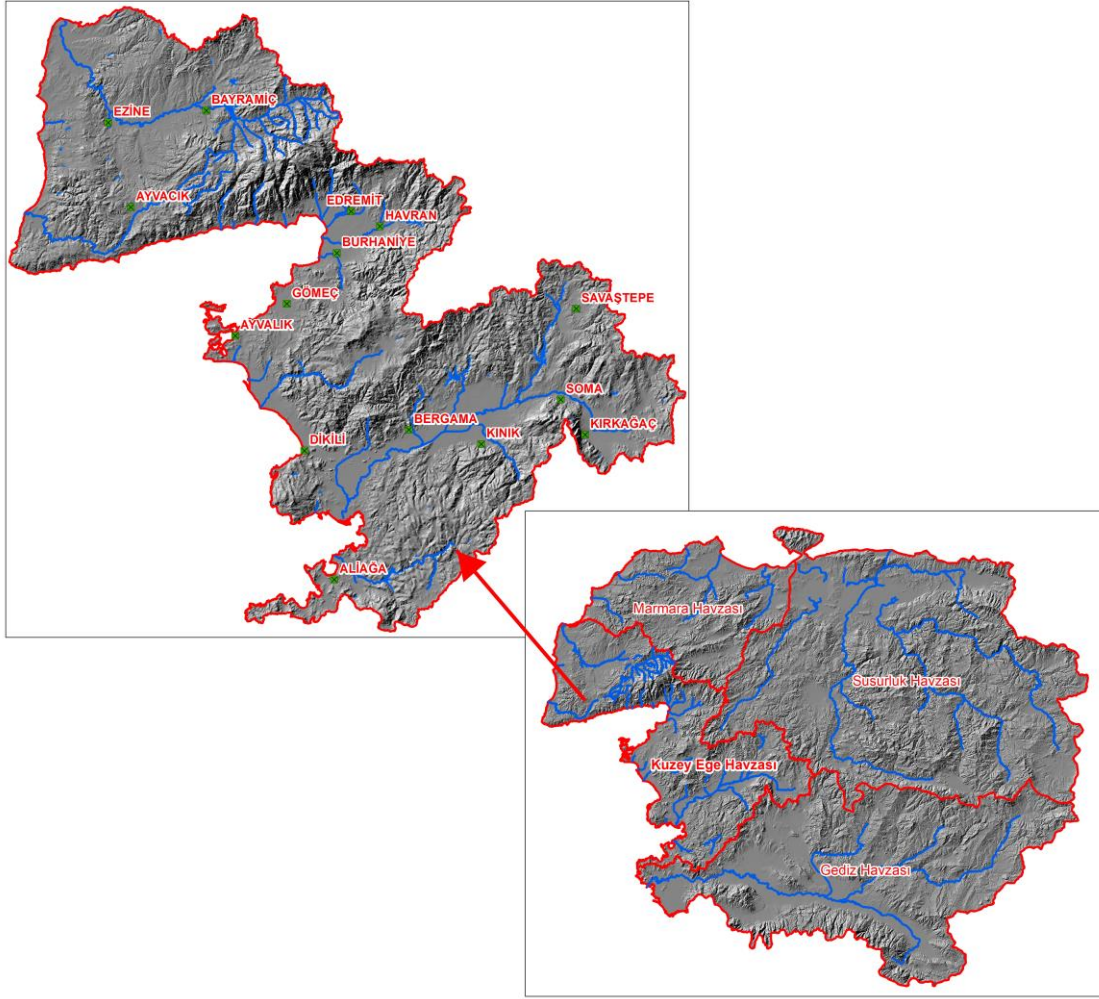




TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



KUZEY EGE HAVZASI SU TAHSİS PLANI HAZIRLANMASI PROJESİ



SEKTÖREL SU TAHSİS PLANI



SUIŞ PROJE

MÜHENDİSLİK ve MÜSAVİRLİK LTD. STİ.
ENGINEERING & CONSULTING LTD. CO.

ANKARA /ŞUBAT 2023

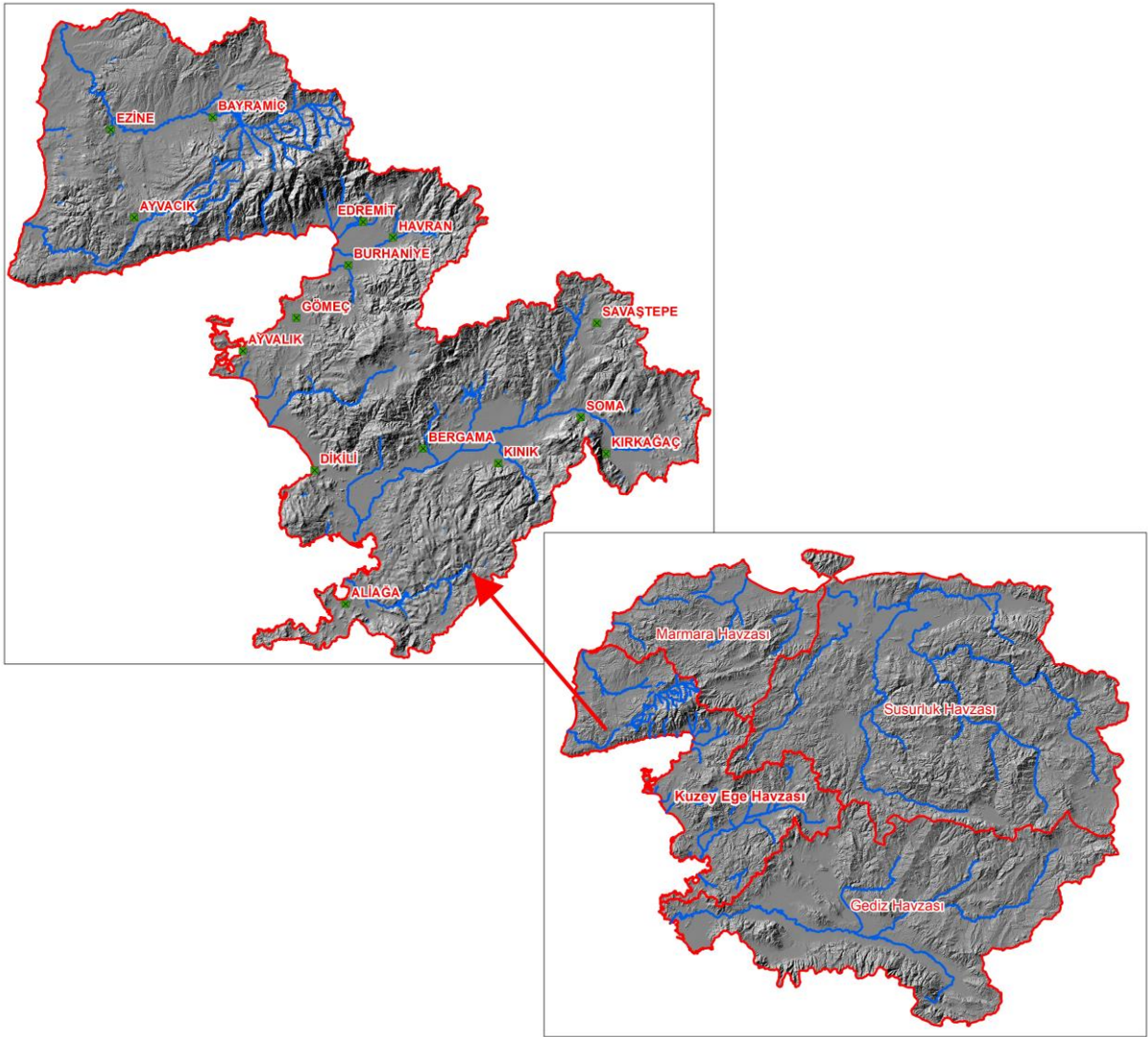


T.C.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



KUZEY EGE HAVZASI SU TAHSİS PLANI HAZIRLANMASI PROJESİ



SEKTÖREL SU TAHSİS PLANI

ANKARA /ŞUBAT 2023

Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından SUIŞ Proje Mühendislik & Müşavirlik Ltd. Şirketi'ne hazırlattırılmıştır.

Her hakkı saklıdır.

Bu doküman ve içeriği Su Yönetimi Genel Müdürlüğünün izni alınmadan kullanılamaz ve çoğaltılamaz.

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

GENEL MÜDÜR

Afire SEVER

GENEL MÜDÜR YARDIMCISI

Dr. Yakup KARAASLAN

DAİRE BAŞKANI

Taner KİMENÇE

Alev ADIGÜZEL	Çalışma Grubu Sorumlusu
Nesibe TURAN	Biyolog
Aysel KÖSE	Uzman
Ahmet Vehbi MUSLU	Uzman
Elif ERDEM	Çevre Mühendisi
Şirin Serap TAN ORMANCI	Çevre Mühendisi
Serap KARGIN	Ziraat Mühendisi

PROJE GRUBU

SUIŞ PROJE MÜHENDİSLİK VE MÜŞAVİRLİK LTD. ŞTİ.

ANAHTAR TEKNİK PERSONEL

Ali Kerim ORHON	İnş. Müh. / Proje Müdürü
Dr. Okan Çağrı BOZKURT	Yüksek İnşaat Mühendisi
Tayfun ERDOĞAN	Ziraat Mühendisi
Erol DEMİRCİ	Çevre Mühendisi
Hasan KIRMIZITAŞ	Jeoloji Mühendisi
Mete KOÇYİĞİT	Meteoroloji Mühendisi
Ceyda ORHON	İstatistikçi
Recep UYANIK	Harita Mühendisi

EK TEKNİK PERSONEL

Seda ÇETİNKAYA	Çevre Mühendisi (Odak Kişi)
Arda DÜLGAR	Ziraat Mühendisi/CBS Uzmanı
Büşra Semra ÇAK	İnşaat Mühendisi
Utku Berkalp ÜNALAN	Çevre Mühendisi
Cemre Nur Demir ÇİMEN	İnşaat Mühendisi
Ali Tarık BOZDAĞ	İnşaat Mühendisi

DANIŞMAN

Prof. Dr. Süleyman KODAL	Ziraat Mühendisi
Serkan GÜNER	Hidrojeoloji Mühendisi

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	4
TABLO LİSTESİ	7
ŞEKİL LİSTESİ.....	17
KISALTMALAR	21
1 KUZEY EGE HAVZASI SEKTÖREL SU TAHSİS PLANI	23
1.1 Planın Maksadı.....	23
1.2 Planın Kapsamı	23
1.3 Planın Temel Prensipleri.....	25
2 KUZEY EGE HAVZASI GENEL TANITIM	27
2.1 Genel Bilgi	27
3 KURAKLIK ANALİZİ VE SU POTANSİYELİ	28
3.1 Yerüstü Su Potansiyeli.....	28
3.1.1 Üst Kuzey Ege Alt Havzasının Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli	31
3.1.2 Orta Kuzey Ege Alt Havzasının Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli	41
3.1.3 Alt Kuzey Ege Alt Havzasının Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli	62
3.1.4 Kuzey Ege Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyelinin Toplam Durumu.....	68
3.2 Yeraltı Su Potansiyeli	70
3.3 Kullanılmış Suların Yeniden Kullanımı	88
4 KUZEY EGE HAVZASI SEKTÖREL SU KULLANIMLARI	94
4.1 İçme ve Kullanma Suyu Sektörü.....	94
4.1.1 İçme ve Kullanma Suyu Sektörü Geri Dönen Sular.....	95
4.2 Çevresel Su Sektörü.....	99
4.3 Tarım Sektörü.....	106
4.3.1 Normal Koşulda Havza Sulama Suyu İhtiyacı.....	106
4.3.2 Hafif Kurak Şartta Havza Sulama Suyu İhtiyacı	107
4.3.3 Orta Kurak Şartta Havza Sulama Suyu İhtiyacı	109
4.3.4 Şiddetli Kurak Şartta Havza Sulama Suyu İhtiyacı.....	111
4.3.5 Çok Şiddetli Kurak Şartta Havza Sulama Suyu İhtiyacı	113
4.3.6 Tarım Sektörü Geri Dönen Sular	114
4.4 Sanayi Sektörü	119
4.5 Enerji Sektörü.....	122

4.6	Madencilik Sektörü	122
4.7	Hayvancılık Sektörü.....	123
4.8	Turizm Sektörü	127
4.9	Balıkçılık ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği Sektörü	128
	4.9.1 Balıkçılık ve Su Ürünleri Sektörü Geri Dönen Sular	132
4.10	Ambalajlı Su Sektörü	136
4.11	Diğer (Ormancılık vd.) Sektörler	136
4.12	Sektörel Su Kullanımları ve Projeksiyonları	138
5	SEKTÖREL SU TAHSİS SENARYOLARI	140
5.1	Senaryo 1 : Normal Dönem	144
	5.1.1 2020 Yılı Normal Dönem Tahsisleri	144
	5.1.2 2024 Yılı Normal Dönem Tahsisleri	150
	5.1.3 2025 Yılı Normal Dönem Tahsisleri	154
	5.1.4 2026 Yılı Normal Dönem Tahsisleri	158
	5.1.5 2027 Yılı Normal Dönem Tahsisleri	162
	5.1.6 2028 Yılı Normal Dönem Tahsisleri	166
	5.1.7 2029 Yılı Normal Dönem Tahsisleri	170
	5.1.8 2035 Yılı Normal Dönem Tahsisleri	174
	5.1.9 2041 Yılı Normal Dönem Tahsisleri	178
5.2	Senaryo 2 : Hafif Kurak Dönem	182
	5.2.1 2024 Yılı Hafif Kurak Dönem Su Tahsisleri	182
	5.2.2 2025 Yılı Hafif Kurak Dönem Su Tahsisleri	188
	5.2.3 2026 Yılı Hafif Kurak Dönem Su Tahsisleri	192
	5.2.4 2027 Yılı Hafif Kurak Dönem Su Tahsisleri	196
	5.2.5 2028 Yılı Hafif Kurak Dönem Su Tahsisleri	200
	5.2.6 2029 Yılı Hafif Kurak Dönem Su Tahsisleri	204
	5.2.7 2035 Yılı Hafif Kurak Dönem Su Tahsisleri	208
	5.2.8 2041 Yılı Hafif Kurak Dönem Su Tahsisleri	212
5.3	Senaryo 3 : Orta Kurak Dönem.....	216
	5.3.1 2024 Yılı Orta Kurak Dönem Su Tahsisleri	216
	5.3.2 2025 Yılı Orta Kurak Dönem Su Tahsisleri	222
	5.3.3 2026 Yılı Orta Kurak Dönem Su Tahsisleri	226
	5.3.4 2027 Yılı Orta Kurak Dönem Su Tahsisleri	230
	5.3.5 2028 Yılı Orta Kurak Dönem Su Tahsisleri	234
	5.3.6 2029 Yılı Orta Kurak Dönem Su Tahsisleri	238
	5.3.7 2035 Yılı Orta Kurak Dönem Su Tahsisleri	242
	5.3.8 2041 Yılı Orta Kurak Dönem Su Tahsisleri	246

5.4	Senaryo 4 : Şiddetli Kurak Dönem.....	250
5.4.1	2024 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri.....	250
5.4.2	2025 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri.....	256
5.4.3	2026 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri.....	260
5.4.4	2027 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri.....	264
5.4.5	2028 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri.....	268
5.4.6	2029 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri.....	272
5.4.7	2035 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri.....	276
5.4.8	2041 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri.....	280
5.5	Senaryo 5 : Çok Şiddetli Kurak Dönem.....	284
5.5.1	2024 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri	284
5.5.2	2025 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri	290
5.5.3	2026 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri	294
5.5.4	2027 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri	298
5.5.5	2028 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri	302
5.5.6	2029 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri	306
5.5.7	2035 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri	310
5.5.8	2041 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri	314
6	EYLEM PLANI.....	318

TABLO LİSTESİ

Tablo 3.1 Kuzey Ege Havzası Toplam Doğal Akımları (DSİ, 2016).....	28
Tablo 3.2 NHYP Kapsamında Sınıflandırılmış Alanlar	30
Tablo 3.3 Üst Kuzey Ege Alt Havzası Doğal Akımları (DSİ, 2016).....	31
Tablo 3.4 Üst Kuzey Ege Alt Havzasındaki Su Kütleleri.....	32
Tablo 3.5 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEN 006 Menderes Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	32
Tablo 3.6 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEN 006 Menderes Çayı Su Kütlesi Yıllık Akımları	34
Tablo 3.7 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEG 011 Uluköy Göleti Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	35
Tablo 3.8 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEG 011 Uluköy Göleti Su Kütlesi Yıllık Akımları	36
Tablo 3.9 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEN 036 Kuru Dere Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	37
Tablo 3.10 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEN 036 Kuru Dere Su Kütlesi Yıllık Akımları.....	38
Tablo 3.11 Üst Kuzey Ege Alt Havzası sınıflandırılmamış Alanların Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	39
Tablo 3.12 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEN 036 Kuru Dere Su Kütlesi Yıllık Akımları.....	40
Tablo 3.13 Orta Kuzey Ege Alt Havzası Doğal Akımları (DSİ, 2016)	41
Tablo 3.14 Orta Kuzey Ege Alt Havzasındaki Su Kütleleri (NHYP Kapsamında Belirlenen YÜS Alt Havzaları)	43
Tablo 3.15 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 008 Geme Deresi (Tuzla Çayı) Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri.....	43
Tablo 3.16 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 008 Geme Deresi (Tuzla Çayı) Su Kütlesi Yıllık Akımları.....	45
Tablo 3.17 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 037 Mıhlı Deresi Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	46
Tablo 3.18 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 037 Mıhlı Deresi Su Kütlesi Yıllık Akımları	47
Tablo 3.19 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 042 Manastır Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	48
Tablo 3.20 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 042 Manastır Çayı Su Kütlesi Yıllık Akımları ..	49

Tablo 3.21 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 011 Zeytinli Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	50
Tablo 3.22 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 011 Zeytinli Çayı Su Kütlesi Yıllık Akımları.....	51
Tablo 3.23 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 013 Edremit Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	52
Tablo 3.24 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 013 Edremit Çayı Su Kütlesi Yıllık Akımları....	53
Tablo 3.25 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 015 Havran Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	55
Tablo 3.26 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 015 Havran Çayı Su Kütlesi Yıllık Akımları.....	55
Tablo 3.27 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 017 Karınca ve Kara Dereleri Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri.....	57
Tablo 3.28 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 017 Karınca ve Kara Dereleri Su Kütlesi Yıllık Akımları.....	57
Tablo 3.29 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 035 Karakoç Deresi Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	58
Tablo 3.30 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 035 Karakoç Deresi Su Kütlesi Yıllık Akımları	59
Tablo 3.31 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 020 Madra Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	60
Tablo 3.32 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 020 Madra Çayı Su Kütlesi Yıllık Akımları	61
Tablo 3.33 Alt Kuzey Ege Alt Havzası Doğal Akımları (DSİ, 2016)	63
Tablo 3.34 Üst Kuzey Ege Alt Havzasındaki Su Kütleleri.....	63
Tablo 3.35 Alt Kuzey Ege Alt Havzası KEN 031 Bakırçay Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	64
Tablo 3.36 Alt Kuzey Ege Alt Havzası KEN 031 Bakırçay Su Kütlesi Yıllık Akımları	65
Tablo 3.37 Alt Kuzey Ege Alt Havzası KEN 034 Güzelhisar Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	66
Tablo 3.38 Alt Kuzey Ege Alt Havzası KEN 034 Güzelhisar Çayı Su Kütlesi Yıllık Akımları ..	67
Tablo 3.39 Kuzey Ege Havzasında Yer Alan Yüzey Suyu Kütlelerin Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	69
Tablo 3.40 Kuzey Ege Havzası YAS Kuraklık Senaryolarına Göre Emniyetli Rezerv Değerleri	70

Tablo 3.41 Üst Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre Emniyetli Rezerv Değerleri	72
Tablo 3.42 Üst Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre Emniyetli Rezerv Değerleri (Yeraltısuyu Kütleleri).....	74
Tablo 3.43 Orta Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre Emniyetli Rezerv Değerleri	77
Tablo 3.44 Orta Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre Emniyetli Rezerv Değerleri (Yeraltısuyu Kütleleri).....	78
Tablo 3.45 Alt Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre Emniyetli Rezerv Değerleri	82
Tablo 3.46 Alt Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre Emniyetli Rezerv Değerleri (Yeraltısuyu Kütleleri).....	83
Tablo 3.47 Kuzey Ege Havzası Toplam Su Potansiyelleri Tablosu	85
Tablo 3.48 AAT Çıkış Sularının Yeniden Kullanım Alternatifleri	89
Tablo 3.49 Tarımsal Sulamadan Dönen Suların Yeniden Kullanım Alternatifleri	92
Tablo 4.1 Kuzey Ege Havzası Su İhtiyacı Projeksiyonu (hm ³ /yıl).....	94
Tablo 4.2 Kuzey Ege Havzası Çevresel Su İhtiyacı Aylık Dağılımları	103
Tablo 4.3 Normal Koşulda Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Aylık ve Yıllık Sulama Suyu Miktarları.....	106
Tablo 4.4 Normal Koşulda Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Yıllık Sulama Suyu Miktarları.....	107
Tablo 4.5 Hafif Kurak Şartta Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Aylık ve Yıllık Sulama Suyu Miktarları.....	108
Tablo 4.6 Hafif Kurak Şartta Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Yıllık Sulama Suyu Miktarları	109
Tablo 4.7 Orta Kurak Şartta Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Aylık ve Yıllık Sulama Suyu Miktarları.....	110
Tablo 4.8 Orta Kurak Şartta Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Yıllık Sulama Suyu Miktarları	111
Tablo 4.9 Şiddetli Kurak Şartta Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Aylık ve Yıllık Sulama Suyu Miktarları.....	111

Tablo 4.10 Şiddetli Kurak Şartta Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Yıllık Sulama Suyu Miktarları	112
Tablo 4.11 Çok Şiddetli Kurak Şartta Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Aylık ve Yıllık Sulama Suyu Miktarları	113
Tablo 4.12 Çok Şiddetli Kurak Şartta Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Yıllık Sulama Suyu Miktarları	114
Tablo 4.13 Kuzey Ege Havzası Sanayi Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyonları Nihai Tablosu .	121
Tablo 4.14 Kuzey Ege Havzası Alt Havza Bazlı Maden Üretim Miktarları ve Su Tüketim Değerleri	123
Tablo 4.15 Türlerine Göre Hayvanların Günlük Su İhtiyaçları	124
Tablo 4.16 2024-2025 Projeksiyon Yılları İlçe Bazlı Hayvan Sayıları	124
Tablo 4.17 2026-2027 Projeksiyon Yılları İlçe Bazlı Hayvan Sayıları	125
Tablo 4.18 2028-2029 Projeksiyon Yılları İlçe Bazlı Hayvan Sayıları	125
Tablo 4.19 2035-2041 Projeksiyon Yılları İlçe Bazlı Hayvan Sayıları	126
Tablo 4.20 Kuzey Ege Havzası Alt Havza Bazlı Hayvancılık Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyonları	127
Tablo 4.17 Turizm Sektörü Alt Havza Bazlı Su İhtiyacı Projeksiyonları	128
Tablo 4.18 Balıkçılık ve Su Ürünleri Tesisleri için Birim ve Toplam Su İhtiyacı.....	129
Tablo 4.19 Balıkçılık ve Su Ürünleri Sektörü Su İhtiyacı	130
Tablo 4.20 Balıkçılık ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyonu.....	131
Tablo 4.21 Mevcut ve Gelecek Durum İçin Ambalajlı Su Kullanımları	136
Tablo 4.22 Kuzey Ege Havzası Ormancılık Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyonu.....	137
Tablo 5.1 Sektörel YAS Kütlesi Kaynaklı Su İhtiyaçları ve 2020 Yılı Emniyetli YAS Rezervi Kıyas Tablosu	143
Tablo 5.2 2020 Yılı Sektörel Su Tahsisi	144
Tablo 5.3 2020 Yılı Ekonomik Değer	145
Tablo 5.4 2020 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	145
Tablo 5.5 2020 Yılı Normal Dönem Çevresel Akış Karşılama Oranları	147
Tablo 5.6 2020 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	149

Tablo 5.7 2024 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	150
Tablo 5.8 2024 Yılı Ekonomik Değer	150
Tablo 5.9 2024 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	151
Tablo 5.10 2024 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	153
Tablo 5.11 2025 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	154
Tablo 5.12 2025 Yılı Ekonomik Değer	154
Tablo 5.13 2025 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	155
Tablo 5.14 2025 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	157
Tablo 5.15 2026 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	158
Tablo 5.16 2026 Yılı Ekonomik Değer	158
Tablo 5.17 2026 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	159
Tablo 5.18 2026 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	161
Tablo 5.19 2027 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	162
Tablo 5.20 2027 Yılı Ekonomik Değer	162
Tablo 5.21 2027 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	163
Tablo 5.22 2027 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	165
Tablo 5.23 2028 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	166
Tablo 5.24 2028 Yılı Ekonomik Değer	166
Tablo 5.25 2028 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	167
Tablo 5.26 2028 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	169
Tablo 5.27 2029 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	170
Tablo 5.28 2029 Yılı Ekonomik Değer	170
Tablo 5.29 2029 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	171
Tablo 5.30 2029 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	173
Tablo 5.31 2035 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	174
Tablo 5.32 2035 Yılı Ekonomik Değer	174
Tablo 5.33 2035 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	175
Tablo 5.34 2035 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	177

Tablo 5.35 2041 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	178
Tablo 5.36 2041 Yılı Ekonomik Değer	178
Tablo 5.37 2041 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	179
Tablo 5.38 2041 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	181
Tablo 5.39 2024 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	182
Tablo 5.40 2024 Yılı Ekonomik Değer	183
Tablo 5.41 2024 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	183
Tablo 5.42 2024 Yılı Hafif Kurak Dönem Çevresel Akış Karşılama Oranları	185
Tablo 5.43 2024 Yılı Hafif Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	187
Tablo 5.44 2025 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	188
Tablo 5.45 2025 Yılı Ekonomik Değer	188
Tablo 5.46 2025 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	189
Tablo 5.47 2025 Yılı Hafif Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	191
Tablo 5.48 2026 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	192
Tablo 5.49 2026 Yılı Ekonomik Değer	192
Tablo 5.50 2026 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	193
Tablo 5.51 2026 Yılı Hafif Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	195
Tablo 5.52 2027 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	196
Tablo 5.53 2027 Yılı Ekonomik Değer	196
Tablo 5.54 2027 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	197
Tablo 5.55 2027 Yılı Hafif Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	199
Tablo 5.56 2028 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	200
Tablo 5.57 2028 Yılı Ekonomik Değer	200
Tablo 5.58 2028 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	201
Tablo 5.59 2028 Yılı Hafif Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	203
Tablo 5.60 2029 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	204
Tablo 5.61 2029 Yılı Ekonomik Değer	204
Tablo 5.62 2029 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	205

Tablo 5.63 2029 Yılı Hafif Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	207
Tablo 5.64 2035 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	208
Tablo 5.65 2035 Yılı Ekonomik Değer	208
Tablo 5.66 2035 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	209
Tablo 5.67 2035 Yılı Hafif Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	211
Tablo 5.68 2041 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	212
Tablo 5.69 2041 Yılı Ekonomik Değer	212
Tablo 5.70 2041 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	213
Tablo 5.71 2041 Yılı Hafif Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	215
Tablo 5.72 2024 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	216
Tablo 5.73 2024 Yılı Ekonomik Değer	217
Tablo 5.74 2024 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	217
Tablo 5.75 2024 Yılı Orta Kurak Dönem Çevresel Akış Karşılama Oranları	219
Tablo 5.76 2024 Yılı Orta Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	221
Tablo 5.77 2025 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	222
Tablo 5.78 2025 Yılı Ekonomik Değer	222
Tablo 5.79 2025 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	223
Tablo 5.80 2025 Yılı Orta Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	225
Tablo 5.81 2026 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	226
Tablo 5.82 2026 Yılı Ekonomik Değer	226
Tablo 5.83 2026 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	227
Tablo 5.84 2026 Yılı Orta Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	229
Tablo 5.85 2027 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	230
Tablo 5.86 2027 Yılı Ekonomik Değer	230
Tablo 5.87 2027 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	231
Tablo 5.88 2027 Yılı Orta Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	233
Tablo 5.89 2028 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	234
Tablo 5.90 2028 Yılı Ekonomik Değer	234

Tablo 5.91 2028 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	235
Tablo 5.92 2028 Yılı Orta Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli.....	237
Tablo 5.93 2029 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	238
Tablo 5.94 2029 Yılı Ekonomik Değer	238
Tablo 5.95 2029 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	239
Tablo 5.96 2029 Yılı Orta Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli.....	241
Tablo 5.97 2035 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	242
Tablo 5.98 2035 Yılı Ekonomik Değer	242
Tablo 5.99 2035 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları	243
Tablo 5.100 2035 Yılı Orta Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli.....	245
Tablo 5.101 2041 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	246
Tablo 5.102 2041 Yılı Ekonomik Değer	246
Tablo 5.103 2041 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları.....	247
Tablo 5.104 2041 Yılı Orta Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli.....	249
Tablo 5.105 2024 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	250
Tablo 5.106 2024 Yılı Ekonomik Değer	251
Tablo 5.107 2024 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları.....	251
Tablo 5.108 2024 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Çevresel Akış Karşılama Oranları	253
Tablo 5.109 2024 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	255
Tablo 5.110 2025 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	256
Tablo 5.111 2025 Yılı Ekonomik Değer	256
Tablo 5.112 2025 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları.....	257
Tablo 5.113 2025 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	259
Tablo 5.114 2026 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	260
Tablo 5.115 2026 Yılı Ekonomik Değer	260
Tablo 5.116 2026 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları.....	261
Tablo 5.117 2026 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	263
Tablo 5.118 2027 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	264

Tablo 5.119 2027 Yılı Ekonomik Değer	264
Tablo 5.120 2027 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları.....	265
Tablo 5.121 2027 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	267
Tablo 5.122 2028 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	268
Tablo 5.123 2028 Yılı Ekonomik Değer	268
Tablo 5.124 2028 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları.....	269
Tablo 5.125 2028 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	271
Tablo 5.126 2029 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	272
Tablo 5.127 2029 Yılı Ekonomik Değer	272
Tablo 5.128 2029 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları.....	273
Tablo 5.129 2029 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	275
Tablo 5.130 2035 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	276
Tablo 5.131 2035 Yılı Ekonomik Değer	276
Tablo 5.132 2035 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları.....	277
Tablo 5.133 2035 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	279
Tablo 5.134 2041 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	280
Tablo 5.135 2041 Yılı Ekonomik Değer	280
Tablo 5.136 2041 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları.....	281
Tablo 5.137 2041 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	283
Tablo 5.138 2024 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	284
Tablo 5.139 2024 Yılı Ekonomik Değer	285
Tablo 5.140 2024 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları.....	285
Tablo 5.141 2024 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Çevresel Akış Karşılama Oranları	287
Tablo 5.142 2024 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	289
Tablo 5.143 2025 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	290
Tablo 5.144 2025 Yılı Ekonomik Değer	290
Tablo 5.145 2025 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları.....	291
Tablo 5.146 2025 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli	293

Tablo 5.147 2026 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	294
Tablo 5.148 2026 Yılı Ekonomik Değer	294
Tablo 5.149 2026 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları.....	295
Tablo 5.150 2026 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli.....	297
Tablo 5.151 2027 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	298
Tablo 5.152 2027 Yılı Ekonomik Değer	298
Tablo 5.153 2027 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları.....	299
Tablo 5.154 2027 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli.....	301
Tablo 5.155 2028 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	302
Tablo 5.156 2028 Yılı Ekonomik Değer	302
Tablo 5.157 2028 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları.....	303
Tablo 5.158 2028 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli.....	305
Tablo 5.159 2029 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	306
Tablo 5.160 2029 Yılı Ekonomik Değer	306
Tablo 5.161 2029 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları.....	307
Tablo 5.162 2029 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli.....	309
Tablo 5.163 2035 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	310
Tablo 5.164 2035 Yılı Ekonomik Değer	310
Tablo 5.165 2035 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları.....	311
Tablo 5.166 2035 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli.....	313
Tablo 5.167 2041 Yılı Sektörel Su Tahsisleri	314
Tablo 5.168 2041 Yılı Ekonomik Değer	314
Tablo 5.169 2041 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları.....	315
Tablo 5.170 2041 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli.....	317

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1. Kuzey Ege Havzası'nın Türkiye'deki Konumu	27
Şekil 3.1 Kuzey Ege Havzası Alt Havzaları ve NHYP Kapsamında Sınıflandırılan Alanlar	29
Şekil 3.2 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEN 006 Menderes Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	33
Şekil 3.3 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEG 011 Uluköy Göleti Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	35
Şekil 3.4 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEN 036 Kuru Dere Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	37
Şekil 3.5 Üst Kuzey Ege Alt Havzası Sınıflandırılmamış Alanların Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	39
Şekil 3.6 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 008 Geme Deresi (Tuzla Çayı) Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri.....	44
Şekil 3.7 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 037 Mıhlı Deresi Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	46
Şekil 3.8 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 042 Manastır Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	48
Şekil 3.9 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 011 Zeytinli Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	50
Şekil 3.10 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 013 Edremit Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	52
Şekil 3.11 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 015 Havran Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	54
Şekil 3.12 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 017 Karınca ve Kara Dereleri Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	56
Şekil 3.13 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 035 Karakoç Deresi Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	58
Şekil 3.14 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 020 Madra Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	60
Şekil 3.15 Alt Kuzey Ege Alt Havzası KEN 031 Bakırçay Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	64

Şekil 3.16 Alt Kuzey Ege Alt Havzası KEN 034 Güzelhisar Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri	66
Şekil 3.17 Uzun Yıllar Ortalama Yıllık Yeraltısuyu Emniyetli Rezervi	72
Şekil 3.18 Üst Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre YAS Emniyetli Rezervi (hm ³ /yıl).....	73
Şekil 3.19 Uzun Yıllar Ortalama Yıllık Yeraltısuyu Emniyetli Rezervi	76
Şekil 3.20 Orta Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre YAS Emniyetli Rezervi (hm ³ /yıl).....	77
Şekil 3.21 Uzun Yıllar Ortalama Yıllık Yeraltısuyu Emniyetli Rezervi	81
Şekil 3.22 Alt Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre YAS Emniyetli Rezervi (hm ³ /yıl).....	82
Şekil 3.23 AAT Çıkış Sularının Alt Havza Bazlı Geri Kazanım Potansiyelleri	91
Şekil 3.24 AAT Çıkış Sularının Alt Havza Bazlı Geri Kazanımları	91
Şekil 3.25 AAT Çıkış Sularının Alt Havza Bazlı Geri Kazanımları (hm ³).....	93
Şekil 4.1 Çevresel Su İhtiyacı Hesabı Yapılan Barajların Konumları	101
Şekil 4.2 Çevresel Su İhtiyacı Hesabı Yapılan Akarsu Konumları	102
Şekil 4.3 Organize Sanayi Bölgeleri Su İhtiyacı Projeksiyonu	119
Şekil 4.4 Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Su İhtiyacı Projeksiyonu.....	120
Şekil 4.5 Tekil Endüstriler Su İhtiyacı Projeksiyonu.....	121
Şekil 4.6 Sanayi Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyonu	121
Şekil 4.7 Enerji Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyon Grafiği	122
Şekil 4.8 Hayvancılık Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyon Grafiği	127
Şekil 4.9 Turizm Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyon Grafiği	128
Şekil 4.10 Balıkçılık ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği Sektörü Su Kullanım Projeksiyon Grafiği ..	130
Şekil 4.11 Ambalajlı Su Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyon Grafiği.....	136
Şekil 4.12 Ormancılık Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyon Grafiği	137
Şekil 5.1 Su Tahsisi Şeması	140
Şekil 5.2 2020 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	146
Şekil 5.3 2024 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	152

Şekil 5.4 2025 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	156
Şekil 5.5 2026 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	160
Şekil 5.6 2027 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	164
Şekil 5.7 2028 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	168
Şekil 5.8 2029 yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	172
Şekil 5.9 2041 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	180
Şekil 5.10 2024 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	184
Şekil 5.11 2025 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	190
Şekil 5.12 2026 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	194
Şekil 5.13 2027 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	198
Şekil 5.14 2028 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	202
Şekil 5.15 2029 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	206
Şekil 5.16 2035 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	210
Şekil 5.17 2041 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	214
Şekil 5.18 2024 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	218
Şekil 5.19 2025 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	224
Şekil 5.20 2026 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	228
Şekil 5.21 2027 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	232
Şekil 5.22 2028 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	236
Şekil 5.23 2029 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	240
Şekil 5.24 2035 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	244
Şekil 5.25 2041 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	248
Şekil 5.26 2024 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	252
Şekil 5.27 2025 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	258
Şekil 5.28 2026 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	262
Şekil 5.29 2027 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	266
Şekil 5.30 2028 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	270
Şekil 5.31 2029 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	274

Şekil 5.32 2035 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	278
Şekil 5.33 2041 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	282
Şekil 5.34 2024 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	286
Şekil 5.35 2025 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	292
Şekil 5.36 2026 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	296
Şekil 5.37 2027 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	300
Şekil 5.38 2028 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	304
Şekil 5.39 2029 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	308
Şekil 5.40 2035 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	312
Şekil 5.41 2041 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları	316

KISALTMALAR

AAT	Atıksu Arıtma Tesisi
AGİ	Akım Gözlem İstasyonu
ALOSBİ	Aliağa Organize Sanayi Bölgesi
BASKİ	Balıkesir Su ve Kanalizasyon İdaresi
BBHB	Büyükbaş Hayvan Birimi
BES	Biyogaz Enerji Santrali
CNG	Sıkıştırılmış Doğal Gaz
ÇATAK	Çevresel Alanlı Tarım Arazilerini Koruma
ÇED	Çevre Etki Değerlendirmesi
ÇŞK	Çok Şiddetli Kurak
DAP	Doğal Arka Plan
DKMP	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü
DSİ	Devlet Su İşleri
EBSO	Ege Bölgesi Sanayi Odası
ED	Eşik Değerleri
HES	Hidroelektrik Santrali
HK	Hafif Kurak
IDW	Inverse Distance Weighting (Ters Mesafe Ağırlıklandırma)
İZSU	İzmir Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü
JES	Jeotermal Enerji Santrali
KD	Kriter Değerler
KHK	Kanun Hükmünde Kararname
KSS	Küçük Sanayi Sitesi
LNG	Sıvılaştırılmış Doğal Gaz
LOD	Deteksiyon Limiti
LPG	Sıvılaştırılmış Petrol Gazı

MASKİ	Manisa Su ve Kanalizasyon İdaresi
MĞİ	Meteoroloji Gözlem İstasyonları
NY	Norman Yılı
OK	Orta Kurak
PET	Potansiyel Evapotranspirasyon
RES	Rüzgâr Enerji Santrali
SGİ	Standartlaştırılmış Yeraltı Suyu İndeksi
SMY	Seyahat Maliyeti Yöntemi
SPEI	Standardized Precipitation Evapotranspiration Index (Standardize Yağış-Evapotranspirasyon İndeksi)
SPI	Standardized Precipitation Index (Standartlaştırılmış Yağış İndisi)
SYGM	Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
ŞK	Şiddetli Kurak
TDİOSB	Tarıma Dayalı Organize Sanayi Bölgesi
TES	Termik Santral
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
YAS	Yeraltı Suyu
YÜS	Yerüstü Suyu

1 KUZEY EGE HAVZASI SEKTÖREL SU TAHSİS PLANI

1.1 Planın Maksadı

10.07.2018 tarihli ve 30474 sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nde Tarım ve Orman Bakanlığı'nın görevleri arasında yer verilen 'Nehir havza yönetim planlarına uygun olarak sektörel bazda su kaynaklarının tahsislerine ilişkin gerekli koordinasyonu yapmak' ve Yüksek Planlama Kurulunun 13.06.2014 tarihli ve 2014/11 sayılı kararı ile kabul edilen ve 04.07.2014 tarihli ve 29050 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Ulusal Havza Yönetim Stratejisi kapsamında tanımlanan "Havza bazında sektörel su tahsisleri planlamasını tamamlamak" görevine istinaden; havza ölçeğinde suyun sürdürülebilir yönetiminin sağlanması ve havzada yapılacak faaliyetler için geleceğe yönelik planlanarak kullanılması maksadıyla "Kuzey Ege Havzası Su Tahsis Planı" 2022 yılında hazırlanmıştır.

Su Tahsis Planı'nın maksadı, Kuzey Ege Havzası'nda yeraltı ve yerüstü su kaynakları için hidrolojik, ekolojik ve sosyo-ekonomik analizler yapılarak toplam kullanılabilir su potansiyelinin sektörler arasında adil paylaşımını sağlayacak Sektörel Su Tahsis Planının hazırlanmasıdır.

Bu çalışmaların sonucunda öngörülen durumlara bağlı olarak Kuzey Ege Havzası'nın kullanılabilir su potansiyeli, sektörlerin su ihtiyaçları ve havzada ürettikleri ekonomik değer dikkate alınarak her bir sektör için tahsis edilmesi öngörülen su miktarı belirlenmiştir.

1.2 Planın Kapsamı

Kuzey Ege Havzası Su Tahsis Planı, sektörler arasında adil su paylaşımını sağlamasının yanı sıra; su kaynaklarını ve çevresel değerleri muhafaza etmeyi, su kullanımından elde edilecek faydayı en üst seviyeye çıkarmayı ve iklim değişikliğinin su kaynakları üzerinde neden olacağı potansiyel etkileri de dikkate alarak sürdürülebilir su yönetimi ilkelerinin uygulanmasını hedeflemektedir.

Proje çalışmaları, çevresel su ihtiyacı ve sosyo-ekonomik fayda analizleri dikkate alınarak 3 aşamada gerçekleştirilmiş olup aşağıdaki raporlar hazırlanmıştır;

1. Mevcut Durum Analiz Raporu
2. Su Talepleri Analizi Raporu
3. Su Tahsis Planı Raporu

1. Mevcut Durum Analiz Raporu kapsamında;

Havzanın fiziki, jeolojik, hidrojeolojik, hidromorfolojik, ekolojik, iklimsel, sosyo-ekonomik özellikleri, halihazırdaki su kullanım ve yönetimi esasları, su kalitesi, planlama ve proje

çalışmaları havzada yürütülen çalışmalar ve proje kapsamında temin edilen bilimsel verilere dayalı olarak tespit edilmiştir.

Mevcut durumdaki yerüstü ve yeraltı su kaynakları ile sektörel su kullanımları alt havzalar ölçeğinde belirlenmiştir.

2. Sektörel Su Talepleri Analizi Raporu kapsamında;

İçme-kullanma, çevresel su ihtiyacı, tarım, sanayi ve enerji olmak üzere 5 temel sektör ve bunun yanında hayvancılık, balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği, madencilik, turizm, ticari (ambalajlı) su ve diğer (ormancılık vd.) sektörler olmak üzere toplam 11 sektör bazında havzadaki su talepleri incelenmiş, her sektörün gelişme potansiyeli, kalkınma politikaları, planlama faaliyetleri, dikkate alınarak gelişimi ortaya konmuştur.

Havzanın geçmiş dönem iklim ve hidroloji verilerinin değerlendirilmesi ile gelecekte karşılaşılabilecek kuraklık dönemleri ve havzanın su potansiyeline etkisi belirlenmiştir.

Sektörlerin su talep projeksiyonu ile bütün bulguların ekonomik analizleri yapılmıştır.

3. Sektörel Su Tahsis Planı Raporu kapsamında;

Su kaynakları potansiyeli, değişimi ve sektörel gelişmeler tespit edilerek en faydalı sektörel su kullanım durumları belirlenmiştir.

Çevresel, ekonomik, sosyal hedefler gözetilerek, 2020 - 2041 projeksiyon dönemi için normal durum, hafif, orta, şiddetli ve çok şiddetli kuraklık dönemleri dikkate alınarak su tahsis planları hazırlanmıştır.

Proje sürecinde, tahsis planına altlık teşkil eden çevresel, sosyal ve ekonomik değerlendirmeler çeşitli teknik sayısal modelleme araçları ile yapılmıştır. Bunlar:

Önceliklendirmeyi esasa alarak su tahsisi yapan WEAP (Water Evaluation and Planning System) modeli CBS-temelli grafiksel arayüzü, görselleştirme ve konfigürasyonu değiştirme kabiliyeti açısından tercih edilmiştir.

Çevresel su ihtiyacı hesabında Debi Süreklilik Eğrisi, ABF Metodu, Islak Çevre Metodu, GEFC Metodu, Tennat Metodu yöntemleri kullanılmıştır.

Bitki su ihtiyaçlarının belirlenmesinde ve sulama zamanı planlaması yapılmasında CROPWAT yazılımı ile Penman - Monteith eşitliği kullanılmıştır. Optimum bitki deseninin ve sulama suyu - net gelir ilişkilerinin belirlenmesinde doğrusal olmayan programlama teknikleri kullanılmıştır

Sosyo-ekonomik değerlendirmeler kapsamında Ödeme İstekliliği ve Seyahat Maliyeti yöntemleri kullanılarak saha anket çalışmaları yapılmıştır. Bu neticeler istatistiksel yaklaşım kullanılarak değerlendirilmiştir.

1.3 Planın Temel Prensipleri

Ulusal Havza Yönetimi Strateji Belgesinde (2014-2023) belirlenmiş olduğu gibi; sektörel su tahsis senaryolarının temelinde havzalarımızın yönetiminin geliştirilmesine yönelik olarak izlenecek ana stratejilerin belirlenmesi yer almaktadır.

Su tahsis planının oluşturulmasında yer alan temel ilke ve prensipler aşağıda tanımlanmaktadır.

Su havzası yönetiminde eşgüdüm ve katılımcılığın güçlendirilmesine yönelik kurumsal ve hukuki düzenlemelerin neticelendirilmesi kapsamında;

- Farklı kurum ve kuruluşlarca su havzalarında yürütülen havza yönetim planlaması ve uygulamaları için mevcut 25 nehir havzası ile bunların alt havzaları ile mikro havzalarından oluşan hidrolojik temelli havza tanımlamasının kullanılması konusunda uzlaşa sağlanması;
- Havza alanları ve yatırımlarının uygun bilimsel kriter ve usullere dayalı olarak önceliklendirilmesi;
- Havza bilgi tabanının, izleme ve değerlendirme kapasitelerinin güçlendirilmesi ve havza yönetimi için müşterek bir izleme ve değerlendirme sisteminin oluşturulması;
- Alternatif projeler ve uygulamaların ekolojik, ekonomik ve sosyal maliyetlerinin ve faydalarının (içsel ve dışsal etkilerin) değerlendirilmesi yer almaktadır.

Bu kapsamda, taslak Su Kanunu'nda tanımlanmakta olan aşağıdaki temel hedefler de esas alınmalıdır:

Sürdürülebilirlik: Bugünün ve geleceğin devamını ve kalkınmasını insan ile doğa arasında denge kurarak, tabii kaynakları ve varlıkları tüketmeden ve kalkınmanın sosyal, ekolojik, ekonomik, kültürel ve mekansal boyutlarını dikkate almak.

Katılımcılık: Karar alma, uygulama, yararlanma ve sorumlulukta paydaşların katılımı.

Eşgüdüm: İlgili kurumların politika ve stratejileri, plan, proje, uygulama, izleme ve değerlendirme faaliyetleri arasında eşgüdüm sağlamak.

Verimlilik: Kaynakları en iyi biçimde değerlendirerek üretmek.

Etkinlik: Amaçlanan hedefe istenen düzeyde ulaşmasını temin etmek.

Çevreye duyarlılık: Doğal çevreye zarar verici uygulamalardan kaçınmaya gerekli özen göstermek.

Şeffaflık: Bütün faaliyetlerin süreç ve netice aşamalarında kamunun bilgisine sunmak.

Hesap verebilirlik: Bütün faaliyetlerinin neticelerinden sorumluluk duymak.

Bilimsellik: Karar verme, uygulama ve değerlendirmelerin bilimsel ölçütlere ve usullere dayalı olmasını temin etmek.

Kalite: Mal veya hizmetlerden yararlananların veya ilgililerin beklentilerinin karşılanmasında ulaşılan düzey.

Ulaşılabilirlik: Ulusal kalkınma politikaları ve diğer ulusal strateji belgeleri ile uyum içerisinde ve Kamunun hizmet ve faydalara ulaşılabilirliğini etkin olarak sağlamak.

Uluslararası sözleşmelerden doğan yükümlülükleri yerine getirme: Su kaynaklarının havza ölçeğinde bütüncül yönetimi çerçevesinde herkesin sağlıklı ve yeterli suya erişiminin sağlanması.

Maliyet ve faydaların adil paylaşımı: Suyun birden fazla maksada yönelik ihtiyacının olması halinde öncelik sırasının belirlenmesi, su kaynaklarının kirlenmeye karşı korunması ve kalitesinin iyileştirilmesi ve su temin maliyetinin kullanan tarafından ödenmesi.

3 KURAKLIK ANALİZİ VE SU POTANSİYELİ

3.1 Yerüstü Su Potansiyeli

Kuzey Ege Havzası'nın uzun yıllar ortalama yer üstü su potansiyeli, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün 2016 yılında hazırlattığı “Kuzey Ege Havzası Master Planı” çalışmaları kapsamında hesaplanmıştır. Söz konusu değerler Kuzey Ege Havzası Su Tahsis Planının Hazırlanması Projesi Mevcut Durum Raporu kapsamında sunulmuş ve uygun bulunmuştur.

Master plan çalışmaları kapsamında alt havzaların üzerindeki derelerin akım gözlem istasyonları değerlendirilerek, toplam doğal akımları hesaplanmış ve havzanın su potansiyeli belirlenmiştir. Hesaplanan değerler Tablo 3.1 ile verilmektedir.

Tablo 3.1 Kuzey Ege Havzası Toplam Doğal Akımları (DSİ, 2016)

YÜS Alt Havza Adı	YÜS Kodu	Yağış Alanı (km ²)	Doğal Akım (hm ³)
Üst Kuzey Ege Alt Havzası	04_1	2.246,29	497.29
Orta Kuzey Ege Alt Havzası	04_2	3.138,64	921.62
Alt Kuzey Ege Alt Havzası	04_3	4.476,38	566.11
Kuzey Ege Havzası		9.861,31	1.985,02

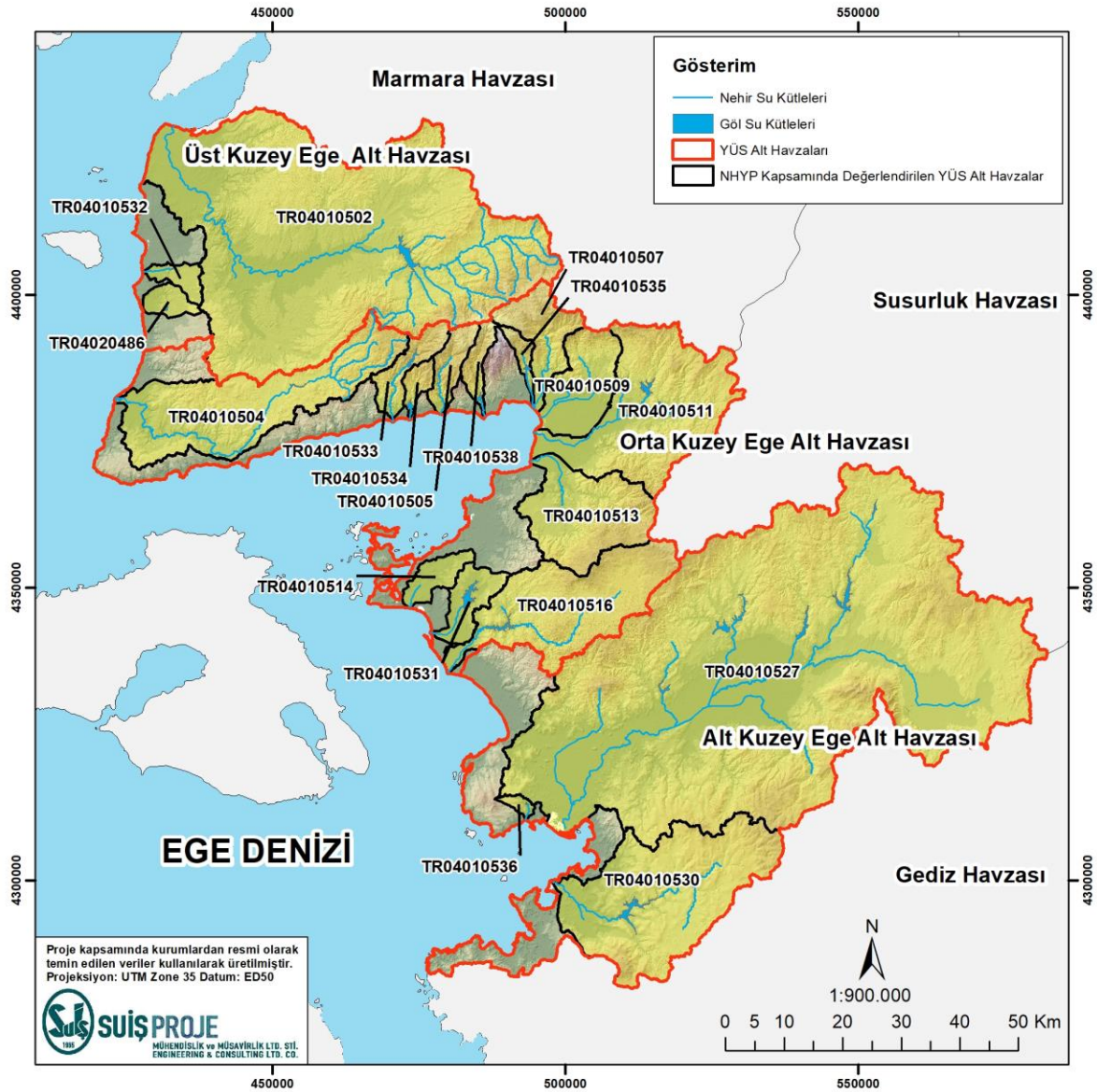
Kuzey Ege Havzasında mevcut veya planlanan durumda herhangi bir su transferi çalışması bulunmamaktadır.

Kuzey Ege Havzası Sektörel Su Tahsis Planı projesi kapsamında kullanılan akım değerleri genel olarak DSİ Genel Müdürlüğü Master Planı çalışmalarından alınmıştır. Master plan çalışmaları kapsamında hesaplanan bu değerler halihazırda havzadaki doğal akım değerlerinin onaylı en son halidir. Ancak master planda bulunan akımların periyotları 2014 yılında sonlanmaktadır. Aradan geçen yıllarda akımların ortalama değerlerinde ne derecede değişiklikler olabileceği konusunda da bir değerlendirme yapılmıştır. Havzada bulunun akım gözlem istasyonlarında ölçülen fiili akımların doğallaştırılması çok uzun süreler alacağından dolayı, doğallaştırma çalışmaları yerine yağış-akış modelleri kullanılarak master plan çalışmaları kapsamında hesaplanan doğal akım değerlerinin, model çalışmaları ile uzatılmasına karar verilmiştir. Elde edilen sonuçlar, proje kapsamında kullanılmak yerine genel eğilimi görmek adına değerlendirilecektir.

Kuzey Ege Havzası 3 ana alt havza ve bu 3 alt havzaya giren birçok tekil dere sistemine sahiptir. Her dere sistemi için hidrolojik model kurulabilecek hidrometeorolojik veri seti ne yazık ki bulunmamaktadır. Bu yüzden her bir alt havzada hidrometeorolojik değerleri, modelleme çalışması yapmaya uygun olacak şekilde birer pilot nokta seçilmiştir. Bu noktaların doğal akım

değerleri master plan çalışmalarından alınmış, meteorolojik veriler ise bu noktalara en yakın meteoroloji gözlem istasyonundan yararlanılarak elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre akım değerleri ortalama %3-4 oranında azalış göstermektedir. Bu azalışın nedeni olarak yağış değerlerinin de yaklaşık bu oranlarda azalması ve ETP değerlerinin de artması olarak gösterilebilir. Su tahsis planı çalışmalarında bu oranda eksilmelerinin, modelleme çalışmalarına büyük bir etkisi olmayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından 2020 yılında hazırlattırılan *Kuzey Ege Havzası Nehir Havzası Yönetim Planı* çalışmaları kapsamında, havzanın 8.570,45 km²'lik kısmı 19 adet alt havzada sınıflandırılarak proje faaliyetleri yürütülmüştür. Proje kapsamında sınıflandırılan alt havzaların dağılımı Şekil 3.1'de, listesi de Tablo 3.2 ile verilmektedir. Aynı tabloda sınıflandırılmamış alanlar da bulundukları alt havzaya göre de verilmektedir.



Şekil 3.1 Kuzey Ege Havzası Alt Havzaları ve NHYP Kapsamında Sınıflandırılan Alanlar

Tablo 3.2 NHYP Kapsamında Sınıflandırılmış Alanlar

YÜS Alt Havza Adı	İl	İlçe	Su Kütlesi Eski Kod	Su Kütlesi Yeni Kod	NHYP Su Kütlesi Adı	Alan (km ²)
Üst Kuzey Ege	Çanakkale	Ezine	KEG_011	TR04020486	Uluköy Göleti	38,24
	Çanakkale, Balıkesir	Ayvacık, Ezine, Merkez, Bayramiç, Çan, Yenice, Edremit	KEN_006	TR04010502	Menderes Çayı	1.995,66
	Çanakkale	Ezine	KEN_036	TR04010532	Kuru Dere	37,87
			Sınıflandırılmamış Alanlar			174,52
			Toplam			2.246,29
Orta Kuzey Ege	Çanakkale	Ayvacık, Bayramiç	KEN_008	TR04010504	Geme Deresi	501,87
	Çanakkale, Balıkesir	Bayramiç, Edremit	KEN_009	TR04010505	Şahin Deresi	64,65
	Çanakkale, Balıkesir	Bayramiç, Yenice, Edremit	KEN_011	TR04010507	Zeytinli Deresi	136,79
	Balıkesir	Edremit, Havran, Burhaniye	KEN_013	TR04010509	Edremit Çayı	179,24
	Balıkesir	Edremit, Havran, Balya, İvrindi, Burhaniye	KEN_015	TR04010511	Havran Çayı	523,24
	Balıkesir, İzmir	Havran, İvrindi, Burhaniye, Gömeç, Bergama	KEN_017	TR04010513	Karınca Deresi	298,46
	Balıkesir	Gömeç, Ayvalık	KEN_018	TR04010514	Karaağaç Deresi	56,81
	Balıkesir, İzmir	Gömeç, Ayvalık, Dikili, Bergama	KEN_020	TR04010516	Madra Çayı	436,27
	Balıkesir	Gömeç, Ayvalık	KEN_035	TR04010531	Karakoç Deresi	84,54
	Çanakkale, Balıkesir	Ayvacık, Bayramiç, Edremit	KEN_037	TR04010533	Mıhlı Deresi	78,34
	Balıkesir	Edremit	KEN_038	TR04010534	Kuruçay Deresi	30,33
	Balıkesir	Edremit	KEN_039	TR04010535	Kızılkeçili Deresi	26,82
	Çanakkale, Balıkesir	Bayramiç, Edremit	KEN_042	TR04010538	Fındık Çayı	44,01
			Sınıflandırılmamış Alanlar			677,27
			Toplam			3.138,64
Alt Kuzey Ege	Balıkesir, İzmir, Manisa	Soma, Saruhanlı, Akhisar, Yunus Emre, Savaştepe, İvrindi, Dikili, Bergama, Kınık, Aliağa, Kırkağaç	KEN_031	TR04010527	Bakır Çayı	3.393,45
	İzmir, Manisa	Yunus Emre, Bergama, Kınık, Aliağa, Menemen	KEN_034	TR04010530	Güzelhisar Çayı	630,40
	İzmir	Dikili	KEN_040	TR04010536	Değirmen Deresi	13,45
			Sınıflandırılmamış Alanlar			439,08
			Toplam			4.476,38

Kuzey Ege Havzasının alt havzalar bazında yer üstü su potansiyeli, master plan çalışmalarından yararlanılarak Mevcut Durum Raporu kapsamında verilmiştir, söz konusu değerler aşağıdaki bölümlerde de özetlenmektedir. NHYP projesi kapsamında belirlenen 19 adet yer üstü su kütlesinin alt havzalar bazında özetlenmiş değerleri de herbir su kütlesi için ayrı ayrı olarak aşağıdaki bölümlerde verilmektedir.

Herbir su kütlesinin normal akım değerlerinin yanı sıra, kuraklık şartlarına göre hesaplanan toplam su potansiyelleri de aşağıdaki bölümlerde verilmektedir. Kuraklık şartları için hesaplanan değerler, hafif kurak, orta kurak, şiddetli kuraklık ve çok şiddetli kuraklık şartları

için hesaplanmıştır. Kuraklık şartları için yapılan su potansiyeli hesaplamalarında, yukarıdaki bölümlerde anlatılan kuraklık senaryolarından farklı olarak, daha önceden DSİ master plan çalışmaları kapsamında hesaplanan akım değerlerinden yararlanılmıştır. Farklı kuraklık şartlarındaki akım değerleri de Su Yönetimi Genel Müdürlüğünün kabullerine uygun şekilde hesaplanmıştır. İlgili derelerin ve/veya su kütlelerinin uzun yıllar yıllık ortalama akım değerleri, derelerin normal akımları olarak kabul edilmiştir. Yıllık akımların standart sapma değerlerinin normal akımlara oranı ikiye bölünerek elde edilen oran, normal akımlardan düşülerek hafif kurak şartlardaki akım değerleri hesaplanmıştır. Yıllık akımların standart sapma değerlerinin normal akımlara oranı, normal akımlardan düşülerek orta kurak şartlardaki akım değerleri hesaplanmıştır. Uzun yıllara ait seri değerleri içindeki en düşük yıllık akım oranı ilgili derenin şiddetli kurak şartlardaki akım değeri olarak belirlenmiştir. Şiddetli kurak şartlardaki değerler de yüzde on oranında azaltılarak çok şiddetli kuraklık şartlarında akım değerleri belirlenmiştir.

3.1.1 Üst Kuzey Ege Alt Havzasının Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

Master plan çalışmaları kapsamında, Üst Kuzey Ege Havzasının su potansiyelinin hesaplanması için Karamenderes Çayı üzerindeki **E04A007 nolu Karamenderes-Aslan Köp.** akım gözlem istasyonu kullanılmıştır. AGİ yaklaşık 20,0 m kotunda, **1.586,4 km²** yağış alanına sahiptir. İstasyonun bu periyot içindeki yıllık ortalama doğal akımı **351,203 hm³/yıl** olarak bulunmuştur. Karamenderes Çayının denize mansaplandığı noktadaki toplam yağış alanı **1.995,18 km²**'dir. Üst Kuzey Ege Alt Havzasının Karamenderes Çayı havzası dışındaki alanlarının yağış alanı ise 251,11 (2.246,29 – 1.995,18) km²'dir. Master plan çalışmalarında bu alanların su potansiyelinin, E04A007 nolu AGİ'nin su potansiyeli ile aynı akış oranına sahip olacağı varsayılarak havzanın kalan kısımlarının doğal akımları hesaplanmıştır. Master plan çalışmaları kapsamında hesaplanan değerler Tablo 3.3 ile özet olarak verilmektedir. Karamenderes Çayının yıllık ortalama akımları **441,70 hm³/yıl**, Üst Kuzey Ege Alt Havzasının **2.246,29 km²**'lik yağış alanının, toplam yıllık ortalama akımları **497,29 hm³/yıl** olarak hesaplanmıştır.

NHYP kapsamında Üst Kuzey Ege Havzası içinde belirlenen su kütleleri ile bu kütlelerin alansal dağılımı Tablo 3.4 ile verilmektedir. Her bir su kütlesine ait kuraklık şartlarındaki su potansiyelleri aşağıdaki alt bölümlerde verilmektedir.

Tablo 3.3 Üst Kuzey Ege Alt Havzası Doğal Akımları (DSİ, 2016)

Hesap Noktası	Dere Adı	Alanı (km ²)	Doğal Akım* (hm ³)	Verim (lt/sn/km ²)	Akış (mm)
E04A007	Karamenderes Çayı	1.586,40	351,20	7,02	221,38

Karamenderes Çayı ile E04A007 AGİ arası	Karamenderes Çayı	408,78	90,50	7,02	221,38
Diğer Alanlar **	Diğer Dereler	251,11	55,59	7,02	221,38
Toplam / Ortalama		2.246,29	497,29	7,02	221.38

*1974-2014 yılları arası yıllık ortalama değerler

** Master plan çalışmaları kapsamında herhangi bir su potansiyeli hesaplanmamıştır.

Tablo 3.4 Üst Kuzey Ege Alt Havzasındaki Su Kütleleri

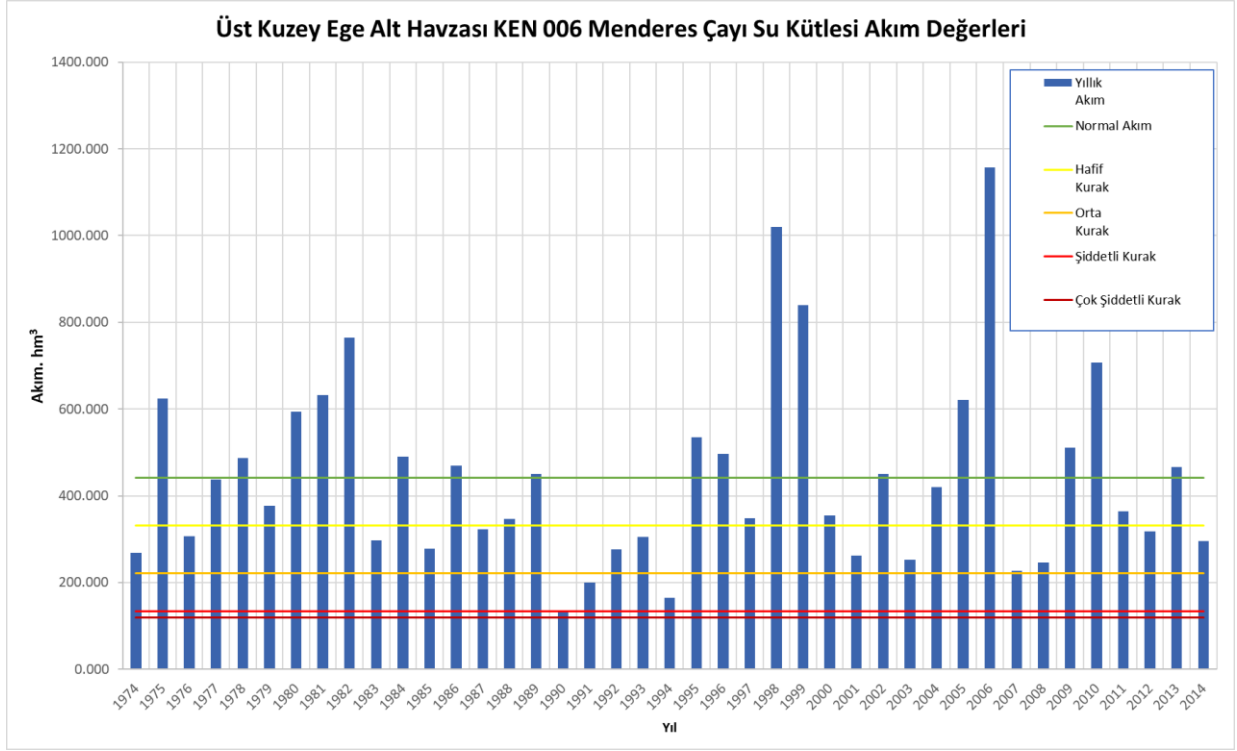
YÜS Alt Havza Adı	YÜS Kodu	Alanı (km ²)	YÜS Potansiyeli (hm ³)	NHYP Su Kütlesi	NHYP Su Kütlesi Adı	Alan (km ²)
Üst Kuzey Ege	04_1	2.246,29	497,29	KEN_006	Menderes Çayı	1.995,66
				KEG_011	Uluköy Göleti	38,24
				KEN_036	Kuru Dere	37,87
				Sınıflandırılmamış Alanlar		174,52

3.1.1.1 KEN 006 Menderes Çayı Su Kütlesinin Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

KEN 006 nolu Menderes Çayı su kütlesinin akımları Master Plan çalışmaları kapsamında Menderes Çayının Doğal akımları olarak hesaplanmıştır. 1.995 km²'lik bu su kütlesinin akım değerlerinin ortalaması 441,80 hm³/yıl, standart sapması 220,06 hm³/yıl, minimum akım akımı 133,20 hm³/yıl olarak bulunmuştur. Standart sapma ortalama akımın %49,8'i olup, orta kurak şart, normal durumun %49,8'i, hafif kurak şart ise normal durumun %24,9'u, çok şiddetli kurak şart ise şiddetli kurak şartın %10'u kadar azaltılarak hesaplanmıştır. Kuraklık şartları için hesaplanan değerler Tablo 3.5 ve Şekil 3.2 ile verilmektedir. Master plan çalışmaları kapsamında hesaplanan yıllık değerler de Tablo 3.6 ile verilmektedir.

Tablo 3.5 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEN 006 Menderes Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

KEN 006 Menderes Çayı Su Kütlesi Akım Değerleri (hm ³ /yıl)	Normal	Hafif Kurak	Orta Kurak	Şiddetli Kurak	Çok Şiddetli Kurak
	441,806	331,776	221,746	133,199	119,879



Şekil 3.2 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEN 006 Menderes Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

Tablo 3.6 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEN 006 Menderes Çayı Su Kütlesi Yıllık Akımları

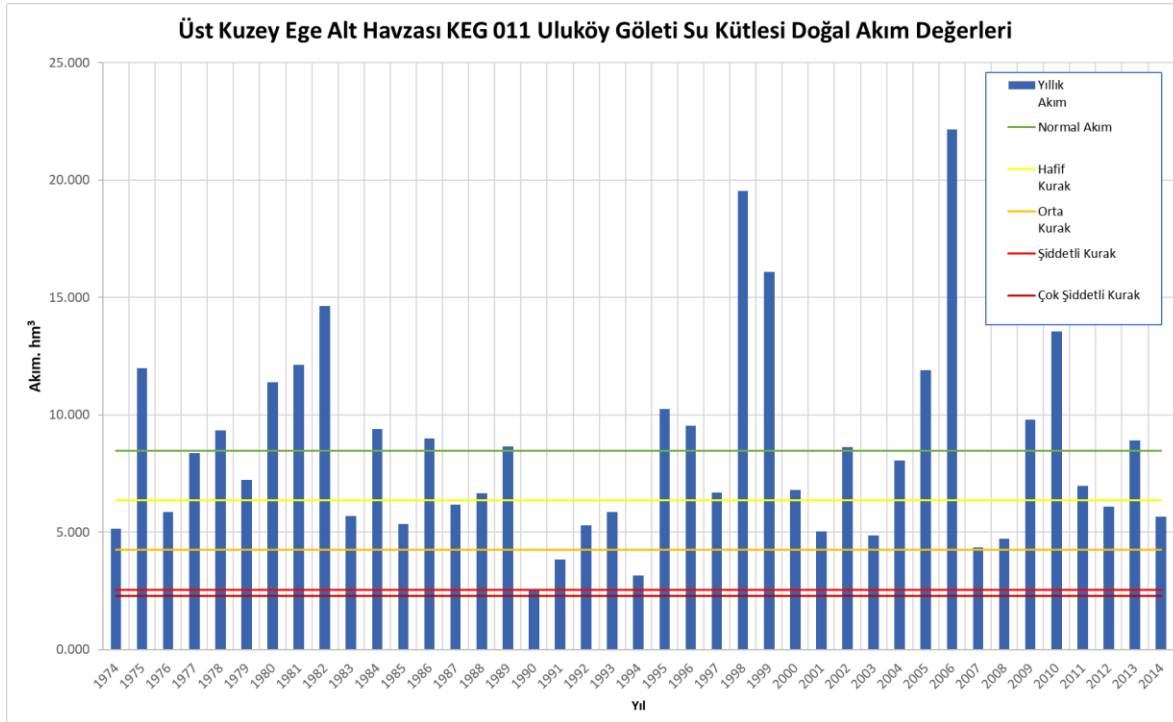
Su Yılı	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	TOPLAM
1974	11.425	6.560	22.134	10.596	56.707	88.861	29.254	23.399	8.691	5.058	3.408	1.784	267.877
1975	4.708	44.745	121.893	162.325	80.778	97.519	45.618	31.259	19.701	8.281	4.949	3.110	624.885
1976	4.518	17.742	64.916	28.498	64.058	38.621	36.323	21.307	10.774	8.703	6.834	4.083	306.376
1977	10.854	39.688	126.810	61.510	77.580	53.208	32.134	15.132	7.270	6.952	3.290	2.691	437.118
1978	3.945	12.498	32.725	82.499	122.588	94.784	83.697	26.367	11.995	5.966	3.722	5.682	486.470
1979	8.893	17.795	23.296	114.777	95.045	39.290	38.014	19.017	9.118	6.055	3.357	1.937	376.594
1980	4.110	23.530	40.651	174.480	82.554	79.113	63.966	58.281	46.740	11.531	5.146	4.008	594.109
1981	5.125	24.316	75.353	195.740	147.296	76.720	28.557	51.069	11.047	8.352	4.470	4.075	632.120
1982	5.147	54.192	341.968	79.249	67.127	88.840	52.901	47.455	13.369	7.917	3.756	1.974	763.897
1983	5.662	7.511	38.083	50.036	91.229	41.264	23.590	11.243	9.403	12.740	3.939	1.676	296.375
1984	3.137	10.024	24.446	84.403	102.708	167.683	51.824	24.225	8.930	6.460	3.848	2.084	489.771
1985	3.009	7.894	7.677	70.014	80.545	49.752	30.295	15.162	7.284	3.748	2.457	0.659	278.495
1986	1.682	19.536	17.827	154.246	122.967	86.510	32.751	17.795	8.850	4.261	2.511	0.842	469.778
1987	3.233	5.924	18.593	45.683	45.817	97.054	62.284	24.343	10.549	5.249	2.876	0.899	322.504
1988	1.627	7.366	50.004	40.965	65.853	85.125	55.533	23.835	8.381	4.572	2.664	1.115	347.040
1989	2.622	131.557	162.843	42.378	14.988	48.498	20.625	11.790	8.584	3.970	2.463	0.721	451.039
1990	3.762	10.323	29.414	23.339	18.848	16.756	11.672	6.906	6.022	3.165	2.393	0.598	133.199
1991	0.000	3.265	60.612	29.032	23.929	17.428	20.116	25.435	11.139	5.367	2.805	0.654	199.782
1992	17.741	15.439	48.481	36.174	22.002	45.190	47.373	17.010	16.028	7.325	2.563	0.567	275.893
1993	0.164	6.503	31.767	17.135	96.599	72.817	45.741	21.220	6.798	3.984	2.416	0.607	305.752
1994	0.846	4.121	22.567	22.154	29.128	24.499	36.283	13.535	5.394	3.335	2.390	0.563	164.814
1995	0.000	10.640	28.125	199.920	57.338	110.888	96.278	17.172	5.685	4.582	2.579	1.786	534.995
1996	3.649	38.941	69.702	57.394	147.603	73.149	72.473	21.854	4.965	3.562	2.594	1.099	496.986
1997	0.157	2.048	31.626	68.512	18.776	22.202	133.120	32.229	16.310	9.369	8.643	5.382	348.374
1998	22.049	32.624	215.157	308.881	172.569	129.346	33.728	29.167	19.303	18.850	18.702	18.763	1019.139
1999	19.869	34.089	70.879	67.660	363.655	138.286	49.432	19.411	19.470	19.064	18.938	18.882	839.637
2000	18.920	21.927	34.716	30.315	104.995	27.214	22.788	18.925	18.757	18.944	18.804	18.733	355.036
2001	18.795	19.318	19.108	23.092	32.443	21.760	33.932	18.748	18.702	18.756	18.710	18.695	262.059
2002	19.014	19.856	183.327	54.132	29.257	29.429	20.635	19.793	18.830	18.698	18.754	18.714	450.438
2003	21.325	20.206	18.944	29.539	19.714	26.428	18.775	21.267	19.721	19.686	18.856	18.695	253.157
2004	18.770	19.505	18.710	145.359	59.110	34.812	25.398	20.939	19.455	20.096	18.729	19.291	420.172
2005	18.971	19.314	18.893	23.694	263.334	143.483	34.073	23.424	18.769	18.785	18.710	18.994	620.445
2006	19.197	19.645	144.078	207.395	210.819	382.381	79.024	19.374	18.709	18.701	18.705	18.699	1156.726
2007	9.454	15.071	15.041	21.350	16.524	31.620	25.224	20.515	21.495	21.163	18.421	11.234	227.112
2008	11.373	8.459	37.609	15.306	17.752	23.737	38.188	20.526	26.774	16.660	14.712	14.523	245.620
2009	8.320	5.203	9.750	11.995	124.119	179.439	61.623	21.326	24.997	28.579	19.245	16.455	511.052
2010	10.990	12.175	65.578	75.711	293.738	116.040	45.262	17.011	18.370	20.447	19.292	12.952	707.567
2011	39.350	19.648	37.884	31.299	26.734	36.484	55.920	40.235	21.510	19.178	20.541	15.209	363.991
2012	18.700	18.807	30.541	61.795	47.059	18.774	18.825	19.040	22.566	19.686	19.417	22.117	317.328
2013	18.816	21.736	195.698	66.725	20.134	18.696	19.100	25.055	22.750	19.279	18.727	18.790	465.506
2014	46.405	18.701	21.518	18.711	19.922	23.695	21.980	25.020	42.699	18.696	18.782	18.703	294.833
ORT. (hm ³)	10.886	20.694	64.121	74.244	86.681	73.107	42.789	23.337	15.754	11.848	9.857	8.489	441.806

3.1.1.2KEG 011 Uluköy Göleti Su Kütlesinin Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

KEG 006 nolu Uluköy Göleti su kütlesinin akımları Master Plan çalışmaları kapsamında Karamenderes Çayı drenaj alanının dışında kalan diğer alanlarının içinde değerlendirilmiştir. Master plan çalışmalarında 38,24 km²'lik bu alanların su potansiyelinin, E04A007 nolu AGİ'nin su potansiyeli ile aynı akış oranına sahip olacağı varsayılarak havzanın kalan kısımlarının doğal akımları hesaplanmıştır. Yapılan bu kabule göre su kütlesinin yıllık akım değerlerinin ortalaması 8,466 hm³/yıl, standart sapması 4,217 hm³/yıl, minimum akım akımı 2,552 hm³/yıl olarak bulunmuştur. Standart sapma ortalama akımın %49,8'i olup, orta kurak şart, normal durumun %49,8'i, hafif kurak şart ise normal durumun %24,9'u, çok şiddetli kurak şart ise şiddetli kurak şartın %10'u kadar azaltılarak hesaplanmıştır. Kuraklık şartları için hesaplanan değerler Tablo 3.7 ve Şekil 3.3 üzerinde verilmektedir. Su kütlesinin master plan çalışmalarında yapılan kabullere göre belirlenen yıllık akım değerleri de Tablo 3.8 üzerinde verilmektedir.

Tablo 3.7 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEG 011 Uluköy Göleti Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

KEG 011 Uluköy Göleti Su Kütlesi Akım Değerleri (hm ³ /yıl)	Normal	Hafif Kurak	Orta Kurak	Şiddetli Kurak	Çok Şiddetli Kurak
	8,466	6,357	4,249	2,552	2,297



Şekil 3.3 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEG 011 Uluköy Göleti Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

Tablo 3.8 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEG 011 Uluköy Göleti Su Kütlesi Yıllık Akımları

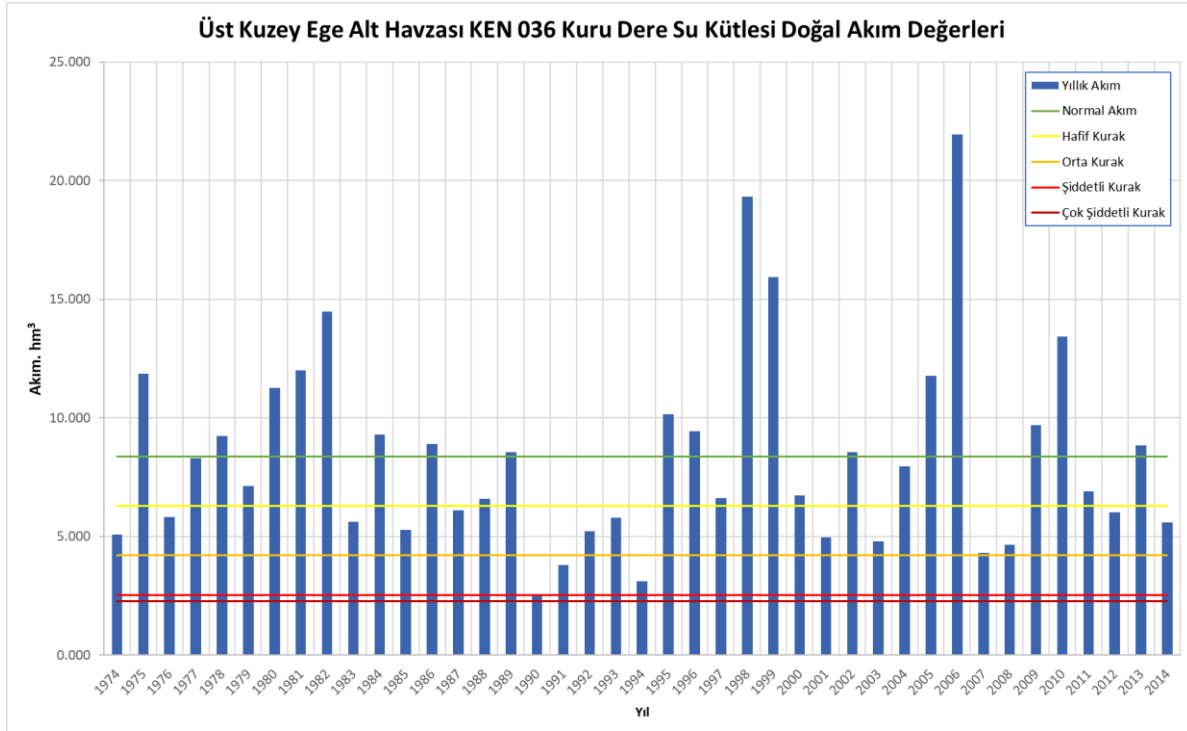
Su Yılı	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	TOPLAM
1974	0.219	0.126	0.424	0.203	1.087	1.703	0.561	0.448	0.167	0.097	0.065	0.034	5.133
1975	0.090	0.857	2.336	3.110	1.548	1.869	0.874	0.599	0.377	0.159	0.095	0.060	11.974
1976	0.087	0.340	1.244	0.546	1.227	0.740	0.696	0.408	0.206	0.167	0.131	0.078	5.871
1977	0.208	0.760	2.430	1.179	1.487	1.020	0.616	0.290	0.139	0.133	0.063	0.052	8.376
1978	0.076	0.239	0.627	1.581	2.349	1.816	1.604	0.505	0.230	0.114	0.071	0.109	9.321
1979	0.170	0.341	0.446	2.199	1.821	0.753	0.728	0.364	0.175	0.116	0.064	0.037	7.216
1980	0.079	0.451	0.779	3.343	1.582	1.516	1.226	1.117	0.896	0.221	0.099	0.077	11.384
1981	0.098	0.466	1.444	3.751	2.822	1.470	0.547	0.979	0.212	0.160	0.086	0.078	12.112
1982	0.099	1.038	6.553	1.519	1.286	1.702	1.014	0.909	0.256	0.152	0.072	0.038	14.637
1983	0.108	0.144	0.730	0.959	1.748	0.791	0.452	0.215	0.180	0.244	0.075	0.032	5.679
1984	0.060	0.192	0.468	1.617	1.968	3.213	0.993	0.464	0.171	0.124	0.074	0.040	9.385
1985	0.058	0.151	0.147	1.342	1.543	0.953	0.580	0.291	0.140	0.072	0.047	0.013	5.336
1986	0.032	0.374	0.342	2.956	2.356	1.658	0.628	0.341	0.170	0.082	0.048	0.016	9.002
1987	0.062	0.114	0.356	0.875	0.878	1.860	1.193	0.466	0.202	0.101	0.055	0.017	6.180
1988	0.031	0.141	0.958	0.785	1.262	1.631	1.064	0.457	0.161	0.088	0.051	0.021	6.650
1989	0.050	2.521	3.120	0.812	0.287	0.929	0.395	0.226	0.164	0.076	0.047	0.014	8.643
1990	0.072	0.198	0.564	0.447	0.361	0.321	0.224	0.132	0.115	0.061	0.046	0.011	2.552
1991	0.000	0.063	1.161	0.556	0.459	0.334	0.385	0.487	0.213	0.103	0.054	0.013	3.828
1992	0.340	0.296	0.929	0.693	0.422	0.866	0.908	0.326	0.307	0.140	0.049	0.011	5.287
1993	0.003	0.125	0.609	0.328	1.851	1.395	0.876	0.407	0.130	0.076	0.046	0.012	5.859
1994	0.016	0.079	0.432	0.425	0.558	0.469	0.695	0.259	0.103	0.064	0.046	0.011	3.158
1995	0.000	0.204	0.539	3.831	1.099	2.125	1.845	0.329	0.109	0.088	0.049	0.034	10.251
1996	0.070	0.746	1.336	1.100	2.828	1.402	1.389	0.419	0.095	0.068	0.050	0.021	9.523
1997	0.003	0.039	0.606	1.313	0.360	0.425	2.551	0.618	0.313	0.180	0.166	0.103	6.675
1998	0.422	0.625	4.123	5.919	3.307	2.478	0.646	0.559	0.370	0.361	0.358	0.360	19.528
1999	0.381	0.653	1.358	1.296	6.968	2.650	0.947	0.372	0.373	0.365	0.363	0.362	16.089
2000	0.363	0.420	0.665	0.581	2.012	0.521	0.437	0.363	0.359	0.363	0.360	0.359	6.803
2001	0.360	0.370	0.366	0.442	0.622	0.417	0.650	0.359	0.358	0.359	0.359	0.358	5.021
2002	0.364	0.380	3.513	1.037	0.561	0.564	0.395	0.379	0.361	0.358	0.359	0.359	8.631
2003	0.409	0.387	0.363	0.566	0.378	0.506	0.360	0.407	0.378	0.377	0.361	0.358	4.851
2004	0.360	0.374	0.359	2.785	1.133	0.667	0.487	0.401	0.373	0.385	0.359	0.370	8.051
2005	0.364	0.370	0.362	0.454	5.046	2.749	0.653	0.449	0.360	0.360	0.359	0.364	11.889
2006	0.368	0.376	2.761	3.974	4.040	7.327	1.514	0.371	0.358	0.358	0.358	0.358	22.165
2007	0.181	0.289	0.288	0.409	0.317	0.606	0.483	0.393	0.412	0.406	0.353	0.215	4.352
2008	0.218	0.162	0.721	0.293	0.340	0.455	0.732	0.393	0.513	0.319	0.282	0.278	4.706
2009	0.159	0.100	0.187	0.230	2.378	3.438	1.181	0.409	0.479	0.548	0.369	0.315	9.793
2010	0.211	0.233	1.257	1.451	5.628	2.224	0.867	0.326	0.352	0.392	0.370	0.248	13.558
2011	0.754	0.376	0.726	0.600	0.512	0.699	1.072	0.771	0.412	0.367	0.394	0.291	6.975
2012	0.358	0.360	0.585	1.184	0.902	0.360	0.361	0.365	0.432	0.377	0.372	0.424	6.080
2013	0.361	0.416	3.750	1.279	0.386	0.358	0.366	0.480	0.436	0.369	0.359	0.360	8.920
2014	0.889	0.358	0.412	0.359	0.382	0.454	0.421	0.479	0.818	0.358	0.360	0.358	5.649
ORT. (hm ³)	0.209	0.397	1.229	1.423	1.661	1.401	0.820	0.447	0.302	0.227	0.189	0.163	8.466

3.1.1.3 KEN 036 Kuru Dere Su Kütlesinin Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

KEN 036 nolu Kuru Dere su kütlesinin akımları Master Plan çalışmaları kapsamında Karamenderes Çayı drenaj alanının dışında kalan diğer alanlarının içinde değerlendirilmiştir. Master plan çalışmalarında 37,87 km²'lik bu alanların su potansiyelinin, E04A007 nolu AGİ'nin su potansiyeli ile aynı akış oranına sahip olacağı varsayılarak havzanın kalan kısımlarının doğal akımları hesaplanmıştır. Yapılan bu kabule göre su kütlesinin yıllık akım değerlerinin ortalaması 8,384 hm³/yıl, standart sapması 4,176 hm³/yıl, minimum akım akımı 2,528 hm³/yıl olarak bulunmuştur. Standart sapma ortalama akımın %49,8'i olup, orta kurak şart, normal durumun %49,8'i, hafif kurak şart ise normal durumun %24,9'u, çok şiddetli kurak şart ise şiddetli kurak şartın %10'u kadar azaltılarak hesaplanmıştır. Kuraklık şartları için hesaplanan değerler Tablo 3.9 ve Şekil 3.4 üzerinde verilmektedir. Su kütlesinin master plan çalışmalarında yapılan kabullere göre belirlenen yıllık akım değerleri de Tablo 3.10 üzerinde verilmektedir.

Tablo 3.9 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEN 036 Kuru Dere Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

KEN 036 Kuru Dere Su Kütlesi Akım Değerleri (hm ³ /yıl)	Normal	Hafif Kurak	Orta Kurak	Şiddetli Kurak	Çok Şiddetli Kurak
	8,384	6,296	4,208	2,528	2,275



Şekil 3.4 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEN 036 Kuru Dere Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

Tablo 3.10 Üst Kuzey Ege Alt Havzası KEN 036 Kuru Dere Su Kütlesi Yıllık Akımları

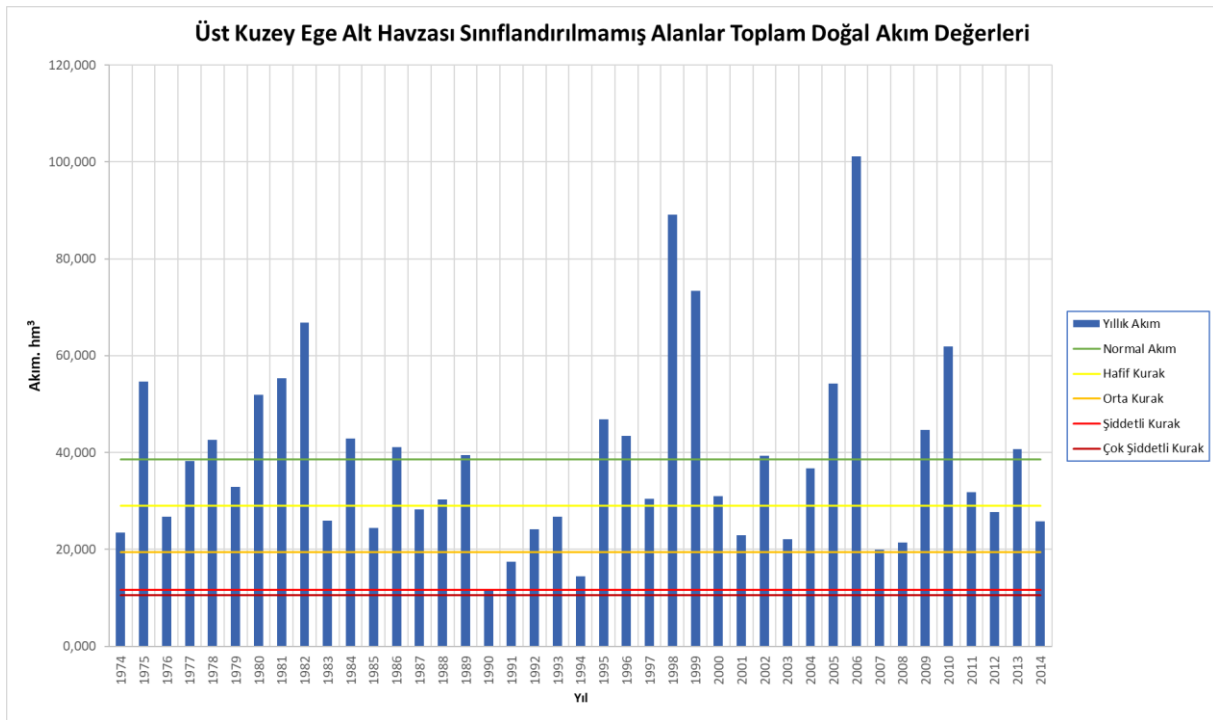
Su Yılı	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	TOPLAM
1974	0.217	0.124	0.420	0.201	1.076	1.686	0.555	0.444	0.165	0.096	0.065	0.034	5.083
1975	0.089	0.849	2.313	3.080	1.533	1.851	0.866	0.593	0.374	0.157	0.094	0.059	11.858
1976	0.086	0.337	1.232	0.541	1.216	0.733	0.689	0.404	0.204	0.165	0.130	0.077	5.814
1977	0.206	0.753	2.406	1.167	1.472	1.010	0.610	0.287	0.138	0.132	0.062	0.051	8.295
1978	0.075	0.237	0.621	1.566	2.326	1.799	1.588	0.500	0.228	0.113	0.071	0.108	9.231
1979	0.169	0.338	0.442	2.178	1.804	0.746	0.721	0.361	0.173	0.115	0.064	0.037	7.146
1980	0.078	0.447	0.771	3.311	1.567	1.501	1.214	1.106	0.887	0.219	0.098	0.076	11.274
1981	0.097	0.461	1.430	3.714	2.795	1.456	0.542	0.969	0.210	0.158	0.085	0.077	11.995
1982	0.098	1.028	6.489	1.504	1.274	1.686	1.004	0.901	0.254	0.150	0.071	0.037	14.496
1983	0.107	0.143	0.723	0.949	1.731	0.783	0.448	0.213	0.178	0.242	0.075	0.032	5.624
1984	0.060	0.190	0.464	1.602	1.949	3.182	0.983	0.460	0.169	0.123	0.073	0.040	9.294
1985	0.057	0.150	0.146	1.329	1.528	0.944	0.575	0.288	0.138	0.071	0.047	0.013	5.285
1986	0.032	0.371	0.338	2.927	2.333	1.642	0.621	0.338	0.168	0.081	0.048	0.016	8.915
1987	0.061	0.112	0.353	0.867	0.869	1.842	1.182	0.462	0.200	0.100	0.055	0.017	6.120
1988	0.031	0.140	0.949	0.777	1.250	1.615	1.054	0.452	0.159	0.087	0.051	0.021	6.585
1989	0.050	2.496	3.090	0.804	0.284	0.920	0.391	0.224	0.163	0.075	0.047	0.014	8.559
1990	0.071	0.196	0.558	0.443	0.358	0.318	0.221	0.131	0.114	0.060	0.045	0.011	2.528
1991	0.000	0.062	1.150	0.551	0.454	0.331	0.382	0.483	0.211	0.102	0.053	0.012	3.791
1992	0.337	0.293	0.920	0.686	0.418	0.858	0.899	0.323	0.304	0.139	0.049	0.011	5.235
1993	0.003	0.123	0.603	0.325	1.833	1.382	0.868	0.403	0.129	0.076	0.046	0.012	5.802
1994	0.016	0.078	0.428	0.420	0.553	0.465	0.689	0.257	0.102	0.063	0.045	0.011	3.128
1995	0.000	0.202	0.534	3.794	1.088	2.104	1.827	0.326	0.108	0.087	0.049	0.034	10.152
1996	0.069	0.739	1.323	1.089	2.801	1.388	1.375	0.415	0.094	0.068	0.049	0.021	9.431
1997	0.003	0.039	0.600	1.300	0.356	0.421	2.526	0.612	0.310	0.178	0.164	0.102	6.611
1998	0.418	0.619	4.083	5.861	3.275	2.454	0.640	0.553	0.366	0.358	0.355	0.356	19.339
1999	0.377	0.647	1.345	1.284	6.901	2.624	0.938	0.368	0.369	0.362	0.359	0.358	15.933
2000	0.359	0.416	0.659	0.575	1.992	0.516	0.432	0.359	0.356	0.359	0.357	0.355	6.737
2001	0.357	0.367	0.363	0.438	0.616	0.413	0.644	0.356	0.355	0.356	0.355	0.355	4.973
2002	0.361	0.377	3.479	1.027	0.555	0.558	0.392	0.376	0.357	0.355	0.356	0.355	8.548
2003	0.405	0.383	0.359	0.561	0.374	0.502	0.356	0.404	0.374	0.374	0.358	0.355	4.804
2004	0.356	0.370	0.355	2.758	1.122	0.661	0.482	0.397	0.369	0.381	0.355	0.366	7.973
2005	0.360	0.367	0.359	0.450	4.997	2.723	0.647	0.445	0.356	0.356	0.355	0.360	11.774
2006	0.364	0.373	2.734	3.936	4.001	7.256	1.500	0.368	0.355	0.355	0.355	0.355	21.950
2007	0.179	0.286	0.285	0.405	0.314	0.600	0.479	0.389	0.408	0.402	0.350	0.213	4.310
2008	0.216	0.161	0.714	0.290	0.337	0.450	0.725	0.390	0.508	0.316	0.279	0.276	4.661
2009	0.158	0.099	0.185	0.228	2.355	3.405	1.169	0.405	0.474	0.542	0.365	0.312	9.698
2010	0.209	0.231	1.244	1.437	5.574	2.202	0.859	0.323	0.349	0.388	0.366	0.246	13.427
2011	0.747	0.373	0.719	0.594	0.507	0.692	1.061	0.764	0.408	0.364	0.390	0.289	6.907
2012	0.355	0.357	0.580	1.173	0.893	0.356	0.357	0.361	0.428	0.374	0.368	0.420	6.022
2013	0.357	0.412	3.714	1.266	0.382	0.355	0.362	0.475	0.432	0.366	0.355	0.357	8.834
2014	0.881	0.355	0.408	0.355	0.378	0.450	0.417	0.475	0.810	0.355	0.356	0.355	5.595
ORT. (hm ³)	0.207	0.393	1.217	1.409	1.645	1.387	0.812	0.443	0.299	0.225	0.187	0.161	8.384

3.1.1.4 Üst Kuzey Ege Alt Havzasının NHYP Kapsamında Sınıflandırılmamış Olan Bölgelerinin Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

Üst Kuzey Ege Alt Havzasının NHYP kapsamında sınıflandırılmamış olan bölgelerinin akımları Master Plan çalışmaları kapsamında Karamenderes Çayı drenaj alanının dışında kalan diğer alanlarının içinde değerlendirilmiştir. Master plan çalışmalarında 174,52 km²'lik bu alanların su potansiyelinin, E04A007 nolu AGİ'nin su potansiyeli ile aynı akış oranına sahip olacağı varsayılarak havzanın kalan kısımlarının doğal akımları hesaplanmıştır. Yapılan bu kabule göre su kütlesinin yıllık akım değerlerinin ortalaması 36,636 hm³/yıl, standart sapması 19,24 hm³/yıl, minimum akım akımı 11,648 hm³/yıl olarak bulunmuştur. Standart sapma ortalama akımın %49,8'i olup, orta kurak şart, normal durumun %49,8'i, hafif kurak şart ise normal durumun %24,9'u, çok şiddetli kurak şart ise şiddetli kurak şartın %10'u kadar azaltılarak hesaplanmıştır. Kuraklık şartları için hesaplanan değerler Tablo 3.11 ve Şekil 3.5 üzerinde verilmektedir. Su kütlesinin master plan çalışmalarında yapılan kabullere göre belirlenen yıllık akım değerleri de Tablo 3.12 üzerinde verilmektedir.

Tablo 3.11 Üst Kuzey Ege Alt Havzası sınıflandırılmamış Alanların Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

Üst Kuzey Ege Alt Havzası Sınıflandırılmamış Alanların Akım Değerleri (hm ³ /yıl)	Normal	Hafif Kurak	Orta Kurak	Şiddetli Kurak	Çok Şiddetli Kurak
	38,64	29,01	19,39	11,65	10,48



Şekil 3.5 Üst Kuzey Ege Alt Havzası Sınıflandırılmamış Alanların Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

Tablo 3.12 Üst Kuzey Ege Alt Havzası Sınıflandırılmamış Alanlar Yıllık Akımları

Su Yılı	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	TOPLAM
1974	0,999	0,574	1,936	0,927	4,959	7,771	2,558	2,046	0,760	0,442	0,298	0,156	23,426
1975	0,412	3,913	10,660	14,195	7,064	8,528	3,989	2,734	1,723	0,724	0,433	0,272	54,646
1976	0,395	1,552	5,677	2,492	5,602	3,377	3,176	1,863	0,942	0,761	0,598	0,357	26,793
1977	0,949	3,471	11,089	5,379	6,784	4,653	2,810	1,323	0,636	0,608	0,288	0,235	38,226
1978	0,345	1,093	2,862	7,215	10,720	8,289	7,319	2,306	1,049	0,522	0,325	0,497	42,542
1979	0,778	1,556	2,037	10,037	8,312	3,436	3,324	1,663	0,797	0,530	0,294	0,169	32,933
1980	0,359	2,058	3,555	15,258	7,219	6,918	5,594	5,097	4,087	1,008	0,450	0,351	51,955
1981	0,448	2,126	6,590	17,117	12,881	6,709	2,497	4,466	0,966	0,730	0,391	0,356	55,279
1982	0,450	4,739	29,905	6,930	5,870	7,769	4,626	4,150	1,169	0,692	0,328	0,173	66,803
1983	0,495	0,657	3,330	4,376	7,978	3,609	2,063	0,983	0,822	1,114	0,344	0,147	25,918
1984	0,274	0,877	2,138	7,381	8,982	14,664	4,532	2,118	0,781	0,565	0,337	0,182	42,830
1985	0,263	0,690	0,671	6,123	7,044	4,351	2,649	1,326	0,637	0,328	0,215	0,058	24,354
1986	0,147	1,708	1,559	13,489	10,753	7,565	2,864	1,556	0,774	0,373	0,220	0,074	41,082
1987	0,283	0,518	1,626	3,995	4,007	8,487	5,447	2,129	0,923	0,459	0,251	0,079	28,203
1988	0,142	0,644	4,373	3,582	5,759	7,444	4,856	2,084	0,733	0,400	0,233	0,097	30,349
1989	0,229	11,505	14,241	3,706	1,311	4,241	1,804	1,031	0,751	0,347	0,215	0,063	39,443
1990	0,329	0,903	2,572	2,041	1,648	1,465	1,021	0,604	0,527	0,277	0,209	0,052	11,648
1991	0,000	0,286	5,301	2,539	2,093	1,524	1,759	2,224	0,974	0,469	0,245	0,057	17,471
1992	1,551	1,350	4,240	3,163	1,924	3,952	4,143	1,488	1,402	0,641	0,224	0,050	24,127
1993	0,014	0,569	2,778	1,498	8,448	6,368	4,000	1,856	0,594	0,348	0,211	0,053	26,738
1994	0,074	0,360	1,974	1,937	2,547	2,142	3,173	1,184	0,472	0,292	0,209	0,049	14,413
1995	0,000	0,930	2,460	17,483	5,014	9,697	8,419	1,502	0,497	0,401	0,226	0,156	46,785
1996	0,319	3,405	6,095	5,019	12,908	6,397	6,338	1,911	0,434	0,312	0,227	0,096	43,461
1997	0,014	0,179	2,766	5,991	1,642	1,942	11,641	2,818	1,426	0,819	0,756	0,471	30,465
1998	1,928	2,853	18,815	27,012	15,091	11,311	2,950	2,551	1,688	1,648	1,636	1,641	89,123
1999	1,738	2,981	6,198	5,917	31,802	12,093	4,323	1,697	1,703	1,667	1,656	1,651	73,426
2000	1,655	1,917	3,036	2,651	9,182	2,380	1,993	1,655	1,640	1,657	1,644	1,638	31,048
2001	1,644	1,689	1,671	2,019	2,837	1,903	2,967	1,639	1,636	1,640	1,636	1,635	22,917
2002	1,663	1,736	16,032	4,734	2,558	2,574	1,805	1,731	1,647	1,635	1,640	1,637	39,391
2003	1,865	1,767	1,657	2,583	1,724	2,311	1,642	1,860	1,725	1,722	1,649	1,635	22,138
2004	1,641	1,706	1,636	12,712	5,169	3,044	2,221	1,831	1,701	1,757	1,638	1,687	36,744
2005	1,659	1,689	1,652	2,072	23,028	12,548	2,980	2,048	1,641	1,643	1,636	1,661	54,258
2006	1,679	1,718	12,600	18,137	18,436	33,439	6,911	1,694	1,636	1,635	1,636	1,635	101,155
2007	0,827	1,318	1,315	1,867	1,445	2,765	2,206	1,794	1,880	1,851	1,611	0,982	19,861
2008	0,995	0,740	3,289	1,339	1,552	2,076	3,340	1,795	2,341	1,457	1,287	1,270	21,479
2009	0,728	0,455	0,853	1,049	10,854	15,692	5,389	1,865	2,186	2,499	1,683	1,439	44,691
2010	0,961	1,065	5,735	6,621	25,687	10,148	3,958	1,488	1,606	1,788	1,687	1,133	61,877
2011	3,441	1,718	3,313	2,737	2,338	3,190	4,890	3,519	1,881	1,677	1,796	1,330	31,831
2012	1,635	1,645	2,671	5,404	4,115	1,642	1,646	1,665	1,973	1,722	1,698	1,934	27,750
2013	1,645	1,901	17,114	5,835	1,761	1,635	1,670	2,191	1,990	1,686	1,638	1,643	40,708
2014	4,058	1,635	1,882	1,636	1,742	2,072	1,922	2,188	3,734	1,635	1,642	1,636	25,783

3.1.2 Orta Kuzey Ege Alt Havzasının Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

Master plan çalışmaları kapsamında, Orta Kuzey Ege Havzasının su potansiyelinin hesaplanması için Tuzla Çayı, Mıhlı Deresi, Manastır Deresi, Kızılkeçili Deresi, Zeytinli Deresi, Edremit Çayı, Havran Çayı, Karınca Deresi, Karakoç Deresi ve Madra Çayı'nın akımlarının hesaplanması yapılmıştır. Master plan çalışmaları kapsamında, alt havzanın su potansiyelinin hesaplanması için ilgili dereler üzerinde yer alan akım gözlem istasyonlarının doğrultusunda çalışmaları yapılmış ve akımları en iyi ifade eden akım gözlem istasyonlarının alan oranı ile Ege denizi kıyısına taşınması vasıtasıyla hesaplanmıştır. İlgili derelerin doğal akımlarının hesap detayları da Su Tahsis Planı Hazırlanması Projesi Mevcut Durum Raporu kapsamında verilmiştir. Master Plan çalışmaları kapsamında yapılan hesaplamalarda KEN 009 Şahin Deresi, KEN 018 Karaağaç Deresi su kütleleri ve Orta Kuzey Ege Alt Havzasında yukarıda belirtilen derelerin drenaj alanlarının dışında kalan yaklaşık 677 km²'lik alan için herhangi bir su potansiyeli belirlenmemiş yani akımsız oldukları kabul edilmiştir. KEN 038 Kuruçay Deresi su kütlesi ve KEN 039 Kızılkeçili Deresi su kütleleri de Orta Kuzey Ege Alt Havzasının toplam su potansiyeli içinde değerlendirilmemekle beraber, bu su kütleleri üzerinde olan Narlı ve Kızılkeçili barajlarının su potansiyelleri belirtilmiştir.

Alt havzanın master plan çalışmaları kapsamında belirlenen yıllık ortalama akımları Tablo 3.13 ile verilmektedir.

Mevcut master plan raporu kapsamındaki değerler incelendiğinde 3138 km²'lik Orta Kuzey Ege Alt Havzasının yıllık ortalama toplam doğal akımları 921.62 hm³/yıl olarak verilmektedir. NHYP kapsamında Orta Kuzey Ege Alt Havzası içinde belirlenen su kütleleri ile bu kütlelerin alansal dağılımı da Tablo 3.14 ile verilmektedir.

Tablo 3.13 Orta Kuzey Ege Alt Havzası Doğal Akımları (DSİ, 2016)

Hesap Noktası	Dere Adı	Alanı (km ²)	Doğal Akım* (hm ³)	Verim (lt/sn/km ²)	Akış (mm)
D04A032	Tuzla Çayı	312,50	74,99	7,61	239,97
Tuzla Çayının denize mansaplandığı yer ile D04A032 AGİ arası	Tuzla Çayı	188,50	48,30	8,13	256,25
Tuzla Çayı (Toplam / Ortalama)		501,00	123,29	7,80	246,09
E04A014	Mıhlı Çayı	78,00	39,13	15,91	501,67
Mıhlı Çayının denize mansaplandığı yer ile E04A014 AGİ arası	Mıhlı Çayı	0,05	0,02	12,68	400,00
Mıhlı Çayı (Toplam / Ortalama)		78,05	39,15	15,91	501,60
D04A042	Manastır Çayı	32,00	30,57	30,29	955,31

Hesap Noktası	Dere Adı	Alanı (km ²)	Doğal Akım* (hm ³)	Verim (lt/sn/km ²)	Akış (mm)
Manastır Çayının denize mansaplandığı yer ile D04A042 AGİ arası	Manastır Çayı	61,64	58,89	30,29	955,31
Manastır Çayı (Toplam / Ortalama)		93,64	89,46	30,29	955,31
D04A036	Zeytinli Çayı	32,00	97,35	96,47	3042,19
Zeytinli Çayının denize mansaplandığı yer ile D04A036 AGİ arası	Zeytinli Çayı	90,37	274,92	96,47	3.042,19
Zeytinli Çayı (Toplam / Ortalama)		122,37	372,27	96,47	3.042,19
D04A031	Eybek Deresi	25,90	8,47	10,37	327,03
Edremit Çayının denize mansaplandığı yer ile D04A031 AGİ arası	Edremit Çayı	104,10	34,00	10,36	326,61
Edremit Çayı (Toplam / Ortalama)		130,00	42,47	10,36	326,69
D04A047	İnönü Çayı	69,56	25,14	11,46	361,41
D04A052	Tuzla Çayı	54,70	13,29	7,70	242,96
E04A008	Havran Çayı	173,30	30,50	5,58	176,00
Havran Çayının denize mansaplandığı yer ile D04A047-D04A052-E04A005 nolu AGİ'lerin arası	Havran Çayı	236,44	28,45	3,82	120,32
Havran Çayı (Toplam / Ortalama)		534,00	97,38	5,78	182,36
D04A017	Karınca Dere	112,40	21,03	5,93	187,10
D04A016	Kara Dere	126,70	29,59	7,41	233,54
Karınca Derenin denize mansaplandığı yer ile D04A017-D04A016 nolu AGİ'lerin arası	Karınca Dere	71,90	22,02	9,71	306,27
Karınca Dere (Toplam / Ortalama)		311,00	72,64	7,41	233,57
D04A038	Karakoç Deresi	46,70	5,19	3,52	111,13
Karakoç Deresinin denize mansaplandığı yer ile D04A038AGİ arası	Karakoç Deresi	43,41	4,83	3,53	111,20
Karakoç Deresi (Toplam / Ortalama)		90,11	10,02	3,52	111,16
D04A013	Madra Çayı	420,50	68,21	5,14	162,21
Madra Çayının denize mansaplandığı yer ile D04A013 AGİ arası	Madra Çayı	41,50	6,73	5,14	162,14
Manastır Çayı (Toplam / Ortalama)		462,00	74,94	5,14	162,21
Diğer Alanlar**	Diğer Dereler	815,83	0,00	0,00	0,00
Toplam (Toplam / Ortalama)		3.138,00	921,62	9,31	293,70

*1974-2014 yılları arası yıllık ortalama değerler

** Master plan çalışmaları kapsamında herhangi bir su potansiyeli hesaplanmamıştır.

Tablo 3.14 Orta Kuzey Ege Alt Havzasındaki Su Kütleleri (NHYP Kapsamında Belirlenen YÜS Alt Havzaları)

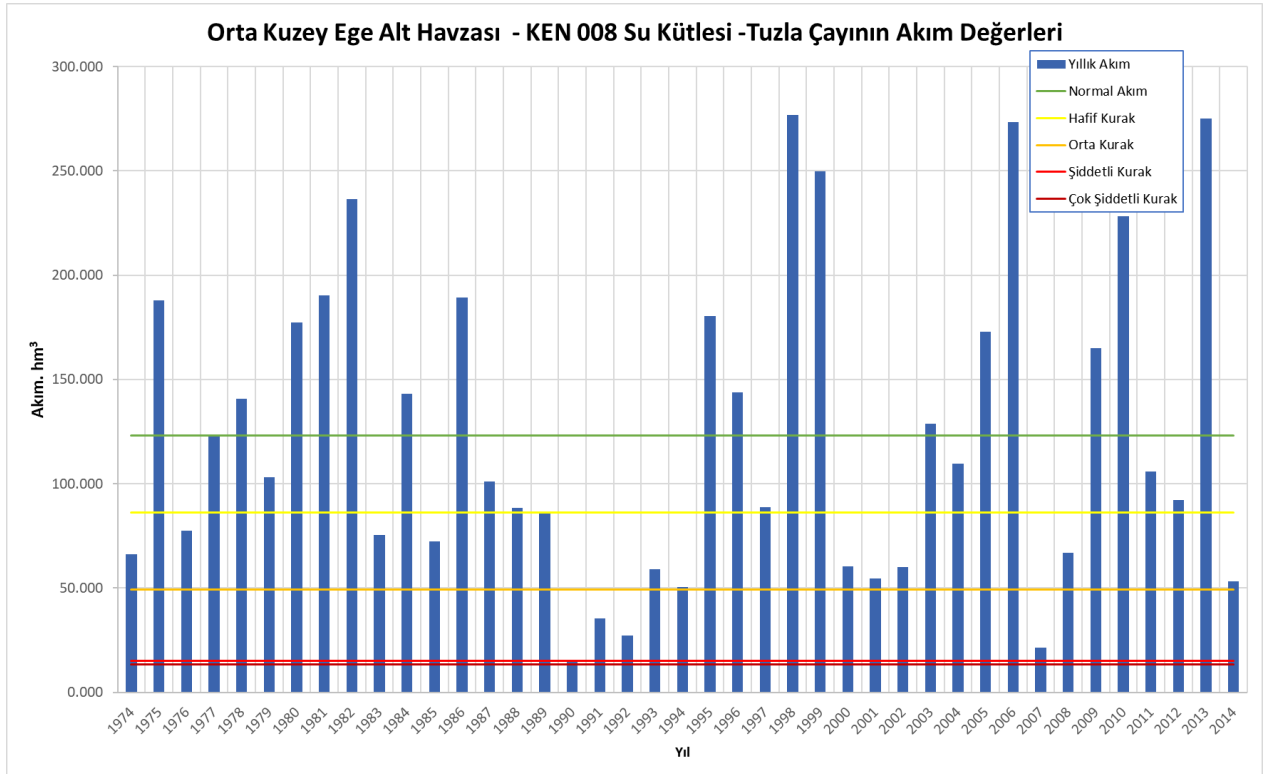
YÜS Alt Havza Adı	YÜS Kodu	Alanı (km ²)	YÜS Potansiyeli (hm ³)	NHYP Su Kütlesi	NHYP Su Kütlesi Adı	Alan (km ²)
Orta Kuzey Ege	04_2	3138,64	921,62	KEN_008	Geme Deresi	501,87
				KEN_009	Şahin Deresi	64,65
				KEN_011	Zeytinli Deresi	136,79
				KEN_013	Edremit Çayı	179,24
				KEN_015	Havran Çayı	523,24
				KEN_017	Karınca Deresi	298,46
				KEN_018	Karaagac Deresi	56,81
				KEN_020	Madra Çayı	436,27
				KEN_035	Karakoç Deresi	84,54
				KEN_037	Mıhlı Deresi	78,34
				KEN_038	Kuruçay Deresi	30,33
				KEN_039	Kızılkeçili Deresi	26,82
				KEN_042	Fındık Çayı	44,01
				Sınıflandırılmamış Alanlar		677,27

3.1.2.1 KEN 008 Geme Deresi (Tuzla Çayı) Su Kütlesinin Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

KEN 008 nolu Geme Deresi (Tuzla Çayı) su kütlesinin doğal akımlarının hesaplanması için **D04A032 nolu Tuzla Çayı-Korubaşı AGİ**'nin verileri kullanılmıştır. D04A032 Nolu Tuzla Çayı-Korubaşı AGİ, yaklaşık 75.0 m kotunda, **312,50 km²** yağış alanına sahiptir. İstasyonun yıllık ortalama doğal akımı **74,99 hm³/yıl** olarak bulunmuştur. Tuzla Çayının denize mansaplandığı noktadaki toplam yağış alanı **501,00 km²**, yıllık ortalama doğal akımı **123,293 hm³/yıl** olarak verilmiştir. Akımların standart sapması 74.02 hm³/yıl, minimum akım 15.028 hm³/yıl olarak bulunmuştur. Standart sapma ortalama akımın %60'ı olup, orta kurak şart, normal durumun %60'ı, hafif kurak şart ise normal durumun %30'u, çok şiddetli kurak şart ise şiddetli kurak şartın %10'u kadar azaltılarak hesaplanmıştır. Kuraklık şartları için hesaplanan değerler Tablo 3.15 ve Şekil 3.6 üzerinde verilmektedir. Master plan çalışmaları kapsamında hesaplanan yıllık değerler de Tablo 3.16 üzerinde verilmektedir.

Tablo 3.15 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 008 Geme Deresi (Tuzla Çayı) Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

KEN 008 Geme Deresi (Tuzla Çayı) Su Kütlesi Akım Değerleri (hm ³ /yıl)	Normal	Hafif Kurak	Orta Kurak	Şiddetli Kurak	Çok Şiddetli Kurak
	123,293	86,280	49,268	15,028	13,526



Şekil 3.6 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 008 Geme Deresi (Tuzla Çayı) Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

Tablo 3.16 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 008 Geme Deresi (Tuzla Çayı) Su Kütlesi Yıllık Akımları

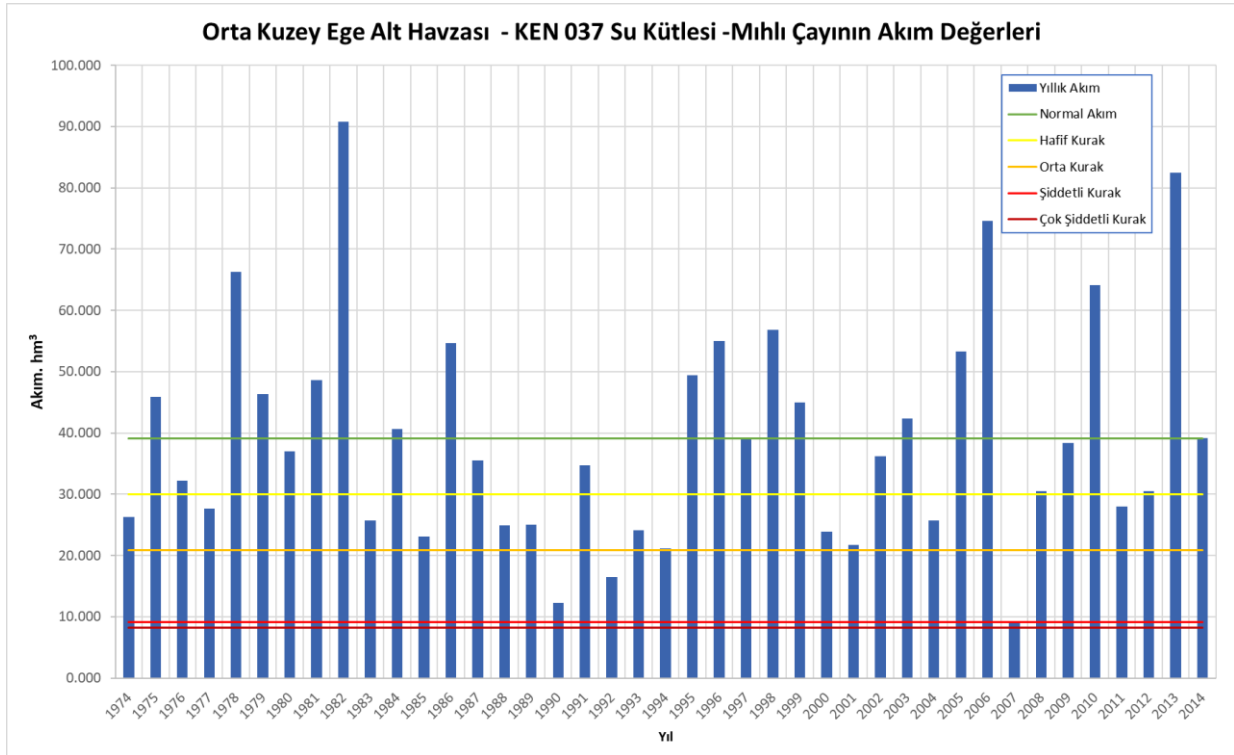
Su Yılı	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	TOPLAM
1974	1.425	0.000	5.110	1.140	17.006	28.070	7.560	5.545	0.484	0.000	0.000	0.000	66.342
1975	0.000	12.890	39.437	53.349	25.289	31.050	13.191	8.250	4.273	0.343	0.000	0.000	188.071
1976	0.000	3.599	19.831	7.300	19.536	10.783	9.992	4.825	1.201	0.489	0.000	0.000	77.556
1977	1.229	11.150	41.128	18.659	24.189	15.802	8.551	2.701	0.000	0.000	0.000	0.000	123.409
1978	0.000	1.795	8.754	25.881	39.676	30.109	26.294	6.567	1.621	0.000	0.000	0.000	140.696
1979	0.554	3.617	5.510	36.988	30.198	11.013	10.574	4.037	0.631	0.000	0.000	0.000	103.123
1980	0.000	5.590	11.482	57.532	25.900	24.716	19.504	17.548	13.577	1.462	0.000	0.000	177.310
1981	0.000	5.861	23.422	64.847	48.177	23.893	7.320	15.066	1.295	0.368	0.000	0.000	190.250
1982	0.000	16.141	115.163	24.763	20.592	28.063	15.697	13.823	2.094	0.218	0.000	0.000	236.555
1983	0.000	0.078	10.598	14.711	28.885	11.692	5.611	1.363	0.729	1.878	0.000	0.000	75.546
1984	0.000	0.943	5.906	26.537	32.835	55.193	15.326	5.830	0.567	0.000	0.000	0.000	143.135
1985	0.000	0.210	0.135	21.585	25.209	14.613	7.918	2.711	0.000	0.000	0.000	0.000	72.383
1986	0.000	12.313	4.425	81.282	54.509	24.850	7.054	3.719	1.148	0.106	0.002	0.000	189.407
1987	0.018	0.531	4.281	8.289	16.994	41.523	17.635	7.182	3.703	0.917	0.000	0.000	101.072
1988	0.000	1.699	12.842	14.268	20.681	24.689	7.583	4.409	2.180	0.253	0.000	0.000	88.606
1989	0.000	29.820	34.308	6.252	3.254	6.140	3.094	2.453	1.156	0.083	0.000	0.000	86.562
1990	0.000	1.185	2.437	2.148	3.511	2.613	1.812	0.891	0.431	0.000	0.000	0.000	15.028
1991	0.000	0.000	12.986	4.745	4.248	3.527	4.393	3.848	1.651	0.030	0.000	0.000	35.429
1992	0.000	0.808	6.910	2.870	1.355	6.092	5.355	2.100	1.550	0.156	0.000	0.000	27.195
1993	0.000	0.699	8.417	2.405	25.331	11.222	7.888	2.597	0.436	0.002	0.000	0.000	58.996
1994	0.000	0.386	4.938	9.411	11.912	7.679	11.687	3.960	0.471	0.000	0.000	0.000	50.445
1995	0.000	0.784	26.613	90.100	11.303	32.705	13.403	3.928	1.417	0.239	0.000	0.000	180.491
1996	0.000	2.309	21.478	17.243	60.761	11.591	24.689	4.232	1.254	0.120	0.003	0.000	143.681
1997	0.032	1.764	8.376	11.800	7.888	12.441	39.278	5.194	1.860	0.091	0.002	0.000	88.726
1998	1.844	7.134	100.200	54.348	53.547	36.713	13.114	7.391	2.309	0.295	0.056	0.048	276.999
1999	3.447	30.461	31.904	25.812	67.976	63.166	20.040	5.371	1.594	0.186	0.000	0.000	249.955
2000	0.024	3.094	13.002	4.585	20.521	9.443	5.483	3.751	0.627	0.005	0.000	0.000	60.535
2001	0.021	1.715	3.848	7.359	20.681	3.110	11.463	5.483	0.811	0.045	0.000	0.000	54.536
2002	0.000	1.512	29.339	8.577	3.639	7.743	6.541	2.421	0.223	0.000	0.000	0.130	60.125
2003	2.004	28.537	14.445	19.719	45.531	6.573	7.407	3.495	1.039	0.029	0.000	0.000	128.779
2004	0.358	0.819	2.902	61.403	20.040	14.012	5.162	3.800	1.174	0.051	0.000	0.000	109.720
2005	0.000	0.099	4.553	11.944	98.116	48.577	5.275	2.741	1.505	0.087	0.000	0.000	172.897
2006	0.612	68.777	63.968	20.200	27.575	80.801	5.531	3.335	1.924	0.216	0.000	0.324	273.264
2007	1.231	1.876	1.512	1.812	1.667	7.808	2.966	1.619	0.830	0.000	0.000	0.000	21.321
2008	1.639	3.222	11.014	1.683	0.604	1.001	10.634	5.383	10.835	9.104	7.535	4.162	66.817
2009	1.170	0.000	0.849	1.621	40.202	59.238	18.698	5.675	10.263	13.261	9.150	4.862	164.990
2010	2.252	1.683	20.059	23.546	98.568	37.423	13.068	4.035	7.114	9.214	8.123	3.339	228.424
2011	4.030	4.255	10.529	8.264	6.693	10.048	16.736	12.181	9.067	10.036	9.606	4.440	105.884
2012	0.976	0.562	7.717	18.876	14.311	7.419	13.691	8.559	7.572	5.937	5.040	1.710	92.370
2013	0.823	1.002	62.310	48.126	60.609	44.630	30.166	7.638	6.627	6.280	5.058	1.725	274.994
2014	2.394	5.667	2.088	3.742	3.149	5.034	7.659	5.093	5.811	5.951	5.058	1.725	53.371
ORT. (hm ³)	0.636	6.697	19.871	22.579	27.870	22.264	11.830	5.384	2.757	1.645	1.211	0.548	123.293

3.1.2.2 KEN 037 Mıhlı Deresi Su Kütlesinin Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

KEN 037 nolu Mıhlı Çayı su kütlesinin doğal akımlarının hesaplanması için master plan çalışmalarında **E04A014 Nolu Mıhlıdere - Mıhlı AGİ**'nin verileri kullanılmıştır. İstasyon 5,00 m kotunda, **78,00 km²** yağış alanına sahiptir. İstasyonun yıllık ortalama doğal akımı **39,13 hm³/yıl** olarak bulunmuştur. Mıhlı Çayının denize mansaplandığı noktadaki toplam yağış alanı **78,05 km²**, yıllık ortalama doğal akımı **39,15 hm³/yıl** olarak verilmiştir. Akımların standart sapması 18.31 hm³/yıl, minimum akım 9.129 hm³/yıl olarak bulunmuştur. Standart sapma ortalama akımın %46,8'i olup, orta kurak şart, normal durumun %46,8'i, hafif kurak şart ise normal durumun %23,3'ü, çok şiddetli kurak şart ise şiddetli kurak şartın %10'u kadar azaltılarak hesaplanmıştır. Kuraklık şartları için hesaplanan değerler Tablo 3.17 ve Şekil 3.7 üzerinde verilmektedir. Master plan çalışmaları kapsamında hesaplanan yıllık değerler de Tablo 3.18 üzerinde gösterilmektedir.

Tablo 3.17 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 037 Mıhlı Deresi Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

KEN 037 Mıhlı Deresi Su Kütlesi Akım Değerleri (hm ³ /yıl)	Normal	Hafif Kurak	Orta Kurak	Şiddetli Kurak	Çok Şiddetli Kurak
	39,150	29,994	20,838	9,129	8,126



Şekil 3.7 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 037 Mıhlı Deresi Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

Tablo 3.18 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 037 Mıhlı Deresi Su Kütlesi Yıllık Akımları

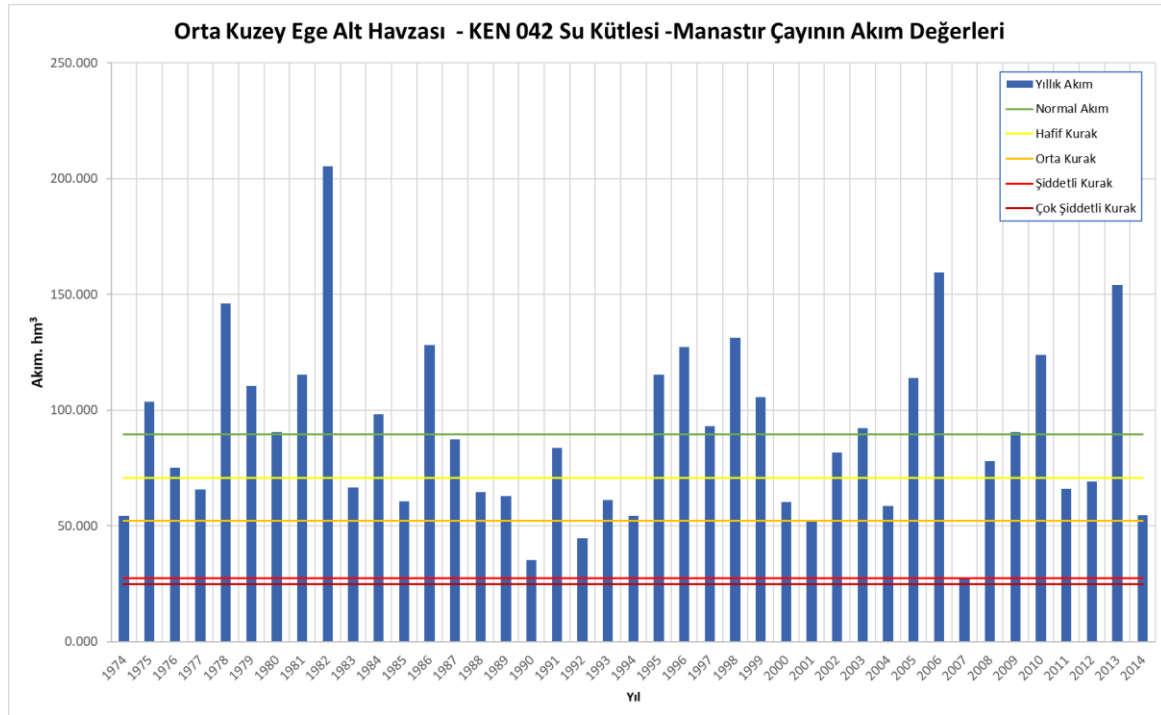
Su Yılı	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	TOPLAM
1974	0.463	0.895	2.975	0.886	4.639	8.330	2.112	1.512	1.585	1.402	1.041	0.458	26.297
1975	0.386	1.170	6.760	12.457	5.742	7.311	2.719	3.054	2.998	1.668	1.106	0.545	45.915
1976	0.589	0.905	3.706	2.969	5.825	2.352	7.982	2.571	2.015	1.632	1.125	0.524	32.194
1977	0.848	1.221	6.321	4.076	3.906	3.674	1.700	1.345	1.605	1.448	1.045	0.505	27.694
1978	0.356	1.981	3.097	12.486	19.360	8.806	10.934	3.454	2.104	1.654	1.167	0.861	66.258
1979	1.189	2.767	3.121	10.531	8.068	5.065	4.988	4.295	2.979	1.643	0.923	0.746	46.313
1980	0.754	0.638	1.369	5.835	5.758	5.257	3.256	3.063	7.144	1.677	1.138	1.138	37.028
1981	0.946	3.333	7.067	9.646	9.761	6.335	3.156	3.148	1.435	1.308	1.189	1.316	48.638
1982	3.136	5.065	43.290	20.309	5.873	4.718	3.102	1.323	1.200	1.258	0.523	0.988	90.786
1983	2.401	2.282	1.908	2.832	5.604	3.082	2.867	1.754	1.215	0.588	0.607	0.623	25.764
1984	0.700	1.816	2.020	5.912	5.835	10.955	7.644	3.383	0.877	0.623	0.542	0.349	40.654
1985	0.600	2.559	1.219	3.294	2.055	6.374	3.483	2.078	0.742	0.315	0.176	0.176	23.070
1986	0.426	5.912	3.852	14.689	10.916	9.338	4.295	2.963	1.011	0.742	0.307	0.199	54.651
1987	1.366	1.242	2.316	6.990	7.105	6.913	4.641	2.686	1.289	0.611	0.176	0.176	35.511
1988	0.369	1.254	4.141	2.563	2.871	6.643	3.679	1.639	1.023	0.407	0.176	0.176	24.941
1989	0.815	7.606	8.374	2.101	1.055	2.630	1.474	0.705	0.241	0.000	0.000	0.000	25.000
1990	0.079	1.694	2.081	1.100	2.003	2.113	1.319	0.599	1.189	0.062	0.000	0.000	12.239
1991	1.442	2.903	13.173	3.375	2.854	2.024	2.968	3.575	1.865	0.579	0.000	0.000	34.756
1992	0.020	0.314	1.405	0.599	0.977	1.726	7.556	1.759	1.735	0.412	0.000	0.000	16.502
1993	0.326	0.737	3.868	1.429	3.330	4.706	5.683	2.671	1.140	0.171	0.000	0.031	24.093
1994	0.000	0.310	4.177	3.277	4.055	3.347	3.933	1.617	0.501	0.000	0.000	0.000	21.216
1995	0.132	2.764	4.788	16.592	8.166	8.614	6.009	1.735	0.522	0.133	0.000	0.000	49.455
1996	0.110	4.340	16.918	5.805	10.812	6.416	8.003	1.861	0.489	0.070	0.000	0.152	54.976
1997	0.000	0.884	13.499	9.225	2.964	2.683	6.823	2.325	0.542	0.059	0.058	0.000	39.060
1998	1.885	3.233	20.663	9.754	8.248	6.253	3.310	2.488	0.782	0.219	0.012	0.018	56.863
1999	0.729	4.910	6.538	5.032	12.074	7.311	6.334	1.592	0.440	0.019	0.000	0.000	44.980
2000	0.000	2.826	4.299	2.581	5.764	4.380	2.459	1.279	0.306	0.000	0.000	0.000	23.894
2001	0.252	0.156	1.238	2.873	6.146	1.566	4.091	3.225	1.014	0.500	0.431	0.248	21.741
2002	0.000	1.433	11.994	8.363	2.740	3.621	4.590	2.344	0.759	0.142	0.230	0.000	36.217
2003	0.815	6.719	2.755	6.939	13.500	4.282	4.252	2.241	0.621	0.251	0.000	0.000	42.375
2004	0.120	0.368	0.679	8.876	5.588	5.706	2.109	1.478	0.602	0.174	0.000	0.000	25.702
2005	0.039	0.268	1.463	3.812	14.778	23.292	5.397	2.623	1.199	0.379	0.022	0.000	53.272
2006	0.203	11.808	14.009	12.308	10.207	19.112	3.852	2.001	0.833	0.163	0.038	0.093	74.627
2007	0.390	0.693	0.457	0.797	1.361	2.852	1.521	0.683	0.347	0.027	0.000	0.000	9.129
2008	1.031	4.063	6.954	2.372	2.321	6.234	5.974	1.181	0.392	0.036	0.000	0.000	30.558
2009	0.367	0.206	0.854	5.293	11.708	12.808	4.173	1.961	0.792	0.203	0.020	0.000	38.385
2010	0.360	2.832	7.315	9.956	29.269	8.626	3.132	1.561	0.801	0.240	0.030	0.020	64.141
2011	2.462	1.511	3.362	4.663	3.042	4.153	3.612	3.752	1.501	0.000	0.000	0.000	28.058
2012	1.023	0.656	3.504	3.445	3.739	2.902	9.596	3.298	1.713	0.553	0.113	0.000	30.541
2013	0.712	1.074	11.337	23.532	18.355	11.582	9.372	3.233	1.791	0.952	0.334	0.225	82.499
2014	0.696	2.434	6.472	6.739	7.209	6.352	4.602	2.251	1.283	0.558	0.313	0.239	39.150
ORT. (hm ³)	0.696	2.434	6.472	6.739	7.209	6.352	4.602	2.251	1.283	0.558	0.313	0.239	39.150

3.1.2.3 KEN 042 Manastır Çayı Su Kütlesinin Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

KEN 042 nolu Manastır Çayı su kütlesinin doğal akımlarının hesaplanması için master plan çalışmalarında aynı yerde kurulmuş olan **E04A009 Nolu Manastır Deresi - Kavlaklar AGİ** ile **D04A042 Nolu Manastır D.-Kavlaklar AGİ** istasyonlarından yararlanılmıştır. İstasyon 55,00 m kotunda, **32,00 km²** yağış alanına sahiptir. İstasyonun yıllık ortalama doğal akımı **30,57 hm³/yıl** olarak bulunmuştur. Manastır Çayının denize mansaplandığı noktadaki toplam yağış alanı **93,64 km²**, yıllık ortalama doğal akımı **89,463 hm³/yıl** olarak verilmiştir. Akımların standart sapması 37,28 hm³/yıl, minimum akım 27,507 hm³/yıl olarak bulunmuştur. Standart sapma ortalama akımın %41,7'si olup, orta kurak şart, normal durumun %41,7'si, hafif kurak şart ise normal durumun %20,8'i, çok şiddetli kurak şart ise şiddetli kurak şartın %10'u kadar azaltılarak hesaplanmıştır. Kuraklık şartları için hesaplanan değerler Tablo 3.19 ve Şekil 3.8 üzerinde verilmektedir. Master plan çalışmaları kapsamında hesaplanan yıllık değerler de Tablo 3.20 üzerinde gösterilmektedir.

Tablo 3.19 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 042 Manastır Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

KEN 042 Manastır Çayı Su Kütlesi Akım Değerleri (hm ³ /yıl)	Normal	Hafif Kurak	Orta Kurak	Şiddetli Kurak	Çok Şiddetli Kurak
	89,463	70,822	52,182	27,507	24,756



Şekil 3.8 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 042 Manastır Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

Tablo 3.20 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 042 Manastır Çayı Su Kütlesi Yıllık Akımları

Su Yılı	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	TOPLAM
1974	1.599	1.653	4.319	2.046	8.467	11.631	8.700	7.595	3.732	2.093	1.379	1.251	54.464
1975	1.462	3.097	14.758	26.640	12.634	15.907	6.329	7.028	6.911	4.138	2.964	1.794	103.660
1976	1.886	2.546	8.387	6.850	12.808	5.564	17.306	6.020	4.860	4.061	3.005	1.751	75.042
1977	2.426	3.204	13.842	9.159	8.804	8.322	4.204	3.464	4.005	3.678	2.837	1.711	65.656
1978	1.400	4.789	7.117	26.701	41.039	19.024	23.463	7.862	5.046	4.107	3.092	2.453	146.093
1979	3.493	6.863	7.620	23.443	18.182	11.771	11.606	10.127	7.315	4.463	2.926	2.548	110.357
1980	2.564	2.318	3.880	13.415	13.250	12.182	7.907	7.496	16.209	4.537	3.386	3.386	90.531
1981	2.975	8.072	16.045	21.552	21.799	14.483	7.694	7.677	4.019	3.748	3.493	3.765	115.322
1982	7.652	11.771	93.394	44.321	13.497	11.031	7.579	3.781	3.518	3.641	2.071	3.066	205.321
1983	6.083	5.828	5.030	7.003	12.921	7.537	7.077	4.702	3.551	2.211	2.252	2.285	66.480
1984	2.449	4.833	5.269	13.579	13.415	24.347	17.278	8.179	2.827	2.285	2.112	1.701	98.274
1985	2.236	6.420	3.559	7.990	5.343	14.565	8.392	5.392	2.540	1.627	1.331	1.331	60.726
1986	1.866	13.579	9.181	32.320	24.265	20.895	10.127	7.283	3.115	2.540	1.611	1.381	128.162
1987	3.871	3.608	5.902	15.881	16.127	15.716	10.866	6.691	3.707	2.260	1.331	1.331	87.293
1988	1.742	3.633	9.798	6.428	7.085	15.141	8.811	4.455	3.140	1.825	1.331	1.331	64.721
1989	2.696	17.196	18.731	5.294	3.052	6.427	3.951	2.303	1.308	0.733	0.585	0.559	62.834
1990	0.962	4.422	5.250	3.148	5.084	5.320	3.619	2.076	3.340	0.926	0.585	0.567	35.300
1991	3.881	7.011	29.013	8.023	6.907	5.128	7.151	8.450	4.788	2.032	0.722	0.627	83.733
1992	0.835	1.465	3.802	2.076	2.887	4.491	16.979	4.561	4.509	1.675	0.658	0.698	44.636
1993	1.492	2.372	9.078	3.855	7.927	10.875	12.967	6.514	3.236	1.158	0.787	0.859	61.121
1994	0.674	1.457	9.741	7.814	9.479	7.962	9.218	4.256	1.867	0.633	0.597	0.604	54.301
1995	1.076	6.715	11.049	36.338	18.287	19.246	13.665	4.509	1.910	1.078	0.731	0.759	115.363
1996	1.029	10.090	37.035	13.229	23.955	14.537	17.938	4.779	1.840	0.943	0.674	1.119	127.168
1997	0.727	2.686	29.710	20.554	7.142	6.541	15.409	5.773	1.954	0.919	0.917	0.662	92.994
1998	4.831	7.718	45.058	21.688	18.461	14.188	7.883	6.122	2.468	1.261	0.817	0.832	131.329
1999	2.355	11.311	14.799	11.572	26.658	16.455	14.363	4.204	1.736	0.834	0.668	0.693	105.647
2000	0.747	6.846	10.003	6.323	13.142	10.177	6.061	3.532	1.448	0.645	0.626	0.646	60.194
2001	1.185	1.124	3.453	6.408	12.934	3.804	8.837	7.111	2.704	1.680	1.542	1.176	51.958
2002	0.146	3.863	26.566	17.353	6.145	7.901	9.832	5.355	2.195	0.966	1.141	0.293	81.756
2003	2.306	14.075	6.174	14.514	27.595	9.218	9.159	5.150	1.920	1.182	0.512	0.418	92.224
2004	0.922	1.416	2.037	18.377	11.822	12.056	4.887	3.629	1.882	1.030	0.442	0.073	58.572
2005	0.761	1.217	3.599	8.281	30.140	47.113	11.442	5.911	3.073	1.437	0.726	0.246	113.945
2006	0.650	21.513	30.146	21.252	23.344	45.145	8.825	3.288	1.413	0.781	0.691	2.381	159.430
2007	1.206	1.966	1.618	2.508	4.682	5.853	4.477	1.969	2.075	0.544	0.430	0.179	27.507
2008	0.936	8.984	12.349	4.204	3.907	21.269	16.153	5.648	2.282	0.966	0.644	0.673	78.014
2009	1.492	1.551	2.575	10.710	27.243	21.215	11.851	6.526	3.716	1.756	1.141	0.644	90.421
2010	1.317	5.765	10.476	10.973	58.174	21.888	6.935	3.892	2.253	1.229	0.380	0.527	123.810
2011	5.911	3.892	11.998	9.715	6.467	6.408	6.057	8.515	3.980	1.492	0.819	0.790	66.045
2012	2.721	1.990	7.667	7.550	8.135	6.467	19.811	7.257	4.097	1.785	0.907	0.673	69.060
2013	1.200	2.195	17.967	38.685	33.301	26.278	20.542	7.257	3.190	1.492	0.907	0.907	153.921
2014	1.246	2.647	2.296	3.582	5.380	9.719	5.461	13.638	6.591	2.046	1.113	0.865	54.584
ORT. (hm ³)	2.122	5.700	13.910	13.935	15.412	13.995	10.508	5.853	3.568	1.913	1.339	1.209	89.463

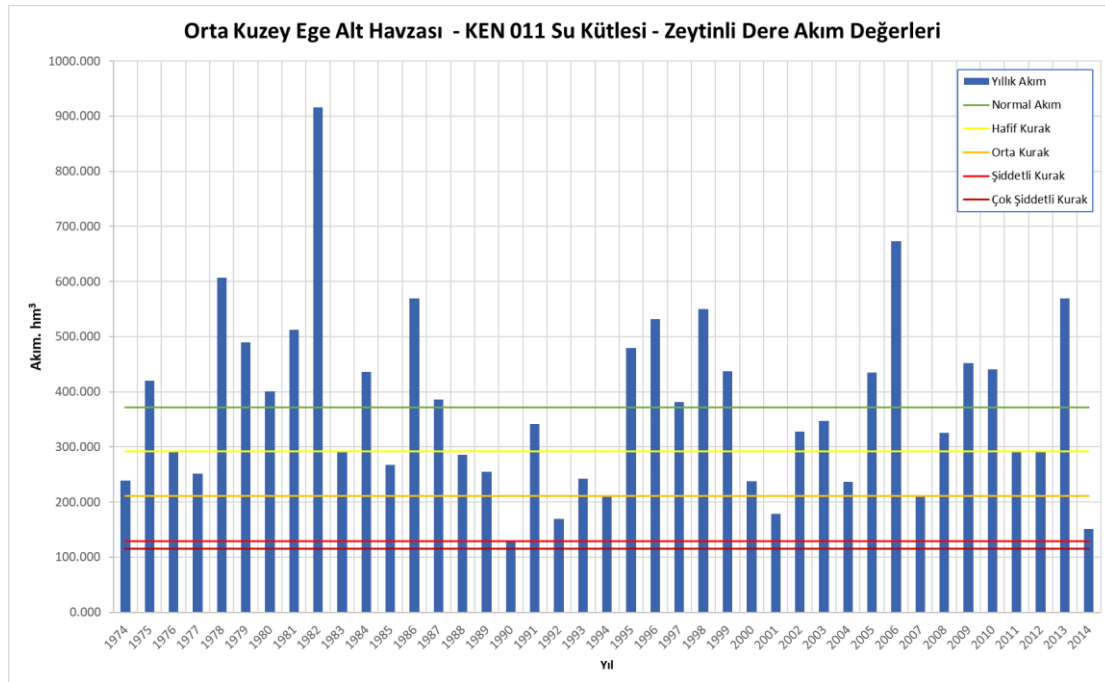
Yukarıdaki kısımlarda da belirtildiği ve Mevcut Durum Raporunda da verildiği gibi Manastır Çayı'nın akımlarının hesaplandığı AGİ'nin yağış alanı **32 km²**, Manastır Çayının denize mansaplandığı noktadaki toplam yağış alanı ise **93,64 km²** olarak verilmiştir.

3.1.2.4 KEN 011 Zeytinli Çayı Su Kütlesinin Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

KEN 011 nolu Zeytinli Çayı su kütlesinin doğal akımlarının hesaplanması için master plan çalışmalarında **D04A036 Nolu Zeytinli Çayı – Zeytinli AGİ** istasyonundan yararlanılmıştır. Master plan raporuna göre istasyon yaklaşık 35,00 m kotunda, **123,40 km²** yağış alanına sahiptir. Ancak yine master plan çalışmaları kapsamında yapılan su potansiyeli hesaplamalarında AGİ'nin yağış alanı **32,00 km²** olarak alınarak, 1974-2014 periyodundaki doğal akımları **97,35 hm³/yıl** olarak belirlenmiştir. Zeytinli Çayı'nın denize mansaplandığı noktadaki yağış alanı da **122,37 km²**, toplam doğal akımları ise **372,27 hm³/yıl** olarak verilmiştir. Resmi onaylı bu akım değerlerin standart sapması **160,93 hm³/yıl**, minimum akım **128,622 hm³/yıl** olarak bulunmuştur. Standart sapma ortalama akımın %43,2'si olup, orta kurak şart, normal durumun %43,2'si, hafif kurak şart ise normal durumun %21,6'sı, çok şiddetli kurak şart ise şiddetli kurak şartın %10'u kadar azaltılarak hesaplanmıştır. Kuraklık şartları için hesaplanan değerler Tablo 3.21 ve Şekil 3.9 üzerinde verilmektedir. Master plan çalışmaları kapsamında hesaplanan yıllık değerler de Tablo 3.22 üzerinde gösterilmektedir.

Tablo 3.21 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 011 Zeytinli Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

KEN 011 Zeytinli Çayı Su Kütlesi Akım Değerleri (hm ³ /yıl)	Normal	Hafif Kurak	Orta Kurak	Şiddetli Kurak	Çok Şiddetli Kurak
	372,271	291,806	211,341	128,622	115,760



Şekil 3.9 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 011 Zeytinli Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

Tablo 3.22 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 011 Zeytinli Çayı Su Kütlesi Yıllık Akımları

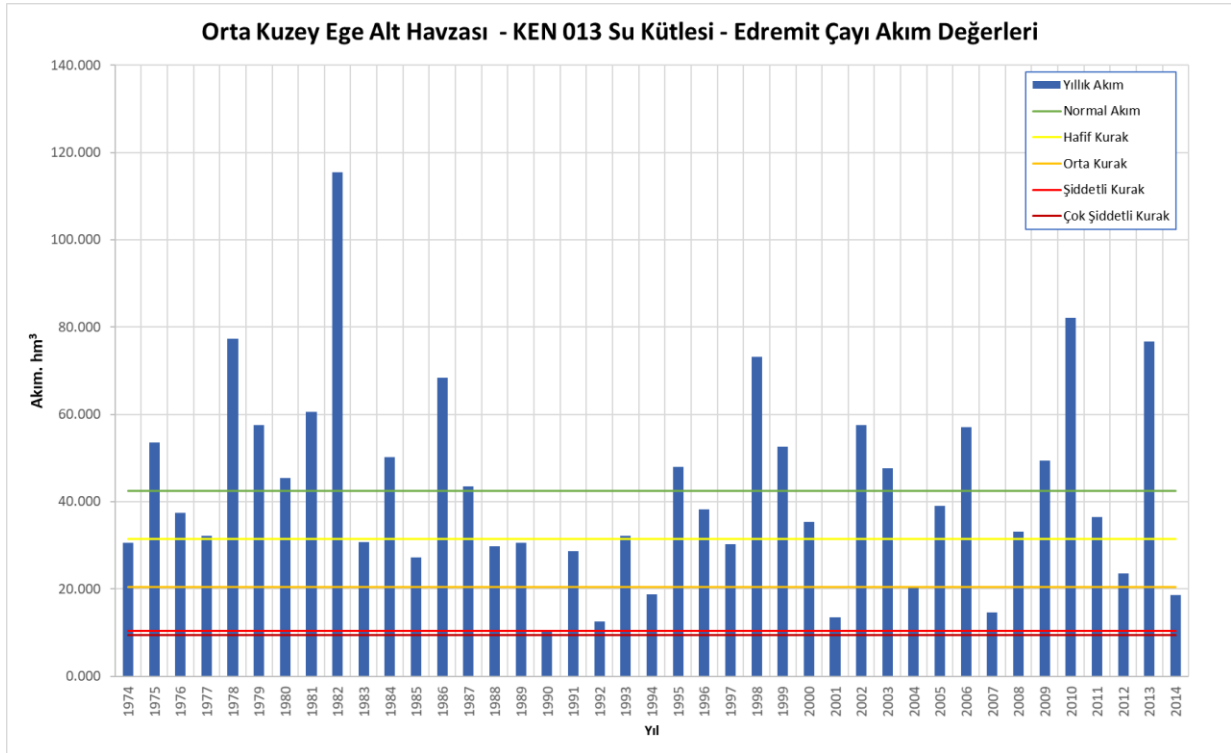
Su Yılı	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	TOPLAM
1974	3.948	7.942	27.128	7.852	42.486	76.544	19.163	13.635	14.301	12.612	9.287	3.910	238.809
1975	3.237	10.472	62.058	114.620	52.660	67.138	24.770	27.860	27.342	15.075	9.881	4.707	419.821
1976	5.116	8.032	33.872	27.072	53.431	21.385	73.328	23.401	18.269	14.735	10.064	4.516	293.223
1977	7.503	10.945	58.004	37.287	35.719	33.584	15.369	12.095	14.487	13.042	9.323	4.342	251.700
1978	2.963	17.957	28.256	114.888	178.317	80.930	100.566	31.549	19.094	14.941	10.450	7.622	607.531
1979	15.250	30.361	33.751	104.700	81.112	52.364	51.627	44.993	32.388	19.599	12.706	11.011	489.861
1980	11.195	9.942	17.092	59.735	58.998	54.207	34.931	33.162	72.266	19.967	14.918	14.660	401.074
1981	12.928	35.779	71.529	96.223	97.329	64.526	34.083	34.009	17.608	16.392	15.250	16.466	512.122
1982	33.899	52.364	418.347	198.315	60.104	49.047	33.567	16.540	15.360	15.913	8.873	13.333	915.662
1983	26.859	25.717	22.142	30.987	57.524	33.383	31.319	20.667	15.508	9.500	9.684	9.832	293.122
1984	10.569	21.257	23.211	60.472	59.735	108.754	77.058	36.258	12.264	9.832	9.058	7.215	435.682
1985	9.611	28.370	15.544	35.410	23.542	64.895	37.216	23.763	10.974	6.883	5.556	5.556	267.322
1986	7.952	60.472	40.754	144.505	108.385	93.274	44.993	32.240	13.554	10.974	6.809	5.778	569.691
1987	16.945	15.766	26.048	70.792	71.898	70.055	48.310	29.587	16.208	9.721	5.556	5.556	386.442
1988	7.583	15.802	43.518	28.444	31.466	67.475	39.243	19.451	13.591	7.915	5.630	5.741	285.861
1989	11.675	76.689	79.923	21.071	11.205	26.004	15.143	7.916	3.560	1.036	0.386	0.283	254.890
1990	2.038	17.208	20.841	11.625	20.115	21.147	13.690	6.922	12.466	1.881	0.382	0.306	128.622
1991	14.837	28.566	125.047	33.002	28.107	20.306	29.178	34.875	18.814	6.730	0.987	0.566	341.015
1992	1.480	4.245	14.493	6.922	10.478	17.514	72.275	17.820	17.591	5.162	0.704	0.880	169.563
1993	4.359	8.222	37.629	14.723	32.581	45.506	54.684	26.386	12.008	2.899	1.270	1.587	241.853
1994	0.776	4.206	40.535	32.084	39.388	32.734	38.241	16.482	6.004	0.593	0.436	0.467	211.945
1995	2.539	27.266	46.271	157.169	78.011	82.217	57.743	17.591	6.195	2.547	1.025	1.140	479.713
1996	2.329	42.065	160.228	55.831	102.867	61.567	76.481	18.776	5.889	1.954	0.772	2.727	531.487
1997	1.006	9.598	128.106	87.953	29.139	26.501	65.391	23.136	6.386	1.847	1.839	0.723	381.626
1998	19.006	31.663	195.410	92.925	78.776	60.038	32.390	24.665	8.642	3.350	1.403	1.468	549.736
1999	8.145	47.418	62.715	48.566	114.722	69.980	60.803	16.252	5.430	1.476	0.750	0.857	437.113
2000	1.094	27.839	41.682	25.545	55.449	42.447	24.398	13.308	4.168	0.646	0.562	0.650	237.788
2001	1.629	2.765	12.925	21.912	44.742	16.596	33.881	18.470	18.814	4.359	1.579	1.082	178.756
2002	0.650	14.761	118.705	79.541	26.004	29.636	35.717	13.690	4.704	1.331	1.262	1.916	327.916
2003	3.208	55.831	17.285	46.654	119.311	24.321	53.537	17.591	5.430	2.111	0.922	0.658	346.858
2004	0.910	1.304	7.916	81.835	58.126	52.772	14.302	11.090	4.780	1.969	0.585	0.738	236.327
2005	0.604	1.499	10.822	36.979	138.813	175.907	40.535	19.885	7.151	2.191	0.539	0.524	435.450
2006	0.669	92.160	130.018	91.013	100.190	195.792	36.520	12.237	4.015	1.243	0.849	8.260	672.966
2007	16.061	13.996	5.774	22.677	35.181	60.803	26.960	11.128	12.925	2.337	0.880	0.562	209.283
2008	5.315	47.801	69.598	16.252	14.952	91.013	58.891	14.684	4.512	1.262	0.895	0.646	325.822
2009	4.092	6.501	11.472	74.187	160.611	106.691	48.948	10.401	23.327	3.013	1.002	1.614	451.859
2010	4.780	13.843	35.067	48.183	216.060	79.923	18.279	11.357	6.577	2.577	1.946	1.790	440.383
2011	45.124	28.719	73.040	36.099	21.874	27.533	22.715	25.201	8.336	3.480	0.945	0.543	293.608
2012	5.851	3.055	54.302	34.952	35.449	27.571	91.395	24.245	7.113	4.130	1.250	0.753	290.067
2013	3.824	8.031	90.248	164.817	115.487	78.393	78.776	17.399	7.533	2.008	1.331	1.881	569.728
2014	2.274	11.676	6.381	13.622	16.652	28.474	18.833	29.805	16.949	2.612	2.294	1.259	150.832
ORT. (hm ³)	8.289	23.856	61.407	60.669	66.268	59.487	43.543	20.988	13.477	6.387	4.142	3.759	372.271

3.1.2.5 KEN 013 Edremit Çayı Su Kütlesinin Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

KEN 013 nolu Edremit Çayı su kütlesinin doğal akımlarının hesaplanması için master plan çalışmalarında **D04A031 Nolu Eybek Deresi - Eybek AGİ** istasyonundan yararlanılmıştır. Master plan raporuna göre istasyon yaklaşık 80,00 m kotunda, **25,90 km²** yağış alanına sahiptir. İstasyonun yıllık ortalama doğal akımı **8,47 hm³/yıl** olarak bulunmuştur. Edremit Çayının denize mansaplandığı noktadaki toplam yağış alanı **130,00 km²**, yıllık ortalama doğal akımı **42,47 hm³/yıl** olarak verilmiştir. Akımların standart sapması 37,28 hm³/yıl, minimum akım 27,507 hm³/yıl olarak bulunmuştur. Standart sapma ortalama akımın %51,9'u olup, orta kurak şart, normal durumun %51,9'si, hafif kurak şart ise normal durumun %25,9'u, çok şiddetli kurak şart ise şiddetli kurak şartın %10'u kadar azaltılarak hesaplanmıştır. Kuraklık şartları için hesaplanan değerler Tablo 3.23 ve Şekil 3.10 üzerinde verilmektedir. Master plan çalışmaları kapsamında hesaplanan yıllık değerler de Tablo 3.24 üzerinde gösterilmektedir.

Tablo 3.23 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 013 Edremit Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

KEN 013 Edremit Çayı Su Kütlesi Akım Değerleri (hm ³ /yıl)	Normal	Hafif Kurak	Orta Kurak	Şiddetli Kurak	Çok Şiddetli Kurak
	42,470	31,458	20,447	10,448	9,403



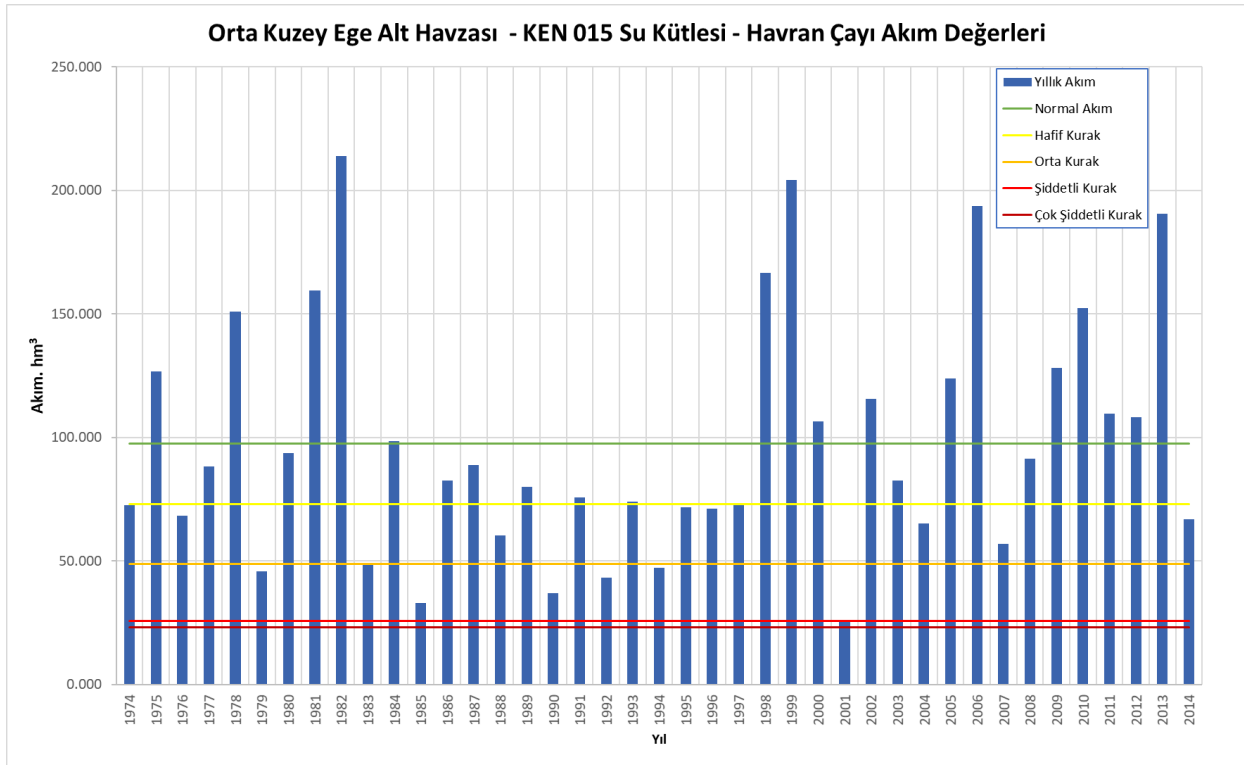
Şekil 3.10 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 013 Edremit Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

Tablo 3.24 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 013 Edremit Çayı Su Kütlesi Yıllık Akımları

Su Yılı	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	TOPLAM
1974	0.522	1.029	3.464	1.018	5.413	9.736	2.453	1.751	1.836	1.622	1.200	0.517	30.560
1975	0.432	1.350	7.897	14.568	6.704	8.542	3.165	3.557	3.491	1.934	1.275	0.618	53.534
1976	0.670	1.040	4.320	3.457	6.802	2.735	9.328	2.991	2.340	1.891	1.298	0.594	37.466
1977	0.973	1.410	7.383	4.753	4.554	4.283	1.971	1.556	1.860	1.676	1.204	0.572	32.197
1978	0.397	2.300	3.607	14.602	22.652	10.292	12.784	4.025	2.444	1.917	1.347	0.988	77.358
1979	1.319	3.374	3.835	13.486	10.278	6.367	6.267	5.364	3.650	1.910	0.973	0.742	57.565
1980	0.752	0.602	1.554	7.370	7.270	6.618	4.011	3.760	9.074	1.955	1.253	1.253	45.472
1981	1.003	4.111	8.974	12.333	12.484	8.022	3.880	3.870	1.639	1.474	1.319	1.484	60.593
1982	3.855	6.367	56.151	26.221	7.420	5.916	3.810	1.494	1.334	1.409	0.451	1.058	115.486
1983	2.898	2.742	2.256	3.459	7.069	3.785	3.504	2.056	1.354	0.536	0.562	0.582	30.803
1984	0.682	2.136	2.401	7.470	7.370	14.038	9.726	4.176	0.912	0.582	0.476	0.226	50.195
1985	0.551	3.103	1.359	4.061	2.447	8.072	4.307	2.477	0.737	0.180	0.000	0.000	27.293
1986	0.326	7.470	4.788	18.901	13.988	11.932	5.364	3.630	1.088	0.737	0.170	0.030	68.424
1987	1.549	1.389	2.788	8.874	9.024	8.774	5.816	3.269	1.449	0.567	0.000	0.000	43.497
1988	0.251	1.404	5.164	3.108	3.509	8.423	4.562	1.905	1.103	0.301	0.000	0.000	29.730
1989	0.832	9.676	8.373	4.943	1.835	2.326	1.208	0.847	0.501	0.040	0.025	0.030	30.637
1990	0.953	0.948	1.619	1.304	1.644	1.088	0.772	0.471	1.649	0.000	0.000	0.000	10.448
1991	0.286	1.268	6.217	5.214	2.757	3.946	3.093	3.550	0.692	1.439	0.040	0.130	28.632
1992	0.431	0.922	2.051	0.892	0.667	1.534	3.234	1.018	1.680	0.150	0.000	0.000	12.579
1993	2.888	0.772	3.670	2.206	7.420	5.816	6.868	2.040	0.431	0.050	0.000	0.000	32.162
1994	0.000	0.356	1.935	1.815	3.449	2.938	4.337	2.788	1.153	0.000	0.000	0.000	18.771
1995	0.165	1.690	3.078	13.336	7.721	10.929	8.172	2.266	0.431	0.150	0.080	0.025	48.044
1996	0.276	1.649	2.742	2.948	12.885	7.119	5.515	2.707	1.233	0.055	0.000	1.038	38.168
1997	1.474	1.484	6.969	7.069	2.015	2.702	4.487	2.737	1.268	0.000	0.000	0.000	30.206
1998	1.579	2.557	18.500	11.130	15.943	8.924	6.618	3.730	1.454	1.619	0.276	0.827	73.157
1999	1.574	5.465	7.921	6.267	12.283	8.924	6.367	2.386	1.238	0.155	0.000	0.000	52.582
2000	0.100	1.755	6.668	2.958	7.019	7.119	4.813	2.707	2.156	0.100	0.000	0.000	35.395
2001	0.672	0.607	0.516	0.912	3.499	1.690	3.635	1.444	0.521	0.000	0.000	0.000	13.496
2002	0.000	2.417	15.391	16.244	5.916	5.364	7.821	3.174	1.043	0.080	0.000	0.170	57.620
2003	1.499	5.465	2.517	6.417	14.890	7.270	6.417	2.361	0.822	0.000	0.000	0.000	47.658
2004	0.296	0.938	0.882	6.317	3.810	4.036	2.406	1.589	0.421	0.000	0.000	0.000	20.696
2005	0.000	0.717	1.549	3.655	8.774	14.790	5.565	3.133	0.827	0.000	0.000	0.000	39.010
2006	0.000	0.988	2.662	6.568	15.742	19.553	7.069	2.747	1.364	0.361	0.000	0.000	57.054
2007	0.602	1.584	0.712	1.033	3.103	3.399	2.411	0.526	1.208	0.000	0.000	0.000	14.579
2008	0.371	4.813	5.866	2.432	2.798	6.768	6.618	3.254	0.276	0.000	0.000	0.000	33.194
2009	0.025	0.451	0.852	5.816	14.389	15.141	7.119	3.078	2.226	0.331	0.000	0.000	49.428
2010	0.000	1.484	8.673	5.364	38.353	17.798	5.214	3.184	1.288	0.476	0.110	0.180	82.126
2011	6.267	2.878	7.069	5.214	4.317	3.986	3.249	2.376	0.762	0.341	0.000	0.000	36.458
2012	0.882	0.266	1.639	2.522	3.890	3.249	5.364	4.327	1.404	0.090	0.000	0.000	23.634
2013	0.130	1.058	9.325	12.083	15.492	19.252	12.835	4.698	1.594	0.281	0.000	0.000	76.747
2014	1.128	1.598	1.128	1.168	2.220	2.068	3.184	4.082	1.689	0.121	0.013	0.195	18.595
ORT. (hm ³)	0.942	2.284	5.963	6.817	8.288	7.445	5.252	2.759	1.552	0.598	0.294	0.275	42.470

3.1.2.6 KEN 015 Havran Çayı Su Kütlesinin Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

KEN 015 nolu Havran Çayı su kütlesinin doğal akımlarının hesaplanması için master plan çalışmalarında **D04A047 Nolu İnönü (Kileli) Ç.-İnönü AGİ**, **D04A052 Nolu Kışla D.-Dereobası AGİ** ve **E04A008 Nolu Havran Çayı – İnboğazı AGİ** istasyonlarından yararlanılmıştır. Master plan raporuna göre D04A047 nolu istasyon yaklaşık 65,00 m kotunda, **69,56 km²** yağış alanına sahiptir. İstasyonun yıllık ortalama doğal akımı **25,14 hm³/yıl** olarak bulunmuştur. D04A052 nolu istasyon yaklaşık 208,00 m kotunda, **54,70 km²** yağış alanına sahiptir. İstasyonun yıllık ortalama doğal akımı **13,29 hm³/yıl** olarak bulunmuştur. E04A008 nolu istasyon yaklaşık 95,00 m kotunda, **173,30 km²** yağış alanına sahiptir. İstasyonun yıllık ortalama doğal akımı **30,50 hm³/yıl** olarak bulunmuştur. Havran Çayının denize mansaplandığı noktadaki toplam yağış alanı **534,00 km²**, yıllık ortalama doğal akımı **97,379 hm³/yıl** olarak verilmiştir. Akımların standart sapması 48,60 hm³/yıl, minimum akım 25,667 hm³/yıl olarak bulunmuştur. Standart sapma ortalama akımın %49,9'u olup, orta kurak şart, normal durumun %49,9'si, hafif kurak şart ise normal durumun %24,9'u, çok şiddetli kurak şart ise şiddetli kurak şartın %10'u kadar azaltılarak hesaplanmıştır. Kuraklık şartları için hesaplanan değerler Tablo 3.25 ve Şekil 3.11 üzerinde verilmektedir. Master plan çalışmaları kapsamında hesaplanan yıllık değerler de Tablo 3.26 üzerinde gösterilmektedir.



Şekil 3.11 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 015 Havran Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

Tablo 3.25 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 015 Havran Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

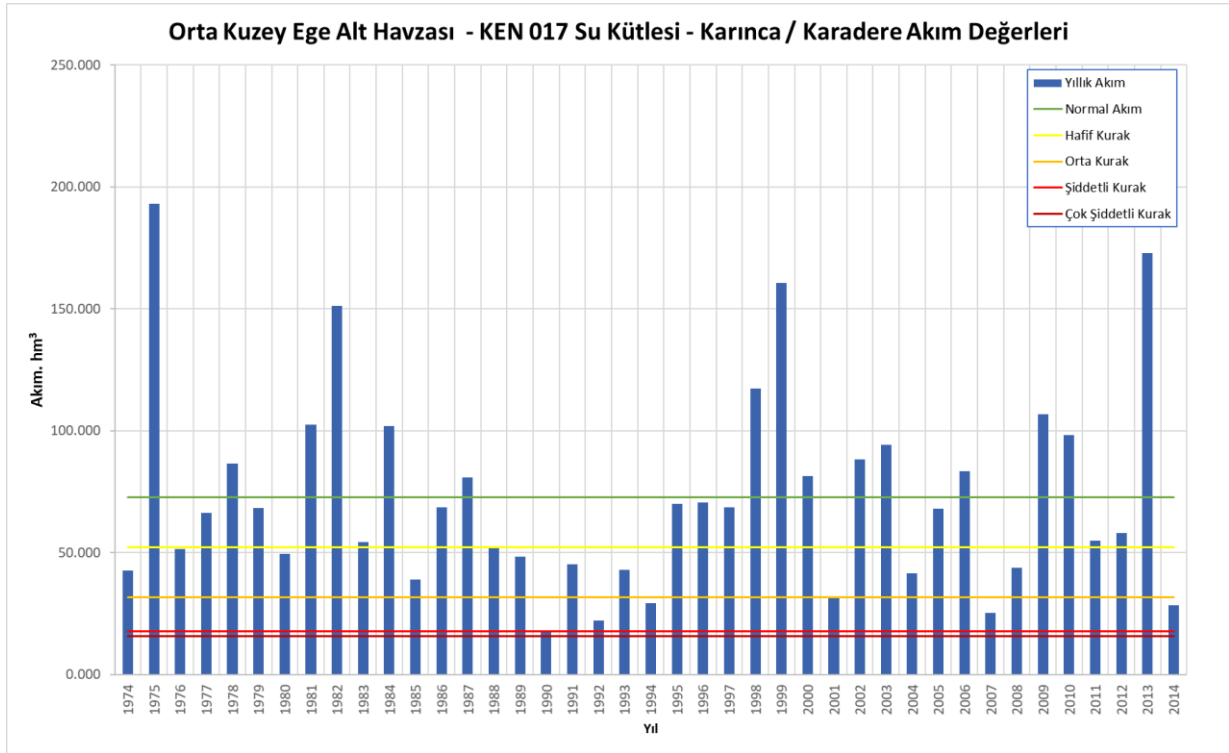
KEN 015 Havran Çayı Su Kütlesi Akım Değerleri (hm ³ /yıl)	Normal	Hafif Kurak	Orta Kurak	Şiddetli Kurak	Çok Şiddetli Kurak
	97,379	73,081	48,783	25,667	23,101

Tablo 3.26 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 015 Havran Çayı Su Kütlesi Yıllık Akımları

Su Yılı	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	TOPLAM
1974	0.850	1.110	5.835	2.724	15.505	36.669	4.217	4.663	1.094	0.025	0.000	0.000	72.692
1975	0.074	3.586	9.673	32.154	17.466	42.619	8.067	8.608	3.474	0.446	0.380	0.056	126.602
1976	0.413	1.366	9.689	9.673	21.116	6.685	14.496	3.400	0.815	0.182	0.388	0.152	68.374
1977	3.087	3.977	14.525	29.596	18.457	12.627	3.794	1.923	0.072	0.000	0.000	0.128	88.186
1978	0.421	1.637	8.971	33.524	47.157	29.299	22.060	5.010	2.324	0.132	0.000	0.375	150.910
1979	0.404	1.166	2.212	19.411	10.406	4.457	4.009	3.392	0.296	0.000	0.000	0.000	45.754
1980	0.000	2.220	1.453	25.824	16.777	18.792	5.798	5.059	17.427	0.289	0.000	0.000	93.640
1981	0.000	1.222	25.609	58.358	41.178	17.092	4.912	9.310	1.741	0.000	0.000	0.000	159.422
1982	0.404	11.797	110.179	26.014	14.216	11.596	10.926	26.691	1.733	0.437	0.008	0.000	214.001
1983	0.512	0.982	1.890	7.659	11.808	9.697	9.105	4.003	3.091	0.107	0.000	0.000	48.854
1984	0.000	1.390	4.506	13.873	14.607	34.696	24.336	4.275	0.743	0.000	0.000	0.000	98.427
1985	0.000	1.510	1.420	9.045	2.736	9.120	5.503	3.186	0.471	0.000	0.000	0.000	32.990
1986	0.000	7.643	3.664	26.055	20.418	15.021	5.152	3.433	1.222	0.000	0.000	0.000	82.608
1987	1.725	0.942	9.227	30.652	14.096	19.956	8.147	3.153	0.918	0.041	0.000	0.000	88.858
1988	0.000	1.829	11.232	1.939	10.245	23.381	8.618	2.459	0.543	0.000	0.000	0.000	60.248
1989	0.000	18.034	37.758	7.040	5.158	8.979	1.749	1.040	0.224	0.000	0.000	0.000	79.983
1990	0.809	2.556	16.094	4.003	3.287	4.061	4.009	1.824	0.391	0.000	0.000	0.000	37.034
1991	0.000	5.084	27.147	12.572	7.334	6.224	8.073	6.871	2.234	0.132	0.000	0.000	75.672
1992	0.759	0.918	6.305	2.913	3.737	13.783	9.984	1.964	2.620	0.223	0.000	0.000	43.206
1993	0.041	1.749	9.326	9.078	17.071	16.424	12.939	5.398	1.853	0.008	0.000	0.000	73.887
1994	0.000	1.430	5.109	4.077	15.282	5.224	8.945	6.825	0.431	0.000	0.000	0.000	47.323
1995	0.182	1.893	3.953	20.138	8.647	22.118	11.661	2.715	0.423	0.000	0.000	0.000	71.730
1996	0.017	0.958	3.425	3.359	30.651	17.579	11.022	3.326	0.543	0.000	0.000	0.256	71.136
1997	0.206	0.807	9.078	17.662	1.782	9.986	30.670	2.864	0.168	0.000	0.000	0.000	73.222
1998	5.653	5.783	63.549	25.337	26.091	15.351	11.022	11.389	2.053	0.380	0.000	0.000	166.607
1999	2.105	12.859	25.337	23.604	86.471	30.949	18.450	3.078	1.422	0.008	0.000	0.000	204.283
2000	1.824	7.548	10.977	9.656	34.357	20.715	14.057	6.355	0.879	0.000	0.000	0.000	106.367
2001	0.099	0.415	0.578	1.593	7.827	3.417	6.214	5.026	0.391	0.107	0.000	0.000	25.667
2002	0.000	3.155	39.532	30.619	6.836	9.986	22.922	2.369	0.168	0.000	0.000	0.000	115.587
2003	0.404	4.417	5.175	8.583	26.463	18.239	15.974	3.194	0.176	0.000	0.000	0.000	82.625
2004	0.000	0.000	1.879	23.703	16.703	15.122	3.764	2.816	0.953	0.123	0.000	0.000	65.063
2005	0.000	0.000	2.737	10.459	40.525	51.476	11.509	5.413	1.653	0.189	0.000	0.000	123.961
2006	0.000	26.751	37.928	26.412	29.122	57.347	10.324	3.155	0.727	0.000	0.000	1.980	193.747
2007	4.284	3.674	1.247	6.237	9.929	17.493	7.501	2.827	3.358	0.232	0.000	0.000	56.781
2008	1.111	13.654	20.090	4.340	3.956	26.412	16.929	3.877	0.874	0.000	0.000	0.000	91.244
2009	0.750	1.461	2.929	21.445	46.960	31.041	13.993	2.613	6.429	0.431	0.000	0.018	128.070
2010	1.796	3.629	9.895	13.767	63.331	23.138	5.009	4.090	7.854	8.418	7.656	3.778	152.361
2011	13.707	8.021	21.106	10.200	6.000	7.671	6.318	8.177	8.374	8.687	7.542	3.709	109.512
2012	2.110	0.444	15.574	9.861	10.008	7.682	26.595	7.895	8.013	8.878	7.542	3.709	108.311
2013	1.512	1.913	26.186	48.202	33.638	22.687	22.870	5.874	8.137	8.252	7.542	3.806	190.618
2014	1.054	2.989	1.426	3.564	4.458	7.948	5.172	9.537	10.917	8.430	7.761	3.709	66.965
ORT. (hm ³)	1.130	4.208	15.230	16.705	20.044	18.604	11.142	5.099	2.615	1.126	0.947	0.529	97.379

3.1.2.7 KEN 017 Karınca ve Kara Dereleri Su Kütlesinin Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

KEN 017 Nolu Karınca ve Kara dereleri su kütlesinin doğal akımlarının hesaplanması için master plan çalışmalarında D04A017 Nolu Karınca Dere Reşitköy AĞI ve D04A016 Nolu Karadere-Bahadanlı AĞI istasyonlarından yararlanılmıştır. Master Plan raporuna göre D04A017 nolu i,stasyon yaklaşık 83 m kotunda, 112,40 km² yağış alanına sahiptir. İstasyonun yıllık ortalama doğal akımı 29,59 hm³/yıl olarak bulunmuştur. Karınca Derenin, Kara dere ile birleşip denize mansaplandığı noktadaki yağış alanı 311,00 km² doğal akımları da D04 a016 Nolu AĞI'nın değerleri alan oranında taşınarak hesaplanmış, 72,641 hm³/yıl olarak verilmiştir. Akımların standart sapması 40,92 hm³/yıl, minimum akım 17,602 hm³/yılolarak bulunmuştur. Standart sapma ortalama akımının %56,3'ü olup, orta kurak şart, normal durumun %56,3'ü, hafif kurak şart ise normal durumun %28,1'i, çok şiddetli şart ise şiddetli kurak şartın %10'u kadar azaltılarak hesaplanmıştır. Kuraklık şartları için hesaplanan değerler Tablo 3.27 ve Şekil 3.12 üzerinde verilmektedir. Master Plan çalışmaları kapsamında hesaplanan yıllık değerler de Tablo 3.28 üzerinde gösterilmektedir.



Şekil 3.12 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 017 Karınca ve Kara Dereleri Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

Tablo 3.27 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 017 Karınca ve Kara Dereleri Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

KEN 017 Karınca ve Kara Dereleri Su Kütlesi Akım Değerleri (hm ³ /yıl)	Normal	Hafif Kurak	Orta Kurak	Şiddetli Kurak	Çok Şiddetli Kurak
	72,641	52,183	31,724	17,602	15,842

Tablo 3.28 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 017 Karınca ve Kara Dereleri Su Kütlesi Yıllık Akımları

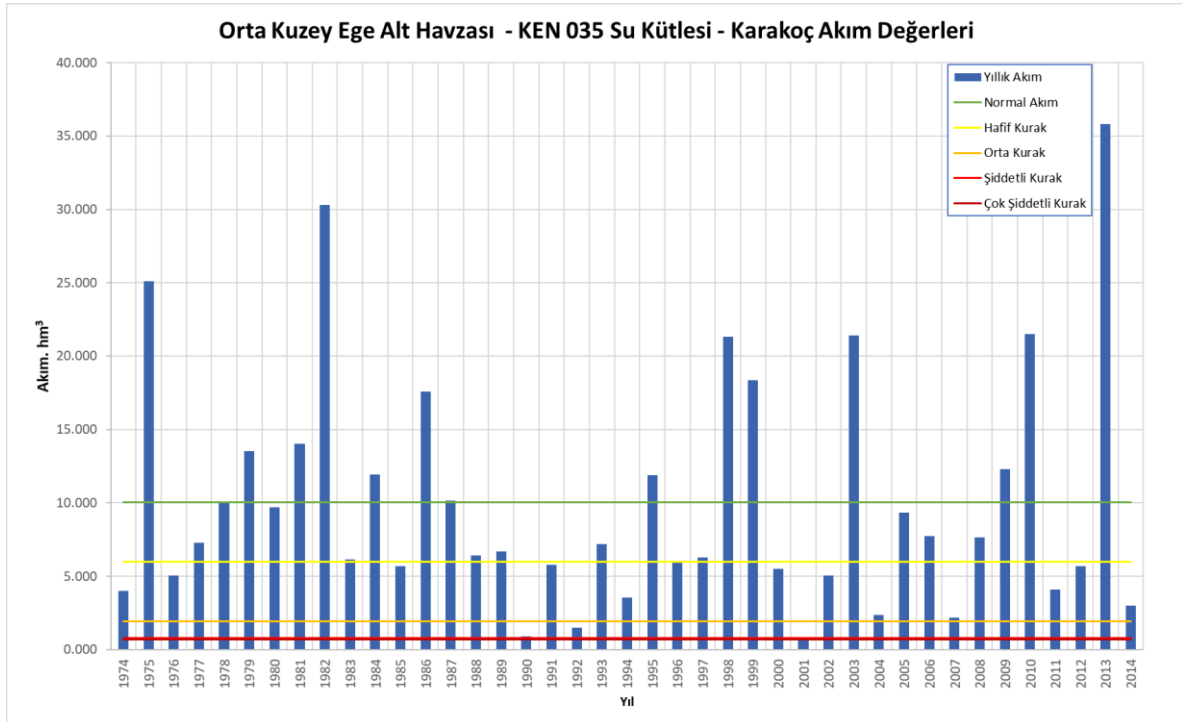
Su Yılı	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	TOPLAM
1974	1.120	1.688	4.231	2.698	4.728	14.269	5.928	3.403	1.550	1.103	0.945	0.933	42.596
1975	4.407	10.201	31.066	47.161	26.296	48.039	11.986	7.567	3.022	1.401	0.974	0.924	193.044
1976	1.512	2.440	4.377	3.997	10.406	6.455	10.201	5.021	2.715	1.817	1.357	1.319	51.618
1977	2.990	3.880	9.440	14.151	10.757	9.967	6.162	3.684	2.057	1.354	1.053	0.924	66.419
1978	1.943	3.309	3.731	10.523	29.339	11.898	14.503	5.782	1.899	1.018	0.933	1.545	86.421
1979	3.682	4.099	4.050	17.452	13.476	8.125	7.094	4.811	2.872	1.762	0.812	0.110	68.346
1980	2.067	5.474	7.536	12.887	3.338	2.406	1.279	1.367	7.020	2.676	1.762	1.613	49.424
1981	2.602	3.240	14.310	27.246	20.496	14.531	6.186	8.174	2.504	1.473	0.778	0.835	102.375
1982	2.067	7.560	64.066	26.264	12.739	13.574	9.156	10.702	3.510	0.982	0.346	0.339	151.305
1983	1.259	1.414	5.400	8.542	18.753	6.382	6.677	3.412	1.411	0.810	0.243	0.069	54.372
1984	0.599	2.823	7.045	22.681	16.814	23.245	17.698	7.806	2.113	0.496	0.447	0.187	101.953
1985	0.523	2.725	2.221	9.696	5.081	10.506	4.934	2.626	0.682	0.088	0.000	0.000	39.082
1986	0.228	2.602	1.797	20.079	20.962	14.261	4.983	2.383	1.132	0.113	0.000	0.000	68.540
1987	0.471	0.908	4.615	20.962	16.863	17.673	11.733	5.081	2.150	0.363	0.034	0.000	80.855
1988	0.373	2.676	9.671	5.081	5.989	15.243	9.229	2.995	1.073	0.265	0.061	0.000	52.656
1989	0.488	8.051	20.692	5.744	3.044	5.842	2.369	1.465	0.655	0.044	0.000	0.000	48.395
1990	0.270	1.036	4.050	2.725	2.847	2.823	2.528	1.006	0.314	0.002	0.000	0.000	17.602
1991	0.425	1.824	14.409	10.383	5.474	3.314	3.436	3.363	2.212	0.277	0.012	0.000	45.128
1992	0.326	1.097	3.608	2.504	1.650	5.817	4.664	1.343	0.950	0.110	0.000	0.000	22.069
1993	0.039	1.225	4.099	4.197	11.512	12.077	5.572	3.387	0.827	0.101	0.000	0.000	43.037
1994	0.160	1.308	2.946	3.535	7.266	5.204	4.885	2.896	0.911	0.029	0.000	0.000	29.139
1995	0.380	1.996	3.682	15.562	8.346	20.766	13.108	4.787	1.205	0.047	0.000	0.029	69.907
1996	0.567	2.106	4.271	3.510	23.908	12.249	14.114	6.407	2.504	0.481	0.000	0.601	70.718
1997	1.119	3.240	10.113	16.348	5.351	9.548	15.808	5.155	1.792	0.140	0.010	0.000	68.624
1998	2.970	4.231	32.529	28.860	17.356	10.498	8.679	7.479	1.907	1.000	0.939	0.983	117.431
1999	1.697	15.029	23.779	20.326	55.940	20.268	14.269	3.909	2.212	1.185	0.933	0.924	160.471
2000	0.959	3.177	9.586	10.874	24.482	12.103	9.001	5.987	2.200	1.056	0.927	0.924	81.277
2001	0.960	1.573	2.199	2.896	9.499	4.467	5.940	3.657	0.437	0.049	0.002	0.000	31.682
2002	0.000	2.995	21.944	17.231	8.837	11.389	14.801	4.345	1.721	3.387	1.190	0.388	88.229
2003	2.774	4.566	4.688	9.323	40.723	8.650	15.194	5.253	2.315	0.319	0.125	0.353	94.283
2004	1.375	1.519	2.209	13.746	11.021	5.842	2.847	1.897	1.078	0.029	0.017	0.012	41.593
2005	0.017	0.587	1.127	6.529	23.736	21.012	9.205	3.559	1.613	0.452	0.007	0.061	67.905
2006	1.281	4.075	7.634	9.229	18.459	27.001	9.794	3.706	1.826	0.253	0.039	0.088	83.386
2007	0.962	3.731	1.645	2.921	3.559	6.578	3.510	1.787	0.474	0.020	0.000	0.000	25.187
2008	0.317	5.425	18.115	4.246	4.369	4.001	5.597	1.600	0.172	0.000	0.000	0.000	43.842
2009	0.395	0.724	2.050	10.555	32.892	40.256	12.887	4.590	1.748	0.488	0.007	0.160	106.751
2010	0.287	2.774	12.126	11.635	41.483	14.139	8.248	4.296	2.415	0.660	0.103	0.064	98.229
2011	1.254	3.780	11.537	6.996	7.094	7.413	6.824	6.186	3.142	0.594	0.091	0.000	54.910
2012	0.842	0.947	7.192	11.488	11.439	8.076	10.899	5.032	1.880	0.253	0.044	0.015	58.106
2013	0.924	1.481	44.896	29.768	42.544	26.947	16.992	4.247	2.163	1.167	0.940	0.924	172.993
2014	1.747	3.699	1.990	2.774	2.492	3.393	4.671	3.017	1.779	0.948	0.948	0.940	28.396
ORT. (hm ³)	1.180	3.347	10.894	12.520	15.643	12.835	8.624	4.272	1.858	0.703	0.392	0.372	72.641

3.1.2.8 KEN 035 Karakoç Deresi Su Kütlesinin Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

KEN 035 nolu Karakoç Deresi su kütlesinin doğal akımlarının hesaplanması için master plan çalışmalarında **D04A038 Nolu Karakoç Deresi – Karakoç AGİ** istasyonundan yararlanılmıştır. Master plan raporuna göre istasyon yaklaşık 27,00 m kotunda, **46,70 km²** yağış alanına sahiptir. İstasyonun yıllık ortalama doğal akımı **5,19 hm³/yıl** olarak bulunmuştur. Karakoç Deresinin denize mansaplandığı noktadaki toplam yağış alanı **90,11 km²**, yıllık ortalama doğal akımı **10,017 hm³/yıl** olarak verilmiştir. Akımların standart sapması 8.07 hm³/yıl, minimum akım 0,791 hm³/yıl olarak bulunmuştur. Standart sapma ortalama akımın %80,6'sı olup, orta kurak şart, normal durumun %80,6'sı, hafif kurak şart ise normal durumun %40,2'si, çok şiddetli kurak şart ise şiddetli kurak şartın %10'u kadar azaltılarak hesaplanmıştır. Kuraklık şartları için hesaplanan değerler Tablo 3.29 ve Şekil 3.13 üzerinde verilmektedir. Master plan çalışmaları kapsamında hesaplanan yıllık değerler de Tablo 3.30 üzerinde gösterilmektedir.

Tablo 3.29 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 035 Karakoç Deresi Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

KEN 035 Karakoç Deresi Su Kütlesi Akım Değerleri (hm ³ /yıl)	Normal	Hafif Kurak	Orta Kurak	Şiddetli Kurak	Çok Şiddetli Kurak
	10,017	5,980	1,944	0,791	0,712



Şekil 3.13 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 035 Karakoç Deresi Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

Tablo 3.30 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 035 Karakoç Deresi Su Kütlesi Yıllık Akımları

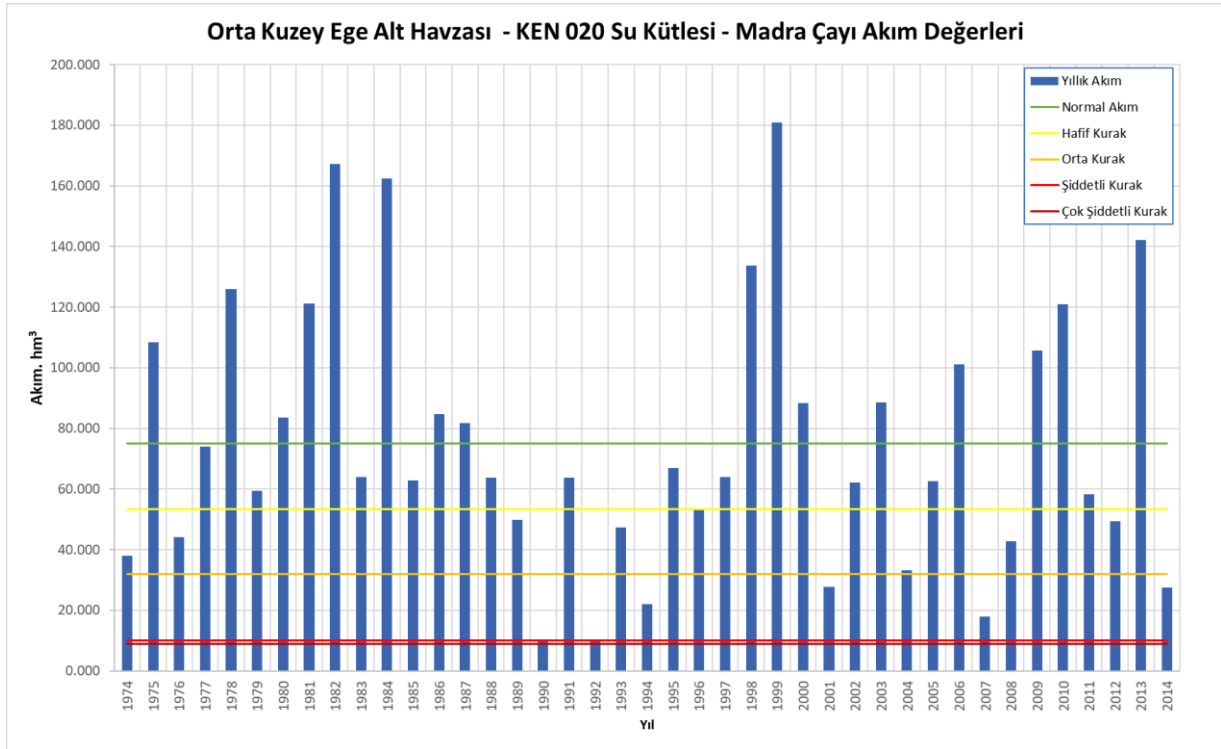
Su Yılı	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	TOPLAM
1974	0.000	0.060	0.419	0.205	0.489	1.832	0.658	0.303	0.040	0.000	0.000	0.000	4.006
1975	0.444	1.259	4.196	6.462	3.525	6.586	1.511	0.888	0.249	0.000	0.000	0.000	25.120
1976	0.036	0.167	0.439	0.386	1.288	0.732	1.259	0.530	0.205	0.000	0.000	0.000	5.043
1977	0.244	0.369	1.152	1.815	1.337	1.226	0.691	0.342	0.113	0.000	0.000	0.000	7.290
1978	0.097	0.289	0.348	1.305	3.953	1.498	1.865	0.637	0.090	0.000	0.000	0.000	10.083
1979	0.124	0.719	0.864	3.721	2.836	1.589	1.560	1.299	0.806	0.000	0.000	0.000	13.517
1980	0.000	0.000	0.201	1.879	1.850	1.661	0.903	0.833	2.372	0.000	0.000	0.000	9.699
1981	0.037	0.936	2.343	3.315	3.358	2.067	0.864	0.864	0.226	0.000	0.000	0.000	14.010
1982	0.864	1.589	15.990	7.332	1.893	1.458	0.849	0.182	0.139	0.000	0.000	0.000	30.296
1983	0.588	0.545	0.400	0.748	1.792	0.849	0.762	0.342	0.139	0.000	0.000	0.000	6.164
1984	0.000	0.371	0.443	1.908	1.879	3.808	2.561	0.951	0.008	0.000	0.000	0.000	11.928
1985	0.000	0.646	0.139	0.922	0.458	2.082	0.994	0.458	0.000	0.000	0.000	0.000	5.698
1986	0.000	1.908	1.139	5.403	3.793	3.199	1.299	0.791	0.066	0.000	0.000	0.000	17.598
1987	0.197	0.153	0.559	2.314	2.357	2.285	1.429	0.690	0.168	0.000	0.000	0.000	10.152
1988	0.000	0.150	1.241	0.648	0.767	2.183	1.073	0.294	0.063	0.000	0.000	0.000	6.418
1989	0.000	2.546	2.169	1.177	0.278	0.420	0.097	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.686
1990	0.023	0.021	0.215	0.126	0.223	0.062	0.000	0.000	0.224	0.000	0.000	0.000	0.893
1991	0.000	0.114	1.545	1.255	0.545	0.888	0.642	0.774	0.000	0.000	0.000	0.000	5.763
1992	0.000	0.014	0.340	0.005	0.000	0.191	0.682	0.041	0.233	0.000	0.000	0.000	1.507
1993	0.582	0.000	0.809	0.385	1.893	1.429	1.734	0.337	0.000	0.000	0.000	0.000	7.170
1994	0.000	0.000	0.307	0.272	0.745	0.597	1.002	0.553	0.081	0.000	0.000	0.000	3.556
1995	0.000	0.236	0.637	3.605	1.980	2.909	2.111	0.403	0.000	0.000	0.000	0.000	11.880
1996	0.000	0.040	0.103	0.010	3.254	0.584	1.685	0.186	0.055	0.000	0.000	0.000	5.918
1997	0.000	0.020	2.408	1.251	0.303	0.972	0.880	0.398	0.025	0.000	0.000	0.000	6.257
1998	0.114	0.120	5.427	3.091	8.216	2.357	1.715	0.217	0.080	0.000	0.000	0.005	21.341
1999	1.633	1.130	0.708	2.000	6.955	3.091	2.466	0.295	0.050	0.016	0.010	0.000	18.353
2000	0.000	0.000	1.676	0.608	1.777	0.755	0.305	0.264	0.125	0.016	0.000	0.000	5.525
2001	0.036	0.100	0.000	0.011	0.210	0.078	0.315	0.036	0.005	0.000	0.000	0.000	0.791
2002	0.000	0.446	1.178	0.827	0.513	1.132	0.680	0.248	0.025	0.000	0.000	0.000	5.050
2003	0.181	1.328	0.475	1.603	13.911	1.864	1.603	0.430	0.000	0.000	0.000	0.000	21.395
2004	0.000	0.000	0.062	0.956	0.372	0.594	0.125	0.171	0.055	0.000	0.000	0.000	2.335
2005	0.000	0.000	0.195	0.804	2.285	4.025	1.357	0.653	0.000	0.000	0.000	0.000	9.320
2006	0.000	0.210	0.553	0.470	1.340	2.827	0.580	0.884	0.725	0.134	0.000	0.000	7.723
2007	0.000	0.205	0.000	0.046	0.645	0.730	0.445	0.000	0.097	0.000	0.000	0.000	2.167
2008	0.000	1.139	1.444	0.450	0.556	1.705	1.661	0.688	0.000	0.000	0.000	0.000	7.644
2009	0.000	0.000	0.000	1.429	3.909	4.127	1.806	0.637	0.391	0.000	0.000	0.000	12.300
2010	0.000	0.176	2.256	1.299	10.841	4.895	1.255	0.668	0.120	0.000	0.000	0.000	21.511
2011	0.088	0.075	0.672	0.806	0.789	0.651	0.500	0.315	0.150	0.031	0.000	0.015	4.092
2012	0.026	0.020	0.114	0.832	0.416	0.346	1.110	2.243	0.380	0.062	0.067	0.065	5.681
2013	0.031	0.225	8.424	6.408	10.036	6.977	2.776	0.424	0.185	0.160	0.083	0.075	35.804
2014	0.073	0.209	0.073	0.085	0.389	0.345	0.668	0.928	0.236	0.000	0.000	0.000	3.007
ORT. (hm ³)	0.132	0.428	1.504	1.663	2.536	1.893	1.134	0.517	0.193	0.010	0.004	0.004	10.017

3.1.2.9 KEN 020 Madra Çayı Su Kütlesinin Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

KEN 020 nolu Madra Çayı su kütlesinin doğal akımlarının hesaplanması için master plan çalışmalarında **D04A013 Nolu Madra Çayı – Selimiye AGİ** istasyonundan yararlanılmıştır. Master plan raporuna göre istasyon yaklaşık 24,00 m kotunda, **420,50 km²** yağış alanına sahiptir. İstasyonun yıllık ortalama doğal akımı **68,21 hm³/yıl** olarak bulunmuştur. Karakoç Deresinin denize mansaplandığı noktadaki toplam yağış alanı **462 km²**, yıllık ortalama doğal akımı **74,939 hm³/yıl** olarak verilmiştir. Akımların standart sapması 42,92 hm³/yıl, minimum akım 9,988 hm³/yıl olarak bulunmuştur. Standart sapma ortalama akımın %57,3'ü olup, orta kurak şart, normal durumun %57,3'ü, hafif kurak şart ise normal durumun %28,6'sı, çok şiddetli kurak şart ise şiddetli kurak şartın %10'u kadar azaltılarak hesaplanmıştır. Kuraklık şartları için hesaplanan değerler Tablo 3.29 ve Şekil 3.13 üzerinde verilmektedir. Master plan çalışmaları kapsamında hesaplanan yıllık değerler de Tablo 3.30 üzerinde gösterilmektedir.

Tablo 3.31 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 020 Madra Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

KEN 020 Madra Çayı Su Kütlesi Akım Değerleri (hm ³ /yıl)	Normal	Hafif Kurak	Orta Kurak	Şiddetli Kurak	Çok Şiddetli Kurak
	74,939	53,480	32,022	9,988	8,989



Şekil 3.14 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 020 Madra Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

Tablo 3.32 Orta Kuzey Ege Alt Havzası KEN 020 Madra Çayı Su Kütlesi Yıllık Akımları

Su Yılı	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	TOPLAM
1974	0.000	0.604	2.494	0.868	6.197	19.117	6.164	2.384	0.220	0.000	0.000	0.022	38.070
1975	0.154	2.659	16.041	24.061	14.722	26.149	14.393	8.163	2.066	0.066	0.000	0.000	108.474
1976	0.077	1.209	4.043	3.911	13.184	7.735	10.229	3.285	0.428	0.000	0.000	0.000	44.101
1977	1.439	2.868	14.503	21.315	17.469	10.372	4.373	1.505	0.165	0.000	0.000	0.000	74.008
1978	0.077	0.604	1.769	10.482	44.497	21.534	37.246	8.416	1.318	0.033	0.000	0.077	126.053
1979	0.253	0.692	1.121	20.326	14.832	8.559	7.087	5.955	0.604	0.022	0.000	0.000	59.450
1980	0.000	1.428	3.648	25.709	12.965	15.821	9.778	7.889	6.197	0.121	0.000	0.000	83.556
1981	0.011	0.923	13.074	37.026	26.918	22.413	8.119	12.195	0.615	0.000	0.000	0.000	121.296
1982	1.352	14.415	61.056	30.965	16.706	15.235	10.516	10.893	3.336	1.421	0.703	0.634	167.231
1983	1.626	2.241	6.003	10.756	18.518	5.456	8.191	5.148	2.754	1.455	1.010	0.737	63.895
1984	1.284	2.417	9.921	35.378	31.532	40.981	28.456	9.899	2.164	0.325	0.000	0.000	162.359
1985	0.022	2.044	1.560	15.821	10.317	19.776	8.328	4.032	0.956	0.033	0.022	0.022	62.933
1986	0.000	2.296	1.835	22.523	27.577	19.447	6.691	3.472	0.967	0.022	0.000	0.000	84.830
1987	0.264	0.483	2.769	17.030	20.546	20.216	13.404	5.406	1.670	0.088	0.000	0.000	81.875
1988	0.000	2.026	11.866	5.558	6.346	21.381	12.163	3.433	1.003	0.038	0.000	0.000	63.814
1989	0.000	8.086	23.292	6.713	3.230	5.592	1.813	0.886	0.286	0.000	0.000	0.000	49.898
1990	0.000	0.525	2.593	1.824	1.857	1.505	1.263	0.497	0.063	0.000	0.000	0.000	10.127
1991	0.214	1.329	23.951	14.393	6.252	5.329	4.823	5.197	1.945	0.275	0.011	0.000	63.719
1992	0.009	0.498	1.703	1.209	1.209	2.088	2.362	0.527	0.208	0.177	0.000	0.000	9.988
1993	0.000	1.110	3.878	2.340	15.492	14.613	5.526	3.845	0.646	0.000	0.000	0.000	47.450
1994	0.000	0.134	2.912	4.032	5.087	3.769	4.373	1.549	0.169	0.000	0.000	0.000	22.024
1995	0.055	1.604	2.593	16.371	7.823	18.128	14.613	4.680	0.972	0.060	0.000	0.000	66.899
1996	0.000	0.790	3.120	3.087	14.393	9.888	16.041	4.724	0.922	0.019	0.000	0.000	52.984
1997	1.082	2.046	14.517	13.833	4.738	6.960	12.158	4.874	2.016	0.600	0.538	0.532	63.895
1998	2.922	4.396	37.462	20.881	30.308	16.560	9.593	8.191	1.681	0.621	0.549	0.600	133.763
1999	1.434	17.013	27.238	23.203	64.817	23.134	16.124	4.020	2.036	0.836	0.542	0.532	180.930
2000	0.573	3.165	10.653	12.158	28.058	13.594	9.969	6.447	2.023	0.686	0.535	0.532	88.392
2001	0.932	1.657	1.852	2.491	8.020	2.628	5.080	2.724	0.713	0.593	0.535	0.532	27.755
2002	0.532	1.831	16.774	13.697	7.405	9.183	7.678	2.258	0.829	0.610	0.552	0.730	62.079
2003	0.969	3.257	4.088	10.346	47.036	9.559	8.431	2.474	0.846	0.580	0.559	0.535	88.679
2004	0.986	1.366	1.626	7.268	7.747	5.832	3.684	2.043	1.051	0.597	0.545	0.532	33.277
2005	0.532	0.771	1.284	5.900	19.065	21.048	7.234	3.277	1.633	0.614	0.545	0.751	62.654
2006	0.754	4.498	11.645	13.731	26.896	27.032	9.730	3.640	1.564	0.603	0.532	0.532	101.157
2007	0.699	1.332	1.554	2.364	2.265	3.455	2.515	1.236	1.017	0.535	0.532	0.532	18.037
2008	0.706	3.681	14.244	4.772	3.910	3.876	6.037	2.840	1.079	0.556	0.532	0.532	42.763
2009	0.545	0.874	1.742	7.849	29.802	37.462	16.706	6.105	2.604	0.901	0.542	0.532	105.664
2010	0.532	3.001	11.098	8.773	61.398	19.236	7.781	4.088	3.093	0.942	0.532	0.586	121.058
2011	1.910	1.927	10.380	7.371	8.738	7.883	9.080	6.071	3.100	0.662	0.532	0.532	58.185
2012	0.720	0.942	4.943	11.679	8.841	4.772	8.465	4.943	2.505	0.621	0.532	0.532	49.492
2013	0.000	1.153	17.346	22.747	29.424	36.789	24.220	8.282	2.204	0.000	0.000	0.000	142.164
2014	1.291	2.212	1.291	1.369	3.429	3.132	5.317	7.077	2.390	0.000	0.000	0.000	27.507
ORT. (hm ³)	0.584	2.588	9.890	12.735	17.794	14.323	9.896	4.746	1.514	0.359	0.253	0.257	74.939

3.1.2.10 KEN 009 Şahin Deresi, KEN 018 Karaağaç Deresi, KEN 038 Kuruçay Deresi, KEN 039 Kızılkeçili Deresi ve Orta Kuzey Ege Alt Havzasının NHYP Kapsamında Sınıflandırılmamış Olan Bölgelerinin Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

Orta Kuzey Ege Alt Havzasının DSİ Master plan çalışmaları ile SYGM'nin NHYP çalışmaları kapsamındaki alt drenaj bölgeleri ve su potansiyelleri hakkındaki durum 3.1.2 bölümünde açıklanmıştır. Master Plan çalışmaları kapsamında yapılan hesaplamalarda **KEN 009 Şahin Deresi, KEN 018 Karaağaç Deresi** su kütleleri ve Orta Kuzey Ege Alt Havzasında yukarıda belirtilen derelerin drenaj alanlarının dışında kalan yaklaşık 677 km²'lik alan (toplam 815,83 km²) için herhangi bir su potansiyeli belirlenmemiş yani akımsız oldukları kabul edilmiştir. **KEN 038 Kuruçay Deresi** su kütlesi ve **KEN 039 Kızılkeçili Deresi** su kütleleri de Orta Kuzey Ege Alt Havzasının toplam su potansiyeli içinde değerlendirilmemekle beraber, bu su kütleleri üzerinde olan Narlı ve Kızılkeçili barajlarının su potansiyelleri belirtilmiştir.

3.1.3 Alt Kuzey Ege Alt Havzasının Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

Alt Kuzey Ege alt havzasının yüzeysel suları master plan çalışmaları kapsamında Bakırçay Havzası ve Güzelhisar Havzası olmak üzere iki ayrı başlık altında incelenmiştir. Bakırçay nehrinin doğal akımlarının hesaplanması için **E04A011 Bakırçay-Kurfalı AGİ**'nin değerleri doğallaştırılmış ve veri eksikliği olan yılların değerleri havzadaki diğer istasyonlar ile yapılan korelasyon çalışmaları ile tamamlanmıştır. AGİ, yaklaşık 12,00 m kotunda, **2909,70 km²** yağış alanına sahiptir. İstasyonun yıllık ortalama doğal akımı **400,92 hm³/yıl** olarak bulunmuştur. Bakırçay nehrinin denize mansaplandığı noktadaki yağış alanı **3399,45 km²** olarak belirlenmiş, doğal akımları da E04A011 Nolu AGİ'nin değerleri alan oranında taşınarak hesaplanmış (AGİ'nin yağış alanı 3004,89 km² alınarak) ve **453,51 hm³/yıl** olarak verilmiştir. Güzelhisar Çayının toplam doğal akımlarının hesaplanması için master plan çalışmalarında işletmede olan Güzelhisar Barajının doğallaştırılmış giriş akımları ile beraber, Bakırçay alt havzasında bulunan **D04A021 nolu İlyas D.-Çaltıköy AGİ**'nin akımları kullanılmıştır. Yapılan hesaplamalar sonucunda **453,61 km²** yağış alanına sahip Güzelhisar Barajı'nın 1974-2014 periyodundaki ortalama yıllık doğal akımı **80,68 hm³/yıl** olarak hesaplanmıştır. Güzelhisar Çayının denize mansaplandığı noktadaki yağış alanı **633,10 km²** olarak belirlenmiş, doğal akımları da Güzelhisar Barajı doğal akımlarının alan oranında taşınması ile hesaplanarak **112,60 hm³/yıl** olarak verilmiştir. Bakırçay ve Güzelhisar çayları drenaj alanı dışında kalan yaklaşık **444 km²**'lik alan için ise herhangi bir su potansiyeli öngörülmemiş, akımsız olduğu kabul edilmiştir. Master plan çalışmaları kapsamında hesaplanan değerler Tablo 3.33 ile özet olarak verilmektedir. Alt Kuzey Ege Alt Havzasının **4476,38 km²**'lik yağış alanının, toplam yıllık ortalama akımları

566,11 hm³/yıl olarak hesaplanmıştır. NHYP kapsamında Alt Kuzey Ege Havzası içinde belirlenen su kütleleri ile bu kütlelerin alansal dağılımı

Tablo 3.34 ile verilmektedir. Her bir su kütlesine ait kuraklık şartlarındaki su potansiyelleri aşağıdaki alt bölümlerde verilmektedir.

Tablo 3.33 Alt Kuzey Ege Alt Havzası Doğal Akımları (DSİ, 2016)

Hesap Noktası	Dere Adı	Alanı (km ²)	Doğal Akım* (hm ³)	Verim (lt/sn/km ²)	Akış (mm)
E04A011	Bakırçay Nehri	2.909,70	400,92	4,37	137,79
Bakırçay Nehrinin denize mansaplandığı yer ile E04A011 AGİ arası	Bakırçay Nehri	489,75	52,59	3,41	107,38
Bakırçay Nehri		3.399,45	453,51	4,23	133,41
Güzelhisar Barajı	Güzelhisar Ç.,ı	453,61	80,68	5,64	177,86
Güzelhisar Çayının denize mansaplandığı yer ile Güzelhisar Barajı arası	Güzelhisar Ç.,	179,49	31,92	5,64	177,86
Güzelhisar Çayı		633,10	112,60	5,64	177,86
Diğer Alanlar *	Diğer Dereler	443,83	0,00	0,00	0,00
Toplam / Ortalama		4.476,38	566,11	4,01	126,47

* Master plan çalışmaları kapsamında herhangi bir su potansiyeli hesaplanmamıştır.

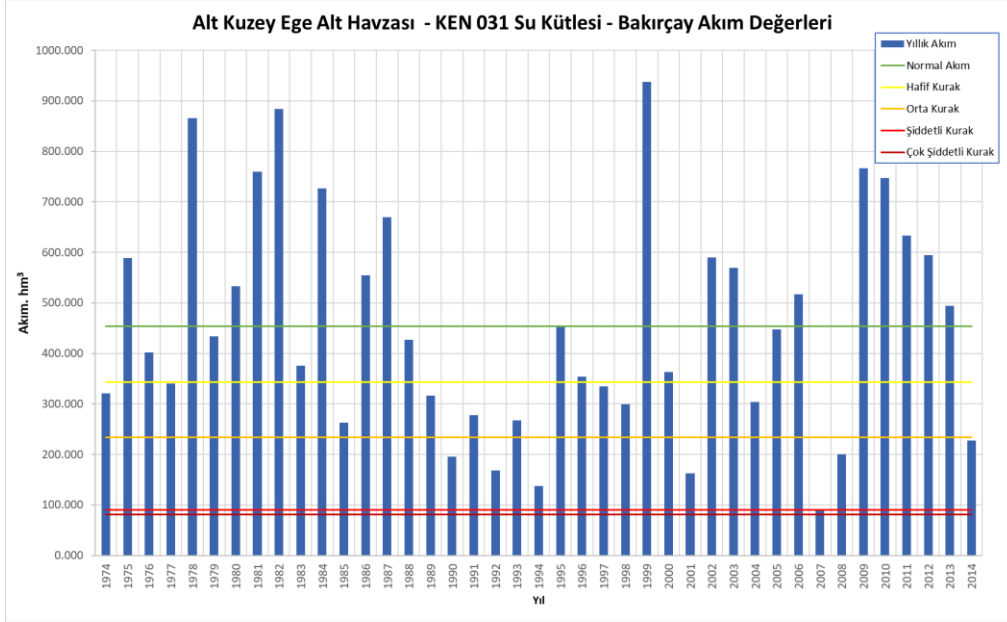
Tablo 3.34 Üst Kuzey Ege Alt Havzasındaki Su Kütleleri

YÜS Alt Havza Adı	YÜS Kodu	Alanı (km ²)	YÜS Potansiyeli (hm ³)	NHYP Su Kütlesi	NHYP Su Kütlesi Adı	Alan (km ²)
Alt Kuzey Ege	04_3	4476,38	566,11	KEN_031	Bakır Çayı	3.393,45
				KEN_034	Guzelhisar Çayı	630,4
				KEN_040	Değirmen Deresi	13,45
				Sınıflandırılmamış Alanlar		439,08

3.1.3.1 KEN 031 Bakırçay Su Kütlesinin Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

KEN 031 nolu Bakırçay su kütlesinin doğal akımlarının hesaplanması için yukarıda da belirtildiği gibi master plan çalışmalarında E04A011 Bakırçay-Kurfalı AGİ istasyonundan yararlanılmıştır. Master plan raporuna göre istasyon yaklaşık 12,00 m kotunda, 2.909,70 km² yağış alanına sahiptir. İstasyonun yıllık ortalama doğal akımı 400,92 hm³/yıl olarak bulunmuştur. Bakırçay nehrinin denize mansaplandığı noktadaki yağış alanı 3.399,45 km² olarak belirlenmiş, doğal akımları da E04A011 Nolu AGİ'nin değerleri alan oranında taşınarak hesaplanmış (AGİ'nin yağış alanı 3.004,89 km² alınarak) ve 453,51 hm³/yıl olarak verilmiştir. Akımların standart sapması 219,83 hm³/yıl, minimum akım 90,237 hm³/yıl olarak bulunmuştur. Standart sapma ortalama akımın %48,5'i olup, orta kurak şart, normal durumun %48,5'i, hafif kurak şart ise normal durumun %24,2'si, çok şiddetli kurak şart ise şiddetli kurak şartın %10'u

kadar azaltılarak hesaplanmıştır. Kuraklık şartları için hesaplanan değerler Tablo 3.35 ve Şekil 3.15 üzerinde verilmektedir. Master plan çalışmaları kapsamında hesaplanan yıllık değerler de Tablo 3.36 üzerinde gösterilmektedir.



Şekil 3.15 Alt Kuzey Ege Alt Havzası KEN 031 Bakırçay Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

Tablo 3.35 Alt Kuzey Ege Alt Havzası KEN 031 Bakırçay Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

KEN 031 Bakırçay Su Kütlesi Akım Değerleri (hm³/yıl)	Normal	Hafif Kurak	Orta Kurak	Şiddetli Kurak	Çok Şiddetli Kurak
	453,505	343,592	233,678	90,237	81,213

Tablo 3.36 Alt Kuzey Ege Alt Havzası KEN 031 Bakırçay Su Kütlesi Yıllık Akımları

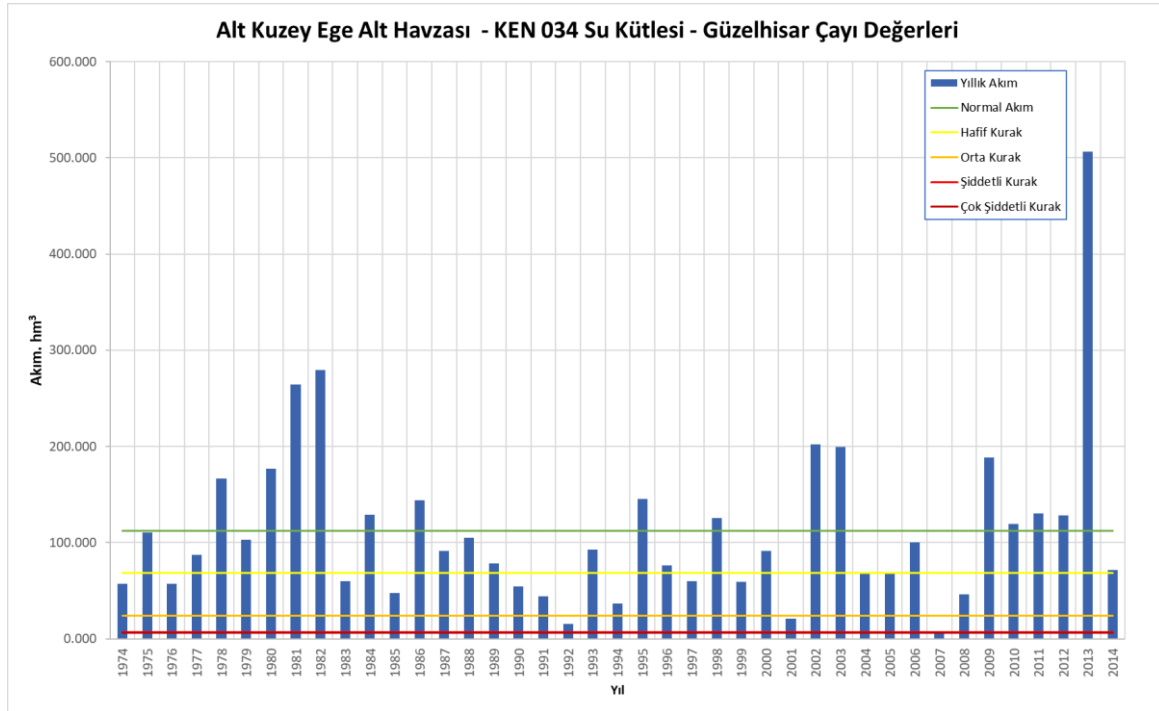
Su Yılı	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	TOPLAM
1974	3.215	9.110	37.414	8.964	60.093	110.371	25.682	17.536	18.534	16.048	11.140	3.196	321.302
1975	2.181	12.846	88.975	166.561	75.112	96.490	33.959	38.535	37.785	19.684	12.017	4.375	588.520
1976	4.957	9.246	47.373	37.339	76.255	28.961	105.639	31.959	24.395	19.179	12.284	4.096	401.684
1977	8.486	13.550	82.997	52.421	50.115	46.972	20.092	15.276	18.811	16.677	11.187	3.836	340.422
1978	1.789	23.905	39.091	166.968	260.601	116.861	145.852	43.993	25.608	19.478	12.848	8.675	865.668
1979	7.281	14.810	22.019	135.514	117.968	36.083	27.139	19.175	19.781	18.291	11.273	4.085	433.419
1980	3.466	11.822	27.621	192.497	37.811	90.520	52.836	36.340	39.992	21.124	12.967	5.683	532.681
1981	4.854	13.179	100.577	308.286	107.859	81.939	32.062	52.956	23.598	19.053	12.044	3.914	760.321
1982	2.247	10.660	336.765	118.168	74.057	117.948	61.395	72.086	30.710	20.966	14.453	24.163	883.617
1983	26.525	24.223	41.668	49.751	86.085	34.101	23.481	14.862	20.350	20.601	24.139	10.047	375.834
1984	4.392	20.065	46.661	164.789	116.825	136.164	126.943	45.076	22.174	26.003	10.717	6.533	726.341
1985	5.719	8.261	5.761	68.462	25.282	53.729	22.242	14.318	18.830	20.632	16.937	3.258	263.430
1986	2.578	40.713	11.649	148.058	147.074	87.261	21.934	24.367	21.691	22.969	21.795	4.974	555.061
1987	5.269	5.580	65.128	206.383	105.548	100.327	67.977	35.059	25.042	24.733	23.579	5.133	669.759
1988	0.000	23.442	79.670	27.369	38.638	110.592	41.010	21.415	23.618	28.930	26.001	5.805	426.490
1989	4.056	37.434	109.241	21.791	11.389	35.701	9.643	10.569	33.446	22.685	15.375	5.216	316.547
1990	3.688	4.190	36.081	20.944	20.151	18.181	14.626	10.144	29.790	28.709	4.888	3.895	195.288
1991	0.000	14.574	96.053	28.098	19.873	14.168	12.052	26.312	22.898	22.104	19.840	1.806	277.778
1992	1.352	2.073	11.758	6.689	5.543	31.376	29.536	9.295	18.844	22.262	27.716	1.931	168.375
1993	0.189	5.684	19.081	19.576	71.826	67.194	33.464	17.345	16.921	10.617	3.068	2.655	267.618
1994	0.906	1.386	13.331	9.389	32.451	16.015	6.316	8.088	17.253	17.903	12.416	1.985	137.439
1995	0.402	15.572	15.653	154.220	26.401	82.930	76.557	20.775	15.321	19.873	18.298	5.762	451.764
1996	1.502	6.403	33.236	15.323	106.477	46.668	61.461	19.089	13.920	19.495	18.840	11.312	353.727
1997	3.508	4.211	35.440	63.533	9.812	33.770	102.578	18.285	16.564	25.740	15.817	5.073	334.331
1998	19.506	12.316	211.069	5.498	0.000	3.517	9.747	0.000	15.109	14.040	7.932	1.148	299.883
1999	12.170	58.768	105.914	86.844	346.565	129.928	92.102	29.939	23.076	24.268	18.286	9.999	937.860
2000	4.846	7.503	21.264	23.866	118.594	59.533	43.855	20.869	18.209	19.937	18.113	6.357	362.947
2001	4.445	3.795	3.856	6.175	53.646	10.909	11.995	15.170	13.371	20.052	16.604	2.536	162.555
2002	1.304	33.338	171.562	93.764	26.877	69.348	80.670	22.467	18.424	27.385	17.741	27.209	590.088
2003	5.606	31.785	37.549	91.410	192.351	64.097	48.105	22.168	23.327	25.853	17.110	10.264	569.626
2004	7.648	6.080	11.926	101.990	73.454	25.789	12.765	11.822	18.703	17.642	11.067	5.083	303.969
2005	1.952	4.105	8.218	27.872	161.592	140.997	26.712	13.354	20.081	19.620	18.420	5.173	448.098
2006	2.983	27.274	24.882	45.910	128.237	167.762	29.949	15.647	19.640	25.238	20.856	8.329	516.708
2007	5.414	8.485	4.168	5.036	5.402	8.169	5.261	5.268	14.206	18.432	9.750	0.645	90.237
2008	1.986	12.331	71.277	11.457	13.486	19.916	23.386	8.821	13.009	12.772	8.892	2.475	199.808
2009	1.221	1.403	3.308	101.238	217.858	243.857	80.634	43.049	28.306	21.111	19.547	5.532	767.064
2010	3.190	24.640	74.606	110.650	282.005	109.007	37.706	23.454	28.672	27.424	19.389	5.987	746.731
2011	59.942	21.725	152.128	76.049	73.083	47.632	41.311	49.518	37.087	26.574	25.058	23.557	633.664
2012	17.271	5.224	74.193	80.599	140.192	68.592	80.654	39.381	31.718	22.961	20.627	13.484	594.896
2013	13.881	14.857	47.970	135.979	74.515	103.553	35.514	16.131	12.526	13.692	13.371	12.760	494.751
2014	10.533	14.456	12.994	18.496	25.467	13.937	30.463	20.948	38.167	11.878	15.707	14.380	227.425
ORT. (hm ³)	6.645	15.147	59.515	78.388	88.209	70.265	45.008	23.923	22.671	20.796	15.808	7.130	453.505

3.1.3.2 KEN 034 Güzelhisar Çayı Su Kütlesinin Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

KEN 034 nolu Güzelhisar Çayı su kütlesinin doğal akımlarının hesaplanması için yukarıda da belirtildiği gibi master plan çalışmalarında Güzelhisar Barajı'nın akımlarından yararlanılmıştır. **453,61 km²** yağış alanına sahip Güzelhisar Barajı'nın ortalama yıllık doğal akımı **80,68 hm³/yıl**, Güzelhisar Çayının denize mansaplandığı noktadaki yağış alanı **633,10 km²** olarak belirlenmiştir. Güzelhisar Çayının doğal akımları da Güzelhisar Barajı doğal akımlarının alan oranında taşınması ile hesaplanarak **112,60 hm³/yıl** olarak verilmiştir. Akımların standart sapması 88,56 hm³/yıl, minimum akım 7,245 hm³/yıl olarak bulunmuştur. Standart sapma ortalama akımın %78,7'si olup, orta kurak şart, normal durumun %78,7'si, hafif kurak şart ise normal durumun %39,3'ü, çok şiddetli kurak şart ise şiddetli kurak şartın %10'u kadar azaltılarak hesaplanmıştır. Kuraklık şartları için hesaplanan değerler Tablo 3.37 ve Şekil 3.16 üzerinde verilmektedir. Master plan çalışmaları kapsamında hesaplanan yıllık değerler de Tablo 3.38 üzerinde gösterilmektedir.

Tablo 3.37 Alt Kuzey Ege Alt Havzası KEN 034 Güzelhisar Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

KEN 034 Güzelhisar Çayı Su Kütlesi Akım Değerleri (hm ³ /yıl)	Normal	Hafif Kurak	Orta Kurak	Şiddetli Kurak	Çok Şiddetli Kurak
	112,600	68,319	24,038	7,245	6,521



Şekil 3.16 Alt Kuzey Ege Alt Havzası KEN 034 Güzelhisar Çayı Su Kütlesi Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

Tablo 3.38 Alt Kuzey Ege Alt Havzası KEN 034 Güzelhisar Çayı Su Kütlesi Yıllık Akımları

Su Yılı	EKİM	KASIM	ARALIK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	TOPLAM
1974	0.76	1.21	9.19	2.32	10.63	21.35	5.77	3.33	0.98	0.50	0.50	0.39	56.927
1975	0.67	3.10	14.50	49.17	13.48	15.84	6.32	3.41	2.09	0.67	0.66	0.75	110.657
1976	0.95	1.54	5.12	8.46	23.39	4.36	9.03	2.63	0.80	0.44	0.50	0.35	57.582
1977	0.87	1.87	55.30	8.62	10.85	6.87	1.17	0.53	0.41	0.35	0.35	0.35	87.555
1978	0.82	4.74	13.90	45.27	53.74	17.58	22.31	4.94	0.93	0.39	0.39	1.47	166.465
1979	0.71	0.93	2.91	52.20	26.88	7.27	7.52	2.87	0.66	0.39	0.39	0.39	103.111
1980	1.08	3.14	8.23	75.00	16.51	27.89	14.17	10.74	17.15	1.11	0.98	0.96	176.964
1981	0.75	6.32	42.90	139.72	41.04	19.89	6.80	3.99	0.76	0.75	0.75	0.75	264.405
1982	1.02	7.64	185.52	35.68	12.82	15.65	8.98	9.94	1.19	0.37	0.35	0.35	279.538
1983	0.39	0.37	3.92	8.54	29.84	7.90	4.14	1.21	0.50	2.30	0.35	0.35	59.808
1984	0.35	1.54	5.12	40.58	20.82	32.71	20.82	5.42	0.42	0.35	0.35	0.35	128.865
1985	0.35	1.99	0.39	16.80	6.41	12.27	5.08	1.53	1.37	0.42	0.35	0.39	47.357
1986	0.96	15.03	2.93	54.78	39.22	21.56	4.87	2.20	1.11	0.48	0.41	0.42	143.984
1987	1.15	1.15	5.56	19.58	18.87	23.39	13.63	5.17	1.36	0.53	0.42	0.39	91.204
1988	0.56	3.78	32.45	3.63	12.62	46.37	4.00	0.31	0.36	0.92	0.17	0.06	105.240
1989	0.31	2.63	25.78	1.81	0.92	23.16	1.98	1.65	2.21	6.84	9.85	1.07	78.202
1990	0.92	3.45	30.17	2.02	6.11	1.56	1.22	1.00	2.31	4.92	1.05	0.06	54.797
1991	0.04	0.71	13.09	9.21	3.32	2.56	2.35	7.83	1.39	0.30	1.99	1.80	44.591
1992	1.37	0.99	1.61	0.75	0.66	2.89	1.54	1.58	2.16	0.89	0.17	0.63	15.250
1993	0.01	2.14	14.07	6.38	37.06	21.16	8.36	1.18	1.67	0.30	0.35	0.06	92.737
1994	0.11	0.92	9.10	2.75	5.14	11.04	2.18	1.13	0.33	3.44	0.68	0.14	36.943
1995	1.10	4.43	14.33	28.06	44.44	43.00	9.36	0.09	0.33	0.30	0.17	0.06	145.670
1996	0.01	6.66	13.05	1.49	38.45	6.99	8.90	0.09	0.33	0.30	0.17	0.06	76.500
1997	0.01	0.00	5.53	19.45	0.00	9.18	25.00	0.09	0.33	0.30	0.17	0.06	60.121
1998	2.39	5.39	78.66	12.82	3.82	11.41	2.31	8.00	0.33	0.30	0.17	0.06	125.652
1999	0.50	11.38	7.23	1.36	0.00	28.15	9.52	0.09	0.33	0.30	0.17	0.06	59.083
2000	0.08	3.88	13.29	17.74	31.83	14.71	9.01	0.18	0.33	0.30	0.17	0.06	91.576
2001	0.01	1.01	0.00	3.10	12.75	0.18	1.51	1.21	0.83	0.30	0.17	0.06	21.130
2002	0.01	12.55	80.66	74.18	5.76	12.55	14.29	0.09	0.33	0.30	0.17	1.10	201.992
2003	0.01	16.83	39.21	30.83	95.56	5.93	9.88	0.09	0.33	0.30	0.17	0.06	199.204
2004	0.01	0.15	0.41	47.99	17.30	0.00	0.62	0.09	0.33	0.30	0.17	0.06	67.426
2005	0.01	1.13	0.00	7.17	41.17	15.73	0.65	1.19	0.33	0.30	0.17	0.06	67.916
2006	0.01	7.50	1.53	13.94	31.65	44.26	0.18	0.18	0.38	0.33	0.17	0.06	100.221
2007	0.31	0.92	0.00	0.33	0.78	0.24	0.20	0.51	1.60	0.49	1.81	0.06	7.245
2008	2.52	8.78	27.89	0.74	0.20	2.76	2.37	0.11	0.33	0.30	0.17	0.06	46.227
2009	0.11	0.85	2.62	41.23	64.23	59.50	17.81	0.09	0.33	0.30	0.17	1.01	188.253
2010	0.13	1.44	20.10	36.09	50.92	7.58	0.94	0.11	0.47	0.39	0.91	0.08	119.148
2011	24.49	5.92	27.89	24.25	37.10	4.21	3.03	2.20	0.44	0.31	0.33	0.23	130.413
2012	0.93	0.05	28.12	29.79	49.88	11.31	6.19	0.45	0.64	0.31	0.70	0.06	128.440
2013	0.03	0.05	12.22	111.37	189.18	162.05	25.73	2.07	1.38	0.67	0.92	0.90	506.542
2014	1.56	7.60	1.74	29.00	1.60	8.64	14.19	4.90	0.62	0.37	0.49	0.95	71.673
ORT. (hm ³)	1.181	3.943	20.884	27.176	26.999	19.308	7.657	2.303	1.230	0.815	0.698	0.406	112.600

3.1.3.3 KEN 040 Değirmen Deresi ve Alt Kuzey Ege Alt Havzasının NHYP Kapsamında Sınıflandırılmamış Olan Bölgelerinin Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyeli

Master plan çalışmalarında Alt Kuzey Ege alt havzasında Bakırçay ve Güzelhisar çayları drenaj alanların dışında kalan bölgeler için herhangi bir su potansiyeli belirlenmemiş, Alt Kuzey Ege alt havzasının toplam yerüstü su potansiyeli Bakırçay ve Güzelhisar çaylarının toplam su potansiyeli olarak verilmiştir.

3.1.4 Kuzey Ege Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre Yerüstü Su Potansiyelinin Toplam Durumu

Kuzey Ege Havzası'na giren tüm alt havzaların ve su kütlelerinin birbiri ile olan ilişkisi, DSİ Genel Müdürlüğü Master Planı kapsamında belirlenen yıllık ortalama doğal akımlar ve SYGM NHYP çalışması kapsamında belirlenen su kütleleri ile ilgili bilgiler yukarıdaki bölümlerde detaylı olarak verilmeye çalışılmıştır.

Yıllık ortalama doğal akım değerlerinde, DSİ master plan raporunda verilen değerler referans alınmaktadır. Alt havzalara giren herbir hesap noktasının alanı (km^2), yıllık ortalama doğal akım değeri ($\text{hm}^3/\text{yıl}$), verim (lt/sn/km^2) ve akış (mm) değerleri alt havzaların ana başlıklarında özetlenmiştir.

Master plan raporu kapsamında AGİ'ler ile hesap yapılan yıllık ortalama doğal akım değerlerinin, derelerin denize mansaplandığı noktaya kadar, aynı oranda artacağı kabulüne göre yapılan hesaplamalar neticesinde tüm Kuzey Ege Havzasının yıllık ortalama 1.985 hm^3 su potansiyeli olacağı sonucuna varılmıştır. Rapor kapsamında verilen yıllık değerler ile yapılan istatistiksel hesaplar ile alt havzalara giren tüm su kütlelerin kuraklık şartlarındaki ortalama su potansiyelleri bu proje kapsamında hesaplanmıştır. NHYP kapsamında alt havza olarak belirlenen tüm yüzey suyu kütleleri için yapılan kuraklık şartlarındaki su potansiyeli hesaplarının sonuçları özet olarak Tablo 3.39 üzerinde verilmektedir. Elde edilen sonuçlara göre tüm Kuzey Ege Havzasının normal koşullarda $1.985,02 \text{ hm}^3$, hafif kurak şartlarda $1.480,44 \text{ hm}^3$, orta kurak şartlarda $975,86 \text{ hm}^3$, şiddetli kurak şartlarda $492,19 \text{ hm}^3$, çok şiddetli kuraklık şartlarında ise $442,97 \text{ hm}^3$ su potansiyeline sahip olacağı görülmektedir.

Tablo 3.39 Kuzey Ege Havzasında Yer Alan Yüzey Suyu Kütlelerin Kuraklık Şartlarındaki Akım Değerleri

YÜS Alt Havza Adı	YÜS Kodu	Alanı (km ²)	YÜS Potansiyeli (hm ³)	NHYP Su Kütlesi	NHYP Su Kütlesi Adı	Alan (km ²)	Normal Koşullarda Su Potansiyeli (hm ³)	Hafif Kurak Koşullarda Su Potansiyeli (hm ³)	Orta Kurak Koşullarda Su Potansiyeli (hm ³)	Şiddetli Kurak Koşullarda Su Potansiyeli (hm ³)	Çok Şiddetli Kurak Koşullarda Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	04_1	2246.29	497.29	KEN_006	Menderes Çayı	1995.66	441.81	331.78	221.75	133.20	119.88
				KEG_011	Uluköy Göleti	38.24	8.47	6.36	4.25	2.55	2.30
				KEN_036	Kuru Dere	37.87	8.38	6.30	4.21	2.53	2.27
				Sınıflandırılmamış Alanlar		174.52	38.64	29.01	19.39	11.65	10.48
Orta Kuzey Ege	04_2	3138.64	921.62	KEN_008	Geme Deresi	501.87	123.29	86.28	49.27	15.03	13.53
				KEN_009	Şahin Deresi	64.65	-	-	-	-	-
				KEN_011	Zeytinli Deresi	136.79	372.27	291.81	211.34	128.62	115.76
				KEN_013	Edremit Çayı	179.24	42.47	31.46	20.45	10.45	9.40
				KEN_015	Havran Çayı	523.24	97.38	73.08	48.78	25.67	23.10
				KEN_017	Karınca Deresi	298.46	72.64	52.18	31.72	17.60	15.84
				KEN_018	Karaagac Deresi	56.81	-	-	-	-	-
				KEN_020	Madra Çayı	436.27	74.94	53.48	32.02	9.99	8.99
				KEN_035	Karakoç Deresi	84.54	10.02	5.98	1.94	0.79	0.71
				KEN_037	Mıhlı Deresi	78.34	39.15	29.99	20.84	9.13	8.22
				KEN_038	Kuruçay Deresi	30.33	-	-	-	-	-
				KEN_039	Kızılkeçili Deresi	26.82	-	-	-	-	-
				KEN_042	Fındık Çayı	44.01	89.46	70.82	52.18	27.51	24.76
				Sınıflandırılmamış Alanlar		677.27					
Alt Kuzey Ege	04_3	4476.38	566.11	KEN_031	Bakır Çayı	3393.45	453.51	343.59	233.68	90.24	81.21
				KEN_034	Guzelhisar Çayı	630.4	112.60	68.32	24.04	7.25	6.52
				KEN_040	Değirmen Deresi	13.45	-	-	-	-	-
				Sınıflandırılmamış Alanlar		439.08	-	-	-	-	-
Toplam	04	9861.31	1985.02	Tüm Havza		9861.31	1985.02	1480.44	975.86	492.19	442.97

3.2 Yeraltı Su Potansiyeli

Proje kapsamında doğal yeraltısuyu hareketlerini tanımlamak adına SGI (Standartlaştırılmış Yeraltısuyu İndisi) analizi kapsamında, yeraltısuyu seviyesi yerine uzun yıllar aylık yeraltısuyu beslenme değerleri kullanılmıştır. Yeraltısuyu kuraklık analizi için uzun yıllar aylık olarak yeraltısuyu rezerv değerlerinin bilinmesi ve yeraltısuyu aylık rezerv değerleri serisine ihtiyaç duyulmaktadır. Dolayısı ile önce mevcut aylık yağış ve aylık potansiyel buharlaşma değerlerinden yola çıkılarak uzun yıllar aylık hidrolojik bütçe bileşenlerinin ortaya konulmasından abcd hidrolojik model uygulaması kullanılmıştır. Amaç, kurak periyotların belirlenmesi olsa da bu çalışmada, temek amaç, rezerv miktarlarının hangi oranlarda değişeceğinin saptanmasıdır.

Bu çalışmada normal koşullar altındaki yeraltısuyu beslenme değerleri, Kuzey Ege Havzası Nehir Havza Yönetimi projesi kapsamındaki YAS kütleler bazında oluşturulmuş süzülme katsayıları ve değerleri kullanılmıştır. Kullanılan model ile de değişen yağış ve değerlerine göre geçmiş yıllardan günümüze yeraltısuyu beslenimlerinin nasıl şekillendiği de alt havza bazlı olarak bu çalışmada ortaya konmuştur.

Kuraklık dönemi olarak normal koşulları içeren yeraltısuyu beslenimleri, mevcut durum analiz raporunda, Nehir Havza Yönetim Planı çalışmasında kütle bazlı yapılan hesaplamaların %80 emniyetli rezerv değerleri alınarak hesaplanmıştır.

Aşağıda tüm havzayı temsil eden her bir kuraklık dönemi için YAS emniyetli rezerv değerleri Tablo 3.40 ile sunulmuştur.

Tablo 3.40 Kuzey Ege Havzası YAS Kuraklık Senaryolarına Göre Emniyetli Rezerv Değerleri

Kuraklık Dönemleri	Alt Havzalar			TOPLAM
	Üst Kuzey Ege Alt Havzası YAS Emniyetli Rezervi (hm ³ /yıl)	Orta Kuzey Ege Alt Havzası YAS Emniyetli Rezervi (hm ³ /yıl)	Alt Kuzey Ege Alt Havzası YAS Emniyetli Rezervi (hm ³ /yıl)	
Normal Dönem	69,99	139,49	247,47	456,95
Hafif Kurak Dönem	54,48	113,07	204,31	371,86
Orta Kurak Dönem	38,97	86,65	161,16	286,78
Şiddetli Kurak Dönem	22,95	45,59	99,64	168,18
Çok Şiddetli Kurak Dönem	20,66	41,03	89,67	151,36

Yeraltısuyu kuraklık hesaplamalarında, yüzeysuyu kuraklık senaryolarında kullanılan standart sapma yöntemi kullanılmıştır.

3.2.1.1 Üst Kuzey Ege Alt Havzası YAS Kuraklık Analizi

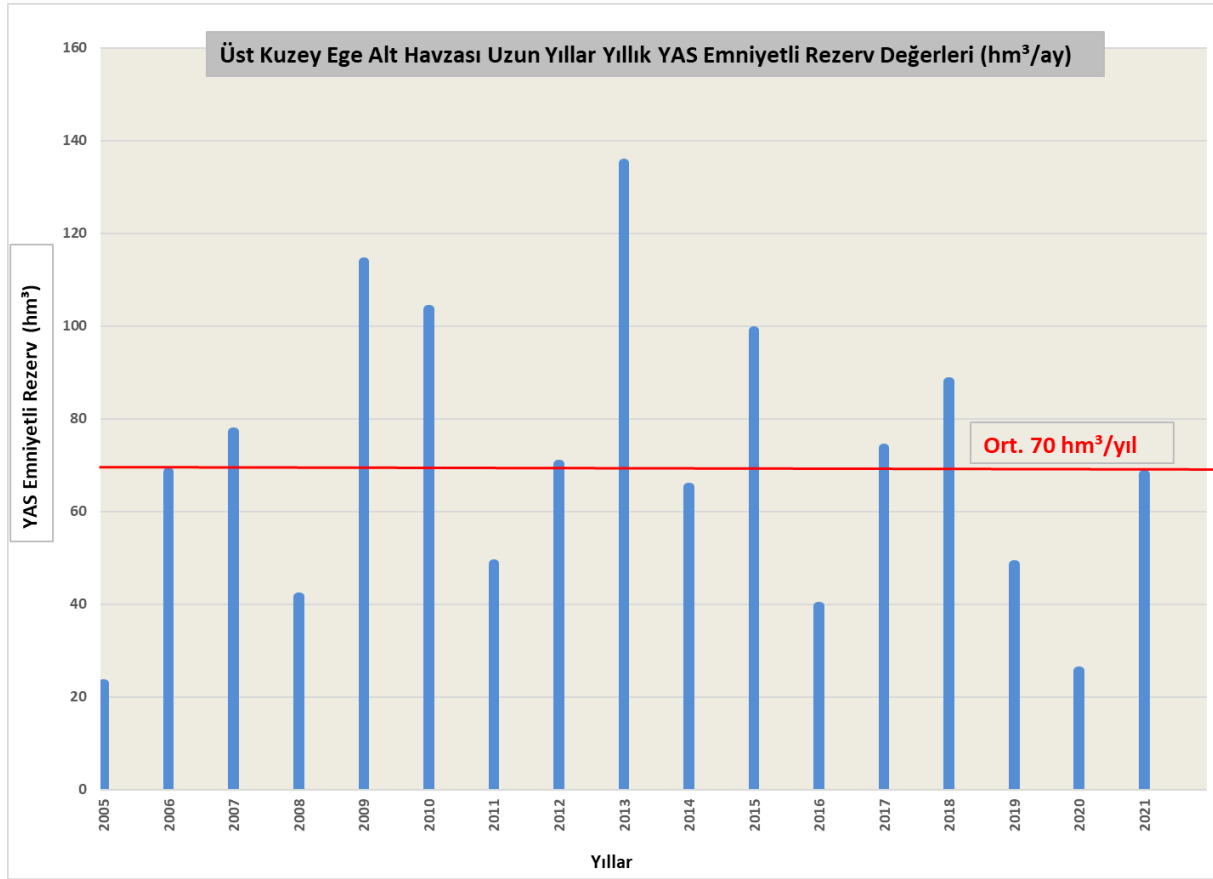
Üst Kuzey Ege alt havzası için Ezine Meteoroloji istasyonuna ait uzun yıllar ölçümü yapılmış yağış değerleri ve Edremit Meteoroloji İstasyonu'na ait potansiyel buharlaşma miktarları kullanılmıştır.

YAS kuraklık analizi metodoloji kısmında da bahsedildiği gibi uzun yıllar aylık yeraltısuyu beslenim hesabının yapılarak bir seriye ulaşılmasının büyük önem kazandığı bu çalışmada, abcd modeli kullanılmıştır.

Yapılmış olan abcd bütçe modeli kalibrasyonunda Kuzey Ege Nehir Havza Yönetim Planı Projesi (2020) kapsamında oluşturulmuş ortalama yıllık rezerv miktarı da dikkate alınarak, rezerv miktarı belirlenirken master planındaki beslenim miktarına da uyulanmaktadır. Bu çalışmanın ana amacı, YAS beslenim hesabından çok uzun yıllar aylık doğal beslenim değerlerinin bulunduğu bir seriyi yakalamaktır. Bu çalışmada akım verilerinde AGİ E04A007 akım gözlem istasyonu kullanılmış olup, bu akım gözlem istasyonunun drenaj alanı 1586.4 km²'dir. Üst Kuzey Ege alt havzasının alanı 2246 km²'dir ve akım gözlem istasyonunun drenaj alanı ile alt havza sınırının alanı arasında 1.4' lük bir oran bulunmaktadır.

Akım gözlem istasyonlarının seçiminde, genellikle alt havzayı hidrolojik olarak kapsayan ve alt havzanın tüm drenajını sağlayan, alt havza çıkışında bulunan akım gözlem istasyonları dikkate alınmıştır. Alt havzayı kapsayamayan ve adet olarak az sayıda çalışan akım gözlem istasyonlarından uzun yıllar verisi olan ve en geniş drenaj alanına sahip olan akım gözlem istasyonları seçilmiştir. Aynı şekilde YÜS potansiyeli için de aynı akım gözlem istasyonları kullanılmıştır. Yukarıda bahsedilen tüm özellikler Kuzey Ege içinde yer alan diğer tüm alt havzalar için de aynı metodoloji uygulanmıştır.

Üst Kuzey Ege alt havzası abcd Model çalışmaları sonucunda oluşturulan yeraltısuyu emniyetli rezerv değerleri uzun yıllar aylık değerler bazında olup Şekil 3.17 ile uzun yıllar yeraltısuyu emniyetli rezerv grafiğinde sunulmuştur. Uzun yıllar ortalama yıllık yeraltısuyu emniyetli rezerv 70 hm³/yıl'dır.

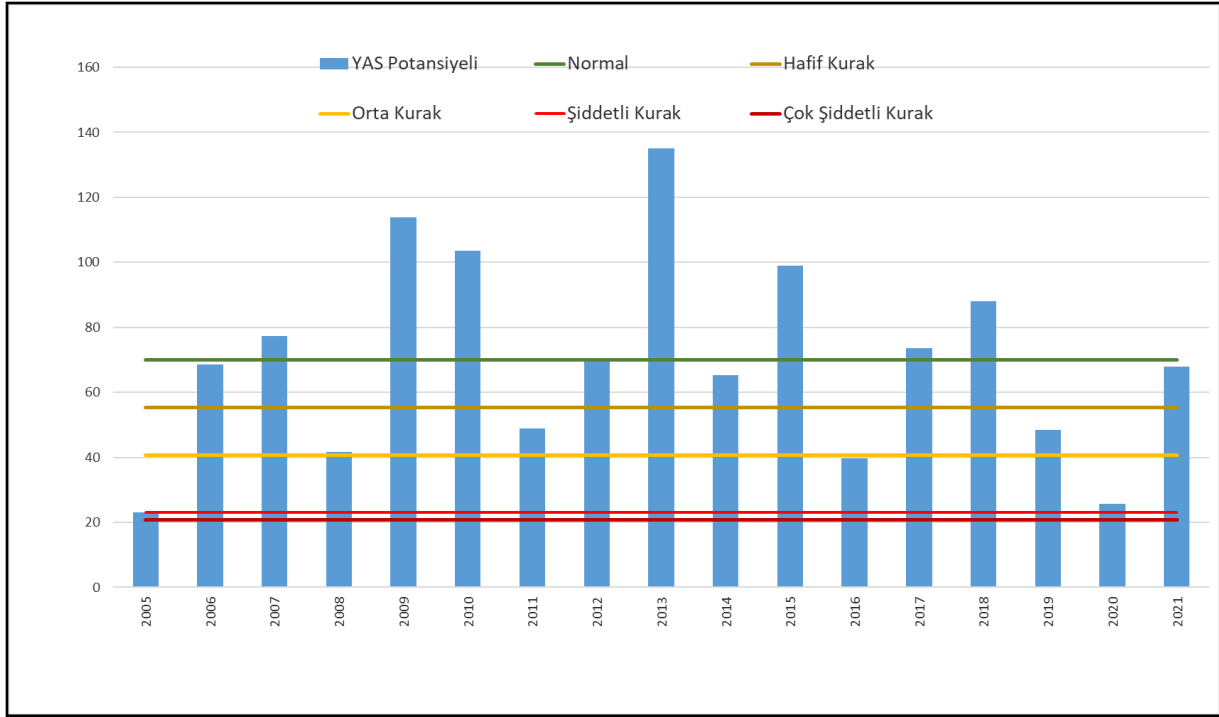


Şekil 3.17 Uzun Yıllar Ortalama Yıllık Yeraltısuyu Emniyetli Rezervi

Yeraltısuyu emniyetli rezerv hesaplamalarında, uzun yıllar aylık ortalama yeraltısuyu emniyetli rezerv değeri 5.8 hm³/ay, uzun yıllar yıllık ortalama yeraltısuyu emniyetli rezerv değeri yaklaşık 70 hm³/yıl olarak hesaplanmıştır. Yeraltısuyu kuraklık senaryoları, normal dönem, hafif kurak dönem, orta kurak dönem, şiddetli kurak dönem ve çok şiddetli kurak dönem olarak sınıflandırılmıştır. Üst Kuzey Ege alt havzası için kuraklık senaryolarının her birine karşılık gelen ve Sektörel Su Tahsis Planında dikkate alınması gereken yeraltısuyu emniyetli rezerv değerleri Tablo 3.41 ile ve kuraklık senaryolarını gösteren grafik Şekil 3.18 ile verilmiştir. Buna göre yapılmış olan kuraklık senaryolarında, yeraltısuyu yıllık emniyetli rezerv değeri 20.66 ile 69.99 hm³/yıl arasında değişmektedir.

Tablo 3.41 Üst Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre Emniyetli Rezerv Değerleri

Kuraklık Şartları	Aralık	Tahsiste Dikkate Alınacak YAS Emniyetli Rezerv Değeri (hm ³ /Yıl)
Normal Koşullar	>69.99	69,99
Hafif Kurak Şartlar	54.48 - 69.99	55,29
Orta Kurak Şartlar	38,97- 55.29	38,97
Şiddetli Kurak Şartlar	22.95 - 38,97	22,95
Çok Şiddetli Kurak Şartlar	<20.66	20,66



Şekil 3.18 Üst Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre YAS Emniyetli Rezervi (hm³/yıl)

Alt havza bazlı hesaplanan ve kuraklık şartlarına göre oluşturulan yeraltısuyu emniyetli rezerv değerleri alt havza sınırları içinde tanımlanmış olan yeraltısuyu kütleleri ölçeğinde ayrılmaları yapılmış olup Tablo 3.42 ile sunulmuştur. Bu ayırlama, yeraltısuyu kütlelerinin alanları oranında yapılmıştır.

Tablo 3.42 Üst Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre Emniyetli Rezerv Değerleri (Yeraltısuyu Kütleleri)

Kuraklık Şartları											
YAS Kütle Adı	YAS Kütle Kodu	Normal Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Normal Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Hafif Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Hafif Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Orta Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Orta Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Şiddetli Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Şiddetli Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Çok Şiddetli Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Çok Şiddetli Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)
Ahmetler	TR04050204	69,99	4,99	55,29	3,94	38,97	2,89	22,95	1,63	20,66	1,47
Kumkale-Geyikli	TR04050207		13,68		10,81		7,94		4,49		4,04
Dalyan-Tuzla	TR04050208		1,71		1,35		0,99		0,56		0,50
Uluköy	TR04050209		5,21		4,12		3,02		1,71		1,54
Ezine	TR04050210		24,96		19,72		14,48		8,19		7,37
Pınarbaşı Mermerleri	TR04050215		0,24		0,19		0,14		0,08		0,07
Gedik	TR04050230		10,35		8,18		6,00		3,39		3,06
Bekirler	TR04050232		8,85		6,99		5,13		2,90		2,61

3.2.1.2 Orta Kuzey Ege Alt Havzası YAS Kuraklık Analizi

Orta Kuzey Ege alt havzası için Edremit Meteoroloji İstasyonu'na ait uzun yıllar ölçümü yapılmış yağış değerleri ve potansiyel buharlaşma değerleri kullanılmıştır. Proje kapsamında, yüzeysel su potansiyeli hesaplamalarında da aynı metot kullanıldığından verilerin ortak yapıda kullanılması amaçlanmış ve yeraltısuyu bütçe hesaplamalarında da aynı potansiyel buharlaşma değerleri kullanılmıştır.

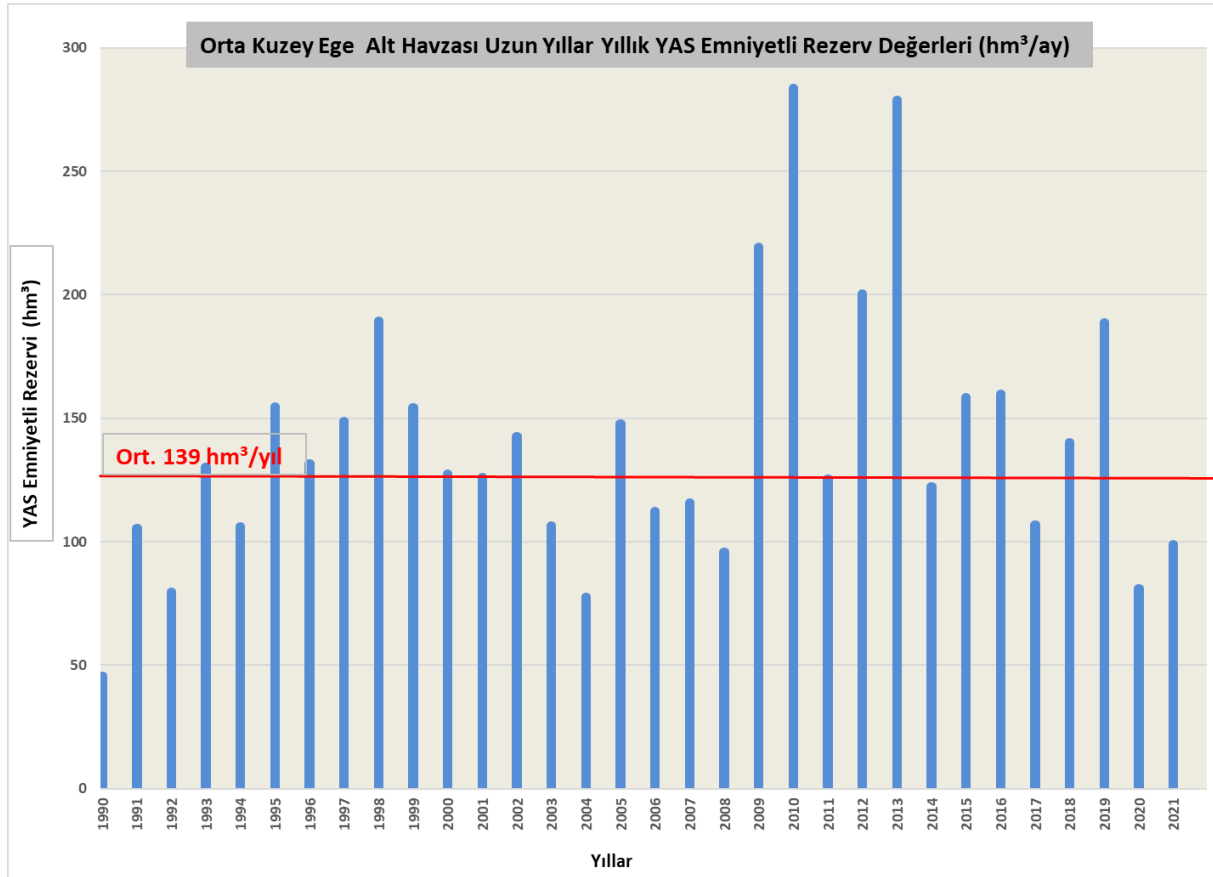
YAS kuraklık analizi metodoloji kısmında da bahsedildiği gibi uzun yıllar aylık yeraltısuyu beslenim hesabının yapılarak bir seriye ulaşılmasının büyük önem kazandığı bu çalışmada, abcd modeli kullanılmıştır.

Yapılmış olan abcd bütçe modeli kalibrasyonunda, doğallaştırılmış akım verileri ile birlikte Yapılmış olan abcd bütçe modeli kalibrasyonunda Kuzey Ege Nehir Havza Yönetim Planı Projesi (2020) kapsamında oluşturulmuş ortalama yıllık rezerv miktarı da dikkate alınarak, rezerv miktarı belirlenirken master planındaki beslenim miktarına da uyulanmaktadır.

Bu çalışmanın ana amacı, YAS beslenim hesabından çok uzun yıllar aylık doğal beslenim değerlerinin bulunduğu bir seriyi yakalamaktır. Bu çalışmada akım verileri için AGİ D04A032 no'lu akım gözlem istasyonu kullanılmış olup, bu akım gözlem istasyonunun drenaj alanı 312 km² 'dir. Orta Kuzey Ege alt havza alanı 3138 km²'dir ve bahsi geçen akım gözlem istasyonu ile havza sınırları arasında 10.04'lük bir oran bulunmaktadır.

Akım gözlem istasyonlarının seçiminde, genellikle alt havzayı hidrolojik olarak kapsayan ve alt havzanın tüm drenajını sağlayan, alt havza çıkışındaki akım gözlem istasyonları kullanılmıştır. Alt havzayı kapsayamayan ve adet olarak az sayıda çalışan akım gözlem istasyonlarından uzun yıllar verisi olan ve en geniş drenaj alanına sahip olan akım gözlem istasyonları seçilmiştir. Aynı şekilde YÜS potansiyeli için de aynı akım gözlem istasyonları kullanılmıştır.

Orta Kuzey Ege alt havzası abcd Model çalışmaları sonucunda oluşturulan yeraltısuyu emniyetli rezerv değerleri uzun yıllar aylık değerler bazında olup Şekil 3.19 ile uzun yıllar yeraltısuyu emniyetli rezerv grafiğinde sunulmuştur. Uzun yıllar ortalama yıllık yeraltısuyu emniyetli rezervi 139 hm³/yıl'dır.



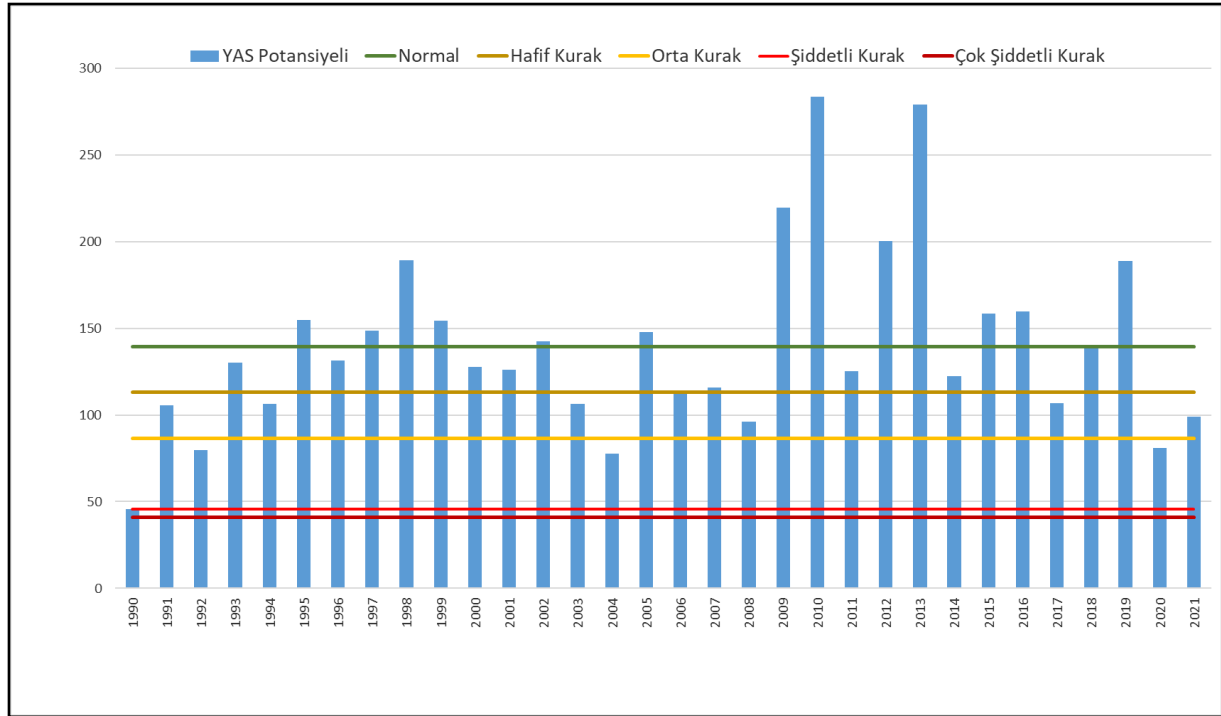
Şekil 3.19 Uzun Yıllar Ortalama Yıllık Yeraltısuyu Emniyetli Rezervi

Orta Kuzey Ege Alt Havzası için yapılan SGI (Standartlaştırılmış Yeraltısuyu İndeks) analizi sonucunda bölgede genel anlamda yeraltısuyu potansiyelinin azalış eğiliminde olduğu gözlenmiştir.

Yeraltısuyu emniyetli rezerv hesaplamalarında, uzun yıllar aylık ortalama yeraltısuyu emniyetli rezerv değeri 11.62 hm³/ay, uzun yıllar yıllık ortalama yeraltısuyu emniyetli rezerv değeri 139 hm³/yıl olarak hesaplanmıştır. Yeraltısuyu kuraklık senaryoları, normal dönem, hafif kurak dönem, orta kurak dönem, şiddetli kurak dönem ve çok şiddetli kurak dönem olarak sınıflandırılmıştır. Orta Kuzey Ege Alt Havzası için kuraklık senaryolarının her birine karşılık gelen ve Sektörel Su Tahsis Planında dikkate alınması gereken yeraltısuyu emniyetli rezerv değerleri Tablo 3.43 ile ve kuraklık senaryolarını gösteren grafik Şekil 3.20 ile verilmiştir. Buna göre yapılmış olan kuraklık senaryolarında, yeraltısuyu yıllık emniyetli rezerv değeri 41.03-139.49 hm³/yıl arasında değişmektedir.

Tablo 3.43 Orta Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre Emniyetli Rezerv Değerleri

Kuraklık Şartları	Aralık	Tahsisle Dikkate Alınacak YAS Emniyetli Rezerv Değeri (hm ³ /Yıl)
Normal Koşullar	>139,49	139,49
Hafif Kurak Şartlar	113,07 - 139,49	113,07
Orta Kurak Şartlar	86,65 - 113,07	86,65
Şiddetli Kurak Şartlar	45,59 - 86,65	45,59
Çok Şiddetli Kurak Şartlar	<41,03	41,03

**Şekil 3.20 Orta Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre YAS Emniyetli Rezervi (hm³/yıl)**

Alt havza bazlı hesaplanan ve kuraklık şartlarına göre oluşturulan yeraltısuyu emniyetli rezerv değerleri alt havza sınırları içinde tanımlanmış olan yeraltısuyu kütleleri ölçeğinde ayrılmaları yapılmış olup Tablo 3.44 sunulmuştur, bu ayırlama, yeraltısuyu kütlelerinin alanları oranında yapılmıştır.

Tablo 3.44 Orta Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre Emniyetli Rezerv Değerleri (Yeraltısuyu Kütleleri)

Kuraklık Şartları											
YAS Kütle Adı	YAS Kütle Kodu	Normal Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Normal Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Hafif Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Hafif Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Orta Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Orta Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Şiddetli Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Şiddetli Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Çok Şiddetli Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Çok Şiddetli Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)
Ahmetler	TR04050204	139,49	24,51	113,07	19,87	86,65	15,23	45,59	8,01	41,03	7,21
Ayvalık	TR04050205		3,47		2,81		2,16		1,13		1,02
Gömeç	TR04050206		15,26		12,37		9,48		4,99		4,49
Dalyan-Tuzla	TR04050208		3,98		3,23		2,47		1,30		1,17
Uluköy	TR04050209		0,03		0,02		0,02		0,01		0,01
Ezine	TR04050210		1,75		1,42		1,08		0,57		0,51
Karalar	TR04050211		28,78		23,33		17,88		9,41		8,47
Sarnıç	TR04050212		1,79		1,45		1,11		0,59		0,53
Edremit	TR04050213		13,26		10,75		8,24		4,33		3,90
Küçükkuyu	TR04050214		8,62		6,99		5,35		2,82		2,53

Kuraklık Şartları											
YAS Kütle Adı	YAS Kütle Kodu	Normal Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Normal Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Hafif Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Hafif Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Orta Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Orta Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Şiddetli Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Şiddetli Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Çok Şiddetli Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Çok Şiddetli Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)
Pınarbaşı Mermerleri	TR04050215		4,37		3,54		2,71		1,43		1,28
Altınova	TR04050216		3,33		2,70		2,07		1,09		0,98
Menteşe	TR04050225		1,35		1,09		0,84		0,44		0,40
Çukuralan	TR04050229		21,23		17,21		13,19		6,94		6,25
Gedik	TR04050230		0,47		0,38		0,29		0,15		0,14
Fazlıca	TR04050231		7,27		5,90		4,52		2,38		2,14

3.2.1.3 Alt Kuzey Ege Alt Havzası YAS Kuraklık Analizi

Alt Kuzey Ege alt havzası için Dikili Meteoroloji İstasyonu'na ait uzun yıllar ölçümü yapılmış yağış ve potansiyel buharlaşma değerleri kullanılmıştır. Proje kapsamında, yüzeysel su potansiyeli hesaplamalarında da aynı metot kullanıldığından verilerin ortak yapıda kullanılması amaçlanmış ve yeraltısuyu bütçe hesaplamalarında da aynı potansiyel buharlaşma değerleri kullanılmıştır.

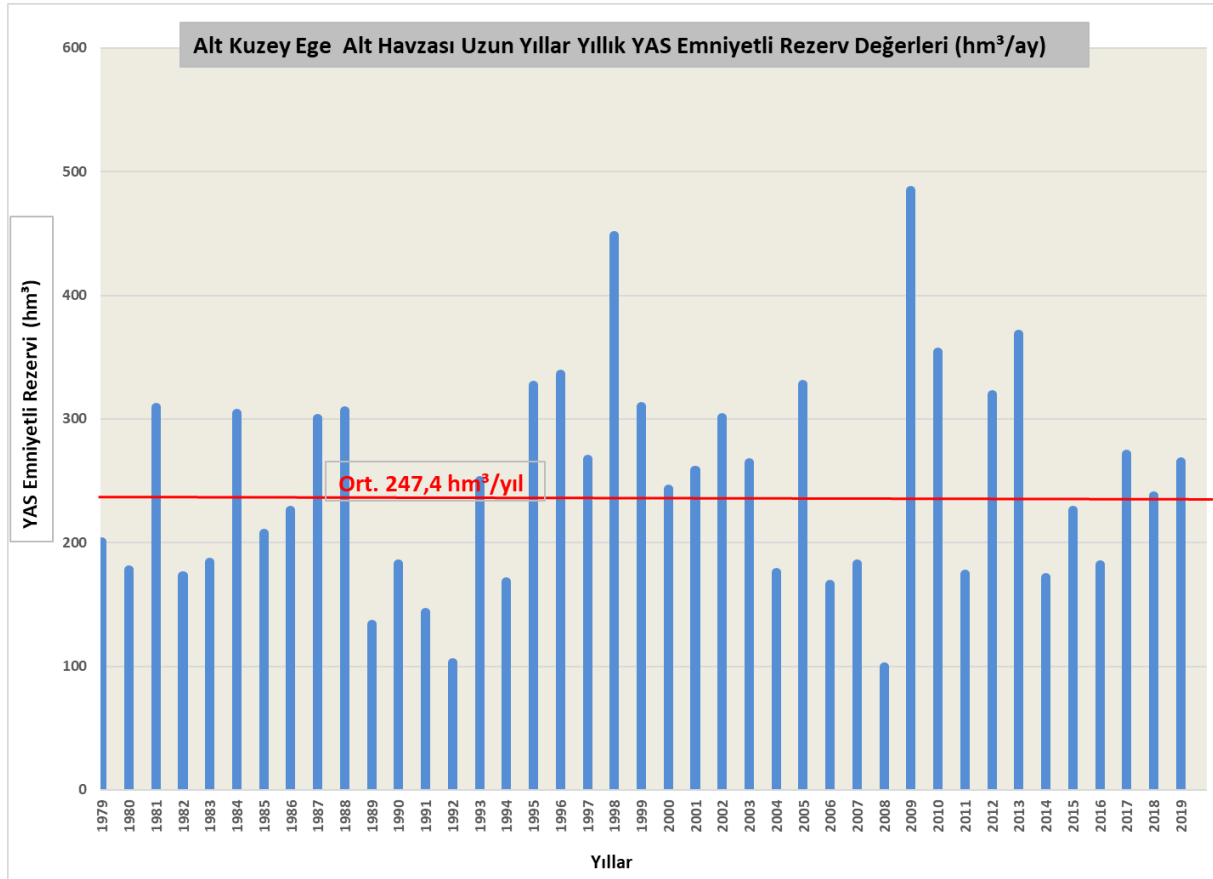
YAS kuraklık analizi metodoloji kısmında da bahsedildiği gibi uzun yıllar aylık yeraltısuyu beslenme hesabının yapılarak bir seriye ulaşılmasının büyük önem kazandığı bu çalışmada, abcd modeli kullanılmıştır.

Yapılmış olan abcd bütçe modeli kalibrasyonunda, doğallaştırılmış akım verileri ile birlikte Yapılmış olan abcd bütçe modeli kalibrasyonunda Kuzey Ege Nehir Havza Yönetim Planı Projesi (2020) kapsamında oluşturulmuş ortalama yıllık rezerv miktarı da dikkate alınarak, rezerv miktarı belirlenirken master planındaki beslenme miktarına da uyulanmaktadır.

Bu çalışmanın ana amacı, YAS beslenme hesabından çok uzun yıllar aylık doğal beslenme değerlerinin bulunduğu bir seriyi yakalamaktır. Bu çalışmada AGİ E04A011 no'lu akım gözlem istasyonu kullanılmış olup, bu akım gözlem istasyonunun drenaj alanı 2910 km² 'dir. Alt Kuzey Ege alt havzasının alanı 4476 km²'dir ve bahsi geçen akım gözlem istasyonunun drenaj alanı ile 1.5'lik bir oran bulunmaktadır.

Akım gözlem istasyonlarının seçiminde, genellikle alt havzayı hidrolojik olarak kapsayan ve alt havzanın tüm drenajını sağlayan, alt havza çıkışındaki akım gözlem istasyonları kullanılmıştır. Alt havzayı kapsayamayan ve adet olarak az sayıda çalışan akım gözlem istasyonlarından uzun yıllar verisi olan ve en geniş drenaj alanına sahip olan akım gözlem istasyonları seçilmiştir. Aynı şekilde YÜS potansiyeli için de aynı akım gözlem istasyonları kullanılmıştır.

Alt Kuzey Ege alt havzası abcd Model çalışmaları sonucunda oluşturulan yeraltısuyu emniyetli rezerv değerleri uzun yıllar aylık değerler bazında olup Şekil 3.21 ile uzun yıllar yeraltısuyu emniyetli rezerv grafiğinde sunulmuştur. Uzun yıllar ortalama yıllık yeraltısuyu emniyetli rezervi 247.4 hm³/yıl'dır.

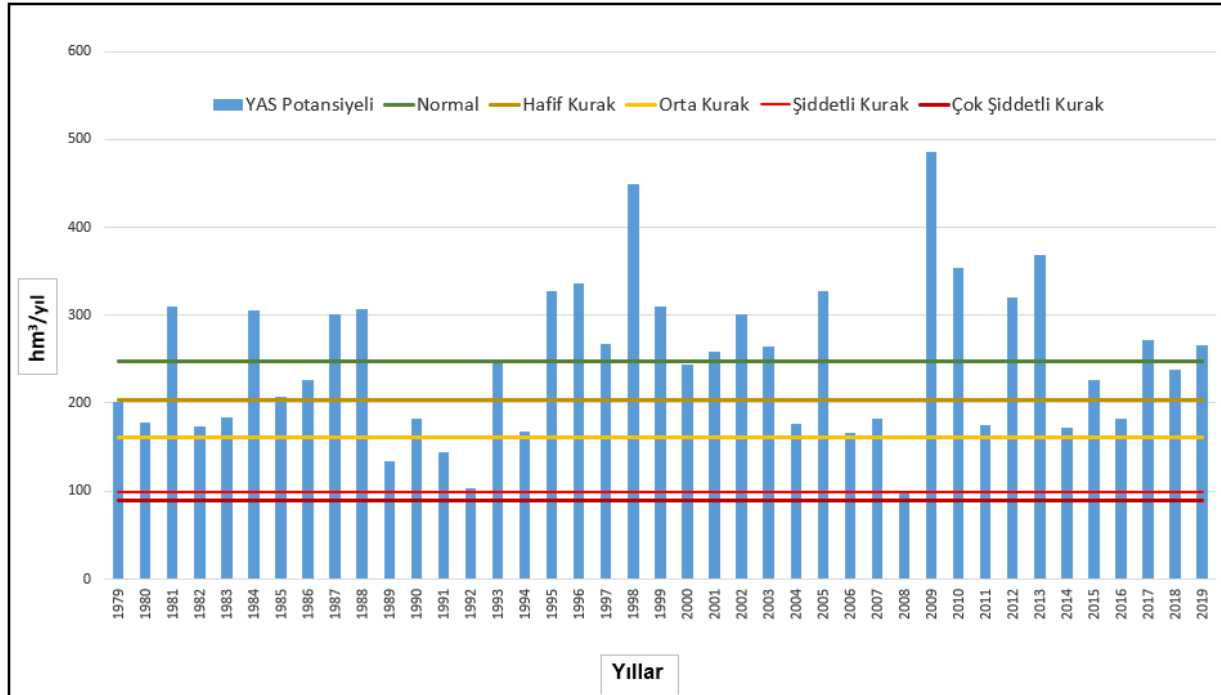


Şekil 3.21 Uzun Yıllar Ortalama Yıllık Yeraltısuyu Emniyetli Rezervi

Yeraltısuyu emniyetli rezerv hesaplamalarında, uzun yıllar aylık ortalama yeraltısuyu emniyetli rezerv değeri 20.6 hm³/ay, uzun yıllar yıllık ortalama yeraltısuyu emniyetli rezerv değeri 247.4 hm³/yıl olarak hesaplanmıştır. Yeraltısuyu kuraklık senaryoları, normal dönem, hafif kurak dönem, orta kurak dönem, şiddetli kurak dönem ve çok şiddetli kurak dönem olarak sınıflandırılmıştır. Alt Kuzey Ege Alt Havzası için kuraklık senaryolarının her birine karşılık gelen ve Sektörel Su Tahsis Planında dikkate alınması gereken yeraltısuyu emniyetli rezerv değerleri Tablo 3.45 ile ve kuraklık senaryolarını gösteren grafik Şekil 3.22 ile verilmiştir. Buna göre yapılmış olan kuraklık senaryolarında, yeraltısuyu yıllık emniyetli rezerv değeri 89.67 ile 247.47 hm³/yıl arasında değişmektedir.

Tablo 3.45 Alt Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre Emniyetli Rezerv Değerleri

Kuraklık Şartları	Aralık	Tahsiste Dikkate Alınacak YAS Emniyetli Rezerv Değeri (hm ³ /Yıl)
Normal Koşullar	>247,47	247,47
Hafif Kurak Şartlar	204,31 - 247,47	204,31
Orta Kurak Şartlar	161,16 - 204,31	161,16
Şiddetli Kurak Şartlar	99,64 - 161,16	99,64
Çok Şiddetli Kurak Şartlar	<89,67	89,67

**Şekil 3.22 Alt Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre YAS Emniyetli Rezervi (hm³/yıl)**

Alt havza bazlı hesaplanan ve kuraklık şartlarına göre oluşturulan yeraltısuyu emniyetli rezerv değerleri alt havza sınırları içinde tanımlanmış olan yeraltısuyu kütleleri ölçeğinde ayrılmaları yapılmış olup Tablo 3.46 ile sunulmuştur. Bu ayırılma, yeraltısuyu kütlelerinin alanları oranında yapılmıştır.

Tablo 3.46 Alt Kuzey Ege Alt Havzası Kuraklık Senaryolarına Göre Emniyetli Rezerv Değerleri (Yeraltısuyu Kütleleri)

Kuraklık Şartları											
YAS Kütle Adı	YAS Kütle Kodu	Normal Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Normal Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Hafif Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Hafif Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Orta Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Orta Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Şiddetli Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Şiddetli Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Çok Şiddetli Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Çok Şiddetli Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)
Altınova	TR04050216	247,47	3,47	204,31	2,86	161,16	2,26	99,64	1,40	89,67	1,26
Savaştepe	TR04050217		28,73		23,72		18,71		11,57		10,41
Aliağa	TR04050218		12,59		10,39		8,20		5,07		4,56
Arpaseki	TR04050219		9,54		7,88		6,22		3,84		3,46
Bademli	TR04050220		10,88		8,98		7,09		4,38		3,94
Bakırçay	TR04050221		31,86		26,30		20,75		12,83		11,54
Soma-Yağcılar	TR04050222		14,55		12,01		9,48		5,86		5,27
Kınık	TR04050223		9,22		7,61		6,00		3,71		3,34
Kırkağaç	TR04050224		10,98		9,06		7,15		4,42		3,98
Menteşe	TR04050225		43,30		35,75		28,20		17,44		15,69
Yuntdağ	TR04050226		48,28		39,86		31,44		19,44		17,50

Kuraklık Şartları											
YAS Kütle Adı	YAS Kütle Kodu	Normal Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Normal Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Hafif Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Hafif Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Orta Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Orta Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Şiddetli Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Şiddetli Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)	Çok Şiddetli Kurak Dönem Alt Havza Toplam (hm ³ /yıl)	Çok Şiddetli Kurak Dönem YAS Kütle (hm ³ /yıl)
Zeytindağ	TR04050227		9,58		7,91		6,24		3,86		3,47
Kaşıkcı	TR04050228		1,79		1,48		1,17		0,72		0,65
Çukuralan	TR04050229		5,45		4,50		3,55		2,19		1,98
Davutlar	TR04050233		4,73		3,91		3,08		1,91		1,71
Yayakent	TR04050234		2,51		2,07		1,63		1,01		0,91

Tablo 3.47 Kuzey Ege Havzası Toplam Su Potansiyelleri Tablosu

Alt Havza	Alanı (km ²)	YÜS Potansiyeli (hm ³)	NHYP Su Kütlesi	Su Kütlesi Adı	Alanı	Normal Koşul	Hafif Kurak Koşul	Orta Kurak Koşul	Şiddetli Kurak Koşul	Çok Şiddetli Kurak Koşul
Üst Kuzey Ege Alt Havzası	2.246,29	497,29	KEN 006	Menderes Çayı	1.995,66	441,81	331,78	221,75	133,20	119,88
			KEN 011	Uluköy Göleti	38,24	8,47	6,36	4,25	2,55	2,30
			KEN 036	Kuru Dere	37,87	8,38	6,30	4,21	2,53	2,27
			Sınıflandırılmamış Alanlar		174,52	38,64	29,01	19,39	11,65	10,48
			*AAT'den geri kazanılan					5,11		
Orta Kuzey Ege Alt Havzası	3.138,64	921,62	KEN 008	Geme Deresi	501,87	123,29	86,28	49,27	15,03	13,53
			KEN 009	Şahin Deresi	64,65	-	-	-	-	-
			KEN 011	Zeytinli Deresi	136,79	372,27	291,81	211,34	128,62	115,76
			KEN 013	Edremit Çayı	179,24	42,47	31,46	20,45	10,45	9,40
			KEN 015	Havran Çayı	523,24	97,38	73,08	48,78	25,67	23,10
			KEN 017	Karınca Deresi	298,46	72,64	52,18	31,72	17,60	15,84
			KEN 018	Karaağaç Deresi	56,81	-	-	-	-	-
			KEN 020	Madra Çayı	436,27	74,94	53,48	32,02	9,99	8,99
			KEN 035	Karakoç Deresi	84,54	10,02	5,98	1,94	0,79	0,71
			KEN 037	Mıhlı Deresi	78,34	39,15	29,99	20,84	9,13	8,22
			KEN 038	Kuruçay Deresi	30,33	-	-	-	-	-
			KEN 039	Kızılkeçili Deresi	26,82	-	-	-	-	-
			KEN 042	Fındık Çayı	44,01	89,46	70,82	52,18	27,51	24,76
			Sınıflandırılmamış Alanlar		677,27	-	-	-	-	-
			*AAT'den geri kazanılan					46,86		
Alt Kuzey Ege Alt Havzası	4.476,38	566,11	KEN 031	Bakır Çayı	3.393,45	453,51	343,59	233,68	90,24	81,21
			KEN 034	Güzelhisar Çayı	630,40	112,60	68,32	24,04	7,25	6,52
			KEN 040	Değirmen Deresi	13,45	-	-	-	-	-
			Sınıflandırılmamış Alanlar		439,08	-	-	-	-	-
			*AAT'den geri kazanılan					35,53		
Toplam	9.861,31	1.985,02	Tüm Havza		9.861,31	1.985,03	1.480,44	975,86	492,21	442,97

Alt Havza	YAS Kütle Kodu	YAS Kütle Adı	Normal Koşul	Hafif Kurak Koşul	Orta Kurak Koşul	Şiddetli Kurak Koşul	Çok Şiddetli Kurak Koşul
Üst Kuzey Ege Alt Havzası	TR04050204	Ahmetler	4,99	3,94	2,89	1,63	1,47
	TR04050207	Kumkale-Geyikli	13,68	10,81	7,94	4,49	4,04
	TR04050208	Dalyan-Tuzla	1,71	1,35	0,99	0,56	0,50
	TR04050209	Uluköy	5,21	4,12	3,02	1,71	1,54
	TR04050210	Ezine	24,96	19,72	14,48	8,19	7,37
	TR04050215	Pınarbaşı Mermerleri	0,24	0,19	0,14	0,08	0,07
	TR04050230	Gedik	10,35	8,18	6,00	3,39	3,06
	TR04050232	Bekirler	8,85	6,99	5,13	2,90	2,61
Orta Kuzey Ege Alt Havzası	TR04050204	Ahmetler	24,51	19,87	15,23	8,01	7,21
	TR04050205	Ayvalık	3,47	2,81	2,16	1,13	1,02
	TR04050206	Gömeç	15,26	12,37	9,48	4,99	4,49
	TR04050208	Dalyan-Tuzla	3,98	3,23	2,47	1,30	1,17
	TR04050209	Uluköy	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
	TR04050210	Ezine	1,75	1,42	1,08	0,57	0,51
	TR04050211	Karalar	28,78	23,33	17,88	9,41	8,47
	TR04050212	Sarnıç	1,79	1,45	1,11	0,59	0,53
	TR04050213	Edremit	13,26	10,75	8,24	4,33	3,90
	TR04050214	Küçükkuyu	8,62	6,99	5,35	2,82	2,53
	TR04050215	Pınarbaşı Mermerleri	4,37	3,54	2,71	1,43	1,28
	TR04050216	Altınova	3,33	2,70	2,07	1,09	0,98
	TR04050225	Menteşe	1,35	1,09	0,84	0,44	0,40
	TR04050229	Çukuralan	21,23	17,21	13,19	6,94	6,25
	TR04050230	Gedik	0,47	0,38	0,29	0,15	0,14
	TR04050231	Fazlıca	7,27	5,90	4,52	2,38	2,14
Alt Kuzey Ege Alt Havzası	TR04050216	Altınova	3,47	2,86	2,26	1,40	1,26
	TR04050217	Savaştepe	28,73	23,72	18,71	11,57	10,41
	TR04050218	Aliağa	12,59	10,39	8,20	5,07	4,56
	TR04050219	Arpaseki	9,54	7,88	6,22	3,84	3,46
	TR04050220	Bademli	10,88	8,98	7,09	4,38	3,94
	TR04050221	Bakırçay	31,86	26,30	20,75	12,83	11,54
	TR04050222	Soma-Yağcılar	14,55	12,01	9,48	5,86	5,27

Alt Havza	YAS Kütle Kodu	YAS Kütle Adı	Normal Koşul	Hafif Kurak Koşul	Orta Kurak Koşul	Şiddetli Kurak Koşul	Çok Şiddetli Kurak Koşul
	TR04050223	Kınık	9,22	7,61	6,00	3,71	3,34
	TR04050224	Kırkağaç	10,98	9,06	7,15	4,42	3,98
	TR04050225	Menteşe	43,30	35,75	28,20	17,44	15,69
	TR04050226	Yuntdağ	48,28	39,86	31,44	19,44	17,50
	TR04050227	Zeytindağ	9,58	7,91	6,24	3,86	3,47
	TR04050228	Kaşıkcı	1,79	1,48	1,17	0,72	0,65
	TR04050229	Çukuralan	5,45	4,50	3,55	2,19	1,98
	TR04050233	Davutlar	4,73	3,91	3,08	1,91	1,71
	TR04050234	Yayakent	2,51	2,07	1,63	1,01	0,91
Toplam			456,92	372,65	288,40	168,19	151,36
TOPLAM HAVZA POTANSİYELİ (YAS+YÜS)				1.853,09	1.264,26	660,40	594,33

*Kuzey Ege Havzası sınırları içinde yer alan AAT'lerden sağlanacak kazanım potansiyellerinin belirlenmesi çalışmasında proje debileri esas alınmıştır.

3.3 Kullanılmış Suların Yeniden Kullanımı

Kuzey Ege Havzası'nın da içinde yer aldığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen "Kullanılmış Suların Yeniden Kullanım Alternatiflerinin Değerlendirilmesi Projesi" kapsamında havzadaki kullanılmış suların tarımsal sulama suyu, peyzaj sulaması suyu, sanayi suyu, çevresel kullanım, yeraltı suyu beslemesi ve dolaylı içme suyu kaynağı beslenimi olarak kullanım alternatifleri değerlendirilmiştir (SYGM, 2017-2023).

Bu projeye göre Kuzey Ege Havzası sınırlarında 2.000 m³/gün ve üzerinde kapasiteye sahip 21 adet evsel atıksu arıtma tesisi belirlenmiştir. Bu tesislerin 18'inin işletmede ve 3'ünün proje aşamasında olduğu tespit edilmiştir. Havzadaki en büyük kapasiteli tesis 30.000 m³/gün kapasiteli Küçükköy AAT'dir.

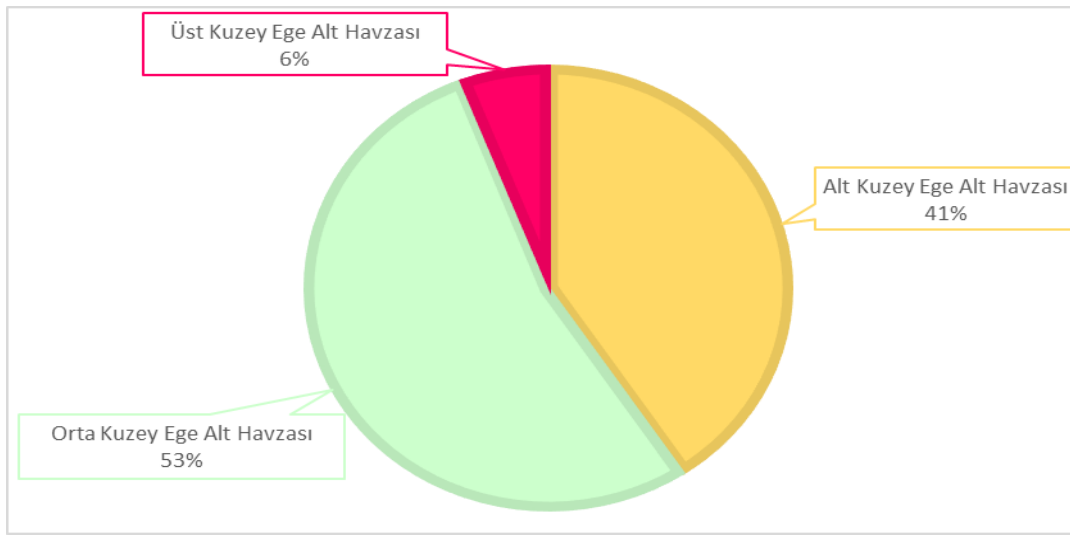
İşletmede bulunan atıksu arıtma tesislerinin proje debilerine göre arıtılabilecek kullanılmış su miktarı 206.616 m³/gün (75.414.840 m³/yıl), 6 adet plan-proje-inşa aşamasında olan arıtma tesislerinde arıtılabilecek kullanılmış su miktarı 33.353 m³/gün (12.173.845 m³/yıl) olup tüm havzada arıtılabilecek kullanılmış su potansiyeli 239.969 m³/gün (87.588.685 m³/yıl) olarak belirlenmiştir. AAT'lerin mevcut bilgileri, proje neticesinde belirlenen geri kazanım alternatifleri ve uygulamaların hayata geçirilmesiyle elde edilecek kazanımlar Tablo 3.48 ile verilmiştir.

Tablo 3.48 AAT Çıkış Sularının Yeniden Kullanım Alternatifleri

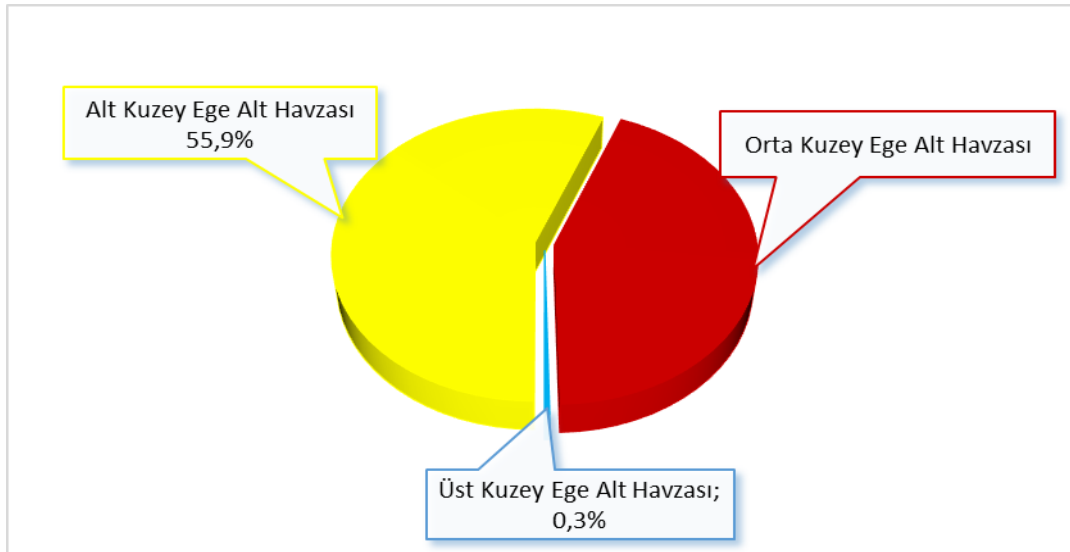
No	Tesis Adı	Proje Debisi (m ³ /gün)	Proses	İşletme Durumu	Yeniden Kullanım Alternatifleri	Kazanımla
1	Küçükköy AAT	30.000	İleri Biyolojik Arıtma	İşletme	-	
2	Altınoluk AAT	24.000	İleri Biyolojik Arıtma	İşletme	Peyzaj Sulaması	1) Şebeke suyundan yılda 63.000 m ³ daha az su çekilmesi
3	Edremit Zeytinli AAT	23.760	Biyolojik Arıtma	İşletme	1) Tarımsal Sulama 2) Peyzaj Sulaması	1) YAS'tan yılda 8.618.400 m ³ daha az su çekilmesi 2) YAS ve şebeke suyundan yılda 54.000 m ³ daha az su çekilmesi
4	Altınoluk Doğu ve Güre AAT	12.080	İleri Biyolojik Arıtma	Proje	Tarımsal Sulama	Planlı olarak sulanmayan 515 ha zeytinliğin sulanması ve ürün veriminin artırılması
5	Burhaniye AAT	12.000	Biyolojik Arıtma	İşletme	1) Tarımsal Sulama 2) Peyzaj Sulaması	1) Planlı olarak sulanmayan 574 ha zeytinliğin sulanması ile üründen alınan verimin artırılması 2) Şebeke suyundan yılda 63.000 m ³ daha az su çekilmesi
6	Altınova AAT	8.300	Biyolojik Arıtma	İşletme	Peyzaj Sulaması	YAS ve şebeke suyundan yılda 36.000 m ³ daha az su çekilmesi
7	Ayvalık AAT	4.800	Fizikokimyasal arıtma	İşletme	1) Tarımsal Sulama 2) Peyzaj Sulaması	1) Planlı olarak sulanmayan 323 ha zeytinliğin sulanması ve üründen elde edilen verimin artırılması 2) Şebeke suyundan yılda 72.000 m ³ daha az su çekilmesi
8	Pelitköy AAT	4.080	İleri Biyolojik Arıtma	İşletme	1) Tarımsal Sulama 2) Peyzaj Sulaması	1) Planlı olarak sulanmayan 165 ha zeytinliğin sulanması ve üründen elde edilen verimin artırılması 2) Şebeke suyundan yılda 36.000 m ³ daha az su çekilmesi
9	Savaştepe AAT	3.678	İleri Biyolojik Arıtma	İşletme	Tarımsal Sulama	Planlı olarak sulanmayan 86 ha tarım alanına su sağlanması Sarıbeyler Barajı'nın su bütçesine katkı sağlanması
10	Havran AAT	2.100	İleri Biyolojik Arıtma	İşletme	Peyzaj Sulaması	YAS'tan ve şebeke suyundan yılda 108.000 m ³ daha az su çekilmesi
11	Geyikli AAT	8.568	Biyolojik Arıtma	İşletme	Tarımsal Sulama	Planlı olarak sulanmayan 372 ha tarımsal alanın sulanması
12	Küçükkuyu AAT	7.258	Biyolojik Arıtma	İşletme	1) Tarımsal Sulama 2) Peyzaj Sulaması	1) Planlı olarak sulanmayan 245 ha zeytinliğin sulanması ve üründen alınan verimin artırılması 2) Şebeke suyundan yılda 18.000 m ³ daha az su çekilmesi
13	Ezine AAT	2.903	Biyolojik Arıtma	İşletme	Tarımsal Sulama	Planlı olarak sulanmayan 44 ha tarımsal alanın sulanması

No	Tesis Adı	Proje Debisi (m ³ /gün)	Proses	İşletme Durumu	Yeniden Kullanım Alternatifleri	Kazanımla
14	Bayramiç AAT	2.535	İleri Biyolojik Arıtma	İşletme	1) Tarımsal Sulama 2) Peyzaj Sulaması	1) Planlı olarak sulanmayan 86 ha tarım alanının sulanması 2) Şebeke suyundan yılda 72.000 m ³ daha az su çekilmesi
15	Aliağa AAT	21.600	İleri Biyolojik Arıtma	İşletme	Sanayide Kullanım	Yeraltı suyundan ve içme suyu amaçlı olarak da kullanılan Güzelhisar Barajı'ndan çekilen su miktarının 7.884.000 m ³ /yıl azalması
16	Çandarlı AAT	15.204	İleri Biyolojik Arıtma	İşletme	Tarımsal Sulama	DSİ tarafından sulanmayan 428 ha tarım alanının sulanması
17	Bergama AAT	14.304	İleri Biyolojik Arıtma	İşletme	1) Tarımsal Sulama 2) Peyzaj Sulaması 3) İçme Suyu Amaçlı Kullanım	1) Planlı olarak sulanmayan 417 ha tarım alanının sulanması Yeraltı suyundan sulamadan 117 ha sera alanına su verilmesi 2) Şebeke suyundan yılda 180.000 m ³ daha az su çekilmesi 3) Süt Kardeşler Besihanesi'ne alternatif su kaynağı sağlanması
18	Dikili AAT	10.000	Biyolojik Arıtma	Proje	1) Tarımsal Sulama 2) Peyzaj Sulaması	1) Planlı olarak sulanmayan 194 ha tarım alanına planlı olarak su verilmesi 2) YAS'tan ve şebeke suyundan yılda 81.000 m ³ daha az su çekilmesi
19	Kınık AAT	2.592	Biyolojik Arıtma	Proje	1) Tarımsal Sulama 2) Peyzaj Sulaması	1) DSİ sulama tesisi kapsamında sulanmayan 44 ha tarım alanının sulanması 2) YAS'tan ve şebeke suyundan yılda 4.500 m ³ daha az su çekilmesi
20	Soma AAT	20.592	Biyolojik Arıtma	İşletme	1) Tarımsal Sulama 2) Peyzaj Sulaması	1) Planlı olarak sulanmayan 835 ha tarım alanının sulanması 2) Soma Çimento Fabrikası'na alternatif su kaynağı sağlanması Arıtılan suların Sevişler Barajı'nda depolanması ile Soma Termik Santrali'ne dolaylı olarak su sağlanması
21	Kırkağaç AAT	9.375	İleri Biyolojik Arıtma	İşletme	Tarımsal Sulama	YAS'tan yılda 3.421.875 m ³ daha az su çekilmesi

Yapılan değerlendirmeler sonucunda toplam arıtılmış kullanılmış su potansiyelinin 43.338.362 m³/yıl kadarının tarımsal sulamada, 625.500 m³/yıl kadarının peyzaj sulamada, 8.541.000 m³/yıl kadarının sanayide, 87.600 m³/yıl kadarının ise içme suyu olarak kullanımda değerlendirilmesi önerilmiştir (Göller ve Sulak Alanlar Eylem Planı, 2017-2023). İşletme, inşa ve proje halindeki atık su arıtma tesislerinin arıtım potansiyellerinin alt havza bazlı dağılımı Şekil 3.23'de verilmiştir. Grafikten ve Tablo 3.48 ile verilen Kullanım alternatifleri tablosundan da anlaşılacağı üzere %53'lük (128.378 m³/gün) oranla en yüksek proje debisine sahip olarak geri kazanım sağlayabilecek alt havza Orta Kuzey Ege Alt Havzasıdır. Ardından %41 (97.585 m³/gün) oran ile Alt Kuzey Ege Alt Havzası gelmektedir. En düşük proje debisine sahip alt havza ise %6 (14.006 m³/gün) oran ile Üst Kuzey Ege Alt Havzası'dır.



Şekil 3.23 AAT Çıkış Sularının Alt Havza Bazlı Geri Kazanım Potansiyelleri



Şekil 3.24 AAT Çıkış Sularının Alt Havza Bazlı Geri Kazanımları

Şekil 3.24'da Kuzey Ege Havzasında yer alan atıksu artıma tesislerinin alt havza bazlı yüzde geri kazanımları verilmiştir.

Kuzey Ege Havzası'nda bulunan 1.000 ha üzeri 7 adet sulama tesisinde tarımsal sulamadan dönen drenaj suları kullanılmış su kaynağı olarak değerlendirilmiştir. Buna göre, havzada bulunan sulama tesislerinin 2 tanesinden (Savaştepe Sulaması, Kumkale Sulaması) dönen drenaj sularının sulamaların öncelikle kalitesinin iyileştirilerek mevcut pompa istasyonlarına veya ana sulama kanallarına iletilip sulama suyu ile paçallanarak döngüsel kullanım kapsamında; 2 tanesinden (Bergama Sulaması, Kumkale Sulaması) dönen drenaj sularının öncelikle kalitesinin iyileştirilerek DSİ Genel Müdürlüğü tarafından sulanmayan tarım alanlarına iletilerek yeni sulama alanı açılması maksadıyla geri kazanımı, 4 tanesinden (Bergama Sulaması, Kınık Sulaması, Bayramiç Ezine Sulaması, Altınova Sulaması) dönen suların kalitesinin iyileştirilerek alıcı ortama verilmesi önerilmiştir. Kalan 1 adet sulama tesisinden (Havran Sulaması) dönen suların yeniden kullanımı için çeşitli nedenlerle (sulama oranı düşüklüğü, arazi şartlarının uygun olmaması vb.) bir kullanım alanı tespit edilememiştir.

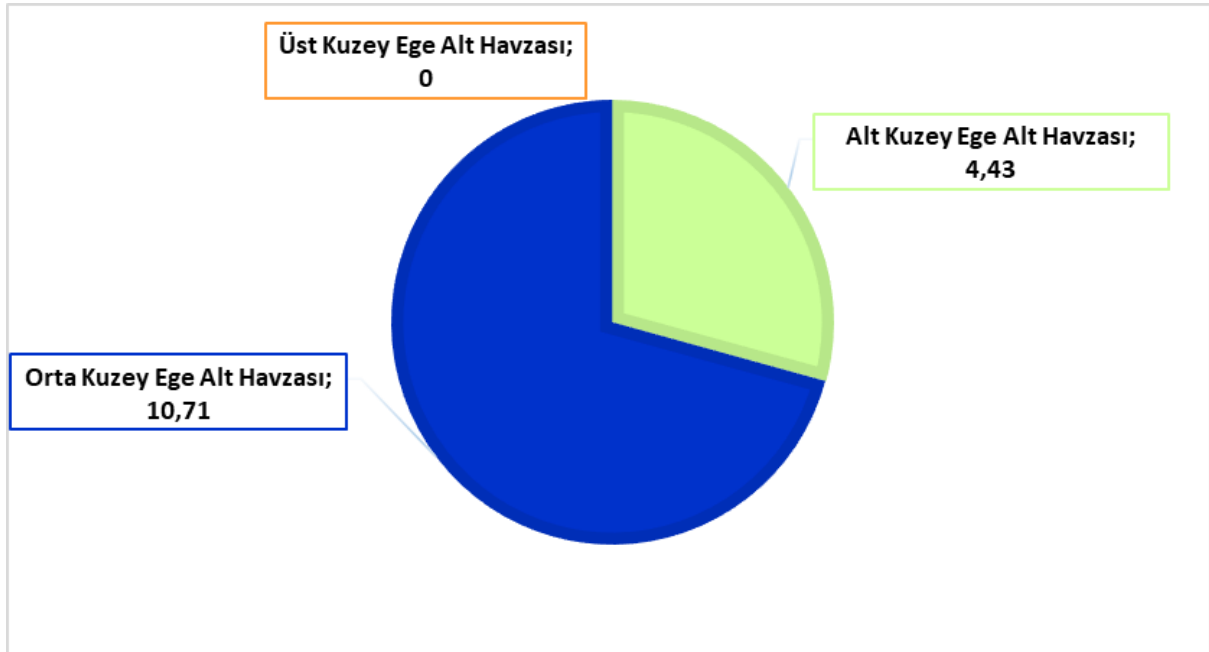
Havzada bulunan işletmedeki sulama tesisleri için 3 farklı yöntemle göre dönen su miktarı hesaplanmıştır. Üç farklı yöntemle göre hesaplanan toplam potansiyellerin ortalaması 34.123.667 m³/yıl olarak belirlenmiştir. Kuzey Ege Havzası tarımsal sulamadan dönen su potansiyeli ve yeniden kullanım alanları Tablo 3.49 ile verilmiştir. Buna göre havzanın 34.123.667 m³/yıl olan tarımdan dönen su potansiyelinin 6.427.563 m³/yıl (%18) sulamada döngüsel kullanım maksadıyla, 3.782.626 m³/yıl (%11) yeni sulama alanlarının sulanmasında, 17.983.810 m³/yıl (%53) kısmının ise su kalitesinin iyileştirilmesi maksadıyla kullanılabileceği belirlenmiştir (Göller ve Sulak Alanlar Eylem Planı, 2017-2023).

Tablo 3.49 Tarımsal Sulamadan Dönen Suların Yeniden Kullanım Alternatifleri

No	Sulama Tesis Adı	Su Kaynağı	Sulama Tipi	Sulama Alanı (ha)	Sulama Oranı (% 6 yıl ortalama)	Ortalama Potansiyel (hm ³)	Yeniden Kullanım Alanı	Kazanımlar
1	Bergama	Kestel ve Bergama Nehri, Kestel Barajı, Bergama Regülatörü	Klasik + Kanaletli Sistem	3.716	47,8	2,68	Yeni Sulama Alanı, Kalite İyileştirme	109 ha yeni sulama alanının dönen sularla sulanması
2	Kınık	Bakırçay, Sevişler Barajı, Yağcılar Regülatörü	Borulu Sistem	6.543	11,7	3,28	Kalite İyileştirme	Bakırçay'ın yayılı kirlenici kaynaktan korunması
3	Savaştepe	Çitalan Deresi, Savaştepe Sarıbeyler Barajı	Kanaletli Sistem	1.750	40,2	1,75	Döngüsel Kullanım	185 ha alanın dönen sularla sulanması
4	Bayramiç-Ezine	Karamenderes Çayı, Kırkgözler Mambağı	Bayramiç Barajı Klasik + Borulu Sistem	9.692	43,2	6,67	Kalite İyileştirme	Karamenderes Çayı'nın yayılı kirlenici kaynaktan korunması

No	Sulama Tesis Adı	Su Kaynağı	Sulama Tipi	Sulama Alanı (ha)	Sulama Oranı (% 6 yıl ortalama)	Ortalama Potansiyel (hm ³)	Yeniden Kullanım Alanı	Kazanımlar
5	Altınova	Madra Çayı, Madra Barajı	Borulu Sistem	7.912	76,2	6,44	Kalite İyileştirme	Ege Denizi'nin yayılı kirletici kaynaktan korunması
6	Kumkale	Bayramiç Barajı, Karamenderes Çayı	Kumkale Regülatörü Kanaletli + Borulu Sistem	5.949	78,2	10,71	Döngüsel Kullanım, Yeni Sulama Alanı	447 ha alanın dönen sularla sulanması, 258 ha yeni sulama alanının dönen sularla sulanması
7	Havran	Havran Barajı, Köylüce Deresi	Borulu Sistem	2.754	46,5	2,6	Yok	-

Tablo 3.49 uyarınca dönen sular ile tarımsal kazanım sağlanması sonucu (Bergama, Savaştepe, Kumkale sulama tesislerinin ortalama potansiyelleri toplamı) Kuzey Ege Havzası ortalama su potansiyelinin yeniden kullanımı toplamda 15,14 hm³/yıl olmakla beraber; Orta Kuzey Ege Alt Havzasında (Kumkale) yılda 10,71 hm³'lük kazanım sağlanarak bu su ile yeni sulama alanlarının ve döngüsel kullanım ile mevcut sulama alanlarının yeniden sulanması sağlanmaktadır. Alt Kuzey Ege Alt Havzası (Bergama ve Savaştepe) ise yılda 4,43 hm³'lük kazanım sağlayabilmektedir (Şekil 3.25).



Şekil 3.25 AAT Çıkış Sularının Alt Havza Bazlı Geri Kazanımları (hm³)

4 KUZEY EGE HAVZASI SEKTÖREL SU KULLANIMLARI

4.1 İçme ve Kullanma Suyu Sektörü

Havza içerisinde bulunan yerleşimlerin gelecek yıllardaki su ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla üç ana senaryo her senaryo türü için üç alt senaryo olmak üzere toplamda dokuz farklı senaryo oluşturulmuştur. Nüfus projeksiyonları sonuçlarından kentsel ve kırsal yerleşimler için projeksiyon metodlarına göre seçilen minimum ve maksimum nüfuslar ve nüfusa bağlı olarak değişen birim su tüketimleri temel değişkenler olarak ele alınmıştır. 2053 yılına kadar kırsal ve kentsel yerleşimler için ayrı ayrı olmak üzere ilçe bazlı su ihtiyaçları dokuz farklı senaryo incelenerek tespit edilmiştir.

Senaryolardaki farklılıklar mevcut kayıp oranlarının ve nüfus projeksiyonlarının projeksiyon dönemi boyunca nasıl değişeceği konusundaki farklı yaklaşımlardan kaynaklanmaktadır.

Buna göre **Senaryo 1** mevcut kayıp oranlarının değişmeyeceğini, **Senaryo 2** kayıp oranlarının 'İçme Suyu Temin ve Dağıtım Sistemlerindeki Su Kayıplarının Kontrolü Yönetmeliği'nde belirlenen hükümlere uygun olarak Belediyelerin görev ve sorumluluğuna ait gerekli yatırımları yaparak kayıp oranlarının %25 altına indirileceğini ve **Senaryo 3** ilçe bazlı kayıp oranlarının geçmiş yıllar trendince kayıp oranlarında iyileşme yapılacağını kabul etmektedir. Proje kapsamında yapılan içme ve kullanma suyu sektörü hesaplama senaryoları ayrıntılı olarak Kuzey Ege Havzası Su Talepleri Analiz Raporu'nda sunulmuştur.

Yapılan hesaplamalarda oluşturulan senaryoların değerlendirilmesi sonucu; gelecek dönem için kayıp oranlarının sabit kalması durumu ile İller Bankası Nüfus Projeksiyonu'na göre belirlenen maksimum nüfus değerlerini (kentsel ve kırsal yerleşim yerleri için) referans alan Senaryo 1-3'ün Kuzey Ege Havzası'nın içme ve kullanma suyu sektörü su ihtiyacını karşıladığına karar verilmiştir.

Senaryo 1-3 kabullerine göre maksimum artışlı nüfus projeksiyonları için su ihtiyaçları alt havza bazlı Tablo 4.1 ile verilmiştir.

Tablo 4.1 Kuzey Ege Havzası Su İhtiyacı Projeksiyonu (hm³/yıl)

Alt Havza Adı	2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041	2053
Alt Kuzey Ege	41,85	44,79	45,57	46,37	47,19	48,02	48,87	54,29	59,79	75,27
Orta Kuzey Ege	55,80	59,93	61,06	62,22	63,40	64,61	65,85	73,23	81,86	99,77
Üst Kuzey Ege	6,15	6,44	6,51	6,59	6,66	6,74	6,82	7,31	8,03	9,25

Kuzey Ege Havzası	103,80	111,16	113,15	115,18	117,25	119,37	121,54	134,83	149,68	184,29
-------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Nihai projeksiyon yılı olan 2053 yılında Kuzey Ege Havzasının kentsel bölgelerinde ikamet eden insanların su ihtiyacının maksimum nüfus artışında 158,86 hm³/yıl, kırsal bölgelerinde ikamet eden insanların su ihtiyacının maksimum nüfus artışında 25,43 hm³/yıl olması beklenmektedir.

4.1.1 İçme ve Kullanma Suyu Sektörü Geri Dönen Sular

Su kullanımları sektörel olarak düşünüldüğünde içme ve kullanma suyu, balıkçılık ve tarım sektörlerinde kullanılan sular tamamıyla yok olmamakta, SSTP Projesi kapsamında yapılan çalışmalarda belirlenen oranlarda (%80) havza kaynaklarına geri dönüş sağlamaktadır.

SSTP raporu kapsamında yapılan hesap sonuçları neticesinde tüm projeksiyon yılları ve kuraklık koşulları için İçme ve Kullanma Suyu Sektörü su ihtiyaçları, yapılan modelleme çalışması sonucu elde edilen ve Bölüm 5 ile detaylı olarak sunulmuş olan su tahsisleri ve kullanımdan geri dönen su miktarları aşağıda listelenmiştir;

- Mevcut durumda 2020 yılı su ihtiyacı 103,8 hm³ olup bu ihtiyacın 89,2 hm³ 'ü tahsis edilebilmekte ve tahsis edilen miktarın 58,6 hm³ 'ü havza kaynaklarına geri dönmektedir.
- 2024 yılı normal durumda su ihtiyacının 111,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 94,2 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 61,8 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2024 yılı hafif kurak dönemde su ihtiyacının 111,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 88,7 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 57,9 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2024 yılı orta kurak dönemde su ihtiyacının 111,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 81,8 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 52,9 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2024 yılı şiddetli kurak dönemde su ihtiyacının 111,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 67,3 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 43,3 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2024 yılı çok şiddetli kurak dönemde su ihtiyacının 111,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 64,4 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 41,5 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2025 yılı normal durumda su ihtiyacının 113,1 hm³ olması; bu ihtiyacın 95,5 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 62,6 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.

- 2025 yılı hafif kurak dönemde su ihtiyacının 113,1 hm³ olması; bu ihtiyacın 89,9 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 58,6 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2025 yılı orta kurak dönemde su ihtiyacının 113,1 hm³ olması; bu ihtiyacın 82,9 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 53,6 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2025 yılı şiddetli kurak dönemde su ihtiyacının 113,1 hm³ olması; bu ihtiyacın 68,1 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 43,9 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2025 yılı çok şiddetli kurak dönemde su ihtiyacının 113,1 hm³ olması; bu ihtiyacın 65,1 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 41,9 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2026 yılı normal durumda su ihtiyacının 115,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 102,5 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 66,0 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2026 yılı hafif kurak dönemde su ihtiyacının 115,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 96,9 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 62,0 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2026 yılı orta kurak dönemde su ihtiyacının 115,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 90,6 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 57,5 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2026 yılı şiddetli kurak dönemde su ihtiyacının 115,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 77,8 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 49,4 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2026 yılı çok şiddetli kurak dönemde su ihtiyacının 115,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 75,1 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 47,7 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2027 yılı normal durumda su ihtiyacının 117,3 hm³ olması; bu ihtiyacın 112,2 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 64,6 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2027 yılı hafif kurak dönemde su ihtiyacının 117,3 hm³ olması; bu ihtiyacın 108,9 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 62,7 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2027 yılı orta kurak dönemde su ihtiyacının 117,3 hm³ olması; bu ihtiyacın 101,7 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 58,4 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.

- 2027 yılı şiddetli kurak dönemde su ihtiyacının 117,3 hm³ olması; bu ihtiyacın 88,5 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 50,0 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2027 yılı çok şiddetli kurak dönemde su ihtiyacının 117,3 hm³ olması; bu ihtiyacın 85,6 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 48,3 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2028 yılı normal durumda su ihtiyacının 119,4 hm³ olması; bu ihtiyacın 114,2 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 65,8 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2028 yılı hafif kurak dönemde su ihtiyacının 119,4 hm³ olması; bu ihtiyacın 110,9 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 63,7 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2028 yılı orta kurak dönemde su ihtiyacının 119,4 hm³ olması; bu ihtiyacın 104,7 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 59,3 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2028 yılı şiddetli kurak dönemde su ihtiyacının 119,4 hm³ olması; bu ihtiyacın 91,0 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 50,6 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2028 yılı çok şiddetli kurak dönemde su ihtiyacının 119,4 hm³ olması; bu ihtiyacın 88,0 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 48,8 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2029 yılı normal durumda su ihtiyacının 121,5 hm³ olması; bu ihtiyacın 115,2 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 66,2 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2029 yılı hafif kurak dönemde su ihtiyacının 121,5 hm³ olması; bu ihtiyacın 111,7 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 63,9 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2029 yılı orta kurak dönemde su ihtiyacının 121,5 hm³ olması; bu ihtiyacın 107,4 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 61,0 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2029 yılı şiddetli kurak dönemde su ihtiyacının 121,5 hm³ olması; bu ihtiyacın 93,4 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 52,2 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2029 yılı çok şiddetli kurak dönemde su ihtiyacının 121,5 hm³ olması; bu ihtiyacın 90,4 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 50,3 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.

- 2035 yılı normal durumda su ihtiyacının 134,8 hm³ olması; bu ihtiyacın 126,4 hm³'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 72,5 hm³'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2035 yılı hafif kurak dönemde su ihtiyacının 134,8 hm³ olması; bu ihtiyacın 122,6 hm³'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 70,0 hm³'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2035 yılı orta kurak dönemde su ihtiyacının 134,8 hm³ olması; bu ihtiyacın 117,0 hm³'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 66,4 hm³'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2035 yılı şiddetli kurak dönemde su ihtiyacının 134,8 hm³ olması; bu ihtiyacın 99,5 hm³'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 55,1 hm³'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2035 yılı çok şiddetli kurak dönemde su ihtiyacının 134,8 hm³ olması; bu ihtiyacın 95,2 hm³'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 52,3 hm³'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2041 yılı normal durumda su ihtiyacının 149,7 hm³ olması; bu ihtiyacın 139,4 hm³'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 79,8 hm³'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2041 yılı hafif kurak dönemde su ihtiyacının 149,7 hm³ olması; bu ihtiyacın 135,1 hm³'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 76,9 hm³'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2041 yılı orta kurak dönemde su ihtiyacının 149,7 hm³ olması; bu ihtiyacın 125,9 hm³'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 70,9 hm³'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2041 yılı şiddetli kurak dönemde su ihtiyacının 149,7 hm³ olması; bu ihtiyacın 105,5 hm³'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 57,7 hm³'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2041 yılı çok şiddetli kurak dönemde su ihtiyacının 149,7 hm³ olması; bu ihtiyacın 101,1 hm³'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 54,8 hm³'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.

4.2 Çevresel Su Sektörü

Dünyada ve ülkemizde küresel iklim değişikliğine bağlı olarak ortaya çıkan ekolojik problemler ve biyolojik çeşitliliğin azalması, beraberinde suyun sürdürülebilirliği tanımını öne çıkarmıştır. Bu durum su kaynaklarının etkin ve doğru kullanımını daha değerli hale getirmiştir.

Sektörel olarak çevre sektöründe en dikkat edilen parametre çevresel su ihtiyacı (çevresel akış) ekosistem hizmetlerinin sürdürülebilirliği için gerekli optimum su miktarı olarak tanımlanmaktadır. Türkiye’de çevresel su ihtiyacı ile ilgili olarak 25150 sayılı “Elektrik Piyasasında Üretim Faaliyetinde Bulunmak Üzere Su Kullanım Hakkı Anlaşması İmzalanmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik” 26.06.2003 tarihinde yürürlüğe girmiş olup bu yönetmelik hükümlerini ise Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı yürütmekle görevlidir. Yönetmelik’in EK 1 Madde 4’ünde açıklandığı şekliyle; Doğal hayat için dere yatağına bırakılacak suyun miktar ve zamanlaması, kurulacak hidroelektrik enerji üretim tesisleri ile ilgili şirket tarafından hazırlanarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı’ndan onay alınacak olan ÇED raporu, Proje Tanıtım Dosyası’nda belirlenecektir. Ancak, doğal hayatın devamı için mansaba bırakılacak su miktarı projeye esas alınan son on yıllık ortalama akımın en az %10’u olacaktır. ÇED raporu sürecinde ekolojik ihtiyaçlar göz önüne alındığında bu miktarın yeterli olmayacağının belirlenmesi durumunda miktar artırılabilir. Belirlenen bu miktara mansaptaki diğer teessüs etmiş su hakları ayrıca ilave edilecek ve kesin proje çalışmaları belirlenen toplam bu miktar dikkate alınarak yapılacaktır. Nehirde son on yıllık ortalama akımın %10 undan daha az akım olması halinde suyun tamamı doğal hayatın devamı için mansaba bırakılacaktır. ÇED Raporu veya Proje Tanıtım Dosyası gerektirmeyen projelerde ise doğal hayatın devamı için mansaba bırakılacak su miktarı projeye esas alınan son on yıllık ortalama akımın en az %10 u olacaktır.

Kuzey Ege Havzası’nda çevre sektörü ile ilgili ilk değerlendirme T.C. Mülga Orman ve Su İşleri Bakanlığı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından 2016 yılında hazırlanan “Kuzey Ege Havzası Master Planı Hazırlanması-Havza Su Tüketimleri Nihai Raporu” çerçevesinde yapılmıştır. Bu kapsamda, doğal hayatın devamı için gerekli olan su miktarı; mevcut projelerde ÇED Raporu, Proje Tanıtım Dosyası veya Ekosistem Değerlendirme Raporunda belirlenen miktar kadar veya son on yılın ortalama akımının %10’u kadar olacak şekilde hesaplanmıştır.

Çevresel su ihtiyacı hesaplamaları havzada yer alan barajlar için yapılmıştır. Bunun en önemli nedeni depolama yapılarının akarsu membalarında yer alması ve akarsu yataklarının büyük ölçüde değişimine sebep olmasıdır.

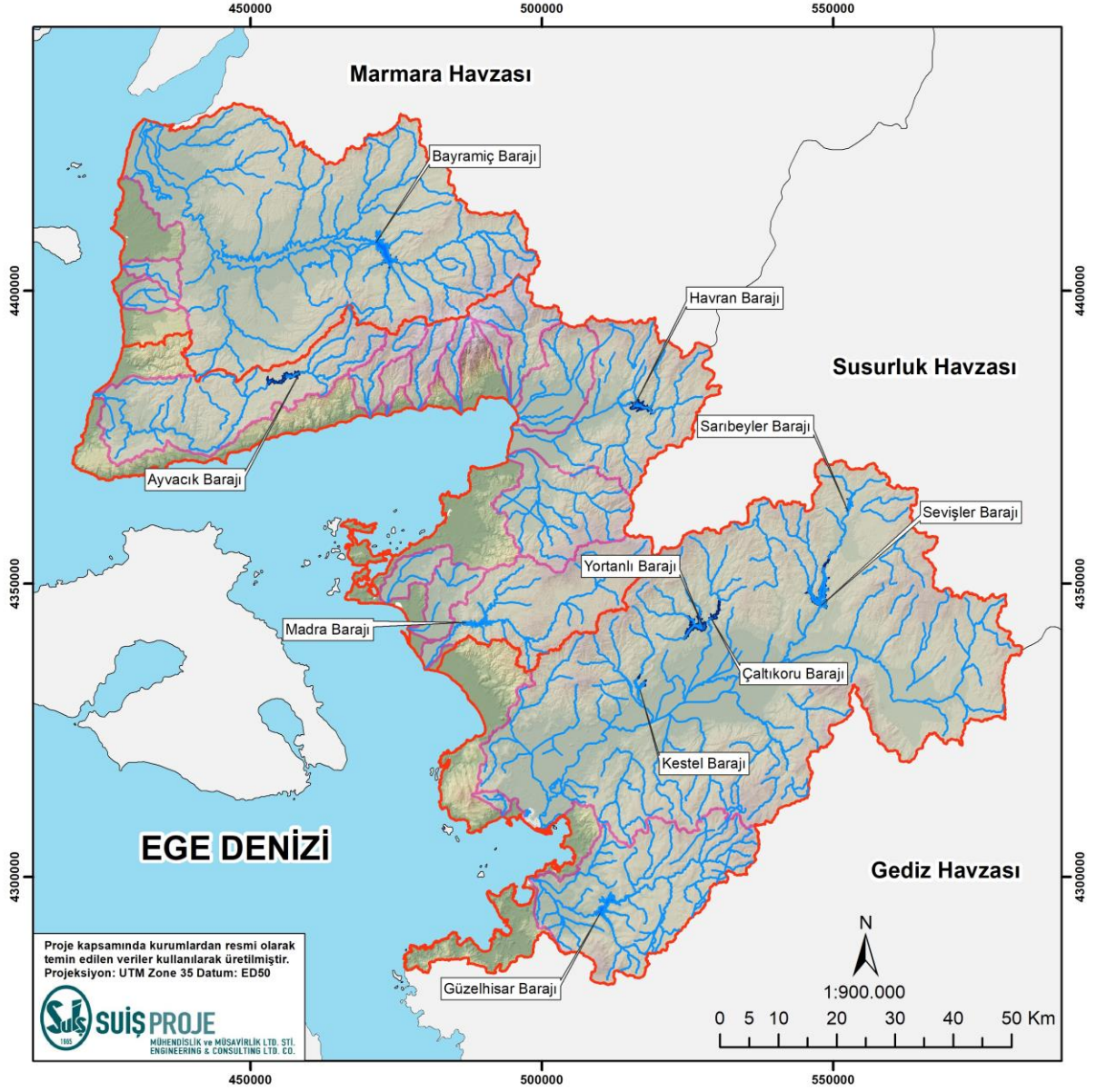
Kuzey Ege Havzası’nda çevresel su ihtiyacı hesaplamalarının yapılması için nokta seçiminde Kuzey Ege Havzası NHYP Projesi modelleme çalışmalarında belirlenmiş olan 19 alt havzayı temsil edecek şekilde tüm akım gözlem istasyon verileri incelenmiştir. Akım verilerinin doluluk

oranları ve bulundukları noktalar dikkate alınarak hem barajlar (depolama yapıları) hem de önemli akarsu noktaları seçilmiştir. Kuzey Ege Havzası için çevresel su ihtiyacının hesaplandığı noktaların konumları Şekil 4.1 ve Şekil 4.2 ile verilmektedir.

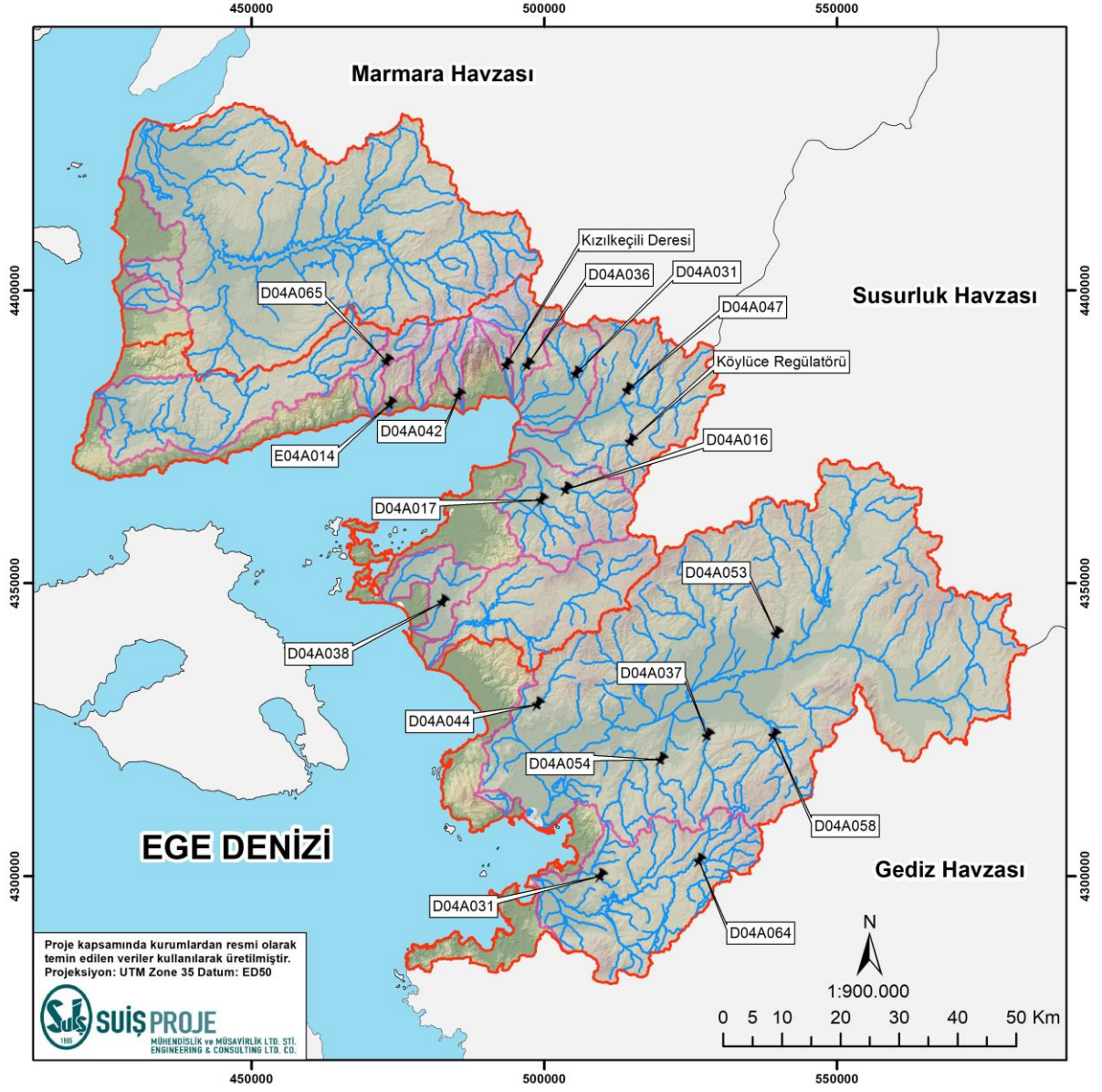
Proje kapsamında ekosistemin devamlılığı için sisteme bırakılması gereken çevresel su ihtiyacı değerleri:

- DKMP (Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü) Genel Müdürlüğü'nün belirlemiş olduğu çevresel akış değerlerinin kullanılması,
- Çevresel akış değeri belirlenmemiş depolama ve AGİ noktalarında Islak Çevre Yöntemi ile belirlenen değerlerin kullanılması,
- Akım gözlem istasyonu ve/veya herhangi bir depolama bulunmayan kolların çevresel akış değerleri için ise alt havza ortalamasının kullanılması,

İdare tarafından kararlaştırılmış olup bu doğrultuda hesaplanan çevresel akış değerleri Tablo 4.2 ile verilmektedir.



Şekil 4.1 Çevresel Su İhtiyacı Hesabı Yapılan Barajların Konumları



Şekil 4.2 Çevresel Su İhtiyacı Hesabı Yapılan Akarsu Konumları

Tablo 4.2 Kuzey Ege Havzası Çevresel Su İhtiyacı Aylık Dağılımları

Alt Havza	Çevresel Akış Hesap Noktası	Hesap Yöntemi	Aylık Çevresel Su İhtiyacı Değerleri (m³/s)											
			Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
Alt Kuzey Ege Alt Havzası	Çaltıköy Barajı	Islak Çevre	0,054	0,048	0,186	0,226	0,381	0,257	0,125	0,072	0,047	0,031	0,014	0,030
	D04A051	Islak Çevre	0,022	0,030	0,023	0,031	0,040	0,040	0,043	0,036	0,025	0,017	0,017	0,023
	E04A011	Islak Çevre	0,391	0,459	1,564	2,027	4,100	3,048	1,336	0,778	0,830	0,659	0,566	0,315
	Geyikli Barajı	DKMP Verisi	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
	Güzelhisar Barajı	Islak Çevre	0,081	0,098	0,500	0,786	1,382	0,846	0,197	0,055	0,030	0,020	0,017	0,010
	Kestel Barajı	Islak Çevre	0,039	0,077	0,315	0,303	0,313	0,220	0,176	0,141	0,134	0,116	0,110	0,092
	Musacalı Barajı	DKMP Verisi	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
	Sarıbeyler Barajı	Islak Çevre	0,015	0,030	0,119	0,153	0,163	0,091	0,073	0,050	0,045	0,037	0,033	0,031
	Sarıcalar Barajı	DKMP Verisi	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
	Sevişler Barajı	Islak Çevre	0,151	0,293	0,693	0,785	0,946	0,815	0,608	0,534	0,410	0,346	0,292	0,239
	Süngüllü Barajı	Islak Çevre	0,020	0,035	0,160	0,205	0,196	0,127	0,065	0,022	0,012	0,008	0,007	0,005
	Yortanlı Barajı	Islak Çevre	0,068	0,102	0,451	1,103	0,727	0,586	0,373	0,126	0,090	0,056	0,054	0,026
	Kapıkaya Barajı	DKMP Verisi	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
	Karadere Barajı	DKMP Verisi	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
	Kapu Göleti	DKMP Verisi	0,003	0,003	0,010	0,020	0,020	0,020	0,010	0,008	0,003	Tamamı	Tamamı	Tamamı
	Karaçam Regülatörü	DKMP Verisi	Tamamı	Tamamı	Tamamı	Tamamı	Tamamı	Tamamı	Tamamı	0,570	0,260	0,210	0,150	0,140
	Çırpılar Termik Santrali-Kocadere	DKMP Verisi	0,240	0,240	0,257	0,271	0,456	0,383	0,292	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240
	Çırpılar Termik Santrali- Canbaz Deresi	DKMP Verisi	0,180	0,180	0,355	0,304	0,536	0,279	0,198	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
	Çırpılar Termik Santrali-Handeresi	DKMP Verisi	0,180	0,180	0,180	0,180	0,292	0,285	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
	Kocabaş Regülatörü	DKMP Verisi	0,136	0,136	0,221	0,285	0,376	0,339	0,221	0,136	0,136	Tamamı	Tamamı	Tamamı

Alt Havza	Çevresel Akış Hesap Noktası	Hesap Yöntemi	Aylık Çevresel Su İhtiyacı Değerleri (m³/s)											
			Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
	Esentepe Göleti	DKMP Verisi	0,001	0,003	0,010	0,012	0,015	0,010	0,004	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001
	Seklik Göleti	DKMP Verisi	0,003	0,002	0,008	0,008	0,008	0,007	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Koloğlu-I Göleti	DKMP Verisi	0,021	0,021	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
	Asar Göleti	DKMP Verisi	0,051	0,174	0,156	0,156	0,200	0,133	0,133	0,050	0,050	0,038	0,025	0,025
	Yahşibey Göleti (Kapız Deresi)	Alt Havza Ortalaması	0,002	0,014	0,061	0,070	0,054	0,034	0,022	0,009	0,003	0,001	0,001	0,002
	Yenişakran Göleti (Bahçe Deresi)	Alt Havza Ortalaması	0,000	0,003	0,012	0,013	0,010	0,006	0,004	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000
Orta Kuzey Ege Alt Havzası	Ayvacık Barajı	Islak Çevre	0,022	0,210	0,602	0,684	0,935	0,703	0,370	0,159	0,080	0,046	0,036	0,026
	Bahadınlı Regülatörü	Islak Çevre	0,021	0,062	0,195	0,224	0,317	0,242	0,159	0,076	0,034	0,013	0,007	0,007
	D04A032	Islak Çevre	0,022	0,210	0,602	0,684	0,935	0,703	0,370	0,159	0,080	0,046	0,036	0,026
	Eybek Barajı	Islak Çevre	0,010	0,043	0,164	0,216	0,290	0,215	0,134	0,060	0,024	0,005	0,002	0,003
	Havran Barajı	Islak Çevre	0,028	0,084	0,254	0,282	0,394	0,346	0,209	0,087	0,033	0,005	0,000	0,004
	İnönü Barajı	Islak Çevre	0,033	0,068	0,146	0,171	0,318	0,230	0,128	0,068	0,041	0,018	0,011	0,013
	Kalabak Regülatörü	Islak Çevre	0,014	0,030	0,067	0,073	0,137	0,121	0,069	0,036	0,019	0,009	0,006	0,007
	Karakoç Barajı	DKMP Verisi	0,020	0,020	0,053	0,062	0,098	0,079	0,049	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
	Kızılkeçili Barajı	Islak Çevre	0,008	0,022	0,098	0,117	0,189	0,122	0,077	0,024	0,016	0,001	0,000	0,001
	Manastır Barajı	Islak Çevre	0,014	0,042	0,095	0,090	0,160	0,135	0,075	0,035	0,022	0,011	0,007	0,008
	Mıhlı Barajı	Islak Çevre	0,031	0,115	0,288	0,289	0,336	0,273	0,200	0,095	0,052	0,018	0,009	0,008
	Narlı Barajı	DKMP Verisi	0,049	0,049	0,093	0,093	0,108	0,088	0,065	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
	Reşitköy Barajı	Islak Çevre	0,010	0,043	0,164	0,216	0,290	0,215	0,134	0,060	0,024	0,005	0,002	0,003
	Zeytinli Barajı	Islak Çevre	0,079	0,226	0,553	0,548	0,897	0,809	0,408	0,173	0,110	0,045	0,028	0,032
	Köylüce Regülatörü	DKMP Verisi	0,040	0,040	0,093	0,118	0,181	0,133	0,082	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
	Kısacık Göleti	DKMP Verisi	0,002	0,006	0,014	0,012	0,023	0,016	0,010	0,004	0,002	0,001	Tamamı	Tamamı

Alt Havza	Çevresel Akış Hesap Noktası	Hesap Yöntemi	Aylık Çevresel Su İhtiyacı Değerleri (m³/s)											
			Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
	Kösedere Göleti (Kösedere Deresi)	Alt Havza Ortalaması	0,004	0,034	0,063	0,083	0,073	0,053	0,034	0,015	0,006	0,000	0,000	0,000
	Ulubeyler Göleti (Akçalar (Kargalı) Deresi)	Alt Havza Ortalaması	0,008	0,004	0,001	0,004	0,004	0,005	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
	Kayalar Göleti (Değit Deresi)	Alt Havza Ortalaması	0,004	0,022	0,057	0,064	0,066	0,042	0,028	0,016	0,005	0,002	0,001	0,001
	Arıklı Göleti (İğne Deresi)	Alt Havza Ortalaması	0,004	0,021	0,054	0,061	0,062	0,040	0,026	0,015	0,005	0,002	0,001	0,001
Üst Kuzey Ege Alt Havzası	Bayramiç Barajı	Islak Çevre	0,212	0,405	1,053	1,114	1,353	1,091	0,785	0,439	0,389	0,214	0,132	0,146
	Karaköy Göleti	DKMP Verisi	0,018	0,018	0,018	0,027	0,028	0,028	0,027	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Ezine Geyikli Göleti	DKMP Verisi	0,001	0,001	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	Yanıklar Göleti	DKMP Verisi	Tamamı	0,002	0,006	0,006	0,007	0,007	0,003	0,003	0,002	Tamamı	Tamamı	Tamamı
	Hacıbekirler Göleti	DKMP Verisi	Tamamı	0,006	0,020	0,016	0,023	0,020	0,011	0,006	0,004	Tamamı	Tamamı	Tamamı
	Tavaklı Alemşah Göleti (Alemşah Deresi)	Alt Havza Ortalaması	0,001	0,006	0,012	0,020	0,017	0,011	0,007	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000
	Sanımam Deresi	Alt Havza Ortalaması	0,000	0,109	0,215	0,198	0,326	0,191	0,155	0,060	0,027	0,000	0,000	0,000
	Hamam Deresi	Alt Havza Ortalaması	0,040	0,218	0,153	0,180	0,110	0,070	0,064	0,049	0,021	0,011	0,009	0,020
	Erikli Deresi	Alt Havza Ortalaması	0,000	0,050	0,099	0,091	0,149	0,088	0,071	0,028	0,012	0,000	0,000	0,000
	Helvacı Meydanı Deresi	Alt Havza Ortalaması	0,000	0,015	0,030	0,028	0,045	0,027	0,021	0,008	0,004	0,000	0,000	0,000

4.3 Tarım Sektörü

Projede ele alınan yıllar, kuraklık şartları ve yeterli sulama suyu için havza grupları bazında bitkisel üretim için gerekli toplam sulama suyu ihtiyaçları %100 Sulama kapasitesi için bu bölümde verilmiş olup çalışma detayları Kuzey Ege Havzası Su Talepleri Analiz Raporu ve Ekleri'nde sunulmuştur.

4.3.1 Normal Koşulda Havza Sulama Suyu İhtiyacı

Normal koşulda yeterli su kapasitesinde (%100) bitkisel üretim için gerekli aylık sulama suyu ihtiyaçları Tablo 4.3 ile, yıllık sulama suyu ihtiyaçları Tablo 4.4 ile verilmiştir. Tablolarda verilen değerler sulama randımanı ile düzeltilmiş brüt sulama suyu ihtiyaçlarıdır. Bu değerler, maksimum gelirin elde edilebilmesi için o alanda optimum bitki deseninde yer alan bitkilerin yeterli su kaynağı koşulunda ihtiyaç duydukları sulama suyunu karşılayacak değerlerdir.

Kuzey Ege Havzası'ndaki sulama alanlarına normal koşulda 2024 yılında verilmesi gereken toplam sulama suyu miktarı yaklaşık 801 milyon m³'tür. Sonraki yıllarda 2030 yılına kadar sulama alanında bazı yıllarda bir miktar artış olmakta, sonraki yıllarda ise sulama alanında değişim olmamaktadır. Sulama randımanı ise daha önce belirtildiği gibi her yıl artış göstermekte, bu da gerekli brüt sulama suyu miktarının azalmasına neden olmaktadır. Zaman bazında sulama alanındaki artış ve sulama randımanındaki artışa bağlı olarak havza için gerekli toplam sulama suyu miktarı bir miktar artış veya azalış göstermekte ve 2041 yılında 639 milyon m³'e düşmektedir.

Tablo 4.3 Normal Koşulda Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Aylık ve Yıllık Sulama Suyu Miktarları

Projeksiyon Yılları	Alt Havza Adı	Aylık Sulama Suyu İhtiyacı, hm ³								Yıllık Sulama Suyu İhtiyacı, hm ³
		3	4	5	6	7	8	9	10	
2024	Alt K. Ege	1,36	0	17,43	109,2	190,92	140,93	20,95	3,41	484,2
	Orta K. Ege	6,5	0,34	12,76	36,14	43,95	24,34	8,65	2,16	134,85
	Üst K. Ege	5,71	10,74	21,19	32,36	48,52	45,51	12,06	6,07	182,17
	K. Ege	13,58	11,08	51,38	177,7	283,4	210,78	41,66	11,64	801,22
2025	Alt K. Ege	1,33	0	16,9	106,2	185,83	137,12	20,42	3,32	471,12
	Orta K. Ege	6,46	0,34	12,58	35,65	43,31	23,97	8,56	2,13	133
	Üst K. Ege	5,61	10,56	20,81	31,77	47,62	44,69	11,85	5,97	178,87
	K. Ege	13,39	10,9	50,28	173,61	276,76	205,78	40,84	11,42	782,99
2026	Alt K. Ege	1,4	0	16,03	102,17	186,4	136,25	20,54	2,66	465,45
	Orta K. Ege	6,39	0,33	12,35	35,1	42,63	23,53	8,45	2,1	130,87
	Üst K. Ege	5,68	10,55	21,02	31,93	48,04	44,98	11,88	6,01	180,08
	K. Ege	13,46	10,88	49,4	169,2	277,07	204,76	40,86	10,77	776,4

Projeksiyon Yılları	Alt Havza Adı	Aylık Sulama Suyu İhtiyacı, hm ³								Yıllık Sulama Suyu İhtiyacı, hm ³
		3	4	5	6	7	8	9	10	
2027	Alt K. Ege	1,37	0	15,62	99,71	181,93	132,92	20,05	2,61	454,22
	Orta K. Ege	6,32	0,33	12,13	34,58	41,98	23,12	8,34	2,06	128,85
	Üst K. Ege	5,58	10,38	20,68	31,4	47,24	44,24	11,69	5,92	177,13
	K. Ege	13,28	10,7	48,43	165,69	271,15	200,28	40,08	10,59	760,2
2028	Alt K. Ege	1,34	0	14,97	96,49	179,72	129,22	19,5	2,43	443,67
	Orta K. Ege	6,49	0,35	13,35	43,63	51,81	26,05	10,53	2,39	154,61
	Üst K. Ege	5,61	10,27	20,95	31,35	47,59	44,48	11,66	5,98	177,89
	K. Ege	13,44	10,62	49,27	171,48	279,12	199,74	41,69	10,81	776,17
2029	Alt K. Ege	1,31	0	14,63	94,44	175,9	126,39	19,08	2,4	434,14
	Orta K. Ege	6,43	0,35	13,15	43,12	51,18	25,66	10,42	2,36	152,67
	Üst K. Ege	5,53	10,11	20,63	30,87	46,86	43,81	11,49	5,89	175,19
	K. Ege	13,27	10,46	48,41	168,43	273,93	195,86	40,99	10,65	762
2035	Alt K. Ege	1,18	0	13,04	85,09	158,49	113,32	17,09	2,21	390,42
	Orta K. Ege	6,11	0,32	12,14	40,42	47,84	23,7	9,84	2,19	142,58
	Üst K. Ege	5,08	9,27	19,02	28,32	43,05	40,31	10,56	5,45	161,06
	K. Ege	12,37	9,59	44,2	153,83	249,39	177,33	37,49	9,85	694,06
2041	Alt K. Ege	1,07	0	11,8	77,54	144,38	102,9	15,55	2,06	355,31
	Orta K. Ege	5,85	0,3	11,35	38,2	45,13	22,16	9,36	2,06	134,4
	Üst K. Ege	4,72	8,58	17,72	26,25	40	37,49	9,8	5,09	149,65
	K. Ege	11,65	8,87	40,87	142	229,51	162,54	34,72	9,21	639,36

Tablo 4.4 Normal Koşulda Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Yıllık Sulama Suyu Miktarları

Alt Havza Adı	Yıllar							
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
Alt K. Ege	484,2	471,12	465,45	454,22	443,67	434,14	390,42	355,31
Orta K. Ege	134,85	133	130,87	128,85	154,61	152,67	142,58	134,4
Üst K. Ege	182,17	178,87	180,08	177,13	177,89	175,19	161,06	149,65
K. Ege	801,22	782,99	776,4	760,2	776,17	762	694,06	639,36

4.3.2 Hafif Kurak Şartta Havza Sulama Suyu İhtiyacı

Hafif Kurak şartta yeterli su kapasitesinde (%100) bitkisel üretim için gerekli aylık sulama suyu ihtiyaçları Tablo 4.5 ile, yıllık sulama suyu ihtiyaçları Tablo 4.6 ile verilmiştir. Tablolarda verilen değerler sulama randımanı ile düzeltilmiş brüt sulama suyu ihtiyaçlarıdır. Bu değerler, maksimum gelirin elde edilebilmesi için o alanda optimum bitki desende yer alan bitkilerin yeterli su kaynağı koşulunda ihtiyaç duydukları sulama suyunu karşılayacak değerlerdir.

Kuzey Ege Havzası'ndaki sulama alanlarına normal koşulda 2024 yılında verilmesi gereken toplam sulama suyu miktarı yaklaşık 875 milyon m³'tür. Sonraki yıllarda 2030 yılına kadar sulama alanında bazı yıllarda bir miktar artış olmakta, sonraki yıllarda ise sulama alanında değişim olmamaktadır. Sulama randımanı ise daha önce belirtildiği gibi her yıl artış göstermekte, bu da gerekli brüt sulama suyu miktarının azalmasına neden olmaktadır. Zaman bazında sulama alanındaki artış ve sulama randımanındaki artışa bağlı olarak havza için gerekli toplam sulama suyu miktarı bir miktar artış veya azalış göstermekte ve 2041 yılında 703 milyon m³'e düşmektedir.

Tablo 4.5 Hafif Kurak Şartta Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Aylık ve Yıllık Sulama Suyu Miktarları

Projeksiyon Yılları	Alt Havza Adı	Aylık Sulama Suyu İhtiyacı, hm ³								Yıllık Sulama Suyu İhtiyacı, hm ³
		3	4	5	6	7	8	9	10	
2024	Alt K. Ege	1,43	1,84	16,16	145,93	174,26	147,18	21,25	4,21	512,27
	Orta K. Ege	11,17	4,29	30,11	15,05	49,64	38,19	5,56	2,34	156,34
	Üst K. Ege	10,63	21,47	18,9	37,77	55,6	39,77	16,65	5,37	206,17
	K. Ege	23,24	27,6	65,18	198,75	279,49	225,14	43,46	11,92	874,78
2025	Alt K. Ege	1,39	1,78	15,69	141,94	169,7	143,19	20,66	4,11	498,46
	Orta K. Ege	11,04	4,24	29,68	14,88	48,94	37,62	5,49	2,31	154,18
	Üst K. Ege	10,44	21,1	18,56	37,07	54,58	39,05	16,37	5,28	202,45
	K. Ege	22,87	27,12	63,92	193,88	273,21	219,86	42,52	11,7	855,09
2026	Alt K. Ege	1,47	1,81	14,61	141,22	169,05	142,83	20,42	3,44	494,86
	Orta K. Ege	10,88	4,16	29,2	14,65	48,14	37,01	5,39	2,26	151,71
	Üst K. Ege	10,49	21,22	18,66	37,35	54,93	39,35	16,45	5,31	203,76
	K. Ege	22,85	27,2	62,48	193,22	272,12	219,19	42,27	11,01	850,33
2027	Alt K. Ege	1,44	1,76	14,25	137,74	165,07	139,32	19,92	3,38	482,88
	Orta K. Ege	10,74	4,09	28,75	14,44	47,39	36,44	5,3	2,23	149,36
	Üst K. Ege	10,32	20,89	18,36	36,72	54,01	38,7	16,19	5,23	200,42
	K. Ege	22,5	26,74	61,36	188,9	266,47	214,46	41,42	10,83	832,67
2028	Alt K. Ege	1,4	1,71	13,7	133,56	163,18	135,34	19,53	3,18	471,62
	Orta K. Ege	11,38	4,5	37,79	15,13	57,74	44,93	6,16	2,58	180,22
	Üst K. Ege	10,35	20,93	18,37	36,86	54,13	38,98	16,3	5,27	201,19
	K. Ege	23,14	27,15	69,86	185,56	275,06	219,25	41,98	11,03	853,03
2029	Alt K. Ege	1,38	1,67	13,4	130,62	159,79	132,36	19,1	3,13	461,45
	Orta K. Ege	11,25	4,44	37,34	14,94	57,01	44,37	6,07	2,54	177,97
	Üst K. Ege	10,19	20,62	18,09	36,29	53,3	38,39	16,06	5,2	198,13
	K. Ege	22,82	26,73	68,83	181,85	270,1	215,12	41,24	10,87	837,55
2035	Alt K. Ege	1,24	1,47	12,02	117,19	144,23	118,66	17,1	2,88	414,79
	Orta K. Ege	10,55	4,1	34,95	13,94	53,22	41,45	5,64	2,36	166,21

Projeksiyon Yılları	Alt Havza Adı	Aylık Sulama Suyu İhtiyacı, hm ³								Yıllık Sulama Suyu İhtiyacı, hm ³
		3	4	5	6	7	8	9	10	
	Üst K. Ege	9,38	18,98	16,61	33,31	48,93	35,31	14,81	4,81	182,15
	K. Ege	21,17	24,55	63,58	164,45	246,38	195,42	37,55	10,04	763,15
2041	Alt K. Ege	1,13	1,31	10,93	106,37	131,67	107,71	15,53	2,68	377,32
	Orta K. Ege	9,99	3,84	32,99	13,15	50,14	39,07	5,3	2,21	156,69
	Üst K. Ege	8,72	17,64	15,42	30,92	45,42	32,84	13,79	4,48	169,23
	K. Ege	19,84	22,78	59,34	150,44	227,23	179,62	34,61	9,38	703,24

Tablo 4.6 Hafif Kurak Şartta Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Yıllık Sulama Suyu Miktarları

Alt Havza Adı	Yıllar							
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
Alt K. Ege	512,27	498,46	494,86	482,88	471,62	461,45	414,79	377,32
Orta K. Ege	156,34	154,18	151,71	149,36	180,22	177,97	166,21	156,69
Üst K. Ege	206,17	202,45	203,76	200,42	201,19	198,13	182,15	169,23
K. Ege	874,78	855,09	850,33	832,67	853,03	837,55	763,15	703,24

4.3.3 Orta Kurak Şartta Havza Sulama Suyu İhtiyacı

Orta Kurak Şartta yeterli su kapasitesinde (%100) bitkisel üretim için gerekli aylık sulama suyu ihtiyaçları Tablo 4.7 ile yıllık sulama suyu ihtiyaçları Tablo 4.8 ile verilmiştir. Tablolarda verilen değerler sulama randımanı ile düzeltilmiş brüt sulama suyu ihtiyaçlarıdır. Bu değerler, maksimum gelirin elde edilebilmesi için o alanda optimum bitki desende yer alan bitkilerin yeterli su kaynağı koşulunda ihtiyaç duydukları sulama suyunu karşılayacak değerlerdir.

Kuzey Ege Havzası'ndaki sulama alanlarına normal koşulda 2024 yılında verilmesi gereken toplam sulama suyu miktarı yaklaşık 947 milyon m³'tür. Sonraki yıllarda 2030 yılına kadar sulama alanında bazı yıllarda bir miktar artış olmakta, sonraki yıllarda ise sulama alanında değişim olmamaktadır. Sulama randımanı ise daha önce belirtildiği gibi her yıl artış göstermekte, bu da gerekli brüt sulama suyu miktarının azalmasına neden olmaktadır. Zaman bazında sulama alanındaki artış ve sulama randımanındaki artışa bağlı olarak havza için gerekli toplam sulama suyu miktarı bir miktar artış veya azalış göstermekte ve 2041 yılında 756 milyon m³'e düşmektedir.

Tablo 4.7 Orta Kurak Şartta Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Aylık ve Yıllık Sulama Suyu Miktarları

Projeksiyon Yılları	Alt Havza Adı	Aylık Sulama Suyu İhtiyacı, hm ³								Yıllık Sulama Suyu İhtiyacı, hm ³
		3	4	5	6	7	8	9	10	
2024	Alt K. Ege	1,66	13,71	51,35	113,78	185,53	153,2	31,23	3,47	553,95
	Orta K. Ege	8,04	5,93	36,45	12,23	47,81	43,69	8,61	3,48	166,23
	Üst K. Ege	16,23	24,83	20,85	37,44	51,2	41,86	27,87	6,95	227,24
	K. Ege	25,93	44,47	108,65	163,46	284,55	238,76	67,7	13,9	947,42
2025	Alt K. Ege	1,62	13,24	49,97	110,77	180,59	149,01	30,42	3,38	539,01
	Orta K. Ege	7,99	5,85	35,92	12,09	47,13	43,03	8,49	3,42	163,93
	Üst K. Ege	15,96	24,4	20,45	36,75	50,28	41,1	27,37	6,84	223,15
	K. Ege	25,57	43,5	106,34	159,61	278,01	233,14	66,29	13,64	926,09
2026	Alt K. Ege	1,71	8,01	48,68	110,12	174,99	151,15	30,11	2,71	527,47
	Orta K. Ege	7,9	5,75	35,35	11,89	46,37	42,32	8,34	3,35	161,27
	Üst K. Ege	15,95	24,58	20,57	37,04	50,64	41,36	27,54	6,86	224,55
	K. Ege	25,56	38,33	104,6	159,05	272	234,83	66	12,92	913,29
2027	Alt K. Ege	1,67	7,82	47,54	107,49	170,9	147,37	29,41	2,65	514,85
	Orta K. Ege	7,81	5,64	34,81	11,71	45,65	41,65	8,2	3,28	158,76
	Üst K. Ege	15,7	24,19	20,21	36,42	49,81	40,68	27,1	6,76	220,88
	K. Ege	25,18	37,66	102,56	155,62	266,36	229,7	64,71	12,7	894,48
2028	Alt K. Ege	1,63	5,86	46,59	106,25	167,38	143,29	28,8	2,47	502,28
	Orta K. Ege	8,09	6,35	44,04	12,4	55,89	51,81	9,32	3,85	191,75
	Üst K. Ege	15,61	24,3	20,17	36,59	50,07	40,84	27,23	6,8	221,61
	K. Ege	25,34	36,52	110,8	155,25	273,34	235,93	65,35	13,12	915,64
2029	Alt K. Ege	1,6	5,76	45,64	104	163,93	140,06	28,2	2,43	491,63
	Orta K. Ege	8,01	6,26	43,5	12,24	55,19	51,15	9,19	3,78	189,34
	Üst K. Ege	15,38	23,94	19,84	36,02	49,31	40,21	26,83	6,7	218,24
	K. Ege	25	35,97	108,98	152,27	268,44	231,42	64,22	12,92	899,2
2035	Alt K. Ege	1,44	5,25	41,34	93,62	148,13	125,27	25,38	2,25	442,68
	Orta K. Ege	7,6	5,79	40,69	11,38	51,54	47,73	8,53	3,47	176,74
	Üst K. Ege	14,14	22,06	18,16	33,07	45,36	36,95	24,69	6,19	200,63
	K. Ege	23,19	33,1	100,19	138,08	245,03	209,95	58,6	11,91	820,05
2041	Alt K. Ege	1,32	4,86	37,81	85,33	135,37	113,42	23,15	2,1	403,36
	Orta K. Ege	7,27	5,42	38,39	10,71	48,57	44,95	8,01	3,22	166,54
	Üst K. Ege	13,13	20,51	16,81	30,71	42,17	34,33	22,95	5,77	186,37
	K. Ege	21,71	30,78	93,02	126,74	226,11	192,7	54,11	11,09	756,28

Tablo 4.8 Orta Kurak Şartta Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Yıllık Sulama Suyu Miktarları

Alt Havza Adı	Yıllar							
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
Alt K. Ege	553,95	539,01	527,47	514,85	502,28	491,63	442,68	403,36
Orta K. Ege	166,23	163,93	161,27	158,76	191,75	189,34	176,74	166,54
Üst K. Ege	227,24	223,15	224,55	220,88	221,61	218,24	200,63	186,37
K. Ege	947,42	926,09	913,29	894,48	915,64	899,2	820,05	756,28

4.3.4 Şiddetli Kurak Şartta Havza Sulama Suyu İhtiyacı

Şiddetli Kurak Şartta yeterli su kapasitesinde (%100) bitkisel üretim için gerekli aylık sulama suyu ihtiyaçları Tablo 4.9 ile, yıllık sulama suyu ihtiyaçları Tablo 4.10 ile verilmiştir. Tablolarda verilen değerler sulama randımanı ile düzeltilmiş brüt sulama suyu ihtiyaçlarıdır. Bu değerler, maksimum gelirin elde edilebilmesi için o alanda optimum bitki desende yer alan bitkilerin yeterli su kaynağı koşulunda ihtiyaç duydukları sulama suyunu karşılayacak değerlerdir.

Kuzey Ege Havzası'ndaki sulama alanlarına normal koşulda 2024 yılında verilmesi gereken toplam sulama suyu miktarı yaklaşık 991 milyon m³'tür. Sonraki yıllarda 2030 yılına kadar sulama alanında bazı yıllarda bir miktar artış olmakta, sonraki yıllarda ise sulama alanında değişim olmamaktadır. Sulama randımanı ise daha önce belirtildiği gibi her yıl artış göstermekte, bu da gerekli brüt sulama suyu miktarının azalmasına neden olmaktadır. Zaman bazında sulama alanındaki artış ve sulama randımanındaki artışa bağlı olarak havza için gerekli toplam sulama suyu miktarı bir miktar artış veya azalış göstermekte ve 2041 yılında 790 milyon m³'e düşmektedir.

Tablo 4.9 Şiddetli Kurak Şartta Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Aylık ve Yıllık Sulama Suyu Miktarları

Projeksiyon Yılları	Alt Havza Adı	Aylık sulama suyu ihtiyacı, hm ³								Yıllık sulama suyu ihtiyacı, hm ³
		3	4	5	6	7	8	9	10	
2024	Alt K. Ege	13,27	13,64	45,44	112,83	198,65	160,04	35,42	3,47	582,77
	Orta K. Ege	8,78	31,58	11,31	39,05	21,49	44,45	13,57	2,85	173,07
	Üst K. Ege	16	29,05	30,9	34,69	55,08	39,95	20,86	8,3	234,82
	K. Ege	38,05	74,27	87,64	186,57	275,23	244,44	69,85	14,62	990,67
2025	Alt K. Ege	12,83	13,25	44,2	109,84	193,3	155,73	34,54	3,38	567,06
	Orta K. Ege	8,71	31,09	11,19	38,47	21,25	43,77	13,38	2,82	170,68
	Üst K. Ege	15,73	28,55	30,33	34,04	54,09	39,22	20,48	8,16	230,61
	K. Ege	37,27	72,89	85,72	182,35	268,63	238,72	68,4	14,36	968,35

Projeksiyon Yılları	Alt Havza Adı	Aylık sulama suyu ihtiyacı, hm ³								Yıllık sulama suyu ihtiyacı, hm ³
		3	4	5	6	7	8	9	10	
2026	Alt K. Ege	7,83	11,54	44,61	109,68	187,8	155,79	34,39	2,71	554,34
	Orta K. Ege	8,6	30,58	11,02	37,85	20,9	43,06	13,15	2,76	167,93
	Üst K. Ege	15,74	28,68	30,55	34,33	54,43	39,58	20,57	8,18	232,05
	K. Ege	32,17	70,8	86,17	181,86	263,12	238,43	68,12	13,65	954,33
2027	Alt K. Ege	7,66	11,27	43,52	107,06	183,34	151,98	33,61	2,66	541,08
	Orta K. Ege	8,5	30,1	10,86	37,26	20,57	42,39	12,94	2,71	165,33
	Üst K. Ege	15,49	28,23	30,04	33,75	53,54	38,93	20,23	8,06	228,27
	K. Ege	31,65	69,61	84,41	178,06	257,46	233,29	66,78	13,43	934,68
2028	Alt K. Ege	5,77	10,94	42,61	105,68	179,06	147,74	33,2	2,47	527,47
	Orta K. Ege	8,85	39,4	11,54	46,7	22,16	53,13	15,25	3,11	200,13
	Üst K. Ege	15,41	28,25	30,14	33,87	53,8	39,29	20,25	8,08	229,08
	K. Ege	30,02	78,59	84,28	186,25	255,01	240,16	68,7	13,66	956,68
2029	Alt K. Ege	5,68	10,73	41,68	103,44	175,31	144,49	32,53	2,44	516,3
	Orta K. Ege	8,75	38,92	11,39	46,12	21,87	52,47	15,05	3,06	197,62
	Üst K. Ege	15,18	27,83	29,67	33,34	52,98	38,69	19,94	7,97	225,6
	K. Ege	29,61	77,48	82,75	182,9	250,16	235,66	67,52	13,47	939,52
2035	Alt K. Ege	5,22	9,71	37,53	93,14	158,12	129,54	29,41	2,25	464,92
	Orta K. Ege	8,26	36,38	10,64	43,07	20,36	49,01	14	2,84	184,56
	Üst K. Ege	13,95	25,62	27,26	30,58	48,74	35,6	18,31	7,36	207,42
	K. Ege	27,43	71,72	75,43	166,79	227,22	214,15	61,72	12,44	856,89
2041	Alt K. Ege	4,86	8,93	34,14	84,85	144,25	117,59	26,93	2,1	423,64
	Orta K. Ege	7,87	34,3	10,04	40,59	19,16	46,19	13,15	2,66	173,97
	Üst K. Ege	12,94	23,8	25,31	28,37	45,31	33,13	16,99	6,86	192,71
	K. Ege	25,67	67,03	69,49	153,81	208,72	196,91	57,07	11,62	790,32

Tablo 4.10 Şiddetli Kurak Şartta Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Yıllık Sulama Suyu Miktarları

Alt Havza Adı	Yıllar							
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
Alt K. Ege	582,77	567,06	554,34	541,08	527,47	516,3	464,92	423,64
Orta K. Ege	173,07	170,68	167,93	165,33	200,13	197,62	184,56	173,97
Üst K. Ege	234,82	230,61	232,05	228,27	229,08	225,6	207,42	192,71
K. Ege	990,67	968,35	954,33	934,68	956,68	939,52	856,89	790,32

4.3.5 Çok Şiddetli Kurak Şartta Havza Sulama Suyu İhtiyacı

Çok Şiddetli Kurak şartta yeterli su kapasitesinde (%100) bitkisel üretim için gerekli aylık sulama suyu ihtiyaçları Tablo 4.11 ile, yıllık sulama suyu ihtiyaçları Tablo 4.12 ile verilmiştir. Tablolarda verilen değerler sulama randımanı ile düzeltilmiş brüt sulama suyu ihtiyaçlarıdır. Bu değerler, maksimum gelirin elde edilebilmesi için o alanda optimum bitki desende yer alan bitkilerin yeterli su kaynağı koşulunda ihtiyaç duydukları sulama suyunu karşılayacak değerlerdir.

Kuzey Ege Havzası'ndaki sulama alanlarına normal koşulda 2024 yılında verilmesi gereken toplam sulama suyu miktarı yaklaşık 991 milyon m³tür. Sonraki yıllarda 2030 yılına kadar sulama alanında bazı yıllarda bir miktar artış olmakta, sonraki yıllarda ise sulama alanında değişim olmamaktadır. Sulama randımanı ise daha önce belirtildiği gibi her yıl artış göstermekte, bu da gerekli brüt sulama suyu miktarının azalmasına neden olmaktadır. Zaman bazında sulama alanındaki artış ve sulama randımanındaki artışa bağlı olarak havza için gerekli toplam sulama suyu miktarı bir miktar artış veya azalış göstermekte ve 2041 yılında 790 milyon m³'e düşmektedir.

Tablo 4.11 Çok Şiddetli Kurak Şartta Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Aylık ve Yıllık Sulama Suyu Miktarları

Projeksiyon Yılları	Alt Havza Adı	Aylık sulama suyu ihtiyacı, hm ³								Yıllık Sulama Suyu İhtiyacı, hm ³
		3	4	5	6	7	8	9	10	
2024	Alt K. Ege	39,98	31,56	63,81	131,12	193,17	142,16	41,81	3,47	647,08
	Orta K. Ege	35,46	6,22	15,99	43,22	48,87	20,74	17,41	3,05	190,95
	Üst K. Ege	20,98	32,27	28,47	44,75	52,93	42,16	28,32	8,95	258,82
	K. Ege	96,42	70,05	108,27	219,09	294,98	205,05	87,54	15,47	1096,86
2025	Alt K. Ege	38,82	30,71	62,11	127,45	188,22	138,18	40,75	3,38	629,61
	Orta K. Ege	34,97	6,14	15,79	42,61	48,17	20,42	17,18	3,02	188,31
	Üst K. Ege	20,62	31,71	27,94	43,93	51,97	41,38	27,83	8,8	254,18
	K. Ege	94,41	68,56	105,84	213,99	288,37	199,98	85,76	15,19	1072,1
2026	Alt K. Ege	35,63	29,91	59,65	125,17	188,45	135,04	42,12	2,71	618,68
	Orta K. Ege	34,45	6,04	15,54	41,93	47,4	20,05	16,89	2,96	185,26
	Üst K. Ege	20,67	31,98	28,05	44,19	52,36	41,7	27,97	8,82	255,75
	K. Ege	90,76	67,93	103,24	211,29	288,21	196,79	86,99	14,49	1059,69
2027	Alt K. Ege	34,75	29,2	58,27	122,08	184,05	131,7	41,11	2,65	603,81
	Orta K. Ege	33,96	5,93	15,3	41,28	46,67	19,69	16,62	2,91	182,37
	Üst K. Ege	20,34	31,48	27,58	43,45	51,5	41	27,53	8,69	251,58
	K. Ege	89,05	66,61	101,15	206,81	282,23	192,39	85,26	14,25	1037,75
2028	Alt K. Ege	31,75	28,87	57,41	118,22	181,66	127,69	40,32	2,47	588,39

Projeksiyon Yılları	Alt Havza Adı	Aylık sulama suyu ihtiyacı, hm ³								Yıllık Sulama Suyu İhtiyacı, hm ³
		3	4	5	6	7	8	9	10	
	Orta K. Ege	43,85	6,44	16,56	50,91	57,07	22,22	20,54	3,32	220,91
	Üst K. Ege	20,31	31,71	27,5	43,56	51,82	41,24	27,6	8,71	252,45
	K. Ege	95,9	67,02	101,47	212,7	290,55	191,14	88,46	14,5	1061,75
2029	Alt K. Ege	31,04	28,26	56,25	115,62	177,91	124,86	39,44	2,43	575,83
	Orta K. Ege	43,35	6,35	16,34	50,28	56,36	21,89	20,28	3,27	218,13
	Üst K. Ege	20,01	31,25	27,07	42,88	51,04	40,6	27,19	8,59	248,63
	K. Ege	94,4	65,86	99,67	208,79	285,3	187,36	86,92	14,29	1042,58
2035	Alt K. Ege	27,84	25,46	50,95	103,83	160,6	111,88	35,33	2,25	518,15
	Orta K. Ege	40,71	5,88	15,22	46,99	52,66	20,23	18,93	3,04	203,65
	Üst K. Ege	18,41	28,8	24,8	39,37	46,95	37,31	25,03	7,93	228,61
	K. Ege	86,95	60,14	90,98	190,19	260,21	169,43	79,3	13,21	950,4
2041	Alt K. Ege	25,28	23,22	46,65	94,27	146,67	101,51	32,1	2,1	471,79
	Orta K. Ege	38,52	5,52	14,33	44,3	49,65	18,91	17,84	2,85	191,92
	Üst K. Ege	17,09	26,8	22,98	36,55	43,65	34,67	23,28	7,38	212,4
	K. Ege	80,89	55,54	83,96	175,12	239,97	155,1	73,21	12,33	876,12

Tablo 4.12 Çok Şiddetli Kurak Şartta Yeterli Su Kapasitesi İçin (%100) Bitkisel Üretimde Yıllara Göre İhtiyaç Duyulacak Yıllık Sulama Suyu Miktarları

Alt Havza Adı	Yıllar							
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
Alt K. Ege	647,08	629,61	618,68	603,81	588,39	575,83	518,15	471,79
Orta K. Ege	190,95	188,31	185,26	182,37	220,91	218,13	203,65	191,92
Üst K. Ege	258,82	254,18	255,75	251,58	252,45	248,63	228,61	212,4
K. Ege	1096,86	1072,1	1059,69	1037,75	1061,75	1042,58	950,4	876,12

Farklı kuraklık şartlarında farklı yıllarda kısıtlı su kapasiteleri için (%90-% 20) bitkisel üretimde ihtiyaç duyulacak aylık sulama suyu miktarları, yeterli su kapasitesi (%100) için verilen değerlerin ilgili kısıtın yüzdesi ile çarpılmasıyla bulunabilir.

4.3.6 Tarım Sektörü Geri Dönen Sular

Tarım Sektörü kapsamında ihtiyaç duyulan sulama suları tamamıyla yok olmamakta; SSTP Projesi kapsamında yapılan çalışmalarda belirlenmiş olan, kapalı sistemler ve tüm YAS sulamaları için %5 açık sistemler için %15 geri dönme oranlarında havza kaynaklarına geri dönüş sağlamaktadır.

SSTP raporu kapsamında yapılan hesap sonuçları neticesinde tüm projeksiyon yılları ve kuraklık koşulları için tarımsal sulama suyu ihtiyaçları, yapılan modelleme çalışması sonucu elde edilen ve Bölüm 5 ile detaylı olarak sunulmuş olan su tahsisleri ve kullanımdan geri dönen su miktarları aşağıda listelenmiştir;

Mevcut durumda 2020 yılı tarımsal su ihtiyacı 801,2 hm³ olup bu ihtiyacın 547,1 hm³'ü tahsis edilebilmekte ve tahsis edilen miktarın 54,2 hm³'ü havza kaynaklarına geri dönmektedir.

- 2024 yılı normal durumda tarımsal su ihtiyacının 801,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 544,8 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 51,9 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2024 yılı hafif kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 874,7 hm³ olması; bu ihtiyacın 542,4 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 51,3 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2024 yılı orta kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 947,3 hm³ olması; bu ihtiyacın 478,6 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 45,0 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2024 yılı şiddetli kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 990,6 hm³ olması; bu ihtiyacın 317,5 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 29,9 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2024 yılı çok şiddetli kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 1096,8 hm³ olması; bu ihtiyacın 306,6 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 29,1 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2025 yılı normal durumda tarımsal su ihtiyacının 782,9 hm³ olması; bu ihtiyacın 537,3 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 48,5 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2025 yılı hafif kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 855,0 hm³ olması; bu ihtiyacın 538,4 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 48,3 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2025 yılı orta kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 926,0 hm³ olması; bu ihtiyacın 476,9 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 42,5 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2025 yılı şiddetli kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 968,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 316,0 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 28,2 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2025 yılı çok şiddetli kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 1071,9 hm³ olması; bu ihtiyacın 305,9 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 27,4 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.

- 2026 yılı normal durumda tarımsal su ihtiyacının 776,5 hm³ olması; bu ihtiyacın 556,2 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 45,6 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2026 yılı hafif kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 850,4 hm³ olması; bu ihtiyacın 575,0 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 47,1 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2026 yılı orta kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 913,4 hm³ olması; bu ihtiyacın 512,9 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 41,6 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2026 yılı şiddetli kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 954,4 hm³ olması; bu ihtiyacın 344,7 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 27,8 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2026 yılı çok şiddetli kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 1059,8 hm³ olması; bu ihtiyacın 336,3 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 27,1 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2027 yılı normal durumda tarımsal su ihtiyacının 760,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 538,8 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 42,8 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2027 yılı hafif kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 832,7 hm³ olması; bu ihtiyacın 552,8 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 43,2 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2027 yılı orta kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 894,5 hm³ olması; bu ihtiyacın 484,8 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 37,8 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2027 yılı şiddetli kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 934,7 hm³ olması; bu ihtiyacın 312,5 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 24,3 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2027 yılı çok şiddetli kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 1037,8 hm³ olması; bu ihtiyacın 303,6 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 23,6 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2028 yılı normal durumda tarımsal su ihtiyacının 773,8 hm³ olması; bu ihtiyacın 578,1 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 41,5 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2028 yılı hafif kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 850,6 hm³ olması; bu ihtiyacın 608,5 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 43,6 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.

- 2028 yılı orta kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 912,9 hm³ olması; bu ihtiyacın 549,4 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 39,0 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2028 yılı şiddetli kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 953,8 hm³ olması; bu ihtiyacın 387,6 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 27,7 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2028 yılı çok şiddetli kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 1058,7 hm³ olması; bu ihtiyacın 382,3 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 27,4 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2029 yılı normal durumda tarımsal su ihtiyacının 759,6 hm³ olması; bu ihtiyacın 568,7 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 38,0 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2029 yılı hafif kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 835,1 hm³ olması; bu ihtiyacın 601,7 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 40,2 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2029 yılı orta kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 896,4 hm³ olması; bu ihtiyacın 546,5 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 36,3 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2029 yılı şiddetli kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 936,6 hm³ olması; bu ihtiyacın 385,4 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 25,6 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2029 yılı çok şiddetli kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 1039,4 hm³ olması; bu ihtiyacın 380,3 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 25,4 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2035 yılı normal durumda tarımsal su ihtiyacının 691,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 525,0 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 30,9 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2035 yılı hafif kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 760,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 564,0 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 33,2 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2035 yılı orta kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 816,8 hm³ olması; bu ihtiyacın 530,1 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 31,1 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2035 yılı şiddetli kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 853,5 hm³ olması; bu ihtiyacın 379,1 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 22,3 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.

- 2035 yılı çok şiddetli kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 946,7 hm³ olması; bu ihtiyacın 374,7 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 22,0 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2041 yılı normal durumda tarımsal su ihtiyacının 636,6 hm³ olması; bu ihtiyacın 488,8 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 24,4 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2041 yılı hafif kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 700,3 hm³ olması; bu ihtiyacın 525,7 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 26,3 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2041 yılı orta kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 753,1 hm³ olması; bu ihtiyacın 508,6 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 25,4 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2041 yılı şiddetli kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 787,0 hm³ olması; bu ihtiyacın 372,3 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 18,6 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2041 yılı çok şiddetli kurak dönemde tarımsal su ihtiyacının 872,5 hm³ olması; bu ihtiyacın 369,0 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 18,4 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.

4.4 Sanayi Sektörü

Sanayi sektöründe tüketilen su miktarının tespiti için Kuzey Ege Havzası sınırları içerisinde yer alan ve üretim yapan sanayi kuruluşları NACE kodu sınıflandırmasına göre alt sektörlerle ayrıştırılmıştır. Organize sanayi bölgeleri, tekil endüstriler ve zeytincilik faaliyetleri olmak üzere dört ayrı başlık altında incelenmiştir.

Kuzey Ege Havza'sında bulunan Organize Sanayi Bölgeleri'nde yürütülen anket çalışmaları ve saha ziyaretleri ile su kullanım miktarları ve gelecek planları hakkında bilgiler temin edilmiştir. OSB'lerin gelecek planı genişleme alanları, kullanılmış suyun geri kazanımı hakkındaki detaylı bilgiler elde edilmiş olup her bir OSB kendi özelinde değerlendirilerek kapasiteleri projekte edilmiştir.

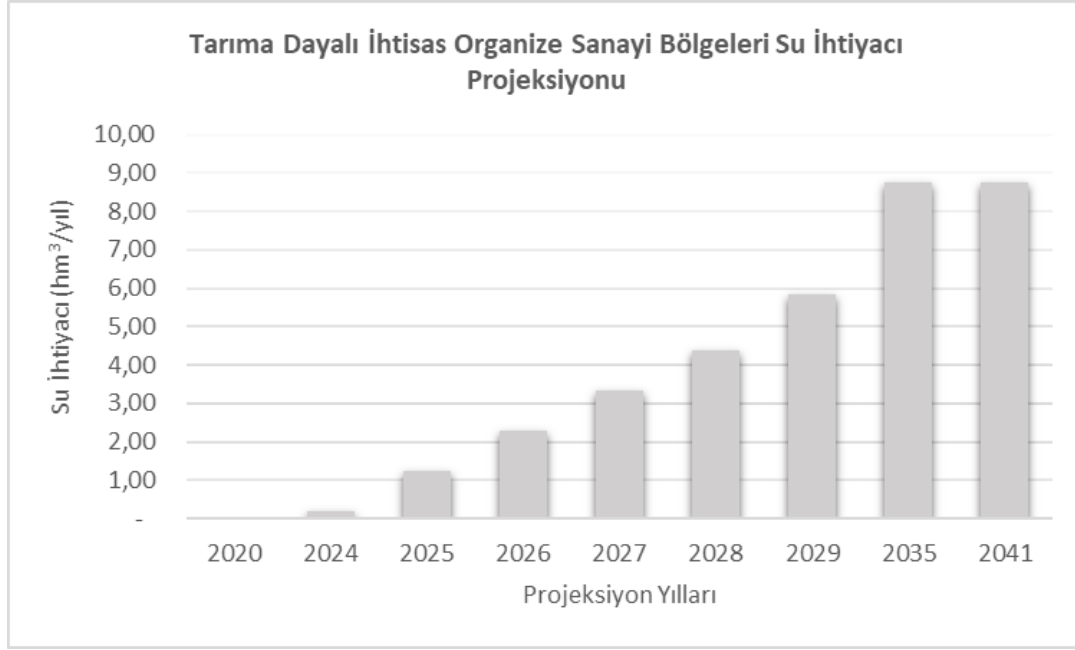
Yapılan hesaplamalar sonucunda Kuzey Ege Havzası sınırlarına giren OSB'lere ait su kullanımlarının yıldan yıla artması ve son projeksiyon yılı olan 2041 yılında 14,375 hm³ olması öngörülmektedir.



Şekil 4.3 Organize Sanayi Bölgeleri Su İhtiyacı Projeksiyonu

İzmir'in Kınık, Bergama ve Dikili ilçelerinde kurulumu planlanan Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri için İzmir Ticaret Odası'ndan temin edinilen bilgiler ışığında su tüketimi projeksiyon hesaplamaları yapılmıştır.

Yapılan hesaplamalar sonucunda Kuzey Ege Havzası sınırlarına giren TDİOSB'lere ait su kullanımlarının yıldan yıla artması ve 2035 yılı sonrasında tam kapasiteye ulaşip su ihtiyaçlarının sabitlenerek son projeksiyon yılı olan 2041 yılında 8,73 hm³ olması öngörülmektedir.



Şekil 4.4 Tarıma Dayalı İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri Su İhtiyacı Projeksiyonu

Kuzey Ege Havzası'nda yer alan tekil tesislerin su kullanımının belirlenmesi ve su ihtiyacı projeksiyonları için proje kapsamında Kuzey Ege Havzası Nehir Havza Yönetim Planı, Kuzey Ege Havzası Master Planı su tahsis verileri ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın atık su verilerinden faydalanılmıştır. Buna ek olarak tesislerin su ihtiyaçlarının karşılandığı su kaynakları da tespit edilmiştir. Havza sınırları içerisinde yer alan tekil endüstrilerin genişleme planlarının bulunmaması sebebiyle gelecek dönem sanayi alan ve üretimleri sabit kabul edilmiştir. Teknolojinin gelişmesi ve Mevcut En İyi Teknolojilerin (MET) kullanılması ile su kullanımlarının her 6 yılda %5 oranında azalacağı öngörülmüştür. Havzadaki en yüksek su tüketimlerine sahip büyük ölçekli sanayi tesisleri ile birebir görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerden elde edilen bilgilere göre su kullanımlarındaki gelecek yatırımları değerlendirilerek sanayi suyu ihtiyacı projeksiyon çalışmalarına dahil edilmiştir.

Yapılan analizler sonucu mevcut durumda 98,97 hm³ su kullanımı olan tekil sanayi tesislerinin uzun dönem projeksiyon yılı olan 2041'de teknolojinin gelişmesi ve atıksu arıtma tesisi geri kazanımları sayesinde 81,62 hm³ su kullanımına ihtiyaç duyacağı öngörülmektedir.

Kuzey Ege Havzası'nda zeytincilik sektörü için mevcut 191.816 m³/yıl su kullanım değerinin gelecek dönemde sabit kalacağı öngörülmüştür.



Şekil 4.5 Tekil Endüstriler Su İhtiyacı Projeksiyonu

Yapılan su ihtiyacı projeksiyonları sonucunda sanayi sektörünün yıllara göre su taleplerindeki değişimi Tablo 4.13 ve Şekil 4.6 ile verilmiştir.

Tablo 4.13 Kuzey Ege Havzası Sanayi Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyonları Nihai Tablosu

Sanayi Sektörü Su İhtiyacı (hm³/yıl)									
Alt Havza	2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
Alt Kuzey Ege	81,090	83,576	85,462	87,351	89,242	91,228	90,493	90,095	87,039
Orta Kuzey Ege	13,024	13,146	13,040	12,935	12,831	12,727	12,625	12,016	11,437
Üst Kuzey Ege	7,504	7,444	7,382	7,321	7,261	7,2	7,141	6,786	6,449
Toplam	101,618	104,166	105,884	107,607	109,334	111,065	110,259	108,897	104,925

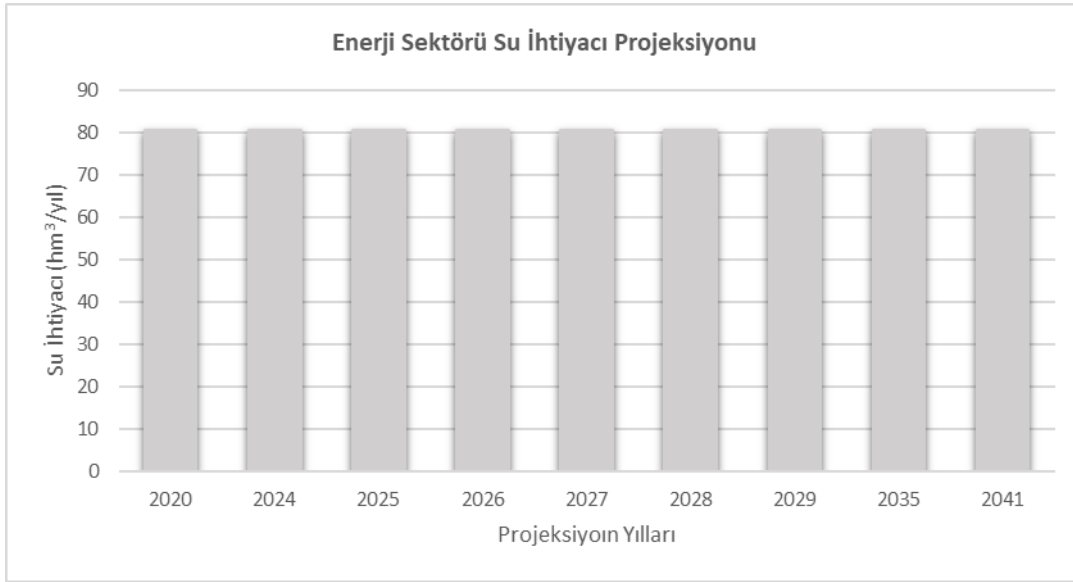


Şekil 4.6 Sanayi Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyonu

Kuzey Ege Havzası'nda mevcut durumda en yüksek su ihtiyacına sahip alt havza olan Alt Kuzey Ege Alt Havzası projeksiyon dönemi boyunca yine en yüksek su ihtiyacına sahip alt havza olacaktır. Mevcut durumda havza genelinde su ihtiyacının büyük oranı yeraltı suyu kaynaklarından temin edilirken, PETKİM ve TÜPRAŞ Tekil Endüstrilerinin su ihtiyaçları Güzelhisar Barajı'ndan temin edilmektedir.

4.5 Enerji Sektörü

Kuzey Ege Havzası Enerji Sektöründe geleceğe yönelik edinilen bilgiler ışığında havza sınırlarında yeni bir enerji santralinin planlanmaması ve mevcut santrallerin büyüme planlarının bulunmaması sebebiyle sektörün su ihtiyacının gelecek dönemlerde de 80,77 hm³ olarak sabit kalacağı kabul edilmiştir (Şekil 4.7).



Şekil 4.7 Enerji Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyon Grafiği

4.6 Madencilik Sektörü

Kuzey Ege Havzası'nın madencilik sektöründe en önemli etkiye sahip altın, linyit, kömür madenleridir. Havzada bu maden gruplarının üretimini yapan tesislere yapılan saha gezileri sırasında tesis bilgi ve planlamalarını içeren anketler yapılmıştır. Havzada bulunan başlıca maden işletmelerine uygulanan bu anketlere göre Ovacık ve Çukuralan'da bulunan ve Koza Altın İşletmeleri tarafından işletilmekte olan altın madenlerinde tesisin üç yıl işletilmesini sağlayacak kadar rezerv bulunduğu, ancak yeni maden yatağı arayışının eş zamanlı olarak devam ettiği bilgisi edinilmiştir. Ege Linyitleri'ne bağlı kömür madenleri için ise herhangi bir kapasite artışı veya azalışı ön görülmediği bilgisi yetkililer tarafından beyan edilmiştir. Ayrıca Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü'nden havza sınırları içerisinde yer alan maden üretim tesislerin son üç yıllık üretim verileri incelenmiş olup bir artış trendi elde edilemediği gibi düşüş

trendi olduğu gözlenmiştir. Tüm bu hususlar göz önüne alınarak su tüketim değerlerini düşürmek yerine, mevcut üretim değerlerinin 2041 uzun vadeli projeksiyon yılına kadar sabit devam edeceği kabulü yapılarak toplam su ihtiyacı 3,16 hm³/yıl olarak belirlenmiştir.

Su tüketimlerinin zamanla değişmediği kabulü uyarınca tüm projeksiyon yılları için aynı üretim miktarına sahip madencilik sektörünün alt havza bazlı su ihtiyaçları Tablo 4.14 ile verilmiştir.

Tablo 4.14 Kuzey Ege Havzası Alt Havza Bazlı Maden Üretim Miktarları ve Su Tüketim Değerleri

Alt Kuzey Ege		II-A Grubu	II-B Grubu	II-C Grubu		IV. Grup	Alt Kuzey Ege Su Tüketimi (hm ³ /yıl)
		Su Tüketimi (hm ³ /yıl)	Su Tüketimi (hm ³ /yıl)	Su Tüketimi (hm ³ /yıl)		Su Tüketimi (hm ³ /yıl)	
		0,09	0,06	0,01		0,51	
Orta Kuzey Ege		II-A Grubu	II-B Grubu		III. Grup	IV. Grup	Orta Kuzey Ege Su Tüketimi (hm ³ /yıl)
		Su Tüketimi (hm ³ /yıl)	Su Tüketimi (hm ³ /yıl)			Su Tüketimi (hm ³ /yıl)	
		1,54	0,18			0,01	
Üst Kuzey Ege	I-B Grubu	II-A Grubu	II-B Grubu			IV. Grup	Üst Kuzey Ege Su Tüketimi (hm ³ /yıl)
	Su Tüketimi (hm ³ /yıl)	Su Tüketimi (hm ³ /yıl)	Su Tüketimi (hm ³ /yıl)			Su Tüketimi (hm ³ /yıl)	
	0,02	0,09	0,01			0,05	
Toplam	0,02	1,71	0,26	0,01	0,01	1,15	3,16

4.7 Hayvancılık Sektörü

Havzadaki hayvancılık sektörü gerekli su ihtiyacı, yıllara göre projekte edilmiştir. Proje bitiş yılı 2023 olup projeksiyon yılları proje bitiş yılını takip eden ilk altı yıl 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, orta vadeli projeksiyon yılı 2035, uzun vadeli projeksiyon yılı 2041 olarak belirlenmiştir. Senaryo kapsamında hayvancılıkta üretim verimliliğinde ve tüm türlerde hayvan varlığında artış öngörülmüştür. 11. Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu'nda hayvancılık sektörüne yer verilmemesi ve 10. Kalkınma Planının 2014-2018 yıllarını kapsamaması gerekçesiyle bu plandaki artış katsayıları gelecek dönem hayvan sayılarına uyarlanamamıştır. Bu sebeple projeksiyon yıllarındaki hayvan sayılarında nüfus artış hızıyla orantılı olacak şekilde bir artış olacağı öngörülmüştür. Büyükbaş hayvan su tüketiminde süt için yetiştirilen ırklar ile et için yetiştirilen

ırkların su tüketimlerinde yüksek miktarda farklılık bulunmaktadır. Ancak hayvan sayılarındaki ayrımın tam olarak belirlenememesi sebebi ile güvenli tarafta kalmak adına havzadaki büyükbaş hayvan varlığının % 50'si süt için yetiştirilen ırk olarak kabul edilmiştir. Süt için yetiştirilen büyükbaş hayvanların günlük su tüketimleri 150 lt, et için yetiştirilen büyükbaş hayvanların günlük su tüketimleri 80 lt kabul edilmiştir. Kuzey Ege Havzası hayvancılık sektöründe gerekli su ihtiyacı, yıllara göre projekte edilen hayvan sayılarının, hayvanların türlerine göre ihtiyaç duyduğu günlük su miktarları ile çarpılması sonucu elde edilmiştir.

Tablo 4.15 Türlerine Göre Hayvanların Günlük Su İhtiyaçları

Hayvan Türü	Tüketim (lt/gün)
Büyükbaş	80-150
Küçükbaş	15
Kanatlı	0,25

Kuzey Ege Havzası hayvancılık sektörü projeksiyon sonuçlarına göre öngörülen hayvan sayıları hayvan türüne göre ilçe bazlı olarak Tablo 4.16-Tablo 4.19 ile, toplam su ihtiyacı miktarları alt havza bazlı olarak Tablo 4.20 ile verilmiştir.

Tablo 4.16 2024-2025 Projeksiyon Yılları İlçe Bazlı Hayvan Sayıları

İl	İlçe	2024 Yılı Hayvan Sayıları			2025 Yılı Hayvan Sayıları		
		Büyükbaş	Küçükbaş	Kanatlı	Büyükbaş	Büyükbaş	Küçükbaş
BALIKESİR	Savaştepe	8.480	21.450	2.012.665	8.491	21.478	2.015.264
	Havran	16.811	21.357	-	16.905	21.477	-
	Gömeç	1.956	16.232	-	2.000	16.598	-
	Ayvalık	9.918	49.446	2.087	10.019	49.947	2.108
	Burhaniye	16.264	56.496	1.181.252	16.468	57.206	1.196.081
	Edremit	7.049	27.673	78.529	7.127	27.981	79.401
ÇANAKKALE	Bayramiç	16.822	83.517	117.793	16.923	84.017	118.498
	Ezine	16.119	121.141	240.735	16.195	121.713	241.871
	Ayvıcık	34.069	156.001	7.684	34.635	158.596	7.812
	Merkez	605	13.422	105.261	610	13.516	105.998
İZMİR	Bergama	89.376	212.375	2.074.163	90.245	214.438	2.094.315
	Kınık	20.696	75.748	1.185.753	20.866	76.371	1.195.508
	Foça	2.605	2.142	499	2.688	2.210	515
	Dikili	12.951	91.413	266.786	13.199	93.168	271.908
	Aliağa	9.463	43.134	778.537	9.714	44.279	799.212
	Menemen	3.745	8.362	1.336	3.745	8.363	1.336
MANİSA	Soma	10.131	28.258	1.143.203	10.213	28.488	1.152.497
	Kırkağaç	7.059	50.088	323.331	7.059	50.088	323.331
	Akhisar	226	6.054	-	226	6.054	-

İl	İlçe	2024 Yılı Hayvan Sayıları			2025 Yılı Hayvan Sayıları		
		Büyükbaş	Küçükbaş	Kanatlı	Büyükbaş	Büyükbaş	Küçükbaş
	Yunus Emre	21.111	106.116	133.144	21.111	106.116	133.144
Toplam		305.454	1.190.425	9.652.758	308.439	1.202.104	9.738.799

Tablo 4.17 2026-2027 Projeksiyon Yılları İlçe Bazlı Hayvan Sayıları

İl	İlçe	2026 Yılı Hayvan Sayıları			2027 Yılı Hayvan Sayıları		
		Büyükbaş	Küçükbaş	Kanatlı	Büyükbaş	Büyükbaş	Küçükbaş
BALIKESİR	Savaştepe	8.501	21.505	2.017.836	8.512	21.532	2.020.378
	Havran	17.000	21.597	-	17.094	21.717	-
	Gömeç	2.044	16.962	-	2.087	17.324	-
	Ayvalık	10.118	50.443	2.129	10.217	50.934	2.150
	Burhaniye	16.675	57.922	1.211.050	16.882	58.644	1.226.149
	Edremit	7.206	28.292	80.283	7.286	28.606	81.175
ÇANAKKALE	Bayramiç	17.024	84.521	119.209	17.127	85.030	119.926
	Ezine	16.267	122.258	242.954	16.337	122.777	243.986
	Ayvacic	35.206	161.211	7.941	35.782	163.846	8.071
	Merkez	614	13.610	106.740	618	13.692	107.380
İZMİR	Bergama	91.113	216.501	2.114.460	91.981	218.563	2.134.600
	Kınık	21.032	76.977	1.205.001	21.193	77.568	1.214.248
	Foça	2.769	2.276	530	2.848	2.342	546
	Dikili	13.447	94.914	277.003	13.693	96.653	282.078
	Aliağa	9.968	45.436	820.090	10.224	46.604	841.179
	Menemen	3.747	8.367	1.337	3.749	8.372	1.338
MANİSA	Soma	10.295	28.716	1.161.715	10.376	28.942	1.170.864
	Kırkağaç	7.059	50.088	323.331	7.066	50.138	323.654
	Akhisar	226	6.054	-	226	6.060	-
	Yunus Emre	21.111	106.116	133.144	21.132	106.222	133.277
Toplam		311.421	1.213.766	9.824.753	314.430	1.225.567	9.910.999

Tablo 4.18 2028-2029 Projeksiyon Yılları İlçe Bazlı Hayvan Sayıları

İl	İlçe	2028 Yılı Hayvan Sayıları			2029 Yılı Hayvan Sayıları		
		Büyükbaş	Küçükbaş	Kanatlı	Büyükbaş	Büyükbaş	Küçükbaş
BALIKESİR	Savaştepe	8.523	21.559	2.022.892	8.533	21.586	2.025.375
	Havran	17.189	21.837	-	17.283	21.957	-
	Gömeç	2.131	17.684	-	2.174	18.043	-
	Ayvalık	10.314	51.421	2.171	10.411	51.904	2.191
	Burhaniye	17.092	59.372	1.241.368	17.303	60.105	1.256.701
	Edremit	7.367	28.924	82.078	7.449	29.246	82.990
ÇANAKKALE	Bayramiç	17.230	85.543	120.650	17.334	86.060	121.380

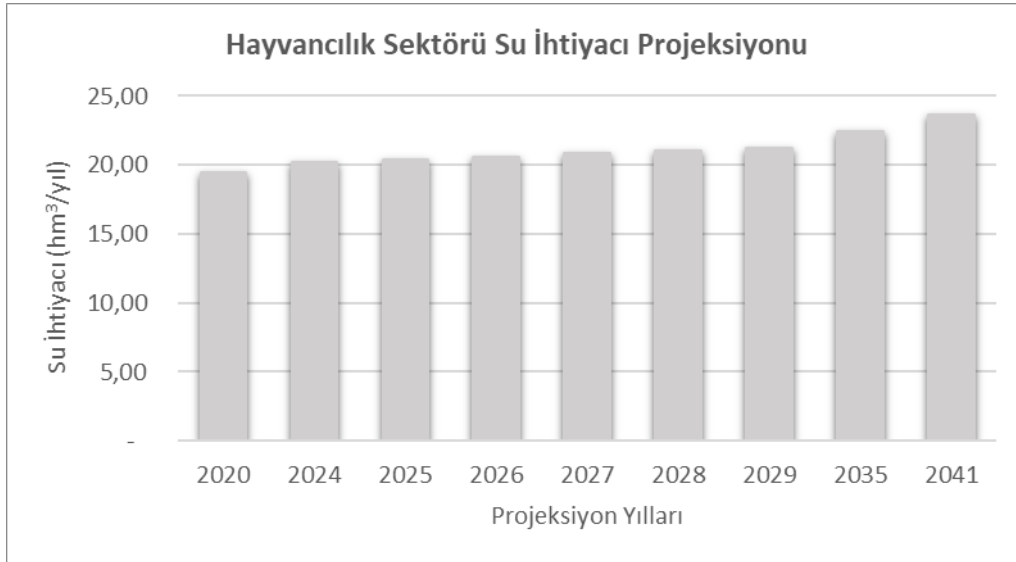
İl	İlçe	2028 Yılı Hayvan Sayıları			2029 Yılı Hayvan Sayıları		
		Büyükbaş	Küçükbaş	Kanatlı	Büyükbaş	Büyükbaş	Küçükbaş
	Ezine	16.403	123.273	244.972	16.466	123.747	245.913
	Ayvacık	36.362	166.502	8.202	36.947	169.181	8.333
	Merkez	621	13.774	108.025	625	13.857	108.673
İZMİR	Bergama	92.848	220.625	2.154.733	93.716	222.686	2.174.863
	Kınık	21.350	78.144	1.223.263	21.504	78.706	1.232.059
	Foça	2.927	2.406	561	3.004	2.470	575
	Dikili	13.939	98.388	287.141	14.184	100.121	292.199
	Aliağa	10.483	47.785	862.487	10.745	48.978	884.021
	Menemen	3.753	8.380	1.339	3.757	8.389	1.340
MANİSA	Soma	10.457	29.166	1.179.948	10.537	29.389	1.188.973
	Kırkağaç	7.073	50.188	323.978	7.073	50.188	323.978
	Akhisar	226	6.066	-	226	6.066	-
	Yunus Emre	21.153	106.328	133.410	21.153	106.328	133.410
Toplam		317.440	1.237.365	9.997.215	320.424	1.249.006	10.082.974

Tablo 4.19 2035-20241 Projeksiyon Yılları İlçe Bazlı Hayvan Sayıları

İl	İlçe	2035 Yılı Hayvan Sayıları			2041 Yılı Hayvan Sayıları		
		Büyükbaş	Küçükbaş	Kanatlı	Büyükbaş	Küçükbaş	Kanatlı
BALIKESİR	Savaştepe	8.603	21.762	2.041.965	8.668	21.926	2.057.319
	Havran	17.867	22.699	-	18.469	23.463	-
	Gömeç	2.434	20.202	-	2.699	22.404	-
	Ayvalık	10.981	54.747	2.311	11.538	57.522	2.428
	Burhaniye	18.622	64.686	1.352.478	19.998	69.465	1.452.409
	Edremit	7.976	31.313	88.858	8.541	33.531	95.151
ÇANAKKALE	Bayramiç	17.991	89.322	125.980	18.682	92.751	130.816
	Ezine	16.801	126.270	250.927	17.065	128.254	254.870
	Ayvacık	40.599	185.904	9.157	44.490	203.721	10.035
	Merkez	628	13.912	109.107	630	13.954	109.435
İZMİR	Bergama	98.967	235.164	2.296.727	104.238	247.688	2.419.047
	Kınık	22.360	81.838	1.281.094	23.123	84.633	1.324.845
	Foça	3.454	2.840	662	3.899	3.205	747
	Dikili	15.689	110.739	323.189	17.256	121.806	355.486
	Aliağa	12.385	56.453	1.018.944	14.152	64.507	1.164.313
	Menemen	3.801	8.487	1.356	3.865	8.631	1.379
MANİSA	Soma	11.011	30.712	1.242.492	11.108	30.983	1.253.442
	Kırkağaç	7.144	50.690	327.218	7.206	51.132	330.073
	Akhisar	228	6.098	-	230	6.163	-
	Yunus Emre	21.365	107.392	134.745	21.365	107.392	134.745
Toplam		338.904	1.321.229	10.607.208	357.220	1.393.131	11.096.538

Tablo 4.20 Kuzey Ege Havzası Alt Havza Bazlı Hayvancılık Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyonları

Su İhtiyacı (hm ³ /yıl)				
Yıllar	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
2020	11,51	5,24	2,69	19,44
2024	11,93	5,52	2,77	20,22
2025	12,04	5,59	2,78	20,42
2026	12,15	5,66	2,80	20,61
2027	12,26	5,74	2,82	20,81
2028	12,36	5,81	2,84	21,01
2029	12,47	5,89	2,85	21,21
2035	13,13	6,34	2,95	22,43
2041	13,77	6,83	3,04	23,63

**Şekil 4.8 Hayvancılık Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyon Grafiği**

4.8 Turizm Sektörü

Kuzey Ege Havzası'nın turizm sektörü su kullanım hesaplamalarında havza içerisinde kalan turizm tesisleri ve marina su kullanımları dikkate alınarak çalışmalar tamamlanmıştır.

Kültür ve Turizm Bakanlığı Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü'nün resmi internet sitesinden güncel turizm istatistikleri temin edilmiştir (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2019). İller Bankası İçmesuyu Tesislerinin etüt, plan ve projelerinde kullanılan otellerde yatak/kişi başına 500 lt/kişi/gün değeri ile hesaplamalar tamamlanmış olup Kuzey Ege Havzası turizm sektörü su

ihtiyacı 1,45 hm³ olarak belirlenmiştir. Orta Kuzey Ege alt havzası en yüksek turizm sektörü su kullanımı olan alt havza olarak belirlenmiştir.

Geleceğe yönelik yapılan projeksiyon çalışmaları için bölgesel bir kalkınma planı bulunmadığı için havzada yer alan il/ilçelerin son 5 yılı içeren konaklama verilerinden bir artış trendi elde edilerek geceleme sayıları gelecek dönemler için projekte edilmiştir.

Tablo 4.21 ile Kuzey Ege Havzası turizm sektörü alt havza bazlı su ihtiyacı dağılımı Şekil 4.9 ile Turizm Sektörü su ihtiyacı projeksiyon grafiği sunulmuştur.

Tablo 4.21 Turizm Sektörü Alt Havza Bazlı Su İhtiyacı Projeksiyonları

Alt Havza	2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
Alt Kuzey Ege	0,136	0,197	0,207	0,217	0,223	0,237	0,247	0,307	0,368
Orta Kuzey Ege	1,099	1,362	1,420	1,479	1,538	1,596	1,655	2,007	2,359
Üst Kuzey Ege	0,213	0,371	0,401	0,431	0,461	0,491	0,521	0,700	0,880
Toplam	1,447	1,929	2,028	2,127	2,221	2,324	2,423	3,014	3,606



Şekil 4.9 Turizm Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyon Grafiği

4.9 Balıkçılık ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği Sektörü

Kuzey Ege Havzası'nda balıkçılık ve su ürünleri sektöründe faaliyet gösteren tesislerin su ihtiyacına ilişkin bilgiler Tarım ve Orman Bakanlığı, Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü'nden temin edilmiştir. Tesisler tipine ve üretim sistemine göre iki kategoriye

ayrılmakta olup, havuzda üretim gerçekleştirenler karada, bir su kaynağının içinde ağ kafeslerde üretim yapanlar ise suda olarak tanımlanmaktadır. Buna göre toplam 17 tesisin 10 tanesi karada ve havuzlarda yetiştiricilik yapmaktadır. Bu tesisler DSİ tarafından kendilerine tahsis edilen suyu yerüstü su kaynağından çekmekte, havuzlarında kullanmakta ve sonrasında çekilen kaynağa geri vermektedirler. Bu nedenle karada üretim yapan tesislerin su kaynağından çekmeleri gereken su ihtiyacı hesaplanabilmektedir. Üretim sistemi olarak su kaynağı içerisinde ağ kafes kullanan işletmelerin alan bilgileri de mevcut olup, tesislere ait bilgiler Tablo 4.22 ile verilmiştir.

Tablo 4.22 Balıkçılık ve Su Ürünleri Tesisleri için Birim ve Toplam Su İhtiyacı

No	İşletme Adı	Tesis Tipi	Üretim tipi	Su Kaynağı	Üretim Kapasitesi (ton/yıl)	Su Miktarı (hm ³ /yıl)
1	Alsa Su Ürünleri	Suda	Ağ Kafes	Sevişler Barajı	500	0
2	Cuma Cemiloğlu	Karada	Havuz	Yağcılı Deresi	150	14,191
3	Durmaz Karlı - Tırpanlar	Karada	Havuz	Madra Çayı	13	1,892
4	Durmaz Karlı - Süleymaniye	Suda	Ağ Kafes	Kestel Baraj Gölü	500	0
5	Halit Çelik	Karada	Tank	Yeraltı Kaynak Suyu	24	0,063
6	Budunluoğlu Müh. İnş. Taah. Ltd. Şti.	Karada	Park	Sondaj	12	0,032
7	İhsan Hüzmei	Suda	Ağ Kafes	Kösedere Göleti	15	0
8	Ayten Keskin	Karada	Havuz	Ayazma Deresi	64	6,307
9	Kozçeşme Su Ürünleri Üretim	Karada	Havuz	Çatmalı Deresi	200	3,154
10	Hasan Hüseyin Aydın	Suda	Ağ Kafes	Uluköy Göleti	15	0
11	Hasan Hüseyin Aydın	Suda	Ağ Kafes	Kemallı Göleti	15	0
12	Kibele Balıkçılık	Karada	Havuz	Ayazma Deresi	0,01	3,154
13	Murat Kavas	Suda	Ağ Kafes	Yeniceköy Göleti	20	0
14	Özgür Erkan	Suda	Ağ Kafes	Akçapınar Göleti	15	0
15	Ala Balıkçılık	Karada	Havuz	Bıçkıdere	0,04	6,307
16	Evciler Köyü Tarım	Karada	Havuz	Ayazma küçük çay	20	4,730
17	Liman17 Gıda	Karada	Havuz	Ezine artezyen kuyusu	28	0,095
Toplam					1.591	39,925

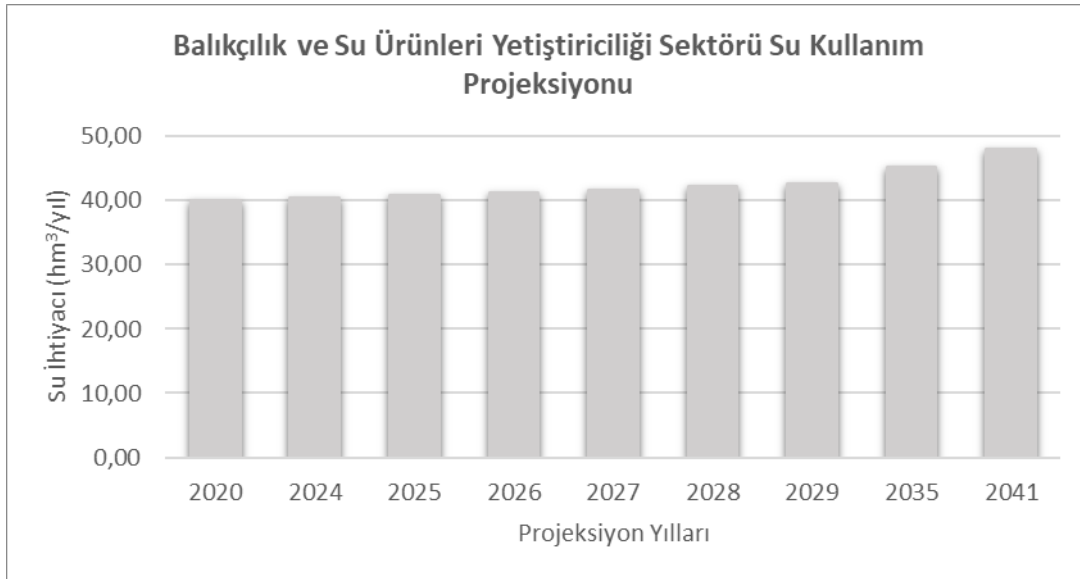
Kuzey Ege Havzası'nda yer alan tesislerin yıllık toplam su ihtiyacı 39,925 hm³/yıl olarak hesaplanmıştır. Su ihtiyaçlarının alt havza bazlı dağılımı ise Tablo 4.23 ile verilmiştir.

Tablo 4.23 Balıkçılık ve Su Ürünleri Sektörü Su İhtiyacı

Alt Havza Adı	Tesis Sayısı	Üretim (ton/yıl)	Su İhtiyacı (hm ³ /yıl)
Alt Kuzey Ege	5	1.187	16,15
Orta Kuzey Ege	2	27	0,025
Üst Kuzey Ege	10	377	23,75
TOPLAM	17	1.591	39,925

Tarım ve Orman Bakanlığı Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü görüşü doğrultusunda önümüzdeki 20 yıllık dönemde havzada iç sularda gerçekleşecek muhtemel yatırımlar göz önüne alınarak mevcut su ihtiyacının %20 oranında artacağı kabulü ile gelecek projeksiyonu yapılmıştır.

Geleceğe yönelik yapılan projeksiyon çalışmaları için proje bitiş yılı 2023 olup projeksiyon yılları proje bitiş yılını takip eden ilk altı yıl 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, orta vadeli projeksiyon yılı 2035, uzun vadeli projeksiyon yılı 2041 olarak belirlenmiştir. Tablo 4.24'te balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği sektörüne ait su ihtiyacı projeksiyonları verilmiştir. Çalışma sonucuna göre uzun vadeli projeksiyon yılı olan 2041 yılında balıkçılık ve su ürünlerinin su ihtiyacının 47,91 hm³/yıl olması beklenmektedir.

**Şekil 4.10 Balıkçılık ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği Sektörü Su Kullanım Projeksiyon Grafiği**

Tablo 4.24 Balıkçılık ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyonu

No	İşletme Adı	Tesis Tipi	Üretim tipi	Su Kaynağı	Su Miktarı (hm ³ /yıl)								
					2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
1	Alsa Su Ürünleri	Suda	Ağ Kafes	Sevişler Barajı	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Cuma Cemiloğlu	Karada	Havuz	Yağcılı Deresi	14.191	14.191	14.191	14.191	14.191	14.191	14.191	14.191	14.191
3	Durmaz Karlı - Tırpanlar	Karada	Havuz	Madra Çayı	1.892	1.892	1.892	1.892	1.892	1.892	1.892	1.892	1.892
4	Durmaz Karlı - Süleymaniye	Suda	Ağ Kafes	Kestel Baraj Gölü	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Halit Çelik	Karada	Tank	Yeraltı Kaynak Suyu	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
6	Budunluoğlu Müh. İnş. Taah. Ltd. Şti.	Karada	Park	Sondaj	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
7	İhsan Hüzmeli	Suda	Ağ Kafes	Kösedere Göleti	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Ayten Keskin	Karada	Havuz	Ayazma Deresi	6.307	6.307	6.307	6.307	6.307	6.307	6.307	6.307	6.307
9	Kozçeşme Su Ürünleri Üretim	Karada	Havuz	Çatmalı Deresi	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154
10	Hasan Hüseyin Aydın	Suda	Ağ Kafes	Uluköy Göleti	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Hasan Hüseyin Aydın	Suda	Ağ Kafes	Kemallı Göleti	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Kibele Balıkçılık	Karada	Havuz	Ayazma Deresi	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154	3.154
13	Murat Kavas	Suda	Ağ Kafes	Yeniceköy Göleti	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Özgür Erkan	Suda	Ağ Kafes	Akçapınar Göleti	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Ala Balıkçılık	Karada	Havuz	Bıçkıdere	6.307	6.307	6.307	6.307	6.307	6.307	6.307	6.307	6.307
16	Evciler Köyü Tarım	Karada	Havuz	Ayazma küçük çay	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730
17	Liman17 Gıda	Karada	Havuz	Ezine artezyen kuyusu	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
Su ürünleri yetiştiriciliği amacıyla yeni tesis kurulumu ve/veya mevcut tesislerin kapasite artırımı talepleri için tahsis edilecek su miktarı					-	0.444	0.887	1.331	1.774	2.218	2.662	5.323	7.985
GENEL TOPLAM					39.925	40.368	40.812	41.255	41.699	42.143	42.586	45.248	47.909

4.9.1 Balıkçılık ve Su Ürünleri Sektörü Geri Dönen Sular

Su kullanımları sektörel olarak düşünüldüğünde DSİ tarafından tesislere tahsis edilen su kaynaktan çekilip havuzlarda kullanıldıktan sonra çekilen kaynağa geri verilmektedir. Bu nedenle balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği sektöründe su tüketimi değil su kullanımı söz konusudur.

SSTP raporu kapsamında yapılan hesap sonuçları neticesinde tüm projeksiyon yılları ve kuraklık koşulları için Balıkçılık ve Su Ürünleri Sektörü su ihtiyaçları, yapılan modelleme çalışması sonucu elde edilen ve Bölüm 5 ile detaylı olarak sunulmuş olan su tahsisleri ve kullanımdan geri dönen su miktarları aşağıda listelenmiştir;

- Mevcut durumda 2020 yılı balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacı 39,92 hm³ olup bu ihtiyacın 39,92 hm³ 'ü tahsis edilebilmekte ve tahsis edilen miktarın 39,7 hm³ 'ü havza kaynaklarına geri dönmektedir.
- 2024 yılı normal durumda balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 40,4 hm³ olması; bu ihtiyacın 40,4 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 40,2 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2024 yılı hafif kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 40,4 hm³ olması; bu ihtiyacın 39,9 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 39,7 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2024 yılı orta kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 40,4 hm³ olması; bu ihtiyacın 37,8 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 37,6 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2024 yılı şiddetli kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 40,4 hm³ olması; bu ihtiyacın 32,4 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 32,2 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2024 yılı çok şiddetli kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 40,4 hm³ olması; bu ihtiyacın 31,2 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 31,0 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2025 yılı normal durumda balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 40,8 hm³ olması; bu ihtiyacın 40,8 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 40,6 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2025 yılı hafif kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 40,8 hm³ olması; bu ihtiyacın 40,3 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 40,1 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.

- 2025 yılı orta kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 40,8 hm³ olması; bu ihtiyacın 38,1 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 37,9 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2025 yılı şiddetli kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 40,8 hm³ olması; bu ihtiyacın 32,6 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 32,4 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2025 yılı çok şiddetli kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 40,8 hm³ olması; bu ihtiyacın 31,4 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 31,2 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2026 yılı normal durumda balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 41,3 hm³ olması; bu ihtiyacın 41,2 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 41,0 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2026 yılı hafif kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 41,3 hm³ olması; bu ihtiyacın 40,7 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 40,5 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2026 yılı orta kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 41,3 hm³ olması; bu ihtiyacın 38,5 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 38,3 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2026 yılı şiddetli kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 41,3 hm³ olması; bu ihtiyacın 32,9 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 32,7 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2026 yılı çok şiddetli kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 41,3 hm³ olması; bu ihtiyacın 31,6 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 31,4 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2027 yılı normal durumda balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 41,7 hm³ olması; bu ihtiyacın 41,7 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 41,5 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2027 yılı hafif kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 41,7 hm³ olması; bu ihtiyacın 41,1 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 40,9 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2027 yılı orta kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 41,7 hm³ olması; bu ihtiyacın 38,9 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 38,7 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2027 yılı şiddetli kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 41,7 hm³ olması; bu ihtiyacın 33,2 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 33,0 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.

- 2027 yılı çok şiddetli kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 41,7 hm³ olması; bu ihtiyacın 31,9 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 31,7 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2028 yılı normal durumda balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 42,1 hm³ olması; bu ihtiyacın 42,1 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 41,9 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2028 yılı hafif kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 42,1 hm³ olması; bu ihtiyacın 41,5 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 41,3 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2028 yılı orta kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 42,1 hm³ olması; bu ihtiyacın 39,2 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 39,0 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2028 yılı şiddetli kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 42,1 hm³ olması; bu ihtiyacın 33,4 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 33,2 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2028 yılı çok şiddetli kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 42,1 hm³ olması; bu ihtiyacın 32,1 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 31,9 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2029 yılı normal durumda balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 42,6 hm³ olması; bu ihtiyacın 42,6 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 42,4 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2029 yılı hafif kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 42,6 hm³ olması; bu ihtiyacın 41,9 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 41,7 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2029 yılı orta kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 42,6 hm³ olması; bu ihtiyacın 39,6 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 39,4 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2029 yılı şiddetli kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 42,6 hm³ olması; bu ihtiyacın 33,7 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 33,5 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2029 yılı çok şiddetli kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 42,6 hm³ olması; bu ihtiyacın 32,3 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 32,1 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2035 yılı normal durumda balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 45,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 45,2 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 45,0 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.

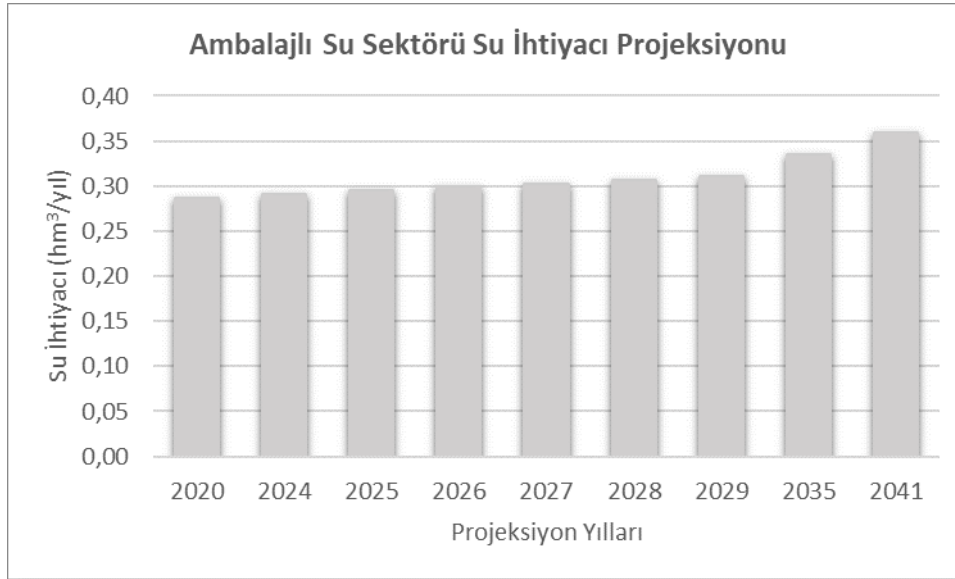
- 2035 yılı hafif kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 45,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 44,3 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 44,1 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2035 yılı orta kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 45,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 41,6 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 41,4 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2035 yılı şiddetli kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 45,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 35,0 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 34,8 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2035 yılı çok şiddetli kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 45,2 hm³ olması; bu ihtiyacın 33,4 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 33,1 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2041 yılı normal durumda balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 47,9 hm³ olması; bu ihtiyacın 47,9 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 47,6 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2041 yılı hafif kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 47,9 hm³ olması; bu ihtiyacın 46,6 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 46,4 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2041 yılı orta kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 47,9 hm³ olması; bu ihtiyacın 43,6 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 43,4 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2041 yılı şiddetli kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 47,9 hm³ olması; bu ihtiyacın 36,2 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 35,9 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.
- 2041 yılı çok şiddetli kurak dönemde balıkçılık ve su ürünleri sektörü su ihtiyacının 47,9 hm³ olması; bu ihtiyacın 34,3 hm³ 'ünün tahsis edilebileceği ve tahsis edilen miktarın 34,1 hm³ 'ünün havza kaynaklarına geri dönmesi öngörülmektedir.

4.10 Ambalajlı Su Sektörü

Kuzey Ege Havzasının sınırları içerisinde ambalajlı su sektörü çalışmalarına ait geleceğe yönelik yapılması muhtemel yeni yatırımlar göz önüne alınarak ambalajlı su sektörünün gelecek dönemde %25'lik su ihtiyacı artışı kabul edilmiştir ve Tablo 4.25 ve Şekil 4.11 ile projeksiyon sonuçları verilmektedir.

Tablo 4.25 Mevcut ve Gelecek Durum İçin Ambalajlı Su Kullanımları

Tahsis Sahibi	İl	İlçe	Tahsis Edilen Yıllık Toplam Su Miktarı (hm ³)	Veri Kaynağı	2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
					(hm ³ /yıl)								
Burhaniye Bel.	Balıkesir	Burhaniye	0,221	Burhaniye Bel.	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221	0,221
Galip Eren	Balıkesir	Edremit	0,05	DSİ	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Ramazan Çengel	Balıkesir	Edremit	0,016	DSİ	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Havzada yapılacak muhtemel yatırımlar sonucu su ihtiyacı artışı					-	0,004	0,008	0,012	0,016	0,020	0,024	0,048	0,072
TOPLAM					0,287	0,291	0,295	0,299	0,303	0,307	0,311	0,335	0,359



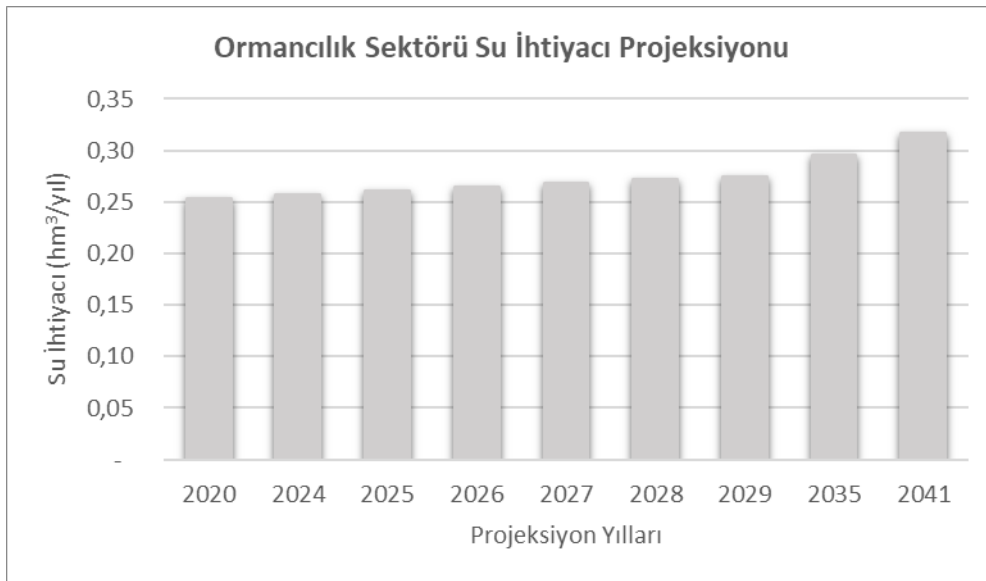
Şekil 4.11 Ambalajlı Su Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyon Grafiği

4.11 Diğer (Ormancılık vd.) Sektörler

Ormancılık sektörü su ihtiyacı yangın havuzlarında depolanan ve fidanlık alanlar için kullanılan su hacminden oluşmaktadır. Havzada Ormancılık sektörüne dair gerçekleşecek muhtemel yatırımlar göz önüne alınarak mevcut su ihtiyacının %25 oranında artacağı kabulü ile gelecek projeksiyonu yapılmış olup, sonuçlar Tablo 4.26 ve Şekil 4.12 ile verilmiştir.

Tablo 4.26 Kuzey Ege Havzası Ormancılık Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyonu

İller	Fidanlık Alanların Su İhtiyacı	Yangın Havuzlarının Su İhtiyacı	2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
	(m ³ /yıl)		(hm ³ /yıl)								
Balıkesir	44.196	23.186	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067	0,067
Çanakkale	57.425	35.862	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
İzmir	33.325	37.556	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
Manisa	6.854	15.551	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022
<i>Havzada yapılacak muhtemel yatırımlar sonucu su ihtiyacı</i>			-	0,004	0,007	0,011	0,014	0,018	0,021	0,042	0,064
TOPLAM			0,254	0,258	0,261	0,265	0,268	0,272	0,275	0,296	0,317



Şekil 4.12 Ormancılık Sektörü Su İhtiyacı Projeksiyon Grafiği

4.12 Sektörel Su Kullanımları ve Projeksiyonları

Sektörel su ihtiyaçları mevcut durum ve Kuzey Ege Havzası Su Tahsis Planı Hazırlanması Projesi kapsamında belirlenmiş projeksiyon dönemi için aşağıda özetlenmektedir.

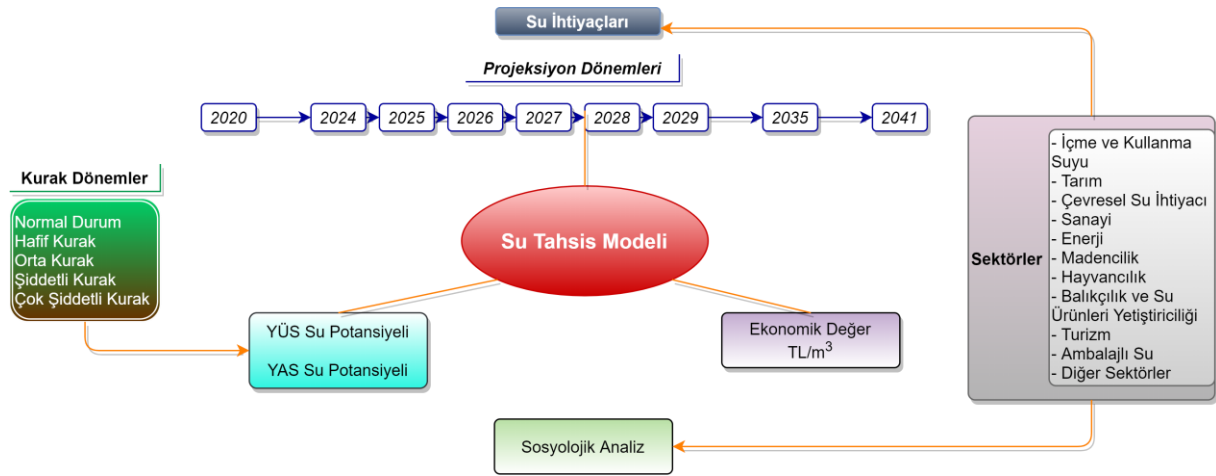
İçme ve Kullanma Suyu Sektörü Su İhtiyacı (hm ³ /yıl)									
Alt Havza	2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
Alt Kuzey Ege	41,85	44,79	45,57	46,37	47,19	48,02	48,87	54,29	59,79
Orta Kuzey Ege	55,80	59,93	61,06	62,22	63,40	64,61	65,85	73,23	81,86
Üst Kuzey Ege	6,15	6,44	6,51	6,59	6,66	6,74	6,82	7,31	8,03
Toplam	103,80	111,16	113,15	115,18	117,25	119,37	121,54	134,83	149,68
*Çevresel Su İhtiyacı (hm ³ /yıl)									
Alt Havza	2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
Alt Kuzey Ege	77,35	77,35	77,35	77,35	77,35	77,35	77,35	77,35	77,35
Orta Kuzey Ege	55,31	55,31	55,31	55,31	55,31	55,31	55,31	55,31	55,31
Üst Kuzey Ege	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22	27,22
Toplam	159,89	159,89	159,89	159,89	159,89	159,89	159,89	159,89	159,89
Tarım Sektörü Su İhtiyacı (ND) (hm ³ /yıl)									
Alt Havza	2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
Alt Kuzey Ege	484,20	484,20	471,12	465,45	454,22	443,67	434,14	390,42	355,31
Orta Kuzey Ege	134,85	134,85	133,00	130,87	128,85	154,61	152,67	142,58	134,40
Üst Kuzey Ege	182,17	182,17	178,87	180,08	177,13	177,89	175,19	161,06	149,65
Toplam	801,22	801,22	782,99	776,40	760,20	776,17	762,00	694,06	639,39
Sanayi Sektörü Su İhtiyacı (hm ³ /yıl)									
Alt Havza	2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
Alt Kuzey Ege	81,09	83,58	85,46	87,35	89,24	91,23	90,49	90,10	87,04
Orta Kuzey Ege	13,02	13,15	13,04	12,94	12,83	12,73	12,63	12,02	11,44
Üst Kuzey Ege	7,50	7,44	7,38	7,32	7,26	7,20	7,14	6,79	6,45
Toplam	101,62	104,17	105,88	107,61	109,33	111,06	110,26	108,90	104,92
Enerji Sektörü Su İhtiyacı (hm ³ /yıl)									
Alt Havza	2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
Alt Kuzey Ege	80,73	80,73	80,73	80,73	80,73	80,73	80,73	80,73	80,73
Orta Kuzey Ege	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Üst Kuzey Ege	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Toplam	80,77	80,77	80,77	80,77	80,77	80,77	80,77	80,77	80,77
Madencilik Sektörü Su İhtiyacı (hm ³ /yıl)									
Alt Havza	2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
Alt Kuzey Ege	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Orta Kuzey Ege	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
Üst Kuzey Ege	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Toplam	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16
Hayvancılık Sektörü Su İhtiyacı (hm ³ /yıl)									
Alt Havza	2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
Alt Kuzey Ege	11,51	11,93	12,04	12,15	12,26	12,36	12,47	13,13	13,77
Orta Kuzey Ege	5,24	5,52	5,59	5,66	5,74	5,81	5,89	6,34	6,83
Üst Kuzey Ege	2,69	2,77	2,78	2,80	2,82	2,84	2,85	2,95	3,04
Toplam	19,44	20,22	20,42	20,61	20,81	21,01	21,21	22,43	23,63

Turizm Sektörü Su İhtiyacı (hm ³ /yıl)									
Alt Havza	2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
Alt Kuzey Ege	0,14	0,20	0,21	0,22	0,22	0,24	0,25	0,31	0,37
Orta Kuzey Ege	1,10	1,36	1,42	1,48	1,54	1,60	1,65	2,01	2,36
Üst Kuzey Ege	0,21	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	0,52	0,70	0,88
Toplam	1,45	1,93	2,03	2,13	2,22	2,32	2,42	3,01	3,61
Balıkçılık ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği Sektörü Su İhtiyacı (hm ³ /yıl)									
Alt Havza	2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
Alt Kuzey Ege	16,15	16,33	16,51	16,69	16,87	17,05	17,23	18,30	19,38
Orta Kuzey Ege	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
Üst Kuzey Ege	23,75	24,01	24,28	24,54	24,81	25,07	25,33	26,92	28,50
Toplam	39,92	40,37	40,81	41,26	41,70	42,14	42,59	45,25	47,91
Ambalajlı Su Sektörü Su İhtiyacı (hm ³ /yıl)									
Kuzey Ege Havzası	2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
	0,29	0,29	0,29	0,30	0,30	0,31	0,31	0,33	0,36
Diğer (Ormancılık vd.) Sektörler Su İhtiyacı (hm ³ /yıl)									
Kuzey Ege Havzası	2020	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2035	2041
	0,25	0,26	0,26	0,26	0,27	0,27	0,28	0,30	0,32

*Tablodaki çevresel akış değerleri alt havza bazlı listelenirken proje kapsamında belirlenmiş noktaların memba-mansap ilişkileri göz önünde bulundurulmuştur. Aynı akarsu kolu üzerinde bulunan çevresel akış noktalarından en mansapta bulunan nokta için belirlenmiş olan çevresel akış değeri ilgili akarsuyun can suyu olarak kabul edilip hesaplara dahil edilmiştir.

5 SEKTÖREL SU TAHSİS SENARYOLARI

Su tahsis planı kapsamında gerçekleştirilen çalışma adımlarını gösteren şema Şekil 5.1 ile verilmiştir. Buna göre su tahsisi temel değişkenleri kuraklık dönemlerine bağlı olarak su potansiyeli değerleri ve gelecek projeksiyonuna bağlı olarak sektörel su ihtiyaçlarıdır. Bu kapsamda normal durumda ve 4 farklı kuraklık (hafif, orta, şiddetli, çok şiddetli kurak) dönemlerinde su potansiyeli belirlenmiştir. Talepler açısından 11 sektör ele alınarak nüfusa bağlı olarak içme kullanma suyu ihtiyacı, sulanan arazideki artışa bağlı olarak sulama suyu ihtiyacı, sektörlerin gelişimine ve işletmeye alınacak tesislere göre sektörel su tahsisleri projeksiyon dönemi için belirlenmiştir.



Şekil 5.1 Su Tahsisi Şeması

Model çalışması sonucunda kuraklık dönemlerine bağlı olarak her projeksiyon yılı için normal durum, hafif, orta, şiddetli ve çok şiddetli kuraklık olmak üzere toplam 5 senaryo için sektörel su tahsis sonuçları elde edilmiştir. Her alt havza için elde edilen sonuçlar Senaryo 1 Normal Durum, Senaryo 2 Hafif Kurak Dönem, Senaryo 3 Orta Kurak Dönem, Senaryo 4 Şiddetli Kurak Dönem ve Senaryo 5 Çok Şiddetli Kurak Dönem olarak sunulmuştur.

Kuzey Ege Havzası Su Tahsis Planı Hazırlanması Projesi kapsamında geleneksel işletme hesaplamaları yerine, çok barajlı, çok talep noktalı işletme çalışmaları yapabilen bilgisayar yazılımlarından, Stockholm Environment Institute (SEI) tarafından geliştirilen WEAP (Water Evaluation And Planning System) programı kullanılmıştır. WEAP modeli mevcut su talebi ve teminine ait dinamiklerin sürdürülebilirliğinin ve alternatif senaryoların uzun süreler için değerlendirilmesi amacıyla esnek, bütünlük ve şeffaf bir planlama aracı olarak geliştirilmiştir.

Bütüncül su yönetimi amacıyla su temini, talep yönetimi, su kalitesi ve ekosistem birlikte değerlendirilmektedir. WEAP modeli, bütüncül su yönetimi için belirlenen değerleri ve su kaynakları ile ilgili planlama ve politikalarını dahil ederek simülasyonları gerçekleştirmektedir.

Dünyada yaygın olarak kullanılan WEAP modeli ile havza ölçekli Hidroloji, Baraj İşletme, Yüzey ve Yeraltı su kullanım (İçme-Kullanma, Çevresel Akış, Tarım, Sanayi, Enerji ve diğerleri) kuralları ve veri altlıkları kapsamında havza ölçekli Entegre Su Bütçesi Modelinin temel çıktıları kullanılarak su bütçesi özelindeki koşullar değerlendirilebilmektedir. Bu kapsamda;

- a) Senaryo analizleri kapsamında farklı su kullanım koşulları değerlendirilmekte,
- b) Kuraklık senaryoları kullanılarak benzer analizler gerçekleştirilebilmektedir.

Bu entegre yaklaşım sayesinde havzaya ait tüm su bileşenlerinin (Depolama ve iletim yapılarının karakteristikleri, su ihtiyaç bölgeleri, yüzey suyu modellemesi, yer altı suyu modellemesi) tek bir arayüz üzerinden modellenmesi sağlanabilmektedir.

WEAP modeli ülkemizde de başarılı bir şekilde çeşitli havzalarda kullanılmıştır. DSİ bünyesinde hazırlanmış olan çeşitli master plan ve planlama projeleri ile SYGM Su Tahsis Planı Projelerinde başarılı bir şekilde kullanılmış ve ileriye dönük politikalar geliştirmek için değerli sonuçlar alınabilmektedir. DSİ Genel Müdürlüğü Konya Kapalı Havzası Master Planı çalışmaları kapsamında, WEAP yazılımı ile kurulan havza bazlı su tahsis modeli çalışmaları sonucunda elde edilen veriler, İdare tarafından çok faydalı bulunmuş, başka havzalarda da su tahsis modeli çalışmalarının yapılmasının önünü açmıştır. Konya Kapalı Havzası dışında DSİ Genel Müdürlüğü Susurluk ve Küçük Menderes Havzaları Master Planı çalışmalarında da WEAP yazılımı kullanılarak su tahsis modelleri oluşturulmuştur. SYGM Seyhan, Konya Kapalı, Küçük Menderes, Gediz ve Burdur havzaları Su Tahsis Planları projelerinde de yine WEAP yazılımı kullanılarak su tahsis modelleri oluşturulmuştur.

Kuzey Ege Havzası Su Tahsis Planı çalışmaları kapsamında, tekil dereler bazında belirlenen su potansiyelleri; yer altı suyu alt havzalarının emniyetli rezerv miktarları; tarımsal, içme suyu, vb su ihtiyaç miktarları model üzerinde tanımlanmaktadır.

Mevcut veriler bazında yer altı suyu alt havzalarının emniyetli rezerv miktarları, proje kapsamında belirlenen sulama sahalarının büyüklükleri, aylık sulama suyu ihtiyaçları, depolama tesislerinin maksimum depolama ile ölü hacimleri, hacim-kot, net buharlaşma bilgileri gibi karakteristik bilgileri; derivasyon kanalı bağlantıları, ana derelerin su akım verileri modelde tanımlanmaktadır.

İşletme çalışmaları bütüncül bir biçimde düşünülerek, talep odaklı olarak yapılmış ve en optimum sonuç alınmaya çalışılmıştır. Havzadaki tüm depolama tesislerinin ve iletim tesislerinin karakteristikleri ve su ihtiyacı verileri programa girilmiş çalışma periyodu içindeki her ay bazında sulama sonuçları elde edilmiştir.

İşletme çalışmaları gerçek zamanlı simülasyon mantığı ile yapılmakta, geleceği bilmeyerek,

anlık (aylık) potansiyeller değerlendirilerek su dağıtımı yapılmaktadır. Bu sayede gerçek işletme çalışmalarına en yakın durumlar oluşturulmaktadır.

Hangi depolama tesislerinin hangi talep noktalarına hizmet edeceği, bütünleşik dere/kanal sistemlerinin birbirleriyle olan ilişkileri, iletim kanallarının kapasiteleri, hangi talep noktalarına daha yüksek öncelikle su temini yapılacağı, aynı şekilde hangi depolama tesisinin daha önce su arzı sağlayıp, hangisinin aktif hacmini doldurmaya öncelik vereceği program üzerinde modellenerek işletme çalışmaları yapılmıştır.

Tesislerin net buharlaşma hesapları, kot-hacim alan ilişkileri, işletmeye dair kot ve hacim bilgileri sistemde tanımlanmıştır. Doğal akımları net olarak temin edilemeyen göletlerin, yıllık ortalama akımların (normal kuraklık şartları), aktif hacim miktarları kadar olacağı varsayımı yapılmıştır. Bu husus modelleme çalışmasının zayıf noktalarından biridir.

Program yapısında önceliklendirmeler, 1-99 sayıları arasında değerler verilerek yapılmakta, “1” değeri en yüksek önceliği, “99” değeri de en düşük önceliği belirtmektedir. Aynı tesis ya da talep noktası için farklı zaman dilimlerinde farklı önceliklendirmeler de yapılabilmektedir. Sahip olunan bu esneklikler sayesinde farklı senaryo çalışmaları rahatlıkla yapılabilmiş ve talep noktalarının ihtiyaçlarının, mümkün olan en yüksek seviyede karşılanması hedeflenmiştir.

Elde edilen tahsis modeli sonuçlarını incelendiğinde, havzanın bütününde toplam su ihtiyacının üzerinde su potansiyeli bulunmasına rağmen, tüm ihtiyaçların %100 oranında karşılanamadığı görülmektedir. Bu durum temel nedeni su ihtiyaçlarının bulunduğu tüm noktalarda, tekil olarak o ihtiyaçları karşılayabilecek ilgili YÜS ya da YAS potansiyelinin bulunmamasıdır. Diğer yandan, kütle bazlı YAS emniyetli rezervleri, alt havza için hesaplanan/temin edilen YAS emniyetli rezervlerinin, kütlelerin alanı oranında dağıtılması ile elde edilmiştir. Bu değerlerin daha sağlıklı bir şekilde elde edilmesi durumunda YAS kütlelerinden su talep eden sektörlerin ihtiyaçlarının karşılanma durumlarında değişiklikler olabilecektir. İlerleyen zamanlarda bu hususların daha detaylı çalışılması sonucu elde edilecek daha güvenilir değerler ile model çalışmalarının tekrarlanması fayda olacaktır. Mevcut YAS emniyetli rezerv değerlerine göre, halihazırda kimi yeraltı suyu kütlelerinde normal durumdaki emniyetli rezerv değerinin bile çok üzerinde ihtiyaçlar bulunmaktadır. Bu nedenden ötürü de en yüksek öncelikli ihtiyaç olarak belirlenen içme suyu ihtiyaçlarının bile karşılanamadığı durumlar bulunmaktadır. YAS kütlelerinin emniyetli rezervleri ile kütlelerden talep edilen ihtiyaçların gösterildiği özet tablo da örnek olarak 2020 yılı için Tablo 5.1 ile verilmektedir.

Tablo 5.1 Sektörel YAS Kütlesi Kaynaklı Su İhtiyaçları ve 2020 Yılı Emniyetli YAS Rezervi Kıyas Tablosu

YAS Kütlesi Kodu	Normal Durum Emniyetli YAS Rezervi (hm ³)	Sektörel YAS Kütlesi Kaynaklı Su İhtiyaçları (hm ³)									
		İçme ve Kullanma Suyu	Hayvancılık	Balıkçılık ve Su Ürünleri	Turizm	Ambalajlı	Ormancılık	Sanayi	Maden	Enerji	Tarım
TR04050204	29,5	0,52	0,64	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
TR04050205	3,47	8,98	0,18	0,00	0,00	0,00	0,88	0,00	0,00	0,00	0,52
TR04050206	15,26	2,51	0,18	0,03	0,00	0,00	2,31	0,00	0,00	0,00	0,00
TR04050207	13,68	0,93	0,05	0,00	0,00	0,00	2,91	0,00	0,00	0,05	0,16
TR04050208	5,69	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
TR04050209	5,24	0,14	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00
TR04050210	26,71	2,79	1,63	0,00	0,00	0,00	0,06	4,06	0,00	0,00	0,03
TR04050211	28,78	1,01	0,56	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,58	0,00	0,00
TR04050212	1,79	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,84	0,00	0,00
TR04050213	13,26	21,83	1,00	0,00	0,34	0,00	0,00	7,90	0,07	0,00	40,55
TR04050214	8,62	3,24	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,01	0,00	0,00
TR04050215	4,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TR04050216	6,8	3,73	0,35	0,00	0,02	0,00	0,00	0,62	0,00	0,00	0,00
TR04050217	28,73	0,59	0,44	0,00	0,00	0,00	0,01	0,18	0,01	0,00	0,00
TR04050218	12,59	4,58	0,28	0,00	0,02	0,00	0,00	30,00	0,05	47,10	0,00
TR04050219	9,54	0,50	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94	0,13	0,00	0,00
TR04050220	10,88	0,53	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
TR04050221	31,86	8,90	1,23	0,00	0,01	0,00	0,00	7,89	0,00	0,00	5,41
TR04050222	14,55	0,19	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,09	10,11	0,00
TR04050223	9,22	0,43	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TR04050224	10,98	10,08	0,28	0,00	0,05	0,00	0,00	2,19	0,00	0,39	3,51
TR04050225	44,65	2,94	2,10	0,06	0,00	0,00	0,03	0,08	0,24	0,00	0,00
TR04050226	48,28	2,15	1,85	0,00	0,02	0,00	0,00	1,94	0,09	0,00	1,17
TR04050227	9,58	0,46	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00
TR04050228	1,79	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,00	0,00	0,00
TR04050229	26,68	0,88	1,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,53	0,71	0,00	0,00
TR04050230	10,82	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00
TR04050231	7,27	0,09	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00
TR04050232	8,85	0,05	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00
TR04050233	4,73	0,18	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TR04050234	2,51	2,73	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Toplam	456,92	81,12	13,99	0,19	0,46	0,02	6,34	57,94	3,00	57,65	51,36

5.1 Senaryo 1 : Normal Dönem

5.1.1 2020 Yılı Normal Dönem Tahsisleri

Yıl	2020
Nüfus (kişi)	1.111.467
Sulama Alanı (ha)	108.987

Kuzey Ege Havzası'nda 2020 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.2 ile, ekonomik değerleri Tablo 5.3 ile toplam su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.4 ile sunulmuştur.

Havzadaki kullanılabilir su potansiyeli hesaplamaları İdare'nin isteği üzerine belirlenmiş formülüzasyon ile hesaplanmış olup formül detayları aşağıda verilmiştir.

- Kullanılabilir YÜS Potansiyeli = YÜS Potansiyeli - Ekosistem İhtiyacı - Buharlaşma Miktarı + Havzalar Arası Su Transferi + Geri Dönen Su Miktarı*
- Kullanılabilir Su Potansiyeli = Kullanılabilir YÜS Potansiyeli + Emniyetli YAS Rezervi + Üst Havzalardan Gelen Su*

İlgili formül doğrultusunda belirlenmiş olan Kuzey Ege Havzası kullanılabilir su potansiyeli Tablo 5.6 ile sunulmuştur. Bundan sonraki bölümlerde bu formülüzasyon ile tüm projeksiyon yılları ve kuraklık koşulları için hesaplanan kullanılabilir su potansiyeli sonuçları tablolar halinde paylaşılacaktır.

Tablo 5.2 2020 Yılı Sektörel Su Tahsisi

2020 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	41,6	40,3	7,3	89,2
Hayvancılık	10,0	4,8	2,8	17,6
Balıkçılık ve Su Ürünleri	16,1	0,0	23,7	39,9
Turizm	0,1	0,2	0,2	0,6
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3

2020 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Sanayi	52,4	4,2	7,5	64,1
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	38,0		0,0	38,1
Tarım	312,7	81,1	153,3	547,1

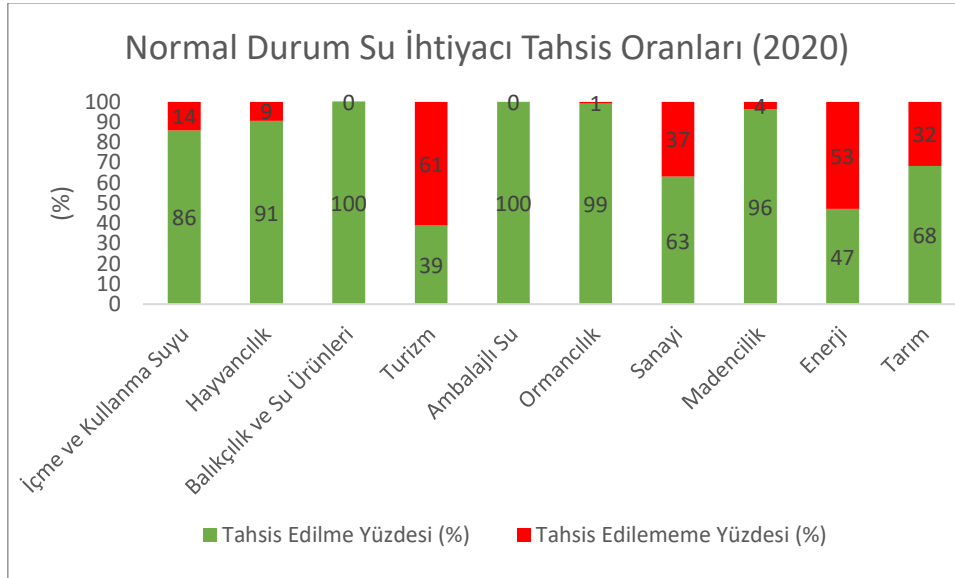
Tablo 5.3 2020 Yılı Ekonomik Değer

2020 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Mevcut Durum)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	63,3	61,3	11,1	135,7
Hayvancılık	686,9	330,3	190,5	1.207,8
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,1	0,0	14,9	25,0
Turizm	1,0	1,6	1,4	4,0
Ambalajlı Su	0,0	38,4	0,0	38,4
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	27.235,7	2.208,1	3.901,6	33.345,4
Madencilik	5.603,2	20.188,9	1.643,0	27.435,1
Enerji	4.011,6	0,0	4,9	4.016,5
Tarım	934,2	242,4	458,1	1.634,6

Tablo 5.4 2020 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2020 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	103,80	89,21	86	14
Hayvancılık	19,44	17,62	91	9
Balıkçılık ve Su Ürünleri	39,92	39,92	100	0
Turizm	1,45	0,56	39	61

2020 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
Ambalajlı Su	0,29	0,29	100	0
Ormancılık	0,25	0,25	99	1
Sanayi	101,62	64,14	63	37
Madencilik	3,16	3,05	96	4
Enerji	80,77	38,07	47	53
Tarım	801,2	547,09	68	32



Şekil 5.2 2020 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Proje kapsamında belirlenmiş çevresel akış değerlerinin karşılanma oranları 2020 yılı için Tablo 5.5 ile sunulmuş olup, Normal Dönemin 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2035 ve 2041 projeksiyon yılları için karşılanma oranları EK-1'de sunulmuştur.

Tablo 5.5 2020 Yılı Normal Dönem Çevresel Akış Karşılama Oranları

Çevresel Akış Noktası	Alt Havzası	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
Çaltıkoru Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E04A011	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Geykli Barajı	Alt Kuzey Ege	46%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	82%	0%	2%
Guzelhisar Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kapıkaya Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	5%	0%	0%
Kapu Göleti	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Karadere Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kestel Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Musacalı Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	69%	79%
Sarıbeyler Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Sarıcalar Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	46%	76%	100%
Seklik Göleti	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	52%	44%	85%
Sevişler Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Yahşibey Göleti	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Yenişakran Göleti	Alt Kuzey Ege	*	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Yortanlı Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Esentepe Göleti	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Karakoç Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
Arıklı Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ayvıcık Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Bahadanlı Reg	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
D04A032	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Eybek Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Çevresel Akış Noktası	Alt Havzası	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
Havran Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
İnönü Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kalabak Div.	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kayalar Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kısacık Göleti	Orta Kuzey Ege	75%	97%	94%	92%	94%	91%	97%	100%	100%	59%	*	*
Kızılkıçlı Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kösedere Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Köylüce Reg	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	67%	30%	31%
Manastır Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Mıhlı Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Narlı Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	53%	52%
Reşitköy Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ulubeyler Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*	*
Zeytinli Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Bayramiç Barajı	Üst Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Geyikli Göleti	Üst Kuzey Ege	11%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	29%	3%	0%
Hacibekirler Göleti	Üst Kuzey Ege	*	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Karakoy Göleti	Üst Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*	*	*
Tavaklı Alemşah Göleti	Üst Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
UKEGE-Sınıflandırılmamış Alan	Üst Kuzey Ege	*	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Yanıklar Göleti	Üst Kuzey Ege	*	50%	67%	67%	71%	71%	67%	67%	50%	*	*	*

* İlgili dereadaki doğal akım değeri 0 olan ve çevresel akış miktarı tanımlanamayan aylar.

Tablo 5.6 2020 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	497,29	27,22	2,85	45,09	0,00	0,00	0,00	0,00	512,32	223,97	178,87	69,99	582,31
Orta Kuzey Ege	921,62	55,31	4,55	33,38	0,00	0,00	0,00	0,00	895,14	212,39	179,01	139,47	1.034,61
Alt Kuzey Ege	566,11	77,35	18,21	74,03	0,00	0,00	0,00	0,00	544,58	715,54	641,51	247,46	792,04
Kuzey Ege Havzası	1.985,02	159,88	25,60	152,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1.952,04	1.151,89	999,39	456,92	2.408,96

5.1.2 2024 Yılı Normal Dönem Tahsisleri

Yıl	2024
Minimum Nüfus	1.140.158
Maksimum Nüfus	1.190.640
Sulama Alanı (ha):	108.937

Kuzey Ege Havzası'nda 2024 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.7, ekonomik değerleri Tablo 5.8 ile toplam su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.9 ile sunulmuştur.

Tablo 5.7 2024 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2024 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	44,5	42,1	7,7	94,2
Hayvancılık	10,4	5,1	2,9	18,3
Balıkçılık ve Su Ürünleri	16,3	0,0	24,0	40,4
Turizm	0,2	0,2	0,4	0,8
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	54,2	4,4	7,4	66,1
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	37,6		0,0	37,6
Tarım	310,6	81,1	153,2	544,8

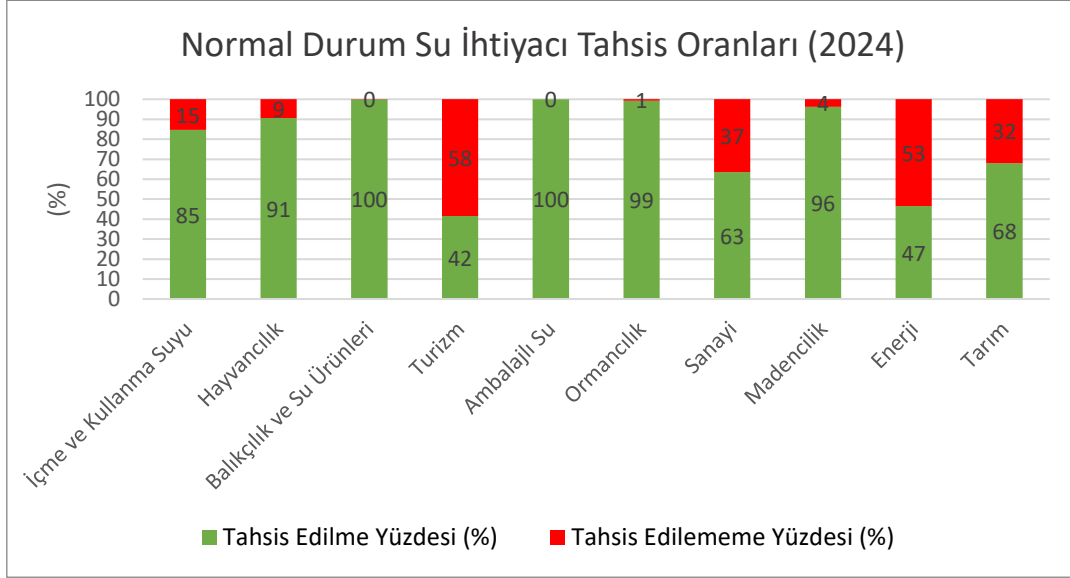
Tablo 5.8 2024 Yılı Ekonomik Değer

2024 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Normal Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	67,6	64,0	11,6	143,3

2024 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Normal Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	712,7	347,4	195,5	1.255,6
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,2	0,0	15,0	25,2
Turizm	1,4	1,8	2,5	5,8
Ambalajlı Su	0,0	38,9	0,0	38,9
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	36.945,5	3.026,4	5.069,3	45.041,2
Madencilik	5.599,6	20.188,9	1.643,0	27.431,5
Enerji	3.965,1	0,0	4,9	3.969,9
Tarım	927,9	242,2	457,7	1.627,8

Tablo 5.9 2024 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2024 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	111,2	94,2	85	15
Hayvancılık	20,2	18,3	91	9
Balıkçılık ve Su Ürünleri	40,4	40,4	100	0
Turizm	1,9	0,8	42	58
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	99	1
Sanayi	104,2	66,1	63	37
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	37,6	47	53
Tarım	801,2	544,8	68	32



Şekil 5.3 2024 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.10 ile Kuzey Ege Havzası 2024 yılı Normal Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.10 2024 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	497,29	27,22	2,85	44,85	0,00	0,00	0,00	0,00	512,07	224,79	179,94	69,99	582,06
Orta Kuzey Ege	921,62	55,31	4,55	34,33	0,00	0,00	0,00	0,00	896,09	217,11	182,79	139,47	1.035,56
Alt Kuzey Ege	566,11	77,35	18,21	74,65	0,00	0,00	0,00	0,00	545,21	721,61	646,96	247,46	792,67
Kuzey Ege Havzası	1.985,02	159,88	25,60	153,83	0,00	0,00	0,00	0,00	1.953,37	1.163,51	1.009,68	456,92	2.410,29

5.1.3 2025 Yılı Normal Dönem Tahsisleri

Yıl	2025
Minimum Nüfus	1.146.740
Maksimum Nüfus	1.212.043
Sulama Alanı (ha):	109.261

Kuzey Ege Havzası'nda 2025 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.11, ekonomik değerleri Tablo 5.12 ile su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.13 ile sunulmuştur.

Tablo 5.11 2025 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2025 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	45,2	42,6	7,8	95,5
Hayvancılık	10,5	5,1	2,9	18,5
Balıkçılık ve Su Ürünleri	16,5	0,0	24,3	40,8
Turizm	0,2	0,3	0,4	0,8
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	56,0	4,4	7,4	67,8
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	37,5		0,0	37,5
Tarım	305,4	80,6	151,2	537,3

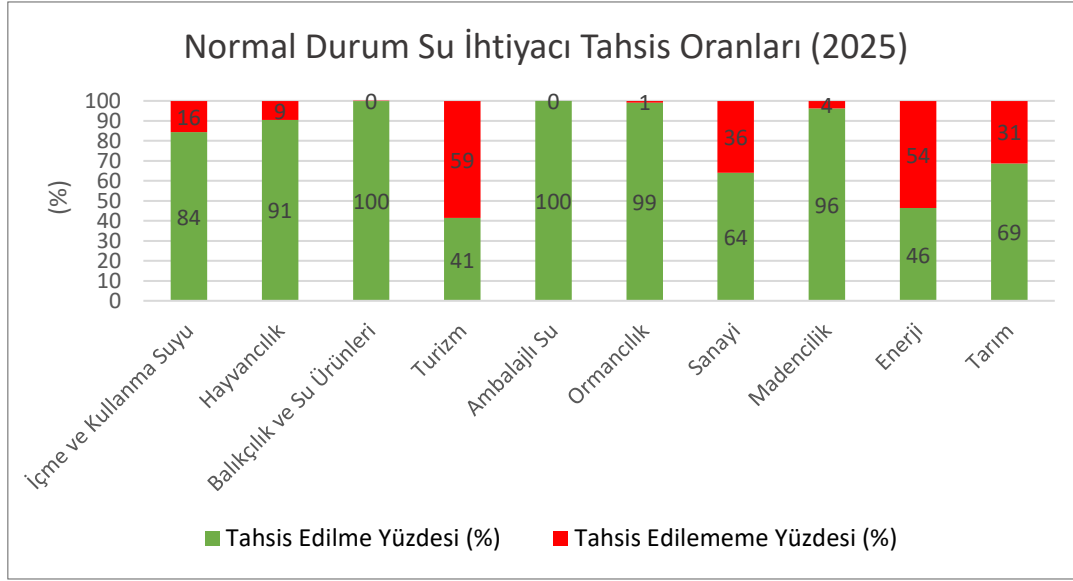
Tablo 5.12 2025 Yılı Ekonomik Değer

2025 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Normal Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	68,7	64,7	11,8	145,3

2025 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Normal Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	717,7	351,8	196,8	1.266,2
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,3	0,0	15,2	25,5
Turizm	1,4	1,8	2,8	6,0
Ambalajlı Su	0,0	39,5	0,0	39,5
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	40.362,5	3.176,2	5.318,1	48.856,8
Madencilik	5.598,7	20.188,9	1.643,0	27.430,6
Enerji	3.954,9	0,0	4,9	3.959,7
Tarım	933,7	246,5	462,3	1.642,5

Tablo 5.13 2025 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2025 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	113,1	95,5	84	16
Hayvancılık	20,4	18,5	91	9
Balıkçılık ve Su Ürünleri	40,8	40,8	100	0
Turizm	2,0	0,8	41	59
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	99	1
Sanayi	105,9	67,8	64	36
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	37,5	46	54
Tarım	782,9	537,3	69	31



Şekil 5.4 2025 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.14 ile Kuzey Ege Havzası 2025 yılı Normal Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.14 2025 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	497,29	27,22	2,85	44,24	0,00	0,00	0,00	0,00	511,46	221,84	177,60	69,99	581,45
Orta Kuzey Ege	921,62	55,31	4,55	33,89	0,00	0,00	0,00	0,00	895,66	216,35	182,46	139,47	1.035,13
Alt Kuzey Ege	566,11	77,35	18,21	73,58	0,00	0,00	0,00	0,00	544,14	711,49	637,91	247,46	791,60
Kuzey Ege Havzası	1.985,02	159,88	25,60	151,72	0,00	0,00	0,00	0,00	1.951,26	1.149,68	997,97	456,92	2.408,18

5.1.4 2026 Yılı Normal Dönem Tahsisleri

Yıl	2026
Minimum Nüfus	1.153.075
Maksimum Nüfus	1.233.899
Sulama Alanı (ha):	112.260

Kuzey Ege Havzası'nda 2026 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.15, ekonomik değerleri Tablo 5.16 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.17 ile sunulmuştur.

Tablo 5.15 2026 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2026 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	45,8	50,2	6,5	102,5
Hayvancılık	10,6	5,2	2,9	18,7
Balıkçılık ve Su Ürünleri	16,7	0,0	24,5	41,2
Turizm	0,2	0,3	0,4	0,9
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	57,8	4,4	7,3	69,5
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	37,4		0,0	37,4
Tarım	322,8	79,8	153,6	556,2

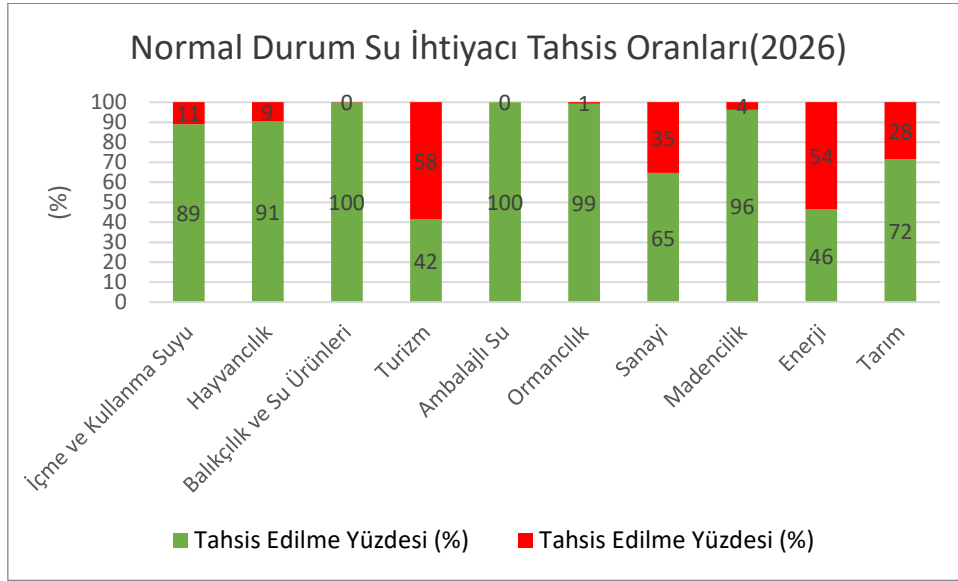
Tablo 5.16 2026 Yılı Ekonomik Değer

2026 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Normal Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	69,7	76,3	9,9	155,9

2026 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Normal Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	724,3	356,3	197,9	1.278,6
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,4	0,0	15,4	25,8
Turizm	1,5	1,9	3,0	6,3
Ambalajlı Su	0,0	40,0	0,0	40,0
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	44.108,3	3.334,4	5.580,6	53.023,4
Madencilik	5.597,8	20.188,9	1.643,0	27.429,7
Enerji	3.945,3	0,0	4,9	3.950,2
Tarım	1.029,4	254,6	489,7	1.773,8

Tablo 5.17 2026 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2026 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	115,2	102,5	89	11
Hayvancılık	20,6	18,7	91	9
Balıkçılık ve Su Ürünleri	41,3	41,2	100	0
Turizm	2,1	0,9	42	58
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	99	1
Sanayi	107,6	69,5	65	35
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	37,4	46	54
Tarım	776,5	556,2	72	28



Şekil 5.5 2026 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.18 ile Kuzey Ege Havzası 2026 yılı Normal Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.18 2026 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	497,29	27,22	2,85	42,77	0,00	0,00	0,00	0,00	509,99	222,07	179,30	69,99	579,98
Orta Kuzey Ege	921,62	55,31	6,23	37,71	0,00	0,00	0,00	0,00	897,80	216,92	179,21	139,47	1.037,27
Alt Kuzey Ege	566,11	77,35	22,38	72,12	0,00	0,00	0,00	0,00	538,50	708,80	636,68	247,46	785,96
Kuzey Ege Havzası	1.985,02	159,88	31,45	152,60	0,00	0,00	0,00	0,00	1.946,30	1.147,79	995,19	456,92	2.403,22

5.1.5 2027 Yılı Normal Dönem Tahsisleri

Yıl	2027
Minimum Nüfus	1.159.171
Maksimum Nüfus	1.256.221
Sulama Alanı (ha):	112.260

Kuzey Ege Havzası'nda 2027 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.19, ekonomik değerleri Tablo 5.20 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.21 ile sunulmuştur.

Tablo 5.19 2027 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2027 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	46,5	59,2	6,6	112,2
Hayvancılık	10,7	6,3	2,9	19,9
Balıkçılık ve Su Ürünleri	16,8	0,0	24,8	41,7
Turizm	0,2	0,8	0,4	1,5
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	59,7	5,6	7,3	72,5
Madencilik	0,6	2,3	0,2	3,1
Enerji	37,3		0,0	37,4
Tarım	316,6	86,0	151,7	554,3

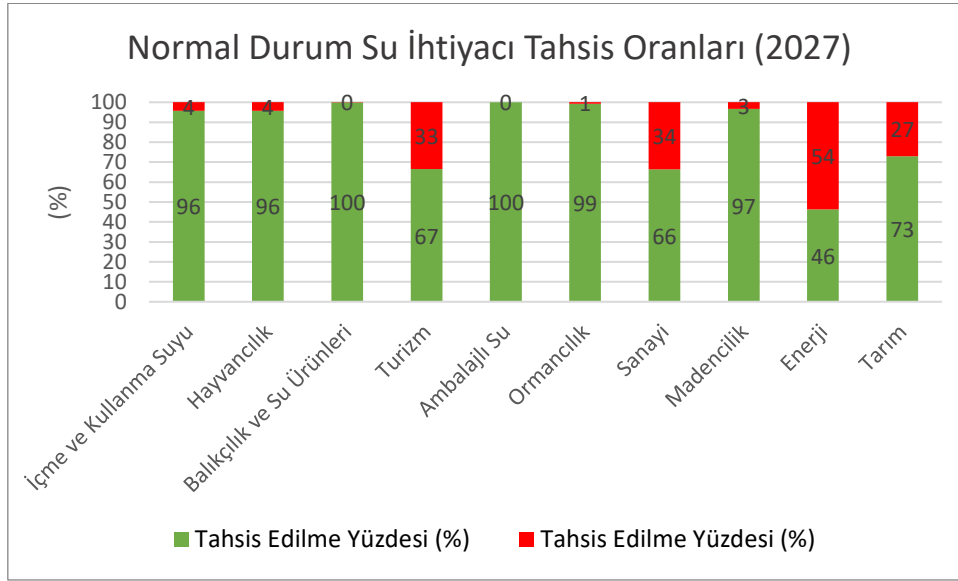
Tablo 5.20 2027 Yılı Ekonomik Değer

2027 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Normal Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	70,7	90,1	10,0	170,7

2027 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Normal Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	733,3	431,7	198,7	1.363,7
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,5	0,0	15,5	26,1
Turizm	1,4	5,7	2,9	10,7
Ambalajlı Su	0,0	40,1	0,0	40,1
Ormancılık	0,2	0,2	0,2	0,5
Sanayi	48.194,9	4.520,8	5.893,2	58.528,2
Madencilik	5.403,0	20.711,5	1.801,0	27.915,6
Enerji	3.934,8	0,0	0,0	3.945,4
Tarım	1.028,1	279,3	492,6	1.800,1

Tablo 5.21 2027 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2027 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	117,3	112,2	96	4
Hayvancılık	20,8	19,9	96	4
Balıkçılık ve Su Ürünleri	41,7	41,7	100	0
Turizm	2,2	1,5	67	33
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	99	1
Sanayi	109,3	72,5	66	34
Madencilik	3,2	3,1	97	3
Enerji	80,8	37,4	46	54
Tarım	760,2	554,3	73	27



Şekil 5.6 2027 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.22 ile Kuzey Ege Havzası 2027 yılı Normal Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.22 2027 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	497,29	27,22	2,85	42,19	0,00	0,00	0,00	0,00	509,42	219,45	177,25	69,99	579,41
Orta Kuzey Ege	921,62	55,31	6,23	35,58	0,00	0,00	0,00	0,00	895,67	216,07	180,48	139,47	1.035,14
Alt Kuzey Ege	566,11	77,35	22,38	71,18	0,00	0,00	0,00	0,00	537,57	700,56	629,38	247,46	785,03
Kuzey Ege Havzası	1.985,02	159,88	31,45	148,96	0,00	0,00	0,00	0,00	1.942,66	1.136,08	987,11	456,92	2.399,58

5.1.6 2028 Yılı Normal Dönem Tahsisleri

Yıl	2028
Minimum Nüfus	1.165.036
Maksimum Nüfus	1.279.019
Sulama Alanı (ha):	118.824

Kuzey Ege Havzası'nda 2028 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.23, ekonomik değerleri Tablo 5.24 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.25 ile sunulmuştur.

Tablo 5.23 2028 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2028 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	47,3	60,2	6,7	114,2
Hayvancılık	10,8	6,4	2,9	20,1
Balıkçılık ve Su Ürünleri	17,0	0,0	25,1	42,1
Turizm	0,1	0,9	0,5	1,5
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	61,5	5,3	7,2	74,0
Madencilik	0,6	2,3	0,2	3,1
Enerji	37,2		0,0	37,3
Tarım	312,7	112,4	152,9	578,1

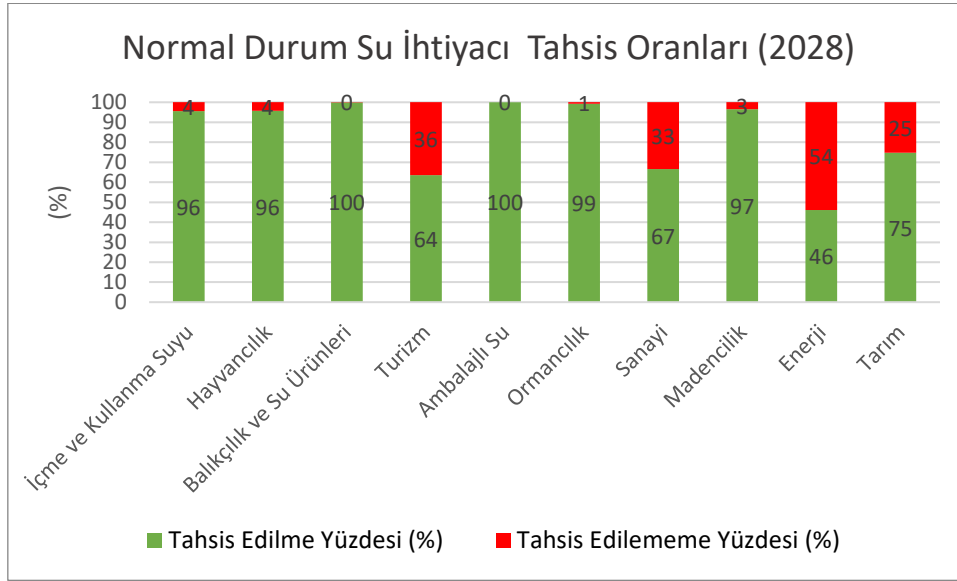
Tablo 5.24 2028 Yılı Ekonomik Değer

2028 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Normal Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	71,9	91,6	10,2	173,7

2028 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Normal Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	737,6	439,7	200,3	1.377,6
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,7	0,0	15,7	26,4
Turizm	0,8	6,4	3,4	10,6
Ambalajlı Su	0,0	41,1	0,0	41,1
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	52.559,2	4.570,9	6.149,9	63.280,0
Madencilik	5.595,9	20.277,2	1.643,0	27.516,1
Enerji	3.925,0	0,0	4,9	3.929,9
Tarım	1.021,5	367,3	499,3	1.888,1

Tablo 5.25 2028 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2028 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	119,4	114,2	96	4
Hayvancılık	21,0	20,1	96	4
Balıkçılık ve Su Ürünleri	42,1	42,1	100	0
Turizm	2,3	1,5	64	36
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	99	1
Sanayi	111,1	74,0	67	33
Madencilik	3,2	3,1	97	3
Enerji	80,8	37,3	46	54
Tarım	773,8	578,1	75	25



Şekil 5.7 2028 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.10Tablo 5.26 ile Kuzey Ege Havzası 2028 yılı Normal Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.26 2028 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	497,29	27,22	2,85	40,83	0,00	0,00	0,00	0,00	508,05	220,54	179,71	69,99	578,04
Orta Kuzey Ege	921,62	55,31	11,03	38,56	0,00	0,00	0,00	0,00	893,84	243,02	204,47	139,47	1.033,31
Alt Kuzey Ege	566,11	77,35	22,92	69,76	0,00	0,00	0,00	0,00	535,60	690,69	620,93	247,46	783,06
Kuzey Ege Havzası	1.985,02	159,88	36,80	149,15	0,00	0,00	0,00	0,00	1.937,50	1.154,25	1.005,10	456,92	2.394,42

5.1.7 2029 Yılı Normal Dönem Tahsisleri

Yıl	2029
Minimum Nüfus	1.170.680
Maksimum Nüfus	1.302.305
Sulama Alanı (ha):	118.824

Kuzey Ege Havzası'nda 2029 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.27, Tablo 5.28 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.29 ile sunulmuştur.

Tablo 5.27 2029 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2029 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	48,0	60,5	6,8	115,2
Hayvancılık	10,9	6,5	2,9	20,3
Balıkçılık ve Su Ürünleri	17,2	0,0	25,3	42,6
Turizm	0,1	0,9	0,5	1,5
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	60,8	7,8	7,1	75,7
Madencilik	0,6	2,3	0,2	3,1
Enerji	37,1		0,0	37,2
Tarım	306,8	110,8	151,1	568,7

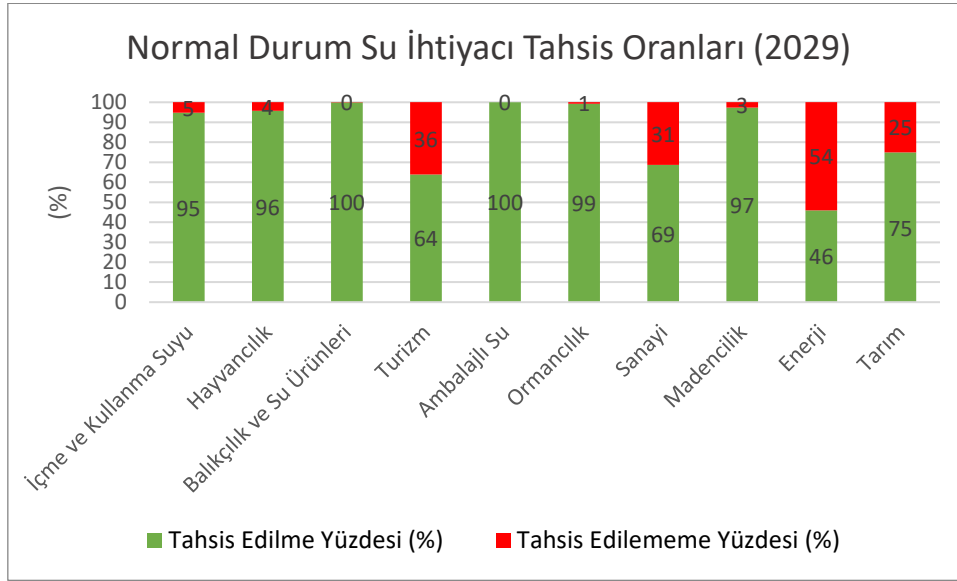
Tablo 5.28 2029 Yılı Ekonomik Değer

2029 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Normal Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	72,9	92,0	10,3	175,3

2029 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Normal Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	744,1	445,1	201,4	1.390,6
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,8	0,0	15,8	26,6
Turizm	0,8	6,6	3,6	11,1
Ambalajlı Su	0,0	41,6	0,0	41,6
Ormancılık	0,1	0,2	0,1	0,4
Sanayi	54.650,3	7.004,0	6.415,4	68.069,7
Madencilik	5.594,8	20.488,9	1.643,0	27.726,7
Enerji	3.914,3	0,0	4,9	3.919,1
Tarım	1.018,9	367,9	501,9	1.888,6

Tablo 5.29 2029 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2029 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	121,5	115,2	95	5
Hayvancılık	21,2	20,3	96	4
Balıkçılık ve Su Ürünleri	42,6	42,6	100	0
Turizm	2,4	1,5	64	36
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	99	1
Sanayi	110,3	75,7	69	31
Madencilik	3,2	3,1	97	3
Enerji	80,8	37,2	46	54
Tarım	759,6	568,7	75	25



Şekil 5.8 2029 yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.10Tablo 5.30 ile Kuzey Ege Havzası 2029 yılı Normal Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.30 2029 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	497,29	27,22	2,85	39,98	0,00	0,00	0,00	0,00	507,20	218,16	178,18	69,99	577,19
Orta Kuzey Ege	921,62	55,31	11,17	37,48	0,00	0,00	0,00	0,00	892,62	242,32	204,84	139,47	1.032,09
Alt Kuzey Ege	566,11	77,35	22,92	69,09	0,00	0,00	0,00	0,00	534,94	681,67	612,58	247,46	782,40
Kuzey Ege Havzası	1.985,02	159,88	36,93	146,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1.934,77	1.142,16	995,60	456,92	2.391,69

5.1.8 2035 Yılı Normal Dönem Tahsisleri

Yıl	2035
Minimum Nüfus	1.119.967
Maksimum Nüfus	1.445.935
Sulama Alanı (ha):	119.370

Kuzey Ege Havzası'nda 2035 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.31, ekonomik değerleri Tablo 5.32 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.33 ile sunulmuştur.

Tablo 5.31 2035 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2035 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	134,8	126,4	94	6
Hayvancılık	22,4	21,4	96	4
Balıkçılık ve Su Ürünleri	45,2	45,2	100	0
Turizm	3,0	2,0	65	35
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	99	1
Sanayi	108,9	74,6	68	32
Madencilik	3,2	3,1	97	3
Enerji	80,8	36,5	45	55
Tarım	691,2	525,0	76	24

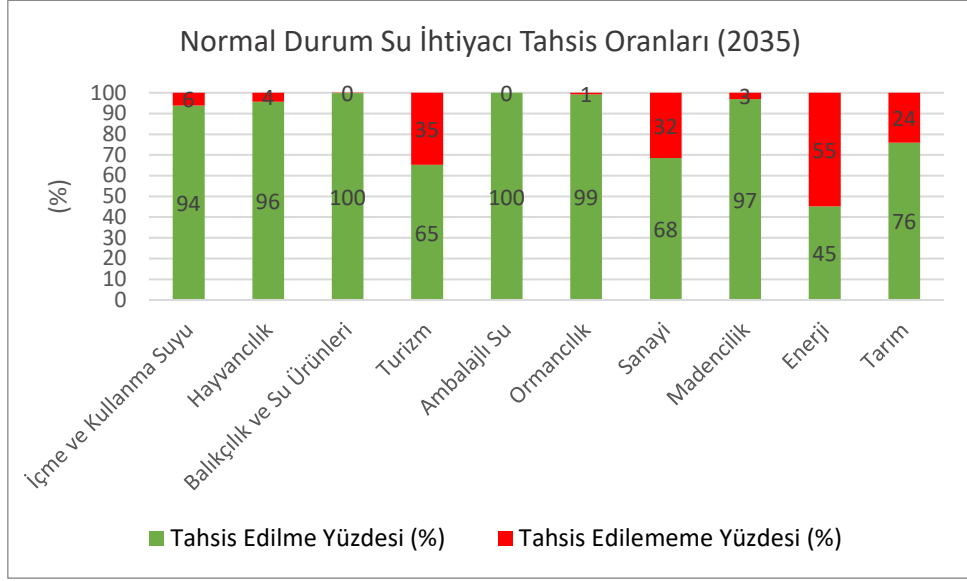
Tablo 5.32 2035 Yılı Ekonomik Değer

2035 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Normal Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	79,8	101,5	11,0	192,3

2035 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Normal Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	783,2	478,0	208,6	1.469,9
Balıkçılık ve Su Ürünleri	11,4	0,0	16,8	28,3
Turizm	0,9	8,3	4,9	14,1
Ambalajlı Su	0,0	44,8	0,0	44,8
Ormancılık	0,2	0,2	0,1	0,4
Sanayi	82.569,3	8.616,8	9.119,0	100.305,1
Madencilik	5.587,8	20.398,5	1.643,0	27.629,4
Enerji	3.840,5	0,0	4,9	3.845,4
Tarım	1.011,1	385,0	511,5	1.907,6

Tablo 5.33 2035 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2035 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	134,8	126,4	94	6
Hayvancılık	22,4	21,4	96	4
Balıkçılık ve Su Ürünleri	45,2	45,2	100	0
Turizm	3,0	2,0	65	35
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	99	1
Sanayi	108,9	74,6	68	32
Madencilik	3,2	3,1	97	3
Enerji	80,8	36,5	45	55
Tarım	691,2	525,0	76	24



Tablo 5.34 ile Kuzey Ege Havzası 2035 yılı Normal Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.34 2035 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	497,29	27,22	2,85	39,81	0,00	0,00	0,00	0,00	507,03	206,03	166,23	69,99	577,02
Orta Kuzey Ege	921,62	55,31	11,17	39,28	0,00	0,00	0,00	0,00	894,42	240,01	200,73	139,47	1.033,89
Alt Kuzey Ege	566,11	77,35	22,92	69,36	0,00	0,00	0,00	0,00	535,21	644,17	574,81	247,46	782,67
Kuzey Ege Havzası	1.985,02	159,88	36,93	148,45	0,00	0,00	0,00	0,00	1.936,66	1.090,21	941,76	456,92	2.393,58

5.1.9 2041 Yılı Normal Dönem Tahsisleri

Yıl	2041
Minimum Nüfus	1.223.158
Maksimum Nüfus	1.603.357
Sulama Alanı (ha):	119.370

Kuzey Ege Havzası'nda 2041 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.35, ekonomik değerleri Tablo 5.36 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.37 ile sunulmuştur.

Tablo 5.35 2041 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2041 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	57,4	74,0	8,0	139,4
Hayvancılık	12,0	7,5	3,1	22,6
Balıkçılık ve Su Ürünleri	19,3	0,0	28,5	47,9
Turizm	0,1	1,4	0,9	2,4
Ambalajlı Su		0,4		0,4
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	59,2	4,9	6,4	70,6
Madencilik	0,6	2,3	0,2	3,1
Enerji	35,5		0,0	35,6
Tarım	255,5	101,7	131,7	488,8

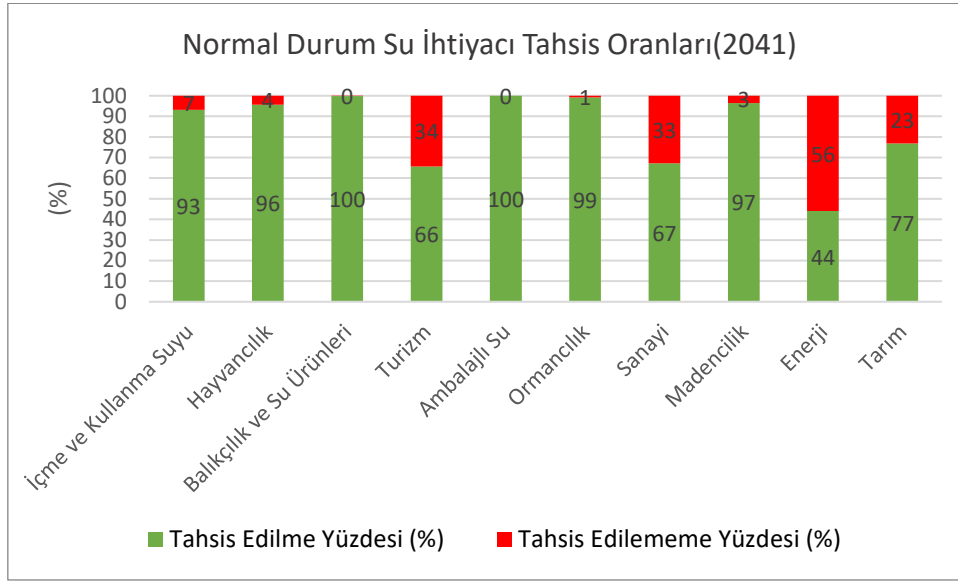
Tablo 5.36 2041 Yılı Ekonomik Değer

2041 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Normal Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	87,4	112,6	12,1	212,0

2041 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Normal Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	822,1	512,4	215,1	1.549,6
Balıkçılık ve Su Ürünleri	12,1	0,0	17,8	29,9
Turizm	1,0	9,8	6,2	17,0
Ambalajlı Su	0,0	48,0	0,0	48,0
Ormancılık	0,2	0,2	0,1	0,5
Sanayi	121.258,2	9.999,5	13.192,8	144.450,5
Madencilik	5.579,0	20.283,9	1.643,0	27.505,9
Enerji	3.748,2	0,0	4,9	3.753,0
Tarım	1.006,0	400,4	518,4	1.924,7

Tablo 5.37 2041 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2041 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	149,7	139,4	93	7
Hayvancılık	23,6	22,6	96	4
Balıkçılık ve Su Ürünleri	47,9	47,9	100	0
Turizm	3,6	2,4	66	34
Ambalajlı Su	0,4	0,4	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	99	1
Sanayi	104,9	70,6	67	33
Madencilik	3,2	3,1	97	3
Enerji	80,8	35,6	44	56
Tarım	636,6	488,8	77	23



Şekil 5.9 2041 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.38 ile Kuzey Ege Havzası 2041 yılı Normal Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.38 2041 Yılı Normal Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	497,29	27,22	2,85	39,52	0,00	0,00	0,00	0,00	506,74	196,86	157,35	69,99	576,73
Orta Kuzey Ege	921,62	55,31	11,17	41,71	0,00	0,00	0,00	0,00	896,85	240,74	199,03	139,47	1.036,32
Alt Kuzey Ege	566,11	77,35	22,92	70,64	0,00	0,00	0,00	0,00	536,48	613,31	542,68	247,46	783,94
Kuzey Ege Havzası	1.985,02	159,88	36,93	151,87	0,00	0,00	0,00	0,00	1.940,08	1.050,92	899,05	456,92	2.397,00

5.2 Senaryo 2 : Hafif Kurak Dönem

5.2.1 2024 Yılı Hafif Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2024
Minimum Nüfus	1.140.158
Maksimum Nüfus	1.190.640
Sulama Alanı (ha):	108.937

Kuzey Ege Havzası'nda 2024 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.39, ekonomik değerleri Tablo 5.40 ile toplam su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.44 ile sunulmuştur.

Tablo 5.39 2024 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

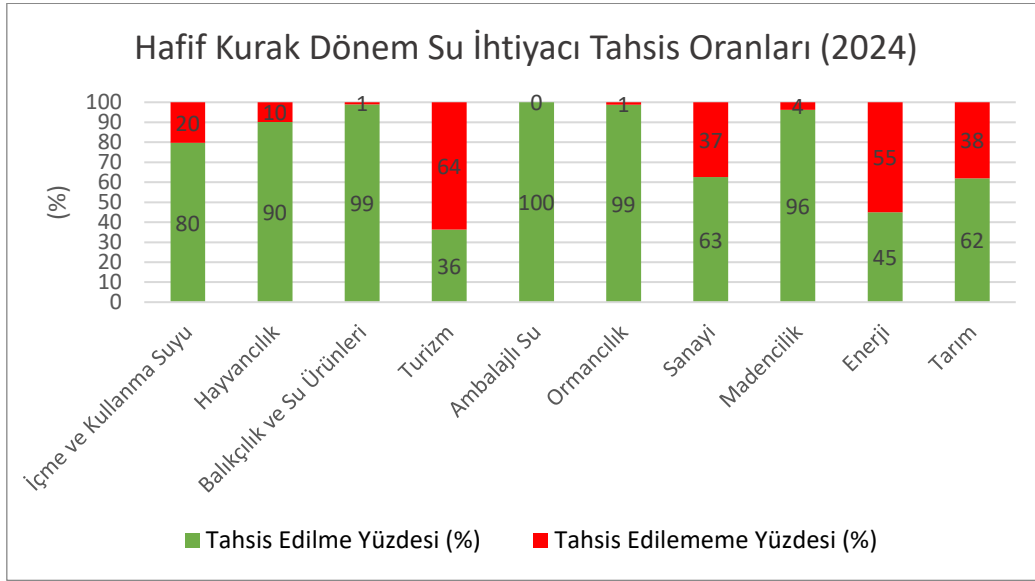
2024 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	42,3	38,7	7,7	88,7
Hayvancılık	10,3	5,1	2,8	18,2
Balıkçılık ve Su Ürünleri	16,3	0,0	23,6	39,9
Turizm	0,1	0,2	0,4	0,7
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	53,3	4,4	7,4	65,2
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	36,2		0,0	36,3
Tarım	285,1	92,1	165,3	542,4

Tablo 5.40 2024 Yılı Ekonomik Değer

2024 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Hafif Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	64,4	58,9	11,6	134,9
Hayvancılık	708,0	346,5	195,0	1.249,5
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,2	0,0	14,8	25,0
Turizm	0,8	1,7	2,5	5,0
Ambalajlı Su	0,0	38,9	0,0	38,9
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	36.324,8	3.026,4	5.069,3	44.420,5
Madencilik	5.586,1	20.188,9	1.643,0	27.418,0
Enerji	3.821,9	0,0	4,9	3.826,8
Tarım	778,1	251,4	451,1	1.480,6

Tablo 5.41 2024 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2024 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	111,2	88,7	80	20
Hayvancılık	20,2	18,2	90	10
Balıkçılık ve Su Ürünleri	40,4	39,9	99	1
Turizm	1,9	0,7	36	64
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	99	1
Sanayi	104,2	65,2	63	37
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	36,3	45	55
Tarım	874,7	542,4	62	38



Şekil 5.10 2024 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Proje kapsamında belirlenmiş çevresel akış değerlerinin karşılanma oranları 2024 yılı için Tablo 5.42 ile sunulmuş olup, Hafif Kurak Dönemin 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2035 ve 2041 projeksiyon yılları için karşılanma oranları EK-1’de sunulmuştur.

Tablo 5.43 ile Kuzey Ege Havzası 2024 yılı Hafif Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.42 2024 Yılı Hafif Kurak Dönem Çevresel Akış Karşılama Oranları

Çevresel Akış Noktası	Alt Havzası	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
Çaltıkoru Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E04A011	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Geykli Barajı	Alt Kuzey Ege	35%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	62%	0%	1%
Guzelhisar Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kapıkaya Barajı	Alt Kuzey Ege	83%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	84%	3%	0%	0%
Kapu Göleti	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Karadere Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kestel Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Musacalı Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	88%	51%	59%
Sarıbeyler Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Sarıcalar Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	24%	18%	100%
Seklik Göleti	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	32%	26%	51%
Sevişler Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Yahşibey Göleti	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	30%	100%
Yenişakran Göleti	Alt Kuzey Ege	*	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Yortanlı Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	88%
Esentepe Göleti	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	95%	79%	100%
Karakoç Barajı	Orta Kuzey Ege	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
Arıklı Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ayvıcık Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Bahadanlı Reg	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
D04A032	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Eybek Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Havran Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
İnönü Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kalabak Div.	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kayalar Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Çevresel Akış Noktası	Alt Havzası	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
Kısacık Göleti	Orta Kuzey Ege	52%	68%	66%	64%	66%	64%	68%	71%	79%	41%	*	*
Kızılkıçlı Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kösedere Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Köylüce Reg	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	48%	20%	21%
Manastır Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Mıhlı Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Narlı Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	83%	40%	39%
Reşitköy Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ulubeyler Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*	*
Zeytinli Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Bayramiç Barajı	Üst Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Geyikli Göleti	Üst Kuzey Ege	11%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	3%	0%	0%
Hacibekirler Göleti	Üst Kuzey Ege	*	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Karakoy Göleti	Üst Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*	*	*
Tavaklı Alemşah Göleti	Üst Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
UKEGE-Sınıflandırılmamış Alan	Üst Kuzey Ege	*	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Yanıklar Göleti	Üst Kuzey Ege	*	38%	50%	50%	54%	54%	50%	50%	38%	*	*	*

* İlgili deredeki doğal akım değeri 0 olan ve çevresel akış miktarı tanımlanamayan aylar.

Tablo 5.43 2024 Yılı Hafif Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	373,44	27,22	2,85	45,42	0,00	0,00	0,00	0,00	388,79	248,78	203,36	55,30	444,09
Orta Kuzey Ege	695,09	55,31	4,55	33,25	0,00	0,00	0,00	0,00	668,48	238,60	205,34	113,06	781,54
Alt Kuzey Ege	411,91	77,35	18,21	70,25	0,00	0,00	0,00	0,00	386,60	749,66	679,41	204,29	590,89
Kuzey Ege Havzası	1.480,44	159,88	25,60	148,92	0,00	0,00	0,00	0,00	1.443,88	1.237,04	1.088,12	372,65	1.816,53

5.2.2 2025 Yılı Hafif Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2025
Minimum Nüfus	1.146.740
Maksimum Nüfus	1.212.043
Sulama Alanı (ha):	109.261

Kuzey Ege Havzası'nda 2025 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.44, ekonomik değerleri Tablo 5.45 ile su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.46 ile sunulmuştur.

Tablo 5.44 2025 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2025 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	42,9	39,2	7,8	89,9
Hayvancılık	10,4	5,1	2,9	18,4
Balıkçılık ve Su Ürünleri	16,4	0,0	23,8	40,3
Turizm	0,1	0,2	0,4	0,7
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	55,1	4,4	7,4	66,9
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	36,1		0,0	36,2
Tarım	283,6	91,6	163,3	538,5

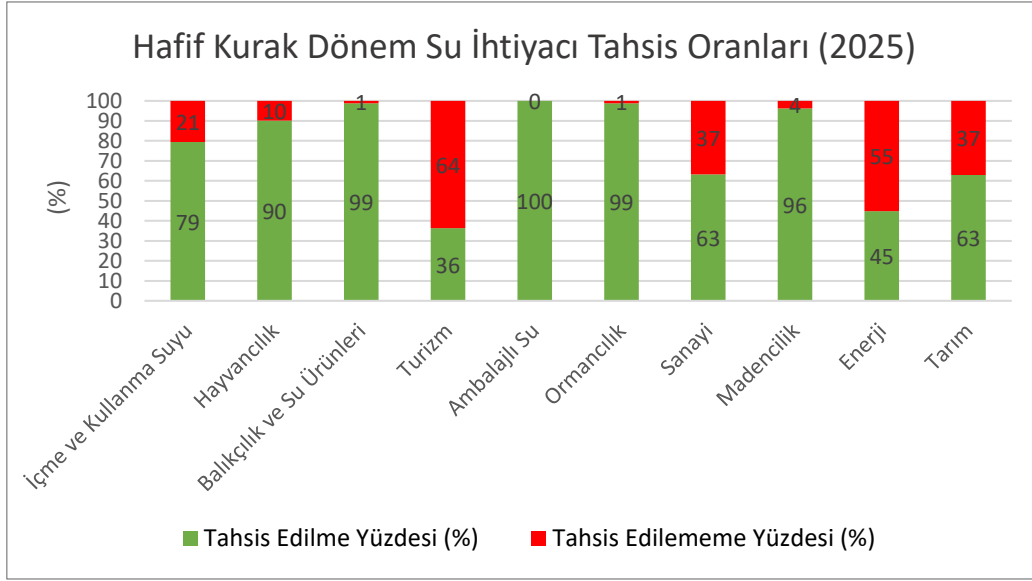
Tablo 5.45 2025 Yılı Ekonomik Değer

2025 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Hafif Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	65,3	59,6	11,8	136,8

2025 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Hafif Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	714,8	350,9	196,2	1.262,0
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,3	0,0	14,9	25,2
Turizm	0,8	1,7	2,8	5,3
Ambalajlı Su	0,0	39,5	0,0	39,5
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	39.752,2	3.176,2	5.318,1	48.246,5
Madencilik	5.585,1	20.188,9	1.643,0	27.417,0
Enerji	3.812,2	0,0	4,9	3.817,1
Tarım	793,5	256,2	456,8	1.506,5

Tablo 5.46 2025 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2025 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	113,1	89,9	79	21
Hayvancılık	20,4	18,4	90	10
Balıkçılık ve Su Ürünleri	40,8	40,3	99	1
Turizm	2,0	0,7	36	64
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	99	1
Sanayi	105,9	66,9	63	37
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	36,2	45	55
Tarım	855,0	538,5	63	37



Şekil 5.11 2025 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.47 ile Kuzey Ege Havzası 2025 yılı Hafif Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.47 2025 Yılı Hafif Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	373,44	27,22	2,85	44,77	0,00	0,00	0,00	0,00	388,14	245,42	200,65	55,30	443,44
Orta Kuzey Ege	695,09	55,31	4,55	32,71	0,00	0,00	0,00	0,00	667,94	237,52	204,80	113,06	781,00
Alt Kuzey Ege	411,91	77,35	18,21	69,54	0,00	0,00	0,00	0,00	385,90	738,81	669,26	204,29	590,19
Kuzey Ege Havzası	1.480,44	159,88	25,60	147,03	0,00	0,00	0,00	0,00	1.441,99	1.221,74	1.074,72	372,65	1.814,64

5.2.3 2026 Yılı Hafif Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2026
Minimum Nüfus	1.153.075
Maksimum Nüfus	1.233.899
Sulama Alanı (ha):	112.260

Kuzey Ege Havzası'nda 2026 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.48, ekonomik değerler Tablo 5.49 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.50 ile sunulmuştur.

Tablo 5.48 2026 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2026 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	43,6	46,8	6,5	96,9
Hayvancılık	10,5	5,2	2,9	18,6
Balıkçılık ve Su Ürünleri	16,6	0,0	24,1	40,7
Turizm	0,1	0,2	0,4	0,8
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	57,0	4,4	7,3	68,7
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	36,0		0,0	36,1
Tarım	318,8	90,7	165,5	575,0

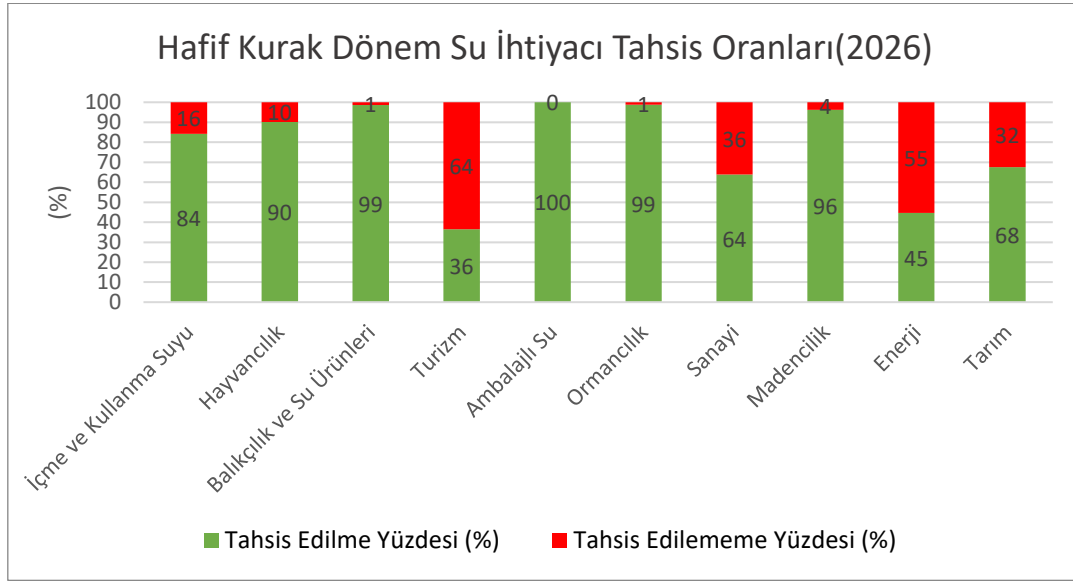
Tablo 5.49 2026 Yılı Ekonomik Değer

2026 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Hafif Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	66,3	71,2	9,9	147,4
Hayvancılık	721,3	355,3	197,4	1.274,0

2026 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Hafif Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,4	0,0	15,1	25,5
Turizm	0,8	1,8	3,0	5,5
Ambalajlı Su	0,0	40,0	0,0	40,0
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	43.465,8	3.334,4	5.580,6	52.380,9
Madencilik	5.584,2	20.188,9	1.643,0	27.416,1
Enerji	3.802,2	0,0	4,9	3.807,1
Tarım	927,5	263,9	481,4	1.672,8

Tablo 5.50 2026 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2026 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	115,2	96,9	84	16
Hayvancılık	20,6	18,6	90	10
Balıkçılık ve Su Ürünleri	41,3	40,7	99	1
Turizm	2,1	0,8	36	64
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	99	1
Sanayi	107,6	68,7	64	36
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	36,1	45	55
Tarım	850,4	575,0	68	32



Şekil 5.12 2026 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.51 ile Kuzey Ege Havzası 2026 yılı Hafif Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.51 2026 Yılı Hafif Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	373,44	27,22	2,85	43,21	0,00	0,00	0,00	0,00	386,58	245,75	202,54	55,30	441,88
Orta Kuzey Ege	695,09	55,31	6,23	36,51	0,00	0,00	0,00	0,00	670,06	237,78	201,27	113,06	783,12
Alt Kuzey Ege	411,91	77,35	22,38	69,93	0,00	0,00	0,00	0,00	382,12	738,19	668,26	204,29	586,41
Kuzey Ege Havzası	1.480,44	159,88	31,45	149,65	0,00	0,00	0,00	0,00	1.438,76	1.221,71	1.072,06	372,65	1.811,41

5.2.4 2027 Yılı Hafif Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2027
Minimum Nüfus	1.159.171
Maksimum Nüfus	1.256.221
Sulama Alanı (ha):	112.260

Kuzey Ege Havzası'nda 2027 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.52, ekonomik değerler Tablo 5.53 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.54 ile sunulmuştur.

Tablo 5.52 2027 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2027 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	44,2	58,3	6,6	109,1
Hayvancılık	10,6	5,7	2,9	19,2
Balıkçılık ve Su Ürünleri	16,8	0,0	24,3	41,1
Turizm	0,1	0,3	0,4	0,8
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	58,8	4,3	7,3	70,4
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	35,9		0,0	36,0
Tarım	316,7	98,5	163,6	578,8

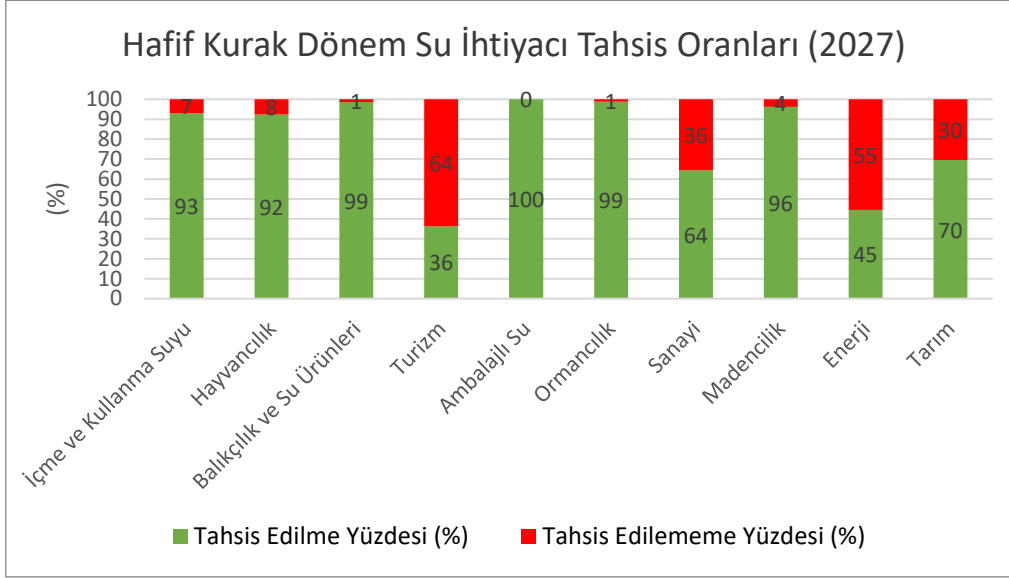
Tablo 5.53 2027 Yılı Ekonomik Değer

2027 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Hafif Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	67,2	88,8	10,0	166,0

2027 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Hafif Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	727,9	390,8	198,6	1.317,2
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,5	0,0	15,2	25,7
Turizm	0,8	1,8	3,2	5,8
Ambalajlı Su	0,0	40,5	0,0	40,5
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	47.489,0	3.501,4	5.857,6	56.848,0
Madencilik	5.583,2	20.188,9	1.643,0	27.415,1
Enerji	3.791,8	0,0	4,9	3.796,7
Tarım	938,2	291,9	484,6	1.714,8

Tablo 5.54 2027 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2027 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	117,3	109,1	93	7
Hayvancılık	20,8	19,2	92	8
Balıkçılık ve Su Ürünleri	41,7	41,1	99	1
Turizm	2,2	0,8	36	64
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	99	1
Sanayi	109,3	70,4	64	36
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	36,0	45	55
Tarım	832,7	578,8	70	30



Şekil 5.13 2027 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.55 ile Kuzey Ege Havzası 2027 yılı Hafif Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.55 2027 Yılı Hafif Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm³)	Ekosistem İhtiyacı (hm³)	Buharlaştırma (hm³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm³)	Toplam Su İhtiyacı (hm³)	Toplam Su Tüketimi (hm³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm³)
Üst Kuzey Ege	373,44	27,22	2,85	42,58	0,00	0,00	0,00	0,00	385,96	242,74	200,16	55,30	441,26
Orta Kuzey Ege	695,09	55,31	6,23	36,37	0,00	0,00	0,00	0,00	669,92	236,59	200,21	113,06	782,98
Alt Kuzey Ege	411,91	77,35	22,38	69,27	0,00	0,00	0,00	0,00	381,46	729,21	659,94	204,29	585,75
Kuzey Ege Havzası	1.480,44	159,88	31,45	148,23	0,00	0,00	0,00	0,00	1.437,34	1.208,54	1.060,31	372,65	1.809,99

5.2.5 2028 Yılı Hafif Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2028
Minimum Nüfus	1.165.036
Maksimum Nüfus	1.279.019
Sulama Alanı (ha):	118.824

Kuzey Ege Havzası'nda 2028 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.56, ekonomik değerler Tablo 5.57 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.58 ile sunulmuştur.

Tablo 5.56 2028 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2028 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	44,9	59,4	6,7	110,9
Hayvancılık	10,7	5,6	2,9	19,2
Balıkçılık ve Su Ürünleri	17,0	0,0	24,5	41,5
Turizm	0,1	0,3	0,5	0,8
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	60,7	4,3	7,2	72,2
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	35,8		0,0	35,9
Tarım	313,9	130,1	164,5	608,5

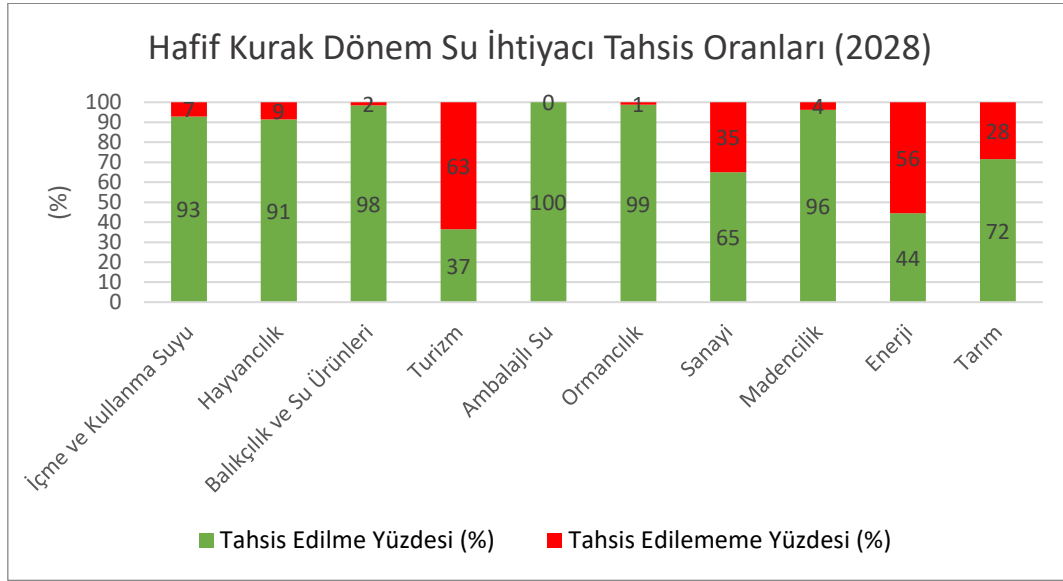
Tablo 5.57 2028 Yılı Ekonomik Değer

2028 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Hafif Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	68,3	90,3	10,2	168,8

2028 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Hafif Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	734,4	381,2	200,2	1.315,9
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,6	0,0	15,3	26,0
Turizm	0,8	1,9	3,4	6,1
Ambalajlı Su	0,0	41,1	0,0	41,1
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	51.846,7	3.677,6	6.149,9	61.674,2
Madencilik	5.582,2	20.188,9	1.643,0	27.414,1
Enerji	3.781,0	0,0	4,9	3.785,9
Tarım	934,7	387,3	490,0	1.812,1

Tablo 5.58 2028 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2028 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	119,4	110,9	93	7
Hayvancılık	21,0	19,2	91	9
Balıkçılık ve Su Ürünleri	42,1	41,5	98	2
Turizm	2,3	0,8	37	63
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	99	1
Sanayi	111,1	72,2	65	35
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	35,9	44	56
Tarım	850,6	608,5	72	28



Şekil 5.14 2028 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.59 ile Kuzey Ege Havzası 2028 yılı Hafif Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.59 2028 Yılı Hafif Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	373,44	27,22	2,85	41,02	0,00	0,00	0,00	0,00	384,39	243,84	202,82	55,30	439,69
Orta Kuzey Ege	695,09	55,31	11,03	39,83	0,00	0,00	0,00	0,00	668,57	268,64	228,81	113,06	781,63
Alt Kuzey Ege	411,91	77,35	22,92	67,80	0,00	0,00	0,00	0,00	379,45	718,55	650,75	204,29	583,74
Kuzey Ege Havzası	1.480,44	159,88	36,80	148,65	0,00	0,00	0,00	0,00	1.432,41	1.231,03	1.082,38	372,65	1.805,06

5.2.6 2029 Yılı Hafif Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2029
Minimum Nüfus	1.170.680
Maksimum Nüfus	1.302.305
Sulama Alanı (ha):	118.824

Kuzey Ege Havzası'nda 2029 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.27, ekonomik değerler Tablo 5.61 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.29 ile sunulmuştur.

Tablo 5.60 2029 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2029 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	45,6	59,4	6,8	111,7
Hayvancılık	10,8	6,5	2,9	20,2
Balıkçılık ve Su Ürünleri	17,1	0,0	24,7	41,9
Turizm	0,1	0,9	0,5	1,5
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	60,0	5,3	7,1	72,4
Madencilik	0,6	2,3	0,2	3,1
Enerji	35,7		0,0	35,8
Tarım	310,7	128,2	162,8	601,7

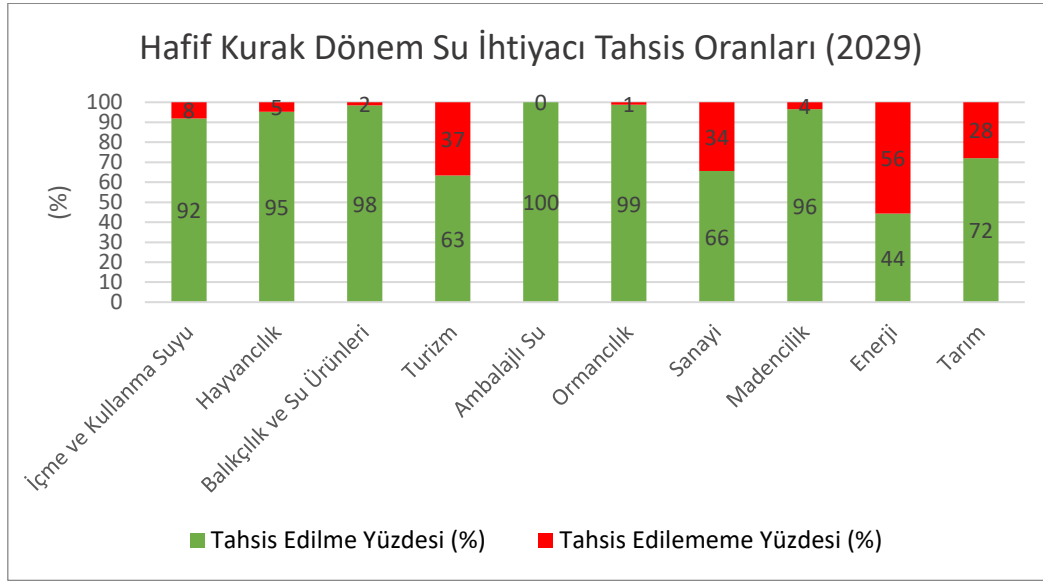
Tablo 5.61 2029 Yılı Ekonomik Değer

2029 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Hafif Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	69,3	90,4	10,3	170,0

2029 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Hafif Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	739,3	444,1	201,3	1.384,7
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,7	0,0	15,5	26,2
Turizm	0,8	6,5	3,6	11,0
Ambalajlı Su	0,0	41,6	0,0	41,6
Ormancılık	0,1	0,2	0,1	0,4
Sanayi	53.904,7	4.768,7	6.415,4	65.088,8
Madencilik	5.581,1	20.277,1	1.643,0	27.501,2
Enerji	3.769,8	0,0	4,9	3.774,7
Tarım	917,5	378,4	480,7	1.776,5

Tablo 5.62 2029 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2029 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	121,5	111,7	92	8
Hayvancılık	21,2	20,2	95	5
Balıkçılık ve Su Ürünleri	42,6	41,9	98	2
Turizm	2,4	1,5	63	37
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	99	1
Sanayi	110,3	72,4	66	34
Madencilik	3,2	3,1	96	4
Enerji	80,8	35,8	44	56
Tarım	835,1	601,7	72	28



Şekil 5.15 2029 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.63 ile Kuzey Ege Havzası 2029 yılı Hafif Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.63 2029 Yılı Hafif Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	373,44	27,22	2,85	40,11	0,00	0,00	0,00	0,00	383,48	241,11	201,00	55,30	438,78
Orta Kuzey Ege	695,09	55,31	11,17	38,43	0,00	0,00	0,00	0,00	667,03	267,61	229,18	113,06	780,09
Alt Kuzey Ege	411,91	77,35	22,92	67,31	0,00	0,00	0,00	0,00	378,95	708,89	641,59	204,29	583,24
Kuzey Ege Havzası	1.480,44	159,88	36,93	145,84	0,00	0,00	0,00	0,00	1.429,47	1.217,61	1.071,77	372,65	1.802,12

5.2.7 2035 Yılı Hafif Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2035
Minimum Nüfus	1.119.967
Maksimum Nüfus	1.445.935
Sulama Alanı (ha):	119.370

Kuzey Ege Havzası'nda 2035 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.64, ekonomik değerler Tablo 5.65 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.66 ile sunulmuştur.

Tablo 5.64 2035 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2035 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	49,8	65,6	7,2	122,6
Hayvancılık	11,4	7,0	3,0	21,4
Balıkçılık ve Su Ürünleri	18,2	0,0	26,0	44,3
Turizm	0,1	1,0	0,7	1,8
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	60,4	3,8	6,8	71,0
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	35,0		0,0	35,1
Tarım	288,7	122,5	152,8	564,0

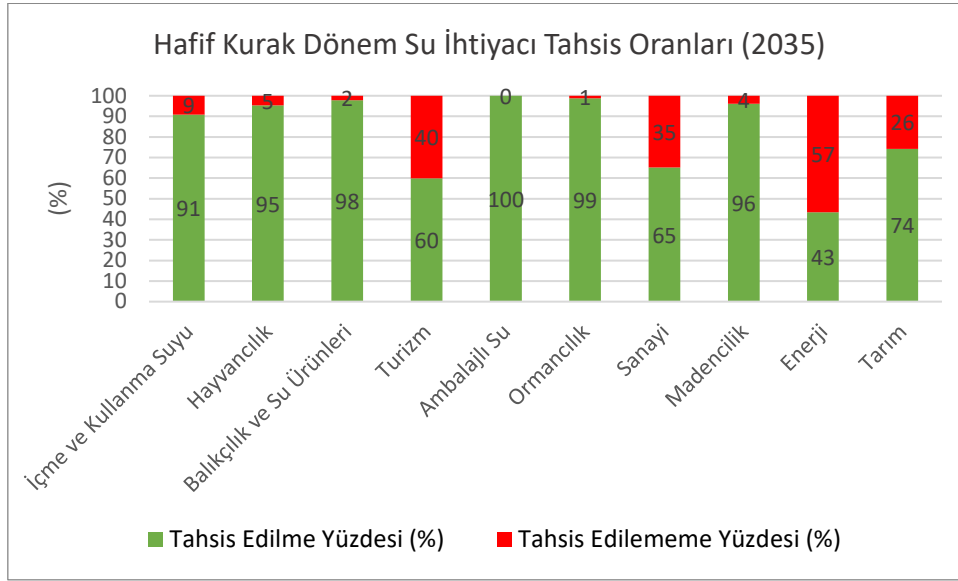
Tablo 5.65 2035 Yılı Ekonomik Değer

2035 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Hafif Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	75,7	99,7	11,0	186,5

2035 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Hafif Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	779,8	476,9	208,4	1.465,1
Balıkçılık ve Su Ürünleri	11,4	0,0	16,3	27,7
Turizm	0,9	7,1	4,9	12,9
Ambalajlı Su	0,0	44,8	0,0	44,8
Ormancılık	0,2	0,2	0,1	0,4
Sanayi	81.246,4	5.128,2	9.119,0	95.493,6
Madencilik	5.573,8	20.188,9	1.643,0	27.405,7
Enerji	3.693,3	0,0	4,9	3.698,2
Tarım	954,7	405,3	505,4	1.865,4

Tablo 5.66 2035 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2035 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	134,8	122,6	91	9
Hayvancılık	22,4	21,4	95	5
Balıkçılık ve Su Ürünleri	45,2	44,3	98	2
Turizm	3,0	1,8	60	40
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	99	1
Sanayi	108,9	71,0	65	35
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	35,1	43	57
Tarım	760,2	564,0	74	26



Şekil 5.16 2035 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.67 ile Kuzey Ege Havzası 2035 yılı Hafif Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.67 2035 Yılı Hafif Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm³)	Ekosistem İhtiyacı (hm³)	Buharlaştırma (hm³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm³)	Toplam Su İhtiyacı (hm³)	Toplam Su Tüketimi (hm³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm³)
Üst Kuzey Ege	373,44	27,22	2,85	39,68	0,00	0,00	0,00	0,00	383,05	227,13	187,45	55,30	438,35
Orta Kuzey Ege	695,09	55,31	11,17	39,90	0,00	0,00	0,00	0,00	668,50	263,65	223,76	113,06	781,56
Alt Kuzey Ege	411,91	77,35	22,92	67,69	0,00	0,00	0,00	0,00	379,34	668,43	600,74	204,29	583,63
Kuzey Ege Havzası	1.480,44	159,88	36,93	147,26	0,00	0,00	0,00	0,00	1.430,89	1.159,21	1.011,95	372,65	1.803,54

5.2.8 2041 Yılı Hafif Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2041
Minimum Nüfus	1.223.158
Maksimum Nüfus	1.603.357
Sulama Alanı (ha):	119.370

Kuzey Ege Havzası'nda 2041 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.68, ekonomik değerler Tablo 5.69 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.70 ile sunulmuştur.

Tablo 5.68 2041 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2041 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	54,6	72,5	8,0	135,1
Hayvancılık	11,7	6,8	3,1	21,6
Balıkçılık ve Su Ürünleri	19,3	0,0	27,4	46,6
Turizm	0,1	0,3	0,9	1,3
Ambalajlı Su		0,4		0,4
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	58,0	3,1	6,4	67,6
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	34,1		0,0	34,2
Tarım	264,7	117,6	143,4	525,7

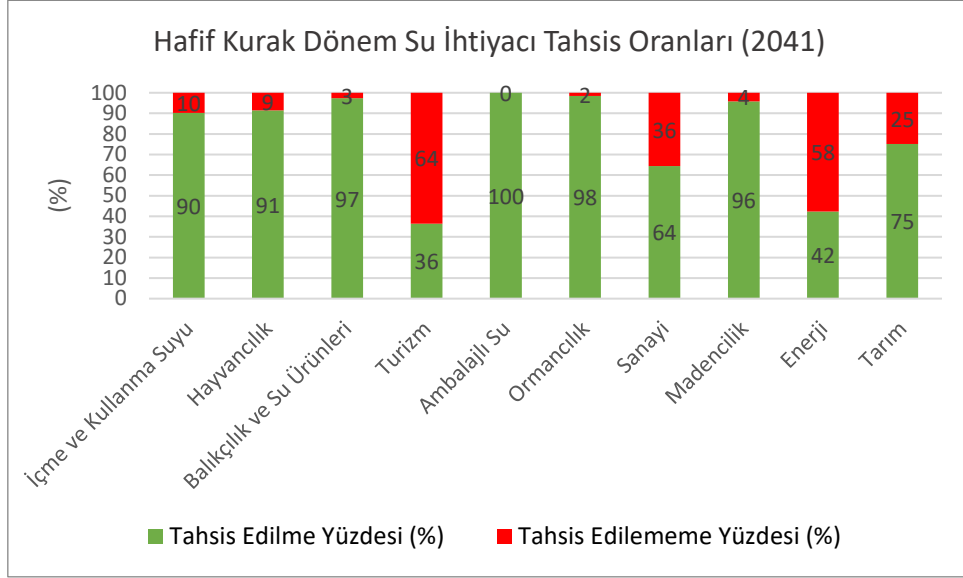
Tablo 5.69 2041 Yılı Ekonomik Değer

2041 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Hafif Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	83,0	110,4	12,1	205,5

2041 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Hafif Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	800,6	464,6	214,9	1.480,1
Balıkçılık ve Su Ürünleri	12,0	0,0	17,1	29,2
Turizm	0,9	2,3	6,2	9,4
Ambalajlı Su	0,0	48,0	0,0	48,0
Ormancılık	0,2	0,2	0,1	0,5
Sanayi	118.784,3	6.420,9	13.192,8	138.398,1
Madencilik	5.564,8	20.119,3	1.643,0	27.327,1
Enerji	3.598,2	0,0	4,9	3.603,1
Tarım	948,3	421,4	513,8	1.883,5

Tablo 5.70 2041 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2041 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	149,7	135,1	90	10
Hayvancılık	23,6	21,6	91	9
Balıkçılık ve Su Ürünleri	47,9	46,6	97	3
Turizm	3,6	1,3	36	64
Ambalajlı Su	0,4	0,4	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	98	2
Sanayi	104,9	67,6	64	36
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	34,2	42	58
Tarım	700,3	525,7	75	25



Şekil 5.17 2041 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.71 ile Kuzey Ege Havzası 2041 yılı Hafif Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.71 2041 Yılı Hafif Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	373,44	27,22	2,85	38,97	0,00	0,00	0,00	0,00	382,34	216,45	177,48	55,30	437,64
Orta Kuzey Ege	695,09	55,31	11,17	41,88	0,00	0,00	0,00	0,00	670,49	263,03	221,15	113,06	783,55
Alt Kuzey Ege	411,91	77,35	22,92	68,75	0,00	0,00	0,00	0,00	380,39	635,23	566,48	204,29	584,68
Kuzey Ege Havzası	1.480,44	159,88	36,93	149,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1.433,22	1.114,70	965,11	372,65	1.805,87

5.3 Senaryo 3 : Orta Kurak Dönem

5.3.1 2024 Yılı Orta Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2024
Minimum Nüfus	1.140.158
Maksimum Nüfus	1.190.640
Sulama Alanı (ha):	108.937

Kuzey Ege Havzası'nda 2024 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.72, ekonomik değerler Tablo 5.73 ile toplam su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.74 ile sunulmuştur.

Tablo 5.72 2024 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

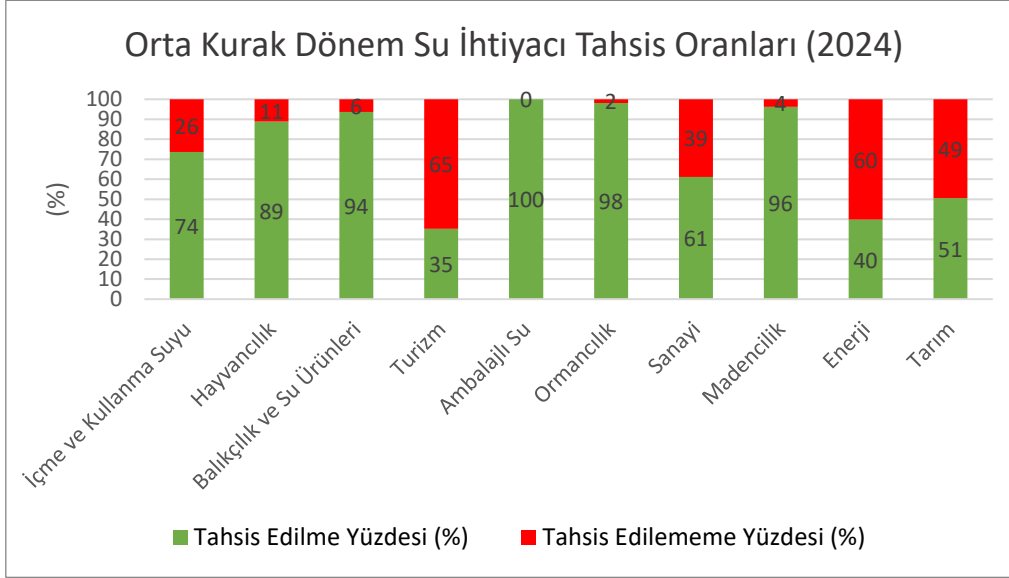
2024 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	39,6	34,5	7,7	81,8
Hayvancılık	10,1	5,0	2,8	18,0
Balıkçılık ve Su Ürünleri	15,9	0,0	21,9	37,8
Turizm	0,1	0,2	0,4	0,7
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	52,2	4,1	7,4	63,7
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	32,1		0,0	32,1
Tarım	255,3	79,2	144,1	478,6

Tablo 5.73 2024 Yılı Ekonomik Değer

2024 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Orta Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	60,3	52,5	11,6	124,4
Hayvancılık	693,1	343,1	194,6	1.230,8
Balıkçılık ve Su Ürünleri	9,9	0,0	13,7	23,7
Turizm	0,6	1,7	2,5	4,9
Ambalajlı Su	0,0	38,9	0,0	38,9
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	35.573,0	2.781,0	5.069,3	43.423,3
Madencilik	5.572,6	20.188,9	1.643,0	27.404,5
Enerji	3.386,3	0,0	4,9	3.391,2
Tarım	644,4	199,9	363,8	1.208,0

Tablo 5.74 2024 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2024 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	111,2	81,8	74	26
Hayvancılık	20,2	18,0	89	11
Balıkçılık ve Su Ürünleri	40,4	37,8	94	6
Turizm	1,9	0,7	35	65
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	98	2
Sanayi	104,2	63,7	61	39
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	32,1	40	60
Tarım	947,3	478,6	51	49



Şekil 5.18 2024 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Proje kapsamında belirlenmiş çevresel akış değerlerinin karşılanma oranları 2024 yılı için Tablo 5.75 ile sunulmuş olup, Orta Kurak Dönemin 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2035 ve Tablo 5.76 ile Kuzey Ege Havzası 2024 yılı Orta Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.75 2024 Yılı Orta Kurak Dönem Çevresel Akış Karşılama Oranları

Çevresel Akış Noktası	Alt Havzası	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
Çaltıkoru Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
E04A011	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Geykli Barajı	Alt Kuzey Ege	24%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	42%	0%	1%
Guzelhisar Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kapıkaya Barajı	Alt Kuzey Ege	54%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	37%	1%	0%	0%
Kapu Göleti	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Karadere Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	95%	68%	73%
Kestel Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Musacalı Barajı	Alt Kuzey Ege	98%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	59%	34%	39%
Sarıbeyler Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Sarıcalar Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	17%	12%	70%
Seklik Göleti	Alt Kuzey Ege	55%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	99%	36%	11%	9%	18%
Sevişler Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Yahşibey Göleti	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	2%	1%	44%
Yenişakran Göleti	Alt Kuzey Ege	*	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Yortanlı Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	11%
Esentepe Göleti	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	65%	54%	100%
Karakoç Barajı	Orta Kuzey Ege	29%	81%	100%	100%	100%	100%	100%	94%	35%	0%	0%	0%
Arıklı Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ayvacık Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Bahadanlı Reg	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
D04A032	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Eybek Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Havran Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
İnönü Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kalabak Div.	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kayalar Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Çevresel Akış Noktası	Alt Havzası	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
Kısacık Göleti	Orta Kuzey Ege	30%	39%	38%	37%	38%	36%	39%	41%	45%	24%	*	*
Kızılkıçlı Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kösedere Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Köylüce Reg	Orta Kuzey Ege	66%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	29%	10%	11%
Manastır Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Mıhlı Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	96%
Narlı Barajı	Orta Kuzey Ege	97%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	56%	27%	26%
Reşitköy Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ulubeyler Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*	*
Zeytinli Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Bayramiç Barajı	Üst Kuze y Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Geyikli Göleti	Üst Kuzey Ege	11%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
Hacibekirler Göleti	Üst Kuzey Ege	*	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	99%	*	*	*
Karakoy Göleti	Üst Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*	*	*
Tavaklı Alemşah Göleti	Üst Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
UKEGE-Sınıflandırılmamış Alan	Üst Kuzey Ege	*	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Yanıklar Göleti	Üst Kuzey Ege	*	25%	33%	33%	36%	36%	33%	33%	25%	*	*	*

* İlgili deredeki doğal akım değeri 0 olan ve çevresel akış miktarı tanımlanamayan aylar.

Tablo 5.76 2024 Yılı Orta Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	249,59	27,22	2,85	40,97	0,00	0,00	0,00	0,00	260,49	269,86	228,89	40,59	301,08
Orta Kuzey Ege	468,55	55,31	4,55	28,96	0,00	0,00	0,00	0,00	437,66	248,48	219,52	86,64	524,30
Alt Kuzey Ege	257,72	77,35	18,21	65,57	0,00	0,00	0,00	0,00	227,73	791,34	725,77	161,17	388,90
Kuzey Ege Havzası	975,86	159,88	25,60	135,50	0,00	0,00	0,00	0,00	925,88	1.309,67	1.174,18	288,40	1.214,28

5.3.2 2025 Yılı Orta Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2025
Minimum Nüfus	1.146.740
Maksimum Nüfus	1.212.043
Sulama Alanı (ha):	109.261

Kuzey Ege Havzası'nda 2025 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.77, ekonomik değerler Tablo 5.78 ile su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.79 ile sunulmuştur.

Tablo 5.77 2025 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2025 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	40,2	34,9	7,8	82,9
Hayvancılık	10,2	5,0	2,9	18,0
Balıkçılık ve Su Ürünleri	16,0	0,0	22,1	38,1
Turizm	0,1	0,2	0,4	0,7
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	54,1	4,0	7,4	65,5
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	32,0		0,0	32,0
Tarım	254,5	78,8	143,7	476,9

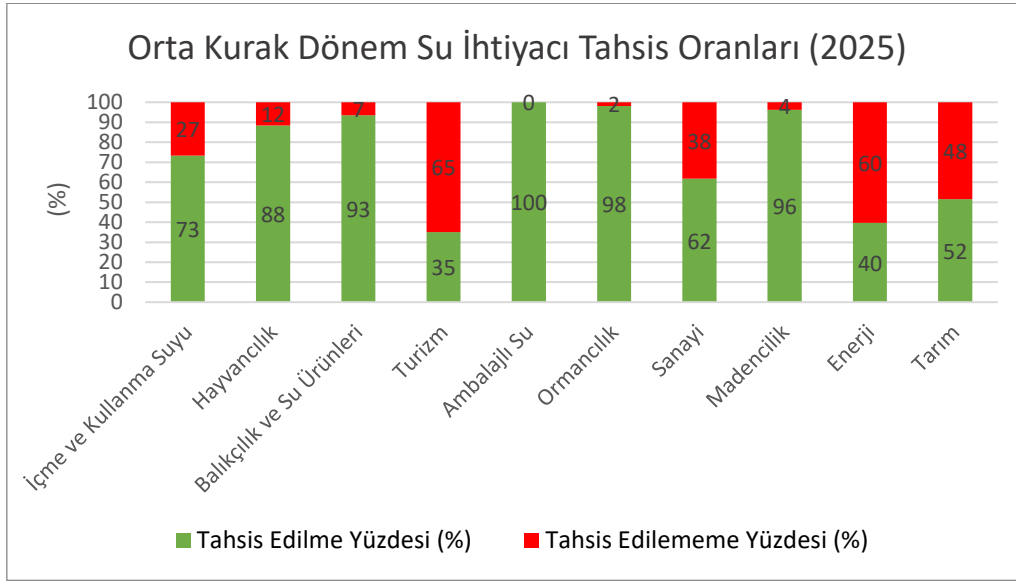
Tablo 5.78 2025 Yılı Ekonomik Değer

2025 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Orta Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	61,2	53,1	11,8	126,1

2025 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Orta Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	696,2	344,6	195,8	1.236,6
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,0	0,0	13,8	23,9
Turizm	0,6	1,7	2,8	5,1
Ambalajlı Su	0,0	39,5	0,0	39,5
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	38.961,5	2.918,8	5.318,1	47.198,4
Madencilik	5.571,6	20.188,9	1.643,0	27.403,5
Enerji	3.376,0	0,0	4,9	3.380,9
Tarım	657,0	203,5	371,0	1.231,5

Tablo 5.79 2025 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2025 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	113,1	82,9	73	27
Hayvancılık	20,4	18,0	88	12
Balıkçılık ve Su Ürünleri	40,8	38,1	93	7
Turizm	2,0	0,7	35	65
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	98	2
Sanayi	105,9	65,5	62	38
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	32,0	40	60
Tarım	926,0	476,9	52	48



Şekil 5.19 2025 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.80 ile Kuzey Ege Havzası 2025 yılı Orta Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.80 2025 Yılı Orta Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	249,59	27,22	2,85	40,56	0,00	0,00	0,00	0,00	260,09	266,12	225,56	40,59	300,68
Orta Kuzey Ege	468,55	55,31	4,55	28,55	0,00	0,00	0,00	0,00	437,24	247,25	218,70	86,64	523,88
Alt Kuzey Ege	257,72	77,35	18,21	64,94	0,00	0,00	0,00	0,00	227,10	779,36	714,42	161,17	388,27
Kuzey Ege Havzası	975,86	159,88	25,60	134,06	0,00	0,00	0,00	0,00	924,43	1.292,74	1.158,68	288,40	1.212,83

5.3.3 2026 Yılı Orta Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2026
Minimum Nüfus	1.153.075
Maksimum Nüfus	1.233.899
Sulama Alanı (ha):	112.260

Kuzey Ege Havzası'nda 2026 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.81, ekonomik değerler Tablo 5.82 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.83 ile sunulmuştur.

Tablo 5.81 2026 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2026 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	40,9	43,2	6,5	90,6
Hayvancılık	10,3	5,0	2,9	18,2
Balıkçılık ve Su Ürünleri	16,2	0,0	22,3	38,5
Turizm	0,1	0,2	0,4	0,7
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	55,7	4,0	7,3	67,1
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	31,9		0,0	31,9
Tarım	287,9	78,2	146,8	512,9

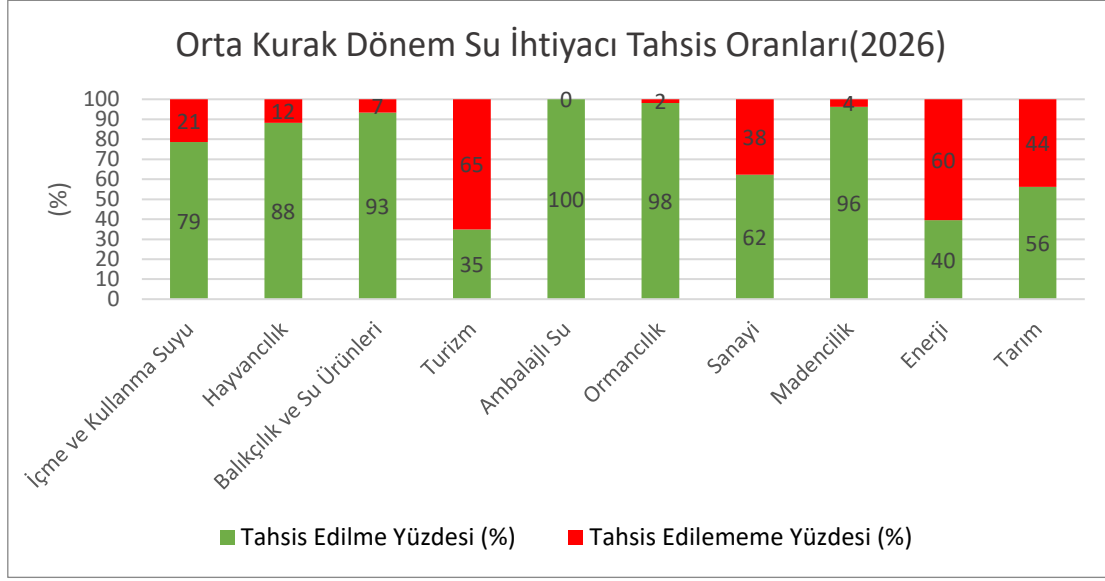
Tablo 5.82 2026 Yılı Ekonomik Değer

2026 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Orta Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	62,2	65,7	9,9	137,8

2026 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Orta Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	702,5	346,0	197,0	1.245,5
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,1	0,0	13,9	24,1
Turizm	0,6	1,7	3,0	5,3
Ambalajlı Su	0,0	40,0	0,0	40,0
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	42.513,7	3.064,2	5.580,6	51.158,6
Madencilik	5.570,7	20.188,9	1.643,0	27.402,5
Enerji	3.365,4	0,0	4,9	3.370,3
Tarım	779,8	211,7	397,4	1.388,9

Tablo 5.83 2026 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2026 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	115,2	90,6	79	21
Hayvancılık	20,6	18,2	88	12
Balıkçılık ve Su Ürünleri	41,3	38,5	93	7
Turizm	2,1	0,7	35	65
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	98	2
Sanayi	107,6	67,1	62	38
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	31,9	40	60
Tarım	913,4	512,9	56	44



Şekil 5.20 2026 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.84 ile Kuzey Ege Havzası 2026 yılı Orta Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.84 2026 Yılı Orta Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	249,59	27,22	2,85	39,21	0,00	0,00	0,00	0,00	258,74	266,54	227,32	40,59	299,33
Orta Kuzey Ege	468,55	55,31	6,23	32,95	0,00	0,00	0,00	0,00	439,96	247,35	214,40	86,64	526,60
Alt Kuzey Ege	257,72	77,35	22,38	65,20	0,00	0,00	0,00	0,00	223,19	770,80	705,59	161,17	384,36
Kuzey Ege Havzası	975,86	159,88	31,45	137,37	0,00	0,00	0,00	0,00	921,90	1.284,69	1.147,32	288,40	1.210,30

5.3.4 2027 Yılı Orta Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2027
Minimum Nüfus	1.159.171
Maksimum Nüfus	1.256.221
Sulama Alanı (ha):	112.260

Kuzey Ege Havzası'nda 2027 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.85, ekonomik değerler Tablo 5.86 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.87 ile sunulmuştur.

Tablo 5.85 2027 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2027 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	41,4	55,2	6,6	103,2
Hayvancılık	10,3	5,1	2,9	18,3
Balıkçılık ve Su Ürünleri	16,4	0,0	22,4	38,9
Turizm	0,1	0,2	0,4	0,8
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	57,2	4,0	7,3	68,5
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	31,8		0,0	31,8
Tarım	286,3	86,4	146,4	519,1

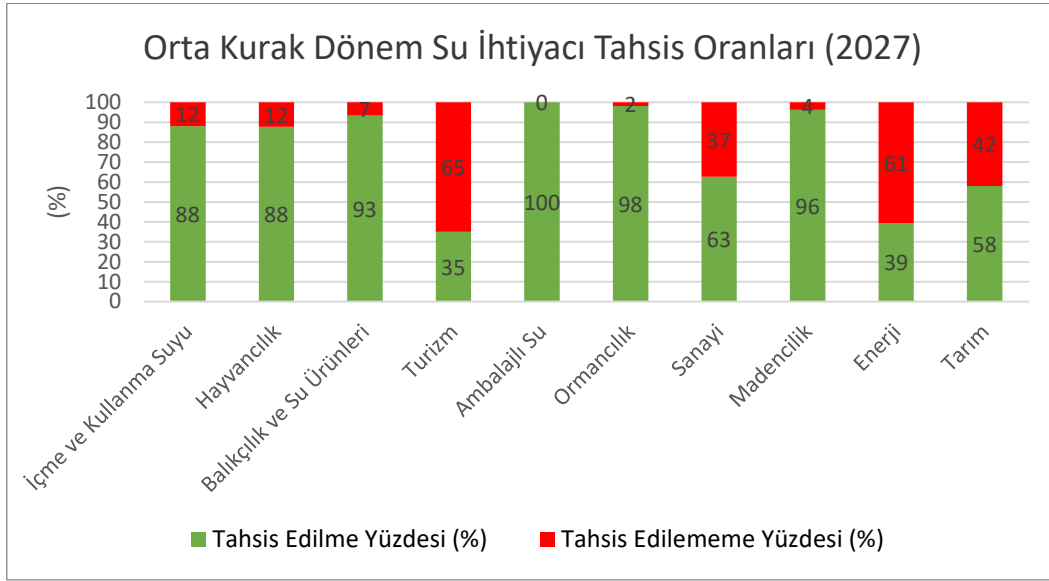
Tablo 5.86 2027 Yılı Ekonomik Değer

2027 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Orta Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	63,0	83,9	10,0	157,0

2027 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Orta Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	705,8	347,4	198,2	1.251,4
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,3	0,0	14,0	24,3
Turizm	0,7	1,7	3,2	5,6
Ambalajlı Su	0,0	40,5	0,0	40,5
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	46.187,6	3.217,8	5.857,6	55.263,0
Madencilik	5.569,6	20.188,9	1.643,0	27.401,5
Enerji	3.354,4	0,0	4,9	3.359,3
Tarım	789,3	238,3	403,5	1.431,1

Tablo 5.87 2027 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2027 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	117,3	103,2	88	12
Hayvancılık	20,8	18,3	88	12
Balıkçılık ve Su Ürünleri	41,7	38,9	93	7
Turizm	2,2	0,8	35	65
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	98	2
Sanayi	109,3	68,5	63	37
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	31,8	39	61
Tarım	894,5	519,1	58	42



Şekil 5.21 2027 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.88 ile Kuzey Ege Havzası 2027 yılı Orta Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.88 2027 Yılı Orta Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	249,59	27,22	2,85	38,82	0,00	0,00	0,00	0,00	258,34	263,19	224,38	40,59	298,93
Orta Kuzey Ege	468,55	55,31	6,23	33,33	0,00	0,00	0,00	0,00	440,34	245,98	212,65	86,64	526,98
Alt Kuzey Ege	257,72	77,35	22,38	64,68	0,00	0,00	0,00	0,00	222,67	761,18	696,49	161,17	383,84
Kuzey Ege Havzası	975,86	159,88	31,45	136,83	0,00	0,00	0,00	0,00	921,35	1.270,35	1.133,52	288,40	1.209,75

5.3.5 2028 Yılı Orta Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2028
Minimum Nüfus	1.165.036
Maksimum Nüfus	1.279.019
Sulama Alanı (ha):	118.824

Kuzey Ege Havzası'nda 2028 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.89, ekonomik değerler Tablo 5.90 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.91 ile sunulmuştur.

Tablo 5.89 2028 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2028 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	42,1	56,0	6,7	104,7
Hayvancılık	10,4	5,1	2,9	18,4
Balıkçılık ve Su Ürünleri	16,6	0,0	22,6	39,2
Turizm	0,1	0,2	0,5	0,8
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	58,7	4,0	7,2	69,8
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	31,7		0,0	31,7
Tarım	282,8	119,7	146,9	549,4

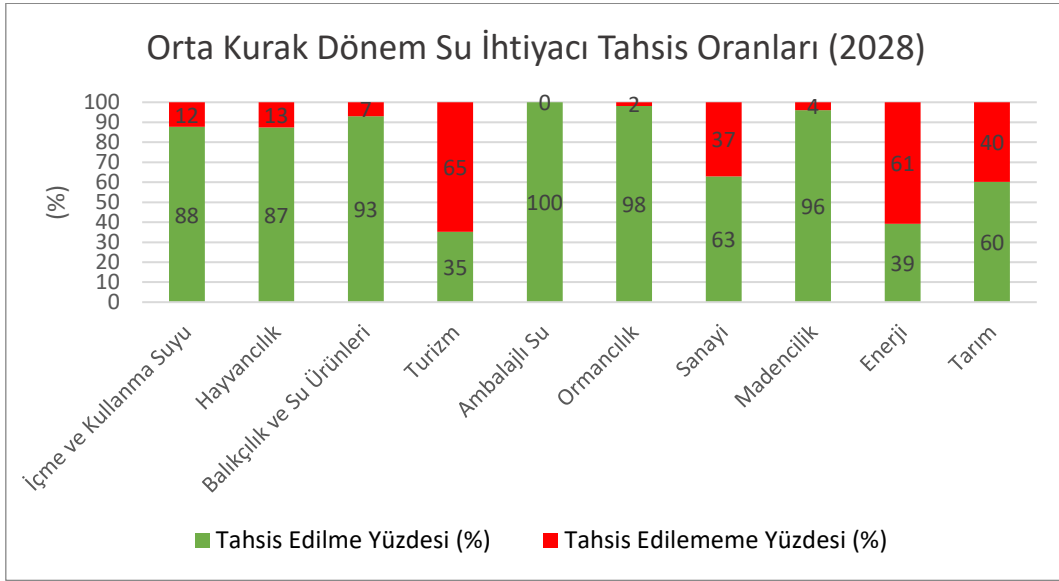
Tablo 5.90 2028 Yılı Ekonomik Değer

2028 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Orta Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	64,0	85,2	10,2	159,3

2028 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Orta Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	710,0	349,9	199,3	1.259,2
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,4	0,0	14,1	24,5
Turizm	0,7	1,8	3,4	5,9
Ambalajlı Su	0,0	41,1	0,0	41,1
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	50.155,3	3.379,9	6.149,9	59.685,1
Madencilik	5.568,6	20.188,9	1.643,0	27.400,4
Enerji	3.343,0	0,0	4,9	3.347,8
Tarım	784,4	331,9	407,5	1.523,8

Tablo 5.91 2028 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2028 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	119,4	104,7	88	12
Hayvancılık	21,0	18,4	87	13
Balıkçılık ve Su Ürünleri	42,1	39,2	93	7
Turizm	2,3	0,8	35	65
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	98	2
Sanayi	111,1	69,8	63	37
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	31,7	39	61
Tarım	912,9	549,4	60	40



Şekil 5.22 2028 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.92 ile Kuzey Ege Havzası 2028 yılı Orta Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.92 2028 Yılı Orta Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm³)	Ekosistem İhtiyacı (hm³)	Buharlaştırma (hm³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm³)	Toplam Su İhtiyacı (hm³)	Toplam Su Tüketimi (hm³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm³)
Üst Kuzey Ege	249,59	27,22	2,85	37,41	0,00	0,00	0,00	0,00	256,94	264,26	226,84	40,59	297,53
Orta Kuzey Ege	468,55	55,31	11,03	36,81	0,00	0,00	0,00	0,00	439,02	280,17	243,36	86,64	525,66
Alt Kuzey Ege	257,72	77,35	22,92	63,12	0,00	0,00	0,00	0,00	220,57	748,92	685,81	161,17	381,74
Kuzey Ege Havzası	975,86	159,88	36,80	137,34	0,00	0,00	0,00	0,00	916,52	1.293,35	1.156,00	288,40	1.204,92

5.3.6 2029 Yılı Orta Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2029
Minimum Nüfus	1.170.680
Maksimum Nüfus	1.302.305
Sulama Alanı (ha):	118.824

Kuzey Ege Havzası'nda 2029 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.93, ekonomik değerler Tablo 5.94 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.95 ile sunulmuştur.

Tablo 5.93 2029 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2029 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	42,7	58,0	6,8	107,4
Hayvancılık	10,4	5,5	2,9	18,8
Balıkçılık ve Su Ürünleri	16,8	0,0	22,8	39,6
Turizm	0,1	0,3	0,5	0,9
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	57,6	3,9	7,1	68,7
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	31,6		0,0	31,7
Tarım	281,8	118,2	146,4	546,5

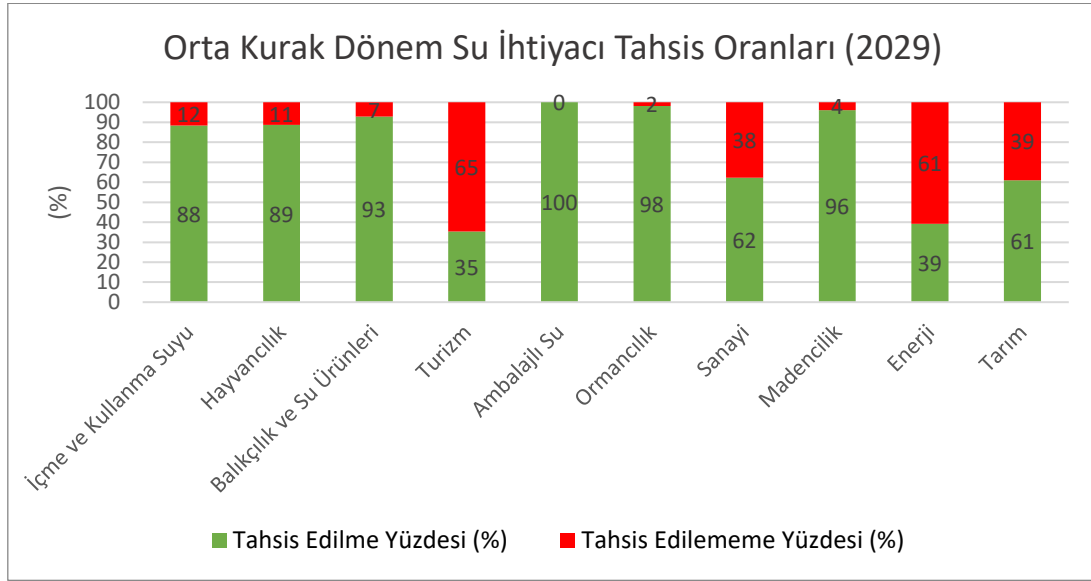
Tablo 5.94 2029 Yılı Ekonomik Değer

2029 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Orta Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	64,9	88,2	10,3	163,4

2029 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Orta Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	715,8	373,7	200,4	1.289,9
Balıkçılık ve Su Ürünleri	10,5	0,0	14,3	24,8
Turizm	0,7	1,8	3,6	6,1
Ambalajlı Su	0,0	41,6	0,0	41,6
Ormancılık	0,1	0,2	0,1	0,4
Sanayi	51.792,5	3.527,5	6.415,4	61.735,5
Madencilik	5.567,4	20.188,9	1.643,0	27.399,3
Enerji	3.338,0	0,0	4,9	3.342,9
Tarım	794,3	333,2	412,6	1.540,2

Tablo 5.95 2029 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2029 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	121,5	107,4	88	12
Hayvancılık	21,2	18,8	89	11
Balıkçılık ve Su Ürünleri	42,6	39,6	93	7
Turizm	2,4	0,9	35	65
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	98	2
Sanayi	110,3	68,7	62	38
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	31,7	39	61
Tarım	896,4	546,5	61	39



Şekil 5.23 2029 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.96 ile Kuzey Ege Havzası 2029 yılı Orta Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.96 2029 Yılı Orta Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	249,59	27,22	2,85	36,77	0,00	0,00	0,00	0,00	256,29	261,22	224,45	40,59	296,88
Orta Kuzey Ege	468,55	55,31	11,17	37,10	0,00	0,00	0,00	0,00	439,17	278,97	241,87	86,64	525,81
Alt Kuzey Ege	257,72	77,35	22,92	62,85	0,00	0,00	0,00	0,00	220,30	738,78	675,94	161,17	381,47
Kuzey Ege Havzası	975,86	159,88	36,93	136,71	0,00	0,00	0,00	0,00	915,76	1.278,97	1.142,26	288,40	1.204,16

5.3.7 2035 Yılı Orta Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2035
Minimum Nüfus	1.119.967
Maksimum Nüfus	1.445.935
Sulama Alanı (ha):	119.370

Kuzey Ege Havzası'nda 2035 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.97, ekonomik değerler Tablo 5.97 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.99 ile sunulmuştur.

Tablo 5.97 2035 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2035 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	46,6	63,2	7,2	117,0
Hayvancılık	11,0	5,6	3,0	19,5
Balıkçılık ve Su Ürünleri	17,7	0,0	23,8	41,6
Turizm	0,1	0,3	0,7	1,1
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	56,2	3,5	6,8	66,5
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	32,4		0,0	32,5
Tarım	272,0	114,0	144,0	530,1

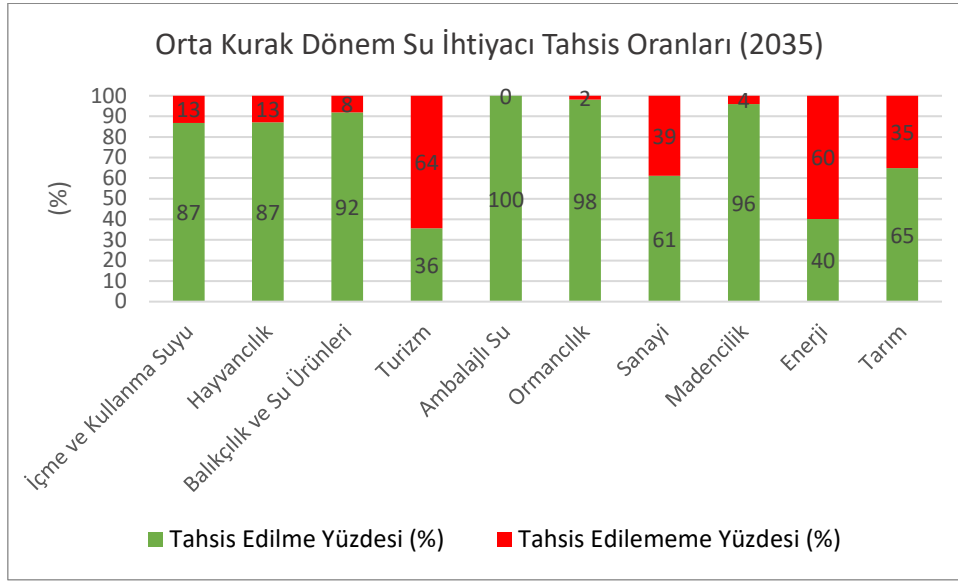
Tablo 5.98 2035 Yılı Ekonomik Değer

2035 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Orta Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	70,8	96,2	11,0	178,0

2035 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Orta Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	750,9	381,2	207,4	1.339,5
Balıkçılık ve Su Ürünleri	11,1	0,0	14,9	26,0
Turizm	0,8	2,0	4,9	7,7
Ambalajlı Su	0,0	44,8	0,0	44,8
Ormancılık	0,2	0,2	0,1	0,4
Sanayi	75.537,4	4.768,0	9.119,0	89.424,4
Madencilik	5.559,9	20.159,0	1.643,0	27.361,9
Enerji	3.421,0	0,0	4,9	3.425,9
Tarım	837,1	350,9	443,2	1.631,2

Tablo 5.99 2035 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2035 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	134,8	117,0	87	13
Hayvancılık	22,4	19,5	87	13
Balıkçılık ve Su Ürünleri	45,2	41,6	92	8
Turizm	3,0	1,1	36	64
Ambalajlı Su	0,3	0,3	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	98	2
Sanayi	108,9	66,5	61	39
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	32,5	40	60
Tarım	816,8	530,1	65	35



Şekil 5.24 2035 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.100 ile Kuzey Ege Havzası 2035 yılı Orta Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.100 2035 Yılı Orta Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	249,59	27,22	2,85	36,84	0,00	0,00	0,00	0,00	256,36	245,60	208,77	40,59	296,95
Orta Kuzey Ege	468,55	55,31	11,17	38,04	0,00	0,00	0,00	0,00	440,11	274,19	236,15	86,64	526,75
Alt Kuzey Ege	257,72	77,35	22,92	64,05	0,00	0,00	0,00	0,00	221,50	696,01	631,97	161,17	382,67
Kuzey Ege Havzası	975,86	159,88	36,93	138,92	0,00	0,00	0,00	0,00	917,97	1.215,81	1.076,88	288,40	1.206,37

5.3.8 2041 Yılı Orta Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2041
Minimum Nüfus	1.223.158
Maksimum Nüfus	1.603.357
Sulama Alanı (ha):	119.370

Kuzey Ege Havzası'nda 2041 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.101, ekonomik değerler Tablo 5.102 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.103 ile sunulmuştur.

Tablo 5.101 2041 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2041 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	50,6	67,3	8,0	125,9
Hayvancılık	11,0	6,0	3,1	20,1
Balıkçılık ve Su Ürünleri	18,7	0,0	24,9	43,6
Turizm	0,1	0,3	0,9	1,3
Ambalajlı Su		0,4		0,4
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	52,0	3,1	6,4	61,6
Madencilik	0,6	2,2	0,2	3,0
Enerji	32,0		0,0	32,1
Tarım	260,7	110,6	137,3	508,6

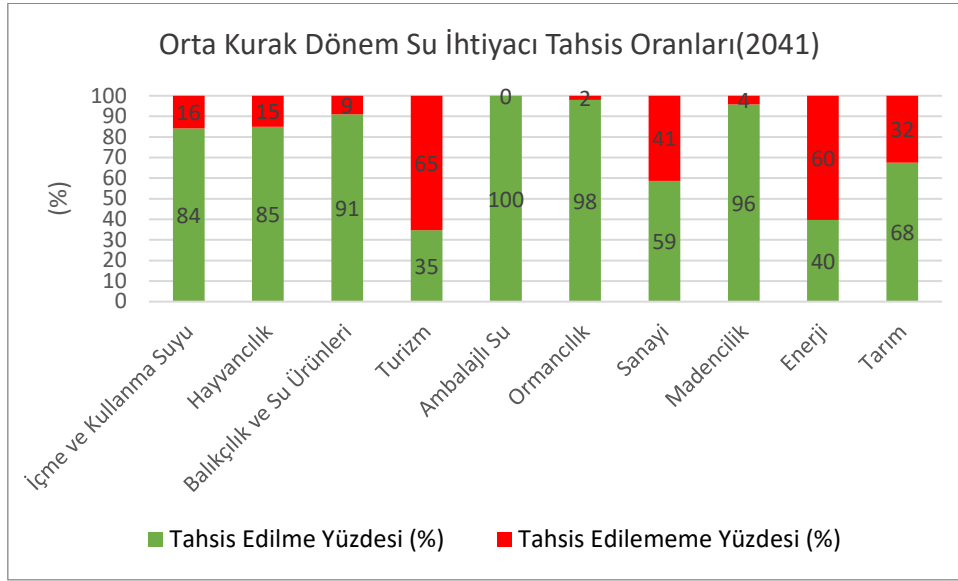
Tablo 5.102 2041 Yılı Ekonomik Değer

2041 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Orta Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	77,0	102,4	12,1	191,6

2041 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Orta Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	753,3	408,5	213,8	1.375,5
Balıkçılık ve Su Ürünleri	11,7	0,0	15,6	27,3
Turizm	0,6	2,2	6,2	9,0
Ambalajlı Su	0,0	48,0	0,0	48,0
Ormancılık	0,2	0,2	0,1	0,5
Sanayi	106.441,0	6.420,9	13.192,8	126.054,7
Madencilik	5.556,0	20.119,3	1.643,0	27.318,3
Enerji	3.379,2	0,0	4,9	3.384,1
Tarım	868,5	368,5	457,5	1.694,5

Tablo 5.103 2041 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2041 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	149,7	125,9	84	16
Hayvancılık	23,6	20,1	85	15
Balıkçılık ve Su Ürünleri	47,9	43,6	91	9
Turizm	3,6	1,3	35	65
Ambalajlı Su	0,4	0,4	100	0
Ormancılık	0,3	0,3	98	2
Sanayi	104,9	61,6	59	41
Madencilik	3,2	3,0	96	4
Enerji	80,8	32,1	40	60
Tarım	753,1	508,6	68	32



Şekil 5.25 2041 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.104 ile Kuzey Ege Havzası 2041 yılı Orta Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.104 2041 Yılı Orta Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	249,59	27,22	2,85	36,19	0,00	0,00	0,00	0,00	255,71	233,59	197,40	40,59	296,30
Orta Kuzey Ege	468,55	55,31	11,17	37,93	0,00	0,00	0,00	0,00	440,00	272,89	234,96	86,64	526,64
Alt Kuzey Ege	257,72	77,35	22,92	65,56	0,00	0,00	0,00	0,00	223,01	660,97	595,41	161,17	384,18
Kuzey Ege Havzası	975,86	159,88	36,93	139,68	0,00	0,00	0,00	0,00	918,72	1.167,44	1.027,76	288,40	1.207,12

5.4 Senaryo 4 : Şiddetli Kurak Dönem

5.4.1 2024 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2024
Minimum Nüfus	1.140.158
Maksimum Nüfus	1.190.640
Sulama Alanı (ha):	108.937

Kuzey Ege Havzası'nda 2024 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.105, ekonomik değerler Tablo 5.106 ile toplam su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.107 ile sunulmuştur.

Tablo 5.105 2024 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

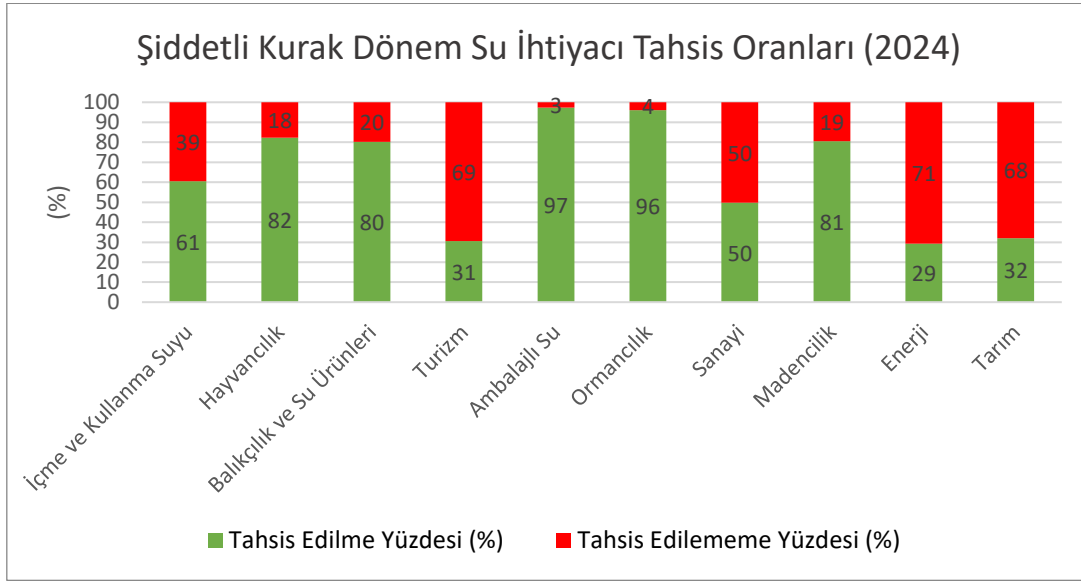
2024 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	34,7	25,3	7,3	67,3
Hayvancılık	9,3	4,5	2,8	16,7
Balıkçılık ve Su Ürünleri	13,1	0,0	19,3	32,4
Turizm	0,1	0,2	0,4	0,6
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,2
Sanayi	41,4	3,1	7,4	51,9
Madencilik	0,6	1,7	0,2	2,5
Enerji	23,7		0,0	23,7
Tarım	150,1	66,0	101,5	317,5

Tablo 5.106 2024 Yılı Ekonomik Değer

2024 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	52,8	38,5	11,1	102,4
Hayvancılık	638,0	309,6	193,5	1.141,2
Balıkçılık ve Su Ürünleri	8,2	0,0	12,1	20,3
Turizm	0,4	1,3	2,5	4,2
Ambalajlı Su	0,0	37,9	0,0	37,9
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	28.234,5	2.090,7	5.010,6	35.335,8
Madencilik	5.556,0	15.746,2	1.643,0	22.945,2
Enerji	2.496,0	0,0	4,9	2.500,8
Tarım	368,0	161,7	248,8	778,5

Tablo 5.107 2024 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2024 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	111,2	67,3	61	39
Hayvancılık	20,2	16,7	82	18
Balıkçılık ve Su Ürünleri	40,4	32,4	80	20
Turizm	1,9	0,6	31	69
Ambalajlı Su	0,3	0,3	97	3
Ormancılık	0,3	0,2	96	4
Sanayi	104,2	51,9	50	50
Madencilik	3,2	2,5	81	19
Enerji	80,8	23,7	29	71
Tarım	990,6	317,5	32	68



Şekil 5.26 2024 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Proje kapsamında belirlenmiş çevresel akış değerlerinin karşılanma oranları 2024 yılı için Tablo 5.108 ile sunulmuş olup, Şiddetli Kurak Dönemin 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2035 ve 2041 projeksiyon yılları için karşılanma oranları EK-1'de sunulmuştur.

Tablo 5.109 ile Kuzey Ege Havzası 2024 yılı Şiddetli Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.108 2024 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Çevresel Akış Karşılama Oranları

Çevresel Akış Noktası	Alt Havzası	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
Çaltıkoru Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	81%
E04A011	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Geykli Barajı	Alt Kuzey Ege	9%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	78%	16%	0%	0%
Guzelhisar Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kapıkaya Barajı	Alt Kuzey Ege	12%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	83%	5%	0%	0%	0%
Kapu Göleti	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Karadere Barajı	Alt Kuzey Ege	39%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	71%	28%	18%	20%
Kestel Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	10%	100%
Musacalı Barajı	Alt Kuzey Ege	36%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	54%	21%	11%	13%
Sarıbeyler Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	44%
Sarıcalar Barajı	Alt Kuzey Ege	69%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	12%	6%	5%	12%
Seklik Göleti	Alt Kuzey Ege	17%	92%	79%	94%	100%	71%	100%	30%	11%	3%	3%	5%
Sevişler Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	79%	86%
Yahşibey Göleti	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	29%	2%	1%	1%
Yenişakran Göleti	Alt Kuzey Ege	*	100%	100%	100%	100%	100%	100%	39%	0%	*	*	*
Yortanlı Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%
Esentepe Göleti	Alt Kuzey Ege	83%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	90%	25%	21%	43%
Karakoç Barajı	Orta Kuzey Ege	12%	33%	41%	41%	42%	41%	41%	38%	14%	0%	0%	0%
Arıklı Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	79%	100%
Ayvacık Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%
Bahadanlı Reg	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
D04A032	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%
Eybek Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	69%	58%	58%	65%	73%	83%	100%	100%	67%	100%
Havran Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
İnönü Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kalabak Div.	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kayalar Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	84%	100%

Çevresel Akış Noktası	Alt Havzası	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
Kısacık Göleti	Orta Kuzey Ege	9%	12%	11%	11%	12%	11%	12%	12%	14%	7%	*	*
Kızılkıçlı Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kösedere Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	97%	*	*	*
Köylüce Reg	Orta Kuzey Ege	31%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	55%	11%	1%	2%
Manastır Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Mıhlı Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	97%	85%	37%
Narlı Barajı	Orta Kuzey Ege	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	85%	29%	14%	13%
Reşitköy Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	25%	48%
Ulubeyler Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	13%	*	*	*	*
Zeytinli Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Bayramiç Barajı	Üst Kuze y Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Geyikli Göleti	Üst Kuzey Ege	11%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
Hacibekirler Göleti	Üst Kuzey Ege	*	100%	100%	100%	100%	100%	100%	66%	59%	*	*	*
Karakoy Göleti	Üst Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*	*	*
Tavaklı Alemşah Göleti	Üst Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
UKEGE-Sınıflandırılmamış Alan	Üst Kuzey Ege	*	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Yanıklar Göleti	Üst Kuzey Ege	*	15%	20%	20%	21%	21%	20%	20%	15%	*	*	*

* İlgili deredeki doğal akım değeri 0 olan ve çevresel akış miktarı tanımlanamayan aylar.

Tablo 5.109 2024 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	149,93	27,22	2,85	34,09	0,00	0,00	0,00	0,00	153,94	277,44	243,36	22,95	176,89
Orta Kuzey Ege	244,78	55,31	4,55	21,73	0,00	0,00	0,00	0,00	206,66	255,32	233,59	45,59	252,25
Alt Kuzey Ege	97,48	77,35	18,21	49,67	0,00	0,00	0,00	0,00	51,60	820,16	770,49	99,65	151,25
Kuzey Ege Havzası	492,19	159,88	25,60	105,49	0,00	0,00	0,00	0,00	412,20	1.352,92	1.247,43	168,19	580,39

5.4.2 2025 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2025
Minimum Nüfus	1.146.740
Maksimum Nüfus	1.212.043
Sulama Alanı (ha):	109.261

Kuzey Ege Havzası'nda 2025 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.110, ekonomik değerler Tablo 5.111 ile su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.112 ile sunulmuştur.

Tablo 5.110 2025 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2025 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	35,1	25,6	7,4	68,1
Hayvancılık	9,4	4,6	2,8	16,8
Balıkçılık ve Su Ürünleri	13,1	0,0	19,4	32,6
Turizm	0,1	0,2	0,4	0,6
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	43,0	3,0	7,3	53,2
Madencilik	0,6	1,7	0,2	2,5
Enerji	23,9		0,0	24,0
Tarım	149,3	65,6	101,1	316,0

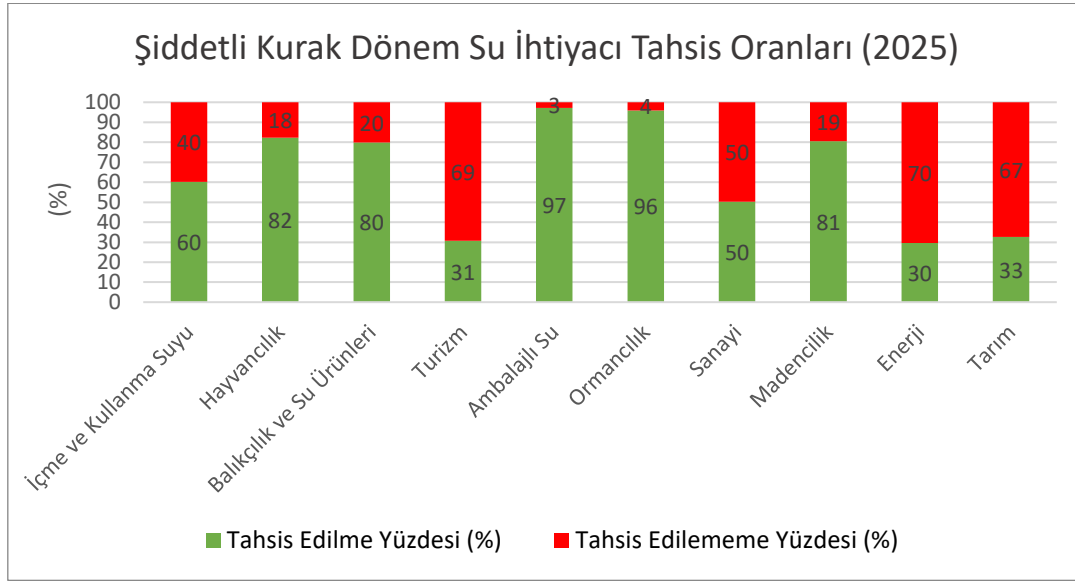
Tablo 5.111 2025 Yılı Ekonomik Değer

2025 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	53,4	39,0	11,2	103,6

2025 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	643,0	313,1	194,6	1.150,8
Balıkçılık ve Su Ürünleri	8,2	0,0	12,2	20,4
Turizm	0,4	1,3	2,7	4,5
Ambalajlı Su	0,0	38,4	0,0	38,4
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	30.974,1	2.157,2	5.251,9	38.383,2
Madencilik	5.556,0	15.758,0	1.643,0	22.957,1
Enerji	2.523,5	0,0	4,9	2.528,4
Tarım	368,7	162,0	249,6	780,3

Tablo 5.112 2025 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2025 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	113,1	68,1	60	40
Hayvancılık	20,4	16,8	82	18
Balıkçılık ve Su Ürünleri	40,8	32,6	80	20
Turizm	2,0	0,6	31	69
Ambalajlı Su	0,3	0,3	97	3
Ormancılık	0,3	0,3	96	4
Sanayi	105,9	53,2	50	50
Madencilik	3,2	2,5	81	19
Enerji	80,8	24,0	30	70
Tarım	968,2	316,0	33	67



Şekil 5.27 2025 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.113 ile Kuzey Ege Havzası 2025 yılı Şiddetli Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.113 2025 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	149,93	27,22	2,85	33,81	0,00	0,00	0,00	0,00	153,66	273,58	239,77	22,95	176,61
Orta Kuzey Ege	244,78	55,31	4,55	21,29	0,00	0,00	0,00	0,00	206,22	254,00	232,71	45,59	251,81
Alt Kuzey Ege	97,48	77,35	18,21	49,36	0,00	0,00	0,00	0,00	51,29	807,41	758,05	99,65	150,94
Kuzey Ege Havzası	492,19	159,88	25,60	104,46	0,00	0,00	0,00	0,00	411,18	1.334,99	1.230,52	168,19	579,37

5.4.3 2026 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2026
Minimum Nüfus	1.153.075
Maksimum Nüfus	1.233.899
Sulama Alanı (ha):	112.260

Kuzey Ege Havzası'nda 2026 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.114, ekonomik değerler Tablo 5.115 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.116 ile sunulmuştur.

Tablo 5.114 2026 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2026 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	35,5	36,0	6,4	77,8
Hayvancılık	9,5	4,8	2,9	17,2
Balıkçılık ve Su Ürünleri	13,2	0,0	19,6	32,9
Turizm	0,1	0,2	0,4	0,7
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	44,5	2,9	7,2	54,7
Madencilik	0,6	1,8	0,2	2,6
Enerji	24,3		0,0	24,3
Tarım	176,4	65,2	103,1	344,7

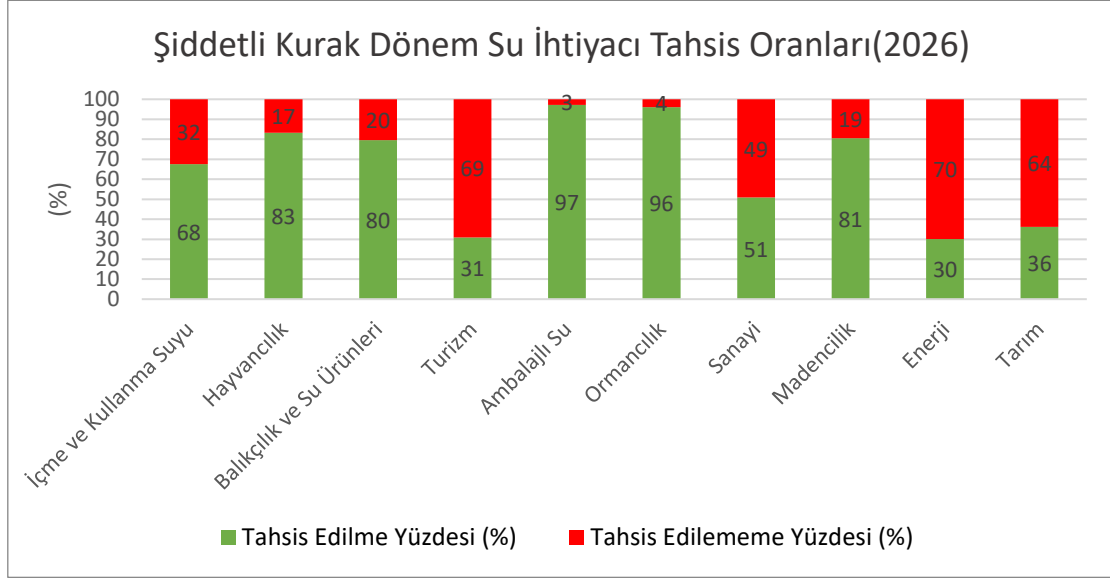
Tablo 5.115 2026 Yılı Ekonomik Değer

2026 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	54,0	54,7	9,8	118,4

2026 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	651,9	327,7	195,8	1.175,4
Balıkçılık ve Su Ürünleri	8,3	0,0	12,3	20,6
Turizm	0,4	1,4	3,0	4,7
Ambalajlı Su	0,0	38,9	0,0	38,9
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	33.943,8	2.244,4	5.527,2	41.715,4
Madencilik	5.556,0	15.769,8	1.643,0	22.968,8
Enerji	2.558,4	0,0	4,9	2.563,2
Tarım	457,3	169,0	267,1	893,4

Tablo 5.116 2026 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2026 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	115,2	77,8	68	32
Hayvancılık	20,6	17,2	83	17
Balıkçılık ve Su Ürünleri	41,3	32,9	80	20
Turizm	2,1	0,7	31	69
Ambalajlı Su	0,3	0,3	97	3
Ormancılık	0,3	0,3	96	4
Sanayi	107,6	54,7	51	49
Madencilik	3,2	2,6	81	19
Enerji	80,8	24,3	30	70
Tarım	954,4	344,7	36	64



Şekil 5.28 2026 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.117 ile Kuzey Ege Havzası 2026 yılı Şiddetli Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.117 2026 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	149,93	27,22	2,85	32,72	0,00	0,00	0,00	0,00	152,58	274,04	241,32	22,95	175,53
Orta Kuzey Ege	244,78	55,31	6,23	27,31	0,00	0,00	0,00	0,00	210,55	254,02	226,71	45,59	256,14
Alt Kuzey Ege	97,48	77,35	22,38	49,83	0,00	0,00	0,00	0,00	47,59	797,66	747,83	99,65	147,24
Kuzey Ege Havzası	492,19	159,88	31,45	109,86	0,00	0,00	0,00	0,00	410,72	1.325,72	1.215,86	168,19	578,91

5.4.4 2027 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2027
Minimum Nüfus	1.159.171
Maksimum Nüfus	1.256.221
Sulama Alanı (ha):	112.260

Kuzey Ege Havzası'nda 2027 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.118, ekonomik değerler Tablo 5.119 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.120 ile sunulmuştur.

Tablo 5.118 2027 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2027 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	35,8	47,7	6,5	90,0
Hayvancılık	9,6	4,8	2,9	17,3
Balıkçılık ve Su Ürünleri	13,4	0,0	19,7	33,2
Turizm	0,1	0,2	0,4	0,7
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	46,0	3,1	7,2	56,4
Madencilik	0,6	1,8	0,2	2,6
Enerji	24,5		0,0	24,5
Tarım	175,7	73,2	102,7	351,6

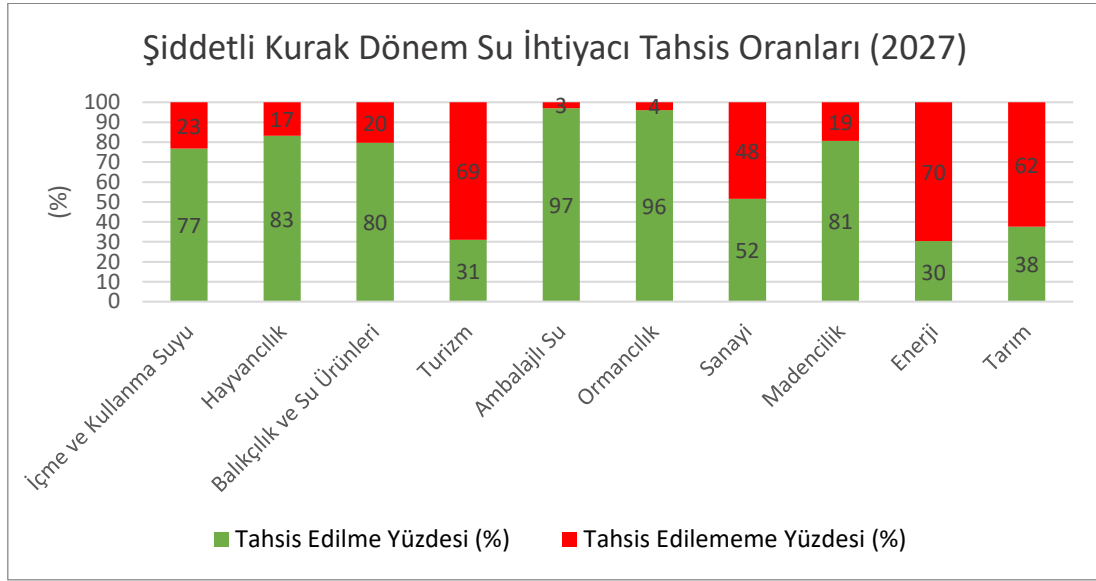
Tablo 5.119 2027 Yılı Ekonomik Değer

2027 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	54,5	72,5	9,9	136,8

2027 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	657,2	331,8	197,0	1.185,9
Balıkçılık ve Su Ürünleri	8,4	0,0	12,4	20,8
Turizm	0,4	1,4	3,2	4,9
Ambalajlı Su	0,0	39,3	0,0	39,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	37.159,3	2.535,6	5.801,5	45.496,5
Madencilik	5.556,0	15.781,4	1.643,0	22.980,4
Enerji	2.582,7	0,0	4,9	2.587,5
Tarım	463,7	193,1	270,9	927,7

Tablo 5.120 2027 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2027 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	117,3	90,0	77	23
Hayvancılık	20,8	17,3	83	17
Balıkçılık ve Su Ürünleri	41,7	33,2	80	20
Turizm	2,2	0,7	31	69
Ambalajlı Su	0,3	0,3	97	3
Ormancılık	0,3	0,3	96	4
Sanayi	109,3	56,4	52	48
Madencilik	3,2	2,6	81	19
Enerji	80,8	24,5	30	70
Tarım	934,7	351,6	38	62



Şekil 5.29 2027 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.121 ile Kuzey Ege Havzası 2027 yılı Şiddetli Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.121 2027 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	149,93	27,22	2,85	32,45	0,00	0,00	0,00	0,00	152,30	270,58	238,14	22,95	175,25
Orta Kuzey Ege	244,78	55,31	6,23	27,48	0,00	0,00	0,00	0,00	210,73	252,55	225,08	45,59	256,32
Alt Kuzey Ege	97,48	77,35	22,38	49,72	0,00	0,00	0,00	0,00	47,48	787,41	737,69	99,65	147,13
Kuzey Ege Havzası	492,19	159,88	31,45	109,64	0,00	0,00	0,00	0,00	410,50	1.310,55	1.200,90	168,19	578,69

5.4.5 2028 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2028
Minimum Nüfus	1.165.036
Maksimum Nüfus	1.279.019
Sulama Alanı (ha):	118.824

Kuzey Ege Havzası'nda 2028 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.122, ekonomik değerler Tablo 5.123 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.124 ile sunulmuştur.

Tablo 5.122 2028 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2028 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	36,3	48,2	6,6	91,0
Hayvancılık	9,7	4,9	2,9	17,5
Balıkçılık ve Su Ürünleri	13,5	0,0	19,9	33,4
Turizm	0,1	0,2	0,5	0,7
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	47,6	3,1	7,1	57,8
Madencilik	0,6	1,8	0,2	2,6
Enerji	24,3		0,0	24,4
Tarım	176,8	107,5	103,2	387,6

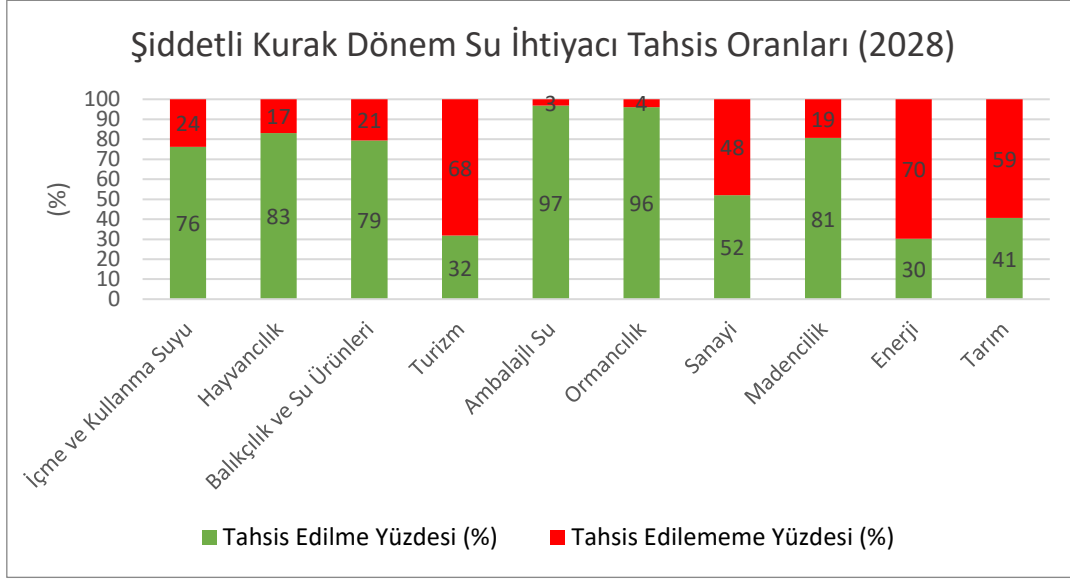
Tablo 5.123 2028 Yılı Ekonomik Değer

2028 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	55,2	73,3	10,0	138,4

2028 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	662,2	335,8	198,1	1.196,2
Balıkçılık ve Su Ürünleri	8,4	0,0	12,4	20,9
Turizm	0,4	1,5	3,4	5,3
Ambalajlı Su	0,0	39,8	0,0	39,8
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	40.641,8	2.627,5	6.090,6	49.359,9
Madencilik	5.556,0	15.792,8	1.643,0	22.991,8
Enerji	2.567,6	0,0	4,9	2.572,5
Tarım	469,4	285,5	274,0	1.028,8

Tablo 5.124 2028 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2028 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	119,4	91,0	76	24
Hayvancılık	21,0	17,5	83	17
Balıkçılık ve Su Ürünleri	42,1	33,4	79	21
Turizm	2,3	0,7	32	68
Ambalajlı Su	0,3	0,3	97	3
Ormancılık	0,3	0,3	96	4
Sanayi	111,1	57,8	52	48
Madencilik	3,2	2,6	81	19
Enerji	80,8	24,4	30	70
Tarım	953,8	387,6	41	59



Şekil 5.30 2028 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.125 ile Kuzey Ege Havzası 2028 yılı Şiddetli Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.125 2028 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	149,93	27,22	2,85	31,49	0,00	0,00	0,00	0,00	151,35	271,72	240,23	22,95	174,30
Orta Kuzey Ege	244,78	55,31	11,03	30,93	0,00	0,00	0,00	0,00	209,37	288,54	257,61	45,59	254,96
Alt Kuzey Ege	97,48	77,35	22,92	49,07	0,00	0,00	0,00	0,00	46,29	774,01	724,93	99,65	145,94
Kuzey Ege Havzası	492,19	159,88	36,80	111,50	0,00	0,00	0,00	0,00	407,01	1.334,27	1.222,77	168,19	575,20

5.4.6 2029 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2029
Minimum Nüfus	1.170.680
Maksimum Nüfus	1.302.305
Sulama Alanı (ha):	118.824

Kuzey Ege Havzası'nda 2029 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.126, ekonomik değerler Tablo 5.127 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.128 ile sunulmuştur.

Tablo 5.126 2029 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2029 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	36,7	50,1	6,6	93,4
Hayvancılık	9,7	5,0	2,9	17,6
Balıkçılık ve Su Ürünleri	13,6	0,0	20,1	33,7
Turizm	0,1	0,2	0,5	0,8
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	49,0	3,0	7,0	59,0
Madencilik	0,6	1,8	0,2	2,6
Enerji	24,8		0,0	24,9
Tarım	176,1	106,4	102,9	385,4

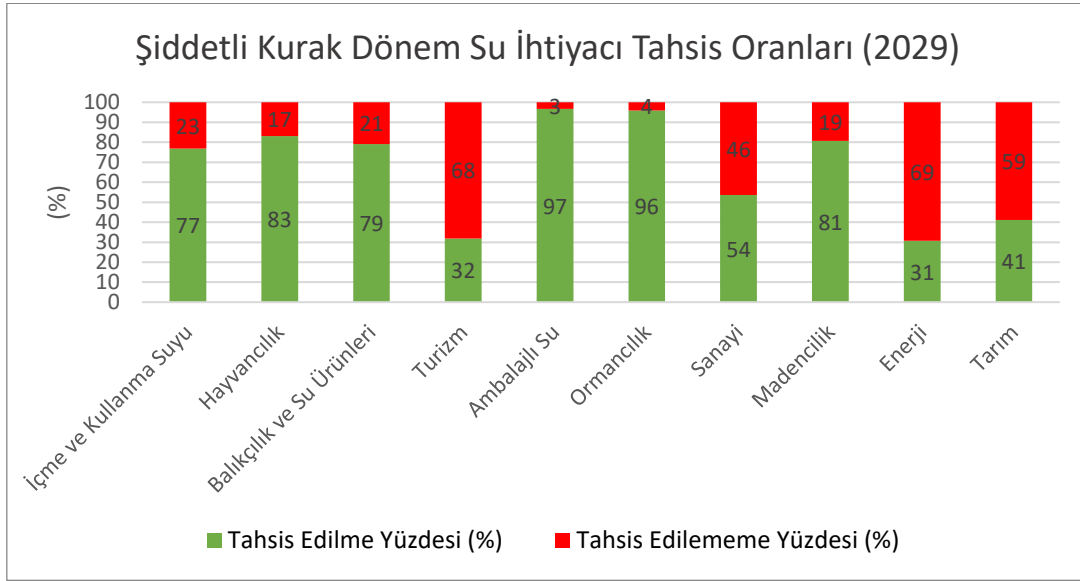
Tablo 5.127 2029 Yılı Ekonomik Değer

2029 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	55,8	76,2	10,1	142,1
Hayvancılık	667,2	340,1	199,2	1.206,5

2029 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Balıkçılık ve Su Ürünleri	8,5	0,0	12,5	21,1
Turizm	0,4	1,6	3,6	5,5
Ambalajlı Su	0,0	40,2	0,0	40,2
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	44.051,4	2.695,3	6.337,5	53.084,2
Madencilik	5.556,0	15.804,2	1.643,0	23.003,2
Enerji	2.618,0	0,0	4,9	2.622,8
Tarım	475,1	287,0	277,5	1.039,6

Tablo 5.128 2029 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2029 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	121,5	93,4	77	23
Hayvancılık	21,2	17,6	83	17
Balıkçılık ve Su Ürünleri	42,6	33,7	79	21
Turizm	2,4	0,8	32	68
Ambalajlı Su	0,3	0,3	97	3
Ormancılık	0,3	0,3	96	4
Sanayi	110,3	59,0	54	46
Madencilik	3,2	2,6	81	19
Enerji	80,8	24,9	31	69
Tarım	936,6	385,4	41	59



Şekil 5.31 2029 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.129 ile Kuzey Ege Havzası 2029 yılı Şiddetli Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.129 2029 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	149,93	27,22	2,85	31,02	0,00	0,00	0,00	0,00	150,88	268,57	237,56	22,95	173,83
Orta Kuzey Ege	244,78	55,31	11,17	31,23	0,00	0,00	0,00	0,00	209,53	287,25	256,02	45,59	255,12
Alt Kuzey Ege	97,48	77,35	22,92	49,03	0,00	0,00	0,00	0,00	46,25	763,34	714,31	99,65	145,90
Kuzey Ege Havzası	492,19	159,88	36,93	111,28	0,00	0,00	0,00	0,00	406,66	1.319,17	1.207,89	168,19	574,85

5.4.7 2035 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2035
Minimum Nüfus	1.119.967
Maksimum Nüfus	1.445.935
Sulama Alanı (ha):	119.370

Kuzey Ege Havzası'nda 2035 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.130, ekonomik değerler Tablo 5.131 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.132 ile sunulmuştur.

Tablo 5.130 2035 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2035 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	39,4	53,0	7,1	99,5
Hayvancılık	10,2	5,3	3,0	18,5
Balıkçılık ve Su Ürünleri	14,1	0,0	20,9	35,0
Turizm	0,1	0,2	0,7	1,0
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	48,0	2,5	6,6	57,1
Madencilik	0,6	1,8	0,2	2,6
Enerji	25,1		0,0	25,2
Tarım	174,2	103,5	101,4	379,1

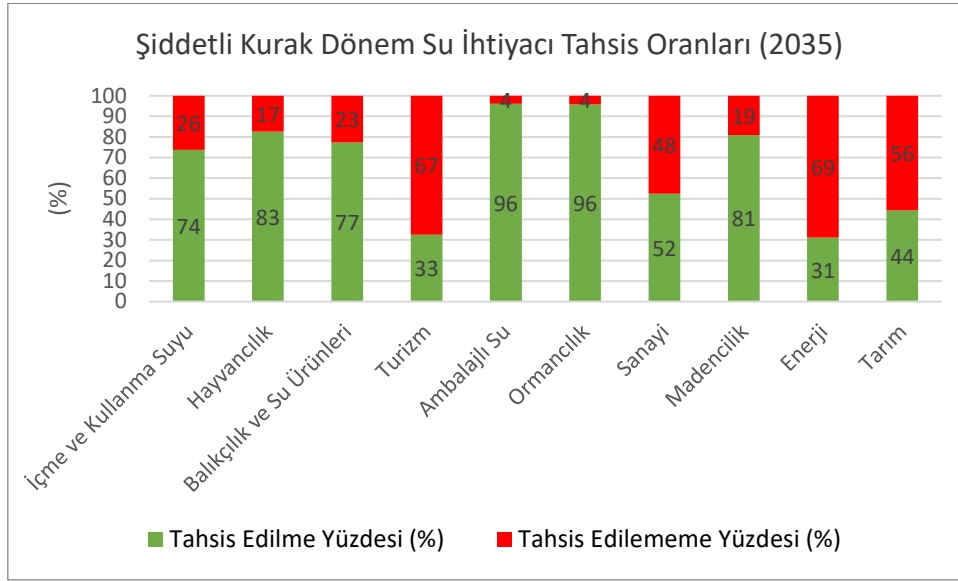
Tablo 5.131 2035 Yılı Ekonomik Değer

2035 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	59,9	80,7	10,8	151,3

2035 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	697,5	365,6	205,6	1.268,7
Balıkçılık ve Su Ürünleri	8,8	0,0	13,0	21,9
Turizm	0,4	1,7	4,9	7,0
Ambalajlı Su	0,0	43,0	0,0	43,0
Ormancılık	0,2	0,2	0,1	0,4
Sanayi	64.586,3	3.409,4	8.851,7	76.847,4
Madencilik	5.556,0	15.870,8	1.643,0	23.069,9
Enerji	2.652,1	0,0	4,9	2.657,0
Tarım	512,9	304,9	298,7	1.116,5

Tablo 5.132 2035 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2035 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	134,8	99,5	74	26
Hayvancılık	22,4	18,5	83	17
Balıkçılık ve Su Ürünleri	45,2	35,0	77	23
Turizm	3,0	1,0	33	67
Ambalajlı Su	0,3	0,3	96	4
Ormancılık	0,3	0,3	96	4
Sanayi	108,9	57,1	52	48
Madencilik	3,2	2,6	81	19
Enerji	80,8	25,2	31	69
Tarım	853,5	379,1	44	56



Şekil 5.32 2035 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.133 ile Kuzey Ege Havzası 2035 yılı Şiddetli Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.133 2035 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	149,93	27,22	2,85	31,14	0,00	0,00	0,00	0,00	151,00	252,39	221,25	22,95	173,95
Orta Kuzey Ege	244,78	55,31	11,17	30,52	0,00	0,00	0,00	0,00	208,82	282,01	251,49	45,59	254,41
Alt Kuzey Ege	97,48	77,35	22,92	50,54	0,00	0,00	0,00	0,00	47,76	718,11	667,57	99,65	147,41
Kuzey Ege Havzası	492,19	159,88	36,93	112,20	0,00	0,00	0,00	0,00	407,58	1.252,51	1.140,31	168,19	575,77

5.4.8 2041 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2041
Minimum Nüfus	1.223.158
Maksimum Nüfus	1.603.357
Sulama Alanı (ha):	119.370

Kuzey Ege Havzası'nda 2041 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.134, ekonomik değerler Tablo 5.135 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.136 ile sunulmuştur.

Tablo 5.134 2041 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2041 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	41,3	56,5	7,7	105,5
Hayvancılık	10,5	5,7	3,1	19,3
Balıkçılık ve Su Ürünleri	14,6	0,0	21,5	36,2
Turizm	0,1	0,3	0,9	1,2
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	45,3	2,0	6,0	53,2
Madencilik	0,6	1,8	0,2	2,6
Enerji	25,1		0,0	25,2
Tarım	172,3	100,3	99,7	372,3

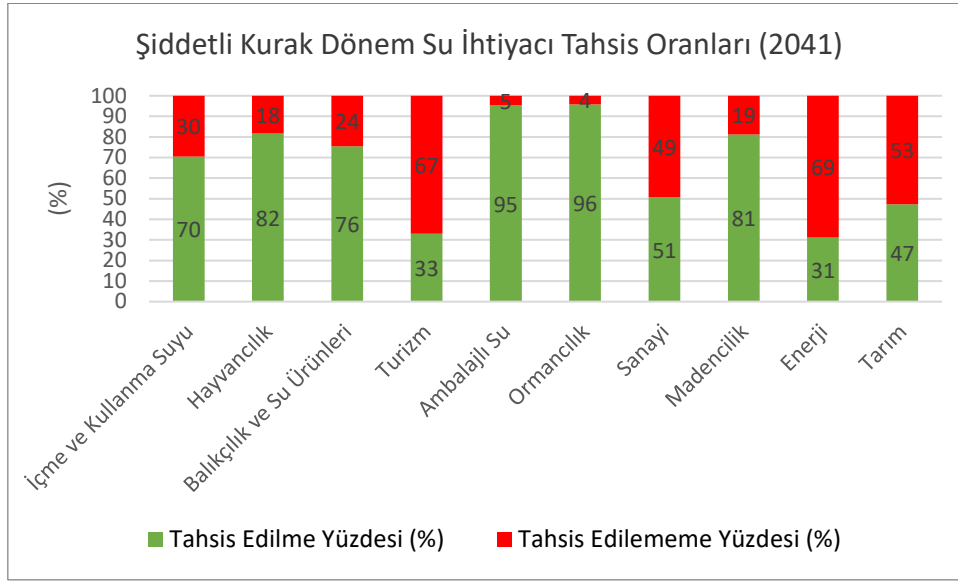
Tablo 5.135 2041 Yılı Ekonomik Değer

2041 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	62,9	85,9	11,8	160,5

2041 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	718,9	392,3	212,4	1.323,6
Balıkçılık ve Su Ürünleri	9,1	0,0	13,5	22,6
Turizm	0,5	1,9	6,1	8,5
Ambalajlı Su	0,0	45,8	0,0	45,8
Ormancılık	0,2	0,2	0,1	0,5
Sanayi	92.642,2	4.085,1	12.245,8	108.973,1
Madencilik	5.556,0	15.932,5	1.643,0	23.131,5
Enerji	2.651,3	0,0	4,9	2.656,2
Tarım	549,0	319,7	317,7	1.186,5

Tablo 5.136 2041 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2041 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	149,7	105,5	70	30
Hayvancılık	23,6	19,3	82	18
Balıkçılık ve Su Ürünleri	47,9	36,2	76	24
Turizm	3,6	1,2	33	67
Ambalajlı Su	0,4	0,3	95	5
Ormancılık	0,3	0,3	96	4
Sanayi	104,9	53,2	51	49
Madencilik	3,2	2,6	81	19
Enerji	80,8	25,2	31	69
Tarım	787,0	372,3	47	53



Şekil 5.33 2041 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.137 ile Kuzey Ege Havzası 2041 yılı Şiddetli Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.137 2041 Yılı Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm³)	Ekosistem İhtiyacı (hm³)	Buharlaştırma (hm³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm³)	Toplam Su İhtiyacı (hm³)	Toplam Su Tüketimi (hm³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm³)
Üst Kuzey Ege	149,93	27,22	2,85	30,83	0,00	0,00	0,00	0,00	150,68	239,92	209,09	22,95	173,63
Orta Kuzey Ege	244,78	55,31	11,17	29,95	0,00	0,00	0,00	0,00	208,26	280,31	250,36	45,59	253,85
Alt Kuzey Ege	97,48	77,35	22,92	51,49	0,00	0,00	0,00	0,00	48,71	681,11	629,62	99,65	148,36
Kuzey Ege Havzası	492,19	159,88	36,93	112,27	0,00	0,00	0,00	0,00	407,65	1.201,34	1.089,07	168,19	575,84

5.5 Senaryo 5 : Çok Şiddetli Kurak Dönem

5.5.1 2024 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2024
Minimum Nüfus	1.140.158
Maksimum Nüfus	1.190.640
Sulama Alanı (ha):	108.937

Kuzey Ege Havzası'nda 2024 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.138, ekonomik değerler Tablo 5.139 ile toplam su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.140 ile sunulmuştur.

Tablo 5.138 2024 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

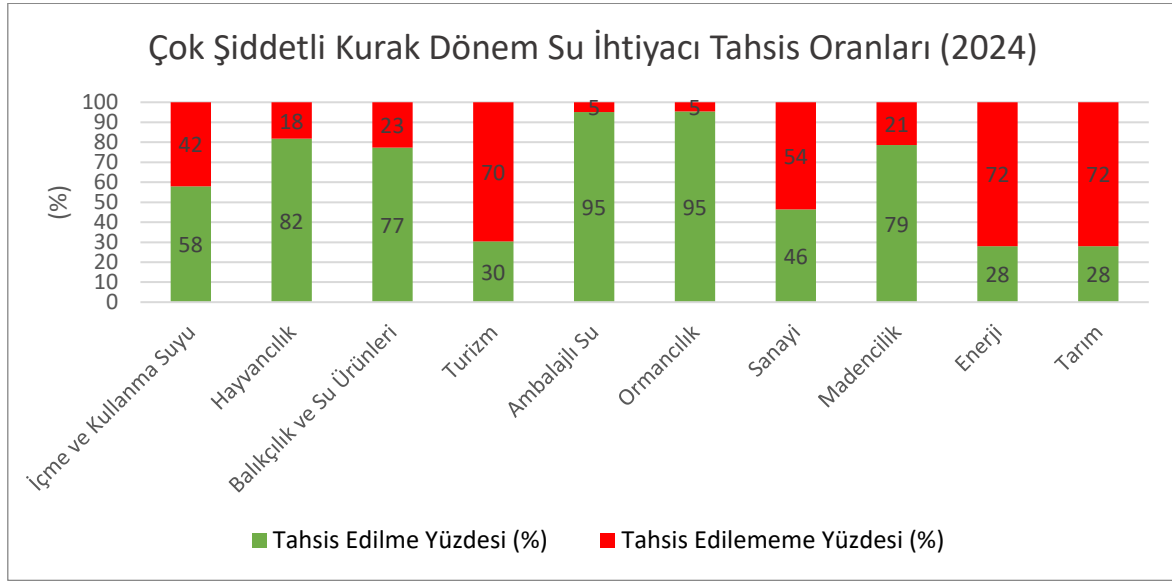
2024 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	33,3	24,1	7,1	64,4
Hayvancılık	9,3	4,4	2,8	16,5
Balıkçılık ve Su Ürünleri	12,5	0,0	18,7	31,2
Turizm	0,1	0,2	0,4	0,6
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,2
Sanayi	39,5	2,6	6,3	48,4
Madencilik	0,6	1,7	0,2	2,5
Enerji	22,6		0,0	22,7
Tarım	150,0	62,7	94,0	306,6

Tablo 5.139 2024 Yılı Ekonomik Değer

2024 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Çok Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	50,6	36,7	10,7	98,0
Hayvancılık	636,0	303,4	193,4	1.132,8
Balıkçılık ve Su Ürünleri	7,8	0,0	11,7	19,5
Turizm	0,4	1,3	2,5	4,2
Ambalajlı Su	0,0	37,1	0,0	37,1
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	26.904,3	1.750,0	4.311,4	32.965,7
Madencilik	5.556,0	15.205,9	1.643,0	22.404,9
Enerji	2.385,5	0,0	4,9	2.390,4
Tarım	327,0	136,6	204,9	668,5

Tablo 5.140 2024 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2024 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	111,2	64,4	58	42
Hayvancılık	20,2	16,5	82	18
Balıkçılık ve Su Ürünleri	40,4	31,2	77	23
Turizm	1,9	0,6	30	70
Ambalajlı Su	0,3	0,3	95	5
Ormancılık	0,3	0,2	95	5
Sanayi	104,2	48,4	46	54
Madencilik	3,2	2,5	79	21
Enerji	80,8	22,7	28	72
Tarım	1096,8	306,6	28	72



Şekil 5.34 2024 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Proje kapsamında belirlenmiş çevresel akış değerlerinin karşılanma oranları 2024 yılı için Tablo 5.141 ile sunulmuş olup, Çok Şiddetli Kurak Dönemin 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2035 ve 2041 projeksiyon yılları için karşılanma oranları EK-1'de sunulmuştur.

Tablo 5.141 ile Kuzey Ege Havzası 2024 yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.141 2024 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Çevresel Akış Karşılama Oranları

Çevresel Akış Noktası	Alt Havzası	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
Çaltıkoru Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	72%
E04A011	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Geykli Barajı	Alt Kuzey Ege	8%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	70%	14%	0%	0%
Guzelhisar Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kapıkaya Barajı	Alt Kuzey Ege	10%	98%	100%	100%	100%	100%	100%	53%	4%	0%	0%	0%
Kapı Göleti	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Karadere Barajı	Alt Kuzey Ege	34%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	63%	24%	15%	16%
Kestel Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	18%	7%	76%
Musacalı Barajı	Alt Kuzey Ege	32%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	48%	18%	9%	11%
Sarıbeyler Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	10%
Sarıcalar Barajı	Alt Kuzey Ege	62%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	10%	6%	4%	10%
Seklik Göleti	Alt Kuzey Ege	15%	83%	72%	85%	100%	65%	100%	27%	10%	3%	3%	5%
Sevişler Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	68%	71%
Yahşibey Göleti	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	17%	2%	1%	1%
Yenişakran Göleti	Alt Kuzey Ege	*	100%	100%	100%	100%	100%	100%	31%	0%	*	*	*
Yortanlı Barajı	Alt Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
Esentepe Göleti	Alt Kuzey Ege	75%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	81%	23%	19%	39%
Karakoç Barajı	Orta Kuzey Ege	11%	30%	37%	37%	37%	37%	37%	34%	13%	0%	0%	0%
Arıklı Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	92%	71%	100%
Ayvacık Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
Bahadanlı Reg	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
D04A032	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
Eybek Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	95%	62%	52%	52%	58%	66%	74%	100%	100%	59%	100%
Havran Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%
İnönü Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kalabak Div.	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Kuzey Ege Havzası Su Tahsis Planı Hazırlanması Projesi

Çevresel Akış Noktası	Alt Havzası	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
Kayalar Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	97%	75%	100%
Kısacık Göleti	Orta Kuzey Ege	8%	11%	10%	10%	10%	10%	11%	11%	12%	6%	*	*
Kızılkeçilli Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kösedere Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	79%	*	*	*
Köylüce Reg	Orta Kuzey Ege	27%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	49%	9%	0%	0%
Manastır Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Mıhlı Barajı	Orta Kuzey Ege	91%	96%	97%	97%	97%	97%	97%	96%	94%	87%	75%	33%
Narlı Barajı	Orta Kuzey Ege	45%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	76%	26%	12%	12%
Reşitköy Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	22%	43%
Ulubeyler Göleti	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*	*
Zeytinli Barajı	Orta Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Bayramiç Barajı	Üst Kuze y Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Geyikli Göleti	Üst Kuzey Ege	13%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%
Hacibekirler Göleti	Üst Kuzey Ege	*	100%	100%	100%	100%	100%	100%	59%	53%	*	*	*
Karakoy Göleti	Üst Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*	*	*
Tavaklı Alemşah Göleti	Üst Kuzey Ege	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
UKEGE-Sınıflandırılmamış Alan	Üst Kuzey Ege	*	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	*	*	*
Yanıklar Göleti	Üst Kuzey Ege	*	14%	18%	18%	19%	19%	18%	18%	14%	*	*	*

* İlgili deredeki doğal akım değeri 0 olan ve çevresel akış miktarı tanımlanamayan aylar.

Tablo 5.142 2024 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	134,93	27,22	2,85	32,55	0,00	0,00	0,00	0,00	137,42	301,44	268,89	20,66	158,08
Orta Kuzey Ege	220,30	55,31	4,55	20,58	0,00	0,00	0,00	0,00	181,03	273,19	252,61	41,03	222,06
Alt Kuzey Ege	87,73	77,35	18,21	48,44	0,00	0,00	0,00	0,00	40,62	884,47	836,04	89,67	130,29
Kuzey Ege Havzası	442,97	159,88	25,60	101,57	0,00	0,00	0,00	0,00	359,06	1.459,11	1.357,54	151,36	510,42

5.5.2 2025 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2025
Minimum Nüfus	1.146.740
Maksimum Nüfus	1.212.043
Sulama Alanı (ha):	109.261

Kuzey Ege Havzası'nda 2025 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.143, ekonomik değerler Tablo 5.144 ile su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.145 ile sunulmuştur.

Tablo 5.143 2025 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2025 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	33,6	24,4	7,1	65,1
Hayvancılık	9,4	4,5	2,8	16,7
Balıkçılık ve Su Ürünleri	12,6	0,0	18,8	31,4
Turizm	0,1	0,2	0,4	0,6
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,2
Sanayi	41,0	2,5	6,2	49,8
Madencilik	0,6	1,7	0,2	2,5
Enerji	22,6		0,0	22,7
Tarım	149,7	62,5	93,7	305,9

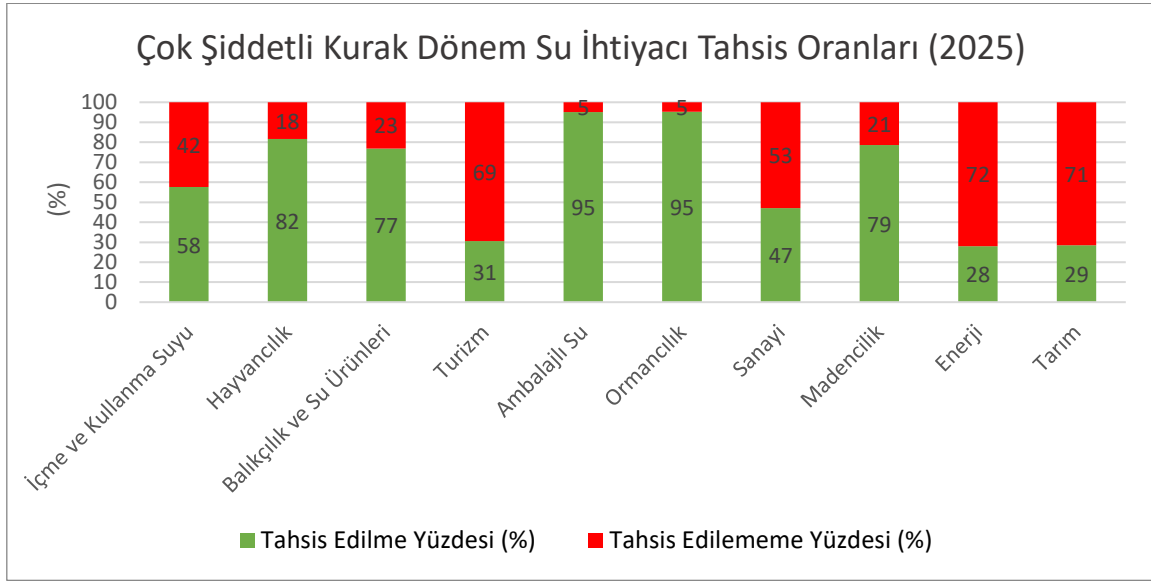
Tablo 5.144 2025 Yılı Ekonomik Değer

2025 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Çok Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	51,2	37,1	10,9	99,1

2025 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Çok Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	640,9	306,9	194,5	1.142,3
Balıkçılık ve Su Ürünleri	7,9	0,0	11,8	19,6
Turizm	0,4	1,3	2,7	4,4
Ambalajlı Su	0,0	37,5	0,0	37,5
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	29.579,9	1.796,7	4.498,7	35.875,3
Madencilik	5.556,0	15.217,7	1.643,0	22.416,8
Enerji	2.385,4	0,0	4,9	2.390,2
Tarım	334,0	139,5	208,9	682,4

Tablo 5.145 2025 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2025 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	113,1	65,1	58	42
Hayvancılık	20,4	16,7	82	18
Balıkçılık ve Su Ürünleri	40,8	31,4	77	23
Turizm	2,0	0,6	31	69
Ambalajlı Su	0,3	0,3	95	5
Ormancılık	0,3	0,2	95	5
Sanayi	105,9	49,8	47	53
Madencilik	3,2	2,5	79	21
Enerji	80,8	22,7	28	72
Tarım	1071,9	305,9	29	71



Şekil 5.35 2025 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.146 ile Kuzey Ege Havzası 2025 yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.146 2025 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	134,93	27,22	2,85	32,26	0,00	0,00	0,00	0,00	137,13	297,15	264,89	20,66	157,79
Orta Kuzey Ege	220,30	55,31	4,55	20,15	0,00	0,00	0,00	0,00	180,60	271,61	251,46	41,03	221,63
Alt Kuzey Ege	87,73	77,35	18,21	48,13	0,00	0,00	0,00	0,00	40,31	869,96	821,83	89,67	129,98
Kuzey Ege Havzası	442,97	159,88	25,60	100,55	0,00	0,00	0,00	0,00	358,05	1.438,73	1.338,17	151,36	509,41

5.5.3 2026 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2026
Minimum Nüfus	1.153.075
Maksimum Nüfus	1.233.899
Sulama Alanı (ha):	112.260

Kuzey Ege Havzası'nda 2026 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.147, ekonomik değerler ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.149 ile sunulmuştur.

Tablo 5.147 2026 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2026 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	34,0	34,8	6,3	75,1
Hayvancılık	9,5	4,7	2,9	17,0
Balıkçılık ve Su Ürünleri	12,6	0,0	18,9	31,6
Turizm	0,1	0,2	0,4	0,7
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	42,6	2,4	6,2	51,2
Madencilik	0,6	1,7	0,2	2,5
Enerji	22,6		0,0	22,7
Tarım	178,5	62,3	95,5	336,3

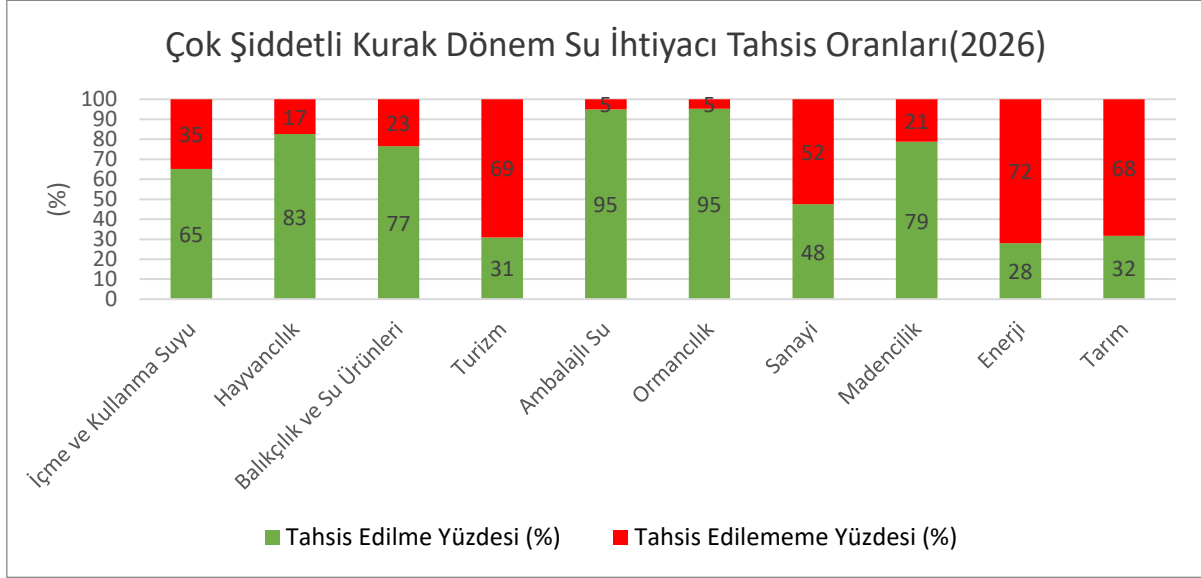
Tablo 5.148 2026 Yılı Ekonomik Değer

2026 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Çok Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	51,7	52,9	9,6	114,2

2026 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Çok Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	651,0	322,1	198,7	1.165,0
Balıkçılık ve Su Ürünleri	7,9	0,0	11,8	19,8
Turizm	0,7	1,4	2,9	5,0
Ambalajlı Su	0,0	40,1	0,0	40,1
Ormancılık	0,2	0,2	0,2	0,5
Sanayi	32.492,6	1.830,6	4.729,0	39.052,1
Madencilik	5.403,0	15.308,5	1.801,0	22.512,5
Enerji	2.384,1	0,0	0,0	2.394,7
Tarım	416,7	145,4	222,9	785,0

Tablo 5.149 2026 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2026 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	115,2	75,1	65	35
Hayvancılık	20,6	17,0	83	17
Balıkçılık ve Su Ürünleri	41,3	31,6	77	23
Turizm	2,1	0,7	31	69
Ambalajlı Su	0,3	0,3	95	5
Ormancılık	0,3	0,3	95	5
Sanayi	107,6	51,2	48	52
Madencilik	3,2	2,5	79	21
Enerji	80,8	22,7	28	72
Tarım	1059,8	336,3	32	68



Şekil 5.36 2026 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.150 ile Kuzey Ege Havzası 2026 yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.150 2026 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm³)	Ekosistem İhtiyacı (hm³)	Buharlaştırma (hm³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm³)	Toplam Su İhtiyacı (hm³)	Toplam Su Tüketimi (hm³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm³)
Üst Kuzey Ege	134,93	27,22	2,85	31,25	0,00	0,00	0,00	0,00	136,11	297,74	266,49	20,66	156,77
Orta Kuzey Ege	220,30	55,31	6,23	26,31	0,00	0,00	0,00	0,00	185,08	271,35	245,05	41,03	226,11
Alt Kuzey Ege	87,73	77,35	22,38	48,65	0,00	0,00	0,00	0,00	36,65	862,01	813,36	89,67	126,32
Kuzey Ege Havzası	442,97	159,88	31,45	106,20	0,00	0,00	0,00	0,00	357,84	1.431,09	1.324,89	151,36	509,20

5.5.4 2027 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2027
Minimum Nüfus	1.159.171
Maksimum Nüfus	1.256.221
Sulama Alanı (ha):	112.260

Kuzey Ege Havzası'nda 2027 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.151, ekonomik değerler Tablo 5.152 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.153 ile sunulmuştur.

Tablo 5.151 2027 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2027 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	34,4	46,4	6,3	87,1
Hayvancılık	9,5	4,8	2,9	17,2
Balıkçılık ve Su Ürünleri	12,8	0,0	19,0	31,9
Turizm	0,1	0,2	0,4	0,7
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	44,1	2,6	6,1	52,9
Madencilik	0,6	1,7	0,2	2,5
Enerji	22,6		0,0	22,7
Tarım	178,1	70,8	95,2	344,1

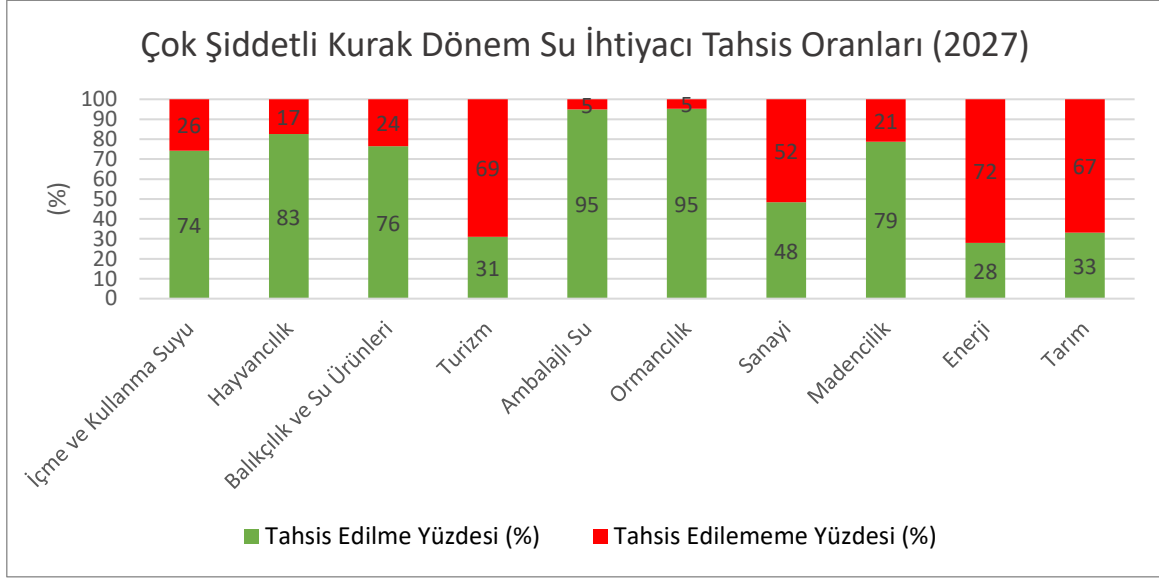
Tablo 5.152 2027 Yılı Ekonomik Değer

2027 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Çok Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	52,3	70,6	9,6	132,5

2027 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Çok Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	653,3	326,8	196,8	1.176,9
Balıkçılık ve Su Ürünleri	8,0	0,0	11,9	19,9
Turizm	0,4	1,4	3,2	4,9
Ambalajlı Su	0,0	38,5	0,0	38,5
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	35.628,3	2.132,0	4.909,2	42.669,5
Madencilik	5.556,0	15.241,1	1.643,0	22.440,1
Enerji	2.385,0	0,0	4,9	2.389,9
Tarım	423,3	168,3	226,3	817,9

Tablo 5.153 2027 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2027 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	117,3	87,1	74	26
Hayvancılık	20,8	17,2	83	17
Balıkçılık ve Su Ürünleri	41,7	31,9	76	24
Turizm	2,2	0,7	31	69
Ambalajlı Su	0,3	0,3	95	5
Ormancılık	0,3	0,3	95	5
Sanayi	109,3	52,9	48	52
Madencilik	3,2	2,5	79	21
Enerji	80,8	22,7	28	72
Tarım	1037,8	344,1	33	67



Şekil 5.37 2027 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.154 ile Kuzey Ege Havzası 2027 yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.154 2027 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	134,93	27,22	2,85	30,97	0,00	0,00	0,00	0,00	135,83	293,90	262,93	20,66	156,49
Orta Kuzey Ege	220,30	55,31	6,23	26,48	0,00	0,00	0,00	0,00	185,25	269,60	243,11	41,03	226,28
Alt Kuzey Ege	87,73	77,35	22,38	48,51	0,00	0,00	0,00	0,00	36,52	850,13	801,62	89,67	126,19
Kuzey Ege Havzası	442,97	159,88	31,45	105,96	0,00	0,00	0,00	0,00	357,60	1.413,63	1.307,67	151,36	508,96

5.5.5 2028 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2028
Minimum Nüfus	1.165.036
Maksimum Nüfus	1.279.019
Sulama Alanı (ha):	118.824

Kuzey Ege Havzası'nda 2028 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.155, ekonomik değerler Tablo 5.156 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.157 ile sunulmuştur.

Tablo 5.155 2028 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2028 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	34,8	46,9	6,4	88,0
Hayvancılık	9,6	4,8	2,9	17,3
Balıkçılık ve Su Ürünleri	12,9	0,0	19,1	32,1
Turizm	0,1	0,2	0,5	0,7
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	45,7	2,6	6,0	54,2
Madencilik	0,6	1,7	0,2	2,5
Enerji	22,6		0,0	22,7
Tarım	178,9	107,7	95,7	382,3

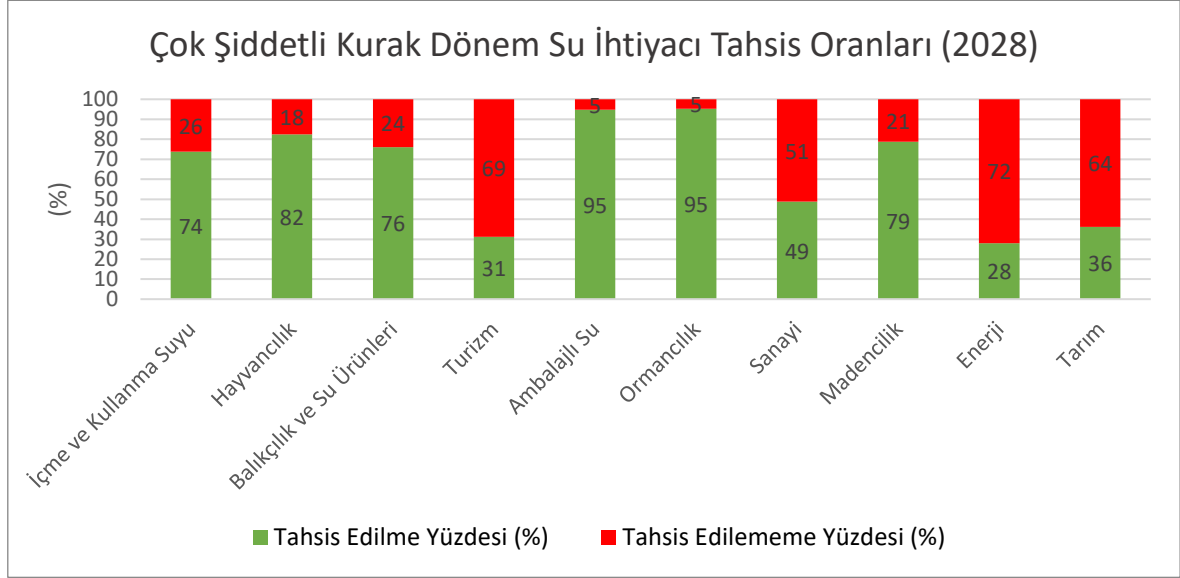
Tablo 5.156 2028 Yılı Ekonomik Değer

2028 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Çok Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	52,9	71,3	9,7	133,9

2028 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Çok Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	658,4	330,8	197,9	1.187,1
Balıkçılık ve Su Ürünleri	8,1	0,0	12,0	20,1
Turizm	0,4	1,4	3,4	5,2
Ambalajlı Su	0,0	38,9	0,0	38,9
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	39.039,5	2.193,2	5.121,5	46.354,1
Madencilik	5.556,0	15.252,5	1.643,0	22.451,5
Enerji	2.384,9	0,0	4,9	2.389,8
Tarım	428,0	257,5	229,0	914,5

Tablo 5.157 2028 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2028 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	119,4	88,0	74	26
Hayvancılık	21,0	17,3	82	18
Balıkçılık ve Su Ürünleri	42,1	32,1	76	24
Turizm	2,3	0,7	31	69
Ambalajlı Su	0,3	0,3	95	5
Ormancılık	0,3	0,3	95	5
Sanayi	111,1	54,2	49	51
Madencilik	3,2	2,5	79	21
Enerji	80,8	22,7	28	72
Tarım	1058,7	382,3	36	64



Şekil 5.38 2028 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.158 ile Kuzey Ege Havzası 2028 yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.158 2028 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	134,93	27,22	2,85	30,07	0,00	0,00	0,00	0,00	134,94	295,10	265,03	20,66	155,60
Orta Kuzey Ege	220,30	55,31	11,03	30,15	0,00	0,00	0,00	0,00	184,12	309,32	279,16	41,03	225,15
Alt Kuzey Ege	87,73	77,35	22,92	47,81	0,00	0,00	0,00	0,00	35,28	834,68	786,87	89,67	124,95
Kuzey Ege Havzası	442,97	159,88	36,80	108,04	0,00	0,00	0,00	0,00	354,33	1.439,10	1.331,06	151,36	505,69

5.5.6 2029 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2029
Minimum Nüfus	1.170.680
Maksimum Nüfus	1.302.305
Sulama Alanı (ha):	118.824

Kuzey Ege Havzası'nda 2029 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.159,Tablo 5.160 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.161 ile sunulmuştur.

Tablo 5.159 2029 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2029 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	35,4	48,4	6,5	90,4
Hayvancılık	9,6	4,9	2,9	17,4
Balıkçılık ve Su Ürünleri	13,0	0,0	19,2	32,3
Turizm	0,1	0,2	0,5	0,8
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	47,1	2,5	5,9	55,5
Madencilik	0,6	1,7	0,2	2,5
Enerji	22,8		0,0	22,9
Tarım	178,4	106,4	95,4	380,3

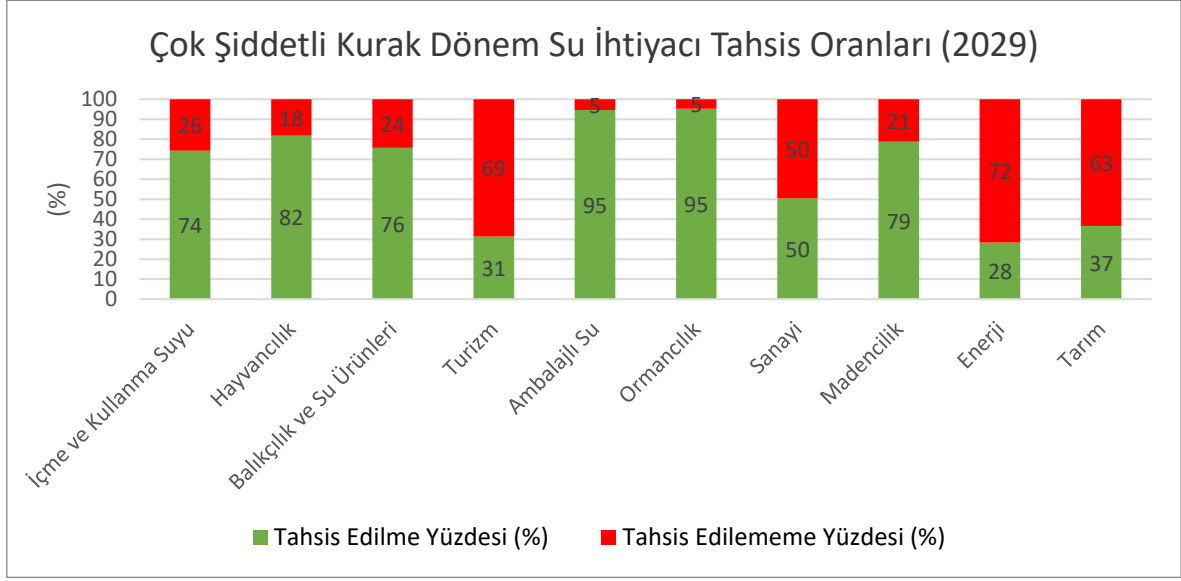
Tablo 5.160 2029 Yılı Ekonomik Değer

2029 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Çok Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	53,9	73,7	9,9	137,5

2029 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Çok Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	655,8	334,9	199,0	1.189,7
Balıkçılık ve Su Ürünleri	8,1	0,0	12,0	20,2
Turizm	0,4	1,5	3,6	5,4
Ambalajlı Su	0,0	39,4	0,0	39,4
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,4
Sanayi	42.374,9	2.238,4	5.305,4	49.918,7
Madencilik	5.556,0	15.263,9	1.643,0	22.462,9
Enerji	2.407,6	0,0	4,9	2.412,4
Tarım	433,7	258,8	232,0	924,5

Tablo 5.161 2029 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2029 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	121,5	90,4	74	26
Hayvancılık	21,2	17,4	82	18
Balıkçılık ve Su Ürünleri	42,6	32,3	76	24
Turizm	2,4	0,8	31	69
Ambalajlı Su	0,3	0,3	95	5
Ormancılık	0,3	0,3	95	5
Sanayi	110,3	55,5	50	50
Madencilik	3,2	2,5	79	21
Enerji	80,8	22,9	28	72
Tarım	1039,4	380,3	37	63



Şekil 5.39 2029 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.162 ile Kuzey Ege Havzası 2024 yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.162 2029 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	134,93	27,22	2,85	29,61	0,00	0,00	0,00	0,00	134,47	291,60	261,99	20,66	155,13
Orta Kuzey Ege	220,30	55,31	11,17	30,18	0,00	0,00	0,00	0,00	184,00	307,75	277,57	41,03	225,03
Alt Kuzey Ege	87,73	77,35	22,92	47,93	0,00	0,00	0,00	0,00	35,40	822,63	774,70	89,67	125,07
Kuzey Ege Havzası	442,97	159,88	36,93	107,72	0,00	0,00	0,00	0,00	353,88	1.421,98	1.314,26	151,36	505,24

5.5.7 2035 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2035
Minimum Nüfus	1.119.967
Maksimum Nüfus	1.445.935
Sulama Alanı (ha):	119.370

Kuzey Ege Havzası'nda 2035 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.163, ekonomik değerler Tablo 5.163 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.165 ile sunulmuştur.

Tablo 5.163 2035 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2035 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm3/yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	37,0	51,3	6,9	95,2
Hayvancılık	9,9	5,2	3,0	18,2
Balıkçılık ve Su Ürünleri	13,4	0,0	19,9	33,4
Turizm	0,1	0,2	0,7	1,0
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	48,0	2,0	5,4	55,4
Madencilik	0,6	1,7	0,2	2,5
Enerji	22,9		0,0	22,9
Tarım	176,0	104,6	94,1	374,7

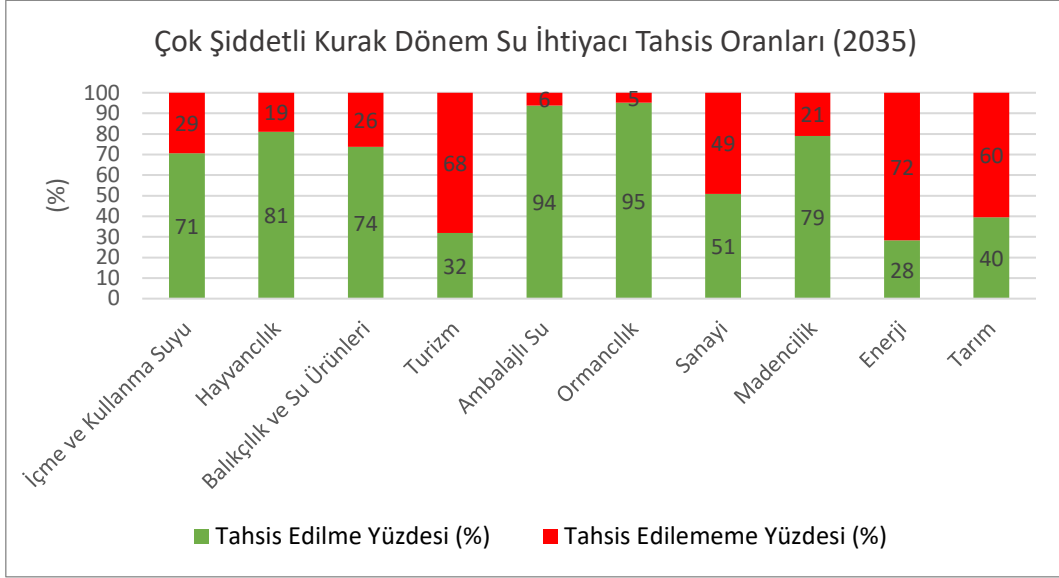
Tablo 5.164 2035 Yılı Ekonomik Değer

2035 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Çok Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	56,3	78,1	10,5	144,8

2035 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Çok Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	680,1	359,8	205,4	1.245,2
Balıkçılık ve Su Ürünleri	8,4	0,0	12,4	20,9
Turizm	0,4	1,6	4,8	6,9
Ambalajlı Su	0,0	42,0	0,0	42,0
Ormancılık	0,2	0,2	0,1	0,4
Sanayi	64.524,6	2.726,6	7.212,3	74.463,6
Madencilik	5.556,0	15.330,5	1.643,0	22.529,6
Enerji	2.414,0	0,0	4,9	2.418,9
Tarım	467,2	277,9	250,0	995,0

Tablo 5.165 2035 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2035 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	134,8	95,2	71	29
Hayvancılık	22,4	18,2	81	19
Balıkçılık ve Su Ürünleri	45,2	33,4	74	26
Turizm	3,0	1,0	32	68
Ambalajlı Su	0,3	0,3	94	6
Ormancılık	0,3	0,3	95	5
Sanayi	108,9	55,4	51	49
Madencilik	3,2	2,5	79	21
Enerji	80,8	22,9	28	72
Tarım	946,7	374,7	40	60



Şekil 5.40 2035 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.166 ile Kuzey Ege Havzası 2035 yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir

Tablo 5.166 2035 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	134,93	27,22	2,85	29,65	0,00	0,00	0,00	0,00	134,51	273,58	243,94	20,66	155,17
Orta Kuzey Ege	220,30	55,31	11,17	29,50	0,00	0,00	0,00	0,00	183,32	301,10	271,61	41,03	224,35
Alt Kuzey Ege	87,73	77,35	22,92	48,38	0,00	0,00	0,00	0,00	35,85	771,01	722,63	89,67	125,52
Kuzey Ege Havzası	442,97	159,88	36,93	107,53	0,00	0,00	0,00	0,00	353,69	1.345,70	1.238,17	151,36	505,05

5.5.8 2041 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Su Tahsisleri

Yıl	2041
Minimum Nüfus	1.223.158
Maksimum Nüfus	1.603.357
Sulama Alanı (ha):	119.370

Kuzey Ege Havzası'nda 2041 yılı alt havza bazlı tahsis miktarları Tablo 5.167, ekonomik değerler Tablo 5.168 ile, su ihtiyaçları, tahsis miktarları ve ihtiyaçların tahsis oranları ise havza bazlı olarak Tablo 5.169 ile sunulmuştur.

Tablo 5.167 2041 Yılı Sektörel Su Tahsisleri

2041 Yılı Alt Havza Bazlı Sektörel Su Tahsisleri (hm ³ /yıl)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	38,9	54,6	7,6	101,1
Hayvancılık	10,3	5,6	3,1	19,0
Balıkçılık ve Su Ürünleri	13,7	0,0	20,5	34,3
Turizm	0,1	0,2	0,9	1,2
Ambalajlı Su		0,3		0,3
Ormancılık	0,1	0,1	0,1	0,3
Sanayi	45,3	1,5	4,7	51,4
Madencilik	0,6	1,7	0,2	2,5
Enerji	22,9		0,0	22,9
Tarım	174,0	102,3	92,7	369,0

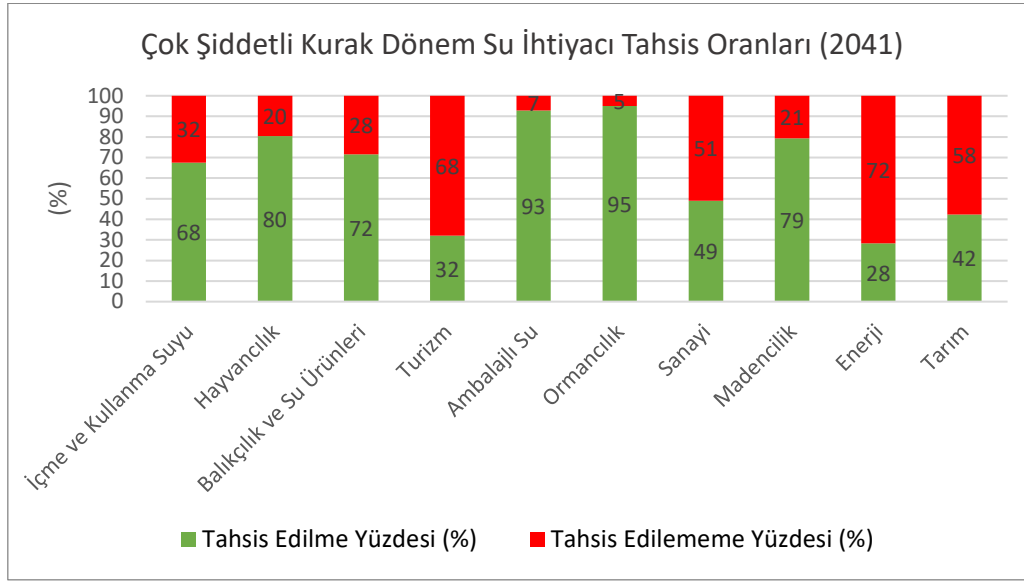
Tablo 5.168 2041 Yılı Ekonomik Değer

2041 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Çok Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
İçme ve Kullanma Suyu	59,1	83,1	11,5	153,7

2041 Yılı Alt Havza Bazlı Ekonomik Değer (Milyon TL)(Çok Şiddetli Kurak Dönem)				
Sektör Adı	Alt Kuzey Ege	Orta Kuzey Ege	Üst Kuzey Ege	Toplam
Hayvancılık	704,1	385,7	211,6	1.301,4
Balıkçılık ve Su Ürünleri	8,6	0,0	12,9	21,5
Turizm	0,4	1,7	6,1	8,3
Ambalajlı Su	0,0	44,6	0,0	44,6
Ormancılık	0,2	0,2	0,1	0,5
Sanayi	92.642,2	3.046,4	9.577,9	105.266,5
Madencilik	5.556,0	15.392,2	1.643,0	22.591,2
Enerji	2.413,2	0,0	4,9	2.418,1
Tarım	500,4	294,3	266,7	1.061,4

Tablo 5.169 2041 Yılı Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Tahsis Oranları

2041 Yılı Sektörel Su İhtiyaçları ve Tahsisleri				
Sektör Adı	Toplam İhtiyaç (hm ³)	Tahsis Edilen İhtiyaçlar (hm ³)	Tahsis Edilme Yüzdesi (%)	Tahsis Edilememe Yüzdesi (%)
İçme ve Kullanma Suyu	149,7	101,1	68	32
Hayvancılık	23,6	19,0	80	20
Balıkçılık ve Su Ürünleri	47,9	34,3	72	28
Turizm	3,6	1,2	32	68
Ambalajlı Su	0,4	0,3	93	7
Ormancılık	0,3	0,3	95	5
Sanayi	104,9	51,4	49	51
Madencilik	3,2	2,5	79	21
Enerji	80,8	22,9	28	72
Tarım	872,5	369,0	42	58



Şekil 5.41 2041 Yılı Sektörel Su İhtiyaçlarının Tahsis Oranları

Tablo 5.170 ile Kuzey Ege Havzası 241 yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem kullanılabilir su potansiyeli verilmektedir.

Tablo 5.170 2041 Yılı Çok Şiddetli Kurak Dönem Kullanılabilir Su Potansiyeli

Alt Havzalar	YÜS Potansiyeli (hm ³)	Ekosistem İhtiyacı (hm ³)	Buharlaştırma (hm ³)	Geri Dönen Su Miktarı (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Alt Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Gelen) (hm ³)	Havzalar Arası Su Transferi (Giden) (hm ³)	Kullanılabilir YÜS Potansiyeli (hm ³)	Toplam Su İhtiyacı (hm ³)	Toplam Su Tüketimi (hm ³)	Emniyetli Yeraltı Suyu Rezervi (hm ³)	Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm ³)
Üst Kuzey Ege	134,93	27,22	2,85	29,42	0,00	0,00	0,00	0,00	134,29	259,62	230,19	20,66	154,95
Orta Kuzey Ege	220,30	55,31	11,17	28,87	0,00	0,00	0,00	0,00	182,69	298,26	269,40	41,03	223,72
Alt Kuzey Ege	87,73	77,35	22,92	49,06	0,00	0,00	0,00	0,00	36,53	728,94	679,88	89,67	126,20
Kuzey Ege Havzası	442,97	159,88	36,93	107,35	0,00	0,00	0,00	0,00	353,50	1.286,82	1.179,47	151,36	504,86

6 EYLEM PLANI



SUIŞ PROJE

MÜHENDİSLİK ve MÜSAVİRLİK LTD. STİ.
ENGINEERING & CONSULTING CO. LTD.

Yıldızevler Mahallesi 4, Cadde 718, Sokak No: 13/1-3-4 Çankaya / Ankara

Telefon: +90 [312] 441 99 00 / +90 [312] 441 72 00

Faks: +90 [312] 441 97 77

[www,suis,com](http://www.suis.com)