



**T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK
BAKANLIĞI**

**TABİAT VARLIKLARINI KORUMA
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

SAMSUN KIZILIRMAK DELTASI SULAK ALAN VE KUŞ CENNETİ DOĞAL SİT ALANLARI YÖNETİM PLANI 2019-2023





T.C.

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI

TABİAT VARLIKLARINI KORUMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

SAMSUN KIZILIRMAK DELTASI DOĞAL SİT ALANLARI

SULAK ALAN VE KUŞ CENNETİ

2019-2023 YÖNETİM PLANI

ANKARA

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	i
TABLOLAR DİZİNİ	iii
ŞEKİLLER DİZİNİ	iii
FOTOĞRAFLAR DİZİNİ	iv
ÖNSÖZ.....	1
1. GİRİŞ.....	2
1.1. İŞİN GEREKÇESİ	2
1.2. PROJE ALANI	3
1.3. PROJENİN AMACI	3
1.4. PROJENİN KAPSAMI	4
2. TANIMLAMA.....	6
2.1 ALAN TANIMI.....	6
2.1.1. ALANIN KONUMU, TANIMI VE SINIRLARI	6
2.1.2. MÜLKİYET DURUMU	8
2.1.3. YÖNETİM YAPISI	10
2.2 DOĞAL VE ÇEVRESEL VERİLER	13
2.2.1. FİZİKSEL VERİLER	13
2.2.1.1. JEOLJİK VE TOPOGRAFİK ÖZELLİKLER.....	13
2.2.1.2 TOPRAK ÇEŞİTLERİ	14
2.2.1.3. METEOROLOJİK VE İKLİMSEL ÖZELLİKLER	14
2.2.1.4. HİDROLOJİK VE HİDROJEOLJİK ÖZELLİKLER	17
2.2.2. BİYOLOJİK-EKOLOJİK VERİLER.....	20
2.2.2.1. FLORA	20
2.2.2.2. FAUNA.....	23
2.2.2.3. EKOLOJİK VERİLER	30
2.2.3. SU KALİTESİ	36
2.3 SOSYO-EKONOMİK DEMOGRAFİK YAPI	37
2.4 DOĞAL VE KÜLTÜREL VERİLER	39
2.4.1 GELENEKSEL KULLANIM BİÇİMLERİ.....	39
2.4.2. KÜLTÜREL MİRAS VE ARKEOLOJİK DEĞERLENDİRMELER	40
2.4.3. DENİZEL ALANLAR.....	41
2.4.4. PEYZAJ DEĞERLERİ.....	43
2.4.5. ARKEOLOJİK VE DOĞAL SİT ALANLARI	44
2.5 DOĞAL KAYNAKLARIN KULLANIMI	45
2.5.1. SUYUN KULLANIM AMACI VE MİKTARI	45
2.5.2. BALIKÇILIK	47
2.5.3. TARIM VE HAYVANCILIK.....	48
2.5.4. TURİZM	50
2.5.5. AVCILIK	51
2.5.6. OTLATMA	54
2.5.7. DİĞER ARAZI KULLANIMLARI	55
3. PAYDAŞ ANALİZİ VE TOPLANTILARI	56
3.1. PAYDAŞ ANALİZİ	56
4. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	65
4.1 EKOLOJİK DEĞERLENDİRME	65
4.1.1 FLORA VE FAUNAYA İLİŞKİN DEĞERLENDİRMELER.....	65
4.1.2 NİTELİKSEL DEĞERLENDİRME.....	68
4.2. SOSYO-EKONOMİK DEĞERLENDİRME.....	70

4.3 YASAL VE YÖNETİMSEL DEĞERLENDİRME	70
4.4 KÜLTÜREL DEĞERLENDİRME	72
5. BÖLGELEME VE ALAN KULLANIM KARARLARI	73
5.1. KORUMA BÖLGELERİ VE PLAN KARARLARI	73
BİRİNCİ 5 YILLIK UYGULAMA DÖNEMİ	81
A. ALT PLANLAR VE PLAN KARARLARI	80
A.1. SU YÖNETİMİ	80
A.2 ZİYARETÇİ YÖNETİMİ	81
A.3. OTLATMA YÖNETİMİ.....	83
A.4. SU ÜRÜNLERİ YÖNETİMİ.....	84
B. YÖNETİM HEDEFLERİ VE FAALİYETLER	86
KAYNAKLAR.....	138

TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1 Kızılırmak Deltası yönetiminden sorumlu ve alanla ilgili başlıca kurum ve kuruluşlar	12
Tablo 2.2 Kızılırmak Deltasında bulunan göllerde zooplankton tür zenginliği	23
Tablo 2.3 Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları EUNIS Habitat Tipleri	31
Tablo 2.4 Kızılırmak Deltası üst havzasında yer alan ve çıkış suları ile deltayı besleyen Derbent Baraj gölünde ve deltada Kurulu balık yetiştirme tesisleri ve kapasiteleri	47
Tablo 2.5 Kızılırmak Deltası'nda yer alan göllerde ve derbent BG de ticari balık avcılığı yapan Sınırlı Sorumlu Su Ürünleri Avcılık Kooperatifleri, üye sayıları, faaliyet yerleri. Yörükler Ondokuzmayıs ilçesi, diğerleri Bafra İlçesine kayıtlıdır	47
Tablo 2.6 Samsun ili genelinde 2016 yılı için balıkçılık üretim verileri (ton)	48
Tablo 2.7 Bitkisel Üretim Alan Büyüklükleri	49
Tablo 2.8 Alaçam, Bafra ve Ondokuzmayıs ilçelerinde Örtüaltı alanları	49
Tablo 2.9 Alaçam, Bafra ve Ondokuzmayıs ilçelerinde Yıllık Büyükbaş Hayvan Sayısı ve Hayvansal Üretim	50
Tablo 2.10 Deltada manda sayısının 1990–2017 yılları arasındaki değişimi	54
Tablo 3.1 Köy Muhtarları ile yapılan görüşmelere sonucu sosyo-ekonomik durum	57
Tablo 4.1 Kızılırmak Deltasında Korumada Öncelikli Bitki Türleri	66
Tablo 4.2 Kızılırmak Deltasında Korumada Öncelikli Kuş Türleri	66
Tablo 4.3 Kızılırmak Deltasında Korumada Öncelikli Sürüngen Türleri	67
Tablo 4.4 Kızılırmak Deltasında Korumada Öncelikli Balık Türleri	67

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cenneti Doğal Sit Alanlarının Samsun İli Sınırları Dahilinde Konumu	7
Şekil 2.2. Mülkiyet Durumu (2016-2020 Sulak Alan Yönetim Planı)	9
Şekil 2.3. 2016/9620 Sayılı Kararneminin Eki Bafra Ovası Tarımsal Sit	11
Şekil 2.4. Samsun ili aylara göre toplam sıcaklık miktarı ortalamaları değişimi	15
Şekil 2.5. Bafra İlçesinin aylara göre toplam sıcaklık miktarı ortalamaları değişimi	15
Şekil 2.6. Samsun ili aylara göre toplam yağış miktarı ortalamaları değişimi	16
Şekil 2.7. Bafra İlçesinin aylara göre toplam yağış miktarı ortalamaları değişimi	16
Şekil 2.8. Balık Gölü Su Seviyesi Değişimi	18
Şekil 2.9. Bafra Alt Havza Sınırları Dahilindeki Hidrolojik Durum ve Doğal Yapı	19
Şekil 2.10. Zoocoğrafik Bölgelerde tespit edilen kuş tür sayıları	26
Şekil 2.11. Ondokuzmayıs, Alaçam ve Bafra İlçe Merkezi Nüfusunun Cinsiyet Bazında Oranı	37
Şekil 2.12. Bafra, Alaçam ve Ondokuzmayıs ilçelerinde Bitirilen Eğitim Düzeyi ve Cinsiyete Göre Nüfus (+15 Yaş)	38
Şekil 2.13. Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cennetinin sınırları içinde bulunan ilçelerdeki manda sayısı	39
Şekil 2.14. Bafra Alt Havza Sınırları Dahilindeki Su Kullanımı	46
Şekil 2.15. Mayıs 2017 Tarih, 30073 Sayılı Mükerrer Resmi Gazete'de Yayımlanarak Yürürlüğe Giren MAK Kararı Haritası (Yeşille gösterilen bölge ava yasak bölgedir)	53
Şekil 5.1. Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cenneti Doğal Sit Alanları Bölgeleme Haritası	79

FOTOĞRAFLAR DİZİNİ

Fotoğraf 2.1 Cernek Gölü	18
Fotoğraf 2.2 Deltada Bulunan önemli Bitki Türleri.....	20
Fotoğraf 2.3 <i>Jurinea kilea</i> türü	21
Fotoğraf 2.4 Tatlı Gölü’nde su içi ve su üstü bitkiler.....	22
Fotoğraf 2.5 <i>Nymphaea alba</i> (Nilüfer)	22
Fotoğraf 2.6 <i>Alcedo atthis</i> (Yalıçapkını).....	25
Fotoğraf 2.7 <i>Merops apiaster</i> (Arı kuşu)	26
Fotoğraf 2.8 <i>Podiceps cristatus</i> (Bahri)	27
Fotoğraf 2.9 <i>Porphyrio porphyrio</i> (Saz horozu)	28
Fotoğraf 2.10 <i>Himantopus himantopus</i> (Uzun bacak)	28
Fotoğraf 2.11 <i>Ciconia nigra</i> (Kara Leylek)	28
Fotoğraf 2.12 <i>Egretta garzetta</i> (Küçük ak balıkçıl)	29
Fotoğraf 2.13 Manda ve Yılkı Atı (Samkuş).....	29
Fotoğraf 2.14 Deltada Manda Varlığı (Samkuş)	29
Fotoğraf 2.15 <i>Lepus europaeu</i> (Yaban Tavşanı)	30
Fotoğraf 2.16 Deltada Yılkı Atı Varlığı	30
Fotoğraf 2.17 Subasar Ormanları.....	30
Fotoğraf 2.18 Kıyı kumulluvarı	32
Fotoğraf 2.19 Tuzcul bataklıklar.....	34
Fotoğraf 2.20 Kızılırmak Deltası	43
Fotoğraf 2.21 Deltadaki Tarım Alanı	49
Fotoğraf 2.22 Deltanın Sol Sahil Bölümünde Sazlık Alan	55
Fotoğraf 2.23 Goga Bitkisi (M.Ercan Bilgen)	55

1. GİRİŞ



ÖNSÖZ

Doğal kaynakların korunması ve devamlılığının sağlanması, 21. yüzyılda insanlığın en önemli sorunlarından biri olmuştur. Hızla artan dünya nüfusu, plansız kentleşme ve sanayileşme, altyapı yatırımları, tarımda kimyevi gübre ve ilaçlarının yaygın kullanımı ve insan yaşamına giren pek çok yenilik, beraberinde doğal kaynakların hızla tüketilmesini, hava ve su kirliliği gibi pek çok çevre sorununu beraberinde getirmiştir. Avrupa'da 18. ve 19. Yüzyıllarda etkisini gösteren sanayi devrimi ilk olarak Birleşik Krallık'ta ortaya çıkmış, ardından Batı Avrupa, Kuzey Amerika ve Japonya'ya sıçramış ardından bütün dünyaya yayılmıştır. Doğanın kanunu olarak, her getirinin bir götürüsü olduğunu hesaba katmayan insanoğlu, çevresine vermiş olduğu zararları hep göz ardı etmiştir. Bununla beraber gelişen endüstri ile insanoğlunun yaşamı kolaylaşmıştır.

Endüstri ile gelişimlerini hızlandıran ülkeler, olumsuzlukları fark ettikten sonra, doğa ile savaşmak yerine, barışın önemli olduğu kararına varmıştır. Bu duruma yönelik önemli adımların atılması ile insanoğlu hem kendisi hem de gelecek kuşaklar için daha sağlıklı bir dünya bırakmak istemiştir. Bu kapsamda koruma alanları için hazırlanan Yönetim Planı, hazırlandığı alanın nasıl korunacağı, sorunların çözümüne yönelik eylemlerin nasıl geliştirileceği ve yönetileceğini belirlemek üzere kullanılan en önemli araçtır. Yönetim Planı, hazırlandığı alan için doğal ve kültürel kaynakların tanımlanması, kaynaklara yönelik tehditlerin belirlenmesi ve alanın uzun vadeli korunmasına yönelik stratejiler ve uygulama planlarının geliştirilmesidir.

Ülkemizde de önemi anlaşılmaya başlayan yönetim planı kavramı ilk olarak Özel Çevre Koruma bölgelerinde uygulanmaya başlamış ve diğer bölgelerinde koruma statüsüne sahip alanlarda yaygınlaşmaya başlamıştır.

Türkiye'nin en büyük deltalardan birisi olan Kızılırmak Deltası; deniz, ırmak, göl, sazlık, bataklık, çayır, mera, orman, kumul ve tarım alanları gibi farklı ekolojik karakterlerdeki habitatların bir arada bulunması, zengin biyolojik çeşitliliğe sahip olması ve barındırdığı kuş sayısı bakımından yalnızca Türkiye için değil tüm dünya ekolojisi açısından büyük öneme sahiptir.

Deltanın, doğal güzelliklerinin bütüncül şekilde korunması ve gelecek nesillere aktarılması ve ayrıca UNESCO Dünya Miras Kalıcı Listesine sunulabilmesi amacıyla Yönetim Planı hazırlanmıştır. Hazırlanan Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Sulak Alan ve Kuş Cenneti Yönetim Planı'nın bölge için faydalı olmasını diler, çalışmada emeği geçen kişi kurum ve kuruluşlara teşekkürlerimi sunarım.

Mehmet Ali KAHRAMAN
Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürü

1. GİRİŞ

Tarih boyunca insan toplulukları deltaları, taşkın ovaları, göl ve akarsu kenarlarını yaşam alanı olarak tercih etmişlerdir. Günümüzde de sulak alanlara bağımlılık, sunduğu hizmet ve değerlerinden ötürü devam etmektedir. Türkiye’de son 40 yıl içerisinde yaklaşık 1 milyon 300 bin hektar sulak alan işlevini yitirmiş olup, habitat tahribi, aşırı su kullanımı gibi antropojenik faaliyetler ve iklim değişikliği gibi etkilerden yaklaşık 1,2 milyon hektar alanda risk altındadır. Dolayısıyla biyolojik çeşitlilik açısından zengin bu ekosistemlerin korunması ve akılcı bir şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla alan paydaşlarının oluşturduğu ortak bir yönetim stratejisi geliştirilmesi önemli bir aşamadır.

Ülkemizde biyolojik çeşitlilik ve tarımsal üretim açısından son derece önemli bir sulak alan olan Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Sulak Alanı ve Kuş Cenneti, hem ulusal hem de küresel ölçekte önem arz eden kaynak değerlerine sahiptir. Kızılırmak Nehri’nin Karadeniz’e döküldüğü Samsun ilinin Ondokuzmayıs, Bafra ve Alaçam ilçelerinin sınırları içerisinde yer alan Kızılırmak Deltası, UNESCO Dünya Mirası Geçici Listesi’nde yer alan iki doğal alandan biri olup; 2018 yılında kalıcı listeye alınması için çalışmalar devam etmektedir.

Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Sulak Alan ve Kuş Cenneti’nin UNESCO Dünya Mirası Kalıcı Listesi sürecinde alanın koruma ve kullanım esaslarının tespit edilmesi, koruma tedbirlerinin alınması aşamasında faaliyetleri içeren bir yönetim planının oluşturulması bu çalışmanın en önemli hedeflerindendir.

1.1. İŞİN GEREKÇESİ

Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Kurulmasına Yönelik 644 sayılı KHK 13/A-1 Maddesinin (b) bendini, Korunan Alanların Tespit, Tescil ve Onayına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Yönetmeliğin 5. Maddesinin (f) bendini, Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planını ve doğa korumaya yönelik sözleşmeleri (Ramsar Sözleşmesi, Barselona Sözleşmesi ve eki protokolü olan Biyolojik çeşitlilik ve Akdeniz’de Özel Koruma Alanlarına İlişkin Protokol, Bern Sözleşmesi, Biyolojik çeşitlilik Sözleşmesi) kapsayan hem ulusal mevzuatımız hem de uluslararası yükümlülüklerimiz gereği korunan alanların yönetim planları yapılmaktadır.

Bu doğrultuda; Samsun Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Sulak Alan ve Kuş Cenneti, yaklaşık 355 adet kuş türü, manda, yıldı, su samuru, yaban kedisi, balık, sürüngen, amfibi vb. canlı çeşitleri yanında zengin bitki örtüsüyle korunmaya değer çeşitli habitatları içerisinde bulundurmaktadır. Deniz, ırmak, göl, sazlık, bataklık, çayır, mera, su basar ormanı, kumul ve tarım alanları gibi farklı yaşam alanlarını (habitatları) bir arada bulundurması, deltayı eşine az rastlanır derecede önemli kılmaktadır.

Ulusal ve uluslararası yönetmelik ve sözleşmelerde alan yönetimi kavramı ayrı bir duyarlılık içinde ele alınmıştır. **Dünya Miras Merkezi, dünya mirası olarak önerilen, ilan edilen ve Dünya Miras Listesi'ne** alınan alanlar için yönetim planının var olmasını zorunlu görmektedir. **“Dünya Mirası Sözleşmesinin Uygulanmasına Dair Rehber’de;** *“Her varlık uygun bir yönetim planına veya varlığın üstün evrensel değerinin katılımcı yollarla nasıl korunması gerektiğini belirten bir yönetim sistemine sahip olmalıdır. Bu yönetim sisteminin amacı, bugünkü ve gelecek nesiller için varlığın etkin korunmasını sağlamaktır.”* denilerek alan yönetimi ile korumanın önemi vurgulanmıştır.

Bu kapsamda, Kızılırmak Deltası’nın bütüncül bir şekilde korunması, alanın barındırdığı eşsiz değerdeki habitat çeşitliliği, flora ve fauna özelliklerinin gelecek nesillere aktarılması başta Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü olmak üzere sorumluluk sahibi kurum ve kuruluşların öncelikleri arasında yerini almıştır.

1.2. PROJE ALANI

Sivas ili, İmranlı ilçesinin doğusunda yer alan Kızıldağ’dan (3025 m.) doğarak, Sivas, Kayseri, Nevşehir, Kırşehir, Kırıkkale, Çankırı ve Samsun il sınırları içinde yaklaşık 1.355 km yol kat ettikten sonra Bafra Burnu’ndan Karadeniz’e ulaşan Kızılırmak Nehri, taşıdığı alüvyonlarla Türkiye’nin Karadeniz kıyısındaki en önemli delta ovasını ve sulak alanlar kompleksini oluşturmuştur.

Toplam alanı 56.000 hektar olan deltanın yaklaşık 11.600 hektarını sulak alan ekosistemleri ve bu sistemlerle ilişkili habitatların bulunduğu doğal ve yarı doğal alanlar oluşturmaktadır. Deniz, ırmak, göl, sazlık, bataklık, çayır, mera, subasar ormanı, kumul ve tarım alanları gibi farklı yaşam alanlarını (habitatları) bir arada bulundurması, deltanın eşine az rastlanır derecede önemli biyolojik çeşitliliğe sahip olmasını sağlamıştır. Samsun-Sinop karayolu’nun kuzeyinde Samsun ili, Bafra, 19 Mayıs, Alaçam ilçeleri hudutlarında kalan Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cenneti 1994 yılında Doğal Sit Alanı (1. Derece Doğal Sit-19.857 hektar, 2. Derece Doğal Sit-63 hektar, 3. Derece Doğal Sit-3766 hektar) ilan edilmiştir.

1.3. PROJENİN AMACI

Samsun Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Sulak Alan ve Kuş Cenneti’nin bütüncül bir şekilde bugünkü ve gelecek nesiller için etkin korunmasını tüm paydaşlar ile birlikte katılımcı bir yaklaşım içerisinde sağlamak projenin en önemli amacıdır. Kızılırmak Deltasının UNESCO Dünya Miras Listesine girmesi deltanın, üstün evrensel değeri tescil edilmiş olup tüm dünya tarafından tanınması ve ortak dünya mirası olarak kabul edilmesi anlamına gelmektedir.

İşbu proje kapsamında alanın sahip olduğu üstün evrensel değerin şimdiki ve gelecek nesiller için korunması ve geliştirilmesi, bunu sağlamak amacı ile kısa-orta-uzun vadeli eylemler gerçekleştirilmesi amacıyla yönetim planı hazırlanması hedeflenmektedir.

1.4. PROJENİN KAPSAMI

Koruma alanı kültürel, sosyo-ekonomik ve çevre faktörlerinin etkin olduğu karmaşık ilişkiler sistemi içerisinde kurulmaktadır. Ülkemizde 1983 yılında 2863 sayılı yasayla yürürlüğe giren “Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu” çeşitli eklerle halen yürürlükte olup uluslararası tüzük ve bildirgelerde çerçevesi çizilen koruma alanının kapsam, yönetim ve uygulamaları şeklinde işlerlik kazanması amaçlanmıştır. 20.yy’da sosyo-ekonomik, politik ve kültürel değişimler koruma alanı tanımının revizyonunun yapılması ihtiyacını ortaya koymuştur.

Dolayısıyla koruma statüsü anıt ölçeğinden alan/çevre ölçeğine taşınarak bir yerin doğal yapısı gibi fiziksel/coğrafi özelliklerini de içine alacak şekilde genişletilmiştir (Kamacı, 2014).

İnsanlığın ortak mirası kavramı uluslararası ölçekte kabul görmeye başlamasıyla UNESCO nezdinde “Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunması Hakkında Sözleşme (1972)” imzalanarak, 1975 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Sözleşmeyle kültür varlıklarının korunmasının yanı sıra “ortak miras” ve “doğal mirasın korunması” olguları ilk defa uluslararası yasal düzenlemelerde yer almıştır. Türkiye, “Dünya Miras Sözleşmesi”ne 1982 tarih ve 8/4788 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla taraf olmuş, sözleşme 1983 tarih ve 17959 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir (Kamacı, 2014). Böylece taraf ülkenin koruma garantisi altında ve üstün evrensel değerlere sahip olan kültürel ve doğal varlıklara dünya mirası denilmektedir. Bir alanın Dünya Miras Listesine dâhil edilebilmesi için Dünya Miras Komitesi tarafından belirlenen olağanüstü evrensel değerini ölçen altı kültürel ve dört doğal ölçütten en az birini karşılaması gerekmektedir. Bu ölçütler:

1. İnsanın yaratıcı dehasının üst düzeyde bir temsilcisi olması,
2. Dünyanın bir kültür bölgesinde veya bir dönemde mimarlık veya teknoloji, anıtsal sanatlar, kent planlama veya peyzaj tasarımı alanlarında önemli gelişmelere ilişkin insani değer alışverişlerine tanıklık etmesi,
3. Yaşayan veya yok olan bir kültür geleneğinin veya uygarlığın istisnai, ender rastlanan bir temsilcisi olması,
4. İnsanlık tarihinin önemli bir aşamasını veya aşamalarını gösteren bir yapı tipinin, mimari veya teknolojik bütünün veya peyzajın istisnai bir örneği olması,
5. Özellikle geri dönülmez bir değişimin etkisi altında hassaslaşmış olan çevre ile insan etkileşiminin veya bir kültürün/kültürlerin temsilcisi olan, geleneksel insan yerleşimi, arazi kullanımı veya deniz kullanımının istisnai bir örneği olması,

6. İstisnai evrensel önem taşıyan sanatsal veya edebi eserler, inançlar, fikirler, yaşayan gelenekler ve olaylarla doğrudan veya dolaylı olarak ilgili olması,
7. Eşsiz doğal güzelliklere ve estetik öneme sahip alanları içermesi,
8. Yaşamın kaydı, yer şekillerinin oluşumunda devam eden önemli jeolojik süreçler veya önemli jeomorfik veya fizyografik özellikler dâhil dünya tarihinin önemli aşamalarını temsil eden istisnai örnekler olması,
9. Kara, tatlı su, kıyı ve deniz ekosistemleri ve hayvan-bitki topluluklarının evrim ve gelişiminde devam eden önemli ekolojik ve biyolojik süreçleri sunan istisnai örnekler olması,
10. Bilim veya koruma açısından istisnai evrensel değere sahip tehlike altındaki türleri içeren yerler de dâhil, biyolojik çeşitliliğin yerinde korunması için en önemli ve dikkat çeken doğal habitatları içermesidir.

Bu kapsamda değerlendirildiğinde Kızılırmak Deltası UNESCO Dünya Mirası Listesine girebilecek 7. ve 10. kriterleri sağlaması neticesinde 13 Nisan 2016 tarihinde UNESCO Dünya Doğal Miras geçici listesine girmiştir. Deltanın UNESCO Dünya Mirası Kalıcı Listesine girmesi için gerekli başvuru 2018 yılında ülkemiz adına “doğal varlık” dalında yapılacaktır.

Yönetim planında UNESCO Dünya Miras Listesine girmiş benzer alanlardaki yönetim planları (örn: UNESCO Dünya Miras Sözleşmesinin Uygulanmasına Yönelik İşlevsel Uygulamalar Rehberi, 2016; Irak Bataklıkları Ekosistem Yönetimi ve Biyolojik Çeşitliliğin Korunması İçin Bir Yönetim Planlama Çerçevesinin Oluşturulması, Yönetim planlama çerçevesi raporu, 2012), daha önceden yapılmış olan Kızılırmak Deltası Yönetim Planı 2008-2012 ve 2016-2020 dönemi, literatür taramaları ve arazi gözlemlerinden faydalanılmıştır. Kızılırmak Deltası ile benzer özellikler gösteren UNESCO Dünya Miras Listesinde olan sulak alanlar ile ülkemizde yönetim planı hazırlanan sulak alan yönetim planları analiz edilerek alan üzerinde karar alma ve uygulama aşamalarında yetkili olan kurumlarla görüşmeler yapılarak sürdürülebilir bir yönetim modeli hazırlanmıştır. Korunacak bir alan için hazırlanan “yönetim planı” şeffaf, tüm paydaşlarla katılımcı, deltanın önceliklerini, sorunlarını, tehdit ve fırsatlarını belirleyip, Alan’ın geleceğine ilişkin belirlenen bir vizyon doğrultusunda sorunları çözücü, tehditleri önleyici hedefler koyarak; bu hedeflere ulaşmak için temel stratejiler ve eylem planları belirlenmesi şeklinde tasarlanmıştır.

2. TANIMLAMA



Gri balıkçıl » Grey Heron » *Ardea cinerea*

2. TANIMLAMA

2.1 ALAN TANIMI

2.1.1. Alanın Konumu, Tanımı ve Sınırları

Sivas ili, İmranlı ilçesinin doğusunda yer alan Kızıladağ'dan (3025 m.) doğarak, Sivas, Kayseri, Nevşehir, Kırşehir, Kırıkkale, Çankırı ve Samsun il sınırlarından geçerek Bafra Burnu'ndan Karadeniz'e ulaşan Kızılırmak Nehrinin taşıdığı alüvyonlarla oluşan Kızılırmak Deltası Türkiye'nin Karadeniz kıyısındaki en önemli delta ovasını ve sulak alanlar kompleksini oluşturmuştur. Türkiye'deki büyük nehir havzaları içinde ikinci en büyük havzasında yer alan Delta, Bafra, 19 Mayıs ve Alaçam ilçe sınırları içerisinde toplamda 56 000 hektarlık bir yüzölçümüne sahiptir. Alanda I. Derece Doğal Sit alanı toplam 19770,3 ha, II. Derece Doğal Sit alanı toplam 63,02 ha ve III. Derece Doğal Sit alanı 3764,2 ha'dır. Büyük bir bölümü (~11.000 ha) sulak alan özelliğinde olup deniz, ırmak, göl, sazlık, bataklık, çayır, mera, subasar ormanları, kumul ve tarım alanları gibi farklı habitat tipleri barındırmaktadır.

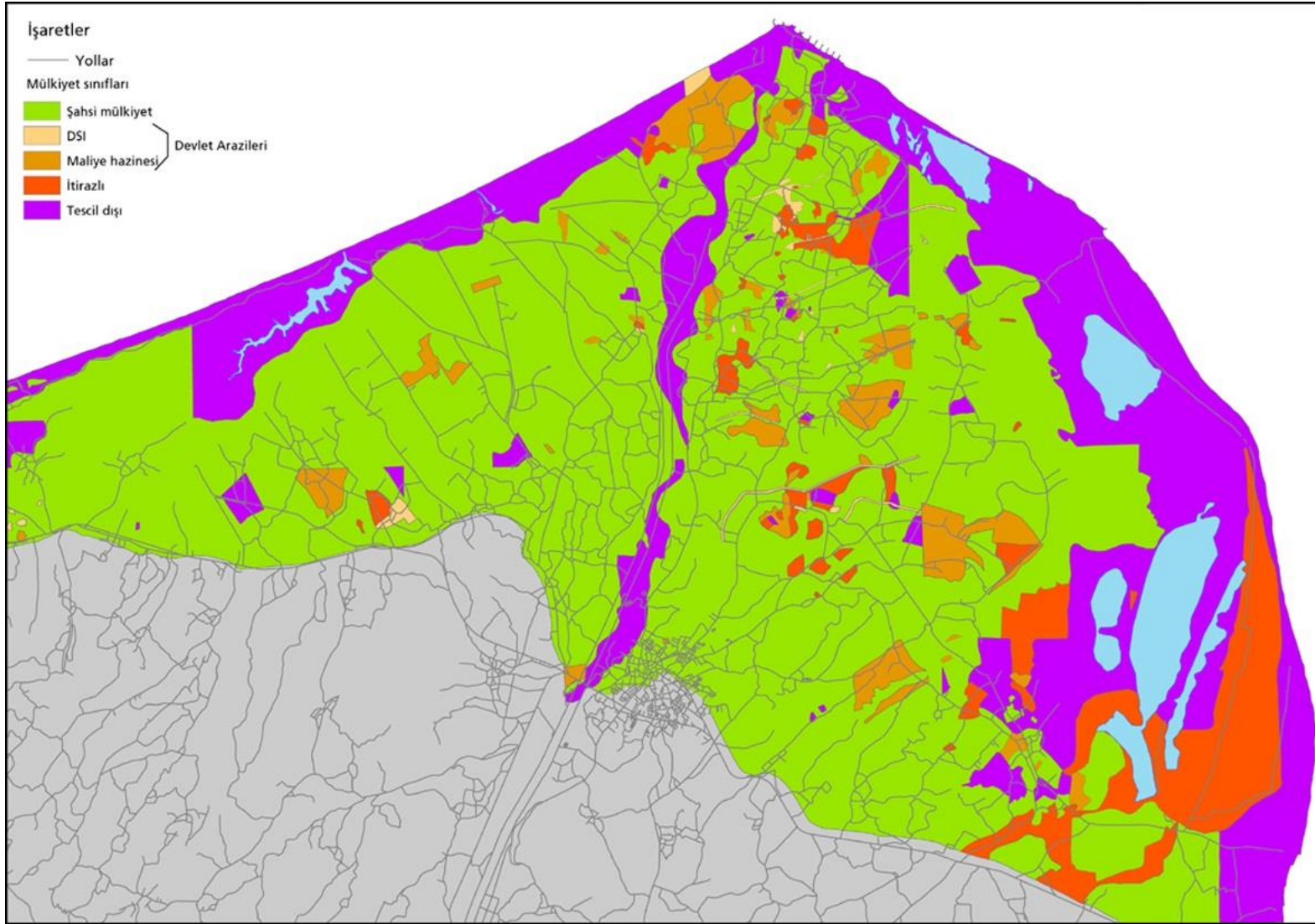
Kızılırmak deltasında irili ufaklı birçok göl yer almaktadır. Bunlardan başlıcaları Balık Gölü (1389 ha), Cernek gölü (589 ha), Liman Gölü (272 ha), Gıcı Gölü (125 ha), Tatlı Gölü (52 ha), Uzun Göl (293 ha) ve Karaboğaz Gölü (170 ha). Bunun dışında Altınlı Göl, Sülüklü Göl ve Mülk gölleri de yer almaktadır (Yeniyurt vd. 2008).

Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Sulak Alan ve Kuş Cenneti'nin; Samsun İli'nde, Bafra Alt Havza sınırları içindeki korunan alanlar aşağıdaki haritada (Şekil 2.1.'de) verilmiştir.

2.1.2. Mülkiyet Durumu

Delta ile ilgili olarak çeşitli kurum ve kuruluşlar sorumluluk almaktadır. Deltada bitişik halde I., II. ve III. Derece Doğal Sit Alanlarının toplam büyüklüğü 23597,49 ha olup Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü'nün yetki sınırlarları içerisinde. Büyük bir bölümünün (~11.000 ha) sulak alan olması ve bir Ramsar alanı olması niteliğiyle Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma Milli Parklar Genel Müdürlüğü alanda koruma faaliyetleri yürütmektedir. Bununla birlikte Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Orman Genel Müdürlüğü, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı farklı ulusal mevzuat çerçevesinde alanda rol ve sorumlulukları olan diğer kamu kurumlarıdır.

Kızılırmak Deltası'ndaki alanlar, hazine mülkiyeti, şahıs mülkiyeti ve itirazlı olarak sınıflandırılmaktadır. Mülkiyeti şahıslara ait alanların çoğunluğu konut ve tarım alanı olarak kullanılmaktadır. Deltada şahıslar arasında ve şahıslara devlet arasında davalı çok sayıda arazi bulunmaktadır. Sulak alan ekosistemlerinin ve kıyı kumullarının tamamı tescil dışı ve tapulama harici olan alanlardır (2008-2012 Kızılırmak Deltası Yönetim Planı).



Şekil 2.2. Mülkiyet Durumu (2016-2020 Sulak Alan Yönetim Planı)

2.1.3. Yönetim Yapısı

Kızılırmak Deltası'nda doğal hayatı korumaya yönelik I., II. ve III. Derece Doğal Sit Alanı, Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ve Ramsar Alanı statüleri bulunmaktadır. Bununla birlikte 1. Derece Doğal Sit ve Ramsar Alanı'nın hemen güneyinde Kızılırmak Nehri'nin sağ ve sol yakasındaki Bafra ovasında Tarımsal Sit ilan edilen bölgeler bulunmaktadır.

Doğal Sit Alanları: 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'na göre, "jeolojik devirlerle, tarih öncesi ve tarihi devirlere ait olup, ender bulunmaları veya özellikleri ve güzellikleri bakımından, yer üstünde, yer altında veya su altında bulunan korunması gerekli alanlar" doğal sit alanı olarak ilan edilebilmektedir. Kızılırmak Deltası zengin biyoçeşitliliği barındırması neticesinde alanın büyük bir kısmı 21.4.1994 tarihinde I. sonrasında II. ve III. Derece Doğal Sit Alanı olarak koruma altına alınmıştır.

- *Derece Doğal (Tabii) Sit:* Koruma ve Kullanma Koşulları İlke Kararı'na göre, bilimsel muhafaza açısından evrensel değeri olan, ilginç özellik ve güzelliklere sahip olması ve ender bulunması nedeniyle kamu yararı açısından mutlaka korunması gerekli olan, korumaya yönelik bilimsel çalışmalar dışında hiçbir etkinliğin yapılamadığı aynen korunacak alanlardır.
- *Derece Doğal (Tabii) Sit:* Doğal yapının korunması ve geliştirilmesi yanında kamu yararı göz önüne alınarak kullanıma açılacak alanlardır. Bu alanlarda, turizm yatırım ve turizm işletme belgeli turistik tesisler ile hizmete yönelik yapılar dışında herhangi bir yapılaşmaya gidilemez.
- *Derece Doğal (Tabii) Sit:* Doğal yapının korunması ve geliştirilmesi yolunda, yörenin potansiyeli ve kullanım özelliği de göz önünde tutularak konut kullanımına da açılacak alanlardır. I. ve II. derece doğal sit alanı içinde kalan köy yerleşik alanları III. derece doğal sit alanı kapsamında değerlendirilir.

Yaban Hayatı Geliştirme Sahası: Cernek Gölü ve çevresi 1979 yılından itibaren Yaban Hayatı Koruma Sahası olarak koruma altına alınmıştır. Yeni Kara Avcılığı Kanunu ile birlikte bu statü değiştirilerek Yaban Hayatı Geliştirme Sahası haline getirilmiştir. Kızılırmak Deltası barındırdığı kuş zenginliği ile su kuşları açısından yaban hayatı geliştirme sahası kriterlerini sağlamaktadır. Yaban hayatı koruma ve geliştirme sahalarında, yönetim ve gelişme planlarında yer alan faaliyetler ve yapılaşmalar dışındaki faaliyetler ve yapılaşmalara izin verilemez.

Ramsar Alanı: Delta 1998 yılında Türkiye'nin taraf olduğu Ramsar Sözleşmesi çerçevesinde Ramsar Listesine dahil edilmiştir. Kızılırmak Deltası uluslararası öneme sahip sulak alan belirlenmesi için geliştirilmiş 9 kriterden 8 ini karşılayan ülkemizdeki tek alandır.

Tarımsal Sit: Bazı ovaların büyük ova koruma alanı olarak belirlenmesine ilişkin kararın yürürlüğe konulması; Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın 21.11.2016 tarihli ve 12636 sayılı yazısı üzerine, 03.07.2005 tarihli ve 5403 sayılı Kanunun 14. Maddesine göre, Bakanlar Kurulu'nca 12.12.2016 tarihinde kararlaştırılmıştır. 12.12.2016 tarihli ve 2016/9620 sayılı kararnamenin eki 1. Maddesine göre; tarımsal üretim potansiyeli yüksek, erozyon, kirlenme, amaç dışı veya yanlış kullanımlar gibi çeşitli nedenlerle toprak kaybı ve arazi bozulmalarının hızlı geliştiği, karar ekindeki liste ile haritalarda adları ve sınırları gösterilen ovalar, büyük ova koruma alanı olarak belirlenmiştir (Tarımsal Sit). Ovaların sınırları içerisinde yer alan onaylı planlı alanlar ile bu Kararın yayımı tarihi itibariyle ilgili mevzuatı uyarınca tarım dışı kullanma izni verilmiş olan alanlar, birinci fıkra kapsamı dışında bırakılmıştır. Bu kapsamda Samsun İli Bafra Ovası'nda bahsi geçen karar ile Büyük Ova koruma Alanı (Tarımsal Sit) yapılmıştır.

Şekil 2.3. 2016/9620 Sayılı Kararneminin Eki Bafra Ovası Tarımsal Sit

Tablo 2.1 Kızılırmak Deltası yönetiminden sorumlu ve alanla ilgili başlıca kurum ve kuruluşlar

Kurum/kuruluş adı	İlgisi	İlgili Mevzuat
Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü	Alanın doğal sit olması	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında -644 ve 648- sayılı KHK'ler 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarının Korunması Kanunu
Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Su Yönetimi Genel Müdürlüğü Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü	Yaban hayatı geliştirme sahası Ramsar alanı Sulak alan ekosistemi Yeraltı ve yerüstü sularının yönetimi	645 sayılı Orman ve Su İşleri Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında KHK Ramsar Sözleşmesi 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu Merkez Av Komisyonu Kararları Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği 6200 sayılı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğünün Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun
Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı	Tarım ve hayvancılık alanları, Tarımsal Sit Su ürünleri istihsal sahası	639 sayılı Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında KHK, 12.12.2016 tarihli ve 2016/9620 sayılı kararname 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu
Maliye Bakanlığı	Alan içerisindeki hazine arazileri	178 Sayılı Maliye Bakanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında KHK
Milli Eğitim Bakanlığı	Okullarda ve halk eğitim merkezlerinde eğitim bilinçlendirme faaliyetleri	652 Sayılı Milli Eğitim Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında KHK
Emniyet Genel Müdürlüğü	Görev alanı dahilinde yasadışı uygulamaların denetlenmesi ve önlenmesi	3201 Sayılı Emniyet Teşkilatı Kanunu
Jandarma Genel Komutanlığı	Görev alanı dahilinde yasadışı uygulamaların denetlenmesi ve önlenmesi	2803 Sayılı Jandarma Teşkilat, Görev ve Yetkileri Kanunu
Samsun Valiliği (Bağlı il müdürlükleri)	Mülki amir	27958 Sayılı İçişleri Bakanlığı Valilik ve Kaymakamlık Birimleri Teşkilat, Görev ve Çalışma Yönetmeliği
19 Mayıs, Alaçam ve Bafra Kaymakamlığı (Bağlı ilçe müdürlükleri)	Mülki amir	27958 Sayılı İçişleri Bakanlığı Valilik ve Kaymakamlık Birimleri Teşkilat, Görev ve Çalışma Yönetmeliği
Samsun Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Samsun Büyükşehir Belediyesi mücavir alanı	5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu
Bafra Belediye Başkanlığı	Belediye mücavir alanı	5393 sayılı Belediye Kanunu
Kızılırmak Deltası Doğal Sit sınırları içerisinde kalan mahalle muhtarlıkları	Yerleşim Yerleri	442 sayılı Köy Kanunu 5393 sayılı Belediye Kanunu
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Bilimsel çalışmalar, Kuş Halkalamaları, Kuş Gribi Araştırmaları, Popülasyon Araştırmaları, Kış Ortası Su Kuşu Sayımları	2547 sayılı Yüksek Öğretim Kanunu
SAMKUŞ	Alan yönetimi	05.10.2015 tarihli protokol
Bölgede faaliyet gösteren Su Ürünleri Kooperatifleri		
Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cenneti Alan Başkanlığı		84901512/10655 Sayılı, 15.09.2017 tarihli, Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cenneti Alan Başkanlığı'nın Oluşturulması konulu Bakanlık oluru

2.2 DOĞAL VE ÇEVRESEL VERİLER

2.2.1. Fiziksel Veriler

2.2.1.1. Jeolojik ve Topografik Özellikler

Deltanın güney sınırını, (yaklaşık Samsun-Bafra ve Alaçam karayolunun güneyinde kalan kesim) Neojen ve öncesi (genelleştirilmiş olarak Üst Kretase flişleri, Eosen fliş ve volkanitleri, Miyosen ve Pliyosen yaşlı lagüner ve akarsu çökelleri) kaya toplulukları oluşturur (Yeniyurt vd., 2008).

Delta çökelleri bu alanda dört ayrı temel birimden oluşmaktadır. Tüm kıyı boyunca ince bir şerit halinde yayılım gösteren ve deltayı Karadeniz'den bir set halinde ayıran, güncel kumsal çökelleri, hemen gerisinde uzanan ve başlıca kum ve kumtaşlarından oluşan, eski kumsal çökelleri, bunun gerisinde ise kuzeyden itibaren Doğanca Mahallesi kuzey ve batısında yer alan Liman Gölü, ve Gernek Gölü, güneyde Gıcı, Gölü, Balık Gölü ve Uzun Göl ile bunların silt ve killerden oluşan güncel bataklık ve lagün alanları ile güncel Taşkın ovası çökelleri yayılım göstermektedir. Bunlarında gerisinde daha eski Kızılırmak delta çökelleri, kötü tutturulmuş kumtaşı, silttaşı ve kilaşları ile geniş bir alanda yayılım göstermektedir (Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma raporu, 2016).

Deltanın Karadeniz kıyısına bakan kesimlerinde kıyı şeridi boyunca güncel kumsal sahil dalga birikim çökelleri uzanmaktadır. Geri planda eski kumsal çökelleri ile Kızılırmak Delta çökelleri, Güncel bataklık lagün çökelleri ve çökel alanları uzanmaktadır. Geç Kuvaterner ve çoğunlukla Holosen yaşlı olan bu birimler yer yer suni kanallarla ve setler ile bağlanarak ve kesilerek deltanın taşkınlardan ve Karadenizin dalgalarından etkilenmesinin önüne geçilerek, kontrol altına alınması sağlanmıştır. Subasar ormanı çevresi kötü boylanmalı ve kötü tutturulmuş Kuvaterner ve Holosen yaşlı kumtaşı, silttaşı, silt, kum ve killerden oluşan Kızılırmak Delta çökelleri, Eski kumsal çökelleri, Güncel taşkın ovası çökeller ve daha yaşlı birimler olarak Sarıkum Formasyonu ile Gökçeçakmak Formasyonu'ndan oluşmaktadır (Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma Raporu, 2016).

Sit alanı morfolojik olarak bir delta oluşumunun tüm morfolojik ve topografik özelliklerini yansıtmaktadır. Kıyıdan itibaren denizden bir kaç metre yükseklik ile başlayan topografya Bafra ilçesine doğru bir ya da birkaç on metre yüksekliğe ulaşmaktadır. Delta önü ve gerisi alanları, delta doğal ve yapay kanallarını içeren alüvyal ve flüviyal kırıntılı birimlerin oluşturduğu eski ve yeni kuvaterner seki ve taraçaları da yer yer ayırdetme imkanı sunmaktadır (Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma raporu, 2016).

Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Sulak Alan ve Kuş Cenneti'nin bulunduğu bölgede yükseklik 0-15 m. arasındadır. Doğal sit alanlarının bulunduğu bölgenin eğimi de %0,5 - %2 arasındadır. Doğal olarak delta niteliği taşıyan alanda eğim ve yüksekli çeşitlilik göstermemektedir.

2.2.1.2 Toprak Çeşitleri

Kızılırmak Deltası'nın toprakları taban ve yamaç araziler olmak üzere iki kısımda incelenebilir. Kızılırmak Deltası'nın yamaç arazileri ovanın güneyine doğru dar bir şerit halinde Kızılırmak'ın her iki yakası boyunca devam eder. Kızılırmak'ın her iki sahilinde yer alan taban araziler yeterli eğime sahiptirler (%0,5-%2). Yamaç arazilerin topografyaları ise genellikle dalgalı olup, eğimleri %2–20 arasında değişmektedir.

Deltaya Kızılırmak Havzası içerisinde bakıldığında arazinin büyük kısmının hidromorfik topraklardan oluştuğu, deniz kenarında kıyı kumullarının bulunduğu ve iç kesimlerde ise kahverengi orman toprakları, koliviyal topraklar ve alüviyal toprakların bulunduğu görülmektedir (Yeniyurt vd., 2008).

2.2.1.3. Meteorolojik ve İklimsel Özellikler

Kızılırmak Deltası'nın iklimi, Samsun ikliminin tüm özelliklerini taşımaktadır. Genellikle ılıman bir iklime sahip olan Samsun'da iç kesimler ve sahil şeridinde iklim iki ayrı özellik göstermektedir. İç kesimlerde Akdağ ve Canik Dağları'nın etkisi izlenmektedir. Sahil şeridindeyse (Şehir merkezi, Terme, Çarşamba, Bafra, Alaçam, Ondokuz Mayıs, Tekkeköy ve Yakakent) Karadeniz ikliminin etkileri görülür. Bunun için sahil şeridinde, yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlı, ilkbahar ise sisli ve yağışlı geçmektedir.

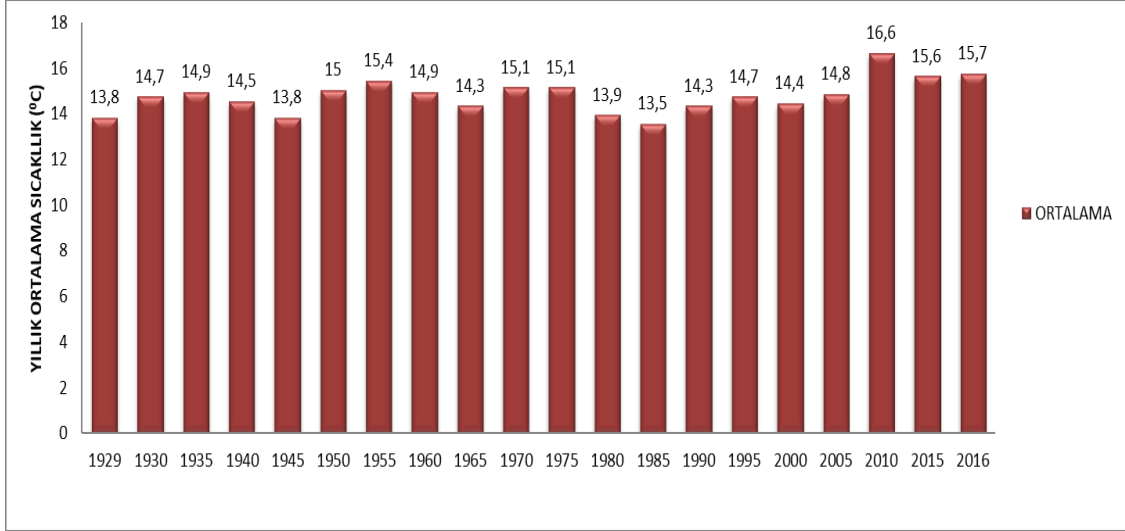
Samsun İli Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Sulak Alan ve Kuş Cenneti'nde, bölgenin meteorolojik özelliklerini ortaya koyabilmek adına kurulan ve veri üreten 2 adet meteorolojik istasyonun (Bafra ve Samsun Bölge,) uzun yıllar verilerine dayanılarak yapılan değerlendirmeler neticesinde üretilen grafikler ve açıklamalar aşağıda verilmiştir.

Sıcaklık

Çalışma alanında sıcaklık analizleri için Samsun Bölge ve Bafra meteoroloji istasyonları seçilmiştir. Bu istasyonlara ait yıllık ortalama sıcaklık verileri ayrıntılı olarak tablolar üzerinden değerlendirilmiştir.

- *Samsun Bölge Meteoroloji İstasyonu*

Samsun Bölge meteoroloji istasyonundan 1929 yılından 2016 yılına kadar elde edilen verilere göre ölçülmüş olan yıllık ortalama sıcaklık (°C) değerleri incelendiğinde ortalama sıcaklığın en fazla 2010 yılında 16,6 °C olduğu olduğu tespit edilmiştir.

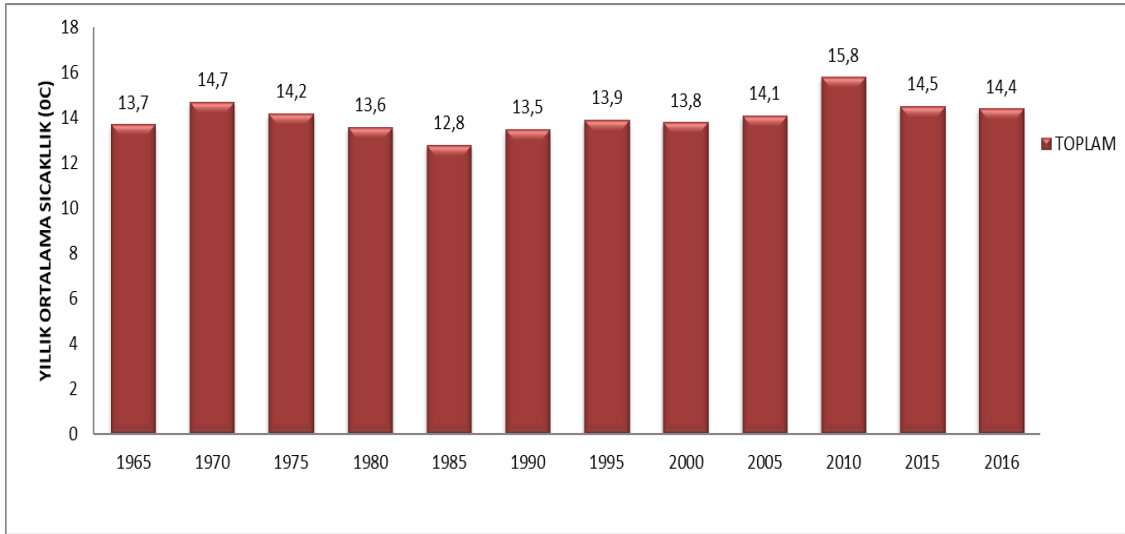


Kaynak: www.mgm.gov.tr

Şekil 2.4. Samsun ili aylara göre toplam sıcaklık miktarı ortalamaları değişimi

- *Bafra Meteoroloji İstasyonu*

Bafra meteoroloji istasyonundan 1965 yılından 2016 yılına kadar elde edilen verilere göre ölçülmüş olan yıllık ortalama sıcaklık (°C) değerleri incelendiğinde ortalama sıcaklığın en fazla 2010 yılında 15,8 °C olduğu tespit edilmiştir.



Kaynak: www.mgm.gov.tr

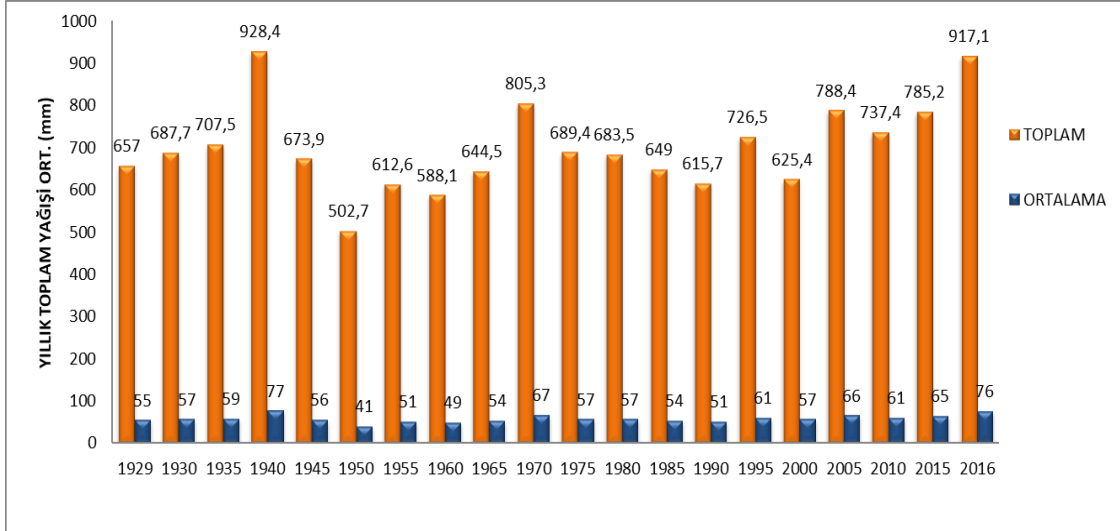
Şekil 2.5. Bafra İlçesinin aylara göre toplam sıcaklık miktarı ortalamaları değişimi

Yağış

Çalışma alanında yağış analizleri için Samsun Bölge ve Bafra meteoroloji istasyonları seçilmiştir. Bu istasyonlara ait yıllık toplam yağış miktarı verileri ayrıntılı olarak tablolar üzerinden değerlendirilmiştir.

- *Samsun Bölge Meteoroloji İstasyonu*

Samsun Bölge meteoroloji istasyonundan 1929 yılından 2016 yılına kadar elde edilen verilere göre ölçülmüş olan yıllık ortalama yağış (mm) değerleri incelendiğinde toplam yağışın en fazla 1940 yılında 928,4 mm olduğu tespit edilmiştir.

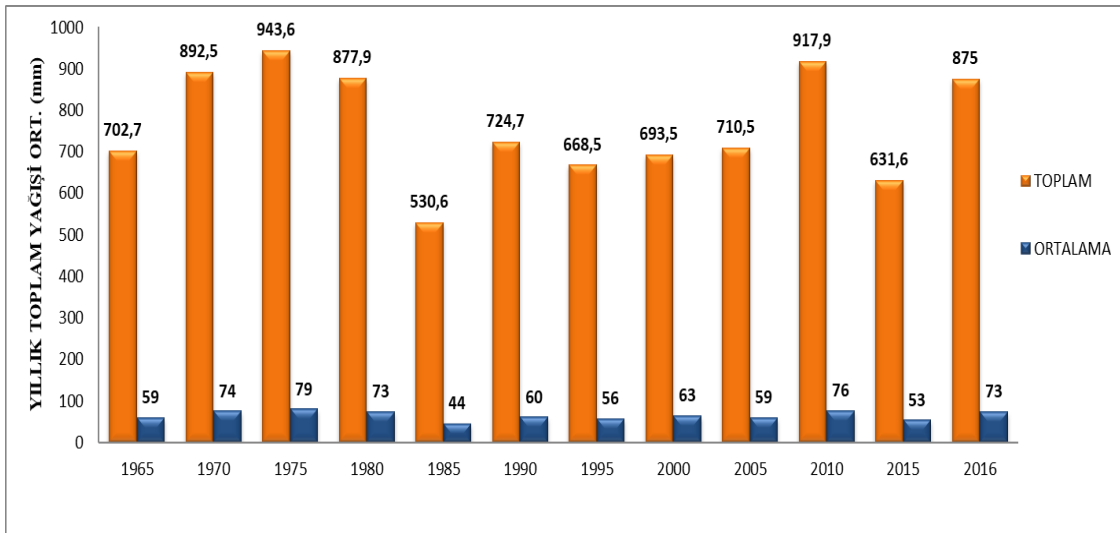


Kaynak: www.mgm.gov.tr

Şekil 2.6. Samsun ili aylara göre toplam yağış miktarı ortalamaları değişimi

- *Bafra Meteoroloji İstasyonu*

Bafra meteoroloji istasyonundan 1965 yılından 2016 yılına kadar elde edilen verilere göre ölçülmüş olan yıllık ortalama yağış (mm) değerleri incelendiğinde toplam yağışın en fazla 1975 yılında 943,6 mm olduğu tespit edilmiştir.



Kaynak: www.mgm.gov.tr

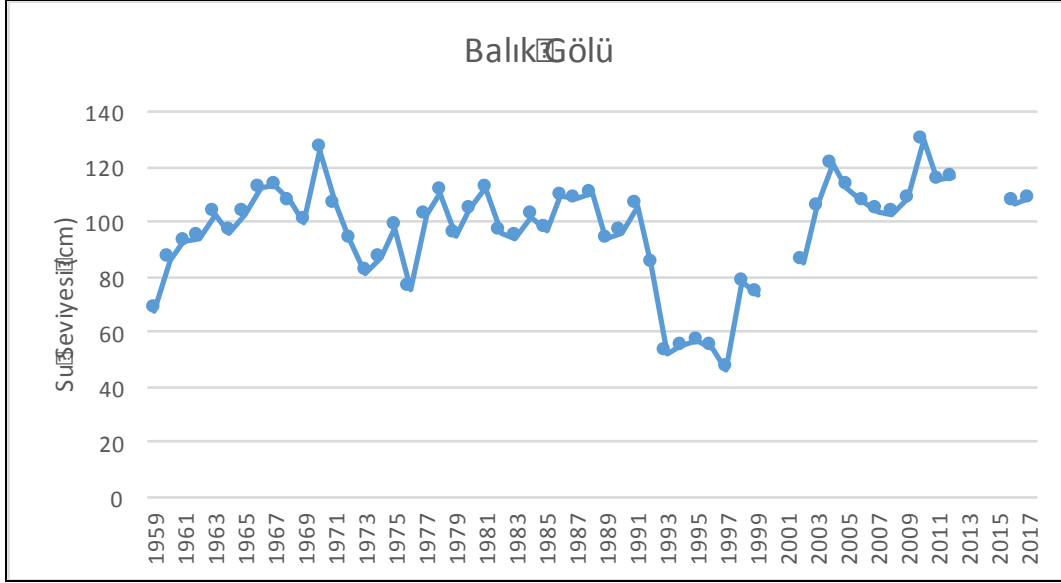
Şekil 2.7. Bafra ilçesinin aylara göre toplam yağış miktarı ortalamaları değişimi

2.2.1.4. Hidrolojik ve Hidrojeolojik Özellikler

Kızılırmak Nehri, Anadolu'nun içlerinden Karadeniz'e taşıdığı alüvyonlarla ülkemizdeki ikinci en büyük akarsu havzasına (82.180 km²) sahiptir. Nehrin 1962 - 2006 yılları arasındaki ortalama debisi 188,08 m³/sn'dir. Kızılırmak Deltası'nın da içinde bulunduğu Bafra Ovası ve yakın çevresi 1.810,84 km²'lik bir drenaj alanına sahip olup hidrolojik olarak sekiz tane alt havzadan oluşmaktadır (Yeniyurt vd., 2008). Kızılırmak Nehri dışında deltadaki sürekli akarsular, Bafra Ovası'nın doğusundaki Engiz ve Piliç Çayı ile Darboğaz ve Mera dereleri, batısındaki İlyaslı Çayı ile Bedeş, Gökçesu, Söğütlük, Gökçeboğaz ve Uluçay (Alaçam) dereleridir. Uluçay Deresi'nin ortalama debisi 2.304 m³, Engiz Çayı ve Boytar kanalının ortalama debisi ise sırasıyla 2.317 m³ ve 6.963 m³'tür.

Delta'da üst kotlardaki tarım alanlarının drenajını sağlamak amacı ile inşa edilmiş toplam otuz drenaj kanalı bulunmaktadır. Bunlardan onüç tanesi (Badut, Bakırpınar, BDT1, Boytar, Çorak, Düden, Hacılar, Hızır İlyas, Karaköy, Koşuköy, Kumsalçay, Peskeller ve Üçpınar) doğu tarafında, onyedisi (Başat, Bedeş, Doyran, Fatsalılar, Fener, Göçkün A, Göçkün B, Gökçe, Göltepe, Harız, Hasanbey, Karadere, Karayel, Muamlı, Mülk- boğazı, Paşaboğazı ve Selemağrı) ise batı tarafında bulunmaktadır. Doğu tarafında bulunan drenaj kanalları ile tarımdan dönen sular, BDT1ve BDT2 kuşaklama kanallarında toparlanarak pompalar vasıtasıyla Boytar iletim kanalına aktararak denize tahliye edilmektedir. Bafra Ovasını Sağ Sahil Sulama Şebekesi projesi ile açılan Koşuköy, Hacılar, Çorak, Badut, Boytar, Kuşaklama ve Bakırpınar drenaj kanalları ile yaklaşık 10 000 ha'lık alanının drenajı sağlanmaktadır (Arslan, 2011).

Kızılırmak Deltası'nda yedi büyük göl bulunmaktadır. Bunlar: Balık Gölü (1389 ha), Cernek gölü (589 ha), Liman Gölü (272 ha), Gıcı Gölü (125 ha), Tatlı Gölü (52 ha), Uzun Göl (293 ha) ve Karaboğaz Gölü (170 ha). Bunun dışında Altınlı Göl, Sülüklü Göl ve Mülk gölleri de yer almaktadır. Delta içerisinde Balık Gölü'nde 1959 yılından itibaren su seviyesi ölçümleri yapılmaktadır (Şekil 2.8.). Bunun dışında Cernek ve Karaboğaz Göllerinde su seviyesi değişimleri 2016 yılından itibaren ölçülmektedir.



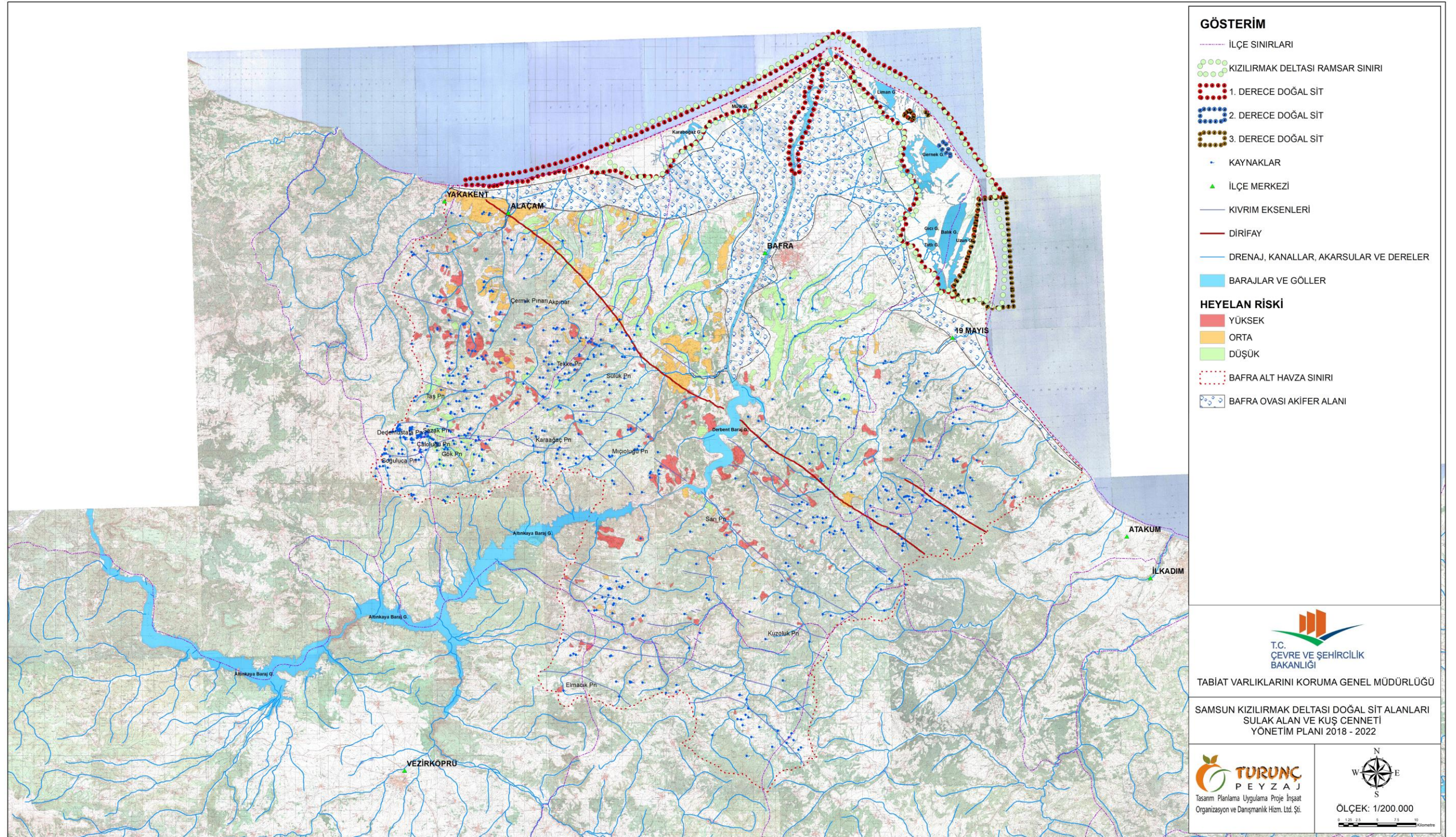
Şekil 2.8. Balık Gölü Su Seviyesi Değişimi



Fotoğraf 2.1 Cernek Gölü

Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Sulak Alan ve Kuş Cenneti'nin bulunduğu bölgenin doğal yapısını (su kaynakları, faylar, kıvrım eksenleri, akifer alanı, barajlar, göller, kanallar, akarsular, dereler, heyelan riski) yansıtan haritalar Samsun İli'nde, Bafra Alt Havza sınırları içinde ve yakın mahalleler ile yollara odaklanılan bölgedeki hali ile aşağıda verilmiştir (Şekil 2.9.).

DOĞAL YAPI HARİTASI



Şekil 2.9. Bafra Alt Havza Sınırları Dahilindeki Hidrolojik Durum ve Doğal Yapı

2.2.2. Biyolojik-Ekolojik Veriler

2.2.2.1. Flora

Kızılırmak Deltası nesli tehlike altında ve nadir bitki türlerini barındırması nedeniyle ülkemizdeki 122 Önemli Bitki Alanından birisi olarak değerlendirilmektedir. Alanda 554 bitki türü tespit edilmiş olup bilinen 2 endemik tür *Linaria corifolia* ve *Galanthus rizehensis* alanda bulunmaktadır. Ancak endemik olmayıp nadir olan türler de vardır. Bu türler içerisinde *Rhaponticum serratuloides* (Asteraceae), *Ambrosia maritima* (Asteraceae) ve *Pancratium maritimum* (Amaryllidaceae) Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabına göre ulusal ölçekte nesli tehlike altında, *Jurinea kilaea* (Asteraceae), *Galanthus rizehensis* (Amaryllidaceae), *Leucojum aestivum* (Amaryllidaceae) ve *Thelypteris palustris* (Thelypteridaceae) ise ulusal ölçekte hassas bitki türlerindendir. *Rhaponticum serratuloides*, Kızılırmak Deltası dışında ülkemizde yalnızca Sakarya Nehri vadisinde bulunmaktadır. Kızılırmak Deltası *Thelypteris palustris* bitkisinin ülkemizdeki kaydının bulunduğu üç alandan birisidir. Akdeniz ve Batı Karadeniz kıyı kumullarında geniş yayılım göstermesine rağmen soğanlarının toplanması ve kumulların turistik faaliyete açılması yüzünden nesli “Tehlike altında” olan kum zambağı (*Pancratium maritimum*) da Kızılırmak Deltası’nda bulunan önemli bitki türleri arasındadır. Tıbbi öneme sahip olan ve ticareti yapılan göl soğanı (*Leucojum aestivum*), Kızılırmak Deltası’ndaki önemli türler arasındadır (Yeniyurt vd., 2008; Korkmaz ve Sağlam, 2010).



Fotoğraf 2.2 Deltada Bulunan önemli Bitki Türleri

Bu verilere göre ülkemizdeki familyaların yarısı, cinslerin de beşte biri deltada tespit edilmiştir. Yine sucul ortamları tercih eden Cyperaceae ve Juncaceae familyaları 24 türler göze batmaktadır. Doğrudan göl aynasında tespit edilen tür sayısı 39 tanedir. 73 türün ülke genelinde ekonomik olarak (tıbbi, gıda, süs vb.) kullanılan türler olduğu görülmüştür. Bu sayılar da deltadaki bitki çeşitliliğinin bariz bir göstergesidir.

Tıbbi öneme sahip olan ve ticareti yapılan göl soğanı (*Leucojum aestivum*) deltada subasar kısımlarda genişçe ve yoğun olarak bulunmaktadır. *Tournefortia sibirica* var. *sibirica*, *Periploca graeca* L. var. *vestita*, *Schoenoplectus triqueter*, *Stachys maritima*, *Euphorbia lucida*, *Digitaria sabulosa* gibi türler ülkemizde yalnızca birkaç noktadan bilinen ve daha çok Karadeniz kıyısındaki kumullardan bilinen nadir türlerdendir (Yeniyurt vd., 2008; Şahin, 2012).

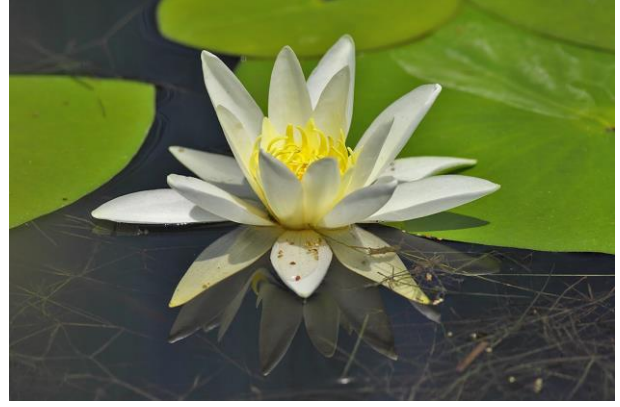


Fotoğraf 2.3 *Jurinea kilea* türü

Deltada bulunan göllerde genel olarak *Lemna* spp. ve *Potamogeton* spp. suiçi (submerged) ve *Typha* spp. ve *Phragmites australis* suüstü (emerged) bitki türleri bulunmaktadır. Ayrıca tuza dayanıklı *Juncus littoralis*, *Salicornia europaea* ve *Atrocneumon fruticosum* türleri de baskın olarak bulunmaktadır (Şahin, 2012). Balık Gölü'nde hakim bitki türleri *Juncus acutus*, *Typha latifolia*, *Nymphaea alba*, *Hydrocharis morsus ranae*, *Myriophyllum verticillatum* ve *Potamogeton gramineus* olup Uzun Göl'de ise hakim türleri *Juncus acutus*, *Typha latifolia*, *Hydrocharis morsus ranae* ve *Myriophyllum verticillatum*'dur. Cernek Gölünde hakim bitki örtüsü *Juncus acutus*, *Typha latifolia*, *Nymphaea alba*, *Hydrocharis morsus-ranae* ve *Myriophyllum verticillatum* bitkileri olduğu tespit edilmiştir (Engin, 2012). Uzun Göl'ün doğusundaki Galerîç Ormanı kızılâğaç (*Alnus*) ve dişbudak (*Fraxinus*) ağaçlarıyla kaplı olup ülkemizdeki nadir su basar ormanlardan birisidir.



Fotoğraf 2.4 Tatlı Gölü'nde su içi ve su üstü bitkiler



Fotoğraf 2.5 *Nymphaea alba* (Nilüfer)

Fitoplankton

Kızılırmak Deltası'ndaki göllere ait fitoplankton tür kompozisyonu incelendiğinde Liman Gölü'nde Bacillariophyta, Chlorophyta, Cyanophyta, Dinophyta, Xantophyta, Chrysophyta ve Cryptophyta divizyolarına ait toplam 109 takson belirlenmiştir (Soylu ve Gönülo, 2010a). Liman Gölü'nde özellikle Oscillatoria baskınlığı, gölün ötrofik özellik sergilediğinin bir göstergesidir (Soylu ve Gönülo, 2010b). Cernek Gölü'nde Siyanobakter (17), Bacillariophyta (24), Chlorophyta (48), Cryptophyta (1), Dinophyta (1), Euglenophyta (11) ve Xanthophyta (2) olmak üzere toplam 104 takson belirlenmiştir (Taş ve Gönülo, 2007). Deltadaki diğer göllerde ötrofikasyon göstergesi olarak değerlendirilen Chlorococcales türleri irdelendiğinde Tatlı Göl'de 8 tür, Gıcı Gölü'nde 14 tür, Liman Gölü'nde 10 tür ve Cernek Gölü'nde 29 tür olduğu tespit edilmiştir (Maraşlıoğlu vd., 2011). Aysel vd. 2008, çalışma alanını da kapsayan Karadeniz sahil kesiminde deniz algleri ve deniz çayırları üzerinde bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada mavi yeşil alglerden (Cyanophyceae) 20 taksonun, kırmızı alglerden (Rhodophyceae) 106 takson, (bunlardan *Gelidium pusillum* (Stackhouse) Le Jolis var. *Pusillum*'un saha için yeni kayıt), kahverengi alglerden (Fucophyceae) 27 takson, yeşil alglerden (Chlorophyceae) 21 takson ve deniz çayırlarından *Tracheophyta Liliopsida* 2 takson ve toplam olarak da 176 taksonun varlığı ve dağılışı belirlenmiştir. Deniz çayırları Samsun kıyıları üst infralittoral zondan belirlenmiştir. Diğer alg grupları yanında deniz çayırları denizel sulak alanların, Kızılırmak deltası denizel uzantı alanının ekolojik bütünlüğü ve ekosistem fonksiyonları (balıkçılık, mükemmel habitatlar) açısından oldukça önemlidir.

2.2.2.2. Fauna

Sucul Organizmalar

Kızılırmak Deltası'nda irili ufaklı farklı tuz konsantrasyonlarına sahip birçok göl bulunmaktadır. Bunlar Kızılırmak Nehri'nin doğusunda bulunan Balık Gölü, Uzun Göl, Tatlı Göl, Gıcı Gölü, Cernek Gölü ve Liman Gölü ile batısında Karaboğaz Gölü'dür. Farklı habitat özelliklerine sahip göllerde zooplankton çeşitliliği ve zenginliği farklılık göstermektedir (Tablo 2.2).

Tablo 2.2 Kızılırmak Deltasında bulunan göllerde zooplankton tür zenginliği

Göller	Cladocera	Copepoda	Rotifera	Kaynak
Balık Gölü	17	8	25	Emir, 1990; Gündüz, 1991a, 1991b; Saygı vd., 2011; Ustaoglu vd., 2012
Uzun Göl	14	5	18	Ustaoglu vd., 2012
Tatlı Göl	8	4	20	Ustaoglu vd., 2012
Gıcı Gölü	9	5	18	Ustaoglu vd., 2012
Cernek Gölü	14	3	18	Demirkalp vd., 2004; Bekleyen ve Taş, 2006; Saygı vd., 2011
Liman Gölü	5	2	28	Demirkalp vd., 2010; Saygı vd., 2011
Karaboğaz Gölü	8	5	51	Gündüz vd., 2013

Deltada bulunan göllerde *Cypria ophthalmica* (Jurina, 1820), *Cyprideis torosa* (Jones, 1850), *Potamocypris arcuata* (Sars, 1903) ve *Sarscypridopsis aculeata* (Costa, 1847) olmak üzere dört Ostracod türü tespit edilmiştir (Ustaoglu vd., 2012).

Kızılırmak Deltasında bazı göllerde besin zincirinde önemli bir yere sahip olan Bivalvia ve Gastropoda faunası araştırmalarına göre Gastropoda sınıfına ait *Theodoxus fluviatilis* (L.,1758) Balık Gölü, Uzun Göl, Gıcı Gölü, Cernek Gölü, *Viviparus viviparus costae* (Mousson,1863) Gıcı Gölü ve Cernek Gölü, *Radix auricularia* (L.,1758) Cernek Gölü, *Radix peregra* (Müller,1774) Balık Gölü, Uzun Göl, Gıcı Gölü ve Cernek Gölü, *Physa acuta* (Draparnaud,1805) Cernek Gölü, *Physa fontinalis* (L.,1817) Cernek Gölünde tespit edilmiştir. Bivalvia sınıfına ait *Unio pictorum* L.,1758 (Şekil 7) Balık Gölü, Uzun Göl, *Anodonta cygnea* (L.,1758) Balık Gölü, Uzun Göl'de tespit edilmiştir (Öktener, 2004).

Ayrıca Deltadaki göllerden Balık Gölü ve Uzun Göl'de IUCN kategorisine göre Tehdit Altına Girebilir (NT) kategorisinde *Hirudo medicinalis* (tıbbi sülük) bulunduğu tespit edilmiştir (Akbulut vd., 2012). Bu türün son zoolojik taksonomiye göre adı *Hirudo verbana* olarak değişmiştir.

İç Su Balıkları

Kızılırmak Deltası, birçok balık türüne ev sahipliği yapmaktadır. Delta'da 11 familyaya ait 35 balık türü tespit edilmiştir. IUCN kategorisine göre *Acipenser gueldenstaedtii*, *Acipenser nudiiventris*, *Acipenser stellatur*, *Acipenser sturio*, *Huso huso*, *Anguilla anguilla* (Yılan balığı) ve *Aphanius danfordii* nesli küresel ölçekte kritik düzeyde tehlikede (CR) statüsünde, *Alosa immaculata* (Tirsi), *Barbus tauricus escherichi* (Bıyıklı balık) ve *Cyprinus carpio* (Sazan) hassas (VU) statüsündeki balık türlerindendir. Orta Anadolu ve Bafra civarında bulunan *Aphanius danfordii* (Dişli sazancık) de deltada bulunan endemik bir türdür.

Kızılırmak Nehri, Mersin balıkları (Acipenseridae) için ülkemizdeki en önemli akarsulardan biridir. Kızılırmak Havzası'nda 1940-1970 yılları arasında yoğun olarak avcılığı yapılan ve bazı yıllar 150 ton kadar av elde edilen mersin balıkları özellikle *Huso huso* olmak üzere aşırı avcılık, kirlilik ve akarsu üzerine yapılan barajlar nedeniyle 1980'li yılların başında azalmaya başlamış (Çelikkale vd, 2004; Ustaoglu ve Okumuş, 2004) ve günümüzde neredeyse yok olma sınırına gelmiştir (Zengin vd., 2008).

Çiftyaşamlı (Amphibia) ve Sürüngenler (Reptilia)

Ülkemizde toplam 165 tür bulunmaktadır. Deltada 12 tür çiftyaşamlı ve 13 tür sürüngen tespit edilmiştir (Karataş vd., 2007; ÇŞB, 2016). Deltada sürüngenler, yaprak döken orman ve çalılarının diplerinden kuru kayalıklara, dere kenarlarındaki ıslak zeminlerden orman katının üzerinde step alanlardaki çayırliklara kadar değişik alanlarda dağılım gösterebilirler (Yeniyurt vd., 2008)

Kızılırmak Deltası'nda bulunan 12 amfibi türünden 3'ü semender, 9'u kurbağa olup içlerinden Şeritli Karadeniz Semenderi (*Ommatotriton ophryticus*) nesli küresel ölçekte "Tehtide Yakın" (NT) statüsündedir ve koruma önceliklidir. Alandaki 13 sürüngenin 2 türü kaplumbağa, 6 türü kertenkele ve 5 türü yılanıdır. Küresel ölçekte nesli "Hassas" (VU) durumda olan tosbağa (*Testudo graeca*) alandaki koruma öncelikli sürüngen türüdür (Karataş vd., 2007) Kızılırmak Deltası'nda bulunan çiftyaşar türleri çalışma dosyası 3'de, sürüngen türleri çalışma dosyası 4'de verilmiştir.

Kuşlar

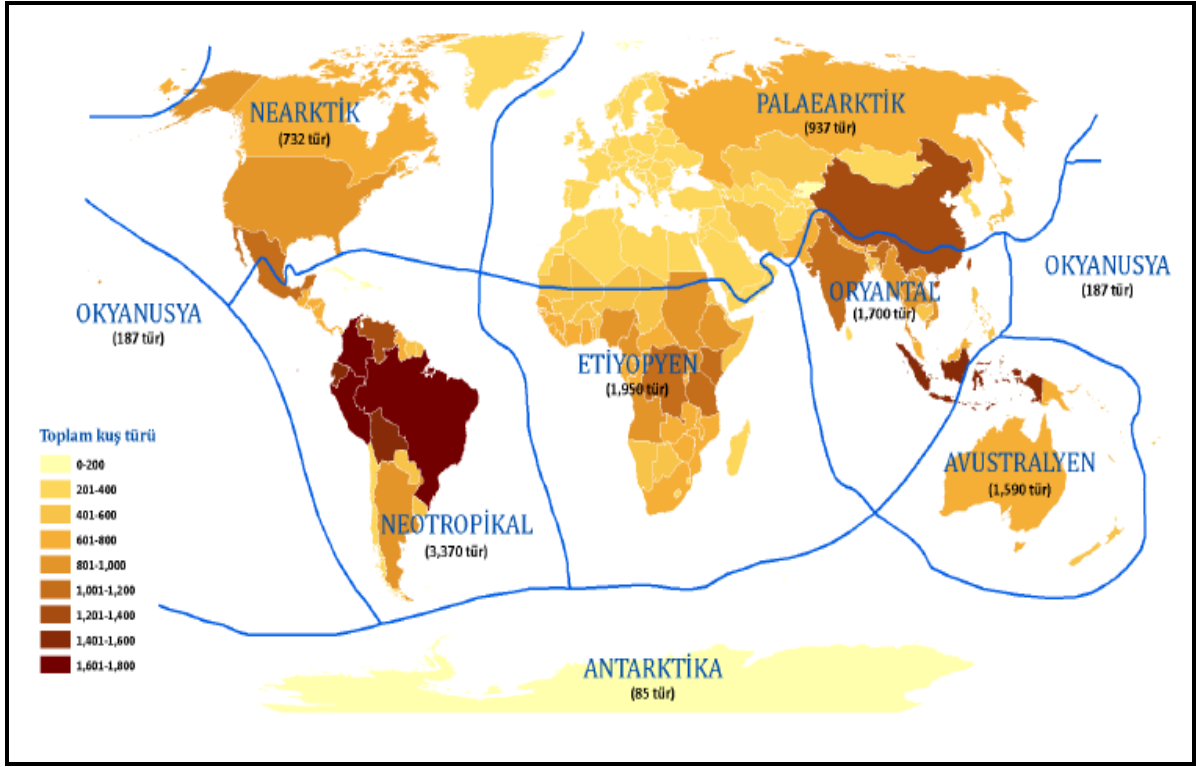
Türkiye'de bugüne kadar 483 kuş türü tespit edilmiş olup Kızılırmak Deltası'nda bugüne kadar 355 kuş türü gözlenmiştir. Türkiye kuşlarının yaklaşık % 76'sına karşılık gelmektedir. Bu sayı bugüne kadar bir alanda tespit edilmiş en yüksek sayıdır. Kızılırmak Deltası, Önemli Kuş Alanı (ÖKA) statüsüne sahip olup bu türlerden bazıları sadece kışın, bazıları sadece göç mevsimi, bazıları sadece üreme mevsiminde bazıları ise sadece nadiren görülebilmektedir.



Fotoğraf 2.6 *Alcedo atthis* (Yalıçapkını)

Ural Dağları'nın batısında kalan, Orta Doğu ve Kuzey Afrika'yı da içine alan Palearktik Bölgesi'nde yaklaşık 937 kuş türü bulunmaktadır. Bir karşılaştırma yapılacak olursa Kızılırmak Deltası'nda, Palearktik bölge kuş türlerinin yaklaşık %40'ı bulunmaktadır.

Deltada tespit edilen 355 kuş türünden 1'i (*Vanellus gregarius*) "Kritik Düzeyde Tehlike Altında – CR" statüsünde, 4'ü (*Neophron percnopterus*, *Oxyura leucocephala*, *Aquila nipalensis*, *Falco cherrug*) "Tehlike Altında – EN" statüsünde, 13'ü (*Podiceps auritus*, *Puffinus yelkouan*, *Pelecanus crispus*, *Anser erythropus*, *Branta ruficollis*, *Marmaronetta angustirostris*, *Aythya ferina*, *Melanitta fusca*, *Clanga clanga*, *Aquila heliaca*, *Otis tarda*, *Streptopelia turtur*, *Acrocephalus paludicola*) "Hassas – VU" statüsünde, 19'u (*Aythya nyroca*, *Somateria mollissima*, *Milvus milvus*, *Aegypius monachus*, *Circus macrourus*, *Falco vespertinus*, *Tetrax tetrax*, *Glareola nordmanni*, *Haematopus ostralegus*, *Vanellus vanellus*, *Calidris canutus*, *Calidris ferruginea*, *Gallinago media*, *Limosa limosa*, *Limosa lapponica*, *Numenius arquata*, *Larus armenicus*, *Anthus pratensis*, *Emberiza cineracea*) "Tehtide Yakın – NT" statüsünde olup toplam 37 kuş türü koruma önceliklidir.



Şekil 2.10. Zoocoğrafik Bölgelerde tespit edilen kuş tür sayıları



Fotoğraf 2.7 *Merops apiaster* (Arı kuşu)

Delta, ender ya da nesli tehlikede kuş türlerini barındırmanın yanı sıra özellikle göçmen kuş türlerinin uzun göç yolculuklarına devam edebilmeleri açısından büyük önem taşımaktadır. Delta, temsil ettiği bölgede (Batı Palearktik Bölge) tespit edilen kuş türleri ve yoğunlukları bakımından çok özel bir yere sahiptir. Ilıman iklim koşulları, zengin besin varlığı ve korunaklı alanlara sahip olması nedeniyle kalabalık su kuşu grupları kışı deltada geçirmektedir. Bölgede göç sırasında önemli sayılarda küçük karabatak (*Phalacrocorax pygmeus*, en fazla 420), küçük akbalıkçıl (*Egretta garzetta*, en fazla 3200), çeltikçi (*Plegadis falcinellus*, en fazla 1700), dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*, en fazla 1246), küçük martı (*Larus minutus*, en fazla 41.000) ve akkanatlı sumru (*Chlidonias leucopterus*, en fazla 3000) izlenebilir. Ayrıca 10.000'den fazla kıyı kuşu da delta üzerinden göç etmektedir (Yarar ve Magnin, 1997).



Fotoğraf 2.8 *Podiceps cristatus* (Bahri)

Kış aylarında yaklaşık olarak 100.000-150.000 adet su kuşu Delta'da barınmaktadır. 1992 yılı araştırması sonucunda tüm deltada yaklaşık 88'i kesin olmak üzere 140 kuş türünün kuluçkaya yattığı belirlenmiştir (Hustings ve van Dijk 1994). Güncel verilere göre alanda 157 kuş türü üremektedir. Alanda üreyen önemli kuş türleri balaban (*Botaurus stellaris*), erguvani balıkçıl (*Ardea pupurea*) kara leylek (*Ciconia nigra*), kaşıkçı (*Platalea leucorodia*), boz ördek (*Anas strepera*), çıkırıkcın (*Anas querquedula*), Macar ördeği (*Netta rufina*), elmabaş patka (*Aythya ferina*), pasbaş patka, (*Aythya nyoca*), küçük orman kartalı (*Aquila pomarina*), turna (*Grus grus*), sazhorozu (*Porphyrio porphyrio*), uzunbacak (*Himantopus himantopus*) kocagöz (*Burhinus oedicephalus*), bataklıklırlangıcı (*Glareola pratincola*), çizgili ötleğen (*Sylvia nisoria*)'dir.

Birçok su kuşu türü için de barınma, üreme ve beslenme alanı özelliğinde olan delta bazı su kuşu türlerinin dünya popülasyonlarının %1'ne sahip olması RAMSAR kriterlerinden birini sağlamaktadır.



Fotoğraf 2.9 *Porphyrio porphyrio* (Saz horozu)



Fotoğraf 2.10 *Himantopus himantopus* (Uzun bacak)



Fotoğraf 2.11 *Ciconia nigra* (Kara Leylek)

Kızılırmak Deltası leyleklerin ülkemizde koloni halinde kuluçkaya yattığı birkaç alandan biridir. Alanın çeşitli bölgelerinde balıkçıl türleri ile leyleklerin karışık koloniler oluşturduğu parça ormanlar bulunmaktadır. Bu parça ormanlarda Gri balıkçıl (*Ardea cinerea*), Küçük ak balıkçıl (*Egretta garzetta*), Gece balıkçılı (*Nycticorax nycticorax*), Alaca balıkçıl (*Ardeola ralloides*), Sığır balıkçılı (*Bubulcus ibis*) ve Leylek (*Ciconia ciconia*) türleri birlikte kuluçkaya yatmaktadır. Galerîç Ormanı, Yörükler ve Sarıköy yakınlarındaki orman alanı balıkçılar için ülkemizdeki önemli kuluçka alanlarından biridir.

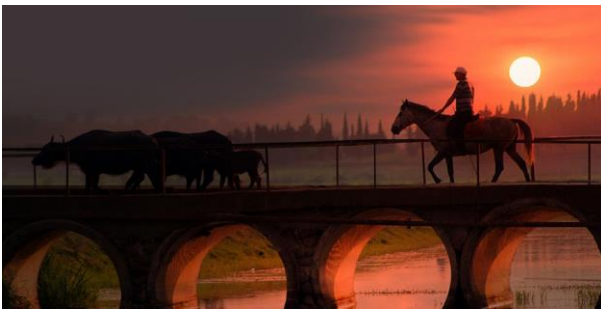


Fotoğraf 2.12 *Egretta garzetta* (Küçük ak balıkçıl)

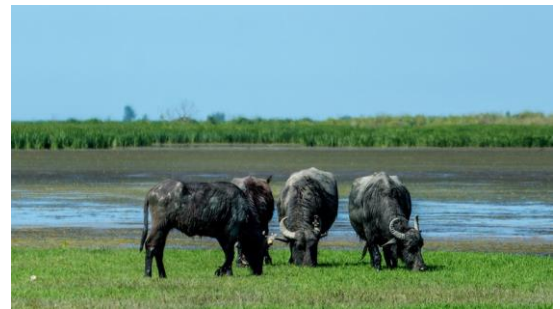
Memeliler (Mammalia)

Ülkemizde 160'ın üzerinde memeli türü bulunmakta olup Kızılırmak Deltası'nda 42 memeli türü bulunmaktadır. Türkiye'deki memeli türlerinin %25'ini barındırmaktadır. Alanda nesli küresel ölçekte "Hassas" durumda olan Uzunayaklı yarasa (*Myotis capaccinii*) bulunmaktadır. Ayrıca deltada küresel ölçekte nesilleri tehlike altına girmeye yakın (NT) *Mesocricetus brandti* (Türk Avurtlağı) ve *Lutra lutra* (SU samuru) bulunmaktadır (Karataş vd., 2007).

Kızılırmak Deltası içinde serbet dolaşan yabani ylık atları ve manda sürüleri alanın sembollerindendir. Mandalar yaz aylarınca sahipleri tarafından serbest bırakılırken kış aylarında geri toplanmaktadırlar. Kızılırmak Deltası'nda bulunan memeli türleri çalışma dosyası 6'da verilmiştir.



Fotoğraf 2.13 Manda ve Yılık Atı



Fotoğraf 2.14 Deltada Manda Varlığı



Fotoğraf 2.15 *Lepus europaeus* (Yaban Tavşanı)



Fotoğraf 2.16 Deltada Yılkı Atı Varlığı

2.2.2.3. Ekolojik Veriler

Alüvyonlu toprak-akarsu-deniz-orman ekosistemlerinin bir arada bulunmasıyla zaman içinde değişik habitat tipleri oluşmuştur. Bu komplekste yer alan baslıca habitatlar ise ormanlar (subasar orman, subasar çalı ve geniş yapraklı), göller ve sucul habitatlar, bataklık ve çayırlar, kumullar, geçici habitatlar ve tarım arazilerdir (wwf 2008; Şahin, 2012).



Fotoğraf 2.17 Subasar Ormanları

Kumul habitatlar hareketli kumul, yarı hareketli kumul, sabit kumul ve kumul tepelikler olarak sıralanmaktadır. Sucul habitatlar göl aynasında su içinde yüzen bitkiler, göl kenarında kökü toprağa bağlı su içinde ve kıyısında yerleşen bitkiler ve göl aynası dışında yerleşen bitkilerden oluşacak şekilde sıralanmaktadır. Çayır habitatlar tuzlu bataklıklar, tuzlu çayırlar, subasar çayırlar ve yarı nemli çayırlar olarak dağılım göstermektedir. Ormanlar subasar orman, geniş yapraklı orman ve subasar çalılıklar olarak bulunur. İnsan etkisi altındaki doğallığını yitirmiş alanlarda yol kenarı habitati, tarla içi segetal habitat ve bozuk topraklarda ruderal habitat olarak görülmektedir. (Vural vd., 2007; Şahin, 2012). EUNIS habitat sınıfları dikkate alındığında Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cenneti'nde 9 farklı habitat tipi bulunmaktadır (Tablo 2.3.).

Tablo 2.3 Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları EUNIS Habitat Tipleri (Kaynak: ETBAR, 2016)

Habitat Kodu	Habitat Açıklaması	Alan	Oran (%)
B1.4	Otlu Sabit Kıyı Kumulları	8775,89	37,07
B1.6	Kıyı Kumul Çalılıkları	796,66	3,37
C1.2	Daimi Mezotrofik Göller ve Su Birikintileri	2495,71	10,54
D5.2	Geniş Saz Yatakları	351,03	1,48
D5.3.	<i>Juncus</i> Bataklıkları	6210,8	26,23
E3.4	Nemli veya Islak Ötrofik ve Mezotrofik Çayırlar	792,45	3,35
G1.5	Subasar Ormanları	1291,07	5,45
G1.7	Temofil Yaprak Döken Ormanlar	346,15	1,46
I1.2	Karışık Market Bahçeleri ve Tarım Arazileri	2614,12	11,04

B1.4 Otlu Sabit Kıyı Kumulları

Denize en yakın hareketli kumullarda *Ammophila arenaria*, *Bolboschoenus maritimus*, *Achillea maritima*, *Euphorbia paralias*, *Elymus elongatus* gibi türlerin baskın olduğu bir bitki topluluğu gelişir. Yarı hareketli kumullar, hareketli kumulun hemen iç kısmında nispeten sabitlenmiş durumdadır ve bitki çeşitliliği daha fazladır. Burada *Elymus farctus*, *Eryngium maritimum*, *Cyperus capitatus*, *Pancratium maritimum*, *Medicago marina*, *Erodium cicutarium*, *Pseudorhiza pumila*, *Salsola kali* gibi türler yaygın olarak görülmektedir.

Kumul tepeleri: özellikle deltanın batı yakasında, kıyıdan uzak kısımda gelişen kumul tepeleri *Paliurus spina-christi*, *Hippophae rhamnoides*, *Crataegus monogyna*, *Cynanchum acutum*, *Dactylis glomerata*, *Apera intermedia*, *Glycyrrhiza glabra*, *Jurinea kilea*, *Lolium perenne*, *Ligustrum vulgare*, *Myricaria germanica*, *Osyris alba* gibi çalılar ve daha çok Buğdaygillerden oluşan otsu türlerle kaplıdır. Bu çalılar yer yer seyrek olmakla birlikte bazen içine girilmeyecek sıklıkta topluluklar oluştururken, boyları 2-3 metre kadar olmaktadır. Çalılıktaki otsu türlerin yoğunluğu değişkenlik göstermektedir.

Ardıç Topluluğu: Kumul tepelerinde geniş yapraklı çalılıkların haricinde, deltanın en batı kesiminde katran ardıcı olarak bilinen ülkemizde Akdeniz ve Ege bölgesi sahillerinde görülen *Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa* çalılığı bulunur. Bu Ardıç türü sahil

kumullarında çalı veya kısa boylu ağaççık formunda yaşar. Deltada iyi korunmuş bireylerinin 2-4 metre boya ulaştığı gözlenmiştir. Küçük bir alanda bulunan bu çalılığın diğer türleri, kumul tepeliklerindeki benzer çalı ve otsu türlerdir. Ancak deltanın batı kesiminde yapılan sahil çamı ağaçlandırmasının burada da yapıldığı ve habitat bütünlüğünü bozduğu görülmüştür. Bu Ardiç çalılığı ülkemizde Karadeniz bölgesinde bilinen tek ibreli sahil çalılığı olduğundan, delta için oldukça önemlidir.



Fotoğraf 2.18 Kıyı kumulları

B1.6 Kıyı Kumul Çalıları

Deniz kıyısından itibaren yaklaşık 250-300 m genişliğindeki kıyı kumulları üzerinde psammofitik (kumul) özelliklere sahip vejetasyon gelişmiştir. Batı yakasındaki kumullar, deltanın doğu yakasında bulunan kumullara göre daha yüksek ve geniştir. Doğu yakası kumullarının en geniş olduğu bölüm Cernek Gölü çevresidir. Kumul hareketliliğinin olmadığı düzlüklerden oluşur. Özellikle Cernek gölü ile deniz arasındaki kısımda iyi gelişmiştir. Bitki örtüsü daha çok tek yıllık veya kısa ömürlü çok yıllık türlerin seyrek bir şekilde oluşturduğu ve tür çeşitliliği en yüksek kumul kesimidir. Burada *Cionura erecta*, *Maresia nana*, *Verbascum sinuatum*, *Tribulus terrestris*, *Teucrium polium*, *Sophora alopecuroides*, *Silene dichotoma*, *Polipogon monspeliensis*, *Parentucellia viscosa*, *Leymus racemosus*, *Cakile maritima*, *Asparagus officinalis*, *Bromus tectorum*, *Salsola ruthenica*, *Corispermum filifolius* gibi türler yaygın olarak görülür. Cernek gölü ile deniz arasındaki sabit kumul düzlüklerinde birbirine paralel uzanan bu çalılıkların tabanı daima su ile kaplıdır. *Laurus nobilis* buradaki hakim ağaççık türüdür. Bu ağaççıkların üzerinde *Clematis vitalba*, *Smilax excelsa*, *Periploca graeca* gibi sarılcı çalılar çok yoğun bir örtüş oluşturur. Bu nedenle bu çalılıkların içine girmek pek mümkün olmaz. Tür içeriği nispeten zayıftır.

C1.2 Daimi Mezotrofik Göller ve Su Birikintileri

- Acı göl aynası

Tuzluluk oranlarına göre yapılan değerlendirmede Balık, Uzun, Cernek, Liman, Karaboğaz ve Mülk gölleri acı göl olarak sınıflandırılmıştır.

- Tatlı göl aynası

Tatlı ve Gıcı gölleri tatlısu gölleridir. Göllerde *Lemna minor* ve *Lemna gibba* gibi su üstünde yüzen, *Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum submersum*, *C. demersum*, *Potamogeton* türleri, *Nympha alba* ve *Nuphar lutea* gibi kökü toprağa bağlı su üstünde gelişen türler ve *Najas minor* gibi kökü toprağa bağlı su içinde yaşayan türlerden oluşan topluluklar görülür. Özellikle *Potamogeton* türlerinin yaprakları su içinde yayılarak göl yüzeylerini kaplar. *Nympha* ve *Nuphar* türleri de su derinliğinin az olduğu kıyıya yakın kesimlerde su üzerini tamamen kapatacak şekilde yoğun topluluklar oluşturur.

- Akarsu

Kızılırmak Nehri'nin yatağı, yakın çevresinde kopuk şekilde yer alan *Salix* spp, *Populus alba* ve *Tamarix symirnsensis* gibi akarsu çalılıkları ve ağaçlarını içerir.

D5.2. Geniş Saz Yatakları

Deltada Cernek Gölü kuzey kesimlerinde geniş yer kaplayan habitatlardan biri olan saz ve kamışlar ise çoğunlukla kökleri su içindeki toprağa bağlı, gövdeleri göl kenarı ve çevresinde, uzun boylu topluluklar oluşturur. Göl kıyılarında saf veya karışık halde *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Typha domingensis*, *Cladium mariscus*, *Schoenoplectus lacustris*, *Schoenoplectus triqueter*, *Sparganium erectum*, *Cyperus longus*, *Butomus umbellatus* toplulukları bulunur. Bu topluluklar su derinliği ve bitki boylarına göre karadan göllere doğru sıralanırlar.

D5.3. Juncus Bataklıkları

Yılın büyük kısmında suya doygun ve tuz oranı yüksek kısımlarda ise *Juncus acutus*, *J. littoralis*, *J. maritimus* gibi kofa sazlıkları geniş topluluklar oluşturur. Bataklık görünümündeki bu sazlıklarda tür çeşitliliği düşüktür ve tuza dayanıklı otsu türler kofaların aralarında yerleşir. Ancak büyükbaş hayvanların uzun zaman geçirdiği bu bataklıklarda *Spergularia marina*, *Aster tripolium*, *Bellis perennis* gibi otsu türler tahrip olduğundan, daha çok kofa öbeklerinin çevresini halka gibi saracak şekilde yerleşerek tutunmaya çalışırlar.

E3.4. Nemli veya Islak Ötrofik ve Mezotrofik Çayırlar

Göl aynası, kumullar ve ormanlar dışındaki sahalar bu tip çayır ve bataklıklardan oluşur. Burada topraktaki taban suyu derinliği ve tuzluluk en önemli etkidir. Bu alanlar denizden uzak iç kesimlerde bulunduğu organik madde ve humus miktarı yüksek topraklardır. Dolayısıyla otlatma açısından uygun bir ortam özelliği göstermektedir.

Göllere yakın ve yıl boyu suya doymuş olan toprakta gelişen *Paspalum paspalodes* çayırlarında neredeyse sadece bu tür gelişirken, biraz daha kenar kısmında göllerde ve tuzcul bataklık alanlarda yaşayan bitki türleri de görülmektedir. Hayvanlar tarafından yoğun bir şekilde otlandığı için gerek yaban hayatı, gerekse deltada otlayan mandalar ve diğer büyük ve küçükbaş hayvanların beslenmesi yönünden oldukça önemlidir.

Göllerden uzak ve toprak seviyesi 10-20 cm daha yukarıda olduğu için taban suyundan uzaklaşan kesimde *Cynodon dactylon*, *Poa pratensis*, *Taraxacum* sp., *Plantago lanceolata*, *Lotus corniculatus*, *Centaureum erythraea*, *Eryngium creticum* gibi otsu türlerin yoğun olduğu mezofitik çayırlar da otlatma yoğunudur. Çayırların tuzluluğunun arttığı kesimlerinde *Artemisia santonicum* gibi kökleri odunsu, uzun boylu otsu bitkiler yoğunlaşır. Bu çayırların floristik ve fizyonomik yapısı, Anadolu'da yakınında akarsu bulunan ova çayırıklarına benzemektedir.

Topraktaki tuz miktarının en yüksek olduğu kesimler ise tuzlu tavalar olarak adlandırılır ve *Salicornia europaea*, *Suaeda prostrata*, *Salicornia prostrata* ve *Hordeum geniculatum* gibi gerçek tuzcul bitkiler gelişme gösterir. Tuzcul bitkiler hayvanlar tarafından pek tercih edilmediğinden, nispeten iyi bir gelişim gösterir ancak alan büyüklüğü bakımından küçük sahalar oluşturur.



Fotoğraf 2.19 Tuzcul bataklıklar

G1.5. Karışık geniş yapraklı subasar ormanlar

Bu tip ormanlar *Fraxinus angustifolia*'nın baskın olduğu, bununla birlikte *Frangula alnus*, *Quercus robur*, *Smilax excelsa*, *Pyrus communis*, *Periploca graeca*, *Rubus sanctus*, *Pterocarya fraxinifolia* gibi ağaç ve sarılıcı çalı türlerini de yoğun olarak barındıran mevsime bağlı subasar ağaç topluluklarını içerir. En büyük topluluk deltanın doğu yakasında Galerîç ormanı iken, batı yakada Karaboğaz gölü çevresinde epey küçülmüş topluluklar içerir. Orman 10-20 m boylarındaki ağaçlardan oluşur. Bu ormanlar özellikle ilkbahar ve kış aylarında su baskınlarına uğramaktadırlar. Bu tip ormanların altında yaygın olarak bulunan otsu türler *Leucojum aestivum*, *Orchis laxiflora*, *Lysimachia nummularia* ve *Oenanthe fistulosa*'dır. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner subsp. *glutinosa* (Betulaceae) (kızılağaç) toplulukları deltada oldukça nadir olarak, dar alanlarda ve parçalı bir yayılım göstermektedirler. Taban suyu seviyesinin nispeten daha düşük olduğu ve göllere biraz daha uzak kesimlerde gelişme gösterirler.

G1.7. Karışık geniş yapraklı ormanlar

Carpinus betulus L. ve *Quercus robur* L. subsp. *robur*'un karışık olarak bulunduğu bir orman vejetasyonudur. Bu ormanların altında yaygın olarak bulunan otsu türler *Primula vulgaris* subsp. *sibthorpii*, *Cyclamen coum* var. *coum*, *Arum maculatum*, *Viola sieheana* ve *Ranunculus ficaria* subsp. *bulbifera* lokal ve parçalı bir yayılım göstermektedirler.

I1.2. Karışık Market Bahçeleri ve Tarım Arazileri

Tarım alanlarında genelde tahıl ve pirinç üretimi yapılmaktadır. Delta içindeki tarım alanları yaklaşık %11'lik bir alan kaplamaktadır. Deltada yol kenarları, tarlalar (tanım alanlarında istilacı türlerden oluşan geçici topluluklar) ve sulama kanallarının çevresi gibi insan eliyle oluşturulmuş dağınık olarak oluşmuş geçici habitatlardır. Bu habitatlardaki türler, doğallığını yitirmiş alanlara iyi uyum sağlamış olan *Cirsium*, *Carduus*, *Cynara*, *Xanthium*, *Centaurea iberica*, *Eryngium creticum* gibi dikenli türler, *Anthemis tinctoria*, *Capsella bursa-pastoris*, *Trifolium* spp., *Medicago minima*, *Papaver rheoas*, *Bromus tectorum* gibi otsu kozmopolit türlerdir.

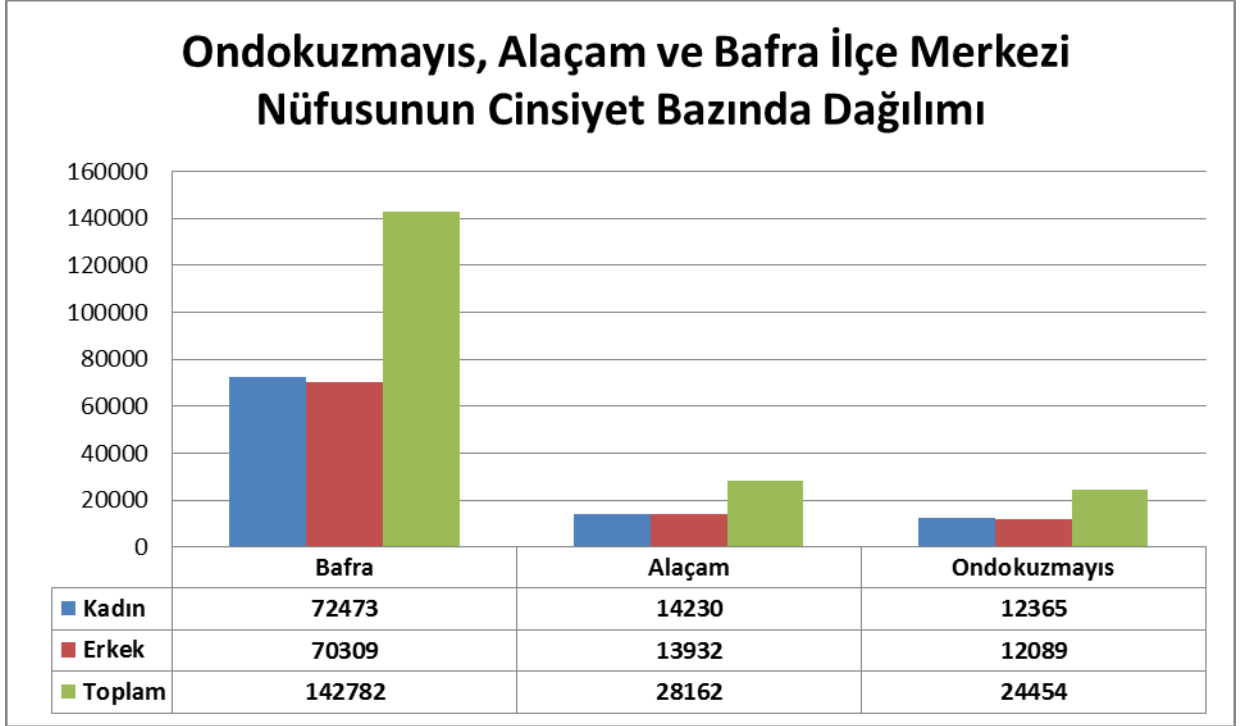
2.2.3. Su Kalitesi

Bafra Ovası Sağ Sahil Sulama alanında bulunan drenaj kanallarındaki suların kimyasal özelliklerinin mevsimsel değişimini, ovada bulunan 7 ayrı drenaj kanalından Mayıs 2005 ile Nisan 2006 arasında aylık periyotlar halinde alınan su numunelerinde EC, pH, Na, Ca, K, Mg, CO₃, HCO₃, ve Cl analizleri yaparak, Sodyum Adsorbsiyon Oranı (SAR) ve Artık Sodyum Karbonat Konsantrasyonu (RSC) değerleri hesaplayarak incelemiştir. Araştırma sonuçlarına Drenaj kanallarında bulunan suların tuzluluk değerlerinin yaz aylarında sulama şebekesinden gelen sularının karışmasıyla seyredildiği belirlenmiştir. Ancak sulama uygulamasının sona ermesi ve kış yağışlarının başlamasıyla birlikte drenaj kanallarının tuzluluk değerlerinde artış tespit edilmiştir. Kış mevsimi süresince drenaj sularının tuzluluk değerlerinin yüksek olması, kış süresince yağışları ile birlikte arazideki tuzluluğun yıkanarak drenaj kanallarına geçtiğini göstermiştir. Drenaj kanallarındaki sularının yaz mevsimi süresince genelde Yüksek tuzlu-Düşük sodyumlu su olduğu (C3S1), kış mevsiminde ise çok yüksek tuzlu-düşük sodyumlu su (C4S1) ve çok yüksek tuzlu - orta sodyumlu su (C4S2) olmuştur. Taban suyu tuzluluğunun çalışma alanının daha çok doğusunda Karadeniz'e yakın kesimlerde yüksek çıkmış olması yüzey ve yer altı suyu yoluyla Karadeniz'den delta alanına tuz geçtiğini de göstermektedir.

Deltanın özelliklerinden ve deltadaki yükseklik ve topografyadan (çok düşük eğim, düzlük) toprak ve kumul su geçirgenliğinden ve Lagün karakterli sulak alanların deniz bağlantısından dolayı yer ve zamana bağlı olarak deniz girişimleri kaçınılmaz bir gerçekliktir. Arslan ve Demir (2011), Bafra ovasında deniz suyu girişiminin yeraltı suyu kalitesi üzerine etkisi üzerinde çalışmalar yapmıştır. Bu amaçla ovada çiftçiler tarafından sulamada kullanılan 32 adet yeraltı suyu kuyusu belirlenmiş ve bu kuyulardan sulama mevsimi öncesi ve sulama mevsimi sonrası su numunesi alınmış ve bu sularda EC, pH, Na, Ca, K, Mg, CO₃, HCO₃, Cl ve SO₄ analizleri yapılmıştır. Yeraltı suyuna deniz suyu karışım oranını belirlemek için Cl değerleri kullanılmış ve böylece deniz suyu girişiminin boyutu ile Deniz suyu girişi ile yeraltı suyunun kalite parametreleri arasındaki ilişkiler belirlenmiştir. Bafra ovası kıyı bölgelerinde yeraltı suyuna deniz suyu girişi olduğu, deniz suyu girişiminin yeraltı suyu kalite parametrelerini etkilediği belirlenmiştir. Deniz suyu girişiminin artması ile yeraltı suyunun EC ve SAR değerlerinin aşırı arttığı ve sulama suyu olarak bitkilerin kullanamayacağı değerlerin üzerine çıktığı belirlenmiştir. Kızılırmak Deltası'nın jeomorfolojik özelliklerden dolayı (uygun akiferler) yer altı suyunun varlığı ve taban suyu seviyesinin yüksekliği çok önemli bir su kalitesi bileşeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Mevcut yüksek taban suyunun kapillarite ve buharlaşma yoluyla tuzunu yüzeye bırakması, bu tuzun tarımsal sulama ve yüzey akışlarla su kaynaklarına iletilmesi, yer altı suyunun (özellikle tuzluluğu yüksek yeraltı suyu) çekilerek hidrolojik çevrime katılması önce tarım alanlarında sonra da sulak alanlarda sürekli su kalitesi sorunu ve tehdit oluşturmaktadır.

2.3 SOSYO-EKONOMİK DEMOGRAFİK YAPI

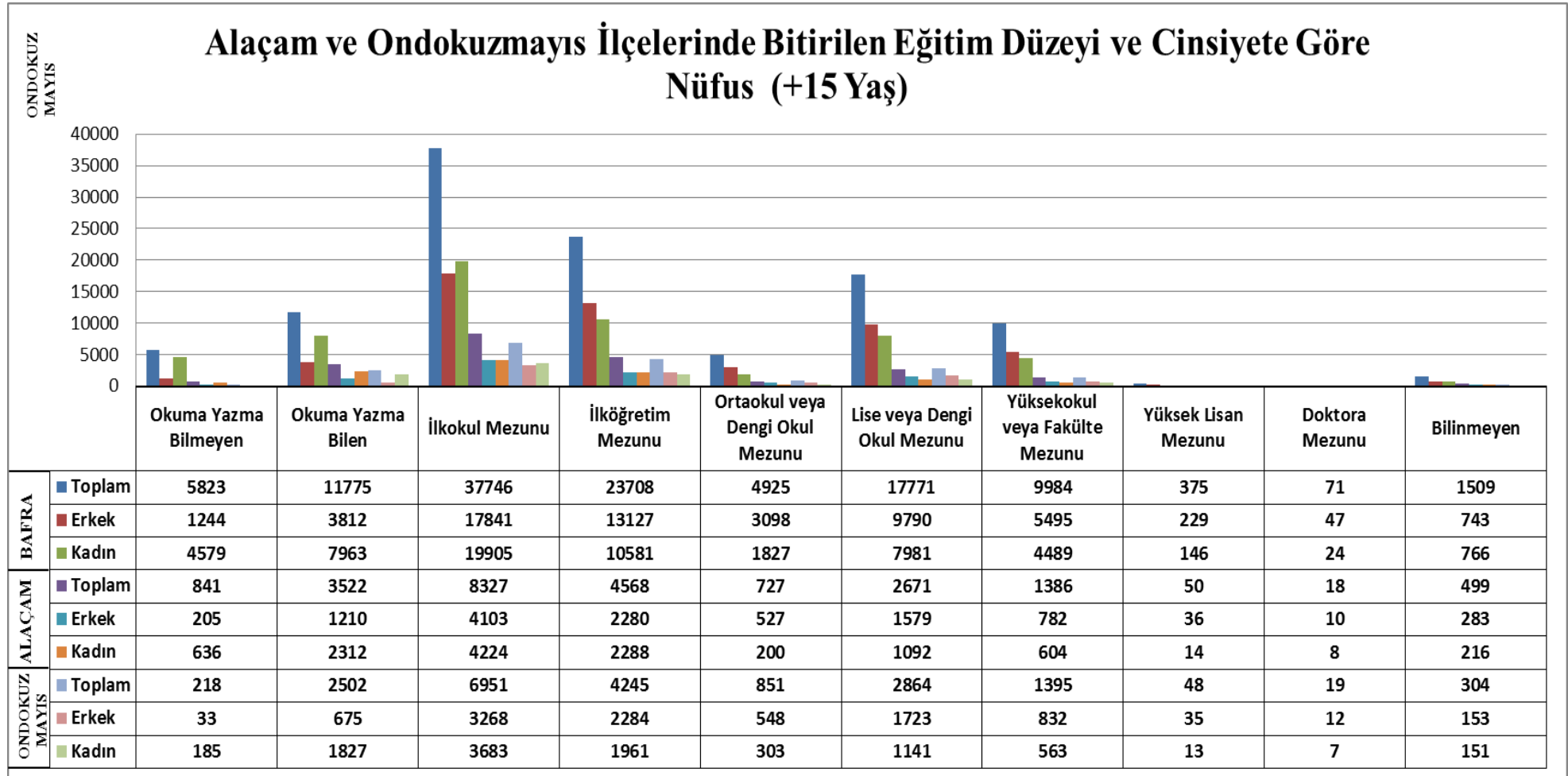
Kızılırmak Deltası'nın bulunduğu Samsun iline bağlı Ondokuzmayıs, Alaçam ve Bafra ilçeleri demografik, ekonomik ve sosyal yapı bakımından irdelendiğinde Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) verilerine göre bu ilçelerin 2014 yılı sonu itibariyle toplam nüfus 195.428 olup, 96.330'u erkek (% 49.3), 99.098'ü kadındır (% 50.7) (Tük, Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları, 2013) (Şekil 2.11.).



Kaynak: Seçilmiş Göstergelerle Samsun, 2013

Şekil 2.11. Ondokuzmayıs, Alaçam ve Bafra İlçe Merkezi Nüfusunun Cinsiyet Bazında Oranı

Bafta, Alaçam ve Ondokuzmayıs İlçelerinde en fazla ilköğretim mezunu olan kişiler bulunmasına karşılık yüksek öğretim oranı oldukça düşüktür. Eğitim seviyesi arttıkça erkeklerin oranında bir artış olduğu tespit edilmiştir.



Kaynak: Seçilmiş Göstergelerle Samsun, 2013

Şekil 2.12. Bafra, Alaçam ve Ondokuzmayıs İlçelerinde Bitirilen Eğitim Düzeyi ve Cinsiyete Göre Nüfus (+15 Yaş)

İlçe nüfusunun % 50'ye yakını, son yıllarda görülen kalkınma ve sanayileşme çabalarına rağmen kırsal kesimde yaşamaktadır. Toplam istihdamın büyük kısmı tarım ve hayvancılık sektöründedir. Şehir nüfusu da yine büyük oranda tarımsal faaliyetle ilgilenmekte, dolayısıyla tarımsal üretim toplam üretim içindeki ağırlığını korumaktadır.

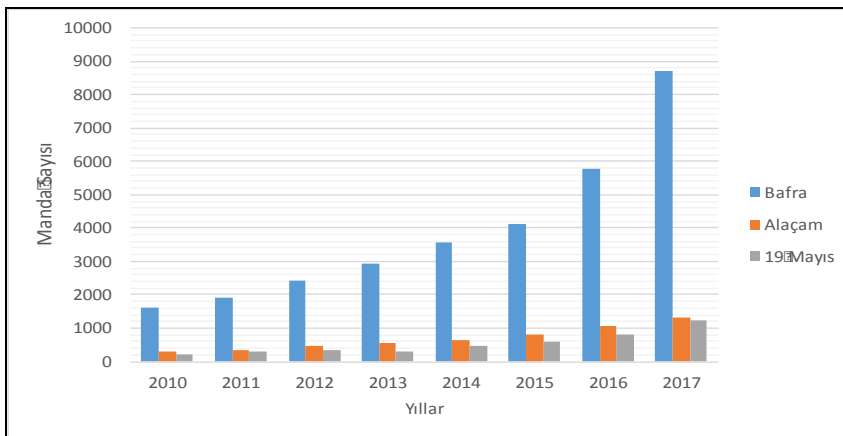
İlçede çiftçi ailelerin kullandığı toprak büyüklüğü genellikle küçük aile işletmesi ölçüsünde olup, ortalama 1- 50 dekar arasındadır. Bu arazi ölçeğine sahip çiftçi sayısı, toplam aile sayısının %90'ını oluşturmaktadır. Bu kişilerin sahip oldukları arazi miktarları toplam tarım arazisinin %65'idir.

Kızılırmak Deltası'nın sulak alan çevresinde yaşayan insanların temel geçim kaynakları ise tarım, hayvancılık, balıkçılık ve sazıcılık gibi etkinliklerdir. İlçede 10 ton süt işleme kapasiteli 1 adet süt ürünleri işleme tesisi bulunmaktadır. Kızılırmak Deltası Türkiye'nin önemli tarım alanlarından birisidir ve yoğun olarak sebze tarımı yapılmaktadır. Deltanın sulak alan çevresinde ise daha çok çeltik ve hububat üretilmektedir.

2.4 DOĞAL VE KÜLTÜREL VERİLER

2.4.1 Geleneksel Kullanım Biçimleri

Geleneksel kullanım biçimleri, bölge insanının geleneksel doku içerisinde kendine özgü kültürel kaynaşmasını ve birbirine yakın karakteristik özellikler taşımasını da sağlamaktadır (www.samsunkulturturizm.gov.tr). Kızılırmak Deltası Sulak Alanı ve Kuş Cenneti'nde geleneksel kullanım biçimleri mandacılık, sazıcılık, goga sökümü, balıkçılık ve sülük toplayıcılığı şeklindedir. Özellikle mandacılık açısından değerlendirildiğinde ülkemizdeki en büyük manda popülasyonu Delta'da bulunmaktadır. Bafra, Ondokuzmayıs ve Alaçam İlçelerindeki manda sayıları karşılaştırıldığında Bafra ilçesinde mandacılık faaliyetlerinin yüksek olduğu görülmektedir.



Şekil 2.13. Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cennetinin sınırları içinde bulunan ilçelerdeki manda sayısı

Manda, mera vejetasyonu, göl sedimantasyonu, kuşlar ve balıklar gibi canlı türlerinin yaşamı için sulak alan ekosisteminin önemli parçalarındandır. Birçok sulak alan bitkisinin yayılımını kontrol etmesi, sazlıkların kendini tazelemesi, sazlıklar ve bataklıklarda kuş türlerinin yuva yapması (korunaklı alanlar oluşması) için de mandaların deltadaki varlığı önem taşımaktadır. Ayrıca manda sütü yüksek yağ, protein, vitamin içeriğiyle kıymetli bir besin kaynağıdır.

Kızılırmak Deltası bir delta kompleksi oluşturan Tatlısu (Tatlı göl, Gıcı gölü), denizle bağlantılı tatlı su karakterine sahip lagün (Cerneke, Liman, Balık, Uzungöl) gibi su kütlelerinin bulunmasıyla yöre halkı tarafından geleneksel olarak balıkçılık yapılmaktadır. Sulak alanlarının hem ekolojik yapının bir parçası olması hem de alandaki uzun yıllara dayalı balıkçılık uygulamaları, insan-ekosistem ilişkilerinin somut bir modeli olarak balıkçılık faaliyetleri dolayısıyla oldukça önemlidir (Detaylar için Bkz. 2.6.2 Balıkçılık bölümü).

CITES tarafından toplayıcılığına sınırlama getirilmiş olan tıbbi sülük (*Hirudo sp.*) 'te habitatın en karakteristik türlerinden biridir. Deltada tıbbi amaçlı sülük toplayıcılığı da 1992 yılından itibaren yapılmaktadır. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Su Ürünleri Mevzuatına göre 1 mart – 30 haziran tarihleri arasında avlanmaları ve toplanmaları yasaktır.

2.4.2. Kültürel Miras ve Arkeolojik Değerlendirmeler

Kızılırmak Nehri'nin Karadeniz'e döküldüğü Samsun ilinin Ondokuzmayıs, Bafra ve Alaçam ilçelerinin sınırları içerisinde yer alan Kızılırmak Deltası'nın, 2018 yılında UNESCO Dünya Miras Listesi'ne girebilmesi için başvuru dosyası hazırlıkları devam ederken bölgenin Somut Olmayan Kültürel Mirasına yönelik araştırmalar bu yönüyle de önem arz etmektedir. Delta, Karadeniz'e özgü habitat tiplerini temsil etmesi, ekolojik ve genetik çeşitliliğini sürdürmesi, çeşitli yaşam ortamları ile pek çok türün barınabilmesine imkân sağlaması ile uluslararası öneme sahip doğal bir alandır. Bu doğal mirasın doğru yöntemlerle korunması ve korumanın önemi ve gerekliliği konusunda farkındalık yaratılması ve alanın özgün bir şekilde gelecek kuşaklara aktarılabilmesi bakımından bu bölgede yaşayan yerel halkın uygulamalarının, anlatımlarının, bilgi ve becerilerinin de korunması gerekmektedir. Bu bakımdan bölgenin doğal mirasıyla birlikte somut olmayan kültürel mirasını da korumaya yönelik çalışmalar yapılması, korumanın sürdürülebilirliği açısından önem taşımaktadır.

Gazi Üniversitesi Türk Halk Bilimi Araştırma ve Uygulama Merkezi ile Samsun Büyükşehir Belediyesinin işbirliği, UNESCO Türkiye Millî Komisyonu, UNECO UNITWIN Gazi Üniversitesi Somut Olmayan Kültürel Miras Kürsüsü, Somut Olmayan Kültürel Miras Enstitüsü Derneği'nin katkı ve destekleriyle Samsun ilinin Ondokuzmayıs, Bafra ve Alaçam ilçelerinin sınırları içerisinde yer alan Kızılırmak Deltası'nda gerçekleştirilen

“UNESCO Süreci Çerçevesinde Kızılırmak Deltası Sulak Alanı ve Kuş Cenneti Etki Alanında Somut Olmayan Kültürel Mirasın Belirlenmesi Projesi” bu bölgenin somut olmayan kültürel mirasını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Proje, Kızılırmak Deltası turizm altyapısı ve faaliyetlerinin çeşitlendirilmesini, ulusal ve uluslararası alanda canlandırılmasını ve turizm potansiyelinin tanıtılmasını da destekleyecek nitelik taşımaktadır. Ayrıca bu proje ile Ondokuzmayıs ilçesi Kuş Cennetinde kurulması planlanan Somut Olmayan Kültürel Miras Müzesi için de sergileme alanları ve temaları belirlenecektir. Projenin çıktılarına göre, müzenin işletilmesine yönelik özellikle başta çocuklar, gençler ve dezavantajlı gruplar olmak üzere ziyaretçilerin bilgilendirilmesi ve eğitimi amacıyla kullanımı için öneriler ve uygulama modelleri geliştirilecektir. Sonuçları açısından bu proje ile Kızılırmak Deltası için çok yönlü bir koruma sağlanacak ve bu alanla ilgili yeni çalışmalara da katkı verilecektir.

Bahsi geçen proje süresince Ondokuzmayıs, Bafra ve Alaçam ilçelerine ve köylerine gidilerek yaklaşık 396 kaynak kişi ile görüşülmüştür. Bu görüşmelerde somut olmayan kültürel miras alanında yer alan masal, destan, hikâye gibi sözlü ürünler; âşıklık sanatı, köy seyirlik oyunları, karagöz, meddah gibi gösteri sanatları örnekleri; doğum evlenme, ölüm, Hıdırellez gibi toplumsal uygulamalar, ritüeller ve şölenler; halk hekimliği, halk mutfağı, halk mimarisi gibi doğa ve evrenle ilgili uygulamalar ve usta çırac ilişkisi içinde öğrenilen ve seri üretime dayanmayan tüm geleneksel meslekler yani el sanatları geleneği ile ilgili bilgiler derlenmiştir. Ayrıca araştırmacı ve derlemecilerin her biri tarafından alan günlüğü tutulmuş ve bütün bilgilerin kayıt altına alınabilmesi için alan notları her gün deşifre edilmiştir. Elde edilen veriler ile görsel, işitsel ve yazılı bir arşiv oluşturulmuş ve bu arşiv somut olmayan kültürel mirasın beş başlığına göre sınıflandırılarak titiz bir çalışma sonucunda bir katalog hazırlanmıştır.

Delta sınırları içerisinde herhangi bir arkeolojik değer bulunmamaktadır. Ancak Samsun İli sınırları içerisinde Amisos Antik Kenti ve Kaya Mezarlıkları, Asarköyü ve Kapukaya Köylerindeki Arkeolojik Sit Alanı, Dündartepe Höyüğü (Öksürüktepe), Toptepe Tümülüsleri, Baruthane tümülüsleri, Akalan Kalesi, Tekkeköy Mağaraları, Kaledoruğu Höyüğü, İkiztepe, Asarkale ve Kaya Mezarları bulunmaktadır (Yeniyurt vd. 2008; Tan 2013).

2.4.3. Denizel Alanlar

Samsun İli sınırları içinde birçok doğal göl ile içme suyu amaçlı göletler ve barajlar mevcuttur. Bafra yöresinin en büyük su birikintileri; Altınkaya ve Derbent baraj göllerinin saha içinde kalan kısımlarıdır (Edinsel, 2012).

Kızılırmak Deltasının her iki yakasında deniz kıyısına paralel olarak uzanan kıyı set gölleri bulunmaktadır. Bunlar; Balık Gölü, Cernek Gölü, Uzun Göl, Liman Gölü, Gıcı Gölü, Tatlı Göl ve Karaboğaz Gölü ’dür. Lagün karakterde olan bu göllerin arasında yer

alan çok sayıda küçük ve geçici su havzaları yaz aylarında kurumaktadır. Göllerin; Tatlı ve Gıcı hariç, denizle bağlantıları dar bir boğazla olmaktadır (ETBAR, 2016).

Karaboğaz Gölü, Kızılıрмаğın batı sahillerinde yer alır ve alanı 295 hektardır. Göl genellikle 5-6 m. derinliktedir ve besleyici madde bakımından zengindir. Ayrıca gölde Sazan, kefal ve akbalık vardır.

Cerneke Gölü, Kızılırmak'ın doğusunda Samsun'un Bafra ilçesine bağlı Doğanca Beldesi sınırları içerisinde, Bafra'ya 20 km uzaklıktadır. Deltanın en büyük göllerinden biri olan Cerneke Gölü su kuşları tür ve yoğunluğu bakımından çok önemli bir alandır. Özellikle göçmen kuşların göç yolu güzergâhında bulunması nedeniyle, göç sezonlarında kuşların belli bir süre barındığı, beslendiği, sürekli kalan su kuşları için beslenme ve üreme alanıdır (Can vd., 2012).

Liman Gölü, Bafra'ya 20 km uzaklıktadır. 3 km uzunluğundaki göl bazı kollarla denize açılmıştır. Bu kolların uzunluğu bazı yerlerde 2000 m'yi bulur. Gölde kefal ve sazan balığı avcılığı yapılmaktadır.

Balık Gölü, Kızılırmak deltasının doğu yakasında yer alan Ondokuz ilçesi sınırları içerisinde 1380 hektarlık alanı kaplamaktadır. Su seviyesinin yüksek olduğu yıllarda Balık Gölü'nde tırsı ve hamsi'ye de rastlanmaktadır. (Balık Gölü 1-2 m eninde bir kanalla Karadeniz'e bağlantılıdır. Bu bağlantı kefal üretimi için suni olarak devam ettirilmektedir (2008-2012 Kızılırmak Deltası Yönetim Planı).

Uzun Göl, Kızılırmak deltasının doğu yakasında yer almaktadır ve gölün alanı 293 hektardır. Su derinliği orta kesimlerinde 2 m'yi bulsa da ortalama 1.5 m dolaylarındadır. Uzun göl de Kumcagız Boğazı ile Karadeniz'e bağlanmaktadır (2008-2012 Kızılırmak Deltası Yönetim Planı).

Ülkemizin de taraf olduğu sözleşmeler genellikle Akdeniz ile ilgili olmakla birlikte; sözleşmelere taraf olan ülkelerin tümünün denizel alanlarındaki doğal yapının korunmasını da esas alan maddeler içermektedir. Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cenneti'nde bulunan 1. Derece Doğal Sit Alanı deltanın kuzeyinde bir zon şeklinde denizel alanı da içermektedir. Ancak denizel alanın biyolojik çeşitliliğinin önemine yönelik herhangi bir veri bulunmamaktadır. Denizel alanın delta ile en önemli bağlantısı deltada bulunan göllerin deniz ile tuzlu su girişimi açısından birbiri ile ilintili olmasıdır. Deltada özellikle deltanın burun kısmı olarak nitelendirilebilecek kısımda denizel alanın karasal alana doğru girişimi olduğu bilinmektedir. Denizel alanın süreç içerisinde karasal alanda oluşturduğu kayıpların artmaması adına deltada Kızılırmak Nehrinin denize döküldüğü kesimde kıyı kaybını önlemek amacıyla yapılmış kıyı koruma tahkimatları (mahmuzlar) bulunmaktadır. Deltanın sağ sahilinde yapılan kıyı koruma tahkimatlarının (mahmuzlar), yapıldığı yıllar ve sonrası ile öncesi göz önünde bulundurularak yıllar içerisinde gerçekleşen kıyı çizgisi değişimine bakıldığında mahmuzların kıyı

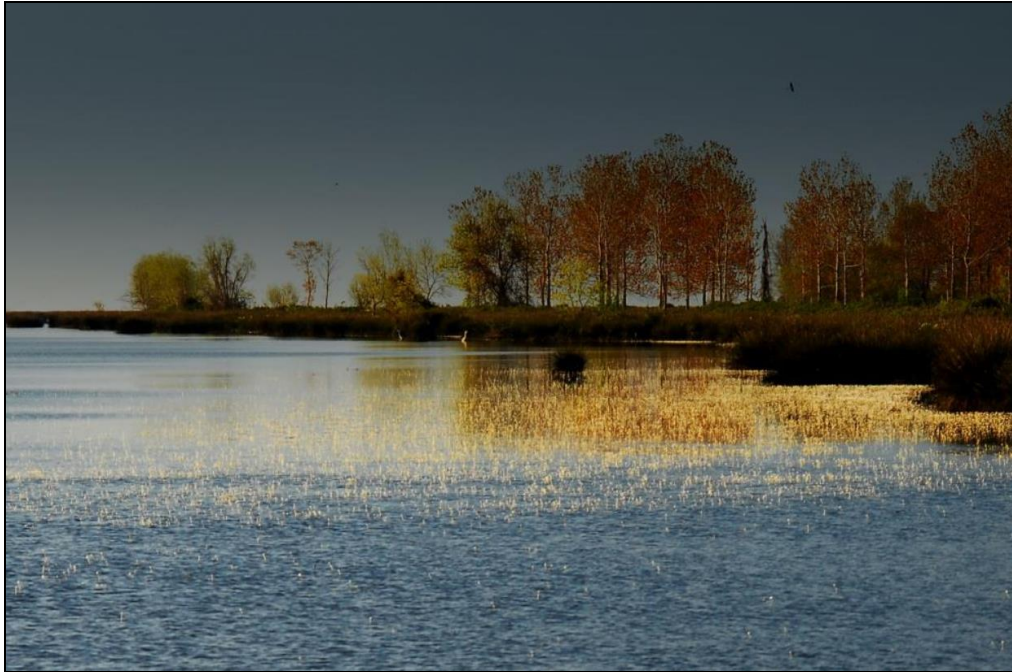
erozyonunun azalmasına etkisi olduğu ve pozitif yönde katkısının bulunduğu belirlenmiştir. DSI tarafından yapılan mahmuzların amacı deltadaki gerilemeyi durdurmaştır.

2.4.4. Peyzaj Değerleri

Kızılırmak Deltası'nın peyzaj değerleri; alanın habitat yapısı, mevcut arazi kullanımı, doğal ve kültürel yapıya ilişkin değerlendirmelere dayanmaktadır.

Genel Peyzaj Özellikleri

Kızılırmak Deltası Sulak Alanı düz bir topoğrafya üzerinde konumlanmaktadır. Çoğunluğu sulak alan niteliğinde olan alan, sulak alan vejetasyonunun karakteristiğı sazlıklar ve sucul bitkilerle ön plan çıkmaktadır. Görsel peyzajın da en önemli doğal bileşenini bu sazlık ve sucul habitatlar oluşturmaktadır. Alanın bir diğeri önemli doğal peyzaj bileşenini alanda hem mevsimsel hem de sürekli bir konuçlanma yapan yaban hayvanları (kuş, at, manda vs.) oluşturmaktadır. Alanda ayrıca mera vejetasyon tipi kısmi ağaçlık alanlar bulunmaktadır.



Fotoğraf 2.20 Kızılırmak Deltası

Alanın büyük bir çoğunluğu düzlüklerden oluşmakta ve bu düz alanlarda mera vejetasyon tipinin yanı sıra gerek taban suyunun yüksekliğı gerekse de sulak alan karakteri ile sucul vejetasyonları da görmek mümkündür. Alan içerisinde çoğunluğu yaprak döken karakterde olan küçük ağaç topluluklarına da rastlamak mümkündür. Mera vejetasyon yapısının hakim olduğu alanlarda ise kültürel bir peyzaj elemanı olan hayvancılık faaliyetlerine imkan sağlanmaktadır.

Alanın doğal kısımlarının dışında kalan alanlarda kırsal yerleşimler ve tarım arazileri bulunmaktadır. Bunu yanı sıra çok kısıtlı bir kısımda da su basar orman niteliği taşıyan bir doğal peyzaj karakteri de yine alanda görülmektedir.

Doğal Peyzaj Özellikleri

Deltalar yüksek verimin oluşturduğu besin ağı, başta su kuşları olmak üzere, değişik türlerden zengin bir yaban hayatının barınmasına ve beslenmesine imkan sağlamaktadır. Deniz, ırmak, göl, bataklık, çayır-mera, orman, kumul ve tarım alanları gibi farklı ekolojik karakterlerdeki habitatların bulunması ve uygun iklim şartları, Delta'nın önemli ölçüde biyolojik çeşitliliğe sahip olmasını sağlamıştır.

2.4.5. Arkeolojik ve Doğal Sit Alanları

Arkeolojik Sit Alanları

Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cenneti'nde arkeolojik sit alanı bulunmamaktadır. Deltaya en yakın arkeolojik değerlerin başında İkiztepe ören yerleri gelmektedir. Samsun ili Bafra ilçesinin 7 km. kuzey batısındaki İkiztepe Köyü sınırları içerisinde yer alan İkiztepe ören yeri dört yükseltiden oluşur. II. derece arkeolojik sit alanıdır. Burada yapılan kazılar sonucunda Kalkolitik Çağ, Tunç Çağı ile Geçiş Çağı (Hitit öncesi) kültürleri tespit edilmiş, ayrıca İlk Tunç Çağı III'e tarihlenen bir mezarlık ile Tepe l'de İkiztepe'nin son kültür katında Tümülüs tipi iki odalı ve dromoslu anıt bir mezarın yer aldığı saptanmıştır. Bu mezarın Helenistik Çağa ait olduğu anlaşılmıştır.

Doğal Sit Alanları

Kızılırmak Deltası'nın büyük bir kısmı 21.04.1994 tarihinde I. Derece, sonrasında sınırlar genişletilerek II. III. Derece olmak üzere Doğal Sit Alanı ilan edilmiştir. 1996 yılında yapılan 1/25.000 ölçekli Çevre Düzeni Planında, sulak alan ekosistemi ve sistemle ilişkili habitatlar dikkate alınarak, sulak alan koruma bölgeleri (mutlak koruma, ekolojik etkilenme ve tampon bölgeler) belirlenmiş, her bir bölge için koruma ve kullanım esaslarını düzenleyen özel plan kararları geliştirilmiştir. 15 Nisan 1998 tarihinde ise Sulak Alanların Korunması (Ramsar) Sözleşmesi Listesine dahil edilerek alanın ekolojik karakterinin aynen korunacağı uluslararası düzeyde de taahhüt edilmiştir. Kızılırmak Deltası Türkiye'nin, Karadeniz sahilindeki doğal özelliklerini koruyabilmiş en büyük ve en önemli sulak alanıdır.

2.5 DOĞAL KAYNAKLARIN KULLANIMI

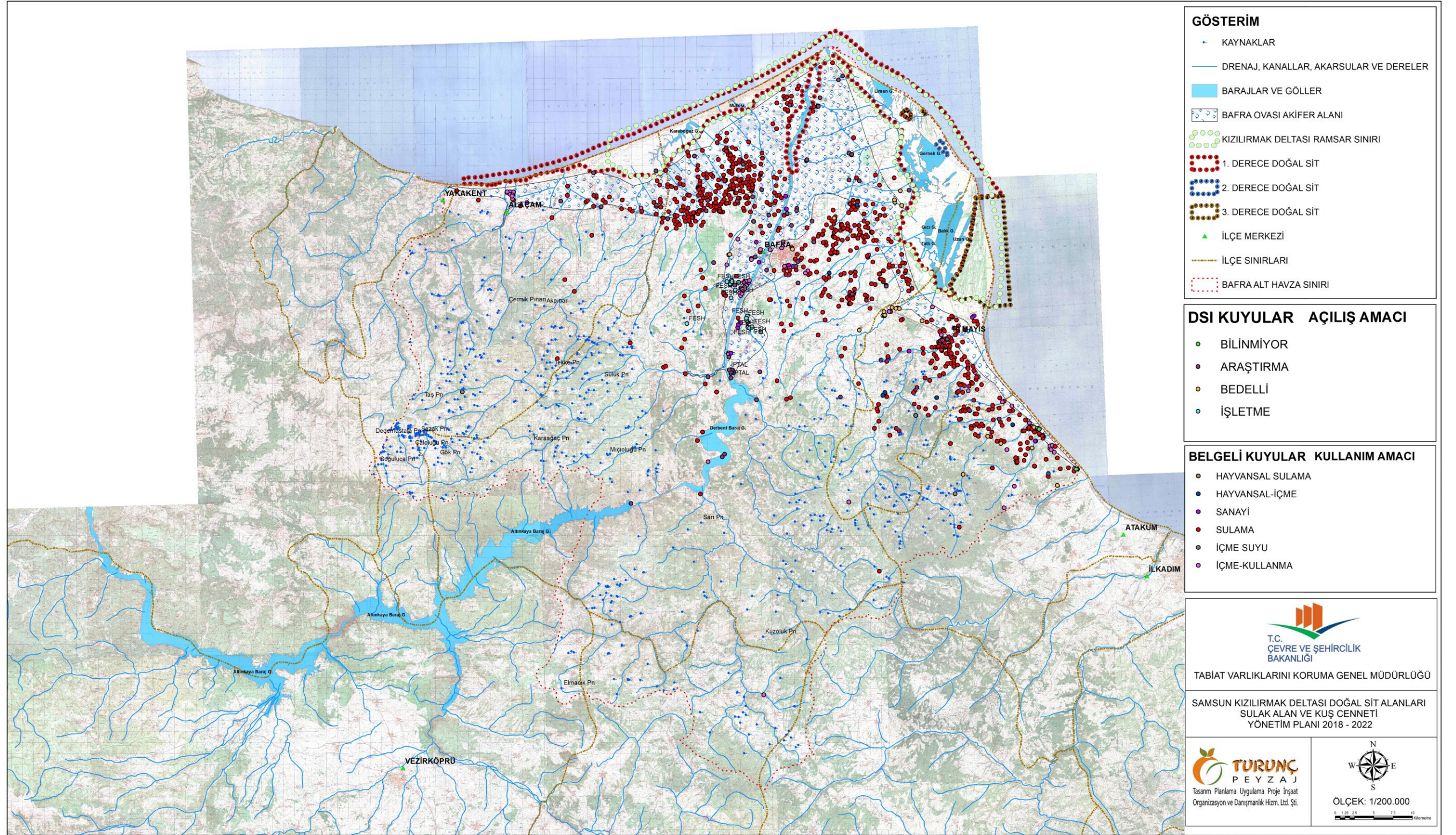
2.5.1. Suyun Kullanım Amacı ve Miktarı

Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cenneti'nin en önemli kaynak değeri olan yer altı ve yüzey suları; içme-kullanma, tarımsal sulama, sanayi ve enerji sektörlerindeki su ihtiyacının karşılanması gibi farklı amaçlarla kullanılmaktadır. Bafra Ovasının başlıca su kaynağı Kızılırmak Nehri'dir. Kızılırmak nehrinin yıllık ortalama debisi 184 m³/sn'dir.

Bafra Ovasında ilk drenaj çalışmaları 1960'lı yıllarda başlatılmıştır. Söz konusu tarihlerde herhangi bir sulama şebekesi bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalar; üst havzadan gelen ve doğal bir çıkış ağzı bulamayan suları tahliye etmek amacıyla kanallar açılmıştır. Bu tarihlerde açılan drenaj kanallarının Kızılırmak ile bağlantısı olması nedeniyle kurak dönemlerde sulama amacıyla kullanılmıştır. Araştırma alanında açılan bu kanallar Koşuköy, Hacılar, Çorak, Boytar ve Bakırpınar ana drenaj kanallarıdır. (Arslan vd., 2007). Ayrıca Bafra'da 1256 hm³ depolama hacimli Bafra İkizpınar Göleti bulunmaktadır (<http://bolge07.dsi.gov.tr>). Ondokuz Mayıs, Alaçam ve Bafra ilçe sınırları içinde yer alan Kızılırmak Deltası Alt Havza sınırında toplamda 874 adet kuyu bulunmakta olup yeraltı suyunun kullanım amaçları incelendiğinde çoğunlukla sulama amaçlıdır. Sanayi alanında kullanılan %2'lik yeraltı suyu Bafra, Alaçam ve Ondokuz Mayıs ilçelerinde jeolojik etüt faaliyetleri yürüten mühendislik firmaları tarafından kullanılmaktadır.

DSİ'nin sulama tesislerinde bulunan suyunu, 1991 yılında hizmete giren Derbent Barajı drenaj şebekesinden almaktadır. Alana su sağlayan S1 kanalı toplam 35 km'dir. S2 kanalı toplam 24 km uzunluğunda yedek kanalet halinde sulama yapılmaktadır. Bitki ekimleri genellikle yüzey sulamaya ihtiyaç duyulan bitkiler olduğu için damlama ve yağmurlama sistemi ovada yaygın olarak kullanılmaktadır. (Yeniyurt vd., 2008).

SU KULLANIMI (KUYULAR) HARİTASI



Şekil 2.14. Bafra Alt Havza Sınırları Dahilindeki Su Kullanımı

2.5.2. Balıkçılık

Kızılırmak Deltası (KD), Deltaya bitişik Karadeniz Kıyı Alanı ile Delta Üst havzasında Bulunan Derbent Baraj Gölünde (DBG) Balıkçılık ile ilgili Mevcut Durum ve Saha Gözlemlerine göre; Karadeniz sahil kesimi, Kızılırmak Deltası'nda Karaboğaz, Liman, Cernek, Balık, Tatlı göl, Gıcı gölü, Uzungöl ve DBG su ürünleri avcılığı/yetiştiriciliğinin yapıldığı alanlardır. Bu alan Kızılırmak Deltası sulak alan kompleksini doğrudan ve dolaylı olarak ilgilendirmektedir.

Tablo 2.4 Kızılırmak Deltası üst havzasında yer alan ve çıkış sularıyla deltayı besleyen Derbent Baraj gölünde ve deltada Kurulu balık yetiştirme tesisleri ve kapasiteleri (Kaynak: GTHB Samsun İl Md. Kayıtları, 2017)

SıraNo	Adı	Kapasitesi	Türler
1	Dostlar Su Ürünleri Üretim Tesis	240 ton/yıl	Alabalık
2	Kıyak Kardeşler Alabalık Üretim Prj	490ton/yıl	Alabalık
3	Furkan Su Ürünleri	250 ton/yıl	Alabalık
4	Kuzey Su Ürünleri Yetiştiricilik Tesis	922 ton/Yıl	Alabalık
5	Boğazkaya Alabalık Su Ürünleri	240 ton/yıl	Alabalık
6	Orhan Orta Alabalık Üretim Tesis	200 Ton/yıl	Alabalık
7	Kaya-4 Alabalık Su Ürünleri	480 ton/yıl	Alabalık
8	Parlak Alabalık Üretim Projesi	480 ton/yıl	Alabalık
9	Türköz Alabalık Yetiştiricilik Tesis	29 ton/yıl	Alabalık
10	Kaya 2 Alabalık Su Ürünleri	900 ton/yıl	Alabalık
11	Kuzey 2 Alabalık üretim tesisi	960 ton/yıl	Alabalık
12	Samsun Balıkçılık-6 Alab. Yet. TEs	950 ton/yıl	Alabalık
13	Yüzer Ağ kafeslerde Alab. Yet. Prj	29 ton/yıl	Alabalık
14	İskele Su Ürünleri Üretim	900 ton/yıl	Alabalık
15	Doğanca Köyü sazan ürt.	Üretim yok	sazan
	Toplam	6970 ton/yıl	

Tablo 2.5 Kızılırmak Deltası'nda yer alan göllerde ve derbent BG de ticari balık avcılığı yapan Sınırlı Sorumlu Su Ürünleri Avcılık Kooperatifleri, üye sayıları, faaliyet yerleri. Yörükler Ondokuzmayıs ilçesi, diğerleri Bafra İlçesine kayıtlıdır (Kaynak:GTHB Samsun Bafra İlçe Md. Kayıtları, 2017)

SıraNo	Adı	Üye sayısı	Faaliyet yeri
1	Sarıköy Su Ürünleri Kooperatifi	138	Balık gölleri
2	Doğanca Su Ürünleri Kooperatifi	200	Balık gölleri
3	Yeşilyazı ve Altınova Su Ürünleri Kooperatifi	37	Balık gölleri
4	Emenli,Şirinköy, Habilli ve Cıvırı köyler Su Ürünleri Kooperatifi	46	Karaboğaz gölü
5	Yörükler Su Ürünleri koop.	385	Balık Gölleri
	Toplam	769	

Kızılırmak Deltası'nda yer alan göllerde uzun bir süredir balık, Tatlısu istakozu (kerevit) avcılığı, salyangoz ve tıbbi sülük toplayıcılığı yapılmaktadır. Balıkçılık faaliyeti delta ve sulak alanların ayrılmaz bir parçasıdır. Bazıları zaman zaman aktif olmamakla birlikte alanda 6 adet Balıkçılık amaçlı Sınırlı Sorumlu Su ürünleri Kooperatifi kurulmuş bulunmaktadır. 2017 yılı verilerine göre bu kooperatiflere kayıtlı yaklaşık 769 üye balıkçılık yapmaktadır. Saha gözlemlerinde balıkçıların temel olarak sazan, kefal, sudak

ve havuz balığı, deltanın sağ kesimindeki göllerde de Tatlısu istakozu (kerevit) avlandığı görülmektedir. Ayrıca, delta içerisindeki sulak alanlarda kafes balıkçılığı faaliyeti yapılmamaktadır.

Deltanın denize bitişik deniz alanlarında ise denizden balık avcılığı yapılmakla birlikte alan olarak bir ayırım yapılmamıştır. Deltanın deniz kesiminde; 19 Mayıs İlçesi Dereköy Balıkçı Barınağı (S.S. Dereköy Su Ür. Kooperarifi), Alaçam Toplu Göçkün Doyran Balıkçı Barınağı (S.S.Toplu, Göçkün Doyran Su Ürünleri Kooperatifi), Yakakent Balıkçı Barınağı (S.S.Küplüağzı Su Ürünleri Koop.) faaliyet yapmaktadır.

Tablo 2.6 Samsun ili genelinde 2016 yılı için balıkçılık üretim verileri (ton) (Kaynak: GTHB Samsun İl Md. Kayıtları, 2017)

Avcılık			Yetiştiricilik			Toplam
Deniz	İçsu	Toplam	Deniz	İçsu	Toplam	
54.709,68	125,53	54.835,21	3.600,00	1.984,69	5.584,69	60.419,90

Kızılırmak Deltası'nda avlandığı bilinen (özellikle Cernek gölü) *Astacus leptodactylus* (kerevit), toplama yapılan tıbbi sülük, kurbağa ve salyangoz ile ilgili güncel üretim/avcılık bilgilerine ulaşamamıştır.

Bafra Gıda Tarım Hayvancılık İlçe Md kayıtlarına göre 2016 yılı için (Yörükler Koop hariç) 16.000 kg sazan, 24.000 kg kefal ve 3.500 kg sudak avlandığı rapor edilmiştir. Ondokuzmayıs İlçe Müdürlüğü kayıtlarında Yörükler Koopoperatifine kayıtlı 385 üye vardır. Bu kooperatif üyeleri tarafından 2016 da 6482 kg sazan, 9231 kg kefal ve 1386 kg sudak avlanmıştır. Balıkçılar tarafından avlanan ve kıyıya çıkarılan havuz balığı verileri ise sağlanamamaktadır. Saha gözlemlerine göre (Cernek ve Balık gölleri karaya çıkış noktaları) avlanan havuz balığının diğer türlerin en az 3 katı olduğu görülmüştür. Tablo 2.6. ile bu bilgiler birlikte değerlendirildiğinde 125,53 tonluk avcılığın büyük bir bölümünün Kızılırmak Deltası göllerinden elde edildiği düşünülmektedir.

2.5.3. Tarım ve Hayvancılık

Tarım

Samsun coğrafi ve toprak yapısı ile ekolojik özelliklerinden kaynaklanan ürün çeşitliliğinin yanı sıra, canlı hayvanlar ve hayvansal ürünlerdeki değişim, su ürünleri ve balıkçılığa yapılan yatırımlar, her şeyden önemlisi yetişmiş işgücü bakımından yüksek potansiyele sahiptir. Bu durum bitkisel ve hayvansal üretim yönünden Samsun'u ayrıcalıklı kılmaktadır. Sahil bandı üzerinde Alaçam, Bafra ve Ondokuzmayıs ilçeleri topraklarının bir bölümünü kaplayan Kızılırmak Deltası, doğal özellikleri büyük ölçüde korunabilmiş Ülkemizin Karadeniz kıyısındaki tek sulak alanıdır. Deltanın topoğrafyası genel olarak düz- düze yakın meyil grubunda sınıflandırılabilir. Meyil genellikle %0 ile %2 arasındadır. %0 meyilli olan alanlar genellikle kumullar arasında bulunmaktadır.

Kızılırmak deltasında halkın büyük bir çoğunluğu tarım ile uğraşmaktadır. Tarla ve bahçe tarımı olarak iki şekilde sınıflandırılabilir. Suyu en yakın olan kısımlarda ise çeltik tarımı yapılmaktadır.

Tablo 2.7 Bitkisel Üretim Alan Büyüklükleri

İlçe Adı	Toplam Alan (dekar)	Tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin ekilen alanı (dekar)	Nadas alanı (dekar)	Sebze bahçeleri alanı (dekar)	Meyveler, içecek ve baharat bitkilerinin alanı (dekar)	Süs Bitkileri Alanı (Dekar)
Alaçam	244.343,00	204.492,00	31.985,00	4.984,00	2.882,00	0
Bafra	595.908,75	479.217,00	15.592,00	75.739,00	25.310,00	50,75
Ondokuzmayıs	64.391,00	34.044,00	0	2.162,00	28.169,00	16

Kaynak: TÜİK,2016

Yem bitkileri yetiştiriciliği açısından değerlendirme yapıldığında Ondokuzmayıs ve Bafra İlçelerinde yapıldığı ancak düşük denilecek oranda olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 2.8 Alaçam, Bafra ve Ondokuzmayıs ilçelerinde Örtüaltı alanları

İlçe Adı	Toplam alan(dekar)	Cam sera(dekar)	Plastik sera(dekar)	Yüksek tünel(dekar)	Alçak tünel(dekar)
Alaçam	9	0	1	8	0
Bafra	102,25	0	22,25	80	0
Ondokuzmayıs	30,2	0	13,2	17	0

Kaynak: TÜİK,2016



Fotoğraf 2.21 Deltadaki Tarım Alanı

Hayvancılık

Türkiye İstatistik Kurumunun 2016 verilerine göre Türkiye'deki toplam 14.222.28 adet büyükbaş hayvanın 314.398'i Samsun ilinde yer almaktadır (TÜİK, 2016)

Tablo 2.9 Alaçam, Bafra ve Ondokuzmayıs ilçelerinde Yıllık Büyükbaş Hayvan Sayısı ve Hayvansal Üretim

İlçe Adı	Hayvan Adı	Yetişkin	Genç-Yavru	Toplam	Sağılan hayvan sayısı (baş)	Süt (Ton)
Alaçam	Manda	1.460	340	1.800	887	879
	Sığır (Kültür)	3.125	1.275	4.400	1.755	6.702
	Sığır(Melez)	8.965	4.600	13.565	5.468	14.981
	Sığır(Yerli)	2.310	925	3.235	945	1.151
Bafra	Manda	5.155	1.850	7.005	3.524	3.488
	Sığır (Kültür)	9.915	4.605	14.520	5.225	19.952
	Sığır(Melez)	14.950	6.550	21.500	7.740	21.208
	Sığır(Yerli)	4.540	2.308	6.848	2.475	3.015
Ondokuzmayıs	Manda	1.341	259	1.600	863	854
	Sığır (Kültür)	814	78	892	491	1.873
	Sığır(Melez)	7.580	3.615	11.195	4.703	12.885
	Sığır(Yerli)	121	9	130	94	114

Kaynak: TÜİK,2016

Hayvancılık yöre halkının geçiminde önemli bir yer teşkil etmektedir. Hayvancılık genellikle sulak alan çevresindeki köylerde yapılmaktadır. Deltada ağırlıklı olarak küçük hayvancılık işletmeleri vardır. Özellikle Bafra İlçesi köylerinde hayvanlar göller bölgesindeki meralardan faydalanmaktadır. Hayvancılıkla uğraşan çiftçiler hayvanlarını genellikle 4-5 ay bu alanlarda bağımsız olarak bırakmaktadırlar. Delta da bulunan çayır ve meraların tamamı taban mera niteliğindedir. Yılın 4-5 ayında su altında kalması en belirgin özellikleridir. Meralardaki bitki örtülerinin tümü sucul ve suya dayanıklı bitki örtülerine sahiptir.

2.5.4. Turizm

Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cenneti, birbirinden farklı birçok habitatı bünyesinde bulundurmasından dolayı sahip olduğu zengin bitki ve hayvan varlığı ile eko-turizm için oldukça uygun bir alandır. Kızılırmak Deltası kuş cenneti Karadeniz'i cephe göçü ile aşan küçük ötücüler ve su kuşlarının yanı sıra yırtıcılar, leylekler, turnalar ve balıklar için de son derece önemli bir beslenme konaklama alanıdır. Bu nedenle kuş gözlemcileri, doğa fotoğrafçıları ve doğa sporları ile ilgilenen insanlar için önemli bir merkezdir. Kuş cennetinin bir kısmının ahşap yürüme koridorları ile düzenlenmesi, bölgeyi daha iyi gözlemleyebilmek için kurulmuş olan seyir terası doğa turizmi açısından bölgeyi daha da elverişli hale getirmiştir.

İlkbaharda suların yükselmesiyle geniş alanlar su altında kalmakta, deltanın sah sahilindeki göllerin tamamına yakını birleşmekte ve tek bir göl gibi görülebilmektedir. Bu

dönemde, Balık Gölü ile deniz arasında bulunan yaprak döker ormanların da büyük bir kısmı su altında kalmaktadır. Bu ormanlar günümüzde parçalanmış olmakla birlikte Yörükler köyü kuzeyinde kalan Galerîç ormanı henüz bütünlüğünü korumaktadır. Bu orman, ülkemizdeki nadir subasar ormanlardan birisi olmakla birlikte trekking ve doğa sporları ile ilgilenen insanlar için deltadaki görülmesi gereken alanlardan biridir.

Deltadaki karakteristik oluşumlardan biri de göllerle deniz arasındaki kumullardır. 200-300 metrelik şeritler halinde kıyı boyunca uzanan kumulların yükseklikleri 7-8 metredir. Bazı yerlere 12 metre yüksekliğe ulaştıkları da görülmektedir. Samsun'a 51 km uzaklıkta olan Bafra ilçesinin sahilleri, geniş kumsallarla kaplı doğal plajlara sahiptir.

Genel olarak alana gelen ziyaretçi sayıları değerlendirildiğinde 2014 yılında 18.000, 2015 yılında 30.000 ve 2016 yılında 100.000 civarında olduğu belirtilmektedir (Samkuş, 2017). Samsun iline gelen turist sayısının (2014 yılı: 399.550, 2015 yılı: 433.318, 2016 yılı: 449.735) %10'undan daha azının Kızılırmak Deltası'nı ziyaret ettiği görülmektedir. Son yıllarda alanın tanıtımı kapsamında ciddi girişimler olmasına karşılık bu çalışmaların hem ulusal hem de uluslararası düzeye çıkartılması gerekmektedir. Ayrıca alana yönelik bir ziyaretçi yönetimi planlanmaktadır. Bu kapsamda alana gelen ziyaretçilerin profilleri belirlenerek ziyaretçi beklentilerine göre aktiviteler düzenlenebilecektir.

2.5.5. Avcılık

Kızılırmak Deltası'nda Avcılık sulak alanda barınan yerli ve göçmen kanatlı av hayvanlarına yönelik olarak ilk çağlardan beri yapılmaktadır. Bölgede avcılık balıkçılık kadar eskidir. Kızılırmak Deltası'ndaki avcı profili çok değişken olmakla birlikte ağırlıklı memur, esnaf, emekli ve köylülerden oluşmaktadır. Avcılık bölgede asli geçim kaynağı olmayıp, spor olarak devamlılık göstermektedir. Deltada son 15 yıldır gıda amaçlı avlanma yoktur. Kızılırmak Deltası'nda Samsun, Bafra, 19 Mayıs, Alaçam, Yakakent ve Taflan avcılık ve atıcılık dernekleri aktif olarak faaliyet göstermektedir. Delta genelinde avcılık ve atıcılık dernekleri amaçlarını; avcıların bir araya gelmesi, eğitim çalışmalarının yapılması ve bilinçli avcılığın yapılması olarak ifade etmektedirler. Bununla birlikte, Kızılırmak Deltası'ndaki avcı dernekleri, bürokratik işlemlerden, yıllık avlanma harçlarından, avlak günlerinin sınırlı olmasından bölge av sınırlarının azlığından kaçak avcılardan şikâyet etmektedirler.

Ancak son yıllarda Jandarma'nın etkin takviyesiyle kaçak avcılık belirli bölgelerde (özellikle deltanın sağ sahilinde) engellenmiştir. Samsun Büyükşehir Belediyesi'nin Kuş Cenneti'nde yapmış olduğu çalışmalar, sağ sahildeki yaban hayatı geliştirme sahası ve göller bölgesinde (liman, cernek, tatlı, gıcı, balık ve uzun gölleri) kontrolsüz avcılık faaliyeti yapılmasının önüne geçmiştir.

2017-2018 MAK Kararı'ndan (Merkez Av Komisyonu Kararı'ndan) alınan bilgiler doğrultusunda Kızılırmak deltasında avın yasak olduğu bölgeler ve serbest olduğu bölgeler aşağıda verilmiştir.

Avın Yasaklandığı Sahalar

Bafra-Ondokuzmayıs İlçesi: Batısı ve Güneyi: Karadeniz kıyısından Çerkezler Köyü, Doğanca, Sarıköy, Gazibaba, Kalaba, Taşköprü yolundan Meşelik köyü altından Karadeniz (Deltayla doğrudan ilişkilidir.)

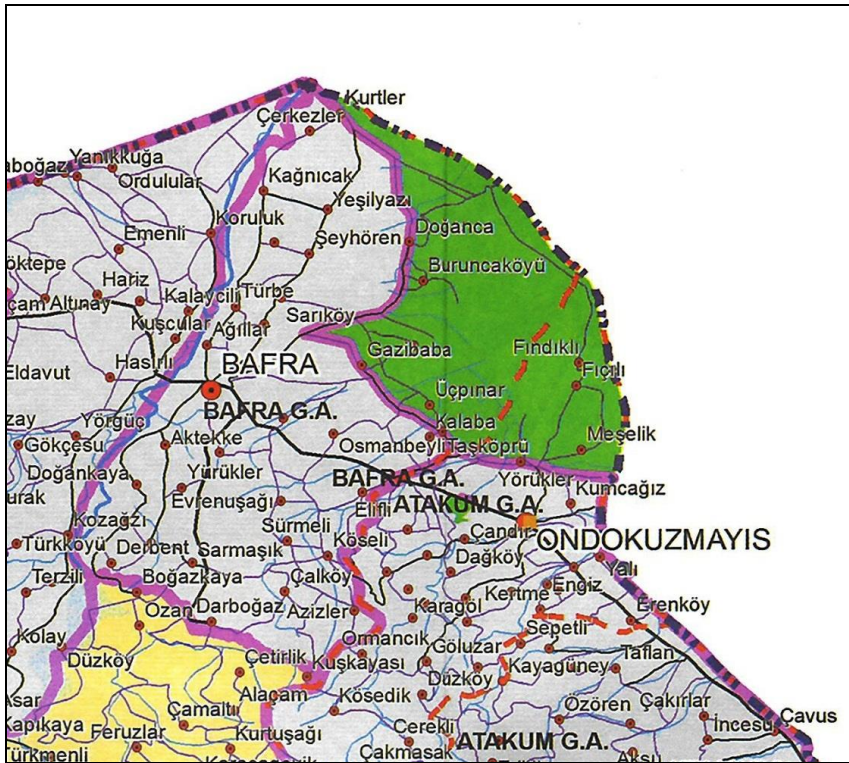
Doğusu-kuzeyi: Karadeniz.

Avın Serbest Olduğu Avlaklar

- 1. Bafra Genel Avlağı; Doğusu:** Kuşçular tepesinden, 19 Mayıs-Bafra İlçe sınırını takiben Üçpınar köyü ramsar sınırını takiben Liman gölüne uzanan hat, **Batısı:** Derbent barajı kapaklardan Kızılırmak'ı takiben Kızılıрмаğın Karadeniz'e döküldüğü Bafra Burnuna uzanan hat, **Kuzeyi:** Ramsar sınırı Liman gölünü takiben, Koşu köyü üzerinden Kızılırmak'a uzanan hat, **Güneyi:** 19 Mayıs-Bafra İlçe sınırını Kuşçular tepesinden Bafra-Kavak yolunu takiben Derbent baraj kapaklarına uzanan hat, (Deltayla doğrudan ilişkilidir.)
- 2. Karaboğaz Genel Avlağı; Doğusu:** Derbent barajı kapaklardan Kızılıрмаğı takiben Kızılıрмаğın Karadeniz'e döküldüğü yere uzanan hat. **Batısı:** Altinkaya baraj kenarından (Sarıkaya tepesi) Bafra-Alaçam İlçe sınırını takiben Karadeniz'e uzanan hat, **Kuzeyi:** Alaçam-Bafra İlçe sınırı Karaboğaz mevkiinden Kızılıрмаğın denize döküldüğü Koşu Köyüne uzanan Karadeniz kıyı hattı, **Güneyi:** Altinkaya baraj gölünü takiben Derbent baraj kapaklarına uzanan hat, (Deltayla doğrudan ilişkilidir.)

Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Olarak Ayrıldığı İçin Avlanmanın Yasak Olduğu Sahalar:

- 1. Bafra Kızılırmak Deltası Yaban Hayatı Geliştirme Sahası:** (16.10.2005 tarih ve 25968 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan sınırları dahilinde avlanmak yasaktır.) (Deltayla doğrudan ilişkilidir.)



Şekil 2.15. Mayıs 2017 Tarih, 30073 Sayılı Mükerrer Resmi Gazete’de Yayımlanarak Yürürlüğe Giren MAK Kararı Haritası (Yeşille gösterilen bölge ava yasak bölgedir)

T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından 22 Mayıs 2017 Tarih, 30073 Sayılı Mükerrer Resmi Gazete’de Yayımlanarak Yürürlüğe Giren MAK Kararı Haritası’na göre, Kara Avcılığı Kanunu içinde yer alan özel kanunlar çerçevesinde yönlendirilerek ya da sınırlandırılarak (özel avlanma planı çerçevesinde avlanmanın yapılabildiği sahalar) yapılan avcılık faaliyetleri, Delta’nın koruma öncelikleri nedenleri ile, Karaboğaz Genel Avlağı haricinde delta genelinde artık yapılmamaktadır.

Koruma önceliklerinin getirdiği koruma kararları alanda belli başlı sorunların doğmasına da neden olmuştur. Bu sorunlar ve uygun çözüm önerileri proje kapsamında alanda yapılan sosyolojik çalışma sırasında aşağıdaki şekilde özetlenebilmektedir.

Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cenneti'nin sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla, bölgede kuş türlerinin üremesi ve çoğalması anlamında gerekli tedbirler alınmıştır. Ancak konu Alaçam İlçe Jandarma Komutanlığınca asayiş yönünden incelendiğinde, sorumluluğun bölgede bulunan Habilli Mahallesi Karaboğaz avlak alanı olarak kullanılan bölgede arttığı söylenebilmektedir. Bu kapsamda; sağ sahilin avlanmaya kapatılması sebebiyle, Karaboğaz avlak alanı, Samsun ili ve çevre iller tarafından yoğun bir şekilde avcılar tarafından talep edilir bir hale gelmiştir. Karaboğaz avlak alanına sınırı bulunan mahallelerde yoğun avcılık sebebiyle avcılar ve mahalle halkı arasında sorunlar meydana gelmekte ve meydana gelen sorunların çözümü için ayrıca bir çalışma yapılması gerekmektedir.

2.5.6. Otlatma

Deltada yaşayan halkın tarımdan sonraki en önemli geçim kaynağı hayvancılıktır. Hayvancılık genellikle sulak alan çevresindeki köylerde yapılmaktadır.

Kızılırmak Deltası ülkemizde en büyük manda popülasyonunun bulunduğu yerdir. Deltada 1990 yılında 10.272 adet olan manda sayısı, 2010 yılında ise 2.173'e düşmüş, mandacılığın geliştirilmesi için devlet tarafından verilen teşviklerin artmasıyla manda sayısı hızla artmış ve 2017 yılında 11.266'ya çıkmıştır. Ancak bunların ne kadarının yıl boyu deltada otladığına dair bilgi mevcut değildir.

Tablo 2.10 Deltada manda sayısının 1990–2017 yılları arasındaki değişimi

Yıllar	1990	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Manda Sayısı	10.272	5.750	4.950	4.700	4.550	4.100	3.750	3.550	2.800	-
Yıllar	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Manda Sayısı	-	-	2173	2562	3246	3777	4652	5553	7677	11266

Manda, Kızılırmak Deltası'nda kuş ve balık gibi sulak alan ekosisteminin önemli bir parçalarındandır. Yüzyıllardır diğer sulak alan canlılarıyla birlikte uyum içerisinde varlığını sürdürmektedir. Birçok sulak alan bitkisinin yayılımını kontrol etmesi, sazlıkların kendini tazelemesi, sazlıklar ve bataklıklarda kuş türlerinin yuva yapması (korunaklı alanlar oluşması) için de mandaların deltadaki varlığı önem taşımaktadır (Kızılırmak Deltası Yönetim Planı, 2008-2012).

Mandalardan sonra alanda otlayan en kalabalık hayvan grubu koyunlardır. Yeşilyazı mahallesinde yaşayanlara ait Deltada 9-10 adet koyun ağılı bulunmaktadır.

Deltada mandalar ilkbaharda doğaya salınmakta, sonbaharda ahırlara alınıncaya kadar serbest olarak yayılmaktadır. Belli bir yerde durmayıp deltanın her yerinde dolaştıklarından sadece belli bir habitata yönelik baskıları yoktur. Küçükbaş koyunlar ise belirli noktalarda nemli çayırlar ve çorak bataklıklarda yayılmaktadır. Deltada yaklaşık 3000 koyun bulunmaktadır.

Cerneke Gölü ve deniz alanı arasında kalan kısımlardaki çalılık alanlara koyun sürüleri kontrolsüz olarak sokulmaktadır. Bu bitki rotasyonunu bozduğu gibi kumul alandada tahribat yaratmaktadır.

2.5.7. Diğer Arazi Kullanımları

Sazcılık

Deltadaki diğer bir geleneksel kullanım biçimi saz kesimidir. Saz (*Phragmites australis*), babur sağı (*Typha angustifolia*) ve kamyş (*Scirpus lacustris*) kesilmekte ve pazarlanmaktadır. Kesilen sazlar, genel olarak hasır, sepet vb. yapımında, binaların özellikle hayvan barınaklarının çatılarını örtmede ve ahırlarda zemine sermek için kullanılmaktadır. Sazlar ayrıca ekmek pişirilen geleneksel fırınlarda odun yerine yakacak olarak da kullanılmaktadır. Saz doğada kendiliğinden yetiştiğinden hasat dışında çok emek istemeyen masrafsız bir kazanç oluşturmaktadır. Günümüzde deltadaki sazların kalitesi düştüğünden ihraç eden firma tarafından 2017 yılında alım olmamıştır, o nedenle de oldukça sınırlı sayıda kontrollü olarak saz kesimi yapılmaktadır.



Fotoğraf 2.22 Deltanın Sol Sahil Bölümünde Sazlık Alan

Goga (*Juncus sp.*) Sökümü

Kızılırmak Deltası'nda yoğun olarak bulunan goga (*Juncus sp.*) köylüler tarafından (Yörükler, Doğanca) sökülüp kurutulduktan sonra bölgedeki aracılar yardımıyla ülkemizin çeşitli yerlerine (Ankara, Adana, Sivas v.b) gönderilmektedir. Herhangi bir resmiyeti ve söküm izni olmayan goga çiçekçilerde buket yapımında kullanılmaktadır. Yaz sonuna doğru kesilmeden elle sökülen goga deltada bulunan aileler için bir gelir kaynağı haline gelmiştir.



Fotoğraf 2.23 Goga Bitkisi (M.Ercan Bilgen)

3. PAYDAŞ ANALİZİ VE TOPLANTILAR



3. PAYDAŞ ANALİZİ VE TOPLANTILARI

3.1. PAYDAŞ ANALİZİ

Samsun Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Yönetim Planı ile ilgisi olabilecek (doğrudan veya dolaylı) veya yönetim planının uygulanmasını ve sonucunu etkileyebilecek ve bu süreçten etkilenebilecek kilit aktörler tanımlanmak üzere paydaş görüşmeleri büyük önem taşımaktadır. Samsun ili 19 Mayıs, Bafra ve Alaçam ilçe sınırlarını kapsayan Kızılırmak Deltası'na dair sosyolojik bir perspektif sunmayı amaçlayan bu çalışmada, öncelikle Kızılırmak Deltası'nın sosyo-ekonomik yapısına dair temel unsurlar ortaya konulmuş, Delta'nın temel demografik yapısı belirlenmiş, daha önce gerçekleştirilen Yönetim Planları göz önünde bulundurularak paydaşların beklenti ve sorunları açıklanmıştır. Bu nedenle araştırma kapsamında nitel (mülakat, odak grup görüşmesi) araştırma tekniklerinden yararlanılmıştır. Bu kapsamda aşağıdaki bölümlerde kamu kurum ve kuruluşlarından görüşülen yetkili kişilerin Kızılırmak Delta'sına dair aktardıkları sorunlar belirtilmiştir. Ek olarak Delta içerisinde bulunan köyler söz konusu olduğunda muhtarlarla da görüşülmüştür.

İkili Görüşmeler neticesinde köylere ilişkin genel sosyo-ekonomik durum Tablo 3.1.'de verilen şekilde özetlenmiştir. Proje kapsamında yürütülen ikili görüşmelerin geniş detayı çalışma notlarında verilmiştir.

Tablo 3.1 Köy Muhtarları ile yapılan görüşmelere sonucu sosyo-ekonomik durum

Köyler	Altyapı Durumu		Temel Geçim Kaynakları	Sorunlar
	Bulunan	Bulunmayan		
Sahilkent Köyü 65 hane (243 kişi)	Bakka1 (1), cami (1), kooperatif (1), şebeke suyu, elektrik, internet ve telefon	İlkokul, lise Banka, postane, kahvehane, sağlık ocağı, Kanalizasyon şebekesi	Tarımsal üretim (çeltik) Hayvancılık	Mera sıkıntısı, Su seviyesinin yüksekliği, İhtilaflı arazilerin (eski 145 parseli) varlığı
Fener Köyü 150 hane (750 kişi)	Cami (2), kooperatif (1), şebeke suyu, elektrik, internet ve telefon	İlkokul, lise, banka, postane, kahvehane, bakka1 ve sağlık ocağı	Tarımsal üretim (çeltik) Hayvancılık	Stabilize yol, sit alanlarının varlığı, sokak lambalarının ve içme suyunun yetersizliği, sulama birliğinin sularının yetersiz olması
Yeşilyazı Köyü 300 hane (1700 kişi)	Bakka1 (2), cami (4), Kooperatif (2), fırın (1), kahvehane (4), ortaokul (1),şebeke suyu, elektrik, internet ve telefon	Kanalizasyon şebekesi	Tarımsal üretim (çeltik) Hayvancılık (~50 hane balıkçılık)	Stabilize yol, sit alanlarının varlığı
Koşuköy Köyü 280 hane (1350 kişi)	Cami (3), kahvehane (2), bakka1 (1), anaokulu (1) ve Kooperatif (1)	İlkokul, lise, banka, postane ve sağlık ocağı	Tarımsal üretim (çeltik) Hayvancılık (~15 hane balıkçılık, 2 besi tavuk çiftliği, 6 sığır çiftliği ve 2 koyun çiftliği bulunmakta)	Stabilize yolun varlığı, elektrik hatlarının eski olmasından kaynaklı kesintiler
Sarıköy Köyü 230 hane (1000 kişi)	Cami (8), kooperatif (1) şebeke suyu, elektrik, internet ve telefon	İlkokul, lise, banka, bakka1, postane ve sağlık ocağı, kanalizasyon şebekesi	Tarımsal üretim (çeltik) Hayvancılık (2 tavuk çiftliği, balıkçılıkla uğraşan ruhsatlı 28 kişi)	Stabilize yolun varlığı, su seviyesinin dengelenememesinden kaynaklı hayvancılıkla ilgili sorunlar, elektrik ve kanalizasyonun olmaması
Altınova Köyü 120 hane (532 kişi)	Cami (6), kooperatif (1) köy konağı (1), şebeke suyu, elektrik, internet ve telefon	İlkokul, lise, banka, bakka1, kahvehane, postane ve sağlık ocağı, kanalizasyon şebekesi	Tarımsal üretim (çeltik) Hayvancılık (~ 15 hanede balıkçılık, mandacılık faaliyetinin belirli mahallelerle (Erbağlılar, Karaboğaz ve İğdiriler) sınırlı	Stabilize yol, yazın meraya suların salınmasıyla yaşanan hayvancılıkla ilgili sıkıntılar, ihtilaflı arazilerin varlığı, kanalizasyon olmaması

Köyler	Altyapı Durumu		Temel Geçim Kaynakları	Sorunlar
	Bulunan	Bulunmayan		
Doğanca Köyü 2200 kişi	İlkokul (1), bakkal (3), sağlık ocağı (1), cami (6), kahvehane (1), Kooperatif (1), şebeke suyu, elektrik, internet ve telefon	Lise ve banka, kanalizasyon şebekesi	Tarımsal üretim (çeltik) Hayvancılık (~20 hanede saz kesimi, ~30 hanede balıkçılık	Stabilize yol, enerji hatlarıyla ilgili sıkıntılar, tarım girdilerinin yüksekliği
Şirinköy Köyü 40 hane (220 kişi)	Cami (1), şebeke suyu, elektrik, internet ve telefon	İlkokul, lise, banka, bakkal, kahvehane, postane ve sağlık ocağı, kanalizasyon şebekesi	Tarımsal üretim (buğday, mısır, yonca, fiğ) ve hayvancılık	Stabilize yol, kanalizasyon
Doyran Köyü 200 hane (1500 kişi)	Cami (2), şebeke suyu, elektrik, internet ve telefon	İlkokul, lise, banka, bakkal, kahvehane, postane ve sağlık ocağı, kanalizasyon şebekesi	Tarımsal üretim (çeltik) ve hayvancılık	Bağlantı yollarının olmaması, sit alanlarının varlığı
Habilli Köyü 120 hane (340 kişi)	Cami (4), kooperatif (1), şebeke suyu, elektrik, internet ve telefon	İlkokul, lise, banka, bakkal, kahvehane, postane ve sağlık ocağı, kanalizasyon şebekesi	Tarımsal üretim (çeltik) ve hayvancılık (~10 hanede balıkçılık)	Yol, sit alanlarının varlığı
Yörükler Köyü 960 hane (1700 kişi)	Cami (5), bakkal (4), sağlık ocağı (1), kooperatif (1), şebeke suyu, elektrik, internet ve telefon	İlkokul, lise, banka, postane, kanalizasyon şebekesi	Tarımsal üretim (çeltik) ve hayvancılık (~ 150 kişi balıkçılık bunun 45'i ruhsatlı)	Mülkiyet/sit alanlarının varlığı, yolun olmaması
Üçpınar Köyü 300 hane (640 kişi)	İlkokul (1 adet), cami (4 tane), bakkal (1 adet), şebeke suyu, elektrik, internet ve telefon	Kooperatif, sağlık ocağı, lise, banka ve postane, kanalizasyon şebekesi	Tarımsal üretim (çeltik) ve hayvancılık, blikçılık faaliyetleri (ortalama 5 kişi)	Yolun olmaması, elektrik kesintileri
Ermenli Köyü (515 kişi)	Şebeke suyu, elektrik, internet ve telefon	Kanalizasyon şebekesi	Tarımsal üretim (çeltik) ve hayvancılık	Köy muhtarının görüşmeyi reddetmesi nedeniyle bilgi alınamamıştır.

Sonuç olarak Kızılırmak Deltası'nda birden fazla koruma statüsünün varlığı ve buna bağlı olarak birden fazla kamu kurumunun yetkili olması, alanda yetki karmaşasına yol açmaktadır. Delta'nın koruma statüsünün birinci dereceden sit alanlarından oluşmasının etkisiyle alanda gerçekleştirilen tarım, hayvancılık, balıkçılık ve avcılık gibi faaliyetler de kimi zaman yasal kimi zaman ise şifaen çözüme kavuşturulmaya çalışılmıştır. İşte tam da bu noktada, sit alanlarının yeniden belirlenmesiyle oluşacak yeni yapıya yöre halkının uyum sağlamasına özen gösterilmelidir. Bu noktada kamu kurum ve kuruluşlarıyla ortak bir dil oluşturulmalıdır.

Deltanın su kaynaklarının korunması ve yönetilmesi balıkçılık, tarım, hayvancılık ve avcılık söz konusu olduğunda önemli bir yer tutmaktadır. Ulaşım konusunda yöre insanının yaşadığı sıkıntıların asgari düzeye indirilmesine özen gösterilmelidir. Alanda altyapı konusunda belirli temel problemlerin varlığı yöre insanı için sorun teşkil etmektedir.

Alana yapılacak gezi faaliyetlerinin ziyaretçi planıyla kontrol altına alınması sağlanmalıdır. Bu noktada alanın taşıma kapasitesinin varlığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Yöre insanının aidiyet duygusu ise oldukça fazladır. Kendilerini alanla bütünleştiren insanların koruma duygusu da gelişmiştir. Ancak korumanın içeriğinin neleri kapsadığı ve neleri dışarıda bıraktığı konusunda eksiklikler bulunmaktadır. Bu bağlamda yöre insanının aidiyetliğini zedelemekten bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır.

- **Paydaş Toplantısı**

Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanlarında Yönetim Planı kapsamında paydaşların planlama sürecine etkin bir şekilde katılımlarını sağlamak için ilgi gruplarının en geniş katılımı ile 23 Kasım 2017 tarihinde gerçekleştirilen paydaş toplantısı gerçekleştirilmiştir. Paydaş toplantısına çeşitli kurum, kuruluş ve yöre halkı olmak üzere toplam 116 kişi katılım göstermiştir. Toplantıya katılım sağlayan kurum ve kuruluşlar aşağıda verilmiştir.

Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü, T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı DKMPGM, T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Samsun Valiliği, 19 Mayıs Kaymakamlığı, Samsun Büyükşehir Belediyesi, DSİ 7 Bölge Müdürlüğü, Samsun Meteoroloji 10. Bölge Müdürlüğü, Tarım Kredi Kooperatifi Bölge Müdürlüğü, Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü Samsun Şube Müdürlüğü, Samsun Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Samsun Tohum Sertifikasyon

Test Müdürlüğü, Samsun Zirai Karantina Müdürlüğü, Samsun Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK), Samsun Bilim, Sanayi ve Teknoloji Müdürlüğü, SASKİ, Samsun İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Samsun İl Milli Eğitim Müdürlüğü, İller Bankası, Bafra Belediyesi, Alaçam Belediyesi, Orman ve Su İşleri Bakanlığı 11. Bölge Müdürlüğü Samsun Şube Müdürlüğü Bafra Milli Parklar Şefliği, 19 Mayıs İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Bafra Orman İşletme Müdürlüğü, Bafra İlçe Tarım Müdürlüğü, Alaçam İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Doğanca Köyü Muhtarı, Yeşilyazı Köyü Muhtarı, Samsun Yörükler Köyü Muhtarı, Sarıköy Muhtarı, Üçpınar Muhtarı, Habilli Mahallesi Muhtarı, Doyran Mahallesi Muhtarı, Samsun İl Jandarma Komutanlığı, 19 Mayıs İlçe Jandarma Komutanlığı, Sahil Güvenlik Komutanlığı, Alaçam İlçe Jandarma Komutanlığı, Samsun 19 Mayıs Üniversitesi, Çankırı Karatekin Üniversitesi Biyoloji Bölümü, Süleyman Demirel Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, Süleyman Demirel Üniversitesi Jeoloji Bölümü, 19 Mayıs Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü, 19 Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi, 19 Mayıs Üniversitesi MYO, Samsun Veteriner Kontrol Enstitüsü, Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Alaçam Meslek Yüksek Okulu, Samsun Büyükşehir Belediyesi Yaban Hayvanları İlkyardım Ünitesi, 19 Mayıs Ziraat Odası, Bafra Ziraat Odası, Anadolu Saha Toprak Etüt, Yörükler Su Ürünleri Kooperatifi, Avcılar Derneği, Yerel Tarih ve Kültür Derneği, Altinkaya Sulama Birliği ve Turunç Peyzaj Ltd. Şti.

Paydaş Toplantısından Bazı Görünümler







Sosyolojik Çalışmalardan (Odak Grup Toplantısı ve İkili Görüşmeler) Bazı Görünümler





4. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ



Kuş Gözlem Kulesi

4. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

4.1 EKOLOJİK DEĞERLENDİRME

4.1.1 Flora ve Faunaya İlişkin Değerlendirmeler

Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanında Kızılırmak toplam 554 takson tespit edilmiştir. Deltanın floristik yapısı içinde bilinen 1 endemik tür *Linaria corifolia*'dır. Ancak endemik olmayıp nadir olan türler vardır. Örneğin *Rhaponticum serratuloides* (Asteraceae), *Ambrosia maritima* (Asteraceae) ve *Pancratium maritimum* (Amaryllidaceae) Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabına göre ulusal ölçekte nesli tehlike altında, *Jurinea kilaea* (Asteraceae), *Galanthus rizehensis* (Amaryllidaceae), *Leucojum aestivum* (Amaryllidaceae) ve *Thelypteris palustris* (Thelypteridaceae) ise ulusal ölçekte hassas (VU) bitki türleridir. Ayrıca bu alanda CITES sözleşmesi ek listesinde yer alan *Cyclamen coum* var. *coum* türü de tespit edilmiştir. Bu doğal sit alanı ülke çapında endemik ve nadir bitkileri barındırması, çok farklı ve özel habitat tiplerine sahip olması ve ülkemizde ve kuzey yarı kürede nadir olarak bulunan subasar ormanlarının güzel bir örneğini teşkil etmesinden dolayı hem flora hem de ekolojik olarak oldukça önemlidir. Alanın bir kısmında ise hayvanların (özellikle mandalar için) en önemli besin kaynaklarından biri olarak yer alan çayırılıklarda flora açısından önemli bir tür bulunmamaktadır.

Samsun ilinin 19 Mayıs, Bafra ve Alaçam ilçeleri sınırları içerisinde kalan alanda Kızılırmak Nehrinin denizle buluşmasıyla oluşan Kızılırmak Deltasının her iki yakasında deniz kıyısına paralel Balık Gölü (1389 ha), Çernek Gölü (589 ha), Uzun Göl (293 ha), Liman Gölü (322 ha), Gıcı Gölü (125 ha), Tatlı Göl (52 ha), Karaboğaz Gölü (295 ha) gölleri bulunur. Lagün karakterde olan bu göllerin arasında yer alan çok sayıda küçük ve geçici su havzaları yaz aylarında kurumaktadır. Göllerin; Tatlı ve Gıcı hariç, denizle bağlantıları dar bir boğazla olmaktadır. Kızılırmak Deltası'nda toplam 35 balık türü tespit edilmiş olup bunlardan 7'si IUCN kategorisine göre "Kritik-CR" olarak değerlendirmiştir. Tespit edilen türler içerisinde *Cyprinus carpio* (sazan) ve *Aphanius dandrofii* (dişli sazancık) yerli türlerdendir (Tablo 4.4). Balık türleri listesinde tehdit altında olarak belirtilmiş *Anguilla Anguilla* ve *Acipenser nudiiventris* türleri yakın zamanlarda yapılan araştırma ve yayınlarda artık rastlanmadığı belirtilmiştir (Bkz. Zengin vd., 2008 ve 2013).

Deltada tespit edilen çiftyaşar türleri değerlendirildiğinde geniş yayımlı türler olduğu görülmektedir. Bu türler içerisinde nesli tehdit altında olarak değerlendirilebilecek herhangi bir türü bulunmamaktadır. Ancak iklim değişikliği gibi doğal süreçlere anında cevap vermeleri dikkate alındığında çiftyaşarlı türlerin popülasyon düzeyindeki izlenmesi önemlidir. Sürüngen türleri içerisinde ise IUCN

tehlike kategorisine göre küresel ölçekte geniş yayımlı olan *Testudo graeca* (tosbağa) “Hassas-VU” kriterinde olarak değerlendirilmiştir (Tablo 4.3).

Deltada toplam 355 kuş türü tespit edilmiştir. Doğal Sit Alanında tespit edilen kuş türünden 18 tanesi, “kritik türler” olarak değerlendirilmiştir (Tablo 4.2). Ayrıca Kızılırmak Deltası’nda endemik kuş türü mevcut değildir.

Tablo 4.1 Kızılırmak Deltasında Korumada Öncelikli Bitki Türleri

No	Familya	Latince Adı	Türkçe Adı	Tehlike Kategorisi					
				Uluslararası			Ulusal		
				CR	EN	VU	CR	EN	VU
1	Amaryllidacea	<i>Leucojum aestivum</i> L. subsp. <i>aestivum</i>	Gölsoğanı						x
2		<i>Pancratium maritimum</i> L.	Kum zambağı					x	
3	Asteracea	<i>Jurine kilae</i> Azn.	Kilyos moru						x
4		<i>Rhaponticum serratuloides</i> (Georgi) Bobrov	Koca kekre					x	
5	Thelypteridaceae	<i>Thelypteris palustris</i> (A. Gray) Schott	Karakız eğreltisi						x

Tablo 4.2 Kızılırmak Deltasında Korumada Öncelikli Kuş Türleri

No	Familya	Latince Adı	Türkçe Adı	IUCN Tehlike Kategorisi		
				CR	EN	VU
1	Charadriidae	<i>Vanellus gregarius</i>	Sürmeli Kızkuşu	x		
2	Anatidae	<i>Oxyura leucocephalus</i>	Dikkuyruk		x	
3	Falconidae	<i>Falco cherrug</i>	Uludoğan		x	
4	Accipitridae	<i>Neophron percnopterus</i>	Küçük akbaba		x	
5	Accipitridae	<i>Aquila nipalensis</i>	Boskır kartalı		x	
6	Podicipedidae	<i>Podiceps auritus</i>	Kulaklı batağan			x
7	Procellariidae	<i>Puffinus yelkouan</i>	Yelkovan			x
8	Anatidae	<i>Melanitta fusca</i>	Kadife ördek			x
9	Columbidae	<i>Streptopelia turtur</i>	Üveyik			x
10	Pelecanidae	<i>Pelecanus crispus</i>	Tepeli pelikan			x
11	Anatidae	<i>Anser erythropus</i>	Küçük sakarca			x
12	Anatidae	<i>Branta ruficollis</i>	Sibiry kazı			x
13	Anatidae	<i>Mammaronetta angustirostris</i>	Yaz ördeği			x
14	Anatidae	<i>Aythya ferina</i>	Elmabaş patka			x
15	Accipitridae	<i>Aquila heliaca</i>	Şah kartal			x
16	Otididae	<i>Otis tarda</i>	Toy			x
17	Acrocephalidae	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Sarı kamışçın			x
18	Accipitridae	<i>Clanga clanga</i>	Büyük ormankartalı			x

Tablo 4.3 Kızılırmak Deltasında Korumada Öncelikli Sürünge Türleri

No	Familiya	Latince Adı	Türkçe Adı	IUCN Tehlike Kategorisi		
				CR	EN	VU
1	Testudinoidea	<i>Testudo graeca</i>	Tosbağa			x

Tablo 4.4 Kızılırmak Deltasında Korumada Öncelikli Balık Türleri

No	Familiya	Latince Adı	Türkçe Adı	IUCN Tehlike Kategorisi		
				CR	EN	VU
1	Acipenseridae	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>	Rus Mersini	x		
2		<i>Acipenser nudiventris</i>	Şip Balığı	x		
3		<i>Acipenser stellatus</i>	Sivrişka	x		
4		<i>Huso huso</i>	Mersin Morinası	x		
5	Anguillidae	<i>Anguilla anguilla</i>	Yılan Balığı	x		
6	Cyprinidae	<i>Cyprinus carpio</i>	Sazan			x
7	Cyprinodontidae	<i>Aphanius dandordii</i>	Dişli Sazancık	x		

Bir Ramsar alanı olan Kızılırmak Deltası sulak alanlarının hem ekolojik yapının bir parçası olması hem de alandaki uzun yıllara dayalı balıkçılık uygulamaları, insan-ekosistem ilişkilerinin somut bir modeli olarak balıkçılık faaliyeti göz ardı edilemez. Mersin balığı, yılan balığı, dişli sazancık, Tirsi vb. gibi birçok balık türü için yaşam, üreme, beslenme ve korunma alanı olarak öne çıkmaktadır. Ancak Deltada yürütülmekte olan balık avcılığına dair popülasyonların yapısı gelişimi, gerilemesi, tehditleri, tür ve büyüklük kompozisyonu, yıllar boyunca yaşanan eğilimler, balıkçılık araçlarındaki etkinlik, sayı vb. konusunda veri eksikliği bulunmakta bu da hem balıkçılığın ekosistem üzerindeki etkilerini değerlendirmede hem de balıkçılığın yönetiminde belirsizliklere ve yetersizliklere, başarısızlıklara yol açmaktadır. Göçmen türlerin nehir veya deltadaki göllere girişini sürekli engelleyen bir yapı bulunmamakla birlikte, özellikle mersin balıklarının Kızılırmak içinde ilerlemeleri ile ilgili sorunlar olduğu görülmektedir. Gerek nehir ana yatağına taşkın kontrolü amaçlı eşikler yapılmış olması, gerekse Derbent ve Altinkaya Baraj Göllerinde balık geçitlerinin olmayışı, memba-mansap-memba yönünde göçleri engelleyebilmektedir. Nitekim Delta kıyı zonunda, Karadeniz içinde, mersin, tirsi ve yılan balıklarına rastlanırken (3 tür mersin, 2 tür tirsi ve Avrupa Yılan Balığı) en azından Derbent Baraj Gölü çıkışına kadar olan Kızılırmak kesiminde bu türlere ilişkin bir kayıt bildirilmemektedir. Ayrıca gölleri denize bağlayan kanalların veya geçici su kanallarını belli zamanlarda denizden geriye su girişini engellemek veya göldeki su seviyesinin düşmesine engel olmak amacıyla geçici olarak kapatılması deniz-tatlısu bağlantısını ve dolayısıyla deniz-tatlısu arasındaki balık ve diğer sucul canlıların geçişini engellemektedir.

Delta göllerinde yapılan balıkçılıkta en önemli problem, habitata sonradan giren Havuz balığı (balıkçı dilinde İsrail Sazanı) 'nın etkileridir. Bu türün diğerlerine göre ekolojik değişmelere ve uygun olmayan su kalitesi şartların çok iyi uyum sağlamaları, besin, üreme ve yavruların besleme alanı açısından güçlü bir rekabete sahip oldukları bilinmektedir. Doğanca ve Yörükler S.S. Su Ürünleri kooperatifleri alım yerleri, balıkçıların karaya çıktığı yerlerde elde edilen avın %75 kadarını Havuz balığının oluşturduğu geri kalan % 25 in ise ticari değeri olan Sazan (*C. carpio*), kefal (*Mugil sp.*) ve Sudak (*S. lucioperca*)'ın oluşturduğu görülmüştür. Balık avcılarının beyanıyla yakalanan bireylerin çoğu dişidir. Balıkçılar ekonomik değeri olmadığından, ağlarına takılan bireyleri ağdan alabilmek için uzun süren bir çaba sarf etmelerinden ve vakit harcamalarından dolayı bu türü avlamak istememektedir. Bütün bunlar Havuz balığının istilacılık gücünü daha fazla arttırmaktadır. Delta göllerinde daha önceki yıllarda avlanan ve ekonomik değere sahip kızılkanat (*Scardinius eryopthalmus*) türünün havuz balığı istilasından sonra artık ağlardan çıkmadığı belirtilmiştir.

4.1.2 Niteliksel Değerlendirme

Kızılırmak Deltası bir bütün olarak ele alınarak genel bir özet değerlendirme aşağıdaki tabloda verilmiştir. Buna göre alanın üstün evrensel değerleri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Doğallık	Sulak alan ekosistemi doğal alanlar, kısmen bozulmuş doğal alanlar ve doğallığını kaybetmiş alanlar olmak üzere bir sınıflandırma yapılarak değerlendirilmiştir. Kızılırmak Deltası, farklı habitat tiplerini barındırmasıyla özellikle kuşlar açısından üreme, beslenme gibi faaliyetlerini sürdürebildikleri, zengin bitki çeşitliliğine sahip olmasıyla "Doğal Alan" dır. Ancak, barajlar ile alüvyon taşınmasının ciddi bir şekilde düşmesiyle kıyı çizgisi bozulması, gübre/pestisit kullanımı ile su kalitesi bozulmaları gibi insan etkisine maruz kalmasıyla "Kısmen Bozulmuş Doğal Alan" ve tarım alanları açılmasıyla "Doğallığını Kaybetmiş Alan" olarak değerlendirilebilir.
Bütünlük	Delta; göl, lagün, akarsu olmak üzere sulak alan ekosisteminin doğal alan bütünlüğünü korunmuş durumdadır. Ancak alandaki yerleşim yerleri ve insan faaliyetleri habitat parçalanmalarına sebep olmaktadır.
Hassasiyet	Deltada tespit edilen kritik türler ve sulak alan ekosistemi, su rejimindeki değişimler, habitat bozulmaları ve iklim değişikliği gibi hem insan hem de doğal süreçlerden anında etkilenebilecek hassasiyettedirler.
Biyolojik Çeşitlilik	Deltada IUCN kriterlerine göre nesli tehlike altında olarak nitelendirilen toplam 7 tür "Kritik-CR", 4 tür "Tehlikede-EN" ve 15 tür "Hassas-VU" kategorilerindedir. Ulusal ölçekte değerlendirildiğinde toplam 13 tür "Kritik-CR", 24 tür "Tehlikede-EN" ve 59 tür "Hassas-VU" kategorisindedir.
Tipiklik	Kızılırmak Deltası'nda bulunan türler içerisinde var olan endemik türlerin yoğunluğu alanın önemini arttırmaktadır. Ayrıca sağ sahil kısmında bulunan subasar ormanların varlığı "tipiklik" özelliği sergilemektedir.
Estetik ve Mükemmeliyet	Uzun bir kumul kıyı bandına sahip olması, farklı habitat tipleri ve bunlara uyum sağlayan zengin tür çeşitliliği ile estetik açıdan mükemmel bir birliktelik sergilemektedir.
Doğal Kaynak Oluşturma	Sulak alanın sunduğu balıkçılık, sazçılık, mandacılık gibi yöre halkının yaşamlarını devam ettirebilmeleri dışında flora ve faunanın alanı beslenme, üreme, barınma amaçlı kullanabildikleri "Doğal Kaynak Oluşturma" kapasitesi mevcuttur.

Habitatlar

Göllerin yapısı ve fizikokimyasal özelliklerine göre çevrelerinde kompleks yapıda habitatlar oluşturur. Bunlar:

- Kumul Habitatlar (Embriyon ilk kumul, hareketli kumul, sabit kumul, kumul çalılığı, ibreli ardıç çalılığı),
- Sucul Habitatlar (Su içinde yüzen, Kökü toprağa bağlı su içinde yüzen, kıyı bataklık)
- Çayır – Bataklık Habitatı (Su basar çayır, halofit çayır, çorak bataklık, ova çayırı)
- Orman Habitatları (Subasar orman, subasar çalı, geniş yapraklı orman)
- Geçici Habitatlar (Yol kenarı habitatı, segetal habitat, rudeal habitat)dır.

Deniz seviyesi değişimi

Gelecek 100 yıl içinde iklim değişikliğine bağlı olarak deniz seviyesinde 1 metre civarında bir yükselme beklenmektedir. Deniz seviyelerindeki yükselmeler, öncelikle kıyı alanlarını etkileyecektir. Yükselen deniz içerilere doğru ilerleyerek subasar orman, göller ve çevrelerindeki sazlıkları etkileyecektir. Deniz seviyesindeki yükselme iki şekilde etki edebilecektir:

- Habitatların su altında kalarak yok olması
- Taban suyundaki tuzluluğun artması nedeniyle çoraklaşma

İklim değişikliğine bağlı olarak gerçekleşecek deniz seviyesi yükselmesi birden bire olmayacak, yıllar içerisinde tedricen gelişecektir. Bu durumda denizin delta içerisine doğru ilerlemesi de yavaş yavaş olacağından, mevcut habitat tiplerinin de yeri değişmeye başlayacak, muhtemelen sazlıklar ve ormanlar da daha iç kısımlara doğru gerileyecektir.

Göllerin denizle birleşmesinden sonra bu ilerleme hızı artabilir. Yükselmeden ilk önce etkilenecek yerlerden başlamak üzere halkın bilinçlendirilmesine önem verilmelidir. Bilinçli ve doğa dostu, doğru tarım uygulamaları, deniz seviyesi yükselmesinden deltanın göreceği zararı da en az seviyeye indirecektir.

4.2. SOSYO-EKONOMİK DEĞERLENDİRME

Kızılırmak Deltası'nda birden fazla koruma statüsünün varlığı ve buna bağlı olarak birden fazla kamu kurumunun yetkili olması, alanda yetki karmaşasına yol açmaktadır. Delta'nın koruma statüsünün birinci dereceden sit alanlarından oluşmasının etkisiyle alanda gerçekleştirilen tarım, hayvancılık, balıkçılık ve avcılık gibi faaliyetler de kimi zaman yasal kimi zaman ise şifaen çözüme kavuşturulmaya çalışılmıştır. İşte tam da bu noktada, sit alanlarının yeniden belirlenmesiyle oluşacak yeni yapıya yöre halkının uyum sağlamasına özen gösterilmelidir. Bu noktada kamu kurum ve kuruluşlarıyla ortak bir dil oluşturulmalıdır.

Yöre insanının aidiyet duygusu ise oldukça fazladır. Kendilerini alanla bütünleştiren insanların koruma duygusu da gelişmiştir. Ancak korumanın içeriğinin neleri kapsadığı ve neleri dışarıda bıraktığı konusunda eksiklikler bulunmaktadır. Bu bağlamda yöre insanının aidiyetliğini zedelemekten bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır.

4.3 YASAL VE YÖNETİMSEL DEĞERLENDİRME

Kızılırmak Deltası'nda doğal hayatı korumaya yönelik I., II. ve III. Derece Doğal Sit Alanı, Yaban Hayatı Gelistirme Sahası ve Ramsar Alanı statüleri bulunmaktadır. Alanın koruma statüleri ve mevcut kullanımlar da dikkate alındığında pek çok kamu kurum ve kuruluşu tarafından faaliyetler yürütülmektedir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı ve bunlara bağlı yerel birimler başlıca kurumlardır. Ayrıca Kaymakamlıklar, büyükşehir belediyeleri, ilçe belediyeleri ve belde belediyeleri de alanda faaliyet göstermektedir. Alan I.,II. ve III. Derece Doğal Sit alanlarını barındırmasından ötürü Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü ile Sulak alan ve Ramsar alanındaki faaliyetlerden sorumlu kurum olarak Orman ve Su İşleri Bakanlığı sulakalanın yönetiminde en etkin mercii olarak öne çıkmaktadır.

27.11.2005 tarih ce 26006 sayılı resmi gazetede yayımlanan Alan Yönetimi ile Anıt Eser Kurulunun Kuruluş ve Görevleri ile Yönetim Alanlarının Belirlenmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında ki Yönetmeliğin "Amaç" başlıklı 1. maddesinde "bu yönetmeliğin amacı; ören yerleri, sit alanları ve etkileşim sahaları ile bağlantı noktalarının kamu kurum ve kuruluşları ile sivil toplum örgütlerinin koordinasyonunda sürdürülebilir bir yönetim planı çerçevesinde korunması ve değerlendirilmesini sağlamak, yönetim alanlarının belirlenmesi, geliştirilmesi, yönetim planlarının hazırlanması, onaylanması, uygulanması ve denetlenmesi ile alan yönetimi gerçekleştirmek üzere görev alacak danışman kurulu, alan başkanı, eşgüdüm ve denetleme kurulu, denetim birimi ve anıt eser kurulunun görev, yetki

ve sorumluluklarının belirlenmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.” hükümleri yer almaktadır.

Bu kapsamda, 13 Nisan 2016 tarihinde “Doğal Miras” dalında “UNESCO Dünya Mirası Geçici Listesine” dahil edilen Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cenneti olarak tanımlanan alanın, sürdürülebilir yönetiminin sağlanması amacıyla Alan Başkanlığı’nın kurulması ve alan başkanlığı bünyesinde; bir alan başkanı, bir şehir plancısı, bir biyolog, bir jeoloji mühendisi, bir memur, bir sekreter, bir şoför ve iki doğa koruma görevlisinin istihdam edilmesi 15.09.2017 tarih ve 10655 sayılı Bakanlık Makam Olur’u ile onaylanmıştır.

Alandaki birçok canlı türü ve bunların yaşam alanları aşağıdaki uluslararası sözleşmeler doğrudan ilgilidir. Bunlar;

- Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu (UNESCO) Sözleşmesi: Türkiye 20 Mayıs 1946 tarihli ve 4895 sayılı kanunla onanmıştır. Bu onamanın ardından UNESCO Kuruluş Sözleşmesinin 7. maddesi gereğince UNESCO Genel Direktörlüğünün ülkemizdeki tek ve yasal temsilcisi niteliğinde olan UNESCO Türkiye Millî Komisyonu 25 Ağustos 1949 tarihinde faaliyete geçmiştir.
- Sulak Alanların Korunması (RAMSAR) Sözleşmesi: Sözleşmeye Türkiye 1994 yılında taraf olmuştur. Kızılırmak Deltası 15.04.1998 tarihinde sözleşme listesine dahil edilerek alanın ekolojik karakterinin aynen korunacağı uluslararası düzeyde taahhüt edilmiştir.
- Avrupa’nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarının Korunması (BERN) Sözleşmesi: Türkiye Sözleşmeye 1994 yılında taraf olmuştur. Alanda BERN Sözleşmesi gereği korunması gereken çok sayıda tür bulunmaktadır.
- Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin (CITES) Sözleşmesi

Aşağıda verilen yasalar ve bu yasaların uygulanmasına dair yürürlükteki düzenlemeler (yönetmelik, sirküler, tebliğ, genelge vb) alanla ilgili başlıca mevzuattır.

- 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu
- 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu
- 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu
- 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu
- 2872 sayılı Çevre Kanunu
- 6831 sayılı Orman Kanunu
- 4342 sayılı Mera Kanunu

4.4 KÜLTÜREL DEĞERLENDİRME

Yörede tespit edilen en eski yerleşim yerlerinden birisi, Kızılırmak nehrinin batısında, Karadeniz'e kuş uçuşu 7 km. mesafede bulunan İkiztepe'dir. İkiztepe'nin kurulduğu dönemde Karadeniz'e kıyı olduğu; Ören kısmında Geç Kalkolitik Çağ'dan Orta Tunç Çağı başlarına kadar 2300 yıl boyunca yerleşim yeri olduğu anlaşılmıştır. İlk Tunç Çağı döneminde, zamanında alanın en yüksek tepesi mezarlık alanı olarak kullanılmıştır. Eski Anadolu'nun en büyük mezarlıklarından biri olan bölgede 623 adet mezar ve Helenistik Dönem'e (M.Ö. 330 – 30) ait bir anıt mezar bulunmuştur. Yapılan arkeolojik çalışmalar sonucunda halkın yaşamlarını hayvancılık, avcılık ve balıkçılık ile sürdürmüş oldukları anlaşılmıştır.

Hititlerden sonra sırasıyla Frigler, Kimmerler, Romalılar, Bizanslılar, Anadolu Selçukluları ve Osmanlı Devleti yöreye egemen olmuştur. (Yeniyurt vd. 2008).

5. BÖLGELEME VE ALAN KULLANIM KARARLARI



5. BÖLGELEME VE ALAN KULLANIM KARARLARI

Samsun Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Sulak Alan ve Kuş Cenneti Yönetim Planı Hazırlama Projesi kapsamında 20-21 Kasım 2017 tarihlerinde alanın hem batı hem de doğu bölümü uzmanlar ve kurum yetkilileri ile birlikte incelenmiştir. Koruma statülerine yönelik revizyon ve/veya mevcut duruma ilişkin değerlendirmeler 22 Kasım 2017 günü uzmanlar ve kurum yetkilileri ile yapılmıştır. Samsun Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Sulak Alan ve Kuş Cenneti Yönetim Planı Hazırlama Projesi kapsamında tüm verilerin derlenmesi ile alan üç farklı kategoride (1 Bölge, 2. Bölge ve 3. Bölge) bölgelendirilmiştir.

Yapılan bölgeleme çalışmasında, alanda yapılan bilimsel çalışma sonuçları, mevcut arazi kullanımları ve Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü tarafından hazırlatılan Samsun, Sinop, Amasya, Ordu ve Tokat İlleri Doğal Sit Alanlarının Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma Projesi kapsamında önerilen doğal sit sınırları dikkate alınmıştır.

5.1. KORUMA BÖLGELERİ VE PLAN KARARLARI

Kızılırmak Deltası Sulak Alanı ve Kuş Cennetinin tamamı doğal sit alanı içerisinde kalmaktadır. Alandaki bölgeleme çalışması 19.07.2012 tarih ve 28358 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanan “Korunan Alanların Tespit, Tescil ve Onayına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Yönetmelik hükümlerine ve 05.01.2017 tarih ve 99 sayılı Doğal Sit Alanları Koruma ve Kullanma Koşulları İlke Kararlarına uygun olarak i.) 1. Bölge ii.) 2. Bölge ve iii.) 3. Bölge olmak üzere üç kategoride değerlendirilmiştir.

➤ Birinci Bölge

Birinci Bölge, doğal, tarihi ve kültürel değerler yönünden bölgenin en zengin , aynı zamanda tehditlere karşı en hassas yerleri olup, insan faaliyetlerinin büyük oranda kısıtlanacağı alanlardır.

Bu bölgede mevcut durumda balıkçılık faaliyetleri, ağırlıklı olarak manda olmak üzere hayvan otlatma yapılmakta, ilgili kurumların izni ile sınırları tanımlanmış bölgede saz kesimi, kuş gözlemciliği, kuş fotoğrafçılığı, eğitim, araştırma ve bilimsel çalışmalar yapılabilmektedir.

Yönetim Planı çalışması kapsamında, alana özgü özellikler ve koşullar dikkate alınarak aşağıda belirtilen esaslar belirlenmiştir.

Birinci Bölgede;

1. Bölgenin ekolojik karakterinin korunması esastır.
2. Yaban hayatına zarar verecek, rahatsızlık yaratacak ve ekolojik ilişkilerin bozulmasına neden olabilecek hiçbir faaliyete izin verilemez.
3. Bölgeye hiçbir atık ve hafriyat dökülemez.
4. Sazlıklara 500 metre mesafede ve göllere bağlanan veya denize açılan kanallarda balıkçı ağı, kasnak, pinter vs. atılamaz, balıkçılık yapılamaz.
5. Ziyaretçi kullanımı ile ilgili esaslar “Ziyaretçi Yönetimi Alt Planı”nda tanımlanmıştır. Araç trafiğine izin verilemez. Alan başkanlığının belirleyeceği kontrollü güzergahlarda ziyaretçiler belirli kapasiteyi aşmayacak şekilde ziyarette bulunabilir.
6. Yaban hayatı (kuş, kelebek, bitki, memeli hayvan vb.) gözlemciliği ve fotoğrafçılığı ile eğitim, araştırma ve izleme faaliyetleri Alan Başkanlığının bilgisi ve izni dahilinde Alan Başkanlığınca belirlenecek sınırlar ve koşullar çerçevesinde yapılır.
7. Alan Başkanlığınca uygun görülen yerlere alanın tanıtımı, ziyaretçilerin ve alan kullanıcıların bilgilendirilmesi ve uyarılması amacıyla her türlü bilgi verici uyarı levhalarının konulabilir.
8. Alandaki mevcut altyapı tesislerinin bakım ve onarımları yapılabilir.

Bu bölgede Samsun Tabiat Varlıkları Bölge Komisyonu’nun uygun kararı ve Alan Yönetimi Başkanlığının izni ile;

9. Yürüyüş yolları, iskeleler, kanallardan yaya geçişini sağlamak için asma köprüler, manzara seyir noktaları/terasları, kuş gözlem kuleleri ve gözlem platformları yapılabilir, güvenlik ve yaban hayatını gözlem amacıyla kamera sistemi kurulabilir.
10. Mandacılık ve balıkçılık faaliyetleri belirlenecek kapasitelerle sınırlı olmak üzere sürdürülebilir.
11. Özellikle alandaki doğal dengenin sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından sınırlı miktarlarda saz kesimi yapılabilir.
12. Alana girişleri engellemek ve/veya kontrol altına almak için alan çitle çevrilebilir.
13. Yukarıda belirtilen faaliyetlerin dışında hiçbir faaliyet yapılamaz.

Ayrıca Birinci Bölgede, Alanın tamamının Doğal Sit olması nedeniyle aşağıda yer alan Korunan Alanların Tespit, Tescil ve Onayına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Yönetmelikteki Kesin Korunacak Hassas Alanlara ait Koruma ve Kullanma Koşulları İlke Kararları da geçerlidir.

1. Bölge; kaynak değerlerinin korunması için; alan kullanımı ve alana tüm etkilerin sınırlandırıldığı, gerektiğinde insanların bölgeye girişlerinin engellendiği, bilimsel araştırmalar, eğitim ya da çevresel izleme amacıyla özel önlemler alınarak korunacak kara, su, deniz alanları olup, Bakanlar Kurulu Kararı ile ilan edilerek yapı yasağı getirilen mutlak korunması gereken alanlar olarak tanımlanmıştır.

Bu alanlarda; flora, fauna ve bunlara ait habitatlar ile topografya ve silüet etkisini bozabilecek hiçbir eylemde bulunulmayacağına, ancak; Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu izni ile;

1. Kesin yapı yasağı olmakla birlikte, resmi ve özel kuruluşlarca zorunlu olan alanlarda, teknik altyapı hizmetlerinden kanalizasyon, içme suyu, doğalgaz hattı, enerji nakil hattı ve orman yangın yolu yapılabileceği,
2. Devletin güvenlik ve emniyeti için zaruret arz eden yapıların yapılabileceği,
3. Mevcut altyapı ve üst yapı tesisleri ile ruhsatlı veya ruhsatlı sayılan yapıların bakım ve onarımlarının yapılabileceği,
4. Herhangi bir yapı yapılmamak kaydıyla arıcılık faaliyetlerinin yapılabileceği öngörülmüştür.

➤ İkinci Bölge

Birinci ve Üçüncü Bölge dışındaki tüm alanlar İkinci Bölge olarak tanımlanmıştır. Bu alanlar, doğal karakteri nispeten korunmuş çayırılık alanlar, tarım alanları içerisinde kalmış doğal orman kalıntıları, ağaçlandırma alanları ile yer yer insan kullanımları da olsa kumul ekosistemleridir.

İkinci Bölgede;

1. Bölgenin ekolojik karakterinin korunması esastır.
2. Bölgede mevcut arazi kullanımı dışında yeni tarımsal alanlar açılmaz, tarım arazilerinde suni gübre ve tarım ilaçları kullanılamaz.
3. Yaban hayatına zarar verecek, rahatsızlık yaratacak ve ekolojik ilişkilerin bozulmasına neden olabilecek hiçbir faaliyete izin verilemez.
4. Bölgeye hiçbir atık ve hafriyat dökülemez.
5. Ziyaretçi kullanımı ile ilgili esaslar “Ziyaretçi Yönetimi Alt Planı”nda tanımlanmıştır.
6. Yaban hayatı (kuş, kelebek, bitki, memeli hayvan vb.) gözlemciliği ve fotoğrafçılığı ile eğitim, araştırma ve izleme faaliyetleri Alan Yönetimi Başkanlığının bilgisi ve izni dahilinde yapılır.
7. Bu bölgede madencilik faaliyetlerine izin verilemez. Taş ocağı, kum ve çakıl ocağı açılmaz, işletilemez. Hangi nedenle olursa olsun kesinlikle patlatma yapılamaz.
8. Bölgede her türlü kara avcılığı yasaktır.

9. Hazırlanacak otlatma planına uygun olarak sınırları belirlenmiş alanlar içerisinde büyükbaş veya küçükbaş hayvan otlatılabilir.
10. Birinci bölge zonu dışında olmak şartıyla olta balıkçılığı yapılabilir.
11. Devletin hüküm ve tasarrufu altındaki araziler ile mülkiyeti hazineye ait taşınmazlar kesinlikle satışa ve takasa konu edilemez; Bakanlık, Samsun Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu ve Samsun Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonunun uygun göreceği faaliyetler için tahsis yapılabilir.
12. İlgili kurumlarca orman alanlarında yangın için gerekli koruma önlemleri alınır.

Bu bölgede Samsun Tabiat Varlıkları Bölge Komisyonu'nun uygun kararı ve Alan Yönetimi Başkanlığının izni ile;

1. Birinci Bölgedeki Alanlarda öngörülen faaliyetlerin yanı sıra, giriş kontrol üniteleri, idare ve ziyaretçi merkezleri ve müştemilatları (otopark, kafeterya, bisiklet parkı, hediyelik eşya satış üniteleri, çocuk oyun alanı vs.), kır lokantası, eğitim ve araştırma merkezi, tuvalet, çeşme, olta balıkçılığına yönelik düzenlemeler yapılabilir.
2. Orman alanlarında kar ve rüzgâr devrikleri de dahil ağaç kesilemez ve alandan çıkarılamaz. Sadece bilimsel raporlarla öngörülen durumlarda hastalık ve zararlılarla mücadele yapılabilir.

İkinci Bölge olarak belirlenen alanların tamamının Doğal Sit olması nedeniyle bu alanlarda aynı zamanda aşağıda yer alan Korunan Alanların Tespit, Tescil ve Onayına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Yönetmelikteki Nitelikli Doğal Koruma Alanlarına ait Koruma ve Kullanma Koşulları İlke Kararları da geçerlidir.

Nitelikli Doğal Koruma Alanları; doğal yapısı değişmemiş veya az değişmiş, modern yaşam ve önemli ölçüde insan faaliyetleri tarafından etkilenmemiş, doğal süreçlerin hakim olduğu, koruma amaçlarına uygun olarak yörede yaşayanların alanın mevcut kaynaklarını kullanmasını sağlayarak doğal hayata dayalı geleneksel yaşam şekillerinin korunduğu kara, su, deniz alanları olarak tanımlanmıştır.

Bu alanlar, örtü altı tarım uygulamaları hariç tarım, kültür balıkçılığı hariç balıkçılık faaliyetleri ve alanın doğal yapısı ile uyumlu çadırli kamp alanı, bungalov ve günübirlik faaliyetlerin yapılabildiği alanlardır. Alanın doğal özelliklerinin devamlılığı için halkın bu alanlara erişiminin uygun seviye ve şekilde tutulması esastır.

Bu alanlarda;

1. Yangın için gerekli koruma önlemlerinin ilgili kuruluşlarca alınması,
2. Taş, toprak, kum alınmamasına; kireç, taş, tuğla, mermer, kum, maden gibi ocakların açılmamasına; toprak, cüruf, çöp, hafriyat, sanayi atığı ve benzeri malzemenin dökülmemesine; ancak sit kararı ilanından önce ruhsat almış olan işletmelerde sahanın sorumlular tarafından rehabilite edilerek yasal süresi içinde işlerin tasfiyesi,
3. Bu alanların korunmasını sağlamak amacıyla yönelik, her türlü bilgi verici uyarı levhalarının konulması, bu alanlardaki koruma önlemlerinin ilgili kuruluş ve yerel yönetimlerce alınması,
4. Ancak bu alanlarda Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu izniyle;
 - a) Kesin Korunacak Hassas Alanlardaki alanlardaki faaliyetlerin yapılabileceği,
 - b) Balıkçı barınağı, bekçi kulübesi ve ahşap iskele yapılabileceği,
 - c) Zorunlu olan alanlarda, teknik altyapı hizmetleri olan telefon hattı, GSM baz istasyonu, teleferik, telesiyerji gibi uygulamalarının yapılabileceği,
 - d) Doğal kaynak suyunun isalesine ve jeotermal kaynak suyunun sondaj ve isalesine yönelik uygulamaların ilgili Bakanlıkların görüşleri doğrultusunda yapılabileceği,
 - e) Kar ve rüzgâr devrikleri, doğal afetlerden etkilenmiş, hastalanmış veya kıymet ağacı olmayan ağaçların bakımının yapılabileceği veya kaldırılabilmesi,
 - f) Ormanların bakımı ve doğal dengenin korunmasını sağlamak amacıyla ilgili kurumdaki alınacak teknik rapor doğrultusunda ağaç kesimine ve yöresel türlerin dikimine izin verilebileceği,
 - g) Doğal dengenin devamlılığının sağlanması amacıyla ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının görüşleri doğrultusunda alanın özelliğinden kaynaklanan faaliyetlerin sürdürülebileceği öngörülmüştür.

➤ Üçüncü Bölge

Tarım alanlarının, yerleşim alanlarının ve yapılaşmanın yoğun olduğu alanlardır.

Üçüncü Bölgede;

1. Bu bölgeye çöp, cüruf, hafriyat, sanayi artığı gibi maddeler dökülemez,
2. Bu bölgede, katı atık düzenli depolama alanına, katı atık bertaraf tesislerine, maden ocaklarının açılmasına ve işletilmesine, endüstri bölgesi ilan edilmesine, organize sanayi bölgesi ve serbest bölge sanayi alanı kurulmasına izin verilmez.
3. Bu bölge içerisinde kireç, taş, tuğla, mermer, kum, maden vb. ocaklar açılmaz, mevcut maden ocakları (daha önce işletme ruhsat almış) işletme izni bittikten sonra kapatılacak, maden ocağı ve çevresi yasal süresi içerisinde rehabilite edilerek doğaya yeniden kazandırılacaktır.
4. Rüzgâr türbinleri ve güneş enerjisi üretim tesisleri kurulmasına izin verilmez.

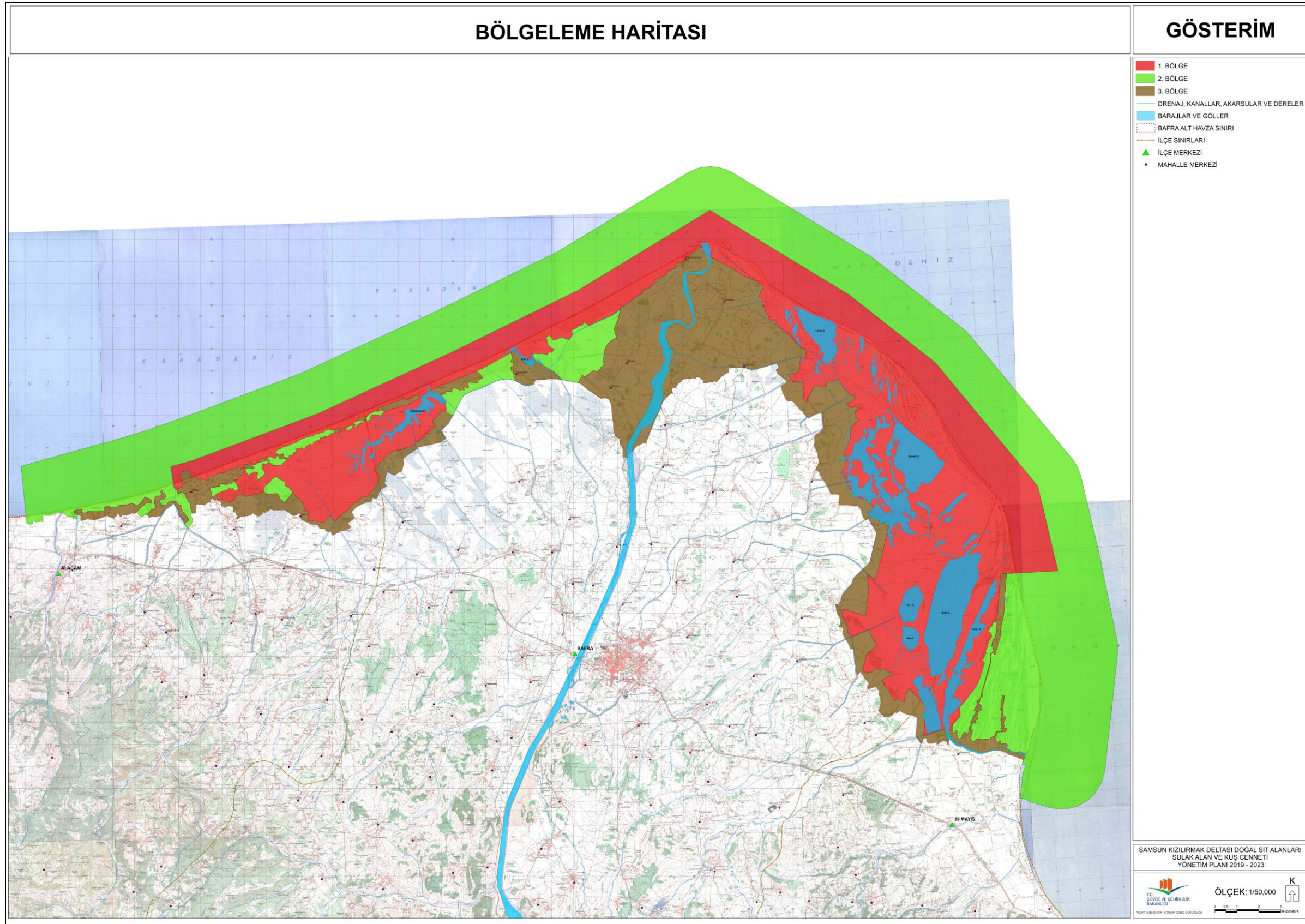
5. Geleneksel tüm tarım ve hayvancılık faaliyetleri yürütülebilecektir.
6. Bu bölgede iyi tarım uygulamaları teşvik edilecektir.

Ancak bu alanlarda Samsun Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu ve ilgili kurumların izniyle Birinci Bölge ile İkinci Bölgedeki faaliyetlerin yanı sıra;

7. Örtü altı tarım, kültür balıkçılığı ve entegre tarım ve hayvancılık faaliyetleri yapılabilir.
8. Korunan Alanların Tespit, Tescil ve Onayına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Yönetmelik ve İlke Kararlarına aykırı olmamak ve Çevre Düzeni Planında belirtilen şartları aşmamak kaydıyla; Çevre Düzeni Planlarında yerleşme ve gelişme alanları dışında kalan alanlarda, alt ölçekli imar planı yapılmaksızın yapılabileceği belirtilen kullanımlara, alanın özelliği göz önüne alınarak, koruma amaçlı imar planına ve geçiş dönemi koruma esasları ve kullanma şartları belirlenmesine gerek olmaksızın Çevre Düzeni Planı hükümleri doğrultusunda Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonunca izin verilebilir.

Ayrıca Üçüncü Bölgenin tamamının doğal sit içerisinde kalması nedeniyle Korunan Alanların Tespit, Tescil ve Onayına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Yönetmelikteki Sürdürülebilir ve Kontrollü Kullanım Alanlarına ait Koruma ve Kullanma Koşulları İlke Kararları da geçerlidir.

Sürdürülebilir ve Kontrollü Kullanım Alanları; Kesin Korunacak Hassas Alanlar veya Nitelikli Doğal Koruma Alanlarını etkileyen, bu koruma bölgeleri ile bütünlük gösteren, korumaya katkı sağlayacak, doğal ve kültürel bakımdan uyumlu düşük yoğunlukta faaliyetler, turizm ve yerleşimlere izin veren alanlardır.



Şekil 5.1. Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Sulak Alan ve Kuş Cenneti Bölgeleme Haritası

KIZILIRMAK DELTASI YÖNETİM PLANI BİRİNCİ 5 YILLIK UYGULAMA DÖNEMİ



YÖNETİM PLANI
BİRİNCİ 5 YILLIK UYGULAMA DÖNEMİ

A. ALT PLANLAR VE PLAN KARARLARI

A.1. Su Yönetimi

Delta'da irili ufaklı pek çok göl ve lagün bulunmaktadır. İlbahar aylarında karların erimesi ve yağmurlarla birlikte deltada su seviyesi yükselmekte ve hemen hemen bütün göller arasında su bağlantısı gerçekleşmektedir. Yaz aylarında yağışların azalması ve buharlaşma ile birlikte su seviyesi düşmekte, bu bağlantılar kopmaktadır.

Doğal su rejiminin sağlanamaması halinde bitki örtüsü ve çeşitliliği üzerinde olumsuz etkiler beklenebilir. Buharlaşmanın yüksek olduğu yaz aylarında alana yeterli suyun verilmemesi durumunda, sulak çayırlardan ve bataklıklardan su çekilmekte toprağın alt katmanlardaki tuz üst kesimlere doğru hareket etmekte ve üst toprak katmanının tuzlanmasına neden olmaktadır. Bu durum bitki örtüsünün ve çeşitliliğinin değişmesine ve tuzcul bitkilerin yaygınlaşmasına neden olmaktadır. Tuzcul bitkilerin yaygınlaşması çayırılarıdaki ot verimini de düşürmekte ve hayvancılığı olumsuz etkilemektedir. Son yıllarda çayırılarıda kofa otunun (*Juncus acutus*) yaygınlaşmasının sebeplerinden birinin su rejiminin bozulması olduğu düşünülmektedir.

Deltadaki göllerden sadece Balık Gölü'nde 1960'lı yıllardan bu yana düzenli olarak su seviye ölçümleri yapılmaktadır. Yapılan arazi incelemeleri ve literatür taramaları sonrasında delta özelinde su yönetimi açısından detaylı çalışmalara ihtiyaç duyulduğu gözlenmiştir. Bu amaçla Samsun Büyükşehir Belediyesinin yürütmekte olduğu Kızılırmak Deltası Su Ayak İzinin Belirlenmesi Projesi'nin önemli çıktıları ortaya koyacağı ve su yönetim süreçlerine yön verebileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte alanda etkin bir su yönetimi yaklaşımı ortaya koyana kadarki dönemde dikkat edilmesi gereken hususlar ve genel yaklaşımlar ise şu şekilde özetlenebilir;

1. Alanın su rejimini, yaban hayatı ve yaşam alanlarının devamlılığını sağlayacak şekilde doğru ve etkin bir şekilde yönetebilmek için yönetim planının yürürlüğe konmasını takiben ekolog, limnolog, ornitolog ve hidrojeologlardan oluşan bir ekip tarafından en az iki yıl gözlem, inceleme ve araştırma yapılarak su rejiminin ve kalitesinin alan ve alanda yaşayan canlılar üzerine etkileri, alanda olması gereken aylık su seviye değerleri ve bu değerlerin sağlanması için uygulanması gereken su yönetiminin ortaya koyulması gerekmektedir.

2. 1. Maddede tanımlanan çalışma tamamlanıncaya kadar Ramsar kapsamında uygulanmakta olan yönetim planında belirlenen deltadaki göllerde yıl boyu 1 m su kotunun sağlanması ve bu noktada ihtiyaç halinde DSİ tarafından deltaya temiz su kanallarından su verilmesi prensibi uygulamaya devam etmelidir.
3. Göl ve lagünleri denize bağlamak için doğal bağlantılarının dışında kesinlikle ilave kanallar açılmamalıdır. Süreç doğal akışına bırakılmalıdır. Doğal afet, taşkın gibi acil durumlarda gerekli görülmesi halinde Alan Başkanlığının izni ve belirleyeceği süre için deniz bağlantılarına müdahale edilebilmelidir.
4. Delta içerisinde (özellikle birinci bölge zonunda kalan alanı içerisinde) yeni drenaj kanalı açılmamalıdır. Birinci bölge zonunda var olan eski kanallara müdahale edilmemeli, derinleştirme, temizleme veya genişletme gibi faaliyetlere izin verilmemelidir. DSİ tarafından yapılan BDT1 ve BDT2 kuşaklama kanallarının kuzeyinde kalan birinci bölge zonunda kuşaklama kanalına su akışını sağlayacak hiçbir müdahale ve yapıya izin verilmemelidir.
5. Su yönetimi konusunda kesin uygulamalar ve yönetim kararları 2 yıllık dönemde yapılacak olan izleme ve araştırma çalışmaları (seviye, batimetri haritası, buharlaşma, yağış miktarları, yeraltı suyu seviye değişimleri, deltadan doğal yada suni su deşarj miktarları, deltada ki alanları nemlilik, ıslaklık, sulu kalma dönemlerinin belirlenmesi vb.) tamalandıktan sonra Alan Başkanlığı tarafından alınacaktır.

A.2 Ziyaretçi Yönetimi

Ekolojik karakteri birbirinden farklı irili ufaklı çok sayıda göl ve lagün ile bunları çevreleyen sazlık ve bataklık alanlar, sulak çayırlar, kumul ekosistemleri ve tüm Avrupa'da sayıları oldukça azalmış alüvyal su basar ormanların oluşturduğu Kızılırmak Deltası eşine az rastlanır çeşitlilikte yaban hayatını barındırmaktadır. Deltanın bu zenginliği, son yıllarda ülkemizde sayıları hızla artan kuş, bitki, kelebek gözlemcilerinin ve fotoğrafçıların ilgisinin alan üzerinde yoğunlaşmasına da sebep olmaktadır. Kızılırmak Deltası şehirlerin gürültüsünden ve karmaşasından uzakta sakin bir gün geçirmek isteyenler içinde yürüyüş yapmak, bisiklete binmek ve balık tutmak gibi alternatifler sunmaktadır. Net bilgiler mevcut olmasa da son birkaç yıldır yapılan altyapı ve tanıtım çalışmalarına paralel olarak alanı ziyaret edenlerin sayısı her yıl katlanarak arttığı bilinmektedir.

Kızılırmak Deltası bütün sulak alan ekosistemleri gibi eğitim ve bilimsel çalışmalar için de açık hava laboratuvarı özelliği göstermektedir.

Koruma alanlarındaki en önemli hassasiyet alana gelen ziyaretçilerin memnuniyeti buna karşılık ziyaretçilerin alanın doğal değerleri üzerinde baskı oluşturmamasını ve flora ve faunanın zarar görmesini önlemektir.

Bunun için Alan Ziyaretçi Yönetim Planı hazırlanmalı ve etkin bir şekilde uygulanması gerekmektedir.

Ziyaretçi yönetim planı hazırlanıncaya kadar aşağıda belirtilen hususlara uyulmalıdır.

Alana tüm girişler kontrol altına alınmalıdır. Bu amaçla Deltanın sağ sahilinde Doğanca ve Yörükler mahalleleri girişlerinde yer alan kontroller artırılmalı, 24 saat araç trafiğine alan kapatılmalıdır. Sol sahilde ise Habilli ve Sahilkent mahallerine giriş kontrol üniteleri yapılmalıdır.

1. Giriş kontrol ünitelerinde alana gelen ziyaretçilerin kayıtları tutulmalı, alan hakkında ve alanda uyulması gereken kurallar hakkında bilgi verilmeli ve tanıtım ünitelerine yönlendirilmelidir.
2. Delta sağ sahilde Doğanca mahallesinde mevcut ziyaretçi merkezi tanıtım ünitesinde ve Yörükler tarafından alana girecek ziyaretçiler için ise kurulması öngörülen İdare ve Ziyaretçi Merkezindeki tanıtım ünitesinde ziyaretçilere alan hakkında bilgiler verilmeli, ziyaretçiler beklentilerine uygun olarak yönlendirilmelidir.
3. Oluşturulan yürüyüş parkurları, iskeleler ve yürüyüş güzergahları, başta kuşlar olmak üzere diğer canlılar açısından da kritik dönemlerde (üreme dönemleri, beslenme saatleri v.b.) belirli süreler ziyaretçi erişimine kapatılabilecektir.
4. İstisnai durumlar hariç alana özel araç sokulmasına izin verilmemelidir. Alan içerisinde ulaşım imkanlar dahilince öncelikle elektrikli araçlarla düzenlenecek ringlerle, bisikletle veya yaya olarak sağlanacaktır.
5. Sağ sahil de Yörükler girişi ile Doğanca girişi arasındaki ulaşım ring sistemiyle çalışan araçlarla sağlanacaktır. Ring araçlarında mutlaka alan kılavuzu bulundurulmalıdır. Giriş noktalarında arzu eden ziyaretçiler için bisiklet kiralama imkânı sağlanmalıdır.
6. Alan kılavuzları Alan Başkanlığınca verilecek kılavuzluk eğitimini başarıyla bitirmiş ve sertifika almış olacaktır.
7. İlgili Bakanlıklardan araştırma izni almış olan yerli-yabancı araştırmacıların koruma alanı sınırları içindeki her türlü araştırma, inceleme ve bilimsel çalışmalarda Alan Başkanlığının izninin alınması ve çalışma raporunun bir örneğinin Başkanlığa verilmesi zorunludur. İhtiyaç duyulması halinde araştırmacılara Alan Başkanlığında görevli araştırmacıların veya ilgili üniversite ana bilim dallarında görevli refakat etmesi sağlanabilir.
8. Alan içerisinde geleneksel faaliyetlerini yürütmek üzere izin verilen yöre halkının, fotoğrafçıların, araştırmacıların, ornitoloji merkezinde görevli uzman/araştırmacıların, alanda görevli diğer personellerin ihtiyaç duyulan zamanlarda Alan Başkanlığının bilgisi dahilinde alana girişlerini kontrol

etmek amacıyla Alan başkanlığınca giriş kartı düzenlenecek ve yıllık güncellemeleri yapılacaktır.

Kızılırmak Deltası Yönetim Planı ideal hedeflerinden biride; Doğayı anlayan, doğaya saygılı ve korumada sorumluluk duyan bireylerin yetiştirilmesine katkı sağlamaktır.

Bu hedefin öngördüğü en öncelikli grup öğrencilerdir. Beş yıllık uygulama periyodunda, “Her yıl Samsun Merkez, Bafra ve Alaçam ilçelerindeki ilköğretim ve liselerde okuyan en az 500 öğrencide Kızılırmak Deltası ve doğal değerleri hakkında farkındalık yaratılması” öngörülmüştür. Bunun için Farklı öğrenci gruplarına yönelik eğitim programları geliştirmesi ve Samsun İl Milli Eğitim Müdürlüğüyle iş birliği halinde uygulanması gerekmektedir.

Öğrencilere alanda eğitim verilirken, öğrenci grupları 20 kişiyi geçmemelidir. Her 20 kişilik öğrenci grubuna (öğrenci grubunun kontrol edilebilmesi ve eğitimin başarısını artırmak için) öğretmenleri ile birlikte Alan Yönetim Başkanlığının görevlendireceği bir eğitmen de eğitim faaliyetlerinde olmalıdır.

9. İstisnai durumların dışında, Alan Başkanlığının bilgisi dahilindeki araştırma, inceleme ve bilimsel çalışmalar ile güvenlik ve alan koruma çalışmaları dışında insanlar kuşların üreme döneminde göl ve lagünlere, sazlıklara ve diğer hassas bölgelere sokulmayacaktır.
10. Ziyaretçi yönetimi yanı sıra alanın etkin korunması ve güvenliğinin sağlanabilmesi amacıyla öncelikle sağ sahilden başlamak üzere 1. bölge zonu uygun bir çit ile çevrilecektir.
11. Alanda etkin bir ziyaretçi yönetiminin sağlanabilmesi için Alan Yönetimi Organizasyon Şemasında öngörülen Güvenlik ve Kontrol Birimi oluşturulmalı görevlendirmeler (giriş kontrol görevlileri ve gezici kontrol görevlileri) yapılmalıdır.

A.3. Otlatma Yönetimi

Deltada yaşayan halkın tarımdan sonraki en önemli geçim kaynağı hayvancılıktır. Hayvancılık genellikle sulak alan çevresindeki köylerde yapılmaktadır. Kızılırmak Deltası ülkemizde en büyük manda popülasyonunun bulunduğu yerdir. Deltada 1990 yılında 10.272 adet olan manda sayısı, 2010 yılında ise 2.173’e düşmüştü, mandacılığın geliştirilmesi için devlet tarafından verilen teşviklerin artmasıyla manda sayısı hızla artmış ve 2017 yılında 11.266’ya çıkmıştır. Ancak bunların ne kadarının yıl boyu deltada otladığına dair bilgi mevcut değildir.

Mandalardan sonra alanda otlayan en kalabalık hayvan grubu koyunlardır. Yeşilyazı mahallesinde yaşayanlara ait Deltada 9-10 adet koyun ağılı bulunmaktadır. Deltada otlayan koyun sayısı ve bunların alan üzerindeki etkileri hakkında yapılmış herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.

1. Öncelikle Deltada otlayan büyükbaş (manda ve diğer sığırlar), yıldı atı ve küçükbaş hayvan miktarı ile bunların deltanın hangi bölgelerinde otlatıldığı ve alan üzerine ve diğer alan kullanımları üzerine etkileri incelenmelidir.
2. 1. maddede elde edilen veriler değerlendirilerek Deltada otlatma yapılabilecek alanları, bu alanlardaki otlatılacak hayvan cins ve miktarını, otlatma sistemini, otlatma zamanlarının belirlendiği otlatma planı yapılmalıdır.
3. Liman gölü etrafında bulunan koyun ağıllarının 1. bölge dışına çıkarılması, alanda ortlatmayı Boytar Kanalı ile Liman gölü arasında kalan bölgede yapmalarının sağlanmalıdır.

A.4. Su ürünleri Yönetimi

Deltada irili ufaklı çok sayıda göl ve lagünde yüzyıllardır balıkçılık yapılmaktadır. 2017 yılında yürütölen “Kızılırmak Deltası Su Ayak İzi'nin Belirlenmesi” projesine göre 2017 yılında Doğanca ve Yörükler S.S. Su Ürünleri kooperatiflerince avlanan balıkların yaklaşık %75'ini havuz balığının (*Carassius gibelio*) oluşturduğu, geri kalan %25'ini ise ticari değeri olan Sazan (*Cyprinus carpio*), kefal (*Mugil sp.*) ve sudak (*Sander lucioperca*)'ın oluşturduğu ifade edilmektedir. 1980'li yılların ortasında görölen kerevit hastalığı nedeniyle kerevit (*Astacus leptodactylus*) bitme noktasına gelmiştir.

Deltadaki diğer önemli su ürünleri sölük ve kurbağadır. Kızılırmak Deltası, ölkemizde tıbbi amaçlı sölük toplayıcılığının en yaygın olduğu alanlardan biridir. 01 Mart-30 Haziran tarihleri arasında toplanması yasak olmasına rağmen 1990'lı yılların başından bu yana mayıs, haziran ve temmuz aylarında Delta'dan sölük toplanmaktadır. Her yıl 3 ton civarında sölük toplandığı iddia edilmektedir.

Literatör incelemesinden balıkçılık da dahil olmak üzere su ürünleriyle ilgili sağlıklı ve güvenilir bilgilerin bulunmadığı anlaşılmaktadır. Bu nedenle öncelikle,

Deltadaki güncel balık türleri ve bunların popölasyon büyüklüklerindeki değışimleri etkileyen nedenler araştırılmalı, mevcut sorunlar ve çözüm önerileri değerlendirilerek istilacı türlerin kontrolü ve tükenmiş veya azalmış balık stoklarının iyileştirilmesini de kapsayacak ve balıkçılığın sürdürülebilirliğini güvenli kılacak bir su ürünleri yönetim planı hazırlanmalıdır.

1. Sülük, kurbağa ve salyangoz popülasyonları hakkında yeterli bilgi bulunmamasının yanı sıra toplama zamanlarının bir kısmının (haziran ve temmuz ayları) kuşların kuluçka zamanlarıyla örtüşmesi nedeniyle kuluçkadaki kuşlara verilecek rahatsızlık da dikkate alınarak koruma alanı içerisinde sülük, kurbağa ve salyangoz toplanmasına izin verilmemelidir.
2. Yasa dışı toplayıcılık ve balıkçılığın önlenmesine yönelik denetimler artırılmalı, gerekli uyarılar yapılmalıdır.
3. Sazlıklara 150 metre mesafede ve göllere bağlanan veya denize açılan kanallarda balıkçı ağı, kasnak, pinter vs. atılamaz, balıkçılık yapılamaz. Bu kriterlere göre uygun alanlar haritalar üzerine işaretlenerek ilgili kooperatiflere verilecek ve kooperatif üyelerinin buna uyması sağlanacaktır.
4. Kullanılmayan ağ ve pinterler göllerde bırakılmaz. Bu ağ ve pinterler hem dalıcı su kuşların hem de su kaplumbağalarının bu ağlara dolanmasına ve ölümlerine neden olmaktadır. Özellikle göllerde unutulmuş pinterlerde çok sayıda su kaplumbağası öldüğü görülmektedir. Bunların toplanması için balıkçı kooperatifleri ile birlikte çalışmalar yürütülecektir.
5. Deltada geleneksel balıkçılık faaliyetleri sadece Karaboğaz, Liman, Cernek, Balık gölü, Gıcı ve Tatlı göllerde yürütülecektir. Bunun dışında uzungöl, altınlı göl, mülk gölü, sülüklü göl gibi belirli mevsimlerde kuruyan, yağışlı dönemlerde de daha sığ olmaları nedeniyle balıkların ve özellikle kuşların beslenme alanları haline gelen sazlık ve gogoluk özelliğindeki bölgelerde kesinlikle balıkçılık faaliyeti yürütülmeyecektir. Bu alanlara girilmesi, ağ yada kasnak atılmasına izin verilmeyecektir.
6. Geleneksel balıkçılık faaliyetlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması, kontrolün sağlanabilmesi ve kaçak avcılığın önlenmesi için Alan başkanlığınca belirlenecek sayıda kooperatif üyesine izin verilecek olup, bunların avlanma dönemleri, kullanacakları ağların özellikleri ve miktarı, teknelerin bağlanacağı karaya çıkış noktaları ve buna benzer tüm düzenlemeler Alan başkanlığınca gerçekleştirilecektir.
7. Kurunan alan içerisinde veya bu alanı etkileyen sahada kanal ve doğal derelerde kooperatif üyesi izinli balıkçı teknelerinin dışında hiçbir teknenin (veya su yüzeyinde hareket etmeye yarayan başka bir aracın) bulunmasına izin verilmeyecektir.
8. Yürütülen balıkçılık faaliyetlerinin doğal dengeyi bozmayacak şekilde ve kapasitede olması için gerekli önlemlerin alınması yanısıra özellikle havuz balığı gibi istilacı türler ile mücadele konusunda su ürünleri kooperatiflerinin etkin katılımı sağlanacaktır.
9. Alan içerisinde sportif olta balıkçılığının uygulanması, dönemi, yeri, izin verilecek kapasite v.b. konular Alan Başkanlığı tarafından planlanabilecek ve istenirse uygulanacaktır.

B. YÖNETİM HEDEFLERİ VE FAALİYETLER

Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cenneti Doğal Sit Alanları Yönetim Planı;

- 5 İdeal Hedef
- 17 Uygulama Hedefi
- 43 Faaliyeti içermektedir.

KIZILIRMAK DELTASI SULAK ALAN VE KUŞ CENNETİ DOĞAL SİT ALANLARI YÖNETİM PLANI VİZYONU: ALANIN KAYNAK DEĞERLERİNİN ETKİN BİR ŞEKİLDE KORUNDUĞU, SULAK ALAN HİZMET VE ÜRÜNLERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİR KULLANIMININ SAĞLANDIĞI, ALANDAKİ SOSYOEKONOMİK FAALİYETLERİN BU DEĞERLERLE UYUMLU BİR ŞEKİLDE GELİŞTİRİLDİĞİ VE SÜRDÜRÜLDÜĞÜ, TÜM PAYDAŞLARIN KARAR SÜREÇLERİNE ETKİN BİR ŞEKİLDE KATILDIĞI VE SORUMLULUK ÜSTLENDİĞİ, BENZER ALANLARA ÖRNEK TEŞKİL EDECEK BİR YÖNETİM SAĞLAMAK.

İDEAL HEDEFLER

İDEAL HEDEF 1. KIZILIRMAK DELTASININ ETKİN BİR ŞEKİLDE YÖNETİMİ İÇİN GEREKLİ TEKNİK, İDARİ VE DONANIMSAL YÖNETİM YAPISININ KURULMASI

İDEAL HEDEF 2: DELTADAKİ HASSAS HABİTATLAR (GÖLLER, LAGÜNLER, SAZLIKLAR, ISLAK ÇAYIRLAR, KUMULLAR GİBİ) VE ONLARA BAĞLI BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİN KORUNMASI VE İYİLEŞTİRİLMESİ

İDEAL HEDEF 3: TARIM, HAYVANCILIK, BALIKÇILIK, DOĞA TURİZMİ GİBİ SOSYOEKONOMİK FAALİYETLERİN ALANLA UYUMLU VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİ KORUYACAK ŞEKİLDE YAPILMASININ SAĞLANMASI

İDEAL HEDEF-4: DOĞAYI ANLAYAN, DOĞAYA SAYGILI VE KORUMADA SORUMLULUK DUYAN BİREYLERİN YETİŞTİRİLMESİNE KATKI SAĞLANMASI

İDEAL HEDEF 5: KARAR VE UYGULAMA SÜREÇLERİNE ETKİN BİR KATILIMCILIĞIN SAĞLANMASI

EYLEM PLANI

Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cenneti Yönetim Planı Vizyonu: Alanın Kaynak Değerlerinin Etkin Bir Şekilde Korunduğu, Sulak Alan Hizmet ve Ürünlerinin Sürdürülebilir Kullanımının Sağlandığı, Alandaki Sosyoekonomik Faaliyetlerin Bu Değerlerle Uyumlu Bir Şekilde Geliştirildiği ve Sürdürüldüğü, Tüm Paydaşların Karar Süreçlerine Etkin Bir Şekilde Katıldığı ve Sorumluluk Üstlendiği, Benzer Alanlara Örnek Teşkil Edecek Bir Yönetim Sağlamak.

İdeal Hedef 1: Kızılırmak Deltasının Etkin Bir Şekilde Yönetimi İçin Gerekli Teknik, İdari ve Donanımsal Yönetim Yapısının Kurulması		
U.H.1.1. 2020 yılı sonuna kadar plan hedeflerine uygun olarak hizmet verebilecek teknik organizasyonun sağlanması		
Faaliyetler	Ne Zaman	Sorumlu Kuruluş
Faaliyet 1.1.1. Karaboğaz Gölü doğu ve batı girişlerine giriş kontrol üniteleri yaptırmak.	2021 yılı sonuna kadar	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı), Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Alan Başkanlığı, SAMKUŞ
Faaliyet 1.1.2. Alana güvenlik kameraları yerleştirmek.	2020 yılı sonuna kadar	SAMKUŞ, Alan Başkanlığı
U.H.1.2. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama sürecinde plan hedeflerine uygun olarak hizmet verebilecek idari organizasyonun sağlanması		
Faaliyetler	Ne Zaman	Sorumlu Kuruluş
Faaliyet 1.2.1. Kızılırmak Deltası “Alan Başkanlığı” Organizasyon Şemasında öngörülen personel görevlendirilmelerini yapmak.	2019 yılında	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Faaliyet 1.2.2. Kızılırmak Deltası Alan Başkanlığında görevlendirilen personelin iş tanımlarına uygun olarak kapasitesinin artırılması için eğitimler düzenlemek.	Yönetim planı uygulama süresince sürekli	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
İdeal Hedef 2: Deltadaki Hassas Habitatlar (<i>göller, lagünler, sazlıklar, ıslak çayırılar, kumullar gibi</i>) ve Onlara Bağlı Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve İyileştirilmesi		
U.H. 2.1. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama süreci ve sonrasında su rejiminin doğal işleyişine uygun yönetilmesi		
Faaliyetler	Ne Zaman	Sorumlu Kuruluş
Faaliyet 2.1.1. Mevsimsel minimum ve maksimum su seviye değerlerini ve deltaya verilmesi gereken (kurak ve yağışlı mevsimde) su miktarlarını da kapsayan “Kızılırmak Deltası Su Yönetim Planı” hazırlamak.	2021-2022 yılları	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)

Faaliyet 2.1.2. Göl ve lagünlerin su seviyelerini düzenli ve periyodik olarak ölçmek, canlılığın ve yaşamın yoğun olarak yürütüldüğü (kuşların yoğun olarak beslendiği) ıslak çayırliklar, bataklıklar v.b. alanlardaki nemlilik-ıslaklık durumunu takip etmek	2019 yılında eşel mobil (su seviye ölçer) cihazlarının yerleştirilmesi tamamlanacak ve sürekli ve düzenli kayıtlar alınacak.	DSİ 7. Bölge Müdürlüğü
Faaliyet 2.1.3. Deltada bulunan göl ve lagünlerin derinlik haritalarını hazırlamak.	2021 yılında	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
U.H. 2.2. 2022 yılı sonu itibariyle göl ve lagünlerde "Yerüstü Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği" standart değerlerinin sağlanması		
Faaliyetler	Ne Zaman	Sorumlu Kuruluş
Faaliyet 2.2.1. Kızılırmak Deltası havzasındaki mevcut yerleşimlerin ve işletmelerin su kirliliği yönünden etkilerini tespit etmek.	YP'nin onaylanmasından sonra	Samsun Büyükşehir Belediyesi SASKİ Genel Müdürlüğü, Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Faaliyet 2.2.2. Kızılırmak Deltası havzasında bulunan Çevre Denetim Yönetmeliği kapsamındaki tüm kuruluş ve tesislerin atıklarını bertaraf ettirmek, her türlü atık mevzuatına uyup uymadıklarını denetlemek	Yönetim Planı uygulama süresince her yıl	Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğü
Faaliyet 2.2.3. Delta ile ilişkili yerleşimlerde; zirai mücadele, ilaç ve kimyevi gübre kullanımı konularında eğitim çalışması yapmak.	Sürekli ve düzenli olarak her yıl	Samsun Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü
Faaliyet 2.2.4. Zirai mücadele ilaç ambalaj atıklarının kontrolünü sağlamak.	2019'da başlayacak ve sürekli olacak	Samsun Valiliği
Faaliyet 2.2.5. Göl ve lagünler ile bunları besleyen dere ve kanallarda su kalitesini (pH, tuzluluk, elektriksel iletkenlik, KOİ, ÇÖ, AKM, klorofil a, toplam azot, toplam fosfor, pestisit değerlerini) mevsimsel izlemek.	Her ay sürekli	DSİ 7. Bölge Müdürlüğü, Alan Başkanlığı
U.H. 2.3 Yönetim Planının 5 yıllık uygulama sürecinde Kızılırmak ağzında kıyı erozyonunun (kaybının) önlenmesi		
Faaliyetler	Ne Zaman	Sorumlu Kuruluş
Faaliyet 2.3.1. Mevcut kıyı erozyon önleme yapılarının durumu da değerlendirilerek "kıyı erozyon önleme projesi" yaptırmak.	Plan onayını takiben 1 yıl içerisinde	Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı 9. Bölge Müdürlüğü
Faaliyet 2.3.2. Kıyı erozyonunu önleme projesini uygulamak.	2020-2023 yılında	DSİ 7. Bölge Müdürlüğü, Alan Başkanlığı
U.H. 2.4. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama süreci ve sonrasında deltadaki doğal habitatlarının korunması ve devamlılığının sağlanması		
Faaliyetler	Ne Zaman	Sorumlu Kuruluş

Faaliyet 2.4.1. Koruma alanı içerisindeki mevcut doğal habitatların uydu görüntüsü veya hava fotoğrafı ile tespit ederek harita üzerine işlemek.	Yönetim planı onayını takiben	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Faaliyet 2.4.2. Deltadaki koruma statüleri ve bu statülere ait yasal durumlar hakkında bilgilendirme çalışmaları yapmak.	Yönetim Planı onayını takiben	Alan Başkanlığı, Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
U.H. 2.5. Yönetim planının 5 yıllık uygulama süreci ve sonrasında Galerîç Ormanı'nın korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması		
Faaliyetler	Ne Zaman	Sorumlu Kuruluş
Faaliyet 2.5.1. Galerîç ormanına uyarıcı ve bilgilendirici tabelalar yerleştirmek.	2019 yılında	Alan Başkanlığı
Faaliyet 2.5.2. Galerîç ormanının subasar orman özelliğinin devamlılığı için araştırma yaptırmak.	2019-2022 yılları	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
U.H. 2.6. Yönetim planının 5 yıllık uygulama süreci ve sonrasında deltada ağaçta koloni halinde üreyen kuş popülasyonlarının korunması sürdürülebilirliğinin sağlanması		
Faaliyetler	Ne Zaman	Sorumlu Kuruluş
Faaliyet 2.6.1. Üreme döneminde balıkçıl ve leylek kolonilerinde düzenli sayımlar yapmak.	2019 yılından itibaren her yıl üreme döneminde	OMÜ Ornitoloji Merkezi
Faaliyet 2.6.2. Balıkçıl ve leylek kolonilerinin bulunduğu alanlara bilgilendirici ve uyarıcı tabelalar yerleştirmek.	2019 yılında	SAMKUŞ, TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Faaliyet 2.6.3. Yöre insanına yönelik bilinçlendirme çalışmaları yapmak.	2019 yılı itibarıyla	Alan Başkanlığı TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
U.H. 2.7. Yönetim planının 5 yıllık uygulama sürecinde deltada üreyen turna (<i>Grus grus</i>) ve tepeli pelikan (<i>Pelecanus crepus</i>) popülasyonunun korunması ve geliştirilmesi, devamlılığının sağlanması		
Faaliyetler	Ne Zaman	Sorumlu Kuruluş
Faaliyet 2.7.1. Turna (<i>Grus grus</i>) ve Tepeli Pelikan'ın (<i>Pelecanus crepus</i>) deltadaki üreme ve beslenme alanlarını belirlemek ve haritalamak.	2019-2022	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı), Alan Başkanlığı
Faaliyet 2.7.2. Üreme döneminde üreme alanlarına insan girişini engellemek.	Yönetim Planı uygulama süresince sürekli ve düzenli olarak	Alan Başkanlığı, Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Faaliyet 2.7.3. Alanda üreyen, kışlayan ve göç sırasında konaklayan turna ve tepeli pelikan popülasyonlarını izlemek ve kayıt altına almak.	2019-2022 yılından itibaren düzenli olarak yıl boyunca	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı), Alan Başkanlığı

U.H. 2.8. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama süreci ve sonrasında deltayı üreme, kışlama ve göç amacıyla kullanan kuş türlerinin korunması		
Faaliyetler	Ne Zaman	Sorumlu Kuruluş
Faaliyet 2.8.1. Deltada her yıl düzenli olarak kış ortası su kuşu sayımlarını (KOSK) yapmak ve kayıt altına almak.	Yönetim planı uygulama süresince her yıl	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Faaliyet 2.8.2. Kuşların yararları konulu broşür hazırlamak ve Samsun'daki ilköğretim düzeyindeki okullarda farkındalık çalışmaları yapmak.	2020 yılında	Alan Başkanlığı, TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
U.H. 2.9. Yönetim Planının 5 yıllık uygulanma süresi ve sonrasında deltada bulunan korumada öncelikli (<i>Rhaponticum serratuloides</i>, <i>Ambrosia maritima</i>, <i>Pancratium maritimum</i>, <i>Jurinea kilaea</i>, <i>Galanthus rizehensis</i>, <i>Leucojum aestivum</i> ve <i>Thelypteris palustris</i>) bitki türlerinin kümelenmiş yayılım alanlarında varlıklarını sürdürmesinin sağlanması		
Faaliyetler	Ne Zaman	Sorumlu Kuruluş
Faaliyet 2.9.1. Korumada öncelikli bitki türlerinin kümelenmiş yayılım alanlarında izleme parselleri oluşturmak ve izlemek.	2019 yılından itibaren sürekli ve düzenli olarak	Alan Başkanlığı, TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Faaliyet 2.9.2. Korumada öncelikli bitki türleri ile ilgili broşür, poster, tabela ve promosyon ürünleri yapmak ve dağıtmak	2019-2022 yılları arasında yılında yaptırılacak ve sürekliliği olacak	Alan Başkanlığı, TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
İdeal Hedef 3: Tarım, Hayvancılık, Balıkçılık, Doğa Turizmi gibi Sosyoekonomik Faaliyetlerin Alanla Uyumlu ve Biyolojik Çeşitliliği Koruyacak Şekilde Yapılmasının Sağlanması		
U.H. 3.1. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama sürecinde sürdürülebilir balıkçılık uygulamalarının hayata geçirilmesi		
Faaliyetler	Ne Zaman	Sorumlu Kuruluş
Faaliyet 3.1.1. Deltadaki güncel balık çeşitliliğinin ve balık stoklarının belirlendiği, sorunların ve çözüm önerilerinin geliştirildiği kapsamlı bir araştırma yaptırmak.	2019- 2021 yılları arasında	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Faaliyet 3.1.2. Havuz balığının (<i>Carasius</i> sp.) kontrol altına alınması için çözüm önerileri geliştirmek.	2020 yılında	Samsun Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Alan Başkanlığı, SAMKUŞ, Üniversitelerin İlgili Bölümleri
U.H. 3.2. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama sürecinde geleneksel mandacılık faaliyetlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması		
Faaliyetler	Ne Zaman	Sorumlu Kuruluş
Faaliyet 3.2.1. Kızılırmak Deltası'nın sosyokültürel bir değeri olarak mandaların sembolleştirilmesi ve tanıtılmasına yönelik strateji geliştirmek.	Yönetim planı uygulama süresince	Alan Başkanlığı, Bafra Belediye Başkanlığı, Bafra Manda Üreticileri Birliği

Faaliyet 3.2.2. Mandalarda ıslah ve iyileştirme çalışmaları yaptırmak	İş planında belirlenecek	T.C Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı , TAGEM
U.H. 3.3. 2021 yılı sonuna kadar otlatmanın yaban hayatı üzerindeki etkilerinin belirlenmesi		
Faaliyetler	Ne Zaman	Sorumlu Kuruluş
Faaliyet 3.3.1. Otlatmanın yaban hayatı üzerindeki etkilerini değerlendirmek.	Yönetim Planının onaylanmasından sonra	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı), Alan Başkanlığı, Samsun Kızılırmak Deltası Koruma ve Geliştirme Birliği (SAMKUŞ)
Faaliyet 3.3.2. Kızılırmak Deltası doğal sit alanı otlatma planını hazırlamak.	2019-2022	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı), Alan Başkanlığı, SAMKUŞ
U.H. 3.4. 2019 yılı sonu itibari ile etkin bir ziyaretçi yönetiminin sağlanması		
Faaliyetler	Ne Zaman	Sorumlu Kuruluş
Faaliyet 3.4.1. Alanın fiziksel kapasitesi, ekolojik kapasitesi (farklı alanların insan etkileşimine tolerans derecesi) ve sosyal taşıma kapasitesini (ziyaretçilerin beklentileri) değerlendirerek “Ziyaretçi Yönetim Planını” hazırlamak.	2019 yılından itibaren sürekli ve düzenli olarak	Alan Başkanlığı, TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
İDEAL HEDEF-4: DOĞAYI ANLAYAN, DOĞAYA SAYGILI VE KORUMADA SORUMLULUK DUYAN BİREYLERİN YETİŞTİRİLMESİNE KATKI SAĞLANMASI		
U.H. 4.1. Her yıl Samsun Merkez, Bafra ve Alaçam ilçelerindeki ilköğretimde okuyan en az 500 öğrencide Kızılırmak Deltası ve doğal değerleri hakkında farkındalık yaratılması		
Faaliyetler	Ne Zaman	Sorumlu Kuruluş
Faaliyet 4.1.1. Farklı öğrenci gruplarına yönelik eğitim programları geliştirmek, eğitim materyalleri hazırlamak ve il ve ilçe milli eğitim müdürlükleriyle iş birliği halinde eğitim programını uygulamak.	2020 yılında eğitim programı hazırlanacak, takip eden yıllarda eğitim programına uygun olarak eğitimler yapılacaktır	Alan Başkanlığı
Faaliyet 4.1.2. Dünya Sulak Alanlar Günü etkinlikleri kapsamında okullara yönelik “Kızılırmak Deltası” konulu yarışmalar (resim, şiir, kompozisyon) düzenlemek.	2019 yılından itibaren sürekli ve düzenli olarak	Alan Başkanlığı, SAMKUŞ
Faaliyet 4.1.3. Alanın değerlerini tanıtan ilköğretim öğrencilerine yönelik basılı materyal (yapboz, çıkartma, boyama kitabı vb.) hazırlamak ve yöre okullarına dağıtmak.	2019-2022	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)

Faaliyet 4.1.4. İlköğretim öğrencilerine kuş gözlemciliği eğitimi vermek.	2019 yılından itibaren sürekli ve düzenli olarak	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Faaliyet 4.1.5. Çocuklara yönelik kuş gözlem kitapları hazırlamak.	Yönetim Planı sürecinde	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
İdeal Hedef 5: Karar ve uygulama süreçlerinde etkin bir katılımıcılığın sağlanması		
U.H. 5.1. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama süresince uygulamaların katılımcı şekilde izlenmesi ve değerlendirilmesi		
Faaliyetler	Ne Zaman	Sorumlu Kuruluş
Faaliyet 5.1.1. Eşgüdüm ve Denetleme Kurulu vasıtasıyla üçer aylık dönemler halinde yönetim planı uygulamalarını değerlendirmek.	Yönetim planının yürürlüğe girmesini takiben üç ayda bir sürekli	Alan Başkanlığı
Faaliyet 5.1.2. Yıllık yönetim planı uygulamalarını değerlendirmek ve gelecek yılın uygulama planını yapmak.	2019 yılından itibaren her yıl aralık ayında	Alan Başkanlığı
Faaliyet 5.1.3. Beş yıllık yönetim planı uygulamalarını değerlendirmek ve 2023-2027 dönemi uygulama planını yapmak.	2023 yılında	Alan Başkanlığı

FAALİYETLER VE FAALİYET PLANLARI

İDEAL HEDEF-1: KIZILIRMAK DELTASININ ETKİN BİR ŞEKİLDE YÖNETİMİ İÇİN GEREKLİ TEKNİK, İDARİ VE DONANIMSAL YÖNETİM YAPISININ KURULMASI	
U.H. 1.1. 2020 yılı sonuna kadar plan hedeflerine uygun olarak hizmet verebilecek teknik organizasyonun sağlanması	
Faaliyetin Adı	Faaliyet 1.1.1. Karaboğaz Gölü doğu ve batı girişlerine giriş kontrol üniteleri yaptırmak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı), Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Alan Başkanlığı, SAMKUŞ
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Orman ve Su İşleri Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü Samsun İl Şube Müdürlüğü, Samsun Büyükşehir Belediye Başkanlığı
Nerede	Karaboğaz Gölü doğu ve batı girişlerine
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2021 yılı sonuna kadar
Nasıl?	• TVKGM, Alan Başkanlığı ve SAMKUŞ personeli tarafından 2019 yılı ilk yarısında giriş kontrol ünitelerin yapılacağı yerler belirlenecek. • Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından faaliyete ait uygulama ve mimari projeler hazırlanacak/hazırlattırılacak ve 2019 yılında projenin izin ve onay işlemleri tamamlanacak. • Projenin yapım işi Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü tarafından Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2020 yılı yatırım programına teklif edilecek. • 2020 yılı yatırım programında gerekli kaynağın ayrılması halinde işin yapımı gerçekleştirilecektir. • Samsun Büyükşehir Belediyesi ve Alan Başkanlığı çalışmanın her aşamasında ihtiyaç duyulduğunda çalışmaya destek verecektir.
Personel, ekipman, maliyet	Projesinde tanımlanacaktır.
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	Samsun Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu

Faaliyetin Adı	Faaliyet 1.1.2. Alana güvenlik kameraları yerleştirmek.
Sorumlu kurum veya kuruluş	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	SAMKUş, Alan Başkanlığı
Nerede	Kızılırmak Deltası sağ ve sol sahilinde
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2020 yılı sonuna kadar
Nasıl?	• TVKGM, Alan Başkanlığı ve SAMKUş personeli tarafından 2019 yılı ilk yarısında guvenlik kameralarının yerleştirileceği alanlar ve kamera sayıları belirlenecek. • 2019 yılında projenin izin ve onay işlemleri tamamlanacak. • Guvenlik kameralarının satın alınması ve alana monte edilmesi işi Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Muddurluğu tarafından Çevre ve şehircilik Bakanlığı 2020 yılı yatırım programına teklif edilecek. • 2020 yılı yatırım programında gerekli kaynağın ayrılması halinde işin iş hizmet alımı yoluyla yaptırılacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

U.H. 1.2. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama sürecinde plan hedeflerine uygun olarak hizmet verebilecek idari organizasyonun sağlanması	
Faaliyetin Adı	Faaliyet 1.2.1. Kızılırmak Deltası “Alan Başkanlığı” Organizasyon Şemasında öngörülen personel görevlendirilmelerini yapmak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	-
Nerede	Kızılırmak Deltası’nda
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019 yılında
Nasıl?	• TVKGM tarafından 1 Alan Başkanı, 1 Şehir Plancısı, 1 Jeoloji Mühendisi, 1 Sekreter atanmış olup, 1 Biyolog, 1 Memur, 1 Şoför ve 2 Doğa Koruma Görevlisinin istihdam edilmesi sağlanacaktır. • İstihdam edilecek personelin görevlendirmeleri TVKGM tarafından yapılacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Alan Başkanlığı personelinin istihdamına yönelik masraflar
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 1.2.2. Kızılırmak Deltası Alan Başkanlığında görevlendirilen personelin iş tanımlarına uygun olarak kapasitesinin artırılması için eğitimler düzenlemek.
Sorumlu kurum veya kuruluş	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Alan Başkanlığı, Üniversitelerin İlgili Bölümleri ve STK'lar, Tabiat Varlıkların Koruma Genel Müdürlüğü, Samsun İl Çevre Şehircilik Müdürlüğü
Nerede	Yönetim merkezinde
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	Yönetim planı uygulama süresince sürekli
Nasıl?	• 2020 yılında TVKGM tarafından Üniversitelerin İlgili Bölümleri ve Alan Başkanlığı ile iş birliği halinde eğitim konuları tespit edilecek ve eğitim programları geliştirilecektir. • Eğitim programları en az beş ana başlık halinde düzenlenecektir. Bunlar; Kızılırmak Deltası, yaban hayatı ve izleme , Halkla ilişkiler ve ziyaretçi memnuniyeti , Alan kılavuzluğu ve rehberlik vb., değişik hedef kitlelere yönelik eğitim programları hazırlanması ve uygulanması, Yurt içinde ve yurt dışındaki başarılı uygulamaların incelenmesi vb.
Personel, ekipman, maliyet	Eğitmenler, Eğitim materyali, Eğitim programlarının uygulama giderleri
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

İDEAL HEDEF-2: DELTADAKİ HASSAS HABİTATLAR (GÖLLER, LAGÜNLER, SAZLIKLAR, ISLAK ÇAYIRLAR, KUMULLAR GİBİ) VE ONLARA BAĞLI BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİN KORUNMASI VE İYİLEŞTİRİLMESİ	
U.H. 2.1. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama süreci ve sonrasında su rejiminin doğal işleyişine uygun yönetilmesi	
Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.1.1. Mevsimsel minimum ve maksimum su seviye değerlerini ve deltaya verilmesi gereken (kurak ve yağışlı mevsimde) su miktarlarını da kapsayan “Kızılırmak Deltası Su Yönetim Planı” hazırlamak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, DSİ 7. Bölge Müdürlüğü, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Orman ve Su İşleri Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü Samsun İl Şube Müdürlüğü, Alan Başkanlığı
Nerede	Kızılırmak Deltasında yeraltı ve yüzey sularında
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2021-2022 yılları
Nasıl?	- En az ekolog, limnolog, ornitolog ve hidrojeologlardan oluşan bir ekip tarafından en az iki yıl gözlem, inceleme ve araştırma yapılarak su rejiminin ve kalitesinin alan genelindeki ekosistemde ve alanda yaşayan canlılar üzerine etkileri, alanda olması gereken aylık su seviye değerleri ve bu değerlerin sağlanması için alana verilmesi gereken su miktarları ile bu suyun nereden ve nasıl sağlanacağını belirlediği “Kızılırmak Deltası Su Yönetim Planı” hazırlanacaktır. - Çalışma hizmet alımı yoluyla gerçekleştirilecektir. - Çalışma 2022 yılı sonu itibarıyla tamamlanacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Uzmanların danışmanlık ücretleri, arazi ulaşım giderleri (proje bütçesi)
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.1.2. Göl ve lagünlerin su seviyelerini düzenli ve periyodik olarak ölçmek, canlılığın ve yaşamın yoğun olarak yürütüldüğü (kuşların yoğun olarak beslendiği) ıslak çayırliklar, bataklıklar v.b. alanlardaki nemlilik-ıslaklık durumunu takip etmek
Sorumlu kurum veya kuruluş	DSİ 7. Bölge Müdürlüğü
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Alan Başkanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Üniversitelerin İlgili Bölümleri
Nerede	Kızılırmak Deltası göl ve lagünlerin tamamında
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019 yılında eşel mobil (su seviye ölçer) cihazlarının yerleştirilmesi tamamlanacak ve sürekli ve düzenli kayıtlar alınacak.
Nasıl?	Balık Gölü'nde 1960 yılından bu yana düzenli olarak ölçüm yapılmaktadır. Kayıtlar DSİ tarafından aylık tutulmaktadır. Cernek ve Karaboğaz göllerine 2015 yılında yerleştirilen seviye ölçerlerle su seviyeleri otomatik olarak kaydedilmektedir. Mevcut durumda Liman Gölü'nde seviye ölçümleri yapılmamaktadır. Liman Gölü diğer göllerden bağımsız olduğu için ayrıca ölçülmesi gerekmektedir. Bunun için 2019 yılında Liman Gölü'ne de seviye ölçer cihazı yerleştirilerek su seviye değerleri ölçülecektir.
Personel, ekipman, maliyet	Eşel mobil (su seviye ölçer) su seviye ölçer cihazı bedeli ve göllere monte edilmesi
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.1.3. Deltada bulunan göl ve lagünlerin derinlik haritalarını hazırlamak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Su Ürünleri Kooperatifleri, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Alan Başkanlığı
Nerede	Deltadaki tüm göl ve lagünlerde
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2021 yılında
Nasıl?	• Alandaki göl ve lagünlerde uygun yöntemle derinlik ölçümleri yapılacaktır. • Yapılan ölçümler sonucunda çıkan değerler koordinatlı olarak kayıt edilecektir. • Toplanan veriler Coğrafi Bilgi Sistemleri kullanılarak göllerin derinlik haritaları oluşturulacaktır. • Ölçümlerde kullanılmak üzere tekne Su Ürünleri Kooperatifleri tarafından sağlanacak. • Ölçümler ve derinlik haritalarının oluşturulması Alan Başkanlığı personeline gerçekleştirilecek.
Personel, ekipman, maliyet	Uygulanacak yöntemle göre uygun personel ve ekipman sağlanacaktır.
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

U.H. 2.2. 2022 yılı sonu itibariyle göl ve lagünlerde "Yerüstü Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği" standart değerlerinin sağlanması	
Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.2.1. Kızılırmak Deltası havzasındaki mevcut yerleşimlerin ve işletmelerin su kirliliği yönünden etkilerini tespit etmek.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Samsun Büyükşehir Belediyesi SASKİ Genel Müdürlüğü, Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Alan Başkanlığı, Bafra Kaymakamlığı, Bafra Belediye Başkanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü
Nerede	Kızılırmak Deltası alt havzasında
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	YP'nin onaylanmasından sonra
Nasıl?	- Yönetim Planı onaylanmasını takiben, çalışmayı yürütmek üzere Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü, SASKİ Genel Müdürlüğü, Bafra Kaymakamlığı, Bafra Belediye Başkanlığı ve Alan Başkanlığı teknik personelinin yer aldığı bir ekip oluşturulacak, - Oluşturulan ekip tarafından geçmiş yıllarda yapılmış çalışmalar derlenecek ve değerlendirilecektir. - Değerlendirmeler sonucunda, "Kızılırmak Deltası havzasındaki mevcut yerleşimlerin ve işletmelerin su kirliliği yönünden durumları" bir rapor kapsamında ele alınacak ve bu rapor kapsamında ölçümler yapılacaktır. - Ölçüm sonuçları Alan Başkanlığına sunulacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Müdürlük teknik personeli, Ulaşım
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.2.2. Kızılırmak Deltası havzasında bulunan Çevre Denetim Yönetmeliği kapsamındaki tüm kuruluş ve tesislerin atıklarını bertaraf ettirmek, her türlü atık mevzuatına uyup uymadıklarını denetlemek.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Çevre Yönetimi Şube Müdürlüğü
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Bafra Kaymakamlığı, Bafra Belediye Başkanlığı, SYGM
Nerede	Kızılırmak Deltası alt havzasında
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	Yönetim Planı uygulama süresince her yıl
Nasıl?	2.2.1.nolu faaliyetin tamamlanmasını takiben İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğünce resmi yazı ile tüm tesislerden Çevre Bilgi Sistemine kaydolmaları, atık beyanlarını yapmaları ve tesislerden kaynaklanan tehlikeli/tehlikesiz tüm atıkları içerecek şekilde "Endüstriyel Atık Yönetim Planları"nı hazırlamaları için bildirimde bulunacaktır. - Tüm tesisler, Çevre Bilgi Sistemine kayıt olmalarının ardından 2020 yılı Ocak- Mart ayları içerisinde açık olan Atık Beyan Sistemine beyanlarını yapacaklardır. - En geç 2020 yılı ağustos ayı sonuna kadar tüm tesisler tüm tehlikeli ve tehlikesiz atıklarını içerecek şekilde "Endüstriyel Atık Yönetim Planları"nı İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğüne sunacaklar ve onaylanmasını sağlayacaklardır.
Personel, ekipman, maliyet	
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.2.3. Delta ile ilişkili yerleşimlerde; zirai mücadele, ilaç ve kimyevi gübre kullanımı konularında eğitim çalışması yapmak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Samsun İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Alan Başkanlığı
Nerede	Deltayla ilişkili yerleşimlerde
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	Sürekli ve düzenli olarak her yıl
Nasıl?	- Yönetim Planı onaylandıktan sonra Samsun İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü ve Alan Başkanlığı tarafından belirlenecek konu başlıklarını içeren 5 yıllık bir eğitim programı hazırlanacak. - Eğitimler köy kahvelerinde ve eğitim programına uygun olarak Samsun İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü teknik personeli tarafından gerçekleştirilecek. - Alan Başkanlığı ihtiyaç duyulduğunda gerekli desteği verecektir. - Eğitim programının uygulanmasıyla ilgili faaliyet raporu (yapılan eğitimler, eğitimlere katılım sayısı ve genel değerlendirmeyi içeren) Alan Başkanlığı ile paylaşılacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Eğitmen, eğitim malzemesi, ulaşım giderleri
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.2.4. Zirai mücadele ilaç ambalaj atıklarının kontrolünü sağlamak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Samsun Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Samsun Büyükşehir Belediyesi
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Samsun Valiliği
Nerede	Delta ile ilişkili yerleşimlerde
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019'da başlayacak ve sürekli olacak
Nasıl?	- Samsun Büyükşehir Belediyesi tarafından 2019 yılı ilaçlama dönemi başlamadan önce Delta ile ilişkili yerleşimlerde çeşme kenarlarına kimyasal ilaç ve gübre ambalaj atıklarının atılacağı konteynerler konulacaktır. - Konteynirlerin konulmasıyla eş zamanlı olarak Samsun İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü tarafından ilaç atıklarının zararları ve kimyasal ilaç ve gübre ambalaj atıklarının konteynerlere nasıl konacağı ile ilgili bilgilendirme yapılacaktır. Ayrıca, Samsun Büyükşehir belediyesi tarafından konuyla ilgili poster hazırlanacak bu posterler kahvelere, okullara, köy evlerine ve muhtarlıklara asılacaktır. - Konteynirlarda biriken atıklar ilgili belediyeler tarafından periyodik olarak toplanacak ve bertaraf edilmek üzere lisanslı şirketlere teslim edilecektir.
Personel, ekipman, maliyet	
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.2.5. Göl ve lagünler ile bunları besleyen dere ve kanallarda su kalitesini (pH, tuzluluk, elektriksel iletkenlik, KOİ, ÇÖ, AKM, klorofil a, toplam azot, toplam fosfor, pestisit değerlerini) mevsimsel izlemek.
Sorumlu kurum veya kuruluş	DSİ 7. Bölge Müdürlüğü, Alan Başkanlığı
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Üniversitenin İlgili Bölümleri, TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Nerede	Deltadaki lagün, göl ve drenaj kanallarında
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	Her ay sürekli
Nasıl?	• DSİ tarafından daha önce belirlenmiş örnek alma noktalarından aylık olarak örnekler alınacak ve analizleri yapılacaktır. • 2020 yılı bütçesinden tüm göl ve lagünlerdeki örnek alma noktalarına otomatik izleme istasyonu kurulması için ödenek ve personel talep edilecek. Ödenek ve personel sağlandığı takdirde örnek alma noktalarına otomatik izleme istasyonları kurulacak. Mümkün olmadığı takdirde ölçümler aksatılmayacak ve portatif su kalitesi ölçüm cihazı ile aylık olarak ölçümler yapılacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Otomatik su kalitesi izleme istasyonu kurulumu Ulaşım, uzmanlık ve analiz giderleri
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	Üniversitenin İlgili Bölümleri

U. H. 2.3. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama sürecinde Kızılırmak ağzında kıyı erozyonunun (kaybının) önlenmesi	
Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.3.1. Mevcut kıyı erozyon önleme yapılarının durumu da değerlendirilerek “kıyı erozyon önleme projesi” yaptırmak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı 9. Bölge Müdürlüğü
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	DSİ 7. Bölge Müdürlüğü, Alan Başkanlığı, Üniversitelerin ilgili bölümleri
Nerede	Kızılırmak Nehri deniz bağlantısı doğu kıyısı
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	Plan onayını takiben 1 yıl içerisinde
Nasıl?	Planının onayını takiben Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı 9. Bölge Müdürlüğü tarafından mevcut kıyı tahkimatlarının durumu da değerlendirilerek kıyı kaybının (devam etmesinin) nedenleri araştırılacak ve kıyı kaybının önlenmesine yönelik proje hazırlanacak.
Personel, ekipman, maliyet	
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	DSİ Genel Müdürlüğü Samsun Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu

Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.3.2. Kıyı erozyonunu önleme projesini uygulamak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı 9. Bölge Müdürlüğü
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	DSİ 7. Bölge Müdürlüğü, Alan Başkanlığı
Nerede	Kızılırmak Nehri deniz bağlantısı doğu kıyısı
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2020-2023 yılında
Nasıl?	- Faaliyet 2.3.1. ile hazırlanan proje kaynak temini için Ulaştırma 2020 yılı yatırım programına sunulacaktır. - Projenin uygun bulunması ve yatırım programından kaynak ayrılması durumunda 2020 yılında gerekli izin ve onaylar alınarak ihale edilecektir. - Kaynak durumuna göre yapım işi gerçekleştirilecektir. - Projenin durumu ile ilgili Alan Başkanlığına her yıl bilgi verilecektir.
Personel, ekipman, maliyet	Projesinde tanımlanacaktır.
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

U.H. 2.4. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama süreci ve sonrasında deltadaki doğal habitatlarının korunması ve devamlılığının sağlanması	
Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.4.1. Koruma alanı içerisindeki mevcut doğal habitatların uydu görüntüsü veya hava fotoğrafı ile tespit ederek harita üzerine işlemek.
Sorumlu kurum veya kuruluş	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Üniversitelerin İlgili Bölümleri, Alan Başkanlığı
Nerede	Kızılırmak Deltası koruma alanı içerisinde
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	Yönetim planı onayını takiben
Nasıl?	• TVKGM tarafından planın onayını takiben uydu görüntülerinden de yararlanarak arazide yapılacak inceleme ve tespitlerle koruma alanı sınırları içerisindeki doğal habitatlar ile insan müdahalesi nedeniyle zarar görmüş doğal habitatlar belirlenecek ve uygun ölçekteki haritalara işlenecek. • Zarar görmüş habitatların mülkiyet durumlarını da değerlendirerek rehabilite edilme durumlarıyla ilgili bir rapor hazırlanacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.4.2. Deltadaki koruma statüleri ve bu statülere ait yasal durumlar hakkında bilgilendirme çalışmaları yapmak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Alan Başkanlığı, Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Kızılırmak Deltası ile ilişkili yerleşimlerin muhtarları, Samsun Büyükşehir Belediyesi, Orman ve Su İşleri Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü Samsun İl Şube Müdürlüğü, Samsun İl Milli Eğitim Müdürlüğü
Nerede	Kızılırmak Deltası ile ilişkili yerleşimlerde
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	Yönetim Planı onayını takiben
Nasıl?	- Alan Başkanlığı ve Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü tarafından konuyla ilgili bilgilendirme programı ve bilgilendirici materyal hazırlanacak. - Köy kahvelerinde alanın yasal durumu, koruma bölgeleri haritaları, koruma bölgelerinde uyulması gereken ilkeleri içeren bilgilendirme posterleri asılacak. - Bilgilendirme broşürü hazırlanarak yöre halkına dağıtılacak. - Bilgilendirme ekipleri mahalle muhtarlarıyla iletişime geçerek köy kahvelerinde ve/veya köy odalarında bilgilendirme toplantıları yapacaklar.
Personel, ekipman, maliyet	Bilgilendirme personeli ve bilgilendirme materyali (Poster, broşür) Ulaşım giderleri
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

U.H. 2.5. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama süreci ve sonrasında Galerîç Ormanı'nın korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması	
Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.5.1. Galerîç ormanına uyarıcı ve bilgilendirici tabelalar yerleştirmek.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Alan Başkanlığı
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	SAMKUŞ, Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Nerede	Galerîç Ormanı girişlerinde belirlenecek uygun noktalara
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019 yılında
Nasıl?	- Yönetim Planının yürürlüğe konmasını takiben Alan Başkanlığınca tabelaların yerleştirileceği yerler, tabela sayısı ve nitelikleri belirlenerek SAMKUŞ'tan ödenek talep edilecek. - Ödeneğin sağlanması durumunda tabelaların içerikleri hazırlanacak ve tasarımları yaptırılacak. - Öngörülen sayıda yaptırılarak belirlenen yerlere yerleştirilecektir.
Personel, ekipman, maliyet	Tabela tasarımı, yapım ve alana monte ücreti.
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.5.2. Galerich ormanının subasar orman özelliğinin devamlılığı için araştırma yaptırmak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Alan Başkanlığı Orman İşletme Müdürlüğü, DSI 7. Bölge Müdürlüğü, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Nerede	Galerich Ormanı
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019-2022 yılları
Nasıl?	• Proje, TVKGM tarafından hizmet alımı yoluyla gerçekleştirilecektir. • Araştırma sonuçlarına göre gerekirse bozulmuş veya yarı bozulmuş habitatların eski haline döndürülmesi sağlanacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Proje iş tanımında belirlenecek.
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

U.H. 2.6. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama süreci ve sonrasında deltada ağaçta koloni halinde üreyen kuş popülasyonlarının korunması sürdürülebilirliğinin sağlanması	
Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.6.1. Üreme döneminde balıkçıl ve leylek kolonilerinde düzenli sayımlar yapmak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	OMÜ Ornitoloji Merkezi
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Alan Başkanlığı, SAMKUŞ
Nerede	Kızılırmak Deltası balıkçıl ve leylek kolonilerinde
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019 yılından itibaren her yıl üreme döneminde
Nasıl?	- Deltada balıkçıl ve leylek kolonilerinde her yıl OMÜ Ornitoloji Merkezi uzmanları tarafından üreme döneminde düzenli sayımlar yapılacak. - Leylek ve balıkçıl kolonilerinin bulunduğu alanlar ve sayım sonuçları haritalara ve veri tabanına işlenecek.
Personel, ekipman, maliyet	Araç, akaryakıt, kuş gözlemcisi, dürbün, teleskop, GPS
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.6.2. Balıkçıl ve leylek kolonilerinin bulunduğu alanlara bilgilendirici ve uyarıcı tabelalar yerleştirmek.
Sorumlu kurum veya kuruluş	SAMKUŞ, TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Orman ve Su İşleri Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü Samsun İl Şube Müdürlüğü, Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Alan Başkanlığı
Nerede	Kızılırmak Deltası balıkçıl ve leylek kolonilerinde
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019 yılında
Nasıl?	- Yönetim Planının yürürlüğe konmasını takiben Alan Başkanlığınca tabelaların yerleştirileceği yerler, tabela sayısı ve nitelikleri belirlenerek SAMKUŞ'tan ödenek talep edilecek. - Ödeneğin sağlanması durumunda tabelaların içerikleri hazırlanacak ve tasarımları yaptırılacak. - Öngörülen sayıda yaptırılarak belirlenen yerlere yerleştirilecektir.
Personel, ekipman, maliyet	Tabela tasarım, yapım ve alana monte ücreti.
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.6.3. Yöre insanına yönelik bilinçlendirme çalışmaları yapmak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Alan Başkanlığı TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	OMÜ Ornitoloji Merkezi, Orman ve Su İşleri Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü Samsun İl Şube Müdürlüğü, Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, İlgili kaymakamlıklar ve bilgilendirme çalışmalarının yapılacağı mahalle muhtarları, SAMKUŞ
Nerede	Deltada
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019 yılı itibariyle
Nasıl?	• TVKGM'nin yapacağı hizmet alımı ile konularında uzman bir ekiple Deltadaki yaban hayatı, Ekolojik ilişkiler ve canlılar, Deltada yaşayan canlıların yaşamımızdaki rolleri ve önemi, Hukuki durum ve sorumluluklarımız vb. gibi konu başlıklarını içeren bir eğitim programı hazırlanacaktır. • Alan Başkanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü Samsun İl Şube Müdürlüğü ve Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü uzman ve yetkililerinin katılım ve desteğiyle koruma alanı ile doğrudan bağlantısı olan yerleşimlerde bilgilendirme toplantıları yapılacaktır. • Lojistik her türlü destek Alan Başkanlığınca sağlanacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Bilgilendirme uzmanları Ulaşım
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

U.H. 2.7. Yönetim planının 5 yıllık uygulama sürecinde deltada üreyen turna (<i>Grus grus</i>) ve tepeli pelikan (<i>Pelecanus crepus</i>) popülasyonunun korunması ve devamlılığının sağlanması	
Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.7.1. Turna (<i>Grus grus</i>) ve Tepeli Pelikan'ın (<i>Pelecanus crepus</i>) deltadaki üreme ve beslenme alanlarını belirlemek ve haritalamak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı), Alan Başkanlığı
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	OMÜ Ornitoloji Merkezi, SAMKUŞ, Orman ve Su İşleri Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü Samsun İl Şube Müdürlüğü, Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Nerede	Kızılırmak Deltası turna üreme ve beslenme alanlarında
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019-2022
Nasıl?	• TVKGM tarafından 2019-2022 yılları arasında deltada düzenli gözlemler yapılarak deltadaki turnaların kuluçka yaptığı alanlar ile önemli beslenme alanları belirlenecek ve koordinatları alınarak haritalara işlenecek. • Kuluçkalar üreme dönemi boyunca gözlenerek, üreme davranışları, beslenme alanları, üreme başarıları; varsa kuluçkaları tehdit eden problemler ve tehdit düzeyleri ile tehditlere yönelik alınabilecek tedbirler belirlenecek. • Çalışma için gerekli lojistik destek Alan Başkanlığı tarafından sağlanacak.
Personel, ekipman, maliyet	Deneyimli bir kuş gözlemcisi, araç, akaryakıt, teleskop, GPS
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.7.2. Üreme döneminde üreme alanlarına insan girişini engellemek.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Alan Başkanlığı, Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Orman ve Su İşleri Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü Samsun İl Şube Müdürlüğü, SAMKUŞ
Nerede	Kızılırmak Deltası kuş üreme alanlarında
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	Yönetim Planı uygulama süresince sürekli ve düzenli olarak
Nasıl?	- Alan Başkanlığı tarafından Faaliyet 2.7.1. kapsamında belirlenen üreme alanlarına üreme dönemi boyunca fotoğrafçılar da dahil insan girişi engellenecektir. - Alanlara uyarıcı tabelalar yerleştirilecek, Alan Başkanlığı personeline düzenli kontroller yapılacak, ziyaretçileri uyarılacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Güvenlik personeli, Uyarı tabelalarının yapımı ve yerleştirilmesi, Personel ulaşım giderleri
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.7.3. Alanda üreyen, kışlayan ve göç sırasında konaklayan turna ve tepeli pelikan popülasyonlarını izlemek ve kayıt altına almak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı), Alan Başkanlığı
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	OMÜ Ornitoloji Merkezi, SAMKUŞ, Orman ve Su İşleri Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü Samsun İl Şube Müdürlüğü, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Nerede	Kızılırmak Deltasında
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019-2022 yılından itibaren düzenli olarak yıl boyunca
Nasıl?	• TVKGM tarafından 2019-2022 yılları arasında faaliyet özellikle 2.7.1.'de belirlenen kuluçka alanları olmak üzere Delta'da düzenli izlemeler yapılacak. • Kuluçka sayısı ve kuluçka başarıları tespit edilecek. Varsa değişimler nedenleri sorgulanacak. • Ayrıca göç sırasında alanda konaklayan ve alanda kışlayan turna popülasyonları belirlenecek ve kayıt altına alınacak. • Çalışma için gerekli lojistik destek Alan Başkanlığı ve SAMKUŞ tarafından sağlanacak.
Personel, ekipman, maliyet	Deneyimli kuş gözlemcisi, araç, akaryakıt, GPS, teleskop
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

U.H. 2.8. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama süreci ve sonrasında deltayı üreme, kışlama ve göç amacıyla kullanan kuş türlerinin korunması	
Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.8.1. Deltada her yıl düzenli olarak kış ortası su kuşu sayımlarını (KOSK) yapmak ve kayıt altına almak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	OMÜ Ornitoloji Merkezi, SAMKUŞ, Alan Başkanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü Samsun İl Şube Müdürlüğü
Nerede	Deltadaki tüm göl ve lagünlerde
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	Yönetim planı uygulama süresince her yıl
Nasıl?	- Deltadaki kış ortası su kuşu sayımları (KOSK) ve kayıt altına alma çalışması TVKGM tarafından yaptırılacaktır. - Sayım Türkiye'de belirlenen tarihler arasında gerçekleştirilecek. - Sayım sonuçları her yıl düzenli olarak TVKGM'ne ve Alan Başkanlığı'na rapor halinde sunulacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Uzman, araç, akaryakıt, teleskop, GPS
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.8.2. Kuşların yararları konulu broşür hazırlatmak ve Samsun'daki ilköğretim düzeyindeki okullarda farkındalık çalışmaları yapmak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Alan Başkanlığı, TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	SAMKUŞ, Samsun İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, OMÜ Ornitoloji Merkezi
Nerede	Samsun'daki ilköğretim düzeyindeki okullarda
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2020 yılında
Nasıl?	- Alan Başkanlığı tarafından Kuşların ekolojik dengenin korunmasındaki rolleri, özellikle zararlı böceklerin ve kemirgen memelilerin nüfuslarını kontrol altında tutmaları, hastalık ve zararlılarla biyolojik mücadele, doğadaki ölü hayvanların leşlerini tüketerek hastalık ve zararlıların yayılmalarını önlemeleri gibi yararlarını anlatan, ilköğretim öğrencilerine yönelik broşürler hazırlanarak bastırılacaktır. - Broşür içindeki bilgilerin belirlenmesi konusunda SAMKUŞ ve OMÜ Ornitoloji Merkezi'nden destek alınacaktır. - Broşürlerin tasarım ve baskı giderleri TVKGM tarafından karşılanacaktır. - Broşürler, Samsun Milli Eğitim Müdürlüğü ve ilgili ilçe milli eğitim müdürlükleri vasıtasıyla okullara dağıtılacaktır. - Öğrenciler alana götürülecek ve fotoğraf çektilerecektir.
Personel, ekipman, maliyet	Broşür tasarım ve baskı giderleri
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

U.H. 2.9. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama süresi ve sonrasında deltada bulunan korumada öncelikli (<i>Rhaponticum serratuloides</i> , <i>Ambrosia maritima</i> , <i>Pancratium maritimum</i> , <i>Jurinea kilaea</i> , <i>Galanthus rizehensis</i> , <i>Leucojum aestivum</i> ve <i>Thelypteris palustris</i>) bitki türlerinin kümelenmiş yayılım alanlarında varlıklarını sürdürmesinin sağlanması	
Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.9.1. Korumada öncelikli bitki türlerinin kümelenmiş yayılım alanlarında izleme parselleri oluşturmak ve izlemek.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Alan Başkanlığı, TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Orman ve Su İşleri Bakanlığı XI. Bölge Müdürlüğü Samsun İl Şube Müdürlüğü, Üniversitelerin İlgili Bölümleri
Nerede	Kızılırmak Deltasında
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019 yılından itibaren sürekli ve düzenli olarak
Nasıl?	• TVKGM tarafından hizmet alımı yoluyla yaptırılacak projenin iş tanımında yer alacak konu başlıkları; “Türlerinin yayılım alanlarını ve popülasyon büyüklüklerini belirleyerek haritalamak, Türlerin ekolojik isteklerini, türleri tehdit eden faktörleri ve tehdit düzeylerini belirlemek, Kümelenmiş yayılım alanlarında izleme parselleri oluşturmak. 2. yıldan itibaren belirlenen izleme parsellerinde izleme yapmak ve izleme sonuçlarını değerlendirmek, Türlerin alandaki varlıklarını sürdürebilmesine yönelik koruma önlemlerini belirlemek” olacaktır. • Projenin yatırım programına alınması durumunda vejetasyon dönemi öncesi ihale işlemleri tamamlanacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Personel, araç, akaryakıt
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 2.9.2. Korumada öncelikli bitki türleri ile ilgili broşür, poster, tabela ve promosyon ürünleri yapmak ve dağıtmak
Sorumlu kurum veya kuruluş	Alan Başkanlığı, TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	İl ve İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Nerede	Kızılırmak Deltasında
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019-2022 yılları arasında yılında yaptırılacak ve sürekliliği olacak
Nasıl?	• TVKGM tarafından hizmet alımı yoluyla yaptırılacaktır. • Korumada öncelikli bitki türleri ile ilgili bilgilerin (yayılım alanları ve popülasyon büyüklükleri, türlerin ekolojik istekleri, türleri tehdit eden faktörler ve koruma önlemleri) toplanmasını takiben bu bilgilerden de yararlanılarak türlerin tanıtımı ve korunmalarına yönelik broşür, poster, tabela ve promosyon ürünleri yaptırılarak ziyaretçi merkezinde ve okullarda dağıtımı yapılacaktır. • Tanıtım ve bilgilendirme posterleri camlı çerçeve yaptırılarak yöredeki okullar ile insanların toplu olarak bulunduğu (restoran, kahve, muhtarlıklar ve kamu binalarına vb.) yerlere Samsun İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü tarafından astırılacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Maliyet, Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü tarafından karşılanacaktır. Tasarım, poster basımı, tabela yapımı ve yerleştirilmesi için gerekli ekipman ve işgücü vb. yüklenici firma tarafından sağlanacaktır.
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

İDEAL HEDEF-3: TARIM, HAYVANCILIK, BALIKÇILIK, DOĞA TURİZMİ GİBİ SOSYOEKONOMİK FAALİYETLERİN ALANLA UYUMLU VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİ KORUYACAK ŞEKİLDE YAPILMASININ SAĞLANMASI	
U.H. 3.1. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama sürecinde sürdürülebilir balıkçılık uygulamalarının hayata geçirilmesi	
Faaliyetin Adı	Faaliyet 3.1.1. Deltadaki güncel balık çeşitliliğinin ve balık stoklarının belirlendiği, sorunların ve çözüm önerilerinin geliştirildiği kapsamlı bir araştırma yaptırmak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Samsun Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü, Alan Başkanlığı
Nerede	Kızılırmak Deltasındaki göl ve lagünlerde
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019- 2021 yılları arasında
Nasıl?	Deltadaki güncel balık çeşitliliğinin ve balık stoklarının belirlenmesi, bölgenin balıkçılık faaliyetleri açısından mevcut durumu ve sürdürülebilirliği, sorunların, olası tehditlerin ve çözüm önerilerinin araştırılması konusunda bir proje hazırlanacaktır. Proje TVKGM tarafından hizmet alımı yoluyla yaptırılacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Proje iş tanımında ve bütçesinde belirlenecek
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 3.1.2. Havuz balığının (<i>Carasius</i> sp.) kontrol altına alınması için çözüm önerileri geliştirmek.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Samsun Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Alan Başkanlığı, SAMKUŞ, Üniversitelerin İlgili Bölümleri
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Su Ürünleri Araştırma Enstitüleri
Nerede	Samsun ilinde
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2020 yılında
Nasıl?	• 2020 yılında Samsun Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü ve Alan Başkanlığının iş birliğinde üniversitelerin ilgili bölümleri ve ilgili Su Ürünleri Araştırma Enstitülerinin desteği de alınarak istilacı ve yayılmacı türlerle ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmaları değerlendirmek ve Kızılırmak Deltasında havuz balığının (<i>Carasius</i> sp.) kontrol altına alınması için çözüm önerilerinin geliştirmesi amacıyla konuyla ilgili uzmanların ve bilim insanlarının katıldığı bir sempozyum düzenlenecektir. • Sempozyum sonuçları değerlendirilerek havuz balığının (<i>Carasius</i> sp.) kontrol altına alınması için iş planı geliştirilecektir. • Sempozyum organizasyonu Samsun Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü ve Alan Başkanlığı tarafından yürütülecektir. • Sempozyum giderleri SAMKUŞ tarafından karşılanacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Sempozyum maliyeti
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

U.H. 3.2. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama sürecinde geleneksel mandacılık faaliyetlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması	
Faaliyetin Adı	Faaliyet 3.2.1. Kızılırmak Deltası'nın sosyokültürel bir değeri olarak mandaların sembolleştirilmesi ve tanıtılmasına yönelik strateji geliştirmek.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Alan Başkanlığı, Bafra Belediye Başkanlığı, Bafra Manda Üreticileri Birliği
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Samsun Valiliği, İlgili Kaymakamlıklar, Belediyeler, Yerel basın ve ulusal basının Samsun il temsilcilikleri
Nerede	Kızılırmak Deltası'nda
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	Yönetim planı uygulama süresince
Nasıl?	- Kızılırmak Deltası ve Manda Ürünlerinin tanıtımı amacıyla 2020 yılında "Kızılırmak Deltası ve Manda Ürünleri Festivali" düzenlenecektir. - Festival Bafra Belediye Başkanlığı, Bafra Manda Üreticileri Birliği ve Alan Başkanlığının iş birliğiyle yapılacaktır. - Valilik, Kaymakamlıklar ve Belediyeler resmi internet sitelerinde Kızılırmak Deltası ve mandacılığa yer verilecek. - Deltanın Türkiye'nin en önemli "manda yaşam alanı" olarak lanse edilmesi sağlanacaktır. - Konunun ulusal ve yerel basında işlenmesi için Manda Üreticileri Birliği ve Alan Başkanlığı tarafından basın gezileri ve basın bildirileri düzenlenecek ve basında konunun işlenmesi sağlanacak.
Personel, ekipman, maliyet	Festival masrafları
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 3.2.2. Mandalarda ıslah ve iyileştirme çalışmaları yaptırmak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	T.C Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı , TAGEM
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Alan Başkanlığı, Bafra Manda Üreticileri Birliği, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi, Samsun İl Özel İdaresi
Nerede	Kızılırmak Deltası
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	İş planında belirlenecek
Nasıl?	• Üreticiler teşvik edilerek kendi hayvanları üzerinde ırklara yönelik verimlilik kayıtlarını tutması, bir sonraki nesil için verimli olduğunu tespit ettiği ırkı çoğaltmak amacıyla damızlık seçimine yönlendirilmelidir. • Manda popülasyonlarının yoğun olduğu bölgelerde saf yetiştirme ve melezleme çalışmaları başlatılarak düşük verimlerin ıslahı sağlanabilecektir. • Manda verimlerinin artırılmasına çalışmak, bu yönden mandaları ıslah etmek için suni tohumlama yapmak yerinde olacaktır. Suni tohumlama ile ıslah edilen mandalar 230 gün yerine 270 gün sağlanabilecek, ilk doğumlarını 36 ay yerine, 28-30 ayda yapabileceklerdir. Suni tohumlama, bilindiği gibi, büyük olanaklar sunmaktadır. Böylelikle daha çok kazanç sağlayan manda üreticileri ise mera mevcudiyeti kapsamında manda sayılarını arttırabileceklerdir. • Islah amacı ile Damızlık erkek manda dağıtım projeleri uygulanabilecektir. • Saf ırk yetiştirme ve seleksiyon yöntemiyle hayvanların ıslah edilmesi, gelecekte birliklere ve çiftçilere kendi ıslah sistemlerini kurmalarının öğretilmesine yönelik eğitim projeleri gerçekleştirilebilecektir. • Islah konusunda geliştirilecek projelere dahil olan işletmelerde, kontrollü çiftleştirme metodu yöntemleri öğretilmeli ve bu yöntem ile elde edilen malakların tanımlaması yapılarak, doğum ve belirli periyotlardaki canlı ağırlık ve süt verimleri ölçülmelidir. Elde edilen bu veriler hem mevcut sürülerde hem de gelecek generasyonlarda üstün verimli ebeveynleri oluşturacak damızlık materyallerin belirlenmesinde seleksiyon kriteri olarak kullanılmak üzere muhafaza edilmesi yönünde teşvik edilmelidir. Böylece projeye dahil olan yetiştiriciler, belirli süre ile proje gerekliliklerini yerine getirmekle mükellef olup, gereklilikleri yerine getirdikleri takdirde belirlenen miktarlarda hayvan başına destekte alabileceklerdir. • Islah çalışmaları konusunda TAGEM'in yürütmüş olduğu "Halkın Elinde Manda Islahı" çalışmaları değerlendirilerek uzun vadede yol haritası çizilecektir.
Personel, ekipman, maliyet	İş planında belirlenecek
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

U.H. 3.3. 2021 yılı sonuna kadar otlatmanın yaban hayatı üzerindeki etkilerinin belirlenmesi	
Faaliyetin Adı	Faaliyet 3.3.1. Otlatmanın yaban hayatı üzerindeki etkilerini değerlendirmek.
Sorumlu kurum veya kuruluş	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı), Alan Başkanlığı, Samsun Kızılırmak Deltası Koruma ve Geliştirme Birliği (SAMKUŞ)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Üniversitelerin ilgili bölümleri, Samsun Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
Nerede	Kızılırmak Deltası 1. Bölge olarak belirlenen alanlarda
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	Yönetim Planının onaylanmasından sonra
Nasıl?	- Yönetim Planının onaylanmasını takiben 2 ay içerisinde Alan Başkanlığı tarafından faaliyetin projelendirilmesi için iş tanımları hazırlanacak ve maliyet analizi yapılacaktır. Proje iş tanımları hazırlanırken geçmişte alanın flora ve vejetasyonu ile ilgili çalışma yapmış uzmanlarla ve bilim insanlarıyla iletişime geçilerek hazırlanacak iş tanımı hakkında görüş ve katkıları alınacaktır. Hazırlanan proje Samsun Kızılırmak Deltası Koruma ve Geliştirme Birliğine sunulacak, projenin Birlik tarafından uygun bulunması halinde 2020 yılında çalışma başlatılacaktır. - Faaliyet ile temel olarak deltada otlayan büyükbaş (manda) ve yıldı atı miktarı ile bunların deltanın hangi bölgelerinde yoğun otladığı tespit edilecek, otlatmanın alandaki yaban hayatı ve diğer alan kullanımları üzerine etkileri incelenerek değerlendirilecektir. - Projenin yatırım programına alınması durumunda vejetasyon dönemi öncesi ihale işlemleri tamamlanacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Projesinde tanımlanacak
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 3.3.2. Kızılırmak Deltası doğal sit alanı otlatma planını hazırlamak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı), Alan Başkanlığı, SAMKUŞ
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Samsun Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Samsun Mera Komisyonu
Nerede	Kızılırmak Deltası doğal sit sınırları içerisinde
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019-2022
Nasıl?	- Alan Başkanlığı tarafından 2019 yılında ilgili kuruluşların da (İş birliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler) görüş ve katkıları alınarak faaliyetin projelendirilmesi için iş tanımları hazırlanacak ve maliyet analizi yapılacaktır. Hazırlanan proje Samsun Kızılırmak Deltası Koruma ve Geliştirme Birliğine sunulacak, projenin Birlik tarafından uygun bulunması halinde 2022 yılında çalışma başlatılacaktır. - Çalışmada otlatmanın yaban hayatı üzerindeki etkileri ile ilgili elde edilen sonuç ve değerlendirmeler dikkate alınacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Projesinde tanımlanacak
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	Samsun Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu

U.H. 3.4. 2019 yılı sonu itibari ile etkin bir ziyaretçi yönetiminin sağlanması	
Faaliyetin Adı	Faaliyet 3.4.1. Alanın fiziksel kapasitesi, ekolojik kapasitesi (farklı alanların insan etkileşimine tolerans derecesi) ve sosyal taşıma kapasitesini (ziyaretçilerin beklentileri) değerlendirerek “Ziyaretçi Yönetim Planını” hazırlatmak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Alan Başkanlığı, TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Nerede	Kızılırmak Deltası koruma alanında
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019 yılından itibaren sürekli ve düzenli olarak
Nasıl?	• Yönetim planının yürürlüğe girmesini takiben Alan Başkanlığı’nca faaliyete (Kızılırmak Deltası ziyaretçi yönetim planı hazırlattırılması hizmet alım işi) ilişkin iş tanımı ve maliyet araştırması yapılacak ve hazırlanan proje yatırım programına teklif edilmek üzere TVKGM’ne sunulacaktır. • Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (TVKGM) 2020 yılı yatırım programından ödenek ayrılması halinde çalışma hizmet alımı yoluyla yaptırılacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Proje iş tanımında verilecektir.
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	Alan Başkanlığı, TVKGM

İDEAL HEDEF-4: DOĞAYI ANLAYAN, DOĞAYA SAYGILI VE KORUMADA SORUMLULUK DUYAN BİREYLERİN YETİŞTİRİLMESİNE KATKI SAĞLANMASI	
U.H. 4.1. Her yıl Samsun Merkez, Bafra ve Alaçam ilçelerindeki ilköğretimde okuyan en az 500 öğrencide Kızılırmak Deltası ve doğal değerleri hakkında farkındalık yaratılması	
Faaliyetin Adı	Faaliyet 4.1.1. Farklı öğrenci gruplarına yönelik eğitim programları geliştirmek, eğitim materyalleri hazırlamak ve il ve ilçe milli eğitim müdürlükleriyle iş birliği halinde eğitim programını uygulamak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Alan Başkanlığı
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Samsun İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Samsun Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Nerede	Kızılırmak Deltası ve Yörükler Doğa Eğitim Merkezinde
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2020 yılında eğitim programı hazırlanacak, takip eden yıllarda eğitim programına uygun olarak eğitimler yapılacak
Nasıl?	• 2020 yılında Alan Başkanlığı bünyesinde Eğitim Birimi oluşturulacak. • Eğitim Birimi kurulmasını takiben Samsun Milli Eğitim Müdürlüğü'nün iş birliği ile ilköğretim ve orta öğretim öğrencilerine yönelik alana özgü doğa eğitim programları geliştirilecek ve eğitim materyalleri hazırlayacak. • Yörükler Doğa Eğitimi Merkezinin faaliyete geçmesiyle birlikte Samsun İl Milli Eğitim Müdürlüğü ile Alan Başkanlığı arasında yıllık programları da içeren "Eğitim Programı Uygulama Protokolü" imzalanacak. • Eğitimler Alan Yönetimi Başkanlığı Eğitim Birimi öğretmenleri tarafından protokole uygun olarak gerçekleştirilecektir.
Personel, ekipman, maliyet	Eğitim materyalleri
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 4.1.2. Dünya Sulak Alanlar Günü etkinlikleri kapsamında okullara yönelik “Kızılırmak Deltası” konulu yarışmalar (resim, şiir, kompozisyon) düzenlemek.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Alan Başkanlığı, SAMKUŞ
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Samsun İl Milli Eğitim Müdürlüğü
Nerede	Samsun İli’nde
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019 yılından itibaren sürekli ve düzenli olarak
Nasıl?	- Her yıl ekim ayında Alan Başkanlığı ve Samsun Milli Eğitim Müdürlüğü’nün iş birliği “Yarışma Düzenleme Komitesi” oluşturulacak. - Yarışma Düzenleme Komitesi tarafından her bir yarışma dalı (resim, şiir, kompozisyon) için jüriler ve yarışma koşulları belirlenecek. - Eylül ayı içerisinde Milli Eğitim Müdürlüğü üzerinden okullara duyurular yapılacak - Yarışmalar ocak ayı içerisinde sonuçlandırılacak ve 2 Şubat Dünya Sulak Alanlar Günü etkinlikleri kapsamında ödül töreni yapılacak. - Ödüller SAMKUŞ tarafından sağlanacak. - Resim yarışmalarına katılım gösteren öğrencilerin eserleri Ziyaretçi ve Doğa Eğitim Merkezi salonu ve Samsun ve Bafra’da uygun salonlarda sergilenecektir.
Personel, ekipman, maliyet	Yarışma masrafları
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 4.1.3. Alanın değerlerini tanıtan ilköğretim öğrencilerine yönelik basılı materyal (yapboz, çıkartma, boyama kitabı vb.) hazırlamak ve yöre okullarına dağıtmak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Samsun İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, SAMKUŞ, Alan Başkanlığı
Nerede	Kızılırmak Deltasında
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019-2022
Nasıl?	• TVKGM, Alan Başkanlığı, SAMKUŞ ve Samsun İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün iş birliği ile yürütülecektir. • Çıkartmaların tasarım ve baskıları hizmet alımı yoluyla TVKGM tarafından gerçekleştirilecektir. • Basılı materyaller Samsun Milli Eğitim Müdürlüğüne teslim edilecek ve okullara dağıtımı Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından yapılacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Tasarım ve baskı giderleri
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 4.1.4. İlköğretim öğrencilerine kuş gözlemciliği eğitimi vermek.
Sorumlu kurum veya kuruluş	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	OMÜ Ornitoloji Merkezi, Samsun İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Samsun Büyükşehir Belediye Başkanlığı, Bafra ve Alaçam Belediye Başkanlıkları, Alan Başkanlığı
Nerede	Kızılırmak Deltasında
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019 yılından itibaren sürekli ve düzenli olarak
Nasıl?	• TVKGM tarafından, her yıl nisan, mayıs ve haziran aylarında Alan Başkanlığı, OMÜ Ornitoloji Merkezi ve Samsun İl Milli Eğitim Müdürlüğü arasında yapılacak yıllık program çerçevesinde Samsun Merkez, Bafra ve Alaçam ilçelerindeki ilköğretim, ortaöğretim ve lise öğrencilerine Deltada OMÜ Ornitoloji Merkezi kuş gözlemciliği eğitimi verilecektir. • Öğrencilerin alana ulaşimleri Milli Eğitim Müdürlüğü ve ilgili belediye başkanlığınca sağlanacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Deneyimli kuş gözlemcileri, dürbün, teleskop, kuş tanı kitapları
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

Faaliyetin Adı	Faaliyet 4.1.5. Çocuklara yönelik kuş gözlem kitapları hazırlamak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	TVKGM (Araştırma ve Tescil Daire Başkanlığı)
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	OMÜ Ornitoloji Merkezi, Samsun İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Samsun Büyükşehir Belediye Başkanlığı, Bafra ve Alaçam Belediye Başkanlıkları, Alan Başkanlığı
Nerede	Kızılırmak Deltasında
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	Yönetim Planı sürecinde
Nasıl?	- Alan Başkanlığı ve OMÜ Ornitoloji Merkezi tarafından Kızılırmak Deltası'nda gözlemlenen kuş türlerinin tamamının kaç kitap halinde çocuklara sunulması gerektiğine karar verilecek. - Belirlenecek cilt sayısına göre kuş türleri kategorilendirilecek. - Kuş gözlem kitaplarında kuşların fotoğraflarının yanında çizimlerine de yer verilecek. - Hazırlanacak kitaplarda her kuşla ilgili tanımlayıcı bilgiler yer alacaktır. - Kitaplar hizmet alımı yoluyla TVKGM tarafından gerçekleştirilecektir. - Basılı materyaller Samsun Milli Eğitim Müdürlüğüne teslim edilecek ve okullarda çocuklara dağıtımı Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından yapılacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Kitaplara ait tasarım ve baskı maliyetleri
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

İDEAL HEDEF-5: KARAR VE UYGULAMA SÜREÇLERİNDE ETKİN BİR KATILIMCILIĞIN SAĞLANMASI	
U.H. 5.1. Yönetim Planının 5 yıllık uygulama süresince uygulamaların katılımcı şekilde izlenmesi ve değerlendirilmesi	
Faaliyetin Adı	Faaliyet 5.1.1. Eşgüdüm ve Denetleme Kurulu vasıtasıyla üçer aylık dönemler halinde yönetim planı uygulamalarını değerlendirmek.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Alan Başkanlığı
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Eşgüdüm ve Denetleme Kurulları
Nerede	Alan Başkanlığında
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	Yönetim planının yürürlüğe girmesini takiben üç ayda bir sürekli
Nasıl?	• 2019 yılında yapılacak ilk toplantıda "Yönetim Planı Dönemsel Değerlendirme Formu" hazırlanacak. • Takip eden toplantılardan en az bir hafta önce Yönetim Planının uygulanmasında görev ve sorumluluk üstlenmiş tüm kurum ve kuruluşlar, sorumlu oldukları her bir faaliyetle ilgili değerlendirme formunu dolduracak ve Alan Başkanlığına yazılı olarak iletecekler. • Ayrıca, dönemsel toplantılarında her kurum/kuruluş kendi sorumluluk alanındaki faaliyetlerle ilgili Kurula bilgi verecektir. • Faaliyetlerin uygulanmasında ortaya çıkan sorunlar, darboğazlar ve aksaklıklar toplantıda giderilecek şekilde çözümlenmeye çalışılacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Toplantı maliyeti
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

* Eşgüdüm ve Denetleme Kurulu: Yönetim planını onaylamak ve uygulanmasını denetlemekle yetkili ve görevli kuruldur.

Faaliyetin Adı	Faaliyet 5.1.2. Yıllık yönetim planı uygulamalarını değerlendirmek ve gelecek yılın uygulama planını yapmak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Alan Başkanlığı
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Eşgüdüm ve Denetleme Kurulu üyesi kurum ve kuruluşlar
Nerede	Alan Başkanlığında
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2019 yılından itibaren her yıl aralık ayında
Nasıl?	- Her yıl sonunda yıllık değerlendirme toplantısı yapılacak. - Toplantıda yönetim planında görev ve sorumluluk üstlenmiş her kurum yıllık faaliyet raporunu (tamamlanan faaliyetler, eksik/yarım kalan faaliyetler, hiç başlanamamış faaliyetler, sebepler vb.) sunacak. - Toplantıda uygulamadaki başarı ve başarısızlıklar değerlendirilecek, uygulamada edinilen bilgi ve deneyimler de dikkate alınarak takip eden yılın uygulama planı gözden geçirilecek, faaliyetlerin uygulanmasını engelleyici faktörlerin (varsa) ortadan kaldırılmasına yönelik tedbirler görüşülecek. - Eksik/yarım kalan faaliyetlerin nasıl tamamlanacağına dair kararlar verilecek ve faaliyetler bir yıl sonraki faaliyet iş akış tablosuna aktarılacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Deneyimli yönetim planı uzmanı, Toplantı mekânı ve toplantı giderleri Giderler, Alan Başkanlığı tarafından karşılanacaktır.
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

* Eşgüdüm ve Denetleme Kurulu: Yönetim planını onaylamak ve uygulanmasını denetlemekle yetkili ve görevli kuruldur.

Faaliyetin Adı	Faaliyet 5.1.3. Beş yıllık yönetim planı uygulamalarını değerlendirmek ve 2023-2027 dönemi uygulama planını yapmak.
Sorumlu kurum veya kuruluş	Alan Başkanlığı
Danışılacak / İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Yönetim Planının uygulanmasında görev ve sorumluluk üstlenmiş tüm kurum ve kuruluşlar,
Nerede	Samsun
Ne zaman ve hangi sıklıkta?	2023 yılında
Nasıl?	2023 yılı sonunda deneyimli yönetim planlaması uzmanının danışmanlığında Yönetim Planının uygulanmasında görev ve sorumluluk üstlenmiş tüm kurum ve kuruluşların katılımı ile 5 yıllık uygulama dönemi değerlendirilecek. 5 yıllık uygulamalarda edinilen bilgi ve deneyimler de dikkate alınarak 2024-2028 yılları (II. beş yıllık uygulama dönemi) uygulama planı hazırlanacaktır.
Personel, ekipman, maliyet	Danışmanlık hizmeti, toplantı mekânı ve toplantı giderleri
Onayı / izni alınacak kurum, kuruluşlar	

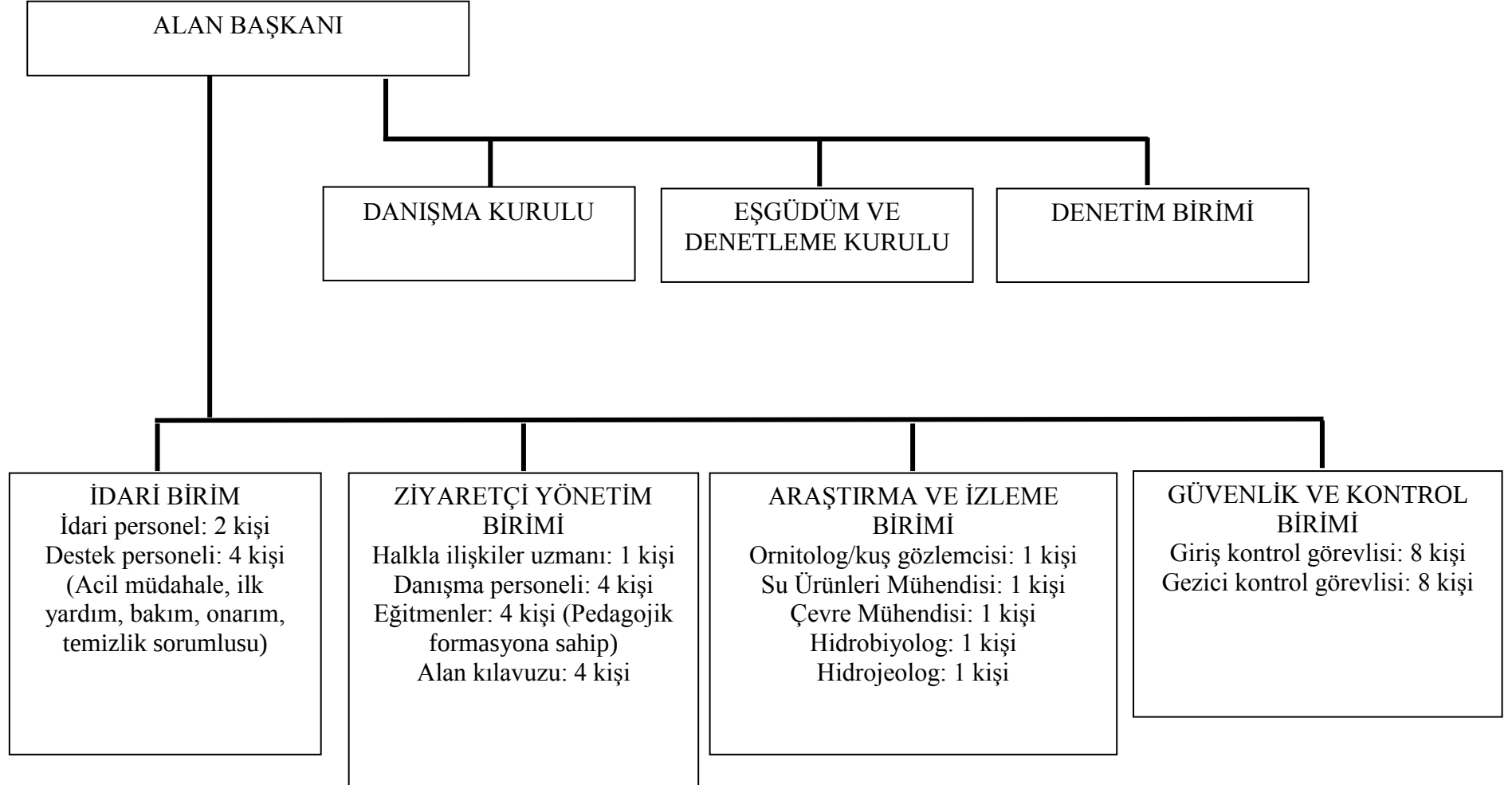
YÖNETİM VE ORGANİZASYON

Önerilen yönetim planının eksiksiz uygulanabilmesi ve alanın etkin yönetimi için Alan Başkanlığı idaresinde yeterli teknik ve idari personelden oluşan yönetim yapısının oluşturulması ve yerinden yönetim zorunludur.

Alan Yönetimi Başkanlığı için önerilen teşkilat şeması aşağıda verilmiştir. Alan Yönetim Başkanlığı altında dört birim öngörülmüştür. Bunlar;

- İdari birim
- Ziyaretçi yönetim birimi
- Araştırma ve izleme birimi
- Güvenlik ve kontrol birimi

Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cenneti Alan Başkanlığı organizasyon şeması



KAYNAKLAR



KAYNAKLAR

1. Akbulut, A., Durmuş, Y., Çalışkan, M., Akbulut, N., Demirsoy, A. (2012). Monitoring Studies For The *Hirudo Medicinalis* Populations In Turkey (2003-2006). Mun. Ent. Zool. Vol. 7, No. 2 988
2. Ayan, A.K., (2007). Kızılırmak Deltasında Dogal Kaynak Kullanımı. <http://kizilirmakdeltasi.net/2014/dosya/rapor.pdf>.
3. Bekleyen, A. and Taş, B. 2008. Zooplankton fauna of Cernek Lake (Samsun). Ekoloji 17(67): 24-30.
4. Çelikkale, M.S., Okumuş İ., Memiş, D. (2004). Contemporary Status of Turkish Sturgeon (Acipenseridae) Stocks, Conservation Measures and Recent Studies. Symposium on Aquaculture Development – Partnership between Science and Producer Associations, 26 – 29 May 2004. European Inland Fisheries Advisory Commission (EIFAC), Wierzba, Poland.
5. Demirkalp, F.Y., Çağlar, S.S., Saygı (Basbuğ), Y., Gündüz, E., Kaynas, S. and Kılınç, S. (2004). Preliminary Limnological Survey on the Shallow Lagoon Lake Cernek (Samsun, Turkey):Phytoplankton and Zooplankton Community Structure, in Relation to Physical and Chemical Variables, Fresenius Environmental Bulletin, 13(6): 508-518.
6. Emir, N. (1990). Samsun Bafra Gölü Rotatoria faunasının taksonomik yönden incelenmesi. Doğa Turk. J. Zool. 14: 89-106.
7. Engin, M.S. (2012). Kızılırmak Deltasında Yetişen Bazı Sucul Bitkilerin Ağır Metal Biriktirme Özelliğinin Araştırılması Ve Deltadaki Sulak Alanların Kirlilik Haritasının Çıkarılması. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Kimya Bölümü.
8. Gündüz, E. (1991a). Bafra Balıkgölü'nun (Balıkgölü-Uzungöl) Cladocera Türleri Üzerine
9. Gündüz, E. (1991b). Bafra Balıkgölü'nun (Balıkgölü-Uzungöl) Calanoida ve Cyclopoida (Copepoda) türleri üzerine taksonomik bir çalışma. DOGA TU J. Zooloji D., 15, 4, 296-305.
10. Gündüz, E., Saygı, Y., Demirkalp, F.Y., Çağlar, S.S., Kılınç, S. (2013). Seasonal composition and population density of zooplankton in Lake Karaboğaz from the Kızılırmak Delta (Samsun, Turkey. 37: 544-553).
11. Gürsoy, A 2007
12. Hustings, F. ve van Dijk, K. 1994. Bird Census in the Kızılırmak Delta Turkey, in Spring (1992). WIWO (Foundation Working Group International Wader and Waterfowl Research) Report 45, Hollanda.
13. Kamacı E (2014). 2863 Sayılı KTVKK'nin Uluslararası Yasal Düzenlemeler Bağlamında Değerlendirilmesi. METU JFA (31:2) 1-23.
14. Kaya Özdemir, D. (2016). Kent Kimliğinin Sürdürülebilirliği İçin Peyzaj Yönetim Anlayışının Geliştirilmesi: Bartın-Amasra Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı.
15. Lowe S., Browne M., Boudjelas S., De Poorter M. (2000) *100 of the World's Worst Invasive Alien Species A selection from the Global Invasive Species Database*. Published by The Invasive Species Specialist Group (ISSG) a specialist group of the Species Survival Commission (SSC) of the World Conservation Union (IUCN), 12pp. First published as special lift-out in *Aliens* 12, December 2000. Updated and reprinted version: November 2004.

16. Maraşlıoğlu, F., Soylu, E.N., Gönüloğlu, A. (2011). Chlorococcal chlorophyte composition, community structure, and seasonal variations in the shallow lakes of the Kızılırmak Delta, Turkey. *Turk J Biol* 35: 117-124
17. Öktener, A. (2004). A Preliminary Research On Mollusca Species Of Some Freshwaters Of Sinop And Bafra. *G.Ü. Fen Bilimleri Dergisi* 17(2): 21-30
18. Samsun İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Kızılırmak Deltası Yönetim Planı 2008-2012.
19. Saygı, Y., Gündüz, E., Demirkalp, F.Y., Çağlar, S.S. (2011). Seasonal patterns of the zooplankton community in the shallow, brackish Liman Lake in Kızılırmak Delta, Turkey. *Turk J Zool* 2011; 35(6): 783-792
20. Sirat A., Sezer İ., Akay H., (2012). Kızılırmak Deltası'nda Organik Çeltik Tarımı. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2 (2):76-92
21. Soylu, N., Gönüloğlu, A. (2010a). Functional Classification and Composition of Phytoplankton in Liman Lake. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 10: 53-60.
22. Soylu, N., Gönüloğlu, A. (2010b). Seasonal succession and diversity of phytoplankton in a eutrophic lagoon (Liman lake). *Journal of Environmental Biology* 31(5) 629-636
23. Şahin, B., Ayyıldız, G., Vuram, M. (2012). Kızılırmak Deltasında Görülen Habitat Tipleri Ve Korunması. III. Sulakalan Konferansı, Samsun. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* (4):1: 49-57.
24. Taksonomik Bir Çalışma. *Doga Turkish Journal of Zoology* (15) 2: 115-134.
25. Tan, A., (2013). Samsun Kenti ve Yakın Çevresinin Doğal ve Kültürel Peyzaj Özelliklerinin Turizm Potansiyeli Açısından İrdelenmesi. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara
26. Taş, B., Gönüloğlu, A. (2007). An ecologic and taxonomic study on phytoplankton of a shallow lake, Turkey. *Journal of Environmental Biology* 28(2) 439-445.
27. Ustaoglu, S., Okumuş, İ. (2004). The Sturgeons: Fragile Species Need Conservation.
28. Ustaoglu, M.R., Özdemir Mis, D., Aygen, C. (2012). Observations on zooplankton in some lagoons in Turkey. *J. Black Sea/Mediterranean Environment* Vol. 18, No.2: 208-222
29. WWF 2008; Türkiye'deki Ramsar Alanları Değerlendirme Raporu.
30. www.mgm.gov.tr
31. <http://samsunkulturturizm.gov.tr>
32. www.samsunkulturturizm.gov.tr/TR,59848/kizilirmak-deltasi.html
33. www.samsunkulturturizm.gov.tr/TR,59848/kizilirmak-deltasi.html
34. Yazar, M. ve Magnin, G. 1997. Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları. Doğal Hayatı Koruma Derneği, İstanbul, Türkiye.
35. Yeniçiftçi, C., ÇAğırkaya, S., Lise, Y., Ceran Y (editörler) (2008). Kızılırmak Deltası Sulakalan Yönetim Planı 2008-2102. Çevre ve Orman Bakanlığı, Ankara.
36. Zengin, M., Ustaoglu Tırıl, S., Dağtekin, M., Eryıldırım, H., Can, T., Gül, M. (2008). 2000'li Yılların Başında Kızılırmak-Yeşilirmak Havzası Mersin Populasyonlarının (Acipenser Sp, Huso) Durumu Üzerine Bir Ön Araştırma. Mersin Balığı Koruma Stratejisi ve Üretimi Çalıştayı 30-31 Ekim 2008.
37. Sirat A., Sezer İ., Akay H. (2012) Kızılırmak Deltası'nda Organik Çeltik Tarımı (2012) 2 (2):76-92
38. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı TVKGM; Ekolojik Temelli Bilimsel Araştırma Raporu, 2016.
39. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı DKMPGM, Kızılırmak Deltası YP 2008-2012 / 2016-2018.

FOTOĞRAF REFERANSLARI	
ARA KAPAK FOTOĞRAFLARI	
1. GİRİŞ	Ufuk İŞLER
2. TANIMLAMA	Elif YAVUZ
3. PAYDAŞ ANALİZİ VE TOPLANTILAR	Mustafa GÜRAL
4. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	İrfan ÇİMEN
5. BÖLGELEME VE BÖLGELEME PLAN KARARLARI	İrfan ÇİMEN
BÖLÜM 2: KIZILIRMAK DELTASI YÖNETİM PLANI BİRİNCİ 5 YILLIK UYGULAMA DÖNEMİ	Özlem ÖZYÜN
KAYNAKLAR	Ufuk SEFEROĞLU
KİTAP İÇİNDE YERALAN FOTOĞRAFLAR	
Fotoğraf 2.1. Cernek Gölü	Nizamettin Yavuz
Fotoğraf 2.2 Deltada Bulunan önemli Bitki Türleri	SAMKUŞ
Fotoğraf 2.3 <i>Jurinea kilea</i> türü	Yrd. Doç. Dr. Bilal Şahin
Fotoğraf 2.4 Tatlı Gölü'nde su içi ve su üstü bitkiler	E.E. Levi
Fotoğraf 2.5 <i>Nymphaea alba</i> (Nilüfer)	Özden Sağlam
Fotoğraf 2.6 <i>Alcedo atthis</i> (Yalıçapkını)	Özden Sağlam
Fotoğraf 2.7 <i>Merops apiaster</i> (Arı kuşu)	Özden Sağlam
Fotoğraf 2.8 <i>Podiceps cristatus</i> (Bahri)	Özden Sağlam
Fotoğraf 2.9 <i>Porphyrio porphyrio</i> (Saz horozu)	Özden Sağlam
Fotoğraf 2.10 <i>Himantopus himantopus</i> (Uzun bacak)	Özden Sağlam
Fotoğraf 2.11 <i>Ciconia nigra</i> (Kara Leylek)	Özden Sağlam
Fotoğraf 2.12 <i>Egretta garzetta</i> (Küçük ak balıkçıl)	Özden Sağlam
Fotoğraf 2.13 Manda ve Yılık Atı	SAMKUŞ
Fotoğraf 2.14 Deltada Manda Varlığı	SAMKUŞ
Fotoğraf 2.15 <i>Lepus europaeu</i> (Yaban Tavşanı)	Nizamettin Yavuz
Fotoğraf 2.16 Deltada Yılık Atı Varlığı	SAMKUŞ
Fotoğraf 2.17 Subasar Ormanları	Nizamettin Yavuz
Fotoğraf 2.18 Kıyı kumulları	Yrd. Doç. Dr. Bilal Şahin
Fotoğraf 2.19 Tuzcul bataklıklar	Yrd. Doç. Dr. Bilal Şahin
Fotoğraf 2.20 Kızılırmak Deltası	Samsun İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü arşivi
Fotoğraf 2.21 Deltadaki Tarım Alanı	Mehtap Ercan Bilgen
Fotoğraf 2.22 Deltanın Sol Sahil Bölümünde Sazlık Alan	Mehtap Ercan Bilgen
Fotoğraf 2.23 Goga Bitkisi	Mehtap Ercan Bilgen

PROJE EKİBİ

Proje Koordinatörü	Doç. Dr. Ülkü Nihan TAVŞANOĞLU (Hidrobiyolog) Turunç Peyzaj Ltd. Şti.
Proje Yürütücüsü	Rabia Nurhan DÜNDAR (Peyzaj Yüksek Mimarı) Turunç Peyzaj Ltd. Şti.
Yönetim Planı Uzmanı	Osman Erdem (Ziraat Mühendisi) Doğa Araştırmaları Derneği
Doğa Koruma Uzmanı	Yrd. Doç. Dr. Bilal ŞAHİN (Botanik Uzmanı) Çankırı Karatekin Üniversitesi
CBS Uzmanı	Öğr. Gör. Erhan ŞENER (Hidrojeolog) Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi
Proje Asistanı	Seda YILDIZ (Peyzaj Yüksek Mimarı) Turunç Peyzaj Ltd. Şti.
Proje Asistanı	Tülay Sandalcı (Biyolog) Turunç Peyzaj Ltd. Şti.