

KIBRIS HEDEF DIŞI AV PROJESİ

“Hassas çoklu-takson türlerin ‘hedef dışı’ avlanmasını anlamak ve bu avları azaltmayı test etmek için Kıbrıs'ta işbirlikçi bir yaklaşım”

TEKNİK RAPOR

Kuzey Kıbrıs

2018 – 2019 hedef dışı av izleme programı sonuçları





İÇİNDEKİLER

| | |
|--|----|
| 1. GİRİŞ | 5 |
| 1.1 Bölgenin özellikleri | 6 |
| 1.2 Balıkçılık faaliyetlerinin tanımı | 12 |
| 2. MALZEMELER VE YÖNTEMLER | 15 |
| 3. BULGULAR | 18 |
| 3.1 Hedef dışı ava analizi | 19 |
| 3.2 Yıllık hedef dışı av oranı tahminleri | 26 |
| 3.3 Hassas türlerin balıkçılık faaliyetleri etkileşimleri | 27 |
| 3.4 Hedef dışı avın tesadüfi gözlem veritabanı özeti | 28 |
| 3.5 Karaya vurma verileri | 29 |
| 3.6 Yerli olmayan sonuçlar | 32 |
| 4. SONUÇ VE ÖNERİLER | 33 |
| 5. KAYNAKLAR | 38 |
| 6. EKLER | 39 |
| Annex I-Projede eğitilmiş ve çalışan yerleşik tekne gözlemcileri | 39 |
| Annex II-Projeyle ilgili ek balıkçılık yönetmeliklerinin özeti | 39 |

YAZARLAR:

Robin Snape (Exeter Üniversitesi, SPOT),
Elizabeth Bengil (Girne Amerikan Üniversitesi, SPOT),
Damla Beton (SPOT),
Çiğdem Çağlar (SPOT)
Josie Palmer (Exeter Üniversitesi, SPOT),
Annette Broderick (Exeter Üniversitesi).

TEŞEKKÜR

SPOT, Kıbrıslı Türk balıkçılar ile kurulan uzun vadeli işbirliği için müteşekkirdir. Bu proje süresince Kıbrıs Türk Balıkçılar Birliği Başkanı Kemal Atakan'a; Lapta, Boğaz ve Karpaz Bölgesi Balıkçılık Dernekleri Başkanları Ertunç Birinci, Hakan Bener ve Hür Alevkayası'na özel bir teşekkür borçluyuz. Projeyi destekleme çabaları ve Kuzey Kıbrıs'ın deniz kaynakları ve deniz biyoçeşitliliğinin durumunu iyileştirme kararlılıkları için tüm katılımcı balıkçılara eşit olarak teşekkür ederiz. Teknede gözlem yapma izni ve bilgi sağlama konusundaki tam desteği ile balıkçılık yönetimini iyileştirme konusundaki ortak kararlılıkları için KKTC Tarım ve Doğal Kaynaklar Bakanı Dursun Oğuz, Hayvancılık Dairesi Başkanı Gönen Vurana'ya, ve siyasi destek sağlayan aynı ofis çalışanları Kemal Şoforoğlu, Tunç Beyit, Halil İbrahim, Uğur Sencer'e teşekkür ederiz. Bu ofisin stratejiler ve lojistik konusundaki tavsiye ve desteği paha biçilmezdir. Bu ve diğer paydaşlarla birlikte, Kıbrıs Hedef Dışı Av Projesi'nin 1. aşaması daha iyi bir gelecek için zemin hazırladı ve bunu 2. aşamada birlikte inşa etmeyi heyecanla bekliyoruz. Kıbrıslı Türk balıkçılarla gözlemci olarak çalışmak için İtalya, İngiltere, ABD'den Kuzey Kıbrıs'a seyahat eden çalışkan ve becerikli balıkçılık gözlemcilerine (Ek I) ve eğitimli yerel personele teşekkür ederiz. Son olarak ve en önemlisi, bu önemli projeyi finanse ettiği için MAVVA vakfına teşekkür ediyoruz.

1. GİRİŞ

Kıbrıs Hedef Dışı Av Projesi'nin hedef dışı av gözlem programı, adadaki hassas türlerin tesadüfi avlanmasını anlamayı amaçlamaktadır. Proje iki toplumludur ve Birdlife International tarafından koordine edilmektedir. Adanın güneyinde Birdlife Cyprus ve Enalia Physis gözlem programını yönetirken, yeşil hattın kuzeyinde ise SPOT Exeter Üniversitesi'nin desteğiyle programı yönetmektedir.

İki takım ayrı ayrı planlanlama yaptığından ve alan çakışması olmadığı için, Kıbrıs Hedef Dışı Av Projesi tarafından her toplum için ayrı teknik raporlar hazırlanmıştır.

Veriler Kuzey Kıbrıs'ta SPOT tarafından GFCM metodolojisine (FAO 2019) göre, Kıbrıs'ın güneyindeki gözlemci ekibi ile koordine ve ayrı MedBycatch Projesi kapsamında oluşturulan gözlemci programları ile yakın koordinasyon içinde toplanmış ve böylece tutarlılık sağlanmıştır. Bu teknik raporda yer alan veriler, Akdeniz çapında bölgesel bir analize dahil edilmelerini kolaylaştıracak şekilde sunulmuştur.



1.1 BÖLGENİN ÖZELLİKLERİ

Kuzey Kıbrıs, GSA 25 kıyı şeridinin yarısından fazlası olan yaklaşık 396 km'lik bir kıyı şeridine sahiptir. Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) Tarım ve Doğal Kaynaklar Bakanlığı Hayvancılık Dairesi, Kuzey Kıbrıs'ta balıkçılıkla ilgili denetimden sorumludur. Dip trolü ile balık avcılığına 1993'ten 1997'ye kadar izin verilmiş, ancak gözlenen çevresel etkiler nedeniyle 1998'de yasaklanmıştır (Ulman ve diğerleri, 2015). Kuzey Kıbrıs'ta orta su baragadi teknesi yoktur, ancak küçük ölçekli filodan (ondan az tekne) az sayıda tekne, bazen kılıçbalığını hedef alan orta su baragadi takımları kurmaktadır. Bu nedenle

filo, tüm teknelerin uzunluğu 12 metrenin altında olan tamamen küçük ölçekli bir balıkçılıktır (KÖB).

Hayvancılık Dairesi, profesyonel balıkçı teknelerinin güvenli bir şekilde bağlanması için toplam 14 balıkçı barınağı işletmekte ve yönetmektedir. Bunlar Mağusa, Boğaz, Kumyalı, Şelonez, Apostolos Andreas, Yeni Erenköy, Balalan, Kaplıca, Tatlısu, Esentepe, Girne, Lapta, Kayalar ve Yedidalga'dır (**Şekil 1**). Proje, çok az tekneye sahip küçük bir liman olan Kayalar dışındaki tüm barınaklarda faaliyet göstermiştir.



Şekil 1: Kuzey Kıbrıs'ta balıkçı barınaklarının konumları.

Devriye ve kontroller KKTC Sahil Güvenlik tarafından yapılmaktadır. KKTC Avcılık Federasyonu, deniz balıkçılığı da dahil olmak üzere her türlü yasadışı avlanma ihbarlarına yanıt vermekten sorumlu bir bekçi ekibi istihdam etmektedir. Her iki kurum da yasadışı balıkçılık faaliyetlerinin bildirilmesi için telefon hatları kullanmaktadır.

2009 yılında beş Deniz Koruma Alanı (DKA) tespit edilmiş ve hem deniz hem de karasal habitatları içeren Natura 2000 Özel Koruma Alanları ağının bir parçası olarak önerilmiştir.

Bu DKA'lar, iki toplum arasındaki müzakerelerin olumlu bir sonucunu beklerken, şu anda Kuzey Kıbrıs'ta askıya alınmış olan AB topluluğunda (birikmiş mevzuat, yasal düzenlemeler ve Avrupa Birliği hukukunun gövdesini oluşturan mahkeme kararları) onaylanabilir. Bu nedenle bunlara "potansiyel Natura 2000 alanları" adı verilir. Bununla birlikte, bu alanların karasal bölgeleri, Turizm ve Çevre Bakanlığı'na bağlı Çevre Koruma Dairesi tarafından yerel mevzuatta Özel Çevre Koruma Bölgeleri (ÖÇKB) olarak geçmektedir. Potansiyel Natura

2000 alanları ile ilişkili deniz alanlarının hiçbiri, Tarım ve Doğal Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı Hayvancılık Dairesi tarafından belirlenen deniz kaynakları kullanım mevzuatı çerçevesinde henüz değerlendirilmemiştir. Potansiyel Natura 2000 alanları için yönetim planlarına buradan erişilebilir. Deniz biyoçeşitliliği ve tehdit altındaki türlerin dağılımı ile ilgili verilerin yetersizliği nedeniyle, potansiyel Natura 2000 alanlarının deniz alanları, uygulanmamış olsa da, koruma önceliklerini yeterince yansıtmamaktadır (Snape ve diğerleri 2018a). Öncelikli alanlarda yuva yapan deniz kaplumbağalarının, Karpaz ve Kuruçam yarımadasındaki Akdeniz fokunun (*Monachus monachus*) ve Karpaz yarımadasındaki deniz kuşlarının korunmasını sağlarken, yönetim planları balıkçılık hakkında hiçbir bilgi içermediğinden mevcut haliyle uygulanması çok zorlayıcı olacaktır. Adanın tek Deniz Önemli Kuş ve Biyoçeşitlilik Alanı (ÖKBA), 5 - 20 çift ada martısı'nın (*Larus audouinii*) ve yaklaşık 50 çift Akdeniz Tepeli Karabatak'ının (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) ürettiği Karpaz Yarımadası'ndaki (BirdLife International 2020) Kleides adaları civarındadır. Ada martısı'nın popülasyonunun burada düşüşte olduğu düşünülmektedir (Hellicar ve diğerleri, 2016).

Deniz kaplumbağaları, foklar, diğer deniz memelileri ve bazı elasmobranş türleri için koruyucu yasalara rağmen, hedef dışı av ölümleri dört grubu da etkilemektedir. Yunusların sabit ağlarla etkileşimleri ve deniz kaplumbağası ölümleri tüm kıyılarda (Snape ve diğerleri, 2018b; Snape ve diğerleri, 2013), özellikle Gazimağusa Körfezi'nde yoğun hedef dışı avıyla (Snape ve diğerleri, 2015) meydana gelmektedir. 1998 yılında, Kuzey Kıbrıs ve Türkiye'deki deniz kaplumbağalarının tesadüfi olarak yakalanmaları incelenmiş (Godley ve diğerleri, 1998), bu çalışmada deniz kaplumbağalarının hedef dışı avlanmasına ilişkin endişeleri gündeme getirmiştir. Bununla birlikte, deniz kaplumbağalarının artan karaya vurma olaylarına karşın ulusal bir karaya vurma

ağının kurulduğu 2009 yılına kadar deniz kaplumbağalarının yakalanmasını sistematik olarak izlemek için sürekli bir çaba gösterilmemiştir. 2013 yılına gelindiğinde, neredeyse tüm karaya vurmaların, sabit ağlarla avlanan balıkçılıktan kaynaklandığı ve yılda en az 1000 kaplumbağanın bu şekilde yakalandığı açık olarak tespit edilmiştir (Snape ve diğerleri, 2013). On yıllık karaya vurmaların izlenme süreci boyunca projede yılda 30 - 60 karaya vurmuş kaplumbağa rapor edilirken son yıllarda bu rakam 200 - 350 deniz kaplumbağasına yükselmiştir. Karaya vurmaya izleme kapasitesi ve ağı büyük ölçüde gelişmiş olsa da, kıyıda ölü olarak kaydedilen veya balıkçılarca yakalanan kaplumbağaların sayısı endişe vericidir. Raporlanmanın daha geniş kapsamlı ve kamu destekli olmasına ek olarak, artan balıkçılık çabaları ve deniz kaplumbağası popülasyonlarının artması da bu sayıya katkıda bulunan faktörler olabilir.

Az sayıda (<5) şişe burunlu yunus her yıl kıyıya vurmaktadır. Şişe burunlu yunus (*Tursiops truncatus*) hedef dışı av sayıları, anketler ile doğrulanmıştır (Snape ve diğerleri, 2018b). Şişe burunlu yunuslar barbun, izmarit ve voppayı hedef alan ağların çeyreğinden fazlasında ağları talan ederken akustik olarak kaydedilmiştir (Snape ve diğerleri, 2018b) ve tüm kıyılarda dağılım göstermektedirler. Devam eden bir akustik çalışmada (SPOT, yayınlanmamış veriler) Gazimağusa Körfezi'ndeki balık çiftliklerinde neredeyse her gün kaydedilmektedirler. Gagalı balinalar (*Ziphius cavirostris*) da ara sıra (birkaç yılda bir) kıyıya vurmakta, ancak bu vakaların henüz balıkçılıkla ilişkisi doğrulanmamıştır.

Yetişkin Akdeniz fokları bazen kuzey kıyılarında karaya vurmakta ve nekropsileri yapıldığında, ağlara bağlı ölümden şüphelenilmiştir (Beton ve diğerleri, ; Plaka I). Foklar düzenli olarak batı kıyısında ve bazen kuzey kıyısında ürerler ve tüm kıyılarda balıkçılar tarafından nispeten sık görülürler. Anketler, zaman zaman sabit ağlara yakalandıklarını göstermektedir.

Ada martıları, kıyadaki balıkçı teknelerini takip ederek iskartaları toplarlar. Özellikle kuzey kıyısında yıl boyunca gözlemlenirler, ve bu kuşların Yunanistan'da kış kayıtları mevcuttur. Bu türün hedef dışı avlanmasından şüphelenilmemektedir, ancak bunlar ya üreme kolonisi etrafındaki balıkçılıkla rekabet halinde olabilir ya da balıkçılık iskartalarından faydalanabilir. Bu etkileşimi anlamak ve Karpaz Deniz ÖKBA / potansiyel Natura 2000 sahasında yönetimi bilgilendirmek için izleme çalışmaları gereklidir (Plaka II). Kleides adaları çevresinde faaliyet gösteren balıkçılar, çok nadiren ağlarda Akdeniz Tepeli Karabatak'ı yakalarlar (baş yazar ve balıkçılar arasındaki iletişim), ancak düşük seviyede hedef dışı av vermekte olup bu koloni için

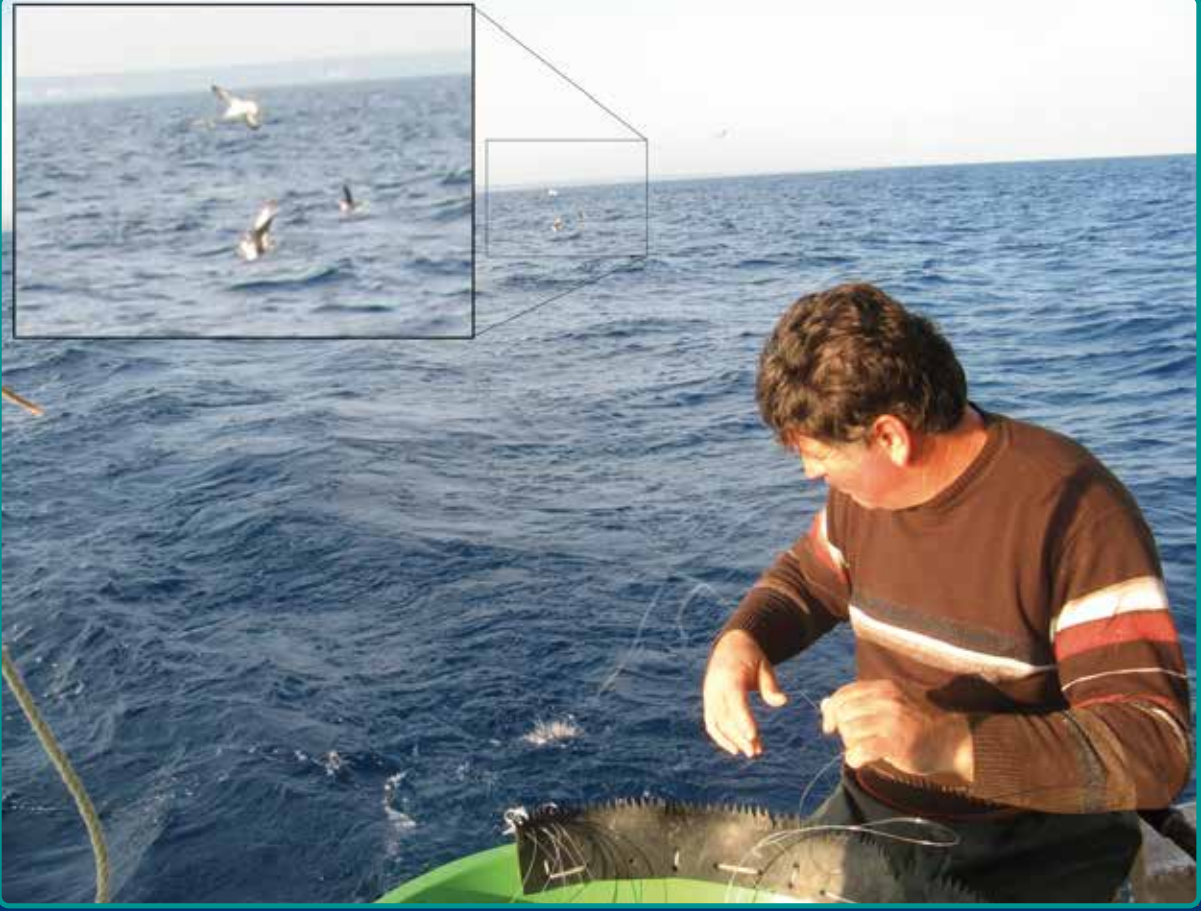
kaynak rekabeti muhtemelen bir tehdittir. Yine de, habitat kullanımlarını anlamak ve balıkçılık yönetimini bilgilendirmek için izleme çalışmalarına ihtiyaç vardır. Scopoli yelkovankuşlarının (*Calonectris diomedea*) gündüzleri baragadi takımlarından yem aldığı kaydedilmiştir (Plaka III). Sonbaharda binlerce Scopoli yelkovankuşunun kuzey sahilinden geçerken yiyecek aradıkları görülmüştür (Flint 1999; Plaka IV). Bu nedenle, özellikle sonbaharda, baragadi takımlarına bir miktar yelkovankuşu yakalama olasılığı vardır. Bununla birlikte, baragadi takımlarıyla gündüz avcılığı nadirdir, bu nedenle bu etkileşimin potansiyeli düşüktür.



Plaka I: 2012 yılında kuzey sahilinde karaya vuran yetişkin Akdeniz fok. Olası ölüm nedeni, tesadüfi hedef dışı av olarak değerlendirildi. Diğer karaya vuran Akdeniz fokları, SPOT yıllık raporlarına kaydedilmiştir. Robin Snape.



Plaka II: Kleides Adaları Deniz ÖKBA ve Potansiyel Natura 2000 alanı. Adalar, Kıbrıs'ın tek ada martısı kolonisini desteklemektedir ve bu aynı zamanda bu türün en doğudaki üreme alanıdır. Önemli bir Akdeniz Tepeli Karabatak kolonisi de bölgeyi kullanır; her iki tür de uluslararası sözleşmelerle korunmaktadır. Muddy Duck.



Plaka III. Scopoli yelkovankuşları, Nisan 2011 öğleden sonra Gazimağusa Körfezi'nde kurulan orta su baragadi takımlarından yem alıyor. Robin Snape.



Plaka IV. Balalan açıklarında toplanan yelkovankuşları (Şekil 1), bir yazılı orkinoz sürüsü (Euthynnus alletteratus) tarafından yüzeyde tutulan zooplanktonla besleniyor. Sonbahar 2018. Dağan Aydener.

Elasmobranşların dağılımı hakkında nispeten az bilgi mevcuttur. Yakın zamana kadar elasmobranşlara özgü çalışmalar yoktu ve fauna bilgisi sadece balık çeşitliliğine genel bir bakıştan gelmekteydi (Coker ve Akyol (2014) ve bağlı referanslar). 2019 yılında Akbora ve diğerleri (2019) yaptıkları bir çalışmada, Karpaz Yarımadası-Yedikonuk'ta küçük ölçekli balıkçılık faaliyeti sonucu yakalanan, Akdeniz'de kritik tehlike altında (IUCN Kırmızı Liste 2020) listelenen pamuk balığının (*Odontaspis ferox*) varlığını rapor etmişlerdir. Bu ilaveyle ile tür sayısı 14'e yükselmiş (7 köpekbalığı ve 7 vatoz türü), bunlardan 7'si koruma kaygısı olan türler (Kritik Tehlike Altında, Tehlike Altında, Hassas veya Tehdit Altında) ve 3'ü Uluslararası Doğayı Koruma Birliği 2020 Kırmızı Listesi'ne (International Union for the Conservation of Nature, IUCN) göre veri eksikliği olan türlerdir. Yayınlanmış çalışmaların bu kadar az olması nedeniyle, elasmobranş popülasyonlarının mevcut durumunu değerlendirmek mümkün değildir ve bu alandaki çalışmalara açık bir ihtiyaç vardır.

Kuzey Kıbrıs'ta AB toplum müktesebatının ertelenmesi ve KKTC makamlarının siyasi izolasyonu nedeniyle, uluslararası düzenlemeler ve sözleşmeler bu bölgede henüz geçerli değildir. Mevcut balıkçılık anayasası (Su Ürünleri Yasası 27-2000) 2000 yılında onaylanmış ve bazı değişiklikler ve ek maddeler yapılmış olmasına rağmen güncelliğini yitirmiştir. Yeni bir taslak balıkçılık anayasası tehdit altındaki türleri korumak için geliştirilmiş ve daha kapsamlı tedbirler içermektedir. Bununla birlikte, bu yasa neredeyse on yıldır geliştirme aşamasındadır ve paydaşlar arasındaki anlaşmazlıklar ve siyasi istikrarsızlık nedeniyle, bu güncellenmiş anayasanın Bakanlar tarafından imzalanmasında zorluklar ve gecikmelerle karşılaşmıştır. Şu anda tartışılmakta olan yeni taslak anayasa, bazı fok mağaraları ve küçük dalış alanları çevresinde sınırlı koruma alanları sağlamaktadır. Paydaşlarla doğru ortam yaratılabilirse, güncel çalışmaların sonuçlarına dayalı olarak daha kapsamlı önlemleri dahil etme fırsatı mevcuttur.

Profesyonel veya amatör (eğlence amaçlı) balıkçılığa ilişkin mevcut balıkçılık mevzuatına (27-2000 Su Ürünleri Yasası) göre şu türler korunmaktadır; Akdeniz foku, kum köpekbalığı (*Carcharhinus plumbeus*), Caretta deniz kaplumbağası (*Caretta caretta*), yeşil deniz kaplumbağası (*Chelonia mydas*), deri sırtlı kaplumbağa (*Dermochelys coriacea*), Nil yumuşak kabuklu kaplumbağası (*Trionyx triunguis*), güneşlenen köpekbalığı (*Cetorhinus maximus*) ve tüm Delphinidae türleri (yunuslar). Sözü edilen bu türlerle ilgili olarak, bu türleri öldürmek, sahip olmak, satın almak, pazarlamak, satmak amacıyla teşhir etmek veya bu niyetlerle herhangi bir vücut parçasını, yumurtasını veya tüm vücudun kurutulmuş halini teşhir etmek yasaktır (Su Ürünleri Yasası 27-2000). Flora, Fauna ve Yabani Kuşlar Kanunu (Çevre Yasası 18/2012), listelenen tüm bu türleri veya grupları ve deniz kuşlarını korur. Sadece yukarıda listelenen iki elasmobranş türü (*Carcharhinus plumbeus* ve *Cetorhinus maximus*) koruma altında olup, diğer tüm türlerin ticaretine ve tüketimine şu anda izin verilmektedir. Ayrıca, Kıbrıs Rum Yönetimi'nde uluslararası sözleşmelerle korunan elasmobranşların (866/2004 Konsey Tüzüğü), Yeşil Hat üzerinden ticaretinden şüphelenilmektedir ve bu ticareti SPOT ve Enalia Physis'in kontrol noktalarında deniz ürünleri ticaretinin geliştirilerek / gözlemlenerek denetlenmesi yoluyla ele almak için çalışmaktadır.

Yönetmeliklerle ilgili daha ayrıntılı mevzuat için Ek II'ye bakınız.



1.2 BALIKÇILIK FAALİYETLERİNİN TANIMI

Kuzey Kıbrıs'ın balıkçılık sektörü, dipte kurulan ağlar (misina ve ipli fanyalı ağlar ve galsama ağları dahil), dip baragadisi ve nadiren orta su baragadileri kullanan 4 ila 12 metre uzunluğundaki küçük ölçekli balıkçı tekneleri ile tamamen kıyı balıkçılığından oluşmaktadır. Kurulan ağlar çok çeşitli dip balıklarını hedeflemektedir ve yıl boyunca neredeyse tüm aktif tekneler tarafından kullanılır. Örneğin, 18-22 mm galsama ağları ilkbaharda izmarit (*Spicara spp.*) ve yazın voppa (*Boops boops*) avcılığı için kullanılır ve bunlar genellikle misina iken, çok daha büyük, 100 mm'lik ipli galsama ağları ilkbaharda daha büyük mineri (*Seriola dumerili*) türü için kullanılır. 18 mm'lik ipli fanyalı ağlar tekir (*Mullus surmuletus*) ve papağan balığını (*Sparisoma cretense*) hedefler ve son zamanlarda istilacı Kızıldeniz barbunu (*Parupeneus forsskali*) için balıkçılık gelişmiştir. 28-32 mm gözenekli ipli fanyalı ağlar, sığ sularda (<20 m derinlik) sokan türlerini (*Siganus spp.*), derin sularda (30-90 m) sinarit (*Dentex dentex*), kırma mercan (*Pagellus erythrinus*) ve orfoz ile lagos (özellikle *Epinephelus aeneus* ve *Epinephelus marginatus*) veya çok derin sularda (> 200 m) berlam (bakalyaro) (*Merluccius merluccius*) türlerinin avcılığı için kullanılabilir. Bunlar, kullanılan son derece çeşitli ağlara bazı örneklerdir. Dip baragadisi birçok tekne tarafından kullanılır, ancak hemen hemen her zaman ağa göre ikinci sıradadır. Daha çok

mevsimsel olarak veya belirlenen hedef türler bol olmadığında veya tekrarlanan yunus yağma olayları gibi sabit ağlarla ilgili sorunlar olduğunda kullanılmaktadır. Orta su baragadi takımları, az sayıda tekne tarafından kılıç balığı avcılığı için (10'dan az; baş yazarın kişisel gözlemleri) kullanılır. Sürüklenen palamarlara kurulurlar ve hemen hemen her gün kontrol edilirler. Tekneler küçük olduğundan, orta su baragadi takımlarının kullanımı zordur ve balıkçılar sürüklenen demirleme yerlerinde radar reflektörleri kullanmama eğilimindedir, bu da büyük tekne veya gemiler üzerlerinden geçerken büyük ekipman kayıplarına neden olur. Genel olarak, tek gelir kaynağı balık avcılığı olan kendini adanmış balıkçılar, daha geniş ağ ve baragadi takımlarının bakımını yapma ve kullanma eğilimindedir. İkinci bir iş / yarı zamanlı olarak balıkçılık yapanlar, mevsimsel olarak hedefe özel ve mevsimlik takımlar hazırlamaya yatırım yapmama eğilimindedir.

KKTC Hayvancılık Dairesi'ne göre, 2019 yılında 498 profesyonel balıkçı teknesi Kuzey Kıbrıs'ın balıkçı barınaklarında demirlenmişti. Bunların tümü toplam uzunluğu <12 m olan KÖB tekneleridir. Bu teknelerden 340'ı ruhsatlandırılmış ve aktif kabul edilmektedir. Tablo 1, 2019 yılında bölgelere göre kayıtlı ve aktif teknelerin toplam sayısını göstermektedir. Bu veriler raporlama dönemi için liman bazında mevcut değildir.

**Tablo 1: 2019'daki balıkçılık eforu (toplam tekne ve aktif tekne sayısı).
Tüm tekneler KÖB tekneleridir.**

| Bölge | Limanlarda Kayıtlı Tekneler | Aktif Tekneler |
|--------------|-----------------------------|----------------|
| Gemikonağı | 64 | 41 |
| Girne | 135 | 94 |
| Mağusa | 299 | 205 |
| Total | 498 | 340 |

**Tablo 2. 2019'da Kuzey Kıbrıs için tahmini balıkçılık eforu
(Kaynak: KKTC Hayvancılık Dairesi 2020).**

| | |
|---|--------|
| Trol tekneleri | 0 |
| Baragadi takımı | 0 |
| Küçük ölçekli tekneleri (motorlu ve motorsuz) | 45,062 |
| Çok yönlü tekneler | 0 |
| Gırgır tekneleri | 0 |

2019 yılında, küçük ölçekli kıyı balıkçılığının (0 - 12 m uzunluk) avcılık eforu 45,062 gün olarak tespit edilmiştir (**Tablo 2**). Bu bilgi, KKTC Hayvancılık Dairesine 2018 boyunca balıkçıların aktif olarak avlandıkları gün sayısı hakkında sağlanan bilgilere dayanmaktadır. Bu bilgiler, balıkçılar bir sonraki yıl için lisanslarını alırken toplanmaktadır.

2. MALZEMELER VE YÖNTEMLER

Tesadüfi hedef dışı avlanma, teknedeki balıkçılık gözlemcileri tarafından standartlaştırılmış veri toplama prosedürlerine göre (GFCM protokolünü izleyerek) kaydedilmiştir. Mümkün olan her yerde, yakalanan örnekler denizde (veya alternatif olarak karaya çıkartılma yerinde) örneklenmiş ve bu bireylerden, vücut ve ağırlık ölçümleri ile cinsiyet dahil olmak üzere çeşitli veriler kaydedilmiştir. SPOT gözlemcileri, incelenen alandaki ana limanlardan (bkz. Yukarıdaki **Şekil 1**) tipik balıkçılık faaliyeti gerçekleştiren rastgele seçilmiş teknelere yerleştirilmiştir. Balıkçılar Kıbrıs Hedef Dışı Av Projesine katılma ve teknedeki gözlemcileri barındırma istekliliklerine göre seçilmiştir ve düzenli olarak avcılık yapan balıkçıların projeye dahil olma olasılıkları daha yüksek olduğu için düzenli gözlem yapabilmeyi kolaylaştırmışlardır. Katılan balıkçıların neredeyse tamamı tam zamanlı balıkçılardan oluşmakta olup ve balıkçılık tek gelir kaynaklarıdır. SPOT personelinin balıkçılar ile uzun süredir devam eden ilişkisi ve işbirliği, izleme programı boyunca bir balıkçı ağının oluşturulmasına ve sürdürülmesine yardımcı olmuştur. SPOT'un balıkçılık irtibat görevlisi, katılımcı balıkçıların bir listesini tutmuş, KKTC Hayvancılık Dairesi'nden, adı geçen gözlemcilerin, katılımcı balıkçıların teknelerinde bulunabilmeleri için izin süreçlerini düzenlemiş ve balıkçılar ile gözlem ekibinin programlarına göre gözlemler düzenlemiştir.

Veri toplama, teknede yapılan gözlemler ve balıkçıların veri formları kullanılarak kendi kendine raporlaması yoluyla sağlandı. Kullanılan iki metodoloji arasında, yerleşik gözlemler en etkili ve geçerli kabul edilir. Rapor edilen her balıkçılık gününde konuşlandırılan her ağa ilişkin raporları tamamlamaları için, kendi raporlarını veren balıkçılara her balıkçılık eforu başına beş euro tutarında sübvansiyon verildiği belirtilmelidir. WhatsApp ve Messenger uygulamaları aracılığıyla balıkçılık irtibat görevlimizle paylaşılan görüntülerle teyit edilen birçok türün tür tayininin yapılması ile telefonla sağlıklı yazışmalar sürdürülmüştür.

Yurtdışından deneyimli 15 stajyer tekne

gözlemcisi (Ek II) olarak işe alındı. Kuzey Kıbrıs'a seyahat eden stajyerler, SPOT'un Alagadi'deki gönüllü konaklama tesislerinde üç ila beş aylık süreler boyunca araç, gerekli ekipman ve temel konaklama sağlanarak barındırıldılar. Bu yöntemle erken bir aşamada hızlı bir şekilde ilerlemeye, SPOT / Exeter Üniversitesi'nin mevcut kaynaklarını ve uluslararası gönüllüler için iyi işe alım sicilini kullanmaya ve balıkçılık sektöründe çalışmaya nispeten düşük yerel ilgi nedeniyle karar verildi. Güvenlik nedenleriyle, gözlemciler genellikle ikişerli gruplar halinde çalıştı. İki yerel personel işe alındı, eğitildi ve teknede veri toplamaya katıldı.

Teknede gözlemler 21 Ocak 2018 ile 17 Ekim 2019 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Kendi kendine raporlama 5 Mayıs 2018 ile 29 Eylül 2019 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Teknede gözlemlerle toplamda 178 balıkçılık eforu, kendini raporlama yöntemiyle toplam 721 balıkçılık eforu için örnekleme yapıldı. Dokuz tekne kendi kendini izleme yoluyla örneklenirken, 23 tekne yerinde gözlemlerle örneklendi. Projenin başlangıcında devlet kaynaklarından alınan filo faaliyeti verilerinin yetersiz olması nedeniyle, hedef mümkün olduğunca çok sayıda balıkçılık eforunu mevcut fonlarla kapsamak ve teknede minimum % 0,5 gözlemlemek ve bunu kendini raporlama yoluyla % 2'ye çıkarmaktı. GFCM yönergeleri, % 0,5'lik filo gücünün minimum % 2 - 7'nin ideal olduğunu kabul eder.

Kıbrıs Hedef Dışı Av Projesindeki diğer filolarla doğrudan karşılaştırma amacıyla 2019 için hedef dışı av kaydının anlık bir görüntüsünü oluşturmak için, 2019 yılına ait veriler sunulmuştur. Tüm gözlemleri kullanarak genel hedef dışı avların daha net bir resmini çıkarmak için, tüm gözlem dönemi için veriler de sunulmuştur. Tüm ekstrapolasyonlar için 2019 filo ve çalışma istatistikleri kullanılmıştır.

Canlılar mümkün olduğunca tür düzeyinde tanımlanmıştır. Türlerin tanımlanması, deniz kaplumbağaları ve elasmobranşlarla ilgili uzmanları içeren ekibimizdeki mevcut tanımlama kılavuzlarından, güncel literatür ve bilgilerden yararlanılarak yapılmıştır. Veri

toplama için izlenen metodoloji, FAO (2019) tarafından yayınlanan hassas türlerin tesadüfi olarak yakalanmasının izlenmesine yönelik kılavuza dayanmaktadır. Her balıkçılık faaliyeti sonunda, teknedeki gözlem verileri paylaşılan bir veri tabanına yüklenmiş ve proje boyunca doğrulanmıştır. Düzenli liman ziyaretleri sırasında limanlardan kendi kendini izleme veri formları toplanmış ve harmanlanmıştır. Karaya vurma gözlemleri, SPOT'un uzun vadeli çalışmasına göre gerçekleştirilmiş, yöntemleri ve sonuçları SPOT'un yıllık raporlarında sunulmuştur (talep üzerine mevcuttur).

Son olarak, sistematik bir izleme çabasının bir parçası olarak değil ama fırsatçı olarak yapılan balıkçılık gözlemlerini kaydetmek için bir "tesadüfi gözlem" hedef dışı av veritabanı oluşturulmuştur. Basında, sosyal medyada ve sistematik izlemeye katılmayan balıkçılar tarafından bildirilen hedef dışı av olayları toplanmıştır. Her durumda, balıkçının kimliğini ve hayvanın yakalandığı durumun ayrıntılarını ve akıbetini takip edilmiştir. Bu veri tabanı, SPOT'un uzun vadeli bir projesi haline gelmiş ve bazı özet istatistikler sunulmuştur.

3. BULGULAR



3.1 HEDEF DIŞI AV ANALİZİ

Örnekleme dönemi boyunca (2018 – 2019) kullanılan av takımlarının sırasıyla % 35, % 27, % 21 ve % 17'sini galsama ağları, fanyalı ağlar, kombine galsama-fanyalı ağlar ve baragadi takımları oluşturmaktadır (Tablo 3). Ana hedef ve ıskarta türlerin yanı sıra av aracına göre ıskarta bulunma oranı Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3: Tekne grubu başına ana avcılık takımı.

| | Ana takım | Av aracının kullanım sıklığı (%) | Av kompozisyonu (ilk 10) | ıskarta kompozisyonu | ıskarta bulunma oranı |
|--|-------------------------------|----------------------------------|---|---|-----------------------|
| Küçük ölçekli tekneler (motorlu ve motorsuz) | galsama ağlar | 35.2 | <i>Boops boops, Spicara smarıs, Mullus barbatus, Spicara maena, Seriola dumerili, Lagocephalus sceleratus, Serranus scriba, Pterois miles, Parupeneus forsskali, Scorpaena sp.</i> | <i>Lagocephalus sceleratus, Pterois miles, Muraena sp., Fistularia commersonii, Sargocentron rubrum</i> | Düşük |
| | Fanyalı ağlar | 27.1 | <i>Siganus sp., Mullus barbatus, Sparisoma cretense, Epinephelus marginatus, Scyllarides latus, Dentex dentex, Boops boops, Pterois miles, Epinephelinae, Spicara smarıs</i> | <i>Lagocephalus sceleratus, Pterois miles, Muraena sp., Fistularia commersonii, Sargocentron rubrum</i> | Düşük |
| | Kombine galsama-fanyalı ağlar | 20.6 | <i>Boops boops, Sparisoma cretense, Mullus barbatus, Siganus sp., Pterois miles, Epinephelus marginatus, Spicara maena, Scorpaena sp., Scyllarides latus, Lagocephalus sceleratus</i> | <i>Lagocephalus sceleratus, Pterois miles, Muraena sp., Fistularia commersonii, Sargocentron rubrum</i> | Düşük |
| | Baragadi takımları | 17.1 | <i>Epinephelus marginatus, Epinephelus aeneus, Anguilla sp., Diplodus sargus, Pagrus pagrus, Muraena sp., Pagellus erythrinus, Seriola dumerili, Dentex dentex, Lagocephalus sceleratus</i> | <i>Lagocephalus sceleratus, Muraena sp., Batoids</i> | Düşük |

Teknede gözlemler, 2019 yılında planlanan balıkçılık eforunun % 37'sini ve iki yıl boyunca planlanan eforun % 79'unu kapsamaktadır. Kendi kendine bildirim, 2019 yılında planlanan balıkçılık eforunun % 59'unu ve iki yıl boyunca planlanan eforunun % 80'ini kapsamaktadır (bkz. **Tablo 4**). Tablo 5, izleme programı sırasında kapsanan toplam limanların sayısını göstermektedir.

Tablo 4: Örneklem planı (kapsanan balıkçılık eforu). Genel olarak, örneklem dönemi boyunca 899 balıkçılık eforu örneklenmiştir ve bu, yıllık tahmini balıkçılık eforun % 2'sini temsil etmektedir. 2019'da, tahmini yıllık balıkçılık eforunun % 1.4'ünü temsil eden 616 balıkçılık eforu örneklenmiştir.

| ÖRNEKLEME PLANI (YALNIZ 2018 - 2019) | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| KÖB | PLANLANMIŞ | | | GERÇEKLEŞTİRİLEN | | | KAPSAMA % | | |
| | teknede balıkçılık gözlemleri ile | anket sayısına göre | kendi kendine örneklem işlemleri ile | teknede balıkçılık gözlemleri ile | anket sayısına göre | kendi kendine örneklem işlemleri ile | teknede balıkçılık gözlemleri ile | anket sayısına göre | kendi kendine örneklem işlemleri ile |
| | 225 | 0 | 900 | 178 | 0 | 721 | 79 | 0 | 80 |

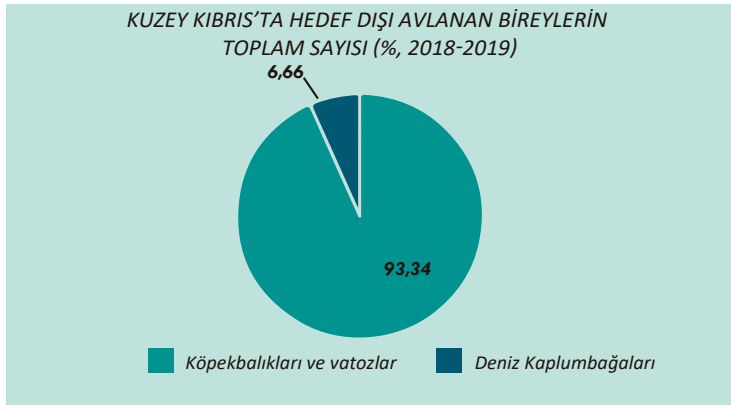
| ÖRNEKLEME PLANI (YALNIZ 2019) | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| KÖB | PLANLANMIŞ | | | GERÇEKLEŞTİRİLEN | | | KAPSAMA % | | |
| | teknede balıkçılık gözlemleri ile | anket sayısına göre | kendi kendine örneklem işlemleri ile | teknede balıkçılık gözlemleri ile | anket sayısına göre | kendi kendine örneklem işlemleri ile | teknede balıkçılık gözlemleri ile | anket sayısına göre | kendi kendine örneklem işlemleri ile |
| | 225 | 0 | 900 | 83 | 0 | 533 | 37 | 0 | 59 |

Tablo 5: Gözlemeleme programı tarafından kapsanan toplam liman sayısı.

| GÖZLEMLEME PROGRAMININ KAPSADIĞI TOPLAM LIMAN SAYISI (2018 - 2019) | | | | |
|--|--------------------------------------|--------------|--|-----------|
| | teknede balıkçılık gözlemleri sayısı | anket sayısı | kendi kendine örneklem işlemlerinin sayısı | diğerleri |
| Gemikonağı | 17 | 0 | 156 | |
| Kayalar | 0 | 0 | 0 | |
| Lapta | 25 | 0 | 104 | |
| Girne | 5 | 0 | 0 | |
| Esentepe | 1 | 0 | 0 | |
| Tatlısu | 19 | 0 | 0 | |
| Kaplıca | 3 | 0 | 0 | |
| Balalan | 11 | 0 | 170 | |
| Yeni Erenköy | 22 | 0 | 227 | |
| Apostolos Andreas | 4 | 0 | 0 | |
| Şelonez | 0 | 0 | 0 | |
| Kumyalı | 10 | 0 | 28 | |
| Boğaz | 30 | 0 | 36 | |
| Mağusa | 31 | 0 | 0 | |

| GÖZLEMLEME PROGRAMININ KAPSADIĞI TOPLAM LIMAN SAYISI (2019) | | | | |
|---|----|---|-----|--|
| Gemikonagı | 13 | 0 | 131 | |
| Kayalar | 0 | 0 | 0 | |
| Lapta | 16 | 0 | 104 | |
| Girne | 3 | 0 | 0 | |
| Esentepe | 0 | 0 | 0 | |
| Tatlısu | 10 | 0 | 0 | |
| Kaplıca | 3 | 0 | 0 | |
| Balalan | 1 | 0 | 138 | |
| Yeni Erenköy | 10 | 0 | 135 | |
| Apostolos Andreas | 2 | 0 | 0 | |
| Şelonez | 0 | 0 | 0 | |
| Kumyalı | 8 | 0 | 0 | |
| Boğaz | 8 | 0 | 25 | |
| Mağusa | 9 | 0 | 0 | |

Elasmobranşlar, tüm tekne grupları (% 93, n = 715; **Şekil 2, Tablo 6**) av takımları ve test edilen metodolojiler arasında en fazla bulunan hedef dışı av türü olarak tespit edilmiştir. En çok yakalanan ikinci tür grubu deniz kaplumbağalarıdır (% 7, n = 51; **Şek. 2 Tablo 6**). Gözlemci programı tarafından diğer hassas tür taksonlarının yakalandığı gözlemlenmemiştir (**bkz. Şekil 2**).



Şekil 2:
Yakalanan elasmobranşların (n = 715) ve deniz kaplumbağalarının (n = 51) toplam sayısı (%).

Elasmobranş hedef dışı av detayları

23 farklı türe ait toplam 715 elasmobranş yakalanmıştır. En çok yakalanan tür, proje dönemi boyunca yakalanmış olan 276 bireyle vadi türü olan *Dasyatis pastinaca*'dır (**Tablo 6**). Bunu 113 bireyle mahmuzlu camgöz türü *Squalus blainville* izlemiştir. 25 ila 30 birey arasında olup nispeten yaygın olan diğer türler; *Raja asterias* (vatoz), *Scyliorhinus canicula* (benekli), *Torpedo marmorata* (elektrik balığı, çarpan), *Raja montagui* (vatoz) olmasına karşın 41 birey ile tür seviyesinde tayin edilememiş olan *Torpedo sp.* (elektrik balıkları) cinsi bildirilenden daha önemli olabileceğini ve belki de başka türlerin de göz ardı edilmiş olabileceğini gösteriyor. Görece yaygın olarak azalan bolluk sırasına göre 4 ila 14 birey arasında da *Mustelus mustelus* (adi köpekbalkığı), *Dasyatis centroura* (vadi), *Dasyatis marmorata* (vadi), *Gymnura altavela* (kelebek vatozu, kazıkkuyruk), *Squatina squatina* (kedi, keler), *Pteroplatytrygon violacea* (vadi), *Raja clavata* (dikenli vatoz) ve *Isurus oxyrinchus*'a (mako) (1 ila 3 bireyle nadir olarak *Raja radula* (vatoz), *Dipturus oxyrinchus* (sivriburun vatoz), *Taeniura grabata* (vadi), *Squatina oculata* (kedi, keler), *Raja polystigma* (vatoz), *Aetomylaeus bovinus*, (çuçuna) *Glaucostegus cemiculus* (kedi, kemane) *Centrophorus granulos* (köpekbalkığı) ve *Carcharhinus plumbeus* (kum köpekbalkığı) türlerine ait bireyler tespit edilmiştir. Altı rinobatid bireyin ve üç squatinid bireyin tanımlanmaması dikkat çekicidir, bu nedenle yedi rinobatid ve squatinid türünden on bir birey vardır.

Deniz kaplumbağası hedef dışı av detayları

Üç türden toplam 51 kaplumbağa yakalanmıştır. Yeşil kaplumbağalar düzenli olarak yakalanan 37 birey ile gözlem sırasında yakalanan tüm deniz kaplumbağalarının % 72'sini temsil etmektedir (**Tablo 6**). Tespit edilen deniz kaplumbağalarının % 20'sini oluşturan 10 caretta kaplumbağası yakalanmıştır. Bir deri sırtlı kaplumbağa da yakalanmıştır. Üç bireyin türü belirlenmemiştir.

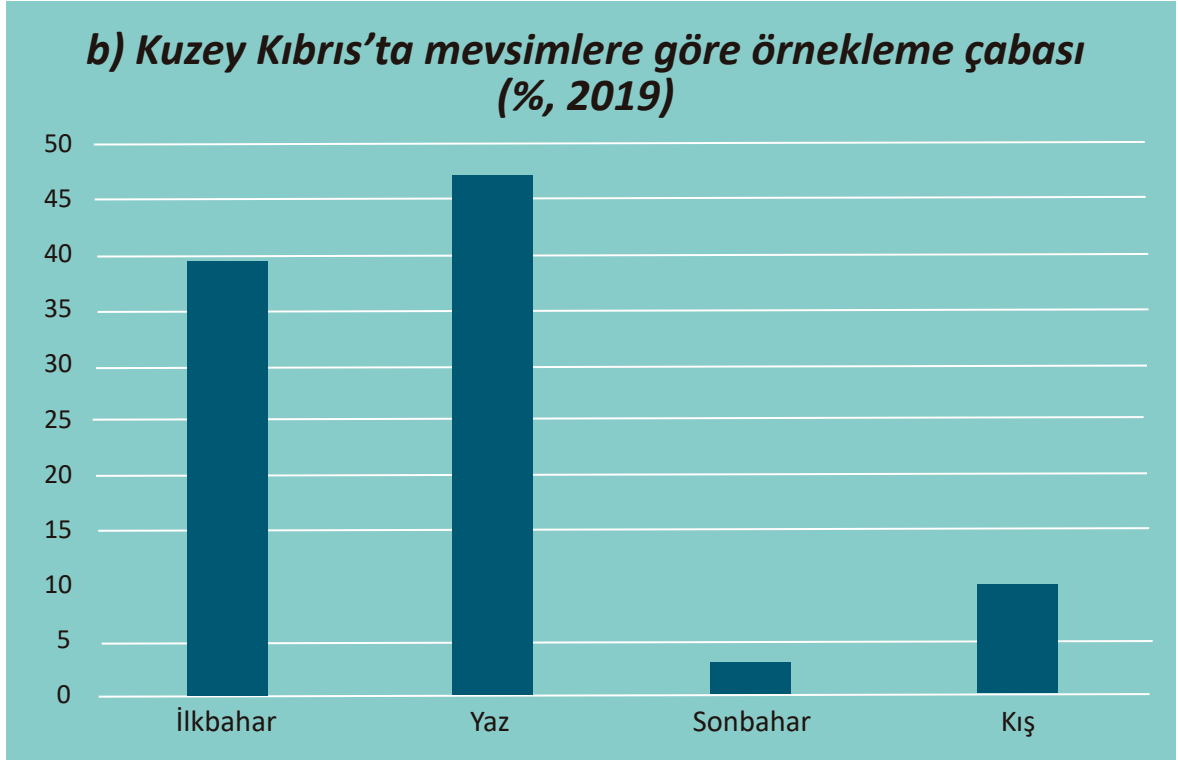
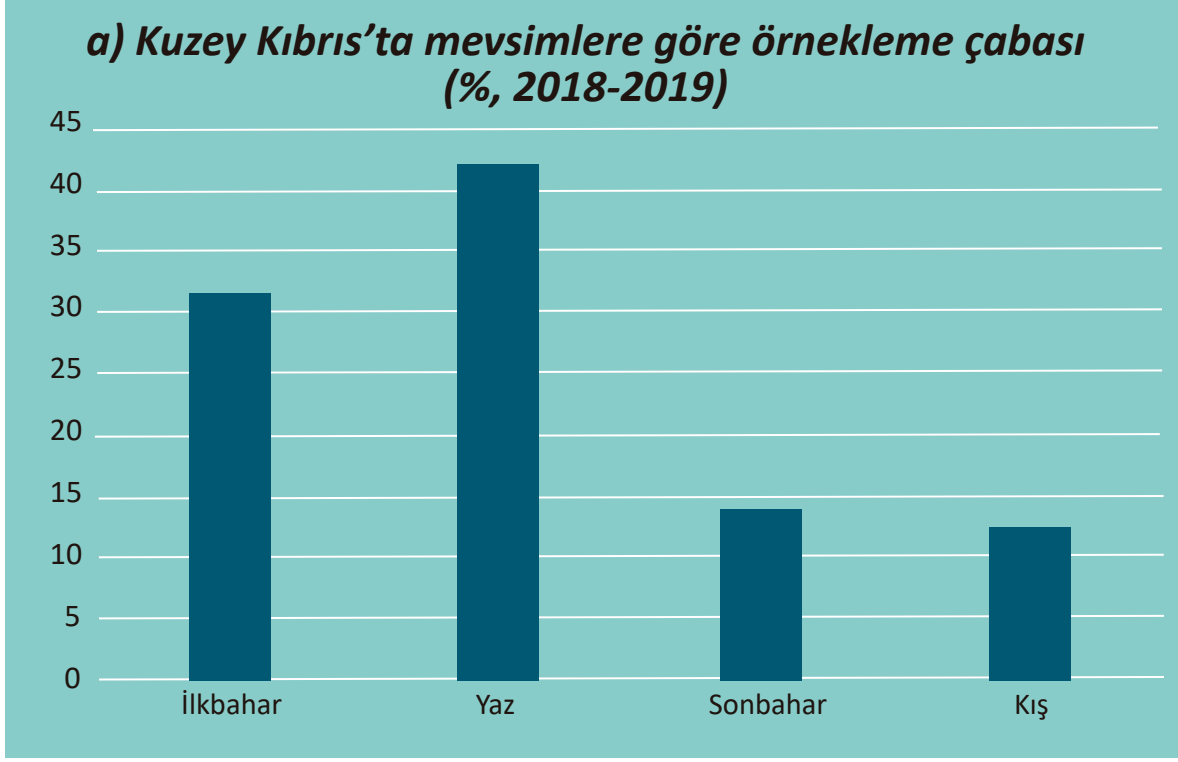
Tablo 6. Türe veya en yakın taksonomik gruba göre yakalanan bireylerin sayısı.

| TÜR VE TEKNE GRUBU BAŞINA HEDEF DIŞI AVLANAN BİREY SAYISI (2018 - 2019) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| KÖPEKBALIKLARI VE VATOZLAR - ELASMOBRANŞ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Dasyatis pastinaca | Squalus blainville | Raja asterias | Scyliorhinus canicula | Torpedo marmorata | Raja montagui | Mustelus mustelus | Dasyatis centroura | Dasyatis marmorata | Gymnura altavela | Squatina squatina | Pteroplatytrigon violacea | Raja clavata | Isurus oxyrinchus | Raja radula |
| KÖB | 276 | 113 | 34 | 33 | 25 | 25 | 14 | 13 | 11 | 8 | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 |
| DENİZ KAPLUMBAĞALARI | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Chelonia mydas | Caretta caretta | Dermochelys coriacea | | | | | | | | | | | | |
| KÖB | 37 | 10 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| TÜR VE TEKNE GRUBU BAŞINA HEDEF DIŞI AVLANAN BİREY SAYISI (2019) | | | | | | | | | | | | | | | |
| KÖPEKBALIKLARI VE VATOZLAR - ELASMOBRANŞ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Dasyatis pastinaca | Squalus blainville | Scyliorhinus canicula | Raja asterias | Raja montagui | Torpedo marmorata | Mustelus mustelus | Dasyatis centroura | Rhinobatidae | Gymnura altavela | Isurus oxyrinchus | Raja clavata | Pteroplatytrigon violacea | Squatina squatina | Aetomylaeus bovinus |
| KÖB | 156 | 42 | 27 | 23 | 17 | 14 | 9 | 8 | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 |
| DENİZ KAPLUMBAĞALARI | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Chelonia mydas | Caretta caretta | Dermochelys coriacea | | | | | | | | | | | | |
| KÖB | 25 | 5 | 1 | | | | | | | | | | | | |

Tablo 6. Türe veya en yakın taksonomik gruba göre yakalanan bireylerin sayısı.

| TÜR VE TEKNE GRUBU BAŞINA HEDEF DIŞI AVLANAN BİREY SAYISI (2018 - 2019) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------|--------|---------------|--------|--------|
| KÖPEKBALIKLARI VE VATOZLAR - ELASMOBRANŞ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dipturus oxyrinchus | Taeniura grabata | Squatina oculata | Raja polystigma | Aetomylaeus bovinus | Glaucoctegus cemiculus | Centroprorus granulosis | Carcharhinus plumbeus | Tanımlanmayan batoid | Tanımlanmayan Torpedo sp. | Tanımlanmayan rhinobatid | Tanımlanmayan köpekbalığı | Tanımlanmayan Dasyatis sp. | Tanımlanmayan Squatina sp. | Tanımlanmayan | Toplam | Notlar | | |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 70 | 41 | 6 | 5 | 3 | 3 | 0 | 715 | | | |
| DENİZ KAPLUMBAĞALARI | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | Tanımlanmayan | Toplam | Notlar |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 51 | |
| TÜR VE TEKNE GRUBU BAŞINA HEDEF DIŞI AVLANAN BİREY SAYISI (2019) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KÖPEKBALIKLARI VE VATOZLAR - ELASMOBRANŞ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dasyatis marmorata | Raja polystigma | Squatina oculata | Carcharhinus plumbeus | Centroprorus granulosis | Dipturus oxyrinchus | Glaucoctegus cemiculus | Tanımlanmayan batoid | Torpedo sp. | Squatina sp. | Tanımlanmayan köpekbalığı | | | | | Toplam | Notlar | | |
| 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 63 | 37 | 3 | 3 | | | | | 439 | | | |
| DENİZ KAPLUMBAĞALARI | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | Tanımlanmayan | Toplam | Notlar |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 30 | |

Örnekleme çabası yazın (bkz.Şekil 3) diğer mevsimlere göre önemli ölçüde daha yüksek olmuş olup, bu aylarda daha yüksek balıkçılık eforu ile bağlantılıdır.



Şekil 3: a) tüm örnekleme dönemi (n = 899 gezi) ve b) yalnızca 2019 (n = 616 gezi) için mevsimlere göre örnekleme çalışması (%).

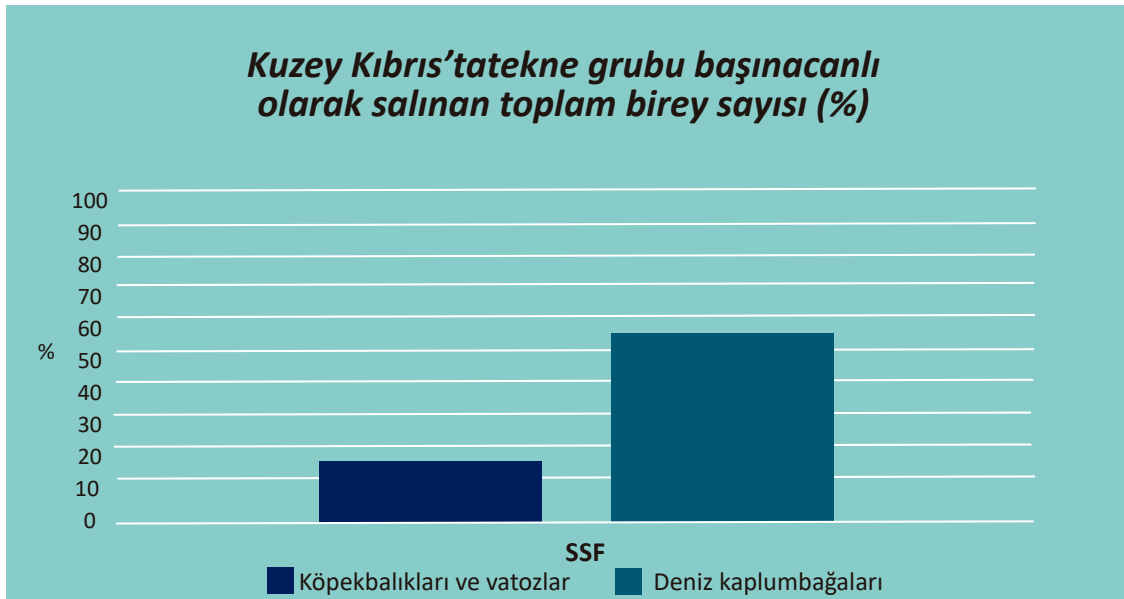
Carcharhinus plumbeus – kum köpekbalığı (sadece bir birey yakalandı ve tutuldu) ve Cetorhinus maximus – güneşlenen köpekbalığı (Kuzey Kıbrıs'ta veya proje sırasında bu türün kaydı yoktur) hariç tüm türler için elasmobranşların karaya çıkarılmasına ve ticaretine izin verildiğinden, çoğu balıkcı elasmobranşları satış veya yem/tüketim amaçlı olarak alıkoymaktadır. Büyük ölçüde projenin etkisi sonucunda, küçük bir kısmı av takımı

toplandıktan sonra canlı olarak denize serbest bırakılmıştır. Kaplumbağalar av takımı toplandığında yaşıyorlarsa, güvenli bir şekilde serbest bırakılmışlardır. İki yeşil kaplumbağa bir rehabilitasyon merkezine götürülmüş ve çeşitli tedavi dönemlerinden sonra serbest bırakılmıştır. Rehabilitasyon edilen kaplumbağaların, komatik veya kısmen boğulmuş bir durumda serbest bırakılmış oldukları için, salıverilme sonrası ölüme maruz kaldıklarını varsayılmaktadır.

Tablo 7: Tür ve tekne grubu başına canlı olarak salınan bireylerin sayısı.

| KÖPEKBALIKLARI VE VATOZLAR - ELASMOBRANŞLAR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|-----------------|----------------------|---------------|-----------------------|-------------------|--------------------|------------------|--------------------|---------------------|------------------|-------------------|---------------|--------------|------------|----------------------|---------------|--------|--------|
| | Dasyatis pastinaca | Torpedo sp. | Raja asterias | Raja montagui | Scyliorhinus canicula | Mustelus mustelus | Dasyatis marmorata | Gymnura altavela | Squalus blainville | Dipturus oxyrinchus | Squatina oculata | Squatina squatina | Raja montagui | Dasyatis sp. | Rhionbatid | Tanımlanmayan batoid | Tanımlanmayan | Toplam | Notlar |
| KOB | 50 | 23 | 19 | 17 | 7 | 5 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | | 140 | |
| DENİZ KAPLUMBAĞALARI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Chelonia mydas | Caretta caretta | Dermochelys coriacea | | | | | | | | | | | | | | Tanımlanmayan | Toplam | Notlar |
| KOB | 22 | 6 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 | 30 | |

Elasmobranşların sadece % 20'si ve deniz kaplumbağalarının yaklaşık % 59'u canlı olarak serbest bırakılmıştır (Tablo 7, Şekil 4). Minimum yeşil kaplumbağa ölüm oranı % 41 ve minimum caretta deniz kaplumbağası ölüm oranı % 40 idi.



Şekil 4: Tekne grubu başına canlı olarak salınan toplam birey sayısı (%).

3.2 YILLIK HEDEF DIŞI AV ORANI TAHMİNLERİ

Örnekleme programı sırasında tahmini hedef dışı av oranı (T) ve filo (I) tarafından yakalanan tahmini birey sayısı 2018 ve 2019 boyunca toplanan örneklenmiş balıkçılık eforundan elde edilen veriler kullanılarak hesaplanmış ve **Tablo 8**'de sunulmuştur. Bu yaklaşım, gözlemlenen eforun mevsimsel kapsamının her iki yılda da iyi olması ve bazı türlere bir yıl rastlanırken diğerinde karşılaşılması nedeniyle uygulanmıştır. Böylece, her iki yılı da kullanarak filodaki hedef dışı av daha iyi bir genel bakış sağlanmıştır. Bu raporu kullanarak MedBycatch Projesi'nde toplanan verilere karşı bölgesel bir 2019 anlık görüntü analizini etkinleştirmek için, örneklenen efor sayısı ve yakalanan bireyler de yukarıda ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Yıllık hedef dışı tahmini av elasmobranşlar için 35,839 ve deniz kaplumbağaları için 2,556 dır. Bu raporların sonunda verilen uyarılar açıklansa da, bu tahminler ihtiyatlı kabul edilmelidir. Yakalanan elasmobranş türlerinin çoğunluğu (%), Akdeniz'de korunma ihtiyacı olan türlerdir ve birçok kilit taşı ve koruma açısından amiral gemisi niteliğinde türleri içerir.

Herhangi bir deniz kuşunun hedef dışı av olarak

kaydedilmemesine rağmen, deniz kuşlarının hedef dışı av oranlarının genellikle sıfır şişirilmiş verilerle karakterize edildiği (başka bir deyişle, yakalama yapılmayan balıkçılık eforununun yüksek bir oranda olması), ancak çok sayıda bireyin yakalandığı seyrek kitlesel ölüm olaylarının da meydana gelebileceği unutulmamalıdır. Bu nedenle, deniz kuşları hedef dışı av olaylarının doğru bir resmini elde etmek için geniş bir gözlem kapsama alanı gereklidir. Herhangi bir gözlem programının sonuçlarını yorumlarken bunu hesaba katmak çok önemlidir.

Yıllık hedef dışı av oranlarını değerlendirirken tüm taksonlar için diğer ilgili hususlar, gözlemci programı tarafından yalnızca belirli filo segmentlerinin kapsanması ve bu filo segmentlerinde avlanan deniz taksonları ile herhangi bir etkileşimin kaydedilmeyeceği anlamına gelir. Ek olarak, belirli veri toplama metodolojilerinde sınırlamalar (anketler için teknede gözlemlere karşı daha düşük doğruluk) ve gözlemlerin zamansal ve / veya mekansal dağılımında (ve / veya farklı metodolojilerin kullanımında) boşluklar var olup bunların her ikisi de hedef dışı av oranlarını değerlendirme sırasında önemlidir.

Tablo 8: Küçük ölçekli tekneler: 2018 ve 2019 verileri kullanılarak hedef dışı av oranları ve tahminleri.

| Hassas türler grubu | Hassas türler hedef dışı av oranları (T) | Örnekleme yılı boyunca tekne grubu tarafından yakalanan bireylerin tahmini sayısı (I) | Bu tekne grubunda hassas bir türü yakalama olasılığı yüzdesi (%) | Notlar |
|-----------------------------------|--|---|--|---|
| <i>Deniz memelileri</i> | <0.00 | 0 | 0 | Tespit etmek için daha fazla gözlem gerekiyor |
| <i>Köpekbalıkları ve vatozlar</i> | 0.80 | 35839 | 0.00176 | |
| <i>Deniz kuşları</i> | <0.00 | 0 | 0 | Tespit etmek için daha fazla gözlem gerekiyor |
| <i>Sea turtles</i> | 0.06 | 2556 | 0.00013 | |
| <i>Dasyatis pastinaca</i> | 0.31 | 13834 | | |
| <i>Squalus blainville</i> | 0.13 | 5664 | | |
| <i>Raja asterias</i> | 0.04 | 1704 | | |
| <i>Scyliorhinus canicula</i> | 0.04 | 1654 | | |
| <i>Torpedo marmorata</i> | 0.03 | 1253 | | |
| <i>Raja montagui</i> | 0.03 | 1253 | | |
| <i>Mustelus mustelus</i> | 0.02 | 702 | | |
| <i>Dasyatis centroura</i> | 0.01 | 652 | | |

| | | | | |
|-----------------------------------|-------|------|---------|---|
| <i>Dasyatis centroura</i> | 0.01 | 652 | 0 | Tespit etmek için daha fazla gözlem gerekiyor |
| <i>Dasyatis marmorata</i> | 0.01 | 551 | 0.00176 | |
| <i>Gymnura altavela</i> | 0.01 | 401 | 0 | Tespit etmek için daha fazla gözlem gerekiyor |
| <i>Squatina squatina</i> | 0.01 | 301 | 0.00013 | |
| <i>Pteroplatytrygon violacea</i> | 0.01 | 251 | | |
| <i>Raja clavata</i> | <0.00 | 200 | | |
| <i>Isurus oxyrinchus</i> | <0.00 | 200 | | |
| <i>Raja radula</i> | <0.00 | 150 | | |
| <i>Dipturus oxyrinchus</i> | <0.00 | 100 | | |
| <i>Taeniura grabata</i> | <0.00 | 100 | | |
| <i>Squatina oculata</i> | <0.00 | 100 | | |
| <i>Raja polystigma</i> | <0.00 | 100 | | |
| <i>Aetomylaeus bovinus</i> | <0.00 | 100 | | |
| <i>Glaucostegus cemiculus</i> | <0.00 | 50 | | |
| <i>Centrophorus granulos</i> | <0.00 | 50 | | |
| <i>Carcharhinus plumbeus</i> | <0.00 | 50 | | |
| Tanımlanmayan batoid | 0.08 | 3509 | | |
| Tanımlanmayan <i>Torpedo sp.</i> | 0.05 | 2055 | | |
| Tanımlanmayan rhinobatid | 0.01 | 301 | | |
| Tanımlanmayan köpekbalığı | 0.01 | 251 | | |
| Tanımlanmayan <i>Dasyatis sp.</i> | <0.00 | 150 | | |
| Tanımlanmayan <i>Squatina sp.</i> | <0.00 | 150 | | |
| <i>Chelonia mydas</i> | 0.04 | 1855 | | |
| <i>Caretta caretta</i> | 0.01 | 501 | | |
| <i>Dermochelys coriacea</i> | <0.00 | 50 | | |
| Tanımlanmayan kaplumbağa | <0.00 | 150 | | |

3.3 HASSAS TÜRLERİN BALIKÇILIK FAALİYETLERİ İLE ETKİLEŞİMLERİ

Hedef dışı av izleme programı sırasında, 178 gezinin 14'ünde şişe burunlu yunus (*Tursiops truncatus*) ile etkileşimler gözlemlenmiştir. Ortalama sürü boyutu 3.4 bireydir (aralık: 1 - 20). Altı olayda gözlemciler, yunusların av takımları veya yakındaki bir balıkçının av takımıyla etkileşime girerek, ağlarda tahribata ve takıma zarar verdiğine dikkat çekmiştir. Kuzey Kıbrıs'taki akustik araştırmalar, yunusların genellikle gece boyunca talan ettiğini ve ağ toplama sırasında nadiren gözlemlendiğini ve ekonomik kayıpların önemli olduğunu göstermiştir (Snape ve diğerleri, 2018b).

Kuzey Kıbrıs'taki ana üreme alanının yakınında bir Akdeniz foku gözlemlenmiş ve yetişkin bir dişi olarak tanımlanmıştır. O bölgedeki SPOT'un uzun süreli kamera tuzağı çalışmasıyla izlenen dişi fok olduğu tahmin edilmektedir (Beton ve diğerleri, baskıda).

Caretta caretta kaplumbağaları üç seferde; bir limanda atıklarla beslenirken, bir kez teknenin yanında yüzeyde ve bir kez de ağ toplanırken bozulmuş av kaplumbağaya atılırken görülmüştür. Bir avcılık sahasından geçiş sırasında yetişkin erkek bir yeşil kaplumbağa gözlemlenmiştir.

Ada martıları 48 (% 27) av yolculuğunda gözlemlenmiştir. Ortalama grup büyüklüğü 3.2 bireydir (aralık: 1-6). Yorumlara, kuşların "ağ toplanma süresi boyunca bulunduğu", "sayıları artarak tekneyi takip ettikleri" ve "atıkları yedikleri" not edilmiştir. Kırkdört gözlemde (% 25) Akdeniz tepeli karabatağı tespit edilmiştir. Hiçbir etkileşim kaydedilmemiş ve karabataklar genellikle sahil boyunca hareket ediyor ya da su, şamandıra ya da kayaların üzerine tünemiş şekilde gözlemlenmiştir. Grup büyüklükleri ortalama 2 bireydir (aralık: 1-12).

Yelkovankuşları iki kez gözlemlenmiştir. Karışık yelkovankuşları ile tanımlanamayan yelkovankuşu grupları, özellikle 64 bireyden oluşan iki grubun görüldüğü 10 Ekim 2018'de ve 16 Ekim 2018'de toplam 38 bireyden oluşan, yüzeyde ton balığı kümeleşmesiyle ilişkili üç grup gözlenmiştir. Bu gözlemler, bu grubun gözlemlenen sonbahar göçünü ve yiyecek arama davranışını desteklemektedir (Flint 1999). Genel grup büyüklükleri ortalama olarak 13 bireydir. Bir seferde bir arktik yırtıcı martı kaydedilmiş ve diğer birçok deniz kuşu ve göçmen kuş gözlemleri yapılmıştır.

3.4 HEDEF DIŞI AVIN TESADÜFİ GÖZLEM VERİTABANI ÖZETİ

Fırsatçı / tesadüfi olarak kaydedilen türler Tablo 9'da sunulmuştur. Özellikle dikkate değer sayılar deniz kaplumbağası *Caretta caretta*, *Chelonia mydas* ve elasmobranşların eklenen sayıları, *Carcharhinus plumbeus* (sadece 1 gözlemci gezisinde kaydedilmiştir), *Isurus oxyrinchus* (gözlemlenen gezilerde kaydedilen sayıların iki katı), *Hexanchus griseus* (gözlemlenen gezilerde

gezilerde yok), *Odontaspis ferox* (gözlemlenen gezilerde yok) ve ek *Squatina* ve *Rhinobatidae* türleridir. *O. ferox* kaydının yakın zamanda yayınlandığı unutulmamalıdır (Akboru ve diğerleri, 2019). Güvertede yavrulayan bir *Aetomylaeus bovinus*'un, yavruları denize bırakılmış ve yetişkin birey satılmıştır.

Tablo 9. Gözleme süresi boyunca tesadüfi hedef dışı av veritabanı aracılığıyla kaydedilen hassas türlerin dahil olduğu av olaylarının ek kayıtları.

| TÜRLER | ADET, 2018 - 2019 |
|-------------------------------|-------------------|
| <i>Aetomylaeus bovinus</i> | 3 |
| <i>Carcharhinus plumbeus</i> | 4 |
| <i>Caretta caretta</i> | 33 |
| <i>Chelonia Mydas</i> | 64 |
| <i>Dasyatis centroura</i> | 5 |
| <i>Dasyatis marmorata</i> | 1 |
| <i>Dasyatis pastinaca</i> | 10 |
| <i>Glaucostegus cemiculus</i> | 3 |
| <i>Hexanchus griseus</i> | 5 |
| <i>Isurus oxyrinchus</i> | 8 |
| <i>Mustelus mustelus</i> | 6 |
| <i>Odontaspis ferox</i> | 1 |
| <i>Raja montagui</i> | 4 |
| <i>Rhinobatos rhinobatos</i> | 1 |
| <i>Scyliorhinus canicula</i> | 1 |
| <i>Squalus blainville</i> | 22 |
| <i>Squatina oculata</i> | 2 |
| <i>Squatina squatina</i> | 5 |



Plaka V. Çizgili yunus yetişkin ve bir yavru, 2020 yılında Karpaz açıklarındaki siğ sularında ağlara yakalandı. Her iki birey de boğulmuştur. Ali Aygün.

Ek olarak, 2020 yılında iki çizgili yunus (*Stenella coeruleoalba*), tesadüfi gözlem hedef dışı av veritabanına kaydedilmiştir. Siğ sulara yerleştirilmiş fanyalı ağlara dolanmış bir yetişkin ve bir yavru (**Plaka V**).

3.5 KARAYA VURMA VERİLERİ



Tablo 10'da sunulan karaya vurma verileri, 2018-2019 çalışma dönemi boyunca deniz kaplumbağaları, foklar ve gagalı balinalarla ilgilidir. Mayıs 2020'de bir şişe burunlu yunus karaya vurmuş ve burada gırtlak boğulmasının ölüm oranını vurgulayan önemli bir kayıt olarak kabul edildiği için sunulmuş olup (Gomercic ve diğerleri, 2009) bu türler için atılan ağları talan etme yoluyla ikincil ölüm nedenidir (**Plaka VI**).

Tablo 10. Karaya vurma verileri.

| Ülke | GSA | Hassas türler grubu | Türler* | Familya* | Sınıf* |
|--------|-----|----------------------|----------------------------|-------------|----------|
| Kıbrıs | 25 | Memeli | <i>Ziphius cavirostris</i> | Ziphiinae | Ziphius |
| Kıbrıs | 25 | Memeli | <i>Tursiops truncatus</i> | Delphinidae | Tursiops |
| Kıbrıs | 25 | Fok | <i>Monachus monachus</i> | Phocidae | Monachus |
| Kıbrıs | 25 | Deniz kaplum -bağası | <i>Chelonia mydas</i> | Cheloniidae | Chelonia |
| Kıbrıs | 25 | Deniz kaplum -bağası | <i>Caretta caretta</i> | Cheloniidae | Caretta |

Table 10. Stranding data.

| Toplam karaya vuran kalan birey sayısı | Karaya vuran birey(ler)in toplam ağırlığı * | Ölüm nedeni * | Notlar |
|--|---|--|---|
| 1 | 600 kg (tahmini) | Doğrulanmamış | Gastrointestinal sistem boş, solunum sistemi ile bağlantılı balıkçılık ekipmanı yok. |
| 2 | 600 kg (tahmini) | Balık ağlarının tahribattan dolayı içten dolanması her iki bireyi de etkiledi. Larenks boğulması büyük erişkinde doğrulandı. | Bir yetişkin ve bir erişkin olmayan birey. |
| 1 | 8 – 15 kg (tahmini) | Doğrulanmamış. Fırtına sırasında muhtemelen üreme mağarası terk edilmiş ve ebeveyninden ayrılmıştır. Dişi gözlem sırasında bölgede olmasına rağmen. | Tüysüz yavru, fırtına sırasında annesinden ayrıldı. Yeniden birleşene kadar izlendi, ancak daha sonra kıyıda ölü bulundu. |
| 90 | 500 - 1000 kg (genellikle her biri 5 kg'ın üzerindedir) | Görünür Yaralanma Yok / Bilinmeyen / Dolaşma-pasif donanım / Değerlendirilemiyor / Kirlilik / Enkaz / Sakatlama / Hastalık / Boğulma / Dekompresyon hastalığı. | |
| 84 | > 2000 kg (genellikle her biri 30 kg'ın üzerindedir) | Görünür Yaralanma Yok / Değerlendirilemiyor / Deniz Aracı Etkileşimi / Santral Sürüklenmesi / Bilinmiyor / Dolaşma-pasif donanım / Sakatlama / Kirlilik / Enkaz / Boğulma / Dekompresyon hastalığı | |



Plaka VI. Yetişkin şişe burunlu yunus 2020'de karaya vurmuş. SPOT tarafından gerçekleştirilen nekropsi, ölüm nedeninin gırtlak boğulması, gırtlak çevreleyerek hayvanı boğan tahrip edilmiş ağla ilişkili ölüm olduğunu tespit etmiştir.

3.6 YERLİ OLMAYAN TÜRLER

Güney Kıbrıs'ta olduğu gibi, biyokütle açısından, iskarta çoğunlukla yerli olmayan türlerden oluşmakla birlikte, iskarta avlar rutin olarak analiz edilmemiştir. En yaygın yerli olmayan türler *Lagocephalus sceleratus* (balon balığı), *Sargocentron rubrum* (hindistan balığı), *Fistularia commersonii* (külah balığı) ve *Pterois milleri* (aslan balığı)'dır. *L. sceleratus*, iskartalar arasında en yaygın ve en çok bulunan yerli olmayan türdür. Kıbrıs Hedef Dışı Av Projesi'nin deniz kaplumbağası hedef dışı avlanmasını azaltma teknolojisi geliştiren ayrı bir çalışmada, Gazimağusa koyundaki balıkçılar,

sadece sağlanan deneysel fanyalı ağları kullanarak bir balıkçılık sezonunda bir ton *L. sceleratus* ve yarım tondan fazla *P. miles* yakalamıştır. Her iki tür de sokan avcılığı için sığ sularda (10-30 m) daha sık görülürken, derin sularda (70 - 90 m) *Pagrus pagrus*'u hedeflerken daha az görülmüştür. *L. sceleratus*, her iki hedef türün toplam avlanan miktarından daha fazla bulunmuştur. KKTC makamları, balıkçılar için iyi bir teşvik olan *L. sceleratus* balon balığı kuyruklarının iadesi karşılığında balıkçılara sübvansiyon sağlamaktadır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

İki yıllık örnekleme döneminde (2018 - 2019), etkilenen başlıca hassas taksonlar elasmobranşlar ve deniz kaplumbağaları olmuştur ve her yıl Kuzey Kıbrıs'ta sırasıyla on binlerce ve binlerce birey yakalanmaktadır. Hedef dışı avın tesadüfi olarak bildirilmesi ve kıyıya vuran bireyleri izleme, çizgili yunusların hedef dışı avlanmadan etkilendiğini ve şişe burunlu yunusların, kurulan ağları talan sırasında gırtlak boğulması yoluyla ikincil ölümlerden etkilendiğini göstermiştir. Gırtlak boğulması yoluyla ikincil ölümlerin Hırvatistan'da şişe burunlu yunus ölümlerinin önemli bir kaynağı olduğu (Gomercic ve diğerleri, 2009) ve Akdeniz genelinde önemli bir tehdit oluşturabileceği bulunmuştur (Snape ve diğerleri, 2018b).

Kıbrıs Hedef Dışı Av Projesi hedef dışı av izleme programı, Kuzey Kıbrıs'ta etkileyici bir elasmobranş tür çeşitliliğinin varlığını gün ışığına çıkarmış ve bunların kötü yönetilen küçük ölçekli balıkçılığın ağır tehdidi altında olduğunu doğrulamıştır. Kaydedilen elasmobranş türlerinin çoğu, proje sırasında Kuzey Kıbrıs'ta ilk kez kaydedilmiş ve 2020'de daha fazla hedeflenen yerleşik tekne gözlemlerini destekleyen Kıbrıs Elasmobranş Araştırma ve Koruma Ağı (CERECON) projesi ile listeye daha fazla tür eklenmiştir. Programımız ayrıca önemli ölçüde deniz kaplumbağası hedef dışı avını da doğrulamış olup bunlardan en endişe vericisi yeşil kaplumbağalardır. Akdeniz'de yeşil kaplumbağaların sayıları ve yayılım alanları caretta kaplumbağalarına göre daha kısıtlıdır ve bu nedenle büyük bir yok olma riski altındadırlar. Proje aynı zamanda ada için sadece birkaç kayıttan birini oluşturan deri sırtlı bir kaplumbağanın Kuzey Kıbrıs'taki ilk hedef dışı av kaydını (Plaka VII) yapmıştır. Balıkçıların çok heyecanlı ve şok olan tepkisinden de anlaşılacağı gibi bu son derece nadir bir türdür.

Kendi kendine raporlama yoluyla izleme



Plaka VII: Kendini rapor eden bir balıkçı tarafından Karpaz açıklarındaki ağlara yakalanan yetişkin deri sırtlı kaplumbağa.

programının kapsamını % 2'ye kadar artırılması başarılı (% 0,4 yerleşik gözlemci ve % 1,6 kendi kendine raporlama) ki bu, küçük ölçekli bir filo için etkileyici bir rakamdır. Geniş kapsam, bazı istisnai kayıtlarla sonuçlanmıştır. Bununla birlikte, sübvansiyonlara rağmen, kendi kendini rapor eden balıkçılara dair bir uyarı mevcuttur: yoğun, sıcak ve stresli balıkçılık günlerinde bazı verilerin kaydedilmemiş olabileceği potansiyeli vardır. Belirsizliği örnekleme için, yeşil kaplumbağaların teknedeki gözlemci ve karma yöntemler arasındaki oranlarını karşılaştırılmalıdır. Teknede gözlemler ve kendi kendine raporlamalardan hesaplanan yeşil kaplumbağalar için hedef dışı av oranı 0.04 iken, yalnızca teknedeki gözlemlerden hesaplanan hedef dışı av oranı 0.11'dir. Sadece yerleşik tekne gözlem verilerini kullanarak, hedef dışı av tahminimizde % 143'lük bir artış vardır ve toplamı tahmini 1855 bireyden 4506 bireye yükseltmiştir. Çözüm, daha az güvenilir olan balıkçılardan gelen verileri filtrelemek olabilir, ancak bunu yapmak başka önyargılara neden olabilir. Her iki sonuç da makuldür, ancak bu örneğe göre, bizim ekstrapolasyonlarımızın sonuçlarının ihtiyatlı olarak değerlendirilmesi gereklidir.

Küçük ölçekli balıkçılıkla çalışırken, çalışmaya dahil edilecek tekneleri rastgele bir şekilde seçmek zordur. Mümkün olduğunca çok balıkçılık eforunu kapsamak için çoğunlukla tam zamanlı balıkçılar ile çalışılmıştır. Ancak

birçok balıkçının ikinci işleri vardır. Yarı zamanlı balıkçıların (daha az aktif olmalarına rağmen daha çok sayıdadırlar) farklı şekilde balık avlıyor olabileceğine dair endişeler vardır. Özellikle seçici olmayan ekipmanlara yatırım yapmayı tercih edebilirler. Mümkün olan yerlerde ağlarını gece boyunca bırakmaları da muhtemeldir. Sokan balıkçılığı bu tür balıkçılar için çok popüler ve kullanışlıdır, çünkü tutulanlar değerlidir, ağlar kıyıya yakın ve sığ sulardadır, bu nedenle büyük bir tekneye veya güçlü bir vince gerek yoktur, ve ağlar bütün bir gece bırakılabilir çünkü balıklar ağlarda canlı kaldığı için bozulmaz. Bu düzen, öğleden sonra geç saatlerde ağ bırakan ve sabah erkenden toplayan, gündüz işine devam edebilen ve sosyal saatlerde aile veya arkadaşlarıyla birlikte olabilen yarı zamanlı balıkçılar için uygundur. Sıklıkla gerçekleştiğini bildiğimiz bu balıkçılık türü belki de gözden kaçmıştır ve hem deniz kaplumbağası hedef dışı av oranlarında hem de uzun süre su altında alma nedeniyle ölüm oranlarında artışa neden olmuştur. Yarı zamanlı balıkçılar ve tam zamanlı balıkçılar için hedeflenen gözlemler bu nedenle numune tasarımında önemli olabilir.

Son bir kusur, yılda aktif balıkçılık eforu sayısı hakkında güvenilir bilgi eksikliğidir. Hükümet istatistiklerine güvenmek yerine (KÖB için endüstriyel balıkçılıktan daha az doğru olacaktır), daha iyi bir yaklaşım, anketler kullanmak veya sezon boyunca GPS veri kaydedicileriyle balıkçıların bir alt kümesini izlemek olacaktır. Hızlandırılmış kameraların limanlara yerleştirilmesi, teknelerin farklı kıyılardan ne kadar düzenli sefer yaptığını anlamayı da sağlayabilir. Hükümetin tahmini balıkçılık eforuna olan bu bağımlılık, küçük ölçekli filoların farklı ülkelerdeki hesaplanan tahminleri arasında bazı farklılıklara yol açacaktır.

LED ışıkların hedef dışı av azaltma denemeleri, halihazırda Faz I denemelerinden geçmiştir; 88 set deneysel donanım, yeşil kaplumbağa yakalanma oranını % 70 ve caretta kaplumbağası yakalanma oranını % 40 azaltmıştır. Buna ek olarak, İngiltere merkezli FishTek şirketi ile çalışan üçüncü nesil bir LED şu anda Kuzey Kıbrıs'ta denetlenmektedir. LED başına maliyet, ışık

başına £ 20'dan ışık başına £ 7'e düşürülmüş olup tam ölçekli üretimde, LED'in ışık başına £ 5 olduğu söylenmektedir. Pil performansını iyileştirmek, verimliliği artırmak ve bakım sürelerini azaltmak için sürekli ışık yerine yanıp sönen ışıkları kullanmak, son yıllarda uygulama maliyetlerini önemli ölçüde düşürmüştür. Yeşil kaplumbağa hedef dışı avlanmasının başlıca kaynağı olan sokanları hedeflerken, balıkçılar ortalama olarak 1.5 km'den fazla ağ (gözlemci verilerinden) kullanıyor ve bu da mevcut LED'lerle donatmak için £ 750'a mal olmaktadır. Bu, gönüllü alım için hala çok büyük bir masraf olabilir. Öte yandan sokanlar değerli bir balıktır ve LED denemeleri de avlarda da artışa neden olmuştur. 2019 yılında 88 ağda ortalama olarak, kontrol ağında sokan her km²'de 4,77 ± 3,46 kg ve LED ağında her km²'de 5,39 ± 3,93 kg yakalanmış olup, bu da işlemler arasında birim efor başına ağırlıkta % 13'lük bir artışı temsil etmektedir. Bu veriler henüz yayınlanmamış ve denemeler devam etse de sonuçlar oldukça olumludur. Bu oran ile, balıkçıların deniz kaplumbağası yakalama oranının düşürerek hedef avlarını arttırıp azalan masrafları yoluyla yatırımın maliyetini bir sezonda karşılayabileceğini tahmin etmekteyiz. Bu ekipmanı sübvansetmenin veya sağlamanın maliyeti nispeten düşüktür ve uygulanabilir olarak düşünülebilir.

Siganus (sokan) yarım yüzyıldan fazla bir süredir mevcut olmasına rağmen yerli bir tür değildir. Kuzey Kıbrıs'ta ekonomik açıdan değerli bu balıkçılık alanını desteklemekle, deniz kaplumbağalarını korumak için kapatmak arasında bir muamma vardır, çünkü yeşil kaplumbağaları bu av takımlarında özellikle ağır bir hedef dışı avdır. Ek bir karmaşıklık da *Siganus* aşırı otlama ile biyojenik habitata, biyoçeşitliliğe ve biyoküttele düşüşe neden olarak bentik ekolojiye çok zarar vermekte, ve bu nedenle sokan hedefli balıkçılık bölgede bir koruma önlemi olarak önerilmiştir (Sala ve diğerleri, 2011). Bu nedenle, bu türü hedeflemek için alternatif (ör. yemli tuzaklar veya fanyalı ağlardan galsama ağlarına geçiş) veya modifiye edilmiş av takımları (ör. LED ışıkları kullanarak) ve ayrıca avcılık sürelerini kısaltmak, yeşil kaplumbağa

hedef dışı av sayılarını sürdürülebilir seviyelere indirememesi durumunda kapalı alanlara ihtiyaç duyulabilir.

Elasmobranşlara yönelik teknik etki azaltma önlemleri, bu balıkçılık için net değildir ve muhtemelen yakında kullanıma sunulmayacaktır. En acil gereklilik, mevzuatın uluslararası normlara güncellenmesidir. SPOT, 2018'de Kıbrıs'ta kaydedilen ve yeni yasa taslağına eklenmesi gereken tehdit altındaki elasmobranşların bir listesini sunmuştur. Pazar ve balıkçılık kontrollerinin yanı sıra Yeşil Hat üzerinden geçen balıkların daha ayrıntılı raporlanması da gereklidir. Nesli tükenmekte olan elasmobranşlar, müşterileri çekmek için sergilenmekte ve hatta sosyal medyada yayınlanmaktadır (Plaka VIII). Yine de, savunmasız türlerin

sosyal medyada ganimet ve reklam olarak gösterilmesi ve paylaşılması uygulaması, en azından kısmen Kıbrıs Hedef Dışı Av Projesi'nin farkındalık yaratma çabaları nedeniyle son zamanlarda önemli ölçüde azalmıştır. Balıkçılar tarafından çekilen videoların proje ekibine hitaben, kedi balıkları ve çuçuna serbest bırakan ve bunların korunmasıyla ilgili mesajlar verdiğini görmek sevindirici oldu. Ticareti ele almanın yanı sıra, elasmobranşların taşınması ve tanımlanması konusunda balıkçıların sürekli eğitimi, onları serbest bırakmaları için teşvik edilmesi ve avcılık alanları, avcılık süreleri, av takımları ve balık tutma yoğunluğu ile ilgili sınırlamalar kararlaştırılması, bu grubun korunmasında yararlı olabilir. Tüm bu önlemler, deniz kaplumbağalarına ve diğer faunalara da fayda sağlayabilir.



Plaka VIII. Restoran işletmecilerinin sosyal medyasında gösterilen hassas elasmobranş türleri. Bu uygulamalar durmuş görünüyor ki, bu azalmanın Kıbrıs Hedef Dışı Av Projesi kampanyalarımızla bağlantılı olduğuna inanıyoruz.

Tablo 11: Potansiyel etki azaltma önlemleri.

| İlgili hassas türler grubu | Köpekbalıkları ve Vatozlar | Köpekbalıkları ve Vatozlar | Deniz kaplumbağaları | Deniz kaplumbağaları | Hepsi - deniz memelileri, deniz kuşları ve foklar dahil |
|--|--|--|---|--|---|
| İlgili ana türler (varsa) | Hepsi | Hepsi | Yeşil ve Caretta caretta kaplumbağaları | Caretta caretta kaplumbağaları | |
| İlgili tekne grubu | Küçük ölçekli | Küçük ölçekli | Küçük ölçekli | Küçük ölçekli | Hepsi |
| Olta takımı / takımları | Fanyalı ağlar | Dip baragadi | Sokan- fanyalı ağları | Bütün fanyalı ağlar | Hepsi |
| Etki azaltma önlemlerinin uygulanması gereken alan(lar) (örn. Liman, derinlik bölgesi, GSA, ülke vb.) | Tüm limanlar, Kuzey Kıbrıs | Tüm limanlar, Kuzey Kıbrıs | Tüm limanlar, Kuzey Kıbrıs. Özellikle Gazimağusa Koyu | Tüm limanlar, Kuzey Kıbrıs. Özellikle Gazimağusa Koyu | Tüm limanlar, Kuzey Kıbrıs |
| Alan seçimi hakkında kısa açıklama (örn. En çok etkilenen, hassas türlerin yüksek varlığı, yavrulama alanı, üreme alanı, büyütme alanı vb.) | Yumurtlama alanlarının tam olarak belirlenmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır, ancak birçok tür için tüm kıyıların böyle olduğu düşünülmelidir. | Yumurtlama alanlarının tam olarak belirlenmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır, ancak birçok tür için tüm kıyıların böyle olduğu düşünülmelidir. | Şu anda Gazimağusa Körfezi'nde yakalanan kaplumbağaların sayısının bu korunaklı alanda yüksek balıkçılık nedeniyle mi yoksa bölgedeki gerçekten çok sayıda kaplumbağa nedeniyle mi daha yüksek olduğu net değil. Yakalama oranlarının bölgesel analizine ve daha fazla habitat kullanım çalışmasına ihtiyaç vardır. Bununla birlikte, kaplumbağalar körfezi tercih etme eğilimindedir ve orada yakalama oranları yüksek görünmektedir. Karaya vurma olayları da orada yüksek. | Kıbrıs'tan ve diğer ülkelerden takip edilen kaplumbağalar Gazimağusa Körfezi'nde ikamet etmeyi seçti. Burada onlar için iyi / tercih edilebilir habitatlar var. Aynı zamanda önemli bir yuvalama alanıdır. | |
| Etki azaltma önlemlerinin uygulanması gereken dönem(ler) (ör. Tüm yıl, bir sezon, bir ay, bir çeyrek veya yılın herhangi bir dönemi, vb.) | Mart - Eylül | Mart - Eylül | Yıl boyunca. Özellikle 1 Mayıs - 31 Temmuz | Yıl boyunca. Özellikle Mart - Eylül üreme ve göç sırasında. | |
| Dönemin seçimi hakkında kısa açıklama (örn. Hassas türlerin en yüksek yoğunluğu, üreme dönemi, yavrulama dönemi, büyütme dönemi vb.) | Bu dönemde en yüksek karşılaşma oranı. Kedi balıklarının üremesiyle, çuçuna ile karşılaşıldı. | Bu dönemde en yüksek karşılaşma oranı. Kedi balıklarının üremesiyle, çuçuna ile karşılaşıldı. | Kaplumbağalar metabolik olarak daha aktiftir ve gittikçe daha çok yakalanmaya yatkındır. Yıl boyunca sokanlar hedeflense de en yüksek balıkçılık baskısı bu zamandır. | Kaplumbağalar metabolik olarak daha aktiftir, daha çok beslenirler ve daha çok yakalanmaya yatkındır. En yüksek balıkçılık baskısı bu zamandır. Kaplumbağalar üremek için diğer ülkelerden körfeze göç ederler. Örneğin, İtalya'dan dönen etiketli kaplumbağa ve üreyen erkeklerin Mısır ve Tunus'ta yiyecek bölgelerine kadar takibi. | |
| Uygulanabilecek olası azaltma önlemlerine ilişkin öneri (örneğin, pingerler, yuvarlak kancalar, TED, ızgaralar, uzay-zamansal önlemler, vb.) | Mevzuatın güncellenmesi ve uygulanması. Yasal ticareti ortadan kaldırmak. Kullanımla ilgili eğitim ve öğretim. DKA / Deniz Mekansal Planlama / Alıma yasak bölgeler. | Mevzuatın güncellenmesi ve uygulanması. Yasal ticareti ortadan kaldırmak. Kullanımla ilgili eğitim ve öğretim. DKA / Deniz Mekansal Planlama / Alıma yasak bölgeler. | Geliştirme aşamasındaki LED ışıklar güçlü sonuçlar veriyor. Lübnan'da yosunla yeşlenen tuzaklar, doğru şekilde kullanılırsa, fanyalı ağlar kadar karlı olabilir. Azaltılmış ağ atma süreleri ve fanyalı ağlar yerine galsama ağlara geçiş denenebilir. Eğitimli balıkçı ağını genişletmek. Salım sonrası ölüm oranını azaltmak için iyileştirilmiş kullanım ve rehabilitasyon merkezleriyle çalışma. DKA / Deniz Mekansal Planlama / Alıma yasak bölgeler. | Geliştirme aşamasındaki LED ışıklar güçlü sonuçlar veriyor. Lübnan'da yosunla yeşlenen tuzaklar, doğru şekilde kullanılırsa, fanyalı ağlar kadar karlı olabilir. Azaltılmış ağ atma süreleri ve fanyalı ağlar yerine galsama ağlara geçiş denenebilir. Eğitimli balıkçı ağını genişletmek. Salım sonrası ölüm oranını azaltmak için iyileştirilmiş kullanım ve rehabilitasyon merkezleriyle çalışma. DKA / Deniz Mekansal Planlama / Alıma yasak bölgeler. | Yasal çerçeveyi gözden geçirip uygulamak. Daha iyi yönetim fırsatları sağlamak ve ortak yönetim kurmak için kooperatifler geliştirmek. Balıkçıların çoğu bazı kapalı alanlardan yanadır ve bunların acilen kurulması gerekir. DKA / Deniz Mekansal Planlama / Alıma yasak bölgeler. |

Tablo 12: GFCM protokolünün gözlem / izleme programı / uygulamasının SWOT analizi

| GÜÇLÜ YÖNLER | ZAYIF YÖNLER |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Veri toplamanın çoğunu balıkçılar yaptığı için yürütmesi nispeten ucuzdur. - Hassas türlerin belirli balıkçılık gereçleriyle etkileşimi hakkında güvenilir bilgiler elde edilir. - Balıkçılık malzemeleri ile ölüm oranı hakkında değerli bilgiler sağlamada yardımcı. - Görece düşük bir maliyetle yan avdan etkilenen türlerin biyolojisi hakkındaki bilgileri (örneğin cinsiyet ve olgunluk verileri) artırmak için kullanılabilir. - May - Bir kanıt temeli oluşturmak için mevsimsel ve zamansal olarak değişken balıkçılık faaliyetleriyle eşleştirilebilecek veriler sağlayarak, ölüm oranının altında yatan mevsimsel veya zamansal bir eğilim hakkında bir gösterge verebilir. - Hedef dışı av oluşumu ve devamsızlık verileri, hedef dışı av etkin noktalarını işaretlemeye çok kullanışlıdır. - İzleme programının metodolojilerinin kombinasyonu, tek bir metodoloji ile aynı hassasiyetle sağlanamayan filo segmentleri hakkında konumsal veri ve bilgi sağlamak için kullanılabilir. | <ul style="list-style-type: none"> - Balıkçıların ve genel olarak balıkçılık endüstrisinin işbirliğine olan güvenine çok bağlı yöntemlerdir. - Balıkçılar, tüm insanlar gibi, zaman içinde sayılar gibi belirli ayrıntıları unuttur veya kaçıır. - Her balıkçı, hassas her türün ayrıntılarını fotoğraflayacak veya not almayacaktır ve ölü örneklerle göre canlı olanları bildirme olasılıkları daha yüksek olabilir. - Verilerin izleme programı ve hava koşullarına bağlı olarak toplanması. - Hedef dışı avlarda yüksek düzensizlik, sınırlı bir gözlemci anketi kullanan ekstrapolasyonlar, kendi kendini izlemeyle ilgili şüpheli yöntemler ve filo faaliyetleriyle ilgili hükümet istatistikleri. Veriler yüksek önyargılara yol açabilir. - Doğru tür tanımlaması büyük bir sorundur çünkü balıkçılar uygun tanımlama teknikleri konusunda bilimsel olarak eğitilmemiştir ve bu nedenle raporlama formuna açık ve kolay bir tanımlama kılavuzu eşlik etmelidir. |
| FIRSATLAR | TEHDİTLER |
| <ul style="list-style-type: none"> - Zaman içinde veri oluşturmak ve değişiklikleri izlemek için gözlemcilerin istihdamını desteklemek ve uzun vadeli gözlemci programı oluşturmak. - Her bir özel balıkçılıktaki sorunun kapsamını bilmek ve ardından hassas türler üzerindeki olumsuz etkileri azaltabilmek. - Azaltma tekniklerinin kullanımını optimize etmek için mevcut araştırma sonuçlarından yararlanılması. - Planlama aşaması II için artık büyük miktarda bilgi mevcut. Ekstrapolasyon süreci mükemmel olmasa da, çözülmesi gereken kilit sorunları biliyoruz. - Ulusal mevzuat çerçevesine girdi sağlamak için iyi bir zaman. - Filo etkinliği hakkında bilgi toplama ihtiyacı vurgulanmıştır. - Uzaktan tekne izlemenin değeri vurgulanmıştır. - KÖB eş yönetimi için temel atıldı ve mevcut düşük düzeydeki hükümet müdahalesi göz önüne alındığında çalışmak için boş bir tuvaldir. | <ul style="list-style-type: none"> - Toplanan veriler yanlış ve önyargılı olabilir, özellikle balıkçılar tarafından rapor edilecek hassas türlerin hedef dışı avları tartışmalı konular olarak algılandığında, bu da potansiyel olarak artan düzenlemelere yol açabilir. - 23 katılımcı balıkçıya yatırım yapınca diğer üç yüz kişi de bir şeyleri kaçırdıklarını / terk ettiklerini düşünüyor. Artık daha geniş filoyla çalışmak zor olabilir. - Daha fazla bakanlık istikrarsızlığı ve hükümetin çökmesi, mevzuat güncellemelerinin 2022'den sonra daha fazla gecikmesine yol açar. |

5. KAYNAKLAR

Akbora, H. D., Bayri, E., Ayas, D. & Çiçek, B. A. 2019. Recent record of *Odontaspis ferox* (Risso, 1810) in Northern Cyprus (Eastern Mediterranean Sea). *Journal of the Black Sea/Mediterranean Environment*. 25: 315-320.

Beton, D., Broderick, A.C., Godley, B.J., Kolaç, E., Ok, M. & Snape, R.T.E. BASKIDA. New monitoring confirms regular breeding of the Mediterranean monk seal in Northern Cyprus. *Oryx*.

BirdLife International. 2020. Important Bird Areas factsheet: Karpasia Peninsula - Kleides Islands. Buradan indirildi- <http://www.birdlife.org> on 31/07/2020.

Coker, T. & Akyol, O., 2014. An overview on the fish diversity in coasts of Turkish Republic of Northern Cyprus (Mediterranean). *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 31: 113–118.
IUCN Redlist 2020. www.iucnredlist.org (12 Ağustos 2020'de erişildi).

FAO. 2019. Monitoring the incidental catch of vulnerable species in Mediterranean and Black Sea fisheries: Methodology for data collection. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 640. Rome, FAO.

Flint, P. 1999. Cory's shearwater off North Cyprus in the autumn 1998. *Sandgrouse*. 21: 176-177.

Godley, B.J., Gucu, A.C., Broderick, A.C., Furness, R.W. & Solomon, S.E. 1998. Interaction between marine turtles and artisanal fisheries in the eastern Mediterranean: a probable cause for concern? *Zoology in the Middle East*. 16: 49-64.

Gomerčić, M.D, Galov, A., Gomerčić, T., Škrtić, D., Ćurković, S., Lucić, H., Vuković, S., Arbanasić, H. & Gomerčić, H. 2009. Bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) depredation resulting in larynx strangulation with gill-net parts. *Marine Mammal Science*. 25: 392–401.

Hellicar, M. 2016. Rare and localised Audouin's Gull *Larus audouinii* declining in Cyprus; results from systematic monitoring 2007–2015 and data for Yellow-legged Gulls *Larus michahellis* and Mediterranean Shags *Gulosus aristotelis desmarestii*. *Sandgrouse* 38: 110 – 117.

Sala, E., Kizilkaya, Z., Yildirim, D. & Ballesteros, E. 2011. Alien marine fishes deplete algal biomass in the Eastern Mediterranean. *PLoS ONE*. 6: e17356.

Snape, R.T.E., Beton, D., Broderick, A.C., Çiçek, B.A, Fuller, W.J., Özden, Ö. & Godley, B.J. 2013. Strand monitoring and anthropological surveys provide insight into marine turtle bycatch in small-scale fisheries of the eastern Mediterranean. *Chelonean Conservation and Biology*. 12: 44-55.

Snape, R. T. E. 2015. Artisanal fishers help to map marine turtle distribution and bycatch: further evidence for an important foraging ground in Famagusta Bay, North Cyprus *Testudo*. 8: 51-59.

Snape, R. T. E., Bradshaw, P.J., Broderick, A.C., Fuller, W.J., Stokes, K.L. & Godley, B.J. 2018a. Off-the-shelf GPS technology to inform marine protected areas for marine turtles. *Biological Conservation*. 227: 301-309.

Snape, R.T.E., Broderick, A.C., Çiçek, B.A., Fuller, W.J., Tregenza, N., Witt, M. & Godley, B.J. 2018b. Conflict between Dolphins and a data-scarce fishery of the European Union. *Human Ecology*. 46: 423–433.

Ulman, A., Çiçek, B. A., Salihoğlu, I., Petrou, A., Patsalidou, M., Pauly, D. & Zeller, D. 2015. Unifying the catch data of a divided island: Cyprus's marine fisheries catches, 1950–2010. *Environment Development and Sustainability*. 17: 801–821.

6- EKLER

EK I - PROJEDE EĞİTİLMİŞ VE ÇALIŞAN YERLEŞİK TEKNE GÖZLEMCİLERİ

| |
|-----------------------|
| Şerife Ebeler |
| Dilber Barakalı |
| Jason Savin |
| Mat Carmen |
| Josie Palmer |
| Peter Slater |
| Rupert Stacey |
| Nicky Allen |
| Alex Scott |
| Ben Tullis |
| Charlie Sleddon-Plant |
| Amie Wheeldon |
| Matt Ormandy |
| Riccardo Mattea |
| Emma Lokuciejewski |

EK II - PROJEYLE İLGİLİ EK BALIKÇILIK YÖNETMELİKLERİNİN ÖZETİ

Biri profesyonel, diğeri amatör (eğlence amaçlı) balıkçılık için geçerli olmak üzere iki mevzuat vardır. Hassas türlerin korunması açısından, Tablo A'da (aşağıda) listelenen türlere ilişkin düzenlemeler her iki taraf için de geçerlidir. Herhangi bir vücut parçasının, yumurtasının veya tüm vücudun kurumuş hallerinin öldürülmesi, sahip olunması, satın alınması, pazarlanması, satış amacıyla teşhir edilmesi veya buna niyet edilmesi yasaktır.

Her türlü patlayıcı (bomba, dinamit, torpido veya benzeri patlayıcılar), sersemletici, uyuşturucu veya ölümcül (balık otu, propan tankı, davul, yüksek ses çıkaran her türlü cihaz), zararlı veya zehirli maddeler (kostik kireç vb.) kullanılarak yakalanan türlerin satışı veya pazarlanması yasaktır. (Balıkçılık yönetmeliği 27/2000).

Profesyonel balıkçılık tüzüklerine göre:

Kıydan 5 m derinliğe kadar her türlü balıkçılık yasaktır. Ancak 1 Ekim - 31 Mart tarihleri arasında, kıydan sadece 84 ağ gözü boyutuna eşit veya daha büyük misina ağlara izin verilmektedir. Hedef dışı av ile toplam avlanma arasındaki oran, toplam avın % 5'ini geçmemelidir. Yanlış yakalanan türler tek bir bireyse, bu sınır göz ardı edilebilir. Normalden küçük istavrit ve sardalya bireylerinin yüzdesi, türlerin toplam miktarının % 15'ini, diğer türlerde ise % 5'ini geçmemelidir. 10 ila 30 kg mavi yüzgeçli orkinos arasındaki normalden küçük bireylerin yüzdesi, türlerin toplam miktarının % 5'ini geçmemelidir. (Tuzakların Yasaklanması ve Belirli Avcılık Yasaklarına İlişkin Kurallar Tüzüğü, [(23.7.2013 –

– R.G.122 - Ek III - AE401 sayılı tüzüğün), (10.12.2013 – R.G.199 - Ek III – A.E.645) sayılı tüzükle birleştirilmiş şekli]).

Amatör (sportif) balıkçılık tüzüklerine göre:

Akdeniz Foku'nun yaşadığı mağaralarda dalış yapmak, hafif ve her türlü balıkçılık yapmak yasaktır. Bu deniz memelisi gözlemlenirse, Hayvancılık Dairesine bilgi verilmesi zorunludur. 1 Haziran - 15 Temmuz tarihleri arasında orfoz ve lagosun, 15 Nisan - 31 Temmuz tarihleri arasında eşkine,

16 Temmuz - 15 Ağustos tarihleri arasında orkinos ve 1 Ekim - 31 Ocak tarihleri arasında arasında kılıç balığının avcılığı yasaktır. Diğer türler için başka yasak yoktur. (Amatör (sportif) Su Ürünleri Avcılığı Tüzüğü, [(30.3.2006 – R.G.59 - EK III – A.E.175 sayılı tüzüğün), (13.4.2010 – R.G.60 - EK III – A.E.241), (6.1.2011 – R.G.3 - EK III – A.E.9), (26.2.2013 – R.G.32 - EK III – A.E.93), (10.12.2013 – R.G.199 - EK III – A.E.644) VE (14.11.2014 – R.G. 228 - EK III – A.E. 661) sayılı tüzüklerle birleştirilmiş şekli]).

Tablo A. Hedeflemesi, öldürmesi, satması, satın alması veya sahip olması yasak olan türlerin listesi.

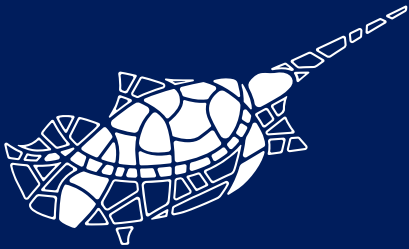
| YEREL İSİM | BİLİMSEL (LATİN) İSMİ |
|---|------------------------------|
| Yunuslar | <i>Delphinidae</i> |
| Akdeniz Foku | <i>Monachus monachus</i> |
| Büyük Camgöz (kum) köpekbalığı | <i>Carcharhinus plumbeus</i> |
| Güneşlenen köpekbalığı | <i>Cetorhinus maximus</i> |
| Caretta deniz kaplumbağası | <i>Caretta caretta,</i> |
| Yeşil deniz kaplumbağası | <i>Chelonia mydas</i> |
| Deri sırtlı kaplumbağa | <i>Dermochelys coricea</i> |
| Afrika / Nil yumuşak kabuklu kaplumbağası | <i>Trionyx triunguis</i> |

Tablo B: Kuzey Kıbrıs'ta avlanan deniz canlılarının minimum av boyutları (Su Ürünleri Yasası (27/2000 Sayılı Yasa) - EK I).

| BİLİMSEL (LATİN) İSMİ | YEREL İSİM | MİNİMUM AV BOYU (CM) |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| <i>Coryphaena hippurus</i> | Akanamutta (Lampuka) | 40 |
| <i>Licía amia</i> | Akya | 30 |
| <i>Mugil spp</i> | Barbun ve Tekir türleri | 13 |
| <i>Merluccius merluccius</i> | Berlam (bakalyaro) | 20 |
| <i>Sparus auratus</i> | Çipura | 20 |
| <i>Dicentrachus labrax</i> | Deniz Levreği | 25 |
| <i>Solea vulgaris</i> | Dil Balığı | 20 |
| <i>Pagrus pagrus</i> | Fangri | 18 |
| <i>Lophius spp.</i> | Fener Balığı türleri | 30 |
| <i>Polyprion americanus</i> | Hani (İskorpit Hanisi) | 45 |
| <i>Symphodus spp.</i> | Izgaro türleri | 12 |
| <i>Diplodus annularis</i> | İsparoz | 12 |
| <i>Trachurus spp.</i> | İstavrit türleri | 15 |
| <i>Sciaena umbra</i> | İşkine (Eşkina) | 45 |
| <i>Diplodus vulgaris</i> | Karagöz | 18 |
| <i>Mugil spp.</i> | Kefal türleri | 16 |
| <i>Xiphias gladius</i> | Kılıç Balığı | 130 |
| <i>Pagellus erythrinus</i> | Kırma Mercan | 15 |
| <i>Scomber japonikus</i> | Kolyoz | 18 |
| <i>Ephinephelus aeneus</i> | Lagos | 45 |
| <i>Pagellus bogaraveo</i> | Mandagöz Mercan | 33 |
| <i>Oblada melanura</i> | Melana (Melanurya) | 12 |
| <i>Lithognathus mormyrus</i> | Mırmır (Murmuro) | 20 |
| <i>Umbrina cirrosa</i> | Milekop | 25 |
| <i>Seriola dumerili</i> | Mineri (Sarıkuyruk) | 30 |
| <i>Ephinephelus marginatus</i> | Orfoz | 45 |
| <i>Thunnus thynnus</i> | Orkinos | 90 |
| <i>Sarda sarda</i> | Palamut (Torik) | 25 |
| <i>Serranus spp.</i> | Perca (hani) türleri | 12 |
| <i>Sarpa sarpa</i> | Sarpa (Salpa) | - |
| <i>Dentex dentex</i> | Sinağrit (Sinarit) | 20 |
| <i>Diplodus puntazzo</i> | Sivriburun Karagöz | 18 |
| <i>Siganus spp.</i> | Sokan (çarpan) türleri | 15 |
| <i>Diplodus sargus</i> | Sorgos | 23 |
| <i>Auxis thazard, Auxis rochei</i> | Tombik | 40 |
| <i>Sphyraena spp.</i> | Turna (Baraküda) türleri | 60 |
| <i>Scomber sp.</i> | Uskumru türleri | 20 |
| <i>Thunnus alalunga</i> | Uzunkanat orkinos | 60 |
| <i>Pagellus acarne</i> | Yabani Mercan | 17 |
| <i>Euthynus alletteratus</i> | Yazılı Orkinos | 45 |
| <i>Scomber sp.</i> | | 20 |
| <i>Thunnus alalunga</i> | | 60 |

SU ÜRÜNLERİ AVCILIĞINDA TUZAKLARIN YASAKLANMASI VE BELİRLİ AVCILIK YASAKLARINA İLİŞKİN KURALLAR TÜZÜĞÜ [(23.7.2013 – R.G.122 – EKIII– A.E.401 SAYILI TÜZÜK), (10.12.2013 – R.G.199 – EKIII – A.E.645) SAYILI TÜZÜKLE BİRLEŞTİRİLMİŞ ŞEKLİ.]

AMATÖR (SPORTİF) SU ÜRÜNLERİ AVCILIĞI TÜZÜĞÜ [(30.3.2006 – R.G.59 – EK III– A.E.175 SAYILI TÜZÜĞÜN), (13.4.2010 – R.G.60 – EK III– A.E.241), (6.1.2011 – R.G.3 – EK III– A.E.9), (26.2.2013 – R.G.32 – EK III– A.E.93), (10.12.2013 – R.G.199 – EK III– A.E.644) VE (14.11.2014 – R.G. 228 – EK III– A.E. 661) SAYILI TÜZÜKLERLE BİRLEŞTİRİLMİŞ ŞEKLİ.



SPOT

KAPLUMBAĞALARI
KORUMA DERNEĞİ

Adres: Ulus sok, Levent Apt.1/1 Gönyeli, Lefkoşa

Tel: +90 533 875350 / +90 548 8868684

E-posta: info@cyprusturtles.org

Websitesi: www.cyprusturtles.org

Facebook: [cyprusturtles](https://www.facebook.com/cyprusturtles)

Instagram: [@spot_turtleproject](https://www.instagram.com/spot_turtleproject)

Twitter: [spot_turtles](https://twitter.com/spot_turtles)

