidae</i>	<i>Rhinolophus blasii</i>			Blasius Nalburunlu Yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
61	<i>Rhinolophidae</i>	<i>Rhinolophus euryale</i>			Akdeniz Nalburunlu yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	NT	Endemik Değil
62	<i>Rhinolophidae</i>	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			Büyük Nalburunlu yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
63	<i>Rhinolophidae</i>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>			Küçük nalburunlu yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
64	<i>Rhinolophidae</i>	<i>Rhinolophus mehelyi</i>			Meheyl Nalburunlu yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	VU	Endemik Değil
65	<i>Pteropodidae</i>	<i>Rousettus aegyptiacus</i>			Mısır meyve yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
66	<i>Sciuridae</i>	<i>Sciurus anomalus</i>			Anadolu Sincabı	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
67	<i>Soricidae</i>	<i>Suncus etruscus</i>			Etrüsk böcekçili	A+L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
68	<i>Suidae</i>	<i>Sus scrofa</i>			Yaban Domuzu	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil

## HATAY 2020 ÇEVRE DURUM RAPORU

Sıra No	FAMILYA*	TÜR*	ALT_TUR	VARYETE	TURKCE_ADI	TESPIT_SEKLI*	BERN*	CITES*	IUCN*	ENDEMIK*
69	Canidae	Vulpes vulpes			Kızıl Tilki	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil

Proje kapsamında yapılan arazi çalışmalarında Hatay ilinde 7 memeli takımına ait türler tespit edilmiştir:

**Sınıf:** Mammalia

**1. Takım:** Eulipotyphla (Erinaceomorpha)

**Familya:** Erinaceidae

**Genus:** *Erinaceus* Linnaeus, 1758

**Tür:** *Erinaceus concolor* Martin, 1837 (Ak göğüslü kirpi, Kirpi)

Sadece Paleartik bölgede değil Hatay ilinde de sıkça rastlanan bir böcekçil türüdür. Özellikle Kırıkhan, Payas, Harbiye ve Reyhanlı ilçelerinde oldukça sık görülmüştür. Kirpi nokturnal bir türdür. Ağaçlık alandan, step ve yarı nemli bölgelere kadar farklı habitatlarda yayılış göstermektedir. Doğal habitatlara nazaran özellikle insan yerleşimine yakın ekilmiş tarlalarda ayrıca yerleşim alanlarında da yaygın olarak bulunmaktadır.

**2. Takım:** Soricomorpha

**Familya:** Soricidae

**Genus:** *Crocidura* Wagler, 1832

**Tür:** *Crocidura suaveolens* (Pallas, 1811) (Küçük Beyazdışlı Böcekçil)

Hatay ilinde *Crocidura* cinsine ait iki türün yayılış gösterdiği çeşitli araştırmacılar tarafından kaydedilmiştir. İki tür, *C. leucodon* ve *C. suaveolens* belirli iç ve dış özellikleri bakımından birbirinden ayrılmaktadır. *C. leucodon* türünün kuyruğu baş-beden uzunluğunun %63'ünden daha kısadır. Bu türün karın kısmı beyazdır ve sırt kısmı ile belirgin şekilde ayrılmaktadır. Buna karşılık *C. suaveolens* türünde kuyruk baş-beden uzunluğunun %55'inden fazladır. Ayrıca karın ve sırt kısmı arasında belirgin bir renk geçişi bulunmamaktadır (Krystufek ve Vohralik, 2001). Arazi çalışmaları kapsamında Kırıkhan ve Samandağ ilçelerinde sadece *C. suaveolens* türüne rastlanmıştır. Bu tür 2008 yılında belirtilen IUCN kırmızı listesine göre LC (Düşük riskli)'dir

İlden daha önce çeşitli araştırmacılar tarafından kaydı verilen *Neomys anomalus*, *Crocidura leucodon*, *Suncus etruscus* ve *Talpa davidiana* türlerine yapılan arazi çalışmaları sırasında rastlanmamıştır. Bunun da nedeni habitat bozulması, insan faktörü ve incelenen mevsim farklılığından kaynaklanmaktadır. Ayrıca *N. anomalus*'a ait kayıt 1996 yılında basılan bir kitapta belirtilmiştir. Bugüne kadar bu tür için başka kayıt verilmemiştir. Krystufek ve Vohralik (2001)'de bu türe ait Hatay ilinden bir kayıt vermemiştir. Aynı şekilde *Talpa davidiana* (Milne-Edwards, 1884) (Acem köstebeği) ilk defa 1884 yılında Suriye ve Anadolu sınırında bulunan Meydanekbes (Akbes)'den tespit edilmiştir. Bu lokalite Hatay'a yakın olduğu için türün Hatay'da da yaşadığı düşünülerek tür listesine ilave edilmiştir. Arazi çalışmalarında türün kendisine ya da yuvasına rastlanmamıştır. Buna karşılık Krystufek ve Vohralik (2001) tarafından Kilis, Gaziantep, Birecik, Viranşehir ve Ceylanpınar'da yayılış gösterdiği kaydedilen *Hemiechinus auritus* türünün Kırıkhan ve Hassa ilçelerinde yerel halk ile yapılan görüşmelerde belirli zamanlarda görüldüğü belirtilmiştir. Bu türle birlikte ilde kaydı verilen böcekçiller toplam 6 tür olmuştur.

**3.Takım:** Chiroptera

**1. Alttakım:** Megachiroptera

**Familya:** Pteropodidae

**Cins:** *Rousettus*

**Tür:** *Rousettus aegyptiacus* (E. Geoffroy, 1810) (Mısır meyve yarasası)

Ülkemizde Akdeniz bölgesinde bulunan tek meyve yarasasıdır. Meyve ağaçlarına ve bahçelerine yakın yerlerde yayılış göstermektedir. Hatay'da Hassa, Samandağ ve Harbiye ilçelerinde bulunan mağaralarda tespit edilmiştir. Harbiye ilçesinde bulunan Harbiye mağarası bu türe ait koloni kaydının ilk kez verildiği mağaralardan biridir. Yakın zamanda çevresinde yaşayan halk kükürtleme ve lastik yakma sonucu oluşan dumanla yarasalar kolonisinin mağarayı terk etmesine neden olmuştur. Yapılan arazi çalışmaları ile bu mağarada yeniden büyük bir koloninin bulunduğunu ve bütün bir sene yarasalar tarafından devamlı kullanıldığı tespit edilmiştir (Fotoğraf 312081, 312082 ve 312083).

**Şekil 6.** Hassa ilçesi Demrek Dipsiz mağarasındaki *Rousettus aegyptiacus* kolonisi (Foto: N. BAYDEMİR Fotoğraf 312081)



**Resim D.6 - Harbiye mağarasında yeniden görülen *Rousettus aegyptiacus* kolonisi** (Foto: N. BAYDEMİR - Fotoğraf 312082)



**Resim D.7 - Samandağ ilçesindeki bir mağarada bulunan *Rousettus aegyptiacus* bireyi**  
(Foto: N. BAYDEMİR- Fotoğraf 312083)

Mısır meyve yarasası IUCN kırmızı listesinde LC (Düşük riskli) olarak belirtilmesine karşılık Hatay ili dahil türün tüm Akdeniz yayılış alanı boyunca yeniden ele alınması gereken bir türdür. Projenin tamamlanması sırasında Payas ilçesinde ölü bulunan yavru bir birey ile ilgili haber gelmiştir. Mısır meyve yarasaları uzun mesafe uçabilen tür olarak bilinmektedir. Alanda bu türe ait bireylerin sık rastlanmaması nedeniyle bu bireyin muhtemelen besin bulmak amacıyla uzun bir yolculuk yaptığı sırada bulunduğu düşünülmektedir.

## 2. Alttakım: Microchiroptera

### 1. Familya: Rhinolophidae

#### Cins: *Rhinolophus*

**Tür:** *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) (Büyük Nalburunlu yarasa)

*Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800) (Küçük Nalburunlu Yarasa)

*Rhinolophus mehelyi* Matschie, 1901 (Mehely Nalburunlu Yarasa)

*Rhinolophus euryale* Blasius, 1853 (Akdeniz Nalburunlu yarasa)

*Rhinolophus blasii* Peters, 1867 (Blasius Nalburunlu yarasa)

Nalburunlu yarasaların Türkiye’de beş türü yayılış göstermektedir. Arazi çalışmaları ile Hassa ve Samandağ ilçesinde beş Nalburunlu yarasa türünün Hatay’daki mağaralarda bulunduğu tespit edilmiştir.

Hatay ilinde halk dilinde “leçelik alan” olarak bilinen ve yaklaşık 86 bin dönümlük bir alanı kaplayan volkanik bölgede, uzunluğu 50m’den başlayıp 800 m’ye kadar varan çok sayıda lav tünelleri bulunmaktadır. Bunların içinde en büyüğü Mal Deliği lav tünelidir. Bugüne kadar karstik mağaralardan kayıt verilmiş türler ilk kez bu proje kapsamında Hatay ilinden tespit edilmiştir

Hatay ilinde yayılış gösteren nalburunlu yarasalardan üç tanesi (*Rhinolophus ferrumequinum*, *R. hipposideros* ve *R. blasii*) IUCN kırmızı listesinde LC olarak verilirken, bir tanesi (*R. mehelyi*) “VU” (Hassas) ve bir tanesi de (*R. euryale*) “NT” (Tehdite yakın) olarak kaydedilmiştir.

**2. Familya:** Vespertilionidae

**Cins** : *Myotis*

**Tür** : *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) (Büyük farekulaklı yarasa)

*Myotis blythii* (Tomes, 1857) (Küçük Farekulaklı yarasa)

*Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1837) (Uzunkulaklı Yarasa)

*Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) (Cüce yarasa)

*Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817) (Beyazşeritli yarasa)

*Plecotus kolombatovici* Dulic, 1980 (Balkan uzunkulaklı yarasası)

Çeşitli araştırmacılar tarafından Hatay ilinden Vespertilionidae (Düz burunlu yarasalar) familyasına ait dokuz tür kaydı verilmiştir. Proje kapsamında Hassa, Belen, Payas ve Antakya merkez ilçelerinden altı tür tespit edilmiştir. Bu türlerden *P. pipistrellus* ve *P. kuhlii* yerleşim alanlarına yakın yaşayan türlerdir (Fotoğraf 312088, 312089, 3120090, 3120091, 312092, 312093 ve 312094).



**Resim D.8 - Hassa ilçesindeki Dipsiz mağarasında *Myotis myotis* türüne ait bir koloni**  
(Foto: N. BAYDEMİR- Fotoğraf 312088)





**Resim D.9 - Payas ilçesinde *Pipistrellus pipistrellus* ve *P.kuhli* türlerinin tespit edildiği külliye**

(Foto: N. BAYDEMİR- Fotoğraf 312092)

Proje kapsamında Vespertilionidae familyasından tespit edilen altı türden bir tanesi (*Myotis capaccinii*) IUCN kırmızı listesinde VU (Hassas) olarak belirtilirken diğer türler oldukça yaygın bulunan türler olup LC olarak sınıflandırılmaktadır.

### **3. Familya: Miniopteridae**

**Cins:** *Miniopterus*

**Tür:** *Miniopterus schreibersii* (Kuhl,1817) (Uzun kanatlı yarasa)

Türkiye’de tek bir tür ile temsil edilmektedir. *Miniopterus schreibersii* ülkemizde oldukça yaygın bir tür olup Hatay ilinde de sıkça rastlanmıştır. Özellikle Hassa ilçesi Mal Deliği lav tüneli ile Antakya Narlıca mağarasında yaz ve kış koloniler oluşturmaktadırlar



**Resim D.10 - Antakya Narlıca mağarasında bulunan *Miniopterus schreibersii* örneği**  
(Foto: N. BAYDEMİR- Fotoğraf 312096)

Uzun kanatlı yarasa türü geniş yayılış göstermesine karşılık IUCN kırmızı listesinde NT (Tehdite yakın) olarak kabul edilmektedir.

Hatay ilinden bugüne kadar toplam 17 yarasa türü kaydı verilmiştir. Türkiye genelinde 41 yarasa türünün bulunması ile karşılaştırıldığında tür sayısı bakımından Hatay ili oldukça önemlidir. Buna karşılık arazi çalışmaları sırasında 17 türden sadece 13 türün tespiti yapılmıştır. *Myotis (nattereri) schaubi* türü doktora çalışması sırasında ilk kez 2000 yılında Prof. Dr. A. Karataş tarafından kayıt verilmiştir. *Myotis emarginatus* türü Benda ve Horacek (1998)'e göre 1979 yılında Prof. Dr. İrfan Albayrak tarafından Altınözü ilçesinden kaydedilmiştir. Karataş ve Özgül (2003) bu türün yayılışında Hatay ilini de belirtmişlerdir. *Hypsugo savii* türünün Belen'den kaydı sadece Obuch (1994) tarafından verilmiştir. Karataş vd. (2003) *Plecotus* cinsinin yayılışı, taksonomisi ve karyolojisini incelerken Türkiye'de iki türün (*P. auritus* ve *P. austriacus*) yayılış gösterdiğini, bu türlerden sadece *P. auritus*'un Hatay ilinde bulunduğunu belirtmiştir. Günümüzde bu tür geçerliliğini kaybetmiş ve Hatay ilinde sadece *P. kolombatovici* türünün bulunduğu kabul edilmektedir (Hutson vd., 2008). Arazi çalışmaları sırasında daha önce Obuch (1994) tarafından Belen ve Benda ve Horacek (1998)'e göre Konacık'tan kaydedilen *Tadarida teniotis* türüne bu çalışmada rastlanmamıştır.

### 3. Takım: Rodentia

#### 1. Familya: Cricetidae

Yapılan arazi çalışmaları sırasında bu familyaya ait Hatay ilinde iki tür tespit edilmiştir.

#### Cins: *Microtus*

**Tür:** *Microtus guentheri* (Danford ve Alston, 1880) (Akdeniz Tarla faresi)

Hatay ilinde en fazla rastlanan kemirici türüdür. Çayırılık ve seyrek vejetasyon gösteren alanlarda bulunmuştur. Proje kapsamında Antakya merkez, Belen, Hassa, Kırıkhan, Harbiye, Samandağ ve Reyhanlı ilçelerinde tespit edilmiştir (Fotoğraf 312097, 312098, 312099 ve 312100).



**Resim D.11 - Kırıkhan ilçesinde *Microtus guentheri* yuvası**  
(Foto: N. BAYDEMİR Fotoğraf 312098)

Akdeniz tarla faresi IUCN kırmızı listesinde LC olarak kabul edilmektedir.

**Cins:** *Cricetulus*

**Tür:** *Cricetulus migratorius* (Pallas, 1773) (Cüce Avurtlak)

Hatay ilinde ekili ve ekili olmayan çayırılık ve ormanlı alanlarda bulunmaktadır. Bu türe Reyhanlı, Samandağ ve Harbiye ilçelerinde rastlanmıştır (Fotoğraf 312101)



**Resim D.12 - Samandağ ilçesinde *Cricetulus migratorius* türünün yayılış gösterdiği alan** (Foto: N. BAYDEMİR- Fotoğraf 312101).

Cüce avurtlak IUCN kırmızı listesinde LC olarak kabul edilmektedir.

Arazi çalışmalarında Cricetidae familyasına ait daha önce kayıtları verilen *Arvicola amphibius* (Su sıçanı), *Chionomys nivalis* (Kar faresi), *Microtus levis* (Tarla faresi), *M. socialis* (Doğu Tarla Faresi) ve *Mesocricetus auratus* (Altın avurtlak) türlerine rastlanmamıştır. Su sıçanı Palearktık bölgede oldukça geniş yayılış göstermesine karşılık Türkiye’de geniş yayılışa sahip değildir (Krystufek ve Vohralik 2005). Bu türün tip yeri Amik Gölüdür ve 1932 yılında tanımlanmıştır. Arazi çalışmalarında muhtemel yayılış gösterebileceği alanlara kapan kurulmasına karşılık türe rastlanmamıştır.

2. **Familya:** Muridae

Bu familyaya ait ve daha önce Hatay'dan kayıt verilmiş 9 türden, yedi tanesi arazi çalışmalarında tespit edilmiştir. Bununla birlikte il için yeni bir kayıt da verilmiştir. Bu şekilde Muridae familyasına ait 10 türün yaşadığı belirtilmiştir.

**Cins:** *Apodemus*

1. **Tür:** *Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834) (Sarıboyunlu orman faresi)

Hatay ilinde oldukça sık rastlanan kemirici türlerinden biridir. Hatay'da genellikle ormanlık alanlarda ve yoğun vejetasyonun bulunduğu alanlarda tespit edilmiştir. Belen Kömürçukuru mahallesinden kayıt verilmiştir. Bu tür IUCN kırmızı listesinde LC olarak kabul edilmektedir.

2. **Tür:** *Apodemus mystacinus* (Danford ve Alston, 1877) (Kaya faresi)

Dış ve iç özellikleri bakımından diğer *Apodemus* türlerinden farklılık göstermektedir. İsminden anlaşıldığı gibi Kırıkhan ilçesindeki kayalık ve taşlık alandan yakalanmıştır

**Cins:** *Rattus*

1. **Tür:** *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758) (Ev sıçanı)

Kozmopolit olup Türkiye'de sıkça rastlanan bir türdür. Genellikle evlerin bulunduğu alanlarda yakalanmıştır. İskenderun ve Belen ilçelerinde kayıt verilmiştir. Bu tür IUCN kırmızı listesinde LC olarak kabul edilmektedir.

2. **Tür:** *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769) (Göçmen Sıçan)

Sıkça rastlanan bir tür olup Harbiye ilçesinde lokantaların arka tarafındaki ormanlık alan ile Arsuz ilçesinde meyve bahçeli bir köy evinden alınmıştır

**Cins:** *Mus*

1. **Tür:** *Mus domesticus* Ruty, 1772 (Ev faresi)

Kozmopolit aynı zamanda insanlarla birlikte yaşayan bir türdür. Reyhanlı ilçesinden alınmıştır. Ev faresi IUCN kırmızı listesinde LC olarak kabul edilmektedir.

2. **Tür:** *Mus macedonicus* (Petrov & Ruzic, 1983) (Sarı ev faresi)

Yoğun vejetasyonlu alanlarda yayılım göstermektedir. Samandağ ve Reyhanlı ilçesinden yakalanmıştır (Fotoğraf 312104). Bu tür IUCN kırmızı listesinde LC olarak kabul edilmektedir.



**Resim D.13 - Kırıkhan ilçesinden yakalanan kayalık gerbille**

(Foto: M. SÖZEN- Fotoğraf 312106)

## HATAY 2020 ÇEVRE DURUM RAPORU

Bu tür IUCN kırmızı listesinde LC olarak kabul edilmektedir.

Araştırmacılar tarafından daha önce Belen geçidinden kayıt verilen *Apodemus witherby* (Orman faresi) ve *Meriones libycus* (Libya çöl sıçanı) türlerine arazi çalışması sırasında rastlanmamıştır.

### 4.Familya: Spalacidae

**Cins** : *Nannospalax*

**Tür** : *Nannospalax ehrenbergi* (Nehring, 1898) (Filistin kör faresi)

Filistin kör faresi yuvalarına Kırıkhan, Hassa, Belen ve Narlıca'da rastlanmıştır. Özellikle Nisan 2017 tarihinde Kırıkhan'da tespit edilen yuvalar taze olup muhtemelen çiftleşmek için yapılan yuvalardır.

### 5.Familya: Gliridae

**Cins** : *Dryomys nitedula* (Pallas, 1778) (Hasancık)

Diğer adı Ağaç yedi uyuru olan bu tür Samandağ ve Harbiye ilçelerinde özellikle bahçelik alanlarda tespit edilmiştir (Fotoğraf 312110 ve 312111).



**Resim D.14 - Samandağ ilçesinde Hasancık'ın yaşadığı ormanlık**  
(Foto: N. BAYDEMİR Fotoğraf 312110.)

### 6.Familya: Sciuridae

**Cins:** *Sciurus*

**Tür:** *Sciurus anomalus* Gmelin, 1778 (Anadolu Sincabı)

Bu türe sıklıkla rastlanılmamasına rağmen Antakya-İskenderun tarafında bulunan Aşağıoba köyünde görülmüştür. Bu tür IUCN kırmızı listesinde LC olarak kabul edilmektedir.

### 4.Takım: Lagomorpha

**Familya:** Leporidae

**Cins:** *Lepus*

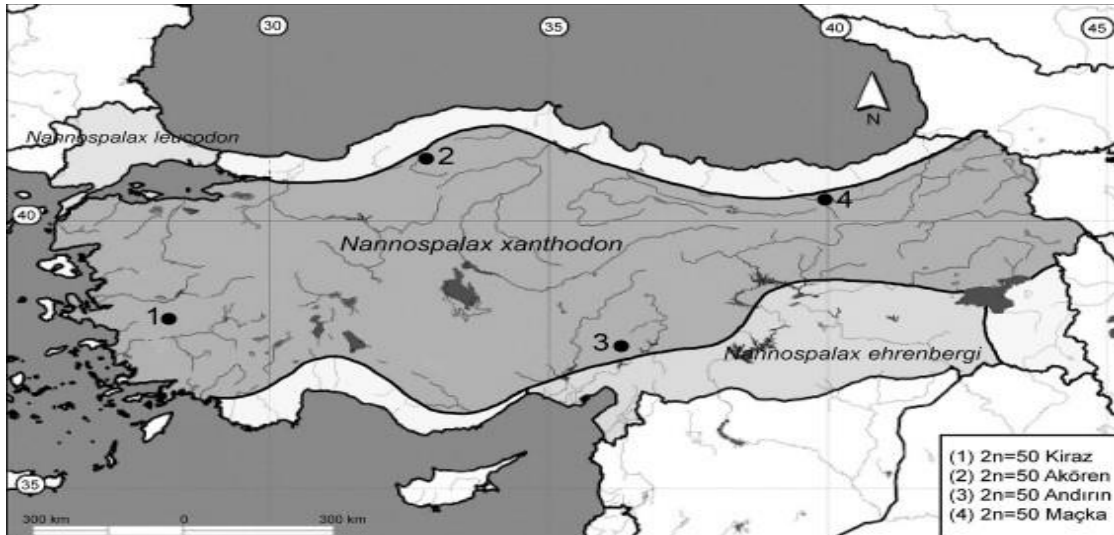
**Tür:** *Lepus europaeus* Pallas, 1778 (Yabani Tavşan)

Yabani tavşan Hatay ilinde yaygın olup 1000 metrenin üzerindeki alanlarda da tespit edilmiştir (Fotoğraf 312112)



**Resim D.15 - Belen ilçesi Kömürçukuru mevkiinde tespit edilen yabancı tavşan**  
(Foto: N. BAYDEMİR -Fotoğraf 312112)

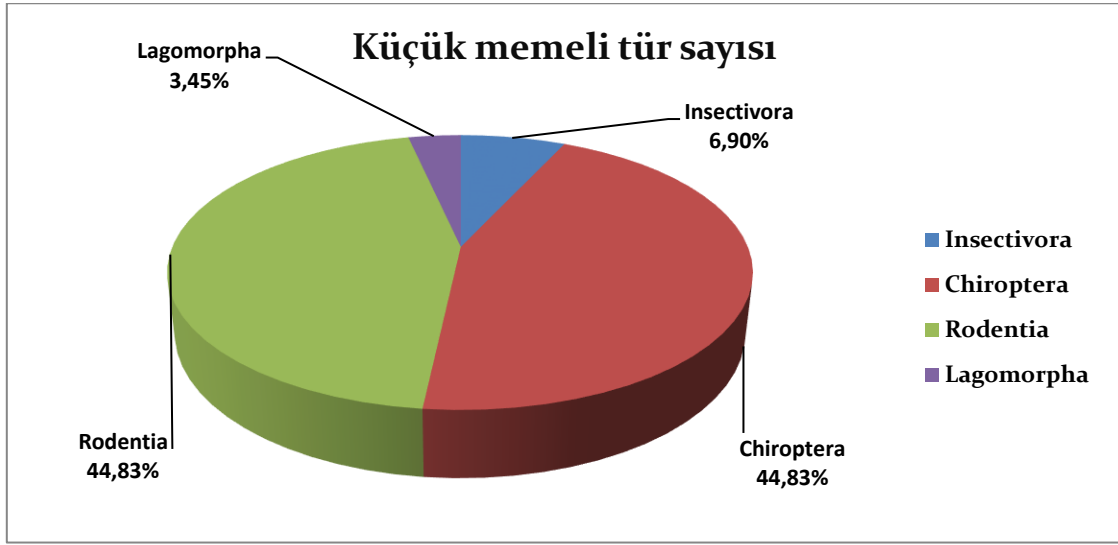
Hatay ili küçük memeliler bakımından karşılaştırıldığında ilde en fazla kemiriciler takımı yayılış göstermektedir. Çeşitli araştırmacılar tarafından Hatay ilinden 24 kemirici türü kaydı verilmiştir. Buna karşılık Hatay ilinden hem *Nannospalax leucodon* hem de *N. ehrenbergi* kaydı verilmiştir. Günümüzde *N. leucodon* türünün Marmara ve Trakya bölgesinde yayılış gösterdiği kayıt olarak verilmektedir. Hatay ilini içine alan kısımda ise *N. ehrenbergi* bulunmaktadır (Krystufek ve Vohralik, 2009). Bu nedenle projede daha önceden *N. leucodon* olarak verilen kayıt *N. ehrenbergi* olarak alınmıştır.



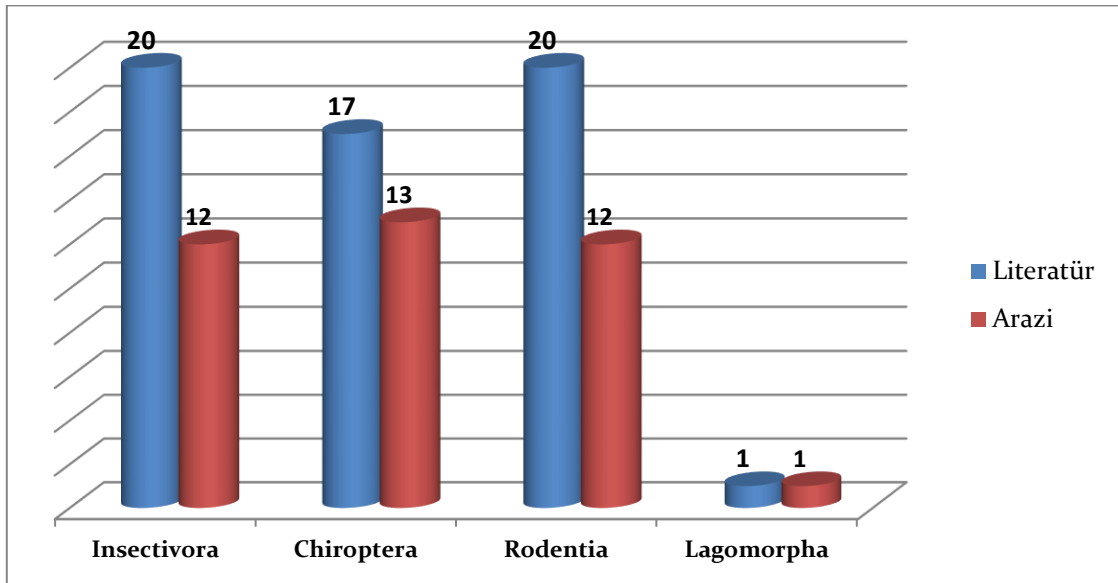
**Harita D.5 - Nannospalax cinsinin Türkiye'deki yayılışı**  
(Arslan ve Zima, 2015)

Ayrıca Demirsoy vd., (1996) Hatay ilinde ada tavşanı (*Oryctolagus cuniculus*)'nın yayılış gösterdiğini belirtmişlerdir. Buna karşılık günümüz kayıtlarında bu türün Trakya ve Anadolu'da bulunmadığı bilinmektedir ([www.Tramem.org](http://www.Tramem.org)).

Proje kapsamında küçük memeliler için verilen literatür kayıtları ve arazi çalışmaları karşılaştırıldığında böcekçil türlerin %40'ı, Yarasa'nın %70'i, kemiricilerin %60'ı ve tavşanların %100'ü kayıt edilmiştir.



Grafik D.20 - Hatay ilinin küçük memeli faunasının takımlara göre dağılımı



Grafik D.21 - Hatay ilindeki küçük memeli türlerinin literatür ve arazi kayıtlarının karşılaştırılması

## B. Memeliler

Literatürde toplam 20 büyük-orta memeli türü tespit edilmiştir. Bu türlerden 17 türe dair kayıtlar elde edilmiştir. Bu memelilere ait toplam çeşitli yöntemlerle toplam 178 kayıt elde edilmiştir. Kayıtların elde edilme şeklinin dağılımı Çizelge 57'dedir. Türlerle ait kayıt sayıları ise Çizelge D.59'dadır.

**Çizelge D.58 - Arazi çalışmalarında büyük memeli gözlem tiplerinin dağılımı.**

Gözlem Tipi	Adet
Birey (Doğrudan Gözlem) ve Fotokapan	51 (Fotokapan 42)
Dışkı (Dolaylı Gözlem)	8
Ayak izi, Yeme, Isırma, Taş Çevirme, Kırıp Dökme (Dolaylı Gözlem)	9
Vucut parçası, Kıl, Tüy, Boynuz (Dolaylı Gözlem)	4
Doğruluğu denetlenen anket bilgisi	106
<b>TOPLAM</b>	<b>178</b>

Tespit edilemeyen üç tür yaban kedisi, su samuru ve alaca sansardır. Özellikle alaca sansar, türün dünya genelindeki genel davranışı ve durumu olarak düşük yoğunluktur. Tespit edilmesi oldukça zor bir türdür. Fakat uzun zaman öncesinden Hatay'a ait müze örnekleri vardır. Diğer fotokapanlarda birçok tür gözlemlenirken yaban kedisi gözlemlenmemiştir. Yerel halk ile yapılan anketlerde ise evcil kedi türü ise karıştırılmasından dolayı güvenilir cevaplar alınamamıştır. Bunun dışında doğrudan gözlem, iz, dışkı gibi işaretlere rastlanılmamıştır. Aynı alaca sansar gibi düşük yoğunluğa sahip su samuru ile ilgili arazi çalışmalarında dere kenarlarındaki balıkçılarla görüşülmüştür. Herhangi bir hayvanın üretimdeki balıklarına zarar vermediklerinden bahsetmişlerdir. Bu üç tür ile ilgili kapsamlı bilimsel çalışmalar il içerisinde gerçekleştirilmemiştir. Düşük yoğunluğa sahip bu türlerin alanda varlığı ve popülasyonların durumu ile çok daha kapsamlı çalışmalar gerekmektedir.

**Çizelge D.59 - Elde edilen kayıtların türlere göre dağılımı.**

Tür	Kayıt Sayısı
Dağ Ceylanı	5
Yabani Tavşan	2
Kızıl Tilki	29
Yaban Domuzu	38
Karaca	29
Yabani Tavşan	1
Çakal	19
Yaban Keçisi	14
Kaya Sansarı	6
Oklu Kirpi	6
Porsuk	4
Kurt	8
Saz Kedisi	1
Kuyruksüren	9
Çizgili Sırtlan	6
Akdeniz foku	1
Gelincik	1
<b>Toplam</b>	<b>178</b>





Bushnell Camera Name 855.0mb→ 18°C

06-13-2017 08:16:33

**Resim D.16 - Fotokapan ile tespit edilen karaca bireyi**  
(Fotoğraf No: 3120034)



Bushnell Camera Name 868.4mb→ 11°C

05-05-2017 07:05:41

**Resim D.17 - Fotokapan ile tespit edilen yaban keçileri**  
(Fotoğraf No: 3120038)



**Resim D.18 - Yaban domuzuna ait kıllar**  
(Fotoğraf No: 3120069)



Bushnell Camera Name 835.9mb 2°C 02-21-2017 00:23:28

**Resim D.19 - Fotokapan ile tespit edilen kurt bireyi**  
(Fotoğraf No: 3120032)



Bushnell Camera Name 928.4mb→ 18°C ●

06-25-2017 05:18:20

**Resim D.20 - Fotokapanlarda tespit edilmiş çakal bireyi**  
(Fotoğraf No: 3120041)



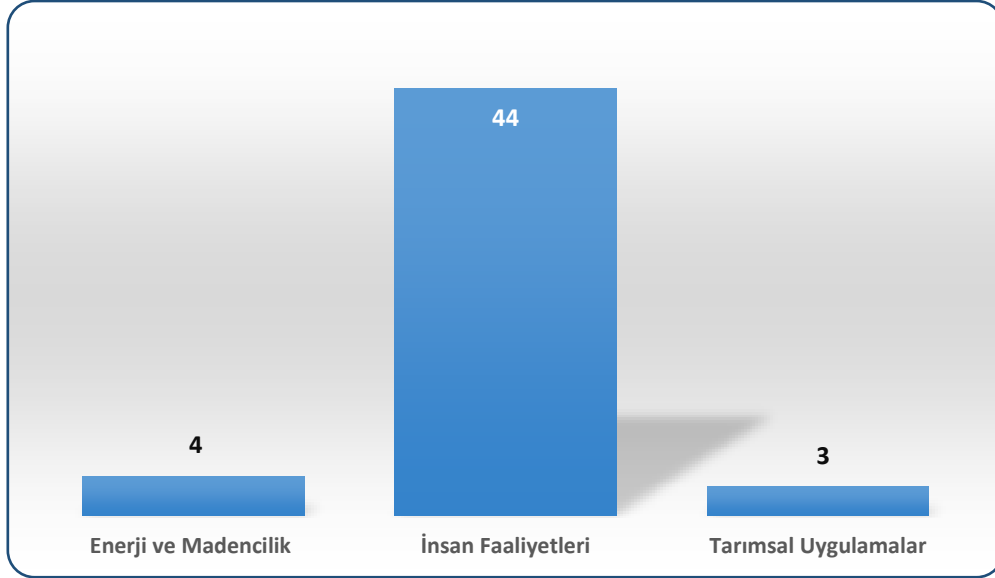
2017-03-14 9:54:42 PM M 3/3

5°C

GG09-1

RECONYX

**Resim D.21 - Fotokapanlarda tespit edilmiş kızıl tilki bireyi**  
(Fotoğraf No: 3120030).



**Grafik D.22 - Memeli türleri tehdit sınıfları dağılım grafiği**

### ÖNERİLER:

1. Fauna bakımından oldukça zengin olan Hatay ilinde tespit edilen tahribatların artmaması için öncelikle halkın bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Hatay ilinin tarihini anlatan küçük tanıtım broşürleri ya da kitaplarının yanında aynı zamanda Hatay ilinin florası ve faunası ile ilgili de broşürler basılabilir. Bu şekilde ili gezmeye gelen kişiler hangi hayvanın ya da hangi bitkinin nerede olduğu hakkında bilgi sahibi olmuş olurlar.
2. İl içerisinde avcılık faaliyetleri kontrol edilmeli ve kaçak avlanmaya karşı gerekli önlemler alınarak, yaptırımlar uygulanmalıdır.
3. Hatay ili fauna ve florasına ait örneklerin bulunduğu küçük bir müze kurulabilir. Bu müzede konunun uzmanları tarafından hazırlanacak bilgiler de mevcut olmalıdır.
4. Yapılacak herhangi bir tahribat ya da günümüzde oldukça önemli bir konu olan biyokaçakçılığın önlenmesi amacıyla yerli ve yabancı turistlere eşlik edecek bir görevlinin olması gerekmektedir.
5. Yasal yapılacak guano madenciliği için Ocak 2016'da Orman ve Su İşleri Bakanlığı DKMP Genel Müdürlüğü sayfasında bulunan "Mağaradan Guano Alımı ve Turizm İşletme Faaliyeti Başvuru Formları" doldurulmalıdır.
6. Lav tünelleri ve mağaralarında barındırdığı memeli hayvanların yanı sıra omurgasız hayvan çeşitliliği ve su altı kaynakları bakımından da oldukça önemli olan Hassa-Kırıkhan-Kumlu arasındaki leçelik alanın önemi sadece yerel halka değil aynı zamanda o bölgede kurulacak işletmelere de belirtilmelidir.

### B. Memeliler

Büyük memeli yönelik tehditlerin en başında tarımsal uygulamalar, enerji-madencilik ve insan faaliyetleri gelmektedir. Tarımsal uygulamalarda zehir veya bilinçsiz kimyasal madde kullanımıyla öncelikle otçul türleri ve onların avcıları olan etçil türlere zarar vererek ekosistemin trofik yapısını etkilenmektedir. Özellikle tarım alanları çevresinde gözlenen kuyruksüren, kaya sansarı ve oklu kirpi bu uygulamalardan etkilenmektedir. Bu durumun önüne geçmek için tarımsal ilaçlama denetlenmeli ve insanlar bu konuda bilinçlendirilmelidir.

Bir diğer önemli tehdit ise enerji ve madencilik faaliyetleridir. Bu faaliyetler geniş alanlar kullanan büyük memeli türlerin yaşam alanlarının daralmasına ve yok olmasına yol açmaktadır.

Kayalık alanları yuva olarak kullanan çizgili sırtlan, genel yaşam alanı kayalıklar olan yaban keçisi, kayalık alan kenarlarını saklanma ve dinlenme alanı olarak kullanan dağ ceylanı, taş ocakları ve benzeri faaliyetlerin yarattığı tahribattan oldukça etkilenmektedir. Bu faaliyetlerin gerçekleştirileceği alanlar, türlerin varlık gösterildiği ve yaşam alanı olarak kullandığı önemli yerlerden uzakta olmalıdır. Bu gibi faaliyetler öncesinde ön arazi çalışmaları yapılmalıdır.

Son olarak büyük memeli türlere yönelik önemli tehditlerden biri de insan faaliyetleridir. Bu faaliyetlerden özellikle kaçak avcılık türleri olumsuz etkilemektedir. Kaçak avcılık popülasyonların yoğunluğuna önemli bir darbe vurmasının yanı sıra doğal popülasyon dengesini de bozmaktadır. Kaçak avcılığın yarattığı tehlike yerel halka anlatılmalı ve koruma çalışmaları sürekli hale getirilmelidir. Türlerin yaşam alanlarındaki artan insan baskısı, bu alanların daralmasına da sebebiyet vermektedir. Bu baskılar kaçak ve bilinçsiz kesim, tarımsal alan açmadır. Bu durumlardan karaca, yaban domuzu gibi türler etkilenmektedir. Yapılması planlanan orman kesimlerinde türlerin isteklerine dikkat edilmelidir. Üreme ve yavrulama zamanlarında kesim çalışmalarına ara verilmeli ve genel orman kapalılığı ybozulmamalıdır.

Yaşam alanları içinden geçen ulaşım yolları birçok trafik kazasına sebebiyet vermektedir. Örneğin çizgili sırtlan, yaban domuzu, kızıl tilki ve kaya sansarına sık sık araç çarpmaktadır. Bu durum hem popülasyonları hem de insan sağlığını tehdit etmektedir. Bunun önüne geçmek için sürücüler işaretlerle uyarılmalı ve yapılacak yeni yollarda türlerin karşıya geçebilmeleri için alt-üst geçit benzeri yapılar inşa edilmelidir. Ek olarak yaşam alanları içerisinde veya yakınında bulunan köpekler yaban hayvanlarına zarar vermektedir. Bu köpekler bu alanlardan uzaklaştırılmalıdır.

### 1.1.1 Kuşlar

#### 1.1.1.1 Literatüre Dayalı Tespitler

Birdlife International 2014 yılı başında Dünyadaki kuş türlerini değerlendiren bir çalışmaya başlamış ve resimli dünya kuşları listesi adlı eserde tür olarak değerlendirilen 10426 adet kuş taksonu bulunduğunu açıklamıştır (del Hoyo ve Collar 2014). Türkiye'de kuşların tür sayısı hakkında çeşitli rakamlar verilmiştir. Ergene (1945)'ye göre 403, Kumerloeve (1962)'ye göre 500-550, Kızıroğlu (1989)'na göre 426, Turan (1990)'a göre 421, Bilgin (1994)'e göre 449, Kasperek ve Bilgin (1996)'e göre 450, Kirwan ve ark. (1998)'na göre 453 ve Kızıroğlu (2009)'na göre 450'dir. En güncel verilerin yer aldığı Kirwan ve ark. 2008 ve [www.trakus.org](http://www.trakus.org) internet sitesinde yer alan fotoğraflı kuş kayıtları birlikte değerlendirildiğinde Türkiye'de tespit edilmiş kuş sayısının 470 türün üzerinde olduğu hesaplanmakta ancak tam sayı için özenli bir çalışmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Hatay ili kuş gözlemi varlığı açısından diğer illere göre nispeten daha iyi çalışılmış bir alandır. Alan yırtıcı ve süzülen kuş göçüyle ilgili bir çok çalışmaya konu olmuştur (Sutherland ve Brooks 1981, Porter ve Beaman 1985, Can 2001, Oppel ve ark 2014). Bu gruba ek olarak su kuşlarının varlığı da uzun yıllardır takip edilmektedir (Yarar ve Magnin 1997, Kurt ve ark. 2002, Çağlayan ve ark. 2005, Suseven ve ark. 2006, Onmus 2007, Kirwan ve ark. 2008, Akarsu ve Balkız 2010, Erciyas Yavuz ve Kartal 2011, Erciyas Yavuz ve İsfendiyaroğlu 2013). 1992 yılında kurulan Subaşı Kuş Gözlem Topluluğu Hatay ili genelinde kuş gözlemi faaliyetleri gerçekleştirmektedir. Başta Samandağ Sahili, Mileyha Göleti olmak üzere Hatay ili sathında kuş gözlemektedir. Ali Atahan ve arkadaşları 2009 yılında yayınladıkları raporda ilde şimdiye kadar tespit edilmiş 339 kuş türünü derlemiştir. O tarihten bu yana yeni türler tespit edildikçe fotoğraflı ve dökümanlı olarak [www.subasi.org](http://www.subasi.org) adresindeki web sitelerinden ilan etmektedirler.

Hatay denince ilk akla gelen tür amik gölünün kurutulmasıyla yok olan yılan boyun (*Anhinga rufa*) kuşudur. Genel kanının aksine yılan boyun Türkiye'ye endemik bir tür değildir (Birdlife International 2015) ancak Amik Gölü'nün kurutulmasının ardından ülkemizde üreyen popülasyonu yok olmuştur (Kirwan ve Ark. 2008, Yazar ve Magnin 1997) Mezopotamya popülasyonunun kalıntıları halen Basra körfezinde üremeye devam etmektedir. (Salim ve ark. 2012). Türkiye'ye endemik kuş türü bulunmaz ancak küçük sıvacı (*Sitta kruperi*) ve boz çinte (*Emberiza cinerea*) dünya dağılımlarının tamamına yakını Türkiye topraklarında bilinen türlerdir. Küçük sıvacı Türkiye dışında Yunanistan ve Gürcistan'da bulunurken, Boz çinte ise Yunanistan, İran ve Irak'ta da yaz göçmeni olarak ürer. (Birdlife International 2004, Kirwan ve ark. 2008) Bu iki türün de Hatay ilinden gözlem kayıtları bulunmaktadır. (Atahan ve ark. 2008, Atahan ve ark. 2009)

Hatay, Mileyha Sahili Türkiye'de dağılım gösteren Mahmuzlu İncirkuşu (*Anthus richardi*) ve Pasifik İncirkuşlarının (*Anthus rubescens*) bilinen tek kışlama popülasyonlarını barındırmaktadır. Buna ek olarak bozkır ötleğenin (*Sylvia conspicillata*) ürediği bilinen iki lokasyondan biridir (Gül ve Atahan 2011).

Aşağıdaki listede yer alan sarı gagalı leylek (*Mycteria ibis*), kelaynak (*Geronticus eremita*), Yılanboyun (*Anhingarufa*), Araptoyu (*Chlamydotis acqueenii*), İnce gagalı kervan çulluğu (*Numenius tenuirostris*) gibi türler listede yer almakla beraber tarihi kayıtlardır. Bu nesli tehlike altındaki veya nadir diye sınıflandırılan türlerin tarihsel varlığı alanın potansiyelini gözler önüne sermektedir.

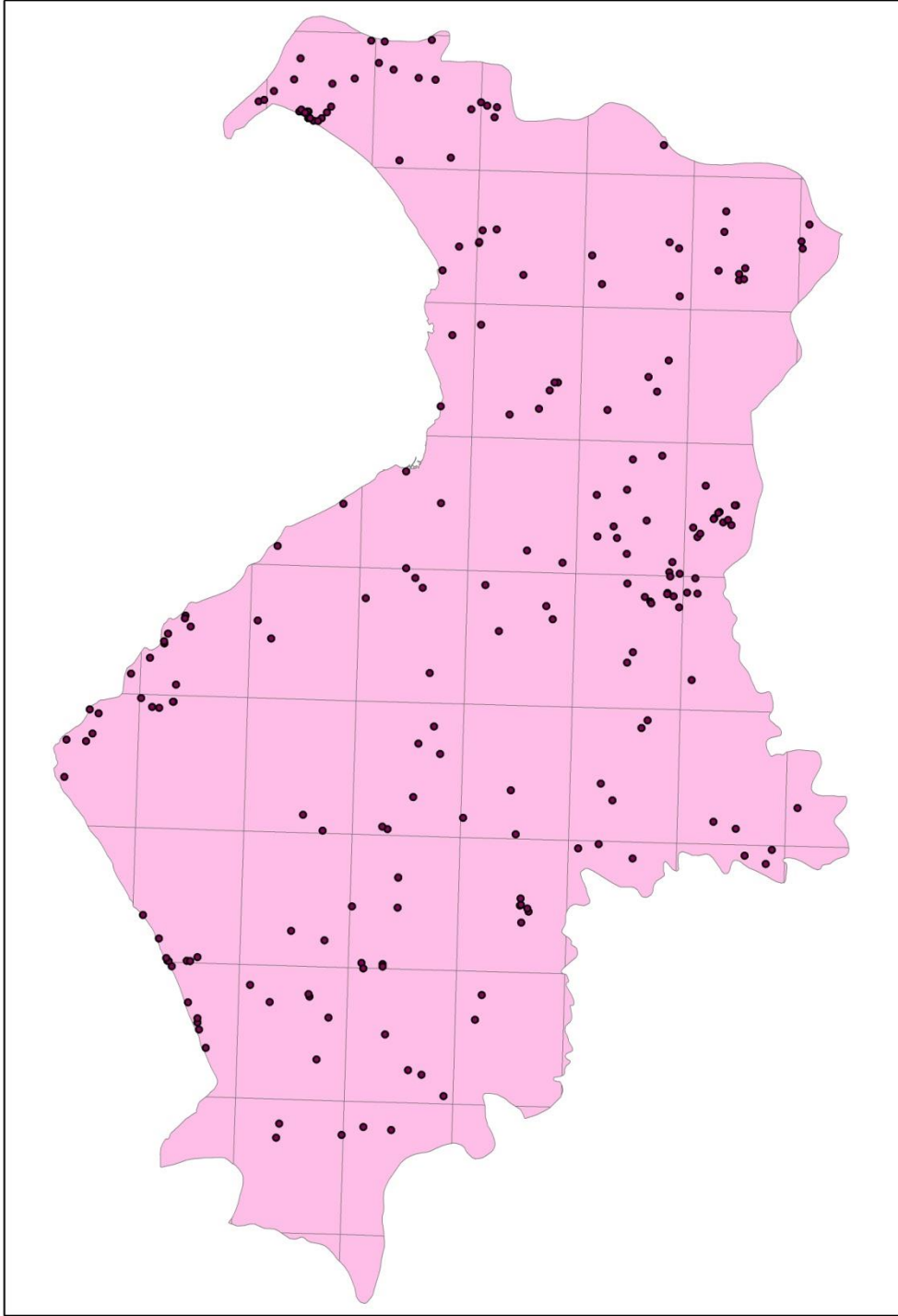
### 1.1.1.2 Arazi Çalışmasına Dayalı Tespitler

Hatay ilinde gerçekleştirilen arazi çalışması sonucunda İl'inde literatürden tespit edilmiş 361 türün 195'i arazide teşhis edilerek kaydedilmiştir. Yani il'de şimdiye kadar görülmüş kuş türlerinin yarısından fazlası kayıt altına alınmıştır. Hatay ilinde bulunan her paftadan üreyen yaygın kuş türleriyle ilgili sistematik veri sağlanmıştır. Bazı paftalarda ise arazi şartlarının güçlüğü nedeniyle daha az örnekleme yapılabilmektedir (Amanoslar).

Mileyha sulak alanı, Kırıkhan gölbaşı, Burnaz sulakalanları önemli sulakalanlardır.

Kırıkhan gölbaşında Şubat 2016'da yapılan gözlemlerde ak çaylak gibi nadir bir tür görülmüş ancak fotoğraflanamamıştır. Alan önemli sayıda İzmir yalıçapkınına (*Halcyon smyrnensis*) ev sahipliği yapmaktadır ve bu tür izleme türüdür. Alanda üreyen sokuşu sayısı oldukça sınırlıdır, bu durumda alanda üreme zamanı bile azalmayan avcılık baskısı etkilidir. Göl'de üreyen sokuşları arasında Bahri (*Podiceps cristatus*), Küçük batağan (*Tachybaptus ruficollis*) ve Sakarmeke (*Fulica atra*) sayılabilir. Bunun yanı sıra göldeki sazlıklar göç esnasında çok sayıda sazlıklarda uzmanlaşmış ötücü kuş tarafından kullanılmaktadır. Bunlara büyük kamışçın (*Acrocephalus arundinaceus*), saz kamışçını (*Acrocephalus scirpaceus*), bıyıklı kamışçın (*Acrocephalus melanopogon*) ve mavigerdan (*Luscinia svecica*) dahildir. Ayrıca yakın çevresinde izleme türleri Leylek (*Ciconia ciconia*) ve kızıl şahine (*Buteo rufinus*) ait yuvalar bulunur.

Alanın hemen ilerisinde yer alan hassa leçeliği volkanik altyapısı ve hakim maki bitki örtüsüyle özellikle akdeniz türleri için önemli bir alandır. Alanda üreyen Karaboğazlı ötleğen (*Sylvia rueppelli*), Ak mukallit (*Hippolais pallida*), Maskeli örümcek kuşunun (*Lanius nubicus*) yanı sıra leçelik alan Hatay'daki en büyük turaç (*Francolinus francolinus*) popülasyonuna ev sahipliği yapar.



**Harita D.6 - Hatay İli Kuş Gözlem Noktaları Dağılım Haritası**

Burnaz sulakalanları çok tahrip edilmiş alanlar olmakla beraber kumul ve sazlık türlerini bir arada barındıran yaşam alanlarıdır. Kum kırlangıcı (*Riparia riparia*), arı kuşu (*Merops apiaster*) gibi türler bölgede yavru çıkarmaktadır. Bunu yanı sıra göç zamanı ak kanatlı sumru (*Chlidonias leucopterus*), bıyıklı sumru (*Chlidonias hybrida*) ve kara sumru (*Chlidonias niger*) gibi türler sazlıklarda beslenmekte, bataklık suyelvesi ve benekli su yelvesi gibi türler sazlıklardan yoğun göç etmektedir.

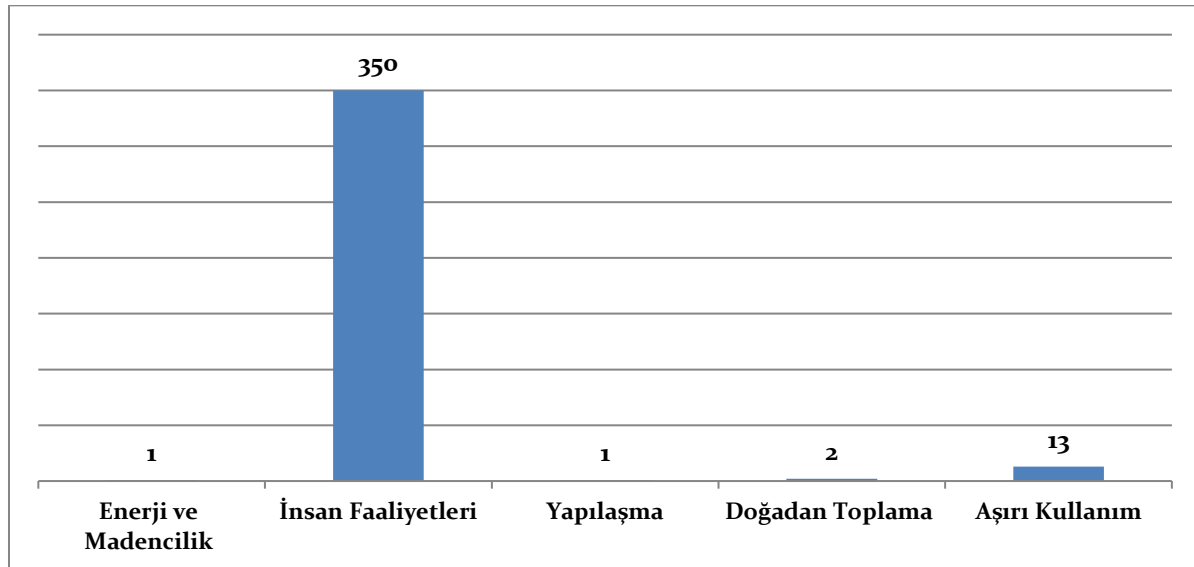
Reyhanlı ve Yayladağındaki makilik ve kayalık alanlarda yine önemli akdeniz türü toplulukları bir arada bulunmaktadır. Bölgede üreyen Karaboğazlı ötleğen (*Sylvia rueppelli*), Ak mukallit (*Hippolais pallida*), Maskeli örümcek kuşunun (*Lanius nubicus*), kızıl başlı örümcekkuşu (*Lanius senator*), Akyanaklı baştankara (*Parus lugubris*), kızıl kırlangıç (*Hirundo daurica*) alanı temsil eden türlerdir.

### 1.1.1.1 Kuşlara İlişkin Tehditler ve Öneriler

Hatay ili vahşi yabani kuş avcılığı yapılan sorunlu illerden biridir. Öncelikle il kültüründe avcılık olmasına rağmen avlak miktarı kısıtlıdır, amik gölünün kurutulmasının ardından bölgede bulunan az sayıdaki Gölbaşı, Burnaz, Mileyha Sulakalanları ve Yarseli barajına taşıma kapasitesinin çok üstünde avcı ilgi göstermektedir. Dolayısıyla Anatidae familyasındaki bir çok tür direk olarak hedef alınan türler olarak dikkat çekmektedir. Hedef türler arasında bulunan ördekler, kazlar ve ya avcılarının tercih ettiği sakarmeke gibi türler grafikte aşırı kullanım olarak listelenmiştir. Öte yandan Hatay'da uçan her şeye kurşun sıkılmaktadır, Ak kuyruksallayan, taş kuşu gibi başka bölgelerde avlanmayan türler Hatay ilinde vurulmakta, İl'de yaşayan halkın av alışkanlıkları Malta ve İtalya'daki avcılarla benzerlik göstermektedir. Bu hedef olmayan türlere yönelik vurulma riski tablolara insan baskısı olarak yansıtılmıştır.

#### Etkilenen tür sayısı ve tehditler

Hatay ilinde noktasal yırtıcı kuşların avlanmasına dair bir gelenek bulunmaktadır. Bu gelenek ülkemizde başka hiçbir ilde bu yoğunlukta tespit edilmemiştir, yırtıcıların avlanması genel olarak münferit vakalar şeklinde ortaya çıkar. Hatay ilinde organize olarak büyük miktarlarda yırtıcı kuş avlanmaktadır, bu canlıların eti besin olarak ve ya hurafelere dayalı alternatif tıp uygulamalarında afrodisyak gibi ilaçlar olarak tüketilmektedir. Avcılık sorunun çözümü için yaygın eğitim çalışmalarına, yörede koruma çalışmalarına destek verecek gönüllü sayısının artırılmasına, fahri av müfettişlerine ve daha çok personelle daha sıkı kontrole ihtiyaç vardır. Milli parklar çalışanlarına eli silahlı kaçak avcılarla mücadele sırasında kolluk kuvvetlerinin destek vermesi de gerekmektedir. Bu sorun kanayan bir yaradır.



**Grafik D.23 - Kuş türleri tehdit sınıfları dağılımı**

Bölgede artan arıcılık sonucu arıkuşları hedef alınarak öldürülmektedir. Hatay ili işlek bir göç yolu üzerinde yer almaktadır. Buradan binlerce arıkuşunu geçmesi olağandır, bu sürüler göç ederken karşılımlarına beklenmedik bir besin kaynağı çıkarsa ondan faydalanma eğilimindedir.



Buradaki risk yoğun arı bulunmayana bir yere yüzlerce kovan koyan arıcının sorumluluğundadır. Bu türün inanıldığı gibi bütün arıları yiyerek tüketmesi mümkün değildir. Arı kuşlarının öldürülmesi saha da yapılacak kontrol çalışmaları ve arıcıların bilinçlendirilmesiyle önüne geçilebilir. Hatay ilindeki en önemli turaç popülasyonunun bulunduğu yer olan Hassa Leçeliğine Organize Sanayi Bölgesi kurulması planlanmaktadır, Türün ildeki geleceği faydalı bir yatırım olmayacaktır.

Bölgeye gelen Suriyelilerin kaçak olarak florya ve saka gibi türleri avlayarak ticaretini yaptıkları ve kolluk kuvvetlerinin bu faaliyet karşısında çaresi kaldıkları bilinmektedir. Bu kişiler hakkında kabahatler kanunundan işlem yapılmakta ve aynı yasadışı faaliyet aynı kişilerce sürdürülmektedir. Göçmenlerin doğaya verdikleri zarar ve bunların tazmini ile ilgili yasal zeminin oluşturulmasına ihtiyaç vardır.

### İç Su Balıkları

#### 1.1.1.2 Literatüre Dayalı Tespitler

Yalçın Özdilek (2007), Ortadoğu iç suları için muhtemel tehdit olabilecek egzotik ve işgalci bir tür olan *Pterygoplichthys disjunctivus* (Weber, 1991) (Pisces: Loricariidae)'u Asi Nehri'nden bildirmiştir. Aynı zamanda eğer bu türün bireyleri Asi Nehri'ne yayılırsa, buradaki türlerden *Garra rufa* üyelerinin muhtemelen ilk etkilenen doğal türlerden olacağını bildirmiştir.

Birecikligil ve Çiçek (2010), Gaziantep İli Sınırları İçindeki Fırat ve Asi Havzası Akarsuları Balık Faunasını incelemiştir. Gaziantep ili sınırları içerisinde, Fırat ve Asi nehir havzası ile bağlantısı bulunan tatlı sulardan elde edilen balık örneklerinin sistematik açıdan incelenmesi sonucunda 9 familyaya ait 36 tür tespit edilmiştir.

Ergüden Alagöz ve Göksu (2012), Seyhan Baraj Gölü (Adana) Balık Faunasını incelemiştir. 804 adet yakalanan balık örneğinden, 23 tür ve 9 familyaya (Salmonidae, Cyprinidae, Cobitidae, Siluridae, Clariidae, Cyprinodontidae, Poeciliidae, Percidae, Blennidae) mensup türleri tespit etmiştir. Çalışmada tespit edilen türlerden, *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792), *Carassius carassius* (Linnaeus, 1758), *Carassius gibelio* (Bloch, 1783), *Acanthobrama* sp., *Alburnus* sp., *Squalius kottelati* Turan, Yılmaz & Kaya, 2009, *Luciobarbus pectoralis* (Heckel, 1843), *Capoeta angorae* (Hanko, 1925), *Capoeta erhani* Turan, Kottelat & Ekmekçi, 2008, *Cobitis evreni* Erk'akan, Özeren & Nalbant, 2008, *Aphanius fasciatus* (Valenciennes, 1821) ve *Aphanius mento* (Heckel, 1843)'nun Seyhan Baraj Gölü için yeni kayıt olduğu bildirmişlerdir.

Küçük vd. (2012), Türkiye'de Yayılış Gösteren *Pseudophoxinus* (Teleostei: Cyprinidae) türlerinin bazı morfolojik özellikleri ve zoocoğrafik dağılımlarını incelenmiştir. Türkiye'de halen 18 tür ile temsil edilen *Pseudophoxinus* cinsinin yayılış alanları ve habitat özelliklerini yeniden ele alarak, yaptığı çalışma sonucunda bu konudaki literatüre katkı sağlamıştır.

Ekmekçi vd (2013), Türkiye içsularındaki istilacı balıkların güncel durumu ve istilanın etkilerinin değerlendirmiştir. İçsu balık türlerinin üçte birinden fazlasının endemik olduğu dikkate alındığında, doğal döngüdeki değişiklikler, baraj inşaatı, sulak alanların kurutulması, akarsuların kanala alınması, sulama, kum ocakları vb. insan etkinlikleri sonucunda hidrolojik rejimdeki değişimler nedeniyle meydana gelen habitat bozunmaları, kayıpları ve parçalanmaları çarpıcı bir şekilde gözlemlendiği bildirmiştir. Ülkemizdeki 2 endemik türün *Pseudophoxinus handlirschi* ve *Alburnus akili*'nin doğadan yok olmasındaki temel etken yabancı bir türün ortama sokulması olduğu bildirilmiştir.

Özcan (2013), Asi nehrindeki içsu balıkları hakkında bilgi verilmiş olup, Toplam 284 balık yakalanmış ve 9 familya ve 15 cinse ait 16 tür tespit edilmiştir.

Özcan (2013), Asi nehrinde ilk kez *Carassius gibelio* (Bloch, 1782) ve *Carassius auratus auratus* (Linnaeus, 1758) türlerinin varlığını bildirmiştir.

Ekmekçi ve Yoğurtçuoğlu (2014), Asi ve Litani (üst bölgesinde) nehirlerinde dağılım gösteren *Cobitis levantina* Krupp & Moubayed, 1992 (Cobitidae)'nın tehdit altında olduğunu bildirmiştir. Bu türün IUCN Kırmızı Listesi'nde Tehlikede (EN) olarak değerlendirildiğini belirtmiştir.

Küçük ve Güçlü (2014), Asi Nehri'nin İncesu çayı (Hassa-Hatay) 'nda yeni bir *Pseudophoxinus* (Teleostei, Cyprinidae) türü olan *Pseudophoxinus turani* sp.'i bildirmiştir.

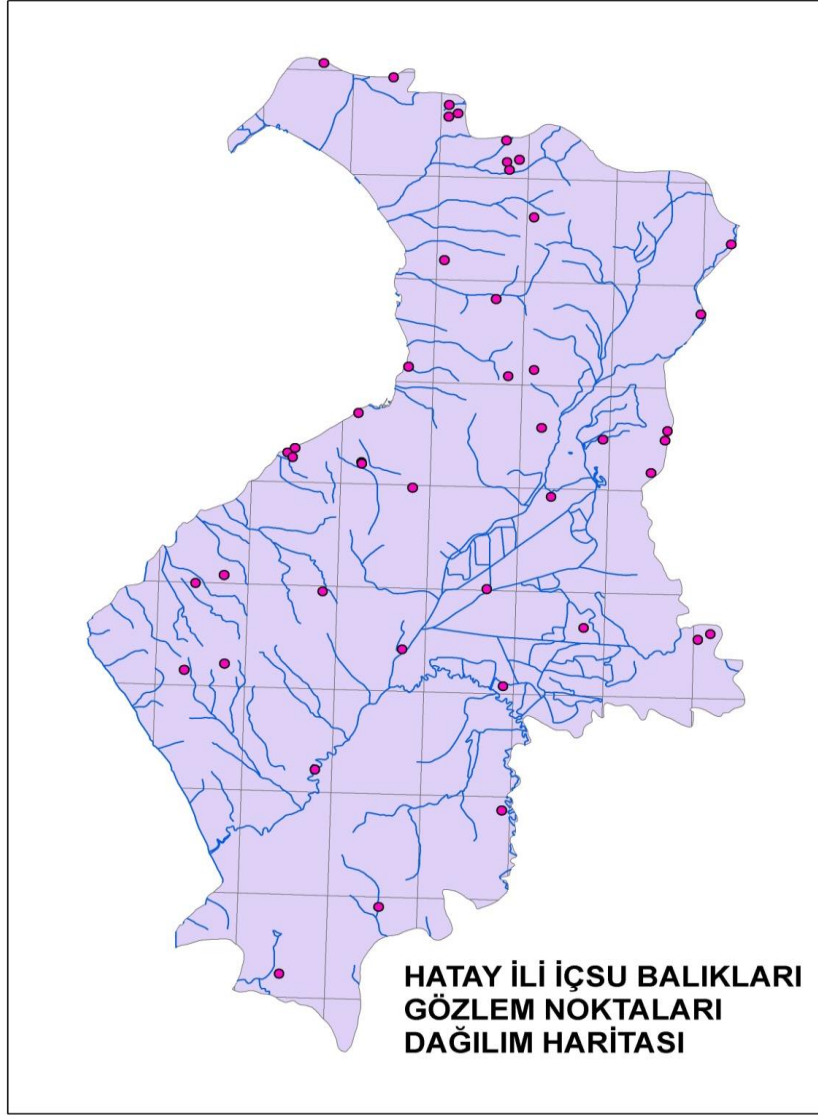
Frose ve Pauly (Eds) (2016), Türlerin sistematik tanımlanması ve adlandırılması Fishbase (Frose ve Pauly, 2016)'e göre yapılmıştır.

Turan vd (2011), Akdeniz'de yaşayan Mugilidae familyasına ait dört cins ve dokuz kefal türü (*Mugil cephalus* Linnaeus, 1758, *Mugil soiyu* Basilewsky, 1855, *Liza ramada* (Risso, 1827), *Liza aurata* (Risso, 1810), *Liza abu* (Heckel, 1843), *Liza saliens* (Risso, 1810), *Liza carinata* (Valenciennes, 1836), *Chelon labrosus* (Risso, 1827), *Oedalechilus labeo* (Cuvier, 1829)) arasındaki sistematik ilişki morfolojik karakterler kullanarak incelenmiştir. Bu çalışmada ayrıca ilk olarak kefal türleri içerisinde *M. soiyu* ve *L. abu*'nun sistematik durumu birlikte incelendiği bildirilmiştir.

### 1.1.1.3 Arazi Çalışmasına Dayalı Tespitler

Arazi çalışmasında toplam 46 pafta taranmış ve yapılan arazi çalışmalarında gözlem noktaları Harita D.7'de verilmiştir.

Çalışmada elde edilen örneklerin tür listesi Çizelge D.59'da ayrıntılı olarak verilmiştir.



Harita D.7 - Hatay İli İç Su Balıkları Gözlem Noktaları Dağılım Haritası

Çizelge D.60 -Arazi çalışmasında elde edilen örneklerin tür listesi

Sıra No	FAMİLYA	TÜR	TÜRKÇE ADI
1	ANGUILLIDAE	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	Yılan Balığı
2	CYPRINIDAE	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	Sazan
3	CYPRINIDAE	<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus, 1758)	Altın Balık
4	CYPRINIDAE	<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	Gümüşü sazan
5	CYPRINIDAE	<i>Acanthobrama marmid</i> Heckel, 1843	Akçapak
6	CYPRINIDAE	<i>Alburnus adanensis</i> Battalgazi, 1944	Adana İnci Balığı
7	CYPRINIDAE	<i>Alburnus kotschyi</i> Steindachner, 1863	
8	CYPRINIDAE	<i>Alburnus orontis</i> Sauvage, 1884	İnci balığı
9	CYPRINIDAE	<i>Alburnus sellal</i> Heckel, 1843	
10	CYPRINIDAE	<i>Pseudophoxinus kervillei</i> (Pellegrin, 1911)	Ot,yağ balığı
11	CYPRINIDAE	<i>Pseudophoxinus turani</i> Küçük & Güçlü, 2014	Ot,yağ balığı
12	CYPRINIDAE	<i>Leuciscus sp.</i> (Heckel, 1843)	
13	CYPRINIDAE	<i>Hemigrammocapoeta culiciphaga</i> Pellegrin, 1927	
14	CYPRINIDAE	<i>Garra rufa</i> (Heckel, 1843)	Yağlı Balık
15	CYPRINIDAE	<i>Garra variabilis</i> (Heckel, 1843)	Yapışkan Balık
16	CYPRINIDAE	<i>Chondrostoma kinzelbachi</i> Krupp, 1985	Asi Kababurun Balığı
17	CYPRINIDAE	<i>Carasobarbus luteus</i> (Heckel, 1843)	Himri
18	CYPRINIDAE	<i>Luciobarbus pectoralis</i> (Heckel, 1843)	Bıyıklı Balık
19	CYPRINIDAE	<i>Capoeta achorae</i> (Hankó, 1925)	Siraz
20	CYPRINIDAE	<i>Capoeta damascina</i> (Valenciennes, 1842)	Kara balığı
21	CYPRINIDAE	<i>Capoeta barroisi</i> Lortet, 1895	Siraz balığı
22	COBITIDAE	<i>Cobitis levantina</i> Krupp & Moubayed, 1992	Taşısiran
23	COBITIDAE	<i>Oxyoemacheilus argyrogramma</i> (Heckel, 1847)	
24	COBITIDAE	<i>Oxyoemacheilus tigris</i> (Heckel, 1843)	
25	CLARIIDAE	<i>Clarias gariepinus</i> (Burchell, 1822)	Karabalık
26	CYPRINODONTIDAE	<i>Aphanius mento</i> (Heckel, 1843)	Dişli Sazancık
27	MUGILIDAE	<i>Mugil cephalus</i> Linnaeus, 1758	Has Kefal
28	MUGILIDAE	<i>Liza abu</i> (Heckel, 1843)	Tatlu su kefali
29	BLENIIDAE	<i>Salaria fluviatilis</i> Assoy del Rio, 1801	Horozbina balığı
30	POECILIIDAE	<i>Gambusia affinis</i> (Baird & Girard, 1853)	Sivrisinek Balığı
31	CICHLIDAE	<i>Coptodon zillii</i> (Gervais, 1848)	Kırmızı Karınlı Tilapia

**Yılan Balığı, *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758)**

IUCN tarafından yılan balığı, *Anguilla anguilla* CR olarak sınıflandırılmıştır.



**Resim D.22 - Yılan balığı *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758) genel görünüşü**  
(Fotoğraf: S.A. ERGÜDEN-314001)

**Sazan, *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758**

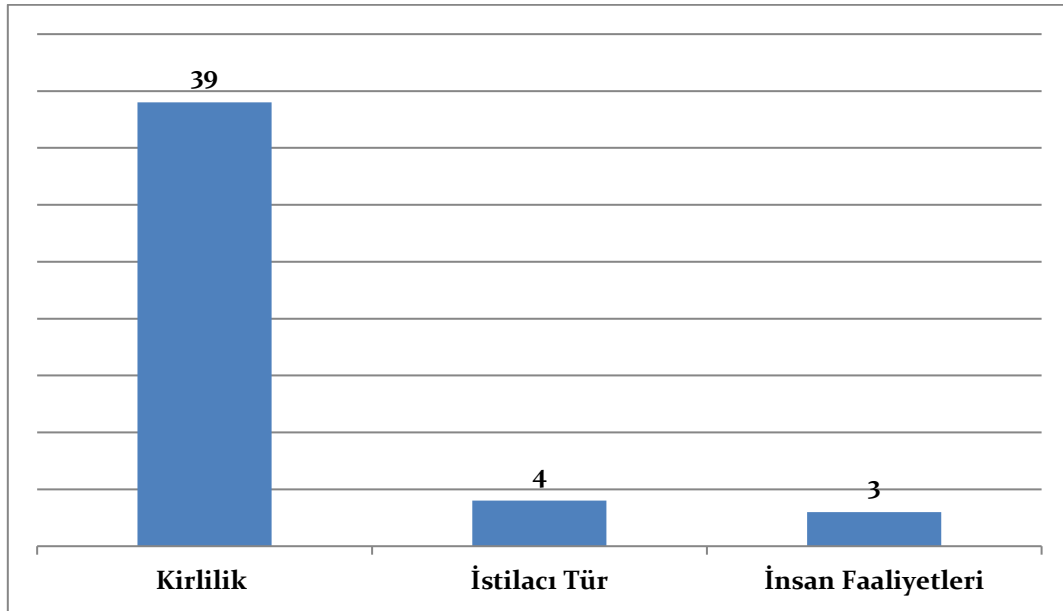
Ülkemizde çok soğuk olan yüksek bölgeler haricinde hemen hemen her alana dağılış göstermiştir. IUCN tarafından VU olarak sınıflandırılmıştır. Genellikle vejetasyonu yüksek ve çamurlu olan yavaş akışlı akarsular ile göl, gölet, küçük geçici su birikintilerinde (havuzları) tercih ederler.



**Resim D.23 - Sazan *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758 genel görünüşü**  
(Fotoğraf: M. Z. YILDIZ- 3140002)

#### 1.1.1.4 İç Su Balıklarına İlişkin Tehditler ve Öneriler

Çalışma alanlarını genellikle başta akarsular ve kolları olmakla birlikte, barajlar gölleri, göl, kanallar ve dereler olmuştur. Bu alanlar içsu balıkların yaşam döngülerini geçirdiği alanları oluşturmaktadırlar. Yapılan arazi çalışmalarında pek çok kirli bölge ile karşılaşmış, Örneğin; Yayladağı /Şarköy deresi civarındaki zeytinyağı fabrikası atıkları kaynaklı; Sarımazı Müftüler deresine yakın kesimhanelerin ve yeni kentsel dönüşüm ile alt yapı eksiklikleri sebebi ile bu derenin sularının daha fazla kirletildiği ve su doğal ortamının hızlı bir şekilde bozulduğu gözlemlenmiştir. Bu durumlarda bölgede yaşayan balıkların popülasyonunu olumsuz yönde etkilemekte ve popülasyon yoğunluğunun ciddi düşüşüne veya yok olmasına sebep olmaktadır. Habitat bütünlüğünü ve su kalitesini bozacak tüm faaliyetlerin asgariye indirilmesi önem arz etmektedir. Akarsularda önemli parametrelerden çözünmüş oksijen, pH, tuzluluk, Secchi derinliği gibi temel parametreler yılda iki kere Nisan ve Eylül aylarında birbirlerinden en az 5 km. uzakta 2-5 istasyonda ölçülmelidir. Ayrıca mümkünse iki yılda bir ekosistemlerin trofik seviyeleri (besin girdisi, plankton ve alg kompozisyonu vb) değerlendirilmelidir. Ayrıca, Karasu, Gönen ve Erzin çayları barındırdıkları lokal endemik türler açısından koruma statüsü kazandırılarak koruma altına alınmalıdır.



**Grafik D.24 -İç su balıkları tehdit sınıfları grafiği**

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda Hatay ilinde bulunan balık popülasyonları üzerinde kirliliğin yanı sıra önemli bir etkinin de istilacı türlerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada Gümüşi Sazan, Altın Balık, Sivrisinek Balığı ve Tilapya gibi istilacı türlerinde bulunduğu belirlendiğinden ve bu balıkların bulunan diğer endemik türlere zarar verebileceği ve hatta yok edebileceği düşünülmektedir. Çünkü örneklemeler sonucunda tehlike altında ve ciddi tehlike altına girmiş türler de tespit edilmiştir. Özellikle Gümüşi Sazanın yayılış alanı dikkate alındığında bu türün göl ve göletlerde de başarılı popülasyonlar oluşturduğu bilinmektedir. İstilacılara karşı Hatay ili ve ülkemizde alınabilecek bazı önlemler alınmalıdır ki bunlardan en önemlisi yeni türlerin ülkeye girişi ile ilgili alınabilecek önlemlerdir. Yeni türlerin ülkeye girdirilmeden önce risk analizinin oluşturulması gerekmektedir. Türü, talep eden kurum, kuruluş ve özel sektörden doğal ortamlara risk analizi değerlendirme sonucuna göre en yüksek düzeyde önlem olarak sağlanmalıdır. Ayrıca, bunun için cezalar konusunda yasal düzenlemelerin getirilmesinde yarar vardır. Ayrıca Risk analizi konusunda ÇED benzeri raporların Su Ürünleri Mühendisleri ve Hidrobiyoloji Konusunda uzmanlar tarafından

hazırlanması ve ilgili bakanlık tarafından onayı ile yeni türlerin girişine izin verilmesi uygun olabilir (Ekmekçi vd., 2013).

### 1.1.1 Sürüngenler

#### Literatüre Dayalı Tespitler

Sürüngenler sınıfı (Reptilia) kalakbaşlılar (Rhynchocephalia), kaplumbağalar (Chelonia, Testudinata), timsahlar (Crocodylia), kertenkeleler (Sauria), kör kertenkeleler (Amphisbaenia) ve yılanlar (Ophidia, Serpentes) olmak üzere altı gruptan oluşmaktadır. Bunlardan üçü Kertenkeleler, kör kertenkeleler ve yılanlar, Pullular (Squamata) takımını oluştururlar. Sürüngenler, omurgalıların Tetrapoda veya "kara omurgalıları" grubuna dahil edilmelerine karşın yılanlarda ve bazı kertenkelelerde ayak bulunmaz. Genellikle ovipar olan sürüngenler yumurtalarını güneş gören yerlerdeki toprak içine, kaya altlarına veya çatlaklarına, kumlu sahillere bırakırlar. Büyük çoğunluğu etçil olduğundan çeşitli larva ve böcekleri, solucan, balık ve yumurtalarını, kemiricileri, bazıları ise hemcinslerini besin olarak alırlar. Daha çok karada açık alanlarda görülen kaplumbağa ve kertenkeleler bitkilerin, çiçek ve yapraklarıyla beslenirler. Sürüngenler yumurta bırakmak suretiyle üremelerine karşın bir kısmı canlı doğurur. Bazı kertenkele ve yılanlarda da partenogenetik üreme görülür. Başlıca düşmanları yırtıcı kuşlardan bazıları, leylek, karga gibi bazı kuşlar, sansar, tilki, porsuk, kirpi, köpek gibi memeli hayvanlar, bazı hemcinsleridir.

Türkiye'nin Asya ile Avrupa arasında bir köprü vazifesi görmesi ve bu coğrafyada çok farklı habitat tiplerine sahip olması nedeniyle zengin bir flora ve faunaya sahiptir. Ülkemiz sınırlarında güncel kayıtlara göre 132 sürüngen türü yaşamaktadır. Karasal ve sucul türlerin bulunduğu bu sürüngenler kaplumbağalar, kertenkeleler, kör kertenkeleler ve yılanlar arasında yer almaktadır. Bu gruplara dahil tüm türler poikiloterm (Soğukkanlı) canlılar olup, yaşamlarını sürdürebilmek için uygun olmayan sezonu kışlamada (hibernasyon) inaktif olarak geçirirler.



**Resim D.24 -*Trachylepis aurata* (Tıknaaz Kertenkele)'ya dair genel bir görünüş. (Nokta: 108 Hassa-Dedemli)**

(Foto: M. Z. YILDIZ)



**Resim D.25 - *Trachylepis aurata* (Tıknaz Kertenkele)'nin habitata dair genel bir görünüş. (Nokta: 108 Hassa-Dedemli)**  
(Foto: M. Z. YILDIZ)

***Trachylepis vittata* (Olivier, 1804) (Şeritli Kertenkele)**

Türkiye'de Orta, Güney ve Güney Anadolu bölgelerinde yaygındır. Orman içlerinde, açık arazide, bahçelik yerleri vejetasyonu daha fazla yeşil bölgeleri tercih eder. Vücut yanında ve sırtında açık renkli şeritler vardır. Oldukça hızlı hareket eder (Budak ve ark. 2002). IUCN tarafından LC olarak sınıflandırılmıştır. CITES listelerinde yer almayan tür, BERN sözleşmesine göre ise koruma altındadır (Ek III). Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından da koruma altına türlerdendir. Tür Hatay ilinde 37 farklı lokalite de gözlemlenmiştir.



**Resim D.26 - *Trachylepis vittata* (Şeritli Kertenkele)'ya dair genel bir görünüş. (Nokta: 134 Altınözü-Kozkalesi)**  
(Foto: M. Z. YILDIZ)



***Chamaeleo chamaeleon*** (LINNAEUS, 1758) Bukalemun

Görünümleri diğer kertenkelerden farklıdır. Vücutları yanlardan basıktır. Parmaklar 2. ve 3. 'sü yapışıktır. Gözkapakları tek olup ortası deliktir. Gözlerini birbirinden bağımsız hareket ettirebilir. Esas olarak ağaçlarda yaşar ve kuyrukları kavrayıcıdır ( Budak ve Göçmen, 2005). CITES listesinde Ek II, BERN sözleşmesine göre ise koruma altındadır (Ek II). IUCN tarafından Liste dışı kategorisinde değerlendirilmektedir. Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından da koruma altına türlerdendir. Tür Hatay ilinde 4 farklı lokalitede gözlemlenmiştir



**Resim D.27 - *Chamaeleo chamaeleon* Bukalemun'a dair genel bir görünüş (Nokta: 173 Samandağ-Yaylıca)**  
(Foto: M. Z. YILDIZ)



**Resim D.28 - *Chamaeleo chamaeleon* Bukalemun'un habitatından genel bir görünüş (Nokta: 173 Samandağ-Yaylıca)**  
(Foto: M. Z. YILDIZ)

**YILANLAR:**

***Dolicophis jugularis* (Linnaeus, 1758) (Kara Yılan)**

Ovalık yerlerde, dere kenarları, taşlık yamaçlarda yaşar. Ses çıkararak insanı ürkütür, üreme döneminde saldırgan bir tür olmasına karşın zararlı değildir. Halk tarafından insanları kırbaç gibi dövdüğü iddia edilir. Üreme döneminde başın altı ve karın tarafı kırmızı bir renk alır. Ergin bireylerin sırt tarafı tamamen siyahken genç bireyleride zemin açık kahve üzerinde koyu bantlar bulunur. Oldukça obur olan bu türde aynı zamanda kannibalizm (yamyamlık) yani kendi türüne ait bireyleri yeme davranışı görülür. Çatalpınarı köyünde yaptığımız arazi çalışması sırasında ergin bir bireyin genç bir bireyi yutmaya çalıştığı gözlenmiştir. Ege'de İzmir'e kadar, Akdeniz ve Güney Anadolu bölgesinde yayılmıştır. IUCN tarafından LC olarak sınıflandırılmıştır. CITES listesinde yer almayan bu tür, BERN sözleşmesine göre ise koruma altındadır (Ek II). Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından da koruma altına türlerdendir. Tür Hatay ilinde 3 lokalite de gözlemlenmiştir.



**Resim D.29 - *Dolicophis jugularis* (Jüvenil) (Kara Yılan)'e dair genel bir görünüş. (Nokta: 135 Reyhanlı-Tayfursökmen)**

(Foto: M: Z: YILDIZ)

### **D.3. Ormanlar, Milli Parklar ve Tabiat Parkları**

#### **D.3.1. Ormanlar**

Verimli Orman	:108.608,4 Ha.
Bozuk Orman	: 60.399,3 Ha.
Toplam Ormanlık Alan	: 169.007,3 Ha.
Ormansız Alan	: 315.023,2 Ha.
Genel Alan	: 484.030,5 Ha.

Antakya ve İskenderun Orman İşletme Müdürlüklerine ait verilerdir.(Antakya, Altınözü, Arsuz, Belen, Defne, Hassa, İskenderun, Kırıkhan, Kumlu, Reyhanlı, Samandağ, Yayladağı). Dört Yol Orman İşletme Müdürlüğü (Dört Yol, Erzin, Payas) verileri bulunmamaktadır.

Orman alanlarında azalma olmamakla birlikte çıkan orman yangınları ile ormanların vasıflarında değişimler olumsuz yönde olmuştur.

### D.3.2. Milli Parklar

İlimizde Milli Park statüsünde doğal alanımız mevcut değildir.

### D.3.3. Tabiat Parkları

İlimizde 2 adet Tabiat Parkı bulunmaktadır. Bunlar: Belen İlçesinde Belen Geçidi Tabiat Parkı (44,71 ha, 09.04.2014), Erzin İlçesinde Erzin Şahin Tepesi (90,70 ha, 15.05.2008) Tabiat Parkıdır.

#### Çizelge D.61 -Hatay ilinde bulunan Tabiat Parkları

(<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Belgeler/Korunan%20Alanlar%20Listesi/2-%20Tabiat%20Parklar%C4%B1.pdf> , 2021)

No	Tabiat Parkının Adı	Bulunduğu İl	Alanı (ha)	İlan Tarihi	Plan Durumu	Sit Durumu
1.	Belen Geçidi	Hatay	45	9.04.2014	Var	Yok
2.	Şahin Tepesi	Hatay	90,70	15.05.2018	Var	Yok

### D.4. Çayır ve Mera

Hatay ilinde 4342 sayılı Mera Kanununa göre tescilli çayır ve mera alanı 17.100 hektardır. Çayır-Meralar entansif hayvancılığın yanında ekolojik dengenin korunmasında da önemli yer tutmaktadır. Hatay ilinin çayır ve Mera alanlarının arazi kaabiliyet sınıflarına göre en fazla VII. sınıf araziler oluşturmakta ve bu alanda yetişen bitkiler yöreye adapte olmuş fakat verimleri düşüktür. Bu sebeple mera alanlarının ıslah edilmesi gerekmektedir.

### D.5. Sulak Alanlar

İlimizde sulak alan olarak; 1 adet Ulusal Öneme Haiz olarak 19.04.2017 tarihinde tescili yapılan Kırıkhan-Gölbaşı Gölü Sulak Alanı (792 ha), 1 adet de Mahalli Öneme Haiz olarak 25.05.2020 yılında tescillenen Haydarlar Gölü (794 ha) bulunmaktadır.

### D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

#### D.6.1. Tabiat Anıtları

#### Çizelge D.62 - Hatay'da bulunan Tabiat Anıtları

(<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Belgeler/Korunan%20Alanlar%20Listesi/4-%20Tabiat%20An%C4%B1tlar%C4%B1.pdf> , 2021)

No	Tabiat Anıtının Adı	Bulunduğu İl	Alanı (ha)	İlan Tarihi	Plan Durumu	Sit Durumu
1	Hassa Lav Tüpü Mağaraları	Hatay	1,189.00	26.09.2019	Çalışılıyor	Yok

### D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları

İlimizde bulunan tabiatı koruma alanları aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

Adı	Alanı (ha)	İlan Tarihi	Plan Drumu	Sit Durumu
Tekkoz – Kengerli Düz	182,23	29.05.1987	-	yok

(<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Belgeler/Korunan%20Alanlar%20Listesi/5-%20Tabiat%C4%B1%20Koruma%20Alanlar%C4%B1.pdf>, 2021)

İlimiz sınırları içerisinde tescilli 13 adet anıt ağaç bulunmaktadır. Koruma altında olan bu ağaçların periyodik olarak bakım, onarım ve restorasyon çalışmaları uzman ekiplerce gerçekleştirilmektedir.



#### D.6.4. Özel Çevre Koruma Bölgeleri

Hatay ilinde Özel Çevre Koruma Bölgesi bulunmamaktadır

#### D.6.5. Doğal Sit Alanları

*İlimiz sınırları içerisinde 5 adet “ Doğal Sit Alanı” bulunmaktadır.*

##### 1- Harbiye şelaleleri (I. Derece Doğal ve Tarihi Sit)

Alan 997.963,84 m<sup>2</sup>'lik büyüklüğe sahiptir. Antakya'ya 8 km uzaklıkta olan Harbiye Şelaleleri Kuseyr platosunun güneyinden çıkarak Şelaleleri meydana getirdikten sonra vadi içerisinden akarak Asi nehrine karışırlar. Alan ve çevresi ye yer yerleşim alanları ve turizm alanlarını kapsamaktadır.



**2- Erzin Doğal Sit Alanı (I.Derece ve II. Derece Doğal Sit)**

Alan 749.000,8815 m<sup>2</sup>'lik büyüklüğe sahiptir. Alan Başlamış Köyü sınırından başlamakta olup, alan maki ve kızılçam ormanlarından oluşmaktadır.



**3- Gölbaşı Gölü Doğal Sit Alanı (I. Derece Doğal Sit)**

Alan 1.316.272,98 m<sup>2</sup>'lik büyüklüğe sahiptir. Yerleşim yerleri göl kıyısına kadar uzanmaktadır.



4- Yenişehir Gölü (I. Derece Doğal Sit)

Alan 211.155,58 m<sup>2</sup>'lik büyüklüğe sahiptir. Etrafının ağaçlık ve yeşil alan olması piknik alanı olarak yöre halkını çekmektedir. Gölün etrafında turistik tesisler ve dinlenme alanları bulunmaktadır.



### 5- Habibi Neccar Dağı ve Antakya Kalesi Saint Pierre Kilisesi (I.Derece ve II. Derece Doğal Sit)

İlimiz Antakya İlçesi sınırlarında bulunan sit alanının içerisinde I. ve II. Arkeolojik Sit Alanı ve Antakya Kalesi ile kendilerini ilk kez “Hristiyan” olarak adlandıran insanların dinsel yaşamlarına tanıklık etmiş **Saint Pierre Kilisesi** bulunmaktadır.



## D.7. Sonuç ve Değerlendirme

Fauna ve florası ile çok zengin olan İlimizde özellikle Çizgili Anadolu Sırtlanı, dünyada en kuzeydeki popülasyonu oluşturan Hatay Dağ Ceylanı, Yaban Keçisi, Kızılgay ve Karaca gibi büyük memeli türlerin bir arada olduğu ve Akdeniz Foku, Deniz Kaplumbağalarından Cheloniemydas ile Carettacaretta gibi IUCN kriterlerine göre nesli tehlike altında olan türlere sahiptir. İskenderun kertenkeleside İlimizde belirli alanda dağılışı gösteren ender türlerimizdendir. Dünyanın en güneyinde yayılışı olan saf Kayın ormanlarını barındıran İlimiz Doğa Derneği tarafından ilan edilmiş tür çeşitliliği açısından Türkiye'nin en zengin önemli doğa alanıdır. WWF (Dünya Doğal Hayatı Koruma Vakfı) tarafından belirlenen Avrupa'nın biyolojik çeşitlilik bakımından en değerli ve acil olarak korunması gereken 100 ormanından “Avrupa Ormanlarının Sıcak Noktaları” bir tanesi de Amanos Dağlarıdır. İlimiz süzülerek uçan kuşların toplu olarak geçiş yaptıkları yeryüzündeki önemli 3 ana kuş göç yollarının en büyüğü üzerinde bulunmaktadır. Bu zenginliği korumak ve gelecek nesillere devamını sağlamak için başta ilgili kurumlar olmak üzere herkese önemli görevler düşmektedir.



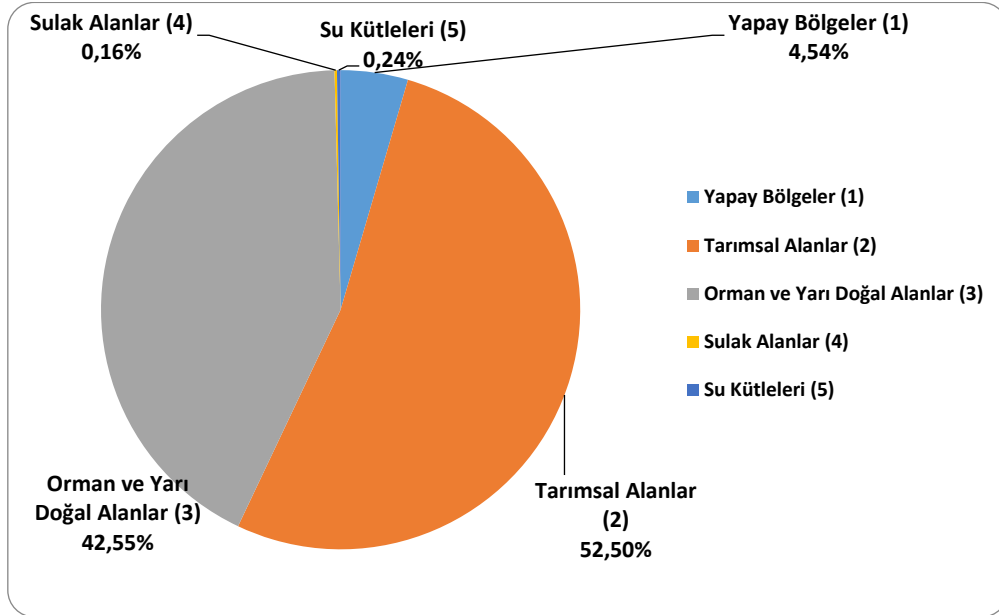
### **Kaynaklar**

<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/27/Milli-Parklar>  
<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/31/Sulak-Alanlar>  
<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/28/Tabiat-Parklari>  
<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/29/Tabiat-Anitlari>  
<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/30/Tabiat-Koruma-Alanlari>  
<https://ockb.csb.gov.tr/>  
<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Belgeler/Korunan%20Alanlar%20Listesi/2-%20Tabiat%20Parklar%C4%B1.pdf>  
<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Belgeler/Korunan%20Alanlar%20Listesi/4-%20Tabiat%20An%C4%B1tlar%C4%B1.pdf>  
<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Belgeler/Korunan%20Alanlar%20Listesi/5-%20Tabiat%C4%B1%20Koruma%20Alanlar%C4%B1.pdf>

## E. ARAZİ KULLANIMI

### E.1. Arazi Kullanım Verileri

İlimizin arazi kullanım durumu güncel bilgiler doğrultusunda yapay bölgeler, tarımsal alanlar, orman ve yarı doğal alanlar, sulak alanlar ve su kütleleri şeklinde sınıflandırılarak değerlendirilmiştir. İl Tarım ve Orman Müdürlüğünden alınan bilgilere göre; İlimize ait arazi kullanım durumunda ve arazi sınıflarında 2020 yılı verileri **Grafik E.23** ve **Çizelge E.62**'de verilmiştir.



**Grafik E.25 – Hatay ilinde 2020 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması** (<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, 2020)

**Çizelge E.63 – Hatay ilinde arazi kullanım sınıflandırması**

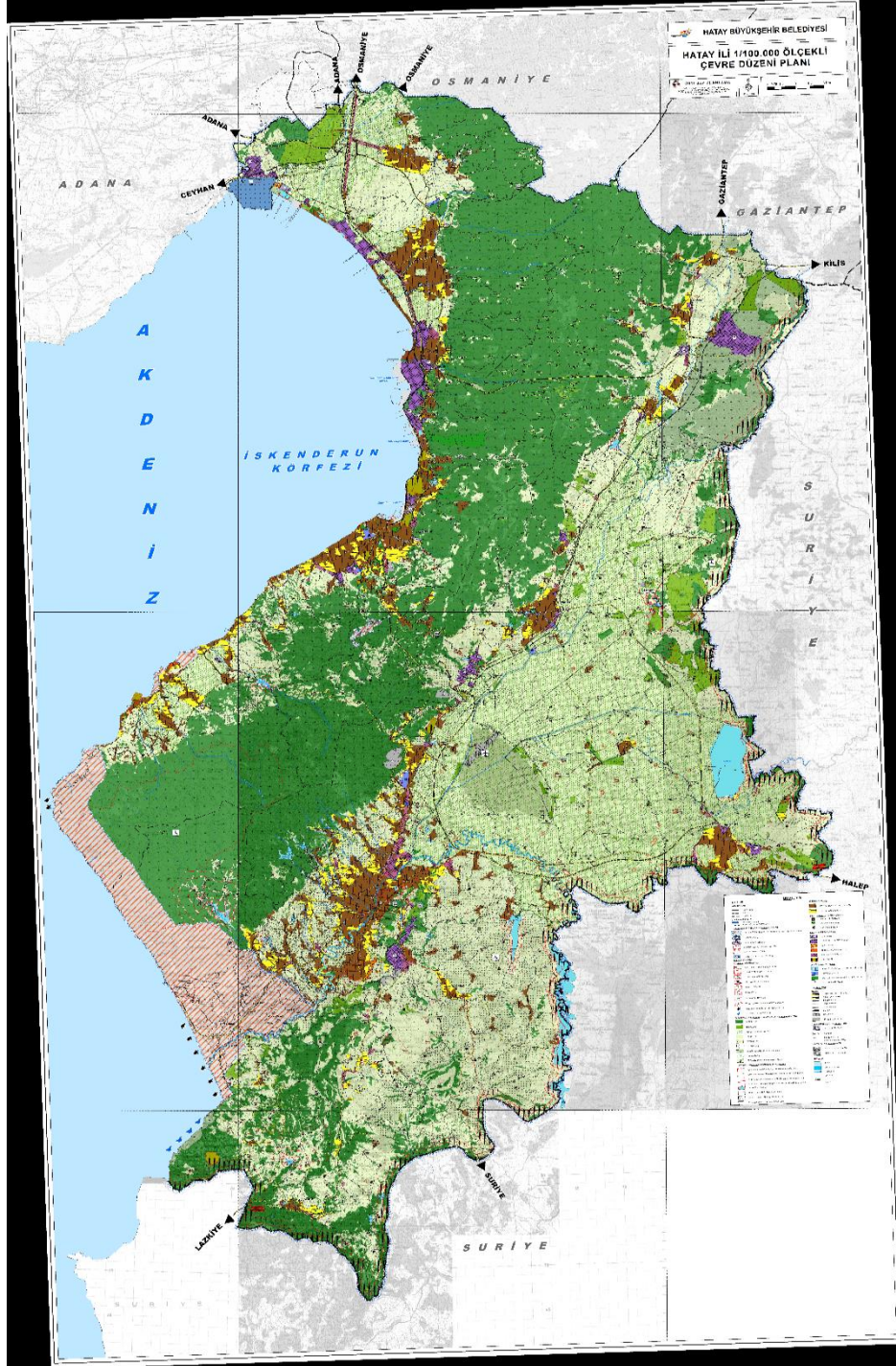
(https://corinecbs.tarimorman.gov.tr, 2021)

	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ									
	1990		2000		2006		2012		2018	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	15.493,40	2,80	18.608,15	3,36	23.235,66	4,22	23.240,21	4,22	25.010,20	4,54
2) Tarımsal Alanlar	287.513,26	51,95	284.896,36	51,48	283.171,19	51,41	283.176,32	51,41	289.389,35	52,5
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	249.645,00	45,11	248.765,53	44,95	242.947,75	44,11	242.942,61	44,11	234.530,24	42,55
4) Sulak Alanlar	443,97	0,08	443,97	0,08	613,57	0,11	613,57	0,11	900,72	0,16
5) Su Yapıları	318,42	0,06	700,26	0,13	700,26	0,15	820,04	0,15	1.344,33	0,24
<b>TOPLAM</b>	<b>553.414,05</b>	<b>100,00</b>	<b>553.414,27</b>	<b>100,00</b>	<b>550.788,21</b>	<b>100,00</b>	<b>550.792,75</b>	<b>100,00</b>	<b>551.174,84</b>	<b>100,00</b>

## E.2. Mekânsal Planlama

### E.2.1. Çevre Düzeni Planı

Hatay Büyükşehir Belediye Meclisinin 10.05.2018 tarih ve 162 Sayılı kararı ile onaylanan Hatay İli 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı, Büyükşehir Belediye Meclisinin 09.08.2018 tarih ve 253 Sayılı Kararı ile kesinleşerek yürürlüğe girmiştir.



**Harita E.8 – Hatay ilinin Çevre Düzeni Planı**  
(Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı, 2020)

### E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Hatay Büyükşehir Belediye Meclisinin 09.08.2018 tarih ve 253 Sayılı Kararı ile kesinleşerek yürürlüğe giren Çevre Düzeni Planı 2020 yılında da kullanılmakta olup, meclis kararı ile gerçekleşen herhangi bir değişiklik yapılmamıştır.

#### **Kaynaklar**

Tarım ve Orman Bakanlığı (<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr/>)

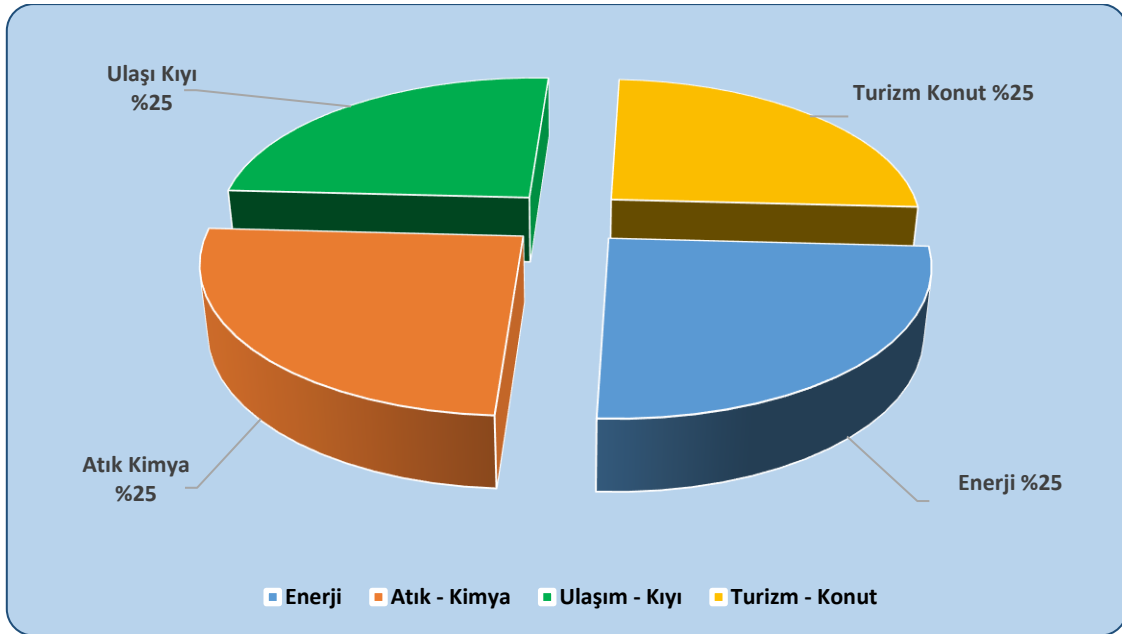
Hatay Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

## F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

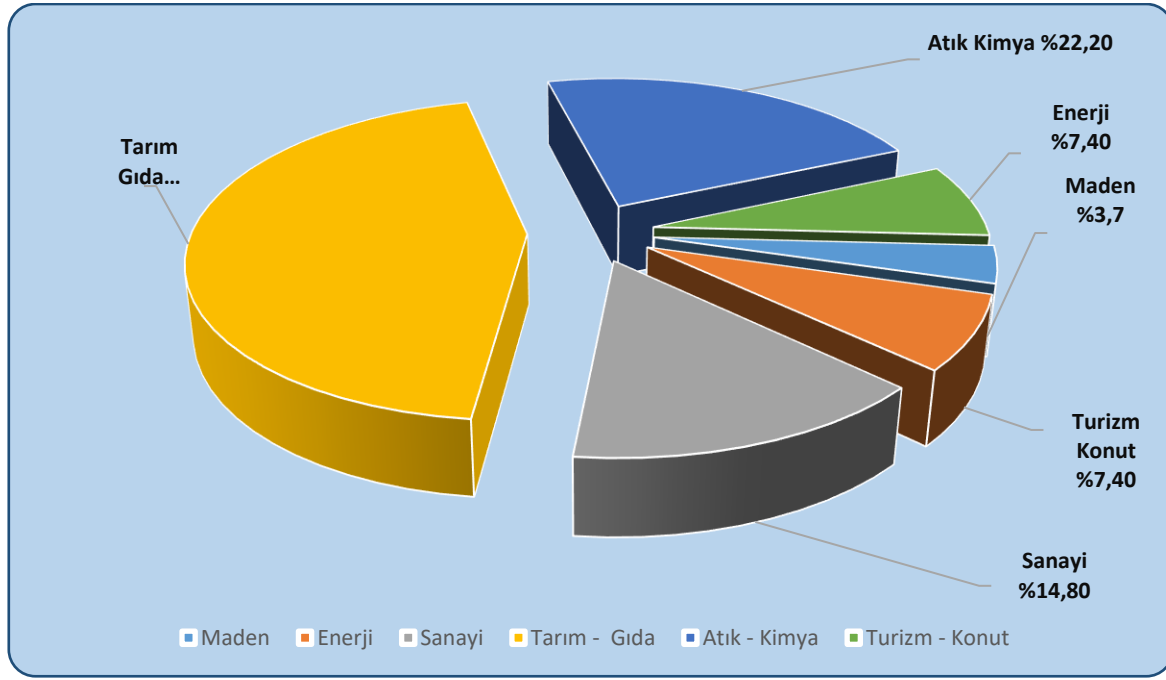
### F.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

Çizelge F.64 – Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2020 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı (e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2021)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım- Gıda	Atık- Kimya	Ulaşım- Kıyı	Turizm- Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	1	2	4	12	6	0	2	27
ÇED Gereklidir	-	-	-	-	-	-	-	0
ÇED Olumlu Kararı	-	1	-	-	1	1	1	4
ÇED Olumsuz Kararı	-	-	-	-	-	-	-	0



Grafik F.26 – 2020 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı (e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 2021)



**Grafik F.27 – 2020 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı**

(e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 6.10.2021)

**Çizelge F.65 – 2014-2020 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı**  
(e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 10/2021)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
8	6	7	6	15	2	4	58

**Çizelge F.66 – Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2014-2020 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı**

(e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 10/2021)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
11	153	429	184	209	29	173	1.188

## F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

**Çizelge F.67 – 2020 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisansı Belgesi sayıları**  
(e-İzin Yazılımı, 20211)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	4	45	49
Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi	11	86	97
Çevre İzni Muafiyet Sayısı	-	92	92



**Grafik F.28 – 2020 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı**  
(e-izin yazılımı, yıl)

## F.3. Sonuç ve Değerlendirme

Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında 4'ü Ek-1, 45'i Ek-2 listesine dahil olarak, toplam 49 adet Geçici Faaliyet Belgesi, 97 Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi verilmiştir. Ayrıca ilimizde ÇED Yönetmeliği kapsamında ise; 27 ÇED Gerekli Değildir, 4 adet ise ÇED Olumlu kararı verilmiştir.

### Kaynaklar

Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

e-ÇED Yazılımı

e-İzin Yazılımı



## G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

### G.1. Çevre Denetimleri

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

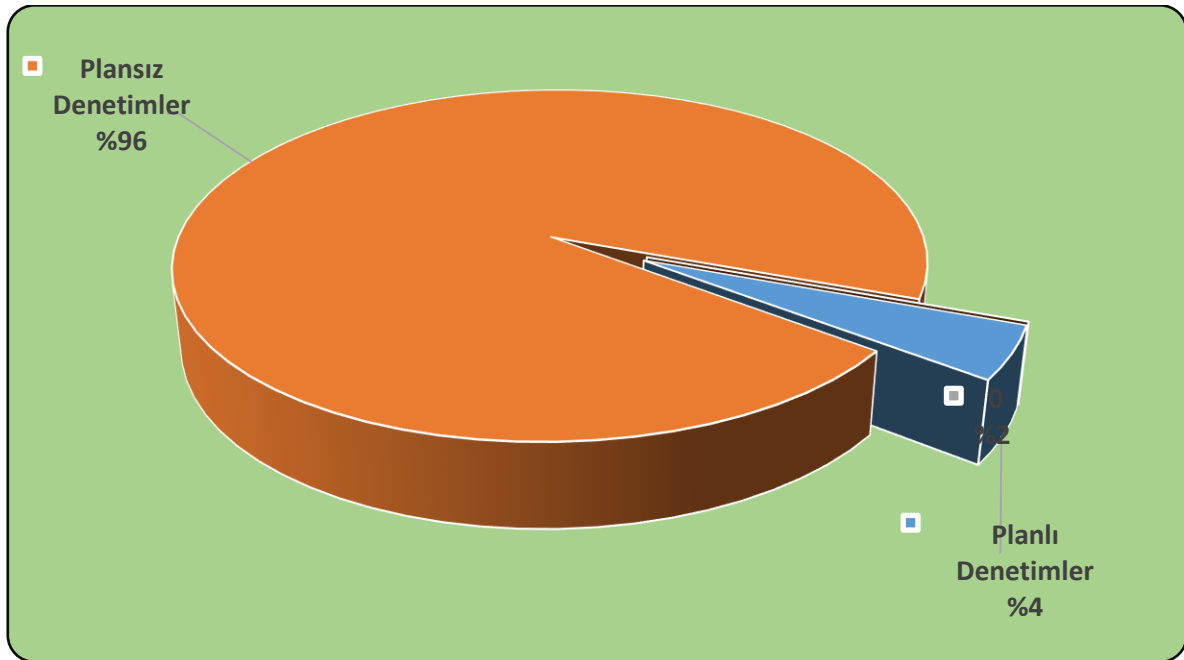
- izin yenileme prosedürünün bir parçası olarak,
- yeni izin alma prosedürünün bir parçası olarak,
- kaza ve olaylar sonrasında (yangın ve aniden ortaya çıkan kirlilikler gibi),
- mevzuata uygunsuzluğun fark edildiği durumlarda,
- Bakanlık ya da ÇŞİM tarafından gerek görülen durumlarda,
- ihbar veya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

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

#### Çizelge G.68 - Hatay ilinde 2020 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı

(e-denetim yazılımı, 2021)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	24
Plansız (ani+şikayet) denetimler	754
<b>Genel toplam</b>	<b>778</b>



#### Grafik G.29 – Hatay ilinde ÇŞİM tarafından 2020 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı

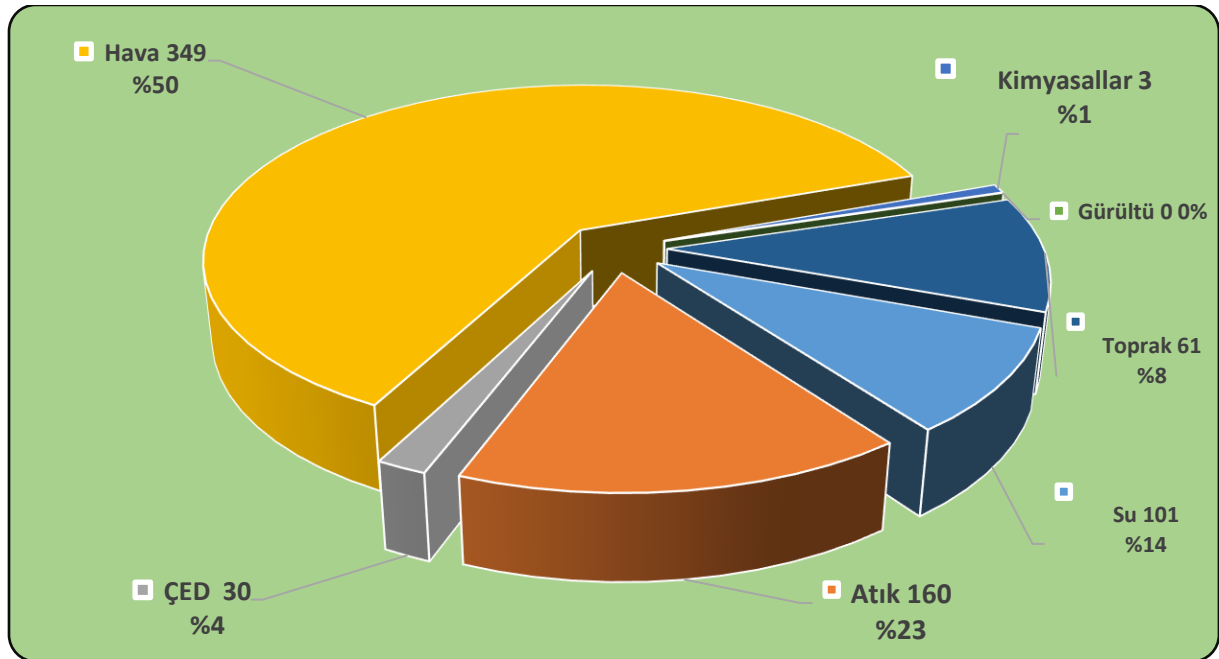
(e-denetim yazılımı, 2021)

## G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

**Çizelge G.69 – Hatay ilinde 2020 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları**

(Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği, 2021)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	349	101	61	160	3	-	30	<b>704</b>
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	349	101	61	160	3	-	30	<b>704</b>
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100	100	100	100	100	0	100	<b>100</b>



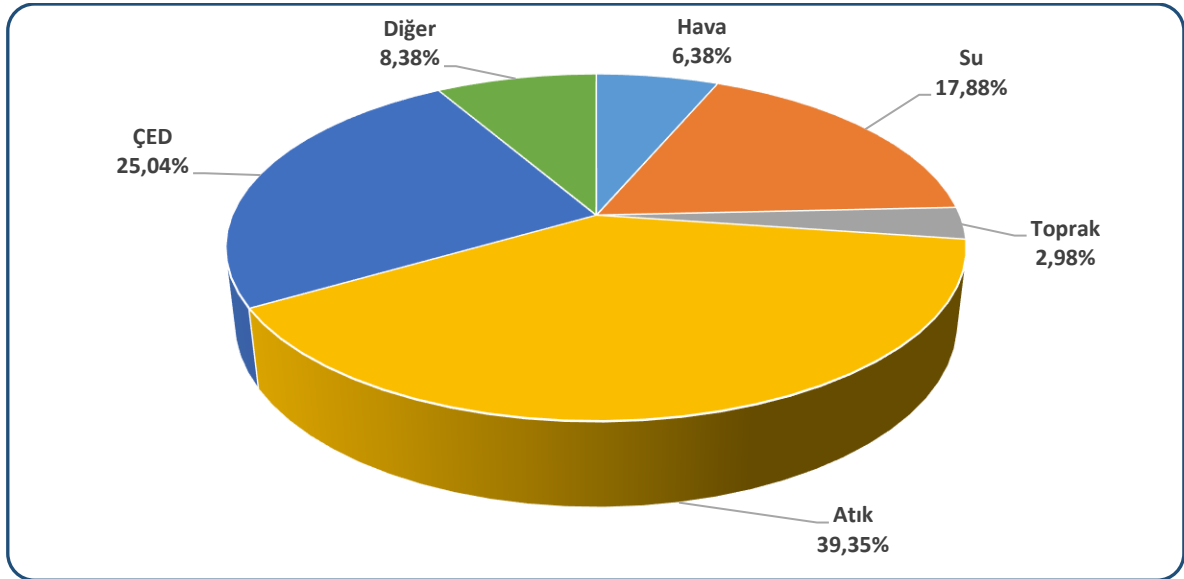
**Grafik G.30 – Hatay ilinde 2020 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı**  
(Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği, 2021)

## G.3. İdari Yaptırımlar

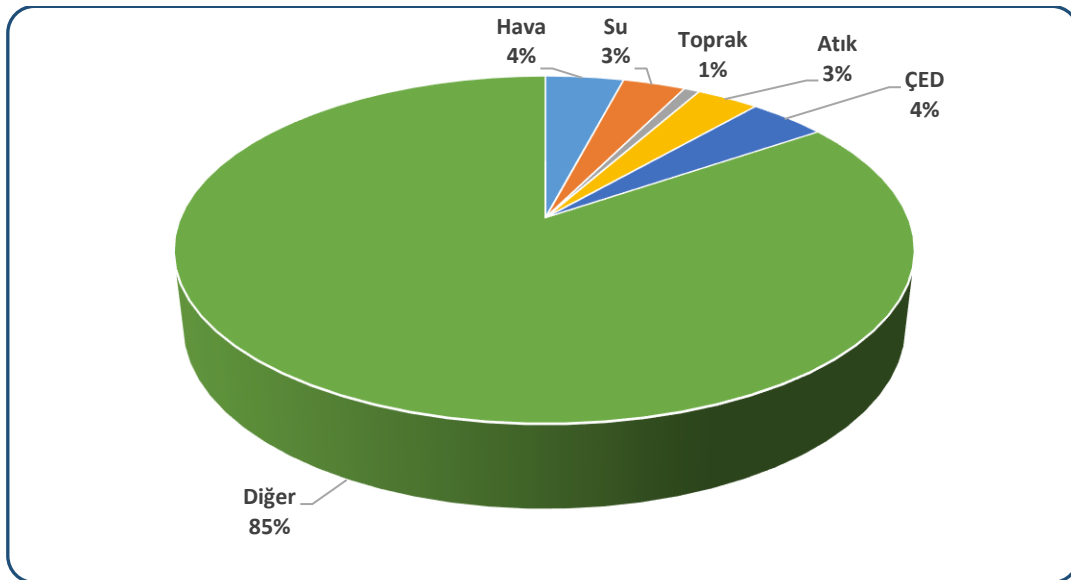
**Çizelge G.70 – Hatay ilinde 2020 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı**

(e-denetim yazılımı, 2021)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	189.363,00	530.994	88.499	1.168.416	0	0	743.490	248.902,81	<b>2.969.664,81</b>
Uygulanan Ceza Sayısı	5	4	1	4	0	0	5	104	<b>123</b>



**Grafik G.31 – Hatay ilinde 2020 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı**  
(e-denetim yazılımı, 2020)



**Grafik G.32 - Hatay ilinde 2020 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı**  
(e-denetim yazılımı, 2020)

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

İlimizde Durdurma/kapatma kararı olmamıştır

#### G.5. Sonuç ve Değerlendirme

2020 yılı içerisinde İl Müdürlüğümüze, dilekçe ile yazılı olarak, Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi ve ALO 181 şikâyet hattı aracılığıyla ulaşan atık, hava, su toprak vb çevre

## HATAY 2020 ÇEVRE DURUM RAPORU

kirliliği ile ilgili Şikâyet dilekçelerine istinaden 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu kanuna istinaden yayımlanmış yönetmelikler kapsamında denetimler gerçekleştirilmiştir.

### **Kaynaklar**

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

## H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

### 5-12 Haziran Çevre Haftası Etkinlikleri

Çevrenin korunması, iyileştirilmesi, toprak, su ve hava kirliliğinin önlenmesi, doğal kaynakların en iyi şekilde korunmasının sağlanması, bugünkü ve gelecek kuşakların sağlık, uygarlık ve yaşam standartlarının yükseltilmesi ve güvence altına alınması, sürdürülebilir çevre temizliği bilincinin oluşturulması ve toplumun tamamına bu bilincin yaygınlaştırılması amacıyla Hatay Büyükşehir Belediyesi tarafından 5-12 Haziran 2020 tarihleri arasında Çevre Günü dolayısıyla, Belediyemiz öncülüğünde, Sivil Tolum Kuruluşların, İlçe Belediyelerin, vatandaşların, akademisyenlerin ve öğrencilerin de katılımıyla düzenlenen çevre haftası etkinlik programımız pandemiden dolayı gerçekleştirilememiştir.

### Çevre Bilincini Geliştirme Eğitimi Projesi

Hatay Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı olarak geleceğimizin temeli olan çocuklarda çevre bilincini oluşturmak ve/veya oluşturulmasına destek vermek, yarının gençlerine çevreyi koruma ve geliştirme yönünde yol göstermek, Daire Başkanlığımızca hazırlanan iklim değişikliği eylem planı hakkında bilgi vermek, doğal, tarihi ve kültürel değerleri korumak, çevresel faaliyetlerde aktif olarak katılım sağlamak ve çevre sorunlarının çözümünde görev alma sorumluluğu oluşturmak amacıyla hazırlanmış olduğumuz “Çevre Bilincini Geliştirme Eğitimi” adlı projemiz özel ve devlet okullarında eğitim vermek adına hazırlanmış olup, slayt ve diğer bilgilendirici materyallerin tedariki ve projeyi uygulamak için gerekli çalışmalarımız devam etmekte, 2020 yılında Şubat Ayına kadar 18 okulda 3.000 öğrenciye eğitim verilmiş olup, Covid-19 salgını nedeniyle eğitimlere ara verilmiştir.

#### Kaynaklar

Hatay Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü  
Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı