



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



**KUZEY EGE NEHİR
HAVZASI YÖNETİM
PLANININ
HAZIRLANMASI PROJESİ
STRATEJİK ÇEVRESEL
DEĞERLENDİRME
İZLEME RAPORU**

2021



T.C.

Tarım ve Orman Bakanlığı

Su Yönetimi Genel Müdürlüğü

KUZAY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ



ŞÇD İZLEME RAPORU





Bağlıca Mah. Çambayırı Caddesi No: 66/5

Etimesgut / ANKARA

Tel : 0 (312) 472 38 39



Faks: 0 (312) 472 39 33

Proje Sahibinin Adı	T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
Adresi	Beştepe Mah. Cumhurbaşkanlığı Bulvarı No:71 06510 Yenimahalle/ANKARA
Telefon ve Faks Numaraları	Telefon: 0 (312) 454 52 80 Faks : 0 (312) 454 52 04
Projenin Adı	Kuzey Ege Nehir Havzası Yönetim Planının Hazırlanması Projesi Nehir Havza Yönetim Planı SÇD İzleme Raporu
Projenin Yeri	Kuzey Ege Havzasına Bağlı İller (Çanakkale, Balıkesir, İzmir ve Manisa İlleri)
RaporuHazırlayan Kuruluşun Adı	Çınar Mühendislik Müşavirlik A.Ş.
Adresi	Bağlıca Mah. Çambayırı Cad. Çınar Plaza No: 66/5 06790 Etimesgut / ANKARA
Telefon ve Faks Numaraları	Telefon: 0 (312) 472 38 39 Faks : 0 (312) 472 39 33
Sunum Tarihi	18.08.2021

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- ŞÇD İZLEME RAPORU		Sayfa i



İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
TABLO LİSTESİ	ii
ŞEKİL LİSTESİ	iii
KISALTMALAR	iv
1. ARKA PLAN BİLGİSİ	1
1.1. İzleme Raporunun Amacı	1
1.2. NHYP için ÇSD	2
2. SAPTANAN ANA ETKİLER	5
3. İZLEME PROGRAMI	14
3.1. İZLEME PROGRAMININ TEMEL İLKELERİ	14
3.2. NHYP UYGULAMASI SIRASINDA ÇEVRE VE SAĞLIK ETKİLERİNİN İZLENMESİ	15
3.3. ŞÇD ÖNERİLERİNİN UYGULANMASININ İZLENMESİ	17

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa ii



TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1 Yerüstü Suyu Kütlelerinde Önerilen Tedbirler	5
Tablo 2.2 Yeraltı Suyu Kütlelerinde Önerilen Tedbirler	7
Tablo 2.3. Miktar Açısından Önerilen Tedbirlerin Yaratacağı Kazanç	9
Tablo 3.1. Çevresel İzleme Matrisi	15
Tablo 3.2. Çevresel İzleme Matrisi	16
Tablo 3.3 Uygulama İzleme Matrisi Şablonu	17

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- ŞÇD İZLEME RAPORU		Sayfa iii



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1. Tedbirlerin Miktar Üzerindeki Katkısı 9

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa iv

KISALTMALAR

AAT:	Atıksu Arıtma Tesisi
AB:	Avrupa Birliği
ÇŞB:	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
DSİ:	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
KAAT	Kentsel Atıksu Arıtma Tesisi
NHYP:	Nehir Havzası Yönetim Planı
OSB:	Organize Sanayi Bölgesi
SAR:	Özgül Emilim Oranı (Specific Absorption Rate)
SB:	Sağlık Bakanlığı
SÇD:	Stratejik Çevresel Değerlendirme
SYGM:	Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
TOB:	Tarım ve Orman Bakanlığı
YAS:	Yeraltı suyu
YÜS	Yerüstü Suyu

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa 1

1. ARKA PLAN BİLGİSİ



1.1. İzleme Raporunun Amacı

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

Su Çerçeve Direktifine (bilinen 2000/60/EC Avrupa Birliği Direktifi) göre planlama döngüsünde yer alan ve (6 yılda bir) tekrarlanması gereken başlıca adımlar şunlardır:

- Adım 1: Havzanın karakterizasyonunun yapılması ve Nehir Havzası Yönetim Planında ele alınacak su kalitesi sorunlarının (risk altındaki su kütleleri) belirlenmesi.
- Adım 2: Karakterizasyona dayanılarak Su Çerçeve Direktifine göre uygun bir izleme programının tasarlanması.
- Adım 3: Nehir Havzası Yönetim Planı döngüsü başlamadan önce izlemenin uygulanması.
- Adım 4: Yerüstü su kütlelerinin, kimyasal ve hidromorfolojik izleme verileriyle desteklenen biyolojik izleme verilerine dayanılarak çok iyi, iyi, orta, zayıf veya kötü durumda olarak ve Öncelikli Madde verilerine dayanılarak iyi duruma ulaşmış veya iyi duruma ulaşmamış şeklinde sınıflandırılması. Yeraltı suyu kütlelerinin, izleme verilerine (kimyasal ve miktara ilişkin) dayanılarak iyi veya zayıf durumda şeklinde sınıflandırılması.
- Adım 5: Su kütleleri için hedeflerin belirlenmesi.
- Adım 6: Öncelikli tedbirlerin belirlenmesi ve tedbirler programının tasarlanması. Tedbirleri uygulama maliyetinin hesaplanması. Hedefleri gerçekleştirmeye yönelik maliyetlerin orantısız olarak değerlendirilmesi halinde daha düşük hedefler önerilebilir.
- Adım 7: Tedbirlerin önceliklendirilmesi ve uygulanması.
- Adım 8: Tedbirlerin su kütlelerindeki hedeflere ulaşmak için yeterli olup olmadığını araştırmak için Su Çerçeve Direktifine göre izleme programı ile tedbirlerin etkilerinin izlenmesi.
- Direktifin Ek VII'si, aşağıdaki unsurları kapsayarak Nehir Havzası Yönetim Planlarının (NHYP'ler) içeriğine atıfta bulunmaktadır.

Bu izleme programının amacı olası olumsuz çevresel etkilerini en aza indirmek, olumlu etkilerini de en üst düzeye çıkarmak ve karar vericilere yardımcı olmak amacıyla SÇD sürecinin katılımcı bir yaklaşımla sürdürülmesidir. SÇD süreci, plan ve programların hazırlanması ve onayı aşamalarında çevresel hususların dikkate alınması için uygulanmakta olup çevrenin üst düzeyde korunmasında ve

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa 2

sürdürülebilir kalkınmanın desteklenmesinde bir araç görevi görmektedir. 08.04.2017 tarihli ve 30032 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmış olan Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği, Türkiye mevzuatını AB'nin SÇD Direktifi ile uyumlu hale getirmiştir.

SÇD Yönetmeliği'nin 14 (2). Maddesine göre, 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, bir izleme programını hazırlar. Diğer bir deyişle, izlemenin birincil amacı, uygulama aşamasında ortaya çıkan önemli çevresel etkileri, plan hazırlama aşamasında öngörülenlere göre çapraz kontrol etmektir.



NHYP, altı yılda bir yenileneceğinden, bu izleme raporu da buna göre revize edilmelidir.

1.2. NHYP için ÇSD

Nehir Havza Yönetim Planları kapsamında, havzadaki yerüstü ve yeraltı su kütlelerinin durumunun kalite ve miktar bakımından iyileştirilmesi için gerekli tedbirler belirlenmekte ve çevre kalitesinin artırılması hedeflenmektedir. Su kütlelerinin durumunun iyileştirilmesini amaçlayan NHYP hedeflerinin, genel olarak SÇD yaklaşımı ile paralellik göstermesi ve olumlu etkiler oluşturması beklenmektedir. SÇD analizi, Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği'ne uygun olarak yapılmakta olup mevcut NHYP'ye odaklanarak hazırlanmakta ve bir sonraki NHYP döngüsünde ele alınması gereken önerileri kapsamaktadır. Dolayısıyla, SÇD öncelikle, mevcut NHYP'nin uygulamasında verimliliğin artırılmasını ve bir sonraki NHYP sürecinde ele alınması gereken ek tedbirleri veya eylemleri ortaya koymayı amaçlamaktadır. SÇD sürecinde bu değerlendirmeler alternatif senaryoları karşılaştırma yoluyla yapılmaktadır. Mevcut durumun devamı yani NHYP'nin uygulanmaması (herhangi bir tedbir önerilmemesi durumu) alternatifi ile NHYP'nin uygulanması (NHYP'de önerilen tedbirlerin uygulanması durumu) ile ilgili olarak oluşturulan farklı senaryo alternatiflerinin hayata geçirilmesi durumunda elde edilecek iyileştirmeler karşılaştırılmaktadır. Bu kapsamda NHYP'nin modelleme çalışması aşamasında ele alacağı tedbir senaryoları alternatiflerin muhtemel sonuçlarını vermesi açısından SÇD sürecine önemli veri oluşturmaktadır. SÇD analizi sonucunda NHYP tarafından önerilen tedbirlerin revizyonu ve/veya ilave tedbirlerin eklenmesi ile süreç tamamlanmaktadır.

Su Çerçeve Direktifinin 1. Maddesine göre Nehir Havzası Yönetim Planının (NHYP) temel hedefi), insan faaliyetlerinden etkilenen su kütlelerinin durumunun iyileştirilmesidir. Bu durumun tersine çevrilmesine yönelik araç, Su Çerçeve Direktifinin 11. Maddesi kapsamında, temel ve tamamlayıcı olmak üzere iki tür tedbiri ele alan tedbirler programının tasarlanması ve uygulanmasıdır.

Temel tedbirler, halihazırda Türk mevzuatına aktarılmış olan suların korunmasına yönelik AB mevzuatını uygulamak için gerekli olan tedbirlerdir. Bu tedbirler, su kütlelerinin durumundan bağımsız olarak tanımlanmaktadır. Tamamlayıcı tedbirler: temel tedbirlere ek olan ve özellikle çevresel hedeflere ulaşılmasına yönelik olan tedbirlerdir.

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa 3



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

SÇD sırasında Kuzey Ege Nehir Havzası için su kalitesi, su mevcudiyeti, toprak üzerindeki olası etkileri, biyoçeşitlilik ve ekosistem üzerindeki etkileri, iklim değişikliği ve geçim şartları ve sağlık üzerine olası etkileri açısından değerlendirilmiştir.

NHYP'nin (çevre üzerinde çok büyük ölçüde olumlu etkileri olduğu varsayılan) doğası ve amacı göz önüne alındığında, SÇD analizi, NHYP uygulamasının olası olumsuz yan etkilerinin tanımlanmasına ve NHYP'nin olumlu etkisinin daha da artması potansiyeline odaklanmıştır.

SÇD, NHYP'nin ekosistemler ve biyoçeşitlilik üzerindeki olumlu etkilerini artırmak için, aşağıdaki önerilerin yeni NHYP'de de göz önünde bulundurulması teklif edilmektedir:

- Havzada tedbir olarak yeni yapılması, bakım-onarımı ya da iyileştirilmesi önerilen atıksu arıtma tesislerinin kesintisiz işletilmesi için çeşitli teşviklerin oluşturulması gerekmektedir.
- Atıksu arıtma tesislerinde çalışan personele belirli periyotlarda arıtma tesisi işletme-bakım ile ilgili teknolojik gelişmelere yönelik eğitimler verilmelidir.
- Sanayi tesislerinin AAT'lere bağlantısının sağlanması veya kendi AAT'lerini kurmaları, oluşan bütün atıksuların kapsanabilmesi için nihai hedeftir. AAT'lere bağlantı durumu ve AAT'lerin sayısı, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlükleri tarafından takip edilmelidir.
- AAT'lerde çalışan personele eğitim verilmesi ve personelin havzadaki AAT'lerin işletim, bakım ve performans kontrolünde kullanılan son tekniklerle ilgili bilgilendirilmesi ise AAT'lerin artırım veriminde süreklilik sağlanması açısından atılacak bir sonraki adımdır.
- Düzenli katı atık depolama sahaları yapılması ve sızıntı kontrolü için mevcut atık sahalarının doğru bir şekilde kontrol edilmesi ile su kalitesi artırılabilecektir. Başlıca önceliğin bu uygulamalara verilmesi gerekmektedir.
- Havzada tüm kütlelerde kayıt dışı kuyuların tespiti ve yeni kayıt dışı kuyu açılmasının önüne geçilmesi alınması gereken en önemli tedbirdir. Kayıtlı tüm kuyularda tahsislere uyulması gerekmektedir. Bu bağlamda, DSİ tarafından tüm yeraltı suyu kullanıcılarına sayaçlı ölçüm sistemlerinin kurulması ve gerçek zamanlı olarak tüketim değerlerinin net bir envanterinin çıkartılması önerilmektedir. Tüketimlere ait net rakamların bilinmediği bir durumda çekimlerin kontrolünün yapılması mümkün olmamaktadır. Çekimlerin kontrol altına alınmadığı bir durumda da havzadaki kütlelerde seviye düşümlerinin önüne geçilmesi olanaksızdır. Bu bağlamda, nehir havza planının ilk döneminde havzadaki (kayıt dışı olanlar da dahil olacak şekilde) tüm kuyuların envanterinin çıkartılması, bunlara verilen tahsislerin gereken yerlerde yeniden gözden geçirilmesi ve verilen tahsislere uyumun sürekli olarak kontrol altında tutulması, bütün su üretim kuyularına sayaç takılması; alınması gereken en önemli tedbirlerdir.
- İçme ve kullanma suyu çekimlerinin azaltılması adına şebekelerdeki kayıp-kaçak oranlarının düşürülmesine yönelik çalışmaların da önemi büyüktür. Şebekeden kaybedilen suyun %40-



	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa 4

50'ler mertebesinde bulunması, üretilen suyun yarıya yakın bir kısmının tüketiciye ulaşmadan kaybedilmiş olması anlamına gelmektedir. Bu oranın gelişmiş ülkelerdeki gibi %10-15 seviyelerine indirilmesi sayesinde yapılacak tasarrufun oldukça önemli boyutlarda olacağı gerçeğinden hareketle, kayıp-kaçak oranının düşürülmesi, su tasarrufu ve tüketicilerin bilinçlendirilmesi çalışmalarının da tüm kütlelerde uygulanabilecek temel bir tedbir olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

- Kuzey Ege Nehir Havzası'nda hidrojeolojik etüt çalışmaları DSİ tarafından 1958-1980 yılına kadar alt havza düzeyinde, ova bazında ve münferit olmak üzere gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle Havzanın yeraltı suyu bütçesi miktar ve kalite durumunun ortaya konması için ayrıntılı bir hidrojeolojik etüt çalışmasının yeraltı ve yerüstü etkileşimini ve ekosistemini ortaya koyacak şekilde yapılması gerekmektedir. Bu nedenle havzanın hidrojeolojik etüdünün yapılarak yeni döngüde hazırlanacak NHYP'de dikkate alınması önem teşkil etmektedir.
- Kuzey Ege NHYP'de tedbir olarak doğal hayatın devamlılığı için mevcut ve yapılması planlanan barajlardan cansuyu bırakılması önerilmiştir. Bunun için teknik çalışmaların yapılması ve her bir baraj için cansuyu miktarının hesaplanması gerekmektedir.
- Ayrıca Kuzey Ege NHYP'de tedbir olarak önerilen balık geçitlerinin yapılması için uygun tasarımların yapılması gerekmektedir. Böylelikle, balık geçitleri, balıkların doğal göçünü kolaylaştıracaktır.

NHYP'nin geçim ve sağlık üzerine olası olumlu etkilerinin artırılabilmesi için bir sonraki döngüde hazırlanacak NHYP'de aşağıdaki mevcut NHYP'de yapılan önerilerin takibinin yapılması önem teşkil etmektedir:

- Düzensiz döküm sahalarının kapatılarak, rehabilitasyonun yapılması, yeni düzenli katı atık depolama tesislerinin yapılması, inşaatına başlanan Troas Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi inşaatının bir an evvel bitirilmesi, katı atık düzenli depolama tesislerinde ayrıştırma ve ayırma bölümlerinin (plastik, metal vb.) kurulmasının sağlanması, transfer istasyonlarının yapılmasına yönelik NHYP'de önerilen önlemlerin takibinin yapılması gerekmektedir.
- Mevcut AAT'lerde bakım-onarım, revizyon gibi işlerin yapılmasına ve yeni AAT'lerin bir an evvel belediyelerin yatırım programlarına alınmasının takibinin yapılması gerekmektedir.
- İyi tarım uygulamaları kodu kapsamında önerilen tedbirlerin uygulamaya geçip geçmediğine yönelik takip yapılması gerekmektedir.

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa 5

2. SAPTANAN ANA ETKİLER

Su Çerçeve Direktifinin 1. Maddesine göre Nehir Havzası Yönetim Planının (NHYP) temel hedefi), insan faaliyetlerinden etkilenen su kütlelerinin durumunun iyileştirilmesidir. Bu durumun tersine çevrilmesine yönelik araç, Su Çerçeve Direktifinin 11. Maddesi kapsamında, temel ve tamamlayıcı olmak üzere iki tür tedbiri ele alan tedbirler programının tasarlanması ve uygulanmasıdır.

Aşağıdaki tablolar, Kuzey Ege Nehir Havzası için önerilen tedbirleri özetlemektedir.

Tablo 2.1 Yerüstü Suyu Kütlelerinde Önerilen Tedbirler

Tedbir Türü	Tedbir Adı	Tedbir Sayısı
Noktasal Kaynaklı Kirliliğe Yönelik Tedbirler	Yeni KAAT yapımı	15
	Mevcut KAAT'lerde iyileştirme (revizyon)	3
	Mevcut KAAT'lerin bakım/onarımı	12
	Uygun fosseptik yapımı	40
	Zeytincilik tesislerinde 3 fazlıdan 2 fazlı sisteme dönüşüm	58
	Zeytincilik tesisleri atıkları için gazlaştırma tesisi kurulması	3
	Akaryakıt istasyonlarında yağ tutucu ünite kurulması	44
	Düzenli Katı Atık Depolama Tesisleri/ Transfer istasyonu yapılması	8
	Endüstriyel AAT'lerde arıtmanın iyileştirilmesi	29
	Sanayi tesislerinin deşarj standartlarının belirlenmesi, mevzuata aktarılması	29
	Sanayiler tarafından mevcut en iyi tekniklerin uygulanması (BAT)	29
	OSB'lerde yeni AAT yapılması	3
	Balık çiftlikleri için iyi uygulamalar rehberi hazırlanması (Nehir ve göl su kütleleri)	19
Baskıların belirlenmesine yönelik araştırmacı izleme yapılması	33	
Yayıllı Kaynaklı Kirliliğe Yönelik Tedbirler	Düzensiz depolama sahalarının rehabilitasyonu	43
	Madencilik sahalarında kuşaklama kanalı yapılması	2
	Madencilik sahasında atık düzenli depolama tesisi yapılması	1





**KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ
HAZIRLANMASI PROJESİ**
**STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME
RAPORU**



RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU

Sayfa 6

Tedbir Türü	Tedbir Adı	Tedbir Sayısı
	İyi tarım uygulamaları kodu-Teraslama	22
	İyi tarım uygulamaları kodu-Pestisit yönetimi ve çiftçinin bilinçlendirilmesi	35
	İyi tarım uygulamaları kodu-Bitkisel bariyer	59
	İyi tarım uygulamaları kodu-Ürün rotasyonu	19
	İyi tarım uygulamaları kodu-Yeşil kuşak	18
	İyi tarım uygulamaları kodu-Hayvan gübresi yönetimi	53
Hidromorfolojik Tedbirler	Balık geçidi yapılması	5
	Cansuyu bırakılması	19
İstilacı Türlerle Mücadeleye Yönelik Tedbirler	Balık türleri için geçiş, taşınma, balıklandırma ve yayılmasının kontrolü, stok durumunun ve biyo-ekolojik özelliklerinin belirlenmesi ve etkin avcılık yönteminin belirlenerek avlanmalarına yönelik teşviklerin yapılması tedbiri	12
	Makroomurgasız türleri için tabandan kazınarak temizlenmesi tedbiri	12
Kıyı Su Kütleleri Tedbirleri	Denizcilik faaliyetlerine yönelik tedbirler	18
	Balık çiftlikleri için iyi uygulamalar rehberi hazırlanması	10
	Balık çiftliklerinde izleme yapılması	10
Korunan Alanlara Yönelik Tedbirler	Rekreasyon ve yüzme suları olarak belirlenen alanlarda izleme ağı kurulması	110
	Kısa süreli kontaminasyon olması durumunda yüzme suyu kullanımının kısıtlanması	
	Sucul Türler: Habitatların veya türlerin korunması için belirlenmiş alanlarda habitatların ve türlerin korunmasına ilişkin tedbirler	1
	İçme suyu havzaları için koruma planlarının hazırlanması (izleme dahil)	4
Toplam		778

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa 7

Tablo 2.2 Yeraltı Suyu Kütlelerinde Önerilen Tedbirler



Tedbir Türü	Tedbir	Tedbir Sayısı
Miktara Yönelik Tedbirler	Tahsislere uygun çekim yapılması	31
	Kaçak kuyuların tespiti ve engellenmesi	31
	Sayaçlı Ölçüm Sistemlerinin Kullanılması (Kuyulara Sayaç Takılması)	5
	İçme suyu temin sistemlerinin iyileştirilmesi	31
	Sulama alanlarının rehabilitasyonu	2
	Kentsel atıksuların arıtılarak sulamada ve endüstriyel atıksuların arıtılarak sanayide yeniden kullanılması	5
	Hidrojeolojik etüt raporu hazırlanması	31
	YAS kalite ve miktar izleme programının oluşturulması	23
Kaliteye Yönelik Tedbirler	İyi tarım uygulamaları kodu-pestisit yönetimi- çiftçilerin bilinçlendirilmesi	29
	İyi tarım uygulamaları kodu-Hayvan gübresi yönetimi	16
	Akaryakıt istasyonlarına yağ tutucu ünitesi kurulumu	24
	Jeotermal kuyularına reenjeksiyon tedbiri	3
	Jeotermal kuyularına sayaç takılması	10
Toplam		241

NHYP kapsamında önerilen tedbirlerin uygulanmasının, sağlık ve çevre hususları üzerindeki etkileri değerlendirildiğinde, havzadaki su kalitesi ve miktarı, çevre kalitesi, insan sağlığı ve geçimi üzerinde genel olarak olumlu etkilerinin olacağı net bir şekilde görülmektedir. Dolayısıyla, NHYP'nin olumsuz etkilerin azaltılmasından ziyade olumlu etkilerinin artırılmasına odaklanılmıştır.

NHYP'nin uygulamasının bir sonucu olarak aşağıdaki etkiler beklenmektedir:

Su Kalitesi ve Mevcudiyeti:

Yeraltı suyu kütlelerinde önerilen tedbirler tahsislere uygun çekim yapılması, kaçak kuyuların tespiti ve engellenmesi tedbiri ile içme suyu temin sistemlerinin iyileştirilmesi ve su kayıplarının azaltılması tedbirleridir. Sayaçlı ölçüm sistemlerinin kullanılması tedbiri zayıf olarak nitelendirilen 5 YAS kütlelerinde; sulama sistemlerinin rehabilitasyonu ve yüzeysel sulama sistemlerinin kullanımının özendirilmesi tedbiri

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa 8

2 YAS kütlesinde; kentsel atıksuların arıtılarak sulamada yeniden kullanılması tedbiri ise 5 YAS kütlesinde önerilmiştir.



Havzada tüm kütlelerde kayıt dışı kuyuların tespiti ve yeni kayıt dışı kuyu açılmasının önüne geçilmesi alınması gereken en önemli tedbirdir. Kayıtlı tüm kuyularda tahsislere uyulması gerekmektedir. Bu bağlamda, DSİ tarafından tüm yeraltı suyu kullanıcılarına sayaçlı ölçüm sistemlerinin kurulması ve gerçek zamanlı olarak tüketim değerlerinin net bir envanterinin çıkartılması önerilmektedir. Tüketimlere ait net rakamların bilinmediği bir durumda çekimlerin kontrolünün yapılması mümkün olmamaktadır. Çekimlerin kontrol altına alınmadığı bir durumda da havzadaki kütlelerde seviye düşümlerinin önüne geçilmesi olanaksızdır. Bu bağlamda, nehir havza planının ilk döneminde havzadaki (kayıt dışı olanlar da dahil olacak şekilde) tüm kuyuların envanterinin çıkartılması, bunlara verilen tahsislerin gereken yerlerde yeniden gözden geçirilmesi ve verilen tahsislere uyumun sürekli olarak kontrol altında tutulması, bütün su üretim kuyularına sayaç takılması; alınması gereken en önemli tedbirlerdir.

İçme ve kullanma suyu çekimlerinin azaltılması adına şebekelerdeki kayıp-kaçak oranlarının düşürülmesine yönelik çalışmaların da önemi büyüktür. Şebekeden kaybedilen suyun %40-50'ler mertebesinde bulunması, üretilen suyun yarıya yakın bir kısmının tüketiciye ulaşmadan kaybedilmiş olması anlamına gelmektedir. Bu oranın gelişmiş ülkelerdeki gibi %10-15 seviyelerine indirilmesi sayesinde yapılacak tasarrufun oldukça önemli boyutlarda olacağı gerçeğinden hareketle, kayıp-kaçak oranının düşürülmesi, su tasarrufu ve tüketicilerin bilinçlendirilmesi çalışmalarının da tüm kütlelerde uygulanabilecek temel bir tedbir olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Havzada belirlenen tüm kütlelere miktar temel tedbirleri uygulanmalıdır. Havzada 5 kütle miktar açısından zayıf durumda olduğu daha önce belirtilmiştir. Bu kütlelere yukarıda bahsedilen tedbirlerin alınması sonrasında miktar durumunda kısmi bir iyileşme elde edilmesi söz konusu olacaktır. Bu iyileşmenin nicel olarak hesaplanması için:

- Kayıp kaçak oranının %15 oranında düşürülmesi
- Sulama suyu sistemlerinin rehabilite edilmesi ile %20'lik bir kazanç sağlanması
- Arıtılmış suyun sulamada kullanımı (%50)

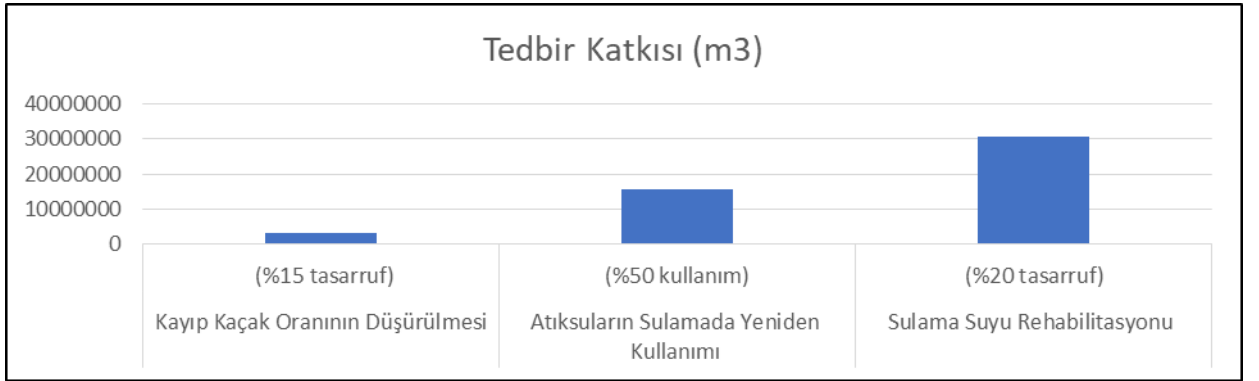
Bu tedbirlerin uygulanması sonucunda elde edilecek kazanç aşağıdaki tabloda verilmektedir. Buradan da görülebileceği üzere tüm tedbirlerin uygulanması sonucunda toplam 49,5 hm³ bir kazanç sağlanması olası görünmektedir. Özellikle kentsel atıksuların sulamada kullanımı ile önemli oranda bir kazanç elde edileceği görülmektedir. Sulamaların büyük oranda yeraltı suyundan yapıldığı havzada bu kalem

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa 9

yapılacak tasarrufun doğrudan yeraltı suyu seviyelerine olumlu bir yansıması olması beklenebilir. Tedbirlerin katkı değerleri aşağıda sunulmuştur.



Tablo 2.3. Miktar Açısından Önerilen Tedbirlerin Yaratacağı Kazanç

Kütle Adı	Kayıp Kaçak Oranının Düşürülmesi (% 15 tasarruf)	Atıksuların Sulamada Yeniden Kullanımı (% 50 kullanım)	Sulama Suyu Rehabilitasyonu (% 20 tasarruf)	Toplam Çekim Azalması	Tedbir Sonrası Beslenme Çekim Oranı	Artış Oranı (%)
Aliağa	419650.54	12679986.06	258000.00	13357636.60	1.48	43.79
Ayvalık	479581.53	19187.21	120000.00	618768.74	2.40	11.85
Bakırçay	400296.96	1076171.88	18639000.00	20115468.84	0.73	20.12
Edremit	1372935.09	192193.54	8459000.00	10024128.63	0.70	18.34
Kırkağaç	613508.24	1630852.21	3134000.00	5378360.45	0.64	21.89
Toplam	3285972.36	15598390.89	30610000.00	49494363.25	1.19	23.20



Şekil 2.1. Tedbirlerin Miktar Üzerindeki Katkısı

İlk döngüde tedbirlerin alınması sonrasında kütlelerde ortalama %23'ün üzerinde tasarruf sağlanacaktır. Özellikle, içme suyu sistemindeki kayıp kaçak oranlarının düşürülmesi ile %15 oranında tasarruf sağlanacağı öngörülmektedir. Bu tedbir özellikle hazır temiz suyun efektif kullanımı açısından önem arz etmektedir. Diğer taraftan ise atıksuların artırılarak sulama da kullanımı ile zayıf kütlelerde 15.5 hm³'lük bir tasarruf öngörülmektedir. Sulama suyu olan sistemlerin revizyonu ile yapılacak tasarrufu ise 30.6 hm³'dür. Bu uygulamalardan elde edilecek tasarruflar neticesinde kütle çekim/beslenme oranları oldukça düşmektedir. Alınan tedbirler sonucunda Bakırçay, Edremit ve Kırkağaç kütlesi, miktar açısından iyi duruma gelmektedir. Diğer kütlelerde çekim oranlarının düşürülmesi ve tedbirlerin devamı durumunda ikinci döngüde iyi su durumuna ulaşacağı düşünülmektedir. Aliağa kütlelerinde yer alan en önemli endüstriyel çekimler ve atıksuların artırılarak sulamada kullanılması, en önemli tedbirlerden birini oluşturur. Kütle üzerindeki tarımsal sulama suyunun azaltılmasına dönük sulama sisteminin rehabilitasyonunda en önemli tedbirler arasındadır. Ayvalık kütlelerinde ise en önemli çekimleri sulama ve kullanım suyu tüketimleridir. Bu kütle üzerinde kayıp kaçak oranının düşürülmesi ve sulama suyu şebekesinin rehabilite edilmesi gerekmektedir.

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa 10

Havza genel olarak deniz ile irtibatı olan ve doğu kısımları ise yüksek dağ silsilesi ile şekillenmiş bir morfolojik yapıya sahiptir. Aşırı çekimin olduğu ve yukarıda belirtilen tedbirlerin uygulanması ile zayıf durumdan iyi duruma geçemeyecek kütle gözükmemektedir. Genel olarak miktar temel tedbirlerinin ve zayıf kütlelerde ise tamamlayıcı tedbirlerden sonra ikinci döngüde iyi duruma geçeceği öngörülmektedir. Bu nedenle yapay besleme yapılması düşünülen her hangi bir kütle yer almamaktadır. Özellikle alüvyon akifer olan Edremit, Bakırçay ve Kırkağaç kütleleri önemli oranda içme suyunun sağlandığı kütlelerdir. Ayrıca deniz suyu girişi açısından da kütlelerin çekim beslenme oranları emniyetli tarafta kalınması açısından 0,8 olarak ele alınmış ve bu değere göre değerlendirilmiştir. Bu kütlelerin YÜS kütleleri ile bağlantılı olduğu ve yeraltı suyunu besleyen bir mekanizmaya sahip olduklarından ayrıca bir yapay besleme çalışmasında gerek görülmemiştir.

Toprak:

Su kaynaklarında görülecek olumlu etkilere paralel olarak toprakta da olumlu etkiler görülebilecektir.

Kentsel atıksu arıtma tesislerinin yapılması, atıksu arıtma tesislerinin hassas bölgelerde ileri arıtma sistemleri ile genişletilmesi olumlu etki edecek başlıca önlemlerdir. Ham atıksuyun tuzluluk oranı, SAR değeri ve pH değeri, toprak yapısını bozar ve AAT'lerin artan sayısı, daha fazla atıksu arıtılmasını sağlayacaktır ve daha kaliteli atık deşarjı olacaktır. Böylece toprağın bozulması minimuma indirilecektir.



Arıtılmış suyun tarımda yeniden kullanımı, su miktarının korunması için olumlu bir etkiye sahip olabilir ancak, atıksuyun yeniden kullanımı açısından yanlış teknikler kullanılması ve arıtılmış atıksuyun tuzluluk oranı, SAR değeri ve pH değerinin sulama için uygun olmaması durumunda olumsuz etkilere de yol açabilir. arıtmanın verimi, yerel makamlar tarafından sıkı bir şekilde kontrol edilmelidir.

Düzensiz döküm sahalarının kapatılarak rehabilite edilmesi ve düzenli katı atık depolama sahalarının yapılması ile sızıntı suyunun kontrolü sağlanması dolayısıyla, yüksek oranda kirlenmiş (yüksek KOİ ve ağır metal içeriği) sızıntı suyunun yol açtığı bozulma doğru arıtma ve/veya toplama uygulamaları ile giderilecektir.

İçme suyu depoları ve yeraltı suyu kuyuları etrafındaki koruma önlemlerinin etkili bir şekilde uygulanması, bitki koruma ürünü tedarik zinciri yönetiminin iyileştirilmesi (ithalat, üretim, dağıtım ve gıda artıkları), uygulamanın başarısına göre olumlu etkiye sahip olacaktır. bitki koruma ürünlerinin ve gübrelerin, su kaynakları etrafında aşırı kullanımı toprağın kalitesini etkileyecektir ve toprağın bozulmasına yol açacaktır; mikroorganizmalar zarar görecektir ve tarımsal üretimin verimine ve vejetasyon üzerine yük bindirecektir.

Biyçeşitlilik ve Ekosistemler:

NHYPnin uygulanması, havzadaki su kütlelerinin durumunu iyileştirecektir; su kaynakları daha etkili bir şekilde yönetimini sağlayacaktır. Dolayısıyla, daha kaliteli çevre sayesinde, biyçeşitlilik ve ekosistemler üzerine olası olumlu etkiler beklenebilir.

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa 11

Kentsel atıksu arıtma tesisleri yapılması, su kalitesini yükseltecek ve çökeltilerde kirletici birikmesini azaltacaktır ve sucul yaşam ortamının iyileşmesini sağlayacaktır. Gediz Deltası, çok sayıda endemik ve tehdit altındaki tür için bir yaşam ortamı sağladığı için, ekosistemlerin ve biyoçeşitliliğin korunması için su kalitesinin iyileştirilmesi önemlidir.

Hassas alanlardaki atıksu arıtma tesislerinin ileri arıtma sistemleri ile genişletilmesi– bu önlemin etkili bir şekilde uygulanması, su ortamlarına kirletici deşarjını azaltacaktır. Dolayısıyla, biyoçeşitliliğe ve sucul ekosistemlere önemli olumlu etkiler olması beklenebilir.

Düzensiz döküm sahalarının kapatılarak rehabilite edilmesi ve yeni katı atık depolama sahalarının yapılması yeraltı suyunun kalitesini artıracaktır. Daha kaliteli su, canlılar için daha iyi yaşam ortamı sağlar.

İçme suyu rezervuarları ve yeraltı suyu kuyuları etrafında alınması önerilen koruma alanlarının uygulanması, su kalitesinin ve su ekosistemlerinin korunması ve iyileştirilmesi için önemli derecede olumlu bir etkiye sahip olacaktır.

Bitki koruma ürünleri, su yaşam ortamlarının başlıca kirleticilerinden biri olduğu için, tedarik zinciri yönetiminin iyileştirilmesi (ithalat, üretim, dağıtım ve gıda artıkları), sucul ekosistemlerde önemli olumlu etkiler ortaya çıkacaktır.

İyi tarım uygulamaları kodunun düzenlenmesi ile yeraltı ve yüzey sularına nitrat karışmasının azaltılması sağlanacak ve böylece sucul ekosistemlerde önemli olumlu etkiler ortaya çıkacaktır.



Nehirlerin ekolojik özelliklerini geliştirmek hidromorfolojik önlemlerin devreye alınması sucul ekosistemlerde önemli olumlu etkiler ortaya çıkacaktır.

Minimum çevresel akışın uygulanması, su kaynakları için ve dolayısıyla su ekosistemleri için önemli derecede olumlu etkiler sağlayacaktır. Ancak, her organizmanın hayatta kalabilmek için ihtiyaç duyduğu su gereksinimi farklı olduğundan ve minimum çevresel debi oranı yaşam ortamlarının bileşenlerine göre değiştiğinden, minimum çevresel akışların belirlenmesi için daha fazla analiz ve inceleme yapılması gerekir. Ayrıca, düzenli bir şekilde izleme yapılması ve izleme sonuçlarının analiz edilmesi çok önemlidir.

İklim değişikliği:

NHYP, doğrudan, gelecekteki yıllık yağış oranı değişikliklerinin su kaynaklarının mevcudiyetinin azalmasına yol açabileceğinin farkında olarak, iklim değişikliği adaptasyonları konusunu ele alır. İklim değişikliğine ilişkin NHYP önlemleri, su kullanımında ve tasarrufunda etkinliğin artırılmasına odaklanır. İklim değişikliğine adaptasyonla ilgili en önemli NHYP önemlerinin altı çizilmektedir.

- Çevresel akışın uygulanması,

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa 12

- Uygun teknik ve ekonomik koşullara göre, açık sulama sistemlerinden kapalı basınçlı sistemlere geçilmesi,
- Tarımda kullanılan suyun miktarına göre hizmet ücreti alınması,
- Endüstrilerde kullanılan yeraltı suyu miktarına bağlı olarak fiyatlandırma sistemine geçilmesi,
- İçme suyu şebekesinden yapılan kaçak kullanımların ve sistem kayıplarının azaltılması,
- Kişi başına düşen su tüketiminin azaltılması ile ilgili farkındalık yaratma kampanyaları,
- Yeraltı suyu sulama kuyularından su çekilmesinin kontrolü için sayaç takılması

NHYP’de, taşkın ve kuraklık yönetimi konusu yer almamaktadır. SYGM tarafından Kuzey Ege Havzası için taşkın Yönetimi ve Kuraklık Yönetimi Projeleri hazırlanmıştır. NHYP entegrasyonlarının bir sonraki planlama döngüsünde gerçekleştirilmesi önem teşkil etmektedir.

Geçim Şartları ve Sağlık:

Yukarıda da belirtildiği gibi, NHYP uygulaması, havzadaki su kütlelerinin durumunu iyileştirecektir; yani su kirliliğini azaltacak ve su kaynaklarının daha etkili bir şekilde yönetilmesini sağlayacaktır. Böylece, geçim şartları ve insan sağlığı üzerinde olumlu etkiler olması beklenebilir – geçim konuları çoğunlukla su kaynaklarının etkili kullanımına odaklanan NHYP önlemleri ile bağlantılıdır; insan sağlığı için ise su kalitesinin artırılması şarttır.



Kentsel atıksu arıtma tesisleri yapılması, ‘Hassas alanlardaki atıksu arıtma tesislerinde ileri arıtma sistemlerine geçilmesi, ve ‘Nüfusu 2,000’den az olan yerleşim yerleri için uygun arıtma’ önlemleri atıksu yönetimini geliştirecektir. Bu önlemlerin alınması şarttır ve geniş ölçekte uygulanması gerekir; çünkü nehir havzasındaki nüfusun daha da artması beklenmektedir ve atıksu yönetimi için kapasite artırımı gerekecektir. Etkili bir şekilde uygulanması halinde, bu önlemler sonucunda, su kalitesinde artış olacaktır ve dolayısıyla nüfusun daha iyi sağlık koşullarına sahip olmasına katkıda bulunulacaktır.

Eski katı atık depolama sahalarının iyileştirilmesi ve yeni katı atık depolama sahalarının yapılması, önemli bir su kaynağı olan yeraltı suyunun kalitesini artıracaktır. Dolayısıyla, daha kaliteli yeraltı suyu elde edilerek, sağlık riskleri azaltılacaktır.

Su tüketimine dair önerilen önlemler su kaynaklarının korunmasına yardımcı olacak ve bölgedeki en önemli ekonomik sektörlerden biri olan tarımsal üretimin azalmasını engelleyecektir.



İçme suyu rezervuarları ve yeraltı suyu kuyuları etrafındaki koruma önlemlerinin etkili bir şekilde uygulanması, su kalitesinin ve su ekosistemlerinin korunması ve iyileştirilmesi için önemli derecede olumlu bir etkiye sahip olacaktır.

Bitki koruma ürünleri, su yaşam ortamlarının başlıca kirleticilerinden biri olduğu için, tedarik zinciri yönetiminin iyileştirilmesi (ithalat, üretim, dağıtım ve gıda artıkları), sucul ekosistemlerde önemli olumlu etkiler ortaya çıkacaktır.

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa 13

İyi tarım uygulamaları kodunun düzenlenmesi ile yeraltı ve yüzey sularına nitrat karışmasının azaltılması sağlanacak ve böylece sucul ekosistemlerde önemli olumlu etkiler ortaya çıkacaktır.

Kişi başına düşen su tüketiminin azaltılması ile ilgili farkındalık yaratma kampanyaları, su kaynaklarının etkili kullanılması konusunda halkın farkındalığının artırılması çok önemlidir. Nüfusun davranış yapısını değiştirmeden, su kullanımı ile ilgili önemli bir değişiklik yapılabilmesi oldukça güçleşir.

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa 14

3. İZLEME PROGRAMI

3.1. İZLEME PROGRAMININ TEMEL İLKELERİ

Bu izleme programı, “plan/programın uygulanması aşamasında ortaya çıkabilecek önemli olumsuz çevresel etkilerin en kısa sürede belirlenmesi ve bu etkilere karşı en kısa zamanda çözüm üretilmesi amacıyla” SÇD yönetmeliğinde öngörülen hükümlere uygun olarak SÇD sürecinin bir parçası olarak hazırlanmıştır.

İzleme Programı iki bileşenden oluşmaktadır:

Bileşen 1:



Çevresel Etkilerin İzlenmesi (NHYP uygulamasının neden olduğu çevresel değişikliği yansıtabilen veya NHYP'nin çevre üzerindeki beklenmedik etkilerini tespit edebilen ilgili çevresel göstergelerin fiziksel olarak izlenmesi)

İlk bileşenin birincil amacı, uygulama aşamasında ortaya çıkan önemli çevresel etkileri, plan hazırlama aşamasında öngörülenlere göre çapraz kontrol etmektir. Öngörülemeyen herhangi bir olumsuz etkiyi erken bir aşamada tespit etmek ve uygun iyileştirici eylemi gerçekleştirebilmek. Planlama makamları (bu durumda Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB)'dır), NHYP uygulamasının etkilerini izleme sorumluluğuna sahiptir ve bunun yanısıra izleme programları tasarlamak için tüm ilgili kurumlardan izleme verilerinin zamanında toplanması için düzenlemelerin yürürlükte olmasını sağlamak için ve izleme sonuçlarını değerlendirmek veya gerekli değerlendirmelerin yapılmasını sağlamak için de sorumlulukları bulunmaktadır.

TOB, diğer kurum ve kuruluşlarla (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB) gibi) koordinasyon halinde, NHYP'nin uygulanması, kontrolü ve değerlendirilmesi için gerekli tüm verileri toplar. Bu çaba dahilinde, NHYP'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:

- Su Yönetimi Genel Müdürlüğü ve Devlet Su İşleri (DSİ) Genel Müdürlüğü, hem yüzey hem de yer altı suları için, su analiz sonuçlarını paylaşacaktır.
- ÇŞB ve İl Müdürlükleri veri toplanması için katkı sağlayacaktır.
- Kuzey Ege Nehir Havza Yönetim Planınının 2020 yılında onaylanmış olup izleme matrisinde yer alan parametreler 6 yıl sürecince yıllık olarak izlenecek ve yine yıllık olarak raporlanacaktır.

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa 15

Bileşen 2:

NHYP uygulamasının izlenmesi (SÇD tavsiyelerinin uygulanmasındaki ilerlemenin ve NHYP'nin olumlu çevresel etkilerini artırmak için önerilen önlemlerin kaydedilmesi)

Bileşen 2'nin birincil amacı, SÇD tavsiyelerinin uygulanmasındaki ilerlemeyi ve NHYP'nin olumlu çevresel etkilerini geliştirmek için önerilen eylemlerin uygulanıp uygulanmadığının kaydedilmesidir.

SÇD tavsiyeleri sonucu ortaya çıkan tedbirler de dahil olmak üzere NHYP'nin uygulanmasına yönelik bir kurum olarak TOB, öncelikle plan hazırlama aşamasında öngörülenlere karşı uygulama aşamasında ortaya çıkan önemli çevresel etkilerin izlenmesinden sorumludur.

3.2. NHYP UYGULAMASI SIRASINDA ÇEVRE VE SAĞLIK ETKİLERİNİN İZLENMESİ

Kuzey Ege Nehir Havzası NHYP için temel kilit konular SÇD ekibi tarafından belirlenmiştir. Her bir temel konuya ilişkin göstergeler aşağıda tablo halinde verilmiştir.



Önerilen izleme göstergeleri, verilerin mevcudiyeti ve ortamdaki herhangi bir değişiklik ile NHYP'in uygulanması arasında doğrudanbağlantı kurmanın fizibilitesi dikkate alınarak ortaya konmuştur.

Ancak, SÇD tarafından önerilen belirli göstergeler için şu anda yeterli veri bulunmadığı kabul edilmektedir. Bununla birlikte, SÇD ekibi, bu tür durumlarda, NHYP'in işlevselliğini ve etkililiğini iyileştirmek için NHYP uygulaması sırasında ilgili veri toplamayı sağlamak için çaba sarf edilmesi gerektiğine inanmaktadır.

Tablo 2.3.'te, her bir kilit konu için belirlenen göstergeler için birimler ve olası veri kaynakları verilmiştir. Tablo 6'da ise göstergelerin hangi periyotlarla ve ne kadar süreyle izleneceği bilgisi verilmiştir.

Tablo 3.1. Çevresel İzleme Matrisi



Kilit Sorun	Göstergeler	Birimler	Muhtemel Veri Kaynakları
Su kalitesinin bozulması	Aritılmadan deşarj edilen evsel ve endüstriyel atıksuların su kaynaklarına deşarjı,	m ³ /yıl	TOB, ÇŞB
	Kırsal alanlardan gelen septik tank sularının su kaynaklarına deşarjı,	m ³ /yıl	TOB, ÇŞB
	Yerüstü su kütleleri yakınlarında bulunan düzensiz katı atık depolama sahalarından su kaynaklarına gelen sızıntılar,	m ³ /yıl, ppm	TOB, ÇŞB
	Havzada gerçekleştirilen yoğun tarımsal faaliyetlerde kullanılan pestisit ve gübrelerin akarsuya karışması,	mg/L	TOB
	Hayvancılık faaliyetlerinden kaynaklanan kirlilik,	mg/L	TOB
	Zeytincilik tesislerinden kaynaklanan kirlilik,	mg/L	TOB
	Akaryakıt istasyonlarında yıkama sonucunda yerüstü ve yeraltı suyuna yağ karışması,	mg/L	TOB
Madencilik faaliyetlerinden kaynaklanan kirlilik,	mg/L	TOB, ÇŞB	

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa 16

Kilit Sorun	Göstergeler	Birimler	Muhtemel Veri Kaynakları
	Hidromorfolojik değişikliklerin su kütlelerinde meydana getireceği değişiklikler.	%	TOB
	Aliağa'da bulunan gemi söküm tesislerinden kaynaklanan tehlikeli atıkların su kaynaklarına karışması.	mg/L	TOB, ÇŞB
Su miktarının azalması	Su kaynaklarının azalması (yerüstü ve yeraltı)	m ³ /yıl	DSİ
İklim değişikliği	İklim değişikliğinin su kaynaklarına etkisi	%	TOB
	İklim değişikliğinin su potansiyeline etkisi	%	TOB
Toprak kirliliği	Kentsel ve endüstriyel atık suların neden olduğu toprak kirliliği,	mg/kg	TOB, ÇŞB
	Pestisit ve gübre kullanımıyla toprak kalitesinin bozulması,	mg/kg	TOB, ÇŞB
	Jeotermal sahalardan ve kaynaklardan çıkan suların sulamada kullanılması nedeniyle bordan doğan toprak kirliliği.	mg/kg	TOB, ÇŞB
Ekosistemler	Kıyı ekosistemlerinin turizmin gelişimi nedeni ile bozulması	%	TOB
	Morfolojik değişiklikler nedeniyle yerüstü ekosistemlerinin bozulması	%	TOB
Biyçeşitlilik	Hidromorfolojik değişiklikler nedeniyle yerüstü suyu kütlelerindeki biyoçeşitliliğin bozulması	%	TOB
Geçim kaynağı	İçme suyu kaynaklarının yetersizliği ve taşkın nedeniyle nüfusun daha büyük bir bölümünün risk altında olması	%	SB, DSİ, ÇŞB, TOB
	Su kaynaklarının yetersiz kalması ve/veya su kirliliğinin meydana gelmesi halinde kilit sektörlerdeki (tarım, sanayi) ekonomik performansın daha kötü hale gelmesi	TL/yıl	ÇŞB, TOB
İnsan sağlığı	Yerüstü ve yeraltı sularının kirlenmesi	mg/L	TOB, SB

Tablo 3.2. Çevresel İzleme Matrisi

Kilit Sorun	Göstergeler	İzleme Periyodu	İzleme Süresi
Su kalitesinin bozulması	Arıtılmadan deşarj edilen evsel ve endüstriyel atıksuların su kaynaklarına deşarjı,	Yıllık	6 Yıl
	Kırsal alanlardan gelen septik tank sularının su kaynaklarına deşarjı,	Yıllık	6 Yıl
	Yerüstü su kütleleri yakınlarında bulunan düzensiz katı atık depolama sahalardan su kaynaklarına gelen sızıntılar,	Yıllık	6 Yıl
	Havzada gerçekleştirilen yoğun tarımsal faaliyetlerde kullanılan pestisit ve gübrelerin akarsuya karışması,	Yıllık	6 Yıl
	Hayvancılık faaliyetlerinden kaynaklanan kirlilik,	Yıllık	6 Yıl
	Zeytincilik tesislerinden kaynaklanan kirlilik,	Yıllık	6 Yıl
	Akaryakıt istasyonlarında yıkama sonucunda yerüstü ve yeraltı suyuna yağ karışması,	Yıllık	6 Yıl
	Madencilik faaliyetlerinden kaynaklanan kirlilik,	Yıllık	6 Yıl
	Hidromorfolojik değişikliklerin su kütlelerinde meydana getireceği değişiklikler.	Yıllık	6 Yıl
	Aliağa'da bulunan gemi söküm tesislerinden kaynaklanan tehlikeli atıkların su kaynaklarına karışması.	Yıllık	6 Yıl
Su miktarının azalması	Su kaynaklarının azalması (yerüstü ve yeraltı)	Yıllık	6 Yıl
İklim değişikliği	İklim değişikliğinin su kaynaklarına etkisi	Yıllık	6 Yıl
	İklim değişikliğinin su potansiyeline etkisi	Yıllık	6 Yıl

	KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME RAPORU	
RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU		Sayfa 17

Kilit Sorun	Göstergeler	İzleme Periyodu	İzleme Süresi
Toprak kirliliği	Kentsel ve endüstriyel atık suların neden olduğu toprak kirliliği,	Yıllık	6 Yıl
	Pestisit ve gübre kullanımıyla toprak kalitesinin bozulması,	Yıllık	6 Yıl
	Jeotermal sahalardan ve kaynaklardan çıkan suların sulamada kullanılması nedeniyle bordan doğan toprak kirliliği.	Yıllık	6 Yıl
Ekosistemler	Kıyı ekosistemlerinin turizmin gelişimi nedeni ile bozulması	Yıllık	6 Yıl
	Morfolojik değişiklikler nedeniyle yerüstü ekosistemlerinin bozulması	Yıllık	6 Yıl
Biyçeşitlilik	Hidromorfolojik değişiklikler nedeniyle yerüstü suyu kütlelerindeki biyoçeşitliliğin bozulması	Yıllık	6 Yıl
Geçim kaynağı	İçme suyu kaynaklarının yetersizliği ve taşkın nedeniyle nüfusun daha büyük bir bölümünün risk altında olması	Yıllık	6 Yıl
	Su kaynaklarının yetersiz kalması ve/veya su kirliliğinin meydana gelmesi halinde kilit sektörlerdeki (tarım, sanayi) ekonomik performansın daha kötü hale gelmesi	Yıllık	6 Yıl
İnsan sağlığı	Yerüstü ve yeraltı sularının kirlenmesi	Yıllık	6 Yıl

3.3. SÇD ÖNERİLERİNİN UYGULANMASININ İZLENMESİ

SÇD, genel olarak üç kategoriye ayrılan birkaç öneri formüle etmiştir:

- Çevresel koşullar dikkate alınarak NHB'lerin önceliklendirilmesi ve NHYP'in farklı dönemlerde uygulanmaya başlanması
- Eylemlerin önceliklendirilmesi
- NHYP'in etkinliğini arttıracak ek önlemler

SÇD tavsiyelerinin NHYP sonuçlandırmasında ve/veya uygulamasında nasıl değerlendirildiğine dair bir gösterge bu bölümde verilmektedir.

NHYP sorumlu otoritesi tarafından kabul edilen SÇD önerilerinin uygulanmasındaki ilerleme, SÇD Yönetmeliğinde belirtilen gereklilikleri yerine getirmek için NHYP izlemesinin bir parçası olarak rapor edilecektir.

Tablo 3.3 Uygulama İzleme Matrisi Şablonu

İlgili SÇD önerileri ve azaltma tedbirleri	SÇD önerilerinin uygulanma yolu	Yorumlar/Gerekli ek eylemler
Havzada tedbir olarak yeni yapılması, bakım-onarımı ya da iyileştirilmesi önerilen atıksu arıtma tesislerinin kesintisiz işletilmesi için çeşitli teşviklerin oluşturulması gerekmektedir.	NHYP içinde kabul edilmiştir.	Mevcut plan içerisinde tedbirler önerilmiş olup planın uygulama aşamasında yatırımlar yapılırken sorumlu kurumlar tarafından dikkate alınmalıdır.
Atıksu arıtma tesislerinde çalışan personele belirli periyotlarda arıtma tesisi işletme-bakım ile ilgili teknolojik gelişmelere yönelik eğitimler	NHYP içinde kabul edilmiştir.	Mevcut plana yansıtılmıştır.



**KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ
HAZIRLANMASI PROJESİ**
**STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME
RAPORU**



RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU

Sayfa 18

İlgili SÇD önerileri ve azaltma tedbirleri	SÇD önerilerinin uygulanma yolu	Yorumlar/Gerekli ek eylemler
verilmelidir.		
Sanayi tesislerinin AAT'lere bağlantısının sağlanması veya kendi AAT'lerini kurmaları, oluşan bütün atıksuların kapsanabilmesi için nihai hedeftir. AAT'lere bağlantı durumu ve AAT'lerin sayısı, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlükleri tarafından takip edilmelidir.	NHYP içinde kabul edilmiştir.	Mevcut plana yansıtılmıştır.
AAT'lerde çalışan personele eğitim verilmesi ve personelin havzadaki AAT'lerin işletim, bakım ve performans kontrolünde kullanılan son tekniklerle ilgili bilgilendirilmesi ise AAT'lerin artırım veriminde süreklilik sağlanması açısından atılacak bir sonraki adımdır.	NHYP içinde kabul edilmiştir.	Mevcut plan içerisinde tedbirler önerilmiş olup planın uygulama aşamasında yatırımlar yapılırken sorumlu kurumlar tarafından dikkate alınmalıdır.
Düzenli katı atık depolama sahaları yapılması ve sızıntı kontrolü için mevcut atık sahalarının doğru bir şekilde kontrol edilmesi ile su kalitesi artırılabacaktır. Başlıca önceliğin bu uygulamalara verilmesi gerekmektedir.	NHYP içinde kabul edilmiştir.	Mevcut plana yansıtılmıştır.
Havzada tüm kütlelerde kayıt dışı kuyuların tespiti ve yeni kayıt dışı kuyu açılmasının önüne geçilmesi alınması gereken en önemli tedbirdir. Kayıtlı tüm kuyularda tahsislere uyulması gerekmektedir. Bu bağlamda, DSİ tarafından tüm yeraltı suyu kullanıcılarına sayaçlı ölçüm sistemlerinin kurulması ve gerçek zamanlı olarak tüketim değerlerinin net bir envanterinin çıkartılması önerilmektedir. Tüketimlere ait net rakamların bilinmediği bir durumda çekimlerin kontrolünün yapılması mümkün olmamaktadır. Çekimlerin kontrol altına alınamadığı bir durumda da havzadaki kütlelerde seviye düşümlerinin önüne geçilmesi olanaksızdır. Bu bağlamda, nehir havza planının ilk döneminde havzadaki (kayıt dışı olanlar da dahil olacak şekilde) tüm kuyuların envanterinin çıkartılması,	NHYP içinde kabul edilmiştir.	Mevcut plana yansıtılmıştır.



**KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ
HAZIRLANMASI PROJESİ**
**STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME
RAPORU**



RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU

Sayfa 19

İlgili SÇD önerileri ve azaltma tedbirleri	SÇD önerilerinin uygulanma yolu	Yorumlar/Gerekli ek eylemler
bunlara verilen tahsislerin gereken yerlerde yeniden gözden geçirilmesi ve verilen tahsislere uyumun sürekli olarak kontrol altında tutulması, bütün su üretim kuyularına sayaç takılması; alınması gereken en önemli tedbirlerdir.		
Kuzey Ege Nehir Havzası'nda hidrojeolojik etüt çalışmaları DSİ tarafından 1958-1980 yılına kadar alt havza düzeyinde, ova bazında ve münferit olmak üzere gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle Havzanın yeraltı suyu bütçesi miktar ve kalite durumunun ortaya konması için ayrıntılı bir hidrojeolojik etüt çalışmasının yeraltı ve yerüstü etkileşimini ve ekosistemini ortaya koyacak şekilde yapılması gerekmektedir. Bu nedenle havzanın hidrojeolojik etüdünün yapılarak yeni döngüde hazırlanacak NHYP'de dikkate alınması önem teşkil etmektedir.	NHYP ekibi tarafından kabul edilmiştir.	Mevcut plana yansıtılmıştır.
Kuzey Ege NHYP'de tedbir olarak doğal hayatın devamlılığı için mevcut ve yapılması planlanan barajlardan cansuyu bırakılması önerilmiştir. Bunun için teknik çalışmaların yapılması ve her bir baraj için cansuyu miktarının hesaplanması gerekmektedir.	NHYP ekibi tarafından kabul edilmiştir, ancak uygulanması için detaylı analiz gerektirmektedir.	Mevcut plana yansıtılmıştır.
Ayrıca Kuzey Ege NHYP'de tedbir olarak önerilen balık geçitlerinin yapılması için uygun tasarımların yapılması gerekmektedir. Böylelikle, balık geçitleri, balıkların doğal göçünü kolaylaştıracaktır.	NHYP ekibi tarafından kabul edilmiştir, ancak uygulanması için detaylı analiz gerektirmektedir.	Mevcut plana yansıtılmıştır.
Düzensiz döküm sahalarının kapatılarak, rehabilitasyonun yapılması, yeni düzenli katı atık depolama tesislerinin yapılması, inşaatına başlanan Troas Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi inşaatının bir an evvel bitirilmesi, katı atık düzenli depolama tesislerinde ayrıştırma ve ayırma bölümlerinin (plastik, metal vb.) kurulmasının sağlanması, transfer	NHYP ekibi tarafından kabul edilmiştir, ancak uygulanması için detaylı analiz gerektirmektedir.	Sonraki döngülerde ele alınabilir.



**KUZEY EGE NEHİR HAVZASI YÖNETİM PLANININ
HAZIRLANMASI PROJESİ**
**STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME İZLEME
RAPORU**



RAPOR NO: CNR-KUZEY EGE-NHYP- SÇD İZLEME RAPORU

Sayfa 20

İlgili SÇD önerileri ve azaltma tedbirleri	SÇD önerilerinin uygulanma yolu	Yorumlar/Gerekli ek eylemler
istasyonlarının yapılmasına yönelik NHYP'de önerilen önlemlerin takibinin yapılması gerekmektedir.		
Mevcut AAT'lerde bakım-onarım, revizyon gibi işlerin yapılmasına ve yeni AAT'lerin bir an evvel belediyelerin yatırım programlarına alınmasının takibinin yapılması gerekmektedir.	NHYP içinde kabul edilmiştir.	Sonraki döngülerde ele alınabilir.
Mevcut AAT'lerde bakım-onarım, revizyon gibi işlerin yapılmasına ve yeni AAT'lerin bir an evvel belediyelerin yatırım programlarına alınmasının takibinin yapılması gerekmektedir.	NHYP içinde kabul edilmiştir.	Mevcut plan içerisinde tedbirler önerilmiş olup planın uygulama aşamasında yatırımlar yapılırken sorumlu kurumlar tarafından dikkate alınmalıdır.
İyi tarım uygulamaları kodu kapsamında önerilen tedbirlerin uygulamaya geçip geçmediğine yönelik takip yapılması gerekmektedir.	NHYP içinde kabul edilmiştir.	Mevcut plana yansıtılmıştır.