

## CUMHURBAŞKANI KARARI

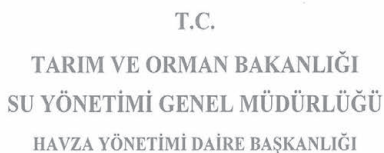


### Karar Sayısı: 9962

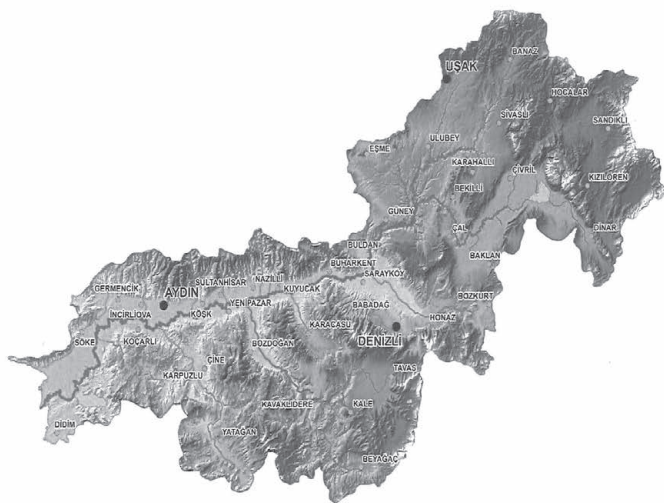
Ekli “Büyük Menderes Havzası Su Tahsis Planı ve Eylem Planı”nın onaylanmasına, 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 435/A maddesi gereğince karar verilmiştir.

3 Haziran 2025

Recep Tayyip ERDOĞAN  
CUMHURBAŞKANI



## BÜYÜK MENDERES HAVZASI



## SU TAHSİS PLANI ve EYLEM PLANI

ANKARA

## İÇİNDEKİLER

|   |                                             |
|---|---------------------------------------------|
| 1 | HAVZANIN TANITIMI VE NÜFUSU .....           |
| 2 | HAVZANIN SU POTANSİYELİ.....                |
| 3 | SU KALİTESİ .....                           |
| 4 | SEKTÖREL SU İHTİYACI VE TAHSİS DURUMU ..... |
| 5 | SOSYO EKONOMİK ANALİZ.....                  |
| 6 | SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER.....              |
| 7 | EYLEM PLANI.....                            |

## BÜYÜK MENDERES HAVZASI SEKTÖREL SU TAHSİS PLANI

Su kaynaklarına olan ihtiyaç ve talebin giderek artması, zaman ve konuma göre bu kaynağın arzu edilen miktar ve kalitede bulunamaması, mevcut su kaynaklarının ekonomik, çevresel ve sosyal faydalar içinde en verimli şekilde kullanımını gerekli kılmaktadır. Bu nedenle insanlar ve diğer canlılar için hayati önem taşıyan suyu ve hidrolojik döngüyü sürdürülebilir su yönetimi ile korumak bir zorunluluk haline gelmektedir. Su kaynaklarının havza ve sektörel alt havza ölçeğinde paylaşımının sağlanması, gelecekte her sektörün ihtiyacı olan suyun sosyo-ekonomik koşullar ve ihtiyaçlar göz önüne alınarak adil bir şekilde karşılanması maksadıyla “Büyük Menderes Havzası Su Tahsis Planı (SSTP)” hazırlanmıştır.

2021 yılında başlayan Büyük Menderes Havzası SSTP Hazırlanması Projesi 2023 yılında tamamlanmıştır. Proje kapsamında kurum ziyaretleri, veri toplama ve sahada anket çalışmaları yapılmıştır. İlgili tüm paydaşların katılım sağladığı İlerleme ve Yönlendirme Kurulu Toplantıları gerçekleştirilmiştir. Plan 9 hidrolojik alt havza ve 12 sektör dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. Bu sektörler içme ve kullanma suyu, çevresel su, tarım, hayvancılık , balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği, sanayi, madencilik, enerji, turizm, jeotermal (kaplıca), ticari (ambalajlı) su ve ormancılık sektörleridir. Plan kapsamında sektörlerin öncelik sıraları, ihtiyaç duyulan su miktarı ve suyun kalitesi dikkate alınarak adil, verimli ve planlı bir şekilde paylaşımı esas alınmıştır.



### Şekil 1 Büyük Menderes Havzası Hidrolojik Alt Havzalar

Proje kapsamında yürütülen çalışmalar Mevcut Durum Analizi, Sektörel Su Talepleri Analizi ve Sektörel Sektörel Su Tahsis Planı hazırlanması olmak üzere üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Havzanın mevcut yer üstü ve yeraltı su kaynakları ile sektörel su kullanımları belirlenmiştir. Herhangi bir yıla ait veriler o yılın bitiminden sonra raporlanıp sistemlere girilmektedir. Proje başlangıç tarihi 2021 yılı olması, kurum ve kuruluşların en güncel verileri 2020 yılına ait olması nedeniyle mevcut yıl olarak 2020 yılı seçilmiştir. Belirlenen sektörel su ihtiyaçları kuraklık şartları ve gelişimler göz önüne alınarak mevcut durum (2020 yılı) ile 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2035 ve 2041 yılları için hesaplanmıştır.

## 1 HAVZANIN TANITIMI VE NÜFUSU

Büyük Menderes Havzası Ege ve İç Anadolu bölgeleri içerisinde yer alır. Türkiye yüzölçümünün yaklaşık %3,3'ünü kaplayan nehir havzası bölgesinin toplam alanı 26.361 km<sup>2</sup>, kıyı suları hariç 26.000 km<sup>2</sup>'dir. Havza, kuzeyden Küçük Menderes ve Gediz Havzaları; doğudan Sakarya, Akarçay, Antalya ve Burdur Havzaları; güneyinde Batı Akdeniz Havzası ile komşudur. Havza içerisindeki yerleşim yerleri Tablo 1 ile verilmektedir.

**Tablo 1 Büyük Menderes Havzası'nda Yer Alan İllerin Alansal Dağılımı**

| İl Adı         | Toplam Alan (km <sup>2</sup> ) | İlin havza içerisindeki Alanı (km <sup>2</sup> ) | İlin Havzaya Giren Kısım (%) | Havzanın İllere Göre Dağılımı (%) |
|----------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Afyonkarahisar | 14.430                         | 3.312                                            | 23,0                         | 12,7                              |
| Aydın          | 7.997                          | 7.640                                            | 95,5                         | 29,3                              |
| Burdur         | 7.052                          | 40                                               | 0,6                          | 0,2                               |
| Denizli        | 11.790                         | 8.384                                            | 71,1                         | 32,2                              |
| Isparta        | 9.020                          | 148                                              | 1,6                          | 0,6                               |
| İzmir          | 12.183                         | 450                                              | 3,7                          | 1,7                               |
| Kütahya        | 11.661                         | 11                                               | 0,1                          | 0,04                              |
| Manisa         | 13.314                         | 2                                                | 0,02                         | 0,01                              |
| Muğla          | 12.815                         | 2.463                                            | 19,2                         | 9,5                               |
| Uşak           | 5.378                          | 3.613                                            | 67,2                         | 13,9                              |

Havzanın mevcut durumda toplam nüfusu 2.478.133 olup, %70'ini kentsel nüfus oluşturmaktadır. 2007-2020 dönemi nüfus verileri ve altı farklı metot kullanılarak 2053 yılına kadar ilçe bazlı kırsal ve kentsel nüfus projeksiyonları tahmin edilmiştir. Nüfus analizlerinde İller Bankası, Aritmetik artış, Geometrik Artış, Azalan Hızla Artış, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı Metodu (UNDP) ve Kuşak Bileşen Yöntemi metotları kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar her ilçe özelinde değerlendirilmiş ve maksimum ve minimum nüfus sonuçları içme suyu ihtiyaç hesaplarında dikkate alınmak üzere seçilmiştir. Sonuç olarak 2053 yılı için havza nüfusu minimum 3.360.185 kişi, maksimum 4.653.947 kişi olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 2 Büyük Menderes Havzası Nüfusu**

| Büyük Menderes Havzası Mevcut ve Gelecek Dönem Toplam Nüfusu |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                              | 2020      | 2025      | 2026      | 2027      | 2028      | 2029      | 2035      | 2041      | 2053      |
| Minimum                                                      | 2.478.133 | 2.606.962 | 2.633.180 | 2.659.229 | 2.685.434 | 2.711.728 | 2.872.370 | 3.033.431 | 3.360.185 |
| Maksimum                                                     | 2.478.133 | 2.707.202 | 2.756.298 | 2.806.560 | 2.858.019 | 2.910.709 | 3.255.582 | 3.654.649 | 4.653.947 |

## 2 HAVZANIN SU POTANSİYELİ

2018 yılında DSİ Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Büyük Menderes Havzası Master Plan Raporu çalışmasına göre mevcut yıllık ortalama yer üstü su potansiyeli 3.046,7 hm<sup>3</sup> olarak hesaplanmıştır. Yıllık ortalama emniyetli yeraltı suyu (YAS) potansiyeli 451,40 hm<sup>3</sup>, kütle dışı çekim yapılan YAS miktarı ise 41,54 hm<sup>3</sup>'tür.

Proje kapsamında her alt havza ve her projeksiyon yılı için hafif kurak, orta kurak, şiddetli kuraklık ve çok şiddetli kuraklık şartı için kullanılabilir su potansiyeli değerleri hesaplanmıştır. Kullanılabilir su potansiyeli; ekolojik dengenin korunması amacıyla çevresel akış için bırakılması gereken su miktarı, buharlaşma ve havza dışı su transferleri haricinde kalan su miktarıdır.

Büyük Menderes Havzası'nda alt havzalar membadan mansaba suları birbirine aktararak denize dökülmektedir. Havzanın bu hidrolojik yapısından dolayı alt havzalardan bırakılan çevresel su ihtiyacı bir sonraki alt havzada kullanılabilir. Bu nedenle başka bir alt havzadan bırakılan çevresel su diğer alt havzanın kullanılabilir su potansiyelini artırmaktadır.

Kullanılabilir su potansiyeli hesaplanırken baraj, göl ve depolamalar, göletler, YAS emniyetli rezervi, havza içinde alt havzalar arası ya da havza dışından su transferleri, tarım sektöründe geri dönen sular, içme kullanma suyu sektöründe kullanılmış sular ve ara havza akımları dikkate alınmıştır.

**Tablo 3 Büyük Menderes Havzası Toplam Su Potansiyeli**

| Büyük Menderes Havzası Toplam Su Potansiyeli (hm <sup>3</sup> /yıl) |              |              |              |                |                    |
|---------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------------|
| Su Potansiyeli                                                      | Normal       | Hafif Kurak  | Orta Kurak   | Şiddetli Kurak | Çok Şiddetli Kurak |
| YÜS Potansiyeli                                                     | 3.047        | 2.391        | 1.735        | 1.216          | 1.095              |
| Emniyetli YAS Potansiyeli                                           | 451          | 394          | 339          | 245            | 221                |
| Kütle Dışı YAS Potansiyeli                                          | 42           | 36           | 31           | 24             | 21                 |
| <b>Toplam Su Potansiyeli</b>                                        | <b>3.540</b> | <b>2.821</b> | <b>2.104</b> | <b>1.485</b>   | <b>1.337</b>       |

**Tablo 4 Büyük Menderes Havzası Kullanılabilir Su Potansiyeli**

| Büyük Menderes Havzası Kullanılabilir Su Potansiyeli (hm <sup>3</sup> /yıl) |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Kuraklık Durumu                                                             | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2035  | 2041  |
| Normal                                                                      | 3.310 | 3.304 | 3.305 | 3.300 | 3.294 | 3.267 | 3.248 |
| Hafif Kurak                                                                 | 2.694 | 2.688 | 2.680 | 2.671 | 2.668 | 2.636 | 2.620 |
| Orta Kurak                                                                  | 2.039 | 2.030 | 2.021 | 2.010 | 2.014 | 1.998 | 1.989 |
| Şiddetli Kurak                                                              | 1.411 | 1.409 | 1.402 | 1.398 | 1.396 | 1.386 | 1.375 |
| Çok Şiddetli Kurak                                                          | 1.259 | 1.252 | 1.248 | 1.244 | 1.253 | 1.234 | 1.235 |

### Su Transferleri

Büyük Menderes Havzası sınırları içerisinde olan Uşak il merkezine Gediz Havzası Küçükler Barajı'ndan temin edilebilecek içme suyu miktarı maksimum 6,36 hm<sup>3</sup>/yıl olarak belirlenmiştir, 2020 yılında 3,70 hm<sup>3</sup>/yıl su temin edilmiştir.

Mevcut durumda Uşak, Banaz, Buldan ve Nazilli İlçelerine içme suyu sağlanması amacıyla Gediz Havzası'nda bulunan Çokrağan, Sinekçiler, Hasköy ve Kaynarca kaynaklarından Büyük Menderes Havzası'na yıllık 3,83 hm<sup>3</sup> su transferi yapılmaktadır.

2038 yılı için Gediz Havzası Uşak il sınırlarında olan Dikendere Barajı'ndan, Büyük Menderes Havzası sınırları içerisinde olan Uşak İl Merkezine İçme suyu amaçlı 9,46 hm<sup>3</sup>/yıl su transferi planlanmaktadır.

Büyük Menderes Havzası'nda kendi içinde alt havzalar arası transfer söz konusudur. Buharkent Buldan Alt Havzası'ndan Çürüksu, Nazilli Kuyucak, Söke Alt Havzaları'na ve Akçay Alt Havzası'ndan Söke Alt Havzası'na sulama amaçlı su transferi yapılmaktadır.

### 3 SU KALİTESİ

**Yer üstü su kalitesi** ile ilgili değerlendirmeler 30.11.2012 tarihli ve 28483 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren “Yer Üstü Su Kalitesi Yönetmeliği” (2021 yılı değişikliği) esaslarına uygun olarak EK-5 Tablo 2 ve EK-6 Tablo 9’a göre gerçekleştirilmiştir. Genel yer üstü su kalitesi sınıfı 16 izleme istasyonunda Orta, 2 izleme istasyonunda Zayıf olarak tespit edilmiştir. Havza çıkışında nihai su kalite sınıfı Zayıf olarak tespit edilmiş olup bunun nedeni havzada suyun membadan mansaba tekrar tekrar kullanılmasıdır.

**Yeraltı suyu kalitesi** ile ilgili değerlendirmeler 17.02.2005 tarih ve 25730 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkındaki Yönetmelik’e göre ve EPA (Environmental Protection Agency, 2012) tarafından hazırlanmış “Suların Yeniden Kullanımı Yönergesi”ne göre yapılmıştır. Analizler sonucu YAS kütlelerinde genellikle arsenik, demir ve mangan elementlerinin etkisi gözlenmektedir.

### 4 SEKTÖREL SU İHTİYACI VE TAHSİS DURUMU

Büyük Menderes Havzası’nda su talepleri analiz çalışmaları kapsamında içme kullanma suyu, çevresel su, tarım, sanayi ve enerji olmak üzere 5 temel sektör ve bunun yanında hayvancılık, balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği, madencilik, turizm, jeotermal (kaplıca), ticari (ambalajlı) su ve ormancılık sektörleri olmak üzere toplam 12 sektörün havzadaki su kullanımları incelenmiştir. Büyük Menderes Havzası konumu ve iklimi nedeniyle tarım sektöründe oldukça gelişmiş bir havzadır. Dolayısıyla havzada en fazla su ihtiyacı tarım sektöründe, daha sonra nüfus nedeniyle içme suyu sektöründe görülmektedir. Büyük Menderes havzası sanayi ve hayvancılık sektörlerinde de oldukça gelişmiştir.

#### İçme-Kullanma Suyu

Büyük Menderes Havzası’nda içme kullanma suyu ihtiyacı mevcut durumda 235,95 hm<sup>3</sup>/yıl olarak tespit edilmiştir. Gelecek yıllar için içme kullanma suyu ihtiyacı projeksiyonlarında üç farklı senaryo kullanılmıştır. Bu senaryolarda nüfus projeksiyonları sonuçlarından seçilen minimum ve maksimum nüfuslar ve nüfusa bağlı olarak değişen birim su tüketimleri dikkate alınmıştır. Havzada içme kullanma suyu ihtiyacı 2025 yılı için 238 hm<sup>3</sup>/yıl, 2053 yılı için ise 357 hm<sup>3</sup>/yıl olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 5 İçme Kullanma Suyu Sektörü Su Talep-Tahsisi ve Ekonomik Geliri**

| Kuraklık Şartı | İhtiyaç-Tahsis-Gelir/Yıl           | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2035  | 2041  | 2053  |
|----------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Normal         | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 238   | 240   | 243   | 245   | 249   | 274   | 300   | 357   |
|                | Su Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl)  | 238   | 240   | 243   | 245   | 249   | 274   | 294   | 321   |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 1.030 | 1.047 | 1.063 | 1.081 | 1.096 | 1.200 | 1.280 | 1.398 |
| Şiddetli Kurak | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 238   | 240   | 243   | 245   | 249   | 274   | 300   | 357   |
|                | Su Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl)  | 184   | 181   | 181   | 181   | 184   | 186   | 194   | -     |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 796   | 789   | 792   | 797   | 810   | 819   | 851   | -     |

## Çevresel Su İhtiyacı

Büyük Menderes Havzası'nda yer alan alt havzaların yer üstü su kaynakları ile depolama tesisleri için hesaplanan doğal akımlar kullanılarak 8 farklı yöntemle göre çevresel akış hesapları yapılmıştır. Çevresel Akış Hesaplamaları; Debi Süreklilik Eğrisi-%90 (M1); ABF Metodu (M2), Islak Çevre Metodu (M3); GEFC Metodu (M4); Tennat Metodu (kötü ekolojik kalite sınıfı için) (M5); Tennat Metodu (iyi ekolojik kalite sınıfı için) (M6) ve Aylık Ortalama Akımın (%10) Metodu (M7) ve Son 10 Yıllık Akımın %10 Metodu (M8)'na göre yapılmıştır. Her alt havzada bulunan ana kol ve önemli yan kolların mansabındaki açık debi ölçümü olan akım gözlem istasyonlarında ve havzadaki tüm barajlar için çevresel su ihtiyacı hesaplanmıştır.

Havzadaki **depolama tesislerine** ait Ekosistem Değerlendirme Raporu (EDR) kapsamında belirlenen çevresel akış değerleri Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nden (DKMP) temin edilmiştir. EDR raporu olmayan tesisler için planlama ve ÇED raporlarında belirtilen can suyu değerleri kullanılmıştır. ÇED öncesi işletmeye açılan veya tesislere ait planlama raporlarında can suyu değeri alınmayan barajlar için ise bu proje kapsamında hesaplanan ve en az %10 kriterini sağlayan can suyu değerleri alınmıştır.

**Akım gözlem istasyonları** için 8 farklı metod dikkate alınarak hesaplamalar yapılmış olup bu istasyonlar için çevresel akış değerleri olarak Islak Çevre metodu ile elde edilen değerler seçilmiştir.

Havzada bulunan **göller** için çevresel su ihtiyacı olarak göllerin minimum işletme kotuna denk gelen su hacmi esas alınmıştır. Buna göre Karakuyu Gölü minimum işletme kotu 1006 m olup bu kotta göl hacmi 4,67 hm<sup>3</sup>, Işıklı Gölü minimum işletme kotu 818 m olup bu kotta göl hacmi 66,15 hm<sup>3</sup> ve doğal göl olan Bafa Gölü'nün +2 m kotundaki göl hacmi 692 hm<sup>3</sup> olup, bu değerler çevresel akış olarak kabul edilmiştir.

Kurak dönemler için çevresel akış hesabı havzada belirlenen açık gözlem istasyonları için yapılmış olup barajlar için uygulanmamıştır. Kurak dönemler için çevresel akış hesabı akım gözlem istasyonlarının kurak dönemler için hesaplanan debi değeri üzerinden yapılmıştır. Barajlar ve gözlem istasyonları için modele tanımlanan alt havza bazlı toplam çevresel su ihtiyacı değerleri Tablo 6 ile verilmektedir.

**Tablo 6 Büyük Menderes Havzası Çevresel Su İhtiyacı (hm<sup>3</sup>/yıl)**

| Alt Havza              | Normal  | Hafif Kurak | Orta Kurak | Şiddetli Kurak | Çok Şiddetli Kurak |
|------------------------|---------|-------------|------------|----------------|--------------------|
| Banaz AH               | 33,2    | 26,3        | 21,2       | 16,6           | 15,4               |
| Kufi AH                | 225,1   | 209,8       | 194,6      | 180,2          | 175,5              |
| Buharkent Buldan AH    | 335,8   | 305,1       | 274,3      | 239,7          | 229,1              |
| Çürüksu AH             | 51,2    | 45,8        | 40,4       | 32,9           | 30,4               |
| Nazilli Kuyucak AH     | 215,8   | 178,7       | 141,7      | 102,5          | 92,3               |
| Dandalaz AH            | 19,5    | 16,9        | 14,9       | 12,9           | 12,5               |
| Akçay AH               | 202,3   | 177,2       | 152,1      | 135,6          | 130,9              |
| Çine AH                | 197,3   | 171,6       | 146,7      | 131,2          | 129,8              |
| Söke AH                | 359,0   | 293,0       | 227,0      | 165,5          | 150,6              |
| Büyük Menderes Havzası | 1.639,3 | 1.424,4     | 1.212,7    | 1.017,0        | 966,4              |

## Tarım Sektörü

Büyük Menderes Havzası tarım sektöründe oldukça gelişmiş bir havzadır. Havzada mevcut su kaynakları dikkate alınarak tarım sektörünün su ihtiyacı tespit edilirken havzadaki tarımsal sulama faaliyetleri 9 alt havza bazında incelenmiştir. Havzada toplam 734 adet sulama işletmesi ve 66 adet sulama grubu yer almaktadır.

Havzada bulunan 8 il (Aydın, Denizli, Uşak, Afyonkarahisar, Muğla, İzmir, Kütahya ve Manisa) ve 47 ilçenin son 7 yıllık bitki grupları incelenmiştir. Bu bitkilerin bitki su tüketimleri ile yeterli ve kısıtlı su uygulamaları koşullarında sulama zamanı planları oluşturulmuştur. Havzada yetiştirilen bitkilerin sulama koşulları altında üretim girdileri ve net gelirleri ilçe bazlı olarak elde edilmiştir. Her bir ilçe ve her bir bitki düzeyinde uygulanacak sulama suyu-verim ve sulama suyu-net gelir ilişkileri belirlenmiştir. Havza içerisindeki sulama alanları alt havza, ilçe ve işleten kuruma göre gruplara ayrılmıştır. Her grup için optimum bitki deseni (OBD) ve sulama alanı net gelir değerleri hesaplanmıştır. Havzada bitki deseni seçilirken, çiftçilerin geçmiş yıllarda ektiği bitkiler ve bu bitki türlerinin yıllar içinde değişim trendi dikkate alınmıştır.

Bitki su ihtiyaçlarının belirlenmesinde CROPWAT yazılımı ile Penman-Monteith eşitliği kullanılmıştır. Sulama zamanı planlaması IRSIS yazılımı kullanılarak yapılmış, OBD'nin ve sulama suyu-net gelir ilişkilerinin belirlenmesinde doğrusal olmayan programlama teknikleri kullanılmıştır.

Her bir döneme ait alt havza bazında sulama alan büyüklükleri ve sulama randımanına ait bilgiler Tablo 7 ile verilmektedir.

**Tablo 7 Tarımsal Sulama Alan ve Randıman Değerleri**

| Dönem | Net Sulama Alanı (ha) | Ortalama Sulama Randımanı (%) |
|-------|-----------------------|-------------------------------|
| 2020  | 350.645               | 63                            |
| 2025  | 361.543               | 65                            |
| 2026  | 361.543               | 67                            |
| 2027  | 361.684               | 68                            |
| 2028  | 362.428               | 70                            |
| 2029  | 363.858               | 72                            |
| 2035  | 363.858               | 81                            |
| 2041  | 363.858               | 90                            |

Kuraklık şartları ve gruplar için elde edilen OBD sonuçlarından yararlanılarak yeterli su kaynağı kapasitesi ve kısıtlı su kaynağı kapasitesi koşullarında her sulama alanı için yıllık net sulama suyu ihtiyacı belirlenmiştir. Gelecek dönemlerde sulama alanları artmasına karşın artan sulama randımanı sayesinde aylık sulama suyu ihtiyaçları ya benzer ya da daha düşük seviyede elde edilmiştir.

Tarım işletmelerinin net sulama suyu ihtiyacı kuraklık şartlarına ve sulama gruplarına göre değişim göstermektedir. Kuraklık şiddeti arttıkça yağış azaldığından tarım işletmesi için gerekli sulama suyu miktarı artmaktadır. Havzadaki tarım sektöründe üretilen zeytin, incir ve pamuk üretimi önemli endüstriyel faaliyetlerde kullanılmaktadır.

**Tablo 8 Tarım Sektörü Su Talep-Tahsis ve Ekonomik Geliri**

| Kuraklık Şartı | İhtiyaç-Tahsis-Gelir/Yıl           | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2035  | 2041  |
|----------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Normal         | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 1.797 | 1.743 | 1.784 | 1.754 | 1.711 | 1.525 | 1.410 |
|                | Su Tahsis (hm <sup>3</sup> /yıl)   | 1.619 | 1.568 | 1.621 | 1.599 | 1.567 | 1.407 | 1.281 |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 5.022 | 5.028 | 5.126 | 5.141 | 5.205 | 5.377 | 5.461 |
| Şiddetli Kurak | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 995   | 991   | 966   | 939   | 916   | 931   | 830   |
|                | Su Tahsis (hm <sup>3</sup> /yıl)   | 762   | 754   | 742   | 724   | 708   | 735   | 659   |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 2.552 | 2.542 | 2.689 | 2.707 | 2.614 | 2.315 | 3.070 |

**Sanayi Sektörü**

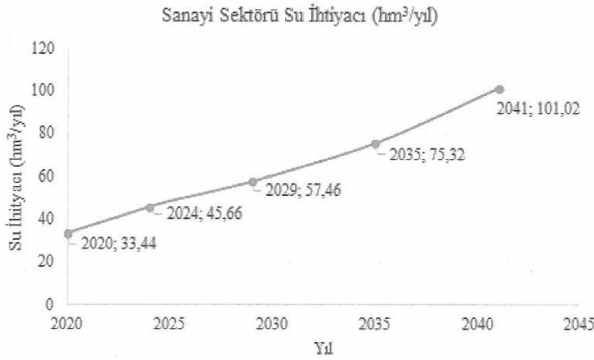
Büyük Menderes Havzası'ndaki sanayi faaliyetleri ülke genelinde önemli bir paya sahiptir. Havza genelinde tekstil ürünlerinin imalatı, diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı ve gıda ürünleri imalatı ön plana çıkmaktadır. Ayrıca havzada tarımsal faaliyetler büyük oranda, sanayi sektörüne hammadde niteliği taşıyan ürünlerin yetiştirilmesine dayanmaktadır.

Havzada sanayi sektörü organize sanayi bölgeleri ve küçük sanayi siteleri-tekil endüstriler olmak üzere iki ayrı başlık altında incelenmiştir. Havzada 2021 yılında işletmeye açılan kağıt fabrikasının su tüketimi sektörün su ihtiyacını artırmaktadır. Sanayi sektörünün gelecek yıllar için su ihtiyaçları belirlenirken bölgedeki büyüme ve kalkınma planları hedefleri dikkate alınmıştır. Bu planlar doğrultusunda sektörde büyüme hedeflenmektedir. Sanayi sektörü mevcut su kullanımı 33,44 hm<sup>3</sup>/yıl, 2041 yılı su ihtiyacı ise 101,02 hm<sup>3</sup>/yıl'a çıkacağı tespit edilmiştir.

Tarım dışındaki çoğu sektörün su ihtiyaçları YAS kaynaklarından karşılanmaktadır. Bu durum havzada YAS baskısı oluşturmaktadır. Çine ve Çürüksu Alt Havzaları'nda YAS bütçe baskısı oldukça yüksek olduğundan sanayi sektörünün su ihtiyacı diğer alt havzalara kıyasla düşük oranda karşılanmaktadır.

**Tablo 9 Sanayi Sektörü Su Talep-Tahsis ve Ekonomik Geliri**

| Kuraklık Şartı | İhtiyaç-Tahsis-Gelir/Yıl           | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2035   | 2041   |
|----------------|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Normal         | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 48,4   | 50,5   | 52,7   | 55,0   | 57,5   | 75,3   | 101,0  |
|                | Su Tahsis (hm <sup>3</sup> /yıl)   | 39,0   | 39,2   | 40,8   | 41,2   | 41,0   | 39,3   | 46,3   |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 26.406 | 26.533 | 27.579 | 27.895 | 27.717 | 26.619 | 31.312 |
| Şiddetli Kurak | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 48,4   | 50,5   | 52,7   | 55,0   | 57,5   | 75,3   | 101,0  |
|                | Su Tahsis (hm <sup>3</sup> /yıl)   | 12,7   | 12,4   | 12,2   | 12,0   | 11,8   | 9,9    | 10,2   |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 8.584  | 8.421  | 8.254  | 8.126  | 7.977  | 6.707  | 6.906  |



**Şekil 2 Sanayi Sektörü Su İhtiyacı**

### Enerji Sektörü

Büyük Menderes Havzası'nda termik santraller, güneş enerji santralleri, rüzgar enerji santralleri, hidroelektrik santralleri, jeotermal enerji santralleri ve biyokütle/biyogaz enerji santralleri yer almaktadır. Su tüketimi olan termik, biyogaz/biyokütle ve jeotermal enerji tesislerinin mevcut durumda su ihtiyacının 10,6 hm<sup>3</sup>/yıl olduğu, 2041 yılında ise 12,64 hm<sup>3</sup>/yıl olacağı tespit edilmiştir. Havzada bulunan tesislerin tam kapasite ile çalışma durumundaki su tüketimleri dikkate alındığı için gelecek yıllarda su ihtiyacında artış yaşanmayacağı öngörülmektedir.

**Tablo 10 Büyük Menderes Havzası Yakıt Türlerine Göre Mevcut Enerji Tesisleri Bilgileri (2020)**

| Enerji Kaynağı | Tesis Sayısı | Kurulu Güç (MWe) | Su Kullanım Miktarı (hm <sup>3</sup> ) |
|----------------|--------------|------------------|----------------------------------------|
| Doğalgaz       | 10           | 1.112            | 0,6                                    |
| Linyit         | 4            | 644              | 8,5                                    |
| Güneş          | 42           | 175              | 0                                      |
| Rüzgar         | 18           | 935              | 0                                      |
| Jeotermal      | 41           | 1.257            | 0,5                                    |
| Hidroelektrik  | 17           | 306              | 0                                      |
| Biyogaz        | 5            | 11               | 0,01                                   |
| Biyokütle      | 6            | 46               | 1,0                                    |
| <b>TOPLAM</b>  | <b>143</b>   | <b>4.488</b>     | <b>10,6</b>                            |

**Tablo 11 Enerji Sektörü Su Talep-Tahsisi ve Ekonomik Geliri**

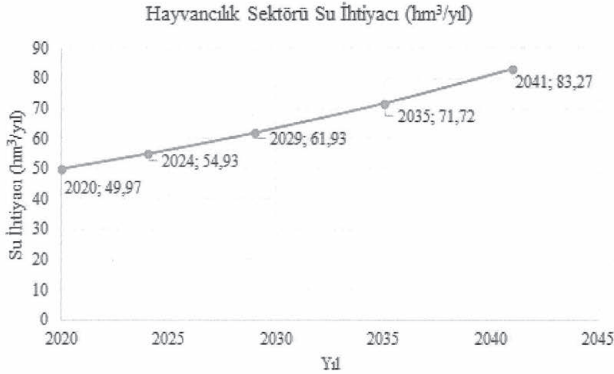
| Kuraklık Şartı | İhtiyaç-Tahsis-Gelir/Yıl           | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2035  | 2041  |
|----------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Normal         | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 12,6  | 12,6  | 12,6  | 12,6  | 12,6  | 12,6  | 12,6  |
|                | Su Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl)  | 12,6  | 12,6  | 12,6  | 12,6  | 12,6  | 12,6  | 12,6  |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 9.847 | 9.859 | 9.852 | 9.850 | 9.844 | 9.823 | 9.799 |
| Şiddetli Kurak | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 12,6  | 12,6  | 12,6  | 12,6  | 12,6  | 12,6  | 12,6  |
|                | Su Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl)  | 8,0   | 8,0   | 8,7   | 8,7   | 8,6   | 8,1   | 7,7   |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 6.242 | 6.219 | 6.787 | 6.735 | 6.671 | 6.329 | 5.962 |

## Hayvancılık Sektörü

Büyük Menderes Havzası'nda hayvancılık sektörü su ihtiyacı analizinde büyükbaş, küçükbaş ve kümes hayvanları dikkate alınmıştır. Birim su kullanımları süt için yetiştirilen büyükbaş hayvanlar için 150 lt/gün, et için yetiştirilen büyükbaş hayvanlar için 80 lt/gün, küçükbaş hayvanlar için 15 lt/gün ve kümes hayvanları için 0,25 lt/gün kabul edilmiştir. Buna göre havzada mevcut durumda hayvancılık sektörü su ihtiyacı 49,97 hm<sup>3</sup>/yıl iken 2041 yılında 83,27 hm<sup>3</sup>/yıl olacağı tespit edilmiştir. Gelecek yıllardaki hayvan sayıları TÜİK 2011-2020 verileri kullanılarak tespit edilmiştir.

**Tablo 12 Hayvancılık Sektörü Su Talep-Tahsisi ve Ekonomik Geliri**

| Kuraklık Şartı | İhtiyaç-Tahsis-Gelir/Yıl           | 2025  | 2026  | 2027   | 2028   | 2029   | 2035   | 2041   |
|----------------|------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Normal         | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 56,3  | 57,6  | 59,0   | 60,5   | 61,9   | 71,7   | 83,3   |
|                | Su Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl)  | 56,2  | 57,6  | 59,0   | 60,4   | 61,9   | 71,7   | 83,1   |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 9.641 | 9.878 | 10.118 | 10.365 | 10.619 | 12.296 | 14.254 |
| Şiddetli Kurak | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 56,3  | 57,6  | 59,0   | 60,5   | 61,9   | 71,7   | 83,3   |
|                | Su Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl)  | 48,4  | 49,5  | 51,5   | 52,6   | 53,7   | 61,9   | 68,5   |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 8.301 | 8.484 | 8.838  | 9.025  | 9.210  | 10.619 | 11.739 |



**Şekil 3 Hayvancılık Sektörü Su İhtiyacı**

## Balıkçılık ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği

Büyük Menderes Havzası genelinde balıkçılık faaliyetleri ağırlıklı olarak aynalı sazan ve alabalık üretimleridir. Havzadaki toplam tesis sayısı 49 olup toplam üretim kapasitesi 10.690 ton/yıl'dır. Üretim biçimi genel olarak beton havuzu ve ağ kafestir. Gelecek dönem analizleri yapılırken geçmiş yıllardaki balık üretim değerleri ve tesislerin fiili kapasite durumu dikkate alınmıştır. Mevcut durumda havzada balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği sektörü su kullanımı 180,23 hm<sup>3</sup>/yıl iken 2041 yılında 258,50 hm<sup>3</sup>/yıl olacağı tespit edilmiştir. Balıkçılık ve su ürünleri sektörü kullandığı suyu kaynağına geri verdiği için su tüketimi söz konusu olmamaktadır.

**Tablo 13 Balıkçılık ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği Sektörü Su Talep-Tahsisi ve Ekonomik Geliri**

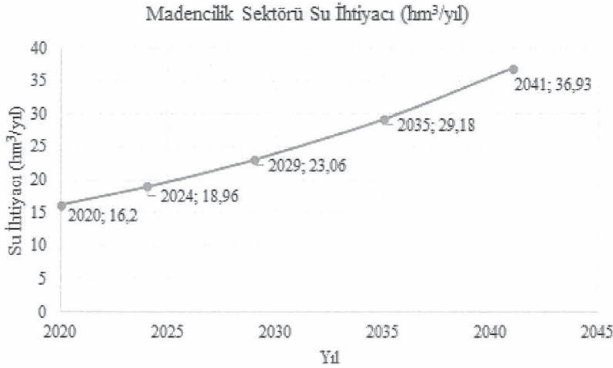
| Kuraklık Şartı | İhtiyaç-Tahsis-Gelir/Yıl           | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2035 | 2041 |
|----------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Normal         | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 194  | 197  | 200  | 204  | 207  | 228  | 254  |
|                | Su Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl)  | 194  | 197  | 200  | 204  | 207  | 228  | 254  |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 111  | 112  | 114  | 116  | 118  | 130  | 145  |
| Şiddetli Kurak | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 194  | 197  | 200  | 204  | 207  | 228  | 254  |
|                | Su Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl)  | 192  | 195  | 198  | 201  | 204  | 225  | 250  |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 109  | 111  | 113  | 115  | 116  | 128  | 142  |

**Madencilik Sektörü**

Havzada en fazla IV. grup maden olarak feldispat ve gümüş üretimi yapılmakta olup, bunu II-B grubu mermer üretimi takip etmektedir. Madencilik sektörünün gelecek yıllardaki su ihtiyacı hesabında son 10 yıldaki üretim değerleri dikkate alınmış olup mevcut durumda su ihtiyacı 16,20 hm<sup>3</sup>/yıl iken 2041 yılında 36,93 hm<sup>3</sup>/yıl olacağı tespit edilmiştir.

**Tablo 14 Madencilik Sektörü Su Talep-Tahsisi ve Ekonomik Geliri**

| Kuraklık Şartı | İhtiyaç-Tahsis-Gelir/Yıl           | 2025   | 2026   | 2027   | 2028   | 2029   | 2035   | 2041   |
|----------------|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Normal         | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 19,7   | 20,5   | 21,3   | 22,2   | 23,1   | 29,2   | 36,9   |
|                | Su Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl)  | 17,6   | 17,8   | 20,5   | 21,2   | 21,8   | 23,2   | 25,2   |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 10.644 | 10.769 | 12.403 | 12.813 | 13.215 | 14.056 | 15.243 |
| Şiddetli Kurak | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 19,7   | 20,5   | 21,3   | 22,2   | 23,1   | 29,2   | 36,9   |
|                | Su Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl)  | 7,7    | 7,7    | 7,7    | 7,7    | 7,6    | 7,0    | 7,5    |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 4.674  | 4.673  | 4.691  | 4.663  | 4.618  | 4.221  | 4.544  |

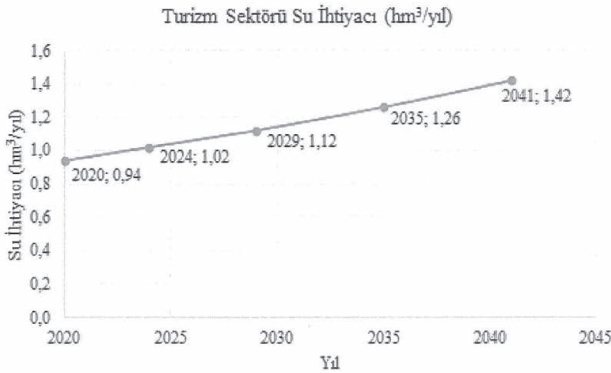
**Şekil 4 Madencilik Sektörü Su İhtiyacı****Turizm Sektörü**

Büyük Menderes Havzası turizm yönünden önemli bir potansiyele sahiptir. Tarihi, kültürel ve doğal değerleri ile turizm faaliyetlerinin yoğun olduğu bölgede yer almaktadır. Havzada turizm sektörü su

ihtiyacı belirlenirken havza içerisinde yer alan tesislerin geceleme verileri dikkate alınmıştır. Turistik tesislerin geceleme başına kullanılan su miktarı günlük 300 lt alınmıştır. Turizm sektörünün gelecek yıllardaki su ihtiyacı belirlenirken tesislerin geçmiş yıllardaki geceleme sayıları ve bölge kalkınma planları değerlendirilmiştir. Büyük Menderes Havzası'nda turizm sektörü su ihtiyacı mevcut yılda 0,94 hm<sup>3</sup>/yıl olmakla birlikte 2041 yılında 1,42 hm<sup>3</sup>/yıl olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 15 Turizm Sektörü Su Talep-Tahsisi ve Ekonomik Geliri**

| Kuraklık Şartı | İhtiyaç-Tahsis-Gelir/Yıl           | 2025  | 2026  | 2027  | 2028  | 2029  | 2035  | 2041  |
|----------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Normal         | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 1,03  | 1,06  | 1,08  | 1,10  | 1,12  | 1,26  | 1,42  |
|                | Su Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl)  | 1,03  | 1,06  | 1,08  | 1,10  | 1,12  | 1,26  | 1,42  |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 1.486 | 1.516 | 1.546 | 1.577 | 1.608 | 1.811 | 2.040 |
| Şiddetli Kurak | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 1,03  | 1,06  | 1,08  | 1,10  | 1,12  | 1,26  | 1,42  |
|                | Su Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl)  | 1,03  | 1,05  | 1,07  | 1,09  | 1,11  | 1,25  | 1,39  |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 1.473 | 1.502 | 1.534 | 1.564 | 1.596 | 1.797 | 1.998 |



**Şekil 5 Turizm Sektörü Su İhtiyacı**

#### **Jeotermal (Kaplıca) Sektörü**

Büyük Menderes Havzası batı-doğu yönünde uzanan iki büyük fay sonucu oluşmuş bir grabendir. Havzanın tektonik yapısına bağlı olarak kırıklar boyunca çok sayıda jeotermal kaynak bulunmaktadır. Bölge termal turizm yönünden oldukça gelişmiştir. Jeotermal sektörü su ihtiyacı belirlenirken hem tesislerin geceleme sayıları hem de günübirlik tesislerin günlük su kullanımları verileri kullanılmıştır. Tesislerde geceleme başına kullanılan su miktarı günlük 400 lt alınmıştır. Büyük Menderes Havzası'nda jeotermal sektörü su ihtiyacı mevcut yılda 0,98 hm<sup>3</sup>/yıl olmakla birlikte 2041 yılında 1,49 hm<sup>3</sup>/yıl olacağı tespit edilmiştir.

**Tablo 16 Jeotermal (Kaplıca) Sektörü Su Talep-Tahsis ve Ekonomik Geliri**

| Kuraklık Şartı | İhtiyaç-Tahsis-Gelir/Yıl           | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2035 | 2041 |
|----------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Normal         | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 1,08 | 1,10 | 1,13 | 1,15 | 1,17 | 1,32 | 1,48 |
|                | Su Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl)  | 1,08 | 1,10 | 1,13 | 1,15 | 1,17 | 1,32 | 1,48 |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 490  | 500  | 510  | 520  | 530  | 597  | 673  |
| Şiddetli Kurak | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 1,08 | 1,10 | 1,13 | 1,15 | 1,17 | 1,32 | 1,48 |
|                | Su Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl)  | 0,87 | 0,88 | 0,93 | 0,94 | 0,95 | 1,03 | 1,11 |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 393  | 399  | 420  | 426  | 432  | 468  | 504  |

**Ticari (Ambalajlı) Su Sektörü**

Büyük Menderes Havzası'nda toplam 14 adet ticari (ambalajlı) su tesisi yer almaktadır. Havzadaki ticari su sektörü su ihtiyacı mevcut durumda 0,57 hm<sup>3</sup>/yıl olmakla birlikte 2041 yılı için 4,23 hm<sup>3</sup>/yıl olacağı tespit edilmiştir.

**Tablo 17 Normal Durumda Ticari (Ambalajlı) Su Sektörü Su Talep-Tahsis ve Ekonomik Geliri**

| Kuraklık Şartı | Yıl                                | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2035  | 2041  |
|----------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Normal         | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 0,92 | 1,01 | 1,11 | 1,23 | 1,35 | 2,39  | 4,23  |
|                | Su Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl)  | 0,92 | 1,01 | 1,11 | 1,23 | 1,35 | 2,39  | 4,23  |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 649  | 714  | 786  | 864  | 951  | 1.684 | 2.982 |
| Şiddetli Kurak | Su İhtiyacı (hm <sup>3</sup> /yıl) | 0,92 | 1,01 | 1,11 | 1,23 | 1,35 | 2,39  | 4,23  |
|                | Su Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl)  | 0,90 | 0,99 | 1,09 | 1,20 | 1,32 | 2,25  | 3,31  |
|                | Ekonomik Gelir (milyon, TL)        | 632  | 695  | 771  | 846  | 932  | 1.589 | 2.335 |

**Ormancılık Sektörü**

Ormancılık sektörü su ihtiyacını fidanlıklar ve yangın havuzları oluşturmaktadır. Havza içerisinde yer alan fidanlık alanların su ihtiyacı mevcut yıl için 0,20 hm<sup>3</sup>/yıl, yangın havuzlarının toplam kapasitesi ise 0,18 hm<sup>3</sup>/yıl'dır. Havzada toplam ormancılık sektörü su ihtiyacı mevcut durumda 0,37 hm<sup>3</sup>/yıl iken 2041 yılında 0,47 hm<sup>3</sup>/yıl olacağı tespit edilmiştir. Bu havzada orman yangını riski var mıdır bunu belirtebiliriz.

**5 SOSYO EKONOMİK ANALİZ**

Havzada yapılan sosyo-ekonomik analizler kapsamında sahada anket çalışması yapılarak havzanın sosyo-ekonomik mevcut durumunun tespiti, su kullanımına yönelik tutumların ve su kaynaklarına yönelik görüşlerin tespiti yapılmıştır. Havzanın sosyo ekonomik yapısı sektörler bazında ele alınmıştır.

Havzada sektörel bazda birim su tüketimleri hesaplanmış olup su tahsisine bağlı olarak elde edilen ekonomik gelir değerleri belirlenmiştir.

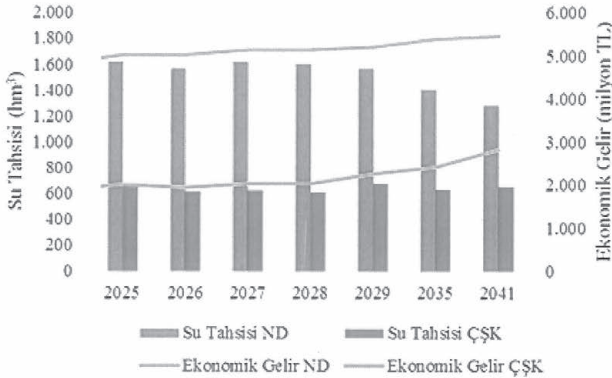
**Tablo 18 Birim Su Tüketimi Başına Üretilen Ekonomik Değerler**

| Sektör                                    | Birim Su Tüketimi Başına Üretilen Ekonomik Değer (TL/m <sup>3</sup> ) |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| İçme Suyu                                 | 5,4                                                                   |
| Tarım*                                    | 2,8                                                                   |
| Hayvancılık                               | 171,5                                                                 |
| Balıkçılık ve Su Ürünleri Yetiştiriciliği | 0,6                                                                   |
| Sanayi                                    | 676,7                                                                 |
| Madencilik                                | 605,7                                                                 |
| Enerji (JES, BES, GES, RES, Termik)       | 763,5                                                                 |
| Enerji (HES)                              | 0,1                                                                   |
| Turizm                                    | 1.436,3                                                               |
| Jeotermal (Kaplıca)                       | 453,1                                                                 |
| Ticari (Ambalajlı Su)                     | 704,8                                                                 |

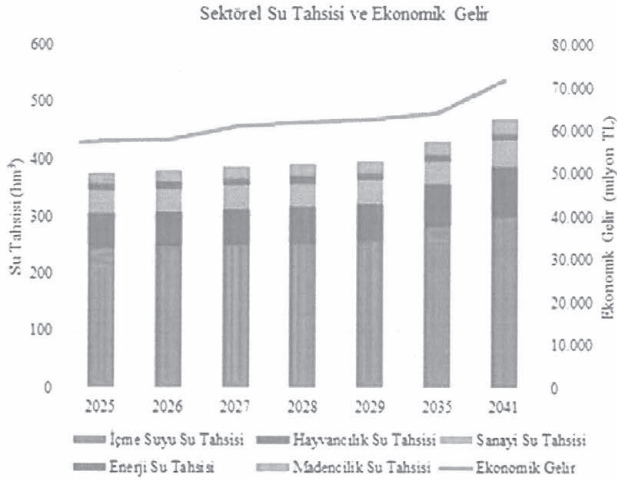
\* Normal durum OBD % 100 su kapasitesi için Net Gelir değerleri kullanılarak hesaplanmıştır.

Büyük Menderes Havzası'nda tüm sektörlerde üretilen toplam ekonomik gelir mevcut durumda 56 milyar 343 milyon TL iken, 2041 yılında normal durumda su tahsisi azalmasına karşın 83 milyar 188 milyon TL'ye ulaşacağı tespit edilmiştir. Bu kapsamda havzada en fazla su kullanan tarım sektöründe bitki desenin ekonomik değeri artıracak şekilde seçilmesi önem kazanmaktadır.

**Tarım Sektörü Su Tahsisi ve Ekonomik Gelir**



**Şekil 6 Normal Durum ve Çok Şiddetli Kurak Durumda Tarım Sektörü Su Tahsisi ve Ekonomik Gelir**



**Şekil 7 Normal Durumda Sektörel Su Tahsisi ve Bu Sektörlerin Toplam Ekonomik Geliri**

**Tablo 19 Normal Durumda Sektörel Ekonomik Gelir**

| Sektör        | 2025          | 2026          | 2027          | 2028          | 2029          | 2035          | 2041          |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| İçme Suyu     | 1.030         | 1.047         | 1.063         | 1.081         | 1.096         | 1.200         | 1.280         |
| Hayvancılık   | 9.641         | 9.878         | 10.118        | 10.365        | 10.619        | 12.296        | 14.254        |
| Sanayi        | 26.406        | 26.533        | 27.579        | 27.895        | 27.717        | 26.619        | 31.312        |
| Enerji        | 9.847         | 9.859         | 9.852         | 9.850         | 9.844         | 9.823         | 9.799         |
| Madencilik    | 10.644        | 10.769        | 12.403        | 12.813        | 13.215        | 14.056        | 15.243        |
| <b>Toplam</b> | <b>57.567</b> | <b>58.085</b> | <b>61.015</b> | <b>62.004</b> | <b>62.491</b> | <b>63.993</b> | <b>71.888</b> |

## 6 SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER

Büyük Menderes Havzası Su Tahsis Planı, su kaynaklarının havza ve sektörel alt havza ölçeğinde paylaşımının sağlanması, gelecekte her sektörün ihtiyacı olan suyun iklim koşulları, sosyo-ekonomik koşullar ve ihtiyaçlar göz önüne alınarak adil bir şekilde karşılanması amacıyla hazırlanmıştır. Plan kapsamında sektör öncelikleri esas alınarak su talep ve tahsis yönetimi hedeflenmiştir. Sektörel ihtiyaçlara yönelik kısa, orta ve uzun vadeli talep, tahsisler ve elde edilecek ekonomik gelirler belirlenmiştir.

Proje kapsamında su tahsis modeli çalışmaları önceliklendirmeyi esas alarak su tahsisi yapan WEAP (Water Evaluation and Planning System) modeli ile gerçekleştirilmiştir. Su tahsisi temel değişkenleri; kuraklık şartlarına bağlı olarak su potansiyeli değerleri ve gelecek projeksiyonuna bağlı olarak sektörel su ihtiyaçlarıdır. Modelleme çalışmalarında 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.

**Tablo 20 Kuraklık Şartlarına Göre Sektörel Su Tahsisleri (2025 ve 2041 Yılları)**

| Yıl  | Kuraklık Şartı | Su Talebi (hm <sup>3</sup> /yıl), Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl) ve Karşılama Oranı (%) |        |           |           |        |           |       |        |           |
|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|--------|-----------|-------|--------|-----------|
|      |                | Çevresel Su                                                                             |        |           | İçme Suyu |        |           | Tarım |        |           |
|      |                | Talep                                                                                   | Tahsis | Karşılama | Talep     | Tahsis | Karşılama | Talep | Tahsis | Karşılama |
| 2025 | Normal         | 1.641                                                                                   | 1639   | 99%       | 250       | 250    | 100%      | 1.797 | 1.618  | 90%       |
|      | Hafif          | 1.428                                                                                   | 1.426  | 99%       | 250       | 249    | 100%      | 1.659 | 1.507  | 90%       |
|      | Orta           | 1.216                                                                                   | 1.213  | 99%       | 250       | 246    | 98%       | 1.461 | 1.239  | 85%       |
|      | Şiddetli       | 1.021                                                                                   | 1.007  | 99%       | 311       | 202    | 65%       | 830   | 659    | 79%       |
|      | Çok Şiddetli   | 970                                                                                     | 958    | 98%       | 250       | 181    | 73%       | 911   | 656    | 72%       |
| 2041 | Normal         | 1.649                                                                                   | 1.640  | 100%      | 311       | 304    | 98%       | 1.410 | 1.281  | 91%       |
|      | Hafif          | 1.430                                                                                   | 1.426  | 100%      | 311       | 290    | 93%       | 1.360 | 1.207  | 89%       |
|      | Orta           | 1.219                                                                                   | 1.212  | 100%      | 311       | 270    | 87%       | 1.258 | 1.094  | 87%       |
|      | Şiddetli       | 1.023                                                                                   | 1.007  | 99%       | 311       | 202    | 65%       | 830   | 659    | 79%       |
|      | Çok Şiddetli   | 972                                                                                     | 953    | 98%       | 311       | 187    | 60%       | 854   | 652    | 76%       |

| Yıl  | Kuraklık Şartı | Su Talebi (hm <sup>3</sup> /yıl), Tahsisi (hm <sup>3</sup> /yıl) ve Karşılama Oranı (%) |        |           |        |        |           |
|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|--------|-----------|
|      |                | Sanayi                                                                                  |        |           | Enerji |        |           |
|      |                | Talep                                                                                   | Tahsis | Karşılama | Talep  | Tahsis | Karşılama |
| 2025 | Normal         | 48,4                                                                                    | 39,0   | 81%       | 12,6   | 12,6   | 100%      |
|      | Hafif          | 48,4                                                                                    | 29,9   | 62%       | 12,6   | 12,1   | 96%       |
|      | Orta           | 48,4                                                                                    | 21,8   | 45%       | 12,6   | 10,5   | 83%       |
|      | Şiddetli       | 48,4                                                                                    | 12,7   | 26%       | 12,6   | 8,0    | 63%       |
|      | Çok Şiddetli   | 48,4                                                                                    | 8,8    | 18%       | 12,6   | 7,6    | 60%       |
| 2041 | Normal         | 101,0                                                                                   | 46,3   | 46%       | 12,6   | 12,6   | 100%      |
|      | Hafif          | 101,0                                                                                   | 41,3   | 41%       | 12,6   | 11,6   | 92%       |
|      | Orta           | 101,0                                                                                   | 33,1   | 33%       | 12,6   | 10,0   | 79%       |
|      | Şiddetli       | 101,0                                                                                   | 10,2   | 10%       | 12,6   | 7,7    | 61%       |
|      | Çok Şiddetli   | 101,0                                                                                   | 7,8    | 8%        | 12,6   | 7,2    | 57%       |

Büyük Menderes Havzası'nda sektörel su taleplerinin karşılama oranları her projeksiyon yılı ve her kuraklık durumunda farklılık göstermektedir. Normal dönemlerde havzanın tüm su ihtiyaçları %95-%96 oranlarında, en kötü senaryo olan çok şiddetli kurak dönemlerde ise %81-%83 oranlarında karşılanmaktadır.

Tüm alt havzalarda normal durumda içme ve kullanma suyu sektörü ihtiyacı 2041 yılı hariç diğer projeksiyon yıllarında %100 oranında, 2041 yılında ise %98 oranında karşılanmaktadır. Çok şiddetli kurak dönemlerde ise karşılama oranları %73-%60 seviyelerine düşmektedir.

Normal durumda, havzada yer üstü su potansiyelinin yaklaşık %15'i çevresel su ihtiyacına tahsis edilmektedir. Tüm projeksiyon yıllarında normal durum, hafif kurak ve orta kurak durumlarda çevresel su ihtiyacı %100 oranında karşılanmakta olup şiddetli kurak dönemde bu oran %99'a, çok şiddetli kurak durumda ise %98'e düşmektedir.

Havzada normal durumda su potansiyelinin projeksiyon yıllarına bağlı olarak %35-45'i tarım sektörüne tahsis edilmektedir. Alt havzalarda kurak dönemlerde tarım sektörü su talebinin karşılama oranlarının

düştüğü tespit edilmiştir. Tahsis planı kapsamında hedeflenen talep yönetimi doğrultusunda tarım sektörü talepleri kullanılabilir su potansiyeli ölçüsünde karşılanacak şekilde optimize edilmiştir. Havzada tarım sektörü su ihtiyacı normal durumda %90 oranında karşılanabilirken çok şiddetli kurak dönemde karşılanabilirlik oranı %72 seviyelerine düşmektedir.

Büyük Menderes Havzası'nda sanayi, hayvancılık ve madencilik sektörlerinin tümünde, içme suyu sektörünün ise %75'inde su ihtiyaçları YAS kaynaklarından karşılanmaktadır. Bu nedenle havzada YAS bütçesinde baskı olduğu tespit edilmiştir. Sanayi ve madencilik sektörlerinin su ihtiyaçları diğer sektörlerle göre daha az olmasına rağmen öncelikli içme suyu sektörlerinin talepleri karşılandığından bu sektörlerin ihtiyaçları %100 karşılanamamaktadır. Özellikle Çine ve Çürüksu Alt Havzaları'nda YAS bütçe baskısı yüksek olduğundan sanayi ve madencilik sektörlerinin su talebi karşılama oranları düşük olup bu sektörler havzadaki karşılama oranlarını da düşürmektedir.

2020 yılında normal şartlarda yer üstü su potansiyeli 3.047 hm<sup>3</sup> iken 2041 yılında çok şiddetli kuraklık şartında 1.095 hm<sup>3</sup>'e düşmektedir. Buna karşılık 2020 yılında normal şartlarda havzada tüm sektörlerin ürettiği toplam ekonomik gelir 57 milyar TL iken plan kapsamında yapılan çalışmalara göre 2041 yılında çok şiddetli kuraklık şartında yaklaşık 123 milyar TL'ye ulaşacağı öngörülmektedir.

Havzada su potansiyelinin ortalama olarak %42'sini kullanan tarım sektörünün oluşturduğu ekonomik değer sanayi, enerji gibi daha az su tüketen sektörlerden elde edilen gelirin altında kalmaktadır. Ancak havzada tarımsal faaliyetler büyük oranda, sanayi sektörüne hammadde niteliği taşıyan ürünlerin yetiştirilmesine dayanmaktadır. Havzada tarım ve sanayi sektörünün birlikte işleyişi havzanın sektörel ve ekonomik yapısına yön vermektedir. Bu kapsamda tarım sektörü ekonomik hayatın temeli oluşturmaktadır. Bununla birlikte hedeflenen bitki deseni optimizasyonu ile tarımdan elde edilecek gelirin artması sağlanmaktadır.

**Tablo 21 2025 Yılı Normal Durum Alt Havza ve Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Karşılama Oranları**

| 2025 Yılı Normal Durum Su İhtiyacı (hm³/yıl) ve Karşılama Oranı (%) |        |     |        |     |                  |     |       |     |         |     |          |     |       |     |                 |     |       |     |          |     |
|---------------------------------------------------------------------|--------|-----|--------|-----|------------------|-----|-------|-----|---------|-----|----------|-----|-------|-----|-----------------|-----|-------|-----|----------|-----|
| Sektör                                                              | Akçay  | (%) | Banaz  | (%) | Buharkent Buldan | (%) | Çine  | (%) | Çürüksu | (%) | Dandalas | (%) | Kufi  | (%) | Nazilli Kuyucak | (%) | Söke  | (%) | Toplam   | (%) |
| 01-İçme ve Kullanma                                                 | 10,55  | 100 | 22,49  | 100 | 7,07             | 100 | 13,33 | 100 | 60,78   | 100 | 1,48     | 100 | 20,62 | 100 | 20,31           | 100 | 93,15 | 100 | 249,78   | 100 |
| 02-Çevresel Su                                                      | 202,02 | 100 | 33,17  | 95  | 335,53           | 100 | 196,9 | 100 | 51,13   | 100 | 19,45    | 100 | 224,9 | 100 | 215,61          | 100 | 362,8 | 100 | 1641,54  | 100 |
| 03-Yeraltı Suyu Sulamaları                                          | 9,38   | 99  | 10,33  | 100 | 1,71             | 97  | 4,73  | 7   | 10,92   | 29  | 2,10     | 94  | 40,09 | 85  | 13,47           | 100 | 35,90 | 99  | 128,62   | 85  |
| 03-Yüzey Suyu Sulamaları                                            | 126,63 | 91  | 56,08  | 87  | 33,57            | 42  | 142,7 | 90  | 104,16  | 67  | 21,84    | 95  | 230,7 | 80  | 215,30          | 96  | 737,5 | 98  | 1668,45  | 90  |
| 04-Hayvancılık                                                      | 5,21   | 100 | 7,62   | 100 | 3,11             | 100 | 10,78 | 100 | 3,71    | 100 | 0,85     | 100 | 10,01 | 100 | 1,77            | 100 | 13,20 | 100 | 56,25    | 100 |
| 05-Su Ürünleri Yetiştiriciliği                                      | 93,41  | 100 | 36,83  | 100 | 8,42             | 100 | 5,48  | 100 | 8,99    | 100 | -        | -   | 35,01 | 100 | -               | -   | 6,23  | 100 | 194,37   | 100 |
| 06-Sanayi                                                           | 0,30   | 100 | 7,47   | 100 | 0,78             | 100 | 1,52  | 37  | 26,07   | 68  | 0,03     | 100 | 2,44  | 100 | 0,24            | 100 | 9,57  | 100 | 48,42    | 81  |
| 07-Madencilik                                                       | 0,44   | 100 | 5,83   | 100 | 0,23             | 100 | 4,46  | 64  | 3,08    | 83  | 0,17     | 100 | 2,02  | 100 | 0,00            | 100 | 3,49  | 100 | 19,71    | 89  |
| 08-Enerji                                                           | 0,00   | 100 | 0,00   | 100 | 0,58             | 100 | 9,09  | 100 | 2,24    | 100 | -        | -   | 0,23  | 100 | 0,01            | 100 | 0,48  | 100 | 12,64    | 100 |
| 09-Turizm                                                           | 0,02   | 100 | 0,06   | 100 | 0,01             | 100 | 0,01  | 100 | 0,18    | 100 | 0,00     | 100 | 0,06  | 100 | 0,02            | 100 | 0,67  | 100 | 1,03     | 100 |
| 10-Jeotermal                                                        | -      | -   | 0,28   | 100 | -                | -   | 0,35  | 100 | 0,22    | 100 | -        | -   | 0,22  | 100 | -               | -   | 0,01  | 100 | 1,08     | 100 |
| 11-Ormancılık                                                       | 0,22   | 100 | 0,03   | 100 | 0,02             | 100 | 0,04  | 100 | 0,01    | 100 | 0,01     | 100 | 0,01  | 100 | 0,01            | 100 | 0,05  | 100 | 0,39     | 100 |
| 12-Ticari (ambalajlı) Su                                            | -      | -   | -      | -   | -                | -   | 0,30  | 100 | -       | -   | 0,11     | 100 | -     | -   | -               | -   | 0,50  | 100 | 0,92     | 100 |
| TOPLAM                                                              | 448,17 | 97  | 180,19 | 95  | 391,01           | 95  | 389,7 | 94  | 271,48  | 81  | 46,04    | 97  | 566,3 | 91  | 466,76          | 98  | 1.263 | 99  | 4.023,21 | 95  |

**Tablo 22 2025 Yılı Çok Şiddetli Kurak Şart Altı Havza ve Sektörel Bazlı Su İhtiyaçları ve Karşılama Oranları**

| 2025 Yılı Çok Şiddetli Kurak Şart Su İhtiyacı (hm³/yıl) ve Karşılama Oranı (%) |        |     |        |     |                  |     |       |     |         |     |          |     |       |     |                 |     |       |     |          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|--------|-----|------------------|-----|-------|-----|---------|-----|----------|-----|-------|-----|-----------------|-----|-------|-----|----------|-----|
| Sektör                                                                         | Akçay  | (%) | Banaz  | (%) | Buharkent Buldan | (%) | Çine  | (%) | Çürüksu | (%) | Dandalas | (%) | Kufl  | (%) | Nazilli Kuyucak | (%) | Söke  | (%) | Toplam   | (%) |
| 01-İçme ve Kullanma                                                            | 10,55  | 84  | 22,49  | 85  | 7,07             | 97  | 13,33 | 46  | 60,78   | 70  | 1,48     | 89  | 20,62 | 95  | 20,31           | 92  | 93,15 | 63  | 249,78   | 73  |
| 02-Çevresel Su                                                                 | 130,76 | 100 | 15,40  | 89  | 228,94           | 100 | 129,6 | 97  | 30,43   | 99  | 12,48    | 100 | 175,5 | 100 | 92,26           | 100 | 154,7 | 97  | 969,93   | 99  |
| 03-Yeraltı Suyu Sulamaları                                                     | 3,65   | 90  | 5,01   | 3   | 1,37             | 44  | 4,12  | 7   | 13,09   | 5   | 2,68     | 19  | 20,36 | 56  | 5,27            | 76  | 8,69  | 18  | 64,24    | 35  |
| 03-Yüzey Suyu Sulamaları                                                       | 71,35  | 90  | 19,58  | 81  | 40,64            | 45  | 39,38 | 61  | 63,96   | 62  | 12,38    | 64  | 183,5 | 37  | 111,75          | 96  | 303,9 | 95  | 846,43   | 75  |
| 04-Hayvancılık                                                                 | 5,21   | 71  | 7,62   | 89  | 3,11             | 98  | 10,78 | 45  | 3,71    | 99  | 0,85     | 100 | 10,01 | 99  | 1,77            | 99  | 13,20 | 95  | 56,25    | 84  |
| 05-Su Ürünleri Yetiştiriciliği                                                 | 93,41  | 100 | 36,83  | 98  | 8,42             | 100 | 5,48  | 62  | 8,99    | 100 | -        | -   | 35,01 | 100 | -               | -   | 6,23  | 100 | 194,37   | 99  |
| 06-Sanayi                                                                      | 0,30   | 62  | 7,47   | 22  | 0,78             | 91  | 1,52  | 0   | 26,07   | 3   | 0,03     | 100 | 2,44  | 100 | 0,24            | 100 | 9,57  | 30  | 48,42    | 18  |
| 07-Madencilik                                                                  | 0,44   | 69  | 5,83   | 24  | 0,23             | 43  | 4,46  | 0   | 3,08    | 36  | 0,17     | 100 | 2,02  | 98  | 0,00            | 100 | 3,49  | 15  | 19,71    | 28  |
| 08-Enerji                                                                      | 0,00   | 100 | 0,00   | 100 | 0,58             | 100 | 9,09  | 44  | 2,24    | 100 | -        | -   | 0,23  | 100 | 0,01            | 100 | 0,48  | 100 | 12,64    | 60  |
| 09-Turizm                                                                      | 0,02   | 66  | 0,06   | 98  | 0,01             | 100 | 0,01  | 48  | 0,18    | 100 | 0,00     | 100 | 0,06  | 100 | 0,02            | 100 | 0,67  | 100 | 1,03     | 99  |
| 10-Jeotermal                                                                   | -      | -   | 0,28   | 79  | -                | -   | 0,35  | 44  | 0,22    | 100 | -        | -   | 0,22  | 100 | -               | -   | 0,01  | 100 | 1,08     | 77  |
| 11-Ormançılık                                                                  | 0,22   | 95  | 0,03   | 100 | 0,02             | 100 | 0,04  | 100 | 0,01    | 100 | 0,01     | 100 | 0,01  | 100 | 0,01            | 100 | 0,05  | 100 | 0,39     | 97  |
| 12-Ticari (ambalajlı) Su                                                       | -      | -   | -      | -   | -                | -   | 0,30  | 92  | -       | -   | 0,11     | 100 | -     | -   | -               | -   | 0,50  | 100 | 0,92     | 97  |
| TOPLAM                                                                         | 315,90 | 96  | 120,60 | 79  | 291,15           | 92  | 218,5 | 77  | 212,75  | 61  | 30,20    | 78  | 449,8 | 72  | 231,65          | 97  | 594,7 | 88  | 2.465,21 | 84  |

Büyük Menderes Havzası

Havza Su Tahsis Planı

**Tablo 23 Toplam Ekonomik Değer**

| Sektör                                    | Ekonomik Değer (milyon TL) |               |               |               |
|-------------------------------------------|----------------------------|---------------|---------------|---------------|
|                                           | 2025                       |               | 2041          |               |
|                                           | ND                         | ÇSK           | ND            | ÇSK           |
| İçme Suyu                                 | 1.029                      | 748           | 1.280         | 787           |
| Tarım                                     | 5.022                      | 2.003         | 5.461         | 2.822         |
| Hayvancılık                               | 9.640                      | 8.058         | 14.254        | 11.192        |
| Sanayi                                    | 26.405                     | 5.925         | 31.312        | 5.261         |
| Enerji                                    | 9.846                      | 5.888         | 9.799         | 5.647         |
| Madencilik                                | 10.644                     | 3.359         | 15.243        | 3.995         |
| Turizm                                    | 1.486                      | 1.470         | 2.040         | 1.971         |
| Diğer Sektörler                           | 1.250                      | 1.116         | 3.799         | 2.763         |
| <b>Toplam Gelir (milyon TL)</b>           | <b>65.322</b>              | <b>28.567</b> | <b>83.188</b> | <b>34.438</b> |
| <b>Toplam Tahsis (hm<sup>3</sup>/yıl)</b> | <b>3.831</b>               | <b>2.060</b>  | <b>3.654</b>  | <b>2.133</b>  |

Büyük Menderes Havzası konumu ve iklimi nedeniyle tarım sektöründe oldukça gelişmiş bir havzadır. Dolayısıyla havzada en fazla su ihtiyacı tarım sektöründe, daha sonra nüfus nedeniyle içme suyu sektöründe görülmektedir. Büyük Menderes havzası sanayi ve hayvancılık sektörlerinde de oldukça gelişmiştir.

Ekonomik hayatın temelini oluşturan tarımın ağırlığı sanayi ve ticaret sektöründe yoğun olarak kendini hissettirmektedir. Örneğin Aydın ili sanayisi, ağırlıklı olarak tarımsal ürünleri işlemeye yönelik olarak gelişim göstermiştir. İlde sanayi üretimi için iklimin müsait olması, ham maddenin kaynağında bulunması ve yatırım-ihracat için çok çeşitli imkân ve altyapının mevcut olması önem arz etmektedir. Büyük Menderes Havzası'nda tarım ve sanayi sektörünün birlikte işleyişi havzanın sektörel ve ekonomik yapısına yön vermektedir. Bu açıdan tarım sektöründeki değişim ve gelişim doğrudan sanayi sektörünü etkilemektedir.

Büyük Menderes Havzası'nda sektörel su taleplerinin karşılanma oranları her projeksiyon yılı ve her kuraklık durumunda farklılık göstermektedir. Normal dönemlerde havzanın tüm su ihtiyaçları %95-%96 oranlarında, en kötü senaryo olan çok şiddetli kurak dönemlerde ise %81-%83 oranlarında karşılanmaktadır.

Havzada normal durumda su potansiyelinin projeksiyon yıllarına bağlı olarak %35-45'i tarım sektörüne tahsis edilmektedir. Havzada kurak dönemlerde tarım sektörü su talebinin karşılanma oranlarının düştüğü tespit edilmiştir.

Büyük Menderes Havzası hidrolojik yapısından dolayı alt havzalardan bırakılan çevresel su ihtiyacı bir sonraki alt havzada kullanılabilir. Bu nedenle başka bir alt havzadan bırakılan çevresel su ihtiyaçları, tarım ve içme suyu sektörlerinden geri dönen sular, üst havzalardan gelen akımlar ve su transferleri diğer alt havzanın kullanılabilir su potansiyelini arttırmaktadır. Çevresel akış, akarsulardan çekim yapan su ürünleri yetiştiriciliği, tarım ve içme suyu sektörleri için ihtiyaçlar tahsise ayrılabilir bu ihtiyaçların tamamı veya bir kısmı kaynağına geri dönmektedir. Dolayısıyla havzada kullanılan su ile tüketilen su miktarları birbirinden farklıdır.

Büyük Menderes Havzası'nda yeraltı suyu miktar baskı analizine bakıldığında tüm kütlelerin içme-kullanma, tarım, sanayi, hayvancılık ve madencilik sektörlerinin çekimine maruz kaldığı görülmektedir. Bu nedenle havzada yeraltı suyu bütçesinde baskı olduğu tespit edilmiştir.

SSTP kapsamında her bir sektörde sorumlu ve ilgili kuruluşlar tarafından Plan'a uygun tahsislerin yapılması, bu tahsislerin raporlanması ve bakanlığa bildirilmesi eylemleri belirlenmiştir. Bu kapsamda;

- Yıllık su potansiyelinin ( $\text{hm}^3$ ) su yılı başlangıcında tahmin edilmesi
- Alt havzalar ve havzalar arası su transferinin belirlenmesi
- SSTP'de belirlenen normal, hafif, orta, şiddetli ve çok şiddetli kurak dönemlere göre sektörlere su tahsisinin yapılması önerilmektedir.

SSTP'de yeraltısuyu emniyetli rezerv miktarının altına düşülmediğinden Aydın Çine ilçesinde ve Denizli Merkez ilçelerinde gelecek yıllarda ve kurak dönemlerde içme ve kullanma suyu taleplerinin karşılanma oranlarında düşüş yaşanmaktadır. Bu kapsamda;

- Karacasu Barajı'ndan içme suyu tahsisine ayrılan yıllık 10  $\text{hm}^3$  suyun Nazilli ve Kuyucak ilçelerine temininin sağlanması,
- Çine ilçesinin 2029 yılı sonrası içmesuyu ihtiyaçları için Çine Barajı'ndan su temininin sağlanması,
- Denizli İli Merkez İlçelerinin 2035 yılı sonrası içmesuyu ihtiyaçları için alternatif kaynakların tespit edilmesi,
- Havzada ekonomik ve teknik olarak yapılabilir olması koşuluyla mevcut barajlardan içme suyu sektörüne su temini sağlanması önerilmektedir.

Havzadaki toplam su ihtiyacının %69'unu oluşturan tarım sektörü kapsamında suyun verimli kullanımını sağlayacak önlemlerin öncelikli olarak uygulanması önem arz etmektedir.

Havzada belirlenen önlemler;

- Tahsis planındaki sektörler için münferit tahsislerin yapılması,
- Planda belirlenen Optimum Bitki deseninın üreticilere önerilmesi ve üretim miktarlarının izlenmesi,
- İyi tarım uygulamalarına öncelik verilmesi,
- Sulama uygulamalarında su kayıplarının önlenmesi açısından sulama zamanının planlanmasının uygulanması,
- İçme-kullanma suyu şebekelerindeki kayıpların önüne geçilmesi,
- Kullanılmış sularına yeniden kullanım alternatiflerinin hayata geçirilmesi,
- Su ayak izinin azaltılmasına yönelik eğitim, bilinçlendirme ve farkındalık çalışmalarının yürütülmesi büyük önem arz etmektedir.

## 7. EYLEM PLANI (2025-2029)

| BÜYÜK MENDERES HAVZASI SU TAHSİSİ<br>EYLEM PLANI |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                     |                                          |
|--------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| I- GENEL EYLEMLER                                |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                     |                                          |
| Sektör                                           | No  | Eylem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Dönem     | SORUMLU KURUM/KURULUŞ                               | İLGİLİ KURUM/KURULUŞ                     |
| GENEL EYLEMLER                                   | 1   | Yıllık Su Potansiyelinin (hm³) su yılı başlangıcında tahmin edilmesi                                                                                                                                                                                                                                                        | 2025-2029 | DSİ                                                 | SYGM                                     |
|                                                  | 2   | Alt Havzalar ve havzalar arası su transferinin belirlenmesi                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2025-2029 | DSİ                                                 | SYGM                                     |
|                                                  | 3   | SSTP'de belirlenen normal, hafif, orta, şiddetli ve çok şiddetli kurak dönemlere göre sektörlere su tahsisinin yapılması                                                                                                                                                                                                    | 2025-2029 | DSİ                                                 | STB, ETKB, Belediyeler, Valilikler, SYGM |
| II- SEKTÖREL EYLEMLER                            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                     |                                          |
| Sektör                                           | No  | Eylem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Dönem     | SORUMLU KURUM/KURULUŞ                               | İLGİLİ KURUM/KURULUŞ                     |
| 1-İÇME VE KULLANMA SUYU SEKTÖRÜ                  | 1.1 | Yerleşim yerlerine su tahsisinin SSTP'ye uygun olarak yapılması ve kaydedilmesi                                                                                                                                                                                                                                             | 2025-2029 | DSİ, Belediyeler, İÖİ, Su ve Kanalizasyon İdareleri | SYGM                                     |
|                                                  | 1.2 | İçme Suyu Temin ve Dağıtım Sistemlerindeki Su Kayıplarının Kontrolü Yönetmeliği ve Teknik Usuller Tebliği gereğince Belediyelerin ve Su İdarelerinin su kayıpları yıllık raporlarını Bakanlığa göndermesi, alt yapı sistemlerinin yeterliliğinin ve su kullanımı gelirlerinin (TL/yıl) kaydedilmesi, Bakanlığa raporlanması | 2025-2029 | Belediyeler, Su ve Kanalizasyon İdareleri           | DSİ, SYGM                                |
|                                                  | 1.3 | Tahsis şartlarına uymayan içme ve kullanma suyu kullanıcılarının Bakanlığa bildirilmesi                                                                                                                                                                                                                                     | 2025-2029 | DSİ, İÖİ, Belediyeler, Su ve Kanalizasyon İdareleri | SYGM                                     |
|                                                  | 1.4 | DSİ tarafından Karacasu Barajından içme suyu tahsisine ayrılan 10,73 hm³ suyun Nazilli ve Kuyucak ilçelerine temininin sağlanması                                                                                                                                                                                           | 2025-2029 | DSİ                                                 | Aydın Su ve Kanalizasyon İdaresi         |
|                                                  | 1.5 | Çine ilçesinin 2029 yılı sonrası içme suyu ihtiyaçları için Çine Barajından su temininin sağlanması                                                                                                                                                                                                                         | 2025-2029 | DSİ                                                 | Aydın Su ve Kanalizasyon İdaresi         |
|                                                  | 1.6 | Denizli İli Merkez İlçelerinin 2035 yılı sonrası içme suyu ihtiyaçları için alternatif kaynakların tespit edilmesi                                                                                                                                                                                                          | 2025-2029 | DSİ                                                 | Denizli Su ve Kanalizasyon İdaresi       |
| 2-ÇEVRESEL SU İHTİYACI                           | 2.1 | Çevresel su ihtiyacının SSTP'ye uygun olarak sağlanması ve kaydedilmesi                                                                                                                                                                                                                                                     | 2025-2029 | DSİ, EÜAŞ                                           | ETKB, DKMP, SYGM                         |
|                                                  | 2.2 | Su yapılarında (Baraj, Gölet, HES vb.) ve akım gözlem istasyonlarında çevresel su ihtiyacı debilerinin izlenmesi ve kaydedilmesi                                                                                                                                                                                            | 2025-2029 | DSİ, EÜAŞ                                           | DKMP, SYGM                               |
|                                                  | 2.3 | Çevresel su ihtiyacı belirlenen su kütlelerinin (Bafa Gölü, Işıklı Gölü, Karakuyu Sazlıkları vb.) ve sulak alanların kot debi vb. gerekliliklerinin takip edilmesi ve kaydedilmesi                                                                                                                                          | 2025-2029 | DKMP                                                | DSİ, SYGM                                |
| 3-TARIM SEKTÖRÜ                                  | 3.1 | Münferit tahsislerin SSTP'ye uygun olarak yapılması ve kaydedilmesi                                                                                                                                                                                                                                                         | 2025-2029 | TRGM, DSİ, Belediyeler, Sul. Bir. ve Sul. Koop.     | SYGM                                     |
|                                                  | 3.2 | Tahsis planında belirlenen optimum bitki deseninın üreticilere önerilmesi ve yönlendirme çalışmalarının yapılması                                                                                                                                                                                                           | 2025-2029 | BÜGEM, EYDB, TOİM, TRGM                             | DSİ, Sul. Bir. ve Sul. Koop., SYGM,      |
|                                                  | 3.3 | İlçe bazında üretimi yapılan ürünlere ait yıllık bitkisel üretim miktarlarının kaydedilmesi                                                                                                                                                                                                                                 | 2025-2029 | TRGM, TOİM                                          | BÜGEM, TÜİK, SYGM                        |
|                                                  | 3.4 | İlçe bazında üretimi yapılan ürünlere ait yıllık bitkisel üretim gelirinin (TL/yıl) kaydedilmesi                                                                                                                                                                                                                            | 2025-2029 | TRGM, TOİM                                          | TÜİK, SYGM                               |

## 7. EYLEM PLANI (2025-2029)

| BÜYÜK MENDERES HAVZASI SU TAHSİSİ<br>EYLEM PLANI   |      |                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                 |                                                               |
|----------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Sektör                                             | No   | Eylem                                                                                                                                                                                                                                | Dönem     | SORUMLU KURUM/KURULUŞ                                           | İLGİLİ KURUM/KURULUŞ                                          |
| 3-TARIM SEKTÖRÜ                                    | 3.5  | Sulama sistemleri (su iletim ve dağıtım kanalları) ile tarla içi su uygulama yöntemlerinin modernizasyonunun sağlanması ve su sayacı takılması                                                                                       | 2025-2029 | TRGM, DSI, İÖİ, Belediyeler, Su ve Kanalizasyon İdareleri       | TAGEM, EYDB, SYGM                                             |
|                                                    | 3.6  | Yıllık sulamaya açılan ilave alan (ha), su kaynağı adı ve koordinatının (sulama maksatlı baraj, gölet, yeraltı suyu kuyusu, vb.) envanterinin tutulması                                                                              | 2025-2029 | DSİ, TOİM, İÖİ, Belediyeler, Su ve Kanalizasyon İdareleri       | Sul.Birl. ve Sul. Koop., SYGM                                 |
|                                                    | 3.7  | Sulama suyu kalitesinin izlenmesi ve bildirilmesi                                                                                                                                                                                    | 2025-2029 | DSİ, TRGM, TİGEM, TOİM, İOI, Belediyeler                        | Sul.Birl. ve Sul. Koop., SYGM                                 |
|                                                    | 3.8  | "Sulama Sistemlerinde Su Kullanımının Kontrolü ve Su Kayıplarının Azaltılmasına İlişkin Yönetmelik'te belirtilen su kullanımlarının kaydedilmesi ve Bakanlığa raporlanması                                                           | 2025-2029 | DSİ, TRGM, TİGEM, TOİM, İl Özel İdareleri, Belediyeler          | Sul. Bir. & Sul. Koop., Yönetmelikteki Büyük İşletmeler, SYGM |
|                                                    | 3.9  | Kullanılmış suların tarımsal sulama amaçlı yeniden kullanılması durumunun takibi ve bildirilmesi                                                                                                                                     | 2025-2029 | DSİ, Belediyeler, Su ve Kanalizasyon İdareleri, İÖİ, TOİM, ÇŞİB | SYGM                                                          |
| 4-HAYVANCILIK SEKTÖRÜ                              | 4.1  | Hayvancılık sektörü su tahsisinin SSTP'ye uygun olarak yapılması ve kaydedilmesi                                                                                                                                                     | 2025-2029 | DSİ                                                             | HAYGEM, SYGM                                                  |
|                                                    | 4.2  | Hayvan sayılarının yıllık olarak kayıt altına alınması                                                                                                                                                                               | 2025-2029 | TOİM                                                            | GKGM, SYGM                                                    |
| 5-TURİZM SEKTÖRÜ                                   | 5.1  | Turizm sektörü su tahsisinin SSTP'ye uygun olarak yapılması ve kaydedilmesi                                                                                                                                                          | 2025-2029 | DSİ, Belediyeler                                                | KTB, SB, SYGM                                                 |
| 6-BALIKÇILIK VE SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRCİLİĞİ SEKTÖRÜ | 6.1  | Balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği için ihtiyaç duyulan su miktarının yapılan su temin çalışmaları sonucunda ve DSİ Genel Müdürlüğü tarafından alınan görüş çerçevesinde uygulanmasının sağlanması                            | 2025-2029 | DSİ, BSÜGM                                                      | SYGM                                                          |
|                                                    | 6.2  | Balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği için tahsis edilen su miktarının, fiili su kullanımı ve üretim miktarlarının kaydedilmesi                                                                                                  | 2025-2029 | BSÜGM                                                           | DSİ, TOİM, SYGM                                               |
| 7-SANAYİ SEKTÖRÜ                                   | 7.1  | OSB'lere ve tekil sanayi tesislerine münferit su tahsisinin SSTP'ye uygun olarak yapılması ve kaydedilmesi                                                                                                                           | 2025-2029 | DSİ, OSB, Belediyeler                                           | STB, SYGM                                                     |
|                                                    | 7.2  | Proses suyu kullanımına ilişkin su kayıplarının önlenmesi, etkin su kullanımı için tedbirlerin (temiz üretim, iyi teknolojilerin kullanımı, vb.) alınması, geri kazanımı ve yeniden kullanımını sağlayacak yatırımların yapılması ve | 2025-2029 | ÇŞİB, STB, OSB, Belediyeler, Sanayiciler                        | DSİ, İZKA, SYGM                                               |
|                                                    | 7.3  | İmalat Sanayi Sürdürülebilir Üretim Göstergeleri kapsamında sektörel su verimliliği göstergesinin (TL/m³) belirlenmesi ve Bakanlığa bildirilmesi                                                                                     | 2025-2029 | STB, Belediyeler, EÜAŞ                                          | SYGM                                                          |
| 8-ENERJİ SEKTÖRÜ                                   | 8.1  | Enerji sektörü su tahsisinin SSTP'ye uygun olarak yapılması ve kaydedilmesi                                                                                                                                                          | 2025-2029 | DSİ, EPIAŞ                                                      | EÜAŞ, SYGM                                                    |
|                                                    | 8.2  | İşletmedeki enerji tesislerinin enerji üretim miktarının kaydedilmesi                                                                                                                                                                | 2025-2029 | EÜAŞ, TEİAŞ, EPIAŞ                                              | DSİ, EDPK, SYGM                                               |
|                                                    | 8.3  | İşletmede bulunan Termik Santraller için periyodik olarak bilgilendirme                                                                                                                                                              | 2025-2029 | EPDK                                                            | DSİ, SYGM                                                     |
| 9-MADENCİLİK SEKTÖRÜ                               | 9.1  | Madencilik sektörü su tahsisinin SSTP'ye uygun olarak yapılması ve                                                                                                                                                                   | 2025-2029 | DSİ, Belediyeler, MAPEG                                         | SYGM                                                          |
|                                                    | 9.2  | İşletmeye alınan yeni maden sahalarının bildirilmesi                                                                                                                                                                                 | 2025-2029 | MAPEG                                                           | SYGM                                                          |
| 10-TİCARİ (AMBALAJLI) SU SEKTÖRÜ                   | 10.1 | Ambalajlı su sektörü su tahsisinin SSTP'ye uygun olarak yapılması ve kaydedilmesi                                                                                                                                                    | 2025-2029 | DSİ, Belediyeler, İÖİ                                           | SYGM                                                          |
| 11-ORMANCILIK SEKTÖRÜ                              | 11.1 | Ormancılık sektörü su tahsisinin SSTP'ye uygun olarak yapılması ve kaydedilmesi                                                                                                                                                      | 2025-2029 | OGM                                                             | SYGM                                                          |

## 7. EYLEM PLANI (2025-2029)

### BÜYÜK MENDERES HAVZASI SU TAHSİSİ EYLEM PLANI

| KURUMLAR                                                                       | İLÇE BELEDİYELER         | SU VE KANALİZASYON İDARELERİ                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|
| Belediyeler: Büyük Şehir Belediyeleri, İl Belediyeleri, İlçe Belediyeleri      | Afyon Dinar              | Aydın Büyükşehir Belediyesi                        |
| BSÜGM: Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü                               | Afyon Evciler            | Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (ASKİ)  |
| BÜGEM : Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü                                        | Afyon Hocalar            | Denizli Büyükşehir Belediyesi                      |
| DKMP: Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü                             | Afyon Kızılören          | Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (DESKİ) |
| DSL: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü                                          | Afyon Sandıklı           | Muğla Büyükşehir Belediyesi                        |
| ÇŞİB: Çevre, Şehircilik VE İklim Değişikliği Bakanlığı                         | Afyon Sinanpaşa          | Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (MUSKİ) |
| ETKB: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı EÜAŞ: Elektrik Üretim Anonim Şirketi | Burdur Yeşilova          | İzmir Büyükşehir Belediyesi                        |
| EPDK: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu EPIAŞ: Enerji Piyasaları İşletme A.Ş.   | İsparta Keçiborlu        | Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (İZKİ)  |
| EYDB: Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı                                       | Uşak                     |                                                    |
| GKGM: Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü                                          | Uşak Banaz               |                                                    |
| HAYGEM: Hayvancılık Genel Müdürlüğü                                            | Uşak Banaz               |                                                    |
| İOl: İl Özel İdaresi                                                           | Uşak Eşme                |                                                    |
| İZKA: İzmir Kalkınma Ajansı                                                    | Uşak Karahallı           |                                                    |
| KTb: Kültür ve Turizm Bakanlığı                                                | Uşak Sivaslı             |                                                    |
| MAPEG: Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü                                  | Uşak Ulubey              |                                                    |
| MGM: Meteoroloji Genel Müdürlüğü                                               |                          |                                                    |
| OGM: Orman Genel Müdürlüğü                                                     |                          |                                                    |
| OSB: Organize Sanayi Bölgesi                                                   |                          |                                                    |
| SB: Sağlık Bakanlığı                                                           |                          |                                                    |
| STB: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı                                             |                          |                                                    |
| Sul. Bir.& Sul. Koop.: Sulama Birlikleri ve Sulama Kooperatifleri              |                          |                                                    |
| SGB: Strateji Geliştirme Başkanlığı                                            |                          |                                                    |
| SSTP: Sektörel Su Tahsis Planı                                                 |                          |                                                    |
| SYGM: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü                                              |                          |                                                    |
| TAGEM: Tarımsal Araştırma ve Politikalar Genel Müdürlüğü                       |                          |                                                    |
| TEİAŞ: Türkiye Elektrik İletim A.Ş.                                            |                          |                                                    |
| TOB: Tarım ve Orman Bakanlığı                                                  |                          |                                                    |
| TRGM: Tarım Reformu Genel Müdürlüğü                                            |                          |                                                    |
| TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu                                               |                          |                                                    |
| TOİM : Tarım Orman İl Müdürlükleri                                             |                          |                                                    |
|                                                                                | <b>İL ÖZEL İDARELERİ</b> |                                                    |
|                                                                                | Afyon İÖİ                |                                                    |
|                                                                                | Burdur İÖİ               |                                                    |
|                                                                                | İsparta İÖİ              |                                                    |
|                                                                                | Uşak İÖİ                 |                                                    |