



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

MERİÇ-ERGENE HAVZASI TAŞKIN RİSK YÖNETİM PLANI HAZIRLANMASI İÇİN TEKNİK YARDIM

Sözleşme no: TR2018ESOPMIA1.17/SER/28

Proje Kimlik no: EuropeAid/140647/IH/SER/TR

STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME TASLAK KAPSAM BELİRLEME RAPORU

13.07.2023

PROJE DETAYLARI

Proje Adı:

Meriç Ergene Havzası Taşkın Risk Yönetim Planının
Hazırlanması İçin Teknik Yardım Projesi

Sözleşme Numarası:

TR2018 ESOP MI A1.17/SER/28

Proje Değeri:

2,751,000 Euro

Başlangıç Tarihi:

07 Mart 2022

Bitiş Tarihi:

06 Mart 2025

Süre:

36 ay

Sözleşme Makamı:

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, AB
Yatırımları Dairesi Başkanlığı

IPA Direktörü:

Dr. İsmail Raci BAYER

Adres:

Mustafa Kemal Mah. Eskişehir Devlet Yolu 9.km No:
278, Ankara, Türkiye

Telefon:

+90 (312) 474 03 50 - 51

Sözleşme Yöneticisi:

Ayşegül Umutlu

E-posta:

aysegul.umutlu@csb.gov.tr

Avrupa Birliği Türkiye

Delegasyonu:

Avrupa Birliği Türkiye Delegasyonu

İrtibat Noktası:

Elif Ceyda TORCU ÖZDEN

Adres:

Uğur Mumcu Cad. No:88 G.O.P 06700 Ankara-
Türkiye

Telefon:

+90 (312) 459 87 00

E-posta:

elif.torcu@eeas.europa.eu

Nihai Faydalanıcı:

Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel
Müdürlüğü

Kıdemli Temsilci:

Afire SEVER

Adres:

Beştepe Mahallesi Alparslan Türkeş Caddesi No: 71
Ankara, Türkiye

Telefon:

+90 312 207 63 30

Proje Yöneticisi / Operasyon

Maruf ARAS

Koordinasyon Birimi Koordinatörü:

Adres:

Beştepe Mahallesi Alparslan Türkeş Caddesi No: 71
Ankara, Türkiye

Telefon:

+90 312 207 61 60

E-posta:

maruf.aras@tarimorman.gov.tr

Nihai Faydalanıcı İrtibat Noktası:

Adres:

Telefon:

E posta:

Mustafa DEMİREL

Beştepe Mahallesi Alparslan Türkeş Caddesi No: 71
Ankara, Türkiye

+90 312 207 67 58

mustafa-demirel@tarimorman.gov.tr

Yüklenici:

Proje Direktörü:

Adres:

Telefon:

E-posta:

DAI

Gönül Ertürer

Şehit Ersan Caddesi, No 24/11 Çankaya/ANKARA

+90 532 377 72 05

gonul_erturer@dai.com

Proje Takım Lideri:

Adres (Proje Ofisi):

Telefon:

E-posta:

Dr. Mustafa Deniz İTİBAR

Mustafa Kemal Mah. 2124. Sk 22/6 Gökçenpark
Çankaya / Ankara, Türkiye

+90 312 441 32 26

deniz.itibar@dai.com

Raporlama Dönemi:

Rapor Tarihi:

Konum:

Raporun hazırlanması:

Raporun İçeriği:

Feragatname:

Projenin üçüncü altı aylık dönemi

06 Mart 2023 – 06 Eylül 2023

13 Temmuz- 2023

Ankara

Bu rapor DAI, SU-YAPI, SU PEK, SUMODEL ve
ÇINAR Konsorsiyumu tarafından hazırlanmıştır.

Aktivite 4 kapsamında, Meriç Ergene Havzası için
hazırlanan Stratejik Çevresel Değerlendirme Taslak
kapsam belirleme nihai raporudur.

Bu raporun içeriği Avrupa Birliği veya Türkiye
Cumhuriyeti'nin resmi görüşünü yansıtmamaktadır.
İfade edilen bilgi ve görüşlerin sorumluluğu tamamen
yazar(lar)a aittir.

İLETİŞİM BİLGİLERİ

Nihai Faydalanıcı: Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü	
İLETİŞİM BİLGİLERİ	Sorumlu Kişiler
Adres: Beştepe Mahallesi Alparslan Türkeş Caddesi No: 71 Ankara, Türkiye Telefon: +90 312 207 50 00	Afire SEVER Genel Müdür
	Maruf ARAS Genel Müdür Yardımcısı E-posta: maruf.aras@tarimorman.gov.tr Telefon: +90 312 207 61 60
	Satuk Buğra FINDIK Daire Başkanı E-posta: satukbugra.findik@tarimorman.gov.tr Telefon: +90 312 207 59 74
	Tuğçehan Fikret GİRAYHAN Çalışma Grubu Sorumlusu E-posta: tugcehan.girayhan@tarimorman.gov.tr Telefon: + 90 312 207 52 76
	Mustafa DEMİREL İnşaat Yüksek Mühendisi E-posta: mustafa-demirel@tarimorman.gov.tr Telefon: +90 312 207 67 58
	Elif Merve ERKAYMAN Çevre Yüksek Mühendisi E-posta: elifmerve.erkayman@tarimorman.gov.tr Telefon: +90 312 207 63 55
	Mesut YILMAZ Tarım ve Orman Uzmanı E-posta: yilmaz.mesut@tarimorman.gov.tr Telefon: +90 312 207 61 76

İÇİNDEKİLER

PROJE DETAYLARI.....	1
İLETİŞİM BİLGİLERİ.....	3
İÇİNDEKİLER	4
ŞEKİL LİSTESİ	6
TABLO LİSTESİ	8
KISALTMALAR	10
1. YÖNETİCİ ÖZETİ.....	13
2. GİRİŞ	17
2.1. Raporun Amacı.....	21
2.2. Kapsam Belirleme Yaklaşımı	22
3. MERİÇ ERGENE HAVZASI TAŞKIN YÖNETİM PLANI BAŞLICA ÖZELLİKLERİ.....	23
3.1. Mevcut Durum Analizi	23
3.2. Hedefler ve Öncelikler	23
3.3. Başlıca Kararlar/ Tedbirler	24
3.4. Hazırlık Süreci ve Sonraki Adımlar	25
3.5. İlgili Plan/Programlarla Bağlantısı	27
4. MERİÇ ERGENE HAVZASI TAŞKIN YÖNETİM PLANI KARARLARINDAN ÖNEMLİ ÖLÇÜDE ETKİLENMESİ MUHTEMEL ALANLARIN ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİ.....	28
4.1. Meriç Ergene Havzası Genel Çevresel Özellikleri	28
4.1.1. Su Kaynakları	28
4.1.1.1. Yerüstü Su kaynakları.....	28
4.1.1.2. Yeraltı Su Kaynakları.....	41
4.1.1.3. Su Kalitesi	42
4.1.2. Korunan Alanlar ve Ekosistem	51
4.1.3. Genel Jeoloji	59
4.1.4. Dağlar, Ovalar	61
4.1.4.1. Toprak Yapısı ve Türleri.....	61

4.1.4.2.	<i>Arazi Kullanımı</i>	66
4.1.5.	Erozyon Durumu	71
4.1.6.	İklim	72
4.1.6.1.	<i>Meteoroloji İstasyonları</i>	72
4.1.6.2.	<i>Yağış</i>	72
4.1.6.3.	<i>Sıcaklık</i>	75
4.1.6.4.	<i>Rüzgar</i>	76
4.1.6.5.	<i>Bağıl Nem</i>	77
4.1.6.6.	<i>Buharlaşma</i>	77
4.1.6.7.	<i>Güneşlenme</i>	77
4.2.	Demografik Yapı ve Sosyo Ekonomik Durum	79
4.2.1.	Yerleşim Yerleri.....	80
4.2.2.	Nüfus	85
4.2.3.	Eğitim	90
4.2.4.	Ekonomik Durum	91
4.2.5.	Dış Ticaret	92
4.2.6.	Tarım.....	93
4.2.7.	Hayvancılık.....	95
4.2.8.	Madencilik	96
4.2.9.	Sanayi.....	97
4.2.10.	Sağlık	98
4.2.11.	Kültür ve Turizm	100
5.	SÇD'DE YER ALACAK ÖNCELİKLİ KONULARA DAİR İLK DEĞERLENDİRMELER 104	
5.1.	Sürdürülebilirlik Hedefleri.....	104
5.2.	Kapsam Belirleme Matrisi.....	107
5.3.	Alternatiflerin Tariflenmesi	112
5.4.	Sonraki Aşamalar	112
6.	REFERANSLAR	113

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. SÇD Aşamaları	15
Şekil 2. Türkiye Haritasında Meriç Ergene Havzasının Konumu	17
Şekil 3. Meriç Ergene Havzası'nın Genel Görünümü	18
Şekil 4. Aktivite Setleri	20
Şekil 5. SÇD Aşamaları	25
Şekil 6. Meriç Ergene Havzası Ölçeklendirilmiş Nehir Ağı Haritası	30
Şekil 7. Meriç Ergene Havzası Akım Gözlem İstasyonları (Agi) Haritası	31
Şekil 8. Meriç Ergene Havzası Göller Haritası	40
Şekil 9. Havzalara Göre Yıllık Yeraltısuyu Potansiyeli (hm ³ /yıl), 2020-2021.....	42
Şekil 10. Meriç Ergene Nehri Haritası	47
Şekil 11. İstiranca Nakılı-Silene thymifolia (TekirdağValiliği, 2022)	52
Şekil 12. İstiranca Nakılı-Silene thymifolia (TekirdağValiliği, 2022)	52
Şekil 13. Edirne Sümbülü-Bellevalia edirnensis (EdirneValiliği, 2021)	53
Şekil 14. İkiz Çiğdem- Crocus biflorus subsp. biflorus (EdirneValiliği, 2021)	53
Şekil 15. Kelebek otu- İsatis arenaria (KırklareliValiliği, 2021)	54
Şekil 16. Yılan Balığı - Aguilla anguilla (KırklareliValiliği, 2021)	55
Şekil 17. Su Maymunu- Myocastor coypus (LC)	56
Şekil 18. Kızıl Sincap - Sciurus vulgaris (BERN-III-LC).....	56
Şekil 19. Yalıçapkını- Alcedo atthis (BERN-II-LC).....	56
Şekil 20. Uzunbacak – Himantopus himantopus.....	56
Şekil 21. Kızılkanat balığı - Scardinius erythrophthalmus (LC).....	56
Şekil 22. Sudak Balığı - Sander lucioperca (LC) (EdirneValiliği, 2021)	56
Şekil 23. Trakya Tosbağası - Testudo hermanni (KırklareliValiliği, 2021).....	58
Şekil 24. Ergene (Trakya) Havzasının Genelleştirilmiş Stratigrafik Kesiti (MTA ve TPAO çalışmalarından Dr. İlker Şengüler tarafından düzenlenmiştir (Şengüler, 2022)).....	60
Şekil 25. Meriç Ergene Havzası Büyük Toprak Grupları Haritası	63
Şekil 26. Meriç Ergene Havzası Toprak Sınıfları.....	65

Şekil 27. Meriç Ergene Havzası CORINE Verisi	68
Şekil 28. Tekirdağ İline Ait Toplam Yağış Miktarı Uzun Yıllar Ortalaması (1940–2022)	73
Şekil 29. Edirne İline Ait Toplam Yağış Miktarı Uzun Yıllar Ortalaması (1930–2022)	73
Şekil 30. Kırklareli İline Ait Toplam Yağış Miktarı Uzun Yıllar Ortalaması (1959–2022)	74
Şekil 31. Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli İllerine Ait Toplam Yağış Miktarı Uzun Yıllar Ortalaması Karşılaştırması	74
Şekil 32. Tekirdağ İline Ait En Düşük, Ortalama ve En Yüksek Sıcaklık Değerleri Uzun Yıllar Ortalaması (1940–2022)	75
Şekil 33. Edirne İline Ait En Düşük, Ortalama ve En Yüksek Sıcaklık Değerleri Uzun Yıllar Ortalaması (1930–2022)	76
Şekil 34. Kırklareli İline Ait En Düşük, Ortalama ve En Yüksek Sıcaklık Değerleri Uzun Yıllar Ortalaması (1959–2022)	76
Şekil 35. Tekirdağ İline Ait Uzun Yıllar Ortama Güneşlenme Süresi (1940–2022)	77
Şekil 36. Edirne İline Ait Uzun Yıllar Ortama Güneşlenme Süresi (1930–2022)	78
Şekil 37. Kırklareli İline Ait Uzun Yıllar Ortama Güneşlenme Süresi (1959–2022)	78
Şekil 38. Meriç Ergene Havzası ve İl Sınırları	81
Şekil 39. Edirne İl ve İlçe Sınırları	82
Şekil 40. Kırklareli İl ve İlçe Sınırları	83
Şekil 41. Tekirdağ İl ve İlçe Sınırları	84
Şekil 42. İllerin Havzadaki Alansal Payı	87
Şekil 43. İllerin Havzadaki Nüfus Payı	87
Şekil 44. Nüfus Değişim Bilgileri 2013–2022	89
Şekil 45. Bitirilen Eğitim Düzeyine Göre Eğitim Verileri (2021)	91
Şekil 46. Sürdürülebilir Kalkınma İçim Küresel Amaçlar	105

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Sınır Ötesinde Yer alan Depolama Tesisleri	32
Tablo 2. Meriç Ergene Havzasında Yer Alan Göletler	33
Tablo 3. Meriç Ergene Havzasına ait 2020 ve 2021 Yılları Arası Yeraltı Suyu Beslenimi ve Rezerv Verileri.....	41
Tablo 4. İstasyon bilgileri (Tokatlı, 2020)	43
Tablo 5. Meriç ve Ergene Nehirlerinde Tespit Edilen Su Kalite Parametreleri (Tokatlı, 2020)..	44
Tablo 6. Yan Kollarda Tespit Edilen Tespit Edilen Su Kalite Parametreleri (Tokatlı, 2020).....	45
Tablo 7. Meriç Nehri Havzası Boyunca Kirleticili Kaynakların Tanımı (Papazova & Simeonova, 2013)	48
Tablo 8. Tekirdağ İli Tespit Edilen Endemik Flora Türleri	51
Tablo 9. Kırklareli İli Tespit Edilen Endemik Flora Türleri	53
Tablo 10. Tespit Edilen Endemik Fauna Türleri	54
Tablo 11. Kırklareli İli Canlı Türleri	57
Tablo 12. Meriç Ergene Havzası Çoruh Havzası Büyük Toprak Grupları Dağılımı	62
Tablo 13. Meriç Ergene Havzası Toprak Sınıfları	64
Tablo 14. İllere göre CORİNE Verisi	69
Tablo 15. Meriç Ergene Havzası Alan ve Nüfus Bilgileri	85
Tablo 16. Temel Demografik Veriler–2022	88
Tablo 17. Toplam Nüfus Bilgileri - 2022	88
Tablo 18. Nüfus Değişim Bilgileri 2013–2022	89
Tablo 19. Nüfusun Cinsiyetlere Göre Dağılımı-2022.....	89
Tablo 20. Nüfusun Yaş Gruplarına Göre Dağılımı–2022.....	90
Tablo 21. Havzadaki Eğitim Hizmeti Verileri, Nisan 2023	90
Tablo 22. Bitirilen Eğitim Düzeyine Göre Eğitim Verileri (2021) (TÜİK Ulusal Eğitim İstatistikleri Veritabanı, 2021).....	91
Tablo 23. 2012–2021 Yıllarında GSYH Verileri.....	92
Tablo 24. Türkiye Geneli İşgücü İstatistikleri (2022)	92
Tablo 25. TR21 Bölgesi İhracat Verileri (Kasım 2022)	93
Tablo 26. Arazi Kullanım Sınıflandırması–2018	93

Tablo 27. Tarım Alanları Verileri (dekar) - 2022 (TÜİK, Bitkisel Üretim İstatistikleri, 2022).....	94
Tablo 28. En Çok Üretilen Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünler (ton)(TÜİK, Bitkisel Üretim İstatistikleri, 2022)	94
Tablo 29. En Çok Üretilen Sebzeler (ton)(TÜİK, Bitkisel Üretim İstatistikleri, 2022)	95
Tablo 30. En Çok Üretilen Meyveler (ton)(TÜİK, Bitkisel Üretim İstatistikleri, 2022).....	95
Tablo 31. Edirne İli Mera Varlığı (hektar)	95
Tablo 32. Hayvan Varlığı–2021-2022	96
Tablo 33. Havzadaki İllerin Sağlık Göstergeleri	98
Tablo 34. Havzadaki İllerin Hastane ve Yatak Sayıları 2020.....	99
Tablo 35. Havzadaki İllerin Sağlık Personeli Sayıları 2020	99
Tablo 36. Edirne Kültür Varlıkları	101
Tablo 37. Kırklareli Müzesi 2019 Verileri.....	102
Tablo 38. Çevresel, Sosyo-Ekonomik ve Sağlık ile İlgili Kilit Konular, Kaygılar ve Hedefler .	108

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
AÇA	Avrupa Çevre Ajansı
ADNKS	Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AGİ	Akım Gözlem İstasyonu
BKH	Binyıl Kalkınma Hedefleri
BM	Birleşmiş Milletler
CBS	Coğrafi Bilgi Sistemi
CORINE	Çevresel Bilginin Koordinasyonu
CR	Kritik tehlikede, Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi had safhada olan türler
ÇŞİDB	Çevre, Şehircilik ve İklim Değışikliği Bakanlığı
DSİ	Devlet Su İşleri
EN	Tehlikede, Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi çok büyük olan türler
GM	Genel Müdürlük
IUCN	Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği
KOBİ	Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi İşletmeleri
KOI	Kimyasal Oksijen İhtiyacı
KU	Kilit Uzman
LC	LC Asgari endişe, Yaygın bulunan türler.
MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
MGİ	Meteoroloji Gözlem İstasyonu
MGM	Meteoroloji Genel Müdürlüğü
MTA	Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü
NAM	Nedbør-Afstrømnings-Model
NHYP	Nehir Havzası Yönetim Planı
NT	Neredeyse tehdit altında, Şu anda tehlikede olmayan fakat yakın gelecekte VU, EN veya CR kategorisine girmeye aday olan türler

OA	Ortaklık Anlaşması
OKB	Operasyon Koordinasyon Birimi
ONT	Onay Talebi
OSB	Organize Sanayi Bölgeleri
PD	Proje Direktörü
PDY	Proje Direktör Yardımcısı
PIK	Proje İdari Komitesi
PM	Proje Müdürü
PÖTRA	Potansiyel Önemli Taşkın Riski Alanı
PYE	Proje Yönetim Ekibi
SÇD	Stratejik Çevresel Değerlendirme
SÇDR	Stratejik Çevresel Değerlendirme Raporu
SKA	Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi
SM	Sözleşme Makamı
SOG	Sonuç Odaklı Gözlem
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
SYGM	Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
SYKK	Su Yönetimi Koordinasyon Komitesi
SYM	Sayısal Yükseklik Modeli
TD	Taşkın Direktifi
TDH	Taşkın Derinlik Haritası
TEP	Taşkın Eylem Planı
TİM	Türkiye İhracatçılar Meclisi
TKT	Taşkın Koruma Tesisi
TL	Takım Lideri
TN	Toplam Azot
TOB	Tarım ve Orman Bakanlığı

TP	Toplam Fosfor
TRH	Taşkın Risk Haritası
TRÖD	Taşkın Risk Ön Değerlendirmesi
TRYP	Taşkın Risk Yönetim Planı
TŞ	Teknik Şartname
TTEUS	Taşkın Tahmini & Erken Uyarı sistemi
TTH	Taşkın Tehlike Haritası
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TY	Teknik Yardım
TYE	Teknik Yardım Ekibi
USBS	Ulusal Su Bilgi Sistemi
VU	Hassas, Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi büyük olan türler.
YHGS	Yaban Hayatı Geliştirme Sahası

1. YÖNETİCİ ÖZETİ

Türkiye’de son yıllarda önemli ölçüde artan olumsuz ekonomik, sosyal ve çevresel etkiler taşkın olaylarının görülme sıklığında artış meydana getirmiştir. Giderek artan iklim değişkenliği de taşkınların sıklığını ve yoğunluğunu artırmasına sebep olmaktadır. Taşkın olaylarında görülen bu artış can, mal ve vb. kayıplar gibi ciddi hayati sonuçlara neden olmuştur. Bu nedenle, belirli bir sosyal, kültürel ve kurumsal bağlamda teknik, ekonomik ve çevresel yönleri dikkate alarak taşkın önleyici kararları desteklemek için dikkatli bir planlama ve analiz yapmak gereklidir. Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD), nehir havzalarına ait yönetim planlarına yönelik plan ve analizlerden faydalanılarak yapılan stratejik karar almaya yönelik bir araçtır. SÇD ayrıca nehir havzalarında yoksulluğun azaltılmasında, iyi bir havza yönetimi ve toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımına katkıda bulunmak amacıyla hazırlanır. Havzalarda su kaynaklarının geliştirilmesi ve sürdürülebilir kullanımı için tüm paydaşlarla yoğun ve zamanında istişare son derece önemlidir.

Türkiye’nin Avrupa Birliği (AB) 23 Ekim 2007 tarih ve 2007/60/EC sayılı Taşkın Risk Değerlendirme ve Yönetimi Direktifi kapsamında uyum sağlaması ve katılım sürecinin bir parçası olarak uygulama planı hazırlaması gerektirmekte olup, söz konusu direktif Avrupa taşkın riski yönetimi politikasının en önemli parçasıdır.

AB Taşkın Direktifi (2007/60/EC), Türkiye’nin direktife uyum sağlamasını ve katılım sürecinin bir parçası olarak uygulama planı hazırlamasını gerektiren Avrupa taşkın risk yönetimi politikasının önemli bir parçasıdır. Ülkemizde 12 Mayıs 2016 tarih ve 29710 sayılı Resmî Gazetede “Taşkın Yönetim Planlarının Hazırlanması, Uygulanması ve İzlenmesi Hakkında Yönetmelik” yayımlanmıştır. Bu Yönetmelikle ülkemiz taşkın mevzuatı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi’nin Taşkın Direktifine (2007/60/EC) uyumlu hale getirilmiş bulunmaktadır. Bu doğrultuda 2013 yılında, 25 Havzada çalışmalarına başlanılan Taşkın Yönetim Planlarının tüm Türkiye’de 2025 yılına kadar tamamlanması hedeflenmektedir. Meriç Ergene Havzası Taşkın Yönetim Planı da bu hedef doğrultusunda hazırlanmaktadır.

AB Taşkın Risk Değerlendirme ve Yönetimi Direktifi (23 Ekim 2007 tarih ve 2007/60/EC sayılı) uyarınca, Türkiye’de yer alan tüm havzalar için (Meriç Ergene Havzası hariç) Taşkın Riski Yönetim Planlarının (TRYP’lerinin) hazırlıklarına 2013 yılında başlanmıştır. Meriç Ergene Havzası TRYP çalışmaları henüz tamamlanmamış son havza olup, Meriç Nehri AB üye devletleri ile sınır aşan tek su kaynağı olması nedeniyle önem arz etmektedir. Meriç Nehri Bulgaristan’dan doğmakta olup Yunanistan ile Türkiye arasında 203 km’lik sınır teşkil etmektedir. Meriç Ergene Havzası için TRYP’nin hazırlanması ve hayata geçirilmesiyle, son nehir havzasındaki çalışmalar da AB Taşkın Direktifi (TD) uyarınca tamamlanmış olacaktır. Bu kapsamda gerçekleştirilecek çalışmalar, ulusal reform sürecini besleyecek ve taşkın risk yönetimi için planlama sürecinin ve eylem çerçevesinin tamamlanmasına katkıda bulunacaktır.

08.04.2017 tarih ve 30032 sayılı Resmi Gazetede yürürlüğe girmiş olan “Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği” uyarınca yönetim planları için SÇD Raporu hazırlama yükümlülüğü getirilmiştir. Yönetmelikte Stratejik Çevresel Değerlendirmenin tanımı aşağıdaki şekilde verilmiştir;

“Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD): Bu Yönetmeliğin kapsamında yer alan sektörler için kamu kurum/kuruluşlarınca hazırlanacak onaya/kabule tabi plan/programların planlama/programlama sürecinin başlangıcından itibaren, çevresel değerlerin plan/programa onayından/kabulünden önce entegre edilmesini sağlamak, plan/programın olası olumsuz çevresel etkilerini en aza indirmek, olumlu etkilerini de en üst düzeye çıkarmak ve karar vericilere yardımcı olmak üzere katılımcı bir yaklaşımla sürdürülen ve yazılı bir raporu da içeren çevresel değerlendirme çalışmalarını, ifade eder”.

Aynı yönetmeliğin 6. Maddesinde SÇD Raporu hazırlama yükümlülüğü getirilmiş olup, ilgi madde aşağıda verilmiştir.

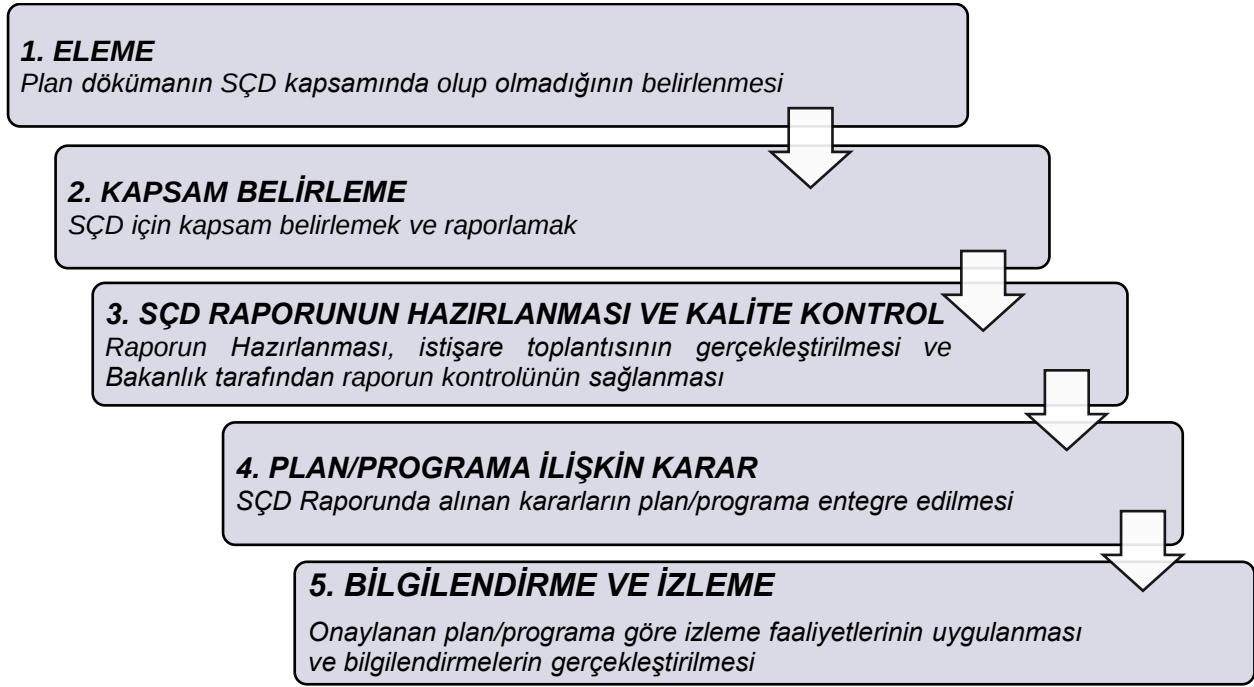
“Yetkili kurum; Stratejik Çevresel Değerlendirme kapsamında yer alan bir planlama/programlama sürecinin başlatılmasına karar verildiği aşamadan itibaren, söz konusu planlama/programlama sürecinin başladığını Bakanlığa bildirmek, planlama/programlama süreci ile eşzamanlı olarak SÇD sürecini yürütmek, SÇD Raporunu hazırlamak/hazırlatmak ve plan/programın onayı için yasal prosedür başlatılmadan bu raporu Bakanlığa sunmakla yükümlüdür.”

Türkiye'nin 25 su havzasından biri olan Meriç Ergene Havzası'nda Taşkın Risk Yönetim Planı hazırlamak adına olan **Meriç Ergene Havzası Taşkın Risk Yönetim Planının Hazırlanması İçin Teknik Yardım Projesi**'nin Sözleşme Makamı **Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı** ve **Avrupa Birliği Yatırımları Dairesi**'dir. Projenin Nihai Faydalanıcısı **Tarım ve Orman Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü**'dür ve projeyi DAI, SU-YAPI Müh. ve Müş. A.Ş., SU PEK Proje, SUMODEL Müh. ve Müş. Ltd. Şti. ve ÇINAR Müh. ve Müş. A.Ş.'den oluşan konsorsiyum yürütmektedir.

Meriç Ergene Havzası Taşkın Yönetim Planı; 08.04.2017 tarih ve 30032 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği” Ek-1 Stratejik Çevresel Değerlendirme Uygulanacak Plan/Program Listesi kapsamında yer almaktadır. Taşkın Yönetim Planları için SÇD hazırlaması yasal bir zorunluluktur.

Proje altı (6) adet aktivite setinden oluşmaktadır ve aktivite seti dört (4), Stratejik Çevresel Değerlendirme Raporunun (SÇDR) hazırlanması ile ilgilidir. SÇD, çevresel faktörlerin plan/programa entegrasyonunu sağlamak için hazırlanmaktadır. SÇD, riskleri en aza indirmek ve planlayıcılara geri bildirim sağlamak amacıyla proje ile eş zamanlı olarak yürütülmektedir. SÇD, olası olumsuz çevresel etkileri en aza indirecek ve olumlu etkileri en üst düzeye çıkaracak şekilde düzenlenecektir. SÇD, karar vericilere yardımcı olmak için katılımcı bir yaklaşımla yürütülen çevresel değerlendirme çalışmalarını ve yazılı bir rapor hazırlanması süreçlerini içermektedir. Aktivite Seti 4, öngörülen metodolojiler ve ulusal yönetmelik temelinde uygulanan SÇD sürecinin tüm aşamalarını içerecektir.

Yönetmeliğe göre SÇD “Yönetmeliğin kapsamında yer alan sektörler için kamu kurum/kuruluşlarınca hazırlanacak onaya/kabule tabi plan/programların planlama/programlama sürecinin başlangıcından itibaren, çevresel değerlerin plan/programa onayından/kabulünden önce entegre edilmesini sağlamak, plan/programın olası olumsuz çevresel etkilerini en aza indirmek, olumlu etkilerini de en üst düzeye çıkarmak ve karar vericilere yardımcı olmak üzere katılımcı bir yaklaşımla sürdürülen ve yazılı bir raporu da içeren çevresel değerlendirme çalışmalarını” içerecektir. SÇD Yönetmeliği'nin aşamaları aşağıda sunulmuştur (bkz. Şekil 1).



Şekil 1. SÇD Aşamaları

Bu bağlamda Stratejik Çevresel Değerlendirme çalışmaları başlatılmıştır. Hazırlanmış olan Taslak Kapsam Belirleme Raporu Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği Ek-3'te belirlenmiş başlıklar ışığında hazırlanmış olup sonraki aşamalarda da takip edilecek konu başlıklarını içermektedir. Taslak Kapsam Belirleme Raporu ile SÇD için izlenecek yollar belirlenmiş olup idarenin görüşüne sunulmuştur.

Proje kapsamında yer alan Aktivite Seti dört (4) özelinde Taslak Kapsam Belirleme Raporu hazırlanırken yapılması planlanan çalışmalardan biri ise merkezi ve havza düzeyindeki kuruluşlar ve paydaşlar ile yapılan istişare toplantısıdır. Toplantı SÇD Kapsam Belirleme Raporunun ilk taslağının hazırlanıp, web ortamında yayınlanmasının ardından merkezi ve havza düzeyindeki paydaş kuruluşlarla istişare etmek amacıyla gerçekleştirilecektir.

Kapsam belirleme toplantısının yüz (100) kişinin katılımıyla gerçekleştirilmesi planlanmaktadır. Toplantı sonrası ortaya konulan bulgular değerlendirilerek, Kapsam Belirleme Raporu'nun taslak hali içerdiği veri ve bilgi dikkate alınarak güncellenecek ve detaylandırılacaktır. Söz konusu projenin paydaşlarının Kapsam Belirleme Raporu'na geri bildirim sağlamasıyla, raporun nihai hale gelmesi amacıyla istişare çerçevesinde (web bazlı ve yerinde istişareler) sağlanan yorumlar rapora entegre edilecektir. Merkezi ve havza düzeyindeki kurum ve kuruluşların beklentileri ve katkılarından faydalanılarak çevresel hedeflerin belirlenmesinin yanı sıra çevre koruma ve geliştirme çalışmalarında raporda yer alması sağlanmış olunacaktır.

Proje kapsamında aktivite seti dört (4) kapsamında nihai çıktı olarak SÇD Raporu hazırlanacaktır. SÇD Raporu ise, Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği Ek-4'de belirtilen hususlar dikkate alınarak aşağıda sıralanan içerikleri kapsamaktadır.

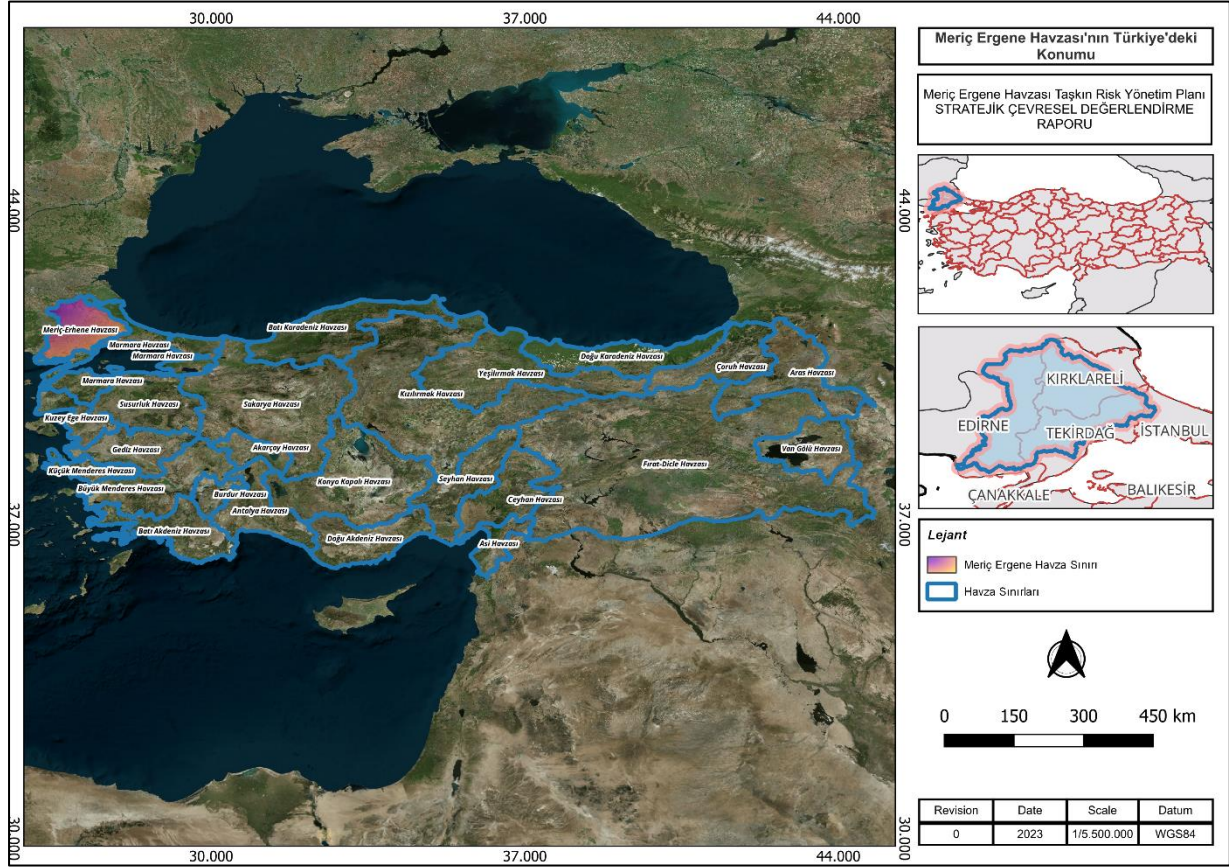
- Taşkın Yönetim Planı kapsamı, hedefleri, ilgili diğer plan/programlarla ilişkisi,
- Mevcut çevre ve sağlığa ilişkin durum,
 - Mevcut Çevresel Durum,
 - Planın uygulanmaması halinde mevcut çevrenin nasıl gelişeceği,
- Taşkın Yönetim Planının çevresel hedef ve göstergeleri,
- Kapsam belirleme aşamasında havzaya özgü olarak tespit edilen kilit sorunlar ve ilgili problemler açısından değerlendirme,

- Taşkın Yönetim Planının uygulanması sırasında çevre ve sağlık üzerine olabilecek olası etkilerinin tanımlanması,
- Plan alternatiflerinin, planın yapılmaması ve çevre değerlerinin öncelikli değerlendirildiği alternatif olarak değerlendirilmesi,
- Değerlendirmelerin nasıl yapıldığı ve gerekli verilerin nasıl toplandığına dair açıklamaların eklenmesi,
- İstişare Toplantısının yapılması hususunda açıklamanın eklenmesi,
- Çevresel değerlerin izlenmesine yönelik açıklama,
- Sonuç ve özet değerlendirme.

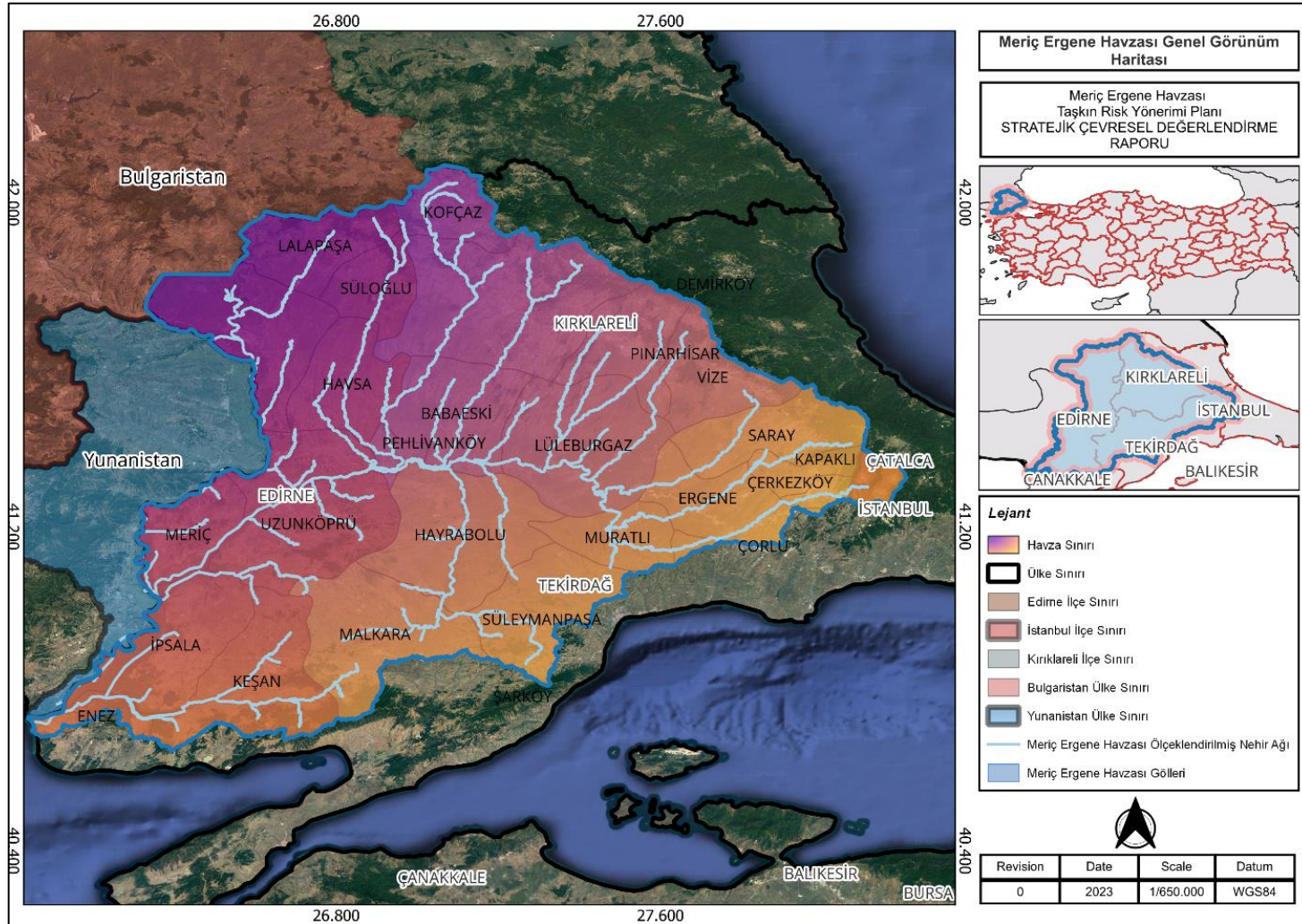
2. GİRİŞ

Meriç Nehri Balkanlar'ın en önemli drenaj sistemlerinden birine sahiptir. Toplamda 52.600 km² alandan oluşan havzayı oluşturur ve nehir uzunluğu 550 km'dir. Meriç Nehri, Bulgaristan'daki Rodop Dağları'ndan (Rila, 2925m) doğarak ve Tunca Nehri, Arda Nehri ve Ergene Nehri alt havzasını oluşturarak Saroz Körfezine mansaplanmaktadır. Meriç Ergene Havzası ülkemizin Trakya Bölgesini kapsamaktadır. Kuzeyde Bulgaristan, batıda Yunanistan'a komşu olmasıyla sınır aşan bir nehir havzasıdır. Türkiye, Meriç Ergene Havzası'nın mansabında yer almaktadır. Meriç Ergene Havzasının toplam alanının %65'i Bulgaristan sınırları içinde, %28'i Türkiye ve %7'si Yunanistan içinde yer almaktadır (Turoğlu & Uludağ, 2015). Havzanın Türkiye'deki konumu ise Şekil 2'de verilmiştir.

Ülke sınırı Meriç Ergene Havzasına ismini de veren başlıca akarsu olan Meriç Ergene Nehrinden oluşmaktadır. Meriç Nehri Tunca Nehri, Arda Nehri ve Ergene Nehri alt havzasını oluşturarak Saroz Körfezinden Ege Denizine dökülmektedir. Meriç Ergene Havzası dokuz (9) adet nehir ve göl alt havzasından oluşmaktadır. Meriç Ergene Havzası sınırlarının içerisinde sırasıyla %39 ile Edirne, %31 ile Kırklareli ve %29 ile Tekirdağ yer alırken, yüzde %1'lik kısmını ise İstanbul ve Çanakkale illeri oluşturmaktadır (bkz. Şekil 3).



Şekil 2. Türkiye Haritasında Meriç Ergene Havzasının Konumu



Şekil 3. Meriç Ergene Havzası'nın Genel Görünümü

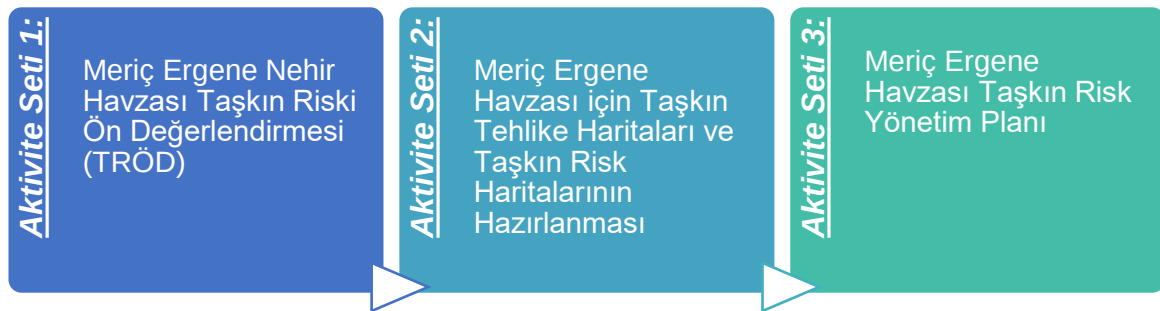
Taşkın; bir akarsuyun çeşitli sebeplerle yatağından taşarak, çevresindeki arazilere, yerleşim yerlerine, alt yapı tesislerine ve canlılara zarar vererek, o bölgedeki ekonomik ve sosyal faaliyetleri kesintiye uğratan tabii bir olaydır. Dünyanın her yerinde olduğu gibi taşkın, ülkemizde de yaygın olarak karşılaşılan ve yıkıcı etkilere sahip olan doğal bir afettir. Türkiye, özellikle genişleyen kentsel alanlar, artan şehirleşme ile iklim değişikliğinin su kaynakları üzerindeki olumsuz etkilerini fazlasıyla hissetmekte olup, akış rejiminde gözlenen düzensizliklerle artan taşkın riskleriyle yüzleşmektedir. Türkiye'de meydana gelen taşkın olaylarının sayısı gün geçtikçe artmakla birlikte, ülkemizde gözlenen taşkınlar, ikinci en büyük can kaybına ve en yüksek ekonomik zarara neden olan doğal afettir.

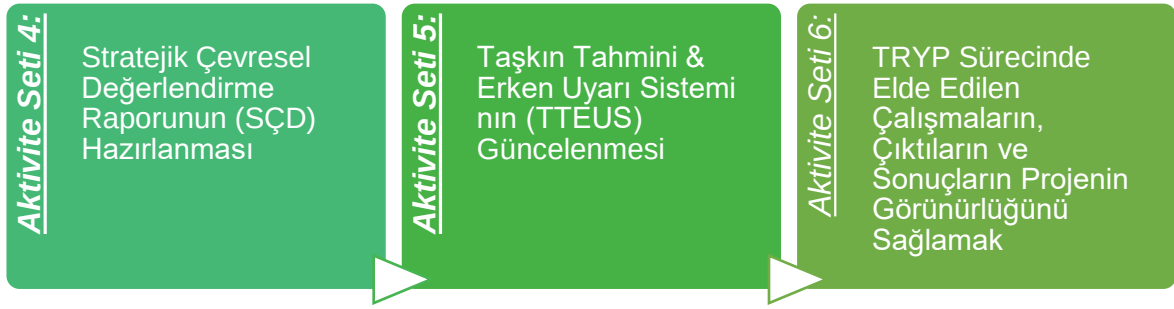
Önlem alınmadığı zaman ciddi ekonomik zararlara, insan yaralanmalarına ve ölümlere neden olan taşkınlar, etkilenen bölgenin ekonomisinin yanı sıra ülkenin ekonomisini de etkilemektedir. Gelecekte olması olası taşkınlar sebebiyle ortaya çıkabilecek kayıpların en aza indirilmesi için; taşkın öncesinde, taşkın sırasında ve taşkın sonrasında alınabilecek tedbirler belirlenmeli ve başta belediyeler olmak üzere ilgili kamu kuruluşları yönlendirilmelidir.

Taşkın yönetim planları, havzadaki muhtemel bir taşkın sonucunda insan hayatı, mal-mülk, çevre, doğal, tarihi ve kültürel varlıklar açısından ortaya çıkabilecek maddi ve manevi kayıp ve zararların önlenmesi ve/veya azaltılması için yapılması gerekli olan tüm çalışmaları ve kurumlar arası koordinasyonu düzenlemek adına hazırlanmaktadır.

Birçok ülkede, özellikle Avrupa ülkelerinde, yerel taşkın önleme çalışmaları yerine daha geniş ölçekte taşkın risk yönetimi yaklaşımı uygulanmaya başlanmıştır. Avrupa Birliği ülkelerinde ise bu değişim 2007/60/EC sayılı Taşkın Risklerinin Değerlendirilmesi ve Yönetilmesi Direktifi kapsamında, havza ölçeğinde çalışmalar yapılarak başlamıştır.

Projede yer alan aktivite setleri doğrultusunda geliştirilecek olan detaylı bir yöntem ile taşkın riskleri belirlenecek ve belirlenen metodoloji doğrultusunda Meriç Ergene Havzası için TRYP hazırlanacaktır. Plan her bir önemli taşkın risk bölgesi için taşkın risk yönetimi hedeflerini ve bu hedefleri gerçekleştirmek için olan tedbirleri sunacaktır. Şekil 4'de görüldüğü gibi proje altı (6) adet aktivite setinden oluşmaktadır.





Şekil 4. Aktivite Setleri

Aktivite Seti 1'in ana odak noktasını Meriç Ergene Havzasında Taşkın Risk Ön Değerlendirmesi (TRÖD) çalışmaları oluşturmaktadır. TRÖD'de, Potansiyel Önemli Taşkın Riski Alanları (PÖTRA) olarak bilinen, en önemli taşkın riskine veya potansiyel taşkın riskine sahip alanlar belirlenir. Bu alanlar sonraki iki aşamada, diğer bir deyişle, taşkın tehlikesi ve risk haritalaması (Aktivite Seti 2) ve TRY planlamasında (Aktivite Seti 3), daha ayrıntılı haritalama ve planlama için odak noktası haline gelmektedir.

Aktivite Seti 2, Meriç Ergene Havzası için Taşkın Tehlike Haritaları (TTH'ları) ve Taşkın Risk Haritalarının (TRH'ları) hazırlanmasını kapsamaktadır. TTH ve TRH hazırlanırken farklı alanlarda çalışmalar yapılacaktır. Temel çalışmalar, hidroloji çalışmaları, hidrolik modelleme çalışmaları ve çıktı olarak taşkın tehlike haritalarını kapsamaktadır. Bunun yanında, taşkın risk hesaplamaları yapılacak ve taşkın risk haritaları hazırlanacaktır.

Aktivite Seti 3, Meriç Ergene Havzası için TRYP hazırlanmasını hedeflemektedir. Taşkınlara yönelik önlemleri içerecektir. Bu önlemler, paydaşlara önerilen ve onlarla ayrıntılı olarak tartışılan mali açıdan etkin çözümlerdir. Bu nedenle, bu aktivite seti, çalıştayları, çalışma ziyaretlerini, taşkın tehlike planının hazırlanmasını, kılavuz belgelerin hazırlanmasını ve bir web uygulamasının hazırlanmasını içermektedir.

Aktivite Seti 4, Stratejik Çevresel Değerlendirme Raporunun (SÇDR) hazırlanmasıdır. Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD), kamu kurum/kuruluşları tarafından hazırlanacak onay/kabulüne tabi olan plan/programların planlama/programlama sürecinin başlangıcından itibaren onay/kabul edilmeden önce çevresel faktörlerin plan/programa entegrasyonunu sağlamak için hazırlanmaktadır. SÇD, plan/programın olası olumsuz çevresel etkilerini en aza indirecek ve olumlu etkilerini en üst düzeye çıkaracak şekilde düzenlenmiş ve karar vericilere yardımcı olmak için katılımcı bir yaklaşımla yürütülen çevresel değerlendirme çalışmaları ve yazılı bir rapor içermektedir. Aktivite Seti öngörülen metodolojiler ve ulusal yönetmelik temelinde uygulanan SÇD sürecinin tüm aşamalarını içermektedir. SÇD Raporu ile TRYP arasında çapraz referans sağlanır.

Aktivite Seti 5, Taşkın Tahmini & Erken Uyarı Sistemi (TTEUS) ve kapsamın havza ölçeğine genişletilmesine odaklanmaktadır. Bu nedenle proje kapsamında Meriç havzasında hazırlanan taşkın erken uyarı sisteminin rehabilitasyonu ve güncellenmesi sağlanacaktır. Aynı zamanda Meriç Ergene Havzası için yeni bir TTEUS kurulacak, bu sistemlerin görüntülenmesi için bir web uygulaması hazırlanacak ve sistemler proje sonuna kadar çalıştırılması planlanmaktadır.

Aktivite Seti 6, Meriç Ergene Havzası için TRYP oluşturulması sürecinde elde edilen çalışmaların, çıktıların ve sonuçların projenin görünürlüğünü sağlamak ve taşkınlar konusunda farkındalığın artırılmasına katkıda bulunmak amacıyla paylaşılması ve sunulması amacını taşımaktadır. Bu nedenle açılış etkinliği, çalıştaylar, ilerleme toplantıları, eğitimler ve kapanış

etkinliği gibi faaliyetler gerçekleştirilecek, geniş farkındalık yaratmayı amaçlayan çok sayıda proje görünürlük materyali üretilerek, dağıtılacak ve proje faaliyetlerinde yer alan paydaşlara dağıtılacaktır.

2.1. Raporun Amacı

08.04.2017 tarih ve 30032 sayılı Resmi Gazetede yürürlüğe girmiş olan “Stratejik evresel Değerlendirme Yönetmeliği” uyarınca SD Raporu hazırlama yükümlülüğü getirilmiştir. Yönetmelikte Stratejik evresel Değerlendirmenin tanımı aşağıdaki şekilde verilmiştir;

“Stratejik evresel Değerlendirme (SD): Bu Yönetmeliğin kapsamında yer alan sektörler için kamu kurum/kuruluşlarınınca hazırlanacak onaya/kabule tabi plan/programların planlama/programlama sürecinin başlangıcından itibaren, çevresel değerlerin plan/programa onayından/kabulünden önce entegre edilmesini sağlamak, plan/programın olası olumsuz çevresel etkilerini en aza indirmek, olumlu etkilerini de en st düzeye çıkarmak ve karar vericilere yardımcı olmak üzere katılımcı bir yaklaşımla sürdürülen ve yazılı bir raporu da içeren çevresel değerlendirme çalışmalarını, ifade eder”.

Yukarda bahsi geçen yönetmeliğin 6. Maddesinde Taşkın Yönetim Planları için SD Raporu hazırlama yükümlülüğü getirilmiş olup, ilgi madde şu şekildedir; “Yetkili kurum; Stratejik evresel Değerlendirme kapsamında yer alan bir planlama/programlama sürecinin başlatılmasına karar verildiği aşamadan itibaren, söz konusu planlama/programlama sürecinin başladığını Bakanlığa bildirmek, planlama/programlama süreci ile eşzamanlı olarak SD sürecini yürütmek, SD Raporunu hazırlamak/hazırlatmak ve plan/programın onayı için yasal prosedür başlatılmadan bu raporu Bakanlığa sunmakla yükümlüdür.”

Meriç Ergene Havzası Taşkın Risk Yönetim Planının Hazırlanması projesi kapsamında hazırlanacak olan Taşkın Yönetim Planı; ilgili yönetmelik olan “Stratejik evresel Değerlendirme Yönetmeliği” ‘ne ait Ek-1 Stratejik evresel Değerlendirme Uygulanacak Plan/Program Listesi kapsamında yer alan planlar arasında yer almaktadır. Bu durum raporun hazırlanmasını zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda Stratejik evresel Değerlendirme alışmaları ilgili yönetmeliğin Ek-3’nde yer alan bilgiler esas alınarak Kapsam Belirleme Raporu hazırlanmıştır.

Kapsam Belirleme Raporunun amacı, Stratejik evresel Değerlendirme Raporunda daha detaylı olarak ele alınacak olan kilit evre ve sağlık konularının belirlenmesi ve belirli bir plan veya program ile ilgisi bulunmayan ve dolayısıyla daha fazla analiz edilmesine gerek olmayan konuların tespit edilmesidir. SD kapsamında alternatif ve seçeneklerinde ortaya konularak olası ne tür etkiler meydana gelecek tespit edilmelidir. SD planlarında asıl hedef ortaya çıkması beklenen çevresel etkilerin ortaya konulması.

Raporun temel hedeflerinde biri ise paydaş kurumlarla iştişarelerde bulunarak onlardan gelen dönüşler doğrultusunda ilgili plan doğrultusunda çevresel ve sosyal mevcut durum tanımlayarak hedeflerin belirlenmesidir. Havza Paydaş Toplantısı SD Kapsam Belirleme Raporunun ilk taslağının hazırlanmasının ardından merkezi ve havza düzeyindeki paydaş kuruluşlarla iştişare etmek amacıyla gerçekleştirilecektir. Bu bağlamda yapılması gereken ilk çalışma kapsam belirleme raporunun hazırlanması ve değerlendirme yönelik paydaşlara sunulmasıdır. Toplantı sonrası bulgular değerlendirilerek, Kapsam Belirleme Raporu ilk taslakları içerdiği veri ve bilgi dikkate alınarak güncellenecek ve detaylandırılacaktır.

Değerlendirme sayesinde planın biyolojik çeşitlilik, fauna, flora, nüfus, sağlık, toprak, su, hava, iklim faktörleri, maddi varlıklar, kültürel, mimari ve arkeolojik miras, peyzaj ve evre üzerindeki

olası önemli etkileri, aynı zamanda sosyal ve ekonomik etkileri irdelenmiştir. Bununla birlikte süreç açısından irdelenmemesi gereken konularda tespit edilerek ortaya konulmuştur.

2.2. Kapsam Belirleme Yaklaşımı

Sürdürülebilir kalkınmanın uygulamaya dönük bir aracı olan SÇD çalışmaların önemli adımlarının başında kapsamın belirlenmesi oluşturmaktadır. Kapsam belirlenirken asıl hedeflenen uygulanması planlanan plan ve programlar tarafından önemli bir biçimde etkilenmesi beklenen çevresel ve sosyal unsurların belirlenerek, detaylı bir şekilde incelenmesine olanak sağlamaktır.

Kapsam belirleme yöntemleri; daha ayrıntılı olarak ele alınarak Meriç Ergene Havzası özelinde SÇD çalışmanın temel amaç ve hedefleri; gerekli görülen olası çevresel ve sosyal etkilerin belirlenmesi veya analiz edilmesi sonucunda negatif etkiler üzerine tedbirlerin alınması olası olumlu etkilerin ise maksimuma çıkarılmasıdır.

SÇD Yönetmeliği tarafından Kapsam Belirleme Raporu ile birlikte SÇD raporunda kullanılmak üzere ana hatları oluşturan başlıklar sunulmaktadır. Kapsam belirleme çalışmalarının nihai hali paydaşlarla gerçekleştirilen toplantı ile onlara yayınlanmasından sonra, paydaşlardan gelen geri dönüşler doğrultusunda nihai haline almaktadır.

Taşkın Yönetim Planları ile hedeflenen havzayı bir bütün olarak değerlendirerek taşkın görülme ihtimali olan noktalarının belirlenerek, taşkın esnasında ve taşkın sonrasında iyileştirme ve müdahale etme gibi çalışmaların planlanması ve yönlendirilmesi planlanmaktadır.

Havza yönetim planlarında kapsam, havza özelinde mevcut durumları ortaya koyma adına atılan ilk adımdır. Bu bağlamda kapsam belirleme çalışmaları yürütülmektedir. Kapsam belirleme çalışması sırasında aşağıda sıralanan konu başlıkları özelinde çalışmalar gerçekleştirilmiştir;

- Taşkın yönetim planının kapsamı,
- Meriç Ergene Havzası özelinde çevresel durum,
- SÇD'ye dâhil edilecek öncelikli hususların ön değerlendirmesi,
- Taşkından kaynaklanması ön görülen çevresel problemler,
- Taşkın önleme amaçlı yapılacak yapılardan kaynaklı meydana gelecek çevresel etkiler,
- Taşkından kaynaklanacak çevresel, ekonomik, sağlık vb. tüm etkilere karşı önerilen tedbirlerin ve ilgili paydaşların belirlenmesi.

3. MERİÇ ERGENE HAVZASI TAŞKIN YÖNETİM PLANI BAŞLICA ÖZELLİKLERİ

3.1. Mevcut Durum Analizi

10 Temmuz 2018 Tarihli ve 30474 Sayılı Resmi Gazete ve Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında bir (1) Nolu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi 14. Bölüm 421. Maddesinde: (Tarım ve Orman Bakanlığı kuruluşu Su Yönetimi Genel Müdürlüğü Görev ve Yetkileri) Su kaynaklarının korunması, iyileştirilmesi ve kullanılmasına ilişkin politikaların belirlenmesi amacıyla çalışmalar yapmak ile Su Yönetimi Genel Müdürlüğü görevlendirilmiştir. Bu kapsamda; su yönetimini ve su kaynaklarının korunmasını sağlayacak “Taşkın Yönetim Planları” hazırlanmakta olup, havza sınırları esas alınarak Türkiye’nin 25 nehir havzasından biri olan Meriç Ergene Havzası için “Meriç Ergene Havzası Taşkın Yönetim Planı”nın hazırlanması planlanmıştır.

Bu bağlamda; Taşkın Yönetim Planı ile taşkınlar havza bazında bir bütün olarak ele alınarak, taşkın riski ön değerlendirmesi yapılacak, taşkın tehlike haritaları ve taşkın risk haritaları hazırlanacak ve taşkın öncesinde, taşkın esnasında ve taşkın sonrasında iyileştirme ve müdahale etme gibi çalışmaların planlanması ve yönlendirilmesi yapılacaktır.

Havza Taşkın Yönetim Planları; 08.04.2017 tarih ve 30032 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği” Ek-1 Stratejik Çevresel Değerlendirme Uygulanacak Plan/Program Listesi kapsamında yer almaktadır. Bu bağlamda Stratejik Çevresel Değerlendirme çalışmaları başlatılmıştır.

Stratejik Çevresel Değerlendirme Çalışmaları; 08.04.2017 tarih ve 30032 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği” Ek-3’de yer alan bilgileri esas alarak Kapsam Belirleme Raporunun hazırlanması ile başlamıştır.

Meriç Ergene Havzası Taşkın Yönetim Planı, Stratejik Çevresel Değerlendirme Kapsam Belirleme Raporu, Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği EK-3’te yer alan bilgiler, mevzuat, havzanın çevresel durumu ve projenin işleyiş durumları esas alınarak hazırlanmıştır.

3.2. Hedefler ve Öncelikler

Su Yönetimi Sektörü SÇD rehberinde SÇD’nin hedef ve öncelikleri doğrudan belirtilmiştir. Buna göre SÇD Raporu’na eklenecek bilgilerin yani, SÇD’de daha detaylı olarak ele alınacak olan kilit çevre ve sağlık konularının belirlenmesi ve belirli bir plan veya program ile ilgisi bulunmayan ve dolayısıyla daha fazla analiz edilmesine gerek olmayan konuların tespit edilmesidir. Kapsam belirleme de ayrıca aşağıdaki konuların ana hatları da öncelikli olarak verilmelidir:

- SÇD kapsamında ele alınması gereken olası alternatifler ve seçenekler,
- SÇD’de daha detaylı olarak ele alınacak olan kilit çevre ve sağlık konularının belirlenmesi,
- Olası etkilerin bölgesel boyutu,
- Yapılacak analizler ve etütler, kullanılacak araçlar ve uygulanacak yöntemler,
- Sonraki adımlara katılacak olan paydaşlar (çevre ve sağlık makamları ve halk).
- SÇD Yönetmeliği, Madde 10’da kapsam belirleme prosedüründe aşağıdaki adımların ana hatlarının verilmesini şart koşar:
 - a) Planlama makamı, taslak Kapsam Belirleme Raporu’nun hazırlanmasını sağlar,
 - b) Planlama makamı, Bakanlığın, diğer çevre ve sağlık kurumları/kuruluşlarının ve ilgili diğer paydaşların görüşlerini almak amacıyla kapsam belirleme toplantısı düzenler,

- c) Taslak Kapsam Belirleme Raporu'na ve kapsam belirleme toplantısının sonuçlarına göre, planlama makamı şunları belirler:
 - SÇD Raporu'na koyulacak bilgiler, SÇD sürecinde, çevre ve sağlık makamlarının ve halkın da dahil edilmesi konusundaki stratejiyi içeren adımlar.
- d) Planlama makamı, Kapsam Belirleme Raporu'nu tamamlar ve SÇD Raporunun formatına ilişkin onay alabilmek üzere Bakanlığa sunar,
- e) Bakanlık, planlama makamının sunduğu formata ilişkin görüşlerini sunar
- f) Kapsam Belirleme Raporunun nihai hali web sitesinde yayınlanır.

3.3. Başlıca Kararlar/ Tedbirler

Meriç Ergene Havzası Taşkın Yönetim Planı Projesi kapsamında hidrolojik çalışmalar gerçekleştirilecek ve taşkın pik debileri mevcut meteorolojik ve hidrolojik koşullar göz önünde bulundurularak belirlenecektir. Devamında modelleme çalışmaları ile taşkın tehlike ve risk haritaları oluşturularak, tedbirler belirlenecektir. Projenin taslak kapsam belirleme raporu hazırlanırken havza bazında taşkın yönetimi konusunda herhangi bir karar ya da tedbir önerisi belirlenmemiştir. Karar ve önerilerin sunulması adına modelleme çalışmaları ile belirlenecek taşkın tehlike ve risk analizlerine sonuçlarının nihai hale gelmesi gerekmektedir. Kararlar ve tedbirler projenin ilerleyen aşamalarında belirlenmiş olacaktır.

Proje kapsamında alınacak tedbirlerle amaçlanan, taşkından kaynaklı yıkıcı bir afetin oluşmasının önlenmesi adına önce taşkına neden olacak unsurların belirlenerek baştan hasar oluşturacak unsurların ortadan kaldırılmasıdır. Belirlenen tedbirler taşkından önce, taşkın sırasında hatta taşkından sonra da dikkate alınarak uygulanmalıdır. Taşkın öncesinde zararı azaltmak amacıyla havza koruma planları ve erken uyarı sistemleri oluşturularak denetim ve geliştirme çalışmaları yapılmalıdır. Taşkın sırasında müdahale seviyeleri belirlenerek ihtiyaç analizleri yapılarak tahliyeler sağlanmalıdır. Taşkın sonrasında ise hasar tespiti çalışmaları yapılarak değerlendirmeler doğrultusunda iyileştirme ve yeniden yapılandırma çalışmaları gerçekleştirilmelidir.

Meriç Ergene Havzası sınırları içerisinde geçmişte yaşanmış ve gelecekte yaşanabilecek taşkınların insan sağlığı, çevre, kültürel miras ve ekonomik faaliyetler üzerindeki potansiyel olumsuz etkileri; topografya, dere ve nehirlerin güzergâhı ile doğal su tutma alanları, taşkın yatakları, genel hidrolojik ve jeolojik özellikler, taşkına karşı yerel halk ve ilgili kurumlar tarafından yapılmış mevcut taşkın koruma ve kontrol yapılarının etkinlik düzeyi, iskân alanlarının konumu, ekonomik faaliyet alanları, stratejik yapılar ve iklim değişikliğinin olası etkilerini dikkate alan bir değerlendirme yapılacaktır.

Taşkın riski ön değerlendirmesi, taşkın tehlike haritaları ve taşkın risk haritaları doğrultusunda taşkın yönetim planı hazırlanacaktır. Projenin sonuçları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

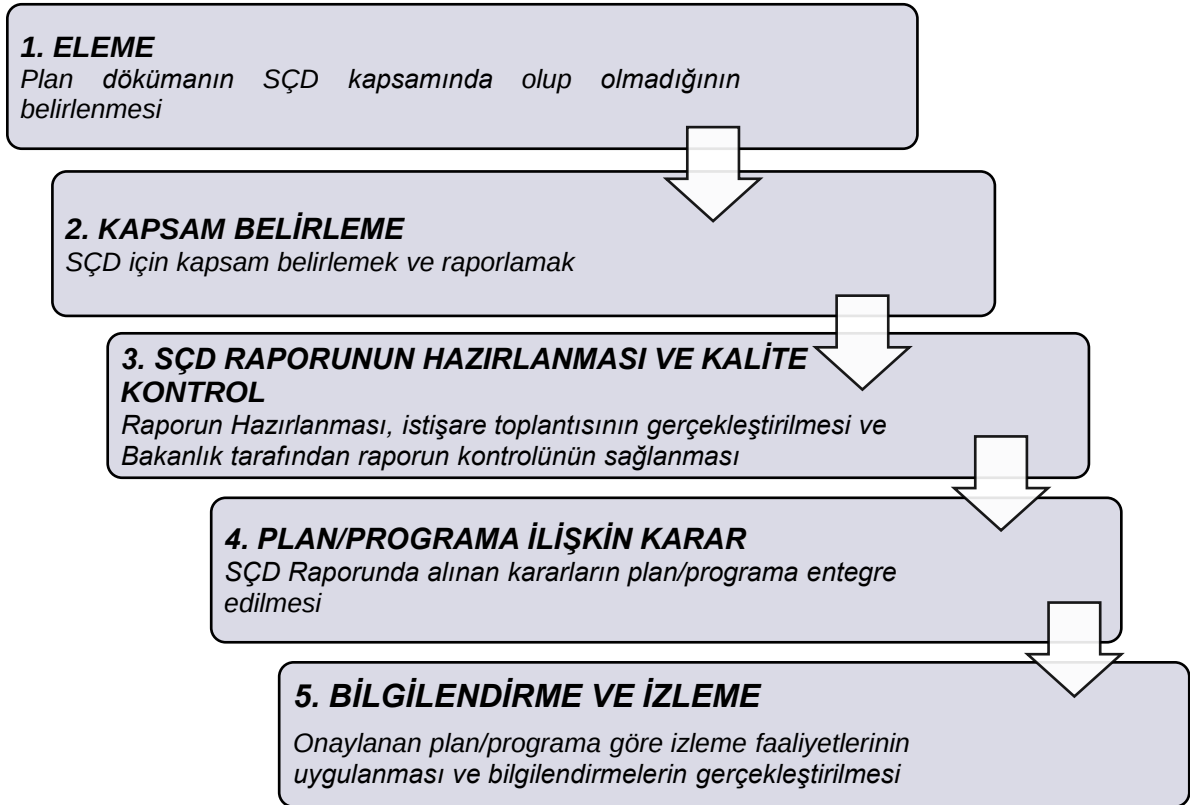
- Taşkın Risk Ön Değerlendirmesi,
- Taşkın Tehlike Haritaları,
- Taşkın Risk Haritaları,
- Meriç Ergene Havzası Taşkın Riski Yönetim Planı,
- Mevcut Taşkın Uyarı Sisteminin Taşkın Tahmin & Erken Uyarı Sistemi olarak revize edilmesi ve kapsamın havza ölçeğine genişletilmesi.

3.4. Hazırlık Süreci ve Sonraki Adımlar

Meriç Ergene Havzası özelinde yapılan Taşkın Yönetim Planı Hazırlama Projesinin Aralık 2024 yılında şartnameyle belirlenmiş olan tüm aktiviteleri gerçekleştirdikten sonra bitirilmesi planlanmaktadır. Bu bağlamda hazırlanması gereken çıktıların ortaya konulması adına yürütülen ve yürütülmesi planlanan çalışmalar bulunmaktadır.

Meriç Ergene Havzası Taşkın Yönetim Planı çalışmalarının toplam süresi İdare tarafından yapılacak incelemeler dâhil 900 takvim günüdür.

Yönetmeliğe göre SÇD “Yönetmeliğin kapsamında yer alan sektörler için kamu kurum/kuruluşlarınca hazırlanacak onaya/kabule tabi plan/programların planlama/programlama sürecinin başlangıcından itibaren, çevresel değerlerin plan/programa onayından/kabulünden önce entegre edilmesini sağlamak, plan/programın olası olumsuz çevresel etkilerini en aza indirmek, olumlu etkilerini de en üst düzeye çıkarmak ve karar vericilere yardımcı olmak üzere katılımcı bir yaklaşımla sürdürülen ve yazılı bir raporu da içeren çevresel değerlendirme çalışmalarını” içerecektir. SÇD Yönetmeliği'nin aşamaları Şekil 5'te sunulmuştur.



Şekil 5. SÇD Aşamaları

Eleme: Eleme, SÇD'nin proje kapsamında uygulanıp uygulanmayacağını ifade eder. SÇD çevre üzerinde önemli olumsuz etkiler yaratması muhtemel olan tüm prosesler için uygulanması gereken tüm politikalar, planlar veya programları içerir. Taşkın Yönetim Planı görev ve sorumlulukları kapsamında SÇD özelinde yapılacak çalışmaların ilkinin eleme çalışmaları oluşturmaktadır. “Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği” doğrultusunda Taşkın Yönetim planları hazırlanması sürecinde herhangi bir eleme sürecine girmeden yönetmelik

doğrultusunda SÇD Raporu hazırlanmalıdır. Dolayısıyla, Meriç Ergene Havası Taşkın Yönetim Planı için eleme süreci iletmeden SÇD hazırlanmaya başlanılmıştır.

Kapsam Belirleme: Kapsam belirleme, SÇD tarafından ele alınacak konuların tanımlanması ve açıklığa kavuşturulması adına hazırlanan kilit konuların ele alındığı süreçtir. Kapsam Belirleme Raporu hazırlanırken paydaşların endişeleri ve değer yargıları dikkate alınarak bunların SÇD çalışmasında ele alınmasını sağlar.

Proje kapsamında Aktivite Seti Dört (4) içerisinde hazırlanan ilk rapor Taslak Kapsam Belirleme Raporudur. Taslak kapsam belirleme raporunun hazırlanması sürecinde havzada gerçekleşecek toplantı ile raporun internet sitesinde yayınlamasının ardından gelen görüşler doğrultusunda rapor nihai halini alır. Kapsam belirleme ve SÇD Raporunun ana hatları bu süreçte belirlenmiş olur.

SÇD Raporunun Hazırlanması: SÇD çalışması, kilit konuların daha detaylı analizi ve çevresel mevcut durumun tanımlanması, çevresel ve iklim değişikliği kısıtlarının belirlenmesi, potansiyel çevresel etkilerin tanımlanması ve değerlendirilmesi, performans göstergelerinin analizi, belirlenen çevresel ve iklim değişikliği zorluklarının ele alınmasına yönelik kurumsal kapasitelerin değerlendirilmesi, sonuçlar ve öneriler gibi çeşitli aşamalardan oluşur.

Kapsam Belirleme Raporu hazırlanırken asıl hedeflenen SÇD Raporunun ana hatlarını oluşturarak SÇD Raporunun hazırlanmasına yardımcı olmaktır. SÇD Raporunun nihalandırılması, Meriç Ergene Havzası özelinde yapılan Taşkın Yönetim Planı doğrultusunda ilerleyecek ve taşkın yönetim planıyla aynı tarihte nihai hali alması beklenmektedir.

Kalite Kontrol: SÇD kapsamında karar alma süresinin güvenilir ve objektif olması adına girdilerin değerlendirilmesi amaçlanır. Çevre üzerinde yanlış yönlendirme yapmamak ve taraflı sonuçlara neden olmamak adına “Kalite Kontrol” çalışması yapılarak güvenilir ve objektif bilgiler sağlanır.

SÇD Yönetmeliği, Madde 12’de Kalite Kontrol prosedürünün şartları belirlenmekte ve aşağıdaki adımlar tanımlanmaktadır:

- Planlama makamı, çevre ve sağlık makamlarının ve halkın SÇD Raporu’na ve taslak plan veya programa ilişkin görüşlerini almak amacıyla istişare toplantıları düzenler.
- İstişare görüşmelerine dayalı olarak, planlama kurumu SÇD Raporu’na son halini verir ve (gerekirse) taslak plan veya programda değişiklikler yaparak her iki dokümanı Bakanlığa sunar.
- Bakanlık, kalite kontrolü (otuz gün içinde) yapar.
- SÇD’de önemli eksiklikler bulunması halinde, Bakanlık, planlama kurumundan bu eksiklikleri gidermesini talep eder.
- Bakanlık (eksiklikler giderildikten sonra), Kalite Kontrolün tamamlandığına dair bildirim yayınlar ve bu bildirimi resmi bir yazıyla Yetkili Makama gönderir ve kendi web sitesinde yayınlayarak diğer ilgili kurumlara ve halka sunar.

Karar Alma ve Karara İlişkin Bilgiler: Taşkın Yönetim Planı hazırlanırken süreç SÇD dikkate alınarak karar alıcılara olası çevre ve sağlık sonuçlarıyla ilgili bilgilendirme yapılarak devam eder. Taşkın Yönetim Planı kabul edilirken karar alıcılarla birlikte ilgili makamların ve halkında içinde bulunduğu paydaşlarla yapılan istişare toplantıların sonuçları da göz ardı edilemez. Kararlar alındıktan sonra sonuçların ilgili paydaşlara bilgilendirmesi yapılmalıdır.

İzleme: İzleme çalışmaları Plan ve Programlar uygulanırken SÇD kapsamında olabilecek, dikkate değer etkileri gözlemlemek amacıyla yapılır. Ancak plan ve programların sonuçlarının uzun bir zaman aralığından sonra etkilerinin gözlemlenebilir olmasından dolayı takip edilmesi oldukça zorludur.

İzleme hususu SÇD Yönetmeliği'nde (Madde 14) şu şekilde yer almaktadır: “Yetkili kurum; plan/programın uygulanması aşamasında ortaya çıkabilecek önemli olumsuz çevresel etkilerin en kısa sürede belirlenmesi ve bu etkilere karşı en kısa zamanda çözüm üretilmesi amacıyla, Bakanlık ile ortaklaşa kararlaştırılan süre ve kapsam doğrultusunda izleme programını hazırlar. Yetkili kurum, izleme programında açıklanan izleme faaliyetlerinin uygulanmasından, izleme sonuçlarını ve olası olumsuz çevresel etkilerin giderilmesine yönelik önlemleri Bakanlığa bildirmekten ve internet sitesinde yayınlayarak bilgilendirme yapmaktan sorumludur”.

3.5. İlgili Plan/Programlarla Bağlantısı

Taşkın; bir akarsuyun çeşitli sebeplerle yatağından taşarak, çevresindeki arazilere, yerleşim yerlerine, alt yapı tesislerine ve canlılara zarar vererek, o bölgedeki ekonomik ve sosyal faaliyetleri kesintiye uğratan bir tabii olaydır. Dünyanın her yerinde olduğu gibi taşkın, ülkemizde de çok yaygın olarak karşılaşılan ve yıkıcı yan etkilere sahip bir doğal afettir. İnsanlar yaşamlarını sürdürebilmek adına genellikle yaşam alanlarını akarsuların yanında konumlandırırlar. Akarsular ise ani ve hızlı gelişen yağıştan, hızlı ve kuvvetli su akımından kaynaklı yatağından taşarak etrafa yayılır ve etrafın sular içerisinde kalmasına neden olur.

Bu nedenle insanlar ve yaşadıkları ortamlar, taşkından başlıca etkilenen unsurlardır. Bu nedenle Taşkın Yönetim Planları; Çevre Düzeni Planları, Nehir Havza Yönetim Planları, Kalkınma Planları, Havza Rehabilitasyon Projeleri, Uzun Devreli Gelişme Planları, Havza Master Planları ve Taşkın Riski Yönetmelikleri ile doğrudan bağlantı içerisinde. Meriç Ergene Havzası Taşkın Yönetim Planı diğer havzalar bazında veya bölgesel olarak hazırlanmış diğer plan ve programlarla uyumlulaştırılması entegre bir taşkın yönetimi yaklaşımı açısından önem taşımaktadır. Meriç Ergene Havzası Taşkın Yönetim Planı kapsamında havzaya ait aşağıdaki veriler derlenerek değerlendirilmeye alınmaktadır;

- Türkiye ve bölgesindeki yeri ve idari yapılanması,
- Fiziki, jeolojik, topoğrafik vb. yapısı,
- İklim özellikleri,
- Hidrolojik özellikler,
- Güncel nüfus analizleri,
- Ekolojik özellikler, erozyon durumu, ormanlar, korunan alanlar, kültürel varlıklar, vb. verileri,
- Yer üstü ve yer altı su kaynaklarını, kaliteleri, mevcut ve planlanan depolama tesislerine ilişkin baraj işletme, hacim-satış diyagramı vb. veriler, akarsu-kaynak, göl, kuyu, bataklık vb. verileri,
- Sosyo-ekonomik özellikleri,
- Arazi kullanım verileri,
- Planlama çalışmaları ve kamu ve özel sektör projelerinin belirlenmesi,
- Önceki yaşanmış taşkın olayları.

Meriç Ergene Havzası Taşkın Yönetim Planı hazırlanması aşamasında; DSİ Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Meriç Ergene Havzası Master Plan Nihai Raporu, Türkiye Cumhuriyeti Edirne, Tekirdağ ve Kırklareli Valiliği, İl Afet Risk Azaltma Planı, Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Orman Bakanlığı, TRAGEP Trakya Gelişim Projesi, DSİ Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Stratejik Plan (2019–2023) kapsamında yer alan verilerden de yararlanılmaktadır.

4. MERİÇ ERGENE HAVZASI TAŞKIN YÖNETİM PLANI KARARLARINDAN ÖNEMLİ ÖLÇÜDE ETKİLENMESİ MUHTEMEL ALANLARIN ÇEVRESEL ÖZELLİKLERİ

4.1. Meriç Ergene Havzası Genel Çevresel Özellikleri

Meriç Ergene Havzası özelinde gerçekleştirilen Taşkın Yönetim Planı doğrultusunda alınacak kararlardan etkilenecek çevresel ve sosyal unsurların temel özelliklerini ortaya koymak, plandan ne kadar etkileneceklerini anlamak amacıyla açıklamak oldukça önemlidir. Yapılan bu çalışmayla çevredeki su kaynakları, sosyo-ekonomi, iklim değişikliği, arazi kullanımı ve altyapı, tarihi ve kültürel miras vb. olarak tanımlanan temel unsurların taşkından ne kadar etkilenebilir olduklarını ortaya koymak hedeflenmiştir.

Su kütlelerinin mevcut durumları incelendikten ve iklim ve nüfus artışında öngörülen değişiklikler analiz edildikten sonra, taşkından dolayı su kütlelerinin önümüzdeki yüzyıl içerisinde önemli bir baskı altında kalacağı açıktır. Yer üstü su kaynaklarının gelecekte taşkın ile başa çıkıp çıkamayacağı bilinmediğinden, mevcut durumları ortaya konulmalıdır. İlgili tarafların konunun ciddiyetinin farkında olup ve yeni stratejiler geliştirip, iyileştirmeler adına plan yürütme gerekliliği oldukça açıktır.

4.1.1. Su Kaynakları

4.1.1.1. Yerüstü Su kaynakları

NEHİRLER

Meriç Ergene Havzası, alçak bir topoğrafya ve iyi gelişmiş bir drenaj ağına sahiptir. Meriç Ergene Havzası aynı zamanda havzaya ismini veren Meriç ve Ergene nehirleri ile birlikte onların kolları olan Arda, Teke, Tunca, Suluçak, Rezve, Paşaköy, Babaeski ve Hayrabolu derelerinden oluşmaktadır.

Edirne ilinde yer alan Ergene Nehri, Uzunköprü ilçesine kadar doğu-batı istikametinde akmakta ve kuzey ve güneyden çok sayıda nehir kolu ile beslenmektedir. Ergene Nehri'ni besleyen dereler kuzey güney doğrultulu, ince ve uzun alt havzalar oluşturmaktadır. Ergene Nehri'ni oluşturan havzanın yağış alanı 11.026 km²'dir. Ergene Havzasının batısında Meriç Havzası, kuzey ve doğusunda Yıldız Dağları (Istıranca), güneyinde Işıklar ve Kuru Dağları ile sıralanmıştır. Ergene Havzasının büyük bir bölümü tarıma elverişli arazilerden oluşmaktadır. Ergene Nehri Tekirdağ Saray İlçesi'nin Kuzeyinde Yıldız Dağlarının 312 rakımlı Taşpınar Tepesi civarındaki kaynaklardan doğar ve Ergene Nehri adını alarak güneye doğru iner, soldan Sara ve Makine derelerini alarak güneybatıya yönelir. İnanlı yakınlarında Çorlu suyunu alarak Ergene Nehri adı altında kuzeybatıya döner. Eski Bedir Köyü civarında batıya dönen nehir Dügüncülü, Katrancı yakınlarında Lüleburgaz Deresi, Karakavak civarında Hayrabolu Deresi ile birleşir. Katrancı yakınlarında Şeytan Deresi, Pehlivan köyü yakınlarında da Ana Dereyi (Teke-Süloğlu) alan Ergene Nehri güneybatıya yönelerek Uzunköprü'den geçer ve Balabancık Köyü Batı kısmında 6,00 metre kotlarında Meriç Nehri ile birleşir. Ayrıca Tunca ve Arda nehirleri de Tekirdağ ili sınırları dâhilinde yer almaktadır (AFAD, 2021).

Meriç Nehri'nin membaşı Bulgaristan'ın Rodop Dağları üzerinde Rila Tepesinden başlamaktadır. Kısa sürede genişleyen Meriç Nehri Bulgaristan'da sırası ile Pazarcık, Filibe, Dimitrovgrad, Mustafa Paşa gibi önemli yerleşim ve sanayi bölgelerinin içinden geçer. Meriç Nehri Bulgaristan'da yaklaşık 200 km yol kat ederek Edirne yakınlarında Karaağaç istasyonu Kuzeyinde Türk Topraklarına girer. Meriç Nehri, Türk sınırları içinde ilk olarak Edirne Kuzeyinde

Arda Nehri ile karışır. Bundan sonra Edirne güneyinde Tunca Nehri, Meriç Nehri ile birleşir. Güneyinde başlıca iki kola ayrılır. Birinci kol Türk Sınırını terk ederek Yunanistan'a geçer ve Saroz Körfezine dökülür, diğer kol ise bataklıklar oluşturarak Gala Gölü gibi göllenmeler yaparak Türk Topraklarından Enez yakınlarında Saroz Körfezine (Ege Denizine) dökülür.

Meriç Nehri'nin bir kolu olan Ergene Çayı Kırklareli'nin en büyük akarsuyudur. Istranca (Yıldız) Dağlarından çıkar, birçok kolları il sınırları içinde seksen km'lik bir yol olarak Pehlivan köyü yakınında Edirne il sınırlarına girer. Sık sık taşan akarsuyun yazın suyu az, kışın ve sonbaharda çoktur. Ergene Çayına Paşaköy, Lüleburgaz, Sulucak ve Şeytan Deresi katılır. Uzun bir süre Türk Yunan sınırını çizerek akan Meriç Nehri'ne İpsala İlçesi yakınlarında Ergene Nehri karışır.

Arda Nehri Güney Bulgaristan Rodop Dağları'ndan doğar. Rodop'lardaki en büyük nehir olup Trakya'nın önemli akarsularından birisidir. Toplam uzunluğu 180 km'dir. Pazarkule sınır kapısından Edirne'ye; Türkiye topraklarına giren Arda Nehri, 1 kilometre sonra Ardakule mevkiinde Yunanistan topraklarında Meriç nehri ile birleşir ve Meriç ismi altında doğuya doğru akarak ileride Tunca'yı da içine alır. 241 km'si Bulgaristan'da, 49 km'si Yunanistan'da olmak üzere toplam uzunluğu 290 km'dir.

Teke Deresi, birçok yan kol ile geniş bir su toplama havzasına sahiptir. Teke Deresi Yıldız Dağları'nın batısında doğar ve 80 km uzunluğa sahiptir. Pehlivan köyü'nün doğusunda Ergene Nehri'ne katılmaktadır. Başlıca ana kolları Köy Deresi, aşağı kesimlerde Havsa Çayı adını alan Süloğlu Çayı ve Ana dereleridir. Geniş bir su toplama havzasına sahip olan Teke Deresinin, yıl içinde taşıdığı su miktarında önemli değişimler görülmektedir.

Lüleburgaz Deresi Yıldız Dağlarının güney yamaçlarından doğar, Lüleburgaz'ın kuzeyinde Poyralı, Laleliye, Kaynarca Dereleri ile birleştikten sonra, Ergeneye karışmaktadır. 58 km uzunluğunda olan dere, yaz aylarında kurur.

Soğucak Deresi Vize'nin Soğucak Köyü yakınlarında doğar. 55 km uzunluğa sahip olmasına rağmen, su toplama alanının küçüklüğü nedeni ile yaz aylarında kurumaktadır.

Tunca Nehri, Trakya'nın önemli akarsularından ve Meriç Nehri'nin önemli kollarından birisidir. Bulgaristan'daki Karadağ'dan doğar. Toplam uzunluğu 48 km olan Tunca Irmağı'nın 12 km'lik bölümü Türkiye-Bulgaristan sınırını oluşturur. Uzunbayır mevkiinden Edirne sınırlarına girerek Suakacağı Köyü'ne kadar güneye akarak Türkiye Bulgaristan sınırını oluşturduktan sonra Edirne'nin Kirişhane mevkiinde Meriç Nehri ile birleşir.

Mahya Dağı güneyinden doğan Suluçak Çayı bazı yan kaynaklarla da beslenerek Ovacık civarında Ergene Nehri'ne karışır. Yaklaşık 55 km uzunluğa sahip olan Sulucak Çayı geniş bir su toplama alanına sahip değildir.

Rezve Deresi, Istranca (Yıldız) Dağlarından çıkar, hızlı akışlıdır. Türk-Bulgar sınırını meydana getirir.

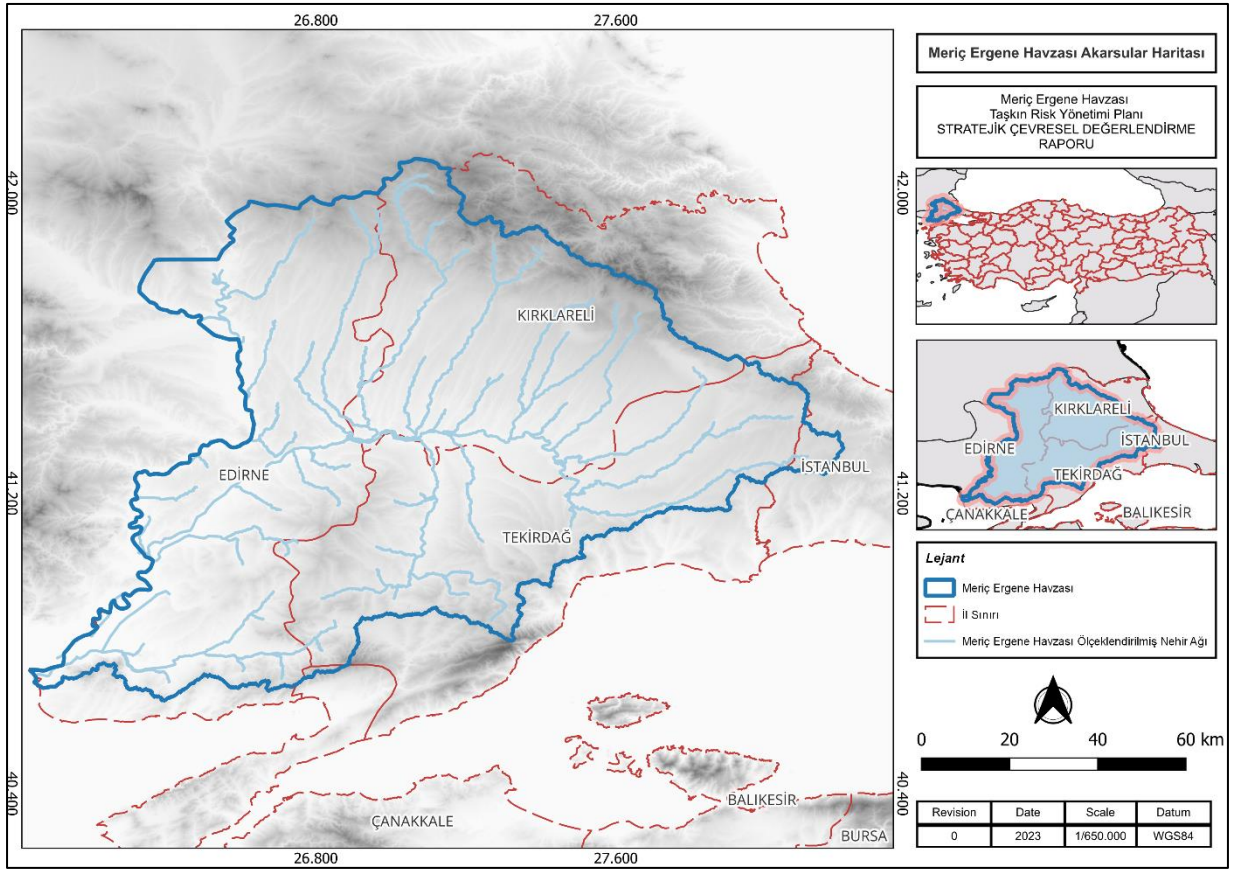
Kaynağını Istrancalar'dan alan, Şeytan Dere olarak da bilinen Babaeski Deresi, Katranca civarında batıya doğru yönelerek kısa mesafe de olsa Ergene'ye paralel gittikten sonra, Tilkipınar'ın batısında Ergene'ye karışmaktadır. Yaklaşık 60 km uzunluğa sahip olan derenin su toplama havzası yaklaşık 762 km²'dir. Su potansiyeli oldukça fazla olan Babaeski Deresi'nin yatağında Haziran-Kasım ayları arasında su miktarı azalmakla birlikte dere, kurak dönemlerde kurumaz.

Ana Çay ve Vize Deresi olarak da bilinen Paşaköy Deresi, Vize'nin kuzeyinde Evrencik civarında Istranca Dağlarında, yaklaşık 510 m rakımlı sahada doğan akarsu, Vize'nin

güneyinde birkaç kaynağı daha alarak güneybatıya doğru ilerlemekte ve Çiftlikköy civarında Ergene Nehri'ne karışmaktadır.

Birçok sulu ve kuru derenin katıldığı Hayrabolu Deresi (Anaçay) Ergene Nehri'nin en geniş su toplama havzasına sahip koludur. En geniş yerinde 50 km olan su toplama havzasının uzunluğu 52 km olup, toplam alanı ise 1485 km²'dir.

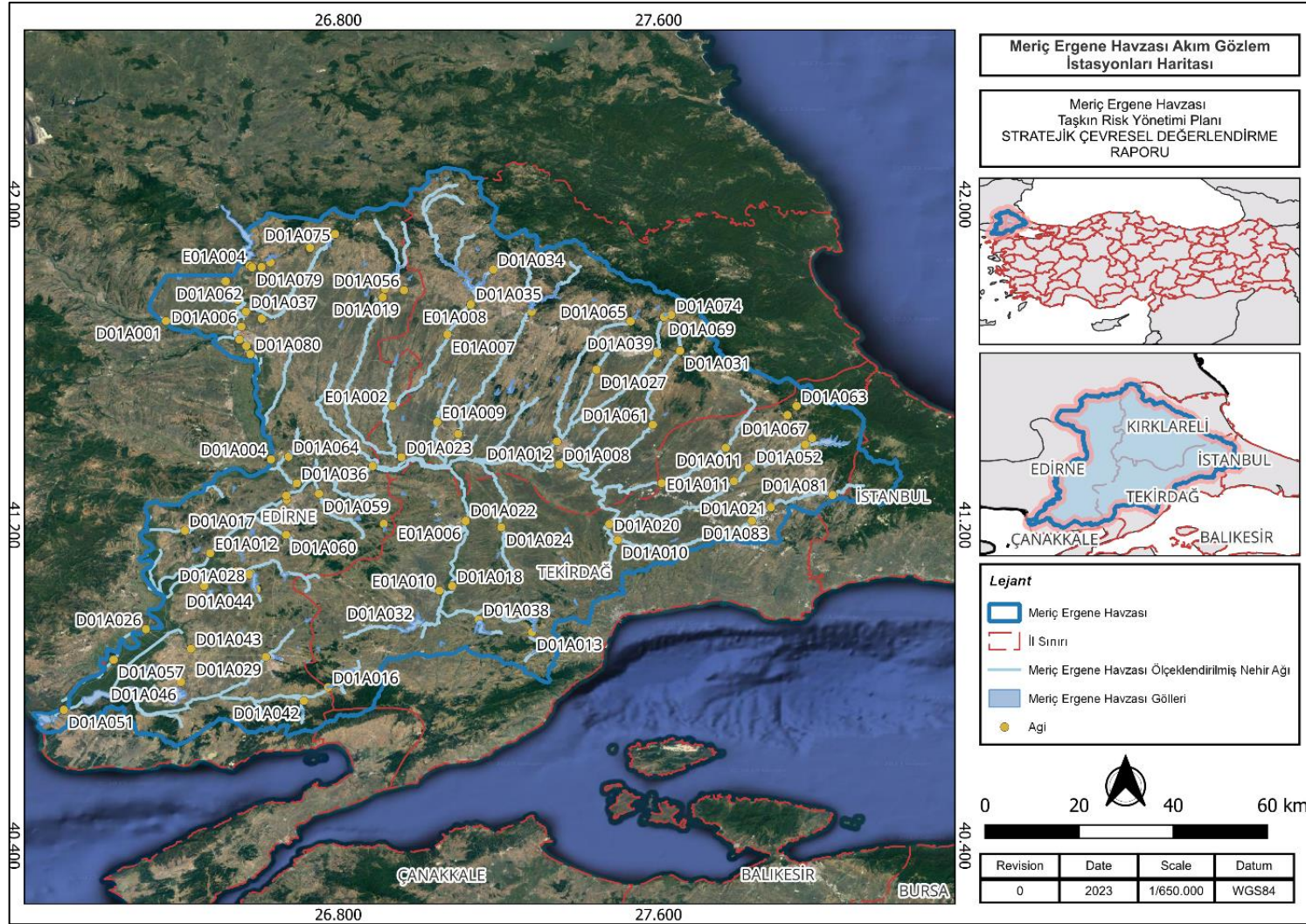
Havzada bulunan yerüstü su kaynaklarının harita üzerindeki gösterimi Şekil 6'de verilmiştir (TRAGEP, 2013).



Şekil 6. Meriç Ergene Havzası Ölçeklendirilmiş Nehir Ağı Haritası

AKIM GÖZLEM İSTASYONLARI

Taşkın yönetim planları oluşturulurken yer üstü su havzalarında yer alan su kaynaklarının varlıklarının hesaplanması oldukça önemlidir. Akım gözlem istasyonları önceki yılları da kapsayarak uzun bir döneme ait havza bazında akış verilerini sağlamaktadır (bkz. Şekil 7).



Şekil 7.Meriç Ergene Havzası Akım Gözlem İstasyonları (Agi) Haritası

GÖLLER

Meriç Ergene Havzası'nda yer alan bir diğer önemli yer üstü su kaynağı ise göllerdir. Havza genelinde insan eli değmemiş özellikte olan doğal göl sayısı oldukça azdır. Bunlardan başlıcaları Gala, Dalyan, Taşaltı, I. Ve II. Tuzla, Bücürmene, Sığırcık, Erikli, Kocagöl ve Saka gölleridir. Bununla birlikte, İğneada çöküntü alanında toplanan bazı küçük göller vardır. Başlıcaları Hamam Gölü, Erikli Göl, Mert Gölü (Karagöl) ve Sakpınar Gölüdür. Havzada daha çok büyük ölçüde değiştirilmiş özelliğe sahip göletler yer almaktadır. Havzada yer alan göllerin liste olarak aşağıda sunulmaktadır.

Meriç Ergene Havzası içerisinde hâlihazırda farklı amaçlar ile planlanmış baraj gölleri de bulunmaktadır. Havza'da yer alan depolama tesisleri, mevcut veri tabanları, ilgili kurumlardan alınan bilgiler ve güncel uydu görüntüleri ile de karşılaştırılıp tek tek değerlendirilmiştir. Tespit edilen göller depolama tesisleri, barajlar ve göletler olarak sınıflandırılmıştır. Meriç Ergene Havzası'nda barajlar açısından;

- Planlama aşamasında olan 1 baraj,
- Proje aşamasında olan 6 baraj,
- İnşaat aşamasında olan 2 baraj,
- İşletme aşamasında olan 9 baraj bulunmaktadır.

Göletler açısından;

- Planlama aşamasında olan 17 gölet,
- Proje aşamasında olan 13 gölet,
- İnşaat aşamasında olan 33 gölet,
- İşletme aşamasında olan 138 gölet bulunmaktadır.

Bulgaristan ve Yunanistan da bulunan, Meriç Nehri Yan Kolları, Tunca ve Arda Nehri üzerinde bulunan depolama tesisleri ve özellikleri aşağıda verilmiştir.

Tablo 1. Sınır Ötesinde Yer alan Depolama Tesisleri

İsim	Akarsu	Hacim (hm ³)	Amaç
Topolnitsa Barajı	Meriç Yan Kol	137,1	Sulama
Belmeken Barajı	Meriç Yan Kol	144	Enerji
Chaira HES	Meriç Yan Kol	5,5	Enerji
Batak Barajı	Meriç Yan Kol	310,3	Enerji
Beglika Barajı	Meriç Yan Kol	1,6	Enerji
Golyam Beglik (Shiroka Polyana ile)	Meriç Yan Kol	62,1	Enerji
Toshkov Chark Barajı	Meriç Yan Kol	1,8	Enerji
Shiroka Polyana Barajı (Golyam Beblık ile)	Meriç Yan Kol	24	Enerji
Krichim Barajı	Meriç Yan Kol	20,3	Enerji
Tsankov Kamık Barajı	Meriç Yan Kol	110,7	Enerji
Pyasachnik Barajı	Meriç Yan Kol	206,5	Sulama
Domylyan Barajı	Meriç Yan Kol	26,1	Sulama
Koprinka Barajı	Tunca Nehri	142	Enerji
Borovitsa Barajı	Arda Nehri	27	Su Tahsisi
Kırcaali Barajı	Arda Nehri	497	Enerji
Trakietz Barajı	Meriç Yan Kol	114	Sulama

İsim	Akarsu	Hacim (hm ³)	Amaç
Studen Klanets Barajı	Arda Nehri	388	Enerji
Ivaylovgrad Barajı	Arda Nehri	157	Enerji
Rozov Kadenetz	Meriç Yan Kol	20,4	Enerji
Vinishte	Meriç Yan Kol	226,1	Enerji
Ovcharitza Barajı	Meriç Yan Kol	62,5	Enerji
Jrepchova Barajı	Tunca Nehri	400	Sulama-Enerji
Asenovetz Barajı	Tunca Nehri	28,2	Su Tahsisi
Malko Sarkovo Barajı	Tunca Nehri	45	Sulama

Tablo 2. Meriç Ergene Havzasında Yer Alan Göletler

Depolama Tesisinin Adı	Aşaması	İl	Dere adı	Amacı
Akardere Göleti	İşletmede	Edirne		
Akçadam Göleti	İşletmede	Edirne		S (Sulama)
Akhoca Göleti	İşletmede	Edirne		
Alıç Regülatörü	İşletmede	Edirne	Basamaklar Deresi	S+T (Taşkın)
Altıntaş Göleti	İnşa Halinde	Edirne	Kanlıkavak Deresi	S
Aslıhan Göleti	Proje	Edirne	Kaynaklar Deresi	S
Avarız Göleti	Proje	Edirne	Deveciköprü Deresi	S
Bahçeköy Göleti	İşletmede	Edirne	Cevizlik Dere	S
Balaban Göleti	İşletmede	Edirne		
Başağıl Göleti	İşletmede	Edirne	Anadere	S+T
Başdere Göleti	Planlama	Edirne	Başdere	S
Beykonak Göleti	İşletmede	Edirne	Kocadere	S+T
Boztepe Göleti	İşletmede	Edirne	Kocadere	S+T
Budakdoğanca Göleti	İşletmede	Edirne	Karaağaç Deresi	S
Bülbüldere Göleti	İşletmede	Edirne	Bülbüldere	S
Büyüköğünlü Göleti	İnşa Halinde	Edirne	Dolap Deresi	S
Çamlıca Göleti	İşletmede	Edirne	Gözlüklüdere	S+T
Çiftlikköy Göleti	İşletmede	Edirne	BeyDeresi	S
Çömlekköy Barajı	İnşa Halinde	Edirne	Tunca Nehri	S
Çöpköy Göleti	Proje	Edirne	Kapaklı Deresi	S
Değirmenci Göleti	İşletmede	Edirne	Dobralıdere	S+T
Değirmenyanı Göleti	İnşa Halinde	Edirne	Çılğan Deresi	S
Demirköy Göleti	Planlama	Edirne		S
Dereköy Göleti	İşletmede	Edirne		
Doğanköy Göleti	İnşa Halinde	Edirne	Çoban Deresi	S
Dokuzdere Göleti	İşletmede	Edirne	Dokuzdere	S+T
Dombay Göleti	İşletmede	Edirne	Köprüler Deresi	S

Depolama Tesisinin Adı	Aşaması	İl	Dere adı	Amacı
Dombay HİS Göleti	Planlama	Edirne	Ayazma kavak Deresi	S
Elmalı Göleti	İşletmede	Edirne	Kalebayırı Deresi	S
Eskikadın Göleti	İşletmede	Edirne	Kürt Dere	S
Gazihalil Göleti	İşletmede	Edirne	Gazihalil Deresi	S
Gazimehmet Göleti	İşletmede	Edirne	Ana Dere	S
Geçkinli Göleti	İşletmede	Edirne		
Habiller Göleti	İşletmede	Edirne		
Hacıçeşmedere Gölet	İşletmede	Edirne		
Hamzadere Barajı	İşletmede	Edirne	Meriç Nehrinden pompaj, hamzadere	S
Harmanlı Göleti	İşletmede	Edirne	Ketenlik Deresi	S
Hasanpınar Göleti	İşletmede	Edirne		
Hasanpınar Göleti	Proje	Edirne	Balıkli Dere	S
Hasırcıarnavut Göleti	İşletmede	Edirne		
Ihlamurdere Göleti	İşletmede	Edirne	Ihlamurdere	S
Işıklı Göleti	Planlama	Edirne	Kara dere ve derinkara Dere	S
Kadıköy Göleti	İşletmede	Edirne	Sığır eğreği Deresi	S+T
Karaağaç Göleti	İnşa Halinde	Edirne	Dağ Deresi	S
Karabürçek Göleti	İşletmede	Edirne	Sarımeşe ve Göller Deresi	S
Karahisar Göleti	Planlama	Edirne	Şeytan Deresi	S
Karasatı Göleti	İşletmede	Edirne	Kurtgeçidi Deresi	S+T
Karayayla Göleti	İşletmede	Edirne		
Karayusuf Göleti	Planlama	Edirne	Karayusuf Deresi	S
Karayusuflu Göleti	İşletmede	Edirne		
Karlıköy Göleti	İşletmede	Edirne	Anadere	S+T
Kartalkaya Göleti	İnşa Halinde	Edirne	Kartalkaya Deresi	S
Kavacık Göleti	İşletmede	Edirne	Pınarcık Dere	S
Kavakayazma Göleti	İşletmede	Edirne	Büyükdere	S
Kavakdere Göleti	İşletmede	Edirne	Kavakdere	S+T
Kavakdere Göleti	Proje	Edirne	Kavakdere	S+İ (İçme)
Kavaklı Göleti	İşletmede	Edirne	Karanlık dere	S+T
Keramettin Göleti	İşletmede	Edirne	Kocadere	S
Kırkavak Göleti	İşletmede	Edirne	Ayvalı Deresi	S
Kocadere Göleti	İşletmede	Edirne	Kocadere	S+T
Kocahıdır Göleti	İşletmede	Edirne		
Korucuköy Barajı	Proje	Edirne	Meriç nehri-gölbaşı Deresi	S
Korucuköy Göleti	İşletmede	Edirne	Korucuköy Deresi	S
Koyuntepe Regülatörü	İşletmede	Edirne	Geren Dere	T
Küçükaltıağaç Göleti	Proje	Edirne	Pınar Deresi	S

Depolama Tesisinin Adı	Aşaması	İl	Dere adı	Amacı
Küçükdoğanca Göleti	İşletmede	Edirne	Ağıl Dere	S
Kumdere Göleti	İşletmede	Edirne	Kandemir Deresi	S
Küpdere Göleti	İşletmede	Edirne	Gıcırık Deresi	S
Kurtbey Göleti	İşletmede	Edirne	Karacaorman Deresi	S
Kuzgun Deresi Kapama Seddesi	İnşa Halinde	Edirne	Kuzgun Deresi	S
Lalacık Göleti	İnşa Halinde	Edirne	Tuzla Deresi	S
Lalapaşa-1 Göleti	İşletmede	Edirne	Kocadere	S
Lalapaşa-2 Göleti	İşletmede	Edirne	Sırçadere	S
Lalapaşa Göleti	İşletmede	Edirne		S
Mahmutköy Göleti	İşletmede	Edirne	Manastır Dere	S
Malkoç Göleti	İşletmede	Edirne		
Maltepe Göleti	İnşa Halinde	Edirne	Lalacık ve çalılık Deresi	S
Mandadere Göleti	İnşa Halinde	Edirne	Manda Deresi	S+İ
Menekşesofular Göleti	Proje	Edirne	Kavak Deresi	S
Mercan Göleti	İşletmede	Edirne	Çınar Deresi	S
Meriç Merkez Göleti	İşletmede	Edirne	Saatağacı Deresi	S+T
Muzalıdere Göleti	İşletmede	Edirne	Muzalıdere	S+T
Olacak Göleti	İşletmede	Edirne		
Osmanlı Göleti	İşletmede	Edirne	Bostanlı Dere	S
Paşayenice Göleti	İşletmede	Edirne		
Rahmanca Göleti	Proje	Edirne	Yerlisu Deresi	S
Rahmanca Göleti	İşletmede	Edirne		
Şabandere Göleti	İşletmede	Edirne		
Salarlı Göleti	İnşa Halinde	Edirne	Kurşun Deresi	S
Seydiköy Göleti	İşletmede	Edirne	Teslimdeğirmen Deresi	S
Sinit Göleti	İşletmede	Edirne		
Sipahi Göleti	Planlama	Edirne	Dam dere ve ana Dere	S
Söğütlüdere Göleti	İnşa Halinde	Edirne	Söğütlüdere	S
Subaşı Göleti	İşletmede	Edirne		
Şükrüköy-2 Göleti	Proje	Edirne	Sütlüce Ören Deresi	S
Şükrüköy Göleti	Proje	Edirne	Çınarlık Deresi	S
Sülecik Göleti	İşletmede	Edirne		
Süloğlu Barajı	İşletmede	Edirne	Süloğlu Deresi	S+İ+T
Sultanköy Barajı	İşletmede	Edirne	Manastır Deresi	S
Süpürgelik Deresi Kapama Seddesi	İnşa Halinde	Edirne	Süpergelik Deresi	S
Sütçüler Göleti	İşletmede	Edirne		
Taşlımüsellim Göleti	İşletmede	Edirne		S
Tatarlar Göleti	Proje	Edirne	Teke Deresi	S

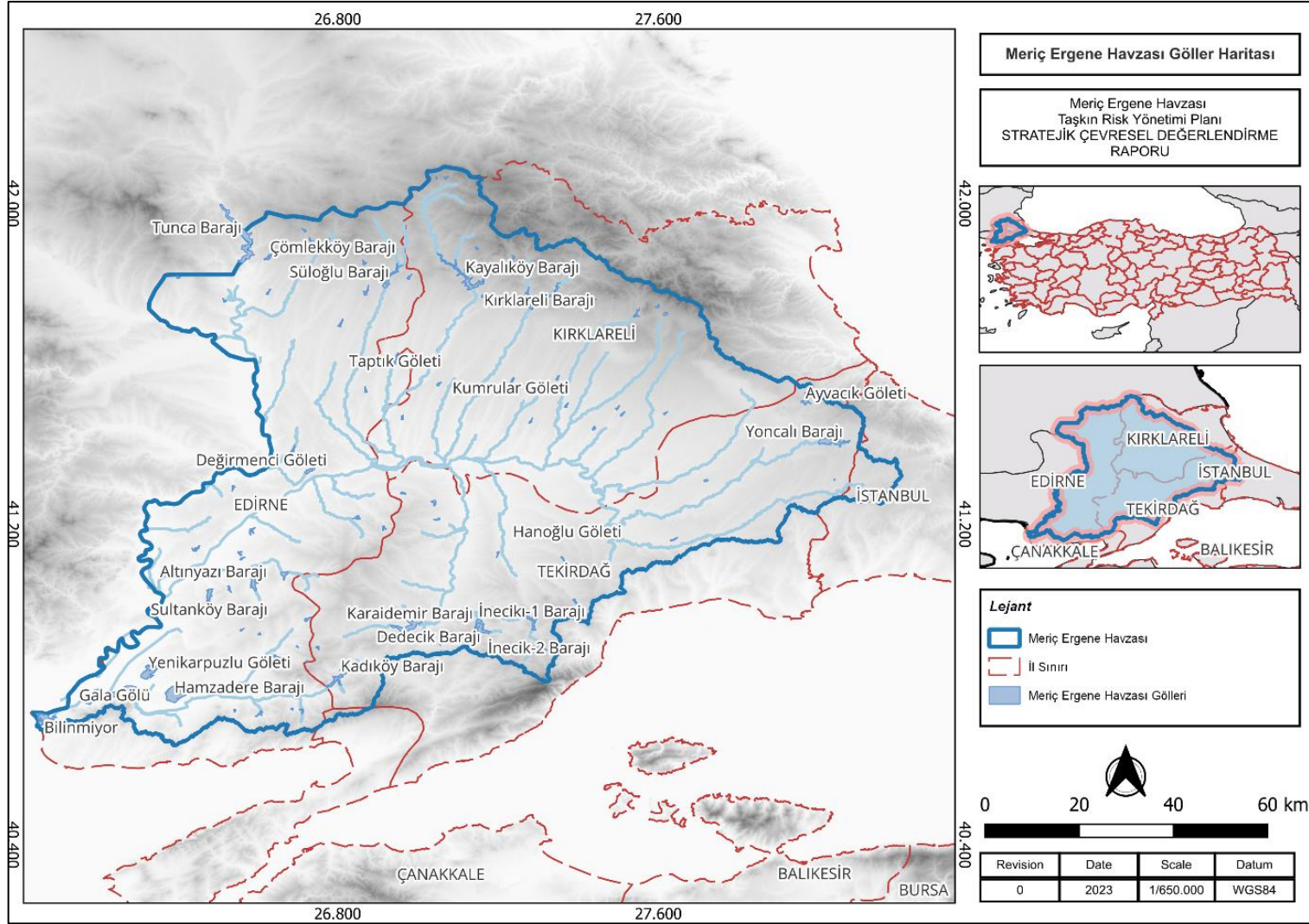
Depolama Tesisinin Adı	Aşaması	İl	Dere adı	Amacı
Tayakadın Göleti	İşletmede	Edirne	Paşadere	S
Tuğlalık Göleti	İnşa Halinde	Edirne	Pamukluk Deresi	S
Turnacı Göleti	İşletmede	Edirne		
Umurca Göleti	İnşa Halinde	Edirne	Topraklı Deresi	S
Uzgaç Göleti	İşletmede	Edirne	Söğütlük Deresi	S
Uzunbayır Göleti	İnşa Halinde	Edirne	Karaağaç Deresi	S
Yağmurca Göleti	İşletmede	Edirne	Kömürocakları Deresi	S+T
Yenikarpuzlu Göleti	İşletmede	Edirne	Meriç nehrinden pompaj	S
Yenimuhacir Göleti	İşletmede	Edirne	Kunkçeşme Deresi	S
Altınyazı Barajı	İşletmede	Edirne	Basamaklar Deresi, Büyük Dere	S+T
Beğendik Göleti	İşletmede	Edirne	Kayalıdere	S+İ
Çakmak Barajı	İşletmede	Edirne	Çakmak Dere	S
Küçükdoğanca Göleti	İşletmede	Edirne	Yılanlı Dere	S+T
Taptık Göleti	Proje	Edirne	Çayır Deresi	S
Ahmetbey Göleti	İnşa Halinde	Kırklareli	Çeşme Dere	S+İ
Büyükmandıra Barajı	Planlama	Kırklareli	Yerlikaya Deresi	S
Çengelli Göleti	Planlama	Kırklareli	Karakuş Deresi	S
Elmacık–1 Göleti	Planlama	Kırklareli	Domuz Dere	S
Elmacık–2 Göleti	Planlama	Kırklareli	Bağlık Deresi	S
Köseömer Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Sarıcaali Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Sayadere Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Akandere Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Akkadındere Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Ayvalı Göleti	İşletmede	Kırklareli		
B.Osmaniye Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Beyci–1 Göleti	İnşa Halinde	Kırklareli	Mile Dere	S+İ
Beyci–2 (Malkoçlar) Göleti	İnşa Halinde	Kırklareli	Hemenli Dere	S
Çayırdere Barajı	İnşa Halinde	Kırklareli	Kocadere	S
Celaliye Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Çengelli Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Ceylanköy Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Çiğdemli Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Çukurpınar Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Deveçatağı Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Dolhan Göleti	İşletmede	Kırklareli	Cihanlar (saraçlarkuyusu) Deresi	S

Depolama Tesisinin Adı	Aşaması	İl	Dere adı	Amacı
Erikler Göleti	Proje	Kırklareli	Erikler Deresi	S+İ
Eriklice Göleti	Proje	Kırklareli	Kavakdere	S
Ertuğrul Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Evçiler Göleti	İşletmede	Kırklareli		S
Evrensekiz Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Hamzabey Göleti	İşletmede	Kırklareli		
İslambeyli Göleti	Planlama	Kırklareli	Büyük Dere	S
Kadıköy Göleti	İnşa Halinde	Kırklareli	Kokurdan Deresi	S
Karacaağaç Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Karacaoğlan Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Karahıdır Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Katranca Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Kavakdere Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Kayalıköy Barajı	İşletmede	Kırklareli	Teke Deresi	S+İ+T
Kırıkköy Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Kırklareli Barajı	İşletmede	Kırklareli	Şeytandere	S+İ+T
Koçaz-1 Göleti	İnşa Halinde	Kırklareli	Karşıtepe Deresi	S
Koçaz-2 Göleti	İnşa Halinde	Kırklareli	Kanara Deresi	S
Kumrular Göleti	İnşa Halinde	Kırklareli	Kumrular Deresi	S
Kurudere Göleti	İşletmede	Kırklareli	Beypınar Deresi	S
Oruçlu Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Reisdere Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Sakızköy Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Sarıcaali Göleti	İşletmede	Kırklareli	Taşköprü Deresi	S
Sofuhallil Göleti	İşletmede	Kırklareli	Korudere	S
Sofular Göleti	Proje	Kırklareli	Ayazma Deresi	S
Tatarköy Göleti	İşletmede	Kırklareli		
Turgutbey Göleti	İşletmede	Kırklareli	Sarpça Dere	S
Üsküp Göleti	İşletmede	Kırklareli	Kırmızı toprak Deresi	S+İ
Yenice(Pınarhisar) Göleti	İnşa Halinde	Kırklareli	Dolap Deresi	S
Yündalan Göleti	Planlama	Kırklareli	Çocuklar Deresi	S
Dedecik Barajı	Proje	Tekirdağ	Ana Dere	S+İ+T
Kadıköy Barajı	İşletmede	Tekirdağ	Doganca Dere	S
Yoncalı Barajı	Proje	Tekirdağ	Yoncalı Dere	İ
Ahmedikli Göleti	İnşa Halinde	Tekirdağ	Çatalak Deresi	S
Aydınlar Göleti	Planlama	Tekirdağ	Zafirin Deresi	S
Ayvacak Göleti	İnşa Halinde	Tekirdağ	Mekan Dere	İ
B. Karakarlı Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Balabanlı Göleti	Planlama	Tekirdağ	Sarp Dere	S

Depolama Tesisinin Adı	Aşaması	İl	Dere adı	Amacı
Bayramşah Göleti	İşletmede	Tekirdağ	Sinekli Deresi	S
Bıyıkali Göleti	İşletmede	Tekirdağ	Değirmenler Deresi	S
Buzağacı Göleti	İnşa Halinde	Tekirdağ	Paspal Deresi	S
Çerkezköy Göleti	İşletmede	Tekirdağ	Karaahmetgölü Deresi	İ+G (Diğer)
Çerkezmüsellim Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Çıkrıkçı Barajı	Proje	Tekirdağ	Kumluca	S
Çınaraltı Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Çitme D. Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Dambaslar Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Emiryakup Göleti	İnşa Halinde	Tekirdağ		S
Ferhadanlı Göleti	İşletmede	Tekirdağ	Güveçlisuvatlar Deresi	S
Gökyar Göleti	İşletmede	Tekirdağ	Gökyar Deresi	S+İ
Gönence Göleti	İnşa Halinde	Tekirdağ	Beşyatak Deresi	S
Gözsüz Göleti	İnşa Halinde	Tekirdağ	Balkanaltı Deresi	S
Hanoğlu Göleti	İşletmede	Tekirdağ	Yamaklık Deresi	S
Hasköy Göleti	Planlama	Tekirdağ		S
Hasköy Regülatörü-1	Planlama	Tekirdağ		S
Hasköy Regülatörü-2	Planlama	Tekirdağ		S
Hayrabolu Merkez Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Hedeyli Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
İnanlı Göleti	İşletmede	Tekirdağ	Ulaş Deresi	S
İnecik-2 Barajı	Proje	Tekirdağ	Ana Dere	S+İ+T
İnecik-1 Barajı	Proje	Tekirdağ	İnecik Deresi	S+İ+T
Karacakılavuz Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Karagür Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Karaidemir Barajı	İşletmede	Tekirdağ	Poğaç (karaidemir) Deresi	S
Karakavak Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Karayahşi Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Kaşıkcı Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Kırkkepenekli Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Küçükıdır Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Kumdere Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Misinli Göleti	Planlama	Tekirdağ	Lokatka Deresi	S
Müsellim Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Örey Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Ortacaköy Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Osmanlı-1 Göleti	İnşa Halinde	Tekirdağ	Kokarca Dere	S

Depolama Tesisinin Adı	Aşaması	İl	Dere adı	Amacı
Osmanlı–2 Göleti	İnşa Halinde	Tekirdağ	Kabacalar Deresi	S
Osmanlı–3 Göleti	İnşa Halinde	Tekirdağ	Damlarca Deresi	S
Osmanlı–4 Göleti	İnşa Halinde	Tekirdağ	Çengel Deresi	S
Parmaksız Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Söğütlü D. Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Temrezli Göleti	İşletmede	Tekirdağ	Suluca Deresi	S
Teteköy Göleti	Planlama	Tekirdağ	Kaynarcalar Dere	S
Ulaş Göleti	İşletmede	Tekirdağ	Ayıtepe Deresi	S
Yaylagöne Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Yaylaköy Göleti	İnşa Halinde	Tekirdağ	Yaylaköy Deresi	S
Yenidibek Göleti	İşletmede	Tekirdağ		
Ambardere Göleti	Proje İptali	İstanbul		İ
Çayırdere Göleti	İşletmede	İstanbul	Çayırdere	S
Sayalar Göleti	İşletmede	İstanbul	Gakçı Deresi	S

Havza içerisinde yer alan göl su kaynaklarının harita üzerindeki gösterimi Şekil 8’te verilmiştir.



Şekil 8. Meriç Ergene Havzası Göller Haritası

4.1.1.2. Yeraltı Su Kaynakları

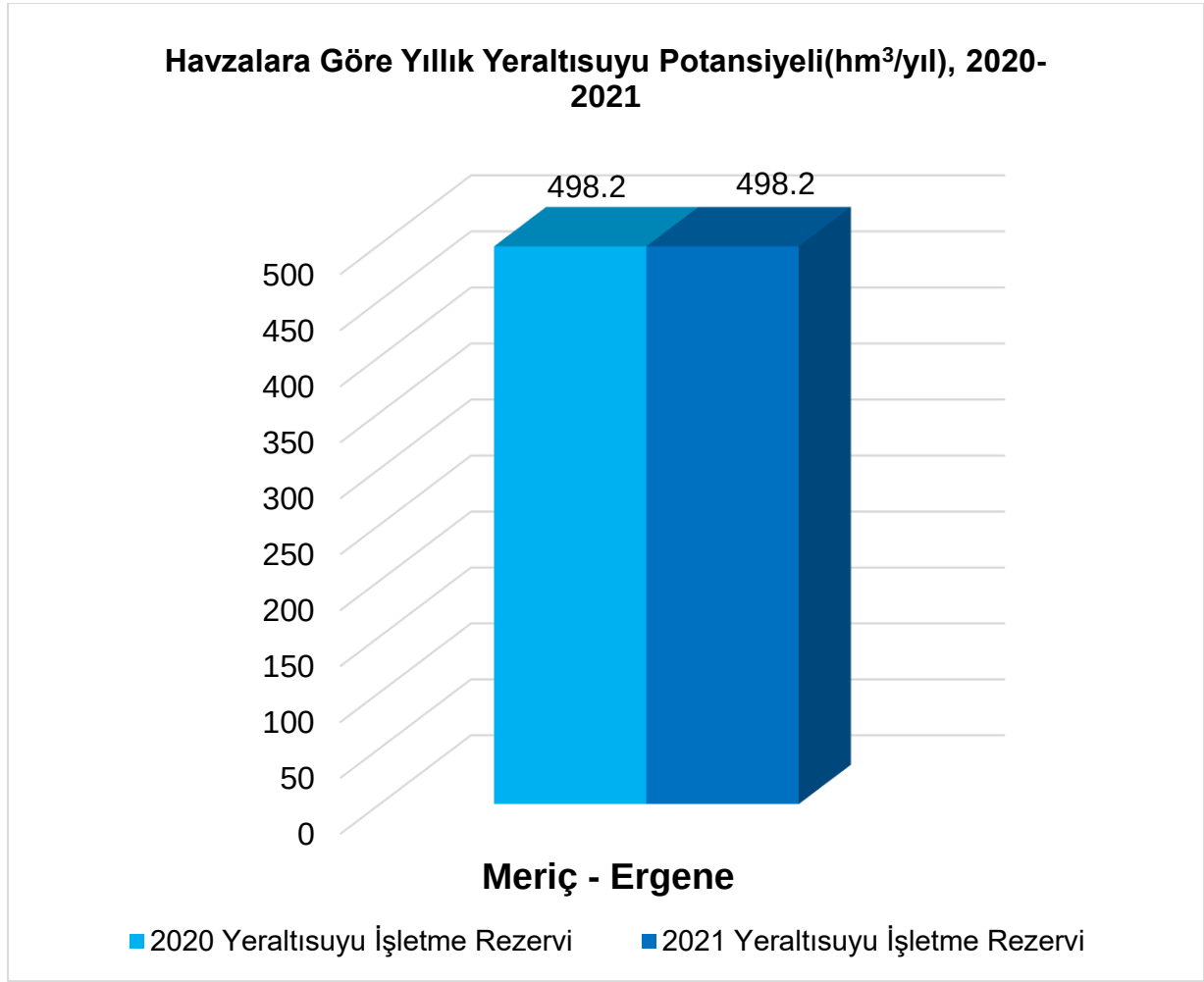
Ülkemizin çiftçi nüfusunun yoğun olduğu ve sanayinin yer aldığı bölgelerde yüzey sularının yetersizliği neticesinde yeraltısuyuna aşırı talep olmaktadır. Yüzey suyunun ihtiyaca cevap veremediği bölgelerde özellikle içme-kullanma suyu ve sulama suyuna olan yoğun talep sebebiyle aşırı yeraltısuyu kullanımı gerçekleşmektedir. Bu durum, sürdürülebilir bir yeraltısuyu yönetimi için rezerv-çekim ilişkisinin modern sulama sistemleri ile desteklenerek kontrol altında tutulmasını mecburi hale getirmiştir. Trakya'da bölge sanayinin Ergene'yi besleyen yeraltı kaynak sularını üretimde kullanması, nehir ekosistemini tehdit etmektedir. Yeraltı suyunun aşırı çekimi Ergene'nin debisini düşürmekte ve aşırı kullanım, kaynak suyu kalitesinde bozulmalara yol açmaktadır. Yeraltısuyu kullanım miktarını belirlemek; etkin, verimli ve tasarruflu kullanımını sağlamak ve sürdürülebilir olarak yönetmek oldukça önemlidir.

Tekirdağ İl sınırları içerisinde yeraltı suyu işletmesinde elverişli kesim, Çorlu - Muratlı - Hayrabolu İlçeleri güzergâhı boyunca NW-SE uzanımlı yaklaşık 30 km enindeki bir zon içerisindeki Ergene formasyonudur.

Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü'nün yayınladığı DSİ 2021 Yılı Resmi Su Kaynakları İstatistikleri (DSİ, 2021) kapsamında yayınlanan Havzalara Göre Yıllık Yeraltısuyu Potansiyelleri havza özelinde yeraltı su kaynaklarının miktarını vermektedir. Buna göre Türkiye'nin toplam 23032,3 hm³/yıl yeraltı suyu besleniminin de 507,7 hm³/yıl kadarı Meriç Ergene Havzası'ndan oluşmaktadır. Türkiye'nin 17815,3 hm³/yıl yeraltı suyu işletme rezervinin ise 498,2 hm³/yıl kısmı Meriç Ergene Havzası'ndandır (bkz. Tablo 3 ve Şekil 9).

Tablo 3. Meriç Ergene Havzasına ait 2020 ve 2021 Yılları Arası Yeraltı Suyu Beslenimi ve Rezerv Verileri

Havza No	Havza Adı	2020		2021	
		Yeraltısuyu Beslenimi (hm ³ /yıl)	Yeraltısuyu İşletme Rezervi (hm ³ /yıl)	Yeraltısuyu Beslenimi (hm ³ /yıl)	Yeraltısuyu İşletme Rezervi (hm ³ /yıl)
1	Meriç - Ergene	507.7	498.2	507.7	498.2
Türkiye Toplam		23032.3	17815.3	23032.3	17815.3



Şekil 9. Havzalara Göre Yıllık Yeraltısuyu Potansiyeli (hm³/yıl), 2020-2021

4.1.1.3. Su Kalitesi

Meriç Ergene Havzası'nın genelinde, içme ve kullanma amaçlı su ihtiyacı yeraltı ve yüzey suyu kaynaklarından karşılanmaktadır. Havzada noktasal ve yayılı olmak üzere kirlenici özellikte olan baskı unsurları yaygın olarak bulunmakta ve bu durumda su kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.

Bölgede sanayi yoğunluğunun su kirliliği üzerindeki etkisi diğer tüm kirlenici etkenlerden çok daha fazladır. Sanayilerden kaynaklanan atık suların arıtılmadan alıcı ortama verilmesi ile kirlenen suların, hem ekolojik dengeyi bozduğu hem de daha sonra sulama suyu olarak kullanıldığında sudaki kirlenici maddelerin toprağa ve bitki örtüsüne zarar verdiği bilinmektedir. Ergene Nehrine karışan kirlilik oranı yüksek sanayi atıkları tarımsal ekonomik kayıplara ve ekolojik tahribata neden olmaktadır. Ergene Nehri suyuna, toksitesi yüksek kimyasal madde bulaşımını sağlayan sanayi kuruluşlarının varlığı, gerek akarsu yataklarında gerekse birikim alanlarındaki sulak alan ekosistemine zarar vermekte ve yaşamsal boyutta tehdit oluşturmaktadır. Mevcut yerleşim alanları ve sanayi tesislerinden kaynaklanan kirlilik nedeniyle Meriç, Tunca ve Ergene Nehirlerinin sulama suyu kalitesi kirlilik nedeni ile çok düşmüş ve Ergene suyunun kullanılması önemli ölçüde sakıncalı hale gelmiştir.

Ergene Havzasındaki plansız sanayileşme, nüfus artışı, evsel atıksu deşarjı ve toprağı tehdit eden bilinçsiz zirai uygulamalar ile Ergene Havzası'nın yüzey ve yer altı sularının kalitesi aşırı derecede bozulmuş, ileri derecede kirlenmiş ve kaybedilme noktasına gelmiştir.

Meriç Ergene ve Kuzey Marmara (Trakya Kesimi) Havzası Master Plan çalışmaları kapsamında 35 kuyudan yeraltısuyu numunesi alınarak analizleri yaptırılmıştır. Söz konusu analiz sonuçlarına bakıldığında, sulama suyu kalitesi açısından tuzluluğun çok önemli bir parametre olduğu göz önünde bulundurularak, tuzluluk göstergesi olarak ölçülmüş olan elektriksel iletkenlik değerleri (EC) incelendiğinde arazide ölçülen EC değeri 750 den büyük olan 11 adet kuyu olduğu belirlenmiştir EC değeri 750 den büyük olan bu kuyular sulama suyu kalitesi açısından C3 sınıfındadır. Kuyulardan 3 adedinde arazide ölçülen pH değerlerinin 8.5 den büyük olduğu görülmektedir. Sulama Sularının Sınıflandırılmasında Esas Alınan Sulama Suyu Kalite Parametrelerine bakıldığında analizleri gerçekleştirilen 35 kuyunun suları EC açısından iyi ve kullanılabilir su sınıflarına uymaktadır.

Yürürlükteki İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik'te verilen kriterlere göre EC değeri 2500 den küçük ve pH değeri 6.5–9.5 arasında olan kaynak sularının içilebileceği görülmektedir. Dolayısı ile içme suyu açısından bu parametrelere bakıldığında bir sorun görülmemekle birlikte, kullanım öncesi diğer parametrelerin de birkaç kez ölçümü yapılmalıdır. Diğer yandan sulama yapılırken sulanan bitki türleri ve bu türlerin tuza karşı hassasiyetleri dikkate alınmalıdır (Plan, 2018).

Meriç Nehri Havzası'nın Türkiye'deki bölümünde; taşkın ve su yetersizliği sorunları, su kalitesi kötüleşmesi, ekosistem problemleri ve yerel halkın sosyo-ekonomik problemleri giderek artmaktadır. Bu sorunların önlenmesi ya da zararlarının azaltılması; Türkiye, Bulgaristan ve Yunanistan ortaklaşa koordinasyonunda, sınır aşan sular bütünleşik havza yönetimi stratejilerinin etkili şekilde uygulanmasına bağlıdır.

Meriç Ergene havzasında yer alan Meriç Nehri üzerindeki baskısının ortaya konulması amacıyla Su kalitesi değerlendirilmesi yapılmıştır. Bu amaç için, havzada belirlenen toplam 21 istasyondan su numuneleri toplanmıştır. Su numunelerinde sıcaklık, çözünmüş oksijen, oksijen doygunluğu, pH, iletkenlik, toplam çözünmüş katı madde, tuzluluk, bulanıklık, nitrat, nitrit, fosfat, sülfat, florür, kimyasal oksijen ihtiyacı ve biyolojik oksijen ihtiyacı olmak üzere toplam 15 su kalite parametresi tespit edilmiştir. Ergene Nehri Havzası'nda, su numunelerinde tespit edilen fizikokimyasal ve mikrobiyolojik su kalite verileri Tablo 5 ve Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 4. İstasyon bilgileri (Tokatlı, 2020)

Meriç ve Ergene Nehirleri		Yan Kollar	
İstasyon	Konum	İstasyon	Konum
E1	Kavacık	T1 Safaalan Çayı	Karlı
E2	Muratlı	T2 Çorlu Çayı	Muratlı
E3	Karamusul	T3 Ahmetbey Çayı	Ahmetbey
E4	Eskibedir	T4 Köprüaltı Çayı	Lüleburgaz
E5	Oklalı	T5 Anadere Çayı	Sinanlı
E6	Pehlivan köyü	T6 Hayrabolu Çayı	Karakavak
E7	Uzunköprü	T7 Büyükdere Çayı	Babeski
E8	Yenicegörece	T8 Kuleli Çayı	Kumköy
E9	Adasarhanlı	T9 Ana Dere	Bakışlar
M1	Küplü	T10 Sulama Kanalı	Küçükaltıağaç
M2	Sarıcaali		

Tablo 5. Meriç ve Ergene Nehirlerinde Tespit Edilen Su Kalite Parametreleri (Tokatlı, 2020)

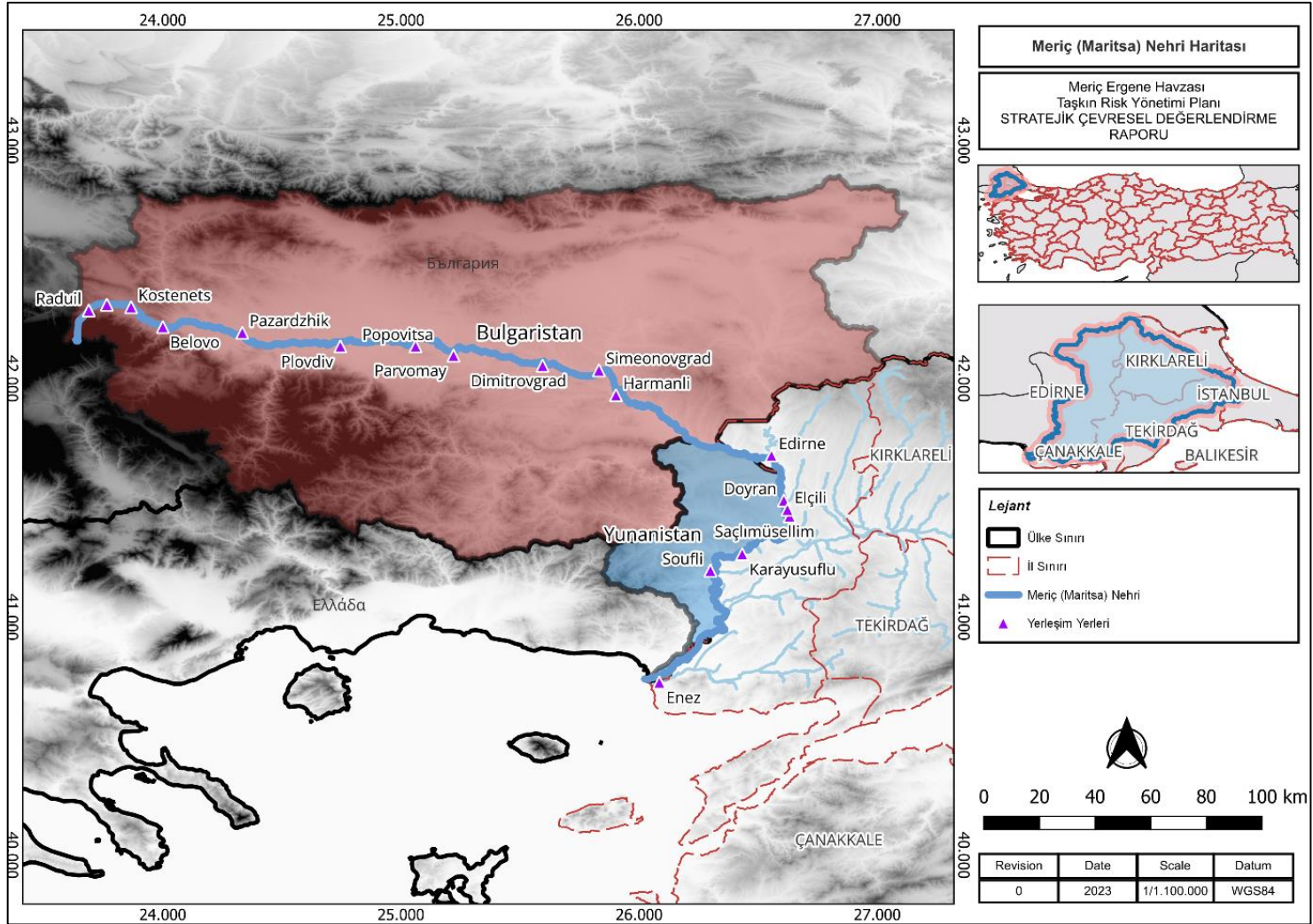
Parametre		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	M1	M2
Sıcaklık	°C	16,2	20,5	22,6	22,8	22,6	20,7	22,5	20,1	18,8	18,3	18,5
ÇO	mg/L	10,91	0,31	0,49	0,23	0,46	1,39	1,41	4,25	4,68	8,42	7,33
%O	%	115,9	3,4	5,7	2,7	5,4	15,6	16,3	46,4	49,7	88,8	81,3
pH		8,17	7,33	7,37	7,42	7,43	7,59	7,66	7,70	7,66	8,09	8,05
EC	µS/cm	150	1454	2054	2500	2074	1612	1723	810	804	347	431
TDS	mg/L	87	784	1092	1310	1066	885	908	445	446	189	239
Tuzluluk	‰	0,09	0,79	1,10	1,33	1,08	0,89	0,91	0,44	0,45	0,19	0,24
Bulanıklık	NTU	4,31	31,90	26,70	27,30	19,30	12,20	6,36	15,90	10,00	9,24	13,80
Nitrat	mg/L	0,502	0,450	0,571	0,526	0,446	1,440	1,410	2,040	1,930	1,610	1,710
Nitrit	mg/L	0,010	0,054	0,078	0,070	0,053	0,112	0,146	0,132	0,106	0,020	0,033
Fosfat	mg/L	0,097	0,162	0,697	0,718	0,795	0,632	0,561	0,219	0,208	0,240	0,159
Sülfat	mg/L	16,9	107,0	178,0	166,0	160,0	130,0	113,0	73,7	72,9	68,7	68,2
Florür	mg/L	0,119	0,313	0,351	0,402	0,382	0,416	0,460	0,186	0,282	0,230	0,218
KOİ	mg/L	31,2	143,0	138,0	124,0	94,9	80,1	52,7	50,8	44,9	31,0	29,2
BOİ	mg/L	2,9	18,0	32,0	25,0	15,0	13,0	8,6	12,0	11,0	10,0	7,9
FK	cfu/50mL	85	189	256	291	226	285	232	287	227	261	250

Tablo 6. Yan Kollarda Tespit Edilen Tespit Edilen Su Kalite Parametreleri (Tokatlı, 2020)

Parametre		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
Sıcaklık	OC	21,4	20,2	20,3	21,8	22,7	21,5	25,6	20,3	23,1	20,4
ÇO	mg/L	11,43	0,77	12,15	8,75	11,23	11,97	8,98	8,29	6,77	7,24
%O	%	129,6	8,4	135,4	98,9	130,5	135,9	110,1	92,0	80,8	84,6
pH		8,21	7,74	8,06	7,66	7,87	8,13	8,05	7,75	7,80	7,90
EC	µS/cm	279	3750	601	756	871	865	846	856	808	742
TDS	mg/L	142	1940	324	396	446	457	407	462	412	400
Tuzluluk	‰	0,14	1,98	0,32	0,39	0,45	0,46	0,41	0,46	0,41	0,40
Bulanıklık	NTU	11,00	62,20	7,07	3,38	3,12	2,84	5,80	4,13	6,01	20,40
Nitrat	mg/L	1,500	1,020	3,930	7,080	4,790	3,640	6,340	7,610	6,690	2,040
Nitrit	mg/L	0,046	0,124	0,146	0,134	0,039	0,057	0,071	0,065	0,450	0,042
Fosfat	mg/L	1,200	1,980	0,128	0,214	0,015	0,047	0,103	0,293	0,392	0,071
Sülfat	mg/L	35,8	225,0	62,9	92,9	92,0	107,0	51,0	64,3	67,6	98,9
Florür	mg/L	0,092	0,233	0,241	0,289	0,443	0,315	0,267	0,371	0,405	0,309
KOİ	mg/L	65,0	178,0	22,5	29,5	46,0	32,9	27,2	19,0	25,3	43,5
BOİ	mg/L	9,9	51,0	4,3	6,7	8,2	8,6	17,0	9,4	10,0	9,8
FK	cfu/50mL	59	282	245	268	124	125	286	280	232	240

s

Meriç Ergene Nehri'nin memba kısmı Bulgaristan sınırından başlar ve lkemizde Saroz Körfezine mansaplanır. Arda, Tunca ve Ergene'yi içeren Meriç Ergene Havzasının alt havzası kolları ile birlikte Türkiye'de bulunan başlıca nehir sistemlerinden biridir. Meriç Ergene Nehri'nin Doğu Balkanlar'da toplam uzunluğu 550 km ve toplam havza alanı 53.000 km²'dir. Bu alanın yaklaşık %66'sı Bulgaristan'a, %28'i Türkiye'ye ve %6'sı Yunanistan'a aittir. Meriç Ergene Nehri'nin yaklaşık 100 önemli kolu daha vardır ana nehre göre simetrik olarak konumlandırılmışlardır, sol ve sağ kolların sayısı neredeyse eğittir (bkz. Şekil 10).



Şekil 10. Meriç Ergene Nehri Haritası

Sularının kalitesi sulama, endüstriyel, rekreasyon ve evsel kullanım için büyük önem taşımaktadır. Su havzalarının kontrolü ve yönetimi komşu ülkeler için ortak bir ilgi alanıdır. Meriç Nehri'nin memba kısmı Bulgaristan topraklarında yer almakta ve hem çok sayıda belediye hem de birçok sanayi unsuru yer alarak çok fazla kirliliğe neden olmaktadır. Meriç Nehri boyunca yer alan endüstriyel yayıcılar şu şekilde sıralanır:

- Metallerin üretimi ve işlenmesi – %39,
- Kimya endüstrisi – %26,
- Odun ve yoğun hayvancılık üretimi – %13,
- Kâğıt üretimi ve işlenmesi – %9,
- Enerji sektörü – %9,
- Maden endüstrisi – %4.

Tablo 7. Meriç Nehri Havzası Boyunca Kirlletici Kaynakların Tanımı (Papazova & Simeonova, 2013)

No	Numune Alma Yerinin Adı ve Durumu	Belediye	Etki Faktörleri veya Kirlilik Kaynakları
1	Meriç Nehri membası	Samokov	- Atıksu arıtma tesisi (AAT) yok - Ciddi kirlilik kaynakları yok
2	Meriç Nehri Raduil Köyü (Hidro Meteorolojik İstasyon)	Samokov	- AAT Yok - Tekstil Endüstrisi - Metallerin Üretimi ve İşlenmesi - Ağaç İşleme Endüstrisi
3	Meriç Nehri Kostenets kasabasıdan 3 km sonra	Kostenets	- AAT Yok, Dışkı Suyu. - Kanalizasyon Sistemi Eksikliği / Köylerin Çoğunda Arıtma ve Kanalizasyon Tesisi Yok - Kağıt Endüstrisi - Gıda Endüstrisi - Boya İmalatı - Kauçuk Ürünlerin İmalatı - Metallerin Üretimi ve İşlenmesi - Kibrit ve Çakmak Şöminesi İmalatı - Tarımsal Kaynaklardan Kaynaklanan Kirlilik
4	Belovo Kasabasındaki Meriç Nehri	Belovo	- AAT Yok, Arıtılmamış Evsel Deşarj ve Endüstriyel Atık Su, Su Kirliliğinin Önemli Bir Kaynağıdır. - Kağıt Endüstrisi - Hayvancılık - Ağaç İşleme Endüstrisi - Tekstil Endüstrisi - Tarımsal Kaynaklardan Kaynaklanan Kirlilik
5	Kovaçevo Köyündeki Meriç Nehri	Septemvri	- AAT Yok, Atıksu Maritsaya Boşaltılıyor, - Kanalizasyon Sistemi Eksikliği - Köylerin Çoğunda Su Arıtma ve Kanalizasyon Tesisi Yok - Gıda Endüstrisi - Ağaç İşleme Endüstrisi - Tarımsal Kaynaklardan Kaynaklanan Kirlilik
6	Topolnitsa Nehri Meriç Nehri Katılmadan Önce	1.Pazardjik 2.Pirdop 3.Mirkovo 4.Chelopech 5.Panagurish te	- AAT Yok - Kanalizasyon Sistemi Eksikliği - Köylerin Çoğunda Su Arıtma ve Kanalizasyon Tesisi Yok - Ana Üretim Alanı Meriç'in Güney Kıyısında Yer almaktadır. - Gıda Endüstrisi - Kimyasal Endüstri

No	Numune Alma Yerinin Adı ve Durumu	Belediye	Etki Faktörleri veya Kirlilik Kaynakları
7	Pazardjik kasabesindeki Meriç Nehri, Sofya-Plovdiv köprüsünün altında	Pazardjik	- Deri, Tekstil Sanayi - Kauçuk Sanayi - Pillerin İmalatı - Süt Endüstrisi
8	Pazarcık kasabası altındaki Luda Yana Nehri'nin katılmasından önce Meriç Nehri	Pazardjik	- Bakır katot ve çinko sülfat üretimi için tesis - Anot ve katot üretimi için fabrika bakır ve teknik sülfürik asit - Bakır ve altın içeren cevherlerin çıkarılması ve işlenmesi - Bakır konsantresi üretmek için zenginleştirme tesisi
9	Stamboliyski kasabesindeki Meriç Nehri	Stamboliyski	- AAT yok - Kanalizasyon sistemi eksikliği - köylerin çoğunda su arıtma ve kanalizasyon tesisi yok - Gıda endüstrisi - Kağıt endüstrisi - Tarımsal kaynaklardan kaynaklanan kirlilik
10	Stamboliyski altındaki Polatovo köyünün köprüsündeki Meriç Nehri	1. Stamboliis 2. Rodopi 3. Peshtera 4. Krichim – river Vucha 5. Bratsigovo –River Stara	- AAT yok - 1. Kağıt endüstrisi - Gıda endüstrisi - 2. Kanatlı eti üretimi ve işlenmesi - Sığır çiftliği - Şarap üretimi - Konserve fabrikası - 3. Gıda katkı maddeleri üretimi için tesis - İlaçlar, eczacılık ürünleri ve etkin maddeler - 4. Gıda endüstrisi - Tekstil endüstrisi - Tarımsal kaynaklardan kaynaklanan kirlilik - 5. Kıyafet endüstrisi - Ağaç işleme endüstrisi - Yiyecek ve içecek endüstrisi - Tarımsal kaynaklardan kaynaklanan kirlilik
11	Plovdiv'deki Meriç nehri (HMS)	Plovdiv	- Meriç Nehri'nin güneyindeki atık sular bir toplayıcı sistem aracılığıyla
12	Plovdiv kulesinin altındaki Meriç Nehri - 1 km.	Plovdiv	- Arıtma tesisi tamamlanmamış. Meriç Nehri'nin kuzeyindeki atık su arıtılmadan nehre boşaltılıyor. - Kimya endüstrisi - Tekstil ve giyim sektörü - Deri ve kürk endüstrisi - Ayakkabı üretim - Gıda endüstrisi
13	Chepelarska Nehri, Maritsa Nehri'ne önce	1. Asenovgrad 2. Kuklen	- AAT Yok - Asenovgrad sadece tam bir kanalizasyon sistemine sahiptir. Diğer tüm yerlerde su arıtma ve kanalizasyon tesisleri - 1. Ditiyokarbamat grubundan bitki koruma ürünlerinin ve ıslanabilir bakır içeren tozların üretimi, formülasyonu ve ambalajlanması: - 2. Kurşun ve alaşımların üretimi - Kıymetli metallerin ve bunların alaşımlarının üretimi ve işlenmesi - Sülfürik asit üretimi için tesis - Çinko ve alaşımları üretimi için tesis

No	Numune Alma Yerinin Adı ve Durumu	Belediye	Etki Faktörleri veya Kirlilik Kaynakları
14	Stryama nehri, Manole köyündeki Meriç Nehri'ne akmadan önce	Meriç	- AAT yok, - Yüzey sularına boşaltılan arıtılmamış kısmi kanalizasyon - Kanalizasyon şebekesine dahil olmayan evsel ve sanayi kaynaklı atık suların doğrudan toprağa deşarjı - Tarımsal kaynaklardan kaynaklanan kirlilik
15	Meriç Nehri - Popovitsa köyü	1.Sadovo 2.Rakovski	- Kanalizasyon şebekesi, Meriç nehrine dökülen Çerkezitsa ve Çepelarska nehirlerine deşarj edilmektedir. Arıtma tesislerinin olmaması. - Kanalizasyon şebekesi olmayan yerleşim yerlerinde çiftçilik - Yasa dışı çöplükler - 1. plastik ürünlerin üretimi - Alkol üretimi; - Et işleme endüstrisi - Kümes hayvanı eti üretimi ve işlenmesi - 2. Domuz çiftliği
16	Meriç Nehri Kimyasal fabrika kanalının boşaltılmasından 3 km sonra	1.Dimitrovgrad 2.Haskovo	- AAT yok - Dimitrovgrad'ın evsel ve endüstriyel atıksu arıtılmadan Meriç Nehrine deşarj ediliyor - Köylerin çoğunda kanalizasyon sistemi yoktur. - 1. Elektrik ve ısı üretimi için yakma tesisleri, - Çimento klinker montajı - Amonyum Nitrat, Nitrit, nitrat tuzları, nitrik asit vb. için tesisler. - 2. Galvanik üretim - Bira üretimi - Tarımsal kaynaklardan kaynaklanan kirlilik
17	Meriç Nehri'ne katılmadan önce Sazliika nehri	1.Stara Zagora 2.Radnevo 3.Galabovo 4.Simeonovgrad	- 1.Süspansiyon polimetilmetakrilat üretimi. - Tarımsal kaynaklardan kaynaklanan kirlilik - 2. Demir çelik ve asetilen tesisi. - Tarımsal kaynaklardan kaynaklanan kirlilik - 3. Elektrik üretimi için yakma tesisleri, kendi tüketimi için kömürün kurutulması için buhar ve briket üretimi, sıcak su - Termal elektrik santrali - AAT Yok
18	Meriç Nehri Sazliika nehrine katıldıktan sonra	Simeonovgrad	- Atık su arıtma tesisi yok - Çoğu yerde kanalizasyon sistemi yoktur, atık sular doğrudan yüzey sularına, özellikle Meriç Nehri'ne deşarj edilmektedir. - Simeonovgrad, endüstriyel ve evsel - en büyük atık su kaynağıdır. - Yerleşim yerlerinden geçen nehir vadileri ve sel olukları çoğunlukla kaçak depolama için kullanılmaktadır.
19	Meriç Nehri Harmanlı kasabasından sonra	Harmanli	- AAT yok - Sadece Harmanlı'da kanalizasyon sistemi var ve birçok köyde kanalizasyon yok. - Tarım/dahil. ekinler ve hayvancılık/ - Gıda endüstrisi - Elektrik endüstrisi - Petrol endüstrisi

No	Numune Alma Yerinin Adı ve Durumu	Belediye	Etki Faktörleri veya Kirlilik Kaynakları
			- Tekstil ve giyim sektörü - Seramik Sanayi - Yasa dışı çöplükler
20	Svilengrad kasabesindeki Meriç Nehri	Svilengrad	- AAT yok, atık su arıtılmadan deşarj edilir - Sadece Svilengrad'da kanalizasyon sistemi var ve birçok köyde kanalizasyon yok - Yasa dışı çöplükler - Gıda endüstrisi - Tekstil ve giyim işletmeleri
21	Svilengrad kasabasının altındaki Meriç Nehri	Svilengrad	- Fabrika piring bağlantı parçaları

4.1.2. Korunan Alanlar ve Ekosistem

Meriç Ergene Havzası'ndaki ekosistem durumu, flora, fauna ve korunan alanlar; proje, Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli il sınırları içerisinde kaldığı için bu illere ait Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlükleri'nin yayınlamış olduğu 2021 yılına ait Çevre Durum Raporları'ndan faydalanılarak hazırlanmıştır.

Ekosistem

Tekirdağ İli 2021 Yılı Çevre Durum Raporu'na göre ekosistem çeşitliliği ile ilgili 7 temel makro ekosistem ve 33 farklı EUNIS habitat tipi kaydedildiği bilinmektedir.

Flora

Tekirdağ İli 2021 Yılı Çevre Durum Raporu'na göre Tekirdağ ili için yapılan Karasal Biyolojik Çeşitlilik ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme çalışmaları sonucu; 730 arazi 361 literatürden olmak üzere 1091 bitki ve 263 tohumlu bitki türü olmak üzere toplam 1354 tür tespit edilmiştir (Şekil 11 ve Şekil 12). 2022 yılında yapılan çalışma ile İl Tarım ve Orman Müdürlüğü tarafından tespit edilen endemik flora türleri Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Tekirdağ İli Tespit Edilen Endemik Flora Türleri

Türü	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Endemik	CR ¹ Kategorisinde (IUCN ²)
Bitki	Su Papatyası	Tripleurospermum hyrgophyllum	X	
	Ağca Kavağı	Taraxacum turcicum	X	
	Zarif Kangal	Cirsium baytopae	X	
	Kulindor	Centaurea hermanni	X	
	Kum Belumotu	Asperula littoralis	X	
	Ümraniye Çiğdemi	Crocus pestalozzae	X	
	Istiranca Nakılı	Silene thymifolia	X	
	Kilyos düğmesi	Centaurea kilaea	X	
	Ebûlmülûk	Achillea multifida	X	
	Kedi Kişnişi	Ferulago macrosciadia	X	
	Kıl Kuyruk	Ferulago humilis	X	

1 CR (Kritik tehlikede): Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi had safhada (extreme) olan türler

2 IUCN: Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği



Şekil 11. Iştiranca Nakılı-Silene thymifolia (TekirdağValiliği, 2022)



Şekil 12. Iştiranca Nakılı-Silene thymifolia (TekirdağValiliği, 2022)

Edirne ilinde 1678 bitki türü (damarlı bitki 1481+tohumusuz bitki 197) olmak üzere toplam 1678 tür bulunmaktadır. Tespit edilen 1481 damarlı bitki taksonundan 23 tür endemik'tir, bu endemik bitkilerden birisi de Edirne'nin adıyla anılan Bellevalia edirnensis'dir. Edirne ticareti yapılan ve ekonomik öneme sahip bitki türleri açısından da zengindir. Edirne'de ekonomik değeri olan bitkilerden 39 tür CITES eklerinde yer alıp ticareti kontrol altındadır. IUCN koruma kategorilerine göre Edirne'de tespit edilen bitki türlerinden; 8 tür dünyada soyu tükenme tehlikesi had safhada olan (CR) kategorisinde, 17'si soyu tükenme tehlikesi çok büyük (EN), 47 tür soyu tükenme tehlikesi büyük olan (VU), 3 tür ise yakın gelecekte soyu tükenme tehlikesi altında olan türler (NT) kategorisindedir. Edirne iline ait bazı bitki türleri Şekil 13 ve Şekil 14'te gösterilmiştir.



Şekil 13. Edirne Sümbülü-Bellevalia edirnensis (EdirneValiliği, 2021)



Şekil 14. İkiz Çiğdem- Crocus biflorus subsp. biflorus (EdirneValiliği, 2021)

Kırklareli ili sınırları dâhilinde 113 familyaya ait 581 cins, 1581 tür, 363 alttür, 124 varyete olmak üzere toplam 1669 doğal veya doğallaşmış takson bulunmaktadır. Ayrıca yapılan bu çalışmada bölgede yaygın olarak bahçe veya tarlalarda üretimi yapılan kültür bitkileri, süs amacıyla kullanılan taksonun kültür amacıyla kullanıldığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte kültür bitkileri de dâhil olmak üzere Kırklareli'nde bulunan toplam damarlı bitki taksonu sayısı 1772 olarak tespit edilmiştir.

Kırklareli'nde 30 endemik bitki ve IUCN kategorilerine göre değişik tehlike kategorilerinde yer alan 200 nadir tür bulunmaktadır.

Tablo 9. Kırklareli İli Tespit Edilen Endemik Flora Türleri

Türü	Bilimsel Adı	Endemik	BERN	CR ³ Kategorisinde (IUCN) ⁴
Bitki	Verbascum degenii	X	X	CR
	Bellevalia edirnensis	X		CR
	Symphytum pseudobulbosum	X		CR
	Verbascum purpureum		X	CR
	Digitalis grandiflora			CR
	İsatis arenaria	X		EN ⁵
	Centaurea hermannii	X	X	EN
	Centaurea kilaea	X		EN
	Fririllaria stribnyi			EN
	Poncratium maritimum			EN

³ CR (Kritik tehlikede): Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi had safhada (extreme) olan türler

⁴ IUCN: Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği

⁵ EN (Tehlikede): Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi çok büyük olan türler

Türü	Bilimsel Adı	Endemik	BERN	CR ³ Kategorisinde (IUCN) ⁴
	Cirsium baytopae	X		VU ⁶
	Crocus pestalozzae	X		VU
	Aurinia uechtritziana		X	VU
	Jurnia kilaea			VU

Edirne iline ait endemik bir tür olan *İsatis arenaria* (Kelebek otu) Şekil 15’de gösterilmiştir.



Şekil 15. Kelebek otu- *İsatis arenaria* (KırklareliValiliği, 2021)

Fauna

Tekirdağ İli 2021 Yılı Çevre Durum Raporu’na göre Tekirdağ ili için yapılan Karasal Biyolojik Çeşitlilik ve İç Su Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme çalışmaları sonucu; 20 memeli, 218 kuş, 22 iç su balık, 16 sürüngen, 9 amfibi ve 1032 omurgasız olmak üzere toplam 1317 tür tespit edilmiştir.

2022 yılında yapılan çalışma ile İl Tarım ve Orman Müdürlüğü tarafından tespit edilen endemik fauna türleri Tablo 10’de verilmiştir.

Tablo 10. Tespit Edilen Endemik Fauna Türleri

Türü	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Endemik	CR Kategorisinde (IUCN)
Kuş	Anadolu sıvacısı	Sitta krueperi	X	
Balık	Yılan Balığı	Aguilla anguilla		X

⁶ VU: (Hassas): Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi büyük olan türler



Şekil 16. Yılan Balığı - *Anguilla anguilla* (KırklareliValiliği, 2021)

Edirne’de literatür ve arazi çalışmaları sonucu omurgalı hayvanlara ait toplam 342 canlı türü tespit edilmiştir. Kuş tür sayısı 232, memeli tür sayısı 51, kaplumbağa tür sayısı 5, kertenkele tür sayısı 10, yılan tür sayısı 9, iç su balık tür sayısı 26, çift yaşarlardan kuyruksuz kurbağa tür sayısı 7, semender tür sayısı ise 2 olarak belirlenmiştir. Kuş türlerinden 1 tür (EN), 3 tür (VU), ve 6 tür (NT) kategorisindedir. Memeliler, sürüngen ve iki yaşamlılardan 1 tür (EN), 4 tür (VU) ve 8 tür (NT) kategorisindedir. Balık türlerinden ise 1 tür, *Anguilla anguilla* (Yılan balığı) soyu tükenme tehlikesi had safhada olan (CR) kategorisinde, 2 tür ise (VU) kategorisindedir.

Tekirdağ ve Edirne ili için iç su balık türlerinden Yılan balığı (*Anguilla anguilla*) koruma öncelikli takson olarak değerlendirilebilir. *Anguilla anguilla* IUCN Red List’e göre; Kritik olarak soyu tehlikede olan türler (Critically Endangered (CR)- Kritik düzeyde tehlikede) sınıfında ve CITES (The Convention on International Trade In Endangered Species of Wild Fauna and Flora – Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme) sözleşmesine göre Ek-2 – Nesilleri mutlak olarak tükenme tehdidiyle karşı karşıya olmamakla birlikte, nesillerinin devamıyla bağdaşmayan kullanımları önlemek amacıyla ticaretleri belirli esaslara bağlanan türler listesinde yer almaktadır. Bu durum *Anguilla anguilla* türünün koruma öncelikli tür olarak değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır.

Edirne’de literatür çalışmaları sonucu omurgasız hayvanlara ait toplam 1820 tür tespit edilmiştir. Edirne’de 1614 farklı böcek türü yaşamaktadır, 206 tür ise sucul omurgasızlara ait sayıdır. Edirne İli 2021 Yılı Çevre Durum Raporu, bu verileri ortaya çıkaran ilk doküman özelliği taşımaktadır.

Edirne’de 460 farklı tür kelebek yaşamaktadır. Bu kelebeklerden *Zerynthia cerisyi ferdinandi*, endemiktir ve (NT) kategorisindedir. Yusufçuk, kız böcekleri dediğimiz grupta da 1 tür (EN), 3 tür (VU), 2 tür (NT) kategorisindedir. Ülkemizde sadece Trakya Bölgesine özgü olan, Anadolu’da bulunmayan Avrupa kırmızı orman karıncalarının (*Formica pratensis*) 8 yuvası Edirne il sınırları içinde bulunmaktadır. Bu grup karıncalar kıta Avrupa’sında uzun yıllardır biyolojik mücadelede kullanılmaktadır. Trakya bölgesi için soyu tükenme tehlikesi çok büyük (EN) pozisyonunda olan bu tür Türkiye için soyu tükenme tehlikesi had safhada olan (CR) tür kategorisindedir. Edirne ili memeli, kuş ve balık türlerinden bazıları Şekil 17 ve Şekil 22 arasında gösterilmiştir.



Şekil 17. Su Maymunu- *Myocastor coypus* (LC)



Şekil 18. Kızıl Sincap - *Sciurus vulgaris* (BERN-III-LC)



Şekil 19. Yalıçapkını- *Alcedo atthis* (BERN-II-LC)



Şekil 20. Uzunbacak – *Himantopus himantopus*



Şekil 21. Kızılkanat balığı - *Scardinius erythrophthalmus* (LC)



Şekil 22. Sudak Balığı - *Sander lucioperca* (LC) (EdirneValiliği, 2021)

Yapılan arazi ve literatür çalışmasıyla Kırklareli ilinde canlı türleri incelenmiş, il içindeki dağılım durumlarına, uluslararası ve ulusal korunma statülerine göre Tablo 11’te yer alan canlı gösterge türler olarak önem sırasına göre sıralanmıştır.

Tablo 11. Kırklareli İli Canlı Türleri

Türü	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Endemik	CR ⁷ Kategorisinde (IUCN)
Hayvan	Büyük akşamcı yarasa	Nyctalus lasiopterus		NT ⁸
	Büyük kulaklı yarasa	Myotis bechstinii		NT
	Yer uyuru	Myomimus roachi		VU ⁹
	Avrupa sincabı	Sciurus vulgaris		LC ¹⁰
	Çizgili orman faresi	Apodemus agrarius		LC
	Su samuru	Lutra lutra		NT
	Yaban kedisi	Felis silvestris		LC
	Karaca	Capreolus capreolus		LC
	Yediuyur	Glis glis		LC
	Gelengi	Spermophilus citellus		VU
Kuş	Ak kuyruklu kartal	Haliaeetus albicilla		
	Kara ağaçkakan	Dryocopus martius		
	Küçük yeşil ağaçkakan	Picus canus		
	Ötücü kuğu	Cygnus cygnus		
İç su balıkları	Bıyıklı balık	Barbus plebejus escherichi	X	
	Bıyıklı balık	Barbus tauricus		VU
	Sazan	Cyprinus carpio		VU
	Taş yiyen balık	Cobitis taenia		LC
	Tatlısu kolyoz balığı	Alburnus chalcoides		LC
	Yayın balığı	Silurus glanis		LC
	Noktalı inci balığı	Alburnoides bipunctatus		-
	Kocaağız	Leuciscus aspinus		LC
	Eğrez	Vimba vimba		LC
	Tatlısu kaya balığı	Neogobius fluviatilis		LC
	Tatlısu kaya balığı	Proterorhinus mormoratus		LC
	Deniz iğnesi	Syngnathus abaster		LC
Sürüngenler	Trakya tosağası	Testuda hermanni		NT
	Yaygın/büyük tosağa	Testuda graeca		VU
	Yılanımsı kertenkele	Anguis fragilis		-
	Oluklu kertenkele	Pseudopus apodus		-
	Yarı sucul yılan	Natrix natrix		LC
	Hazer yılanı	Dolichopsis caspius		LC
Çift yaşarlar	Çevik kurbağa	Rana dalmatina		VU

⁷ CR (Kritik tehlikede): Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi had safhada (extreme) olan türler

⁸ NT (Neredeyse tehdit altında): Şu anda tehlikede olmayan fakat yakın gelecekte VU, EN veya CR kategorisine girmeye aday olan türler.

⁹ VU (Hassas): Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi büyük olan türler.

¹⁰ LC (Asgari endişe): Yaygın bulunan türler.



Şekil 23. Trakya Tosbağası - Testudo hermanni (KırklareliValiliği, 2021)

Korunan Alanlar

Meriç Deltası Sulak Alanı

Gala Gölü Milli Parkı'nın da sınırları içerisinde bulunduğu Edirne ilinde yer alan Meriç Deltası Sulak Alanı Cumhurbaşkanlığı bir (1) No'lu Kararnamesi'nin 109. maddesinin 2. fıkrasında ki hükmü gereği; 19.03.2020 tarihli ve 73534 sayılı Bakanlık Makam Olur'u ile "Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan" olarak tescil edilmiştir.

Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları, Önemli Kuş Alanları ve Önemli Bitki Alanları listelerinde bulunan ve Ramsar Kriterlerinin üçüne (4., 5. ve 6. kriterlere) sahip uluslararası A sınıfı bir sulak alan olan Meriç Deltası Sulak Alanı 29.046 ha büyüklüğündedir.

İğneada Longozu Sulak Alanı

Kırklareli ilinde İğneada'nın güneyinde yer alan göl Bulanık Deresinin zamanla denizi doldurması ile meydana gelmiştir. Göl, sazlık ve ormanlık alanlarla birlikte yaklaşık 55 hektarlık bir alana sahiptir. Bu alan ilkbahar ve sonbahar sular altında kalmakta, Avrupa ve Türkiye'de nadir bulunan Subasar Ormanlarını oluşturmaktadır. Bu nedenle de bu bölgeye Saka Longozu adı da verilmektedir.

Dupnisa Mağarası Sulak Alanı

Kırklareli ilinde sulak alan niteliğinde olan Dupnisa Mağarası önemli mağara ekosistemlerindendir. Dupnisa mağara sistemi, Yıldız (Istranca) Dağları'nın derin vadilerle yarıldığı Demirköy İlçesine bağlı Sarpdere Köyü'nün güneybatısında yer alır.

İkinci Jeolojik Zaman'a ait, yaklaşık 180 milyon yıl önce oluşmuş mermerler içerisinde gelişen mağaralar, birbirine bağlı iki kat ve üç mağaradan oluşur. Toplam uzunluğu 2.720 metre olan sistemin üst katını Kuru ve Kız mağaraları oluşturur. Gelişimini tamamlamış bu mağaralardan 50-60 metre aşağıda Sulu Mağara yer alır. İçinden devamlı bir yer altı nehri akan ve deniz yüzeyinden 345 metre yukarıda giriş ağzı bulunan bu mağaranın toplam uzunluğu 1.977 metredir.

4.1.3. Genel Jeoloji

Meriç Ergene Havzası Master Plan Raporu kapsamında yapılan incelemeye göre, Edirne İlinin jeolojik yapısını tersiyer ve kuvarterner yaşlı birimler oluşturmaktadır. Bunlar yaşlıdan gence doğru Oligosene ait Yenimuhacir Formasyonu, Üst Oligosen devrine ait Danişment Formasyonu, Pliyosene ait Ergene Formasyonu ve Kuvarternere ait Genç Çökeller yani Alüvyonlar olarak sıralanırlar. Tekirdağ İlinde jeolojik yapı gençtir. Tekirdağ'da kuzeydoğuda Paleozoyik yaşlı metamorfitle, güneydoğuda ise Üst Kretase yaşlı Yeniköy Karışığı yüzeylenmektedir. Bu temel kayalar üzerine Orta Eosenden günümüze değin benzer özellikler sunan çökel kayalar yüzeylenmektedir. Kırklareli arazileri, genel olarak paleozoik ve IV mesozoik döneme ait Yıldız Masifi'nin çekirdek ve örtü kayaçları ile tersiyere ait sedimanter, metamorfik, magmatik kayaçlardan oluşmuştur. Ergene yöresinde ise eosen kireçtaşları dik bir yamaç meydana getirir. Bu yamacın eteğinde suyu bol kaynaklar, önünde ise miosen ve pliosen killi, kumlu, kireçli Mermer kristalize kalker ve dolomit dolgu katmanları yer yer alüvyonlarla örtülüdür.

Tekirdağ ili jeolojik olarak Trakya bölgesini doğudan batıya kat eden Ergene Nehri'nin hem kuzeyinde hem de güneyindeki birimleri kapsamaktadır. Genel olarak ilin kuzeydoğusunda paleozoik yaşlı metamorfitle, güneybatısında ise Üst Kretase yaşlı Yeniköy karışığı yüzeylenmektedir. Bu temel kayalar üzerine Orta Eosen'den günümüze kadar benzer özellikler sunan çökel kayalar yüzeylenmektedir. Paleozoyik yaşlı birimler daha çok ilin kuzeyinde yer alıp, Istranca masifinin doğu kısmını oluştururlar. Permian-Triyas yaş aralığında oluşmuş bu birimler Saray ilçesi kuzeydoğusunda yüzeyler. En yaşlı birim Tekedere Formasyonu olup, birim biyotitli şist, granatlı şist, kalk şist mercerleri, kuvars şist, amfibolit, biyotitli gnays, alkali granit ile bu kayaları kesen aplit ve pegmatitlerden oluşur. Bu birimin üzerine ise gnaysik karakterde Kızılağaç metagraniti gelmektedir. Permian yaşlı olan birimi yer yer kuvars ve aplit daykları kesmektedir. Kızılağaçmetagraniti üzerine ise uyumsuz olarak Şermet kuvarsiti yüzeyler. Birim kuvars, az mika ve feldspattan oluşur. Mesozoyik yaşlı birimler ise ilin kuzeydoğu ve güneybatısında yüzeyler. Bunlardan Yeniköy karışığı Üst Kretase yaşlı olup Şarköy civarında yüzeyler. Birbirleriyle tektonik ilişkili olan serpantin, metadolerit, metaçört, serizitaktinolit-klorit şist, glokofan lavsonit şist ve diyorit bloklarından oluşan Yeniköy karışığı üzerine, Üst Kretase yaşlı pelajik kireçtaşlarından oluşan Lört formasyonu gelir. Birimin üst kesimleri ise glokonili ve kuvars kumlu kireçtaşı şeklindedir. İlin kuzeydoğusunda ise Triyas yaşlı Mahya şist takımı yüzeylenmekte olup birim granatlı şist, killi şist, kalk şist, grafitli şist, mika şist'ten oluşmuştur. Senozoyik yaşlı birimler ilin kuzeydoğu ve güneybatısında yüzeyler. İlin kuzeydoğusunda Saray ilçesi civarında Orta-Üst Eosen yaşlı çakıtaşı ve kumtaşı ile başlayan birim üste doğru gastropot kavkılı kireçtaşına dönüşmekte olan İslambeyli formasyonu görülmektedir.

Havza özeline bakıldığında Paleozoyik-Üst Kretase zaman aralığı kayaçları temel olarak alınmış ve Eosen' den başlayarak hızla çöken ve hızla depolanan bir Tersiyer Havzasının stratigrafisi özet olarak verilmiştir. Temel kayaçlarının en üstünde yer alan Çetmi Ofiyolitik Melanji üzerine Eosen çökellerinin tabanını oluşturan ince kumtaşı, silttaşı ve silisifiye tuf içeren koyu gri renkli şeyllerden oluşan Gaziköy Formasyonu gelir. Daha üstte sırasıyla; genellikle kumtaşından oluşan Keşan formasyonu, gri-bej renkli mikritik kireçtaşı ve resifal kireçtaşından oluşan Soğucak Formasyonu, tuf ara katlı gri renkli şeyl, kumtaşı ve killi kireçtaşından oluşan Ceylan Formasyonu yer alır.

Oligosen çökelleri tabanda yeşil gri renkli şeyl, marn ve tüflerden oluşan Mezardere Formasyonu ile başlar. Üzerinde kumtaşı, şeyl, yer yer çakıtaşı, kireçtaşı ve ince linyit bantları içeren Osmancık Formasyonu ile gri yeşil renkli kiltası, kumtaşı, çakıtaşı, tuf ve linyit içeren Danişmen Formasyonu yer alır. Danişmen Formasyonu bölgede yapılan ilk çalışmalarda linyitli kumtaşları olarak adlandırılmıştır. Formasyonun adını ilk defa Boer (1954) ve Beer ve Wright (1960) kullanmıştır. Ancak bu kullanımlarda, Osmancık Formasyonu da bu birime dahil

edilmiştir. Ünal (1967), Osmancık Formasyonunu ayrı tutarak, formasyon aşamasında Danişmen şeylinin tanımını yapmıştır. Kasar ve diğerleri (1983), litolojinin homojen olmaması nedeniyle bunu, Danişmen Formasyonu olarak değiştirmişlerdir (bkz. Şekil 24).

YAŞ	FORMASYON	KALINLIK (m)	L İ T O L O J İ	ÇÖKELME ORTAMI
KÜTENER	ALÜVYON		Kum, kil, silt	Güncel
PLİYOSEN	TRAKYA FORMASYONU	50	Çakıltı, kumtaşı	Akarsu ve alüvyon yelpazesi
MİYOSEN	ERGENE FORMASYONU	100-500	Kumtaşı, kilitaşı ve silttaşı	Acı sulu göl ve akarsu
	ÇEKMECE FORMASYONU	100-200	Çamurtaşı, kumtaşı, mam ve kireçtaşı	Akarsu ve göl
	ÇANAKKALE FORMASYONU	40-100	Kilitaşı, kumtaşı ve silttaşı	Akarsu, göl, lagün, kıyı ve kıyı ötesi
	HİSARLIDAĞ VOLKANİTLERİ	?	Tüf ve aglomera	Kaletepe erüpsiyonu (?)
OLİGOSEN	DANIŞMEN FORMASYONU	200-600	Gri-yeşil renkli kilitaşı, kumtaşı, çakıltı, tüf ve linyit	Akarsu Delta bataklığı Delta
	OSMANCIK FORMASYONU	300-600	Kumtaşı, şeyl, yer yer çakıltı, kireçtaşı ve ince linyit bantları	Delta, akarsu ve göl
	MEZARDERE FORMASYONU	500-1200	Yeşil-gri renkli şeyl, mam ve tüf	Delta ve sahil yakını
EOSEN	CEYLAN FORMASYONU	400-1000	Tüf arakatlı gri renkli mam, şeyl, kumtaşı ve killi kireçtaşı	Açık deniz ve türbiditik
	SOĞUCAK FORMASYONU	40-300	Gri-bej renkli mikritik yer yer resifal kireçtaşı	Şelf ve paleoyükselim
	KEŞAN FORMASYONU	500-1500	Mam, şeyl ve kumtaşı	Akarsu-göl, delta ve türbiditik (litoral-neritik)
	GAZİKÖY FORMASYONU	600-1000	Koyu gri-siyah renkli şeyl ve kumtaşı	Türbiditik ve derin deniz

Şekil 24. Ergene (Trakya) Havzasının Genelleştirilmiş Stratigrafik Kesiti (MTA ve TPAO çalışmalarından Dr. İlker Şengüler tarafından düzenlenmiştir (Şengüler, 2022))

4.1.4. Dağlar, Ovalar

Meriç Ergene Havzası Türkiye'nin yükseltisi en az olan bölgesi olan Marmara Bölgesi'nde yer almaktadır. Ergene Nehri kollarının taşıdığı alüvyonlarla meydana gelen ovalar ile çevresinde plato ve yer yer dağlarla kaplıdır. Havza genel olarak çok yüksek değildir ve havzanın kuzeydoğusu en yüksek bölümüdür. Havzada tarım arazileri çoğunluktadır. Özellikle Edirne ilinde tarım alanlarının kapladığı alan Türkiye ortalamasının çok üzerindedir.

Meriç Ergene Havzası'nda bulunan en önemli dağlar Istranca (Yıldız) Dağları ve Kuru Dağları'dır. Bunlar haricinde havza içerisinde yükseltisi az olan Çandır Dağları ve Uzunköprü Dağları da yer almaktadır.

Istranca Dağları havzanın kuzeydoğusunda Karadeniz kıyısı boyunca Bulgaristan sınırına doğru uzanmakta ve İstanbul-Bulgaristan arasında yaklaşık 150 km uzunluğunda devam etmektedir. Kırklareli ile Demirköy arasında, Mahya Dağı olarak isimlendirilen ve yaklaşık 1.000 m civarında olan zirve Istranca Dağları'nın en yüksek yeridir. Dağların parçalı görünümünü Istranca Dağları'ndan gelen suların Ergene'ye ulaşan kolları oluşturur.

Kuru Dağları, Saroz Körfezi'ne doğru sokulan ve havzanın güneybatısında yer alan dağlardır. Bu dağlar, Ergene Havzası'nın yükseltisi 150-200 m'yi geçmeyen güney bölümünü sonlandırır. En yüksek noktası 725 m civarında olan Yerli Su Tepe'dir. Dağların Saroz Körfezi'ne bakan yönü dik yamaçlarla kaplıdır.

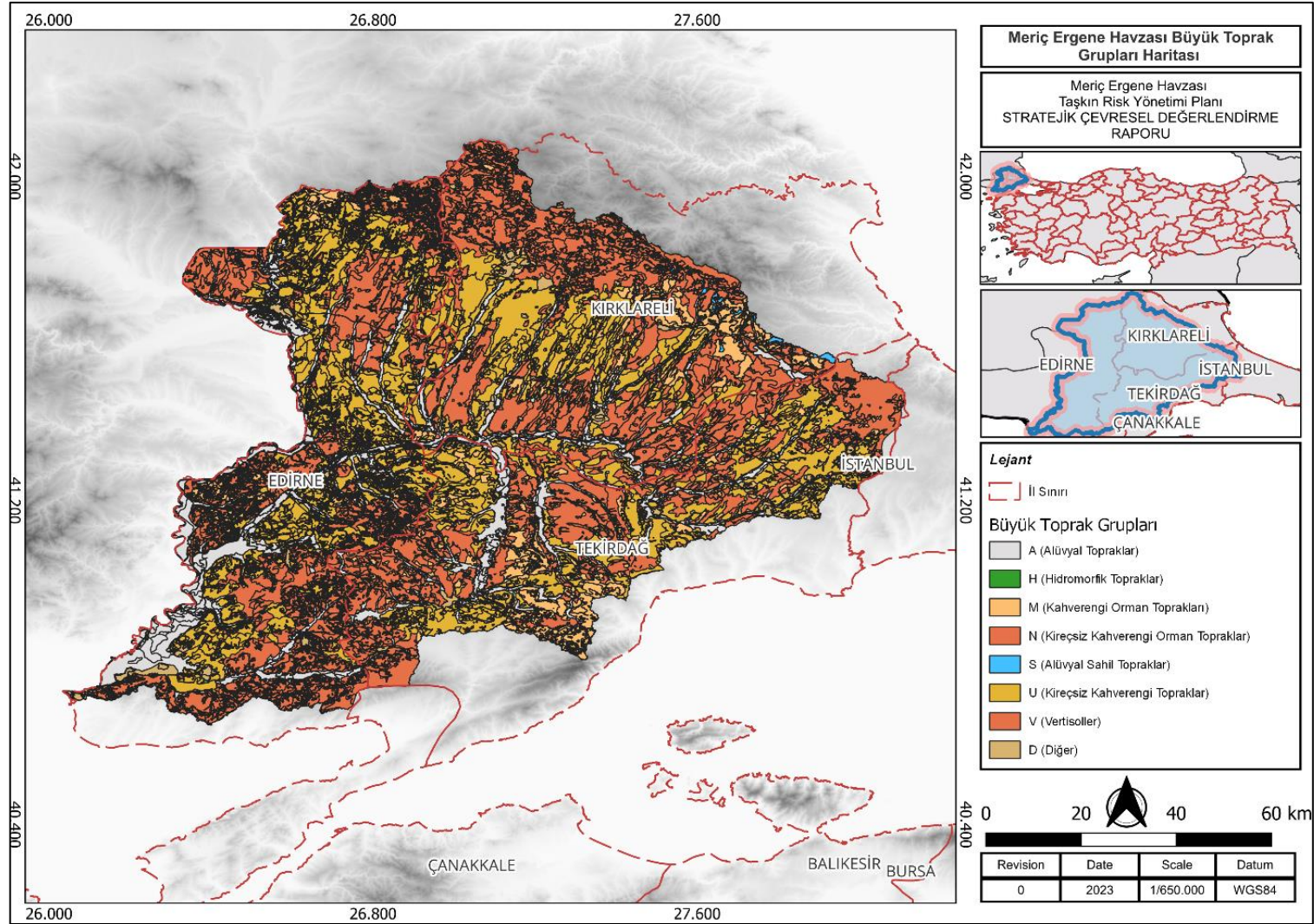
Meriç Ergene Havzası'nda bulunan önemli ovalar Ergene Ovası ve İpsala Ovası'dır. Ergene Ovası, Çerkezköy'den başlayarak batı yönünde Ergene yatağı boyunca giderek genişleyen ve Ergene Vadisi'nin tamamını, Uzunköprü ve Meriç İlçesi topraklarının ise bir kısmını kaplayan bir ovadır. İpsala Ovası ise Meriç Vadisi'ni kaplayarak Enez'e kadar uzanan ve alüvyal toprakların yoğun olduğu bir ovadır. Her iki ova da tarıma elverişli ve verimli ovalardır.

4.1.4.1. Toprak Yapısı ve Türleri

Çeşitli toprak ordolarının görüldüğü Meriç Ergene Havzasındaki en baskın toprak serileri, Entisol, Inceptisol, Alfisol ve Vertisol ordolarıdır. Meriç Ergene Havzası'nın Büyük Toprak Grupları (BTG)'na göre aşağıda yer alan Tablo 12'de görüldüğü üzere dağılımı incelenmiştir. Havzanın "Büyük Toprak Grupları (BTG)"na göre dağılımına bakıldığında genel alanın; % 10,7'si Alüvyal Topraklar (A), % 0,1'i Hidromorfik Alüvyal Topraklar (H), % 8,9'u Kahverengi Orman Toprakları (M), % 26,8'i Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları (N), % 0,2'si Alüvyal Sahil Topraklar (S), % 29,9'u Kireçsiz Kahverengi Topraklar (U), % 19,5'i Vertisoller (V) ve %3,8'i Diğer Topraklardan oluşmuştur.

Tablo 12. Meriç Ergene Havzası Çoruh Havzası Büyük Toprak Grupları Dağılımı

Büyük Toprak Grupları (BTG)	Edirne	Tekirdağ	Kırıklareli	Toplam (ha)	Oran (%)
A (Alüvyal Topraklar)	8.283,7	31.597,7	39.741,0	154.142,4	10,7
H (Hidromorfik Alüvyal Topraklar)	754,0	0,0	0,0	754,0	0,1
M (Kahverengi Orman Toprakları)	25.178,9	39.551,7	63.271,2	128.001,8	8,9
N (Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları)	158.088,2	135.265,3	90.774,3	384.127,7	26,8
S (Alüvyal Sahil Topraklar)	0,0	3.330,3	0,0	3.330,3	0,2
U (Kireçsiz Kahverengi Topraklar)	186.614,1	122.135,2	120.507,7	429.257,0	29,9
V (Vertisoller)	87.093,1	95.584,2	97.657,6	280.334,8	19,5
Diğer	22.429,5	13.891,0	18.036,8	54.357,3	3,8
Toplam	562.961,5	441.355,4	429.988,5	1.434.305,4	100,0

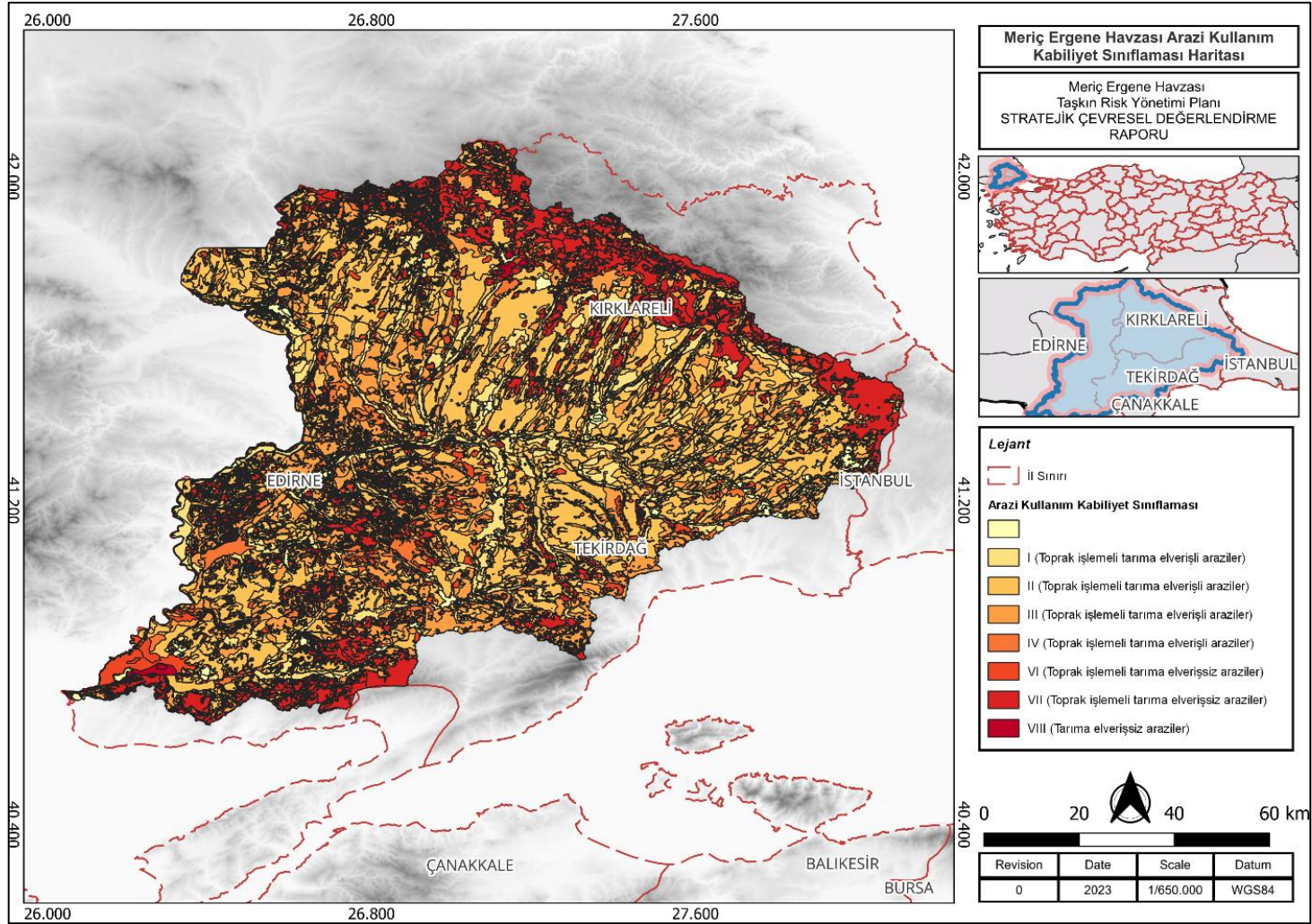


Şekil 25. Meriç Ergene Havzası Büyük Toprak Grupları Haritası

Meriç Ergene Havzalarında “Toprak İşlemeli Tarıma Elverişli Araziler (I-II-III-IV-VI-VII-VIII Sınıf)” genel alanın %10,6’i olan 151.355 ha alan I. sınıf, %36 olan 515.871 ha alan II. sınıf, %20,4’ü olan 292.230 ha alan III. sınıf ve %4,4’u olan 62.745 ha alan IV. sınıf olarak belirlenmiştir. “Toprak İşlemeli Tarıma Elverişsiz Araziler (VI-VII-VIII. Sınıf)” genel alanın; %8,2’i olan 118.223 ha alan VI. sınıf, %16,7 olan 239.558 ha alan VII. sınıf ve %0,4’i olan 5.209 ha alan VIII. sınıf olarak belirlenmiştir. “Tarıma uygun olmayan Araziler (VIII. Sınıf)” genel alanın; ha alan VIII. Sınıf olarak belirlenmiştir. “Diğer Verisiz Araziler” genel alanın; %3,4’ü olan 49.024 ha alan “Diğer Araziler” olarak belirlenmiştir.

Tablo 13. Meriç Ergene Havzası Toprak Sınıfları

Büyük Toprak Grupları (BTG)	Edirne	Tekirdağ	Kırıkclareli	Toplam (ha)	Oran (%)
I-Toprak İşlemeli Tarıma Elverişli Araziler	55.767,9	55.801,0	39.786,5	151.355,4	10,6
II- Toprak İşlemeli Tarıma Elverişli Araziler	171.955,6	176.150,0	167.765,6	515.871,2	36,0
III- Toprak İşlemeli Tarıma Elverişli Araziler	130.810,2	65.016,5	96.403,5	292.230,2	20,4
IV- Toprak İşlemeli Tarıma Elverişli Araziler	29.982,5	8.754,0	24.009,3	62.745,8	4,4
VI- Toprak İşlemeli Tarıma Elverişsiz Araziler	64.763,5	16.386,7	37.073,1	118.223,3	8,2
VII- Toprak İşlemeli Tarıma Elverişsiz Araziler	87.288,5	105.356,1	46.913,9	239.558,4	16,7
VIII-Tarıma Elverişsiz Araziler	3.390,4	1.896,0	10,2	5.296,6	0,4
Diğer Araziler	19.003,0	11.995,0	18.026,6	49.024,6	3,4
Toplam	562.961,5	441.355,4	429.988,5	1.434.305,4	100.0



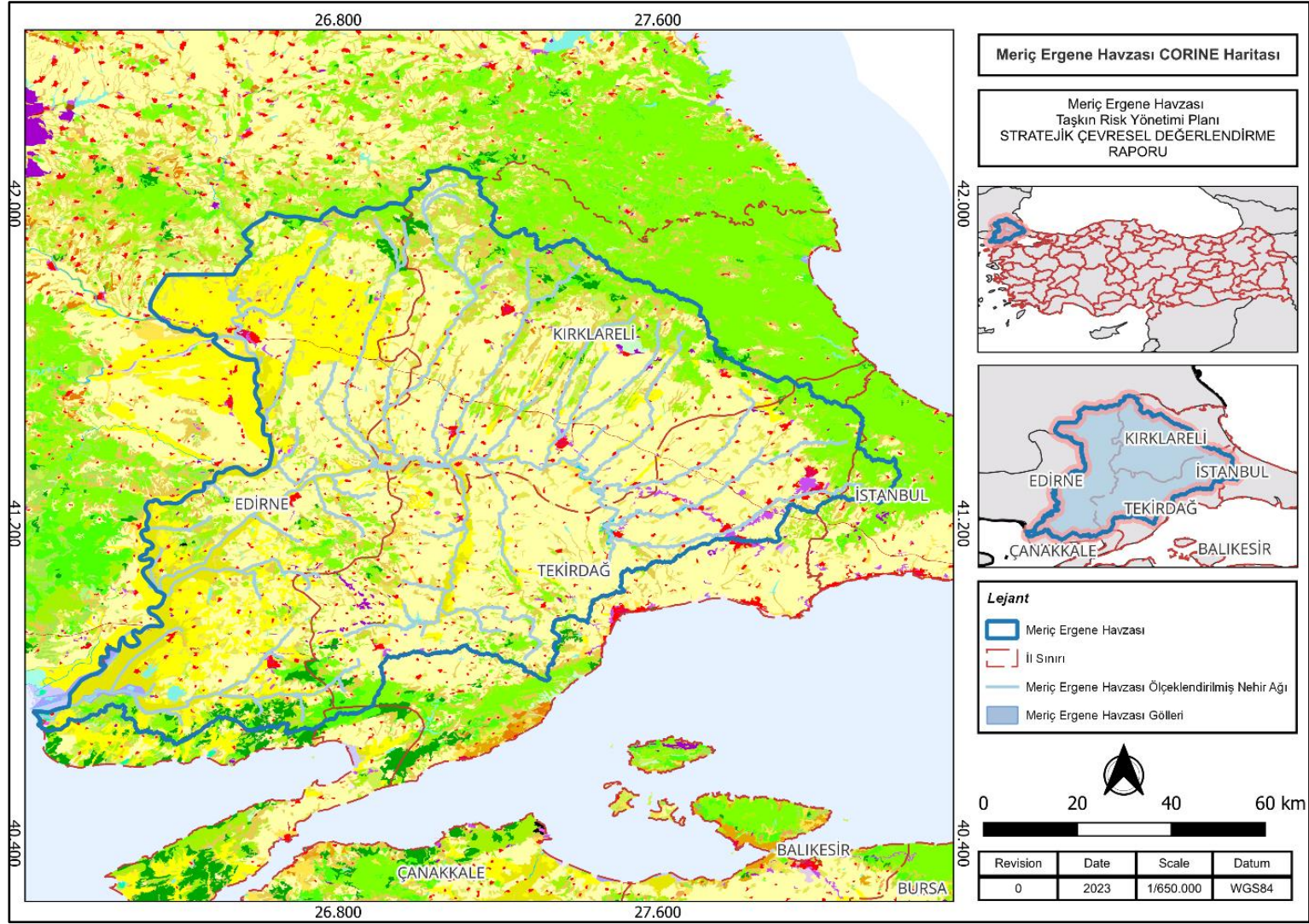
Şekil 26. Meriç Ergene Havzası Toprak Sınıfları

4.1.4.2. Arazi Kullanımı

Yerleşim poligonlarının elde edilmesi için, Avrupa Çevre Ajansı (AÇA) tarafından 2018 yılında güncellenen CORINE (Coordination of Information on the Environment- Çevresel Bilginin Koordinasyonu) Arazi Örtüsü / Kullanımı Haritası verisinden faydalanılmıştır. CORINE arazi örtüsü verisi 2018 yılında hazırlanmıştır, bu sebeple 2018 verisinin, çalışmanın yapıldığı 2023 yılı için güncelliğini koruyamamaktadır.

CORINE ve CLC'ye göre arazi kullanımlarına ilişkin kodlar ve alanlar Şekil 27'da verilmiştir. Meriç Ergene Havzası'nın arazi örtüsü ve kullanım durumu, CORINE projesi kapsamında 2018 yılı Landsat uydu görüntüleri analiz edilerek hazırlanan arazi örtüsü sınıflandırma sistemi kullanılarak incelenmiştir. Şekil 27'den de görüldüğü üzere Meriç Ergene Havzası özelinde tarımsal arazi yoğunluğu oldukça fazladır.

Havza'da 848.683,98 ha alanda kuru, 267.591,27 ha alanda da sulu olmak üzere toplam 1.116.275,55 ha alanda tarım yapılmaktadır.



Lejant			
111 - Devamlı şehir yapısı	212 - Sürekli sulanan araziler	313 - Karışık ormanlar	412 - Turbalıklar
112 - Devamlı olmayan şehir yapısı	213 - Pirinç tarlaları	321 - Doğal çayırliklar	421 - Tuz bataklığı
121 - Endüstriyel veya ticari birimler	221 - Üzüm bağları	322 - Fundalıklar	422 - Tuzluklar
122 - Karayolları, demiryolları ve ilgili alanlar	222 - Meyve bahçeleri	323 - Sklerofil bitki örtüsü	423 - Gelgit olayı ile oluşan düzlükler
123 - Limanlar	223 - Zeytinlikler	324 - Bitki değişim alanları	511 - Su yolları
124 - Hava alanları	231 - Meralar	331 - Sahiller, kumsallar, kumluklar	512 - Su kütleleri
131 - Maden çıkarma alanları	241 - Sürekli ürünlerle birlikte bulunan senelik ürünler	332 - Kayalıklar	521 - Kıyı lagünleri
132 - Boşaltım sahaları	242 - Karışık tarım alanları	333 - Seyrek Bitki Alanları	522 - Nehir ağızları ve deltaları
133 - İnşaat sahaları	243 - Doğal bitki örtüsü ile birlikte bulunan tarım alanları	334 - Yanmış alanlar	523 - Deniz ve Okyanus
141 - Yeşil şehir alanları	244 - Ormanla karışık tarım alanları	335 - Buzul ve kalıcı kar	
142 - Spor ve Dinlenme Alanları	311 - Geniş yapraklı ormanlar	411 - Karasal Bataklıklar	
211 - Sulanmayan tarımsal araziler	312 - İğne yapraklı ormanlar		

Şekil 27. Meriç Ergene Havzası CORINE Verisi

Tablo 14. İllere göre CORİNE Verisi

CORİNE Arazi Kullanımları Kodu	Alan (Ha)	CORİNE Arazi Örtüsü Sınıfları
İstanbul		
324	49.37	Bitki değişim alanları
Kırklareli		
111	530.60	Sürekli şehir yapısı
112	8533.85	Kesintili/ süreksiz şehir yapısı
121	2077.55	Endüstriyel ve ticari birimler
122	7036.45	Karayolları, demiryolları ve ilgili alanlar
131	1103.19	Maden çıkarım sahaları
132	26.14	Boşaltım sahaları
133	152.22	İnşaat sahaları
211	641354.23	Sulanmayan ekilebilir alan
212	96435.49	Sürekli sulanan alanlar
213	8403.79	Pirinç tarlaları
221	131.67	Üzüm bağları
222	542.22	Meyve bahçeleri
231	13072.37	Mera alanları
242	6478.78	Karışık tarım alanları
243	49772.40	Doğal bitki örtüsü ile birlikte bulunan tarım alanları
311	457955.95	Geniş yapraklı ormanlar
312	8008.94	İğne yapraklı ormanlar
313	6974.68	Karışık ormanlar
321	24812.83	Doğal çayırliklar
324	48662.38	Bitki değişim alanları
333	4232.57	Seyrek Bitki Alanları
411	107.90	Karasal Bataklıklar
511	3637.76	Su yolları
512	1936.47	Su kütleleri
Tekirdağ		
111	1200.27	Sürekli şehir yapısı
112	11985.01	Kesintili/ süreksiz şehir yapısı
121	6150.30	Endüstriyel ve ticari birimler
122	6544.12	Karayolları, demiryolları ve ilgili alanlar
131	2363.73	Maden çıkarım sahaları
132	291.13	Boşaltım sahaları
133	91.25	İnşaat sahaları
142	34.20	Spor ve eğlence alanları
211	499528.95	Sulanmayan ekilebilir alan
212	22876.25	Sürekli sulanan alanlar
213	12253.02	Pirinç tarlaları
221	99.73	Üzüm bağları
222	77.82	Meyve bahçeleri

CORINE Arazi Kullanımları Kodu	Alan (Ha)	CORINE Arazi Örtüsü Sınıfları
231	20739.33	Mera alanları
242	4406.58	Karışık tarım alanları
243	24304.46	Doğal bitki örtüsü ile birlikte bulunan tarım alanları
311	455861.81	Geniş yapraklı ormanlar
312	4729.80	İğne yapraklı ormanlar
313	10834.27	Karışık ormanlar
321	3979.29	Doğal çayırliklar
324	13730.98	Bitki değişim alanları
333	28.51	Seyrek Bitki Alanları
411	64.44	Karasal Bataklıklar
511	3637.76	Su yolları
512	2122.01	Su kütleleri
Edirne		
111	515.01	Sürekli şehir yapısı
112	10382.48	Kesintili/ süreksiz şehir yapısı
121	2226.05	Endüstriyel ve ticari birimler
122	554.69	Kara yolları, demir yolları ve ilgili alanlar
124	83.08	Hava alanları
131	1619.83	Maden çıkarma sahaları
132	38.33	Boşaltım sahaları
133	320.96	İnşaat sahaları
142	293.39	Spor ve eğlence alanları
211	536615.05	Sulanmayan ekilebilir alan
212	211323.07	Sürekli sulanan alanlar
213	67124.15	Pirinç tarlaları
221	59.60	Üzüm bağları
222	1407.43	Meyve bahçeleri
231	27131.39	Mera alanları
242	12062.27	Karışık tarım alanları
243	27003.07	Doğal bitki örtüsü ile birlikte bulunan tarım alanları
311	26254.50	Geniş yapraklı ormanlar
312	20306.87	İğne yapraklı ormanlar
313	13528.92	Karışık ormanlar
321	14938.81	Doğal çayırliklar
323	3233.82	Sklerofil bitki örtüsü
324	39413.57	Bitki değişim alanları
331	1015.51	Sahiller, kumsallar, kumluklar
334	80.01	Yanmış alanlar
411	6053.06	Karasal Bataklıklar
421	1931.63	Tuz bataklığı
511	9521.40	Su yolları
512	5188.94	Su kütleleri
521	504.38	Kıyı lagünleri

4.1.5. Erozyon Durumu

Son yıllarda insanların üretimi arttırmaya yönelik tarımsal aktivitelerine bağlı olarak yanlış ve yoğun arazi kullanımları, doğal dengenin bozulmasına ve arazinin kullanışsız hale gelmesine ortam hazırlamıştır. Sürdürülebilir kullanım dikkate alınmadığı için arazi kullanımı ve arazi örtüsü (AKAÖ) özellikleri üzerinde zamanla görülen dramatik değişim arazi degradasyonuna neden olmuştur. Bu olumsuz süreçle birlikte toprak özellikleri (fiziksel, kimyasal ve biyolojik) bozulduğu için hızlandırılmış erozyon ortaya çıkmıştır.

Genel olarak karasal iklimin etkisi altında bulunan havza alanında, yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve sert geçmektedir. Havza kurak-az nemli, orta sıcaklıkta, su fazlası kış mevsiminde kuvvetle görünen, deniz tesirine yakın sahalar içerisinde kalmaktadır. Çeşitli toprak ordolarının görüldüğü Ergene Havzasındaki en baskın toprak serileri, Entisol, Inceptisol, Alfisol ve Vertisol ordolarıdır (Haktanır ve ark., 2005).

Ergene Havzasında AKAÖ sınıflarından en yaygın olanı tarım alanlarıdır. Daha çok kuru tarımın yapıldığı (% 43.6) havza alanında sulu tarım sadece akarsu ve su kütleleri (göl, gölet, baraj vs.) çevrelerindeki arazilerde (% 4,7) yapılır. Sahada yetiştirilen başlıca tarım ürünleri buğday, ayçiçeği, kanola ve pirinçtir. Yerleşim alanlarının su kaynaklarına göre dağılışı gösterdiği havza alanında, su bölümü çizgisine doğru kalan sahalarda ise mera ve orman alanları şeklinde kullanımlar mevcuttur (Özşahin, 2016).

Havzadaki erozyonun yakın gelecekte optimum düzeye indirilmesi için belli başlı önlemler alınmalıdır. Bu bağlamda öncelikle toprak koruma ve izleme çalışmaları yapılmalıdır. AKAÖ değişiklikleri kontrollü ve planlı bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Erozyon izleme ve önleme sistemi oluşturulmalıdır. Benzer çalışmalar daha dar (iller bazında) veya daha geniş (Trakya Yarımadası) sahalarda gerçekleştirilmelidir.

Meriç Ergene ve Kuzey Marmara (Trakya Kesimi) Havzasında genel olarak Meşe (*Quercus* spp.) saf ve karışık ormanlar oluşturmaktadır. Bunun yanında Karaçam (*Pinus nigra*) iç kesimlerde yoğun yayılım alanları bulmuştur. Karadeniz ikliminin görüldüğü yerlerde Kayın (*Fagus*) ve Gürgen (*Carpinus*) karışık meşçereler oluşturmaktadır. Akdeniz ikliminin görüldüğü güney kesimlerinde Kızılçam (*Pinus brutia*) saf meşçereler oluşturduğu gibi Meşe (*Quercus* spp.) ile karışık meşçereler de oluşturmaktadır.

Meriç Ergene Havzasında erozyon normal, havza sediment verimi de Türkiye ortalamasının oldukça altındadır. Havza tarım arazilerinde büyük oranda normal erozyon görülmektedir. Toprak işlemede çiftçilerce eş yükselti eğrileri paralel sürüme özen gösterilmektedir. Ancak tarlaların büyüklük, şekil ve yön olarak uygun olmaması tekniğine uygun toprak işlem yapılmasına imkân vermemektedir. Meriç Ergene Havzasında yoğun bir hayvancılık görülmektedir. Ahır hayvancılığına önem verilmekle birlikte mera hayvancılığı ağırlığını korumaktadır. Hayvan otlatması yapılan alanlarda köylüler ve ilgili kuruluşlarca hayvan içme suyu amaçlı küçük göletler yapılmıştır. Bu tesisler küçük dere havzalarında sediment veriminin azaltılmasında önemli işlev görebilmektedir. Ancak havzada bu tesisler yetersiz kalmakta otlatılan hayvanların sulanmak amacıyla bir noktaya yönlendirildiği durumlarda hayvan yürüyüş yollarında erozyon şiddetlenmektedir (Plan, 2018).

4.1.6. İklim

Karasal iklimin etkisi altında bulunan çalışma alanında, kuzeyi yazları sıcak ve kurak, kışları soğuk ve sert geçmektedir. Havzanın güneyinde Akdeniz iklimi hâkim olup yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlı geçmektedir.

Edirne ili ve civarı karasal iklim özelliklerine sahiptir. Yazları sıcak ve kurak, kışlar çok soğuk ve sert geçmektedir. Marmara ve Meriç Havzalarında yer alan Edirne İli genel nemlilik indislerine göre de yarı nemli iklim tipine girmektedir. İlin Güneyinde ve Ege Denizi Saroz Körfezinde yer alan Enez İlçesi ve sahil şeridinde Akdeniz iklimi hüküm sürmekte olup, yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlı geçer.

Akdeniz ikliminin etkileri görülen Tekirdağ sahil şeridinde yazlar sıcak, kışlar ılıktır. Ergene havzasını içine alan kıyı ardı şeridinde, daha ziyade kara iklimi hâkimdir. Özellikle kışın Kuzey Avrupa ikliminin etkileri görülür. Balkanlar üzerinden buralara geldiğinden kışın kuru ve dondurucu soğuklar olur. Tekirdağ, yazın ve kışın çok rüzgârlıdır. Hâkim ve sürekli rüzgâr poyraz, ikinci önemli rüzgâr lodostur. Tekirdağ ili yağış rejimi bakımından Akdeniz yağış rejimi kategorisinde bulunmaktadır. Toprağa düşen yağış türü genellikle yağmur olup, kar yağışı azdır. Tekirdağ'da ortalama olarak en az yağış Ağustos, en fazla Aralık aylarında görülür.

Kırklareli ikliminin oluşumunda Karadeniz'in ve Yıldız (Istranca) Dağları'nın büyük etkisi vardır. Bu nedenle iklim yöresel olarak değerlendirildiğinde iki farklı yapı göstermektedir. Yıldız Dağları'nın kuzeye bakan kesimlerinde Karadeniz iklimi görülür. Dolayısıyla kıyı kesimlerinde yazlar serin, kışlar soğuk ve hemen her mevsim yağışlıdır. Denizden uzak iç kesimlerde ise karasal iklim görülür. Ergene Havzası'nda olan bu kısımda yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve kar yağışlı geçer. Ancak ısı farkı seneden seneye farklılık gösterir. Bazı yıllarda kış ayları Orta Anadolu'dan daha sıcak, bazı yıllarda ise Doğu Anadolu'dan bile soğuk geçer. Bunun esas nedeni bölge ikliminin, Orta Avrupa'nın karasal iklimi ile Karadeniz, Akdeniz ve Marmara iklimlerinin karışımından oluşmasıdır (DSİ, <http://www.dsi.gov.tr/docs/iklim-degisikligi/17-tikdek-ergene-bildiri.pdf?sfvrsn=2>, 2021).

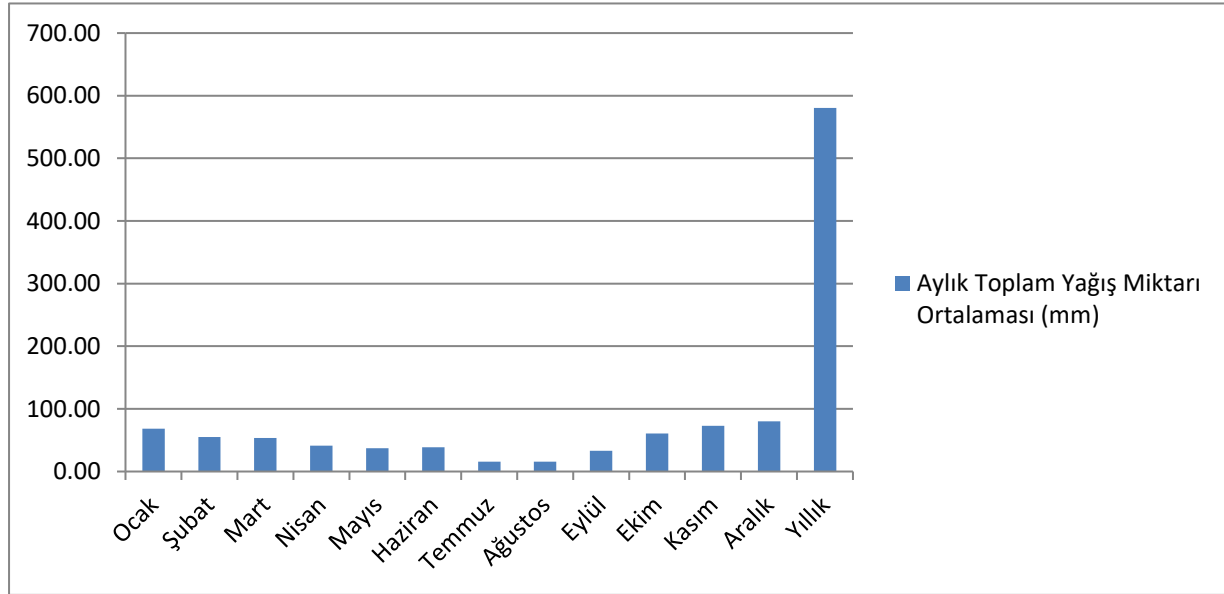
4.1.6.1. Meteoroloji İstasyonları

Meriç Ergene Havzası, Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli il sınırları içerisinde yer almaktadır. Proje için bu illerde yer alan ve Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM)'ne bağlı meteoroloji gözlem istasyonları (MGI)'na ait uzun yıllar verilerinden yararlanılmıştır.

4.1.6.2. Yağış

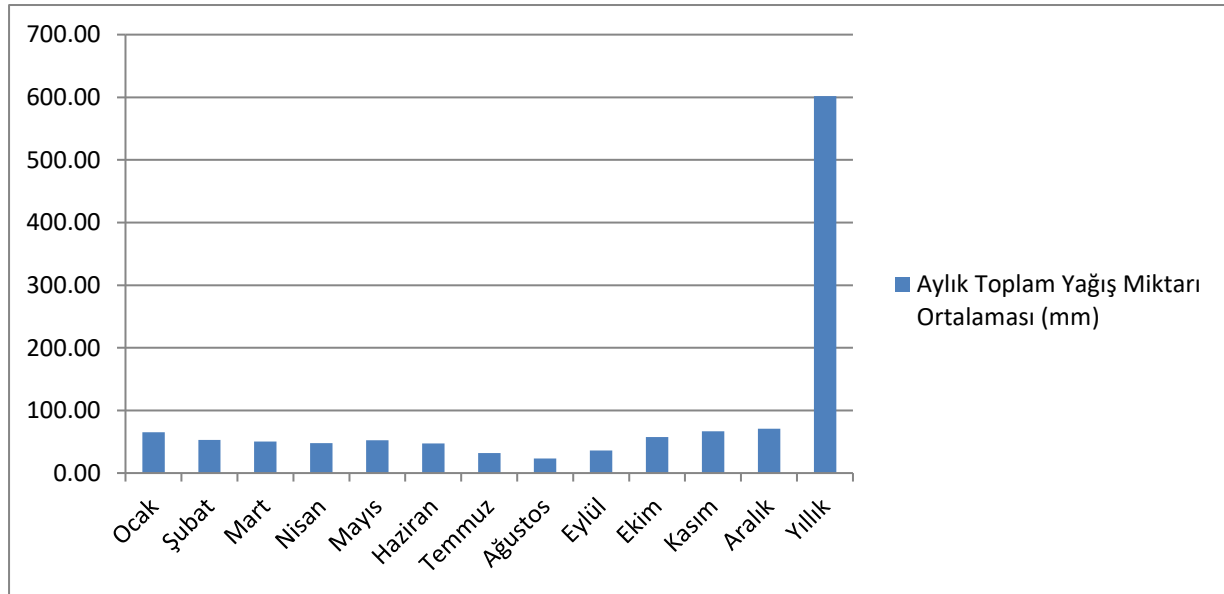
Proje alanının etrafının dağlık alanlar ile kaplı olması nedeniyle denizlerden gelen yumuşatıcı etkilere kapalı olması bu bölgenin kış aylarını sert ve kar yağışlı geçirmesine neden olmaktadır. Aylık toplam yağışların ortalamasına bakıldığında kış ve bahar ayları yağışlı, yaz ayları ise daha az yağışlı geçmektedir.

MGM'nin resmi istatistiklerine göre Tekirdağ iline ait toplam yağış miktarı uzun yıllar ortalaması Şekil 28'de verilmiştir.



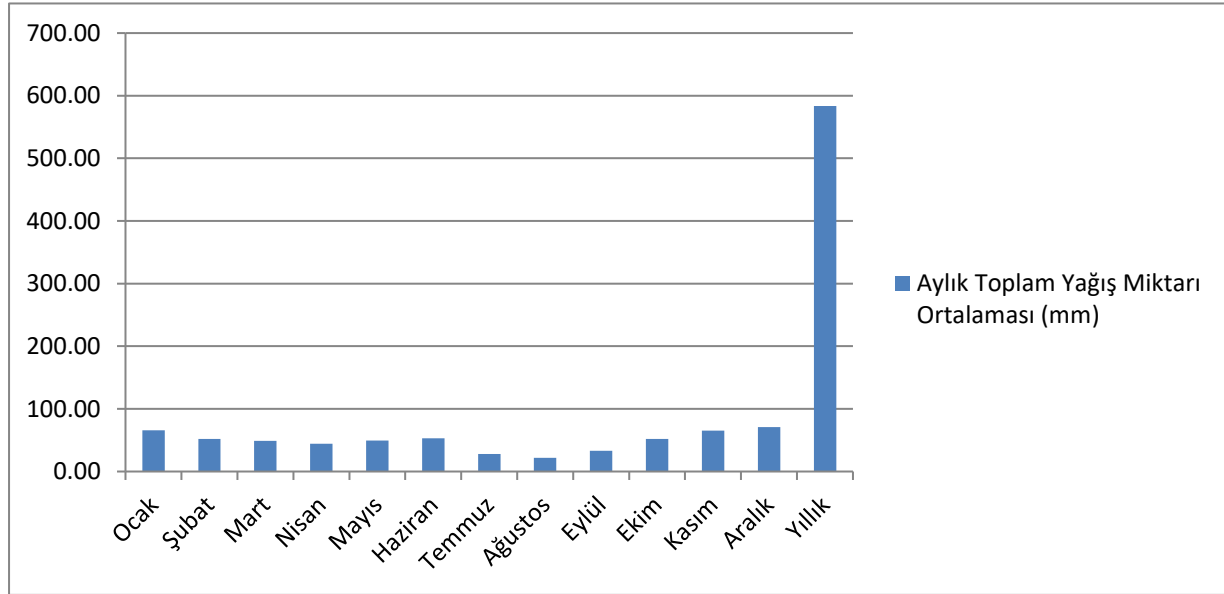
Şekil 28. Tekirdağ İline Ait Toplam Yağış Miktarı Uzun Yıllar Ortalaması (1940–2022)

MGM'nin resmi istatistiklerine göre Edirne iline ait toplam yağış miktarı uzun yıllar ortalaması Şekil 29'de verilmiştir.



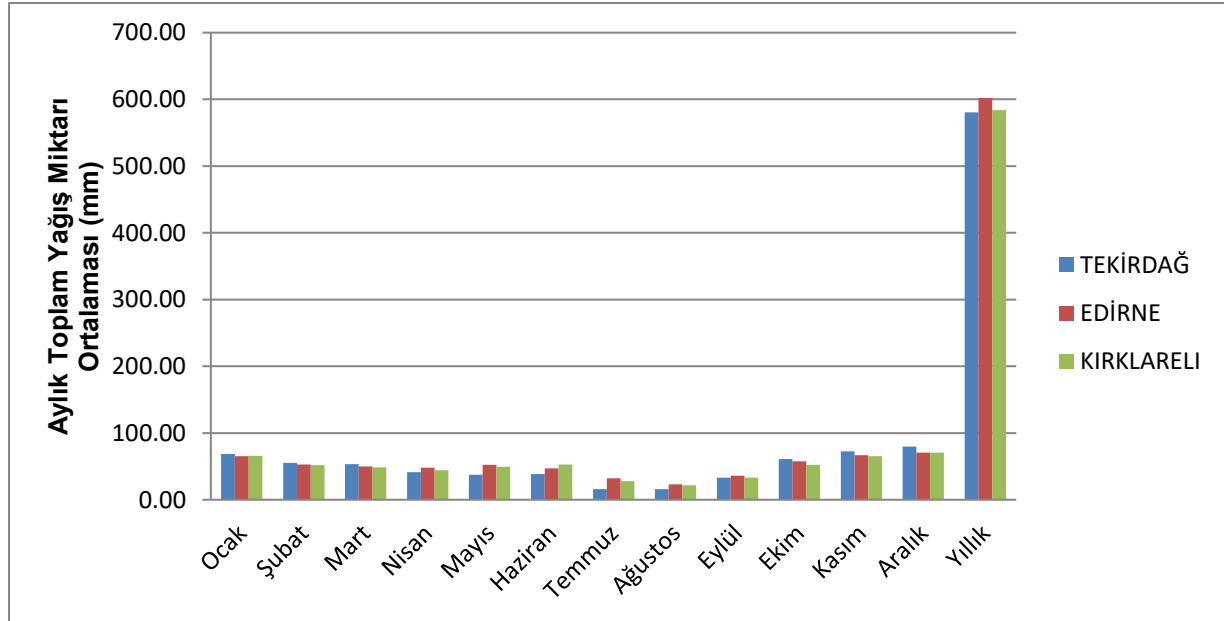
Şekil 29. Edirne İline Ait Toplam Yağış Miktarı Uzun Yıllar Ortalaması (1930–2022)

MGM'nin resmi istatistiklerine göre Kırklareli iline ait toplam yağış miktarı uzun yıllar ortalaması Şekil 30'te verilmiştir.



Şekil 30. Kırklareli İline Ait Toplam Yağış Miktarı Uzun Yıllar Ortalaması (1959–2022)

Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli illerine ait toplam yağış miktarı uzun yıllar ortalaması karşılaştırılması ise Şekil 31'te verilmiştir.



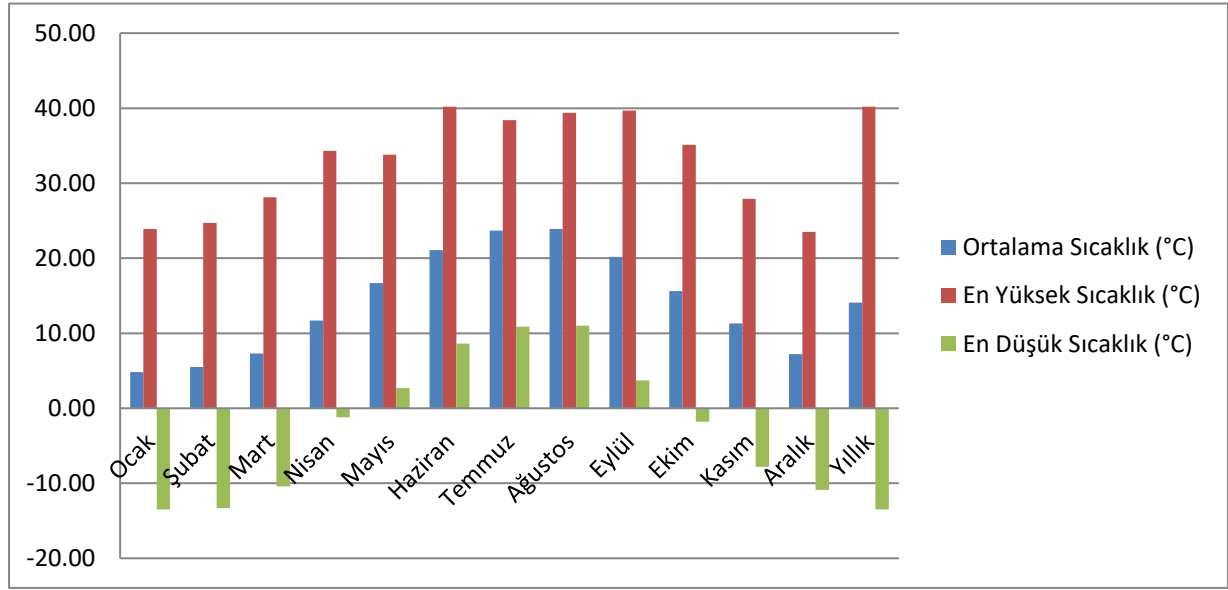
Şekil 31. Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli İllerine Ait Toplam Yağış Miktarı Uzun Yıllar Ortalaması Karşılaştırması

Şekil 31'te de görüldüğü gibi MGI'lerden elde edilen verilere göre Meriç Ergene havzasının doğusunda yer alan illerde (Tekirdağ ve Kırklareli) yağışlar daha fazla gözlemlense de havzanın batısında yer alan Edirne iline ait toplam yağış Miktarı yıllık bazda diğer illerden daha fazla olduğu gözlemlenmiştir.

4.1.6.3. Sıcaklık

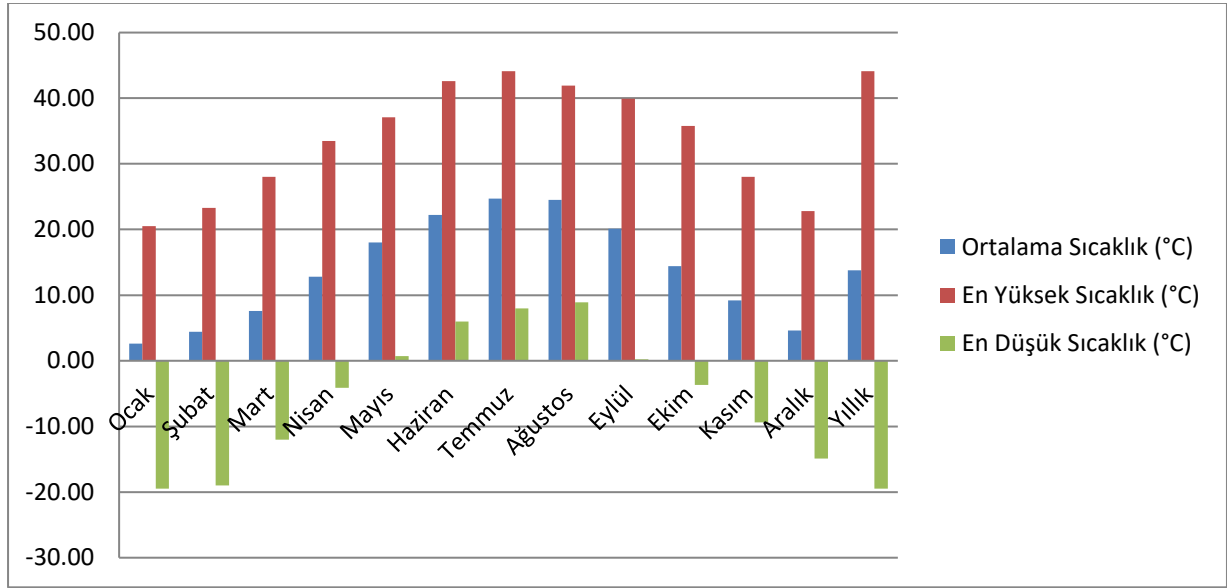
Meriç Ergene Havzası ve etrafındaki MGİ'lerden ve MGM resmi istatistiklerinden elde edilen uzun yıllar aylık sıcaklık ortalamalarına bakıldığında en sıcak yaz ayları Haziran ve Temmuz aylarında gözlemlenmiştir. Minimum sıcaklıklar yaz aylarında 15 derecenin altında gözlemlenmiş, Kasım ayından Nisan ayına kadar sıfır derecenin altında olduğu görülebilmektedir. Uzun yıllar aylık maksimum sıcaklık değerlerine bakıldığında kış aylarında en yüksek sıcaklıklar 15-20 derece arasında gözlemlenmiş, yaz aylarında ise 35 derecenin üzerinde olduğu gözlemlenmiştir.

MGM'nin resmi istatistiklerine göre Tekirdağ iline ait en düşük sıcaklık, ortalama sıcaklık ve maksimum sıcaklıklara ait uzun yıllar Şekil 32'de verilmiştir.



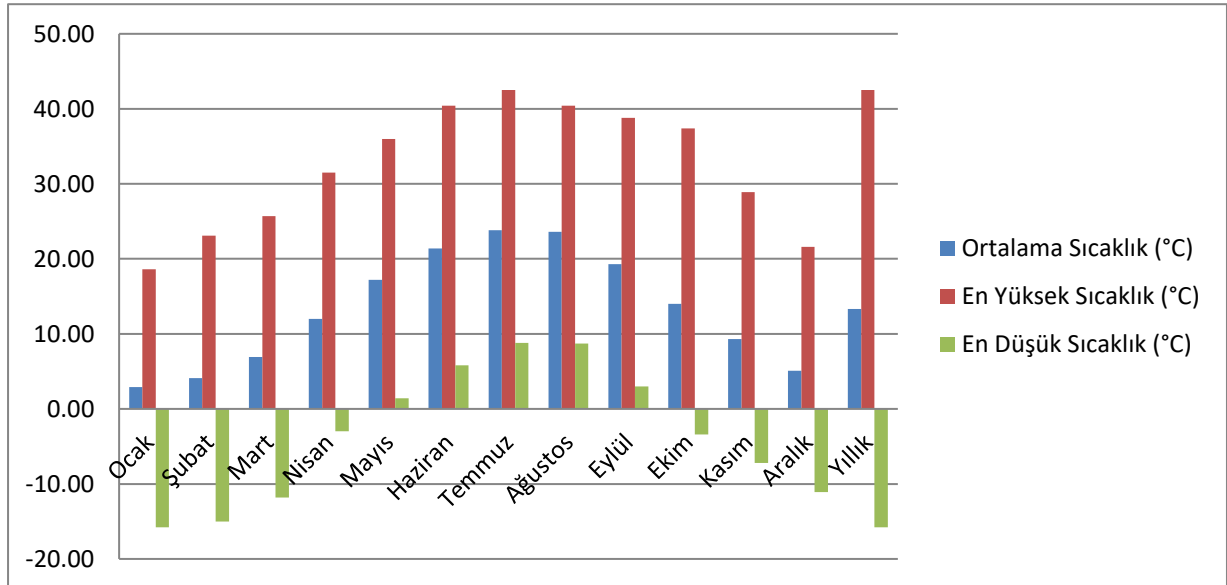
Şekil 32. Tekirdağ İline Ait En Düşük, Ortalama ve En Yüksek Sıcaklık Değerleri Uzun Yıllar Ortalaması (1940–2022)

MGM'nin resmi istatistiklerine göre Edirne iline ait en düşük sıcaklık, ortalama sıcaklık ve maksimum sıcaklıklara ait uzun yıllar ortalamaları Şekil 33'de verilmiştir.



Şekil 33. Edirne İline Ait En Düşük, Ortalama ve En Yüksek Sıcaklık Değerleri Uzun Yıllar Ortalaması (1930–2022)

MGM'nin resmi istatistiklerine göre Kırklareli iline ait en düşük sıcaklık, ortalama sıcaklık ve maksimum sıcaklıklara ait uzun yıllar ortalamaları Şekil 34'de verilmiştir.



Şekil 34. Kırklareli İline Ait En Düşük, Ortalama ve En Yüksek Sıcaklık Değerleri Uzun Yıllar Ortalaması (1959–2022)

4.1.6.4. Rüzgar

Proje alanında yer alan MGİ'lerde ölçülen aylık ortalama rüzgâr hızlarına bakıldığında kış aylarında en yüksek değerde olduğu gözlemlenmiştir. Havzanın güneyinde daha yüksek hızlı rüzgârlara rastlanıldığı görülmüştür.

4.1.6.5. Bağlı Nem

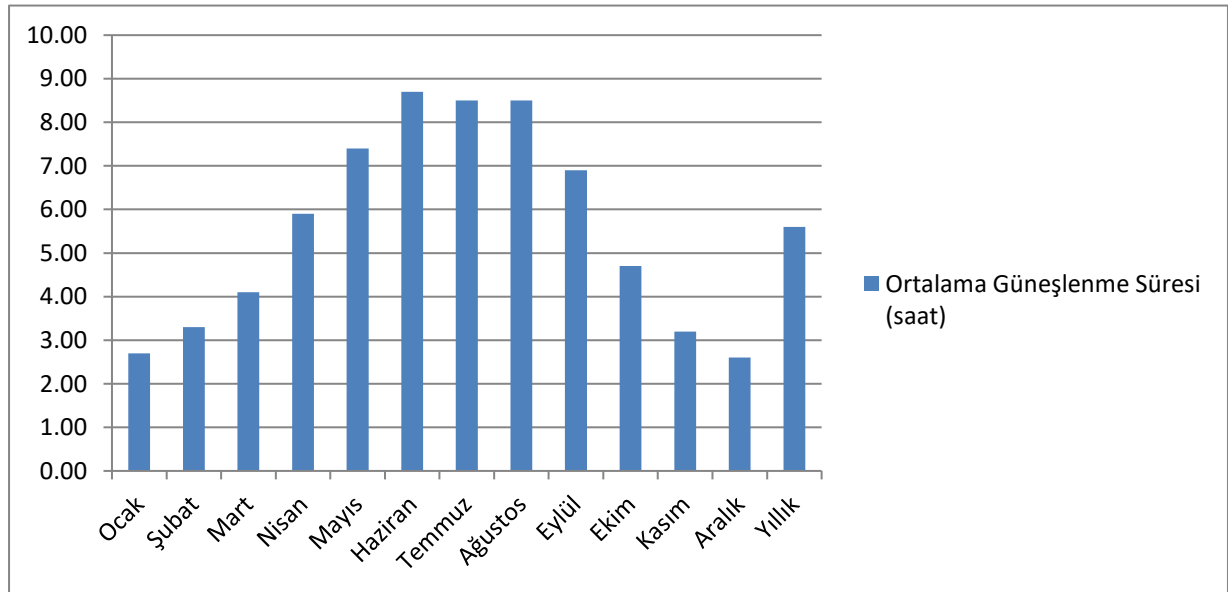
Proje alanı ve çevresindeki MGI'lerin uzun yıllar aylık ortalama nispi nem değerlerine bakıldığında Temmuz ve Ağustos aylarında bağlı nemin düşük seyrettiği, kış aylarında ise yüksek seyrettiği gözlemlenmiştir. Proje alanının İstanbul sınırı ve Ege Denizi'ne yakın bölgelerinde kısmen daha fazla nem olduğu görülmektedir.

4.1.6.6. Buharlaşma

Proje alanı ve çevresinde buharlaşma ölçümlerinin yapıldığı beş adet MGI'den alınan verilere göre uzun yıllar aylık toplam açık yüzey buharlaşması değerleri bütün istasyonlarda Temmuz ayında en yüksek buharlaşma değerleri görülmüştür. En düşük buharlaşma değerleri kış aylarına ait olduğu görülmüştür.

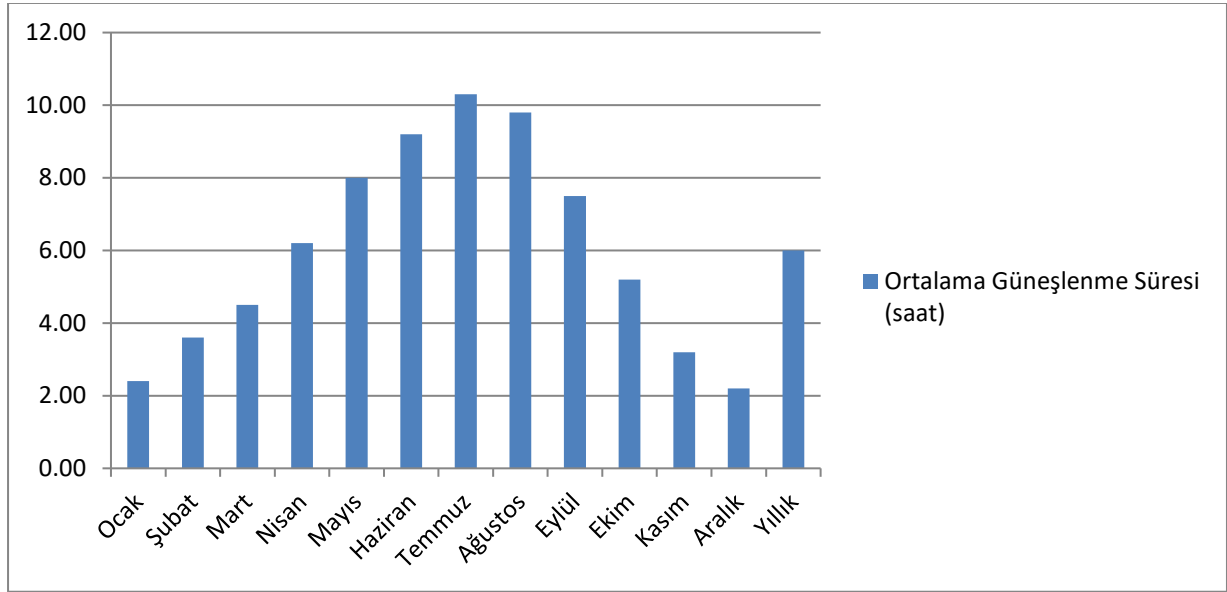
4.1.6.7. Güneşlenme

MGM'nin resmi istatistiklerine göre Tekirdağ iline ait uzun yıllar ortalama güneşlenme süresi Şekil 35'da verilmiştir.



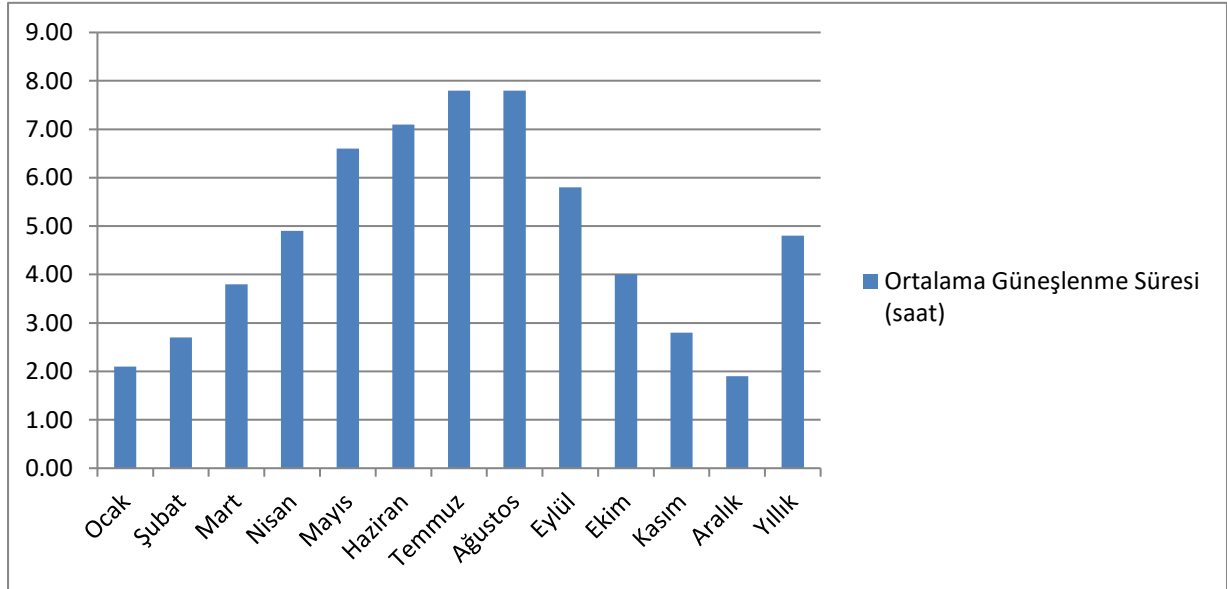
Şekil 35. Tekirdağ İline Ait Uzun Yıllar Ortalama Güneşlenme Süresi (1940–2022)

MGM'nin resmi istatistiklerine göre Edirne iline ait uzun yıllar ortalama güneşlenme süresi Şekil 36'da verilmiştir.



Şekil 36. Edirne İline Ait Uzun Yıllar Ortama Güneşlenme Süresi (1930–2022)

MGM'nin resmi istatistiklerine göre Kırklareli iline ait uzun yıllar ortalama güneşlenme süresi Şekil 37'de verilmiştir.



Şekil 37. Kırklareli İline Ait Uzun Yıllar Ortama Güneşlenme Süresi (1959-2022)

Şekil 35 and Şekil 37 arasında yer alan grafiklere göre, Meriç Ergene havzasını kapsayan illerde en yüksek güneş radyasyon değeri Haziran ve Temmuz aylarında, en düşük güneş radyasyon değeri ise Aralık ayında gözlemlenmiştir.

4.2. Demografik Yapı ve Sosyo Ekonomik Durum

Meriç Ergene Havzası sınırları içerisindeki nüfus, eğitim, sağlık, tarım, hayvancılık, sanayi ve madencilik, turizm ve ulaşım ile ilgili bilgiler bu bölümde anlatılmaktadır.

Sosyo ekonomik mevcut durum içerisinde kullanılan tanım ve kavramlar için kısa bir giriş yapılması gerekmektedir:

İstatistiki bölge birimleri sınıflandırması (İBBS), Avrupa bölgesel istatistiklerinin toplanması, geliştirilmesi ve uyumlaştırılması amacıyla Avrupa Birliği (AB) ve İngiltere'nin ekonomik bölgelerini bölmek için hiyerarşik bir sistemdir. Bölgelerin sosyo-ekonomik analizleri;

- İBBS 1: önemli sosyo-ekonomik bölgeler
- İBBS 2: bölgesel politikaların uygulanması için temel bölgeler
- İBBS 3: belirli teşhisler için küçük bölgeler
- İlçeler ve Belediyeler

19 Mart 2001 tarihli Bakanlar Kurulu Kararı ile kabul edilen Avrupa Birliği Müktesebatının Kabulüne Yönelik Ulusal Programlar (NPAA) ve Katılım Ortaklığı Belgesi kapsamında Türkiye'de İBBS'nin kullanımına başlanmıştır.

Türkiye İBBS, 12 bölge, 26 alt bölge, 81 il ve 922 ilçeyi içermektedir. Bu sınıflandırmaya göre, Meriç Ergene Havzası sınırları içerisinde yer alan şehirler Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli'dir. Bu yerleşim yerleri TR2 Batı Marmara Bölgesi'nin TR21 Tekirdağ Alt Bölgesi'nde il olarak yer almakta ve TR211 Tekirdağ İli, TR212 Edirne İli ve TR213 Kırklareli İli şeklinde sınıflandırılmaktadır.

Bölgedeki sorumlu Kalkınma Ajansı Trakya Kalkınma Ajansı (TRAKYAKA) olup, Ajans tarafından sunulan belgelere rapor içerisinde sıkça yer verilmiştir.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) yıllık nüfus istatistiklerini her yılın Ocak ayının sonunda bir önceki yılı temsil etmek üzere Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) ile vermektedir.

4.2.1. Yerleşim Yerleri

Meriç Ergene Havzası sınırları içerisinde Edirne, Kırklareli, Tekirdağ illerinin büyük bir kısmı yer alırken İstanbul ve Çanakkale illerinin ise küçük bir kısmı yer almaktadır. Alansal olarak bakıldığında aşağıda yer alan haritadan anlaşılabileceği Şekil 38. Meriç Ergene Havzası ve İl Sınırları üzere ilk sırada %39 ile Edirne yer almaktadır. Sırayla %31 ile Kırklareli, %29 ile Tekirdağ ve toplamda yüzde %1 ile İstanbul ve Çanakkale illeri takip etmektedir (bkz. Şekil 38).

Edirne

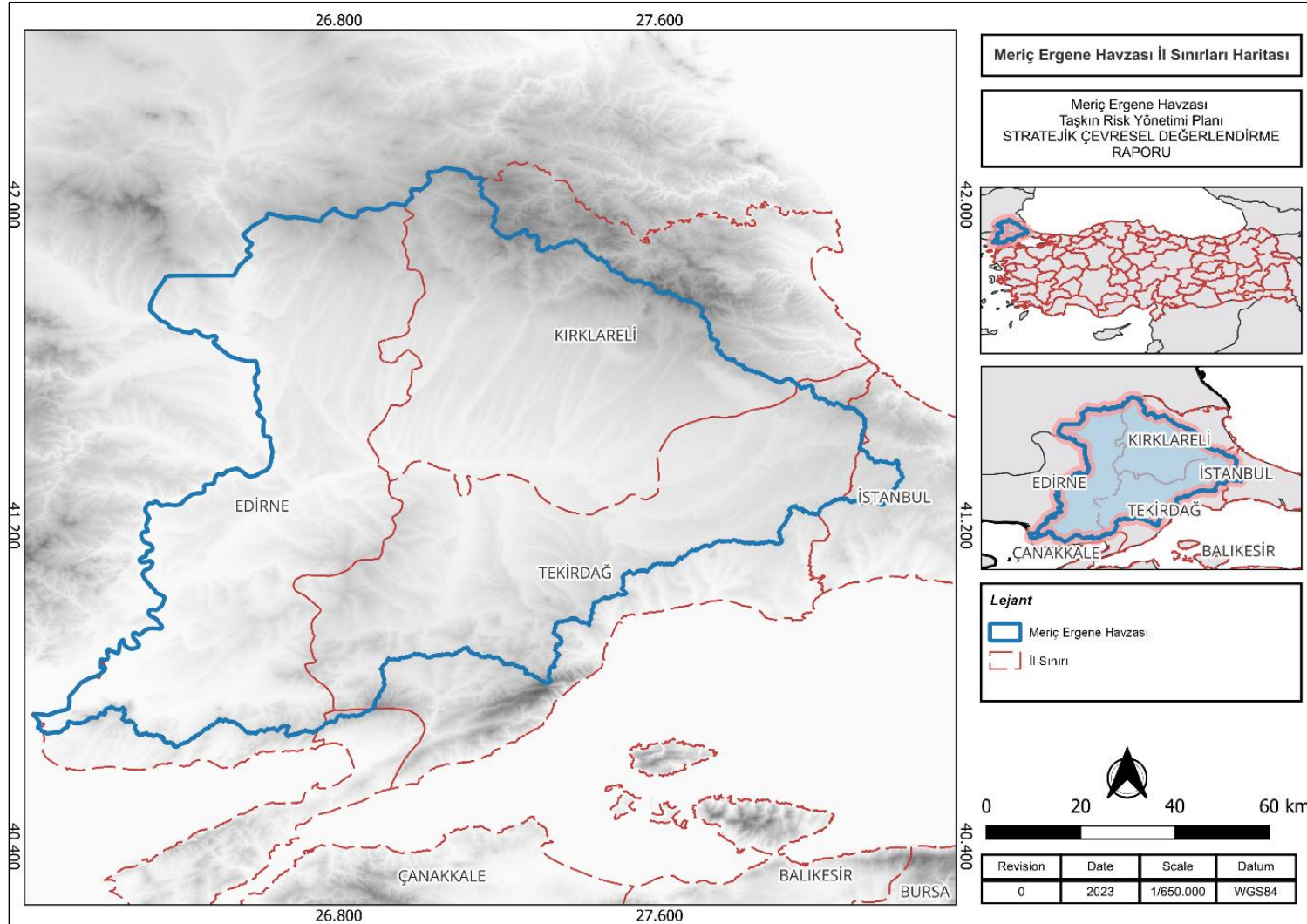
Edirne İli, Trakya bölgesinde yer alan Avrupa'ya kara ve demiryolu ile bağlantı sağlayan bir şehirdir. Edirne'nin kuzeyinde İstarınca Dağları, orta bölümünde Ergene Havzası, güneyinde dağ ve platolar ile Meriç Ergene Havzası içerisinde yer almaktadır (bkz. Şekil 39).

Kırklareli

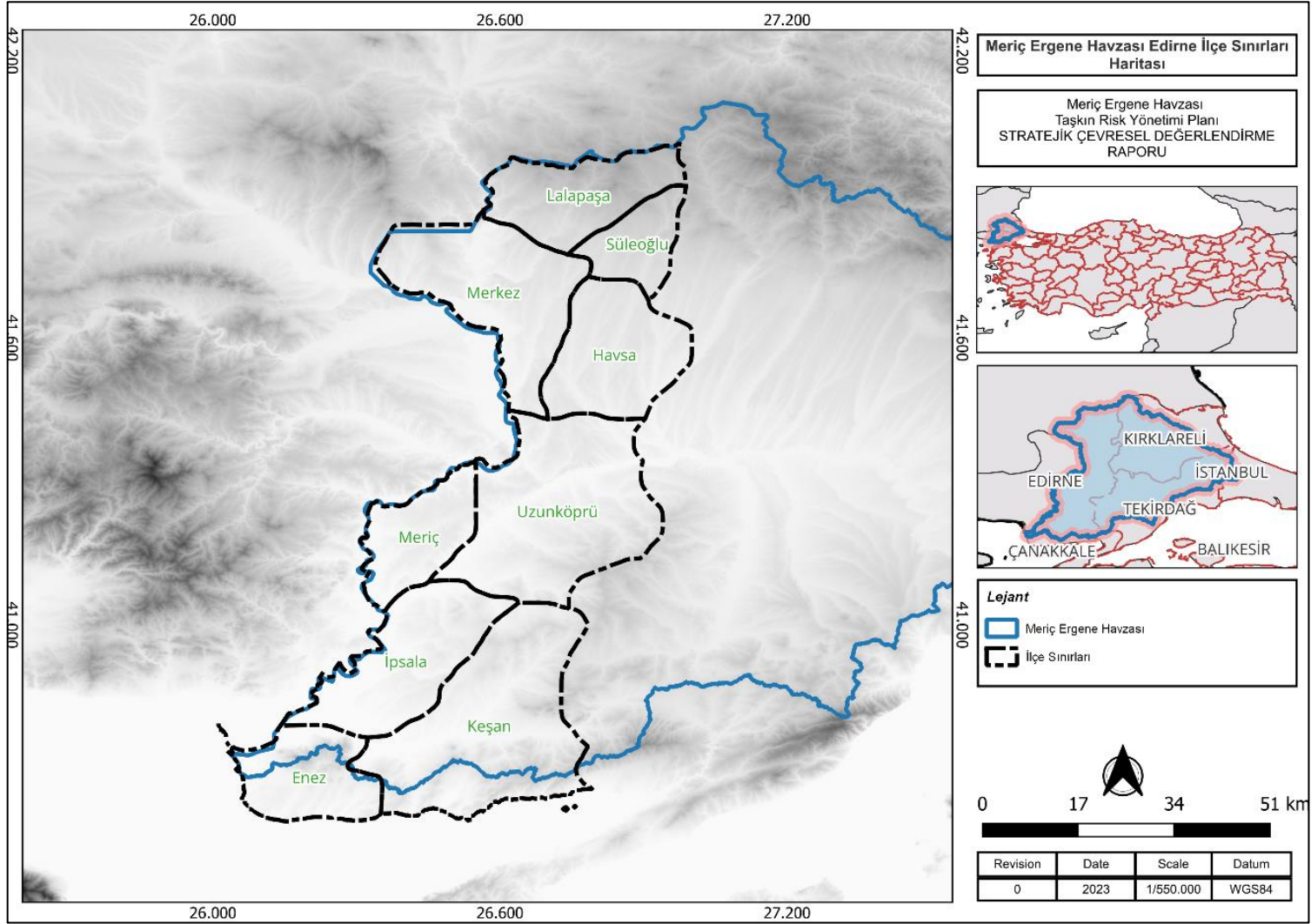
Kırklareli İli, Trakya yakasında, doğuda Karadeniz, güneyde Tekirdağ, batıda Edirne ve kuzeyde Bulgaristan'ının Burgaz ili çevrilidir (bkz. Şekil 40).

Tekirdağ

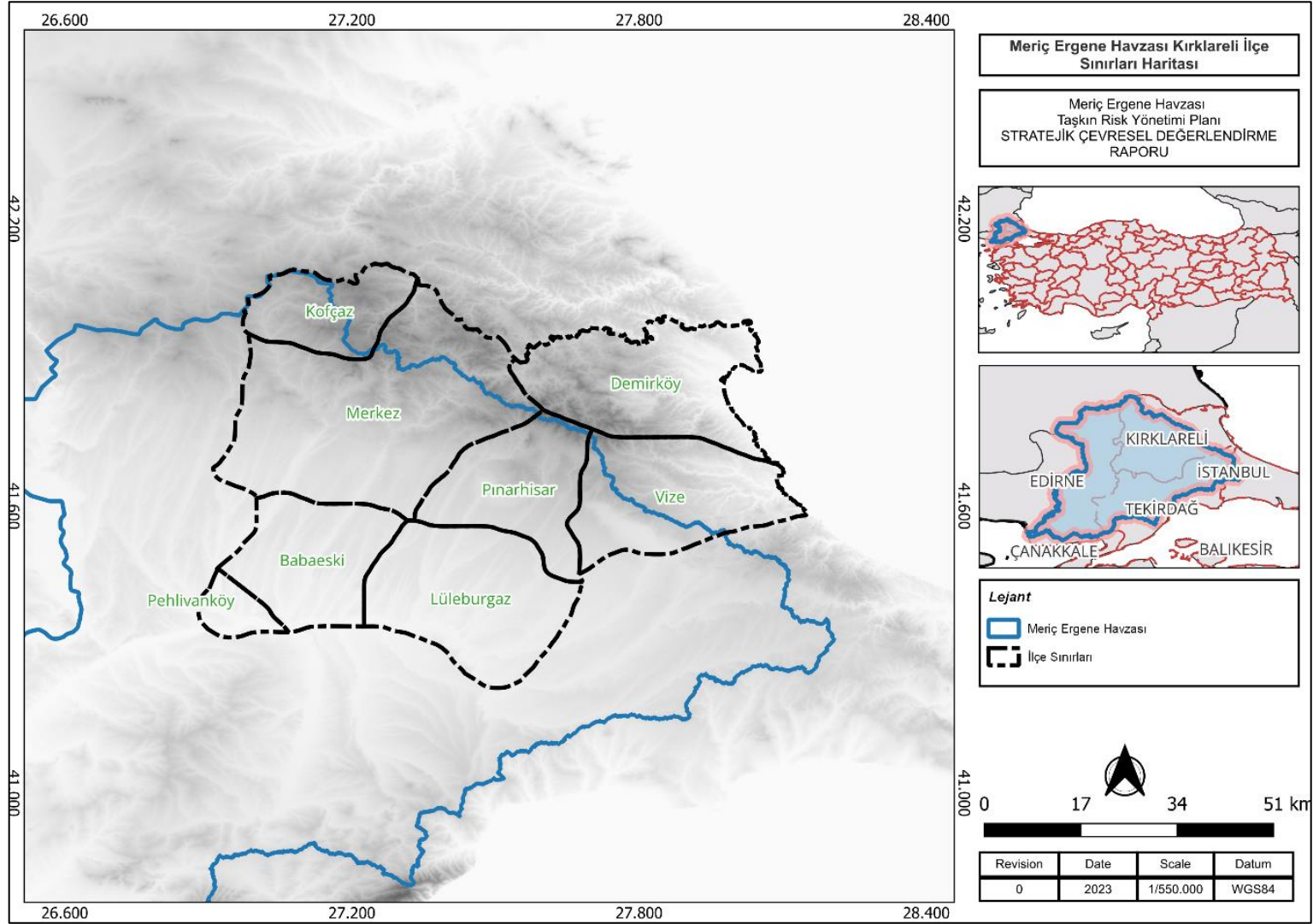
Tekirdağ İli doğuda İstanbul, güneyde Marmara Denizi ve Çanakkale, batıda Edirne, kuzeyde Kırklareli ve kuzeydoğuda Karadeniz ile çevrilidir (bkz. Şekil 41).



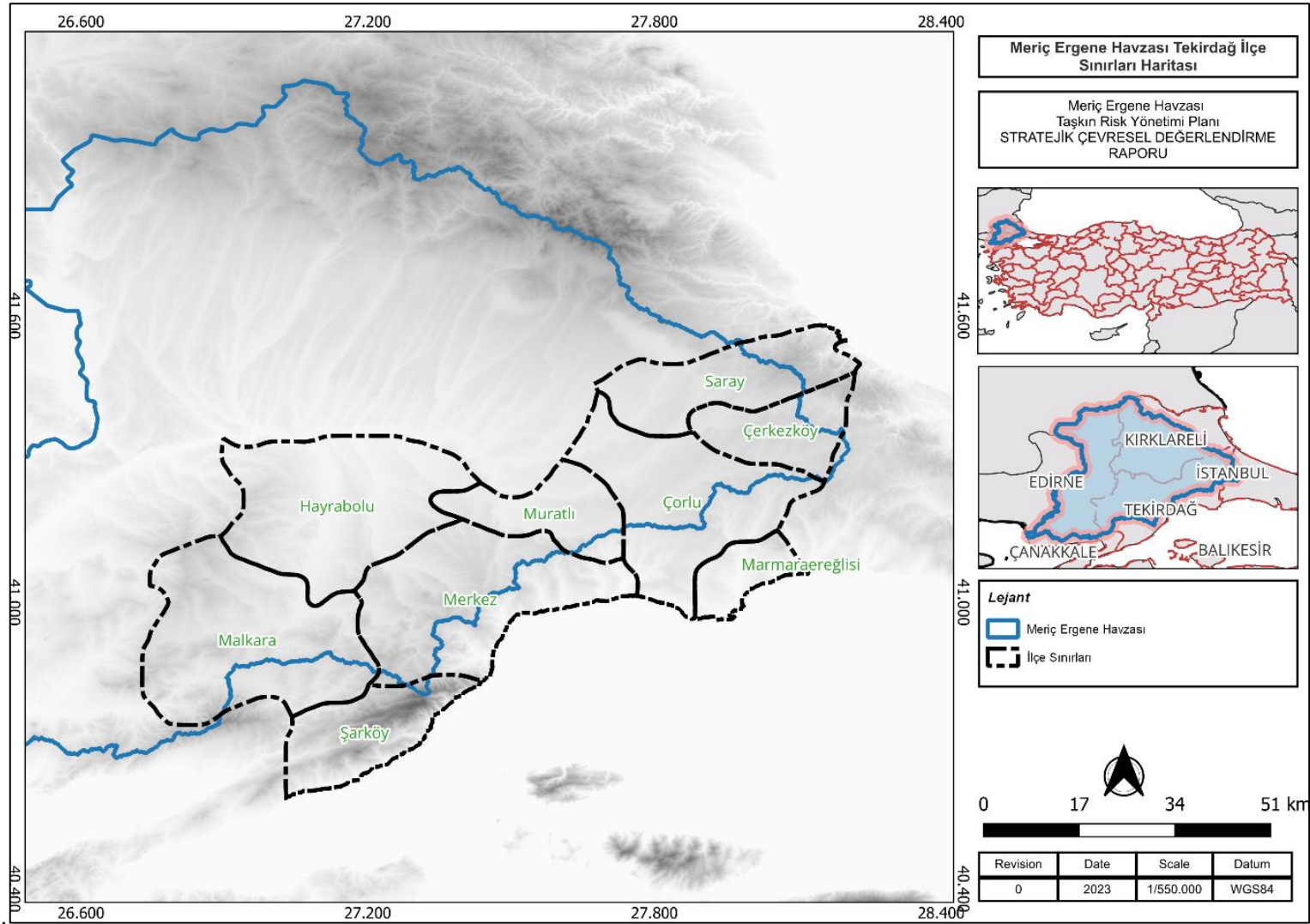
Şekil 38. Meriç Ergene Havzası ve İl Sınırları



Şekil 39. Edirne İl ve İlçe Sınırları



Şekil 40. Kırklareli İl ve İlçe Sınırları



Şekil 41. Tekirdağ İl ve İlçe Sınırları

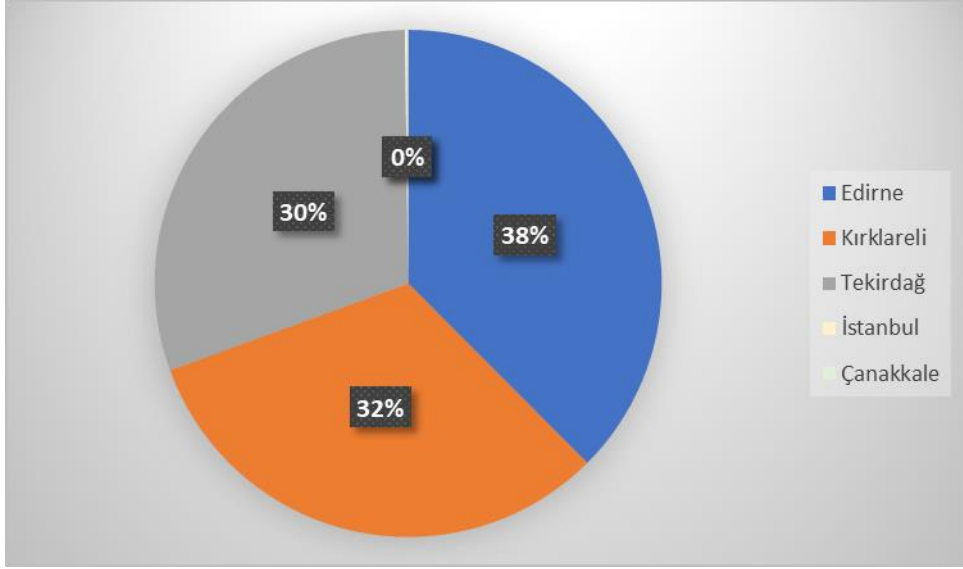
4.2.2. Nüfus

Meriç Ergene Havzası içerisinde kalan yerleşim yerlerinin 2022 yılına ait güncel nüfus ve alan dağılımı bilgileri tablo ve grafiklerle detaylandırılmıştır (bkz. Tablo 15, Şekil 42 ve Şekil 43).

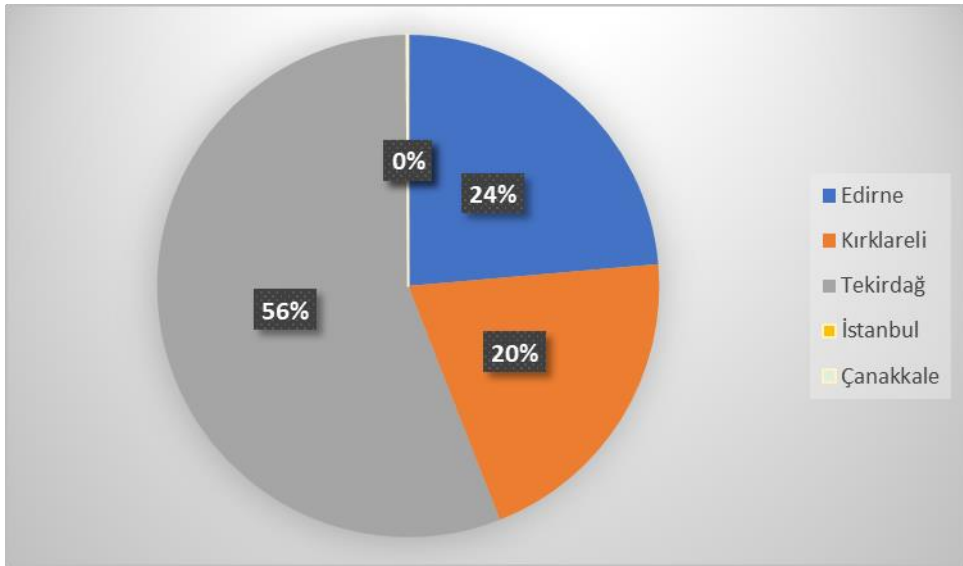
Tablo 15. Meriç Ergene Havzası Alan ve Nüfus Bilgileri

İl	İlçe	Toplam Alan (km ²)	Havza İçinde Kalan Alan (km ²)	Havza İçinde Kalan Alansal Pay (%)	Toplam Nüfus	İlçenin Havza İçinde Kalan Nüfusu	Havza İçinde Kalan Nüfus Payı (%)	Havza İçinde Kalan Alansal Pay (%)
Edirne	Uzunköprü	1.150,5	1.145,3	99,55	59.351	59.083	99,55	%37,52
Edirne	Merkez	831,0	808,9	97,34	191.470	186.378	97,34	
Edirne	Keşan	1.222,7	964,3	78,87	83.874	66.148	78,87	
Edirne	İpsala	686,4	674,8	98,31	26.148	25.706	98,31	
Edirne	Lalapaşa	509,1	507,2	99,63	6.225	6.202	99,63	
Edirne	Havsa	613,8	613,8	100	17.969	17.969	100,00	
Edirne	Meriç	400,9	396,2	98,83	12.841	12.690	98,82	
Edirne	Süleoğlu	266,5	266,5	100	6.348	6.348	100,00	
Edirne	Enez	448,6	149,7	33,37	10.488	3.500	33,37	
Edirne	Toplam	6.129,5	5.526,7	90,17	414.714	384.024	92,60	
Kırklareli	Vize	847,1	303,5	35,83	28.669	10.272	35,83	%31,91
Kırklareli	Kofçaz	444,1	255,5	57,53	2.125	1.223	57,55	
Kırklareli	Pehlivan köyü	136,7	136,7	100	3.380	3.380	100,00	
Kırklareli	Merkez	1.743,72	1.424,65	81,7	108.550	88.687	81,70	
Kırklareli	Lüleburgaz	970,4	970,4	100	153.903	153.903	100,00	
Kırklareli	Babaeski	661,2	661,2	100	46.357	46.357	100,00	
Kırklareli	Pınarhisar	656,3	643,9	98,11	17.402	17.073	98,11	
Kırklareli	Vize	847,1	303,5	35,83	28.669	10.272	35,83	
Kırklareli	Kofçaz	444,1	255,5	57,53	2.125	1.223	57,55	
Kırklareli	Toplam	6.750,72	4.954,85	73,40	391.180	243.700	62,30	
Tekirdağ	Hayrabolu	1.142,6	1.142,6	100	30.521	30.521	100,00	%30,36
Tekirdağ	Malkara	1.248,3	1.009,1	80,84	50.988	41.216	80,83	
Tekirdağ	Merkez (Süleymanpaşa)	1.101,48	665,4	60,41	215.558	50.766	36,83	
Tekirdağ	Saray	615,4	446,4	72,54	50.766	36.829	72,55	
Tekirdağ	Çorlu	979,3	531,6	54,28	290.155	157.491	54,28	

İl	İlçe	Toplam Alan (km ²)	Havza İçinde Kalan Alan (km ²)	Havza İçinde Kalan Alansal Pay (%)	Toplam Nüfus	İlçenin Havza İçinde Kalan Nüfusu	Havza İçinde Kalan Nüfus Payı (%)	Havza İçinde Kalan Alansal Pay (%)
Tekirdağ	Muratlı	413,1	367,0	88,84	30.067	26.715	88,85	
Tekirdağ	Çerkezköy	389,3	301,0	77,32	206.829	159.902	77,31	
Tekirdağ	Şarköy	503,5	7,7	1,53	33.466	513	1,53	
Tekirdağ	Toplam	6.392,98	4.470,8	69,93	908.350	583.428	64,23	
İstanbul	Çatalca	938,3	11,0	1,17	77.468	909	1,17	%0,07
Çanakkale	Gelibolu	961,4	20,2	2,1	43.984	925	2,10	%0,14



Şekil 42. İllerin Havzadaki Alansal Payı



Şekil 43. İllerin Havzadaki Nüfus Payı

2022 yılı için Türkiye genelinde nüfus yoğunluğu yani kilometre kare (km²) başına düşen insan sayısı 111 kişidir. Havzadaki alan ve nüfus payını düşünmeksizin, en yüksek nüfus yoğunluğu 181 kişi ile Tekirdağ'da olup, Kırklareli'nde bu oran 59 kişi ile en düşük seviyededir. Aynı yılın verileriyle, ortalama hane halkı büyüklüğü Türkiye genelinde 3,2 kişidir. Nüfus yoğunluğunda olduğu gibi iken Tekirdağ 3,1 kişi ile en yüksek sayıya sahipken, Edirne'de ortalama hane halkı büyüklüğü 2,6, Kırklareli'nde ise 2,7 kişidir. 2021–2022 yılları arasında yıllık nüfus artış hızı Türkiye geneli için binde %7,1'dir. Bu oran en yüksek olarak %25,82 ile Tekirdağ'dadır (Edirne için %6,3 ve Kırklareli'nde %8,1) (bkz. Tablo 16).

Tablo 16. Temel Demografik Veriler–2022

İBBS Kodları	İBBS Düzeyleri	Nüfus	Nüfus Yoğunluğu (km ² / nüfus)	Hanehalkı Sayısı	Ortalama Hanehalkı Büyüklüğü	Nüfus Artış Hızı (‰) (2021–2022)
TR	Türkiye	85.279.553	111	26.075.365	3,2	7,1
TR211	Tekirdağ	1.142.451	181	364.27	3,1	25,8
TR212	Edirne	414.714	68	148.451	2,6	6,3
TR213	Kırklareli	369.347	59	131.948	2,7	8,1

2022 yılına ait güncel nüfus verileri havzadaki illere göre ilçeleri de kapsayacak şekilde aşağıdaki Tablo 17 verildiği gibidir. Havzadaki nüfus payını düşünmeksizin, en yüksek nüfuslu ilçeler Edirne’de Merkez İlçe, Kırklareli’nde Lüleburgaz ve Tekirdağ’da Çerkezköy’dür.

Tablo 17. Toplam Nüfus Bilgileri - 2022

İBBS Kodları	İBBS Düzeyleri	Nüfus
TR	Türkiye	85.279.553
TR2	Batı Marmara	3.743.485
TR21	Tekirdağ, Edirne, Kırklareli	1.926.512
TR211	Tekirdağ İli	1.142.451
Tekirdağ İlçeleri	Çerkezköy	206.829
	Çorlu	290.155
	Ergene	67.038
	Hayrabolu	30.521
	Kapaklı	137.514
	Malkara	50.988
	Marmara Ereğlisi	29.549
	Muratlı	30.067
	Saray	50.766
	Şarköy	33.466
	Süleymanpaşa	215.558
TR212	Edirne İli	414.714
Edirne İlçeleri	Enez	10.488
	Havsa	17.969
	İpsala	26.148
	Keşan	83.874
	Lalapaşa	6.225
	Meriç	12.841
	Merkez	191.470
	Süloğlu	6.348
	Uzunköprü	59.351
TR213	Kırklareli İli	369.347
Kırklareli İlçeleri	Babaeski	46.357
	Demirköy	8.961
	Kofçaz	2.125
	Lüleburgaz	153.903
	Merkez	108.55
	Pehlivan köy	3.38
	Pınarhisar	17.402
	Vize	28.669

2013-2022 yılları arasındaki nüfus değişim bilgileri Tablo 18 ve Şekil 44 ile verilmiştir. Bu tablo ve grafikteki verilere göre Edirne ve Kırklareli'nde 2020 dönemine geçişte nüfus azalması söz konusudur. Edirne'deki bu değişiklik %1.48 civarındayken Kırklareli %0.03'lük bir değerle nüfus kaybetmiştir. Tekirdağ'da her dönemde nüfus artışı gözlenirken, en büyük nüfus artışı 2014 ve 2016 yıllarında yaşanmıştır.

Tablo 18. Nüfus Değişim Bilgileri 2013–2022

	Edirne	Değişim Oranı (%)	Kırklareli	Değişim Oranı (%)	Tekirdağ	Değişim Oranı (%)
2013	398.582	0,43	340.559	0,93	874.475	3,69
2014	400.280	0,56	343.723	0,95	906.732	3,44
2015	402.537	-0,21	346.973	1,36	937.91	3,73
2016	401.701	1,28	351.684	1,24	972.875	3,35
2017	406.855	1,15	356.05	1,35	1.005.463	2,43
2018	411.528	0,58	360.86	0,27	1.029.927	2,47
2019	413.903	-1,48	361.836	-0,03	1.055.412	2,43
2020	407.763	1,07	361.737	1,28	1.081.065	2,99
2021	412.115	0,63	366.363	0,81	1.113.400	2,61
2022	414.714	0,63	369.347	0,81	1.142.451	2,58



Şekil 44. Nüfus Değişim Bilgileri 2013–2022

Türkiye genelinde olduğu gibi nüfusun kadın ve erkekler arasındaki dağılımı Havza'daki iller için de benzerlik göstermektedir (bkz.Tablo 19).

Tablo 19. Nüfusun Cinsiyetlere Göre Dağılımı-2022

İller	Hanehalkı Sayısı	Erkek	%	Kadın	%	Toplam
Edirne	148.451	208.328	50,23	206.386	49,77	414.714
Kırklareli	131.948	187.041	50,64	182.306	49,36	369.347
Tekirdağ	364.27	583.014	51,03	559.437	48,97	1.142.451
Türkiye	26.075.365	42.704.112	50,08	42.575.441	49,92	85.279.553

Nüfusun yaş gruplarına göre dağılımında havzada yer alan iller ve Türkiye verileri paraleldir. Havzadaki nüfus payını düşünmeksizin, çocuk yaş aralığı olarak kabul edilebilecek 0–14 yaş grubu Tekirdağ'da en yüksek orana sahipken, ileri yaş grubu ya da yaşlı nüfus oranının en yüksek olduğu yer Edirne'dir (Tablo 20).

Tablo 20. Nüfusun Yaş Gruplarına Göre Dağılımı–2022

İller	0–14 Yaş Grubu	%	15–64 Yaş Grubu	%	65+ Yaş Grubu	%	Toplam
Edirne	60.612	14,62	287.100	69,23	67.002	16,16	414.714
Kırklareli	56.256	15,23	256.439	69,43	56.652	15,34	369.347
Tekirdağ	237.773	20,81	796.318	69,70	108.360	9,48	1.142.451
Türkiye	18.735.111	22,00	58.092.773	68,10	8.451.669	9,90	85.279.553

4.2.3. Eğitim

Meriç Ergene Havzası içerisinde yer alan Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ ve illerine ait eğitim hizmetleriyle ilgili veriler il Milli Eğitim Müdürlükleri üzerinden elde edilmiştir. Bu verilere göre hazırlanan Tablo 21 üzerinden aktarılmıştır.

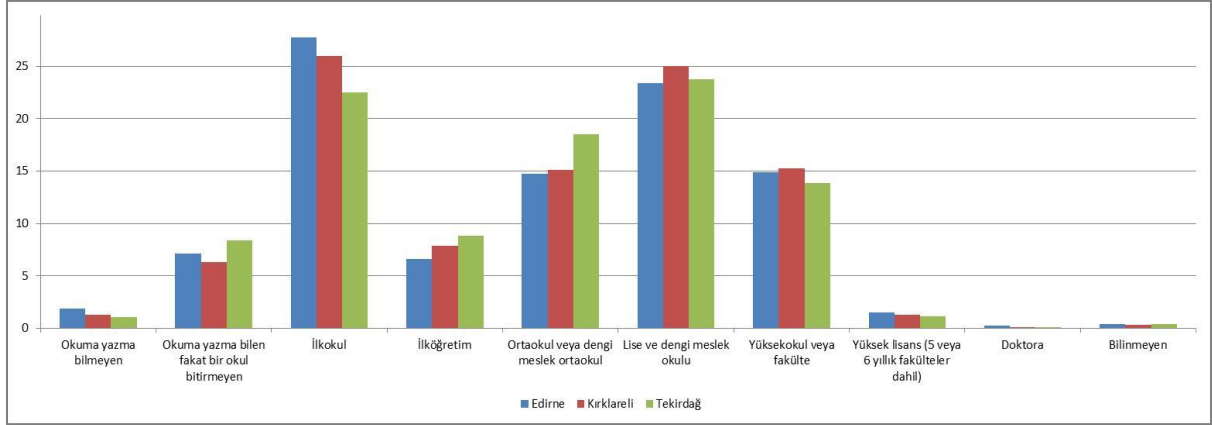
Tablo 21. Havzadaki Eğitim Hizmeti Verileri, Nisan 2023

Eğitim Hizmeti	Edirne (Edirne İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 2022)	Kırklareli (Kırklareli İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 2022)	Tekirdağ (Tekirdağ İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 2022)
Okul /Kurum Sayısı	419	264	994
Derslik Sayısı	2.886	3.001	7.894
Öğretmen Sayısı	4.159	3.756	12.988
Öğrenci Sayısı	56.191	50.910	213.057
Derslik Başına Düşen Öğrenci Sayısı			
İlkokul ve Ortaokul	15	16	27
Genel Ortaöğretim	18	19	25
Mesleki ve Teknik	13	18	24

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından internet ortamında yayınlanan Ulusal Eğitim İstatistikleri veritabanına göre 6 yaş ve üzeri nüfusun bitirilen eğitim düzeyine göre dağılımı Tablo 22 ve Şekil 45 ile sunulmuştur. Buna göre lise ve yüksekokul düzeyindeki eğitim değerleri en yüksek sonuçlara Kırklareli'nde ulaşırken, okuma yazma ve ilkokul düzeyinde kalan düşük eğitim verileri Edirne'de yüksektir.

Tablo 22. Bitirilen Eğitim Düzeyine Göre Eğitim Verileri (2021) (TÜİK Ulusal Eğitim İstatistikleri Veritabanı, 2021)

Bitirilen Eğitim Düzeyi	Edirne	%	Kırklareli	%	Tekirdağ	%
Okuma yazma bilmeyen	7.639	1,99	4.902	1,43	12.516	1,23
Okuma yazma bilen fakat bir okul bitirmeyen	27.896	7,28	22.195	6,49	86.959	8,57
İlkokul	106.950	27,91	89.206	26,10	230.139	22,67
İlköğretim	25.856	6,75	27.269	7,98	91.234	8,99
Ortaokul veya dengi meslek ortaokul	57.132	14,91	52.061	15,23	189.177	18,63
Lise ve dengi meslek okulu	90.174	23,53	86.047	25,18	242.440	23,88
Yüksekokul veya fakülte	57.489	15,00	52.771	15,44	141.790	13,97
Yüksek lisans (5 veya 6 yıllık fakülteler dahil)	6.460	1,69	4.828	1,41	13.423	1,32
Doktora	1.658	0,43	734	0,21	1.790	0,18
Bilinmeyen	2.005	0,52	1.741	0,51	5.727	0,56
6 yaş üzeri toplam nüfus	383.259	100,00	341.754	100,00	1.015.195	100,00



Şekil 45. Bitirilen Eğitim Düzeyine Göre Eğitim Verileri (2021)

4.2.4. Ekonomik Durum

Kişi başı gayri safi yurt içi hasıla (GSYH) verisi bir ilin ekonomik büyüklüğünü ve bireysel refahını temsil etmede güçlü bir gösterge olarak kabul edilmektedir. Bu kapsamda bölge illerine ait veriler aşağıdaki tabloda verilmiştir. Buna göre bölge illerinin tamamında 2012 yılından 2015 yılına kişi başı GSYH değeri artmıştır (bkz. Tablo 23. 2012–2021 Yıllarında GSYH Verileri). Tekirdağ, kişi başı GSYH'si en yüksek il olarak dikkat çekmektedir. Tekirdağ ilini sırasıyla Kırklareli ve Edirne illeri izlemektedir. Bölge illerinin tamamı Türkiye ortalamasının altındadır (bkz. Tablo 24).

Tablo 23. 2012–2021 Yıllarında GSYH Verileri

İller	2012	2015	2019	2021
Edirne	18.429	25.272	44.066	68.374
Kırklareli	22.461	32.094	57.159	96.745
Tekirdağ	27.660	38.916	70.756	132.803

Türkiye’de ve TR21 bölgesinde 15 yaş üzeri nüfusun 2022 yılına ait işgücü istatistikleri Tablo 24 ile verildiği gibidir. TR21 bölgesinde işgücüne dahil olmayan nüfus 633 bin kişidir.

Tablo 24. Türkiye Geneli İşgücü İstatistikleri (2022)

İBBS	İstihdam (Bin)	İstihdam Oranı (%)	İşgücü (Bin)	İşgücüne Katılma Oranı (%)	İşsiz (Bin)	İşsizlik Oranı (%)
Türkiye	30.752	47,5	34.334	53,1	3.582	10,4
TR21	829	54,1	899	58,7	70	7,8

Kalkınma Bakanlığının 2011 yılında güncellediği sosyo gelişmişlik sıralaması araştırmasına göre Edirne sıralamada yükselerek 12. sırada yer almıştır. Kırklareli 15. sıraya ve Tekirdağ 9. sıraya gerilemiştir (Göç Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2021).

İktisadi faaliyet kolları hizmetler sektörü, sanayi sektörü ve tarım sektörü şeklinde sıralanmaktadır. TR21 Bölgesinde, 2012 yılında istihdam edilen nüfusun %15,9’u tarım sektöründe, %37,7’si sanayi sektöründe ve %46,5’i hizmetler sektöründe yer almıştır. Sektörler arası dağılıma bakıldığında, Türkiye geneli ile paralel olarak hizmetler sektörünün ön plana çıktığını görmekteyiz. İstihdamdaki kadın, erkek dağılımına bakıldığında kadın istihdamı erkek istihdamına kıyasla oldukça düşük düzeyde kalmaktadır. TR21 Bölgesindeki toplam 660.000 istihdam edilen kişiden 465.000’ni erkek ve sadece 195.000’ü kadındır. Bölgedeki kadın istihdamının %44,5’i hizmetler sektöründe, %34,3’ü sanayi sektöründe ve %21,2’si tarım sektöründe çalışmaktadır. Erkeklerdeki oranlar ise sırasıyla tarım sektörü %13,6, sanayi sektörü %39,1 ve hizmetler sektörü %47,3 şeklindedir (Göç Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2021).

4.2.5. Dış Ticaret

TR21 Bölgesi illerinde en fazla ihracat yapılan ülkeler arasında Almanya, Venezuela ve Bulgaristan önde gelmektedir.

2022 Kasım ayı itibariyle Edirne ilinin en çok ihracat yaptığı ülke Bulgaristan, Kırklareli’nin en çok ihracat gerçekleştirdiği ülke Venezuela, Tekirdağ’ın en çok ihracat yaptığı ülke Almanya olmuştur.

Tekirdağ ili yılı Şubat ayında 261 milyon dolar ihracat gerçekleştirerek bölge illeri arasında en yüksek ihracatı yapan il olmuştur. 2022 yılı ile 2021 yılı karşılaştırıldığında, Tekirdağ’ın ihracatı bir önceki yılın aynı dönemine göre yaklaşık 105 milyon dolar artmıştır. Aynı dönemde Kırklareli ili ihracatında ise bir önceki yıla göre 21 milyon dolarlık artış meydana gelmiştir. Edirne 2022 yılı Şubat ayında 7,8 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirmiş, bir önceki yılın aynı dönemine göre ihracatında 3 milyon dolarlık bir artış olmuştur (Trakya Ekonomik Göstergeler Bülteni, 2023).

Kasım 2022 verilerine göre iller düzeyinde en çok ihracat gerçekleştirilen ilk 5 fasıl ve ilin toplam ihracat değeri Tablo 25 ile sunulmuştur.

Tablo 25. TR21 Bölgesi İhracat Verileri (Kasım 2022)

#	Edirne	Değer	Kırklareli	Değer	Tekirdağ	Değer
1	Balıklar, kabuklu hayvanlar, yumuşakçalar ve suda yaşayan diğer omurgasız hayvanlar	\$900.157	Değirmencilik ürünleri, malt, nişasta, inülin, buğday gluteni	\$16.986.536	Kazanlar, makineler, mekanik cihazlar ve aletler, nükleer reaktörler, bunların aksam ve parçaları	\$20.452.343
2	Hububat, un, nişasta veya süt müstahzarları, pastacılık ürünleri	\$833.622	Alüminyum ve alüminyumdan eşya	\$2.871.721	Değirmencilik ürünleri, malt, nişasta, inülin, buğday gluteni	\$18.171.962
3	Demir veya çelikten eşya	\$683.811	Pamuk, pamuk ipliği ve pamuklu mensucat	\$2.867.460	Elektrikli makina ve cihazlar, ses kaydetme-verme, televizyon görüntü-ses kaydetme-verme cihazları, aksam-parça-aksesuarı	\$16.739.913
4	Örme giyim eşyası ve aksesuarı	\$510.803	Şeker ve şeker mamulleri	\$1.865.494	Plastikler ve mamulleri	\$15.081.369
5	Değirmencilik ürünleri, malt, nişasta, inülin, buğday gluteni	\$445.890	Örme giyim eşyası ve aksesuarı	\$1.716.774	Alüminyum ve alüminyumdan eşya	\$14.053.897
	Toplam	\$4.966.691	Toplam	\$30.011.697	Toplam	\$124.866.369

4.2.6. Tarım

Edirne (EdirneValiliği, 2021), Kırklareli (KırklareliValiliği, 2021) ve Tekirdağ (TekirdağValiliği, 2022) İl Çevre Durumu Raporlarına göre illerdeki arazilerin kullanım sınıflandırması alan büyüklüğü ve yüzdesi Tablo 26 ile sunulmuştur. Buna göre tarımsal alanlara ait veriler en yüksek dağılıma sahiptir. Bu sayılar Edirne’de %91,42, Kırklareli’nde %52,16 ve Tekirdağ’da %77,41’lik orana sahiptir (bkz.Tablo 26).

Tablo 26. Arazi Kullanım Sınıflandırması–2018

İller	Edirne		Kırklareli		Tekirdağ	
Alanlar	Alan Büyüklüğü (ha)	%	Alan Büyüklüğü (ha)	%	Alan Büyüklüğü (ha)	%
Yapay alanlar	3.661,18	4,34	13.714,6	2,13	31.613,83	5,11
Tarımsal alanlar	77.153,99	91,42	336.333,12	52,16	479.116,59	77,41
Orman ve yarı doğal alanlar	2.803,34	3,32	289.920,51	44,96	102.675,94	16,59
Sulak alanlar	165,25	0,20	458,26	0,07	141,07	0,02
Su yapıları	609,32	0,72	4.430,67	0,69	5.350,04	0,86
Toplam	84.393,08	100,00	644.857,16	100,00	618.897,47	100,00

Havza’da bulunan illerin tarım alanların 2022 verileriyle dağılımını gösteren veriler Tablo 27 ile aşağıda sunulmuştur. Görüldüğü üzere tarım alanlarının en büyük kısmı tahıl üretimi ayrılmıştır. Kırklareli’nde süs bitkileri alanı hiç yer almazken, Tekirdağ’da da nadas için ayrılan alan yoktur.

Tablo 27. Tarım Alanları Verileri (dekar) - 2022 (TÜİK, Bitkisel Üretim İstatistikleri, 2022)

Tarım Alanları	Edirne	%	Kırklareli	%	Tekirdağ	%
Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünler	3.304.070	96,91	2.432.572	98,00	4.006.268	96,48
Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkileri	56.083	1,64	32.165	1,30	116.616	2,81
Sebze	40.795	1,20	14.481	0,58	29.444	0,71
Nadas	6.754	0,20	3.067	0,12	0	0
Süs Bitkileri	1.600	0,05	0	0	109	0,0026
Toplam	3.409.302	100.00	2.482.285	100.00	4.152.437	100,00

TR21 Bölgesi genel olarak tarım ağırlıklı bir yapı arz etmektedir. Ancak tarım sektörünün yeni yaratabileceği istihdam olanakları sınırlı olduğundan Bölge’nin batısı ve iç kısımlarından sanayi alanlarına doğru bir göç meydana gelmektedir. Dolayısıyla bölge içinde tarım sektöründen sanayi ve hizmet sektörüne doğru bir değişim gözlenmektedir (Göç Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2021).

En çok üretilen tahıl bitkileri verileri aşağıdaki Tablo 28 ile verilmiştir. Bu tabloya göre en çok üretilen tahıl listesinde buğday en üst sırada gelmektedir. Diğer ürünler tür olarak birbiri arasında benzerlik gösterse de sıralamaları iller arasında değişiklik göstermektedir. En çok üretilen beş ürün arasında buğday, çeltik, mısır, ayçiçeği, şeker pancarı, yonca ve arpadır.

Tablo 28. En Çok Üretilen Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünler (ton) (TÜİK, Bitkisel Üretim İstatistikleri, 2022)

Ürünler	Edirne	%	Ürünler	Kırklareli	%	Ürünler	Tekirdağ	%
Buğday	522.535	28,41	Buğday	448.115	33,19	Buğday	811.950	45,94
Çeltik	382.189	20,78	Mısır	388.695	28,79	Ayçiçeği	335.561	18,98
Mısır	376.281	20,46	Ayçiçeği	227.791	16,87	Mısır	196.135	11,10
Ayçiçeği	325.812	17,71	Şeker Pancarı	49.592	3,67	Yonca	87.252	4,94
Yonca	49.432	2,69	Mısır	34.531	2,56	Arpa	68.017	3,85
<i>İlk 5 Ürünün Toplamı</i>	<i>1.656.249</i>	<i>90,04</i>	<i>İlk 5 Ürünün Toplamı</i>	<i>1.148.724</i>	<i>85,09</i>	<i>İlk 5 Ürünün Toplamı</i>	<i>1.498.915</i>	<i>84,80</i>
Toplam	1.839.424	100,00	Toplam	1.350.048	100,00	Toplam	1.767.545	100,00

En çok üretilen sebze verileri aşağıdaki Tablo 29 ile verilmiştir. Bu tabloya göre en çok üretilen sebze listesinde domates, karpuz ve kavun ilk sıralarda yer almaktadır. Diğer sıralamalarda biber, soğan ve lahana bulunmaktadır. Ürün çeşitliliği bakımından Tekirdağ ön sıralardayken Kırklareli ve Edirne İl’i takip etmektedir.

Tablo 29. En Çok Üretilen Sebzeler (ton) (TÜİK, Bitkisel Üretim İstatistikleri, 2022)

Sebzeler	Edirne	%	Sebzeler	Kırklareli	%	Sebzeler	Tekirdağ	%
Domates	30.796	29,38	Karpuz	11.101	29,47	Karpuz	57.225	59,80
Karpuz	28.541	27,23	Domates	5.563	14,77	Kavun	9.879	10,32
Kavun	19.659	18,75	Soğan	3.894	10,34	Domates	8.072	8,43
Biber	9.627	9,18	Pırasa	3.788	10,06	Soğan	7.192	7,52
Soğan	3.389	3,23	Biber	3.334	8,85	Lahana	2.242	2,34
<i>İlk 5 Ürünün Toplamı</i>	<i>92.012</i>	<i>87,78</i>	<i>İlk 5 Ürünün Toplamı</i>	<i>27.680</i>	<i>73,48</i>	<i>İlk 5 Ürünün Toplamı</i>	<i>84.610</i>	<i>88,41</i>
Toplam	104.822	100,00	Toplam	37.669	100,00	Toplam	95.698	100,00

En çok üretilen meyve verileri aşağıdaki Tablo 30 ile verilmiştir. Bu tabloya göre en çok üretilen meyve listesinde elma, üzüm ve armut ilk sıralarda yer almaktadır. Diğer sıralamalarda ceviz, zeytin, badem ve kiraz bulunmaktadır. Üzümler sofralık çekirdekli ve çekirdeksiz üzümler ile şaraplık üzümleri kapsamaktadır. Elma ise Golden, Starking, Amasya ve Granny Smith gibi çok farklı çeşitlere sahiptir. Hem sofralık hem de yağlık zeytin üretimi yalnızca Tekirdağ'da vardır.

Tablo 30. En Çok Üretilen Meyveler (ton) (TÜİK, Bitkisel Üretim İstatistikleri, 2022)

Meyveler	Edirne	%	Meyveler	Kırklareli	%	Meyveler	Tekirdağ	%
Elma	7.270	30,38	Üzüm	7.008	37,37	Üzüm	37.599	45,33
Armut	3.651	15,26	Elma	2.998	15,99	Elma	18.514	22,32
Üzüm	3.154	13,18	Armut	2.314	12,34	Armut	6.925	8,35
Ceviz	3.067	12,82	Ceviz	2.279	12,15	Zeytin	5.823	7,02
Badem	1.468	6,13	Kiraz	933	4,98	Ceviz	4.128	4,98
<i>İlk 5 Ürünün Toplamı</i>	<i>18.610</i>	<i>77,77</i>	<i>İlk 5 Ürünün Toplamı</i>	<i>15.532</i>	<i>82,83</i>	<i>İlk 5 Ürünün Toplamı</i>	<i>72.989</i>	<i>88,01</i>
Toplam	23.930	100,00	Toplam	18.752	100,00	Toplam	82936	100,00

4.2.7. Hayvancılık

Ülkemizde 2015 yılı verilerine göre, toplam büyükbaş hayvan sayısı 14 milyon civarındadır. Özellikle büyükbaş hayvancılıkta son yıllarda kültür ırkları yaygınlaşmış olup, yerli ırklarının sayısı azalmıştır. Trakya bölgesinin genelinde kültür sığır ırklarının önemli bir bölümünü Holstein tipi ırklar (% 73,8) oluşturmaktadır (Tekirdağ Malkara Yöresindeki Büyükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Yapısal Yönden İncelenmesi, 2022).

2019 yılı Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) verilerine göre hayvancılık sektöründe Trakya Bölgesinde 283 işletmede toplam 1.626 kişi istihdam edilmektedir.

Edirne İl Çevre Durumu Raporu'na göre Edirne İli mera varlığı ilçelere göre şöyle sınıflandırılmıştır (EdirneValiliği, 2021) (bkz. Tablo 31).

Tablo 31. Edirne İli Mera Varlığı (hektar)

Edirne	Mera Alanı (ha)
Merkez	1.406
Enez	6.815

Edirne	Mera Alanı (ha)
Havsa	5.635
İpsala	5.438
Keşan	6.454
Lalapaşa	4.524
Meriç	7.551
Süloğlu	5.410
Uzunköprü	13.401
Toplam	56.635

Kırklareli’nde yüz ölçümü 6.550 km²’dir. Arazi varlığının % 39’u tarım arazisi, % 40’ı orman, % 5’i mera, geriye kalan % 16’sı ise tarım dışı arazidir. Tarım yapılan arazinin 46.250 hektarlık yani %18’lik bölümünde sulama yapılabilir. 3 baraj, 34 sulama göleti, 165 hayvan içme suyu göleti vardır (KırklareliValiliği, 2021).

Tekirdağ’daki çayır ve mera alanı 325.782 dekadır ve toplam arazi varlığı içindeki payı %5,16’dır (TekirdağValiliği, 2022).

İl yüz ölçümünün %9’una denk gelen mera alanları genel olarak orta sınıf mera vasfındadır. Meraların otlatma amacıyla kullanımı 15 Nisan tarihinde başlar 30 Ekim tarihinde biter. Otlatma mevsimi dışında kalan 1 Kasım ile 14 Nisan tarihleri arasında ise alanlar dinlendirilir.

TÜİK Hayvancılık İstatistikleri veritabanı (TÜİK Hayvancılık İstatistikleri, 2021) üzerinden sağlanan verilere göre il bazında toplam hayvan varlığı 500binin üzerindedir. Bu sayı Edirne’de 600bine yaklaşıyor. Hayvancılık faaliyetlerinde arıcılıkta bölgede yer tutmaktadır. İlgili veriler için Tablo 32’e bakınız.

Tablo 32. Hayvan Varlığı–2021-2022

	Büyükbaş Hayvan Sayısı	Küçükbaş Hayvan Sayısı	Toplam–2021	Arıcılık Faaliyeti Yapan İşletme Sayısı–2022
Edirne	162.201	418.356	580.557	836
Kırklareli	157.045	412.162	569.207	978
Tekirdağ	154.072	364.971	519.043	1.178

4.2.8. Madencilik

Kırklareli’nde Pınarhisar İlçesine bağlı Akören ve Poyralı köyleri civarında, linyit kömürü çıkarılmaktadır. Ayrıca; Merkez Çukurpınar, Demirköy Sarpdere ve Pınarhisar Yenice köyleri civarındaki mermer yatakları halen işletilmektedir. Kırklareli’nde, molibden, demir, altın, bakır gibi metalik maddelerin yanı sıra, dolomit kalker, kil gibi endüstriyel ham maddeler bulunmaktadır. Bunlardan dolomit kalker ve kalker üretimi cam, çimento ve kireç fabrikaları tarafından kullanılmaktadır. Rezervleri yüksek olmasına rağmen demir ve feldspat yatakları tenorlarının düşük olması sebebiyle işletilememektedir. Bazı madenler ise yer yer işletilmiş ve hali hazırda terk edilmiş durumdadır. TPAO tarafından da düşük miktarda doğal gaz ve petrol çıkarılmaktadır (KırklareliValiliği, 2021).

Tekirdağ’da 2010 yılından beri “Madencilik Faaliyetleri ile Bozulan Arazilerin Doğaya Yeniden Kazandırılması Doğaya Yeniden Kazandırma Planı” uygulanmakta olup bu plan, madencilik faaliyetleri, malzeme ve toprak temini için arazide yapılan kazılar, dökümler ve doğaya bırakılan atıklarla bozulan sahaların geriye düzenlenme, duyarlılığı sağlama, düzeltme, üst

toprağı serme, tohum ekme, fidan dikme, arazi yapısı uygun yerlerde rekreasyon alanları oluşturulması, bitkilendirme ve ağaçlandırma işlemlerinin tümünü içeren süreci tanımlayan plandır (Tekirdağ Valiliği, 2022).

Edirne İli bünyesinde de Tekirdağ'a benzer olarak madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar yapılmaktadır.

4.2.9. Sanayi

TR 21 bölgesi içerisinde bulunan Edirne, Tekirdağ, Kırklareli illerindeki imalat sanayinin yeri incelendiğinde, imalat sanayi üretimi bölge için en büyük sektör konumundadır. Yarattığı toplam istihdam 93.432 kişi olmaktadır. Bu istihdamın 29.137 sini organize sanayi bölgeleri içerisinde yer aşan firmalar oluşturmaktadır. Buradan organize sanayi bölgelerinin Edirne, Tekirdağ, Kırklareli illeri için önemi anlaşılmaktadır. Organize sanayi bölgeleri TR 21 bölgesinde bulunan illeri avantajlı konuma taşımaktadır. Bu avantajlı konum bölgede gelişimi 20 için yeni yatırımların devam ettiği lojistik sektörü ile birleştiğinde bölge yeni yatırımcılar için cazibeli hale gelmektedir (İmalat Sanayinde Dönüşüm Özel İhtisas, 2022).

Edirne

Edirne ilinde 2020 yılında 317,5 hektarı organize sanayi bölgesi (OSB), 75,8 hektarı sanayi sitesi (SS) ve 673 hektarı münferit alan olmak üzere toplam 1066,3 hektar sanayi alanı vardır. İlde serbest bölge ve endüstri bölgesi bulunmamaktadır. Sanayi Sicil Bilgi Sistemi (SSBS) kayıtlarına göre 2020 yılında Edirne ilinde 19'u OSB'lerde, 39'u SS'lerde ve 317'si sanayi bölgeleri dışında toplam 375 sanayi işletmesi vardır. Edirne ilinde 2020 yılında SSBS'ne 29 işletmenin kaydı yapılmış, 20 işletmenin kaydı silinmiştir. SSBS kayıtlarına göre Edirne ilinde 2020 yılında sanayide istihdam edilen toplam 15.562 kişinin 1.307'si (%8,40) madencilik, 14.240'ı (%91,50) imalat, 15'i (%0,10) enerji sektöründedir.

Edirne ili coğrafi olarak Meriç, Tunca ve Arda nehirlerinin birleşim noktasında verimli topraklar üzerine kurulu bir ildir. Bu sebeple önemli miktarda tarımsal üretim gerçekleştirilmektedir. Türkiye 'deki çeltik üretiminin %50'si, ayçiçeği üretiminin %25'i ve buğday üretiminin %3'ü Edirne'de gerçekleşmektedir. Bu tarımsal üretime bağlı olarak il sanayi gelişimi tarıma dayalı bir şekilde gelişmiştir. Sanayi siciline kayıtlı 265 işletmenin 52 adedini pirinç üretimi yapan işletmeler, 27 adedini rafine yağ üretimi yapan işletmeler ve 20 adedini de un üretimini yapan işletmeler oluşturmaktadır. Yan sanayileri de dikkate aldığımızda tarıma dayalı olarak bir imalat sanayisi gelişimi gerçekleştiğini söylemek mümkündür. Tarıma dayalı işletmelerin dışında gelişen bir diğer sektör de tekstil sektörüdür. Edirne 'de 23 adet tekstil işletmesi bulunmakta olup buralarda çalışan sayısı yaklaşık 5.000 kişidir. Ayrıca linyit kömür rezervleri bakımından önemli bir potansiyele sahip olan Edirne 27 adet linyit kömürü işletmesinde yaklaşık olarak 200.000 ton/yıl linyit kömürü üretimi yapılmaktadır (İmalat Sanayinde Dönüşüm Özel İhtisas, 2022).

Kırklareli

Kırklareli'nde sanayi D-100 karayolu etrafında özellikle Lüleburgaz'da yoğunlaşmış durumdadır. Bunun en temel nedeni Tekirdağ'da da olduğu gibi İstanbul'da faaliyet gösteren firmaların çevreye yayılma çabasıdır. Kırklareli' de toplam 268 sanayi tesisi bulunmaktadır. Bunların %86'sı Merkez, Babaeski ve Lüleburgaz ilçelerinde geri kalan %39'u ise diğer ilçelerde yer almaktadır. Merkezde 73, Babaeski'de 39, Demirköy'de 2, Kofçaz'da 1, Lüleburgaz'da 119, Pınarhisar'da 18, Vize'de 16 sanayi tesisi mevcuttur. 268 tesisin, 89'ü gıda, 47'si tekstil, 17 orman, 1'kağıt, 28'i taştoprak, 20'si metal, 17'si kimya-plastik ve 49'da diğer sektörlerde faaliyet göstermektedir. Cam, gıda, tekstil, tıbbi ilaç alanında önemli tesisler

bulunmaktadır. Bu tesislerin hem il hem de ülke ekonomisine büyük katkıları olmaktadır. Üretilen mamullerin önemli bir kısmı ihraç edilmektedir. Sanayide çalışanların %30'u tekstil ürünleri imalat sektöründe, %17'si giyim eşyası imalatı sektöründe istihdam edilmektedir. Kırklareli ilinin merkez ilçesi sanayi yönünden Lüleburgaz ilçesi kadar gelişmemiştir. Bunun nedeni Edirne – İstanbul D-100 karayolu üzerinde ulaşım kolaylığı açısından Lüleburgaz ilçesi daha avantajlı konumdadır. Ayrıca Lüleburgaz ilçesinin Tekirdağ 'ın yoğun sanayi üretiminin gerçekleştirildiği Çorlu ve Çerkezköy ilçelerine yakın olması Lüleburgaz'ı daha avantajlı konuma getirmektedir (İmalat Sanayinde Dönüşüm Özel İhtisas, 2022).

Tekirdağ

Tekirdağ bölge sanayisinin ilk adımları tarıma dayalı şarap ve içki fabrikaları ile un ve yağ fabrikaları ile olmuştur. İlerleyen zamanlarda Çorlu ve Çerkezköy ilçelerinde kurulan organize sanayi bölgeleri Tekirdağ ilini sanayi üretimi alanında geliştirmiştir. Tekirdağ'ın İstanbul'a yakın oluşu, TEM otoyolunun il sınırları içerisinden geçmesi, konteyner limanı, deniz ve demir yolu ulaşımının olması ve Çorlu hava alanının faaliyete açılması ile Tekirdağ özellikle müteşebbisler için cazibeli hale gelmiştir. İstanbul'daki birçok firmanın burada üretimini gerçekleştirmesinin nedenlerinden sayılabilir.

Tekirdağ'ın Çorlu, Çerkezköy ve Malkara ilçelerinde yer alan organize sanayi bölgeleri bölgenin sanayi üretiminin gelişmesinde önemli rol oynamıştır (İmalat Sanayinde Dönüşüm Özel İhtisas, 2022).

4.2.10.Sağlık

2011 yılında yayınlanan Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) Sağlık Sistemi İncelemeleri Raporuna göre 1000 kişiye düşen hekim sayısı OECD ülkelerinde ortalama 3,1 iken, Türkiye'de 1,8 olarak hesaplanmaktadır. Trakya Bölgesi'nde ise 2010 yılında 1000 kişi başına düşen hekim sayısı Edirne'de 2,64; Kırklareli'nde 1 ve Tekirdağ'da ise 1,11 olarak gerçekleşmektedir. Diğer sağlık istatistiklerinde olduğu gibi Edirne yine Türkiye'de 1.000 kişiye düşen hekim sayısı ortalamasının üzerindeyken; Kırklareli ve Tekirdağ 1.000 kişiye düşen hekim sayısı ortalamasının altında kalmaktadır (Beşeri Kaynaklar Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2022).

Bölgedeki diğer sağlık verileri için Tablo 33 ile sunulan verilere göz atınız.

Tablo 33. Havzadaki İllerin Sağlık Göstergeleri

Sağlık Göstergeleri	Veriler		
	Edirne	Kırklareli	Tekirdağ
Hastane Sayısı	11	10	19
Yatak Sayısı	1.936	1.010	3.023
10.000 Kişiye Düşen Yatak Sayısı	47,5	27,9	28,0
Nitelikli Yatak Sayısı	1027	814	2124
Yoğun Bakım Yatak Sayısı	286	189	655
Nitelikli Yatak Oranı*	62,2	99,1	89,7
10.000 Kişiye Düşen Yoğun Bakım Yatak Sayısı	7,0	5,2	6,1
Aile Hekimliği Birimi Sayısı	133	116	334
Aile Hekimliği Birimi Başına Düşen Nüfus	3.066	3.118	3.237

Sağlık sektöründe yapılan çalışmalara bakılınca 2020 yılına ait verilerine aşağıda verilmiştir. Havzada 2.679 uzman hekim, 1.049 aile hekimi, 1.894 pratisyen hekim, 1.077 diş hekimi, 7.640 hemşire, 2.277 ebe ve diğer sağlık çalışanları ile birlikte toplam 26.842 personel hizmet vermektedir. Havza genelinde aile hekimi başına düşen nüfus 11.939, 10.000 kişiye düşen yatak sayısı 102'tir(bkz. Tablo 34 ve

Tablo 35).

Tablo 34. Havzadaki İllerin Hastane ve Yatak Sayıları 2020

Sayılar	Sağlık Kurumu	Edirne	Kırıkclareli	Tekirdağ	Toplam
Hastane sayısı	Sağlık Bakanlığı	7	6	11	24
	Özel	3	4	7	14
	Üniversite	1	0	1	2
Hastane Yatak Sayısı	Sağlık Bakanlığı	830	735	1.787	3.352
	Özel	164	275	806	1245
	Üniversite	942	0	430	1.372

Tablo 35. Havzadaki İllerin Sağlık Personeli Sayıları 2020

Sağlık Personeli	Sağlık Kurumu	Edirne	Kırıkclareli	Tekirdağ
Uzman Hekim	Sağlık Bakanlığı	249	197	421
	Üniversite	209	0	110
	Özel	86	105	313
Pratisyen Hekim	Sağlık Bakanlığı	259	251	522
	Üniversite	1	0	1
	Özel	14	19	43
Asistan Hekim	Sağlık Bakanlığı	2	3	10
	Üniversite	444	0	233
	Özel	0	0	0
Diş Hekimi	Sağlık Bakanlığı	74	62	200
	Üniversite	64	0	4
	Özel	66	68	195
Hemşire	Sağlık Bakanlığı	786	702	1582
	Üniversite	772	0	315
	Özel	88	145	414
Ebe	Sağlık Bakanlığı	349	321	621
	Üniversite	39	0	12
	Özel	13	18	28
Eczacı	Sağlık Bakanlığı	21	19	43
	Üniversite	19	0	5
	Özel	168	145	325
Diğer Sağlık Personeli	Sağlık Bakanlığı	784	705	1502
	Üniversite	295	0	105
	Özel	217	180	570

4.2.11. Kültür ve Turizm

Edirne

Edirne ilinde, Keşan ve Enez ilçelerine sınırı bulunan sahil kesimlerinin özellikle yaz döneminde (Mayıs — Eylül) yoğun olarak kullanılması, bu bölgelerde bulunan yazlık tatil sitelerinde kalanların dışında plajların günü birlik tatilcilerin de ilgisini çekmesiyle ile bölgeyi son yıllarda giderek artan sayıda yerli ve yabancı turistin turizm amaçlı ziyaret ettiği bilinmektedir.

Enez ilçesinde; Altinkum, Vakıf, Sultani e, G l avuş, B y kevren ve Karaincirli, Keşan ilçesinde Yayla, Erikli, Mecidiye, Danişment, Gökçetepe ve Sazlıdere tatilcilerin yoğun olarak ilgi gösterdiği tatil bölgeleri olarak öne çıkmaktadır. Edirne bölgesinde belli başlı turistik alanlar şöyledir (EdirneValiliği, 2021):

- Edirne ili, Enez ve İpsala ilçelerinde bulunan, 05.03.2005 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan 2005/8547 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla Türkiye'nin 36. Milli Park'ı olarak ilan edilen Gala Gölü Milli Parkı 5.923,49 ha alandan oluşmaktadır.
- Gökçetepe Tabiat Parkı, Edirne ili, Keşan il e merkezinin 28 km güneyinde, Gökçetepe köyü sınırları içerisinde, Saroz Körfezi kıyısında bulunmaktadır. 3,5 km uzunluğunda bir sahile ve 6 adet eşsiz koya sahiptir.
- Danişment Tabiat Parkı, Edirne ili, Keşan il e merkezinin 34 km güneyinde Danişment köyü sınırları içerisinde Saroz Körfezi kıyısında bulunmaktadır.
- Vakıf Tabiat Parkı, Edirne ili, Enez il e merkezinin 18 km güneydoğusunda Vakıf köyü sınırları içerisinde Saroz körfezi kıyısında bulunmaktadır. 26,78 ha b y kl ğindeki saha Vakıf köyü sahilinde bulunmaktadır ve Vakıf Tuzla Lag n ne 2,5 km mesafededir.

Doğrudan turistik özellikle de olmasa da tabiat alanı ve doğa koruma alanı olarak belirlenmiş diğer alanlar şöyledir:

- Edirne Merkez- Eğrib k Havzası Nitelikli Doğal Koruma Alanı
- Edirne Merkez Sarayı ı Tavuk Ormanı Nitelikli Doğal Koruma Alanı ve Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı
- Edirne Merkez Asker s ğ tl ğ  Nitelikli Doğal Koruma Alanı
- Edirne Merkez Pazarkule 2. Derece Doğal Sit Alanı
- Edirne Merkez Karaağaç Kent Ormanı Nitelikli Doğal Koruma Alanı
- Edirne Merkez Karaağaç Antik Yol Nitelikli Doğal Koruma Alanı
- Edirne Merkez Tops ğ t Nitelikli Doğal Koruma Alanı
- Edirne Meriç Nasuhbey Köyü Tekke Bayırı Nitelikli Doğal Koruma Alanı ve Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı
- Edirne Enez-İpsala Gala Gölü Milli Parkı Nitelikli Doğal Koruma Alanı
- Edirne Enez Dalyan Taşaltı G lleri 1.2. Derece Trapez 3. Derece Doğal Sit Alanı
- Edirne Enez Sultani e-G l avuş Köyleri 3. Derece Doğal Sit Alanı
- Edirne Enez G l avuş-B y kevren Köyleri 3. Derece Doğal Sit Alanı
- Edirne Enez B y kevren Köyü 3. Derece Doğal Sit Alanı
- Edirne Enez Vakıf Köyü 3. Derece Doğal Sit Alanı (Vakıf-1, Vakıf-2, Vakıf-3, Vakıf-4)
- Edirne Enez Karaincirli Köyü 3. Derece Doğal Sit Alanı
- Edirne Keşan Yayla Köyü Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı
- Edirne Keşan Danişment Köyü Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı
- Edirne Keşan Erikli Köyü Sürdürülebilir Koruma ve Kontrollü Kullanım Alanı
- Edirne Keşan Mecidiye Köyü 1. Derece Doğal Sit Alanı (Uzunkum-İtalyan Koyu)
- Edirne Keşan Mecidiye Köyü 3. Derece Doğal Sit Alanı (BabadereBabadeğirmi i)
- Saros Körfezi 1. Derece Doğal Sit Alanı

Edirne'deki müzeler şu şekilde listelenmiştir (Edirne Müzeleri, 2022):

- Fatih Sultan Mehmet Müzesi
- Necmi İçe Evi Etnografya Müzesi
- Hasan Ali Yücel Çocuk Müzesi
- Uzunköprü Kent Müzesi
- Hıdırlık Tabya Balkan Tarihi Müzesi
- Özel Osman İnci Müzesi
- Edirne Kent Müzesi
- İlhan Koman Resim ve Heykel Müzesi
- Selimiye Vakıf Müzesi
- Balkan Müzesi
- Milli Mücadele ve Lozan Müzesi
- Sultan II. Bayezid Külliyesi Sağlık Müzesi
- Türk İslam Eserleri Müzesi
- Edirne Müzesi
- Edirne Arkeoloji ve Etnografya Müzesi

Verilen listedeki müzelerin ay bazlı ziyaret sayısı istatistiklerine göre 2023 yılı Şubat ayı güncel verileri doğrultusunda genel ziyaretçi toplamı 35.833 kişi olup en yüksek ziyaretçi sayısı Selimiye Vakıf Müzesi'ne aittir (7.950 kişi) (Edirne Müze İstatistikleri, 2022).

Edirne İli'nde toplam taşınmaz kültür varlığı sayısı 1.354'tür (Edirne İli Taşınmaz Kültür Varlıkları, 2022). Arkeolojik sit alanı, kentsel, tarihi ve kentsel arkeolojik sit alanlarının sayısı 308 olup toplam yüz ölçümü 11.702.967,41 m²'dir (Edirne Sit Alanları Sayı ve Yüzölçümleri, 2022) (bkz. Tablo 36).

Tablo 36. Edirne Kültür Varlıkları

Sit Alanı ve Karma Sit Alanı	Tür	Sayı
Sit Alanları	Arkeolojik Sit Alanı	301
	Kentsel Sit Alanı	3
	Tarihi Sit Alanı	1
	Toplam	305
Karma Sit Alanları	Arkeolojik ve Kentsel Sit Alanı	1
	Tarihi ve Kentsel Sit Alanı	2
	Toplam	308

Edirne İli'ndeki Bakanlık belgeli tüm tesislerin sayısı toplamda 33 olup, bu tesislerin 28'i Bakanlık işletme belgeli konaklama tesisi, 4'ü Bakanlık yatırım belgeli tesis ve bir tanesi Bakanlık belgeli müstakil eğlence tesisidir (Edirne Turizm Tesisleri, 2022).

Kırklareli

Kırklareli'nin yaklaşık 60 km doğal kumsalı, kayalık ve bataklıkları vardır. Tamamı Karadeniz sahillerinde yer alan ve hâlen yerli-yabancı turistlerin yoğun olarak tercih ettiği plajların en önemlileri, Kırıkköy, İğneada ve Kasatura'dır.

Sulak alan niteliğinde olan Dupnisa Mağarası Kırklareli'nde yer alan önemli mağara ekosistemlerindendir. 180 milyon yıl önce oluşmuş mermerler içerisinde gelişen mağaralar, birbirine bağlı iki kat ve üç mağaradan oluşur. Toplam uzunluğu 2.720 metre 115 olan sistemin üst katını Kuru ve Kız mağaraları oluşturur. Kız Mağarası, içinde yaşayan yarasaların yoğunluğu nedeniyle turizme tamamen kapalıdır. Sulu mağaranın 250, Kuru Mağara'nın ise

200 metresi turizme açıktır. Yarasaların olmadığı Kuru Mağara ise yılın 12 ayı turizme açık bulunur.

İğneada Longaz Ormanları Milli Parkı daha önce Tabiatı Koruma Alanı, Doğal Sit, Yaban Hayatı Koruma Sahası gibi çeşitli statülere sahip ve birbirinden ayrı parçalar halinde yer alan korunan alanların, daha geniş bir alanda milli park şemsiyesi altında birleştirilmesiyle ülkemizin 39. Milli Parkı olarak ilan edilmiştir.

Kavaklımeşe Korusu Tabiat Parkı Kırklareli-Babaeski Yolu üzerinde olup bu alanla ilgili kır kahvesi, yürüyüş parkuru, yarı olimpik yüzme havuzu planlanmaktadır (KırklareliValiliği, 2021).

Merkez İlçede; tarihi günümüzden 8.200 yıl öncesine kadar ulaşan arkeolojik kazı alanları, Hızırbey Külliyesi, askeri tabyalar, çeşmeler, Babaeski İlçesinde; Cedit Ali Paşa Camii ve Köprüsü, Demirköy İlçesinde; Fatih Demir Dökümhanesi, Kofçaz İlçesinde; Tümülüs ve Dolmenler, Lüleburgaz İlçesinde Sokollu Mehmet Paşa Külliyesi, Zindan Baba Türbesi, Tümülüsler, Pehlivan köy İlçesinde; İstasyon Binası, Akarca Köprüsü, Tümülüsler, Pınarhisar İlçesinde; Kale, çeşmeler, Tümülüsler, Vize İlçesinde; Küçük Ayasofya Kilisesi (Gazi Süleyman Paşa Camii), Vize Kalesi, Anfi Tiyatro, Çeşmeler, Tümülüsler, Kıyıköy Aya Nikola Manastırı ve Kıyıköy kalesidir.

Kırklareli Müzesi'nin 2019 yılı (Kırklareli Müzesi 2019 Yılı Verileri, 2022) verilerine göre sit alanlarının toplam sayısı 463, anıt eserlerin toplam sayısı ise 480'dir. Müzeye gelen turist sayısı 14.231 kişi olup bunun 284 kişisini yabancı turistler oluşturmaktadır (bkz. Tablo 37).

Tablo 37. Kırklareli Müzesi 2019 Verileri

Sit Alanları ve Anıt Eserler	Tür	Sayı
Sit Alanları	Arkeolojik Sit Alanı	442
	Kentsel Sit Alanı	3
	Tarihi Sit Alanı	4
	Doğal Sit Alanı	14
	Toplam	463
Anıt Eser	Askeri Yapı	16
	Dinsel ve Kültürel Yapı	204
	İdari Yapı	68
	Sivil Mimarlık Örneği	190
	Endüstriyel Yapı	2
	Toplam	480

Kırklareli'nde turizm işletme belgeli işletme sayısı 13, yatırım belgeli işletme sayısı ise 5'tir.

Tekirdağ

Her sene Haziran ayında Tekirdağ Kiraz Festivali adı altında ortalama 1 hafta süren etkinlikler düzenlenmektedir. İlk olarak 1962'de Kiraz Cümbüşü adıyla başlayan festival, günümüzde kent merkezi için önemli bir turistik faaliyettir (TekirdağValiliği, 2022).

Tekirdağ'da aynı zamanda 2020–2023 yıllarını kapsayacak şekilde tabiat turizmi master planı hazırlanmıştır. Bu yaklaşımda yöre halkının beklentileri ele alınır, yönetime katılmasını sağlayıcı yapı kurulur, yörenin kalkınma potansiyelini bünyesinde barındıran tabii değerlerin korunması için kararlar ortak alınır (Tekirdağ 22020-2023 Tabiat Turizmi Master Planı, 2022).

Tekirdağ Valiliği, Tekirdağ İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü tarafından 2019 Haziran ayı için hazırlanan Tekirdağ Turizm İstatistikleri Raporu'na (Tekirdağ Turizm İstatistikleri 2019 Haziran,

2022) göre, 2019 yılındaki ziyaretçi sayısı yerli turistlerde 67.924, yabancı turistlerde bu sayı 10.878 kişidir. Yabancı turistler büyük oranda Hindistan, Bulgaristan, Çin, Almanya ve İtalya'dan gelmektedir.

Tekirdağ'daki müzelerin isimleri aşağıdaki gibidir (Tekirdağ Müzeleri, 2022)

- Tekirdağ Müzesi
- Rakoczi Müzesi
- Namık Kemal Evi
- Malkara Eğitim ve Kültür Vakfı Özel Müzesi

Tekirdağ'da yer alan tarihi yapılar aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Tekirdağ tarihi yapılar, 2022):

- **Kaleler;** Hayrabolu, Malkara, Çorlu, Marmara Ereğlisi surlarının kalıntıları görülmekle birlikte sınırları ve büyüklükleri belli değildir. Semetli ile Dağyenice arasında ve Çimendere ile Gözsüz köylerine yakın tepeler üzerinde de kale kalıntıları görülmektedir.
- **Çeşmeler;** Tavanlı çeşme, Şabanoğlu çeşmesi, Rakoczy çeşmesi, Soğukkuyu çeşmesi, İskele Şadırvanı, Eski Cami Şadırvanı, Kuru Şadırvan, Postane çeşmesi, Çiftlikönü meydan çeşmesi, Kabakçı çeşmesidir.
- **Camiler;** Eski Cami, Orta Cami, Rüstempaşa Cami, Sohteoğlu Cami, Hasan Efendi Cami, Yusuf Ağa Cami, Mirliva Hüseyin Paşa Cami, Süleymaniye Cami, Ayaz Paşa Cami, Turhanoğlu Ömer Bey Cami, Taşoğlu Cami,
- **Türbeler;** Ahmed-i Sarban Türbesi ve Gazi Ömer Bey Türbesi,
- **Bedestenler;** Rüstempaşa Bedesteni,
- **Anıtlar;** Hürriyet Abidesi, Şehitler Anıt Çeşmesi, Namık Kemal Anıtı, Atatürk Anıtı.

5. SÇD'DE YER ALACAK ÖNCELİKLİ KONULARA DAİR İLK DEĞERLENDİRMELER

5.1. Sürdürülebilirlik Hedefleri

Eylül 2015'te Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nde kabul edilen Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi belgesinde yer alan 17 adet Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının (SKA) uygulama süreci 1 Ocak 2016 tarihinde başlamıştır. Binyıl Kalkınma Hedeflerinin (BKH) devamı olarak kabul edilen SKA'lar "kimseyi geride bırakmamak / no one left behind" sloganı ile herkes için evrensel olarak erişilecek olan hedefleri içermektedir.

17 amaç altında 169 hedefi içeren ve BKH'lere göre daha geniş kapsamlı olan SKA'lar tüm insanlar için eşit şartlarda kalkınmaya yönelik evrensel ihtiyaca değinerek BKH'lerin ötesine geçmektedir. BKH'lerin ilerleme ivmesini temel alan SKA'lar, ilave olarak ekonomik büyümenin ve istihdamın güçlendirilmesi, şehirler ve yerleşim alanlarının iyileştirilmesi, sanayileşmenin ve altyapının geliştirilmesi, okyanusların korunması, sürdürülebilir enerjinin sağlanması, iklim değişikliğinin önlenmesi, sürdürülebilir üretim ve tüketimin yaygınlaştırılması, barış ve adaletin sağlanması ve insan haklarının korunmasına yönelik hedefleri de içermektedir.

BKH'ler yalnızca gelişmekte olan ülkelerde harekete geçmeye yönelik iken SKA'ları evrensel bir şekilde tüm ülkeler benimsemiştir. Ayrıca, SKA'ların diğer temel bir özelliği, uygulama araçları (finansman, kapasite geliştirme, ticaret, teknoloji, vb.) üzerine de yoğunlaşmasıdır. SKA'lar yasal olarak bağlayıcı olmamakla birlikte, hükümetlerden SKA'ları başarmak için sahiplik göstermeleri ve ulusal ölçekte uygulamaya geçmeleri beklenmektedir. 17 başlıkta toplanan SKA'lar aşağıda yer almaktadır:

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

Amaç 1. Yoksulluğun tüm biçimlerini her yerde sona erdirmek

Amaç 2. Açlığı bitirmek, gıda güvenliğine ve iyi beslenmeye ulaşmak ve sürdürülebilir tarımı desteklemek

Amaç 3. Sağlıklı ve kaliteli yaşamı her yaşta güvence altına almak

Amaç 4. Kapsayıcı ve hakkaniyete dayanan nitelikli eğitimi sağlamak ve herkes için yaşam boyu öğrenim fırsatlarını teşvik etmek

Amaç 5. Cinsiyet eşitliğini sağlamak ve tüm kadınlar ile kız çocuklarını güçlendirmek

Amaç 6. Herkes için erişilebilir su ve atıksu hizmetlerini ve sürdürülebilir su yönetimini güvence altına almak

Amaç 7. Herkes için karşılanabilir, güvenilir, sürdürülebilir ve modern enerjiye erişimi sağlamak

Amaç 8. İstikrarlı, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi, tam ve üretken istihdamı ve herkes için insana yakışır işleri desteklemek

Amaç 9. Dayanıklı altyapılar tesis etmek, kapsayıcı ve sürdürülebilir sanayileşmeyi desteklemek ve yenilikçiliği güçlendirmek

Amaç 10. Ülkelerin içinde ve arasında eşitsizlikleri azaltmak

Amaç 11. Şehirleri ve insan yerleşimlerini kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir kılmak

Amaç 12. Bilinçli üretim ve tüketim kalıplarını sağlamak

Amaç 13. İklim değişikliği ve etkileri ile mücadele için acilen eyleme geçmek

Amaç 14. Sürdürülebilir kalkınma için okyanusları, denizleri ve deniz kaynaklarını korumak ve sürdürülebilir kullanmak

Amaç 15. Karasal ekosistemleri korumak, iyileştirmek ve sürdürülebilir kullanımını desteklemek; sürdürülebilir orman yönetimini sağlamak; çölleşme ile mücadele etmek; arazi bozunumunu durdurmak ve tersine çevirmek; biyolojik çeşitlilik kaybını engellemek

Amaç 16. Sürdürülebilir kalkınma için barışçıl ve kapsayıcı toplumlar tesis etmek, herkes için adalete erişimi sağlamak ve her düzeyde etkili, hesap verebilir ve kapsayıcı kurumlar oluşturmak

Amaç 17. Uygulama araçlarını güçlendirmek ve sürdürülebilir kalkınma için küresel ortaklığı canlandırmak

Sürdürülebilir Kalkınma İçin Küresel Amaçlar aşağıda gösterilmektedir



Şekil 46. Sürdürülebilir Kalkınma İçin Küresel Amaçlar

SKA'lar çevresel ve insani gelişmeyi sağlamak için ülkeler tarafından benimsenen küresel hedeflerdir. Taşkın Yönetim Planlarının hazırlanması SKA'lara dair hedeflere ulaşmakta önemli bir rol oynar. Bu bağlamda taşkından olumsuz etkilenen ve taşkını tetikleyen SKA'ları detaylandırmak gerekirse:

- **SKA 1 (Yoksulluğa Son):**
Tekrarlayan sel felaketleri, hükümetler ve özel sektör tarafından yapılan uzun vadeli yatırımları caydırabilir, işleri ve geçim kaynaklarını etkileyebilir. Bu durum yoksulluğun

sonlandırılmasına dair çalışmaların etkilenmesine neden olur. Seller ayrıca tarım arazilerine zarar vererek çiftçilerin gelirlerinde önemli oranda kayıplara neden olarak iş ve geçim kaynakları üzerinde olumsuz etkiler yaratır. Köylerde tarım alanlarında sel meydana gelmesi sonucunda yerel ekonomik etkiler daha da belirgin şekilde gözlemlenir.

- **SKA 2 (Açlığa Son):**

İnsanların yaşamlarına devam edebilmeleri adına temel ihtiyaçları olan gıda ve temiz suya ulaşmalarında taşkından kaynaklı olarak sıkıntılar meydana gelebilir. Bu durum açlıkla mücadele konusunda yapılan çalışmaları olumsuz yönde etkiler. Ayrıca, toprak üzerindeki etkileri sonucunda gıda mevcudiyeti ve geçim kaynakları üzerinde art arda etkilere sebep olur.

- **SKA 6 (Temiz Su ve Sanitasyon):**

Taşkınlardan dolayı kullanılabilir mevcut su kaynakları kirlenebilir ve su kaynaklarına erişim kısıtlanarak temiz su kaynakları erişim konusunda büyük sıkıntılar ortaya çıkarabilir.

- **SKA 8 (İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme):**

Taşkınlar sonucunda ekonomik büyüme yavaşlayarak, yatırım olanakları kısıtlanabilir. Birçok kentsel alanda sel, hem işçilerin evlerini hem de iş yerlerini etkileyerek işlerin aksamasına veya tamamen yok olmasına neden olabilir. Ekonomik büyümeyi yavaşlatarak, sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunma kapasitelerini sınırlandırarak toplulukların ve şehirlerin geleceğini etkileyebilir.

- **SKA 9 (Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı):**

Taşkınlardan sonra özellikler şehirlerin altyapılarında büyük zararlar meydana gelebilir. Taşkından kaynaklı yardım ve kurtarmanın yüksek maliyeti, altyapı ve diğer geliştirme faaliyetlerini olumsuz yönde etkileyebilir. Altyapıya verilen hasarlar da toplulukların işlerini (barajlar, bentler, enerji santralleri, su arıtma tesisleri) her zamanki gibi sürdürme ve daha fazla gelişme kabiliyetini tehlikeye atabilir.

- **SKA 11 (Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar):**

SKA 11 özellikle, taşkın gibi doğal afetler karşısında şehirleri ve insan yerleşimlerini kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir hale getirmeyi amaçlamaktadır. SKA 11 hedeflerini ve göstergelerini bütünsel olarak benimsemek ve uygulamak daha iyi bir taşkın önleme stratejisine yol açacak ve taşkın savunmasızlığını azaltacaktır.

- **SKA 13 (İklim Eylemi):**

SKA 13 ile iklim değişikliği ile mücadele, iklim bağlantılı afetler başta olmak üzere iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı öncelikle kırılgan gruplar olmak üzere her kesimin ve kurumun uyum kapasitesinin güçlendirilmesi hedeflerine yer verilmiştir. Hedef 13.1 kapsamında afet riskinin azaltılmasına yönelik olarak bir dizi proje bulunmaktadır. Bunlar bölge taşkın planları hazırlanarak il afet planlarına entegre edilmesi, toplumsal bilinci ve katılımı yükseltecek eğitimler yapılması, taşkınla mücadelede erken uyarı sistemi geliştirilmesi, iklim değişikliğinden kaynaklı sıcak hava dalgaları, aşırı soğuklar, sel, fırtına, kuraklık gibi olayların halk sağlığına etkisinin izlenmesi ve tedbir alınması yönünde önlemlerdir.

5.2. Kapsam Belirleme Matrisi

Kilit konuların belirlenmesi ve bu konular özelinde gerçekleştirilen çalışmalar kapsam belirleme matrisinin oluşturulmasında en önemli adımdır. Özel Kaygılar, Plan ve/veya SÇD’de Dikkate Alınacak Seçenekler ve Önlemler, Ulusal ve Yerel Ölçekte İlgili Amaç ve Hedefler ve Danışılacak Paydaşlar belirlenmiştir. Bununla beraber ilksel olarak danışılacak paydaşlar ile SÇD’nin ilerleyen bölümlerinde araştırılarak netleştirilecektir.

Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) tarafından Dünya Doğayı Koruma Vakfı (WWF) adına hazırlanan raporda, “Özellikle, stratejik TYP ortaya çıkışı, daha uzun vadeli, havza çapında bir perspektifin ortaya çıkmasını sağlıyor. Karar süreci, azalan tüm yaşam döngüsü risklerinin, teşvik edilen fırsatların ve gereken kaynakların açık bir değişimine dayandırır. Bunu yaparken, bütünleşik çok sektörlü yanıtlardan oluşan bir portföy benimsemenin avantajları (yapısal ve yapısal olmayan önlemlerin yanı sıra politika araçları dahil), merkeze taşımak” olarak tanımlamıştır. Raporda Stratejik Taşın Risk Yönetimi ise taşkın risklerini azaltmak, kontrol etmek, kabul etmek veya yeniden dağıtmak için kararlar almak, uygulamak ve gözden geçirme seçeneklerinin değerlendirilmesini amaçlayan, risk analizi ve değerlendirmesi içeren veri ve bilgi toplama süreci olarak tanımlanmaktadır.

Taşkın Risk Yönetimi, su kaynakları yönetimi politikalarının ve stratejilerinin önemli bir parçasını oluşturur. Ulusal taşkın politikaları taşkın riskinin yönetilmesinde büyük bir role sahiptir. Bu bağlamda Meriç Ergene Havzası Taşkın Yönetim Planı, Stratejik Çevresel Değerlendirme Taslak Kapsam Belirleme Raporu kapsamında; çevresel, sosyo-ekonomik ve sağlıkla ilgili hassasiyetler incelenerek kilit konular belirlenmiştir. SÇD çalışması için oluşturulan taslak kapsam belirleme matrisi kapsamında; havzadaki kilit çevresel, sosyo-ekonomik ve sağlık konuları, bu konularla ilgili kaygılar, SÇD’de değerlendirilecek hususlar, temel hedefler ve ilgili paydaşlar belirlenmiş ve aşağıdaki tabloda özetlenmiştir (bkz. Tablo 38).

Tablo 38. Çevresel, Sosyo-Ekonomik ve Sağlık ile İlgili Kilit Konular, Kaygılar ve Hedefler

Kilit Konu	Özel Kaygılar	Plan ve/veya SÇD'de Dikkate Alınacak Seçenekler ve Önlemler	Ulusal ve Yerel Ölçekte İlgili Amaç ve Hedefler	Danışılacak Paydaşlar	Veri ve Bilgi Kaynakları
Yerüstü ve Yeraltı Su Kaynakları	- Taşkına bağlı olarak yerüstü ve yeraltı sularında meydana gelen fiziksel ve kimyasal değişiklikler, - Arazi kullanımı ve bölgedeki antropojenik faaliyetlerden kaynaklı (tarım, hayvancılık, sanayi, madencilik vb. konularda) oluşması muhtemel kirleticilerin taşkın alanına yayılması, - Taşkına bağlı olarak köprü, bent, baraj, vb. fiziksel yapıların etkilenmesi,	Dere/akarsu yataklarının: - Madencilik faaliyetleri, turizm faaliyetleri, konut vb. yapılaşmalara bağlı olarak fiziksel yapısının değiştirilmesinin kontrol altına alınması, - Dere/akarsu yataklarına olabilecek kirletici deşarjların izlenmesi, - Dere/akarsu çevrelerinde yer alan tarımsal, hayvancılık, sanayi, madencilik vb. faaliyetlerinin kontrollü bir şekilde yapılmasının sağlanması, - Baraj, regülatör gibi yapılardan bırakılan can suyu miktarlarının izlenmesi, - Dere/akarsular üzerinde yapılacak yapıların su kaynağının fiziksel özelliklerine uygun olarak inşa edilmesinin sağlanması,	- Havza, alt havza ve iller ve/veya ilçeler düzeyinde ayrı ayrı belirlenecek tedbirlerle taşkınların su kaynakları üzerinde ve buna bağlı olarak bölgede insan sağlığı, kentsel kullanımlar, ekosistem, tarım, hayvancılık, turizm, madencilik, sanayi vb. tüm unsurlar bazında olumsuz etkisini önlenmesi /azaltılması, - Taşkınların olası etkilerini önlemek için taşkına sebebiyet veren yapı veya dere yatağı bozulmalarını giderecek önlemlerin alınması için planlama düzeyinde çalışmalar yapılması (taşkın risk ön değerlendirmesinin yapılması, taşkın tehlike haritalarının yapılması, taşkın erken uyarı sistemlerin kurulması, geciktirme hazneleri ve depolama sistemleri oluşturulması, akış katsayısını düşürecek kaplama sistemleri, dere ıslahı gibi teknik çözümler üretilmesi, barajlar, göletler, regülatörler, tersip bentleri, taşkın seddeleri, akarsu yatağının ve kıyısının düzenlenmesi vb. su yapısı yapılması ve periyodik bakımları yapılması vs. - Su kaynaklarının, mevcut ve gelecek su potansiyeli, iklim şartlarının farklı coğrafi bölgelerde büyük farklılıklar göstermesi dikkate alınarak miktar, kalite ve ekosistemler açısından sürdürülebilir şekilde kullanılması için katılımcı ve bütünsel bir yaklaşımla merkezi yönetim amirliğinde ve koordinasyonunda havza esaslı yönetilmesi, - Baraj, göl ve kaptajlarda baraj havzasını da dikkate alacak şekilde tesis bazında acil durum eylem planları hazırlanması, büyük barajlarda taşkın riskine karşı güvenlik eylem planları hazırlanması, göller, içme suyu tesisleri, YAS kuyuları ve haznede maslakların kazalar ve sabotaj kaynaklı kirlenmelere karşı korunmasının sağlanması.	- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, - DSI Genel Müdürlüğü, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, - T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, - Yerel Yönetimler	- Su Kalitesi İzleme Konusunda Kapasite Geliştirme Teknik Yardım Projesi Final Raporu - Havza Koruma Eylem Planları - Meriç Ergene Havzası Master Planı - Su Kalitesi Eylem Planları - Sektörel Su Tahsis Planları - Maden Sahalarının Rehabilitasyonu Eylem Planı - Hassas Alan Projesi Havza Eylem Planları - Nehir Havza Yönetim Planları
Biyçeşitlilik, flora ve fauna üzerindeki etki	- Taşkına bağlı olarak bölgede bulunan endemik, koruma altında, hassas türlerin ve/veya habitatların tahrip olması/yok olması, - Taşkına bağlı olarak sucul ekosistemin etkilenmesi, - Taşkınkoruma/önleme yapılarının karasal ve sucul biyoçeşitlilik üzerine etkisi.	- Havzada yer alan ulusal ve uluslararası olarak belirlenmiş koruma alanları, önemli doğa alanları ve bölgedeki türler üzerindeki etkilerinin tanımlanması ve bu etkilerin önlenmesi/azaltılması, - Taşkın önleme yapılarının bölgenin fiziksel, hidrolojik yapısına uygun özellikte inşa edilmesi ve inşa ve işletme faaliyetleri sırasında habitatların ve biyoçeşitliliğin korunması,	- Ulusal ve uluslararası önem taşıyan tür ve habitatların taşkınlardan korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması, yok olmasının engellenmesi amacıyla havza çapında tedbirlerin belirlenmesi, uygulanması, izlenmesi, - Biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı konusunda kurumlar arasında koordinasyonun sağlanması, - Özellikle ekosistem yapısı ve işleyişi olmak üzere,	- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, (Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, - DSI Genel Müdürlüğü)	- Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Eylem Planı 2018 – 2028 (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019) - Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı, 2007, DKMP Genel Müdürlüğü - BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

Kilit Konu	Özel Kaygılar	Plan ve/veya SÇD'de Dikkate Alınacak Seçenekler ve Önlemler	Ulusal ve Yerel Ölçekte İlgili Amaç ve Hedefler	Danışılacak Paydaşlar	Veri ve Bilgi Kaynakları
	- Taşkın besinler ve yaşam için gerekli bileşenleri de beraberinde getirerek ekosistemi yenilemesi. - Taşkın suları toprağa emilir, daha sonra toprak ve kaya katmanlarından süzülür ve sonunda yer altı akiferlerine ulaşır. Taşkın yeraltı su kaynaklarını yenileyebilir.. - Taşkınlar Balık Stoklarını artırır,	Baraj, bent, regülatör vb. yapılarda doğal ekosistem için bırakılacak su miktarlarının, AGİ'ler aracılığıyla düzenli izlenmesi.	- otlatma, kuraklık, çölleşme, çoraklaşma, tuzlanma, seller, yangınlar, turizm, tarımsal dönüşüm veya terk etme gibi step ekosistemlerinin biyolojik çeşitliliğini olumsuz yönde etkileyen ekolojik, fiziksel ve sosyal süreçlerin belirlenerek tedbirler geliştirilmesi, - İç su biyolojik çeşitliliğinin korunması, sürdürülebilirliği ve maruz kaldığı tehditlerin azaltılması için tedbirlerin uygulanması.		
Nüfus ve Halk Sağlığı	- Taşkın afetine bağlı olarak meydana gelen yaralanma, ölüm ve mal kayıplarının meydana gelmesi, - Taşkınlarla bağlı olarak yayılan kirleticilerden kaynaklı insan sağlığının etkilenmesi, - Taşkına bağlı zarar gören içme suyu, kanalizasyon vb. altyapı tesislerine bağlı olarak bölgede hastalıkların meydana gelmesi, temiz su erişiminin kısıtlanması	- Taşkınlarla bağlı hijyenik koşulların değişmesi ile birlikte bulaşıcı hastalıklar ve sağlık risklerinin artması ve bu bağlamda yöre halkının bilinçlendirilmesi, - Meteorolojik gözlem sistemlerinin Türkiye genelinde yaygınlaştırılması ve hava tahmin modellerinin erken uyarı sistemlerinin öngörme kabiliyetinin artırılması, - Acil durum ve afetlerde sağlık hizmetlerini daha hızlı ve kaliteli verecek şekilde güçlendirilmesi, - Su kaynaklarının kalitesi izlenerek su kaynaklı hastalıkların önüne geçilmesi.	- Taşkınlarla karşı alınacak tedbirlerle can ve mal kayıplarını önlenmesi/ azaltılması, - Acil durum ve afetlerin etkilerinin azaltılması, çevresel tehlikelerin sağlık üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması, - Ekstrem hava olaylarının (aşırı yağış, aşırı sıcak ve soğuk hava, hava kirliliği) ve doğal afetlerin (sel, yangın vb.) insan sağlığı üzerindeki etkilerinin azaltılması, - İklim değişikliği sonucu Türkiye'de görülen ve/veya artan hastalıkların takibi için kurumsal altyapının güçlendirilmesi, kurum içi ve kurumlar arası iş birliğinin artırılması, - İklim değişikliğinin olumsuz sağlık etkilerine karşı daha etkin koruma için kamuoyu farkındalığının artırılması.	- T.C. Sağlık Bakanlığı - T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı - T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı - Yerel yönetimler	- T.C. Sağlık Bakanlığı 2019-2023 Stratejik Planı - BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları
Sosyo-Ekonomik Özellikler	- Taşkın afeti nedeniyle yaşanan ekonomik kayıplar (tarım alanları/ürün kaybı, mera alanları kaybı, sanayi tesislerinin etkilenmesi, su ürünleri kayıpları vb.) - Taşkın afeti sebebiyle etkilenen sektörlerin işsizliğe etkisi, - Kırsal alanlardaki yaşam seviyesinde düşüşe etkisi, - Taşkın afeti sebebiyle turizm unsurlarını olumsuz etkilenmesi.	Taşkın afeti sebebiyle oluşan ekonomik kayıpların belirlenmesi, giderilmesi, engelleyecek önlemlerin alınması.	- Taşkın afeti sebebiyle yaşanan maddi kayıpların ve halkın geçim unsurlarının etkilenmesini önlenmesi/azaltılması, - Giderek önemi artan toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı, gıda güvenliği ve tarımsal nüfusun yerinde muhafaza edilmesi, ülkemizde kırsal kalkınma desteklerinin artırılması, tarımda daha fazla teknoloji ve bilgi kullanımı ile girdi kullanımının etkinleştirilmesi, pazarlama kanallarının çeşitlendirilerek üretimin talebe uygun yönlendirilmesi.	- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı - T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı - T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı	- Hükümet Programları - Kalkınma Planı - Havza Koruma Eylem Planları - Meriç- Ergene Havzası Master Planı - Bölge Planı

Kilit Konu	Özel Kaygılar	Plan ve/veya SÇD'de Dikkate Alınacak Seçenekler ve Önlemler	Ulusal ve Yerel Ölçekte İlgili Amaç ve Hedefler	Danışılacak Paydaşlar	Veri ve Bilgi Kaynakları
İklim Değişikliği	- İklim değişikliğinin taşkınlara sebebiyet vermesi - Taşkın koruma yapılarının iklim değişikliğini tetiklemesi.	Taşkın önlemlerinin alınması kapsamında iklim değişikliğinin göz önünde bulundurularak, çevre ve toplum üzerine olan etkisinin önlenmesi/azaltılması.	- İklim değişikliğine bağlı oluşması muhtemel sel, taşkın afetlerden kaynaklı tüm çevresel faktörler ve canlıların etkilenmesinin önlenmesi/azaltılması, - İklim değişikliğine uyum için su havzalarında su kaynaklarının bütüncül yönetimi, - İklim değişikliğine bağlı doğal afetler için izleme, tahmin ve erken uyarı sistemlerinin kurulması, yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi, - Su kaynakları yönetiminde iklim değişikliğine uyum konusunda kapasitenin, kurumlar arası iş birliği ve eşgüdümün güçlendirilmesi, - Taşkın Bilgi Sistemi kurulmasına yönelik çalışmaların yapılması, - Meteorolojik gözlem sistemlerinin Türkiye genelinde yaygınlaştırılması ve hava tahmin modellerinin erken uyarı sistemlerinin öngörme kabiliyetinin artırılması.	- Tarım ve Orman Bakanlığı - Meteoroloji Genel Müdürlüğü	- UNFCCC, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'ne Türkiye Cumhuriyeti'nin Yedinci Ulusal Bildirimi - İklim Değişikliği Eylem Planı 2011–2023 - Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı 2011 – 2023 - Meriç Ergene Havzası Master Planı
Arazi Kullanımı ve Altyapı	- Plansız kentleşme, altyapı yetersizliği (yağmur suyu kanalizasyon sistemi vb.), - Akarsu yataklarına su akışını engelleyecek yapılar, düzenlemeler yapılması, - Akarsu-derelere yapılan sanat yapılarında (köprü, menfez vb.) uzun dönem taşkın debilerinin dikkate alınmaması,	- Taşkın riski yüksek alanların çevresinde planlanan tüm arazi kullanımları ve yapılaşmalarda uzun yıllar taşkın debilerinin dikkate alınması, - Yeni yapılaşmaya açılacak alanlarda planlı ve kontrollü gelişme alanları oluşturulması. - Sanat yapıları inşa edilirken uzun dönem meteorolojik verilerin göz önünde bulundurulması, - Mevcut yapılaşmalarda yerel yönetimlerin ve sorumlu idarelerin kurumsal kapasite ile güçlendirme planlarının hazırlanması, - Mevcut yapısal unsurlara ait durum analizleri yapılması, aynı şekilde bakım, onarım, yenileme ve gerekli ise, yeniden yapım kararlarının alınması ve çözüm önerilerinin tanımlanması.	- Arazi kullanımlarının ve altyapı tesislerinin taşkın afetine karşı adapte edilmesinin sağlanması, taşkın afetine karşı direnç kazanmasının sağlanması, - Kentsel alanlarda yağış kaynaklı taşkın kontrolünde geciktirme hazneleri ve depolama sistemleri oluşturulmalı, akış katsayısını düşürecek kaplama sistemleri ve dere ıslahı gibi teknik çözümler üretilmesi, Taşkın Yönetim Planları tamamlanması ve uygulamaya geçilmesi.	- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı - T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü - Yerel Yönetimler	100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planları - İmar Planları - Meriç Ergene Havzası Master Planı

Kilit Konu	Özel Kaygılar	Plan ve/veya SÇD'de Dikkate Alınacak Seçenekler ve Önlemler	Ulusal ve Yerel Ölçekte İlgili Amaç ve Hedefler	Danışılacak Paydaşlar	Veri ve Bilgi Kaynakları
Jeoloji ve Toprak	- Taşkın ve heyelanların birbirini tetiklemesi, - Heyelanlara bağlı toprak hareketlerinden kaynaklı sediment (rüşubat) oluşması, - Rüşubatin taşkın koruma yapılarının ömrünü azaltması, Taşkın afeti sebebiyle toprak kirliliğinin oluşması, - Taşkın afetinin topografik özellikleri etkilemesi, - Taşkın afeti sebebiyle bitkisel toprak kaybı.	- Taşkınla sebebiyet verebilecek heyelan riski taşıyan alanlar mevcut veriler ve gözlemlere dayanarak tespit edilmesi, - Dere yataklarına atılan tarımsal, madencilik vb. atıkların, rüşubat birikmesine sebep olabileceği konusunda yöre halkının bilinçlendirilmesi, - Taşkın afetinin topografya üzerindeki etkilerini önleyecek / azaltacak detaylı tedbirlerin alınması.	- Taşkın sonucunda oluşabilecek heyelan risklerinin önlenmesi/azaltılması, - Ağaçlandırma çalışmaları ile toprak verimliliğinin artırılması, şehirlerin etrafında yeşil alanlar ve şehir ormanları kurulması, hava ve gürültü kirliliğinin azaltılması, toz taşınımının, sel ve taşkınların önlenmesi, su kaynaklarının muhafaza edilmesi, barajların ömrünün uzatılması, biyolojik çeşitliliğin korunması.	- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı - Maden Tetkik Arama (MTA) Genel Müdürlüğü - T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı	- Erozyonla Mücadele Eylem Planı 2013-2017 - Havza Koruma Eylem Planları - Meriç Ergene Havzası Master Planı
Hava	- Taşkınlara bağlı olarak etki alanında yer alan sanayi ve endüstri kuruluşlarının tahrip olması nedeniyle beklenmeyen emisyonların ortaya çıkması.	- Taşkın riski olan bölgelerde yer alan sanayi kuruluşlarının ekstrem meteorolojik olaylar ve taşkın beklentisi öncesinde uyarılarak tedbir alınmasının sağlanması.	- Taşkın sebebiyle oluşabilecek hava kirliliklerinin ve toz taşınımının önlenmesi/azaltılması, - Meteorolojik gözlem sistemlerinin Türkiye genelinde yaygınlaştırılması ve hava tahmin modellerinin erken uyarı sistemlerinin öngörme kabiliyetinin artırılması.	- T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü - T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı - Yerel Yönetimler	- Erozyonla Mücadele Eylem Planı 2013-2017 - Havza Koruma Eylem Planları - Meriç Ergene Havzası Master Planı
Arkeoloji ve Kültürel Miras	- Taşkınla mücadele kapsamında yapılması planlanan (baraj, gölet, vb.) yapıların arkeolojik alanları etkilemesi, - Tarihi binalar vb. kültürel miras alanlarının taşkınlardan kaynaklı zarar görmesi.	- Tarihi ve kültürel mirasların korunmasını sağlayacak önlemlerin alınması, hasar görmüş yapıların onarımının yapılması.	- Arkeolojik ve kültürel mirasların gelecek nesillere de aktarılabilmesi için en az düzeyde etkilenmesinin sağlanması, korumak ve muhtemel hasarların telafi edilmesinin sağlanması.	- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı - Yerel Yönetimler	- Meriç Ergene Havzası Master Planı - İl Çevre Durum Raporları - Havza Koruma Eylem Planları
Peyzaj	- Taşkınla mücadele kapsamında yapılması planlanan (baraj, gölet, vb.) yapıların peyzaj alanlarını etkilemesi, - Peyzaj alanlarının taşkınlardan kaynaklı zarar görmesi.	- Taşkın alanlarından etkilenmesi potansiyel peyzaj alanlarının belirlenerek, gerekli tedbirlerin belirlenmesi, - Taşkın koruma yapıları planlanırken bölgedeki peyzaj değerlerinin dikkate alınması.	- Peyzaj değerlerinin, şehir manzaralarının ve kırsal alanların korunması, kalitesinin artırılması için havza bazında planlama yapılması.	- T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, - Yerel Yönetimler	- Meriç Ergene Havzası Master Planı - İl Çevre Durum Raporları - Havza Koruma Eylem Planları

5.3. Alternatiflerin Tariflenmesi

Gerçekleşmiş ya da gerçekleşmesi olası olumsuz etkilere karşı düzeltici önleyici aksiyonları almak ve halihazırda tespit edilen sorunlara çözüm yollarını belirlemek Taşkın Yönetim Planının temel hedefleri arasında yer almaktadır.

Kapsam belirleme aşamasında odaklanılacak ana konu, temel sorunları belirleyerek SÇD'nin yerel ve ulusal ölçekteki kurumlar ve bölge halkı ile tam bir uyum içinde bu temel sorunlara eğilmesini sağlamak ve bunu yaparken de sürdürülebilirlik hedefleri çerçevesinde bir yol izlemek olacaktır. Bu doğrultuda, alternatiflerin oluşturulması, plan/program ölçeğinden daha çok SÇD bünyesinde gerçekleşebilir bir duruma işaret etmektedir. SÇD kapsamında alternatifler değerlendirilirken, plan kapsamında ortaya konan önerilerin/eylemlerinin zamansal, ekonomik, çevresel ve sosyal boyutları bir arada değerlendirilecektir. Bu yaklaşımla, önerilen önlem veya stratejinin uygulanabilirliği ve uygulayıcılar açısından ortaya konması gereken kaynakların belirlenmesi böylece eylemlerin işlerliğinin sağlanabilmesi amaçlanacaktır.

5.4. Sonraki Aşamalar

Stratejik Çevresel Değerlendirme kapsamında gerçekleştirilecek çalışmalar aşağıda verilen adımlar takip edilerek gerçekleştirilecektir.

- Taslak Kapsam Belirleme Raporu'nun hazırlanması ve akabinde idareye sunulması ve onay alınması,
- Hazırlanan Taslak Kapsam Belirleme Raporu'nun Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na sunulması, Raporun, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından 30 gün boyunca internet sitesinde yayınlanması,
- SÇD Taslak Kapsam Belirleme Raporu için ilgili paydaşlarla havzada kapsam belirleme toplantısının gerçekleştirilmesi,
- Gerek havzada gerçekleştirilen toplantıdan gerekse internet sitesinden gelen geri dönüşler doğrultusunda raporun nihai haline kavuşturulması,
- Hazırlana SÇD Kapsam Belirleme Raporu'nun, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na sunulması,
- Kapsam Belirleme Raporunun, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından 30 gün boyunca internet sitesinde yayınlanması,
- SÇD Taslak Raporunun hazırlanması ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na sunulması,
- SÇD Taslak Raporunun ilgili paydaşlara sunulması, görüş ve önerilerinin alınması,
- SÇD Nihai Raporunun Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na sunulması.

6. REFERANSLAR

- AFAD. (2021). *İl Afet Risk Azaltma Planı. İRAP.*
- Beşeri Kaynaklar Özel İhtisas Komisyonu Raporu. (2022). <https://www.trakyaka.org.tr/upload/Node/33039/files/280620130KE5ZF.pdf>.
- DSİ. (2021). <http://www.dsi.gov.tr/docs/iklim-degisikligi/17-tikdek-ergene-bildiri.pdf?sfvrsn=2>, .
adresinden alındı
- DSİ. (2021). *DSİ 2021 Yılı Resmi Su Kaynakları İstatistikleri*, .
- DSİ. (2021). <http://www.dsi.gov.tr/docs/iklim-degisikligi/17-tikdek-ergene-bildiri.pdf?sfvrsn=2>.
- Edirne İl Milli Eğitim Müdürlüğü. (2022). <https://edirne.meb.gov.tr/>.
- Edirne İli Taşınmaz Kültür Varlıkları. (2022). <https://edirne.ktb.gov.tr/Eklenti/84051,edirne-ili-tasinmaz-kultur-varliklari-sayilaripdf.pdf?0>.
- Edirne Müze İstatistikleri. (2022). <https://edirne.ktb.gov.tr/Eklenti/111890,muze-istatistikleri-2021-2023-ocak-subat-13032023-gunce-.xlsx?0>.
- Edirne Müzeleri. (2022). <https://edirne.ktb.gov.tr/TR-293876/muzelerimiz.html>.
- Edirne Sit Alanları Sayı ve Yüzölçümleri. (2022). <https://edirne.ktb.gov.tr/Eklenti/84052,edirne-sit-alanlari-sayi-ve-yuzolcumleripdf.pdf?0>.
- Edirne Turizm Tesisleri. (2022). <https://edirne.ktb.gov.tr/TR-144553/bakanligimizdan-belgeli-tesisler.html>.
- EdirneValiliği. (2021). *Edirne İli 2021 Yılı Çevre Durum Raporu.*
- Göç Özel İhtisas Komisyonu Raporu. (2021). <https://www.trakyaka.org.tr/upload/Domain/trakyaka/28062013d-cCNZ.pdf>.
- İmalat Sanayinde Dönüşüm Özel İhtisas. (2022). <https://www.trakyaka.org.tr/upload/Domain/trakyaka/28062013pHakIR.pdf>.
- Kırklareli İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. (2022). <https://kirkclareli.ktb.gov.tr/TR-64288/kultur-turizmi.html>.
- Kırklareli İl Milli Eğitim Müdürlüğü. (2022). <https://kirkclareli.meb.gov.tr/>.
- Kırklareli Müzesi 2019 Yılı Verileri. (2022). <https://kirkclareli.ktb.gov.tr/TR-93228/muze.html>.
- KırklareliValiliği. (2021). *Kırklareli İli 2021 Yılı Çevre Durum Raporu.*
- Özşahin, E. (2016). *Ergene Havzasında (Trakya) arazi kullanımı ve arazi örtüsü değişikliklerinin erozyon üzerine etkileri. Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi* .
- Papazova, P., & Simeonova, P. (2013, Mart). *Environmetric data interpretation to assess the water quality of Maritsa River catchment Engineering. Journal of Environmental Science and Health, Part A: Toxic/Hazardous Substances and Environmental.*

Plan, M. (2018). Meriç Ergene ve Kuzey Marmara (Trakya Kesimi) Havzalar Master Plan Raporu. EDİRNE: DSİ.

Şengüler, İ. (2022). Ergene (Trakya) Havzasının Jeolojisi Ve Kömür Potansiyel. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Enerji Hammadde Etüt ve Arama Dairesi Başkanlığı .

Tekirdağ 22020-2023 Tabiat Turizmi Master Planı. (2022). <https://bolge1.tarimorman.gov.tr/Documents/menu-dosyalar/Do%C4%9Fa%20Turizmi%20Master%20Planlar%C4%B1/Tekirda%C4%9F%20TTMP.pdf>.

Tekirdağ İl Milli Eğitim Müdürlüğü. (2022). <https://tekirdag.meb.gov.tr/>.

Tekirdağ Malkara Yöresindeki Büyükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Yapısal Yönden İncelenmesi. (2022). <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/305935>. Tekirdağ-Malkara Yöresindeki Büyükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Yapısal Yönden İncelenmesi. adresinden alındı

Tekirdağ Müzeleri. (2022). <https://tekirdag.ktb.gov.tr/TR-75779/ozel-muzeler.html>.

Tekirdağ tarihi yapılar. (2022). <https://tekirdag.ktb.gov.tr/TR-75780/diger-tarihi-yapilar.html>.

Tekirdağ Turizm İstatistikleri 2019 Haziran. (2022). <https://tekirdag.ktb.gov.tr/Eklenti/64106,tekirdag-haziran-turizm-istatistik-raporupdf.pdf?0>.

Tekirdağ Valiliği. (2022). Tekirdağ İli 2021 Yılı Çevre Durum Raporu.

Tokatlı, C. (2020, April). Ergene Nehir Havzası Su Kalitesinin Çok Değişkenli İstatistik Analizler Kullanılarak Değerlendirilmesi. LimnoFish - Journal of Limnology and Freshwater Fisheries Research, s. 39-41.

TRAGEP. (2013). Trakya Gelişim Projesi. Kalkınma Anahtarı TRAGEP.

Trakya Ekonomik Göstergeler Bülteni. (2023). https://www.trakyaka.org.tr/upload/Node/46687/xfiles/01-Ocak_Ayi_Ekonomi_Bulteni_2023.pdf.

TÜİK Hayvancılık İstatistikleri. (2021). . <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr>.

TÜİK Ulusal Eğitim İstatistikleri Veritabanı. (2021). <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr>.

TÜİK, Bitkisel Üretim İstatistikleri. (2022). <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr>. adresinden alındı

Turoğlu, H., & Uludağ, M. (2015, February 12). Possible Hydrographic Effects Of Climate Change On Lower Part. Trakya University Journal of Natural Sciences.