



T.C.

ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

KIRKLARELİ ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İL MÜDÜRLÜĞÜ

KIRKLARELİ İLİ DENİZ ÇÖPLERİ EYLEM PLANI
DÇEP (2025-2029)

DESTEK SAĞLAYAN KURUMLAR



ÖNSÖZ

Kıyıya veya denize atılmış, bırakılmış ya da çeşitli yollarla ulaşılmış ve denizde kalıcılık teşkil eden katı maddeler deniz çöpleri olarak tanımlanmaktadır. Deniz çöpleri, insanların ve/veya diğer canlıların yaralanmalarına, zarar görmelerine ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır.

Deniz çöpleriyle etkin bir mücadele yapmak ve doğal kaynakların kullanılmasında, ekolojik dengeye zarar vermemek amacıyla, deniz çöpi oluşmaması için katı atıkların kaynağında azaltılması, deniz çöplerinin temizlenerek azaltılması ve oluşumunun önlenmesine yönelik çalışmaların ilgili kurum/kuruluşlarla birlikte bölgesel ve ulusal düzeyde eşgüdümle yapılması, deniz çöplerinin kaynağında azaltılması için ihtiyaç duyulan sosyal ve kültürel altyapının güçlendirilmesine yönelik eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarının ilgili kurum/kuruluşlarla birlikte gerçekleştirilmesi önem arz etmekte olup, konuya entegre bir yaklaşım getirmesi ve yapılan çalışmaların düzenli ve sürekliliğinin sağlanabilmesi için eylem planlarının oluşturulması ve uygulanması gerekmektedir.

Ülkemizde, atıkların oluşumundan bertarafına kadar çevre ve insan sağlığına zarar vermeden yönetiminin sağlanması, atık oluşumunun azaltılması, atıkların yeniden kullanımı, geri dönüşümü, geri kazanımı gibi yollar ile doğal kaynak kullanımının azaltılması yoluyla atık yönetiminin sağlanması ana hedefimizdir.

Bilindiği üzere, 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 9 uncu maddesinin (h) bendinde "Ülkenin deniz, yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının ve su ürünleri istihsal alanlarının korunarak kullanılmasının sağlanması ve kirlenmeye karşı korunması esastır" hükmüne ve 8. Maddesinde "Her türlü atık ve artığı, çevreye zarar verecek şekilde, ilgili yönetmeliklerde belirlenen standartlara ve yöntemlere aykırı olarak doğrudan ve dolaylı biçimde alıcı ortama vermek, depolamak, taşımak, uzaklaştırmak ve benzeri faaliyetlerde bulunmak yasaktır." hükmüne yer verilmektedir. Diğer taraftan ülkemiz, 24.6.1990 tarih ve 20558 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan sözleşme ile MARPOL 73/78'e (Denizlerin Gemiler Tarafından Kirlenmesinin Önlenmesine Ait Uluslararası Denizcilik Sözleşmesi) taraf olmuştur. Bu kapsamda; 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Atık Yönetimi Yönetmeliği'nin ikinci bölümünün 5 inci maddesinin 3 üncü bendinin (ö) fıkrası ile "Atıkların toprağa, denizlere, göllere, akarsulara ve benzeri alıcı ortamlara dökülmesi, doğrudan dolgu yapılması ve depolanması suretiyle çevrenin kirlenmesi yasaktır." hükmünün yanı sıra anılan yönetmeliğin 7 nci maddesinde "Atık yönetiminden sorumlu olan taraflar üretimden bertarafa kadar olan süreçte ürünlerin ve atıkların çevreye olan olumsuz etkilerinin azaltılması ve güvenli bir şekilde yönetilmesi amacıyla ilgili personeline eğitim vermek/verdirtmekle, kamuoyunda farkındalık yaratmakla, atık yönetimine ilişkin duyarlılığı geliştirmek üzere sosyal sorumluluk projeleri ve çevre eğitim projeleri yapmakla/katkı sağlamakla, yazılı ve görsel basında spot yayınlar yapmakla veya bu amaçla yapılan çalışmalara katkı sağlamakla yükümlüdürler." hükmüne yer verilmektedir.

Bu bağlamda, hazırlanan işbu Deniz Çöpleri İl Eylem Planı, kapsamakta olduğu deniz alanında, kara kökenli, denizcilik, balıkçılık ve turizm faaliyetlerinden kaynaklanan deniz çöplerinin kıyı

şeridinde, deniz suyunda ve tabanında temizlenerek azaltılması ve oluşumunun önlenmesine yönelik faaliyetleri içerir.

Bu plan yukarıda bahsi geçen mevzuat ve gereklilikler doğrultusunda Kırklareli ilinde deniz çöpleri ile mücadele için yapılması planlanan iş ve işlemleri belirlemek üzere hazırlanmıştır. Bu plan, **05.11.2024 tarihli ve 2024/15 sayılı** Mahalli Çevre Kurulu (MÇK)'nda alınan karar ile yürürlüğe girmiştir.

VALİ ÖNSÖZÜ

Ülkemiz üç tarafı denizlerle çevrili olması, çok önemli boğazlara ve kıtalararası geçişe sahip olması nedeniyle jeopolitik açıdan çok önemli bir konumdadır. Dolayısıyla hem çevre hem insan sağlığı hem de gelişmişlik düzeyi açısından denizlere gereken önemi vermek zorundadır.

Sıfır Atık Projesi'nin devamı niteliğinde olan "Sıfır Atık Mavi Hareketi", deniz çöplerine yönelik halkın bilinçlendirilmesi ve gerekli çalışmaların başlatılması çerçevesinde 10 Haziran 2019 tarihinde Cumhurbaşkanımızın eşi Sayın Emine ERDOĞAN Hanımefendinin himayelerinde başlatılmıştır.

Kırklareli İli Deniz Çöpleri İl Eylem Planı (DÇEP), il sınırlarımız içerisinde deniz çöpleri oluşumunun öncelikle kaynağında azaltılmasına yönelik tedbirleri, bununla birlikte, deniz ve kıyı ortamımızda hâlihazırda bulunan deniz çöplerinin temizlenmesine ve halkımızın farkındalığının artırılmasına yönelik faaliyetleri ve ilgili kurum / kuruluşlar tarafından bu faaliyetlerin Genelge doğrultusunda yürütülmesini kapsamaktadır.

Bu kapsamda İlimiz Mahalli Çevre Kurulu 04.07.2019 tarihinde Deniz Çöpleri İl Eylem Planlarının Hazırlanması ve Uygulanması konulu 2019/09 sayılı Genelge kapsamında Deniz Çöpleri yönetim komisyonunun kurulması konulu gündemiyle toplanarak 12.03.2024 tarihli ve 2024/13 no.lu Karar ile Deniz Çöpleri Yönetim Komisyonunu kurulmuştur.

Karada ve denizde gerçekleşen faaliyetlerden kaynaklanan deniz çöplerinin temizlenmesi ve oluşumunun önlenmesine yönelik faaliyetleri içeren Deniz Çöpleri İl Eylem Planı Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü koordinasyonunda Komisyon katkılarıyla hazırlanmıştır.

Deniz çevresinin atıklarla kirletilmesinin önlenmesi, sosyal ve kültürel altyapının güçlendirilmesine yönelik eğitim ve bilinçlendirme çalışmalarının gerçekleştirilmesi ve mevcut deniz çöplerinin temizlenmesine yönelik çalışmaların yapılmasını hedefleyen Deniz Çöpleri İl Eylem Planının Ülkemiz ve İlimiz için temiz ve sağlıklı bir deniz ortamına vesile olmasını diliyorum.


Uğur TURAN
Vali

İÇİNDEKİLER

	BAŞLIKLAR	SAYFA NO
1	GİRİŞ	1-5
2	COĞRAFI KAPSAM VE İLİN GENEL DURUMU	6-7
3	DENİZ ÇÖPLERİ AÇISINDAN MEVCUT DURUM TESPİTİ, KİRLETİCİLER VE ALACAKLARI TEDBİRLER	8-16
4	DENİZ ÇÖPLERİNİN TEMİZLENMESİ FAALİYETLERİNİN PLANLANMASI – ALICI ORTAMDA GERÇEKLEŞTİRİLECEK ÇALIŞMALAR	17-24
5	HALKIN BİLİNÇLENDİRİLMESİ ÇALIŞMALARI	25-31
6	DENİZ ÇÖPLERİNİN KAYNAĞINDA AZALTILMASINA YÖNELİK YAPILAN VE YAPILACAK ÇALIŞMALAR	32-39
7	GENEL DEĞERLENDİRME VE AÇIKLAMALAR	40
8	TABLO LİSTESİ	41
9	ŞEKİL LİSTESİ	42
10	REFERANS LİSTESİ	43

1. GİRİŞ

1.1. Deniz çöplerinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki zararlı etkileri

Deniz çöpleri kıyısız veya deniz ortamına boşaltılmış, atılmış veya bırakılmış herhangi kalıcı, üretilmiş veya işlenmiş katı materyallerdir (UNEP 2005; Galgani ve diğ., 2010). İnsanlar tarafından yapılan veya kullanılan, denize kasıtlı olarak atılan veya kazara kaybedilen, nehirlerden, drenaj-kanalizasyon sistemlerinden veya rüzgârlar ile taşınan, sahillerdeki ve deniz ortamlarındaki katı atıklardır. Diğer bir deyişle birçok deniz ve kara kökenli kaynaktan kaynak olarak geniş bir spektrumda çevresel, ekonomik, güvenlik, sağlık ve kültürel etkilere neden olan deniz çöpleri (Laist, 1987), başlıca plastikler, tahtalar, metaller, cam, lastik, giysi, kağıt, vs. 'den oluşmaktadır (Corcoran ve diğ., 2009).

Deniz ya da okyanus kökenli deniz çöpü kaynaklarının çoğunluğu ticaret gemilerinden, feribotlardan ve yolcu gemilerinden, balıkçılık gemilerinden, askeri filolar ve araştırma gemileri, gezi tekneleri, açık deniz petrol ve gaz platformları, sondaj kuyuları ve yetiştiricilik tesislerinden gelir. Kara kökenli deniz çöpleri ise sahillere, iskelelere, limanlar, marinalar, rıhtım ve nehir kenarlarını içeren kıyı ve iç kaynaklı bölgelerden kaynaklanır. Deniz çöplerinin dağılımı ve depolanması okyanus akıntıları, gelgit döngüleri, rüzgâr ve deniz tabanı topografyasını içeren bölgesel ölçekli topografya tarafından oldukça etkilenir (UNEP, 2009). Dünyanın tüm sularında bölgesel miktarları, kaynakları ve etkileri değişmekle birlikte deniz çöplerine rastlanmaktadır. Deniz çöpleri tüm dünya okyanuslarını etkileyen her yana yayılmış, kıyısız ve denizel ekosistemlerde kalıcı bir kirlilik problemi haline gelmektedir (Allosp ve diğ., 2006).

Deniz çöpleri çevresel, ekonomik, sağlık ve görsel açıdan da problemdir. Bağlanma ve tüketim doğal hayat için deniz çöplerinin neden olduğu doğrudan zararın başlıca biçimleridir, diğer tehditler ise deniz tabanında boğulma ve mekanik aşınmayla bentik komünitelerde bozulmayı içerir. Deniz çöpü parçaları okyanuslar arasında istilacı türleri de taşıyabilir. Balıkçılığa, balıkçılık teknelerine ve ağlarına zarar, enerji santralleri ve deniz suyu arıtma tesislerini engelleyerek ve soğutma suyu girişlerine zarar, sahillere kirlenmesi (temizleme ve uzaklaştırma işlemleri gerekmesi, halk sağlığı nedeniyle plajların kapanması), ticari liman ve marinaların kirlenmesi de (temizleme ve kaldırma işlemleriyle sonuçlanan) deniz çöplerinin verdiği ekonomik zarara atfedilebilir. Dalgıçların batık çöplerle karşılaşmasıyla oluşan kazaların yanı sıra medikal atık içeren sular ve sahillerdeki medikal çöpler (fiziksel yaralanma, hastalıklar) insan sağlığına zarar verir (UNEP 2009).

Her yıl okyanuslara giren toplam deniz çöpü miktarının dünya genelinde yaklaşık 6,4 milyon ton olduğu, her gün yaklaşık 8 milyon adet deniz çöpünün okyanus ve denizlere girdiği ve okyanus yüzeyinin her kilometrekaresinde 13.000 adet plastik çöpün yüzdüğü tahmin edilmektedir (UNEP, 2005)

Deniz çöpleri tüm dünya okyanuslarını etkileyen her yana yayılmış bir kirlilik problemi haline gelmiştir. Plastik ve sentetik materyaller deniz çöplerinin en yaygın tipidir ve deniz ortamının plastik çöplerle kirlenme derecesi oldukça yüksektir (Allosp ve diğ., 2006).

Dünyadaki sayılı iç denizlerden biri olan Karadeniz, dar bir boğazla yine kendisi gibi bir iç deniz olan Marmara Denizi'ne, oradan da Ege Denizi'ne ve Kerç boğazı ile Azak Denizi'ne açılmaktadır. Bu nedenle doğal dolaşımı çok az olduğundan kendi kendini temizleme yeteneği sınırlı kalmaktadır. Karadeniz'e dökülen Türkiye kıyılarından Sakarya, Kızılırmak, Yeşilirmak, batıdan Tuna, kuzeyden Dinyeper ve Dinyester nehirleri beraberinde milyonlarca ton organik maddeyi ve diğer atıkları havzaya taşımaktadırlar. Karadeniz özellikle son yıllarda kontrolsüz balık avcılığı ve gemi taşımacılığı, mineral işletmeleri, toksik atıkların dökülmesi, kıyı şehirlerinin evsel atıklarının boşaltılması ve nehirler yoluyla gelen kirleticilerle hızla kirlenmektedir.

Bazı canlılar deniz yüzeyindeki atıkları yem olarak algılamakta ve bu atıklarla beslenmektedir. Bu durum, canlıda tokluk hissi oluşturarak canlının asıl ihtiyacı olan besinleri alamaması ya da içeriğinde bulunan zararlı kimyasallarla zehirlenmesi sonucu hayatını kaybetmesine neden olmaktadır. Kimi zaman da atıklar canlıların vücuduna takılarak gelişimlerini olumsuz etkilemektedirler.

Karadeniz havzasının toplam nüfusu 160-170 milyonun üzerinde olup tüm bu insanların günlük aktiviteleri bir şekilde Karadeniz'i etkilemektedir. Büyük olasılıkla bu nüfus, katı atık probleminden kaynaklanan deniz çöpünün neredeyse tümüne neden olmaktadır (BSC, 2007). Karadeniz'deki gemi trafiği, yapılan yasadışı ve kontrolsüz balık avcılığı, denize takılan, yırtılan, kopan veya genel olarak kaybedilen av araçları da deniz çöpü probleminin bir diğer nedenidir.

Deniz çöpü problemi Karadeniz bölgesindeki halk sağlığı, çevrenin korunması ve gelişimin sürdürülebilirliği gibi başlıca sorunlarla yakından ilgilidir. Ayrıca nüfus, yaban hayatı, abiyotik doğa ve ekonominin bazı kolları üzerinde de olumsuz etkileri vardır (BSC, 2007).

1.2.Bu planın neden yazıldığına dair genel bilgi ve gerekliliği

İlimiz, kuzeyinde Bulgaristan, kuzey - doğusunda Karadeniz, güneyinde ve güneydoğusunda Tekirdağ, batısında Edirne ile çevrilmiştir. 6.550 kilometrekarelik bir yüzölçümüne sahip ilimizin, Karadeniz'e yaklaşık 72 kilometre deniz kıyısı bulunmaktadır.72 km lik sahil şeridinde 2 adet Mavi Bayraklı Plaj bulunmaktadır.

İlimizde kıyı ve plaj temizliği belde belediyelerinin imkânları doğrultusunda yapılmaktadır. Deniz çöpü toplamak üzere herhangi bir deniz aracı vb. bulunmamaktadır. Ancak kıyıya vuran deniz çöpleri basit toplama araçları ile çalışan personel tarafından gerçekleştirilmektedir.

İl genelinde yaşanan sorunlar;

- ✓ İnsan kaynaklı atıklar (Günlük kişisel kullanım kaynaklı ambalaj ve yiyecek atıkları)
- ✓ Yağmurlarla birlikte kıyılardan ve derelerden gelen atık miktarında önemli ölçüde bir artış gözlenmektedir. Yağmurun şiddetli yağdığı bazı durumlarda orman ve benzeri yerlerin içinden geçerken derelerin getirmiş olduğu ağaç dalları gibi atıkların yanısıra taşkınlar sebebiyle etrafındaki plastik, cam, metal vb. atıklar da denizler de kirlilik oluşturmaktadır.
- ✓ Tarımsal alanlarda toprak ve diğer kirleticilerin (pestisit ve gübre gibi kimyasal atıkların) akarsularla denize karışması,
- ✓ Balıkçı teknesi, gemi atıkları (Sintine, Slop, Slaç, Evsel nitelikli atık)
- ✓ Atıksu deşarjlarının deniz yüzeyine, kıyıya ve denizlerde ekolojik denge için faydalı olan bitkisel-hayvansal planktonlar, balıklar ve diğer su ürünleri için olumsuz etki yaratmasıdır.

Tüm denizlerimizde meydana gelen kirlilik ve etkileri ile kimyasal ve ekolojik kalite durumunun izlenerek ve insan faaliyetlerinden kaynaklı baskı ve etkiler değerlendirilerek ulusal deniz ve kıyı yönetimi politikalarının ve stratejilerinin belirlenmesi/gözden geçirilmesi ve alınan önlemlerin etkilerinin takibine altlık oluşturulması amaçlanmaktadır.

Karadeniz'de Deniz Çöpleri

Sahil çöpleri hakkında ülkemiz Batı, Doğu ve Güneydoğu Karadeniz sahillerinde yapılan çalışmalar; bölgede denizel kaynaklı katı atıkların oldukça fazla bulunduğunu ve plastik çöplerin en yüksek yüzdeye sahip çöp tipi olduğunu göstermektedir. Yapılan sınıflandırmalarda başlıca çöp tiplerini tanımlanamayan küçük plastik parçalar ile içecek kaynaklı atıklar oluşturmaktadır.

Sonuç olarak, Deniz çöpleri her yana yayılmış bir kirlilik problemi haline gelerek tüm dünya okyanuslarını etkilemiştir. Bu çöpler sadece yoğun nüfuslu bölgelerde değil aynı zamanda açık kaynaktan ve insan etkileşiminden çok uzaktaki bölgelere kadar her yerde bulunmaktadır (UNEP, 2009).

Karadeniz bölgesinde yapılan çalışmalarda da görülen kirlilik durumu deniz çöplerinin sadece okyanuslarda değil aynı zamanda kapalı denizlerde de büyük bir sorun olduğunu göstermektedir.

1.3.Bir önceki eylem planından çıkarılan dersler ve çözüm önerileri

Vatandaşlar tarafından yoğun bir şekilde yapılan amatör balıkçılık faaliyetleri sonucunda denize atılan oltalar nedeniyle gemiler kıyılara yanaşmakta zorlanmaktadır. Yine bu nedenle, karadan çöp toplayan ekipler de kepçe ile çöp toplama çalışmalarını verimli olarak yürütememektedir. Ayrıca, amatör balıkçılar, yem kutularını, yanlarında getirdikleri pet şişe, kâğıt, gazete vb atıkları gelişi güzel kıyılara bırakmaktadır. Bırakılan bu atıkların büyük bir kısmı rüzgârla denize ulaşmaktadır. Ayrıca turistik ilçelerde faaliyet gösteren gezi teknelerinden kaynaklı atıklarında çevre bilinci eksikliğinden dolayı denize atılması söz konusu olmaktadır. Bununla beraber ilimiz sınırları içerisinde yer alan kıyı turizm tesisleri de her ne kadar denetlenirse de deniz kirliliğine sebep olabilmektedir.

Bir önceki eylem planı dönemi içerisinde deniz çöplerinin, temizlenmesi, azalımı ve kontrolünün sağlanması konusu çalışmalarla ilgili kurum ve kuruluşların (belediye vb.) ekipman yetersizliği, maddi olanaklardan kaynaklı sıkıntılar ve dönemsel nüfus artışı vs. durumlardan dolayı hizmetler yetersiz kalmıştır.

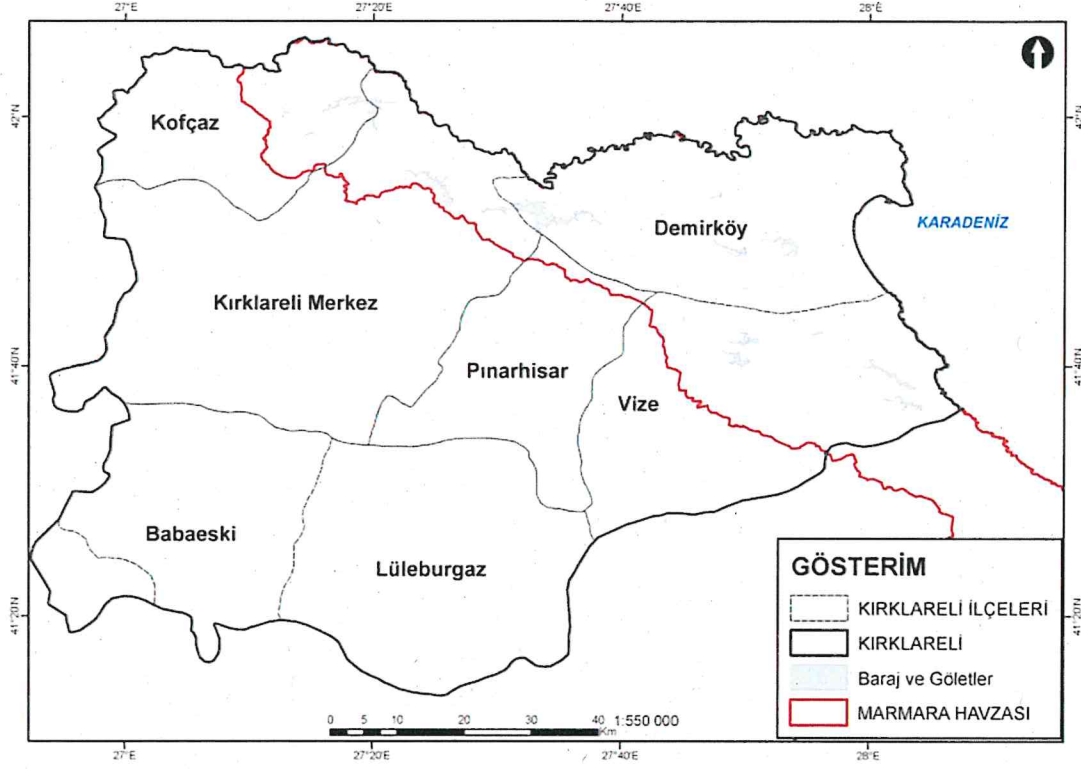
1.4.Deniz çöpleri il eylem planını hazırlayan komisyon üyelerinin iletişim bilgileri

Deniz çöpleri il eylem planı hazırlığında yer alan komisyon üyelerine ilişkin bilgiler

<i>Adı/ soyadı</i>	<i>Kurumu</i>	<i>Görevi/Unvanı</i>	<i>DÇEP kapsamında görevi</i>	<i>DÇEP kapsamında sorumluluğu</i>
Uğur TURAN	Kırklareli Valiliği	Vali	Başkan	<i>Koordinasyon</i>
Hasan TANRISEVEN	Kırklareli Valiliği	Vali Yardımcısı	Başkan Yardımcısı	<i>Koordinasyon</i>
Hatice ÖZDEMİR	Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü	İl Müdürü	Komisyon Üyesi	<i>Koordinasyon ve Sekreteryâ</i>
Bilal KUŞOĞLU	İl Özel İdaresi	Genel Sekreter	Komisyon Üyesi	<i>Genelge2019-9 Madde 4</i>
Faruk YÜCEKÖK	DSİ 11. Bölge Müdürlüğü	Bölge Müdürü	Komisyon Üyesi	<i>Genelge2019-9 Madde 4</i>

Cemil SARI	DSİ 112. Şube Müdürlüğü	Şube Müdürü	Komisyon Üyesi	<i>Genelge2019-9 Madde 4</i>
Hilal Liliyar ÖZEFSUN	İl Milli Eğitim Müdürlüğü	İl Müdürü	Komisyon Üyesi	<i>Genelge2019-9 Madde 4</i>
Gökhan KARACA	İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	İl Müdürü	Komisyon Üyesi	<i>Genelge2019-9 Madde 4</i>
Zafer KAMAY	Kırklareli Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü	Şube Müdürü	Komisyon Üyesi	<i>Genelge2019-9 Madde 4</i>
Dr. Çiğdem CERİT	Sağlık İl Müdürlüğü	İl Müdürü	Komisyon Üyesi	<i>Genelge2019-9 Madde 4</i>
Altuğ ERDEN	İğneada Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı	Komisyon Üyesi	<i>Genelge2019-9 Madde 4</i>
İsmail ÖZEN	Kıyıköy Belediye Başkanlığı	Belediye Başkanı	Komisyon Üyesi	<i>Genelge2019-9 Madde 4</i>
Resul ULAŞ	İğneada Liman Başkanlığı	Liman Başkanı	Komisyon Üyesi	<i>Genelge2019-9 Madde 4</i>
Eren DÜRÜSTER	Demirköy Sahil Güvenlik Karakol Komutanlığı	Karakol Komutanı	Komisyon Üyesi	<i>Genelge2019-9 Madde 4</i>
Şaban TURAN	Kıyıköy Su Ürünleri Kooperatifi	Kooperatif Başkanı	Komisyon Üyesi	<i>Genelge2019-9 Madde 4</i>
Enver ŞANLI	İğneada Su Ürünleri Kooperatifi	Kooperatif Başkanı	Komisyon Üyesi	<i>Genelge2019-9 Madde 4</i>
Mustafa Çağrı ŞAHİN	Türk Akım Projesi sorumlu şirket	South Stream Transport Kıyıköy Çevre Mühendisi Tali	Komisyon Üyesi	<i>Genelge2019-9 Madde 4</i>

2. COĞRAFİ KAPSAMI VE İLİN GENEL DURUMU:



KIRKLARELİ İLİ HARİTASI

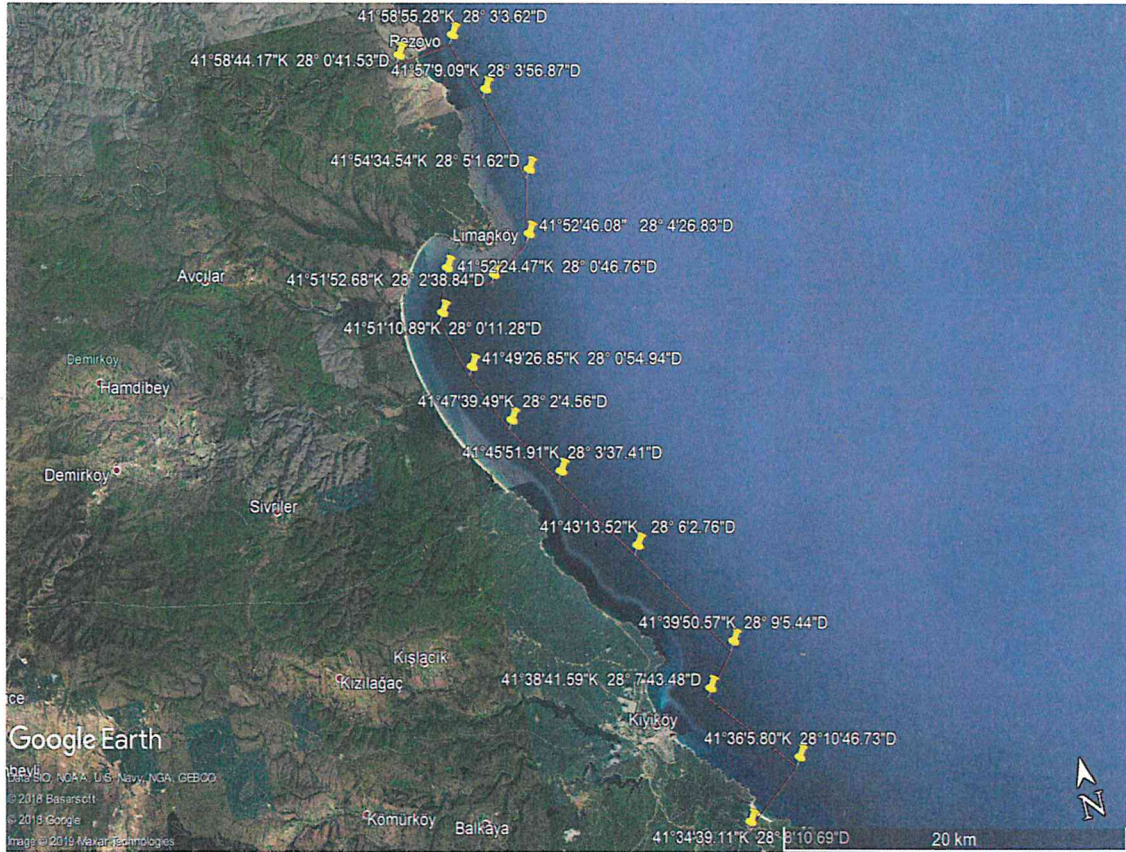
Kırklareli İli Marmara Bölgesinin Yıldız (Istranca) Dağları ve Ergene Ovası bölümleri üzerinde yer alan hudut ilimiz, kuzeyinde Bulgaristan, kuzey doğusunda Karadeniz, güneyinde ve güneydoğusunda Tekirdağ, batısında Edirne ile çevrilmiştir. 6.550 kilometrekarelik bir yüzölçümüne sahip ilimizin Bulgaristan'a 180 kilometre kara sınırı, Karadeniz'e yaklaşık 74 kilometre deniz kıyısı bulunmaktadır. Denizden yüksekliği 203 metre olan ilimizin kuzey ve doğusu dağlık ve ormanlık, diğer bölümleri ise genelde düz arazidir. Kara iklimi hâkim olan bölgede, kışları sert ve yağışlı, yazları sıcak ve kurak geçer. Kırklareli akarsuların hepsinin havzası açıktır. Yani bu akarsular, açık denizlere dökülmektedir. Akarsular havza, debi ve rejim yönünden farklı özellikler gösterir. Yıldız Dağları, "su bölümü çizgisi" olması nedeniyle akarsu havzalarını ikiye böler. İl'deki dereler; Ergene, Paşaköy Deresi, Soğucak Dere, Lüleburgaz Deresi, Babaeski Deresi, Teke Dere, Derin Geçit Deresi, Bulanık Dere, Pabuç Dere, Kazan Dere, Rezve Deresi, Şeytandere, Kocadere, Büyükdere, Balaban Dere ve Vize Deresidir. Bitki örtüsü olarak ormanlık ve step özelliği göstermektedir.

Kırklareli bir taraftan Trakya'nın verimli ovalarının önemli bir kısmını kapsayan bereketli tarım topraklarını, öte yandan da zengin bir orman varlığına sahip olan Yıldız Dağlarının çok büyük bir bölümünü sınırları içinde bulunduran, ayrıca, çoğu kumsal, yaklaşık 74 kilometre kıyı şeridine sahip olma özelliği ile önemli bir turizm potansiyeline sahip müstesna bir yerleşim yeridir. Bu özellikleriyle hem Trakyalı, hem de Karadenizli olan Kırklareli, verimli

topraklarıyla, sanayisi, tarihi ve doğal güzellikleriyle, sanatsal ve kültürel dokusuyla, sosyo-ekonomik gelişmişlik bakımından 81 İl içerisinde 11. eğitim sektörü gelişmişlik sıralamasında 7. sağlık sektörü gelişmişlik sıralamasında 15. sırada bulunan, İstanbul ve Avrupa'ya komşu ülkemizin önemli sınır illerinden birisidir.

Dupnisa Mağarası İlimizde yer alan önemli mağara ekosistemlerindedir. Ayrıca İğneada Longozu İğneada Longoz Ormanları Milli Parkı sınırları içerisinde bulunmaktadır. Burada zengin sucul bitki örtüsüne sahip beş göl bulunur. Bunlardan Hamam ve Pedina gölleri orman içi göllerdir. Erikli, Mert ve Saka gölleri ise lagün gölleri olup yılın belirli zamanlarında denizle birleşirler.

Kırklareli'nin yaklaşık 74 km kıyı şeridine sahip doğal kumsalı, kayalık ve bataklıkları vardır. Tamamı Karadeniz sahillerinde yer alan ve hâlen yerli-yabancı turistlerin yoğun olarak tercih ettiği plajların en önemlileri, Kıyıköy, Beğendik, Limanköy, İğneada'dır.



Şekil 1: Kırklareli İli Coğrafi Kapsamı (Karadeniz Denizi)

3. DENİZ ÇÖPLERİ AÇISINDAN MEVCUT DURUM TESPİTİ, KİRLETİCİLER VE ALACAKLARI TEDBİRLER

3.1. Deniz Çöpleri Açısından Mevcut Durum Tespiti ve Riskli Alanların Belirlenmesi: Araştırma, İzleme ve Değerlendirme Çalışmaları

3.1.1. Mevcut Durum Tespiti:

a) Mevcut Çalışmaların Toplanması

Sahil Güvenlik Komutanlığı tarafından İğneada Balıkçı Barınağında ve Kıyıköy Balıkçı Barınağında av sezonu açılışından önce ve av sezonunun bitmesine müteakip düzenli olarak yılda iki sefer balıkçıları bilgilendirme toplantısı icra edilmektedir. İcra edilen toplantılarda; 2872 sayılı Çevre Kanununa göre Pis Su Tanklarının bulundurulması ve her geminin düzenli aralıklarla Atık transferinde bulunması ve istenildiğinde Atık Transfer Formunun ibraz edilme zorunluluklarının bulunduğu ve Mavi Kart sistemi kullanılan bölgelere sefer yapıldığında 24 saat içerisinde mavi kart genelgesine göre mavi kartın temin edilme zorunluluğu, konuları anlatılarak eğitim faaliyeti icra edilmiştir.

Benzer şekillerde kıyı bölgelerdeki belde belediyeler tarafından plajlarda, kıyı şeridinde kendi imkânları doğrultusunda yaz aylarında deniz çöpleri çalışmaları yapılmaktadır.

Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü tarafından Milli Parkın 11 Km'lik kısmında kendi imkânlarıyla çevre temizliği faaliyetlerini sürdürdüğü, Milli parkın kıyı kumul sahil şeridi önemli bitki türlerine ev sahipliği yaptığı için çevre temizliği insan gücüyle yapılmaktadır. Ayrıca gençlere çevre temizliği bilincini oluşturmak amacıyla Şube Müdürlüğüne her eğitim öğretim yılı içerisinde okullarda öğrencilere eğitim vermektedir. 2023-2024 eğitim öğretim yılı içerisinde eğitim verilen okul sayısı 16 olup ulaşılan öğrenci sayısı 1127'dir.

Ancak ilimiz genelinde deniz çöpleri açısından bugüne kadar sağlıklı bir envanter çalışması gerçekleştirilmemiştir.

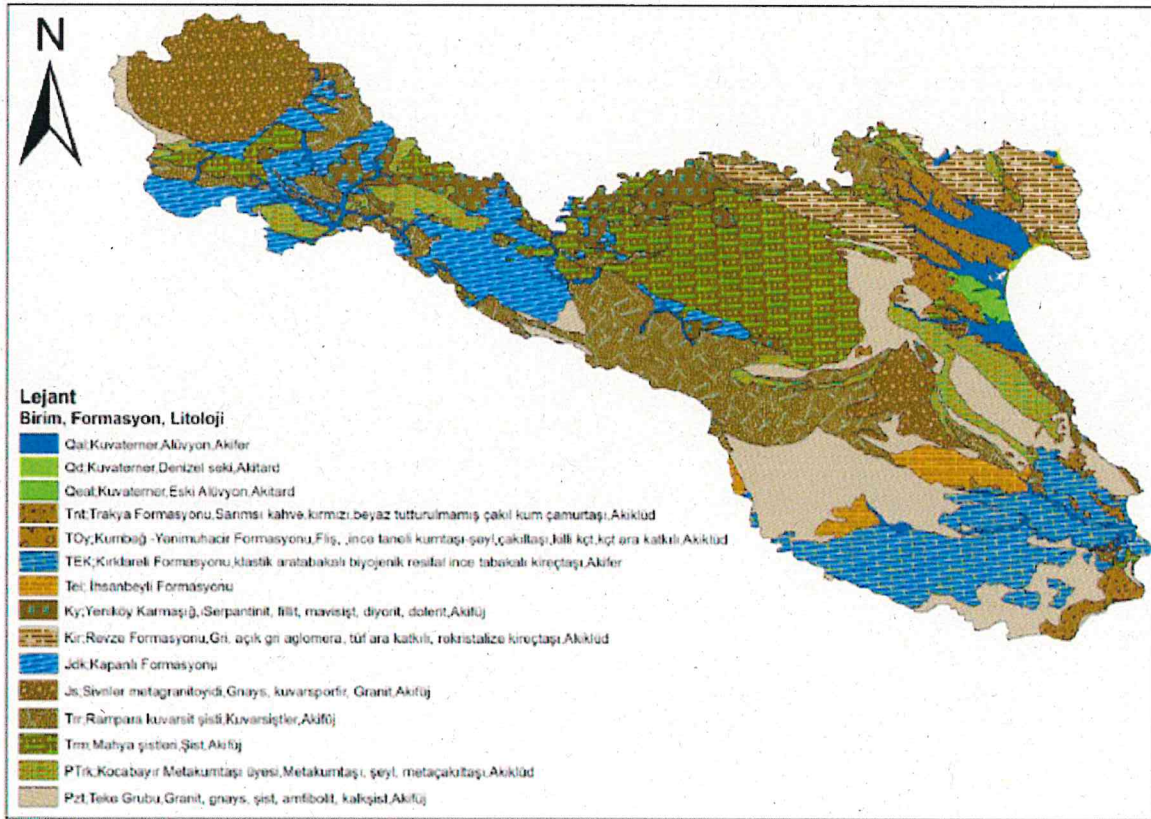
b) Rüzgâr ve Akıntı Modelleri

İlimizde daha önce yapılan akıntı ve rüzgârlara ilişkin model çalışmaları bulunmadığından genel akıntı haritaları bilgisine ulaşılamamıştır.

Sıcaklık ve yağış istatistikleri Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün internet sitesinden alınan verilere göre aylık ortalama yağışların yıllık toplamı Kırklareli'nde 580,30 mm'dir.

Tablo 1. Kırklareli’de Sıcaklık ve Yağış İstatistikleri

Kırklareli	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Sıcaklık (°C)	2.8	4	6.9	12	17.1	21.4	23.7	23.5	19.3	14	9.2	5	13.2
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	6.7	8.5	12.2	18	23.5	28	30.6	30.6	26.2	19.9	13.8	8.7	18.9
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	0	0.9	3	7.2	11.6	15.5	17.8	17.6	14	9.8	5.8	2.2	8.8
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	2.3	2.9	4.2	5.5	7.3	7.8	8.6	8.6	6.3	4.4	3	2.1	5.3
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	11.5	10.2	10.7	11.6	11.4	10	6.2	4.5	5.9	8.5	10.2	11.4	112.1
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	64.3	49.7	49.8	43.6	50.3	52.2	28.4	21.5	33.4	53	65.2	68.9	580.3
Ölçüm Periyodu (1959 - 2020)													
En Yüksek Sıcaklık (°C)	18.6	23.1	25.7	31.5	36	40.4	42.5	40.4	38.8	37.4	28.9	21.6	42.5
En Düşük Sıcaklık (°C)	-15.8	-15	-11.8	-3	1.4	5.8	8.8	8.7	3	-3.4	-7.2	-11.1	-15.8



Şekil 2. Kuzey Kırklareli Alt Havzası Hidrojeoloji Haritası

Tablo 2. Kuzey Kırklareli Alt Havzası Yağış Beslenimi

Litoloji	Ortalama Yağış (mm)	Akifer Alanı (km ²)	Litolojik Süzülme Katsayısı	Yağışlardan Beslenim (hm ³ /yıl)
Jdk	555	168.38	0.10	9.35
Qal	555	67.55	0.30	11.25
Qd	555	1.29	0.01	0.00
Qeal	555	12.67	0.01	0.04
TEK	555	186.07	0.15	15.49
Toplam Yağış Beslenimi (Q1)				36,13

3.1.2 İlde Kara Kökenli ve Denizcilik Faaliyetlerinden Kaynaklanan Kirliliğin Değerlendirilmesi

İlimiz sınırlarında deniz ve kıyı bölgesinde;

- Yerleşim yerlerinden kaynaklanan atıkların kaynağında sınıflandırılmaması,
- Turizm amaçlı kullanılan kıyısız alanlardan denize atılan/karışan atıklar,
- Balıkçı barınaklarının faaliyetlerinden kaynaklanan atıklar,
- Dere/nehir kıyılarında faaliyet gösteren işletmelerden kaynaklanan katı atıkların denize ulaşması kirliliğe sebep olabilecek kaynaklar şeklinde değerlendirilmektedir.

a. Kara Kökenli Faaliyetler

Deniz ortamında bulunan deniz çöplerinin yaklaşık % 70-80 oranında kara kökenli çöpler olduğu bilinmektedir. İlimizde Kara kökenli deniz çöplerinin oluşmasında sahil bandında bulunan yerleşim birimleri, atıksu deşarjları, kıyı tesisleri, nehir girdileri, tarım, sanayi, turizm vb. faaliyetlerin önemli ölçüde etkisi bulunmaktadır.

Tablo 3: Denize Doğrudan Ya da Dolaylı Deşarj İhtimali Olan Öncelikli İşletmelerin/ Sanayi Tesislerin Sıralı Listesi

No	Öncelikli İşletme/ Tesis Adı (Kaynak)	Atıksuların arıtılma ve deşarj durumu	Katı atık depolama durumu	Açıklama Deniz çöplerine ve mikroplastiklere ne şekilde neden olmaktadır?	Alınacak tedbirler	Zamanı	Sorumlular
1	Türk Akım Gaz Alım İstasyonu	Tesiste bulunan sızdırmaz fosseptikte biriktirilip dolması durumunda en yakın atıksu arıtma tesisine vidanjör vasıtasıyla ulaştırılmaktadır	Düzenli Depolama Tesisi yok	Tespit yapılamamıştır	Deniz çöplerinin oluşmaması için gerekli tedbirler alınacaktır	2025-2029	İşletme

Tablo 4: Yerleşim Birimleri

No	Yerleşim Yeri Adı (Kaynak)	Atıksuların arıtılma ve deşarj durumu	Katı atık depolama durumu	Açıklama Deniz çöplerine ve mikroplastiklere neden olmaktadır mıdır?	Alınacak tedbirler	Zamanı	Sorumlular
1	İğneada Beldesi	Mevcutta atıl bulunan arıtma tesisleri yerine İller Bankası aracılığıyla yeniden atıksu arıtma tesisi yapılması planlanmaktadır	Vahşi depolama	Denize atılan çöpler vb. deniz kirliliğine neden olmakta fakat mikroplastiklere neden olup olmadığı bilinmemektedir	Çevre duyarlılığı hakkında bilinçlendirme çalışmaları, Çöp konteyner sayılarını arttırmak. Vahşi Depolama Sahalarının Rehabilitasyonu yapılması.		İğneada Belediyesi

2	Kıyıköy Beldesi	AAT yeni devreye alınmıştır.	Vahşi Depolama	-	Eğitim Bilinçlendirme çalışmaları,	Kıyıköy Belediyesi
3	Limanköy Köyü	AAT Yok	YOK	Denize atılan çöpler vb. deniz kirliliğine neden olmakta fakat mikroplastiklere neden olup olmadığı bilinmemektedir	Kişilerin bilgilendirilmesi ve yeterli sayıda çöp konteyneri konulması	Limanköy Muhtarlığı
4	Beğendik Köyü	AAT Yok	YOK	Denize atılan çöpler vb. deniz kirliliğine neden olmakta fakat mikroplastiklere neden olup olmadığı bilinmemektedir	Kişilerin bilgilendirilmesi ve yeterli sayıda çöp konteyneri konulması	Beğendik Köyü Muhtarlığı

b. Denizcilik Faaliyetleri (taşımacılık, balıkçılık)

İlimizde Kıyıköy, İğneada, Beğendik olmak üzere 3 adet balıkçı barınağı bulunmaktadır. Kıyıköy balıkçı barınağı S.S. Kıyıköy Su Ürünleri Kooperatif Başkanlığı tarafından işletilmektedir. İğneada balıkçı barınağı SS. Limanköy Su Ürünleri kooperatifine 10 yıllığına kiraya verilmiştir. Beğendik balıkçı barınağı geçici süre ile Tarım ve Orman İl Müdürlüğüne devredilmiştir. Kıyıköy Balıkçı Barınağına bir adet atık alım tesisi kurulmuştur.

Balıkçılık vb. faaliyetleri sonucu oluşan atıklar, insan faaliyetlerinden kaynaklanan evsel nitelikli katı ve sıvı atıklar da deniz kirliliği kaynaklarındandır.

İlgili belde belediyeleri tarafından sorumluluk sahalarında kalan balıkçı barınaklarında oluşan evsel atıkları vb. toplanması ve çevre temizliği imkânları çerçevesinde yapılmaktadır.

Tablo 5: Limanlar, Marinalar, Balıkçı Barınakları

No	Tesis Adı (Kaynak)	Adres / Mevkii	Açıklama (Deniz çöplerine ve mikroplastiklere neden olmakta mıdır?)	Alınacak tedbirler	Zamanı	Sorumlular
1	Kıyıköy Balıkçı Barınağı	Kıyıköy Beldesi	Deniz Çöpleri olabilmektedir. Mikroplastik çöp konusunda bilgi yoktur.	Atıklar için depolama alanı Atık Kabul Tesisinin Kurulması Yeterli sayıda çöp konteyneri konulması		S.S. Kıyıköy Su Ürünleri Koop. Koop. Bşk.: Şaban TURAN İğneada Liman Başkanlığı, Kıyıköy belediye Başkanlığı
2	İğneada Balıkçı Barınağı	İğneada Beldesi Deniz Mah. Liman Mevkii	Deniz Çöpleri olabilmektedir. Mikroplastik çöp konusunda bilgi yoktur.	Balıkçıların Eğitimi, Eğitim ve Bilinçlendirme Çalışmaları		S.S. Limanköy Su Ürünleri Koop. Koop. Bşk.:Enver ŞANLI Liman Başkanlığı
3	Beğendik Balıkçı Barınağı	Beğendik Köyü	Deniz Çöpleri olabilmektedir. Mikroplastik çöp konusunda bilgi yoktur.			Beğendik Köyü Muhtarlığı Muhtar:Şenol TORKAN Liman Başkanlığı

* İlimizde liman ve marina bulunmamaktadır.



Şekil 3: İğneada Balıkçı Barınağı



Şekil 4: Beğendik Balıkçı Barınağı

Tablo 6: Su Ürünleri Yetiştiriciliği Tesisleri

No	Tesis Adı (Kaynak)	Adres / Mevkii ve/veya Koordinatları	Açıklama (Deniz çöplerine ve mikroplastiklere neden olmakta mıdır?)	Alınacak tedbirler	Zama nı	Sorumlular
1	Istranca Alabalık Tesisi	Balkaya/Vize	Mikroplastiklere neden olup olmadığı bilinmemektedir	Su ürünleri yetiştiricilik tesisi sahiplerine tesiste		Sahibi: Baypa Bayhan Su Ürünleri San. Ve Tic. A.Ş.
2	Kartalkaya Alabalık Tesisi	Balkaya/Vize	Mikroplastiklere neden olup olmadığı bilinmemektedir	kullandıkları suyu dereye temiz bir şekilde vermeleri için arıtma olarak kullandıkları çökertme		Sahibi: İrfan ERDEN
3	Balkaya Alabalık Tesisi	Balkaya/Vize	Mikroplastiklere neden olup olmadığı bilinmemektedir	havuzlarının belirli periyotlarda bakımlarını		Sahibi: Döndü ÇODAR
4	Filiz Alabalık Tesisi	Balkaya/Vize	Mikroplastiklere neden olup olmadığı bilinmemektedir	yapmaları konusunda bilgilendirip gerekli kontroller		Sahibi: İrfan ERDEN
5	Aras Alabalık Tesisi	Dereköy/Merk ez	Mikroplastiklere neden olup olmadığı bilinmemektedir	yapılarak çevre kirliliğine daha duyarlı olmaları sağlanacak		Sahibi: Salim ARAS
6	Hasan Bayraktar Alabalık Tesisi	Balkaya/Vize	Mikroplastiklere neden olup olmadığı bilinmemektedir			Sahibi: Hasan BAYRAKTAR

* İlimiz sınırları içerisinde yer alan denizimizde deniz kafesleri bulunmamaktadır. Su Ürünleri yetiştiriciliği olarak iç su göletlerde (tarla balıkçılığı) su ürünleri yetiştiriciliği yapılmaktadır.

3.2 Risk Haritalarının Oluşturulması

İlimiz sınırları içerisinde yer alan, deniz ve kıyı alanlarında yıl boyunca yapılan kıyı temizleme çalışmalarıyla ilgili rüzgar, akıntı, dere/nehir ağızları vb. veriler bulunmamaktadır. Veriler bulunmadığı için risk haritası oluşturulamamıştır.

3.2.1 Deniz öpleri Sıcak Noktalarını Etkileyen Faktörler

İlimizde rüzgâr ve akıntı modelleme çalışması bulunmadığından değerlendirme gerçekleştirilememiştir.

3.2.2. Haritalandırma

İlimizde kıyı/deniz bölgesinde toplanan çöp miktarlarına ilişkin bölgesel bazda miktar verisi bulunmadığından deniz çöpleri yoğunluk derecesi grafiklendirilememiştir.

Ancak coğrafi yapı sebebiyle ilimiz deniz bölgesinde yoğun çöp birikim noktaları oluşmamaktadır.

3.3 Mevcut durum analizi

İl genelinde toplanan deniz çöpleri atık miktarlarının kayıtları bulunmamaktadır. Ancak Doğa Koruma ve Milli Parklar Kırklareli Şube Müdürlüğü tarafından 395 kg deniz öpu (izmarit, plastik, araç lastiği vb., ahşap, cam, metal, tekstil vb) toplatıldığı bilgisi alınmıştır.

4. DENİZ ÇÖPLERİNİN TEMİZLENMESİ FAALİYETLERİNİN PLANLANMASI – ALICI ORTAMDA GERÇEKLEŞTİRİLECEK ÇALIŞMALAR

Belde belediyeleri tarafından imkânları çerçevesinde kıyı ve plaj temizliği gerçekleştirilmektedir.

Sağlık İl Müdürlüğü tarafından yaz sezonunda İğneada kıyısında 3 (üç) Kıyıköy kıyısında 1 (bir) noktada deniz suyu kalite ölçümleri amacıyla izleme çalışmaları yapılmıştır.

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü öncülüğünde öncelikle 5 Haziran Dünya Çevre Günü Etkinlikleri kapsamında okullar, sivil toplum kuruluşları, kamu kurum kuruluşlarının katılımı aracılığı ile temizleme faaliyetleri ile bilgilendirme faaliyetleri yürütülecektir.

Tablo 7: Balıkçılık Faaliyetleri Sonucu Toplanan Çöplere İlişkin Bilgiler:

Bölge	Çalışılan gün sayısı	Çalışmayı yürüten Kurum/kişi	Açıklamalar (toplanan atıkların içeriği ve karakteristiği burada analiz edilebilir.)	Toplanan çöp miktarı (kg)
İğneada Balıkçı Barınağı	3	İğneada Liman Başkanlığı	ahşap, lastik, balıkçı ağı, sigara izmariti vb	10 kg
Beğendik Balıkçı Barınağı	3	İğneada Liman Başkanlığı	ahşap, lastik, balıkçı ağı, sigara izmariti vb	7 kg
TOPLAM				17

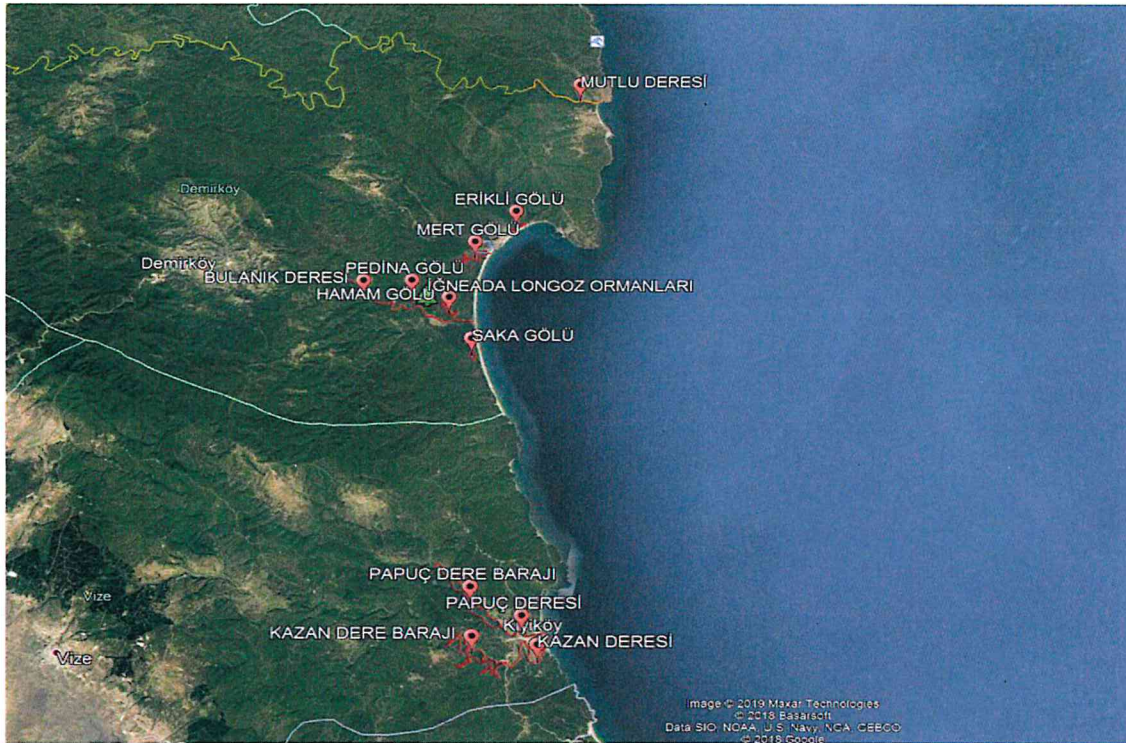
4.1 Dere/Nehir Ağzı Temizliği (Çöp Miktarları, Karakteristiği ve Toplama Şekilleri)

İlimiz sınırları içerisinde dere/nehir ağzı temizlik çalışmalarına ilişkin verilere ulaşılamamıştır. En kirli olan nehirden başlayarak en temiz olan nehire doğru herhangi bir bilimsel veri bulunamadığından herhangi bir sıralama yapılamamıştır.

Tablo 8: Dere ve Nehirlerin Listesi (en öncelikli yani kirletici vasfı en yüksek olan dere/nehir en üstte yer alacak şekilde listelenecektir.)

No	Dere/ Nehir Adı	Denize Döküldüğü Nokta	Dere/Nehir Ağzı Genişliği ve Yapısı (bariyer çekmeye uygun mu?)	Kirlilik Kaynakları (Dereye Çöp Taşıyan Kirleticiler Tanımlanacak)	Açıklama (Deniz çöplerine ve mikroplastiklere neden olmaktadır mıdır?)	Alınacak tedbirler (Ör. Ağ ve bariyer çekilmesi)	Zamanı	Sorumlular
1	Papuç Dere	41°38'26.64'' K 28°5'36.06''D Kıyıköy Halk plajı	Bilinmiyor					DSİ, Kıyıköy Belediye si,
2	Kazan Dere	41°37'48.45'' K 28°5'56.91''D Liman plajı	Bilinmiyor					DSİ, Kıyıköy Belediye si,
3	Bulanık Dere	41°49'11.81'' K 27°59'4.31''D	Bilinmiyor					DSİ
4	Rezve Dere	41°58'58.35'' K 28°1'46.47''D	Bilinmiyor					DSİ
5	Beğendik Dere	41°57'59.99'' K 28°2'3.08''D	Bilinmiyor					DSİ

6	Erikli gölü		Denize dökülen kısmın genişliği değişkenlik gösteriyor	Doğal gölün kendi kirleticileri (saz, ot vb.)	Deniz çöplerine ve mikroplastiklere Neden olmamaktadır.		Kış Mevsimi	DSİ
7	Mert Gölü		Denize dökülen kısmın genişliği değişkenlik gösteriyor	Doğal gölün kendi kirleticileri (saz, ot vb.)	Deniz çöplerine ve mikroplastiklere Neden olmamaktadır.		Kış Mevsimi	DSİ



Şekil 5: İlimiz sınırlarında denize bağlantısı bulunan dere ve nehirler

4.2 Kıyı ve Plaj Temizliği

Belde belediyeleri tarafından imkânları çerçevesinde kıyı ve plaj temizliği gerçekteştirilmektedir.

Ayrıca İğneada Longoz Ormanları Milli Parkı, ÷lkemizin nadir ekosistemlerinden biri olan longoz ormanları ile birlikte sulak alanlar, karışık yapraklı ormanlar ve kıyı kumullarının oluşturduğu zengin ekosistemleri barındıran ve Avrupa ölçeğinde doğal özelliklerini halen koruyan sınırlı sayıdaki örneklerden biridir. Milli Park sınırlarında bulunan kumul ekosisteminde yayılış gösteren onlarca bitki türü bulunmaktadır. Bunlardan 3 tanesi endemik kategorisinde bulunmaktadır.

Doğa Koruma ve Milli Parklar Kırklareli Şube Müdürlüğü tarafından; Milli Park sahamız içerisinde kalan kumullarda denizin taşıdığı çöpler ve ziyaretçilerin bıraktığı çöpler olarak iki kirletici etken bulunmaktadır. Ziyaretçi etkeninin önüne geçmek amacıyla Milli Parka bilinçlendirme tabelaları yerleştirilmiştir. Bununla birlikte, denizin taşıdığı çöplere karşı proaktif bir önlem bulunmadığından dolayı gerek Tabiatı Eğitimleri kapsamında ve STK'lar ile işbirliği çerçevesinde yapılan proje etkinlikleriyle gerekse geçici temizlik personelleri desteği ile dönem dönem kumul çöpleri temizliği gerçekteştirilmektedir.

Milli Park sınırlarında yer alan kumullar bulundurdukları nadir ve endemik bitki popölasyonları sebebiyle kumullarda herhangi bir iş makinası ile temizlik söz konusu olamayacağından, temizlik manuel olarak yapılmakta ve hiçbir canlının zarar görmemesine özen gösterilmektedir.

Ayrıca, ortaokul öğrencilerine yönelik olarak her yıl okullarda gerçekteşen Tabiatın ve Biyolojik Çeşitliliğin Korunması Eğitimleri kapsamında geri dönüşümün önemi ve doğaya bırakılan çöplerin canlılara olana zararlarını da içeren eğitimler düzenli olarak verilmektedir.

Tablo 9: Kıyıların Listesi

NO	KIYI ADI	KIYI TİPİ (yüzme suyu bölgesi, dolgu, yürüyüş yolu, kayalık, liman, vb.)	UZUNLUĞU (m)	ALINACAK TEDBİRLER (Kullanılacak araçlar, katılacak kişi sayısı ve diğer gerekli bilgiler) ,	TEMİZLİĞİN YAPILACAĞI DÖNEM VE SIKLIĞI (Ay-Gün) ve (her gün, haftada bir, yalnızca haziran- ağustos ayları arası sezonunda vs.)	SORUMLULAR
1	İğneada Longoz Ormanları Milli Parkı kumulları	Korunan Alan	Yaklaşık 11 km	Bilgilendirme ve Bilinçlendirme faaliyetleri	Haziran ve Eylül ayları Arası- Haftada 2 kez ; Yılın geri kalan aylarında ise ayda 2 kez.	Doğa Koruma ve Milli Parklar Kırklareli Şube Müdürlüğü
2	Liman Yolu	Yüzme Suyu Bölgesi	2km	Kıyı kenarlarına Çöp Kovası konulması, Ve uyarıcı tabelalar konulması	Haftada Bir	Zabıta Birimi- Temizlik İşleri
3	Mert Gölü Sahili	Yüzme Suyu Bölgesi	7km	Kıyı kenarlarına Çöp Kovası konulması, Ve uyarıcı tabelalar konulması	Haftada Bir	Zabıta Birimi- Temizlik İşleri

Kayalıklarda Temizlik Çalışmaları

İlimizdeki kıyı alan içerisinde kayalıklarda temizlik çalışmalarına ilişkin verilere rastlanmamıştır. Ancak Kıyıköy Beldesinde bulunan balıkçı barınağının mendirek kısımları kayalık aralıkları olta balıkçıların yoğun olarak kullanması nedeniyle kirliliğe maruz kaldığı bu nedenle haftada bir gün Kıyıköy Belediye personellerince belli aralıklarla temizlendiği bilgisi verilmiştir.

Kıyı Kenarında Temizlik

Belde belediyeleri ve ilgili Kuru/Kuruluşlar imkânları çerçevesinde kıyı ve plajda temizlik çalışmaları yapılmaktadır.

Yürüyüş Yollarında Temizlik

Belde belediyeleri tarafından imkânları çerçevesinde kıyı ve plajda temizlik çalışmaları yapılmaktadır.

Belde içinde kazandere mevkiinde halkın yürüyüşüne açık yürüyüş alanı bulunmaktadır. Yaz aylarında gelen gerek piknikçiler ve olta balıkçıları nedeniyle çevre kirliliğine maruz kalmaktadır. Kıyıköy Belediyesi tarafından haftada 2(iki) gün yürüyüş alanı temizlenmektedir. Ayrıca dönem dönem çöp bidonları ile desteklenmek üzere temizlik faaliyetleri yapılacaktır.

Plaj Temizliği

Kıyı temizliğine ilave olarak plajlarda özellikle sigara izmaritlerinin engellenmesi ve var olanların toplanması için çalışmalar planlanmalı ve yürütülmelidir.

Tablo 10: Plajların Listesi

NO	PLAJ ADI	PLAJIN İŞLETİCİSİ	PLAJ UZUNLUĞU (m)	ALINACAK TEDBİRLER (Kullanılacak araçlar, katılacak kişi sayısı ve diğer gerekli bilgiler) ,	TEMİZLİĞİN YAPILACAĞI DÖNEM VE SIKLIĞI (Ay-Gün) (her gün, haftada bir, yalnızca haziran-ağustos ayları arası sezonunda	SORUMLULAR	FAALİYETİN İZLEME SIKLIĞI
1	Kıyıköy halk plajı	Yüzme suyu bölgesi	600 m	Belediye personeli ile elle temizleme	Haftada 3 gün pazartesi, Çarşamba, Cuma, günleri	Kıyıköy belediyesi	Kıyıköy halk plajı
2	Selvez plajı	Yüzme suyu bölgesi	2 km	Belediye personeli ile elle temizleme	Haftada 1 gün pazartesi günleri	Kıyıköy belediyesi	Selvez plajı

4.3.Deniz Yüzeyi Temizliği

4.3.1 Çöp Miktarları, Karakteristiği ve Toplama Şekilleri

Deniz yüzeyinde biriken çöp alanlarının tespitine yönelik bir veri temin edilememiştir. Denizlerde bulunan yüzer haldeki katı atıklar ile ilgili bir çalışma deniz temizliğinde kullanılan deniz süpürgesi vb. araçlar bulunmadığı için yapılamamaktadır.

Tablo 11:Deniz Yüzeyinde Biriken Çöp Alanları Listesi

NO	BÖLGE ADI	BÖLGENİN NİTELİĞİ (ör: haliç, marina bölgesi, veya diğer)	ALINACAK TEDBİRLER (Kullanılacak araçlar hk. bilgiler ile yapılacak deniz yüzeyi temizliği planlanmalıdır.)	TEMİZLİĞİN YAPILACAĞI DÖNEM (AY-GÜN)	SORUMLULAR
---	---	---	---	---	---

4.4 Deniz Dibi Temizliği

İlimiz genelinde bulunan denizlerde kıyı temizliği, plaj temizliği ve gerekli görölen yerlerde Belde Belediyesi tarafından plaj düzenlemesi yapılmaktadır. Ancak deniz dibi temizliği ile ilgili gerekli araçlar ve uzman personel (lisanslı dalgıçlar) olmadığı için herhangi bir temizlik faaliyeti gerçekleştirilmemiştir.

4.5 Balıkçılık Faaliyetlerinden Kaynaklanan Deniz Çöplerinin Yönetimi

İlimizde Kıyıköy, İğneada, Beğendik olmak üzere 3 adet balıkçı barınağı bulunmaktadır. Kıyıköy balıkçı barınağı S.S. Kıyıköy Su Ürünleri Kooperatif Başkanlığı tarafından işletilmektedir. İğneada balıkçı barınağı SS. Limanköy Su Ürünleri kooperatifine 10 yıllığına kiraya verilmiştir. Beğendik balıkçı barınağı geçici süre ile Tarım ve Orman İl Müdürlüğüne devredilmiştir. Kıyıköy Balıkçı Barınağına bir adet atık alım tesisi kurulmuştur.

Deniz çöpleri ve denizlerde su ürünleri avcılığı sırasında kaybolan ağların Tarım ve Orman İl Müdürlüğüne bildirilmesine yönelik Kıyıköy ve İğneada balıkçı barınaklarında bulunan, ticari olarak avcılık yapan balıkçılara yönelik eğitimler verilmiştir. Bahse konu eğitim toplantılarında;

- Ticari balıkçı gemi işletmecileri, balıkçılık faaliyetleri esnasında kaybolan ağların cinsini, miktarını ve kaybolduğu yerin koordinatlarını bağlı oldukları Su Ürünleri Kooperatif Başkanlarına bildirmekle ve balıkçılık faaliyetleri sırasında gözlemledikleri veya ağlarına takılan çöpleri toplayarak balıkçı barınağına teslim etmekle yükümlü oldukları;
- Su Ürünleri Kooperatifleri yetkilileri, balıkçılar tarafından kendilerine bildirilen kaybolan ve/veya çıkarılamayan ağlarla ilgili bilgileri, ilgili kurumlara bildirmekle yükümlü oldukları konusunda balıkçılarımıza bilgi verilmiştir.

Tablo 12: Ruhsatlandırılan Ticari Balıkçı Gemi Sayısı ve Dağılımı (İl Tarım ve Orman Müdürlüğü)

Geminin Bulunduğu Yer	12 Metre Altı Balıkçı Gemisi Sayısı	12 Metre Üstü Balıkçı Gemisi	Toplam Gemi Sayısı
Kıyıköy Balıkçı Barınağı	84	26	110 Adet
İğneada Balıkçı Barınağı	30	17	47 Adet
Beğendik Balıkçı Barınağı	4	3	7 adet
Toplam			164 Adet

5. HALKIN BİLİNÇLENDİRİLMESİ ÇALIŞMALARI

Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından sıfır atık konularında okullara ve kurumlara verilen eğitimlerde, sıfır atık mavi projesi hakkında da bilgilendirme çalışmaları yapılacaktır.

Tarım ve Orman İl Müdürlüğü tarafından İlimizde bulunan İğneada ve Kıyıköy balıkçı barınaklarında bulunan ticari olarak avcılık yapan balıkçılarımıza yönelik eğitim toplantısı yapılmış ve toplantıda “Sıfır Atık Mavi Hareketi” eylem çalışmaları hakkında balıkçılarımıza el broşürleri dağıtılmış olup bilinçlendirme çalışmaları yapılmıştır.

Belde belediyeleri tarafından Kıyılarına, plajlara, büfe vb. işletmelere deniz çöplerinin zararlarına ilişkin uyarı levhaları asılacaktır. Ayrıca belde bazında farkındalık yaratmak amacıyla bölgeye gelen misafirler ve öğrencilere yönelik bilinçlendirme çalışmaları yapılacaktır.

Tablo 13: Halkın Bilinçlendirilmesi hakkındaki Çalışmalar

NO	İLÇE/MEVKİİ	ADEDİ VE KİŞİ SAYISI	VİTİ VE SÜRESİ	BİLİNÇLENDİRME ÇALIŞMASININ ÖZETİ	SORUMLULAR
1	Tüm İlçeler	20 okulda 685 öğrenci	2025- 2029	Doğa Koruma ve Milli Parklar Kırklareli Şube Müdürlüğü olarak her yıl 20 okulda düzenlenen Biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanılması konulu eğitimler ile ortaokul düzeyindeki öğrencilere bilinçlendirme ve bilgilendirme eğitimleri düzenlenmektedir. Bu eğitimler kapsamında doğaya atılan çöplerin ekosisteme verdiği zarar ve geri dönüşümün önemi konuları da işlemektedir.	Doğa Koruma ve Milli Parklar Kırklareli Şube Müdürlüğü

2	Vize İlçesi	Kıyıköy Balıkçı Barınağında bulunan balıkçılar	Her Yıl – Yılda 2 kez	Balıkçıları Bilgilendirme Toplantısı kapsamında deniz kirliliği konusunda bilinçlendirme çalışması yapmak	TCSG-93 Komutanlığı
3	Demirköy İlçesi	İğneada Balıkçı Barınağında bulunan balıkçılar	Her Yıl – Yılda 2 kez	Balıkçıları Bilgilendirme Toplantısı kapsamında deniz kirliliği konusunda bilinçlendirme çalışması yapmak	TCSG-93 Komutanlığı
4	Vize/Kıyıköy	1 adet halk plajı	2025-2029	Kıyılarına, plajlara, büfelere, deniz çöplerinin zararlarına ilişkin uyarı levhaları asılacaktır.	Kıyıköy Belediyesi
5	İğneada Beldesi	2 adet halk plajı, 3 adet büfe	2025-2029	Kıyılarına, plajlara, büfelere, deniz çöplerinin zararlarına ilişkin uyarı levhaları asılacaktır.	İğneada Belediyesi
6	Demirköy İlçesi	8 adet okulda 905 öğrenci	2025-1	Öğrencilere yönelik eğitici faaliyetler düzenlenecek (sınıflarda konu hakkında bilgi verilecek ,iğneada beldesinde sahilde deniz çöpü tespiti yapılacak)	Kırklareli İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Demirköy İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü
7	İl Geneli		2025-2029	Öğrencilere, kurumlara, balıkçılara sıfır atık ve deniz çöpleri konularında eğitim verilmesi	Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, İlçe, Belde Belediyeleri, İl Tarım ve Orman Müdürlüğü



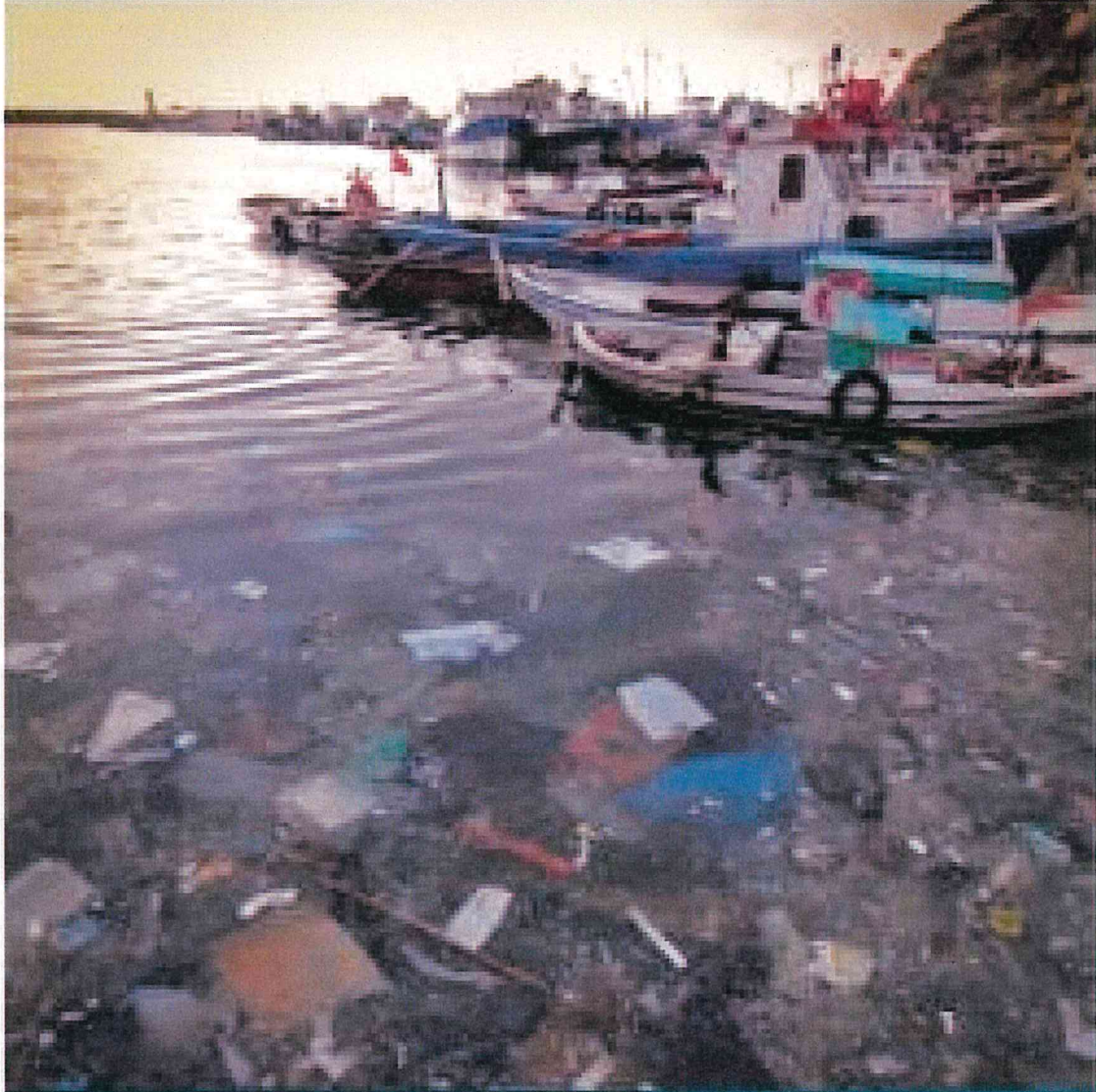
Kırklareli Kıyıköy Sahil



Kırklareli İğneada Sahil



Kırklareli İli Sahilleri



ATILAN SADECE BİR ÇÖP DEĞİL
YOK OLAN BİR DÜNYA



BU SİZE Mİ AİT ?

Çöplerimizle
Onların ve
Kendi
Geleceğimizi
Kirlletmeyelim



6. DENİZ ÇÖPLERİNİN KAYNAĞINDA AZALTI MASINA YÖNELİK YAPILAN VE YAPILACAK ÇALIŞMALAR

Kırklareli İli kıyıları yaz sezonu boyunca günü birlik misafirleri, tatilcileri ve yazlıkçıları ağırlamaktadır. Yaz sezonunda nüfus yoğunluğunun fazla olmasından dolayı özellikle evsel nitelikli çöpler, ambalaj atıkları ve sigara izmaritleri gibi atıklarda aşırı derecede artış görülmektedir. Kıyılarda özellikle yaz sezonu boyunca temizlik işleri, ilgili belediye tarafından imkânları doğrultusunda yapılmaktadır.

Kıyılara, plajlara, büfelere, sahil bantlarına ve yürüyüş yollarına çöp konteynerlerin artırılması, deniz çöplerinin zararlarına ilişkin uyarı levhalarının yerleştirilmesi ile kamuda farkındalık arttırılacaktır.

Balıkçı barınaklarından kaynaklı kirliliği azaltmak için denetimlerin artması ve bütün kurumların ortak çalışması gerekmektedir. Ayrıca deniz çöpu temizliği için liman işletmelerini de (özel veya kamu) ortak çalışmaya almak çalışmanın verimliliği açısından hem faydalı hem de sürdürülebilirliği sağlamak açısından da etkili olacağı düşünülmektedir.

Bunun yanı sıra alınabilecek önlemler:

- ✓ Kıyı alanlarında hafta sonu yoğunluğuna göre çöp kutularının sayısının artırılması,
- ✓ Özellikle plajlara sigara izmaritleri için konulan kutu sayısının artırılması, kıyı bölgelerinde plastik poşet kullanımının azaltılması için çeşitli kampanya ve etkinlikler düzenlenmesi,
- ✓ Balıkçı barınaklarında çöp biriktirme ekipmanlarının arttırılarak, bilinçlendirme çalışmaları yapılması, balıkçıların karşılaştığı deniz yüzeyi çöplerinin barınağa getirmesinin sağlanmasıdır. Ayrıca balıkçı barınaklarına atık alım tesisi ile Denizcilik Atık Uygulamasına geçilmesinin sağlanması gerekmektedir.
- ✓ Kıyıda yer alan belde belediyelerine ait atıksu arıtma tesisleri ile alt yapıların düzenlenmesi,

Tablo 14: Deniz Çöplerinin Kaynağında Azaltımı hakkındaki Çalışmalar

NO	İLÇE/ MEVKİİ	YILI VE SÜRESİ	ÇALIŞMANIN ANLATILMASI	SORUMLULAR
1	Kırklareli Merkez ve tüm İlçeler	2025-2029	Sıfır Atık Projesi kapsamında, Kırklareli sınırlarında bulunan talen edilen bazı kurumlara eğitim verilmesi	Kırklareli Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
2	Demirköy/İğneada		Mayıs-Ekim ayları arasında halk plajındaki	İğneada Belediyesi

			izmarit ve çöp kutusu yoğunluğu artırılacak.	
3	Plajlar	2024-2029	Uyarı levhaları, -Sezon yoğunluğuna bağlı olarak yeterli sayıda kaynağında ayırma/toplama kutuları, -Mayıs-Eylül aylarında sezonluk ilave personel ile günlük temizlik	TCSG-93 Komutanlığı
4	Balıkçılık faaliyetleri		Balıkçıların farkındalığının sağlanması -Balıkçıların atıkları kaynağında toplaması -Ağlara takılan çöplerin toplanarak Balıkçı Barınaklarına teslim edilmesi. -Kaybolan ağların cinsini, miktarını ve koordinatlarını bildirmek.	Liman Başkanlıkları, Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Su Ürünleri Kooperatifleri, Balıkçılar,
5	Denize kıyı şeridinde bulunan işletme (café, restoran, otel v.b.)		-Uyarı levhaları, -Kaynağında ayırma kutuları -Yağmur suyu kanallarının denizlere ulaştığı noktalarda gerekli önlemlerin (bariyer, ızgara v.b.)	İşleten firma, İlgili Belediyeler
7	Dereler		-Denizlere ulaşan dereler boyunca çöp girdisinin engelleyecek şekilde çevre temizliğinin yapılması -Dereler boyunca gerekli yerlere (park bahçe, sosyal alanlar v.b.) yeterli sayıda kaynağında ayırma kutuları -Dereler çevresinde faaliyette olan işletme, sanayi,	İlgili ilçe Belediyeleri, DSİ,

			yerleşim alanlarında gerekli farkındalık çalışmalarının yapılması -Derelerin denizlere bağlandığı noktalarda çöplerin tutulması için gerekli önlemlerin alınması	
8	Kıyıköy, İğneada Balıkçı Barınakları		Ticari olarak avcılık yapan balıkçılara yönelik bilinçlendirme eğitimleri verilmiştir.	Tarım ve Orman İl Müdürlüğü
9	Sahiller, park bahçe ve yürüyüş yolları		-Uyarı levhaları, -Kaynağında ayırma kutuları -Yıl boyunca yeterli sayıda personel ile günlük temizlik -Yağmur suyu kanallarının denizlere ulaştığı noktalarda gerekli önlemlerin (bariyer, ızgara v.b.)	
10	Vize/Kıyıköy	2025'te başlayıp, iki yıl sürecek	Mayıs-Ekim ayları arasında halk plajındaki izmarit ve çöp kutusu yoğunluğu artırılacak.	Kıyıköy Belediyesi

Tablo 15 : İş Termin Planı
(İş Yapacak her Kurum/Kuruluş/tesis, vb. için ayrı iş termin planı hazırlanabilir.)

NO	İŞİ YAPACAK KURUM/KURULUŞ	2025		2026		2027		2028		2029		AÇIKLAMA
		Temizlik Faaliyetleri (TF)	Bilinçlendirme Çalışmaları (BÇ)	TF	BÇ	TF	BÇ	TF	BÇ	TF	BÇ	
1	ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İL MÜDÜRLÜĞÜ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okullarda sıfır atık eğitimi yanında Deniz Çöpleri Eylem Planı ile ilgili bilgi verilecektir.
2	İL TARIM VE ORMAN MÜDÜRLÜĞÜ											Bilinçlendirme Toplantı Tarihleri Avcılık Sezonunda Belirlenecektir



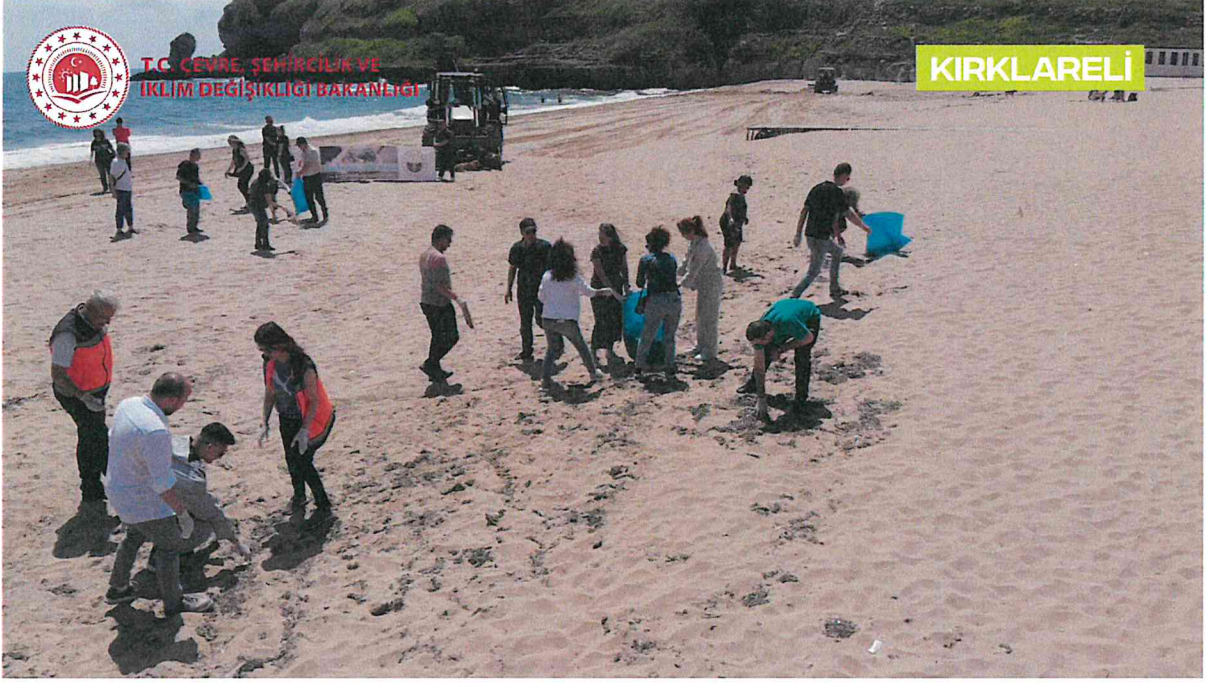
Şekil 6: Temizlik Kampanyası





Şekil 2: Temizlik Kampanyası





7. GENEL DEĞERLENDİRME VE AÇIKLAMALAR

Deniz kirliliğinin sebepleri arasında en önemli pay karasal kökenli kaynaklara aittir. Aynı şekilde kıyı beldelerde çöpler düzensiz aralıklarda KIRKAB (Kırklareli Katı Atık Birliği)'ne gönderilmekte olup, zaman zaman bu tür sebeplerden dere, nehir aracılığıyla deniz çöplerine neden olduğu düşünülmektedir.

Genel anlamda gerçekleştirilecek atık azaltım teknikleri deniz ve kıyısındaki atıklarda da azalmaya sebep olacaktır. Küçük ya da büyük her tür işletmenin bu konuda alabileceği önlemler bulunmaktadır. İşletmeler gerçekleştirdikleri faaliyetlere uygun olan kaynağında atık azaltım metodlarını uygulamalıdır.

Büyük çaplı işletmeler, ürettikleri pet vb. malzemelerin kullanıldıktan sonra tesis bünyesine geri dönmesini sağlamak için çeşitli stratejiler geliştirebilir. Pet şişe, cam vb. ambalajlarla piyasaya sürülen ürünlere yönelik yapılacak depozito ya da indirim gibi kampanyalarla vatandaşın dikkati bu konuya çekilebilir.

Zincir marketler ve giyim mağazaları gibi naylon poşetleri sıklıkla kullanan işletmeler, doğada kısa sürede çözünebilen biyobozunur poşetleri kullanarak doğanın korunmasına önemli ölçüde katkı sağlamış olacaklardır. Firmalara eğitim desteği verilerek ve denetimlerin sıklığı artırılarak bu konuda ciddi adımların atılmasına, atıkların kaynağında ve dolayısıyla denizde azalmasına fayda sağlanabilecektir.

Deniz kıyıları özellikle yaz sezonunda insan yoğunluğu faktörünün etkisiyle kirlenmeye maruz kalmaktadır. Restoran vb. sosyal mekânlar ile piknik alanları, yürüyüş yolları, parklar gibi dinlenme alanları da deniz kirliliğine önemli ölçüde etki etmektedir. Bu konuda kamu kurumları ve sivil toplum kuruluşları, halkı bilinçlendirme çalışmaları, çeşitli kampanyalar, eğitimler ve çeşitli organizasyonlar düzenleyerek konuya daha çok dikkat çektiği takdirde atıkların azalması sağlanacaktır.

Belediyeler, özellikle kıyı kesimlerde bulunan atık kaplarının sayısını sıklaştırarak ve madde gruplarına göre kaynağında ayrıştırmayı etkin biçimde gerçekleştirerek de geri kazanım oranının artmasına vesile olacaklardır. Ancak planın hazırlanması sırasında karşılaşılan bir sorun da ilgili belediyelerde temizlik faaliyetleri için yeterli ekipman ve personel olmayışıdır. İlimizde deniz aracı olmaması nedeniyle deniz yüzeyi temizliği ve dip temizliği yapılmamaktadır.

Ayrıca Atık alım işlemlerinin ve atık takibinin sağlıklı ve kolaylıkla yapılabilmesi amacıyla Denizcilik Atık Uygulamasının Mevzuata uygun olarak yapılması gerekmektedir. Balıkçıların, turizmcilerin de deniz çöplerinin toplanması faaliyetlerine dâhil edilmesi vb. teşvik yöntemleri ile sağlanabileceği değerlendirilmektedir.

Deniz kenarlarına sık aralıklarla uyarıcı levhalar ekleyerek ve vatandaşlar dikkat çekici biçimde uyarılarak hatta yetkili kurumlarca kirlilik ihlallerine ciddi miktarlarda idari yaptırım uygulanarak caydırıcılık sağlandığı takdirde atık azaltımı yönünde büyük adımlar atılmış olacaktır. İlimizde deniz çöpleri ile mücadele edilmesinde, Eylem Planı kamu kurumları, sivil toplum kuruluşlarının işbirliği içerisinde hareket ederek birliktelik sağlanması konusunda yol gösterici olacaktır.

8. TABLO LİSTESİ

TABLO 1: DENİZE DOĞRUDAN YA DA DOLAYLI DEŞARJ İHTİMALİ OLAN SANAYİ TESİSLERİNİN LİSTESİ

TABLO 2: YERLEŞİM BİRİMLERİ

TABLO 3: LİMANLAR, MARİNALAR, BALIKÇI BARINAKLARI

TABLO 4: SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ TESİSLERİ

TABLO 5: DERE VE NEHİRLERİN LİSTESİ

TABLO 6: KİYİLARIN LİSTESİ

TABLO 7: RUHSATLANDIRILAN TİCARİ BALIKÇI GEMİ SAYISI VE DAĞILIMI

TABLO 8: HALKIN BİLİNÇLENDİRİLMESİ HAKKINDAKİ ÇALIŞMALAR

TABLO 9: DENİZ ÇÖPLERİNİN KAYNAĞINDA AZALTIMI HAKKINDAKİ ÇALIŞMALAR

TABLO 10: İŞ TERMİN PLANI

9. ŞEKİL LİSTESİ

ŞEKİL 1: KIRKLARELİ İLİ EYLEM PLANI COĞRAFİ KAPSAMI

ŞEKİL 2: KIRKLARELİ İLİ DENİZE BAĞLANTISI BULUNAN DERE VE NEHİRLER

ŞEKİL 3: KIRKLARELİ SAHİLLERİ

ŞEKİL 3: ÖRNEK AFİŐ VE BROŐÜR

10.REFERANS LİSTESİ

- Deniz Çöpleri Yönetim Komisyonu
- Avrupa Çevre Ajansı, <https://www.eea.europa.eu/tr>
- Aysah VIŞNE, Levent BAT, Deniz Çöplerinin Değerlendirilmesi Üzerine Deniz Stratejisi Çerçeve Direktifi ve Karadeniz'deki Mevcut Durum
- Nur Banu DOĞAN, 2018, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Marmara Denizi'nde Deniz Yüzeyi Ve Kıyı Atıklarının Yönetimi: İstanbul İli Örneği
- Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü Marmara Havzası Taşkın Yönetim Planının Hazırlanması Projesi, Eylül 2022