



**Fethiye Körfez Kirliliği Komisyon Toplantısı**

**24 Aralık 2019**

## **Fethiye Körfez Kirliliği**

Bölgemizdeki kıyı ilçelerinin en önemli gelir kaynağı olan turizm sektörünün can damarını denizlerimiz oluşturmaktadır. Denizlerimizin ve koylarımızın temizliği sorunu ise sadece deniz temizliğinden geçmemektedir. Denizleri kirleten irili ufaklı birçok faktör bulunmaktadır. Deniz, körfez, kıyı temizliği bölgemizin dağlık bir bölge olmasından kaynaklı olarak en üst noktadan dağlardan başlamakta, derelerden geçmekte, balık çiftlikleri, tarlalar, fabrikalar ile devam etmekte ve denize dökülen dereler, çaylar ve nehirler ile tamamlanmaktadır. Bunun yanında ekonomik ve sosyal büyüme, endüstriyel ve evsel atıkların, konut yapımının, yol inşaatının ve kıyılardaki dolmuş faaliyetlerinin etkilerini denetleyebilecek bir biçimde yönetilmemektedir. Meydana gelen kazalar ve döküntüler, denizlere katı atık boşaltılması, çevresel boyutları gözetmeyen liman ve marina yapımları, deniz kıyılarını tehdit etmektedir.

Fethiye Körfezi ve Fethiye kıyısı alanlar, sahip olduğu ekonomik potansiyeli ile bölgede önemli bir yere sahiptir. Körfez; deniz taşımacılığı, turizm, balıkçılık ve çeşitli kıyısı faaliyetlere kaynaklık etmektedir. Fethiye ilçesi bulunduğu coğrafi konum itibarıyla üç tarafı dağlarla çevrili ve bu dağlardan gelebilecek tüm akışların gidebileceği tek yerin Fethiye Körfezi ve Çalış Plajı olması dolayısıyla üst havzada alınacak tedbirlerin ve ilçe merkezinde destekleyici olarak yapılacak çalışmaların önemi çok büyüktür. Ayrıca yağmur suyu ve derelerin taşıdıkları tortu ve çökeltiler, Fethiye Körfezi'nin daha çok dolmasına neden olmaktadır. Fethiye Körfezi'ne yapılan kullanım baskısı körfezin hem doğal yaşamına hem de körfezin bölge insanına sağladığı ekonomik gelirin sürdürülebilirliğini ciddi anlamda tehdit etmektedir.

Doğal güzelliklerinin yanı sıra tarihi dokusu ve biyolojik çeşitliliği ile Fethiye Körfezi, özel olarak korunması gereken bir alandır. Çevre politikaları ve kalkınma planlarında ülke çapında doğal zenginlikleri ile ön plana çıkan alanlar için sürdürülebilir korunmaya yönelik önlemler açıklanırken; bölgeye yönelik koruma tedbiri olarak 1988 yılında Bakanlar Kurulu Kararı ile Fethiye-Göcek Bölgesi Özel Çevre Koruma Bölgesi olarak tespit ve ilan edilmiştir.

Özel Çevre Koruma Bölgelerinde yürütülecek çalışmalar arasında; Özel Çevre Koruma bölgelerinin sahip olduğu değerlerin korunması ve mevcut sorunların giderilmesi için tüm tedbirlerin alınması yer almaktadır.

Bu konuda kurum ve kuruluşlarca çeşitli faaliyetlerin gösterilmesine karşın, bugüne kadar bu alanda kapsamlı bir çalışma yapılmamıştır. Bundan sonra yapılacak çalışmaların tüm sorunları kapsayacak şekilde irdelenmesi için bir eylem planı hazırlanması ve bu plan çerçevesinde sorunların nedenlerine inerek bilimsel yollar kullanılarak çözümünün sağlanmasının uygun olacağı değerlendirilmektedir. Hazırlanacak olan eylem planı projesinin temel hedefleri şunlardır:

### **1. Arıtma Sistemine Bağlı Olmayan Yerleşim Alanları Ve Tesisler**

Bölgemiz her geçen gün göç almakta ve yerli ve yabancı birçok yatırımcının çekim merkezi haline gelmektedir. Ancak arıtma sistemine bağlı olmayan birçok yerleşim yeri olduğu gibi maalesef büyük ölçekli işletmeler de bulunmaktadır. Bu hususta Fethiye şehir merkezindeki en önemli turizm merkezi olan Çalış'ta altyapı eksikliği dolayısıyla çevre kirliliğinin vuku bulduğu, bu kirliliğin de kötü kokulara sebep olduğu gözlemlenmektedir. Fethiye Körfezi ve çevresinde yer alan turizm işletmelerinden arıtma tesisine bağlı bulunmayanların, sızdırmaz foseptiklerinin ve arıtma ünitelerinin kontrol ve denetimlerinin düzenli olarak yapılmasının ve fiziki şartlar el verdiği müddetçe arıtma sistemlerine bağlanmalarının gerektiği görülmüştür.

## 2. Arıtma Yetersizliği ve Turizm Sezonunda Artan Nüfus Yoğunluğu

Çalış bölgesinde yer alan işletmesi Muğla Büyükşehir Belediyesi'ne ait olan merkezi atık su arıtma tesisinin kapasitesinin 140.000 nüfus için 25bin m<sup>3</sup>/gün kapasite ile sınırlı olduğu, uzun süreli yaz tatillerinde ise bu nüfusun çok üzerine çıktığı görülmektedir. Yaz aylarında ilçemiz nüfusunun 1 milyon kişiye yaklaşması ile Atık Su Arıtma Tesisi kapasitesinin yetersiz kaldığı ve bu sebeple yeterli seviyede süreçlerden geçmeyen arıtma suyunun Murt Deresi'ne boşaltıldığı ve körfeze döküldüğü bilinmektedir. Bu bağlamda, Murt Deresi'nden denize deşarj edilen arıtma suyunun deniz kirliliği konusunda tehlike oluşturduğu gerçeği göz önünde bulundurulduğunda, gerekli laboratuvar ölçümlerinin ve istatistik çalışmalarının yapılarak arıtma kapasitesinin kontrol edilmesi ve uygun kapasiteye revize edilmesi gerekmektedir.

MUĞLA İLİ ATIKSU ARITMA TESİSLERİ						
SIRA NO	İl	İlçe	Nüfus (2013-2014)	Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) Adı	AAT' ye bağlı nüfus	Kapasitesi (m <sup>3</sup> /gün)
1	Muğla	Bodrum	140.716	Gümbet AAT	48.000	9.600
2	Muğla	Bodrum		İçmeler AAT	50.000	10.000
3	Muğla	Bodrum		Konacık AAT	15.000	3.000
4	Muğla	Bodrum		Bitez AAT	12.500	2.500
5	Muğla	Bodrum		Ortakent AAT	5.000	1.000
6	Muğla	Bodrum		Gündoğan AAT-1	2.000	400
7	Muğla	Bodrum		Gündoğan AAT-2	9.000	1.800
8	Muğla	Bodrum		Gümüşlük AAT	10.000	2.000
9	Muğla	Bodrum		Göltürkbükü AAT	15.000	3.000
10	Muğla	Bodrum		Yalıkavak AAT	30.000	6.000
11	Muğla	Bodrum		Mumcular AAT	5.000	500
12	Muğla	Bodrum		Güvercinlik AAT	10.000	2.500
13	Muğla	Milas	129.128	Milas AAT	54.000	10.800
14	Muğla	Menteşe	102.414	Muğla AAT	55.000	17.111
15	Muğla	Yatağan	44.783	Yatağan AAT	10.000	4.500
16	Muğla	Ula	23.610	Akyaka-Gökoava AAT	10.000	4.500
17	Muğla	Köyceğiz	34.027	Köyceğiz AAT	20.000	4.320
18	Muğla	Marmaris	88.621	Marmaris AAT	85.000	50.625
19	Muğla	Marmaris		Turunç AAT	1.800	2.000
20	Muğla	Datça	20.156	Datça AAT	15.000	17.500
21	Muğla	Ortaca	44.827	Ortaca AAT	20.000	8.640
22	Muğla	Ortaca		Dalyan AAT	15.000	4.320
23	Muğla	Dalaman	35.958	Dalaman AAT	35.000	9.000
24	Muğla	Fethiye	145.643	Göcek AAT	10.000	4.500
25	Muğla	Fethiye		Fethiye AAT	140.000	25.000
26	Muğla	Fethiye		Ölüdeniz AAT	4.500	3.500

**Not: Eşdeğer nüfuslar tesislerin proje raporlarında bulunan ve TÜİK verilerine hazırlanmış nüfuslardır. Ancak yaz sezonunda nüfus artışları oldukça fazladır.**

Kaynak: <https://www.muski.gov.tr/aritmaveicmesuyutesislerimiz.aspx>

## 3. Deşarj Suları

Atık su tesisinden arıtılan azot ve fosfatça zengin ve başlıca kirlilik kaynağı olan maddeler Murt deresi kanalıyla Fethiye iç körfezine deşarj edilmektedir. Fethiye körfezinin doğal deşarj noktaları, Murt deresi ve tarım arazilerinden gelen suyun drenajını sağlayan ve su baskınlarında suyu boşaltan DSİ T2 tahliye kanalıdır. Körfeze akışı kesintisiz devam eden bu iki kanal yoluyla aşınma/taşınma /çökme sonucu alüvyonlar ve kirlenmiş maddelerin yer aldığı tatlı su körfeze taşınmakta ve deniz suyunun kimyasını bozmaktadır. Bu kapsamda, iç körfez kıyı hattı boyunca atık suları toplayıp arıtan, derin deşarjlı yüksek kapasiteli arıtma tesisinin kurulması ile bu şekilde kıyıya inen bütün suların kıyıya ulaşmadan toplanıp arıtılarak derin deşarjın sağlanacağı sistem kurulması gerekliliği görülmektedir.

#### 4. Alabalık Tesisleri, Tarım Arazileri ve İmalathane Atıkları

Çevre bölgelerde yer alan balık çiftliklerinin, tarım arazilerinin ve imalathanelerin kullandıkları biyolojik/ kimyasal ürünlerin atıklarının içme suyu kaynakları, akarsular, yüzey ve yeraltı sularını kirlettiği ve akabinde kanallar, dereler ve çaylar üzerinden denize döküldüğü, yine insan kaynaklı çevre kirliliğinin ve evsel atıkların da kanallar vasıtasıyla filtrelenmeden doğruca denize taşındığı bilinmektedir. Eşen Çayında konuşlanan Alabalık çiftliklerinde arıtma tesisleri kurulmuştur ancak filtrasyon sistemleri ne kadar gelişmiş olursa olsun suya balık gıda maddesi karışmaktadır. Eşen Çayının kendi yatağından Karadere'ye ulaşması yerine iç körfeze yönlendirilmesi, deniz suyunun ekosistemini bozmakta ve bu kadar büyük miktardaki tatlı su girişi tuzlu su ekosisteminden acı su ekosistemine dönüşmesine neden olmaktadır.

Bu kapsamda, kimyasal girdilerin ve sera atıklarının su kaynaklarından uzaklaştırılması, akarsularda kirlilik izlemelerinin yapılması, Muğla Tarım İl Müdürlüğü, Ziraat Odaları ve yerel sivil toplum örgütlerince organik tarımın özendirilmesi, kimyasal ilaçların, yapay gübrelerin doğru kullanımı ve sera atıklarının dere yataklarına atılmaması konusunda çiftçilerin bilinçlendirilmesi ve eğitimi gerekmektedir. Diğer yandan, karada konuşlanan balık çiftliklerinin tekniğine uygun bir şekilde çalışmalarının sağlanabilmesi için gerekli alt yapılarının kurulmasının sağlanması, alabalık tesislerindeki filtrasyon sisteminin düzenli kontrol edilmesi dere yataklarının kirletilmesinin önlenmesinde büyük bir fayda sağlayacaktır.

Bu bağlamda, Fethiye Eşen Çayı'nda tarımsal alan sulaması, elektrik santrali gereksinimi, kimyasal/biyolojik katkı kullanımı zamanları hesap edilerek bir fizibilite çalışmasının yapılmasının akabinde bu çayın deşarjının dönemler halinde; Alabalık üretimini/ paketlenmesini ve tarım üretiminde ilaç, katkı vb. maddelerin kullanımının yoğun olduğu dönemlerde kapalı su niteliğinde olan Fethiye Körfezi'nden ziyade açık deniz olan Karadere bölgesine deşarjının yapılması çalışmalarının yapılması gerekmektedir.



#### 5. Sediment Problemi ve Dere Islahı

Fethiye Körfezi'nin en önemli kirlenici kaynaklarından biri irili ufaklı azmak ve derelerdir. Bu dereler özellikle yağışlı mevsimlerde taşıdıkları erozyon ve kirlenici maddeleri körfeze taşımakta ve su kalitesinin bozulmasına, zeminin dolmasına ve sığlaşmasına sebep olmaktadır. Kapalı su niteliğinde olan Fethiye Körfezi'nin liman içi akıntı hızı düşüktür. DSİ tahliye kanallarının 1959'da açılmasından sonra körfeze sediment (toprak, kil, çamur gibi doğal malzemeler) akıntısı başlamış olup ıslah yöntemlerinin yetersiz olması ve

kanallardaki suyun filtreleme, temizleme vb. bir uygulama yapılmadan doğrudan denize boşaltılması, alüvyon, çökelti, çamur gibi atıkların körfeze taşınarak körfez dibinin dolmasına neden olmasıyla sığ bir liman olan Fethiye Körfezi için bu durum ciddi bir sorun haline gelmiştir.

Bu kapsamda, azmak ve derelerin ıslahının yapılması gerekmektedir. Sürüklenerek taşınan kum, çakıl, kaba çakılların ve askıda katı madde, yani bulanıklık ve çamur oluşturan kil ve silt gibi malzemelerin denize taşınmasını azaltmak için dere ıslahı ve ıslah edilen bölgelerde seddeler (yapay dolgu), malzeme tutucu bentlerin uygulanması, deşarj kanallarına yeşil bant uygulaması yapılarak kontrollü olarak Orman Bölge Müdürlüğü'nce sıfır ağaç, bitki kesimi yapılmaması ve Orman Bölge Müdürlüğü ile İl Çevre Orman Müdürlüğü'nce ağaçlandırma çalışmalarının hızlandırılması gerekmektedir. Devlet Su İşleri tarafından Körfeze akan dereler üzerinde yapılmış olan malzeme tutucu bentlerin yeniden gözden geçirilerek ihtiyaç duyulan yerlerde yenilerinin yapılması gerekmektedir.

Bu bağlamda, Dr. Sinan AKBAŞOĞLU ve Prof. Dr. Ahmet Cevdet YALÇINER'in yazmış oldukları "Yarı Kapalı Basenlerde Rüzgar Kaynaklı Suçevrimi Ve Katı Madde Taşınımı; Fethiye Körfezi İçin Uygulama" isimli makaleye göre Fethiye Körfezi'nde 1956 ve 2007 yılları arasında 1.016.800 m<sup>3</sup> katı madde birikimi olmuştur. Bunu önlemek için Murt deresi ve T2 tahliye kanalının körfez çıkış ağzlarındaki katı maddelerin periyodik olarak taranması ve güvenli bir sahaya taşınması ayrıca ıslah çalışmalarının kontrol edilmesi ve körfezin doğal yapısının korunması yönünde tedbirler sıralanmıştır.

## **6. Teknelerden Kaynaklanan Kirlilik**

Fethiye'de faaliyet göstermekte olan tur tekneleri, yatlar, balıkçı teknelerinin pis su arıtma atık alım ve kabul tesislerinin yetersiz olması nedeniyle denize bırakılan suların olduğu bilinmektedir. Bu sorunun önüne geçilmesi için teknelerden denize atık deşarjının sıkı denetlenmesi, mavi kart uygulamasının işlevsel hale getirilmesi, mavi kart sisteminin kullanılacağı atık alanlarının sıklaştırılması, kirlenici etkilerinin sık denetimlerle kontrol altına alınması gerekmektedir.

Fethiye Ticaret ve Sanayi Odası, Fethiye Körfez kirliliği sorununa geçmiş yıllardan beri değinmekte ve çözüm önerileri getirmektedir. Tüm olumsuz baskılara rağmen doğal olarak kendisini yenileyen Fethiye Körfezi için ilgili tüm kurumlar, bir araya gelerek sürdürülebilir çözüm önerilerini tartışmalı, bu önerilerin hayata geçmesi için planlama yapmalı ve konuyu sürekli gündemde tutmalıdır.

Fethiye iç körfezinin biyolojik kirliliğinin temizlenmesi yine körfezin doğal sistemi ile gerçekleşmektedir. Asıl önlem kirlilik kaynağı maddelerin suya erişmesinin kati surette önlenmesidir. Toroslardan çağlayarak oksijence zenginleşerek gelen sularla körfezdeki oksijen miktarı artmakta, oluşan kimyasal tepkimeler sonucu mevsimsel biyolojik kirlilik (fitoplankton patlaması/alg patlaması) ortadan kalkmaktadır. Bu doğal dengenin yeniden sağlanması için yapılması gerekenlerin başında yukarıda belirtilen önlemler alındıktan sonra;

Yıllık İzleme Çalışmaları: Su kalitesi konusunda yıllık izleme çalışmaları yapılmalı ve analizlere göre hareket edilmesi,

Bilgilendirme Toplantıları: Tüm tarafları kapsayıcı bilgilendirme toplantıları organize edilmesi,

gelmektedir.