

**BENİM  
ŞEHİRİM**



**KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ**

# **KONYA SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ VE İKLİM EYLEM PLANI**



2024

# SECAP

## KONYA SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ VE İKLİM EYLEM PLANI

2024

BENİM  
ŞEHRİM



KONYA  
BÜYÜKŞEHİR  
BELEDİYESİ



# ÖNSÖZ



İklim değışikliği, günümüzün en büyük ve karmaşık çevresel sorunlarından biri olarak dünya çapında etkisini hissettirmektedir. Bu küresel mesele, sadece ekosistemleri ve doğal süreçleri etkilemekle kalmayıp, insan toplulukları üzerinde de derin ve uzun vadeli etki oluşturmaktadır. Şehirler, bu değışikliklerin en belirgin ve dramatik sonuçlarının gözlemlendiği yerlerdir. Modern kentleşmenin hızlı temposu, sanayi devrimi sonrası artan karbon salınımları ve sürdürülemez tüketim alışkanlıkları, şehirleri hem iklim değışikliğinin başlıca sebebi hem de en fazla etkilenen yerleşim alanları haline getirmiştir.

Şehirler iklim değışikliğinin başlıca sebebi olsa da bu etkilerle başa çıkma potansiyeline sahip merkezler olarak da önemli bir konumdadır. Şehirler, büyük enerji tüketicileri ve Sera Gazı emisyonlarının birincil sebebi olmalarına rağmen, aynı zamanda yenilikçi çözümler ve sürdürülebilir uygulamalar için işlev görebilirler. Şehirlerin iklim değışikliğiyle mücadelede başarılı olabilmeleri için kapsamlı ve entegre yaklaşımlar benimsemeleri gerekmektedir. Bu değışiklikler ile mücadele etmek kişilerin, toplumların, hükümetlerin ve uluslararası kuruluşların ortak çabasını gerektirmektedir.

İnsan çağı olarak adlandırılan bu çağda insan eliyle ortaya çıkan ve doğaya zarar veren her bir uygulama yerine yenilikçi, doğa ile dost, teknolojik uygulamalara ihtiyacımız var. Bilim dünyası bunun için büyük bir çaba harcamaktadır. Dünya üzerindeki gelişmiş ve gelişmekte olan bütün ülkeler bu konulara ağırlık vermekte ve her bir ülke emisyon azaltımı ve uyum çalışmalarına kaynak aktarmaktadır.

Küresel ısınmayı sınırlamak, iklim değışikliği etkileriyle mücadele etmek ve Sera Gazı emisyonlarını azaltmak amacıyla dünya genelinde ortak bir çaba yürütülmesini hedefleyen Paris İklim Antlaşması 196 ülke ve Avrupa Birliği tarafından imzalanmış ve 190 ülke tarafından da onaylanmıştır. 2016 yılında yürürlüğe giren bu uluslararası antlaşmaya göre ülkemiz de 2030 yılında yüzde 41 oranında artıştan azaltım ve 2053 yılında net sıfır emisyon hedefine ulaşmayı ilan etmiştir.

Bizler de yerel yönetimler olarak iklim değışikliğinin derin etkilerine karşı şehirlerimizi korumak ve bizden sonraki nesillere çok daha güzel bir dünya bırakmak için çalışıyoruz. İklim değışikliği ile mücadelede atılacak adımlarımızı, stratejilerimizi, yol haritamızı belirliyoruz.

Konya'yı gelecek nesillere bırakılacak bir emanet olarak görüyor, doğamızla barışık bir şekilde yarınlara yürüyoruz.

Uğur İbrahim Altay

Konya Büyükşehir Belediye Başkanı



# İÇİNDEKİLER

<b>ÇALIŞMA EKİBİ</b>	<b>i</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b>	<b>ii</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b>	<b>iii</b>
<b>KISALTMALAR</b>	<b>iv</b>
<b>GİRİŞ</b>	<b>5</b>
<b>Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem (SECAP) Planı</b>	<b>6</b>
<b>Konya Hakkında</b>	<b>7</b>
<b>SERA GAZI EMİSYONU ENVANTERİ</b>	<b>13</b>
<b>Sera Gazı Envanteri Hesaplama Metodolojisi</b>	<b>13</b>
<b>Sera Gazı Emisyon Faaliyetleri ve Hesaplama İşlemleri</b>	<b>15</b>
<b>Kapsam Dışında Kalan Sera Gazı Emisyonları</b>	<b>25</b>
<b>Konya Büyükşehir Belediyesine Ait Sera Gazı Emisyon Miktarları</b>	<b>25</b>
<b>Sera Gazı Emisyonu Azaltım Eylemleri</b>	<b>27</b>
<b>KONYA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ UYUM STRATEJİSİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ</b>	<b>36</b>
<b>Temel Bulgular</b>	<b>36</b>
<b>2030'da Sürdürülebilir Bir Şehir Olmak</b>	<b>51</b>
<b>SECAP YOL HARİTASI-UYUM İZLEME ÇALIŞMASI</b>	<b>53</b>
<b>SONUÇ VE DEĞERLENDİRME</b>	<b>54</b>
<b>KAYNAKLAR</b>	<b>55</b>



# ÇALIŞMA EKİBİ

## KONYA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

Doç. Dr. SERDAR KOYUNCU

YUNUS BALIK

CELALETTİN SAMİ GAZEL

MUSTAFA CİHAN ÇELEBİ

ESMA ERBAY

EMEL AKSU KOÇAK

SERPİL SUCU CAN

AIŞE İÇLİ

SERHAT KONUŞUL

## MGS PROJE MÜŞAVİRLİK MÜHENDİSLİK TİC. LTD. ŞTİ.

ALİ CUMHUR ALTUN

Danışman (Maden Mühendisi & A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı)

MEHMET YALÇIN

Çevre Mühendisi

EROL ÖZEN

Çevre Mühendisi

HAVVA AYDIN

Çevre Mühendisi

ALİCAN SARI

Çevre Mühendisi

MERVE OMAÇ

Çevre Mühendisi

MEHMET GÖKHAN BULUT

Jeoloji Mühendisi

FATİH AKARSU

Makine Mühendisi



## TABLO LİSTESİ

Tablo 1	İlçelere Göre Konya İli Nüfusu	8
Tablo 2	Konya İli Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi	9
Tablo 3	Konya İli İklimi	10
Tablo 4	Konya İklim Sınıflandırması	10
Tablo 5	Sera Gazı Kaynak ve Emisyon Listesi	15
Tablo 6	Konya İli Sera Gazı Envanter Sonuçları	16
Tablo 7	Konutlarda Tüketim Miktarları ve Sera Gazı Emisyonu	18
Tablo 8	Ticari Binalar ve Kamu Binalarından Kaynaklı Faaliyet Verisi ve Sera Gazı Emisyonu	19
Tablo 9	İmalat Sanayi ve İnşaat Sera Gazı Emisyonları	20
Tablo 10	Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklı Sera Gazı Emisyonları	21
Tablo 11	Ulaşım Kaynaklı Sera Gazı Emisyonları	21
Tablo 12	Atık ve Atıksu Sera Gazı Emisyonları	23
Tablo 13	Konya İli Hayvancılık, Gübre ve Arazi Kullanımı Emisyon Miktarı	23
Tablo 14	Arazi Kullanım Kategorileri ve Arazi Tiplerinin Konya İli sınırlarında Kapladığı Alan Verileri	24
Tablo 15	Elektrik İletim ve Dağıtım Hattı Kayıp ve Emisyon Verileri	25
Tablo 16	Konya Büyükşehir Belediyesine Ait Sera Gazı Emisyon Miktarı	25
Tablo 17	Tuik Yıllara Göre Nüfus Projeksiyonu	27
Tablo 18	Konutlar İçin Azaltım Eylemleri	29
Tablo 19	Ticari ve Kamu Binaları Azaltım Eylemleri	30
Tablo 20	İmalat Sanayi ve İnşaat Azaltım Eylemleri	31
Tablo 21	Tarımsal Faaliyetlerde Elektrik Kullanımı Eylemleri	32
Tablo 22	Ulaşım Eylemleri	33
Tablo 23	Hayvancılık ve Gübre Kullanımı Eylemleri	34
Tablo 24	Katı Atık ve Atıksu Yönetimi Eylemleri	35
Tablo 25	Kent Uyum Eylemleri	39
Tablo 26	Su Kaynakları Yönetimi Uyum Eylemleri	40
Tablo 27	Tarım ve Gıda Güvencesi Uyum Eylemleri	41
Tablo 28	Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Hizmetleri Uyum Eylemleri	42
Tablo 29	Halk Sağlığı Uyum Eylemleri	43
Tablo 30	Enerji Uyum Eylemleri	44
Tablo 31	Tarımsal ve Kültürel Miras Uyum Eylemleri	45
Tablo 32	Sanayi Uyum Eylemleri	46
Tablo 33	Ulaşım ve İletişim Eylemleri	47
Tablo 34	Sosyal Kalkınma Uyum Eylemleri	48
Tablo 35	Afet Risk Azaltma Uyum Eylemleri	49
Tablo 36	Yatay Kesin Uyum Eylemleri	50
Tablo 37	İzleme Faaliyetleri Göstergeleri	53

# ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1	Konya İli Haritası	7
Şekil 2	Yıllara Göre Konya Nüfusu (2012-2022)	8
Şekil 3	İlçe SEGE-2022 Kademeler	9
Şekil 4	Yaşış Etkinlik İndeksi	10
Şekil 5	Sıcaklık Etkinlik İndeksi	11
Şekil 6	Sera Gazı Emisyonu Kapsamları	14
Şekil 7	Konya İli Toplam Emisyonlar	16
Şekil 8	Toplam Emisyonun Dağılımı	17
Şekil 9	Enerji İçeren Emisyonlar	17
Şekil 10	Konutlardan Kaynaklı Sera Gazı Emisyonu	18
Şekil 11	Ticari Binalar ve Kamu Binalarından Kaynaklı Sera Gazı Emisyonu (ton)	19
Şekil 12	İmalat Sanayi ve İnşaat Sera Gazı Emisyonları (ton)	20
Şekil 13	Ulaşım ve Taşımacılık Kaynaklı Sera Gazı Emisyonları(ton)	21
Şekil 14	Enerji İçermeyen Emisyonlar	22
Şekil 15	Atık ve Atıksu Sera Gazı Emisyonları (ton)	23
Şekil 16	Arazi Kullanım Kategorileri 2022	24
Şekil 17	Konya Büyükşehir Belediyesine Ait Emisyonlar	26
Şekil 18	Konya Büyükşehir Belediyesine Ait Emisyonlar	26
Şekil 19	Azaltım Hedefleri Emisyon Miktarları	28
Şekil 20	Konutlar İçin Emisyon Miktarları	29
Şekil 21	Ticari ve Kamu Binaları Emisyon Miktarları	30
Şekil 22	İmalat Sanayi ve İnşaat Emisyonları Miktarları	31
Şekil 23	Tarımsal Faaliyetlerde Elektrik Kullanımı Miktarları	31
Şekil 24	Ulaşım Emisyon Miktarları	32
Şekil 25	Hayvancılık ve Gübre Kullanımı Emisyon Miktarları	34
Şekil 26	Katı Atık ve Atıksu Yönetimi Emisyon Miktarları	35
Şekil 27	Etkilenilebilirlik ve Risk Analizi	36
Şekil 28	Etkilenilebilirlik ve Risk Analizi Süreç Yönetimi	36

# KISALTMALAR

Kısaltma	Açıklama
<b>AFAD</b>	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
<b>C</b>	Santigrat (Celcius)
<b>CoM</b>	Başkanlar Sözleşmesi
<b>EPDK</b>	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
<b>GES</b>	Güneş Enerji Santrali
<b>GHG</b>	Greenhouse gas, Sera Gazı
<b>GPC</b>	Global Protocol for Community Küresel Topluluk Protokolü
<b>KWh</b>	Kilo Watt saat
<b>IPCC</b>	Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change)
<b>ISO</b>	Uluslararası Standardizasyon Örgütü
<b>Km</b>	Kilometre
<b>LPG</b>	Sıvılaştırılmış Petrol Gazı
<b>MGM</b>	Meteoroloji Genel Müdürlüğü
<b>MW</b>	Megavat
<b>OECD</b>	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
<b>OSB</b>	Organiza Sanayi Bölgesi
<b>RCP</b>	Temsili Konsantrasyon Rotası (Representative Concentration Pathway)
<b>RES</b>	Rüzgâr Enerji Santrali
<b>SEGE</b>	Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi
<b>SECAP</b>	Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı
<b>STK</b>	Sivil Toplum Kuruluşu
<b>SUMP</b>	Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı (Sustainable Urban Mobility Plan)
<b>TÜİK</b>	Türkiye İstatistik Kurumu
<b>UNESCO</b>	Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü



# GİRİŞ





## 1. GİRİŞ

İklim değişikliği; sanayi devriminden bu yana fosil yakıtların aşırı kullanımı, arazi kullanımındaki değişiklikler, ormansızlaştırma gibi insan eliyle ortaya çıkmış ve günümüzde insanlığın karşı karşıya kaldığı en önemli küresel sorunlardan biri olup tüm dünyada ekosistemler, ekonomik sektörler ve insan sağlığı üzerinde farklı boyutlarda bir dizi etkiyi beraberinde getirmiştir. IPCC Raporunda Sera Gazı emisyonları bugün en aza indirilebilse dahi, iklim değişikliğinin kaçınılmaz etkileriyle karşı karşıya kalmaya uzun bir süre devam edileceği vurgulanmaktadır.

İklim değişikliği ile mücadelede ortak hareket etmekle küresel ısınmanın önüne geçilebileceği ve bunun için her bireyin, her toplumun, her ülkenin çalışması gerekliliği büyük bir gerçektir. Çoğu zaman hükümetlerden daha iddialı hedefler belirleyen şehirler, sürdürülebilir kalkınmanın da itici güçleri olarak görülmektedirler. Yakın zamana kadar iklim mücadelesinin büyük bölümünü Sera Gazı salımlarını azaltmak üzerine kurgulamış olan şehirlerde, giderek artan meteorolojik afetler, şehirlerin uzun bir süre iklim değişikliğinin olumsuz etkileri ile mücadele etmeleri gerekeceğini ortaya koymaktadır.

Yerel yönetimler tarafından Avrupa Birliği'nin iklim ve enerji hedeflerinin ötesine geçmek için gönüllü bir taahhüt olarak tasarlanan Belediye Başkanları Sözleşmesi, şehirler ve belediyeler Sera Gazı emisyonlarını azaltma, enerji verimliliğini artırma ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını artırmak için kurulmuştur. Böylece iklim değişikliğinin şehirlere verdiği etkiler tespit edilerek belediyeler ve şehirler için bir yol haritası oluşturulmasına olanak tanımaktadır.

## İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN KONYA ETKİLERİ

Türkiye'nin en büyük yüzölçümüne sahip tarım şehri Konya, iklim değişikliğinden en çok etkilenen illerden biri olarak öne çıkmaktadır. Özellikle tarım konusunda önemli bir yere sahip olan Konya iklim değişikliği ve bilinçsiz su kullanımı sebebiyle çölleşme tehdidi altındadır. Kurak iklimin yanı sıra aşırı yeraltı suyu kullanımı ile öne çıkan tarım faaliyetleriyle, yüzey ve yeraltı su kaynakları üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Bu durum toprak verimliliğinin azalması, biyoçeşitliliğin kaybolması ve obruk gibi risklerin artması gibi sonuçlar doğurmaktadır.

İklim değişikliğinin etkilerinin artmasıyla birlikte, tarımla geçimini sağlayan kesimlerin refahının azalması senaryoları, çeşitli sosyo-ekonomik katmanları etkileyen karmaşık bir sorun haline gelmeye devam edecektir. Yapılan iklim projeksiyonları ve analizler, iklim değişikliğinin Konya ili için yaratacağı tehlikeleri kuraklık, yağışlarda azalma ve sıcak hava dalgalarında artış olarak göstermektedir. Bu tehlikeler karşısında Konya ilinin tüm ilçeleri, sahip oldukları sosyo-ekonomik ve çevresel koşullara bağlı olarak farklı etkilenebilirlik ve risk düzeylerine sahiptir.

Konya Büyükşehir Belediyesi İklim değişikliği ile mücadele konusunda bölgeye uygun azaltım ve uyum stratejileri belirleyerek faaliyete geçmek için Belediye Başkanlar Sözleşmesi'ni 14 Ekim 2022 tarihinde imzalamıştır. Bu sözleşme ile iklim değişikliği, Sera Gazı yönetimi ve iklim değişikliğine uyum başlıkları altında, Konya ilinin 2030 yılına kadar ulaşmayı hedeflediği stratejilere yönelik çalışmalar yapılacaktır. Konya Büyükşehir Belediyesi, iklim değişikliği ile mücadele bağlamında Sera Gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik çeşitli stratejiler geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, yerel düzeyde sürdürülebilir politika ve uygulamaların hayata geçirilmesi, emisyonların kontrol altına alınması ve iklim değişikliği ile adaptasyon süreçlerinin güçlendirilmesi hedeflenmektedir. Bu çalışmalar, çevresel sürdürülebilirliği teşvik ederek, toplumun genel refahına katkı sağlama yönünde önemli bir adım teşkil etmektedir. Bu kapsamda, iklim değişikliği ile mücadele ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda entegre bir yaklaşım benimsenmiş ve yerel politikaların geliştirilmesine katkıda bulunulması amaçlanmıştır.



İklim değişikliğine karşı risk yönetimi çerçevesinde sadece merkezi yönetimlerin değil, iklim değişikliğinin etkileri (tarımsal kuraklık, su kıtlığı, gıda krizi) ile doğrudan muhatap olan bölgesel düzeyde çalışan kamu idareleri ve yerel idarelerin de katkısı kaçınılmaz duruma gelmiştir.

Bu rapor 5 bölümden oluşmaktadır;

İlk bölümde SECAP metodolojisi açıklanmakta,

**2.**Bölümde Konya İli Sera Gazı Emisyon Envanteri bilgileri yer almakta,

**3.**Bölümde Envanter raporundaki sonuçlara dayanılarak azaltım eylemleri ve hedefleri yer almakta,

**4.**bölümde şehrin iklim değişikliği ile karşılaştığı sorunlara çözüm bulabilmek için uyum eylemleri ve stratejilerine yer verilmekte;

**5.**bölümde ise Konya Büyükşehir Belediyesinin Sera Gazı emisyonu azaltım eylemlerine ve iklim değişikliği uyum eylemlerine örnek projeler sunulmaktadır.

## **1.1 Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP) Metodolojisi**

SECAP (Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı) ile ilgili süreç çeşitli aşamalardan oluşmaktadır. İlk olarak, Konya Büyükşehir Belediyesi Belediye Meclisi tarafından SECAP projesinin başlatılmasına karar verilen bir karar almıştır. Ardından, Sera Gazı emisyon envanteri oluşturulmuş ve azaltım eylemleri belirlenmiştir. Risk ve etkilenebilirlik değerlendirmesi yapılmış ve son olarak izleme ve raporlama süreciyle rapor tamamlanmıştır.

**Sera Gazı Envanterinin Hazırlanması:** Konya iline ait 2022 yılındaki Sera Gazı kaynakları tüketim verilerinin toplanması ve kente ait en çok Sera Gazı salım kaynaklarının belirlenmesi

**Sera Gazı Azaltım Eylemlerinin Oluşturulması:** Konya ili için hazırlanan Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı'nda yer alan Sera Gazı azaltım kısmında binalar ve enerji, ulaşım, atık ve atık su yönetimi ile tarım konularında eylemlerin oluşturulmasıdır.

**Risk ve Etkilenebilirlik Değerlendirmesi:** Konya ili için sıcak ve soğuk hava dalgası, aşırı yağış, taşkın ve sel, obruk, heyelan, su kıtlığı ve kuraklık, orman yangını ve bulaşıcı hastalıklar konusunda risklerin ve etkilerin değerlendirmesidir.

**Eylemlerin Oluşturulması ve Uygulanması:** Risk ve etkilenebilirlik değerlendirmesine göre iklim uyum eylemlerinin belirlenmesi ve öncelik sırasına göre çalışmalar yapılmasıdır.

**İzleme ve Raporlama:** Belirlenen temel yıla göre Sera Gazı kaynak ve enerji tüketim değişimlerinin ve uyum çalışmalarının sonuçlarının izlenmesi ve raporlanmasıdır



## 1.2 Konya Hakkında

Konya, Türkiye'nin İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan tarihi ve kültürel açıdan zengin bir şehirdir. Anadolu'nun en eski yerleşim yerlerinden birisi olan Konya, tarih boyunca Hititler, Frigler, Roma ve Bizans, Büyük Selçuklu ve Anadolu Selçuklu Devletlerinin yurdu olmuştur. Uzun yıllar Anadolu Selçuklu Devletinin başkentliğini yapması sebebiyle şehrin her noktasında tarihten bir iz bulunmaktadır.

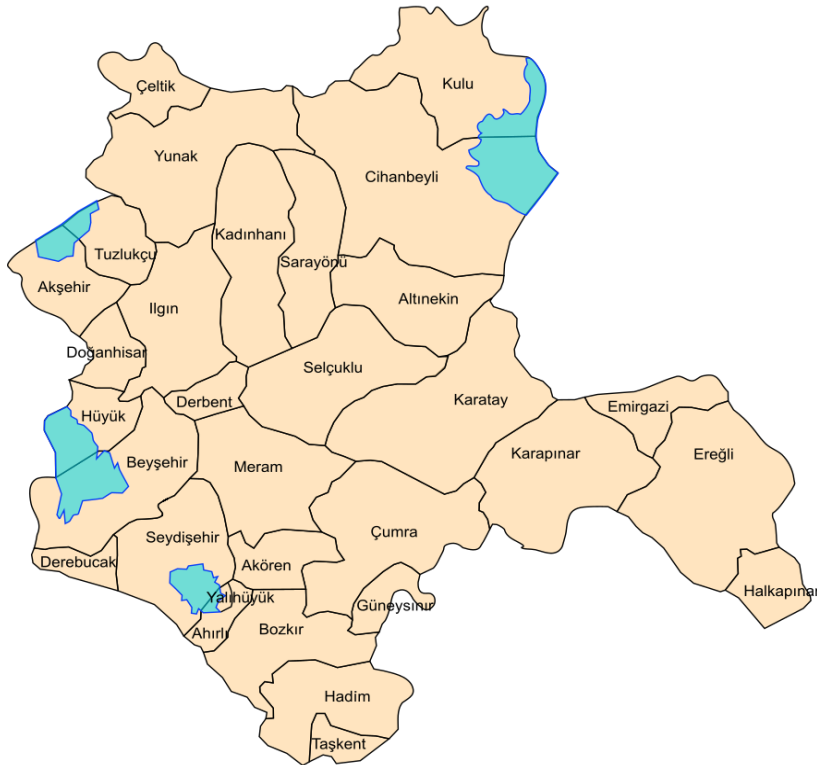
1875'te kurulan Konya Belediyesi, 1987'de çıkarılan 3399 sayılı yasa gereğince "büyükşehir" statüsüne kavuşmuş olup, 2014'te yürürlüğe giren 6360 sayılı kanun ile büyükşehir belediyesinin sınırları il mülki sınırları haline gelmiştir.

Konya ili, yaklaşık 41.000 km<sup>2</sup>'lik yüzölçümü ile ülkenin en geniş ilidir. Coğrafi koordinatları itibarıyla 36° 41' ile 39° 16' kuzey paralelleri ve 31° 14' ile 34° 26' doğu meridyenleri arasında yer almakta olan Konya, doğu-batı yönünde yaklaşık 281 km'lik bir uzunluğa sahiptir. Ortalama yükseltisi 1.016 metre olan Konya, İdari yönden, kuzeyden Ankara, batıdan Isparta, Afyonkarahisar, Eskişehir, güneyden, İçel, Karaman, Antalya, doğudan, Niğde, Aksaray illeri ile çevrilidir. Konya'nın bu stratejik coğrafi konumu hem ekonomik hem de sosyo-kültürel açıdan önemli etkiler doğurmaktadır.

Konya, 2.296.347 kişi nüfusu ile Türkiye'nin toplam nüfusunun %2,7'sini oluşturmaktadır. Nüfus büyüklüğü açısından Türkiye'deki 81 il arasında 6. sırada yer almakta olup, nüfus yoğunluğu ise metrekare başına 59 kişidir. İl bazında kişi başına gayrisafi yurtiçi hasıla 140.328 TL (8.467 \$)'dir. Dünyadaki 50'den fazla ülkeden daha fazla nüfusa sahiptir.

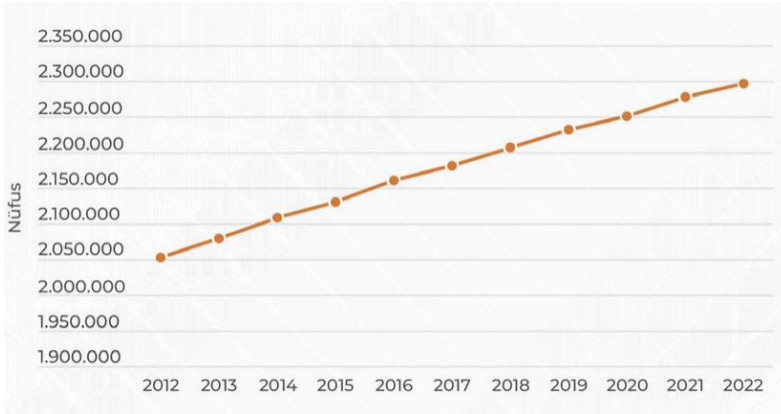
3 Adet merkez ve 28 taşra ilçesi vardır. Nüfus bakımından en büyük ilçesi merkez ilçe olan Selçuklu İlçesi, en küçük ilçesi Yalınhüyük ilçesidir. İlde yaşayan Erkek sayısı 1.141.206, kadın sayısı ise 1.155.141 kişidir. Konya'nın idari yapısı içerisinde öne çıkan ana ilçeleri arasında merkez ilçeleri olan Karatay, Meram ve Selçuklu yer almaktadır.

**Şekil 1: Konya İli Haritası**



**Tablo 1 İlçelere Göre Konya İli Nüfusu**

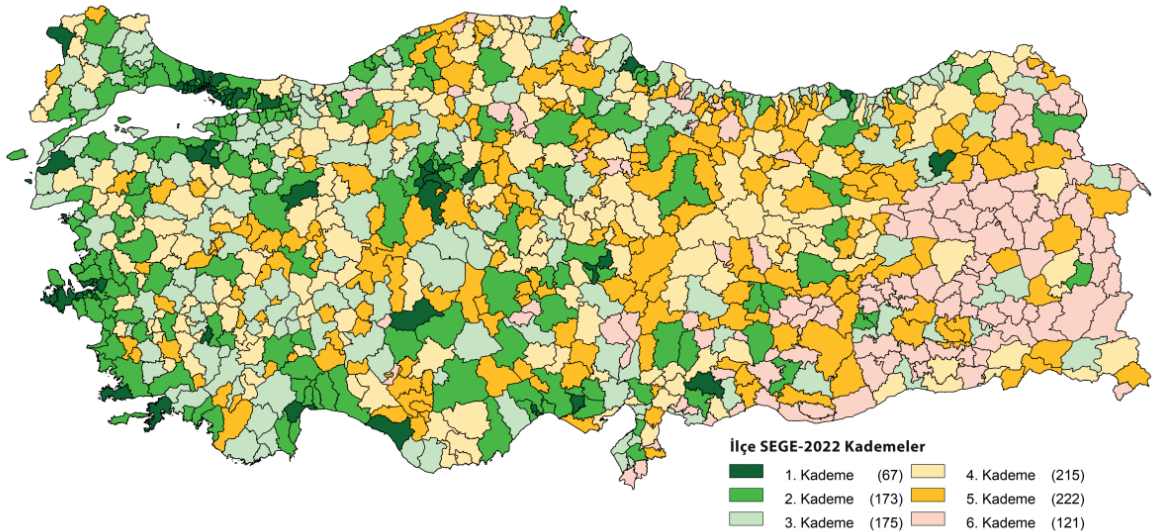
2022 Yılı Konya Nüfusu		
Sıra No	İlçe Adı	Nüfus (Kişi)
1	Selçuklu	690.667
2	Karatay	370.927
3	Meram	348.325
4	Ereğli	150.978
5	Akşehir	93.965
6	Beyşehir	77.690
7	Çumra	67.690
8	Seydişehir	65.465
9	Ilgın	53.489
10	Kulu	51.612
12	Karapınar	50.323
11	Cihanbeyli	50.677
13	Kadınhanı	31.206
14	Sarayönü	27.771
15	Bozkır	25.307
16	Yunak	20.991
17	Hüyük	15.144
19	Altınekin	14.289
18	Doğanhisar	14.812
20	Hadim	10.999
21	Çeltik	9.429
22	Güneysınır	9.266
23	Emirgazi	7.724
27	Taşkent	5.690
24	Tuzlukçu	6.062
26	Akören	5.768
25	Derebucak	5.836
28	Ahırlı	4.574
30	Halkapınar	3.909
29	Derbent	4.052
31	Yalıhüyük	1.710
	<b>Toplam</b>	<b>2.296.347</b>

**Şekil 2 : Yıllara Göre Konya Nüfusu (2012-2022)**

Ülkemizin sosyo-ekonomik gelişiminin gözlemlenmesi, yaşam kalitesinin artırılıp tüm kesimlere erişimin sağlanması, dengeli kalkınma hedefine ulaşılması kapsamında yürütülen faaliyetlerin etkisinin ölçülmesi amacıyla yapılan analitik bir çalışma olan Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırmaları (SEGE) sonuçlarının Konya ilçeleri sonuçları tabloda verilmiştir

**Tablo 2 Konya İli Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi**

KONYA SOSYO-EKONOMİK GELİŞMİŞLİK ENDEKSİ SONUÇLARI			
İlçe Adı	Genel Sıralama	Skor	Kademe
Selçuklu	21	2,562	1
Karatay	82	1,481	2
Meram	124	1,053	2
Ereğli	230	0,453	2
Akşehir	243	0,372	3
Beyşehir	244	0,369	3
Seydişehir	271	0,228	3
İlgın	383	-0,121	3
Kulu	385	-0,125	3
Cihanbeyli	404	-0,159	3
Karapınar	405	-0,161	3
Çumra	455	-0,233	4
Sarayönü	543	-0,386	4
Hüyük	637	-0,506	5
Kadınhanı	655	-0,526	5
Çeltik	675	-0,544	5
Yunak	680	-0,559	5
Bozkır	692	-0,574	5
Doğanhisar	729	-0,616	5
Derebucak	733	-0,621	5
Güneysinır	735	-0,621	5
Altınekin	751	-0,641	5
Akören	766	-0,672	5
Hadim	771	-0,681	5
Yalıhüyük	772	-0,682	5
Tuzlukçu	774	-0,686	5
Taşkent	787	-0,71	5
Emirgazi	803	-0,733	5
Halkapınar	819	-0,765	5
Ahırlı	881	-0,907	6
Derbent	891	-0,936	6

**Şekil 3 İlçe SEGE-2022 Kademeler**

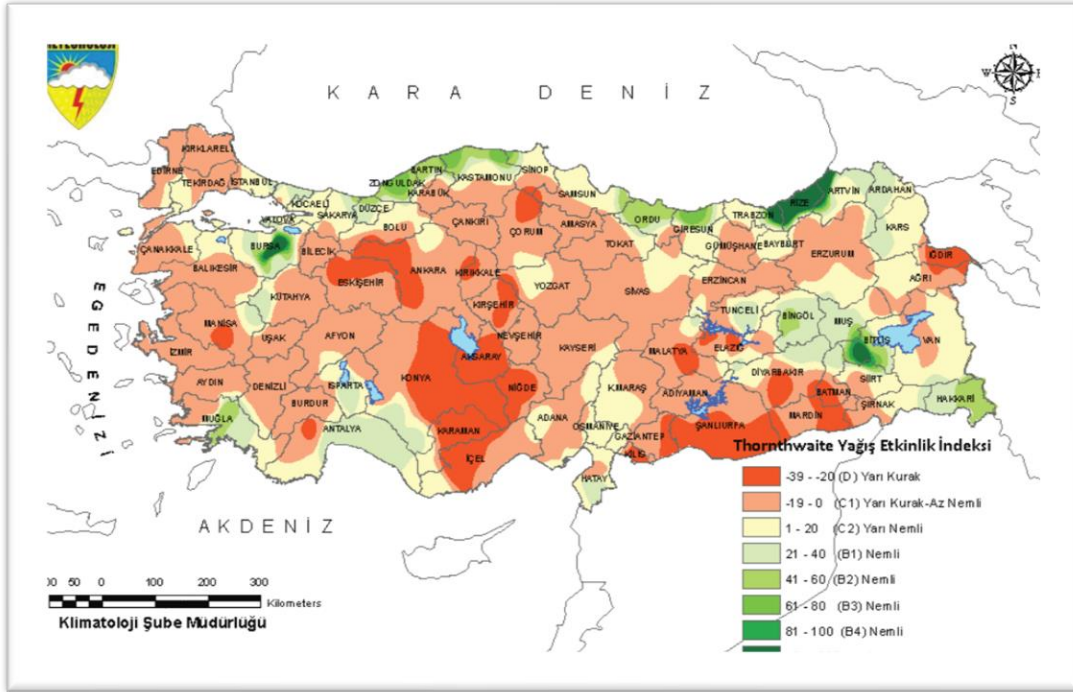
## İklimi

Yazları kuru ve sıcak, kışları soğuk ve kar yağışlı bir karasal iklim etkisi altında olan Konya'nın uzun yıllar ortalama sıcaklığı 11,9°C olup, ortalama en yüksek sıcaklığı 18,3°C ve ortalama en düşük sıcaklığı ise 6°C'dir.

**Tablo 3 Konya İli İklimi**

KONYA	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Sıcaklık (°C)	-0.3	1.3	6.0	10.9	15.9	20.5	24.1	24.0	19.4	13.4	6.2	1.5	11.9
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	4.6	6.9	12.5	17.6	22.8	27.4	31.0	30.9	26.7	20.4	12.7	6.3	18.3
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-3.9	-3.3	0.2	4.4	9.0	13.6	17.1	17.2	12.3	7.0	0.8	-2.2	6.0
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	3.4	4.9	6.3	7.2	8.7	10.3	11.1	10.8	9.7	7.6	5.3	3.3	7.4
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	10.07	8.53	8.80	9.53	11.23	7.17	2.33	1.90	3.80	6.30	6.37	9.87	85.9
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	35.9	23.1	27.4	34.2	38.2	27.8	6.5	6.5	15.9	29.7	34.5	45.6	325.3

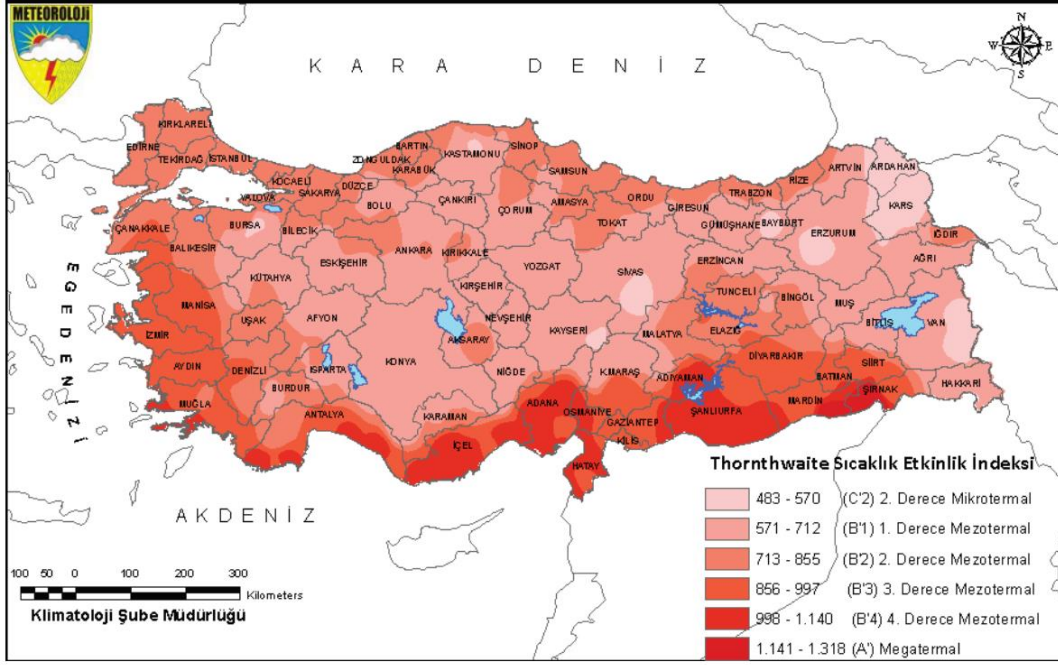
**Şekil 4 Yağış Etkinlik İndeksi**



**Tablo 4 Konya İklim Sınıflandırması**

<b>Aydinlik İklim Sınıflandırması</b>			
Kuraklık Katsayısı	1,81	İklim Tipi	Cok Kurak
<b>Eriçik İklim Sınıflandırması</b>			
Yağış Etkinlik İndisi	17,45	İklim Tipi	Yarı kurak
<b>DeMartonne İklim Sınıflandırması</b>			
Kuraklık İndisi	8,28	İklim Tipi	Yarı Kurak
<b>Trewartha İklim Sınıflandırması (evrensel sıcaklık ölçeğine göre)</b>			
Kış mevsimi iklim tipi	Kışları soğuk, (-0,40)	Yaz mevsimi iklim tipi	Yazları sıcak (23,50)
<b>Thornthwaite İklim Sınıflandırması</b>			
İklim Sınıfı	D,B1,d,b'2	D: Yarı Kurak	B*1: 1. Derece Mezotermal
		d: Su fazlası olmayan veya pek az olan	b'2: Yaz Buharlaştırma Oranı : % 56,5

Şekil 5 Sıcaklık Etkinlik İndeksi



## Eğitim

Konya'da 2022 yılında 507 adet okul öncesi, 717 adet ilkökul, 565 adet ortaokul ve 371 adet lise faaliyet göstermektedir. İlkokul düzeyinde 162.049, ortaokul düzeyinde 153.862, ortaöğretim düzeyinde 192.095, Mesleki-teknik ortaöğretimde 73.233 mevcudu olup Derslik başına düşen öğrenci sayısı ilköğretimde 23, ortaöğretimde 21, mesleki ve teknik ortaöğretimde ise 18'dir. 3 tanesi devlet olmak üzere toplam 5 adet yükseköğretim kurumu yer almaktadır. Yükseköğretimde 120.829 öğrenci mevcudu vardır. 2022 yılı verilerine göre Konya 282.237 yüksekokul veya fakülte mezunu sayısı ile Türkiye'de 8. sırada yer alırken, 36.669 yüksek lisans mezunu ile 6., 6.467 doktora mezunu ile 4. sıradadır.

## Tarım ve Hayvancılık

Tarıma elverişli geniş arazi varlığı ile ülkemizin tarım başkenti olarak kabul edilen Konya, başta buğday, arpa, şeker pancarı, kuru fasulye, patates, ayçiçeği, haşhaş, mısır gibi tarla bitkileri olmak üzere birçok tarla bitkisi yanında havuç, kiraz, vişne gibi çok sayıda sebze ve meyve türlerinin üretiminin gerçekleştirildiği bir tarım bölgesidir. Konya yüzölçümü ile yurdumuzun en geniş arazi varlığına sahip ili olup 2022 yılında 1.870.100 hektar alanda tarım yapılmıştır. Konya'nın tarım alanı Türkiye'nin toplam tarım alanının %7,84'ünü oluşturmaktadır. Arpa üretiminin %30'u, bezelye üretiminin %43'ü, şeker pancarı üretiminin %32'si, havuç üretiminin %60'ı, lale üretiminin %99'u, toplam tahıl üretiminin %14,1'i Konya'da yapılmaktadır.

Türkiye'nin küçükbaş, büyükbaş hayvan, kümes hayvanı ile et, süt ve yumurta üretimine önemli katkıları olan Konya, sahip olduğu geniş meralar ve bitkisel üretim alanları ile hayvancılığın gelişmesine önemli katkılar sağlamaktadır. Büyükbaş hayvan sayısında Türkiye'de birinci, küçükbaş hayvan sayısında ise ikinci konumdadır. Türkiye'nin yumurta tavuğunun %8'ini karşılamaktadır. Hayvansal üretimin önemli bir alt dalı olan arıcılık sektöründe, bal üretiminde Türkiye'de 23. sırada, kovan varlığında 20. sırada, arıcılık yapan işletme sayısında ise 24. sırada yer almıştır.



## Sanayi

Konya; sahip olduğu 9'u aktif 13 adet organize sanayi bölgesi, Bakanlık destekli 17 küçük sanayi sitesi, Konya iline bağlı ilçelerde yer alan 28 küçük sanayi sitesi ve il merkezinde 67 küçük ve özel sanayi sitesi ile Türkiye ekonomisinin istihdam ve sanayi yükünü sırtlayan illerden bir tanesidir.



Sanayi bölgesinde belli başlı faaliyet alanları; otomotiv yedek parça sanayi, makina sanayi, tarım makina ve ekipmanları sanayi, plastik sanayi, mobilya ve ahşap sanayi, metal sanayi, döküm sanayi, gıda sanayi, inşaat yapım malzemeleri, ambalaj sanayidir. Konya sanayilerinde 187.294 kişiye istihdam sağlanırken 20.469 faal işyeri bulunmaktadır. Rusya, Irak, Almanya, ABD ve İtalya başta olmak üzere 180'den fazla ülkeye ihracat yapılmaktadır.

## Kültür ve Turizm

Konya farklı kültürlerden pek çok farklı medeniyete beşiklik ederek Dünya tarihi içinde kendisine önemli bir yer tutmuştur. Dünyanın en eski yerleşim merkezlerinden birine ev sahipliği yapan Konya, Hristiyanlık için önemli inaç merkezlerini de barındırmaktadır.



İnanç turizmde önemli merkezlerden biri olan Konya, Hz. Mevlana ve Nasrettin Hoca gibi dünya çapında tanınan şahsiyetleri nedeniyle önemli bir turizm noktasıdır. İlimizde 8'i 5 yıldızlı olmak üzere 166 otelde 14.000'den fazla yatak kapasitesi mevcuttur. Ayrıca Turizm İşletme Belgesi'ne sahip 172 turizm seyahat acentesi vardır. Ulusal kültürümüzün korunduğu yazma eserler kütüphanesi olarak, Bölge Yazma Eserler Kütüphanesi ve Yusufaga Yazma Eserler Kütüphanesi bulunmaktadır. Bu kütüphanelerde 18.118 adet el yazması, 73.503 adet matbu olmak üzere toplam 91.621 adet kitap bulunmaktadır. Konya sınırları içinde yer alan Çatalhöyük Neolitik Kenti UNESCO Dünya Kültür Mirası Listesi'nde gösterilmektedir. Yine Konya ili sınırlarındaki 5 merkez ise (Eşrefoğlu Camii, Konya - Selçuklu Başkenti, Anadolu Selçuklu Medreseleri, Eflatunpınar: Hitit Su Anıtı ve Tuz Gölü Özel Çevre Koruma Alanı) Dünya Kültür Mirası Geçici Listesi'nde bulunmaktadır.

## Madencilik

İlimiz, maden kaynakları açısından Orta Anadolu Bölgesi'nin önemli illerinden biri olup, maden yatakları bakımından zengin sayılır. Türkiye'nin en zengin boksit yatakları Seydişehir yakınındadır. Tuz üretiminde İlimiz önde gelir. Ayrıca cıva, manyezit, linyit ve barit de önemli madenlerdendir. Türkiye'nin en zengin boksit rezervleri ve tek alüminyum fabrikası, Seydişehir ilçesinde bulunmaktadır. Ayrıca, Akşehir ve Beyşehir bölgesinde zengin mermer yatakları bulunmakta olup, Beyşehir ilçesindeki mermer yatakları önemli bir potansiyel arz etmektedir.



## Enerji

Konya ili elektrik üretimi bakımdan Türkiye'de öncü illerden bir tanesidir. Özellikle lisanssız elektrik üretiminde ve kurulu gücünde en önde yer almaktadır. Lisanssız elektrik üretimi kurulu gücü 644,13 MWe değeri ile Türkiye'deki kapasitenin %7,46'sı Konyada'dır. 1.109.329,09 MWh Lisanssız elektrik üretim miktarı ile Türkiye'deki kapasitenin %9,05'i Konyada'dır. Lisanslı elektrik üretiminde kurulu gücü 1598,58 MW, lisanslı elektrik üretim miktarı ise 3.188,44 GWh'tır. Toplamda 2022 yılındaki elektrik üretim miktarı 4.297.769,09 MW'tır. Konya'nın toplam elektrik tüketimi 7.798.063,15MW'tır. Konya toplam elektrik tüketiminin yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılama oranı %55,11 olarak gerçekleşmiştir.



# SERA GAZI EMİSYONU ENVANTERİ





## 2. SERA GAZI EMİSYONU ENVANTERİ

### 2.1 Sera Gazı Emisyon Envanteri Hesaplama Metodolojisi

Sera Gazı envanterinin oluşturulmasında en yaygın olarak kabul edilen uluslararası çerçeve olan GHG Protokolü, belediyelerin Sera Gazı emisyonlarını sistematik bir şekilde ölçmelerine ve raporlamalarına olanak tanımaktadır. Buna ek olarak, Belediye Başkanları Sözleşmesi, yerel yönetimlerin kendi spesifik koşullarına uygun azaltım eylem planları geliştirmelerine imkân sunmaktadır. Mevcut enerji ve iklim eylemlerini başarıyla hayata geçirmiş olan belediyeler, bu süreçte daha etkili azaltım stratejileri oluşturma fırsatına sahip olmaktadır.

Konya Büyükşehir Belediyesi, Belediye Başkanları Sözleşmesi çerçevesinde taahhüt ettiği hedeflere ulaşmak amacıyla, 2022 yılına ait verileri kullanarak kapsamlı bir Sera Gazı envanteri hazırlamıştır. Bu envanter, enerji tüketimi ve emisyon kaynakları üzerinde yapılan detaylı analizler ile oluşturulmuş olup, belediyenin iklim politikalarının etkinliğinin değerlendirilmesine ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine yönelik stratejik kararların alınmasına katkı sağlamaktadır.

Hazırlanan bu doküman, kentin enerji tüketiminin çevresel etkilerini anlamak ve sürdürülebilir enerji politikaları geliştirmek için önemli bir rol oynamaktadır.

Enerji ve İklim Değişikliği açısından şehrin mevcut durumunun açıklaması için temel yıl belirlenmelidir. Temel yıl, SECAP süreci için başlangıç noktasıdır. Temel yılın amacı "nerede olduğumuza" dair net bir resim oluşturmaya, hedef belirlemeye, yeterli eylem planının hazırlanmasına ve izlemeye geçilmesi dayanmaktadır. Konya Büyük Şehir Belediyesi 2022 yılını temel yıl olarak kabul etmiştir.

### Kapsam

Konya Büyükşehir sınırları içinde, konutlar/binalar, sanayi, tarım, havacılık, ulaşım, atık ve atıksu gibi sektörlerde Sera Gazı emisyonlarıyla ilgili envanter çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu envanter çalışmaları, kuruluşlar için standart ve genel olarak kabul gören seragazları tanımlarını ve oluşum süreçlerini içermektedir. Sera Gazı envanterinin sınırları, organizasyonel ve operasyonel sınırlar olmak üzere iki ana bileşeni kapsamaktadır.

Organizasyonel sınırlar, hangi alanın bir organizasyonun parçası olarak kabul edileceğini belirleyen bir tanımlamayı içermektedir. Bu, bir kuruluşun hangi sahaların Sera Gazı envanterine dahil edileceğini ve hangi alanların dışında tutulacağını belirlemesine yardımcı olur. Operasyonel sınırlar ise, bir kuruluşun kontrolü altındaki ve operasyonlarından kaynaklanan tüm Sera Gazı emisyonlarının hesaba katılmasını sağlar. Bu politika, kuruluşun faaliyetlerinden kaynaklanan Sera Gazı salımlarını izleme ve raporlama sürecini yönlendirir, böylece kuruluş Sera Gazı salımlarını en aza indirme ve sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşma konusunda stratejik kararlar alabilir.

Kaynak ve metodoloji gerektiren verilerin toplanması, Sera Gazı envanter çalışmalarında önemli bir adımdır. Bu süreçte, çeşitli kaynaklardan gerekli verilerin toplanması ve analiz edilmesi gerekmektedir. Toplanan veriler, belirlenen emisyon faktörleri ile ilişkilendirilerek Sera Gazı salımlarının hesaplanmasında kullanılır.

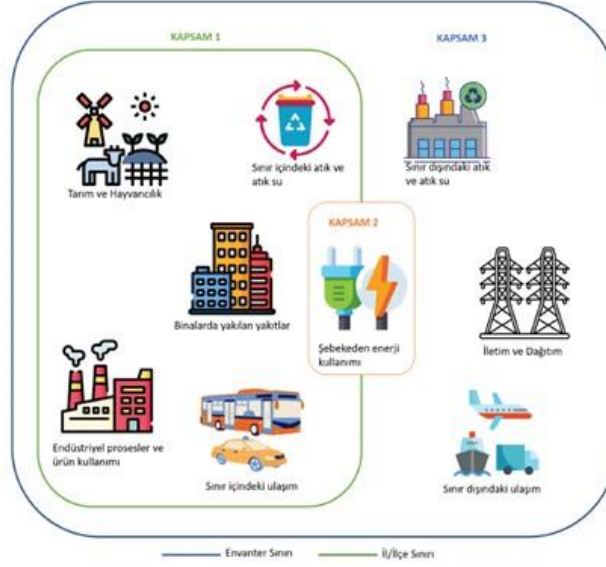
Emisyon faktörleri, belirli bir aktivite veya süreç sonucunda atmosfere salınan Sera Gazı miktarını ifade eder. Bu faktörler, genellikle birim başına salınan gaz miktarını temsil eden sayısal değerlerdir. Bu nedenle, toplanan verilerle ilişkilendirilen emisyon faktörlerinin belirlenmesi, doğru ve güvenilir emisyon hesaplamalarının yapılabilmesi için kritik öneme sahiptir.

Son olarak, toplanan veriler ve belirlenen emisyon faktörleri, uygulanan emisyon hesaplama metodolojisi ile tutarlı bir şekilde kullanılarak emisyon miktarının belirlenmesi sağlanır. Bu süreç, doğru ve güvenilir Sera Gazı envanterleri oluşturmak için önemlidir ve kuruluşların emisyonlarını izlemesi, raporlaması ve azaltması konusunda etkili bir temel oluşturur. Bu sayede, kurumlar stratejik kararlar alarak sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşabilir ve Sera Gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik adımlar atabilir.

## Sınırların Belirlenmesi

Konya Büyükşehir Belediyesi'nin yetki ve sorumluluk alanında olan ve Konya İli idari sınırları içerisinde yer alan Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonlarını kapsayan envanterin sınırları belirlenmiştir. Kapsam 1 ve Kapsam 2 emisyonları aşağıdaki tanımlamalarla açıklanmıştır.

**Şekil 6 Sera Gazı Emisyonu Kapsamları**



Kapsam 1, il sınırları içinde bulunan kaynaklardan gelen Sera Gazı emisyonlarını kapsar. Kapsam 2 ise, şebekeden temin edilen elektrik, ısı, buhar ve/veya soğutma hizmetlerinin kullanımı sonucunda il sınırları içinde oluşan Sera Gazı emisyonlarını içerir. Kapsam 3 Şehir Sınırları içerisindeki faaliyetlerin bir sonucu olarak şehir sınırları dışında meydana gelen diğer tüm Sera Gazı emisyonlarını kapsar. Bu kapsamlar ve sınırların genel bir özeti Şekil 3'te sunulmuştur.

Kentin Sera Gazı emisyonları hesaplanırken karbon dioksit (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), nitrojen oksit (N<sub>2</sub>O) gibi sera gazları dikkate alınmaktadır. Bunun yanı sıra, hidroflorür karbonlar (HF), perflorokarbonlar (PFC), sülfür heksafluorid (SF<sub>6</sub>), nitrojen triflorid (NF<sub>3</sub>) gibi sera gazları da belirli durumlarda hesaba katılabilir. Ancak genellikle emisyonların büyük bir kısmı CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> ve N<sub>2</sub>O kaynaklıdır. Bu nedenle bu çalışmada bu üç Sera Gazı türü üzerinde hesaplamalar yapılmıştır.

SECAP hazırlama rehberindeki yönergeler doğrultusunda Sera Gazı emisyon miktarları enerji içeren ve enerji içermeyen sektörler ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Hesaplama metodolojisi olarak Türkiye Ulusal Sera Gazı Emisyon Envanter Raporundaki hesaplama yöntemleri kullanılmıştır.

**Tablo 5 Sera Gazı Kaynak ve Emisyon Listesi**

ENERJİ İÇEREN SEKTÖRLER		
Sera Gazı emisyon Kaynaklar	Sera Gazı Emisyon Başlıkları	Kapsam
Binalar/Konutlar	Doğalgaz, Kömür	Kapsam 1
Binalar/Konutlar	Elektrik	Kapsam 2
Ticari / Kamu Binaları	Doğalgaz	Kapsam 1
Ticari / Kamu Binaları	Elektrik	Kapsam 2
İmalat Sanayi ve İnşaat	Doğalgaz, Fuel oil, LPG, Gaz Yağı	Kapsam 1
İmalat Sanayi ve İnşaat	Elektrik	Kapsam 2
Tarım, Ormancılık ve Hayvancılık Faaliyetleri	Elektrik	Kapsam 2
Ulaşım	Mazot, Benzin, LPG	Kapsam1
ENERJİ İÇERMİYEN SEKTÖRLER		
Tarım, Ormancılık ve Hayvancılık Faaliyetleri	Tarımda Gübre Kullanımı Ve Hayvancılık Faaliyetlerinden Kaynaklı Gübre Fermantasyonu Emisyonları	Kapsam 1
Atık ve atıksu	-	Kapsam 1

Türkiye'nin 2020'da Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne gönderilen 2023 tarihli ulusal Sera Gazı envanteri (greenhouse gas inventory 1990-2021 )'nde sunulan veriler kullanılmıştır.

## 2.2 Sera Gazı Emisyon Faaliyetleri ve Hesaplama İşlemleri

Konya'nın 2022 yılı için Sera Gazı emisyonları toplamı 11.957.156 ton CO2e olarak hesaplanmıştır. Enerji içeren emisyonların toplamı 10.399.378 ton CO2e, enerji içermeyen emisyonların toplamı 1.557.779 ton CO2e'dir. Toplam emisyonun %65'i (7.833.705 ton CO2e) doğrudan emisyon, %35'i ise (4.123.451 ton CO2e) dolaylı emisyonlardır.

Konya İli'nin 2022 yılı Sera Gazı envanterinde en büyük emisyon kaynağı toplam emisyonun %27'si ile ulaşım sektörüdür. Ulaşım sektörünü % 21 paya sahip konutlar ve %19 paya sahip imalat sanayi ve inşaat sektörü takip etmektedir.

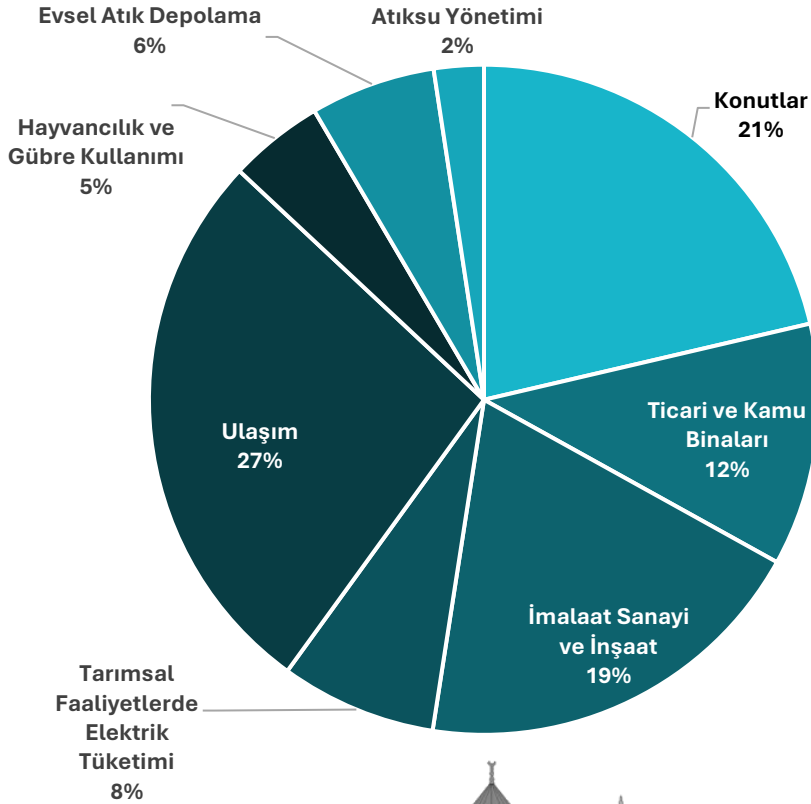
2022 yılı itibarıyla Konya İli'nin nüfusu 2.296.347 olarak kaydedilmiştir. Bu durumda, kişi başına düşen Sera Gazı emisyonu 5,21 tCO2e olarak hesaplanmıştır.



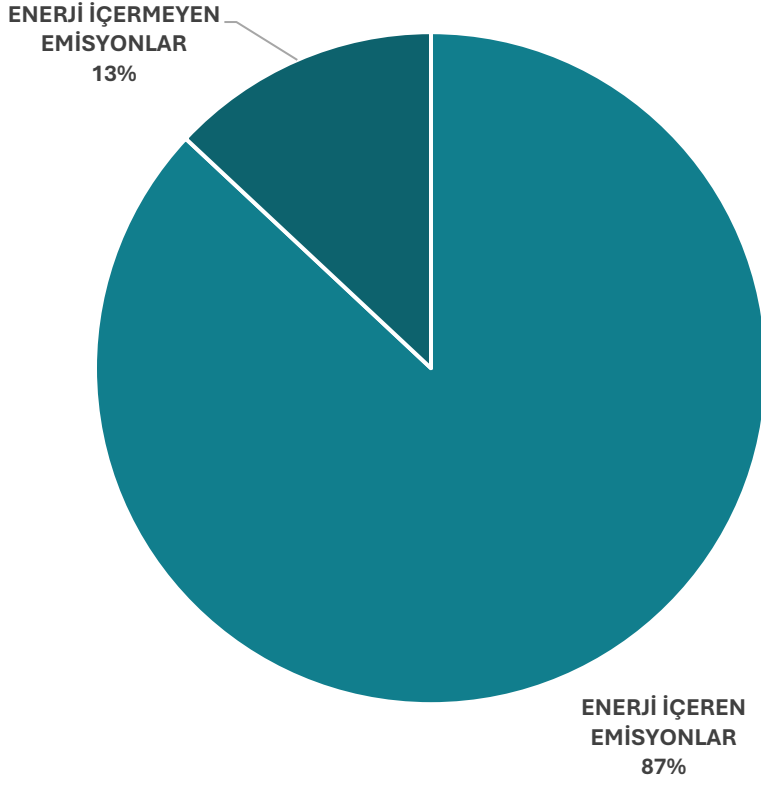
Tablo 6 Konya İli Sera Gazı Emisyon Envanteri Sonuçları

Emisyonlar / Bölümler	Kapsam-1 Sera Gazı Emisyonu	Kapsam-2 Sera Gazı Emisyonu	Toplam Sera Gazı Emisyonu
	(t CO <sub>2e</sub> )	(t CO <sub>2e</sub> )	(t CO <sub>2e</sub> )
<b>ENERJİ İÇEREN EMİSYONLAR</b>			
Konutlar	1.869.655	682.858	2.552.513
Ticari ve Kamu Binaları	515.062	885.049	1.400.111
İmalat Sanayi ve İnşaat	664.373	1.655.135	2.319.508
Tarımsal Faaliyetlerde Elektrik Tüketimi	-	900.409	900.409
Ulaşım	3.226.837	-	3.226.837
<b>TOPLAM</b>	<b>6.275.927</b>	<b>4.123.451</b>	<b>10.399.378</b>
<b>ENERJİ İÇERMİYEN EMİSYONLAR</b>			
Hayvancılık ve Gübre Kullanımı	547.624	-	547.624
Evsel Atık Depolama	722.232	-	722.232
Atıksu Yönetimi	287.922	-	287.922
<b>TOPLAM</b>	<b>1.557.779</b>	<b>0,00</b>	<b>1.557.779</b>
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>7.833.705</b>	<b>4.123.451</b>	<b>11.957.156</b>

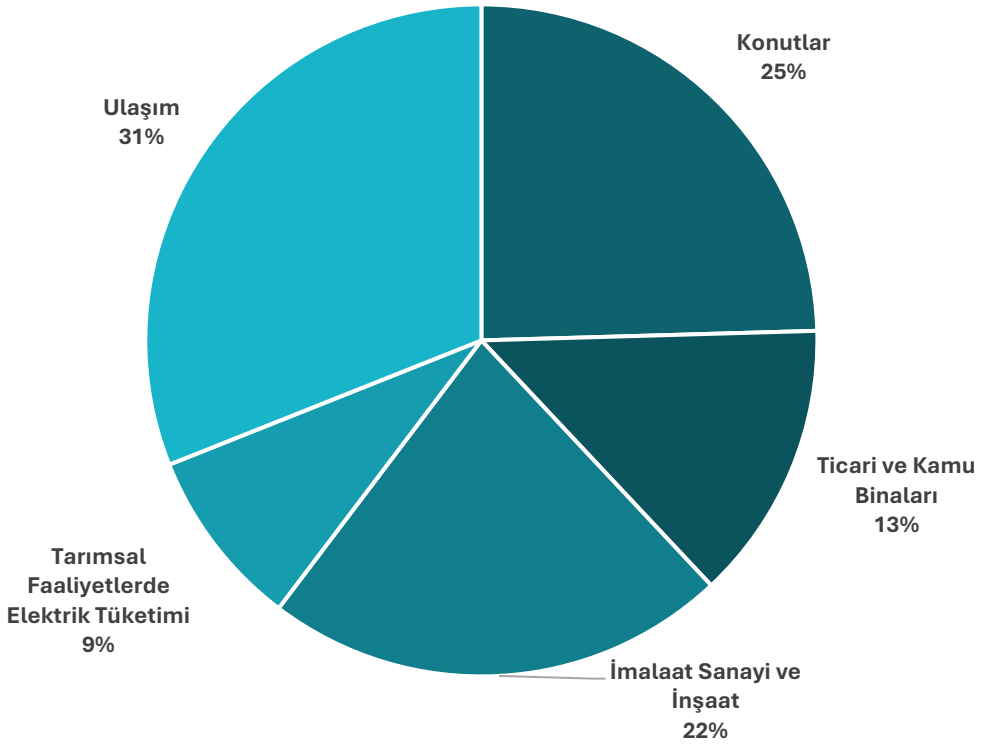
Şekil 7 Konya İli Toplam Emisyonları



Şekil 8 Toplam Emisyonun Dağılımı



Şekil 9 Enerji İçeren Emisyonlar



## Enerji İçeren Emisyonlar

### Konutlar

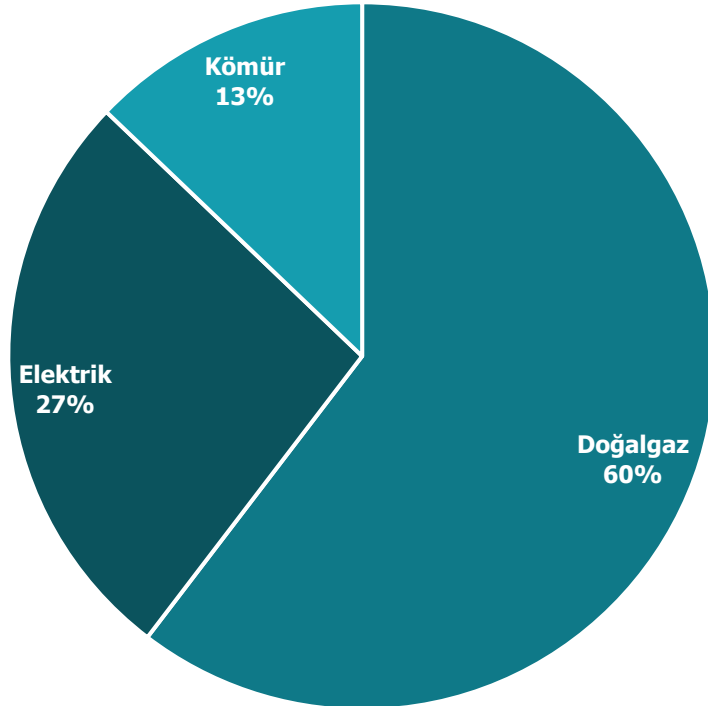
Bu kategoride il genelindeki konutların fosil yakıt kullanımından ve elektrik tüketiminden kaynaklanan Sera Gazı emisyon miktarları Tablo 7 ve Şekil 10 gibi görsel araçlarla detaylı bir şekilde açıklanmaktadır.

Doğalgaz ve elektrik tüketim verileri Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu'nun 2022 Yılı için hazırlamış olduğu yıllık sektör raporlarından alınmıştır. Söz konusu raporlarda Konya İline özel 2022 takvim yılı için geçerli tüketim değerleri mevcuttur. Kömür tüketim verileri ise Konya Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nden temin edilmiştir.

**Tablo 7 Konutlarda Tüketim Miktarları ve Sera Gazı Emisyonu**

Yakıt Türü	Faaliyet Verisi	Sera Gazı Emisyon Miktarı(tCO2e)
Doğalgaz (m <sup>3</sup> )	625.068.271	1.541.269
Elektrik Tüketimi (MWH)	1.425.591	682.858
Kömür (ton)	470.015	328.386
Kapsam 1 Emisyon Miktarları (tCO2e)		1.869.656
Kapsam 2 Emisyon Miktarları (tCO2e)		682.858
<b>TOPLAM EMİSYON (tCO2e)</b>		<b>2.552.513</b>

**Şekil 10 Konutlardan Kaynaklı Sera Gazı Emisyonu**





## Ticari Binalar ve Kamu Binaları

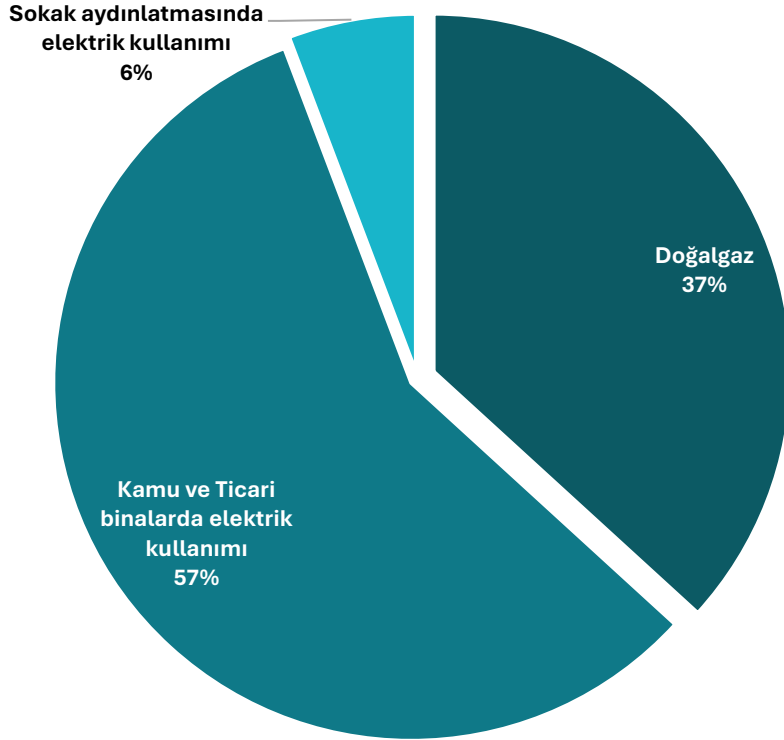
Bu kategoride il genelindeki ticari ve kamu binalarının fosil yakıt kullanımından ve elektrik tüketiminden kaynaklanan Sera Gazı emisyon miktarları Tablo 8 ve Şekil 11 gibi görsel araçlarla detaylı bir şekilde açıklanmaktadır.

Doğalgaz ve elektrik tüketim verileri Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu'nun 2022 Yılı için hazırlamış olduğu yıllık sektör raporlarından alınmıştır.

**Tablo 8 Ticari Binalar ve Kamu Binalarından Kaynaklı Faaliyet Verisi ve Sera Gazı Emisyonu**

Yakıt Türü	Faaliyet Verisi	Sera Gazı Emisyon Miktarı (tCO <sub>2</sub> e)
Doğalgaz (m <sup>3</sup> )	208.885.798	515.062
Binalarda Elektrik (MWH)	1.679.101	804.289
Sokak aydınlatmasında elektrik (MWH)	168.602	80.760
Kapsam 1 Emisyon Miktarları (tCO <sub>2</sub> e)		515.062
Kapsam 2 Emisyon Miktarları (tCO <sub>2</sub> e)		885.049
TOPLAM EMİSYON (tCO <sub>2</sub> e)		1.400.111

**Şekil 11 Ticari Binalar ve Kamu Binalarından Kaynaklı Sera Gazı Emisyonu (ton)**



## İmalat Sanayi ve İnşaat

Bu kategoride il genelindeki imalat sanayi ve inşaat faaliyetlerinin fosil yakıt kullanımından ve elektrik tüketiminden kaynaklanan Sera Gazı emisyon miktarları Tablo 9 ve Şekil 12 gibi görsel araçlarla detaylı bir şekilde açıklanmaktadır.

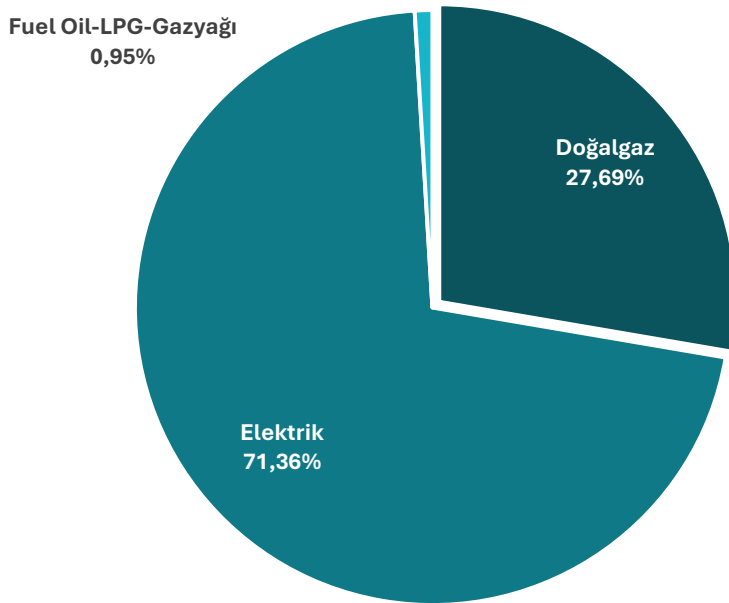
Doğalgaz, elektrik, fuel oil, gaz yağı ve LPG tüketim verileri Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu'nun 2022 Yılı için hazırlanmış olduğu yıllık sektör raporlarından alınmıştır.

EPDK yıllık sektör raporunun Konya İli doğalgaz tüketiminde yer alan "Dönüşüm/Çevrim Sektörü, Enerji Sektörü, Sanayi Sektörü ve Diğer Tüketimler" başlıklarındaki değerler toplanarak bu kısma dahil edilmiştir.

**Tablo 9 İmalat Sanayi ve İnşaat Sera Gazı Emisyonları**

Yakıt Türü	Faaliyet Verisi	Sera Gazı Emisyon Miktarı (tCO <sub>2</sub> e)
Doğalgaz (m <sup>3</sup> )	260.457.386,61	642.226
Elektrik tüketimi (MWH)	3.535.666	1.655.135
Fuel Oil (Ton)	5.224	18.601
LPG (Ton)	918	2.743
Gaz Yağı (Ton)	257	803
Kapsam 1 Emisyon Miktarları (tCO <sub>2</sub> e)		664.373
Kapsam 2 Emisyon Miktarları (tCO <sub>2</sub> e)		1.655.135
<b>TOPLAM EMİSYON (tCO<sub>2</sub>e)</b>		<b>2.319.508</b>

**Şekil 12 İmalat Sanayi ve İnşaat Sera Gazı Emisyonları (ton)**



## Tarımsal Faaliyetlerde Enerji

Bu kategoride il genelindeki tarımsal faaliyetler için kullanılan elektrik tüketiminin sebep olduğu emisyon miktarları Tablo 10 da ki gibi detaylı bir şekilde açıklanmaktadır.

Elektrik tüketim verileri Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu'nun 2022 Yılı için hazırlamış olduğu yıllık sektör raporlarından alınmıştır.

**Tablo 10 Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklı Sera Gazı Emisyonları**

Yakıt Türü	Faaliyet Verisi	Sera Gazı Emisyon Miktarı (tCO <sub>2</sub> e)
Elektrik Tüketimi (MWH)	1.879.770	900.409
Kapsam 2 Emisyon Miktarları (tCO <sub>2</sub> e)		900.409

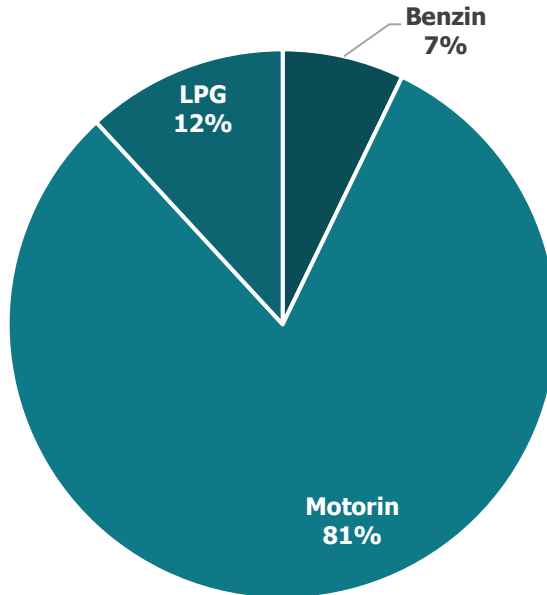
## Ulaşım

Bu kategoride il genelindeki ulaşım faaliyetlerinin fosil yakıt kullanımından kaynaklanan Sera Gazı emisyon miktarları Tablo 11 ve Şekil 13 gibi görsel araçlarla detaylı bir şekilde açıklanmaktadır. Benzin, motorin ve LPG tüketim verileri Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu'nun 2022 Yılı için hazırlamış olduğu yıllık sektör raporlarından alınmıştır. Konya İli sınırları içinde satılan yakıtın tamamının Konya'da kullanıldığı kabul edilmiştir.

**Tablo 11 Ulaşım Kaynaklı Sera Gazı Emisyonları**

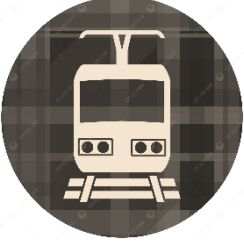
Yakıt Türü	Faaliyet Verisi	Sera Gazı Emisyon Miktarı (tCO <sub>2</sub> e)
Benzin (ton)	66.465	231.017
Motorin (ton)	831.319	2.613.239
LPG (ton)	127.818	382.580
Kapsam 1 Emisyon Miktarları (tCO <sub>2</sub> e)		3.226.837

**Şekil 13 Ulaşım ve Taşımacılık Kaynaklı Sera Gazı Emisyonları(ton)**



## Demiryolu Taşımacılığı

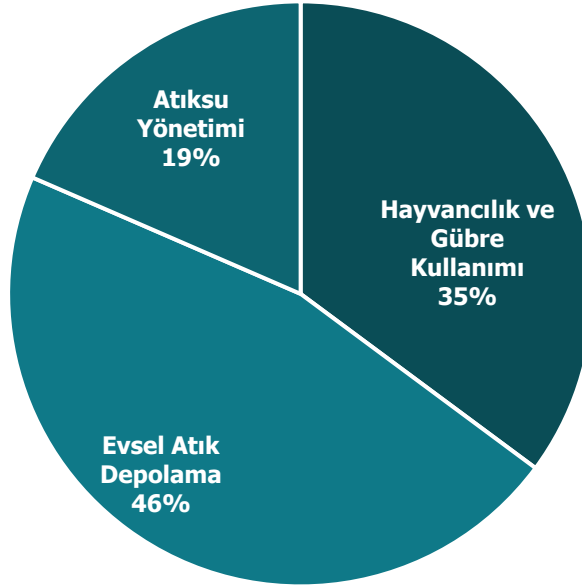
### Enerji İçermeyen Emisyonlar



Bu kategoride demiryolu taşımacılığından kaynaklanan emisyon miktarı ele alınmaktadır.

Konya'da şehir içi toplu ulaşım olarak kullanılan raylı sistemler mevcut olup tümünün yatırımı ve işletilmesi Konya Büyükşehir Belediyesi'ne aittir. Raylı sistemler elektrik tüketiminin hesaplanması çift sayım olmaması adına Kamu ve Özel Hizmetler Sektörü ile Diğer kısmına dahildir. Belediyeye ait emisyon miktarları tablosunda ayrıca ele alınmıştır

Şekil 14 Enerji İçermeyen Emisyonlar



## Atık ve Atıksu

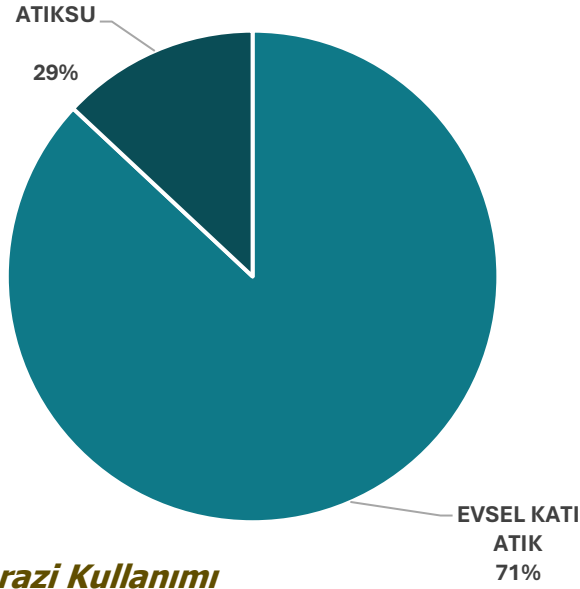
Bu kategoride il genelindeki atık bertarafı ve atıksu arıtımı faaliyetlerinden kaynaklanan Sera Gazı emisyon miktarları Tablo 12 ve Şekil 14 Şekil 15 gibi görsel araçlarla detaylı bir şekilde açıklanmaktadır.

Konya Büyükşehir Belediyesinin işletmesinde/kontrolünde olan 4 adet katı atık bertaraf tesisi ile 26 tanesi biyolojik arıtma sistemine sahip 44 adet atıksu arıtma tesisi mevcuttur.

Bu kategorideki veriler Konya Büyükşehir Belediyesi ile Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğünden temin edilmiş ve Ulusal Sera Gazı Envanteri Sera Gazı emisyon hesabı ile hesaplanmıştır.

**Tablo 12 Atık ve Atıksu Sera Gazı Emisyonları**

Faaliyet Türü	Faaliyet Verisi	Sera Gazı Emisyon Miktarı (tCO <sub>2</sub> e)
Eysel Katı Atık (ton)	Eysel Katı Atık (Düzenli Depolama) 601.742	722.232
	Eysel Katı Atık (Düzensiz Depolama) 353.998	
Atıksu (m3)	96.831.488	287.922
Kapsam 1 Emisyon Miktarları (tCO <sub>2</sub> e)	1.010.155	

**Şekil 15 Atık ve Atıksu Sera Gazı Emisyonları**

## Hayvancılık, Gübre ve Arazi Kullanımı

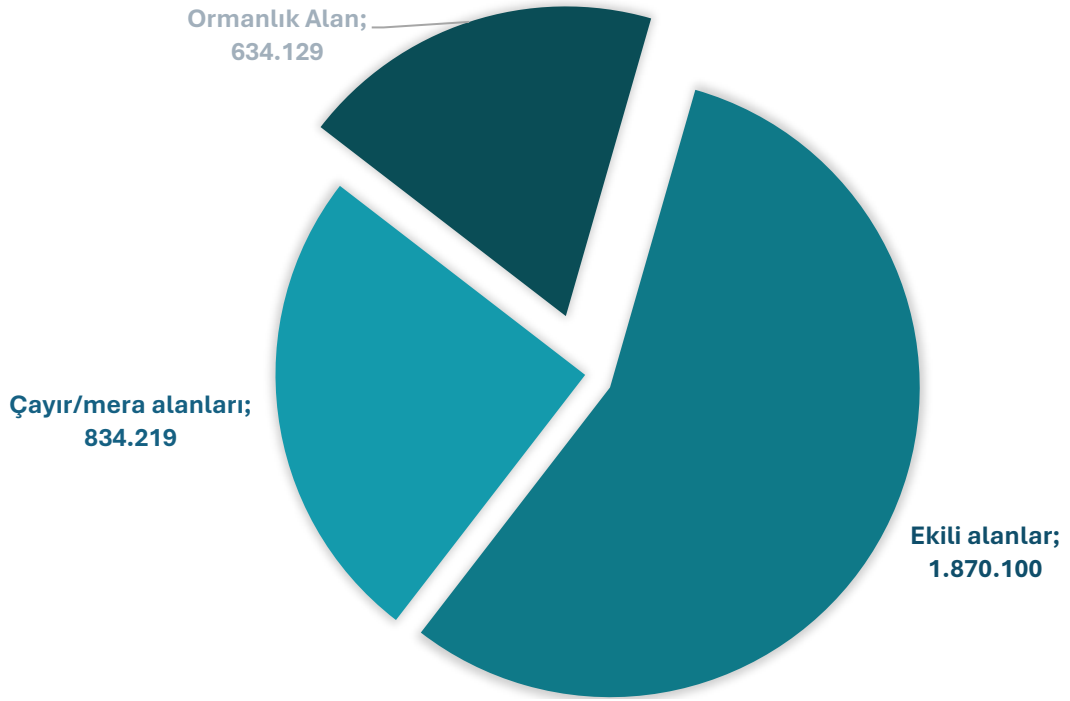
Bu kategoride hayvancılık faaliyetlerinin gübre fermantasyonu ile gübre tüketiminden kaynaklanan Sera Gazı emisyon miktarları verilmiş olup arazi kullanım kategorileri hakkında bilgiler verilmiştir. Tablo 13 Tablo 14 Şekil 16 detaylı şekilde açıklanmıştır.

**Tablo 13 Konya İli Hayvancılık, Gübre ve Arazi Kullanımı Emisyon Miktarı**

Yakıt Türü	Faaliyet Verisi	Sera Gazı Emisyon Miktarı (tCO <sub>2</sub> e)
Hayvancılık (adet)	Sığır (Kültür) 717.866	546.765
	Sığır (Melez) 193.144	
	Sığır (Yerli) 18.935	
	Manda 800	
	Koyun (Yerli) 2.374.785	
	Koyun (Merinos) 396.195	
	Keçi (Kıl) 273.595	
	Keçi (Tiftik) 1.894	
Üre (ton)	153.868	858
Kapsam 1 Emisyon Miktarları (tCO <sub>2</sub> e)	547.624	

**Tablo 14 Arazi Kullanım Kategorileri ve Arazi Tiplerinin Konya İli sınırlarında Kapladığı Alan Verileri**

Arazi Kullanım Kategorileri	2022
Ekili alanlar	1.870.100 ha
Çayır/mera alanları	834.219 ha
Ormanlık Alan	634.129 ha

**Şekil 16 Arazi Kullanım Kategorileri 2022**

## 2.3 Kapsam Dışında Kalan Sera Gazı Emisyonları

Bu kısımda GPC Basic'te yer almayan emisyon kategorileri ve bunlarla ilişkili emisyon hesaplamalarının sonuçları paylaşılmıştır. Tablo 15'de 2022 yılında Konya İl sınırları içinde meydana gelen elektrik kayıp miktarlarına göre hesaplanan Sera Gazı emisyonları sunulmaktadır.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu'nun 2022 yılına ait piyasa gelişim raporundaki bilgilere göre elektrik iletim hattından kayıp miktarı %1,86 ve Konya için dağıtım hattından elektrik tüketim miktarı %6,17'dir.

**Tablo 15 Elektrik İletim ve Dağıtım Hattı Kayıp ve Emisyon Verileri**

Faaliyet Türü	Sera Gazı Emisyonu
Konutlarda elektrik tüketimi (dağıtım hattındaki elektrik kaybı)	42.132,344 ton
Ticari binalarda elektrik tüketimi (dağıtım hattındaki elektrik kaybı)	49.624,655 ton
Sokak aydınlatmasında elektrik kullanımı (dağıtım hattındaki elektrik kaybı)	4.982,914 ton
Sanayide elektrik tüketimi (dağıtım hattındaki elektrik kaybı)	71.073,126 ton
Tarımsal sulamada elektrik kullanımı (dağıtım hattındaki elektrik kaybı)	55.555,287 ton
Sanayide elektrik tüketimi (iletim hattından kullanılan elektrik)	31.048,756 ton
<b>TOPLAM</b>	<b>254.417,082 ton</b>

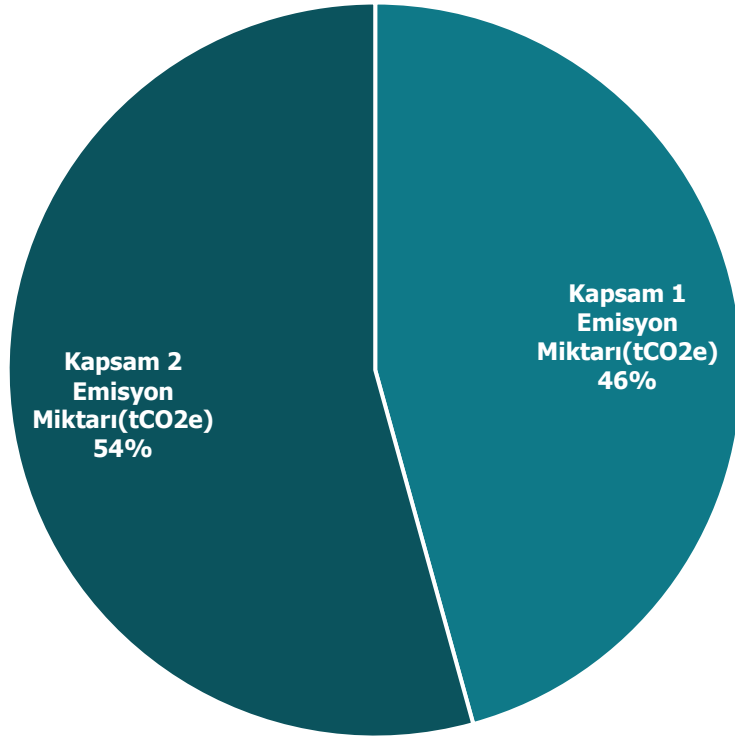
## 2.4 Konya Büyükşehir Belediyesine Ait Sera Gazı Emisyon Miktarı

Konya Büyükşehir Belediyesinin faaliyetleri sonucu oluşan Sera Gazı emisyon miktarı 198.460 tCO<sub>2e</sub> olup, aşağıdaki Tablo 16 Şekil 17 ve Şekil 18 'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

**Tablo 16 Konya Büyükşehir Belediyesine Ait Sera Gazı Emisyon Miktarı**

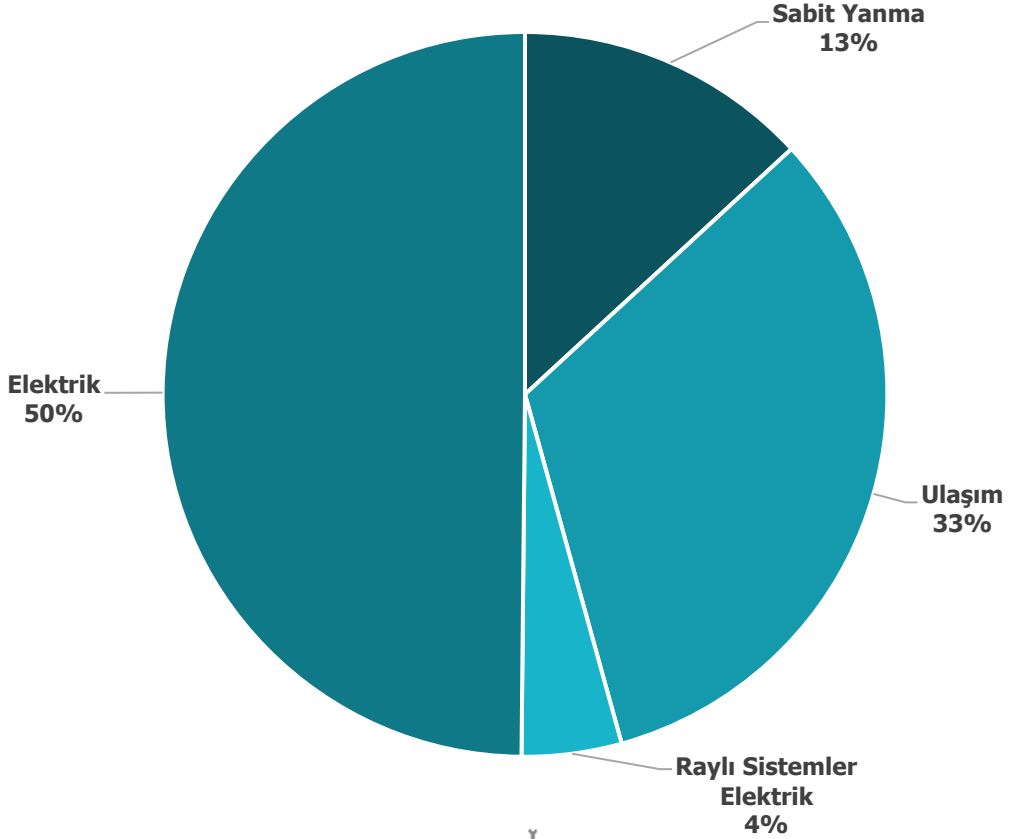
Faaliyet Türü	Faaliyet Verisi	Sera Gazı Emisyonu (tCO <sub>2e</sub> )
Elektrik Miktarı (Raylı Sistemler) MW	18.456	8.840
Elektrik Miktarı (Binalar) MW	206.522	98.924
Ulaşım Yakıt Miktarı (Motorin) ton	11.716	34.750
Ulaşım Yakıt Miktarı (Benzin) ton	182	2.713
Ulaşım Yakıt Miktarı (LPG) ton	7	22
Ulaşım Yakıt Miktarı (Doğalgaz) m <sup>3</sup>	13.340.957	27.102
Sabit Yanma (Doğalgaz) m <sup>3</sup>	10.588.475	26.109
Kapsam 1 Emisyon Miktarı(tCO <sub>2e</sub> )		90.696
Kapsam 2 Emisyon Miktarı(tCO <sub>2e</sub> )		107.764
<b>TOPLAM EMİSYON MİKTARI (tCO<sub>2e</sub>)</b>		<b>198.460</b>

**Şekil 17 Konya Büyükşehir Belediyesine Ait Emisyonlar**



Konya İl'inin toplam emisyon miktarı 11.957.156 tCO2e olduğu için Konya Büyükşehir Belediyesi faaliyetleri sonucu oluşan emisyon miktarı Konya İli emisyon miktarının %1,65'ini teşkil etmektedir.

**Şekil 18 Konya Büyükşehir Belediyesine Ait Emisyonlar**

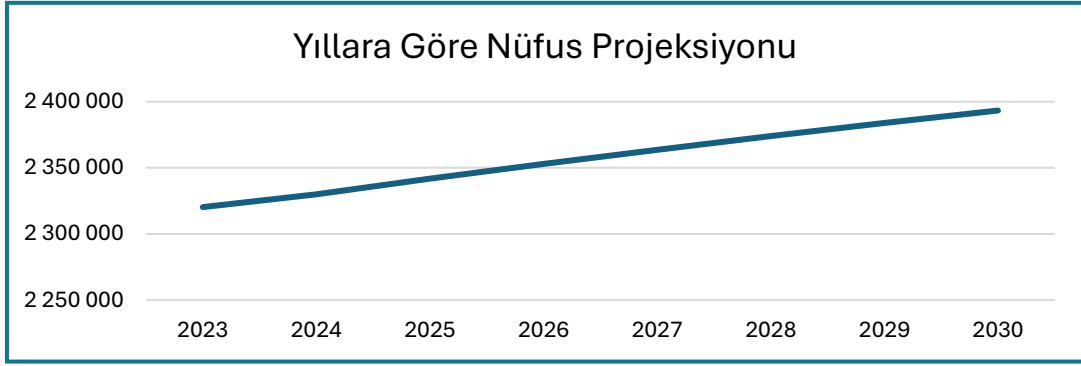




## 2.5 Sera Gazı Emisyonu Azaltım Eylemleri

2030 yılında kişi başına emisyon miktarının %40 azaltılması hedefine ulaşılması için Konya İline uygun azaltım eylemleri hazırlanmıştır. Hazırlanan eylemler ile sektörlerin mevcut durumu analiz edilmiş ve Sera Gazı salım kaynaklarının azaltılmasına yönelik stratejiler geliştirilmiştir. Bu stratejiler, yerel ve ulusal düzeyde diğer planlarla uyumlu olacak şekilde titizlikle incelenmiş, Belediye Başkanları Sözleşmesi (CoM) tarafından yayınlanan yönerge ve metodolojiler kullanılarak gerekli politika ve önlemler tasarlanmıştır.

**Tablo 17 TÜİK Yıllara Göre Nüfus Projeksiyonu**



TÜİK verilerine göre 2030 yılı Konya İli Nüfusu 2.393.327 kişidir. 2030 yılı azaltım hedefi kişi başına %40 olarak belirlenmiştir. Tablo 17’de bu bilgileri görebilirsiniz.

**Politika tedbirleri:** Daha çevre dostu eylemler yürütmek için çıkarılan yeni mevzuat veya politikalar

**Davranışsal:** Bir topluluğun davranışını özellikle hedeflenen yöne doğru (örneğin daha fazla toplu taşıma kullanımına doğru) kaydırmaya çalışan tedbirler. Politika tedbirlerinde davranışsal bir bileşen bulursa da bu kategorideki eylemler özellikle farkındalık kampanyalarının düzenlenmesi gibi davranış değişikliğine odaklanmaktadır.

**Eğitim:** Bilgi alışverişi yoluyla kapasitenin arttırılmasını hedefleyen eylemler.

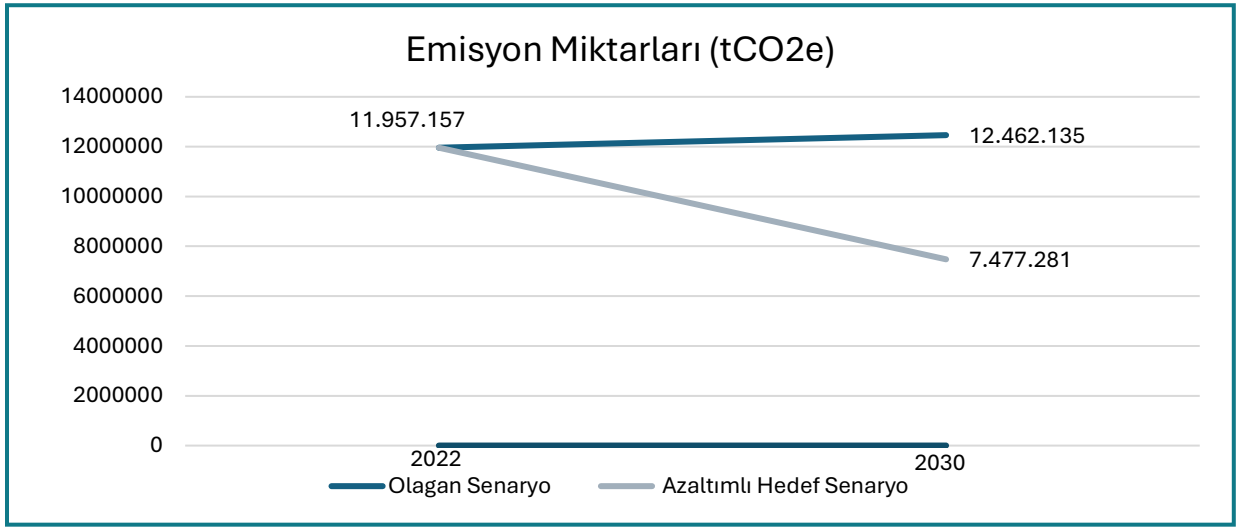
**Yürütüme ve yaptırım:** izleme ve potansiyel cezalar yoluyla politikalara ve düzenlemelere uyumu iyileştirmeye çalışan tedbirler.

**Yatırım projeleri:** Konya Büyükşehir Belediyesi’nin ya kendi öz kaynaklarını kullanarak ya da bağışçı kuruluşların desteğiyle üstleneceği altyapı yatırımları.

## 2.5.1 Azaltım Hedefleri

Konya ilinin 2030 yılına yönelik nüfus projeksiyonu TÜİK verilerine göre 2.393.327 kişi olarak belirlenmiştir. 2022 yılında gerçekleştirilen bu envanter çalışması sonucunda, şehirdeki kişi başına düşen Sera Gazı emisyon miktarı 5,21 tCO<sub>2</sub>e şeklinde hesaplanmıştır. Konya'nın toplam Sera Gazı emisyon miktarının azaltılması hedefi kişi başına %40 olarak belirlenmiştir. Bu veriler ışığında, 2030 yılı için kişi başına düşen Sera Gazı emisyon miktarı 3,12 tCO<sub>2</sub>e eşdeğeri seviyesine gerilemesi hedeflenmektedir. Bu hedefin sağlanabilmesi için 2030 yılında olağan senaryoda 12.462.135 tCO<sub>2</sub>e olması öngörülen değer 7.477.281 tCO<sub>2</sub>e seviyesine düşürülmesi gerekmektedir. Toplam azaltım miktarı 4.984.854 tCO<sub>2</sub>e olarak hedeflenmektedir. Toplamda 30 adet azaltım eylemi belirlenmiş olup, Şekil 19'da azaltım hedef senaryoları belirtilmiştir.

Şekil 19 Azaltım Hedefleri Emisyon Miktarları

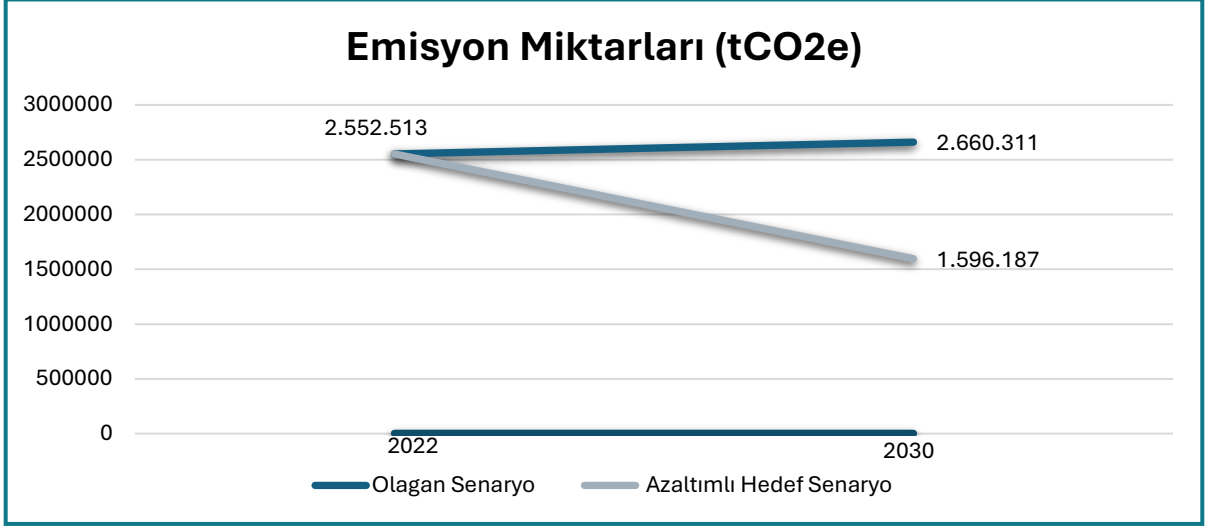


## ENERJİ İÇEREN SEKTÖRLER

### Konutlar

Konutlardan kaynaklanan emisyon miktarı 2.552.513 tCO<sub>2</sub>e ile toplam emisyonun %21'ini teşkil etmektedir. Hazırlanan azaltım eylemleri sonucunda konutlar kategorisinden kaynaklanan emisyon miktarının 2030 yılında 1.596.187 tCO<sub>2</sub>e'ye düşmesi hedeflenmektedir. Şekil 20'de hedef senaryoları belirtilmiştir. Konutlar için Azaltım hedefleri Tablo 18'de yer almaktadır.

**Şekil 20 Konutlar Emisyon Miktarları**



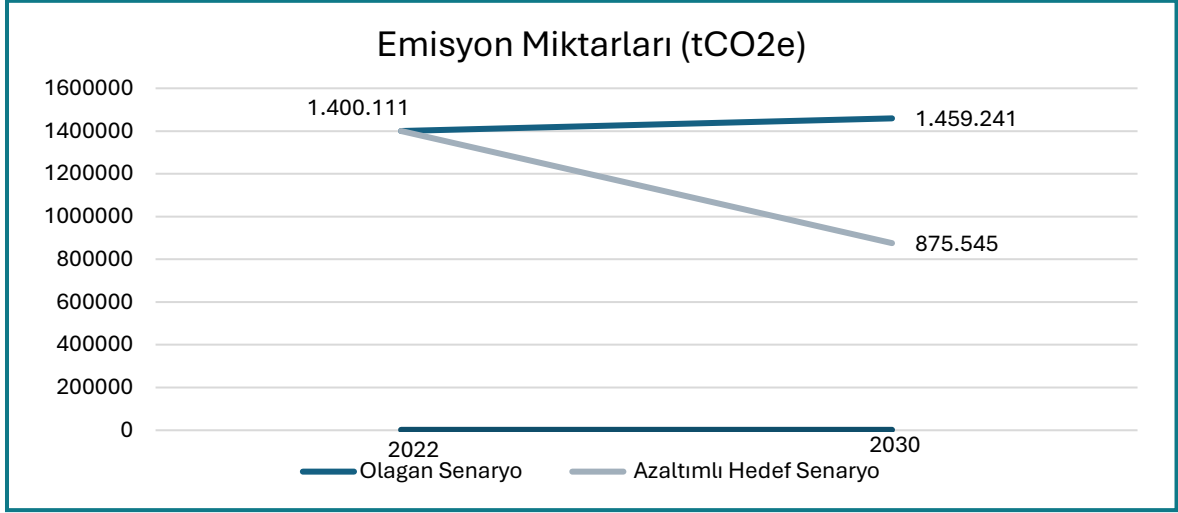
**Tablo 18 Konutlar İçin Azaltım Eylemleri**

Eylem No	Eylem Adı	Eylem Amacı	Eylem Katkısı
1	Konutlarda katı yakıttan doğalgaza geçilmesi	Katı yakıt kullanan konutların belediye desteği ile doğalgaza geçilmesi	İlgili kategorideki payı %13 olan katı yakıtın payının düşürülmesi
2	Konutlar için enerji verimliliği sertifikasının alınma zoruntuluğu	Yapıların enerji verimliliği puanı olan Enerji sertifikasının alınması mecburiyeti getirilerek enerji tasarrufu sağlanması	Sağlanan enerji tasarrufu sonucu emisyonun azalması
3	Bireysel ısıtma sağlayan konutlarda toplu ısıtma sistemlerinin teşvik edilmesi	Bireysel ısıtma sağlayan binalarda enerji tasarrufu tam olarak sağlanmadığı için bu tip binaların toplu ısıtma-ısı pay ölçer sistemine geçişinin teşvik edilmesi	Sağlanan enerji tasarrufu sonucu emisyonun azalması
4	Konutlarda yalıtımla ilgili teşvik kampanyalarının yapılması	Konutlarda enerji tasarrufu sağlanması	Sağlanan enerji tasarrufu sonucu emisyonun azalması
5	Konutlarda ısıtma ve soğutmada enerji verimliliği ile ilgili eğitim çalışmalarının yapılması	Konutlarda enerji tasarrufu sağlanması	Sağlanan enerji tasarrufu sonucu emisyonun azalması
6	Binalarda yalıtım malzemesi seçiminde karbon ayak izi düşük ürünlerin kullanım teşviki açısından kurumlarla koordinasyon.	Eski-yeni binalarda ses-ısı yalıtım malzemesi seçiminde karbon ayak izi düşük olan malzemeler kullanılması.	Karbon salınımı daha az olan üretim proseslerine yönelim.

## Ticari ve Kamu Binaları

Ticari ve kamu binalarından kaynaklanan emisyon miktarı 1.400.111 tCO<sub>2</sub>e ile toplam emisyonun %12'sini teşkil etmektedir. Hazırlanan azaltım eylemleri sonucunda ticari ve kamu binaları kategorisinden kaynaklanan emisyon miktarının 2030 yılında 875.544 tCO<sub>2</sub>e'ye düşmesi hedeflenmektedir. Şekil 21 de azaltımlı hedef senaryosu belirlenmiştir. Tablo 19'da ise azaltım eylemleri yer almaktadır.

**Şekil 21 Ticari ve Kamu Binaları Emisyon Miktarları**



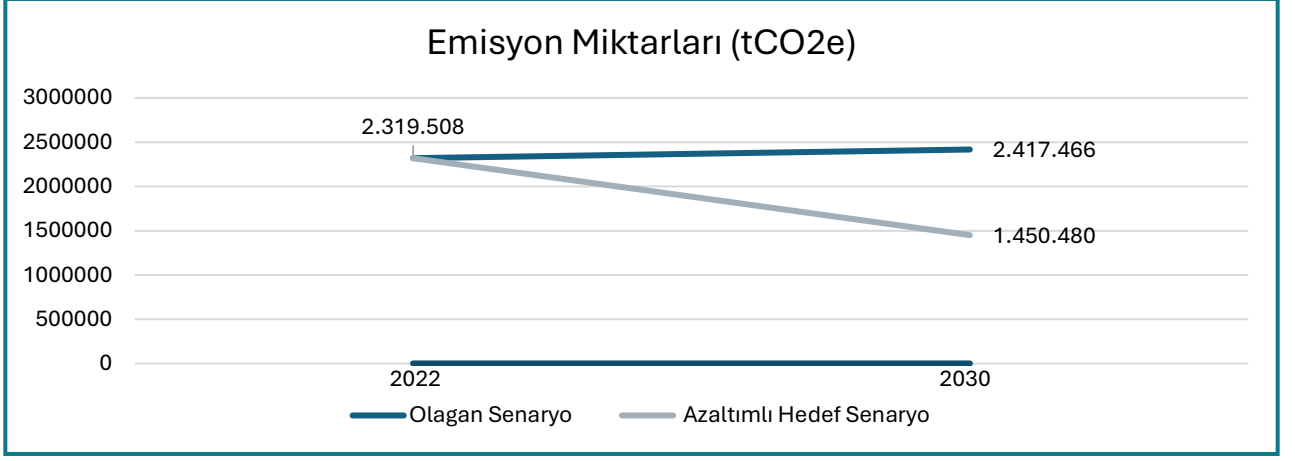
**Tablo 19 Ticari ve Kamu Binaları Azaltım Eylemleri**

Eylem No	Eylem Adı	Eylem Amacı	Eylem Katkısı
1	Kamu binalarında %30 elektrik tasarrufu sağlanması	Cumhurbaşkanlığı genelgesi ile belirtilen tüm kamu kurumlarında 2030 yılına kadar %30 elektrik tasarrufu sağlanması	İlgili kategorideki payı %57 olan elektrik tüketim payının düşürülmesi
2	Konya Büyükşehir Belediyesi elektrik tüketiminin yenilenebilir kaynaklardan karşılanması	Belediyenin elektrik tüketiminden kaynaklanan emisyonların tümünün 2030 yılına kadar sıfırlamak	98.924 tCO <sub>2</sub> e olan emisyon miktarını 2030 yılına kadar sıfıra düşürmek
3	Belediye tarafından yeni inşa edilecek yapılara YES-TR sertifikası alınması	Büyükşehir Belediyemizce yeni yaptırılacak yapılarda yeşil bina sertifikası olarak anılan ve proje aşamasından itibaren enerji binaların tasarrufuna odaklanan YES-TR'nin uygulanması	Yapıların işletmesindeki enerji tasarruf miktarının artırılması ile emisyon miktarının azaltılması
4	Kamu binalarında asansör sisteminde ilk üç katın devre dışı bırakılması.	Gereksiz yersiz kullanımdan kaynaklı enerji tüketimini azaltmak.	Şebekeden satın alınan elektrik miktarına azaltarak karbon ayak izini düşürmek.

## İmalat Sanayi ve İnşaat

İmalat sanayi ve inşattan kaynaklanan emisyon miktarı 2.319.508 tCO<sub>2</sub>e ile toplam emisyonun %19'unu teşkil etmektedir. Hazırlanan azaltım eylemleri sonucunda imalat sanayi ve inşaat kategorisinden kaynaklanan emisyon miktarının 2030 yılında 1.450.480 tCO<sub>2</sub>e'ye düşmesi hedeflenmektedir. Şekil 22'de hedef senaryolar belirtilmiştir. Tablo 20 de ise azaltım eylemleri yer almaktadır.

**Şekil 22 İmalat Sanayi ve İnşaat Emisyon Miktarları**



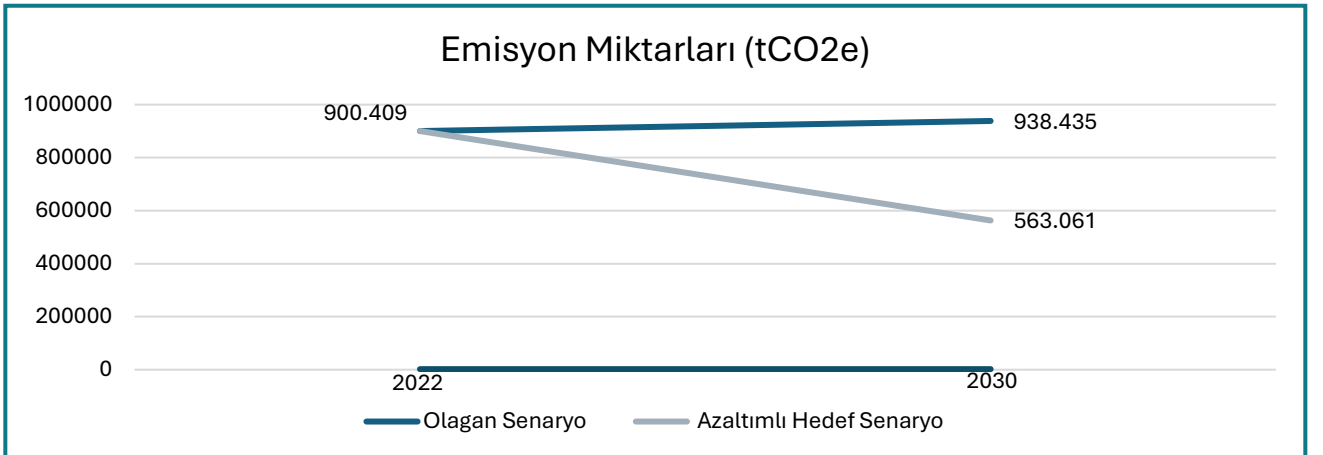
**Tablo 20 İmalat Sanayi ve İnşaat Azaltım Eylemleri**

Eylem No	Eylem Adı	Eylem Amacı	Eylem Katkısı
1	Yenilenebilir enerji sistemlerini artırmak	Sanayi için kullanılan elektriğin bir kısmının yenilenebilir enerjiden sağlamak	İlgili sektördeki emisyon payı %71 olan elektrik tüketimini düşürmek
2	ISO14064 kapsamı dahilinde karbon ayak izini düşüren işletmelerin çalışanlarına toplu ulaşımda indirim uygulanması.	Karbon salınımını azaltmak.	Sanayi kaynaklı emisyonu düşürmek.

## Tarımsal Faaliyetlerde Elektrik Kullanımı

Tarımsal faaliyetler kullanılan elektrikten kaynaklanan emisyon miktarı 900.409 tCO<sub>2</sub>e ile toplam emisyonun %8'ini teşkil etmektedir. Hazırlanan azaltım eylemleri sonucunda ulaşım kategorisinden kaynaklanan emisyon miktarının 2030 yılında 563.061 tCO<sub>2</sub>e'ye düşmesi hedeflenmektedir. Hedef senaryolar Şekil 23 te yer almaktadır. Tablo 21 de ise azaltım eylemleri yer almaktadır.

**Şekil 23 Tarımsal Faaliyetlerde Elektrik Kullanımı Miktarları**

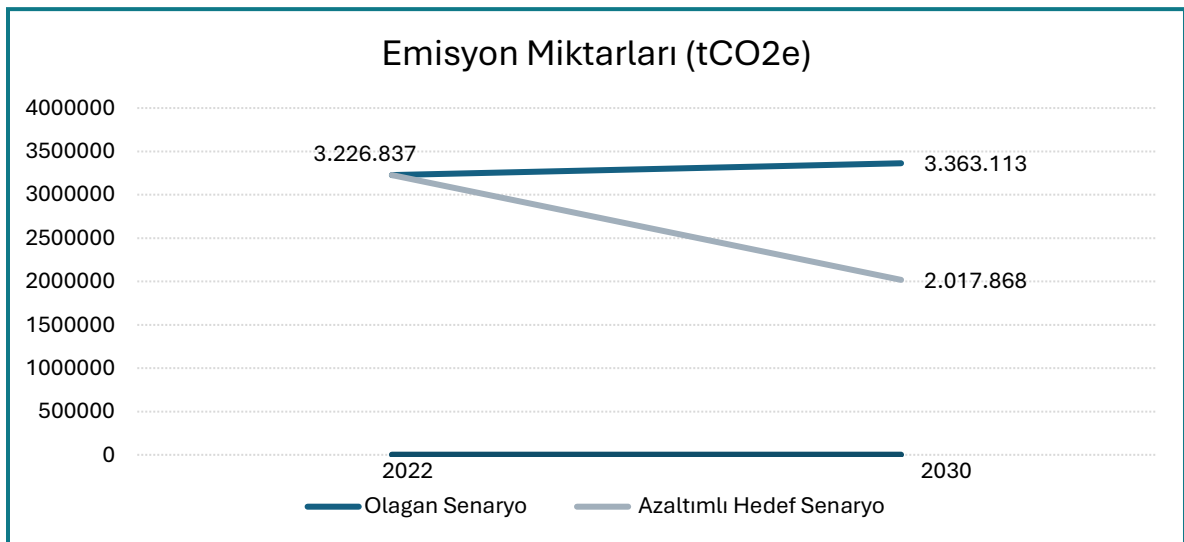


**Tablo 21 Tarımsal Faaliyetlerde Elektrik Kullanımı Eylemleri**

Eylem No	Eylem Adı	Eylem Amacı	Eylem Katkısı
1	Tarımda kullanılan ürün çeşidinin değiştirilmesi	Çok su tüketen bitki çeşidi yerine az su tüketen bitkilerin tercih edilmesiyle su ve elektrik tüketiminin azalması	Elektrik enerjisinden tasarruf edilmesi
2	Tarım için kullanılmak üzere yapay göletlerin oluşturulması	Tarımda elektrik tüketiminin azaltılması için yapay göletlerin oluşturulması	Elektrik enerjisinden tasarruf edilmesi
3	Devlet destekli sulama projelerini geliştirilmesi	Ortak sulama projelerinin geliştirilmesi ile kullanılacak sudan ve su çıkarmak için kullanılan elektrik enerjisinin düşürülmesi	Elektrik enerjisinden tasarruf edilmesi
4	Dijital sulama sistemlerinin kurulması	Topraktaki nem seviyesi izlenerek bitkilerin sulama miktarı belirlenip ihtiyaca göre yapılmasının sağlanması	Elektrik enerjisinden tasarruf edilmesi

## Ulaşım

Ulaşımdan kaynaklanan emisyon miktarı 3.226.836 tCO<sub>2</sub>e ile toplam emisyonun %27'sini teşkil etmektedir. Hazırlanan azaltım eylemleri sonucunda tarımsal faaliyetlerde elektrik kullanımı kategorisinden kaynaklanan emisyon miktarının 2030 yılında 2.017.868 tCO<sub>2</sub>e'ye düşmesi hedeflenmektedir. Şekil 24 te hedef senaryolar yer almaktadır. Tablo 22 de azaltım eylemleri bulunmaktadır.

**Şekil 24 Ulaşım Emisyon Miktarları**

Tablo 22 Ulaşım Eylemleri

Eylem No	Eylem Adı	Eylem Amacı	Eylem Katkısı
1	Yeni raylı sistem hatlarının yapılması	Toplu ulaşımda fosil yakıtlı araç kullanımının azaltılması	Fosil yakıtlı araç kullanımının azalmasıyla emisyonun düşürülmesi
2	Raylı sistemlerde kullanılan elektrik enerjisinin yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilmesi	Belediyeye ait raylı sistemlerin elektrik tüketiminin tümünün yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilmesi	2022 yılında 8.840 tCO <sub>2</sub> e olan emisyon miktarının ve yeni yapılacak raylı sistemlerin işletmeye alınmasıyla oluşacak emisyon miktarının 2030 yılında sınırlanması
3	Toplu taşıma duraklarında araçların bekleme sürelerinin azaltılması	Yapılacak uygulamalar ile otobüslerin duraklarda bekleme sürelerinin azaltılması sonucunda otobüslerin yakıt tüketimlerinin düşürülmesi	Otobüslerin yakıt kullanımının azalmasıyla emisyonun düşürülmesi
4	Akıllı kavşak sayısının artırılması	Sinyalizasyon içeren kavşaklarda trafik yoğunluğuna göre trafik akışını sağlayan akıllı kavşakların sayısı artırılarak araçların bekleme sürelerinin düşürülmesi ile yakıt tüketiminin azalması	Yakıt tüketiminin azaltılması ile emisyon miktarının düşürülmesi
5	Köprülü kavşakların yapılması	Trafik yoğunluğunun fazla olduğu ve uygulanabilir bölgelerde köprülü kavşakların yapılması	Trafikte beklemekten ve dur-kalktan kaynaklanan emisyonların azaltılması
6	Paylaşımlı bisiklet uygulamalarının yaygınlaştırılması	Belediye tarafından faaliyete geçirilen paylaşımlı bisiklet uygulamalarının yaygınlaştırılması	Toplumda bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması ile fosil yakıtlı ve elektrik enerjili araçların kullanımının azalması sonucunda emisyon miktarının düşürülmesi
7	Bisiklet yollarının artırılması	Belediye tarafından inşası gerçekleştirilen bisiklet yollarının sayısının ve uzunluğunun artırılması, kesintisiz bisiklet yollarının inşası ile bisiklet kullanımının artırılması	Toplumda bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması ile fosil yakıtlı ve elektrik enerjili araçların kullanımının azalması sonucunda emisyon miktarının düşürülmesi
8	Paylaşımlı elektrikli araç uygulamasının başlaması	Paylaşımlı elektrikli araçların özel sektör tarafından başlatılması	Hem trafik yoğunluğunun azalması hem de fosil yakıtlı araçların kullanımının azalması ile emisyon miktarının düşürülmesi
9	Elektrikli araç şarj istasyonu sayısının artırılması	Elektrikli araçların yaygınlaştırılması için şarj istasyonu sayısının artırılması	Fosil yakıtlı araçların kullanımının azalması ile emisyon miktarının düşürülmesi

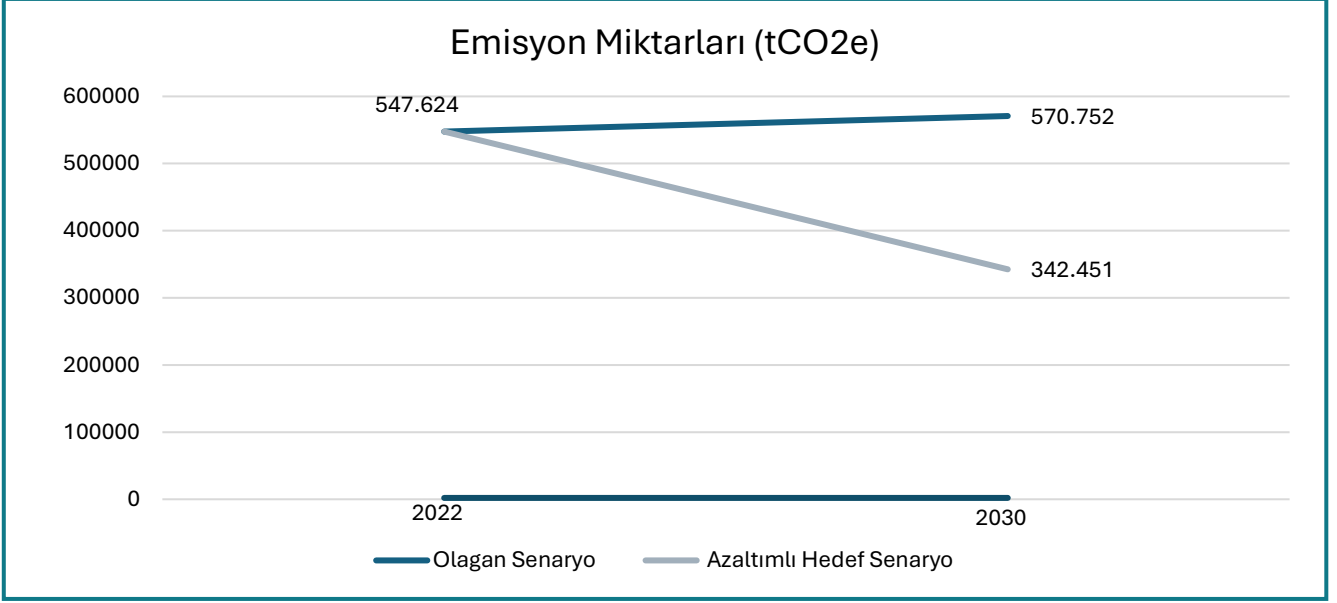


## ENERJİ İÇERMEYEN SEKTÖRLER

### Hayvancılık ve Gübre Kullanımı

Hayvancılık ve gübre kullanımından kaynaklanan emisyon miktarı 547.624 tCO<sub>2</sub>e ile toplam emisyonun %5'ini teşkil etmektedir. Hazırlanan azaltım eylemleri sonucunda hayvancılık ve gübre kullanımı kategorisinden kaynaklanan emisyon miktarının 2030 yılında 342.451 tCO<sub>2</sub>e'ye düşmesi hedeflenmektedir. Şekil 25 te hedef senaryolar yer almaktadır. Tablo 23 te ise azaltım eylemi yer almaktadır.

Şekil 25 Hayvancılık ve Gübre Kullanımı Emisyon Miktarları



Tablo 23 Hayvancılık ve Gübre Kullanımı Eylemi

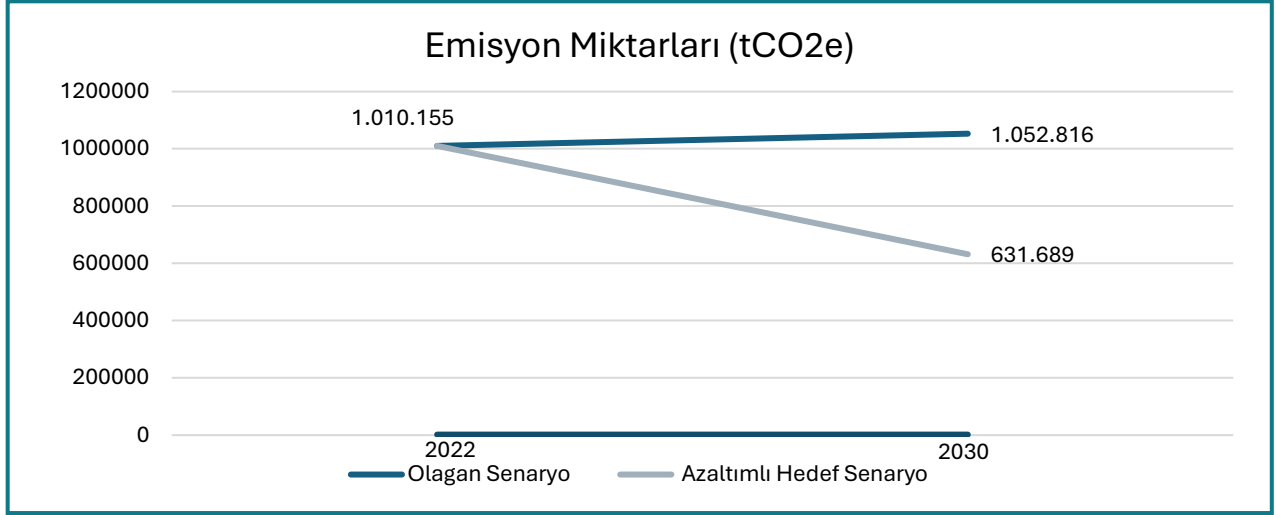
Eylem No	Eylem Adı	Eylem Amacı	Eylem Katkısı
1	Hayvancılıktan kaynaklanan gübrenin havasız sistemlerde ve kapalı reaktörlerde stabil hale getirilmesi	Hayvansal gübrelerin biyogaz üretim tesislerinde değerlendirilmesi	Gübre fermantasyonu sonucu oluşan emisyonların azaltılması



## Katı Atık ve Atıksu Yönetimi

Katı atık ve atıksu yönetiminden kaynaklanan emisyon miktarı 1.010.154 tCO<sub>2</sub>e ile toplam emisyonun %8'ini teşkil etmektedir. Hazırlanan azaltım eylemleri sonucunda katı atık ve atıksu yönetimi kategorisinden kaynaklanan emisyon miktarının 2030 yılında 631.689 tCO<sub>2</sub>e'ye düşmesi hedeflenmektedir. Şekil 26 da azaltım hedef senaryoları yer almaktadır. Tablo 24 te ise azaltım eylemleri bulunmaktadır.

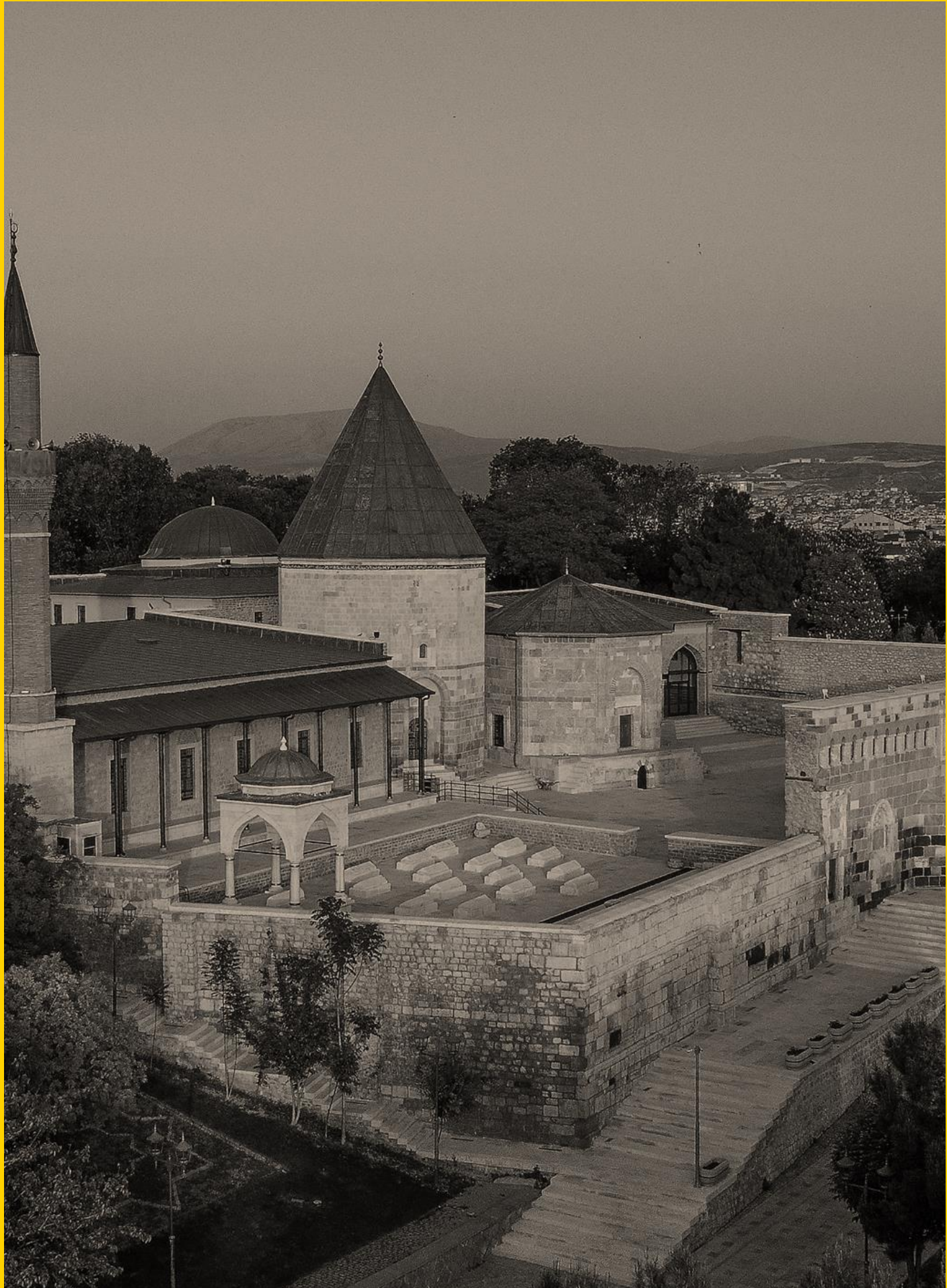
**Şekil 26 Katı Atık ve Atıksu Yönetimi Emisyon Miktarları**



**Tablo 24 Katı Atık ve Atıksu Yönetimi Eylemleri**

Eylem No	Eylem Adı	Eylem Amacı	Eylem Katkısı
1	Katı atıkların tümünün düzenli depolama sahalarında değerlendirilmesi	Şehirden kaynaklanan katı atıkların tümünü düzenli depolama sahalarında değerlendirilmesi ve biyogaz ve elektrik enerji eldesinin artırılması	Katı atıkların işlenmemesi sonucu oluşan emisyonların azaltılması
2	Atıksu arıtma tesislerinin yapılması	Şehirden oluşan atıksuların arıtımının yapılması	Atıksuların arıtılması ile ilgili kategorideki emisyonların azaltılması
3	Atıkların geri dönüşüm ve geri kazanım oranının artırılması	Atıkların ayrıştırılması ile biyobozunur atıkların düzenli depolama sahalarında, geri dönüştürülebilir atıkların geri dönüşüm merkezlerinde değerlendirilmesi	Atıkların ayrıştırılması ile düzenli depolama sahalarının verimliliğinin artması ve emisyonlarının azalması
4	Kompost sistemlerin yaygınlaştırılması	Biyobozunur atıkların kompost sistemlerde değerlendirilmesi ile hem organik gübre oluşumu hem de düzenli depolama sahalarına giden atık miktarının azaltılması	Düzenli depolama sahalarına giden atık miktarının azaltılması ile verimliliğin artması ve emisyonların azalması

# KONYA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ UYUM STRATEJİSİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ



### 3. KONYA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ UYUM STRATEJİSİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

#### 3.1 Temel Bulgular

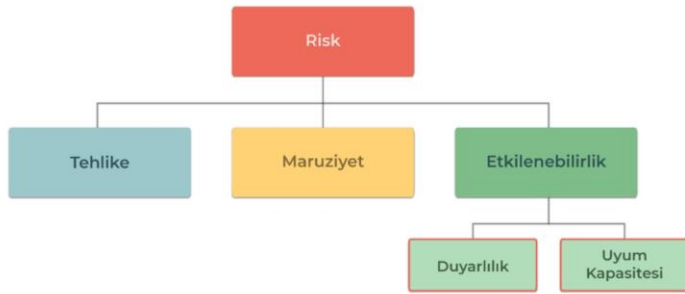
Yararlanıcı kurumu Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, yürütücü kuruluşu Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı olan ve Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilen “Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi” kapsamında çalışılan dört pilot ilden biri olan Konya’da gelecek dönemde iklim değişikliğinin beklenen etkileri, RCP4.5 ve RCP8.5 emisyon senaryolarına göre ortalama sıcaklıklarda yüzyılın sonuna doğru artan bir değişim göstermektedir.

İyimser senaryo olarak tanımlanan RCP4.5 senaryosuna göre Konya ili üzerindeki ortalama sıcaklık değişiminin yüzyılın sonunda 2°C’ye çıkması beklenirken, kötümser senaryo olan RCP8.5’ta bu değişimin 4°C’yi geçeceği tahmin edilmektedir. Yıllık toplam yağış değişimlerinde her iki senaryonun eğilimi farklılık gösterse de iyimser senaryoda yüzyıl sonunda toplam yağış miktarında %40’ı bulan negatif yönlü değişim öngörülmüşken, kötümser senaryoda toplam yağışlardaki en şiddetli azalma, 2081-2100 periyodunda Beyşehir, Seydişehir ve Konya’nın güney ucunda %40 civarında olacaktır.

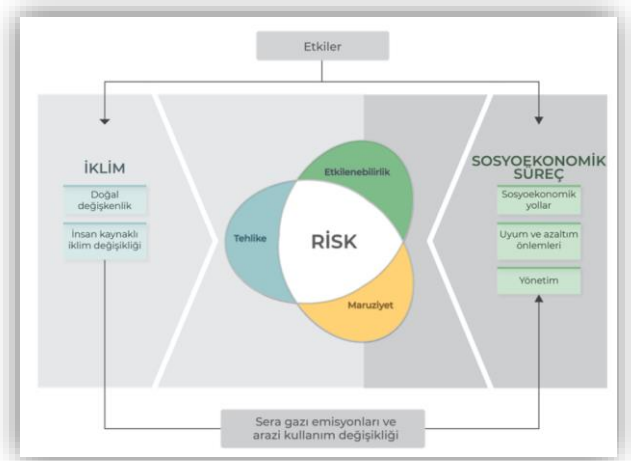
Yapılan iklim projeksiyonları ve analizler, iklim değişikliğinin Konya ili için yaratacağı tehlikeleri kuraklık, yağışlarda azalma ve sıcak hava dalgalarında artış olarak göstermektedir. Bu tehlikeler karşısında Konya ilinin tüm ilçeleri, sahip oldukları sosyo-ekonomik ve çevresel koşullara bağlı olarak farklı maruziyet, duyarlılık, uyum kapasitesi, etkilenebilirlik ve risk düzeylerine sahiptir. Tehlikelerden daha fazla veya daha az zarar görme durumunu ortaya koyan bu değişkenler kent, su altyapısı, tarım, ekosistem, sağlık, enerji, turizm, sanayi, ulaşım ve sosyal kalkınma gibi 10 farklı sektörde ayrı ayrı ele alınarak Konya ili ilçeleri için risk analizleri yapılabilmektedir. Konya ili ve ilçeleri bir bütün olarak iklim değişikliğinden etkilenmektedir, ancak bazı sektörlerin daha yüksek kırılganlıkları veya daha düşük uyum kapasiteleri nedeniyle daha fazla etkilenmesi muhtemeldir.

Belirli bir sektörün iklim değişikliği karşısında risk durumu, maruz kalan bileşenleri, duyarlı olan altyapıları ve uyum sağlama yeteneğinin bir sonucudur. Hassas sektörlerin ve risk durumlarının Konya için belirlenmesi, uyum çabalarına öncelik vermek ve odaklanmak içinde önemlidir.

Şekil 27 Etkilenebilirlik ve Risk Analizi



Şekil 28 Etkilenebilirlik ve Risk Analizi Süreci Yönetimi



Etkilenebilirlik ve risk analizi kapsamında tehlike bileşeni kuraklık, şiddetli yağış, sıcak hava dalgası, orman yangını, soğuk hava dalgası ve şiddetli rüzgâr analizleri yapılarak çalışılmıştır.

### **Kuraklık**

1990-2019 mevcut dönemi için hesaplanan kuraklık yoğunluğu değerleri incelendiğinde, Konya'nın kuzeydoğusuna doğru yoğunluğun arttığı görülmüştür.

Gelecek dönemde meteorolojik kuraklık yoğunluğundaki değişimlere bakıldığında, yüzyıl sonuna doğru yoğunluğun artacağı öngörülmektedir. RCP4.5 senaryosuna göre kuraklık yoğunluğu ilk dönemde %10 artarken, son dönemde ise %30'lara kadar artacağı tahmin edilmektedir. RCP8.5 senaryosuna göre ise gelecek dönemde şiddeti giderek artan meteorolojik kuraklık yoğunluğunun 2081-2100 periyodunda %50 mertebesinde artacağı öngörülmektedir. Her iki senaryo ve tüm gelecek dönemler göz önüne alındığında, meteorolojik kuraklık yoğunluğunun özellikle Halkapınar ve daha sonra Selçuklu ile Meram ilçelerinde daha fazla artacağı tahmin edilmektedir.



### **Şiddetli Yağış**

RCP4.5 senaryosuna göre 2021-2040 ve 2061-2080 gelecek periyotlarında Konya'nın genelinde ve özellikle Ereğli ilçesi ve Konya'nın güneybatısında azalma eğiliminde olan şiddetli yağışlardaki değişimin diğer gelecek periyotlarında genellikle artma eğiliminde olacağı tahmin edilmektedir. RCP8.5 senaryosuna göre ise 2021-2040 periyodunda %20'lik artış eğilimi görülürken ilerleyen periyotlarda şiddetli yağışların Konya genelinde ortalama %30 azalacağı öngörülmektedir. RCP8.5 senaryosu için en şiddetli azalma gelecek son periyodunda Hüyük, Beyşehir, Seydişehir, Hadim, Taşkent ve Derebucak ilçeleri üzerinde %60 civarında beklenmektedir. Her iki senaryoya da genel olarak bakıldığında Konya ilinin güneybatısında şiddetli yağışların toplam yağış miktarında azalma beklenirken, kuzey ve doğu kesimlerinde şiddetli yağışların toplam miktarında artış tahmin edilmektedir.



### **Sıcak Hava Dalgası**

Gelecek dönemde her iki emisyon senaryosu da sıcak hava dalga olaylarının sıcaklık artışlarına da paralel olarak en fazla 21. yüzyılın son 20-yıllık periyodunda yaşanacağına işaret etmektedir. Sıcak hava dalga frekansındaki değişimin en fazla RCP8.5 senaryosunda beklendiği; yüzyılın son periyodunda ilk periyoduna göre neredeyse 3 kat artacağı tahmin edilmektedir. RCP4.5 senaryosunun 2081-2100 döneminde referans dönemine göre Konya'da sıcak hava dalga sayısının toplam 30 gün artacağı öngörülmektedir. RCP8.5 senaryosuna göre ise aynı dönemde bu artışın 80 günü aşacağı tahmin edilmektedir. Sıcak hava dalgasının frekansındaki en fazla artış özellikle RCP8.5 senaryosuna göre Seydişehir ve Halkapınar ilçelerinde beklenmekte olup, artış miktarı ise 90 gün olarak belirlenmiştir. Sıcak hava dalgası frekansındaki en düşük artış ise RCP4.5 senaryosunun 2041-2060 periyodunda en fazla 10 gün olarak tahmin edilmektedir.



## Orman Yangını

RCP4.5 senaryosuna göre Konya ilindeki yangın riski oluşturan hava koşullarının genel olarak %15 civarında aratacağı öngörülmektedir. RCP8.5 senaryosuna göre ise 2021-2040 gelecek periyodunda Konya ilinde yangın riski oluşturan hava koşullarının %5 azalacağı, gelecek diğer periyotlarda ise giderek artacağı tahmin edilmektedir. Özellikle 2081-2100 gelecek periyodunda RCP8.5 senaryosuna göre FWI indis değerlerini %25 artacağı ve en yüksek değerleri alacağı beklenmektedir. Referans döneminde düşük riskli sınıfta yer alan Konya ilinin batısında RCP8.5 senaryosu son periyodunda yangın riskinin yüksek risk grubuna gireceği tahmin edilmektedir



## Soğuk Hava Dalgası

2021-2040 periyodunda her iki senaryo için de soğuk hava dalga olayının referans dönemine göre yılda toplam 6 gün daha az yaşanacağı öngörülmektedir. İlerleyen dönemlerde giderek azalan soğuk hava dalga olayının özellikle RCP8.5 senaryosuna göre daha da azalacağı tahmin edilmektedir. Gelecek dönemin son periyodunda RCP4.5 senaryosuna göre frekans değişimi 10 gün azalırken, RCP8.5 senaryosuna göre 16 gün azalacağı öngörülmektedir. Konya üzerindeki soğuk hava dalga frekansının her iki senaryo için de en az değişim gösterdiği ilçenin Halkapınar olacağı tahmin edilmektedir.



## Şiddetli Rüzgar

RCP4.5 senaryosuna göre Konya genelinde aşırı rüzgârlı günlerin sayısındaki değişimin ortalama %20, en fazla 2061-2080 döneminde özellikle Taşkent ve Hadim ilçelerinde %80 azalacağı tahmin edilmektedir. Bunun yanında RCP4.5 senaryosuna göre Konya ili üzerinde 2041-2060 periyodunda şiddetli rüzgârlı günlerin sayısında Yunak, Cihanbeyli, Karatay ve Karapınar ilçeleri üzerinde %20 artış öngörülmektedir. RCP8.5 senaryosuna göre ise azalma ve artma yönündeki değişimlerin RCP4.5 senaryosuna göre daha şiddetli olacağı tahmin edilmektedir. Özellikle 2041-2060 döneminde artış değerlerinin Yunak, Kadınhanı, Karatay ve Karapınar ilçelerinde %40'a ulaşacağı öngörülmektedir. 2061-2080 periyodu ile ise Hadim ve Taşkent ilçeleri üzerindeki azalma yönündeki değişimin %80'i geçeceği tahmin edilmektedir.



## 3.1.1 Uyum Strateji ve Eylem Planı

### 3.1.1.1 Kent

Tablo 25 Kent Uyum Eylemleri

Eylem No	Eylem	Uygulama Dönemi
KNT1	Kentsel ısı adası etkisinin azaltılması	2024-2030
KNT2	Kentsel saçaklanmanın ve amacı dışında arazi kullanımlarının engellenmesi	2024-2030
KNT3	Kentsel risk haritaları üretilerek iklim dirençli kentsel tasarım rehberi geliştirilmesi, riskli bölgelerde dönüşüm yapılması	2024-2026
KNT4	İklime değişikliğine uyumlu örnek mahalle pilot uygulamaları yapılması	2024-2029
KNT5	15 dakikalık mahalleler modelinin gerçekleştirilmesi	2024-2030
KNT6	Kentsel alanlarda ağaçlandırma master planı yapılması ve uygulanması	2024-2030
KNT7	Mevcut kent içi boşlukların, işlevini kaybetmiş alanların ve kent dışına taşınacak işlevlerin yerinde oluşacak boşlukların yeşil alan veya donatı alanları olarak değerlendirilmesi.	2024-2030
KNT8	Kentsel alanlarda ekolojik koridorlar ve kent bostanları gibi düzenlemeleri içeren yeşil ağ planı ve yeşillendirme programı oluşturulması, uygulama yapılması	2024-2030
KNT9	Kentsel alanlarda ve binalarda su tutma ve depolama sistemleri kurulması	2024-2030
KNT10	Kentsel alan içinde ve çevresinde su kaynaklarının korunması ve su kullanım kısıtları getirilmesi	2024-2030
KNT11	Konya merkez ve diğer ilçelerin yerleşik alanlarında su altyapısının iyileştirilmesi	2024-2030
KNT12	Sıfır karbonlu bina, termal konforlu kentsel mekanlar, saçaklanan kent ve amacı dışında arazi kullanımları gibi konularda Konya'daki kamu, özel sektör ve STK temsilcilerine yönelik ekosistem oluşturulabilmesi için eğitim ve çalıştaylar düzenlenmesi	2024-2030

### 3.1.1.2 Su Kaynakları Yönetimi

**Tablo 26 Su Kaynakları Yönetimi Uyum Eylemleri**

Eylem No	Eylem	Uygulama Dönemi
SUY1	Havza bazlı su yönetimi yaklaşımının güçlendirilmesi	2024-2030
SUY2	Konya İli Tarımsal Kuraklık Eylem Planının hazırlanması	2024-2026
SUY3	Su izleme ve bilgi sistemlerinin geliştirilmesi, yerüstü ve yeraltı suyu kaynaklarına ilişkin envanter oluşturulması	2024-2030
SUY4	Su kaynaklarına ilişkin (Bağbaşı ve Altınapa Barajı) havza koruma çalışmalarının yapılması	2024-2030
SUY5	Atıksu arıtma sistemlerinin yapılması ve iyileştirilmesi, arıtılmış atıksuyun yeniden kullanım oranının 2030 yılında %15'e çıkarılması	2024-2030
SUY6	Beyşehir Gölü ve Havzası, Tuz Gölü Özel Çevre Koruma Bölgesi ile Akşehir Eber Gölleri'ne ilişkin koruma çalışmalarının yapılması	2024-2030
SUY7	Sektörel amaçlı su çekimi yapılan Beyşehir ve Akşehir Göllerinin su bütçelerinin çıkarılması, su kalitesi ve su seviyelerinin izlenmesi	2024-2030
SUY8	Tahrip olmuş sulak alanların tespit edilerek iyileştirilmesi ve onarılması, doğal imkanları kullanarak gölet, yapay göl ve sulak alanların oluşturulması	2024-2030
SUY9	Belediyelerde su kayıpları oranının ilgili yönetmelik hükümlerine göre düşürülmesi	2024-2030
SUY10	Kentlerde alternatif su kaynakları kullanımının yaygınlaştırılması, güvenli içme suyu şebekesine erişimin artırılması	2024-2030
SUY11	Tarımsal sulamada verimliliği artırıcı uygulamaların yaygınlaştırılması	2024-2030
SUY12	Sanayi bölge ve sitelerinde, yerüstü ve yeraltı suyu kullanımlarının izlenmesi ve kayıt altına alınması, sanayi ve madencilikte kullanılmış suların yeniden kullanımının (geri kullanım) sağlanması	2024-2030
SUY13	Taşkın kontrol sistemlerinin (doğa temelli çözümler, erken uyarı sistemleri, kapasite rehabilitasyonu, toprak muhafaza, yukarı havza sel kontrolü gibi) geliştirilmesi ve uygulanması	2024-2030

### 3.1.1.3 Tarım ve Gıda Güvencesi

Tablo 27 Tarım ve Gıda Güvencesi Uyum Eylemleri

Eylem No	Eylem	Uygulama Dönemi
TAR1	Tarım arazilerinin ve su kaynaklarının korunması, başta Karapınar ilçesi olmak üzere toprak bozunumu ve çöleşmeye karşı önlemlerin artırılması	2024-2030
TAR2	İklim afetleri, hastalıklar ve zararlılara karşı direnç için erken uyarı sistemlerinin yaygınlaştırılması	2024-2030
TAR3	Uyum kapasitesi yüksek olan bitki türlerinin ve yerel ırkların korunması, desteklenmesi ve yaygınlaştırılması	2024-2030
TAR4	Altyapı ve bilgi teknolojileri başta olmak üzere yeni teknolojilere erişimin kolaylaştırılması ve yaygınlaştırılması	2024-2030
TAR5	Gelecekte beklenen iklim şartlarına uygun bitki ve hayvan tür, ırk ve çeşitlerinin, ürün deseninin tespit edilmesi, tarım takviminin güncellenmesi, münavebe tavsiye listesi oluşturulması	2024-2028
TAR6	Doğa dostu tarım desteklerinin ve uygulamalarının araştırılması, artırılması, biyolojik çeşitliliği ve biyolojik/doğa rezerv alanları koruyacak şekilde desteklerin düzenlenmesi	2024-2030
TAR7	Kadın çiftçilere, kadın tarım işçilerine, kadın odaklı üretim kooperatiflerine özel destek araçları geliştirilmesi, desteklerde kadın çiftçiler ve işçilerin önceliklendirilmesi ve artı desteklerle uyum kapasitelerinin artırılması	2024-2030
TAR8	Doğal varlıkları ve tarımsal sürdürülebilirliği tehdit eden uygulamaların belirlenmesi ve ilgili mevzuat kapsamında önlemler alınması	2024-2028
TAR9	Tarımsal sigortalama oranının artırılması, TARSİM'de çiftçilerin zarar tazminatlarının güçlendirilmesi ve gelir garantilerinin artırılması için çalışmaların yapılması	2024-2030
TAR10	Arıcılığın yaygın olduğu ilçelerde (Bozkır, Meram, Beyşehir, Akşehir, Hadim, Ereğli, Seydişehir) arıcılık uyum çalışmalarının yoğunlaştırılması	2024-2030
TAR11	Balıkçılığın yaygın olduğu ilçelerde (Beyşehir başta olmak üzere) balıkçılık uyum çalışmalarının yaygınlaştırılması	2024-2030
TAR12	Çiftçiler için güncel ve dinamik bir bilgi iletişim ağı kurulması ve iklim değişikliğine dirençli tarımla ilgili eğitim programları düzenlenmesi	2024-2030
TAR13	İklim değişikliğine uyum çalışmaları kapsamında eğitim, sağlık, ekonomik kalkınma göstergelerinde geride olan köylerin belirlenmesi, yatırımların önceliklendirilmesi	2024-2025
TAR14	Çiftçiler başta olmak üzere tarım sektöründeki paydaşlardan dezavantajlı olanların belirlenerek desteklenmesi	2024-2030



### 3.1.1.4 Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Hizmetleri

**Tablo 28 Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Hizmetleri Uyum Eylemleri**

Eylem No	Eylem	Uygulama Dönemi
BEK1	Konya ilindeki üniversiteler ve diğer araştırma kuruluşlarında iklim değişikliğine uyum, biyolojik çeşitlilik, ekosistem hizmetleri konusunda çalışan araştırmacıları bir araya getiren bir çalışma grubu oluşturulması	2024-2030
BEK2	İl genelindeki korunan alanların yönetim ve gelişme planlarına iklim değişikliğine uyum konusunun eklenerek güncellenmesi	2024-2030
BEK3	Konya Ovası Projesi (KOP) Bölge Kalkınma Programı Eylem Planı (2019-2023) ve Konya Kapalı Havzası Sektörel Su Tahsis Eylem Planının (2019-2024) yenilenmesi esnasında biyolojik çeşitlilik ve ekosistem hizmetlerinin korunmasına yönelik eylemlere yer verilmesi	2024-2030
BEK4	Konya İl Afet Risk Azaltma Planı ile Konya Havzası Taşkın Yönetim Planına ekosistem temelli afet risk azaltma (Eko-ARA) ve türler ile ekosistemlerin aşırı hava olaylarından etkilenmesini önleyecek tedbirlerin eklenerek güncellenmesi	2024-2030
BEK5	Konya ilinde tüm canlı gruplarına ait endemik ve tehdit altındaki türlerin belirlenmesi ve bu türler için iklim değişikliğine uyumu da içeren tür koruma eylem planlarının hazırlanması	2024-2030
BEK6	Tuz Gölü ve Beyşehir Gölü gibi önemli ekosistemlerin üretmiş olduğu hizmetlerin belirlenmesi, haritalandırılması ve izlenmesi, bu hizmetlerden yararlananların envanterinin oluşturulması	2024-2028
BEK7	Kritik türlerin yoğunlaştığı, ancak koruma statüsü olmayan alanların (Derebucak Çayı gibi), kalıntı ve doğal yaşlı ormanların, doğal bozkırların belirlenmesi ve bu alanların bir bölümünün koruma altına alınması	2024-2025
BEK8	Tuz Gölü, Beyşehir Gölü, Meke Maarı, Kızören Obruğu, Akşehir-Eber ve Samsam Gölleri gibi önemli sulak alanlarda türleri (Tuz Gölü'ndeki flamingo popülasyonları gibi) ve su seviyelerini izleyecek sistem oluşturulması, su seviyesi düşmesinin engellenmesi için su alınacak göl ve akarsuların belirlenmesi, ekolojik su takviye planı yapılması ve avcılık gibi tehditlere karşı denetimlerin artırılması	2024-2030
BEK9	İl genelinde biyolojik çeşitliliği tehdit eden kirlilik (hava, su, toprak, gürültü, ışık), biyokaçakçılık, kaçak avcılık, istilacı yabancı türler gibi baskı faktörlerinin belirlenmesi ve azaltılması	2024-2030
BEK10	Korunan alanlar ve önemli habitatların parçalılık durumlarının incelenerek, parçalanmış habitatları birleştirmek ve türlerin göçlerini kolaylaştırmak için ekolojik koridorların ya da balık geçitlerinin oluşturulması	2024-2030
BEK11	İklim değişikliğiyle mücadele için doğa temelli çözümlerin yaygınlaştırılması	2024-2030

### 3.1.1.5 Halk Sağlığı

**Tablo 29 Halk Sağlığı Uyum Eylemleri**

Eylem No	Eylem	Uygulama Dönemi
SAG1	Konya sağlık ve iklim değişikliği profilinin hazırlanması	2024-2025
SAG2	Konya il sağlık müdürlüğü tarafından il ve ilçe düzeyinde, disiplinler ve sektörler arası iş birliği ile “Konya sağlık ve iklim değişikliği uyum planı” hazırlanması	2024-2026
SAG3	Konya’da İklim değişikliği ve sağlık ilişkisi, sağlığın iklim değişikliği etkilerinden korunması ve sağlık sektörü dışında diğer sektörler için düşen roller hakkında, sektörlerin, şehir sakinlerinin ve sağlık insan gücünün farkındalığının artırılması	2024-2030
SAG4	Konya’nın sağlığının iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden korunması hususunun Konya Umumi Hıfzıssıhha Kurulunca gündem maddesi yapılması ve revizyonların sağlanması	2024-2030
SAG5	Konya’da iklim değişikliğinin sağlık etkilerine yönelik alarm durumlarının belirlenmesi ve kademelendirilmesi, mevcut erken uyarı sistemine entegrasyonu ve şehir sakinlerine ulaşır hale getirilmesi	2024-2026
SAG6	Konya’da ilçeler düzeyinde mevcut ve gelecek iklim senaryolarına göre insan sağlığı üzerindeki etkilerin ve olası risklerinin belirlenmesi, izlenmesi, değerlendirilmesi	2024-2030
SAG7	Konya ve ilçelerine ait iklime duyarlı hastalıklar listesinin hazırlanması (ICD 11 entegrasyonu tamamlanıncaya kadar)	2024-2027

### 3.1.1.6 Enerji

**Tablo 30 Enerji Uyum Eylemleri**

Eylem No	Eylem	Uygulama Dönemi
ENR1	Binalarda yenilenebilir enerji kullanımının yaygınlaştırılması için çalışmalar yapılması (teknik destek, finansman seçenekleri gibi), yeni yapılacak apartmanlarda ortak alan ihtiyaçlarını karşılayacak solar enerji altyapısı kurulması, yeni gelişme alanlarında solar ev projesine uygun düşük yoğunluklu konut bölgeleri oluşturulması	2024-2030
ENR2	Belediyeye ait tüm binaların güneş enerjisi kullanımı için yenilenmesi ve bu konuda önderlik edilmesi	2024-2026
ENR3	Enerji etkin bina tasarımını (solar soğutma ve ısıtma gibi) teşvik etmek ve yaygınlaştırmak için bilgilendirme kampanyaları düzenlenmesi, bina tasarım kriterlerinin Konya'daki ısıtma ve soğutma stratejilerine göre belirlenmesi, inşaat izin/ruhsat süreçlerine entegre edilmesi	2024-2026
ENR4	Selçuklu ilçesi öncelikli olmak üzere bölgesel enerji stratejisi geliştirilmesi, mahalle bazlı (20bin konutluk) ısıtma ve soğutma sağlayacak enerji üretim tesisi kurulması	2024-2030
ENR5	Alternatif (GES, RES, Biyogaz, Çöpgazı) kaynaklardan enerji üretim tesisleri kurulması, yaygınlaştırılması ve yenilenebilir kaynaklardan enerji üretim payının artırılması, kurulan tesisler için düzenli olarak etkilenebilirlik ve risk analizi yapılması	2024-2030
ENR6	Tarım ve sanayi işletme temsilcilerinin alternatif enerji kaynakları, enerji verimliliği ve sorumlu tüketim konularında eğitilmesi	2024-2030
ENR7	Herkes için ısıtma ve soğutma sağlamak ve enerji yoksulluğunu azaltmak için bir plan oluşturulması	2024-2026
ENR8	Yerel iklim verilerinin, ildeki enerji tesislerinin operasyonel düzenlemelerine rehberlik edecek şekilde (tehlike ve riskleri içeren) üretilmesi	2024-2026



### 3.1.1.7 Tarımsal ve Kültürel Miras

*Tablo 31 Tarımsal ve Kültürel Miras Uyum Eylemleri*

Eylem No	Eylem	Uygulama Dönemi
TUR1	Konya il geneli için iklim değişikliğinin etkilerini dikkate alan kent merkezi ile kırdada yürütülecek turizm faaliyetlerini bütünleştiren mekâna dayalı sürdürülebilir turizm stratejisi ve eylem planının hazırlanması	2023-2025
TUR2	İl genelinde sürdürülebilir turizm stratejisi ve eylem planı uygulama gruplarının oluşturulması	2025-2030
TUR3	Turizm değer zincirinde yer alan insan kaynağının ve yerel halkın iklim değişikliğinin etkileri, sürdürülebilir turizm uygulamaları, iklim değişikliğine uyum eylemleri, ortak hareket etme ve toplum temelli turizm girişimciliği gibi konularda bilgi ve bilincinin artırılması	2024-2028
TUR4	Konya genelinde mevcut ve yeni kurulacak turizm tesislerinde sürdürülebilir turizm uygulamalarının ve sertifikalandırmanın yaygınlaştırılması	2023-2030
TUR5	Kent merkezinde ve kırdada keşif rotaları ve duraklar oluşturularak alternatif ulaşım altyapısının güçlendirilmesi ve seyahatlerin akıllı sistemlerle optimizasyonunun yapılması	2023-2026
TUR6	Sektörde sivil toplum ve destinasyon yönetim örgütlenmesinin kurulması ve desteklenmesi	2024-2030
TUR7	İl geneline yayılmış kültürel mirasın iklim tehlikelerinden etkilenebilirlik düzeylerinin azaltılması ve çevrelerinde yapılaşmayı önlemek amacıyla koruma tedbirlerinin belirlenmesi, uygulama ve denetim çalışmalarının yapılması	2024-2030
TUR8	İklim tehlike ve riskleri nedeniyle kaybolma tehlikesi olan tabiat varlıklarının, yerel ürünlerin, somut ve somut olmayan kültürel mirasın kayıt ve tescil altına alınması ve uygun olanların turizm ürünü haline getirilerek sürdürülebilirliğinin sağlanması	2024- 2028
TUR9	Başta Aladağ olmak üzere Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi ve Turizm Merkezi ilan edilen bölgelerde yapılacak yatırımlar için iklim tehlikelerini dikkate alan teknik – bilimsel rapor ve fizibilite raporları hazırlanması	2024-2027
TUR10	İl genelinde turizm faaliyetleri için gelen ziyaretçilerin sorumlu turizm anlayışıyla hareket etmelerini sağlayacak uygulamaların gerçekleştirilmesi (planlanmış tur paketleri, tanıtım faaliyetleri, ağlara üyelik vb.)	2024-2030

### 3.1.1.8 Sanayi

**Tablo 32 Sanayi Uyum Eylemleri**

Eylem No	Eylem	Uygulama Dönemi
SNY1	Sanayide suyun yeniden kullanımının yaygınlaştırılması	2024-2027
SNY2	İlde iklim tehlikeleri kaynaklı iş gücü, iş verimliliği ve iş güvenliğindeki değişimlerin alt sektörler bazında izlenmesi	2024-2030
SNY3	Bölgede faaliyet gösteren gönüllü raporlama pratiği olan şirketlerin tedarikçileri ve diğer iş partnerleriyle birlikte çalışarak izleme sistemlerine iklime uyuma dair unsurların dahil edilmesi	2024-2030
SNY4	Konya Teknoloji Endüstri Bölgesi içerisinde faaliyet gösterecek şirketler öncelikli olmak üzere, OSB'lerde yer alan tesisler için kuruluş aşamasından itibaren iklim değişikliğine uyuma yönelik planlama yapılması	2024-2030
SNY5	BEKRA mevzuatı kapsamındaki endüstriyel kaza riski yüksek tesis öncelikli olmak üzere iklim değişikliği tehlikeleri kaynaklı teknolojik kaza risklerinin değerlendirilmesi ve gerekli önlemlerin alınması	2024-2025

### 3.1.1.9 Ulaşım ve İletişim

Tablo 33 Ulaşım ve İletişim Uyum Eylemleri

Eylem No	Eylem	Uygulama Dönemi
ULŞ1	Kentsel ulaşımında katlı kavşaklarda ve gereksinim belirlenen alt geçitlerde tahliye pompaları ve menfezler ile altyapı dirençliliğinin artırılması;	2024-2030
ULŞ2	Yaya ve bisiklet güzergahlarında ağaçlandırılmış ve korunaklı yollar ile siper ve rüzgâr kesici bariyerler yapılması	2024-2030
ULŞ3	Konya kentsel raylı sistemlerinin dirençliliğinin arttırılmasına yönelik altyapı müdahalelerinin hayata geçirilmesi	2024-2028
ULŞ4	Fiber optik altyapı ve veri merkezleri öncelikli olmak üzere iletişim altyapılarının dirençliliğinin artırılması	2024-2030
ULŞ5	İlçeler arası yolcu taşımacılığında ve kentsel ulaşımında kullanılan özel ve kamuya ait otobüs ve minibüs araçlarının gerekliyse iklimlendirme sistemleri ve ısı geçirmeyen renkler açısından yenilenmesi ya da iyileştirilmesi	2024-2030
ULŞ6	Mevlana Caddesini içerecek bir merkezi bölge belirlenerek düşük emisyon bölgesi ve düşük hız bölgesi ilan edilmesi; kesintisiz bisiklet yolları oluşturulması; otopark alanlarının bir kısmının yeşil altyapılara dönüştürülmesi; kaldırım, meydan ve otoparkların sert zeminlerinde geçirgenliği yüksek kaplama malzemesi kullanımı; taşıt yollarında yüzey ısınısını düşüren serin kaplama («cooler pavements») malzemesinin denenmesi	2024-2030
ULŞ7	İl genelinde geçirgen yüzeyi arttıracak ve sıcak hava dalgası etkisini azaltacak yeşil altyapıların ulaşım altyapılarına da entegre edilmesi (toplu taşıma duraklarında yeşil çatı ve tramvay rayları boyunca yeşil geçirgen şerit gibi)	2024-2028
ULŞ8	Konya kentsel alanı içinde kapatılmış ve taşıt yoluna dönüştürülmüş akarsu ve dere yataklarının tespit edilmesi; pilot projeler ile bu su yataklarının yeniden görünür kılınması ve yeşil/mavi altyapı alanları olarak Konya'ya kazandırılması	2024-2030
ULŞ9	Konya'da kentsel ulaşımındaki türel çeşitliliğin tahsisli otobüs yolu ve otobüs şeritleri ile daha da zenginleştirilmesi; BİSUAP doğrultusunda bisiklet yolları ağının genişletilmesi, türler arası bütünleşme ve aktarma olanaklarının iyileştirilmesine yönelik planlama yapılması	2024-2030
ULŞ10	Raylı sistem hatlarının yaygınlaştırılması; öncelikli olarak OSB koridorunda planlanan raylı sistem / banliyö hattının hayata geçirilmesi	2024-2030
ULŞ11	Konya Ulaşım Ana Planının (UAP) ve BİSUAP'ın iklim değişikliğine uyum stratejileri doğrultusunda revize edilmesi; UAP, BİSUAP ve Konya SUMP planlarının bütünleştirilmesi	2024-2026
ULŞ12	Konya Kentsel Ulaşım İletişim ve İklim Değişikliği Acil Durum Eylem Planı hazırlanması	2024-2028

### 3.1.1.10 Sosyal Kalkınma

Tablo 34 Sosyal Kalkınma Uyum Eylemleri

Eylem No	Eylem	Uygulama Dönemi
SKL1	İl/ilçe düzeyinde ilgili üst politika ve planlama belgelerinin, toplumun iklim değişikliğinden etkilenebilirliği ve risk yönetimi yaklaşımı dahil edilerek revize edilmesi	2024-2026
SKL2	Büyükşehir belediyesi ve ilçe belediyelerince yenilenmesi gereken kentsel altyapının mahalle bazında envanterinin çıkarılması	2024-2026
SKL3	İl ve ilçe düzeyinde yapılan sosyal yardımların demografik verilerinin güncellenmesi, mekânsal dağılım analizlerinin yapılması, CBS uygulamaları kullanılarak iklim tehlikeleriyle çıkan örnek bir vaka çalışmasının yapılması	2024-2026
SKL4	Toplumun iklim tehlikelerine dayanıklılığı ve uyumunu ölçmek için gösterge olabilecek yeni veriler üretilmesi	2024-2029
SKL5	İldeki mevcut sosyal yardım hizmetlerin iklim değişikliğine uyum eylemi ile bağdaştırılması, yerel kurumların bir arada çalışacağı yerel bir teknik komisyonun kurulması	2024-2025
SKL6	İl düzeyi Mekânsal Adres Kayıt Sistemi çalışmalarının demografik veriler ile bağının kurulması	2024-2026
SKL7	Konya’da iklim modellemelerinden üretilen sıcak hava dalgaları ve kuraklık tehlike verilerinin, yoksulluk, engellilik, işsizlik gibi sosyal verilerle ilişkilendirilmesi için bir ilçe ölçeğinde pilot çalışma yapılması,	2024-2027
SKL8	İklim değişikliğinin iç göç potansiyeline olan etkilerinin Konya için tahlil edilmesine yönelik kapsamlı araştırmaların yapılması, ilçeler düzeyinde iç göç istatistiklerinin bu çerçevede oluşturulması, yoğun göç alan ilçelerde altyapı yeterlilik analizleri ve afet risk analizlerinin yapılması	2024-2026
SKL9	Konya Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğü Toplum Yararı Programı (TYP) katılımcılarının ‘Özel Politika Gerektiren Gruplar’dan seçilmesi	2024-2026
SKL10	İklim değişikliğine uyum süreçlerinde toplumun tüm kesimlerini dahil eden yatay yönetim yapılanmalarının oluşturulması, mevcut kurumların bu alanda işlevselliğinin (kent konseyleri gibi) güçlendirilmesi	2024-2027

### 3.1.1.11 Afet Risk Azaltma

Tablo 35 Afet Risk Azaltma Uyum Eylemleri

Eylem No	Eylem	Uygulama Dönemi
ARA1	Konya'da iklim ve afet dirençliliği için yüksek düzeyde sahiplenme ve kurumsal kapasite gelişiminin sağlanması	2024-2028
ARA 2	Konya'da kapsamlı olarak iklim değişikliğine bağlı afet risk değerlendirme ve planlamalarının yapılması	2024 - 2028
ARA 3	Yenilikçi iklim ve afet riski veri toplama ve paylaşımının desteklenerek bunların halkın anlık kullanımına açık hale getirilmesi	2024-2029
ARA 4	Konya'da iklim risk yönetişiminin iyileştirilmesi ve katılımcılık esaslı bir şekilde geliştirilmesi	2024 - 2025
ARA 5	Konya şehir merkezi ve ilçelerinde sıcak hava dalgası (Beyşehir, Derebucak, Seydişehir, Taşkent ve Halkapınar, Karatay, Ilgın, Seydişehir ve Ereğli öncelikli) ve soğuk hava dalgası (Çeltik, Yunak, Halkapınar öncelikli) tehlikelerine karşı savunmasız kesimlerin haritalandırılması ve farkındalık yaratılması, Sıcak-Soğuk Hava Dalgası eylem planları hazırlanması	2024 - 2030
ARA 6	Konya'nın dirençliliğini geliştirme çalışmalarına çocukların/gençlerin katılımının sağlanması	2024- 2030
ARA 7	Karapınar, Altınekin, Çumra ve Kadınhanı olmak üzere Konya'nın en çok etkilenen ilçelerinde obruk koruması için esaslı yapısal ve yapısal olmayan önlemlerin tasarlanması ve uygulanması	2024 - 2030
ARA 8	Rüzgâr ve toz fırtınasına en çok maruz kalan bölgelerde yaşayanların bu tehlikelerden korunması için çalışmaların gerçekleştirilmesi	2024 - 2030
ARA 9	Konya'da tarım arazileri ve özel mülklerin doludan koruma yöntemlerinin tasarlanması ve bunların uygulanması	2026-2030
ARA 10	Konya'da iklim tehlikelerine karşı özel sektör, iş dünyası ve meslek kuruluşlarının dirençliliğinin, iş sağlığı ve güvenliği ile iş sürekliliğinin sağlanması	2024 - 2030
ARA 11	Konya'da kamu tesislerinin iklim değişikliği kaynaklı afetlere karşı dirençliliğinin tekrar tesis edilmesi	2025- 2030



### 3.1.1.12 Yatay Kesen Eylemler

*Tablo 36 Yatay Kesen Uyum Eylemleri*

Eylem No	Eylem	Uygulama Dönemi
YKS1	Kurumlarda iklim değişikliğine yönelik azaltım ve uyum çalışmalarını takip etmek üzere odak noktaları ile görev ve sorumluluklarının belirlenmesi, kimliklendirme yapılması, koordinasyon kurulları kurulması, genel ve sektörel bazda kapasitelerinin artırılması	2024-2026
YKS2	Konya İklim Değişikliğine Uyum Stratejisi ve Eylem Planı kapsamında izleme ve değerlendirme sisteminin/yapısının oluşturulması	2024 – 2026
YKS3	Konya'nın altyapısına yönelik iklim değişikliği tehlikelerine göre bölgesel önceliklendirme yapılarak dirençliliğinin artırılması (atık, atıksu, su kaynakları yönetimi, ulaşım, iletişim, enerji, vs.)	2024-2028
YKS4	Farklı finans kaynaklarına erişim için kurum çalışan kapasitelerinin artırılması (proje yazma, farklı ulusal-uluslararası programlarla ilgili bilgilendirme vs.)	2024-2030
YKS5	Konya'da yaşayan vatandaşların iklim değişikliği ve ortaya çıkacak riskler konusunda tarım, turizm, kent, ulaşım, sosyal yapı, su, sanayi, enerji, sağlık afetler ve ekosistem başlıklarında farkındalıklarını arttıracak toplum temelli risk yönetimi programları geliştirilmesi (eğitim, çalıştay, etkinlik vs.)	2024-2030
YKS6	Belediye, kamu kurumları, meslek odaları ve STK'lara iklim değişikliğine uyum, risk yönetimi ve biyolojik çeşitliliğe ilişkin kapasite oluşturma için eğitimler verilmesi	2024-2030
YKS7	Mikro ve küçük ölçekli işletmeler özelinde iklim değişikliğinin etkilerine karşı gerekli teknik ve finansal destek ihtiyacının ortaya konulması, sigorta imkanları sunulması	2024-2026

## 3.2 2030'da Sürdürülebilir Bir Şehir Olmak

Günümüzün hızla değişen dünyasında, artan nüfus, hızlanan kentleşme ve doğal kaynakların tükenme riski, şehirleri daha dayanıklı, yaşanabilir ve çevre dostu olma konusunda zorunlu kılmaktadır. Sürdürülebilir bir şehir, yalnızca bugünün ihtiyaçlarını karşılamakla kalmaz, aynı zamanda gelecekteki nesillere de yaşanabilir bir çevre bırakmayı hedefler.

Sürdürülebilir bir şehir olmak için 2030 yılını hedefleyerek çalışmalarımıza başlıyor/devam ediyoruz. En fazla emisyonu sahip kategorilerden başlayarak emisyon azaltmaya, iklim değişikliğinin etkilerinden en düşük düzeyde zarar görmek için uyum eylemlerini faaliyete geçirmeye başlıyoruz. Konya'yı daha çevreci, daha temiz, daha yaşanabilir hale getirmek için yaptığımız bazı çalışmalarını aşağıda özetledik.

### *Bisiklet Yol Ağı*



Mevcut durumda Konya'da toplam 580 km, üç merkez ilçesinde ise ulaşım amaçlı 310 km ve rekreasyon amaçlı 50 km tanımlanmış bisiklet yol ağı bulunmaktadır. Tedbir kapsamında Konya'nın üç merkez ilçesinde yaklaşık 239 km planlanan ve öneri bisiklet yolunun yapılması, buna ek olarak 7,4 km kavşak bağlantısının da oluşturulması hedeflenmektedir.

Öneri bisiklet yol ağı, mevcut bisiklet yol ağındaki kopuklukların giderilmesi, kaplaması bozuk olan kesimlerde kaplamalarının onarılması, yol ağına erişimin artırılması ve yatay-düşey işaretlemelerin düzenlenmesini içermektedir. Konya kentinin topoğrafik yapısının bisiklet kullanımına uyması ve bisiklet kültürünün olması bu uygulamayı öne çıkarmaktadır.

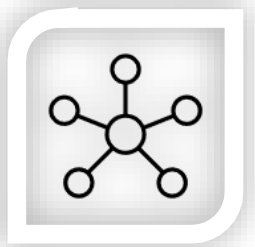
### *Sürdürülebilir Ulaşım Master Planı*



Hazırlanan Sürdürülebilir Ulaşım Master Planı (SUMP) ile şehrin her noktasını kapsayan toplu ulaşım çözümleri sunulacaktır.

Bu çözümler arasında yeni güzergahlarda birbiriyle bağlantılı raylı sistem hatları, park et-devam et uygulamaları gibi bir çok çözüm bulunmaktadır. Böylece Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı amaçlarına yönelik hizmetler oluşturulacaktır.

### *Mikromobilité Paylaşım Sistemi*



Mikromobilité paylaşım sistemi, bisiklet sahipliğinin getirdiği sorumlulukları ortadan kaldıran, toplu taşıma ağına entegre olan ve alternatif ödeme yöntemleri sunan istasyonlu bisiklet kiralama sistemidir. Şu anda 700 bisikletle verilen hizmetin 1.000 bisiklete çıkarılarak, 1.500 bisiklet kapasiteli 115 ayrı istasyonda verilmesi planlanmaktadır. Ayrıca, tandem bisiklet, elektrikli bisiklet, elektrikli kargo bisikleti, engellilere uygun bisikletler gibi farklı bisiklet türlerinin paylaşım sistemine dahil edilmesi planlanmaktadır.

Skuter paylaşım sistemlerinin artırılması ve toplu taşımaya entegre edilmesi de tedbir kapsamında yer almaktadır. Mikromobilité paylaşım sistemlerinin kullanımının artırılması ve toplu taşımaya entegre edilmesi hem kısa mesafeli hem de uzun mesafeli yolculuklarda özel araç kullanımını azaltma fırsatı sunmaktadır. Genç nüfusunun çok olması nedeni ile mikromobilitéye eğilimin artması da beklenmektedir.



### **Yayalaştırma Bölgeleri ve Yavaşlatma Projeleri**

Konya kent merkezinde ve kent genelinde bölgesel düzeyde emisyon seviyesinin düşürülmesi amacıyla yayalaştırma, trafik yavaşlatma uygulamalarıyla sürdürülebilir hareketliliğin artırılması ve emisyonların azaltılması hedeflenmektedir. Yayalaştırma projeleri doğrultusunda yayalaştırma yapılacak bölgelerde yürünebilirliğin ölçülmesi, hareketlilik örüntülerinin haritalandırılması, yolların birbirleri ile ilişkiseliliği, bağlantı sayıları elde edilmesi ve mikro modellerin oluşturulmasından sonra yayalaştırma çalışmaları ile yaya erişilebilirliğin artması, sosyal diyalogun ve ekonomik hareketliliğin artması amaçlanmıştır. Aynı zamanda yayalaştırma çalışmaları ile kamusal alanların erişilebilirliğinin artırılmasının yanı sıra dezavantajlı gruplar tarafından daha kolay kullanılabilir hale getirilmesi hedeflenmiştir. Yavaşlatma projeleri kapsamında yaya sayımları yapılarak yoğun olarak kullanılan yol geçişlerinin belirlenmesi, yaya geçidi hizmet seviyeleri ölçümü ve hacimlerin belirlenmesi sonrasında yaya platformunun tasarlanması ve uygulanması ile özel aracın özellikle yoğun caddelerde teşvik edilmemesine katkı sağlayacak olup yaya geçişlerinde dezavantajlı grupların da erişilebilirliğinin artırılması amaçlanmıştır.



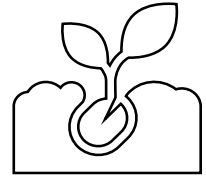
### **Düşük Emisyonlu ve Elektrikli Araçların Yaygınlaştırılması**

İklim değişikliğine karşı yapılan uygulamalar sonucu gerek hava kirliliğinin azaltılması gerekse emisyonların azaltılması noktasında enerji verimliliği çalışmaları gerçekleştirilmektedir. Bu tedbir ile düşük emisyonlu ve elektrikli araçların hem toplu taşımada hem de özel araç bazında kullanımının yaygınlaştırılmasıyla fosil yakıt tüketiminin azaltılması ve böylelikle enerji veriminin sağlanması amaçlanmaktadır. Toplu taşıma rotalarında uygulanacak olan elektrikli araç uygulamaları, mevcutta yer alan elektrikli toplu taşıma araçlarının sağlamış olduğu çevresel, sosyal ve ekonomik etkilerin analiz edilmesi, elektrikli araç bazında hem özel araçlar için hem de toplu taşıma araçları için şarj istasyonlarının sayısının artırılması ve yenilenebilir enerji kaynaklı şarj istasyonlarının kurulması, elektrikli araçların haricinde kent genelinde araç, bisiklet ve skuter paylaşım sistemlerinin kurulması ile özel araç kullanımının azaltılması adımları ile beraber enerji verimliliği sağlanması hedeflenmektedir. Tüm bu adımların ardından hava kirliliğinin dışında trafiğin azalması ve elektrikli motorlara geçişin sağlanmasıyla gürültü kirliliğinin de azaltımının gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.



### **Düşük Emisyon Bölgesi Oluşturulması**

Düşük emisyon bölgeleri (DEB), yüksek emisyonlu araçların giremediği alanlardır. Tedbir özelinde uygulanacak uygulamaların önünün açılması ve altyapısının hazırlanması adına yasal düzenlemelerin gerçekleştirilebilmesi için merkezi yönetimle iş birliği yapılması gereklidir. Sonraki adımlarda ise uygulamanın yapılacağı bölgeye girecek araçların yakıt türüne, araç doluluk oranına, emisyon kriterine ve tonajına göre ücret aralıkları belirlenecek ve emniyet araçları, itfaiye, ambulans gibi araçlar için muafiyet oluşturulacaktır. Bölgeye girecek olan düşük emisyonlu ve elektrikli araçlar için teşvik planları oluşturulacak ve bu uygulamaların yanında yayalaştırma bölgeleri düşük emisyon bölgeleri içerisinde konumlandırılacaktır. Düşük emisyon bölgesi uygulaması ile belirlenen bölgelerde Sera Gazı etkisinin azaltılması, hava ve gürültü kirliliğinin azaltılması ve toplum sağlığının korunması hedeflenmektedir.



# SECAP YOL HARİTASI-UYUM İZLEME ÇALIŞMASI



## 4. SECAP YOL HARİTASI-UYUM İZLEME ÇALIŞMASI

Konya'nın iklim değişikliği ile ilgili uyum ve azaltım çalışmaları uzun vadeli olarak düzenli bir şekilde takip edilerek periyodik olarak güncel durum çalışmaları yapılacaktır. İzleme faaliyetlerinden elde edilen veriler ışığında planlanan uyum ve azaltım önlemlerinin yenilenmesi gerekebilir. Bu süreçte, paydaş kurumlarla iş birliği yaparak gözlemlerin yapılması ve verilerin toplanması önemlidir.

Başkanlar Sözleşmesi (CoM) kapsamındaki Şehirler ve Bölgeler için Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP) projesinde belirlenen göstergeler, Konya'nın iklim değişikliği ile uyum sürecinde yol gösterici olabilir. Tablo 37'de sunulan izleme faaliyetleri göstergeleri, Konya'nın izleme faaliyetleri için bir yol haritası oluşturulmasına yardımcı olacaktır. Ayrıca, veri erişimi açısından uygun olan diğer göstergeler de geliştirilerek kullanılacaktır.

**Tablo 37 İzleme Faaliyetleri Göstergeleri**

Sektör	Gösterge	Gösterge Birimi
<b>Binalar</b>	Aşırı hava koşullarından/olaylardan zarar gören (kamu/konut/üçüncü derece) binaların sayısı veya yüzdesi	(yıllık / belirli bir süre boyunca)
<b>Ulaşım, Enerji, Su, Atık, Bigi İşlem</b>	Aşırı hava koşullarından/olaylardan zarar gören ulaşım/enerji/su/atık/BİT altyapısının sayısı veya yüzdesi	(yıllık / belirli bir süre boyunca)
<b>Arazi kullanım planlaması</b>	Aşırı hava koşullarından/olaylardan etkilenen gri/mavi/yeşil alanların yüzdesi (örn. Isı Adası Etkisi, Sel, Kaya Düşmeleri ve/veya Heyelanlar, Orman/Kara Yangını)	%
<b>Ulaşım, Enerji, Su, Atık, Sivil Koruma ve Acil Durum</b>	Kamu hizmetinin kesintiye uğradığı gün sayısı (örneğin enerji/su temini, sağlık/sivil koruma/acil hizmetler, atık)	Sayı
<b>Ulaşım, Enerji, Su, Atık, Sivil Koruma ve Acil Durum</b>	Kamu hizmeti kesintilerinin ortalama uzunluğu (saat olarak) (örneğin enerji/su temini, toplu taşıma trafiği, sağlık/sivil koruma/acil durum hizmetleri)	Saat
<b>Sağlık</b>	Aşırı hava olayı/olayları (örneğin sıcak veya soğuk dalgalar) nedeniyle yaralanan/tahliye edilen/yer değiştiren kişilerin sayısı	(yıllık / belirli bir süre boyunca)
<b>Sağlık</b>	Aşırı hava olay(lar)ına bağlı ölümlerin sayısı (örneğin sıcak veya soğuk dalgalar)	(yıllık / belirli bir süre boyunca)
<b>Sivil Koruma ve Acil Durum</b>	Aşırı hava olaylarında polis/itfaiye/acil servisler için ortalama müdahale süresi (dak. olarak)	Dakika
<b>Sağlık</b>	Verilen su kalitesi uyarılarının sayısı	%
<b>Sağlık</b>	Verilen hava kalitesi uyarılarının sayısı	Sayı
<b>Çevre ve biyoçeşitlilik</b>	Toprak erozyonundan / toprak kalitesi bozulmasından etkilenen alanların yüzdesi	%
<b>Çevre ve Biyoçeşitlilik</b>	Aşırı hava olaylarından kaynaklanan habitat kayıplarının yüzdesi)	%
<b>Çevre ve Biyoçeşitlilik</b>	Yerli tür sayısındaki değişim yüzdesi	%
<b>Çevre ve Biyoçeşitlilik</b>	Aşırı hava koşulları/olaylarla bağlantılı hastalıklardan etkilenen yerli (hayvan/bitki) türlerinin yüzdesi	%
<b>Tarım ve Ormancılık</b>	Aşırı hava koşullarından/olaylardan (örneğin kuraklık/su kıtlığı, toprak erozyonu) kaynaklanan tarım kayıplarının yüzdesi	%
<b>Tarım ve Ormancılık</b>	Aşırı hava koşullarından kaynaklanan canlı hayvan kayıplarının yüzdesi	%
<b>Tarım ve Ormancılık</b>	Mahsul verimindeki değişim yüzdesi / yıllık otlak üretkenliğinin gelişimi	%
<b>Tarım ve Ormancılık</b>	Zararlılardan/patojenlerden kaynaklanan canlı hayvan kayıplarının yüzdesi	%
<b>Tarım ve Ormancılık</b>	Zararlılardan/patojenlerden kaynaklanan kereste kayıplarının yüzdesi	%
<b>Tarım ve Ormancılık</b>	Orman kompozisyonundaki % değişim	%
<b>Tarım ve Ormancılık</b>	Su çekimindeki % değişim	%
<b>Turizm</b>	Turist akışındaki / turizm faaliyetlerindeki değişim yüzdesi	%
<b>Other</b>	Aşırı hava olay(lar)ı nedeniyle yıllık doğrudan ekonomik kayıplar (örneğin ticari/tarım/endüstriyel/turistik sektörlerde)	€/yıl
<b>Other</b>	Alınan yıllık tazminat miktarı (örneğin sigorta)	€/yıl

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME



## 5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Konya şehrini 2030 yılına kadar daha duyarlı, daha çevreci, dünyayı daha az kirleten ve doğa ile uyumlu bir hale getirilmesi için hazırlanan bu rapor iklim değişikliğinin küresel etkilerine yerel düzeyde katkı sunmaya çalışmaktadır. Bölgesel koşullar dikkate alınarak sektörlere göre ayrı ayrı oluşturulan azaltım ve uyum eylem planlarının uygulamaya geçmesiyle beraber tarih şehri olan Konya geleceğe hazır hale getirilmiş olacaktır. 2030 yılına kadar olan azaltım ve uyum hedeflerinin başarılmasıyla Konya, iklim değişikliğinin etkileriyle mücadele edebilecek şehirlerden biri olacaktır. Her ne kadar politikaların belirlenmesinde kamu öncü olsa da kent sakinlerinin bu eylemlerde önemi çok büyüktür. Bundan dolayı İnsan odaklı çalışmalar ve yeşil dönüşüm uygulamaları, Konya'nın vizyonuna ulaşmasına yardımcı olacaktır.

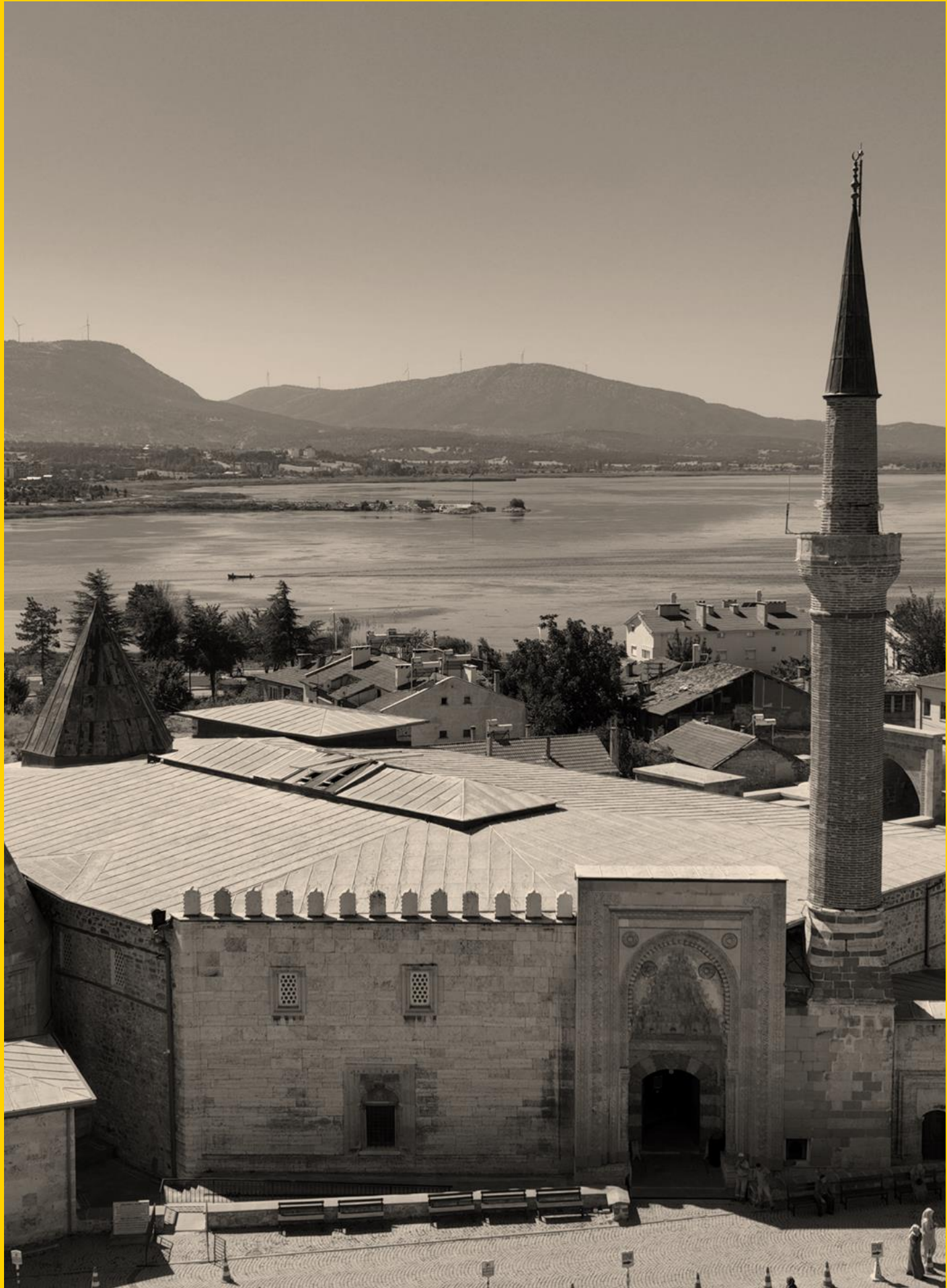
Proje sonrasında oluşturulacak izleme süreci, Belediye Başkanları Sözleşmesi taahhütlerinin bir parçası olarak belirlenen hedeflere ilerlemenin ölçülmesine olanak tanıyacaktır. İzleme planları ile uyum ve azaltım eylemlerinin gerçekleşme oranlarını raporlayarak sürecin devamlılığını sağlayacak ve benzer ölçekli belediyelerle fikir alışverişinde bulunarak iyi uygulamaların paylaşılmasını sağlayacaktır.

SECAP projesinde halkın bilinçlendirilmesi ve sosyal katılım, başarılı bir iklim eylemi için önemli bir rol oynamaktadır. Davranış değişikliğini teşvik etmeye ve eğitim sağlamaya yönelik önlemler, enerji verimliliğini ve tasarrufunu destekleyen politikalara dahil edilerek enerji tüketiminin azaltılmasına katkıda bulunur. Bu yöntemler, enerji kullanımında davranış değişikliğine yönelik kamu bilincini artırmayı hedefleyen politikalarla entegre edilmektedir.

Proje kapsamında, Konya ilinin 2022 yılında hesaplanan Sera Gazı emisyon değeri 11.957.157 tCO<sub>2</sub>e'dir. Kişi başına düşen Sera Gazı emisyon miktarı 5,21 tCO<sub>2</sub>e'dir. 2030 yılı için kişi başına düşen emisyon miktarından %40 azaltım hedefi belirlenmiş olup kişi başına düşen Sera Gazı emisyon miktarı 3,12 tCO<sub>2</sub>e'ye düşürmek için azaltım eylemleri oluşturulmuştur. Hedefimiz 2030 yılında Sera Gazı emisyon değerinin 7.477.281 tCO<sub>2</sub>e düşmesidir. Bu hedefe ulaşabilmek için 30 adet azaltım eylemi ve Konya şehrini iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden korumak için 120 adet uyum eylem planı oluşturulmuştur.



# KAYNAKLAR



EŞREFOĞLU CAMİ



## 6. KAYNAKLAR

1. Konya Büyükşehir Belediyesi Türkiye’de İklim Değişikliğine Uyum Eyleminin Güçlendirilmesi Projesi,2019 ss 1-230.
2. Konya Büyükşehir Belediyesi Konya İli Sera Gazı Emisyon Envanteri Raporu, 2019 ss 1-65.
3. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2018 <https://iklim.csb.gov.tr/paris-anlasmasi-i-98587>
4. Konya Büyükşehir Belediyesi Su ve Kanalizasyon İdaresi (KOSKİ), Faaliyet Raporları, <https://www.koski.gov.tr/sayfa/faaliyet-raporlar>
5. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi İstatistikleri, 2022
6. Konya Valiliği, İRAP Raporu 2022
7. Türkiye Ulusal Envanter Raporu, 2022
8. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi 2010-2023, ss 1-50 .
9. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü, İlçelerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması, 2022 ss 1-150.
10. T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2022 Yılı Meteorolojik Afet Değerlendirmesi Raporu, 2023.
11. The European Climate Adaptation Platform Climate-ADAPT, <https://climate.adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/urban-ast/step-0-0>
12. TÜİK, <https://biruni.tuik.gov.tr/>
13. UNISDR & CRED, Economic Losses, Poverty & Disasters 1998-2017, 2018.
14. Konya Büyükşehir Belediyesi, SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER PROJESİ Bileşen A Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı Hazırlanması Projesi,2024, ss 1-198
15. AFAD, İRAP, 2021 raporundan alınmıştır. Rapora göre bilgiler TÜİK verilerine dayanmaktadır.
16. [https://climate.ec.europa.eu/climate-change/causes-climate-change\\_en](https://climate.ec.europa.eu/climate-change/causes-climate-change_en)
17. <https://www.afad.gov.tr/afet-turleri>
18. 8 Konya ili Etkilenebilirlik ve Risk Analizi Raporu 9 Aralık 2021
19. 21Helene Connor, “Assessing the Energy Contributions to Sustainability” in OECD, Conducting Sustainability Assessments, OECD Publishing., 2010, pp.112-113.
20. (Çevre Şehircilik Bakanlığı, 2020). (YUSEP Konya İli Etkilenebilirlik ve Risk Analizi Raporu)

