



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

SAKARYA VE SUSURLUK HAVZALARI KURAKLIK YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ



SUSURLUK HAVZASI KURAKLIK YÖNETİM PLANI STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU

HİDRO DİZAYN
Tractebel Hidro Dizayn Mühendislik A.Ş.

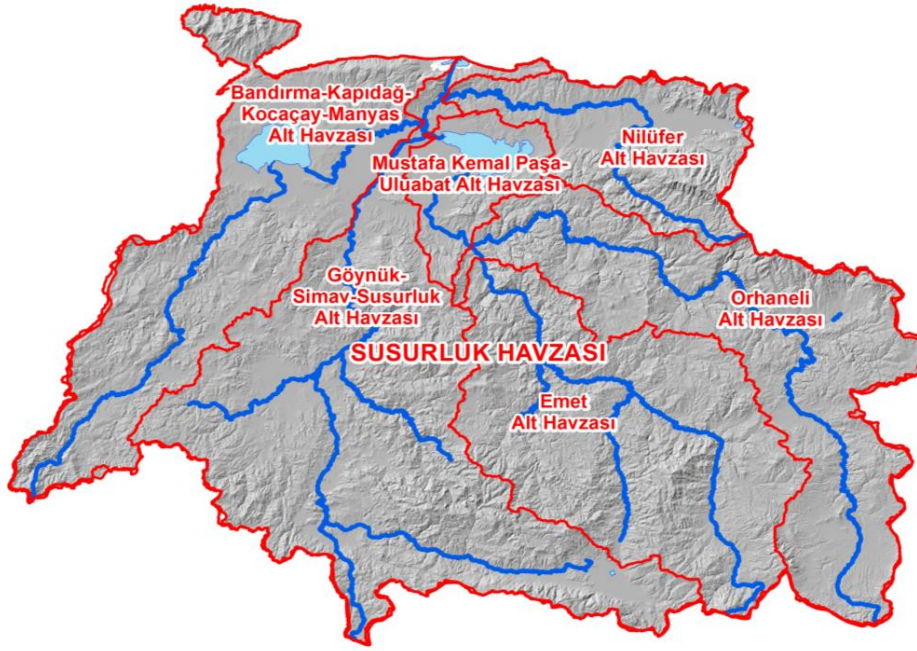
ANKARA, 2023



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI



SAKARYA VE SUSURLUK HAVZALARI KURAKLIK YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ



SUSURLUK HAVZASI KURAKLIK YÖNETİM PLANI

STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME

İZLEME RAPORU

HİDRO DİZAYN
Tractebel Hidro Dizayn Mühendislik A.Ş.

ANKARA, 2023

Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından Yüklenici
Tractebel Hidro Dizayn Mühendislik A.Ş.'ye hazırlattırılmıştır.

Her hakkı saklıdır.

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

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

AFİRE SEVER	Genel Müdür
MARUF ARAS	Genel Müdür Yardımcısı
SATUK BUĞRA FINDIK	Daire Başkanı
AHMET MURAT ÖZALTIN	Çalışma Grubu Sorumlusu
BAHADIR ÖZÇAM	Mühendis
ELİF SÜRÜCÜ	Mühendis
YELİZ SARICAN	Uzman
DR. MUSTAFA BERK DUYGU	Uzman
ÇİĞDEM GÜRLER	Uzman
HAFİZE KAYA	Mühendis
HALDUN AKCENGİZ	Mühendis

PROJE GRUBU
TRACTEBEL HİDRO DİZAYN MÜHENDİSLİK

ERTUĞRUL YAMAN	İnşaat Mühendisi / Proje Müdürü
MUSTAFA DENİZHAN BÜTÜN	İnşaat Mühendisi
HATİCE (ÖZDEMİR) AKER	Ziraat Mühendisi
GÜLSEVİM KAYA	Çevre Mühendisi
BASRİ CAN	Meteoroloji Mühendisi
ALİ UĞUR SÜRAL	Hidroloji/Jeoloji Mühendisi
ERAY USTA	İnşaat Yüksek Mühendisi
DR. BURAK TURAN	İnşaat Yüksek Mühendisi
MEMDUH BURAK ARDIÇ	İnşaat Yüksek Mühendisi
SERPİL AKTAŞ	İnşaat Mühendisi

DANIŞMAN

PROF. DR. YUSUF ERSOY YILDIRIM Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	iii
TABLO LİSTESİ	iv
KISALTMALAR.....	v
1 ARKA PLAN BİLGİSİ.....	1
1.1 İzleme Raporunun Amacı.....	1
1.2 KYP için SÇD	3
2 SAPTANAN ANA ETKİLER.....	9
Su Kaynakları Üzerine Etkiler	20
Arazi Kullanımı Üzerine Etkiler	21
Ekosistemler ve Biyoçeşitlilik Üzerindeki Etkiler	21
Sağlık, Geçim ve Sosyo-Ekonomik Etkiler.....	21
İklim Değişikliği Üzerindeki Etkiler.....	22
Arkeolojik ve Kültürel Miras, Peyzaj Üzerindeki Etkiler	22
3 İZLEME PROGRAMI.....	24
3.1 İzleme Programının Temel İlkeleri	24
3.2 KYP Uygulaması Sırasında Çevre ve Sağlık Etkilerinin İzlenmesi.....	25
3.3 SÇD Önerilerinin Uygulanmasının İzlenmesi.....	28

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Susurluk Havzası İçin Belirlenen Tedbirler Açıklamaları, Uygulanma Dönemleri Ve Diğer Bilgiler.....	10
Tablo 2. Çevresel İzleme Matrisi ve İzleme Programı.....	26
Tablo 3. Uygulama İzleme Matrisi.....	29

KISALTMALAR

AAT	: Atıksu Arıtma Tesisi
AGİ	: Akım Gözlem İstasyonu
BASKİ	: Balıkesir Su ve Kanalizasyon İdaresi
BUSKİ	: Bursa Su ve Kanalizasyon İdaresi
BÜGEM	: Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü
CBS	: Coğrafi Bilgi Sistemleri
ÇED	: Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇŞİDB	: Çevre Şehircilik İklim Değişikliği Bakanlığı
DSİ	: Devlet Su İşleri
DKMP	: Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü
HES	: Hidroelektrik Santrali
İİGM	: İller İdaresi Genel Müdürlüğü
İÖİ	: İl Özel İdare
KTB	: Kültür ve Turizm Bakanlığı
KYP	: Kuraklık Yönetim Planı
MGİ	: Meteoroloji Gözlem İstasyonu
MGM	: Meteoroloji Genel Müdürlüğü
OSB	: Organize Sanayi Bölgesi
SB	: Sağlık Bakanlığı
SÇD	: Stratejik Çevresel Değerlendirme
STB	: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
SYGM	: Su Yönetimi Genel Müdürlüğü

TAGEM	: Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
T.C.	: Türkiye Cumhuriyeti
TOB	: Tarım ve Orman Bakanlığı
TRGM	: Tarım Reformu Genel Müdürlüğü
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
VB.	: Ve Benzeri
YAS	: Yeraltı Suyu

1 ARKA PLAN BİLGİSİ

1.1 İzleme Raporunun Amacı

Susurluk Havzası Kuraklık Yönetim Planı için Stratejik Çevresel Değerlendirme'nin (SÇD) bir parçası olarak, KYP'nin uygulanması sırasında oluşturulması gereken çevresel izleme programının ana hatlarını çizmek amacıyla izleme raporu hazırlanmaktadır.

09.06.2011 tarihli ve 645 sayılı Mülga "Orman ve Su İşleri Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname"nin 2 nci, 9 uncu ve 26 ncı maddeleri ve 10.07.2018 tarih 304741 sayılı 1 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 410. Madde (e) bendi, 421. Madde (f) bendi hükümleri gereğince Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından havza ölçeğinde "Kuraklık Yönetim Planları"nın hazırlanması çalışmalarına başlanmıştır. Bu kapsamda havza sınırları esas alınarak Türkiye'nin 25 nehir havzasından biri olan Susurluk Havzası için Kuraklık Yönetim Planı hazırlanmaktadır.

Kuraklık Yönetim Planı hedefleri aşağıda açıklanmıştır.

- Muhtemel kuraklık riskleriyle karşılaşıldığında yaşanacak olan olumsuz etkilerin azaltılması, kuraklık problemlerinin çözüme kavuşturulması,
- Proje kapsamında gerçekleştirilen çalışmaların izlenmesi ve değerlendirilmesinin belli periyotlarda yapılabilmesi için bir sistematığın ortaya konması,
- Kuraklık yönetiminde kapasite geliştirilmesi, koordinasyonun ve iş birliğinin sağlanması,
- Kuraklığın etkin yönetiminin sağlanması,
- Susurluk Havzası'nda kuraklık farkındalığının artırılması,
- İklim değişikliğinin kuraklık üzerindeki etkilerinin belirlenmesi ve uyum stratejilerinin geliştirilmesidir.

Susurluk Havzası Kuraklık Yönetim Planının Hazırlanması Projesi işi kapsamında gerçekleştirilen çalışmalar şunlardır:

1. Kuraklığın derecelerini (normal durum, hafif, orta ve şiddetli kuraklık) belirlemek için ulusal ve uluslararası platformda kullanılan indis/indisler ve indikatörler değerlendirilerek havza şartlarına uygun olanların belirlenmesi.
2. Havza şartlarında kullanılması uygun olan kuraklık indisleri kullanılarak havzaya ait kuraklık analizinin yapılması, havzanın kuraklık hassasiyetinin belirlenmesi.
3. Kuraklık şartlarında havzadaki kısıtlı su kaynaklarının akılcı ve sürdürülebilir kullanımının sağlanması için havza su bütçesi, iklim değişikliği projeksiyonları, nüfus projeksiyonları, planlanan içme suyu, sanayi, tarım ve turizm yatırımları dikkate alınarak su bütçesindeki değişimin tespit edilmesi.

4. Üretim payı/ekonomik değeri yüksek ve havza için önemli olan sektörler için kuraklık etkilenebilirlik analizinin gerçekleştirilmesi.
5. Sektörel su ihtiyacının ve kuraklık zaafiyeti yüksek sektörlerin belirlenerek bu sektörlerin uyum kapasitelerinin ve yaşanması muhtemel kuraklıkların üzerlerinde oluşturacağı potansiyel risklerin tüm alt havzalar için ayrı ayrı tespit edilmesi.
6. Kuraklık durum tespitlerinin yapılmasının ardından, olası kuraklık durumlarının havzada oluşturduğu ve oluşturacağı ekonomik, sosyal ve çevresel etkilerin belirlenmesi.
7. Havzada tespit edilen kuraklık ve su kıtlığı kaynaklı sorunlar ve etkilerinin çözüm önerileriyle beraber belirtilmesi.
8. İlgili projeksiyonlar (iklim, nüfus, vb.) dikkate alınarak, kuraklık ve su kıtlığının etkilerini azaltmak veya önlemek için; kuraklık öncesinde, esnasında ve sonrasında suyun optimum kullanımını ve tasarrufunu sağlayacak, çevresel hedefleri de dikkate alan tedbirlerin belirlenerek eylem planı hazırlanması.
9. Elde edilen veriler yardımıyla, havzada yaşanması muhtemel kurak dönemlerde yapılması gereken çalışmaların ve kuraklık göstergelerinin (Normal Durum, Ön Alarm Durumu, Alarm Durumu ve Acil Durum) yer aldığı Acil Durum Eylem Planı hazırlanması.
10. Sektörel analiz sonuçları göz önüne alınarak, suyun mevcut şartlarda ve değişik derecelerdeki kuraklık ve su kıtlığı şartlarında sürdürülebilir kullanımı hususunda önerilerde bulunulması.
11. Atıksuyun yeniden kullanımı hususu analiz edilerek kuraklık yönetimine etkilerinin ortaya konması.
12. CBS ortamında katmanlar şeklinde, havzaya ait meteorolojik, tarımsal ve hidrolojik kuraklık haritalarının hazırlanması.
13. Kurumsal ve yasal çerçeve göz önüne alınarak, belirlenen tedbirleri uygulayacak ve denetleyecek model yönetim şeklinin ortaya konması.
14. Proje kapsamında elde edilen çıktıların gösterildiği web-tabanlı Susurluk Havzası kuraklık veri tabanı hazırlanması.
15. Havzada yaşanması muhtemel kuraklıkların sosyo-ekonomik olumsuz etkilerinin azaltılması amacıyla idareye tavsiyelerde bulunulması.
16. Havzada etkin bir kuraklık yönetiminin hazırlanması amacıyla belirlenen tedbirlerin fayda-maliyet analizi önceliklendirilmesi.

Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD), KYP planlama sürecinin başlangıcından itibaren, çevresel değerlerin plan onayından önce entegre edilmesini sağlamak, planın olası olumsuz çevresel etkilerini en aza indirmek, olumlu etkilerini de en üst düzeye çıkarmak ve karar vericilere yardımcı olmak üzere katılımcı bir yaklaşımla sürdürülen ve yazılı bir raporu da içeren çevresel değerlendirme çalışmalarını ifade etmektedir.

Stratejik Çevresel Değerlendirme (SÇD); 08.04.2017 tarih ve 30032 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği” 14 (2) maddesi;

“Yetkili kurum; plan/programın uygulanması aşamasında ortaya çıkabilecek önemli olumsuz çevresel etkilerin en kısa sürede belirlenmesi ve bu etkilere karşı en kısa zamanda çözüm üretilmesi amacıyla, Bakanlık ile ortaklaşa kararlaştırılan süre ve kapsam doğrultusunda izleme programını hazırlar.”

hükmü doğrultusunda hazırlanan İzleme Raporunun hedefi, KYP'nin olası olumsuz çevresel etkilerini en aza indirmek, olumlu etkilerini arttırmak ve karar vericilere yardımcı olmak amacıyla SÇD sürecinin katılımcı bir yaklaşımla sürdürülmesi, KYP uygulanması sırasında ortaya çıkan önemli çevresel etkilerin süreç içinde takip edilerek, plan hazırlık aşamasında öngörülen çevresel etkilere karşı çapraz kontrol edilmesi ve önerilen etki azaltma tedbirlerinin etkili olup olmadığını doğrulamak ve/veya herhangi bir öngörülemeyen olumsuz çevresel etki meydana geldiği takdirde, ek etki azaltma tedbirlerine karar vermektir.

1.2 KYP için SÇD

Susurluk Havzası Kuraklık Yönetim Planı; 08.04.2017 tarih ve 30032 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği” EK-1 Stratejik Çevresel Değerlendirme Uygulanacak Plan/Program Listesi kapsamında yer almaktadır. Bu bağlamda Stratejik Çevresel Değerlendirme çalışmaları yürütülmüştür.

Susurluk Havzası Kuraklık Yönetim Planı kapsamında stratejik çevresel değerlendirme raporu oluşturulmuştur. SÇD süreci, Susurluk Havzası Kuraklık Yönetim Planının hazırlanması süreci ile birbirini bütünler şekilde ve eş zamanlı olarak sürdürülmüştür.

2022 yılı Nisan ayı itibarı ile proje için SÇD çalışmalarına taslak kapsam belirleme aşamasıyla başlanmıştır. Kapsam Belirleme Raporu ile ilgili olarak 26.05.2023 tarihinde Kapsam Belirleme Toplantısı gerçekleştirilmiş aynı zamanda paydaşların görüşlerine sunulmuştur. Kapsam raporu onaylandıktan sonra Taslak SÇD Raporu hazırlanmış ve T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından 20.01.2023 tarihinde internet sayfasında ilan edilmiştir. Ayrıca Bakanlık tarafından resmi yazı ile kurumlara bildirilmiştir.

Taslak SÇD Raporu kapsamında ilgili tüm paydaşlarla 28.03.2023 tarihinde Su Yönetimi Genel Müdürlüğü 22. Kat Çok Amaçlı Toplantı Salonunda İstişare Toplantısı gerçekleştirilmiştir. İstişare Toplantısında belirtilen hususlar ve ilgili kurumlardan gelen görüşler doğrultusunda Nihai hale gelen SÇD Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na sunulmuştur.

Susurluk Havzası Kuraklık Yönetim Planı ile muhtemel kuraklık riskleriyle karşılaşıldığında yaşanacak olan olumsuz etkilerin azaltılması, su kıtlığında alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi ve mümkün olan en kısa sürede kuraklık problemlerinin çözümüne yönelik olarak kuraklık öncesinde, esnasında ve sonrasında alınacak tedbirlerin belirlenmesi hedeflenmektedir. KYP kapsamında, yaşanması muhtemel kuraklık sebebiyle meydana gelecek havza yüzey suyu ve yeraltı suyu bütçesindeki değişime bağlı olarak içme kullanma suyunun, tarımsal sulamanın, sanayinin, turizminin ve ekosistemin ne şekilde etkileneceği belirlenerek alınması gereken tedbirler ortaya konulmuştur.

Su kıtlığı ile etkisini hissettiren kuraklığa karşı havzanın uyum kapasitesinin artırılmasını amaçlayan KYP hedeflerinin, genel olarak SÇD yaklaşımı ile paralellik göstermesi ve olumlu etkiler oluşturması beklenmektedir. SÇD analizi, Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği'ne uygun olarak mevcut KYP'ye odaklanarak hazırlanmakta ve bir sonraki KYP döngüsünde ele alınması gereken önerileri kapsamaktadır. Dolayısıyla, SÇD öncelikle, mevcut KYP'nin uygulamasında verimliliğin artırılmasını ve bir sonraki KYP sürecinde ele alınması gereken ek tedbirleri veya eylemleri ortaya koymayı amaçlamaktadır.

SÇD sürecinde bu değerlendirmeler alternatif senaryoları karşılaştırma yoluyla yapılmaktadır. Mevcut durumun devamı yani KYP'nin uygulanmaması (herhangi bir tedbir önerilmemesi durumu) alternatifi ile KYP'nin uygulanması (KYP'de önerilen tedbirlerin uygulanması durumu) ile ilgili olarak oluşturulan farklı senaryo alternatiflerinin hayata geçirilmesi durumunda elde edilecek iyileştirmeler karşılaştırılmaktadır. Bu kapsamda KYP'nin modelleme çalışması aşamasında ele alacağı tedbir senaryoları alternatiflerin muhtemel sonuçlarını vermesi açısından SÇD sürecine önemli veri oluşturmaktadır. SÇD analizi sonucunda KYP tarafından önerilen tedbirlerin revizyonu ve/veya ilave tedbirlerin eklenmesi ile süreç tamamlanmaktadır.

Kuraklık Yönetim Planı kapsamında önerilen tedbirler aşağıdaki gibi gruplandırılmıştır

- Sulama Tesislerinde Sulama Suyu Verimliliğin Artırılması
- İçme ve Kullanma Suyu Şebekelerindeki Kayıp Kaçakların Azaltılması
- Sanayi Sektöründe Kullanılan Suyun Geri Kazanılması
- Meteorolojik Gözlem Ağının Geliştirilmesi
- Akım Gözlem Ağının Geliştirilmesi
- Yeraltı Suyu Rasat Ağının Geliştirilmesi
- Mutasavver Su Yapılarının İşletmeye Alınması
- Artırılmış Atıksuların Yeniden Kullanımının Sağlanması
- Kurak Dönemlerde Alternatif Ürün Deseni Belirlenerek Kuraklığın Tarım Sektörü Üzerindeki Etkilerinin Azaltılması
- Kuraklığın Ekosistem üzerindeki etkilerinin azaltılması.

Tedbirlerin uygulanma aşamasında mesul kurumlarca meri mevzuat gereği ilgili kurumların görüşleri/izinleri alınacaktır.

Tedbirlerin; kapsam belirleme aşamasında çevresel ve sosyal hassasiyetler incelenerek belirlenen kilit konular ve özel kaygılar üzerine başlıca etkileri değerlendirilmiştir. Kuraklık Yönetim Planı kapsamında önerilen uyum stratejilerinin temel ve tamamlayıcı tedbirlerin uygulanmasının, sağlık ve çevre hususları üzerindeki etkileri değerlendirildiğinde, havzadaki su kaynakları, arazi kullanımları, peyzaj ve kültürel varlıklar, çevre, insan sağlığı ve geçimi üzerinde genel olarak olumlu etkilerinin olacağı net bir şekilde görülmektedir. Dolayısıyla, SÇD, KYP'nin olası olumsuz etkilerin azaltılmasından ziyade olası olumlu etkilerinin artırılmasına odaklanır.

SÇD, Kuraklık Yönetim planı kapsamında önerilen tedbirlerin, çevreye olabilecek olumsuz etkilerinin azaltılması ve planın etkinliğinin artırılması için aşağıda sıralanan öneri ve tavsiyelerin belirlenmesi ile sonuçlanmıştır:

- Susurluk Havzasında etkin bir meteorolojik(MGİ), hidrolojik(AGİ), hidrojeolojik (kuyu kayıtları) ve gözlemsel olarak izleme çalışmalarının yapılması ve tedbirlerin uygulanması sırasında dikkate alınması,
- Baraj, YAS vb. rezerv alanlarındaki su miktarının takibinin yapılması,
- Mevcut ve planlanacak tüm yapılarından bırakılan (bent, baraj, vb.) çevresel akış miktarlarının izlenmesi,
- Akıllı sayaç sistem vasıtasıyla yüksek sulama suyu tüketimlerinin önlenmesi ve sulama sistemlerindeki kayıp/kaçakların tespitinin sağlanması,
- Su kaçıran su depolarının ve haznelerinin bakım ve onarımının yapılması,
- Havzada bulunan hayratlarda amaç dışı kullanımının tespit edilmesi için çalışmaların yapılması ve su tüketimini azaltmak için bu çalışmanın sürekliliğini sağlaması,
- Artırılmış atıksuların farklı alanlarda yeniden kullanım uygulamalarının yaygınlaştırılması,
- Atıksu arıtma tesislerinin geri kazanıma uygun şekilde tasarlanması,
- Artırılmış atıksuyun yeniden kullanımı için teşviklerin artırılması,
- Atık su arıtma tesislerin bakım ve onarımının yapılması,
- Suyun, etkin ve verimli şekilde kullanılmasının sağlanması,
- Suyun tasarruflu kullanılması konusunda farkındalığın sağlanması amacıyla tasarruflu sulama sistemleri ve bu sistemlerin kullanımı ile ilgili bilgilendirici ve özendirici broşür, afiş, tanıtıcı video, seminer, konferans vb. araçlar yardımıyla halkın bilinçlendirilmesi,
- Yağmur suyu hasadının değerlendirilerek şehir içi yeşil alan sulaması vb. amaçlarla kullanılması, ayrıca çiftçilere yağmur suyu hasadı yönteminin benimsetilmesi için eğitim verilmesi, uygulamada ise teknik ve ekonomik desteğin sağlanması,
- Yerel yönetimler vasıtasıyla tüm su kayıp kaçaklarının takip edilerek, izlenmesi,

- Havzada iyi tarım uygulamalarının geliştirilmesi,
- Havzaya özgü iklimsel özellikler, su kaynakları, ürün desenleri vb. tüm özelliklerinin dikkate alınması,
- Havzadaki mevcut ve planlanan sulama sistemlerinin kuraklığa uyum kapasitesinin artırılması,
- Sulama suyu ihtiyacı az olan ve kuraklığa nispeten dayanıklı tür ve çeşitlerin yetiştiriciliğinin teşviki,
- Kurak dönemlerde sulama planının uygulanması, gece sulamalarının yaygınlaştırılması,
- Kuraklık döneminde özellikle büyükbaş, küçükbaş ve kümes hayvancılığın daha yaygın olduğu, hayvancılığın toplam %85,25'ini oluşturan Bandırma-Kapıdağ-Kocaçay-Manyas ve Göynük-Simav-Susurluk alt havzalarındaki hayvanların ahır ve ağıllarda tutulması; ahır ve ağıllar ile kümeslerde daha modern doğal havalandırma imkanlarının geliştirilmesine yönelik tedbirler alınması
- Hayvancılığın yoğun olduğu bu alt havzalarda yer alan hayvan içme suyu göletlerinin sayılarının havza genelinde artırılması ve bu göletlerin yeterlilikleriyle ilgili hayvancılıkla uğraşan çiftçiler ile iletişim halinde bulunulması,
- Tarım ve Orman Bakanlığı'nın yasadan aldığı yetki ile kayıt olmayan tüm çiftçilerin Çiftçi Kayıt Sistemi'ne kayıtlı olmasının zorunlu hale getirilmesi ve Kuraklık Verim Sigortası'ndan yararlanan ve yararlanabilecek tüm üreticilerin kayıt altına alınması,
- Su kıtlığının yaşanmasıyla birlikte ortaya çıkabilecek bitki ve hayvan hastalıklarına karşı mücadelenin yapılarak hastalıklara karşı dirençlerinin artırma çalışmalarının yapılması, anız yangınları konusunda çiftçileri bilinçlendirme çalışmalarının yapılması ve yangınların önlenmesi,
- Bal üretiminin fazla olduğu Bandırma-Kapıdağ-Kocaçay-Manyas ve Nilüfer alt havzalarında hayvansal üretim projelerinin ağırlıklandırılması,
- Arıcılıkta koloni sayısının ve flora kapasitesinin artırılmasına yönelik çalışmalar, Arıcılar Birliği Alt Yapısı'nın güçlendirilmesine yönelik projeler,
- Daha az oksijen ve suya ihtiyaç duyan balık türlerinin yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılması,
- Tehlike altında olan türlerin fazla olduğu Bandırma-Kapıdağ-Kocaçay-Manyas ve Göynük-Simav-Susurluk alt havzalarında bu türler üzerinde baskının azaltılması amacıyla çeşitli sivil toplum kuruluşlarıyla işbirliği içerisinde koruma çalışmalarının yapılması,
- Korunan alanların ve biyoçeşitliliğin zengin olduğu Susurluk Havzası'nda bölgelere özel yasal düzenlemelerin yapılması veya koruma tedbirlerinin uygulanması, popülasyonda canlı kaybını önlemek amacıyla avlak hayvanların beslenme ve barınma kapasitelerinin artırılmasına yönelik projelerin oluşturulup uygulanmaya başlanması,

- Havzada baskın tür olan kızılçam orman alanlarının fazla olduğu Orhaneli ve Emet alt havzalarında kuraklığın sonucu olan orman yangınlarına karşı korumak amacı ile okullarda, köy kahvelerinde ve herhangi bir toplanma alanında gerçekleştirilecek, yöre halkının orman yangınları ve doğurduğu sonuçlar hakkında bilinçlendirilmesi çalışmalarının yaygınlaştırılması,
- Yangın riskinin yüksek olduğu alt havzalarda işletme müdürlükleri ile orman yangınlarına hassas diğer bölgeler içerisinde bulunan ve/veya bu bölgelerdeki yangın söndürme faaliyetlerinde su sağlayan sulama göletlerinin doluluk oranlarının takibinin yapılması ve bu göletlerin güvence altına alınması,
- Susurluk Havzası kapsamında hazırlanmış olan Eylem ve Yönetim Planlarında belirtilen tedbirlerin alınması,
- Havza sınırları içerisinde içerisinde 2 adet Milli Park, 1 adet Ramsar-Sulak Alan- Doğal Sit Alanı, 1 adet Ramsar-Sulak Alan-Milli Park Doğal Sit Alanı, 1 Adet Tabiat Parkı, 2 adet Tabiat Koruma Alanı, 3 adet Tabiat Parkı, 1 adet Tabiat Parkı- Doğal Sit Alanı, 3 adet Ulusal Önele Sahip Haiz Sulak Alan, Doğal Sit Alanı ve 3 adet Yaban Hayatı Geliştirme Sahası yer almaktadır. Bu bölgelerde kuraklık dönemlerinde büyük oranlarda hayvan kaybının önlenmesi amacıyla avlakların besleme, barınma kapasitelerinin geliştirilmesi odaklı programların oluşturulması,
- KYP kapsamında alınacak tedbirler ile ilgili olarak akarsularda planlanacak tüm yapılarda;
 - o Akarsuların, kesit, debi, derinlik, biyolojik çeşitliliği vb. tüm özelliklerinin dikkate alınması ve biyolog vb. uzmanlardan planlama konusunda yardım alınması,
 - o Korunan alanlarda yapılması planlanan yeni yapısal tedbirler ile ilgili olarak uzmanlar tarafından hazırlanan teknik kapsamlı raporların baz alınarak faaliyete geçmesi,
 - o Akarsuların fiziksel ve kimyasal özelliklerinin bozulmasını engelleyecek yapıların yapılması,
 - o Dere yatağının fiziksel yapısını değiştirecek aktivelerin önüne geçilmesi ya da kontrol altında tutulması,
 - o Yapısal tedbirlerin uygulanması sırasında olabilecek inşaat etkilerinin (toz, gürültü vb.) ulusal mevzuat doğrultusunda minimuma indirilmesinin sağlanması,
 - o Yapısal tedbirlerin alınması öncesinde mer-i mevzuat doğrultusunda tüm yasal izinlerin alınmasının sağlanması,
 - o 2863 sayılı kanun kapsamında kalan taşınmaz kültür varlıkları ve bunların korunma alanları, kentsel, arkeolojik ve tarihi sitlerde izinsiz herhangi bir fiziki ve inşai müdahalede bulunulmayacak, söz konusu alanlarda yapılacak her türlü fiziki ve inşai müdahale öncesinde Kültür ve Turizm Bakanlığına ve ilgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğüne başvuru yapılması,

- 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun "Haber Verme Zorunluluğu" başlıklı 4. maddesi gereği, söz konusu alanda yapılacak faaliyetler/çalışmalar sırasında korunması gereken herhangi bir kültür varlığına rastlanması halinde çalışmanın durdurulması, en geç 3 gün içerisinde en yakın müze müdürlüğüne ve mülki idare amirliğine haber verilmesi,
- Ülke çapında yapılan iklim değişikliği, kuraklık ve su kıtlığı özelinde sağlık etki değerlendirmesi çalışmalarının 10 yaş altı ve 65 yaş üstü nüfusun en fazla olduğu başta Emet ve Orhaneli alt havzaları olmak üzere tüm Susurluk Havzası genelinde yapılması, bu doğrultuda halk sağlığının ve hassas grupların karşı karşıya olduğu risklerin belirlenmesi, ayrıca kamuoyunun bilinçlendirilmesi
- Havzada 1000 kişi başına düşen hastane yatağı sayısının en yüksek olduğu alt havza 2,7 ile Nilüfer Alt Havzası'dır. OECD ülkelerinin ortalamasına bakıldığında ise 1000 kişi başına düşen yatak sayısının yaklaşık 4,9 olduğu görülmektedir. Türkiye ortalaması ise 2,7 yatak ile OECD ülkeleri ortalamasının altında kalmaktadır (OECD, 2017). Susurluk Havzası'nda yer alan Bandırma-Kapıdağ-Kocaçay-Manyas, Göynük-Simav-Susurluk, Emet, Mustafa Kemal Paşa-Uluabat ve Orhaneli, Nilüfer alt havzaları hem Türkiye hem de OECD ortalamasının altında kalmaktadır. Bu durum da sağlık altyapısının önemini vurgulamaktadır. Öncelikle Türkiye ortalamasının, sonrasında ise OECD ortalamasının hedeflenmesi kuraklığa karşı uyum kapasitesinin geliştirilmesi,
- Yatak kapasitesiyle birlikte değerlendirilmesi gereken ve uyum kapasitesinin geliştirilmesinde önemli bir etmen olan 100.000 kişi başına düşen doktor sayısı ise 87 ile Nilüfer Alt Havzası'ndadır. Diğer alt havzaların düşük doktor kapasitesinin artırılmasına yönelik çalışmalar.
- Havza içerisinde yenilenebilir enerjinin üretiminin Bandırma-Kapıdağ-Kocaçay-Manyas ve Göynük-Simav-Susurluk alt havzaları haricinde az olduğu diğer alt havzalarda biyokütle, rüzgar, HES ve güneş enerjisi potansiyeli göz önünde bulundurularak bu kaynaklardan faydalanılmasının artırılması.
- Turizm sektörünün olumsuz etkilenmemesi için Balıkesir, Bursa, Kütahya illerinde yapılan kuraklığa yüksek duyarlılığı olan kış turizmi, su altı dalış ve kuş gözlemciliği faaliyetlerinin yanı sıra az duyarlılığa sahip diğer faaliyetlerin (inanç turizmi, hava sporları, dağcılık, mağara turizm vb.) ön plana çıkaracak çalışmalar
- Susurluk Havzası KYP kapsamında belirlenen tedbirlerin Normal Durumda izlenmesi ve tedbirlerin bu şartlar altında gerçekleştirilmesi halinde kuraklığın şiddetinin ve süresinin arttığı durumlarda bölgenin ve alanın kuraklığa karşı uyum kapasitesinin artırılması,
- İzleme ve tedbirlerin denetlenmesi konusunda daha fazla personele eğitim verilmesi,
- İzleme ve tedbirlerin denetlenmesi ile tedbirlerin olumlu/olumsuz etkilerinin gözden geçirilerek, gerekmesi durumunda revizyon yapılması.

2 SAPTANAN ANA ETKİLER

Plan kapsamında, yaşanması muhtemel kuraklık sebebiyle meydana gelecek havza yüzey suyu ve yeraltı suyu bütçesindeki değişime bağlı olarak içme kullanma suyunun, tarımsal sulamanın, sanayinin ve ekosistemin ne şekilde etkileneceği belirlenerek alınması gereken tedbirler ortaya konulmuştur.

Kuraklığın olumsuz etkilerinden minimum düzeyde etkilenilmesi amacıyla tedbir belirlenirken su döngüsünün aşamaları göz önünde bulundurulmuştur. Susurluk Havzası için belirlenen; Kuraklığın olumsuz etkilerinin azaltılmasında önerilen tedbirler uygulanma dönemleri ve diğer bilgiler **Tablo 1**'de verilmektedir.

Tablo 1. Susurluk Havzası İçin Belirlenen Tedbirler Açıklamaları, Uygulanma Dönemleri Ve Diğer Bilgiler

Tedbir No	Tedbir Açıklamaları	Alt-Havza	İl İlçe	Sorumlu Kurum	İlgili Kurum	Uygulama Dönemi
1	Bandırma – Kapıdağ – Kocaçay - Manyas Alt Havzasında yer alan 6.493 ha net sulama alanına sahip Manyas II. Merhale Sağ Sahil Sulamasının rehabilitasyon çalışmaları ile sulama alanında 47,87 hm ³ /yıl su tasarrufunun gerçekleştirilmesi ve tasarruf edilen su ile toplam 2.435 ha yeni alanının sulamaya açılması	Bandırma-Kapıdağ-Kocaçay-Manyas Alt Havzası	Balıkesir Manyas	DSİ	TRGM	2023-2027
2	Göynük-Simav-Susurluk Alt Havzasında yer alan 2.450 ha net sulama alanına sahip Çaygören I. Merhale Bigadiç Ovası Sulamasının, 3.366 ha net sulama alanına sahip Çaygören II. Merhale Kepsut Ovası Sulamasının, 7.000 ha net sulama alanına sahip Çaygören I. Merhale Balıkesir Ovası Sulamasının, 4.435 ha net sulama alanına sahip Çaygören II. Merhale Pamukçu Ovası Sulamasının, 5.000 ha net sulama alanına sahip Çaygören I. Merhale Sındırgı Ovası Sulamasının rehabilitasyon çalışmaları ile sulama alanında 84,62 hm ³ /yıl su tasarrufunun gerçekleştirilmesi ve tasarruf edilen su ile toplam 5.620 ha yeni alanının sulamaya açılması	Göynük-Simav-Susurluk Alt Havzası	Balıkesir, Merkez, Bigadiç, Kepsut, Sındırgı	DSİ	TRGM	2023-2027
3	Mustafa Kemal Paşa-Uluabat Alt Havzasında yer alan 5.650 ha net sulama alanına sahip Uluabat 1. Merhale Sulamasının, 16.555 ha net sulama alanına sahip Mustafakemalpaşa Sulamasının, rehabilitasyon çalışmaları ile sulama alanında 58,92 hm ³ /yıl su tasarrufunun gerçekleştirilmesi ve tasarruf edilen su ile toplam 2.426 ha yeni alanının sulamaya açılması	Mustafa Kemal Paşa-Uluabat Alt Havzası	Bursa Karacabey, Mustafa kemal paşa	DSİ	TRGM	2023-2027
4	Orhaneli Alt Havzasında yer alan 4.930 ha net sulama alanına sahip Çavdarhisar Sulamasının, 5.775 ha net sulama alanına sahip Tavşanlı Sulamasının rehabilitasyon çalışmaları ile sulama alanında 43,48 hm ³ /yıl su tasarrufunun gerçekleştirilmesi ve tasarruf edilen su ile toplam 4.826 ha yeni alanının sulamaya açılması	Orhaneli Alt Havzası	Kütahya Çavdarhisar, Tavşanlı	DSİ	TRGM	2023-2027
5	Nilüfer Alt Havzasında yer alan 700 ha net sulama alanına sahip Hasanağa Barajı Sulamasının, 1.500 ha net sulama alanına sahip Demirtaş Barajı sulamasının, 1.650 ha net sulama alanına sahip Bursa Yas Sulamasının rehabilitasyon çalışmaları ile sulama alanında 12,97 hm ³ /yıl su tasarrufunun gerçekleştirilmesi ve tasarruf edilen su ile toplam 1.799 ha yeni alanının sulamaya açılması	Nilüfer Alt Havzası	Bursa Nilüfer, Osmangazi	DSİ	TRGM	2023-2027
6	Bandırma – Kapıdağ – Kocaçay - Manyas Alt Havzasında yer alan Balıkesir İvrindi, Balya, Bandırma, Manyas, Erdek İlçelerinde içme ve kullanma suyu şebekelerindeki kayıp kaçakların azaltılması ile toplam 2,42 hm ³ miktarda su tasarrufu sağlanması	Bandırma-Kapıdağ-Kocaçay-Manyas Alt Havzası	Balıkesir İvrindi, Balya, Bandırma, Manyas, Erdek	BASKİ	DSİ SYGM İİGM İlbank	2023-2028

SAKARYA VE SUSURLUK HAVZALARI KURAKLIK YÖNETİM PLANI
SUSURLUK HAVZASI KURAKLIK YÖNETİM PLANI

Ek-3

Tedbir No	Tedbir Açıklamaları	Alt-Havza	İl İlçe	Sorumlu Kurum	İlgili Kurum	Uygulama Dönemi
7	Göynük-Simav-Susurluk Alt Havzasında yer alan Bursa Karacabey, Balıkesir Merkez İlçeler, Bigadiç, Dursunbey, Sındırgı, Kütahya Simav, Kepsut İlçelerinde içme ve kullanma suyu şebekelerindeki kayıp kaçakların azaltılması ile toplam 11,2 hm ³ miktarda su tasarrufu sağlanması	Göynük-Simav-Susurluk Alt Havzası	Bursa Karacabey, Balıkesir Bigadiç, Dursunbey, Sındırgı, Kepsut Kütahya Simav	BUSKİ BASKİ Simav Belediyesi	DSİ SYGM İİGM İlbank	2023-2028
8	Mustafa Kemal Paşa-Uluabat Alt Havzasında yer alan Bursa Mustafakemalpaşa İlçesinde içme ve kullanma suyu şebekelerindeki kayıp kaçakların azaltılması ile toplam 4,41 hm ³ miktarda su tasarrufu sağlanması	Mustafa Kemal Paşa-Uluabat Alt Havzası	Bursa Mustafa Kemal paşa	BUSKİ	DSİ SYGM İİGM İlbank	2023-2028
9	Orhaneli Alt Havzasında yer alan, Kütahya Tavşanlı, Domaniç, Bursa Keles, Orhaneli İlçelerinde içme ve kullanma suyu şebekelerindeki kayıp kaçakların azaltılması ile toplam 2,25 hm ³ miktarda su tasarrufu sağlanması	Orhaneli Alt Havzası	Kütahya Tavşanlı, Domaniç Bursa Keles, Orhaneli	Tavşanlı Belediyesi BUSKİ	DSİ SYGM İİGM İlbank	2023-2033
10	Emet Alt Havzasında yer alan Bursa Harmancık İlçesinde içme ve kullanma suyu şebekelerindeki kayıp kaçakların azaltılması ile toplam 0,06 hm ³ miktarda su tasarrufu sağlanması	Emet Alt Havzası	Bursa Harmancık	BUSKİ	DSİ SYGM İİGM İlbank	2023-2028
11	Nilüfer Alt Havzasında yer alan Bursa Kestel İlçesinde içme ve kullanma suyu şebekelerindeki kayıp kaçakların azaltılması ile toplam 0,17 hm ³ miktarda su tasarrufu sağlanması	Nilüfer Alt Havzası	Bursa Kestel	BUSKİ	DSİ SYGM İİGM İlbank	2023-2028

Susurluk Havzası Kuraklık Yönetim Planı
Stratejik Çevresel Değerlendirme İzleme Raporu

SAKARYA VE SUSURLUK HAVZALARI KURAKLIK YÖNETİM PLANI
SUSURLUK HAVZASI KURAKLIK YÖNETİM PLANI

Ek-3

Tedbir No	Tedbir Açıklamaları	Alt-Havza	İl İlçe	Sorumlu Kurum	İlgili Kurum	Uygulama Dönemi
12	Mustafa Kemal Paşa-Uluabat Alt Havzasında yer alan Mustafakemalpaşa-Mermerciler İhtisas OSB'de, Hasanağa OSB'de, Mustafakemalpaşa OSB'de sanayi sektöründe temiz üretim tekniklerinin uygulanması ve arıtılmış atıksuyun yeniden kullanımı ile 0,34 hm ³ su tasarrufu sağlanması	Mustafa Kemal Paşa-Uluabat Alt Havzası	Bursa Mustafa Kemal paşa, Nilüfer	Bursa Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü OSB Müdürlükleri	STB	2023-2028
13	Göynük-Simav-Susurluk Alt Havzasında yer alan Balıkesir OSB'de sanayi sektöründe temiz üretim tekniklerinin uygulanması ve arıtılmış atıksuyun yeniden kullanımı ile 0,18 hm ³ su tasarrufu sağlanması	Göynük-Simav-Susurluk Alt Havzası	Balıkesir Altieylül	Balıkesir Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü OSB Müdürlükleri	STB	2023-2028
14	Nilüfer Alt Havzasında yer alan Barakfakih OSB'de, Demirtaş OSB'de, Bursa Deri İhtisas ve Karma OSB'de, Kayapa OSB'de, Kestel OSB'de, Nilüfer OSB'de, Bursa OSB'de sanayi sektöründe temiz üretim tekniklerinin uygulanması ve arıtılmış atıksuyun yeniden kullanımı ile 3,341 hm ³ su tasarrufu sağlanması	Nilüfer Alt Havzası	Bursa Osmangazi, Nilüfer, Kestel, Gürsu	Bursa Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü OSB Müdürlükleri	STB	2023-2028
15	Mevcut meteoroloji gözlem istasyonları dışında, havzayı temsil edecek şekilde 7 adet yeni meteoroloji gözlem istasyonlarının açılması	Tüm Alt Havzalar	Balıkesir Bilecik Bursa	MGM	SYGM	2023-2028
16	Mevcut akım gözlem istasyonları dışında, havzayı temsil edecek şekilde 6 adet yeni akım gözlem istasyonlarının açılması Pınarbaşı Deresi-Karaköy Emet Çayı-Emet, Mustafakemalpaşa Çayı-Uluabat Susurluk Çayı-Canbolat Nilüfer Çayı Susurluk Çayı	Tüm Alt Havzalar	Balıkesir Bilecik Bursa	DSİ	SYGM	2023-2028

Susurluk Havzası Kuraklık Yönetim Planı
Stratejik Çevresel Değerlendirme İzleme Raporu

Tedbir No	Tedbir Açıklamaları	Alt-Havza	İl İlçe	Sorumlu Kurum	İlgili Kurum	Uygulama Dönemi
17	Havza sınırları içerisinde yer alan kapalı akım gözlem istasyonların tekrar çalışır hale getirilmesi (Simavçayı Göl Çıkışı Boğazköy, Nilüferçayı Gümüştepe, Güreyindere-Kalkan (Kalkan 1), Kalkandere-Kalkan (Kalkan 2), Deliçay Gözede, Nilüfer Çayı Devepazarı, Karadere Ergili Köprüsü, Sığırcıkdere Güzelcek, Kurtkaya Dere Atlas, Aloverçayı Hacıahmet, Adranoz Çayı Çınarcık, Orhaneliçayı Deliballılar, Deliçay Dokuzgözler, Susurlukçayı Canbolu, Killeçayı Büyükbostancı, Orhaneliçayı-Cebeligüney, Simavçayı Kalburcu, Nilüferçayı Geçitköy, Emetçayı Gökçedağ, Simavçayı Bektaşlar, Kocası Ergili, Kocaçay Kayaca, Orhaneliçayı Kestelek, Hırsızpınarıdere Yaylabası, Almalıdere Yaylabayır, Kavakdere Yağcılar, Nilüfer Çayı Kozbudaklar)	Tüm Alt Havzalar	Balikesir Bilecik Bursa	DSİ	SYGM	2023-2028
18	Mevcut rasat kuyuları dışında, Havzayı Temsil Edecek Şekilde belirlenen 8 adet yeni rasat kuyularının açılması	Tüm Alt Havzalar	Balikesir Bilecik Bursa	DSİ	SYGM	2023-2028
19	Orhaneli Alt Havzasında; planlama aşamasında bulunan ve 78,3 hm ³ aktif hacme sahip olan Ağaçhisar Barajı'nın, 20,4 hm ³ aktif hacme sahip olan Deliballılar Barajı'nın, ön inceleme aşamasında bulunan Yunuslar Barajı'nın işletmeye alınması ile 200,5 GWh/yıl toplam enerji üretiminin gerçekleşmesi planlanmaktadır.	Orhaneli Alt Havzası	Bursa Orhaneli	DSİ	SYGM	2023-2033
20	Orhaneli Alt Havzası'nda mutasavver durumda toplam 25565,4 hm ³ aktif hacme sahip olan 28 adet göletin işletmeye alınması ile 7.125 ha brüt sulama alanına sahip alanın sulanması planlanmaktadır.	Orhaneli Alt Havzası	Bursa Kütahya	DSİ	SYGM	2023-2033
21	Emet Alt Havzası'nda yer alan proje aşamasında bulunan ve 186,8 hm ³ aktif hacme sahip olan Kızkayası Barajı'nın, ön inceleme aşamasında bulunan Düğüncüler Barajı'nın, 11,1 hm ³ aktif hacme sahip olan Dursunbey Barajı'nın işletmeye alınması ile birlikte 407,17 GWh/yıl toplam enerji üretiminin gerçekleşmesi ve 21.145 ha brüt sulama alanına sahip alanın sulanması planlanmaktadır.	Emet Alt Havzası	Bursa Mustafa Kemal Paşa Balikesir Dursunbey	DSİ	SYGM	2023-2033
22	Emet Alt Havzası'nda mutasavver durumda toplam 1218 hm ³ aktif hacme sahip olan 1 adet göletin işletmeye alınması ile 132 ha brüt sulama alanına sahip alanın sulanması planlanmaktadır.	Emet Alt Havzası	Balikesir Kütahya Bursa	DSİ	SYGM	2023-2033

SAKARYA VE SUSURLUK HAVZALARI KURAKLIK YÖNETİM PLANI
SUSURLUK HAVZASI KURAKLIK YÖNETİM PLANI

Ek-3

Tedbir No	Tedbir Açıklamaları	Alt-Havza	İl İlçe	Sorumlu Kurum	İlgili Kurum	Uygulama Dönemi
23	Bandırma Kapıdağ Kocaçay Manyas Alt Havzası'nda yer alan inşaat aşamasında bulunan ve 15,6 hm ³ aktif hacme sahip olan Yeşildere Barajı'nın, inşaat aşamasında bulunan ve 35 hm ³ aktif hacme sahip olan Gölecik Barajı'nın işletmeye alınması ile birlikte 8.472 ha brüt sulama alanına sahip alanın sulanması ve yıllık toplam 7,4 hm ³ içmesuyu ihtiyacının karşılanması planlanmaktadır.	Bandırma Kapıdağ Kocaçay Manyas Alt Havzası	Bursa Karacabey	DSİ	SYGM	2023-2033
24	Bandırma Kapıdağ Kocaçay Manyas Alt Havzası'nda mutasavver durumda toplam 3790 hm ³ aktif hacme sahip olan 12 adet göletin işletmeye alınması ile 619 ha brüt sulama alanına sahip alanın sulanması planlanmaktadır.	Bandırma Kapıdağ Kocaçay Manyas Alt Havzası	Balıkesir	DSİ	SYGM	2023-2033
25	Göynük Simav Susurluk Alt Havzası'nda yer alan inşaat aşamasında bulunan ve 14 hm ³ aktif hacme sahip olan Adalı Barajı'nın, planlama aşamasında bulunan ve 7,2 hm ³ aktif hacme sahip olan Gölcük Barajı'nın, Sönlük Barajı'nın, 39 hm ³ aktif hacme sahip olan Kepsut Barajı'nın, ön inceleme aşamasında bulunan ve 40 hm ³ aktif hacme sahip olan Üzümcü Barajı'nın, proje aşamasında bulunan ve 33,9 hm ³ aktif hacme sahip olan Simav Barajı'nın işletmeye alınması ile birlikte 13.613 ha brüt sulama alanına sahip alanın sulanması ve yıllık toplam 11 hm ³ içmesuyu ihtiyacının karşılanması planlanmaktadır.	Göynük Simav Susurluk Alt Havzası	Balıkesir, Merkez, Bigadiç, Sındırgı, Kepsut Bursa Mustafa Kemal Paşa	DSİ	SYGM	2023-2033
26	Göynük Simav Susurluk Alt Havzası'nda mutasavver durumda toplam 19345,7 hm ³ aktif hacme sahip olan 37 adet göletin işletmeye alınması ile 5.547 ha brüt sulama alanına sahip alanın sulanması planlanmaktadır.	Göynük Simav Susurluk Alt Havzası	Balıkesir Bursa Kütahya	DSİ	SYGM	2023-2033
27	Mustafa Kemal Paşa-Uluabat Alt Havzasında mutasavver durumda toplam 1870 hm ³ aktif hacme sahip olan 3 adet göletin işletmeye alınması ile 2.185 ha brüt sulama alanına sahip alanın sulanması planlanmaktadır.	Mustafa Kemal Paşa-Uluabat	Bursa	DSİ	SYGM	2023-2033
28	Nilüfer Alt Havzası'nda mutasavver durumda toplam 2021,5 hm ³ aktif hacme sahip olan 3 adet göletin işletmeye alınması ile 1.017 ha brüt sulama alanına sahip alanın sulanması planlanmaktadır.	Nilüfer Alt Havzası	Bursa	DSİ	SYGM	2023-2033
29	İşletme Biyolojik Arıtma sistemine ve 100.132 m ³ /gün proje debisine sahip olan Balıkesir AAT'den çıkan 3,65 hm ³ suyun geri kazandırılarak tarımsal sulama, peyzaj sulaması, sanayide kullanım ve çevresel kullanım ile yeniden kullanım alternatifi belirlenmiştir.	Göynük-Simav-Susurluk Alt Havzası	Balıkesir Altieylül	BASKİ	DSİ, ÇŞİDB, SYGM	2023-2033

Susurluk Havzası Kuraklık Yönetim Planı
Stratejik Çevresel Değerlendirme İzleme Raporu

SAKARYA VE SUSURLUK HAVZALARI KURAKLIK YÖNETİM PLANI
SUSURLUK HAVZASI KURAKLIK YÖNETİM PLANI

Ek-3

Tedbir No	Tedbir Açıklamaları	Alt-Havza	İl İlçe	Sorumlu Kurum	İlgili Kurum	Uygulama Dönemi
30	İşletme Biyolojik Arıtma sistemine ve 5.420 m ³ /gün proje debisine sahip olan Bigadiç AAT'den çıkan suyun geri kazandırılarak tarımsal sulamada kullanılması ile 199 ha tarım alanının sulanması planlanmaktadır.	Göynük-Simav-Susurluk Alt Havzası	Balıkesir Bigadiç	BASKİ	DSİ, ÇŞİDB, SYGM	2023-2033
31	İşletme İleri Biyolojik Arıtma sistemine ve 4.500 m ³ /gün proje debisine sahip olan Dursunbey AAT'den çıkan sular için tarımsal sulama ve çevresel kullanımı ile 90 ha tarım alanının sulanması, Teke Deresi su kalitesinin desteklenmesi ve Hidroelektrik Santrali'nin elektrik üretimine katkıda bulunulması planlanmaktadır.	Emet Alt Havzası	Balıkesir Dursunbey	BASKİ	DSİ, ÇŞİDB, SYGM	2023-2033
32	İşletme İleri Biyolojik Arıtma sistemine ve 240.000 m ³ /gün proje debisine sahip olan Bursa Doğu AAT'den çıkan 87,6 hm ³ suyun geri kazandırılarak tarımsal sulama, peyzaj sulaması, sanayide kullanım ve çevresel kullanım ile yeniden kullanım alternatifi belirlenmiştir.	Nilüfer Alt Havzası	Bursa Osmangazi	BUSKİ	DSİ, ÇŞİDB, SYGM	2023-2033
33	İşletme İleri Biyolojik Arıtma sistemine ve 87.500 m ³ /gün proje debisine sahip olan Bursa AAT'den çıkan 31,94 hm ³ suyun geri kazandırılarak tarımsal sulama, peyzaj sulaması, sanayide kullanım ve çevresel kullanım ile yeniden kullanım alternatifi belirlenmiştir.	Nilüfer Alt Havzası	Bursa Nilüfer	BUSKİ	DSİ, ÇŞİDB, SYGM	2023-2033
34	İşletme İleri Biyolojik Arıtma sistemine ve 16.000 m ³ /gün proje debisine sahip olan Mustafakemalpaşa AAT'den çıkan 5,84 hm ³ suyun geri kazandırılarak tarımsal sulama, peyzaj sulaması ve çevresel kullanım ile yeniden kullanım alternatifi belirlenmiştir.	Mustafa Kemal Paşa-Uluabat Alt Havzası	Bursa Mustafa kemal paşa	BUSKİ	DSİ, ÇŞİDB, SYGM	2023-2033
35	İşletme Stabilizasyon Havuzu sistemine ve 8.750 m ³ /gün proje debisine sahip olan Karacabey AAT'den çıkan 3,19 hm ³ suyun geri kazandırılarak tarımsal sulama, peyzaj sulama ve çevresel kullanım ile yeniden kullanım alternatifi belirlenmiştir.	Göynük-Simav-Susurluk Alt Havzası	Bursa Karacabey	BUSKİ	DSİ, ÇŞİDB, SYGM	2023-2033
36	İşletme İleri Biyolojik Arıtma sistemine ve 4.561 m ³ /gün proje debisine sahip olan Akçalar AAT'den çıkan 1,66 hm ³ suyun geri kazandırılarak çevresel kullanım ile yeniden kullanım alternatifi belirlenmiştir.	Nilüfer Alt Havzası	Bursa Akçalar	BUSKİ	DSİ, ÇŞİDB, SYGM	2023-2033
37	İşletme İleri Biyolojik Arıtma sistemine ve 15.888 m ³ /gün proje debisine sahip olan Tavşanlı AAT'den çıkan 5,8 hm ³ suyun geri kazandırılarak tarımsal sulama, peyzaj sulama ve çevresel kullanım ile yeniden kullanım alternatifi belirlenmiştir.	Orhaneli Alt Havzası	Kütahya Tavşanlı	Kütahya Belediyesi	DSİ, ÇŞİDB, SYGM	2023-2033
38	İşletme Biyolojik Arıtma sistemine ve 9.257 m ³ /gün proje debisine sahip olan Simav AAT'den çıkan 3,38 hm ³ suyun geri kazandırılarak tarımsal sulama ile yeniden kullanım alternatifi belirlenmiştir.	Göynük-Simav-Susurluk Alt Havzası	Kütahya Simav	Kütahya Belediyesi	DSİ, ÇŞİDB, SYGM	2023-2033

Susurluk Havzası Kuraklık Yönetim Planı
Stratejik Çevresel Değerlendirme İzleme Raporu

Tedbir No	Tedbir Açıklamaları	Alt-Havza	İl İlçe	Sorumlu Kurum	İlgili Kurum	Uygulama Dönemi
39	<p>Bandırma-Kapıdağ-Kocaçay Alt Havzasında, Hafif şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek arpa (kışlık), ayçiçeği, bezelye (taze), biber (dolmalık), biber (sivri), buğday (kışlık), domates (salçalık), fasulye (kuru), fasulye (kuru, 2. ürün), fasulye (taze), fiğ (adi), hıyar, incir, kanola, karpuz, kavun, korunga, lahana (beyaz), nohut (yazlık), patlıcan, pırasa, sorgum (silajlık), susam, üzüm (şaraplık), yulaf (kışlık), zeytin (sofralık), zeytin (yağlık), yetiştirilmesinin teşvik edilmesi, ayrıca alt havzanın mevcut ürün deseninde yer almayan ama kurak dönemlerde yetiştirilebilecek anason, aspir (yazlık), ayçiçeği (2. ürün), darı, patates, soğan (kışlık, tohumluk), sorgum (dane), yetiştirilmesi için çalışmaların başlatılması,</p> <p>Orta şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek arpa (kışlık), bezelye (taze), buğday (kışlık), fasulye (kuru, 2. ürün), fiğ (adi), hıyar, kanola, karpuz, korunga, lahana (beyaz), nohut (yazlık), pırasa, susam, yulaf (kışlık), yetiştirilmesinin teşvik edilmesi, ayrıca alt havzanın mevcut ürün deseninde yer almayan ama kurak dönemlerde yetiştirilebilecek anason, ayçiçeği (2. ürün), darı, patates, soğan (kışlık, tohumluk), yetiştirilmesi için çalışmaların başlatılması,</p> <p>Şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek arpa (kışlık), bezelye (taze), buğday (kışlık), fasulye (kuru, 2. ürün), fiğ (adi), hıyar, kanola, karpuz, korunga, lahana (beyaz), nohut (yazlık), pırasa, yulaf (kışlık), yetiştirilmesinin teşvik edilmesi</p>	Bandırma-Kapıdağ-Kocaçay Alt Havzası	Balıkesir	Balıkesir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	TAGEM, BÜGEM	2023-2030
40	<p>Hafif şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek arpa (kışlık), buğday (kışlık), çavdar (kışlık), fasulye (kuru), fasulye (taze), fiğ (adi), karpuz, korunga, lahana (beyaz), nohut (yazlık), patates, yulaf (kışlık), yetiştirilmesinin teşvik edilmesi, ayrıca alt havzanın mevcut ürün deseninde yer almayan ama kurak dönemlerde yetiştirilebilecek anason, bezelye (taze), darı, incir, sorgum (dane), sorgum (silajlık), susam, tütün, üzüm (şaraplık), yetiştirilmesi için çalışmaların başlatılması,</p> <p>Orta şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek fiğ (adi), korunga, lahana (beyaz), yetiştirilmesinin teşvik edilmesi, ayrıca alt havzanın mevcut ürün deseninde yer almayan ama kurak dönemlerde yetiştirilebilecek anason, yetiştirilmesi için çalışmaların başlatılması,</p> <p>Şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek fiğ (adi), korunga, yetiştirilmesinin teşvik edilmesi</p>	Emet Alt Havzası	Balıkesir Kütahya Bursa	Balıkesir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Kütahya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Bursa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	TAGEM, BÜGEM	2023-2030

Tedbir No	Tedbir Açıklamaları	Alt-Havza	İl İlçe	Sorumlu Kurum	İlgili Kurum	Uygulama Dönemi
41	<p>Mustafa Kemal Paşa-Uluabat Alt Havzasında, Hafif şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek arpa (kışlık), bezelye (taze), brokoli, buğday (kışlık), domates (salçalık), fasulye (kuru), fasulye (taze), havuç, hıyar, ıspanak (2. ürün), incir, kabak (taze), karnabahar, karpuz, kavun, lahana (beyaz), marul (kıvırcık), marul (normal), mısır (silajlık), patates, zeytin (sofralık), yetiştirilmesinin teşvik edilmesi, ayrıca alt havzanın mevcut ürün deseninde yer almayan ama kurak dönemlerde yetiştirilebilecek turp, yetiştirilmesi için çalışmaların başlatılması, Orta şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek arpa (kışlık), bezelye (taze), brokoli, ıspanak (2. ürün), karnabahar, lahana (beyaz), marul (kıvırcık), marul (normal), yetiştirilmesinin teşvik edilmesi, ayrıca alt havzanın mevcut ürün deseninde yer almayan ama kurak dönemlerde yetiştirilebilecek turp, yetiştirilmesi için çalışmaların başlatılması, Şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek brokoli, ıspanak (2. ürün), karnabahar, lahana (beyaz), marul (kıvırcık), marul (normal), yetiştirilmesinin teşvik edilmesi, ayrıca alt havzanın mevcut ürün deseninde yer almayan ama kurak dönemlerde yetiştirilebilecek turp, yetiştirilmesi için çalışmaların başlatılması</p>	Mustafa Kemal Paşa-Uluabat Alt Havzası	Bursa	Bursa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	TAGEM, BÜGEM	2023-2030
42	<p>Nilüfer Alt Havzasında, Hafif şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek armut, arpa (kışlık), ayçiçeği, ayva, badem, balkabağı, bezelye (taze), biber (salçalık), biber (sivri), brokoli, buğday (kışlık), çilek, domates (salçalık), domates (yer), elma, enginar, erik, fasulye (kuru), fasulye (taze), havuç, hıyar, ıspanak (2. ürün), incir, kabak (taze), karnabahar, karpuz, kavun, kiraz, kivi, lahana (beyaz), marul (kıvırcık), marul (normal), patates, patlıcan, soğan (kuru), şeftali, vişne, zeytin (sofralık), yetiştirilmesinin teşvik edilmesi, ayrıca alt havzanın mevcut ürün deseninde yer almayan ama kurak dönemlerde yetiştirilebilecek sarımsak, turp, üzüm (sofralık, kuru), yetiştirilmesi için çalışmaların başlatılması Orta şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek arpa (kışlık), ayçiçeği, badem, balkabağı, bezelye (taze), biber (salçalık), biber (sivri), brokoli, buğday (kışlık), çilek, domates (salçalık), domates (yer), fasulye (kuru), fasulye (taze), havuç, hıyar, ıspanak (2. ürün), incir, kabak (taze), karnabahar, karpuz, kavun, lahana (beyaz), marul (kıvırcık), marul (normal), patates, patlıcan, soğan (kuru), zeytin (sofralık), yetiştirilmesinin teşvik edilmesi, ayrıca alt havzanın mevcut ürün deseninde yer almayan ama kurak dönemlerde yetiştirilebilecek sarımsak, turp, üzüm (sofralık, kuru), yetiştirilmesi için çalışmaların başlatılması, Şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek arpa (kışlık), bezelye (taze), brokoli, havuç, ıspanak (2. ürün), incir, karnabahar,</p>	Nilüfer Alt Havzası	Bursa	Bursa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	TAGEM, BÜGEM	2023-2030

SAKARYA VE SUSURLUK HAVZALARI KURAKLIK YÖNETİM PLANI
SUSURLUK HAVZASI KURAKLIK YÖNETİM PLANI

Ek-3

Tedbir No	Tedbir Açıklamaları	Alt-Havza	İl İlçe	Sorumlu Kurum	İlgili Kurum	Uygulama Dönemi
	karpuz, lahana (beyaz), marul (kıvırcık), marul (normal), yetiştirilmesinin teşvik edilmesi, ayrıca alt havzanın mevcut ürün deseninde yer almayan ama kurak dönemlerde yetiştirilebilecek turp, yetiştirilmesi için çalışmaların başlatılması					
43	Orhaneli Alt Havzasında, Hafif şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek arpa (kışlık), bezelye (taze), brokoli, buğday (kışlık), çavdar (kışlık), fasulye (kuru), fasulye (taze), fiğ (adi), havuç, hıyar, ıspanak (2. ürün), incir, karnabahar, karpuz, kavun, korunga, lahana (beyaz), marul (kıvırcık), marul (normal), patates, patates (2. ürün), pırasa, sorgum (silajlık), yulaf (kışlık), zeytin (sofralık), yetiştirilmesinin teşvik edilmesi, ayrıca alt havzanın mevcut ürün deseninde yer almayan ama kurak dönemlerde yetiştirilebilecek darı, sarımsak, sorgum (dane), turp, üzüm (şaraplık), yulaf (yazlık), anason, fasulye (barbunya, kuru), fasulye (taze, 2. ürün), mercimek (kırmızı), nohut (yazlık), yetiştirilmesi için çalışmaların başlatılması, Orta şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek arpa (kışlık), bezelye (taze), brokoli, fiğ (adi), ıspanak (2. ürün), karnabahar, korunga, lahana (beyaz), marul (kıvırcık), marul (normal), patates (2. ürün), pırasa, yulaf (kışlık), yetiştirilmesinin teşvik edilmesi, Şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek bezelye (taze), brokoli, fiğ (adi), ıspanak (2. ürün), karnabahar, korunga, lahana (beyaz), marul (kıvırcık), marul (normal), patates (2. ürün), pırasa, yetiştirilmesinin teşvik edilmesi.	Orhaneli Alt Havzası	Bursa Kütahya	Bursa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Kütahya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	TAGEM, BÜGEM	2023-2030
44	Göynük-Sımav-Susurluk Alt Havzasında; Hafif şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek arpa (kışlık), ayçiçeği (2. ürün), bezelye (taze), buğday (kışlık), fasulye (kuru, 2. ürün), fiğ (adi), karpuz, korunga, nohut (yazlık), pırasa, soğan (kışlık, tohumluk), yulaf (kışlık), darı, fasulye (taze, 2. ürün), patates ürünlerin teşvik edilmesi, ayrıca alt havzanın mevcut ürün deseninde yer almayan ama kurak dönemlerde yetiştirilebilecek anason, kanola, lahana (beyaz), mercimek (kırmızı) ürün desenine eklenmesi çalışmalarının başlatılması, Orta şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek arpa (kışlık), ayçiçeği (2. ürün), bezelye (taze), fasulye (kuru, 2. ürün), fiğ (adi), karpuz, korunga, nohut (yazlık), pırasa, soğan (kışlık, tohumluk), yulaf (kışlık), darı, fasulye (taze, 2. ürün) ürünlerin teşvik edilmesi, ayrıca alt havzanın mevcut ürün deseninde yer almayan ama kurak dönemlerde yetiştirilebilecek anason, kanola, lahana (beyaz), mercimek (kırmızı) ürün desenine eklenmesi çalışmalarının başlatılması,	Göynük-Sımav-Susurluk Alt Havzası	Balıkesir Bursa Kütahya	Balıkesir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Bursa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Kütahya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	TAGEM, BÜGEM	2023-2030

Susurluk Havzası Kuraklık Yönetim Planı
Stratejik Çevresel Değerlendirme İzleme Raporu

SAKARYA VE SUSURLUK HAVZALARI KURAKLIK YÖNETİM PLANI
SUSURLUK HAVZASI KURAKLIK YÖNETİM PLANI

Ek-3

Tedbir No	Tedbir Açıklamaları	Alt-Havza	İl İlçe	Sorumlu Kurum	İlgili Kurum	Uygulama Dönemi
	Şiddetli kurak dönemlerde; Alt havzanın mevcut ürün deseninde yer alan ve kuru tarım ile yetiştirilebilecek ayçiçeği (2. ürün), fasulye (kuru, 2. ürün), fiğ (adi), karpuz, korunga, nohut (yazlık), pırasa, fasulye (taze, 2. ürün) ürünlerin teşvik edilmesi, ayrıca alt havzanın mevcut ürün deseninde yer almayan ama kurak dönemlerde yetiştirilebilecek anason, kanola, lahana (beyaz), mercimek (kırmızı) ürün desenine eklenmesi çalışmalarının başlatılması					
45	Uluabat Gölü üzerinde var olan tarım, sanayi ve endüstriyel sulardan kaynaklanan baskıların azaltılmasına yönelik gerekli fizibilite çalışmalarının yapılması	Mustafa Kemal Paşa - Uluabat Alt Havzası	Bursa Mustafa Kemal Paşa	DKMP	DSİ, SYGM	2023-2026
46	Manyas Kuş Gölü üzerinde var olan tarım, sanayi ve endüstriyel sulardan kaynaklanan baskıların azaltılmasına yönelik gerekli fizibilite çalışmalarının yapılması	Bandırma-Kapıdağ-Kocayay-Manyas Alt Havzası	Balıkesir Bandırma	DKMP	DSİ, SYGM	2023-2026
47	Kocayay Deltasında biyoçeşitliliğin üzerinde tarım, sanayi ve su rejiminin kontrolünden kaynaklanan baskıların azaltılmasına yönelik gerekli fizibilite çalışmalarının yapılması	Bandırma-Kapıdağ-Kocayay-Manyas Alt Havzası ve Göynük-Simav-Susurluk-Nilüfer Alt Havzası	Bursa Karacabey	DKMP	DSİ, SYGM	2023-2026

Susurluk Havzası Kuraklık Yönetim Planı
Stratejik Çevresel Değerlendirme İzleme Raporu

Önerilen tedbirlerin; su kalitesi ve miktarı, toprak kalitesi, ekosistemler ve biyoçeşitlilik, nüfus ve halk sağlığı, geçim ve sosyo-ekonomik etkiler, iklim değişikliği, arkeolojik ve kültürel miras ve peyzaj unsurları üzerine başlıca etkileri SÇD kapsamında değerlendirilmiştir.

Su Kaynakları Üzerine Etkiler

Kuraklık Yönetim Planı kapsamında, yaşanması muhtemel kuraklık sebebiyle meydana gelecek havza yüzey suyu ve yer altı suyu bütçesindeki değişime bağlı olarak içme-kullanma suyunun, tarımsal sulamanın, enerjinin, sanayinin, turizmin ve ekosistemin ne şekilde etkileneceği belirlenerek, kuraklığın olumsuz etkilerinin azaltılmasında tedbirler ortaya konulmuştur.

Tedbirler belirlenirken planlanan sulama yatırımları ve tarım politikaları da dikkate alınarak iklim değişikliğinin havzanın kuraklık riskleri üzerindeki etkisi, gelecekte yaşanması muhtemel kuraklıklar, gelecek su bütçesi, su kullanan tüm sektörlerin (içme-kullanma, tarım, sanayi, enerji, turizm ve ekosistem) ne şekilde etkileneceği gibi hususlar göz önünde bulundurulmuştur.

KYP kapsamında belirlenen tedbirler ile;

- Havzaya gelen suyun daha büyük bir kısmının havzada tutulmasını sağlayarak su miktarının ve su hasadının artırılması,
- Havzadaki suyun, yer altı ve yer üstü kaynaklarında depolanması ile su kayıplarının azaltılması,
- Havzadaki yer altı ve yer üstü rezervuarlarındaki su potansiyelinin tüketicilere aktarımı safhasında karşılaşılan su kayıplarını azaltmaya yönelik ya da taşıyıcı sistemlerin sızdırmazlığını, verimini veya etkinliğini artırmayı hedefleyen tedbirler ile su kayıplarının minimize edilmesi,
- Havzadaki su kaynaklarının tüketiciler tarafından verimli ve etkin şekilde kullanılmasını sağlama amacıyla alınması önerilen idari ve sektörel tedbirler ile su tasarruflarının sağlanması,
- Kayıp kaçak kullanımların önüne geçilerek su kullanımının kontrol altına alınması,
- Farklı su kullanım sektörlerinde kullanılan suyun, atıksu olarak ekosisteme bırakılmasının ekosistem üzerindeki olumsuz etkilerini gidermeye ya da azaltmaya yönelik tedbirler ile su kalitesinin korunmasının sağlanması,
- Ekosisteme bırakılan atıksuyun diğer sektörler tarafından yeniden kullanımına ya da geri-kazanımına yönelik tedbirler ile ekosistemin, su kalitesinin korunması ve suyun geri kazanımının sağlanması amaçlanmaktadır.

Bu bağlamda Kuraklık Yönetim Planı kapsamında tedbirlerin hayata geçirilmesi ile su kaynaklarına ve su kalitesine olumlu katkılar sağlanacaktır.

Arazi Kullanımı Üzerine Etkiler

Kuraklık Yönetim Planı kapsamında genel olarak, havzadaki il ve seçilen ilçelerde modern tarım yöntemlerinin uygulanması, su tasarrufuna yönelik yağmurlama, damlama ve sızdırma sulama sistemlerinin geliştirilmesi, çiftçilerin ürün, gübreleme ve sulama konularında eğitilmesi, doğru yöntemlerin uygulanmasına teşvik edilmesi, gerekli atıksu altyapılarının sağlanması vb. tedbirler belirlenmiştir.

Tedbirlerin uygulanmasına bağlı olarak havzada toprak kalitesinin artırılması, sulamadan kaynaklı su erozyonun önlenmesi, bitkisel üretimin artırılması ve toprağın kuraklık afetine karşı uyum kapasitesinin artırılması amaçlanmaktadır.

Bu bağlamda Kuraklık Yönetim Planı kapsamında tedbirlerin ve uyum stratejilerinin hayata geçirilmesi ile toprak kalitesine olumlu katkılar sağlanacaktır.

Ekosistemler ve Biyoçeşitlilik Üzerindeki Etkiler

Kapsam Belirleme aşamasında, kuraklığa bağlı olarak artan buharlaşma, yağış azalması ve bunun sonucunda yeraltı ve yüzey sularında meydana gelecek azalma, kirlenme sonucunda, havzada bulunan endemik, koruma altında, hassas türlerin ve/veya habitatların tahrip olması/yok olması, sucül ekosistemin etkilenmesi özel kaygılar olarak belirlenmiştir.

Kuraklık Yönetim Planı kapsamında geliştirilmiş olan temel ve tamamlayıcı tedbirlerin uygulanması ile havzadaki su kütlelerinin miktar ve kalite durumunun iyileştirilmesinin yanısıra su kaynaklarının daha etkili bir şekilde yönetilmesi sağlanacaktır. Ayrıca KYP kapsamında Uluabat Gölü, Manyas Kuş Gölü, Kocaçay Deltası gibi sulak alanlar üzerinde var olan insan aktivitelerinden kaynaklanan baskıların azaltılmasına yönelik gerekli fizibilite çalışmalarının yapılması önerilmiştir.

Dolayısıyla, genel anlamda çevre kalitesinin artması ile birlikte biyoçeşitlilik ve ekosistemler üzerine olumlu etkiler gözlenecektir.

Sağlık, Geçim ve Sosyo-Ekonomik Etkiler

Kuraklık Yönetim Planı kapsamında önerilen tedbirlerin uygulanması ile havzadaki su kütlelerinin miktar ve kalite durumunun iyileştirilmesinin yanısıra su kaynaklarının daha etkili bir şekilde yönetilmesi sağlanacaktır. Bunun sonucunda geçim şartları ve insan sağlığı üzerinde olumlu etkiler olması beklenmektedir.

Su kaynaklarının etkili kullanımı geçim şartları ile ilişkilidir. Su kalitesinin artırılması ise doğrudan insan sağlığı ile ilişkilidir.

Kuraklık risk yönetimi su kaynakları yönetimi politikalarının ve stratejilerinin önemli bir parçasını oluşturmakta, planının uygulanması ile sektörel bazda su kullanımlarının kuraklığa bağlı olarak etkilenmesinin minimuma indirilmesi amaçlanmaktadır. Böylece, havzadaki ekonomik sektörlerin (tarım, hayvancılık, sanayi, turizm. vb.) çoğunlukla su kaynaklarının etkili kullanımına odaklanan Kuraklık Yönetim Planı kapsamında önerilen tedbirlerin uygulanması ile geçim kaynaklarına olumlu katkılar sağlanacaktır. Ayrıca ek olarak yapısal tedbirlerin alınması için yürütülecek inşaa faaliyetleri esnasında belirli süreli çalışanlara ihtiyaç duyulacaktır. Bu inşaa faaliyetlerinin yürütülmesi sırasında yöre halkına ekonomik kazanç sağlanması beklenmektedir.

İklim Değişikliği Üzerindeki Etkiler

Kuraklık Yönetim Planı kapsamında, iklim değişikliğinin su kaynaklarının mevcudiyetinde azalmaya neden olabileceği dikkate alınarak, iklim değişikliğinin etkilerini azaltmaya ve havzanın uyum kapasitesini arttırmaya yönelik tedbirler ile su kullanımında verimliliğin artırılmasını hedeflenmektedir.

Arkeolojik ve Kültürel Miras, Peyzaj Üzerindeki Etkiler

Kuraklık tedbirleri kapsamında inşaa edilecek yapılar ve alt yapı tesislerin arkeolojik ve kültürel miras alanlarının korunması ilkesi dikkate alınacaktır. Kuraklık Yönetim Planı kapsamında önerilen tedbirlerin uygulanması ile su kaynaklarının verimli kullanılması ile peyzaj alanlarına olumlu katkılar sağlanacaktır.

2863 sayılı kanun kapsamında kalan taşınmaz kültür varlıkları ve bunların korunma alanları, kentsel, arkeolojik ve tarihi sitlerde izinsiz herhangi bir fiziki ve inşaa müdahalede bulunulmayacak, söz konusu alanlarda yapılacak her türlü fiziki ve inşaa müdahale öncesinde Kültür ve Turizm Bakanlığına ve ilgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğüne başvuru yapılacaktır.

2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun "Haber Verme Zorunluluğu" başlıklı 4. maddesi gereği, söz konusu alanda yapılacak faaliyetler/çalışmalar sırasında korunması gereken herhangi bir kültür varlığına rastlanması halinde çalışmanın durdurularak, en geç 3 gün içerisinde en yakın müze müdürlüğüne ve mülki idare amirliğine haber verilecektir.

Su kaynaklarının doğru ve yerinde kullanılması için yapımı zorunlu görülen baraj alanları içinde kalan taşınmaz kültür varlıkları ve arkeolojik sit alanlarının koruma ve kullanma koşullarının 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ve Kültür Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu tarafından alınan İlke Kararları çerçevesinde yürütülmekte olup bu kapsamda baraj gölet vb. yapımından kültür varlıklarının etkilenmesi durumunda Kültür Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu'nun Baraj Alanlarından Etkilenen Taşınmaz Kültür Varlıklarının korunmasına ilişkin 10.4.2012 tarih ve 36 sayılı ilke kararı gereğince işlem tesis edilecektir.

3 İZLEME PROGRAMI

3.1 İzleme Programının Temel İlkeleri

İzleme programı, Kuraklık Yönetim Planının uygulanması aşamasında ortaya çıkabilecek önemli olumsuz çevresel etkilerin en kısa sürede belirlenmesi ve bu etkilere karşı en kısa zamanda çözüm üretilmesi amacıyla SÇD sürecinin bir parçası olarak hazırlanmıştır.

İzleme çalışmaları, Kuraklık Yönetim Planının uygulanması nedeniyle ortaya çıkacak olan çevre ve sağlık üzerine etkilerin, öngörülenlerle kıyaslanmasını, herhangi bir etki tespit edilmesi halinde gerekli işlemlerin yapılmasının sağlanmasını amaçlamaktadır.

İzleme Programı iki bileşenden oluşmaktadır:

Bileşen 1:

Çevresel Etkilerin İzlenmesi (KYP uygulamasının neden olduğu çevresel değişikliği yansıtabilen veya KYP'nin çevre üzerindeki etkilerini tespit eden çevresel göstergelerin fiziksel olarak takibinin yapılması)

Bu bileşenin amacı, planın uygulanması aşamasında oluşabilecek önemli çevresel etkileri, uygulama öncesinde öngörülen etkilerle kontrol etmektir. Planlama makamı olan Tarım ve Orman Bakanlığı, KYP uygulamasının etkilerini izleme sorumluluğuna sahiptir. Bu sorumluluk kapsamında Tarım ve Orman Bakanlığı izleme programlarının belirlenmesi, bu program kapsamında ilgili kurumlarla koordinasyonun sağlanması, izleme ile ilgili verilerin zamanında toplanması ve verilerin değerlendirmesini yapmakla yetkilidir.

Tarım ve Orman Bakanlığı, diğer kurum ve kuruluşlarla (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı vb.) koordine bir şekilde, KYP'nin uygulanması, kontrolü ve değerlendirilmesi için gerekli tüm verileri toplayarak, KYP'nin belirli çevresel etkilerinin izlenmesi için önemli olan göstergelerin dahil edilmesini sağlamak amacıyla, SÇD, çevresel göstergeler setini önermektedir.

Bu sorumluluğu yerine getirmek için TOB, izleme programına mevcut verileri sağlamak için diğer yetkililerden ve kurumlardan katkı talep edecektir. Bu katkılar şu şekilde olabilir:

- ✓ Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü tarafından yerüstü (akım gözlem istasyonları sonuçları vb.) ve yeraltı suları için yapılan izlemelerin, analiz sonuçlarının paylaşılması, baraj, gölet vb. yapılarda yapılan seviye ölçümlerinin paylaşılması,

- ✓ Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM) tarafından gözlem istasyonları verilerinin paylaşılması,
- ✓ Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ve İl Müdürlüklerinin veri toplanmasına destek olması olarak sıralanabilir.

Bileşen 2:

KYP uygulamasının izlenmesi (SÇD ile tavsiye edilenlerin uygulanmasındaki ilerlemelerin ve KYP'nin olumlu çevresel etkilerini artırmak için önerilen tedbirlerin kaydedilmesi)

İkinci bileşenin temel amacı, SÇD ile verilen tavsiyelerin uygulanması ile görülen ilerlemeyi ve çevresel etkilerde oluşacak olumlu gelişmeler için KYP ile önerilen tedbirlerin uygulanıp uygulanmadığının takip edilmesidir.

3.2 KYP Uygulaması Sırasında Çevre ve Sağlık Etkilerinin İzlenmesi

Susurluk Havzası Kuraklık Yönetim Planı ile ilgili olarak, çevresel ve sosyal hassasiyetler incelenerek kilit konular (su kaynakları, biyoçeşitlilik, nüfus ve halk sağlığı, geçim, iklim değişikliği, arazi kullanımı (tarım, orman, mera, su yüzeyi vb. alanlarda meydana gelecek etkiler), arkeolojik ve kültürel miras, peyzaj) SÇD sürecinde belirlenmiştir.

Kilit konulara ilişkin izleme göstergeleri önerilmiştir. İzleme göstergeleri, verilerin mevcudiyeti ve ortamda görülen herhangi bir değişiklik ile KYP'nin uygulanması arasında bağlantı kurmanın fizibilitesi değerlendirilerek önerilmiştir. SÇD ile önerilen bazı göstergeler için mevcut durumda yeterli veri bulunmadığı kabul edilmektedir. Buna rağmen, SÇD ekibi, KYP'nin işlevselliği ve etkinliğini arttırmak ve iyileştirmek için KYP'nin uygulanması esnasında ilgili verilerin toplanmasını önermektedir.

Kilit konulara ilişkin göstergeler belirlenerek **Tablo 2**'de, her bir kilit konu için birimler, muhtemel veri kaynakları, göstergelerin hangi periyotlarla ve ne kadar süreyle izleneceği verilmektedir.

Planın, SÇD ile ilgili çevre ve sağlık etkilerinin, genel KYP izleme sistemine entegrasyonu için bir temel oluşturacağı ve böylece KYP izlemesinin SÇD yönetmeliği tarafından gerekli olan işlevi yerine getirebileceği öngörülmektedir. KYP izleme sisteminin raporlama çıktıları bu nedenle SÇD yönetmeliği tarafından şart koşulan izleme gereksinimlerini de karşılayabilir ve böylece raporlamada oluşabilecek mükerrerlik önlenecektir.

Tablo 2. Çevresel İzleme Matrisi ve İzleme Programı

Kilit konu	Göstergeler	Birimler	Muhtemel Veri Kaynakları	İzleme Periyodu	İzleme Süresi
Su Kaynakları	İçme suyu şebekelerinde su kayıpları	%	Yerel Yönetimler	Yıllık	6 yıl
	Sulama suyu şebekelerinde su kayıpları	%	DSİ, İl Özel İdareleri	Yıllık	6 yıl
	Yeraltı suyu çekimleri (kuyu sayaç verileri)	m ³ /s	DSİ	Yıllık	6 yıl
	Yeraltı suyu alçalma miktarları	m	DSİ	Yıllık	6 yıl
	Baraj, gölet doluluk oranları ve yıllara göre değişimleri	%	DSİ, İl Özel İdaresi, Yerel Yönetimler	Yıllık	6 yıl
	Yüzeysel suları akım gözlem istasyonu verileri	m ³ /s	DSİ	Yıllık	6 yıl
	Sektörel su tüketim miktarları	m ³ /gün	Yerel Yönetimler, DSİ, TUİK	Yıllık	6 yıl
	Aritılmış atıksuların yeniden kullanımının sağlanması	%	ÇŞİDB, Yerel Yönetimler, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Yıllık	6 yıl
	Yerüstü ve yeraltı su kalitesinin takibi	mg/l	TOB, ÇŞİDB, DSİ	Yıllık	6 yıl
Biyçeşitlilik	Bölgede bulunan endemik/koruma altında/hassas türler ve/veya habitatların değişimi	%	DKMP, ÇŞİDB	Yıllık	6 yıl
	Sucul ekosistemde meydana gelen değişimler	%	TOB, ÇŞİDB	Yıllık	6 yıl
	Tarım, sanayi ve su rejiminin kontrolünden kaynaklanan baskılara bağlı havzada yer alan Uluabat Gölü, Manyas Kuş Gölü, Kocaçay Deltası gibi sulak alanlarda yüzeysel alanının yıllara göre değişimi ve su kütlelerinin trofik seviyeleri	ha, µg/L, m	TOB, ÇŞİDB	Yıllık	6 yıl
	Aritılmadan veya yeterli derecede aritılmadan deşarj edilen evsel ve endüstriyel atıksuların su kaynaklarına deşarjı	m ³ /yıl	TOB, ÇŞİDB	Yıllık	6 yıl
Nüfus ve Halk Sağlığı	Kuraklığa bağlı (sıcak çarpması, yaşlı nüfusta solunum, kalp ve damar hastalıkları, vb.) meydana gelmesi muhtemel sağlık riskleri	hasta sayısı/yıl	SB	Yıllık	6 yıl

Kilit konu	Göstergeler	Birimler	Muhtemel Veri Kaynakları	İzleme Periyodu	İzleme Süresi
	Kuraklığa bağlı su miktarında ve kalitesinde azalma, buna bağlı hijyenik şartların bozulma ve hastalıkların artması (kolera, dizanteri, ebola, veba, sıtma, vb.)	hasta sayısı/yıl	SB	Yıllık	6 yıl
	Yetersiz içme suyu kaynakları nedeniyle havzadaki göç oranı	%	TUİK	Yıllık	6 yıl
Geçim	Kuraklık afeti nedeniyle yaşanan ekonomik kayıplar (tarım alanları/ürün kaybı, mera alanları kaybı, orman yangınları, su ürünleri kayıpları vb.) nedeniyle meydana gelen işsizlik oranları	%	TUİK	Yıllık	6 yıl
	Su kaynaklarının yetersiz kalması ve/veya su kirliliğinin meydana gelmesi halinde sektörlerdeki (tarım, turizm, sanayi) ekonomik performansın daha kötü hale gelmesi	TL/yıl	ÇŞİDB, TOB	Yıllık	6 yıl
İklim değişikliği	Hidrometeorolojik yapıdaki dönemsel değişimler	mm/gün	MGM, TOB, ÇŞİDB	Yıllık	6 yıl
Arazi kullanımı (tarım, orman, mera, su yüzeyi vb. alanlarda meydana gelecek etkiler)	Mera, orman, tarım alanlarında değişim	%	TOB	Yıllık	6 yıl
	Kuraklığa bağlı olarak tarımsal ürün kaybı/azalması	ton	TOB	Yıllık	6 yıl
	Kuraklık sebebiyle su miktarında yaşanacak azalmalara bağlı su ürünleri açısından ürün kaybı/azalması.	ton	TOB	Yıllık	6 yıl
	Akarsular üstünde yapılan baraj, gölet vb. yapılarının sayısında meydana gelen değişimler	Adet/yıl	TOB, DSİ, Yerel Yönetimler,	Yıllık	6 yıl
Arkeolojik ve kültürel miras	Kültürel ve tarihi miras alanlarındaki değişim	%	Kültür ve Turizm Bakanlığı, Belediyeler	Yıllık	6 yıl
Peyzaj	Peyzaj unsurlarında meydana gelen değişimler	ha/yıl	TOB, ÇŞİDB, Yerel Yönetimler	Yıllık	6 yıl

3.3 SÇD Önerilerinin Uygulanmasının İzlenmesi

Kuraklık Yönetim Planında, kuraklık öncesi, esnası ve sonrasında gereken müdahaleyi sağlamak amacıyla belirlenen uygulanacak adımlar kuraklık şiddetine göre tanımlanmıştır.

Olası olumsuz çevresel etkileri ve riskleri hafifletmek ve önlemek için SÇD tarafından verilen tavsiyeler ve önerilen tedbirler, bu bölümde tanımlanmıştır. Etki azaltma tedbirleri ayrıca, ulusal ÇED Yönetmeliği'ne göre proje düzeyinde ÇED'in gelecekteki hazırlığı sırasında uygulanabilir tekliflerin geliştirilmesine ve çevresel sorunların değerlendirilmesine yardımcı olacaktır.

SÇD önerilerinin uygulanmasındaki ilerleme, SÇD Yönetmeliği ile belirtilen gereklilikleri yerine getirmek için KYP izlemesinin bir parçası olarak KYP'nin sorumlu otoritesi tarafından rapor edilecektir. Bu kapsamda hazırlanan uygulama izleme matrisi **Tablo 3**'de verilmiştir.

Tablo 3. Uygulama İzleme Matrisi

İlgili SÇD önerileri ve azaltma tedbirleri	SÇD Önerilerinin Uygulanma Yolu	Yorumlar/Gerekli Ek Eylemler
Susurluk Havzası KYP kapsamında alınacak tedbirlerin etkilerinin takip edilebilmesi amacıyla etkin bir meteorolojik(MGİ), hidrolojik(AGİ), hidrojeolojik (kuyu kayıtları) ve gözlemsel olarak izleme çalışmalarının yapılması ve tedbirlerin uygulanması sırasında dikkate alınması	KYP kapsamında kabul edildi.	Mevcut plana yansıtılmıştır.
Baraj, YAS vb. rezerv alanlarındaki su miktarının takibinin yapılması	KYP kapsamında kabul edildi.	Mevcut plana yansıtılmıştır.
Mevcut ve planlanacak tüm yapılarından bırakılan (bent, baraj, vb.) çevresel akış miktarlarının izlenmesi	KYP kapsamında kabul edildi.	Planın uygulama aşamasında sorumlu kurumlar tarafından dikkate alınmalıdır.
Akıllı sayaç sistem vasıtasıyla yüksek sulama suyu tüketimlerinin önlenmesi ve sulama sistemlerindeki kayıp/kaçakların tespitinin sağlanması	KYP kapsamında kabul edildi.	Planın uygulama aşamasında sorumlu kurumlar tarafından dikkate alınmalıdır.
Havzadaki mevcut ve planlanan sulama sistemlerinin kuraklığa uyum kapasitesinin artırılması	KYP kapsamında kabul edildi.	KYP kapsamında tedbir olarak önerilmiş olup planın uygulama aşamasında sorumlu kurumlar tarafından dikkate alınmalıdır.
Sulama suyu ihtiyacı az olan ve kuraklığa nispeten dayanıklı tür ve çeşitlerin yetiştiriciliğinin teşviki, kurak dönemlerde sulama planının uygulanması, gece sulamalarının yaygınlaştırılması	KYP kapsamında kabul edildi.	Mevcut plana yansıtılmıştır.
Yerel yönetimler vasıtasıyla tüm su kayıp kaçaklarının takip edilerek, izlenmesi, su kaçırıcı depolarının ve haznelerinin bakım ve onarımının yapılması	KYP kapsamında kabul edildi.	KYP kapsamında tedbir olarak önerilmiş olup planın uygulama aşamasında sorumlu kurumlar tarafından dikkate alınmalıdır.
Atıksu arıtma tesislerinin geri kazanıma uygun şekilde tasarlanması, artırılmış atıksuların farklı alanlarda yeniden kullanım uygulamalarının yaygınlaştırılması	KYP kapsamında kabul edildi.	KYP kapsamında tedbir olarak önerilmiş olup planın uygulama aşamasında sorumlu kurumlar tarafından dikkate alınmalıdır.

İlgili SÇD önerileri ve azaltma tedbirleri	SÇD Önerilerinin Uygulanma Yolu	Yorumlar/Gerekli Ek Eylemler
Suyun tasarruflu kullanılması konusunda farkındalığın sağlanması amacıyla tasarruflu sulama sistemleri ve bu sistemlerin kullanımı ile ilgili bilgilendirici ve özendirici broşür, afiş, tanıtıcı video, seminer, konferans vb. araçlar yardımıyla halkın bilinçlendirilmesi	KYP kapsamında kabul edildi.	Mevcut plana yansıtılmıştır.
Su kıtlığının yaşanmasıyla birlikte ortaya çıkabilecek bitki ve hayvan hastalıklarına karşı mücadelenin yapılarak hastalıklara karşı dirençlerinin artırma çalışmalarının yapılması, anız yangınları konusunda çiftçileri bilinçlendirme çalışmalarının yapılması ve yangınların önlenmesi	KYP kapsamında kabul edildi.	Mevcut plana yansıtılmıştır.
Yağmur suyu hasadının değerlendirilerek şehir içi yeşil alan sulaması vb. amaçlarla kullanılması, ayrıca çiftçilere yağmur suyu hasadı yönteminin benimsetilmesi için eğitim verilmesi, uygulamada ise teknik ve ekonomik desteğin sağlanması	KYP kapsamında kabul edildi.	Mevcut plana yansıtılmıştır.
Havzaya özgü iklimsel özellikler, su kaynakları, ürün desenleri vb. tüm özelliklerinin dikkate alınması	KYP kapsamında kabul edildi.	Sonraki döngülerde ele alınabilir.
Havzada iyi tarım uygulamalarının geliştirilmesi	KYP kapsamında kabul edildi.	Mevcut plana yansıtılmıştır.
Hayvancılığın yoğun olduğu bu alt havzalarda yer alan hayvan içme suyu göletlerinin sayılarının havza genelinde arttırılması ve bu göletlerin yeterlilikleriyle ilgili hayvancılıkla uğraşan çiftçiler ile iletişim halinde bulunulması	KYP kapsamında kabul edildi.	Planın uygulama aşamasında sorumlu kurumlar tarafından dikkate alınmalıdır.
Tehlike altında olan türlerin fazla olduğu alanlarda bu türler üzerinde baskının azaltılması amacıyla çeşitli sivil toplum kuruluşlarıyla işbirliği içerisinde koruma çalışmalarının yapılması	KYP kapsamında kabul edildi.	Planın uygulama aşamasında sorumlu kurumlar tarafından dikkate alınmalıdır.
Havzada baskın tür olan kızılçam orman alanlarının fazla olduğu Orhaneli ve Emet alt havzalarında kuraklığın sonucu olan orman yangınlarına karşı korumak amacı ile okullarda, köy kahvelerinde ve herhangi bir toplanma alanında gerçekleştirilecek, yöre halkının orman yangınları ve doğurduğu sonuçlar hakkında bilinçlendirilmesi çalışmalarının yaygınlaştırılması	KYP kapsamında kabul edildi.	Planın uygulama aşamasında sorumlu kurumlar tarafından dikkate alınmalıdır.
Susurluk Havzası kapsamında hazırlanmış olan Eylem ve Yönetim Planlarında belirtilen tedbirlerin alınması	KYP kapsamında kabul edildi.	KYP'nin güncellenmesi kapsamında diğer planlar ile entegrasyonu sağlanacaktır.

İlgili SÇD önerileri ve azaltma tedbirleri	SÇD Önerilerinin Uygulanma Yolu	Yorumlar/Gerekli Ek Eylemler
Havza sınırları içerisinde içerisinde 2 adet Milli Park, 1 adet Ramsar-Sulak Alan- Doğal Sit Alanı, 1 adet Ramsar-Sulak Alan-Milli Park Doğal Sit Alanı, 1 Adet Tabiat Parkı, 2 adet Tabiat Koruma Alanı, 3 adet Tabiat Parkı, 1 adet Tabiat Parkı- Doğal Sit Alanı, 3 adet Ulusal Öne Sahip Haiz Sulak Alan, Doğal Sit Alanı ve 3 adet Yaban Hayatı Geliştirme Sahası yer almaktadır. Bu bölgelerde kuraklık dönemlerinde büyük oranlarda hayvan kaybının önlenmesi amacıyla avlakların besleme, barınma kapasitelerinin geliştirilmesi odaklı programların oluşturulması	KYP ekibi tarafından kabul edilmiştir, ancak uygulanması için detaylı analiz gerekmektedir.	KYP'nin güncellenmesi kapsamında ele alınacaktır.
Akarsularda planlanacak tüm yapılarda, akarsuların, kesit, debi, derinlik, biyolojik çeşitliliği vb. tüm özelliklerinin dikkate alınması ve biyolog vb. uzmanlardan planlama konusunda yardım alınması	KYP kapsamında kabul edildi.	KYP kapsamında mutasavvar su yapılarının işletmeye alınması tedbiri önerilmiş olup planın uygulama aşamasında yatırımlar yapılırken sorumlu kurumlar tarafından dikkate alınmalıdır.
Akarsularda planlanacak tüm yapılarda, korunan alanlarda yapılması planlanan yeni yapısal tedbirler ile ilgili olarak uzmanlar tarafından hazırlanan teknik kapsamlı raporların baz alınarak faaliyete geçmesi	KYP kapsamında kabul edildi.	KYP kapsamında mutasavvar su yapılarının işletmeye alınması tedbiri önerilmiş olup planın uygulama aşamasında yatırımlar yapılırken sorumlu kurumlar tarafından dikkate alınmalıdır.
Akarsularda planlanacak tüm yapılarda, akarsuların fiziksel ve kimyasal özelliklerinin bozulmasını engelleyecek yapıların yapılması, dere yatağının fiziksel yapısını değiştirecek aktivelerin önüne geçilmesi ya da kontrol altında tutulması, inşaat etkilerinin (toz, gürültü vb.) ulusal mevzuat doğrultusunda minimuma indirilmesinin sağlanması, tüm yasal izinlerin alınmasının sağlanması,	KYP kapsamında kabul edildi.	KYP kapsamında mutasavvar su yapılarının işletmeye alınması tedbiri önerilmiş olup planın uygulama aşamasında yatırımlar yapılırken sorumlu kurumlar tarafından dikkate alınmalıdır.
Akarsularda planlanacak tüm yapılarda 2863 sayılı kanun kapsamında kalan taşınmaz kültür varlıkları ve bunların korunma alanları, kentsel, arkeolojik ve tarihi sitlerde izinsiz herhangi bir fiziki ve inşai müdahalede bulunulmaması, söz konusu alanlarda yapılacak her türlü fiziki ve inşai müdahale öncesinde Kültür ve Turizm Bakanlığına ve ilgili Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğüne başvuru yapılması, 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun "Haber Verme Zorunluluğu" başlıklı 4. maddesi gereği,	KYP kapsamında kabul edildi.	KYP kapsamında mutasavvar su yapılarının işletmeye alınması tedbiri önerilmiş olup planın uygulama aşamasında yatırımlar yapılırken sorumlu kurumlar tarafından dikkate alınmalıdır.

İlgili SÇD önerileri ve azaltma tedbirleri	SÇD Önerilerinin Uygulanma Yolu	Yorumlar/Gerekli Ek Eylemler
söz konusu alanda yapılacak faaliyetler/çalışmalar sırasında korunması gereken herhangi bir kültür varlığına rastlanması halinde çalışmanın durdurulması, en geç 3 gün içerisinde en yakın müze müdürlüğüne ve mülki idare amirliğine haber verilmesi		
İzleme ve tedbirlerin denetlenmesi konusunda daha fazla personele eğitim verilmesi	KYP kapsamında kabul edildi.	Mevcut plana yansıtılmıştır.
İzleme ve tedbirlerin denetlenmesi ile tedbirlerin olumlu/olumsuz etkilerinin gözden geçirilerek, gerekmesi durumunda revizyon yapılması	KYP kapsamında kabul edildi.	Mevcut plana yansıtılmıştır.



Ehlibeyt Mahallesi, Ceyhun Atuf Kansu Cd. No: 91 Balgat, Çankaya / ANKARA / TÜRKİYE,
Telefon: +90 (312) 473 41 00, Faks: +90 (312) 473 41 90; e - mail: info@hidrodizayn.com