

**İskenderun Körfezi'nde Bir Balıkçılık Sezonunda Kaybolan
Av Araçlarının Miktarının Belirlenmesi**

Proje No: 107Y221

Yrd. Doç. Dr. Caner Enver ÖZYURT
Yrd. Doç.Dr. Erhan AKAMCA
Arş. Gör. Volkan Barış KİYAĞA
Ali Sabri TAŞLIEL

KASIM 2008
ADANA

Önsöz

Bu proje, İskenderun Körfezi'nde bir sezonda kaybolan av aracı miktarının belirlenmesi amacıyla 1 Kasım 2007 ile 1 Kasım 2008 tarihleri arasında yürütülmüştür. Saha çalışmaları; Karataş, Yumurtalık, Küçük Yumurtalık, Gölovası, Dört Yol, Payas, İskenderun, Uluçınar, Konacık, Kale Köyü, Çevlik ve Meydan Köyü'nde bulunan balıkçı barınaklarında gerçekleştirilmiştir. Bu barınaklardan faydalanan, 143 teknede anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler yardımıyla, toplam kayıp av aracı miktarı, balıkçılığın yapısal özellikleri ve hayalet balıkçılık yönünden riskli bölgeler saptanmıştır. Proje TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir.

<u>İçindekiler</u>	<u>Sayfa</u>
Tablolar Listesi	I
Şekiller Listesi	II
Özet (Abstract).....	IV
1. Giriş	1
2. Genel Bilgiler	5
3. Gereç ve Yöntem	9
3.1. Çalışma Sahası (İskenderun Körfezi).....	9
3.2. Balıkçı Barınakları	10
3.2.1. Karataş Balıkçı Barınağı	10
3.2.2. Yumurtalık Balıkçı Barınağı.....	11
3.2.3. Dört Yol Balıkçı Barınağı.....	11
3.2.4. İskenderun Balıkçı Barınağı	11
3.2.5. Konacık Balıkçı Barınağı	12
3.2.6. Çevlik Balıkçı Barınağı.....	13
3.3. Diğer Balıkçı Yerleşimleri.....	13
3.3.1. Küçük Yumurtalık.....	13
3.3.2. Çamlık Dalyanı.....	14
3.3.3. Gölovası.....	14
3.3.4. Payas	14
3.3.5. Uluçınar (Arsuz)	16
3.3.6. Kale Köyü	16
3.3.7. Meydan Köyü.....	16
3.4. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi.....	19
3.4.1. Yapılması Gereken Toplam Anket Miktarının Belirlenmesi	19
3.4.2. Anketin Hazırlanması ve Uygulanması	22
3.4.3. Balıkçılığın Yapısal Özelliklerinin Belirlenmesi.....	24
3.4.4. Verilerin Değerlendirilmesi.....	24
4. Bulgular ve Tartışma	26
4.1. İskenderun Körfezinde Balıkçılığın Genel Yapısı	26
4.2. Balıkçı Barınakları ve Balıkçı Yerleşimleri	48
4.2.1. Karataş Balıkçı Barınağı	48
4.2.1.1. Karataş Balıkçı Barınağında Avcılığın Yapısı.....	48

4.2.1.2. Karataş Balıkçı Barınağında ki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı.....	53
4.2.2. Yumurtalık Balıkçı Barınağı.....	55
4.2.2.1. Yumurtalık Balıkçı Barınağında Avcılığın Yapısı.....	55
4.2.2.2. Yumurtalık Balıkçı Barınağı'nda ki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı.....	59
4.2.3. Gölovası	60
4.2.3.1. Gölovası'nda Balıkçılığın Yapısı.....	60
4.2.3.2. Gölovası'ndaki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı.....	62
4.2.4. Dört Yol Balıkçı Barınağı.....	63
4.2.4.1. Dört Yol Balıkçı Barınağında Avcılığın Yapısı	63
4.2.4.2. Gölovası'ndaki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı.....	64
4.2.5. Payas (Yakacık).....	65
4.2.5.1. Payas'da Avcılığın Yapısı	65
4.2.5.2. Payas'daki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı	66
4.2.6. İskenderun Balıkçı Barınağı	67
4.2.6.1. İskenderun Balıkçı Barınağında Avcılığın Yapısı.....	67
4.2.6.2. İskenderun Balıkçı Barınağı'ndaki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı.....	69
4.2.7. Uluçınar (Arsuz)	70
4.2.7.1. Uluçınar'da Avcılığın Yapısı.....	70
4.2.7.2. Uluçınar'daki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı	72
4.2.8. Konacık Balıkçı Barınağı	73
4.2.8.1. Konacık Balıkçı Barınağında Avcılığın Yapısı.....	73
4.2.8.2. Konacık Balıkçı Barınağı'ndaki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı.....	75
4.2.9. Kale Köyü	75
4.2.9.1. Kale Köyü'nde Avcılığın Yapısı	75
4.2.9.2. Kale Köyü'ndeki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı	76
4.2.10. Çevlik Balıkçı Barınağı.....	76
4.2.10.1. Çevlik Balıkçı Barınağı'nda Avcılığın Yapısı	76
4.2.10.2. Çevlik Balıkçı Barınağındaki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı.....	77
4.2.11. Meydan Köyü.....	78
4.2.11.1. Meydan Köyü'nde Avcılığın Yapısı	78
4.2.11.2. Meydan Köyü'ndeki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı	78

4.3. İskenderun Körfezinde Kayıp Av Aracı Miktarı	79
4.4. İskenderun Körfezi'nde Kayıp Av Araçları Bakımından Riskli Bölgeler	86
4.5. İskenderun Körfezi'nde Av Araçlarının Kaybolma Nedenleri	94
5. Sonuçlar ve Öneriler.....	94
Referanslar.....	97
Ekler Listesi	102

Tablolar Listesi

Tablo 3.1. Balıkçı barınaklarına göre teknelerin dağılımı ve farklı av araçlarını kullanan tekne sayıları	20
Tablo 4.1. Karides uzatma ağlarında meydana gelen kayıp miktarları.....	79
Tablo 4.2. Dil uzatma ağlarında meydana gelen kayıp miktarları	80
Tablo 4.3. Akya-palamut-mercan uzatma ağlarında meydana gelen kayıp miktarları	81
Tablo 4.4. Diğer uzatma ağlarında meydana gelen kayıp miktarları.....	82
Tablo 4.5. Paraketalarda meydana gelen kayıp miktarları	83
Tablo 4.6. Kafeslerde meydana gelen kayıp miktarları	84

<u>Sekiller Listesi</u>	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1. Kayıp av araçlarının toplanması ile ilgili yapılan çalışmalardan görünümeler.....	6
Şekil 3.1. İskenderun Körfezi ve balıkçı barınakları.....	9
Şekil 3.2. Karataş Balıkçı Barınağı.....	10
Şekil 3.3. Yumurtalık Balıkçı Barınağı	11
Şekil 3.4. Dört Yol Balıkçı Barınağı	12
Şekil 3.5. İskenderun Balıkçı Barınağı.....	12
Şekil 3.6. Konacık Balıkçı Barınağı.....	13
Şekil 3.7. Çevlik Balıkçı Barınağı	13
Şekil 3.8. Küçük Yumurtalık	14
Şekil 3.9. Gölovası	15
Şekil 3.10. Payas	15
Şekil 3.11. Uluçınar (Arsuz).....	16
Şekil 3.12. Kale Köyü.....	17
Şekil 3.13. Meydan Köyü	17
Şekil 3.14. Haylazlı ve Deveciuşağı Köyleri.....	18
Şekil 4.1. Dip paraketasının genel özellikleri	27
Şekil 4.2. Dip paraketasının genel görüntüsü ve özellikleri	27
Şekil 4.3. Geceleri kullanılan işaret şamandırası (fennüs)	28
Şekil 4.4. Farklı tipteki paraketa seveleri.....	28
Şekil 4.5 Kayalara takılan paraketaları kurtarmak için kullanılan araç (hallasa).....	29
Şekil 4.6. Barınaklarda kullanılan toplam karides uzatma ağı miktarı (posta)	32
Şekil 4.7. Barınaklarda tekne başına kullanılan ortalama karides uzatma ağı miktarı.....	32
Şekil 4.8. Karides uzatma ağı kullanan teknelerin barınaklara göre dağılımı	33
Şekil 4.9. Barınaklarda kullanılan toplam karides uzatma ağı miktarı	34
Şekil 4.10 İskenderun körfezinde kayalık noktaların koordinatları.....	35
Şekil 4.11. Barınaklarda kullanılan toplam dil uzatma ağı miktarı	37
Şekil 4.12. Barınaklarda tekne başına kullanılan ortalama dil uzatma ağı miktarı....	37
Şekil 4.13. Dil uzatma ağı kullanan teknelerin barınaklara göre dağılımı.....	37
Şekil 4.14. Barınaklarda kullanılan toplam dil uzatma ağı miktarı	39
Şekil 4.15. Barınaklarda kullanılan toplam akya-palamut-mercan uzatma ağı miktarı.....	42
Şekil 4.16. Barınaklarda tekne başına kullanılan ortalama akya-palamut-mercan uzatma ağı miktarı.....	42
Şekil 4.17. Akya-Palamut-Mercan uzatma ağı kullanan teknelerin barınaklara göre dağılımı.....	42

Şekil 4.18. Barınaklarda kullanılan toplam akya-palamut-mercan uzatma ağı miktarı.....	43
Şekil 4.19. Balıkçı barınaklarında küçük ölçekli balıkçılık yapan tekne sayıları	44
Şekil 4.20. Barınaklarda kullanılan toplam diğer uzatma ağlarının miktarı.....	45
Şekil 4.21. Barınaklarda kullanılan toplam kafes miktarı	46
Şekil 4.22. Barınaklarda tekne başına kullanılan ortalama kafes miktarı.....	47
Şekil 4.23. Kafes kullanan teknelerin barınaklara göre dağılımı.....	47
Şekil 4.24. Karataş Balıkçı Barınağındaki teknelerin genel olarak kullandığı av sahası	49
Şekil 4.25. Karides uzatma ağlarının atıldığı koordinatlara örnekler.....	50
Şekil 4.26. Dil uzatma ağlarının atıldığı koordinatlara örnekler	51
Şekil 4.27. Karataş balıkçı barınağı civarındaki kayalık alanlar	52
Şekil 4.28. Karides uzatma ağları ile trol ağlarının operasyon sahaları	54
Şekil 4.29. Yumurtalıkta karides ve dil ağlarının kullanıldığı bölge	57
Şekil 4.30. Balık ağı adı verilen uzatma ağlarının kullanıldığı bölge.....	58
Şekil 4.31. Balık ağlarının kullanıldığı “pis taş” adı verilen bölge	58
Şekil 4.32. Sarıgöl ve Çamlık Dalyanı Mevkileri	59
Şekil 4.33. Gölovası'nın konumu	60
Şekil 4.34. Gölovasında yoğun olarak kullanılan av sahası.....	61
Şekil 4.35. Dört Yol'da kullanılan av sahası.....	64
Şekil 4.36. Payas'ta kaybolduktan bir yıl sonra balıkçılar tarafından çıkartılan kafesler.....	67
Şekil 4.37. İskenderun'daki balıkçı teknelerinin yoğun olarak kullandıkları av sahası.....	69
Şekil 4.38. Uluçınar'da yoğun olarak kullanılan av bölgesi	72
Şekil 4.39. Konacık'ta kullanılan av sahası	74
Şekil 4.40. Dalarak kullanılan kafes ve üzerindeki plastik parça	74
Şekil 4.41. Kale Köyü'nde kullanılan av sahası	76
Şekil 4.42. Trol çekim rotalarına ve ağın takıldığı kayalık noktalara örnekler.....	85
Şekil 4.43. Dil uzatma ağları için hayalet avcılık yönünden riskli bölge.....	89
Şekil 4.44. Akya-palamut-mercan uzatma ağları için hayalet avcılık açısından sığ alanda riskli olan bölgeler	91
Şekil 4.45. Akya-palamut-mercan uzatma ağları için hayalet avcılık açısından derin alanda riskli olan bölge	92
Şekil 4.46. Diğer uzatma ağları için hayalet avcılık açısından riskli olan bölgeler	92

Özet

Çalışma 1 Kasım 2007 - 1 Kasım 2008 tarihleri arasında İskenderun Körfezinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, körfezde bir balıkçılık sezonunda kaybolan uzatma ağı, paraketa, kafes, gırgır ağı miktarı ve kayıp nedenleri belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen veriler, İskenderun körfezinde kullanılan 21405 posta uzatma ağının 2275 postasının; 4741 adet kafesin 403 tanesinin; 721019 paraketa iğnesinin 394734 tanesinin değişik nedenlerle kaybolduğunu göstermiştir. Tekne başına kayıp miktarı ise uzatma ağı kafes ve paraketalar için sırasıyla 5.95 posta, 4.63 adet ve 1033.34 adet olarak saptanmıştır. Karides ve dil uzatma ağları ile kafeslerde ana kaybolma nedenini av araçları arasındaki çatışma oluşturmaktadır. Diğer uzatma ağlarında ise ana kayıp nedeni fırtınalar olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler

Kayıp av araçları, hayalet avcılık, uzatma ağı, kafes, İskenderun Körfezi

Abstract

This study was carried out between November 1st 2007 and November 1st 2008 at İskenderun Bay. In this study, the amount and the cause of the lost of gill net, long line, pot, surrounding net at the bay in a fishing season were tried to determine. The gathered data showed that 2275 out of 21405 gill net panel; 403 out of 4741 pots; 394734 out of 721019 long line hook was lost for different reasons. Lost per boat/year for gill net, pot and long line was estimated to be 5.95, 4.63 and 1033.34 respectively. The reason for the lost shrimp and solea gill nets and pots was found to be the confliction between the fishing gear. The main reason for losing other gill nets were found to be because of the rough weather.

Key Words

Lost fishing gear, ghost fishing, pot, İskenderun Bay

1. Giriş

Hayalet avcılık, kaybolmuş yada terkedilmiş ancak su içerisinde işlevini sürdürerek, insan kontrolü olmaksızın suçlu organizmaların ölümüne neden olan av araçlarının gerçekleştirdiği avcılığı ifade etmektedir. Son dönemde gelişen malzeme teknolojisine paralel olarak, bu av araçlarının su altında parçalanmadan dayanma süreleri önemli düzeyde artış göstermiştir. Bu durum, hayalet av araçlarının su altındaki etkilerinin çok daha uzun süre devam etmesine neden olmaktadır. Hayalet av araçlarının çevreye etkileri: hedef türleri avlamaya devam etmesi; hedef olmayan balık ve kabuklu türlerini avlamaya devam etmesi; diğer deniz canlılarının (fok, kaplumbağa ve su kuşları) ölümüne neden olması; çürüme esnasında deniz fauna ve florasını etkilemesi, bentik çevreye fiziksel olarak zarar vermesi olarak sıralanabilir (Brown ve ark. 2005). Tüm bu olumsuz etkiler sonucunda, Dünya Gıda ve Tarım Teşkilatı (FAO) 1995 yılında hayalet avcılığı, balıkçılık endüstrisini olumsuz yönde etkileyen bir faktör olarak açıklamış; seçiciliği düşük av araçları, hedef dışı av, habitatların yok edilmesi gibi sorunlarla aynı kategori içerisine almış ve kaybolan ağların tekrar bulunması önermiştir.

Hayalet av araçlarının denizel çevre üzerine etkileri av aracının türüne göre farklılık göstermektedir. Örneğin uzatma ağları ve kafes tuzaklar kaybolduktan sonrada uzunca süre av yapmaya devam etmektedirler. (Erzini ve ark. 1997; Nakashima ve Matsuoka 2004; Bullimore ve ark. 2001; Godøy ve ark. 2003) Dolayısıyla bu av araçları, denizel organizmalar üzerinde kontrolsüz şekilde ölümlere neden olmaktadır. Bu ölümler ise, önemli miktarda su ürününün ekonomik bir değer kazanmadan kaybedilmesi, biyoçeşitlilik ve çevrenin zarar görmesi gibi sorunları beraberinde getirmektedir.

Uzatma ağları seçicilikleri yüksek av araçları olmalarına rağmen, (türe ve boy grubuna yönelik avcılık yapmaya uygun) (Havgard, 1996; Hansen ve ark. 1997) su altında kaldıkları süreçte bu özelliklerini kaybetmektedirler. Yapılan çalışmalar, kaybolmuş uzatma ağlarının önemli miktarda hedef dışı türü avladığını göstermiştir (Brown ve ark. 2005; Kaiser ve ark. 1996; Ayaz ve ark. 2006). Uzatma ağları, kayboldukları ilk dönemde hedef türleri avlamakta, zaman ilerledikçe yakalanan bireyler ve üzerlerinde oluşan fouling organizmalar nedeniyle çökmektedirler. Ancak ağ üzerlerinde kalan bireyler yem etkisi yaparak etraftaki hedef olmayan türleri ağa doğru çekmektedir. Bu durum ağ çökmüş olmasına rağmen, demarsal türlerin ve kabuklu türlerinin ağa takılmasına neden olmakta ve hedef dışı av miktarını arttırmaktadır. Ağ tamamen parçalanana kadar bu etki devam etmektedir. Yapılan

çalışmalar bu saptamayı doğrular niteliktedir. Portekiz kıyılarında gerçekleştirilen çalışmada, 120 günlük periyotta 100m'lik bir uzatma ağına 39 kemikli balık türünün yanında yumuşakça, karından bacaklı ve kabukluların yakalandığı belirlenmiştir (Erzini ve ark. 1997). Yine uzatma ağlarının önemli bir etkisi de deniz memelilerinin ve kuşlarının ölümüne neden olmasıdır. Her yıl bir milyonun üzerinde deniz kuşunun ve 100000 üzerinde deniz memelisi ile deniz kaplumbağasının hayalet ağlara takıldığı tahmin edilmektedir (Laist, 1997).

Kafes tuzaklar kaybolduktan sonra av yapmaya devam eden diğer bir av aracı çeşididir. Kafes tuzaklarla ilgili olan verilerde oldukça çarpıcıdır. Japonya'da kayıp olan kafes tuzak sayısının, balıkçıların bir günde kullandığı kafes sayısının 10 katı olduğu ve kafes tuzakların kaybolduktan sonra çütre, çarpan, yılan balığı, sargoz, ahtapot gibi türleri avladığı belirlenmiştir (Matsuoka ve ark. 2005). Bu durum kayıp kafes tuzakların önemli düzeyde hedef dışı av yaptığını göstermektedir. Yine Japonya'da bir avlakta, hayalet balıkçılık nedeni ile ahtapotlarda meydana gelen ölümlerin, aynı avlakta yapılan toplam ahtapot üretiminin iki katı olduğu saptanmıştır (Matsuoka, 1999).

Trol, gırgır, paraketalar kaybolduktan sonra kendilerine özgü av yapma özelliklerini kaybetmektedirler. Ancak bu av araçlarının da özellikle vahşi yaşam ve denizel çevre üzerinde olumsuz etkileri olduğu saptanmıştır. Örneğin kaybolmuş olan trol ağlarının Tanzanya'nın güneyinde Avustralya kürklü fokları üzerinde %1.5-2 oranında ölüme neden olduğu belirlenmiştir (Jones, 1995). Verdikleri bu zarardan dolayı kayıp trol parçalarına "neck collar" adı verilmiştir. Paraketaların ise özellikle deniz kaplumbağalarını etkiledikleri, çok sayıda deniz kaplumbağasının paraketa misinalarına takılarak öldüğü saptanmıştır (Carr, 1987).

Kayıp av araçlarının sediment birikimine neden olarak buldukları bölgede deniz tabanını yoksullaştırdığı ve biyoçeşitliliği azalttığı yönünde gözlemler yapılmıştır. Bu durum, fouling organizmaların ağ gözlerini tıkayarak bölgedeki akıntıları yavaşlatması, bununda ilgili bölgede çöküntüye neden olduğu teorisiyle açıklanmıştır. Ancak bu konudaki çalışmaların yetersiz olduğu da belirtilmiştir (Matsuoka ve ark. 2005). Hayalet av araçlarının neden olduğu olumsuz etkilerle ilgili çarpıcı bir bulguda batırıcı olarak kullanılan kurşunların su kuşları tarafından yenilerek zehirlenmeleridir (Franson ve ark. 2001). Yapılan hesaplamalar İsveç'te sadece bir balıkçılık sezonunda 200 tondan fazla kurşunun denizel ortamda kaybolduğunu göstermiştir (Jacks, 2001). Bir ağır metal olan kurşunun bu kadar büyük miktarda insan etkisiyle deniz ortamında bulunması da çevre açısından ciddi bir olumsuz etkidir.

Yukarıdaki açıklamalardan anlaşılacağı gibi, hayalet balıkçılığın dolayısıyla da hayalet av araçlarının olumsuz etkisi iki grup altında toplanabilir. Bunlar “ekonomik” ve “çevresel” zararlardır. (Anonymous, 1995) Özellikle kaybolduktan sonra av yapmaya devam eden uzatma ağı ve kafes tuzaklar, stoklar üzerinde kontrolsüz ölümlere neden olarak ekonomik zararlara neden olmaktadır. 1960’lardan bu yana denizel kaynakların sınırlı ve tükenebilir olduğu bilinmektedir (Bingel, 2002). Bu nedenle, denizel kaynakların planlı ve optimum kullanımına yönelik olarak balıkçılık yönetimi çalışmaları yapılmakta ve çeşitli düzenlemelere gidilmektedir. Oysa kayıp av araçlarına takılarak ölen su ürünleri hiçbir ekonomik değer kazanmadıkları gibi balıkçılık yönetiminde gözden kaçmaktadırlar. Bu durum, neden olduğu ekonomik kayıpların yanında balıkçılık yönetimi çalışmalarında bir boşluk oluşturmaktadır.

Bir balıkçılık sahasında kayıp av araçlarının neden olduğu ölüm oranları üç parametre yardımıyla belirlenir. Bunlar ilgili alanda kayıp olan av aracı miktarı, bu av araçları içerisinde aktif olanlarının (av yapmaya devam edenlerinin) miktarı ve kayıp bir av aracının birim zamanda neden olduğu ölüm miktarıdır. Bu parametrelerden ilki “toplam kayıp av aracı sayısı” son dönemlerde balıkçılarla yapılan anket çalışmalarıyla belirlenmeye çalışılmaktadır. Çünkü bir balıkçılık alanındaki tüm kayıp av araçlarını su altı gözlemleri ile saymak maliyet ve zaman açısından önemli zorluklar doğurmaktadır (Matsuoka ve ark. 2005). Diğer iki parametre yani “kayıp av araçları içerisinde ne kadarının aktif olduğu” ve “kayıp bir av aracının birim zamanda ne kadar ölüme neden olduğu” ise deneysel çalışmalarla saptanabilir.

İskenderun Körfezi, balıkçılık üretimi bakımından tüm doğu Akdeniz içerisinde en verimli bölgedir. Bu alanda trol, gırgır, uzatma ağı, paraketa, kafes tuzak gibi hemen her tür avcılık yöntemi yoğun bir biçimde uygulanmaktadır. Körfezde çok sayıda balıkçı barınağı ile korunaklı bölgelerde küçük balıkçı yerleşimleri bulunmaktadır. Körfezin batısından doğusuna doğru; Karataş, Yumurtalık, Dört Yol, İskenderun Konacık, Çevlik balıkçı barınakları ve Küçük Yumurtalık, Payas, Gölovası, Uluçınar (Arsuz), Kale Köyü ve Meydan Köyü gibi küçük balıkçı yerleşimleri bulunmaktadır.

Gerçekleştirilen bu çalışma ile, İskenderun Körfezi’ndeki Balıkçı Barınaklarında yürütülen avcılık faaliyeti sonucu oluşan kayıp av araçlarının türü, miktarı ve dağılımı ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda, bir sezonda ne kadar uzatma ağı, kafes tuzak, trol ağı, gırgır ağı, paraketanın hangi bölgede kaybolduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, av araçları kendi içerisinde de sınıflandırılarak teknik özellikleri ortaya konmuştur. Örneğin kaybolan uzatma ağları içerisinde hangi tip uzatma ağlarının yoğunlukta olduğu (dil, karides, uzatma ağı vb) bunların teknik özelliklerinin

(monofilament, multifilament, sade, fanyalı, ağ göz genişliği, yüksekliği, donam faktörü, kurşun yaka mantar yaka planı vb) neler olduğu ayrıntılı olarak belirlenmiştir. Bu veriler, hayalet avcılık açısından ilk nicel verileri oluşturmuştur.

Elde edilen sonuçlar, daha önce yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlarla birlikte değerlendirilerek, çalışma sahası için bir risk haritası oluşturulmuştur. Bu risk haritasında hayalet avcılık yönünden yüksek risk oluşturabilecek av araçları, bunların dağılım bölgeleri ortaya konmuştur. Bu risk haritası yardımıyla, çalışma bölgesinde hayalet avcılık konusunda yapılacak çalışmalara bir alt yapı sağlanmaya çalışılmıştır.

2. Genel Bilgiler

Operasyon sırasında kaybolan ve av yapma işlevini devam ettiren av araçları ile ilgili ilk kayıtlar 1970'lerin ikinci yarısında yapılmıştır (Sheldon, 1975; High, 1976; Smolowitz, 1978a; Smolowitz, 1978b; Pecci ve ark. 1978). Bu ilk kayıtların tümü kafes tuzaklar üzerinedir. Bir başka deyişle hayalet avcılık sorununun incelenmesine kafes tuzaklarla başlanmıştır. 1980'lerin ikinci yarısından itibaren de kayıp uzatma ağları ile ilgili çalışmaların kayıtlarına rastlanmaktadır (Carr, 1987; Barney 1985; Carr ve ark. 1985; Carr ve Cooper, 1987). Yapılan bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar kayıp av araçlarının önemli düzeyde ölümlere neden olduğunu ve stoklara ciddi zararlar verdiğini göstermiştir. Dünya Tarım Örgütü (FAO) bu verilere dayanarak 1995 yılında kayıp av araçlarını balıkçılık endüstrisini olumsuz yönde etkileyen bir faktör olarak açıklamış ve seçiciliği düşük av araçları, hedef dışı av/ıskarta, habitatların yok edilmesi gibi sorunlarla aynı kategori içine almıştır. Bu gelişmeyle birlikte kayıp av araçları ile ilgili çalışmalarda artış olmuş ve konuların kapsamı da genişlemiştir. Kayıp av araçlarının; neden olduğu hedef dışı av sorunu (Carr, 1988; Kimker, 1994; Laist, 1996; Stevens, 1996; Fogarty, 1996), seçicilikleri (Watanabe, 2005), deniz memelileri ve kuşlara etkileri (Coleman ve Wehle, 1983; Donohue ve ark. 2000; Donohue ve ark. 2001), denizel alanda yarattığı kirlilik (Jones, 1995; Slip ve Burton 1991; Galgani ve ark. 1996) üzerine çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte, sorunun çözümüne yönelik projeler üreilmeye başlanmış, kayıp av araçlarının tekrar toplanması üzerine çalışmalarda yürütülmüştür. Geri toplamada, aletli dalış, tarama, uzaktan kumandalı robot dalıcı aletler (ROV) kullanımı gibi yöntemler kullanılmaktadır. Aletli dalış insana bağlı, dolayısıyla derinlik ve zaman sınırları içeren bir yöntemdir. ROV ise pahalı bir araç olduğundan her alanda kullanım olanağına sahip değildir. Buna karşın tarama yönteminde kullanılan ve "creeper" adı verilen araçlar ise çıkıntıları olan ağır demir bir aparatır. Yapılan geri toplama çalışmalarında genellikle bu araç kullanılmaktadır (Guillory ve ark. 2001; Large ve ark. 2005; Rihan ve ark. 2005). Geri toplama ile ilgili olarak 2002 yılında Washington Balık ve Vahşi Yaşam departmanı tarafından bir kılavuz kitap yayınlanmıştır. Şekil 2.1'de geri toplama projelerinde çıkartılan av araçlarından bazı örnekler verilmiştir.

Kayıp av araçlarının yaşının belirlenmesine yönelik olarak yapılan çalışmalarda vardır. Örneğin Saldanha ve ark. (2003) biofouling organizmaları kullanarak kayıp uzatma ağların ne kadar süredir su altında olduklarının belirlenmesine yönelik çalışmalar yapmışlardır. Araştırmacılar, özellikler üç bivalvia türünün (*Anomia sp.*

Hiatella artica ve *Pteria hirundo*) ağların yaşının tahmin edilmesinde anahtar türler olabileceğini belirtmişlerdir.



Şekil 2.1. Kayıp av araçlarının toplanması ile ilgili yapılan çalışmalardan görünüm

Kayıp av araçlarının ekosisteme ve balıkçılığa etkileri konusunda farklı görüşlerde vardır. Erzini ve ark. (1997) kayalık ve kıyısız bölgede kaybolan ağların kısa süre içerisinde bitkisel ve hayvansal organizmalarla kaplanarak, kayalığın bir parçasına haline geldiğini gözlemişlerdir. Araştırmacılar, bu ağların arasında yoğun juvenil sürülerin toplandığını ve predatör türlerden korunduklarını, dolayısıyla kayıp ağların yapay bir resif gibi işlev yapabildiğini belirtilmiştir. Santos ve ark. (2003a) kayıp monofilament ağların *Merluccius merluccius* üzerinde neden olduğu ölümleri incelemişlerdir. Çalışmada, kaybolan uzatma ağlarının bir kaç ay *M. merluccius* avlamaya devam ettiği ancak bu alandaki tüm kayıp ağların neden olacağı ölüm oranının, avlanan toplam *M. merluccius* oranının %0.5 kadar olduğu tespit edilmiştir. *M. merluccius* için iskarta oranının toplam avın %42'si kadar olabildiğini belirten araştırmacılar, hayalet avların neden olduğu ölüm oranlarının, iskarta problemine göre önemsiz bir problem olduğunu iddia etmişlerdir. Bunun yanı sıra hayalet avcılık probleminin hiç olmadığı alanlar söz konusudur. Örneğin Filipinlerde mercan resiflerinde yapılan araştırmada, sadece paraketaların kaybolup suda kaldığı, buna karşın hiç ağın kaybolmadığı gözlenmiştir. Bunun nedeni, gelişmekte olan ülkelerde ağların maliyetlerinin balıkçılar için önemli bir problem olması ve bu nedenle balıkçıların kaybettikleri ağları dalarak çıkarmalarıyla açıklanmıştır (Matsuoka ve ark. 2005).

Yapılan tüm çalışmalara rağmen, kayıp av araçlarının dünyadaki durumunu tam olarak ortaya koymak için yeterli nicel veri bulunmamaktadır (Matsuoka ve ark. 2005). Yapılan çalışmalarda konunun bir bütün olarak ele alınmaması, toplam kayıp av araçlarının sayısının ve bunların içerisinde aktif olanlarının miktarının bilinmemesi, bir balıkçılık alanındaki toplam ölümlerin belirlenememesine neden olmaktadır. Araştırmalarda genellikle, kayıp bir av aracının ne kadar süre denizel ortamda av yapmaya devam ettiği ve hangi türlerde ne kadar ölüme neden olduğu parametreleri belirlenmektedir. Ancak ilgili balıkçılık sahasında kayıp olan toplam av aracı ve bunlardan aktif olanlarının miktarı belirlenmediğinden, ölüm oranları tüm balıkçılık sahasına yansıtılmamaktadır. Dolayısıyla, bir alandaki kayıp olan toplam av aracı ile bunlar içerisinde ne kadarının aktif olduğunun bilinmesi, sorunun boyutlarının daha iyi görülmesine ve nicel olarak ifade edilmesine olanak sağlayacaktır.

Toplam kayıp av aracı miktarının nasıl ve hangi yöntemle belirlenebileceğinin cevabı halen net olarak verilememektedir. Farklı çalışmalarda farklı yöntemlerin denendiği görülmektedir. Örneğin Alaska'da sonar kullanılarak kayıp kafes sayısı belirlenmeye çalışılmıştır (Stevens, 1996; Stevens ve ark. 2000). Japonya'da ise kayıp tuzakların sayısı doğrudan dalarak tespit edilmeye çalışılmıştır (Matsuoka, 1997) Ancak bu yöntemler hem zaman hem de maliyet açısından uygulanması oldukça zor yöntemlerdir. Son dönemlerde ise kayıp av aracı miktarı genellikle balıkçılarla yapılan anketlerle belirlenmeye çalışılmaktadır (Santos ve ark. 2003; Ayaz ve ark. 2004). Erzini ve ark. (1997) ise, balıkçılarla yapılan anketlerden elde edilen sonuçların, deniz tabanının "creeper" ile taranmasıyla elde edilecek verilerle birleştirilmesiyle sağlıklı sonuçlara ulaşılabileceğini belirtmişlerdir.

Ülkemizde kayıp av araçları ile ilgili ilk çalışmalar İzmir Körfezi'nde gerçekleştirilmiştir (Ayaz ve Ark. 2004; Ayaz ve ark. 2006,). Bu çalışmaların ilkinde İzmir Körfezindeki hayalet av araçlarının sayısı belirlenmiştir (Ayaz ve ark. 2004). Gerçekleştirilen çalışmada, İzmir Körfezinde 2003 yılında toplam olarak 280km uzatma ağının kayıp olduğu ortaya konmuştur. Yapılan ikinci çalışmada ise, monofilament ve multifilament uzatma ağlarının hayalet ağ olarak etkileri 112 gün süreyle incelenmiştir (Ayaz ve ark. 2006). Elde edilen sonuçlar, seçiciliği yüksek bir av aracı olan uzatma ağlarına (türe ve boy grubuna yönelik avcılığa uygun olan) 25 balık , 5 kabuklu, 1 kafadan bacaklı, 1 karından bacaklı türünün yakalandığını göstermiştir. Bu durum ülkemizde hayalet balıkçılık konusunda çalışmaların son derece sınırlı olduğunu göstermektedir.

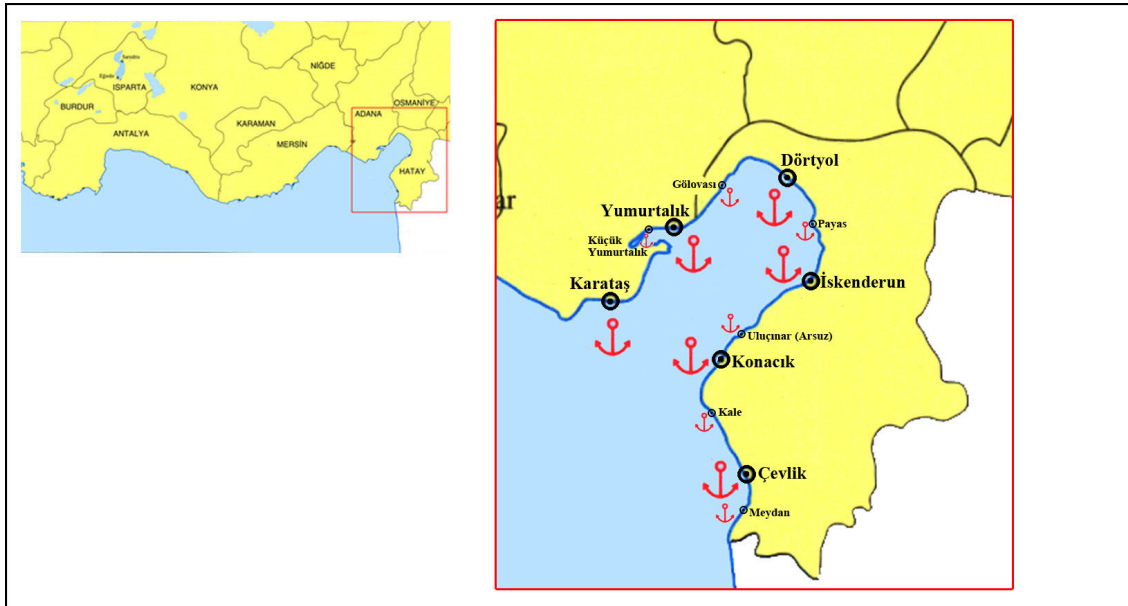
Akdeniz'deki balıkçılık üretiminin önemli bir kısmının gerçekleştirildiği İskenderun Körfezi'nde, hayalet balıkçılık ile ilgili olarak gerçekleştirilmiş hiçbir çalışma yoktur. Bu alanda yapılacak olan ilk çalışmanın kayıp av araçlarının sayısının belirlenmesine yönelik olması, planlı bir başlangıç yapılması açısından önemlidir. Bu çalışmadan elde edilen veriler, İskenderun Körfezi'nde hayalet balıkçılığın durumu hakkında ilk nicel verileri oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra, daha sonra planlanabilecek "hayalet av araçlarının neden olduğu ölüm oranlarının belirlenmesi" yönündeki çalışmalar için de bir alt yapı oluşturulmuştur.

3. Gereç ve Yöntem

3.1. Çalışma Sahası (İskenderun Körfezi)

İskenderun Körfezi'nin (Şekil 3.1), Doğu Akdeniz'deki diğer alanlara oranla daha zengin balıkçılık kaynaklarına sahip olduğu 1940'lardan bu yana bilinmektedir (Kosswing, 1953). Doğu Akdeniz'in genelinde kıyı, denize paralel şekilde uzanan dağlarla karakterize olmaktadır. Bunun doğal sonucu olarak, denizel alanda derinlik hızla artmakta, dolayısıyla kıta sahanlığı oldukça daralmaktadır. Ancak, bu dağ silsilelerinin arasında yer bulan kimi ovalık alanların denizel kesimdeki devamında kıta sahanlığında genişlemeler görülebilmektedir. İşte İskenderun Körfezi'nde Çukurova'nın denizel alandaki devamı olarak şekillenmiştir. Dolayısıyla Doğu Akdeniz'in diğer alanlarına oranla kıta sahanlığının oldukça genişlediği İskenderun Körfezi, hemen hemen tüm avcılık yöntemleri için uygun bir topografya oluşturmaktadır.

Yukarıda belirtildiği gibi İskenderun Körfezi'nde gerek balıkçılık kaynaklarının zengin olması gerekse kıta sahanlığının geniş olması nedeniyle hemen her türlü avcılık yöntemi (uzatma ağı, paraketa, kafes tuzaklar, trol, gırgır) uygulanmaktadır. Körfezde faaliyet gösteren balıkçı filosu Karataş, Yumurtalık, Dört Yol, İskenderun, Konacak ve Çevlik balıkçı barınakları ve Küçük Yumurtalık, Gölovası, Payas, Uluçınar, Kale Köyü, Meydan Köyü gibi doğal olarak korunaklı balıkçı yerleşim alanları da bulunmaktadır (Şekil 3.1). Son dönemde, Karadeniz menşeli tekneler de İskenderun Körfezi'ne kadar gelerek körfez içerisinde avcılık yapmaktadırlar.



Şekil 3.1. İskenderun Körfezi ve balıkçı barınakları

3.2. Balıkçı Barınakları

3.2.1. Karataş Balıkçı Barınağı

Adana il merkezine 50km uzaklıkta bulunan Karataş Balıkçı Barınağı (Şekil 3.2) 1981 yılında hizmete girmiştir (Ananim, 2004). Barınak hizmete girdiği dönemde Liman Müdürlüğü bulunmadığından, barınaktan faydalanan teknelerin ruhsat kayıtları Mersin ve Botaş Liman Müdürlüklerine yapılmıştır. Bu sebeple barınaktan faydalanan balıkçı teknesi sayısının resmi olarak tespitinde zorluklar yaşanmıştır. 2006 yılında Karataş'a liman müdürlüğünün kurulmasının ardından Mersin ve Botaş Liman Müdürlüklerindeki Karataş menşeli teknelerin bir kısmının kayıtları Karataş Liman Müdürlüğüne aktarılmıştır. Adana Tarım İl Müdürlüğü kayıtlarında 2008 yılı itibariyle, barınağa kayıtlı balıkçı tekne sayısının 128 adet olduğu görülmektedir. Karataş Balıkçı Barınağına bağlı teknelerin ruhsatları incelendiğinde 9 adedinin TD, 4 adedinin T, 1 adedinin G ve 114 adedinin ise D tipi avcılık yaptığı tespit edilmiştir. Ancak yapılan saha çalışmalarında özellikle trol teknesi sayısının barınakta kayıtlı olan tekne sayısından oldukça fazla olduğu (yaklaşık 30 adet) saptanmıştır. Balıkçılarla ve kooperatif üyeleri ile yapılan görüşmelerde, trol teknelerinin önemli bir kısmının halen başka liman müdürlüklerine kayıtlı olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle, barınağa kayıtlı trol teknesi sayısı ile barınaktan faydalanan trol teknesi sayısı arasında bir farklılık oluşmaktadır. Yinede, teknelerin dağılımından özellikle uzatma ağı, paraketa vb. avcılığı yapan küçük teknelerin önemli bir yoğunluğa sahip olduğu görülmektedir.



Şekil 3.2. Karataş Balıkçı Barınağı

3.2.2. Yumurtalık Balıkçı Barınağı

Adana il merkezine 81 km, Karataş balıkçı barınağına kara yolu ile 43 km (deniz yolu ile 30km) uzaklıkta olan Yumurtalık Balıkçı Barınağı (Şekil 3.3) 1981 yılında inşa edilmiştir (Anonim, 2004). Adana Tarım İl Müdürlüğü kayıtlarından elde edilen verilere göre 2008 yılı itibariyle bu barınaktaki tekne sayısı 109 adettir. Bu barınağa kayıtlı olan tüm tekneler D tipi avcılık yapmakta, yani sadece uzatma ağı, paraketa, kafes vb. av araçlarını kullanmaktadır.



Şekil 3.3. Yumurtalık Balıkçı Barınağı

3.2.3. Dört Yol Balıkçı Barınağı

Hatay iline 96 km uzaklıktaki Dört Yol beldesinde bulunan barınağın inşası 2006 yılında tamamlanmıştır (Şekil 3.4). Saha çalışması sırasında yapılan sayımlar ve balıkçı kooperatifinden alınan bilgilere göre toplam 68 adet küçük balıkçı teknesinin faydalandığı bir balıkçı barınağıdır. Bu tekneler ile uzatma ağı, paraketa, kafes ve el oltacılığı gibi avcılık yöntemleri uygulanmaktadır.

3.2.4. İskenderun Balıkçı Barınağı

Hatay il merkezine uzaklığı 60km olan İskenderun Balıkçı barınağı (Şekil 3.5) 1987 yılında inşa edilmiştir. İskenderun balıkçı barınağında bulunan tekneler haricinde,

Konacık Balıkçı Barınağı, Çevlik Balıkçı Barınağı, Dört Yol, Uluçınar, Kale Köyü ve Meydan Köyü'nde bulunan teknelerde İskenderun Liman Müdürlüğüne kayıtlıdır. Bir başka deyişle, İskenderun Körfezi'nde Dört Yol'dan daha doğudaki tüm balıkçı barınaklarındaki ve küçük balıkçı yerleşimlerindeki tekneler İskenderun Liman Müdürlüğüne kayıtlıdır. Bu nedenle, barınaktan faydalanan teknelerin sayısı Karataş ve Yumurtalık Balıkçı Barınaklarından farklı olarak ruhsat kayıtlarına göre değil arazi çalışmalarında yapılan sayımlarla ve balıkçı kooperatifiyle yapılan görüşmelerle tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen verilere göre; 124 adet küçük balıkçı teknesi (uzatma ağı, paraketa ve kafes gibi av araçlarıyla avcılık yapabilecek nitelikte), 24 adet trol teknesi ve 2 adet gırgır teknesinin barınaktan yararlandığı tespit edilmiştir.



Şekil 3.4. Dört Yol Balıkçı Barınağı



Şekil 3.5. İskenderun Balıkçı Barınağı

3.2.5. Konacık Balıkçı Barınağı

Henüz inşa halinde olan bir balıkçı barınağıdır (Şekil 3.6). Fakat inşası önemli oranda tamamlandığı için balıkçı tekneleri tarafından kullanılabilir. Bu

barınaktaki tekneler İskenderun Liman Müdürlüğüne kayıtlıdır. Bu nedenle bu barınaktaki tekneler içinde tam bir sayı vermek mümkün değildir. Ancak saha çalışmalarında yapılan sayımlarda ve balıkçılarla yapılan görüşmelerle 45 adet teknenin bu barınaktan sürekli olarak yararlandığı tespit edilmiştir.



Şekil 3.6. Konacak Balıkçı Barınağı

3.2.6. Çevlik Balıkçı Barınağı

Hatay il merkezine uzaklığı 30 km olan ve İskenderun Balıkçı Barınağına kara yolu ile 120 km (deniz yoluyla 45km) mesafede olan Çevlik Balıkçı Barınağı'nın inşası 1989 yılında tamamlanmıştır (Şekil 3.7). Bu alandaki teknelerin ruhsat kayıtları İskenderun Liman Müdürlüğüne yapıldığından tam bir tekne sayısı belirlemek mümkün değildir. Ancak saha çalışmalarında yapılan sayımlarda barınakta 16 adet küçük balıkçı teknesi (uzatma ağı, paraketa ve kafes balıkçılığı yapabilecek nitelikte), 23 adet trol teknesi ve 2 adet gırgır teknesinin bulunduğu saptanmıştır.



Şekil 3.7. Çevlik Balıkçı Barınağı

3.3. DİĞER BALIKÇI YERLEŞİMLERİ

3.3.1. Küçük Yumurtalık

Ruhsat kayıtları Yumurtalık Liman Müdürlüğü'nde bulunan sekiz kadar küçük tekne sürekli olarak Küçük Yumurtalık Mevkisini bağlama yeri olarak kullanmaktadır.

Bu tekneler deniz seviyesinin üzerine kadar yükselen kayalıkları doğal bir liman gibi kullanmaktadır (Şekil 3.8). Bu teknelerle uzatma ağı ve paraketa avcılığı yapılmaktadır.



Şekil 3.8. Küçük Yumurtalık

3.3.2. Çamlık Dalyanı

Ruhsat kayıtları Yumurtalık Liman Müdürlüğünde bulunan dört kadar tekne dalyanın korunaklı ve sakin yapısından faydalanarak Çamlık Dalyanının mevkisini bağlama yeri olarak kullanmaktadırlar.

3.3.3. Gölovası

Ruhsat kayıtları Botaş Liman Müdürlüğü'nde bulunan 47 kadar küçük balıkçı teknesinin bulunduğu bir balıkçı yerleşim alanıdır (Şekil 3.9). Tümünün boyu 10m'den küçük olan teknelerle uzatma ağı ve paraketa avcılığı yapılmaktadır.

3.3.4. Payas

Ruhsat kayıtları İskenderun Liman Müdürlüğü'nde bulunan 43 kadar teknenin kullandığı bir balıkçı yerleşim alanıdır (Şekil 3.10). Tümünün boyu 6-9m arasında olan bu teknelerle paraketa, uzatma ağı, kafes ve el oltası avcılığı yapılmaktadır.



Şekil 3.9. Gölovası



Şekil 3.10. Payas

3.3.5. Uluçınar (Arsuz)

Ruhsat kayıtları İskenderun Liman Müdürlüğü'nde bulunan 68 kadar küçük tekne Ada Çayının oluşturduğu korunaklı alanı bağlama yeri olarak kullanmaktadır (Şekil 3.11). Bu teknelerle paraketa, uzatma ağı, kafes ve el oltası avcılığı yapılmaktadır.



Şekil 3.11. Uluçınar (Arsuz)

3.3.6. Kale Köyü

Ruhsat kayıtları İskenderun Liman Müdürlüğü'nde bulunan 9 kadar küçük tekne kıyısız alanın yarılmasıyla oluşturulmuş küçük bir yapay barınağı bağlama yeri olarak kullanılmaktadırlar (Şekil 3.12). Bu teknelerle paraketa, uzatma ağı ve kafes avcılığı yapıldığı saptanmıştır.

3.3.7. Meydan Köyü

Ruhsat kayıtları İskenderun Liman Müdürlüğü'nde bulunan 10 kadar küçük tekne köyün önündeki sahilde dağınık olarak bulunmaktadır. Teknelerin tümünün boyu 8m'nin altındadır (Şekil 3.13). Bu teknelerle uzatma ağı, paraketa, kafes ve el oltası avcılığı yapılmaktadır.

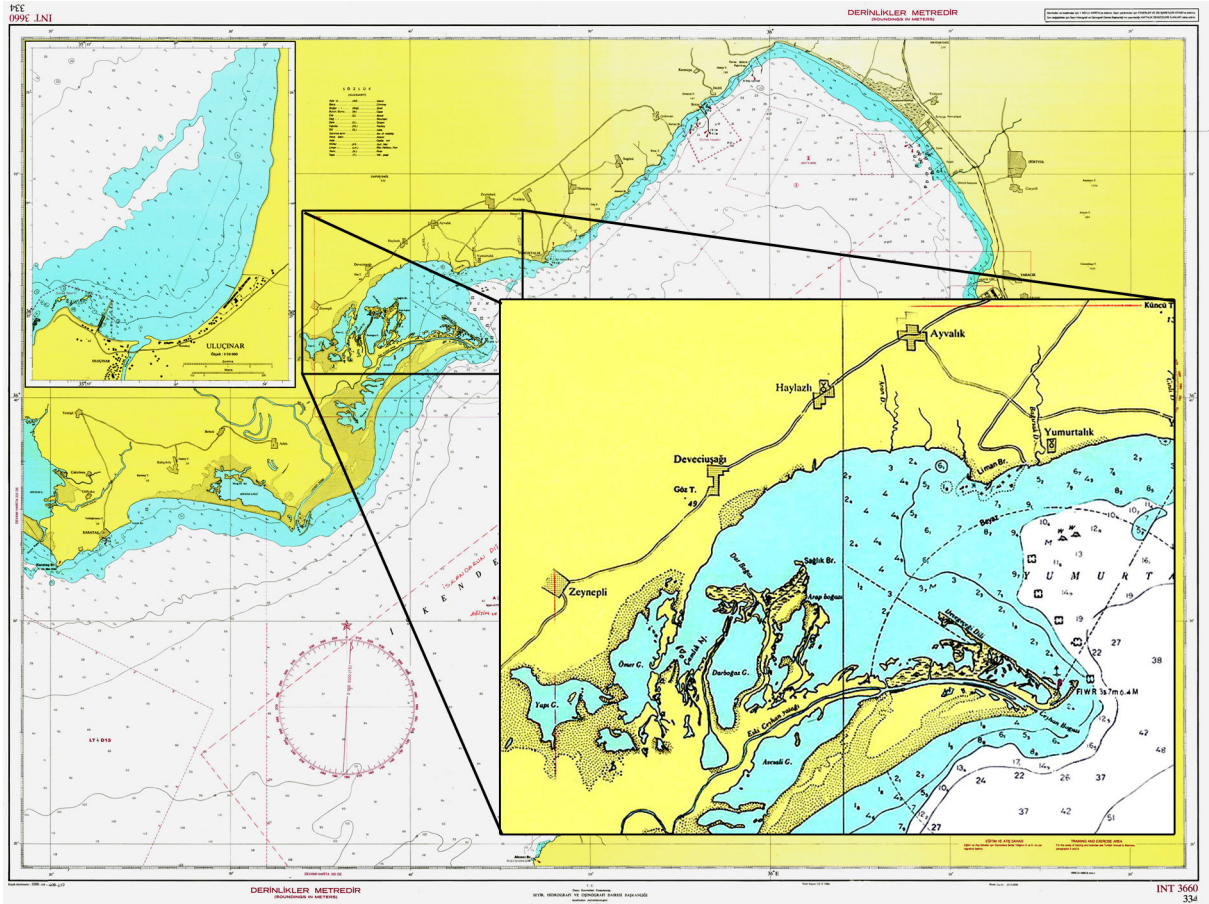


Şekil 3.12. Kale Koyü



Şekil 3.13. Meydan Koyü

Bu balıkçı yerleşimleri haricinde, Haylazlı ve Deveciüşağı Köylerinde de avcılık faaliyetlerinin yürütüldüğü tespit edilmiştir (Şekil 3.14). Bu köylerde, düz taban teknelerle dalyan civarında uzatma ağları kullanılarak çevirme avcılığı yapılmaktadır. Yine bu iki köye özgü ve yüzer mantar adı verilen bir olta çeşidi özellikle levrek avcılığında kullanılmaktadır. Gerek uzatma ağı gerekse paraketa avcılığı birkaç metre derinlikte yapılmaktadır. Dolayısıyla, bu av araçları için her hangi bir kayıpta söz konusu olmamaktadır. Bu nedenle bu iki köy çalışmanın kapsamının dışında bırakılmıştır.



Şekil 3.14 Haylazlı ve Deveciüşağı Köyleri

Her ne kadar yukarıda öncelikle balıkçı barınakları, devamında balıkçı yerleşimleri verilmiş olsa da, elde edilen bulgular körfezin batısından doğusuna doğru (Karataş, Yumurtalık, Gölovası, Dört Yol, Payas, İskenderun, Arsuz, Konacık, Kale Köyü, Çevlik ve Meydan Köyü) bir sıra takip edilerek incelenmiştir. Böylece, av araçları çeşidi ve miktarın değişimlerinin daha iyi bir şekilde ortaya konması amaçlanmıştır.

3.4. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Bir balıkçılık sahasında kayıp av araçlarının neden olduğu ölüm oranları aşağıdaki eşitlik yardımıyla belirlenir (Matsuoka ve ark. 2005);

$$“Nm = Eg \times m” \quad 1$$

Burada Nm: Hayalet ağların neden olduğu toplam ölüm miktarını, Eg: belirli bir alanda aktif olan (av yapmaya devam eden) kayıp av aracı sayısını, m: bir av aracının neden olduğu ölüm oranını ifade etmektedir. Bu parametrelerden “m” her av aracı için farklılık gösteren ve 0-1 arasındaki bir değerdir. Örneğin uzatma ağlarında, av aracına giren her birey yakalandığı ve öldüğü için bu değer 1 olur. Kafes tuzaklarda tuzağa giren her birey ölmediğinden ve bir kısmı tekrar çıktığından bu değer her tür için 0 ile 1 arasında değişim gösterir. Bir alandaki kayıp ve aktif olan av aracı sayısı (Eg) belirlenirken aşağıdaki eşitlikten yararlanır.

$$“Eg = n_i \times r_e \times A” \quad 2$$

Burada “n_i” birim alandaki toplam kayıp av aracı sayısını, “r_e” bunlar içinde aktif olanlarının (halen av yapan) oranını, “A” ise kayıp av araçlarının dağılım gösterdiği yada bütün bir balıkçılık alanını ifade etmektedir. Bu çalışmada, farklı av araçları için “n_i” parametresi anket uygulamalarıyla belirlenmiştir. Yapılması gereken anket miktarı, anket hazırlanırken ve uygulanırken dikkate alınan hususlar, balıkçılığın yapısal özelliklerinin belirlenmesi ve anketlerden elde edilen verilerin değerlendirmesi ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

3.4.1. Yapılması Gereken Toplam Anket Miktarının Belirlenmesi

İskenderun Körfezi, Adana ve Hatay il sınırları çevrelenmiş bir körfezdır. Dolayısıyla, bu alanda etkili olan balıkçı filosunun bu illerdeki tekneler olduğu söylenebilir. Adana ve Hatay Tarım İl Müdürlüklerinden elde edilen bilgilere göre; 12m'den küçük tekne sayısı Adana'da 237, Hatay'da ise 485, 12m'den büyük tekne sayısı ise Adana'da 16 Hatay'da 80'dır. Bu verilere göre, toplamda 722 adet 12m'den küçük, 96 adet 12m'den büyük tekne bulunmaktadır. 22223 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Su Ürünleri Yönetmeliğine göre 12m'den küçük motorlu tekneler olta, uzatma, fanyalı, çökertme, serpme, çevirme ağları, ıgırıp, manyat, trata, tarlakoz gibi sürütme ağları, sepetler direç, algarna, kankava, skafan, zıpkın gibi avlanma vasıtaları kullanılabilir. 12m'den büyük teknelerde ise tüm bu av araçlarına ek olarak trol ve gırgır da kullanılabilir. Ülkemizde ruhsatlandırmada teknenin boyu esas alındığından, 12m'den küçük motorlu bir teknede yasal olarak izin verilen av araçlarından hangisinin yada hangilerinin kullanıldığına ruhsat bilgileri yardımıyla

belirlenmesi mümkün değildir. Örneğin Adana ve Hatay’da bulunan 12m’den küçük teknelerin kaçının uzatma ağı, kaçının paraketa vs. avcılığı yaptığı ruhsat bilgileri ile tespit edilememektedir. Bu nedenle saha çalışmaları iki aşamalı olarak planlanmıştır. İlk aşamada örnekleme yapılacak olan tüm barınakları kapsayacak bir saha çalışması gerçekleştirilerek; barınaklardaki toplam tekne sayısı, bu teknelerden kaçının hangi av araçlarını kullandıkları tespit edilmiştir. Özellikle hayalet avcılık bakımından riskli grubu oluşturan uzatma ağı ve kafes gibi pasif av araçlarını yaygın olarak kullanan 12m’den küçük tekneler üzerinde durulmuştur. Bu ilk saha çalışmasından elde edilen veriler yardımıyla, projenin asıl hedefi olan kayıp av aracı miktarını belirlemeye yönelik kaç anket yapılması gerektiği belirlenmiştir. İkinci saha çalışmasından tüm barınaklarda anket uygulamaları gerçekleştirilmiştir.

İlk saha çalışmasında elde edilen sonuçlar, hedeflenen barınaklarda 12m’den küçük teknelerin paraketa, uzatma ağı ve kafes av araçlarını kullandıklarını göstermiştir. Teknelerde bu üç av aracından sadece birisi, ikisi yada her üçü de kullanılabilir. Herhangi yasal bir engel olmamasına karşın 12m’den büyük teknelerde ise sadece trol ve gırgır kullanılmaktadır. Balıkçı barınaklarına göre 12m’den küçük toplam tekne sayısı ve bunlardan paraketa, uzatma ağı ve kafes kullananlarının miktarı Tablo 3.1’de verilmiştir.

Tablo 3.1. Balıkçı barınaklarına göre teknelerin dağılımı ve farklı av araçlarını kullanan tekne sayıları

Barınaklar	Toplam Tekne Sayısı	Paraketa Kullanan Tekne Sayısı	Uzatma Ağı Kullanan Tekne Sayısı	Kafes Kullanan Tekne Sayısı
Karataş	112	94	110	0
Yumurtalık	109	73	109	0
Gölovası	47	47	47	0
Dört Yol	69	41	22	2
Payas	43	20	8	10
İskenderun	132	87	38	5
Arsuz	68	51	14	28
Konacık	45	30	6	31
Kale	9	9	9	1
Çevlik	16	8	12	3
Meydan	7	7	7	7
Genel Toplam	657	467	382	87

İlk saha çalışmasının sonucunda belirlenen toplam tekne miktarı ile (657) tarım il müdürlüklerinden alınan toplam tekne miktarının (722) birbirinden farklı olduğu görülmektedir. Bu farklılık iki nedenden kaynaklanmaktadır. Bunlardan ilki, tarım il müdürlükleri tarafından verilen toplam tekne sayısı içerisinde, proje kapsamı dışında tutulan, Haylazlı ve Deveciüşağı'ndaki teknelerinde bulunmasıdır. İkinci neden ise balıkçılık filosunun dışında kalmış olan bazı teknelerin ruhsat tezkere sürelerinin halen dolmamış olmasıdır. Yapılan saha çalışmalarında karaya çekilmiş olduğu halde ruhsat tezkere süresi devam eden bir çok teknenin bulunduğu gözlenmiştir. Bu veriler, 12m'den küçük tekneler için hedef kitledeki toplam sayının 657 adet olduğunu göstermiştir.

Hedef kitle büyüklüğü belli olduğundan, uygulanması gereken anket sayısı aşağıdaki eşitlik yardımıyla hesaplanmıştır (Baş, 2001);

$$n = \frac{Nt^2 pq}{d^2(N-1) + t^2 pq} \quad (3)$$

Burada;

N = Hedef kitledeki toplam birey sayısı

n = Örneklenecek olan birey sayısı

p = İncelenen olayın görülüş sıklığı (gerçekleşme olasılığı)

q = İncelenen olayın görülmeyiş sıklığı (gerçekleşmeme olasılığı)

t = Belirli bir güven aralığı için t tablosuna göre bulunan teorik değer

d = Olayın görülüş sıklığına göre kabul edilen örnekleme hatasıdır.

Bu çalışmada hedef kitledeki toplam tekne sayısı 657'dir. Olayın görülüş sıklığının belirlenebilmesi için, anket çalışmalarından önce yapılan saha çalışmasında 100 tekne kaptanına son sezonda herhangi bir av aracını kaybedip kaybetmedikleri sorulmuştur. Bu tekne kaptanlarının 91 tanesi son sezonda av aracı kaybettiğini ifade etmiştir. Bu veriden yola çıkarak, olayın görülme sıklığı (av aracı kaybetme olasılığı) $p=0.9$, olayın görülmeme sıklığı (av aracı kaybetmeme olasılığı) $q=0.1$ olarak kabul edilmiştir. Hata payı %5 kabul edilerek örneklenmesi gereken tekne sayısı;

$$n = \frac{657x(1.96)^2 x(0.9x0.1)}{(0.05)^2 x(657-1) + (1.96)^2 x(0.9x0.1)}$$

$n = 114$ adet olarak belirlenmiştir.

Belirlenen örnek sayısı, tekne sayısı yoğunluğuna göre (Tablo 3.1) barınaklara dağıtılmıştır. Sadece Kale ve Meydan'da tekne sayısı çok az olduğundan (sırasıyla 9 ve 7) tam sayım yoluna gidilmiştir.

3.4.2. Anketin Hazırlanması ve Uygulanması

Bugüne kadar, İskenderun Körfezi'ndeki balıkçılarla farklı amaçlarla bir çok anket çalışmasının yapıldığı bilinmektedir. Özellikle körfez kıyısında kurulan ve balıkçılarla yasal problemler yaşayan sanayi kuruluşlarının desteklediği bazı çalışmalarda, uzun süreli anket çalışmaları yapılmıştır. Bu nedenle, balıkçılar anket çalışmalarına karşı hem tepkilidirler hem de bıkkınlık göstermektedirler. Bu sorunun aşılabilmesi için anket olabildiğince kısa tutulmuştur. Anketlerde kritik bilgi olan “son sezonda hangi av aracından ne kadar kaybedildiği” öncelikli olarak tespit edilmeye çalışılmıştır. Daha sonra balıkçının yaklaşımı, ilgisi dikkate alınarak avcılığın yapısal özellikleri ile ilgili bilgiler toplanmıştır. Anket formları da bu düzeni takip edecek şekilde düzenlenmiştir. Kullanılan anket formlarının bir örneği Ek1'de verilmiştir.

Anket çalışmasının sağlıklı olarak yürütülmesinde aşılması gereken bir diğer sorunda “dil” olmuştur. Körfezdeki bir çok balıkçı barınağında Arap kökenli vatandaşlarımız balıkçılık faaliyetini yürütmektedir ve gündelik yaşamlarında kendi aralarında ağırlıklı olarak Arapça konuşmaktadırlar. Bu durumdan dolayı bir çok Arapça kökenli kelime (halasla, zide, molozma vs.) avcılık terimlerine girmiştir. Bu sorunun aşılabilmesi için Arapça bilen iki yüksek lisans öğrencisi arazi çalışmalarında sürekli olarak yer almışlardır. Bu durum hem güven duygusunun daha çabuk gelişmesine hem de iletişimin daha sağlıklı kurulmasına olanak sağlamıştır.

Ankette sadece teknede hangi av araçlarının kullanıldığını öğrenmek maksadıyla bir soru “kapalı uçlu” olarak hazırlanmıştır. Diğer soruların tamamı açık uçludur. Bunun nedeni, farklı barınaklarda aynı şey için farklı terimlerinin kullanılıyor olmasıdır. Örneğin sade uzatma ağları için kimi yerde “sade ağ” kimi yerde “zide” kelimesi kullanılmaktadır. Bundan dolayı uzatma ağları ile ilgili sorularda ne tip uzatma ağı kullanıldığı sorusu açık uçlu olarak bırakılmıştır. Benzer şekilde, teknedeki toplam uzatma ağı miktarı sorulduğunda kimi yerde “posta” kimi yerde “takım” olarak cevap verilmektedir. Açık uçlu sorular sayesinde, cevapta farklı bir terimle karşılaşıldığında anlamı araştırılarak bunun sadece farklı bir adlandırılmamı olduğu, yoksa farklı bir şey mi olduğunun saptanması olasılığı sağlanmıştır. Örneğin teknede toplam ne kadar uzatma ağı var sorusuna “... takım” yanıtı alındığında; takımım tam olarak ne olduğu

incelenmiş ve bir takımın iki posta ağın birleştirilmesiyle oluşturulduğu belirlenmiştir. Eğer bu bilgi netleştirilmemiş ve örneğin 6 takım olarak belirtilen ağ sayısı 6 posta gibi kaydedilmiş olsaydı, toplam ağ sayısı ve kayıp ağ miktarı yarısı kadar belirlenmiş olacaktı.

Anketlerde kişinin kimliğini tanımlayıcı sorulardan kaçınılması gerekmektedir. Özellikle ilk soruların bu tarzda olması rahatsız edici olmaktadır. Ancak uygulanan ankette ilk sorulardan birisi teknenin adıdır (Ek 1). Bu durum temelde anket uygulaması açısından yanlış bir uygulama gibi gözükmemektedir. Ancak zaman zaman bir barınaktaki teknenin başka barınaklara giderek bir kaç gün bu barınaklarda kalabildiği bilinmektedir. Bu durum, farkında olmadan aynı tekneye birden fazla anket uygulama riskini doğurmaktadır. Bu tip bir hatanın önüne geçebilmek için, tekne isminin ankette bulunması gerekli görülmüştür. Ancak uygulamada tekne ismi ilk sorulardan biri olarak yönetilmemiş, balıkçıyla sağlanan ilişkiye göre anket sonunda sorulmuş yada tekne üzerinden okunarak yazılmıştır.

Anketin uygulanmasında kayıp av aracı miktarı; uzatma ağları için posta, paraketalar için paraketa iğnesi sayısı ve kafesler için adet olarak tespit edilmiştir. Farklı uzatma ağları için tespit edilen posta sayısı, ilgili ağ türünün bir postasının kaç metre olduğu bilgisinden yola çıkarak metreye çevrilmiştir. Paraketalarda ise, kayıp olta iğnesi sayısı belirlenmiş ve bu sayı ortalama köstekler arası mesafe yardımıyla yine metreye çevrilmiştir. Kafeslerde ise kayıp miktarı tespit edildiği şekliyle adet olarak ifade edilmiştir.

Gırgır tekneleri tarafından su altında bırakılan ağ miktarı bir sezonda ağ tamir etmek için kullanılan ağ miktarı yardımıyla tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu av aracı için kayıp miktarını uzatma ağı, paraketa ve kafeslerde olduğu gibi posta yada adet olarak ifade etmek mümkün değildir. Ancak operasyonlar sırasında ağların özellikle kayalara takılarak yırtıldığı ve su altında kaldığı bilinmektedir. Bu yırtılan parçaların yerine ise yeni ağlar eklenerek ağın onarımı yapılmaktadır. Bundan dolayı, gırgır tekneleri tarafından bir sezonda suda bırakılan ağ miktarı, ağın sezon içerisinde onarımı için harcanan ağ miktarından yola çıkarak belirlenmeye çalışılmıştır.

Trol teknelerinde kayıp ağ miktarını belirlemek için uygun bir yöntem geliştirilememiştir. Trol operasyonları sırasında ağlarını kayalara takılarak yırtıklar meydana geldiği ve bir miktar ağın su altında kaldığı bilinmektedir. Ancak genellikle tamir yeni parça eklenerek değil ağın büzülmesi yoluyla yapıldığı için sezon boyunca ne kadar ağın su altında kaldığını tahmin etmek mümkün olmamaktadır. Ancak takılmaların meydana geldiği bölgelerin ve kaç defa takılma olduğunun belirlenmesi

mümkündür. Trol tekneleri ağlarını bir kayaya taktıklarında o noktanın koordinatlarını kaydetmektedirler. Bu noktalar teknelerden alınarak bir teknenin kaç defa ağ taktığı ve takılmaların hangi bölgelerde meydana geldiği saptanmıştır.

3.4.3. Balıkçılığın Yapısal Özelliklerinin Belirlenmesi

Bu kapsamda; av araçlarının teknik özellikleri, hangi tip av aracının hangi dönemlerde ve hangi bölgelerde kullanıldığı verilerine ulaşılmaya çalışılmıştır. Av araçlarının teknik özellikleri hem uygulanan anketin içerisinde hem de av araçları donatanlarla ayrıca yapılan görüşmelerle belirlenmiştir. Av dönemleri ise yine yapılan anket çalışması kapsamında belirlenmeye çalışılmıştır. Av sahaları ise anketler esansında balıkçılarla kurulan ilişkiye bağlı olarak tekelerde bulunan GPS cihazlarından ve balıkçıların defterlerine kaydettiği koordinatlar alınarak tespit edilmiştir. Eğer teknede GPS cihazı bulunmuyorsa Seyir Hidrografi Dairesinin 33 nolu genel haritası, 333 ve 334 nolu parça haritaları, 3341 ve 3342 nolu portolon haritaları kullanılarak av alanları tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu verilerden avcılığın yapısının belirlenmesinin ötesinde, kaybolan ağların hangi bölgelerde bulunabileceği, hangi bölgelerin daha yüksek risk içerdiğinin belirlenmesinde de faydalanılmıştır.

3.4.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Elde edilen veriler iki başlık altında değerlendirilmiştir. Bunlar; avcılığın yapısal özellikleri ve kayıp av aracı miktarıdır.

Avcılığın yapısı ile ilgili olarak öncelikle tüm körfezi kapsayacak genel bir değerlendirme yapılmıştır. Bu genel değerlendirmede, av araçlarının körfezdeki dağılımındaki farklılıklar, bölgesel yoğunlaşmalar ve dönemsel farklılıklar ortaya konmaya çalışılmıştır. Aynı özellikler çalışmanın gerçekleştirdiği tüm balıkçı barınakları içinde ayrıca irdelenmiştir. Bu veriler; dönemsel ve bölgesel olarak aralarında çatışma meydana gelebilecek av araçlarının belirlenmesinde ve yüksek riskli bölgelerin tahmin edilmesinde kullanılmıştır.

Herhangi bir balıkçı barınağındaki kayıp av aracı miktarı belirlenirken, öncelikle ilgili av aracından bir teknenin ortalama olarak kaybettiği miktar belirlenmiştir. Bunun için öncelikle ilgili av aracını kullanan toplam tekne sayısı ve bunlardan kaç tanesinin av aracı kaybettiği saptanmıştır. Daha sonra barınakta ilgili av aracında meydana gelen toplam kayıp miktarı, av aracını kaybeden tekne sayısına bölünerek tekne başına düşen ortalama kayıp miktarı ve standart hataları hesaplanmıştır. Tekne başına düşen ortalama kayıp miktarı, barınakta ilgili av aracını kaybeden toplam tekne sayısı ile

çarpılarak barınak için ilgili av aracında meydana gelen toplam kayıp miktarı belirlenmiştir. Bir barınakta ilgili av aracını kaybeden tekne sayısı örnekten elde edilen değerlerin doğru orantı yoluyla tüm filoya yansıtılmasıyla hesaplanmıştır.

Herhangi bir uzatma ağı türü bir barınakta uzatma ağı avcılığı yapan tüm teknelerde yada teknelerin önemli bir kısmı tarafından kullanılıyorsa, ilgili uzatma ağının kayıp miktarı belirlenirken aşağıdaki eşitliklerden faydalanılmıştır.

$$L = \sigma_l * (z - m_{nl}) \quad 4$$

Burada;

L = hedef av aracı için toplam kayıp miktarını,
 σ_l = bir teknenin ortalama olarak kaybettiği hedef av aracı miktarını,
 z = filoda hedef av aracını kullanan tekne miktarını,
 m_{nl} = filoda hedef av aracını kullanan fakat hiç kaybetmeyen tekne miktarını göstermektedir.

Bir teknenin ortalama olarak kaybettiği hedef ağ miktarı;

$$\sigma_l = \frac{\sum_{i=1}^n k_i}{n} \quad 5$$

eşitliği yardımıyla belirlenmiştir. Burada;

k_i = alt örnekte herhangi bir teknenin kaybettiği hedef ağ miktarını,
 n = alt örnekteki ağ kaybeden tekne sayısını göstermektedir.

Kayıp paraketa miktarı belirlenirken kayıp olan paraketa iğnesi sayısından yola çıkılmıştır. Kayıp paraketa iğnesi ve kafes sayısı aynı uzatma ağlarında olduğu gibi hesaplanmıştır. Kayıp paraketa uzunluğu ortalama köstekler arası mesafe ile kayıp toplam paraketa iğnesi sayısı çarpılarak belirlenmiştir.

Kale ve Meydan'da "tam sayım" yoluna gidildiği için yukarıdaki işlem yapılmamıştır.

Tüm barınaklar için ve farklı av araçları için hesaplanan kayıp miktarları hep birlikte değerlendirilerek tüm körfez için kayıp miktarları belirlenmiştir.

4. Bulgular ve Tartışma

Bu kısımda, öncelikle İskenderun Körfezi'nde yürütülen balıkçılık faaliyetinin yapısıyla ilgili genel bir değerlendirme yapılmıştır. Ayrıca, her bir balıkçı barınağı ve balıkçı yerleşimi; "avcılığın yapısı" ve "kaybolan av aracı miktarı" başlıkları altında tek tek irdelenmiştir. Bunlara ek olarak, "İskenderun Körfezi'ndeki kayıp av araçları miktarı", "riskli bölgeler" ve "kayıp nedenleri" de ayrı başlıklar altında ele alınmıştır.

4.1. İskenderun Körfezinde Balıkçılığın Genel Yapısı

Burada, öncelikle körfezde yürütülen küçük ölçekli balıkçılık değerlendirilecektir. Boyları 12m ve daha küçük teknelerle paraketa, uzatma ağı, kafes ve el oltası avcılığı şeklinde yürütülen bu balıkçılık tipi, hayalet avcılık açısından da asıl önemli grubu oluşturmaktadır. Daha öncede açıklandığı gibi kaybolduktan sonra kontrolsüz ölümlere neden olan başlıca iki av aracı kafes tuzaklar ve uzatma ağlarıdır. Avcılığın yapısı, sırasıyla paraketa avcılığı, uzatma ağı avcılığı ve kafes avcılığı şeklinde ayrı ayrı ele alınmıştır. En son olarak da olta avcılığına değinilmiştir.

Tarım il müdürlükleri ve kooperatiflerle yapılan görüşmeler sonucunda, örneklemenin gerçekleştirildiği 11 istasyonda, küçük ölçekli balıkçılığı aktif olarak yürüten toplam 657 adet balıkçı teknesi bulunduğu tespit edilmiştir. Bu teknelerde paraketa, uzatma ağı ve kafes avcılığı yöntemlerinden sadece birisi uygulanabildiği gibi, farklı iki yöntem yada her üç yöntem birliktede kullanılabilir.

Yapılan saha çalışmalarında paraketa avcılığının İskenderun Körfezi'ndeki her barınakta yoğun bir şekilde uygulandığı görülmüştür. Toplam 657 teknenin 467'sinde (%71.08) paraketa avcılığının yapıldığı tespit edilmiştir. Kullanılan paraketa takımlarının neredeyse tamamı dip paraketasıdır. Bunun yanında sınırlı miktarda ve belirli alanlarda köpek balığı paraketası, yüzer mantar paraketa ve kamışlı paraketa gibi farklı yapıda paraketalarında kullanıldığı tespit edilmiştir. Dip paraketaların hemen hemen tamamında; ana beden 70-100, köstek ise 50-80 numara arasında misinadan yapılmaktadır. Kösteklerin boyu 0.9-2m arasında, köstekler arası mesafe 3.5 ile 9m arasında, kullanılan iğneler ise 4-14 numara arasında değişim göstermektedir (Şekil 4.1). Sadece Çevlik'te 210/12^D numara naylon ip ana beden olarak kullanılabilir. Paraketa takımlarında işaret şamandırası olarak 5-10 litrelik plastik bidonlar ve fennüs; ağırlık olarak ise taş kullanılmaktadır. Şamandıra halatı genellikle 3 numara PP halattır (Şekil 4.2). Fennüs bir kasa içerisine köpük doldurularak üzerine basit bir gaz lambasının bağlandığı geceleri kullanılan bir işaret şamandırasıdır (Şekil 4.3). Paraketa selesi tahta, hasır veya plastik materyalden yapılabilir (Şekil 4.4).



Şekil 4.3. Geceleri kullanılan işaret şamandırası (fennüs)



Şekil 4.4. Farklı tipteki paraketa selevleri

Dip paraketaları kullanılan iğne numaralarına göre “ince paraketa” ve kalın paraketa” olarak iki grup altında toplanabilir. İnce paraketalarda kullanılan iğne numarası 9-14 arasında değişim gösterirken; kalın paraketalarda 4-8 numara arasında değişim göstermektedir. İnce paraketalarda; ana beden 70-80’lık misinadan; köstekler 50-60’lık misinadan yapılmaktadır. Bu tip paraketa köstekler arası mesafe 3.5-5m arasında olabilmekte ve köstek boyları ise 0.9-1m arasında değişim göstermektedir. Kalın paraketada ise ana beden 90-100’lük misinadan, köstekler ise 70-80’lık misinadan yapılmaktadır. Köstekler arası mesafe 5-9m arasında değişim göstermekte ve köstek boyları ise 1.5-2m arasında olabilmektedir. İnce ve kalın paraketa arasında hedeflenen türlerler yada operasyon biçimi bakımından bir farklılık yoktur. Ancak hedeflenen türlerin boyları ve operasyon derinliği arasında farklılık oluşmaktadır. Her iki tip dip paraketasıyla da lahos, orfoz, mercan, çipura gibi türlerin avcılığı yapılmaktadır. Ancak kalın paraketayla bu türlerin iri bireyleri ince paraketayla ise ufak bireyleri yakalanmaktadır. Kalın paraketayla hem kıyısız hem derin alanlarda (120m’lere kadar) avcılık yapılırken, ince paraketayla daha çok kıyısız alanlarda avcılık yapılmaktadır.

Paraketa operasyonları kayalık olan bölgeleri tarayacak şekilde yapılmaktadır. Kimi balıkçı teknelerinde yüzlerce kayanın koordinatının kayıtlı olduğu tespit edilmiştir. Paraketa takımları, yeri belli olan bu kayaların etrafına serilmektedir. Kaya civarlarına serilen paraketalar sıklıkla kayalara takılabilmektedir. Takılan paraketa takımlarını kurtarabilmek için hallasa adı verilen 5-6kg ağırlığında demirden çember şeklindeki bir araç kullanılmaktadır (Şekil 4.5).



Şekil 4.5 Kayalara takılan paraketaları kurtarmak için kullanılan araç (hallasa)

Paraketalarla avcılık tüm yıl boyunca devam etmektedir. Ancak özellikle Eylül-Kasım ayları arasında ve Nisan-Mayıs aylarında körfez genelinde bu tip avcılık yoğunlaşmaktadır. Avcılığın en az yoğun olduğu dönem ise Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarıdır. Bu aylarda yem temininin zor olması, köpek balıkları tarafından paraketa takımlarına çok zarar verilmesi gibi nedenler paraketa avcılığının yoğunluğunu düşürmektedir. Balıkçılar trol sezonunun açılmasıyla hem yem bulunmasının daha kolaylaştığını hem de köpek balıklarının paraketalara daha az vurduğunu belirtmektedirler. Bu nedenle de yaz ayları boyunca düşük şiddette devam eden paraketa avcılığı, sonbahar aylarında özellikle trol sezonunun açılmasıyla yoğunlaşmaktadır.

Daha öncede belirtildiği gibi paraketa avcılığı tüm körfezde yoğun olarak uygulanmaktadır. Ancak, sadece paraketa avcılığı yapılan teknelerin (uzatma, kafes vs hiç kullanmayan) oranı körfezin batısında doğusuna doğru önemli bir değişim göstermektedir. Karataş'ta iki tekne sadece paraketa avcılığı yaparken, Yumurtalık ve Gölovası'nda sadece paraketa avcılığı yapan tekne hiç bulunmamaktadır. Dört Yol, Payas, İskenderun, Arsuz ve Konacık'ta sırasıyla teknelerin %36.23, %34.88, %46.97, %36.76 ve %22.22'si ile sadece paraketa avcılığı yapılmaktadır.

Küçük ölçekli balıkçılık kapsamında, yoğun biçimde uygulanan bir diğer avcılık yöntemi de uzatma ağı avcılığıdır. Yapılan saha çalışmalarında körfezde faaliyet gösteren toplam 657 teknenin 382'sinde (%58.14) uzatma ağları avcılık yapıldığı saptanmıştır. Uzatma ağı avcılığının daha sağlıklı bir şekilde irdelenebilmesi için uzatma ağları 4 grup altında toplanmıştır. Gruplandırma yapılırken, kullanılma yoğunluğu, yapısal özellikler, operasyon bölgeleri, hedef türler gibi parametreler göz önünde tutulmuştur. Bu gruplandırmaya göre İskenderun Körfezi'nde kullanılan ağlar;

- Karides uzatma ağları,
- Dil uzatma ağları,
- Akya-Palamut-Mercan uzatma ağları ve
- Diğerleri olarak sınıflandırılmıştır.

Saha çalışmalarında uzatma ağı kullanan 382 teknenin 309'unun (%80.89) karides uzatma ağı kullandığı saptanmıştır. Bu anlamda, karides uzatma ağlarının yaygın olarak kullanılan bir uzatma ağı türü olduğu söylenebilir.

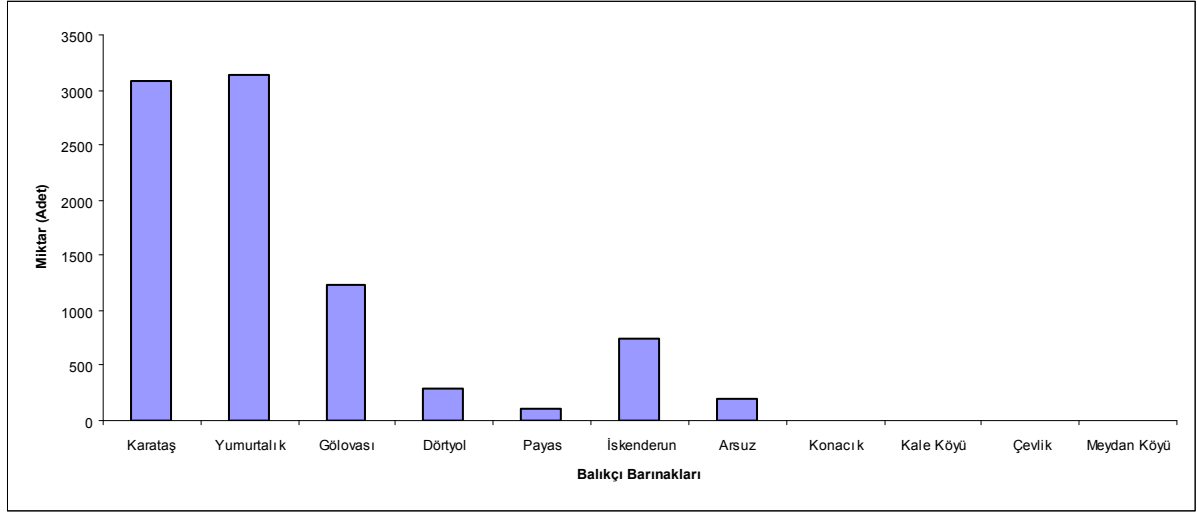
Gerçekleştirilen saha çalışmalarında körfezde kullanılan karides uzatma ağlarının yapılarının önemli bir benzerlik gösterdiği belirlenmiştir. Zaten bu ağlar

balıkçı malzemesi satan ve donatan birkaç yerden alınmaktadır. Dolayısıyla donam özellikleri bakımından önemli farklılıklar oluşmamaktadır. Karides uzatma ağlarında mantar yaka çift kat yada tek kat olabilmektedir. Çift kat olursa 3 numara PP halat tek kat olursa 4 numara PP halat kullanılmaktadır. Mantar yaka oluşturulurken 250m uzunluğundaki ağ 125m halata donatılmaktadır. Böylece donam faktörü 0.5 olmaktadır. Torun ve fanyasının ağ göz genişlikleri sırasıyla 24mm ve 125mm'dir. Karides uzatma ağlarında kullanılan tor 105/2^D, fanya ise 210/3^D'dir. Torun derinliği 60 göz, fanyanın derinliği ise 5 gözdür. Donam 210/6^D naylon ipten yapılmaktadır. Donam mesafesi iki tam göz boyuna denk gelecek şekilde (9.6cm) ayarlanmaktadır. Ağ mantar yakaya birleştirilirken; her donama 4 tor gözü, iki donama bir fanya alınmaktadır. Yüzdürücü olarak 3 numara mantar kullanılmakta, her mantardan sonra 11 donam boş bırakılmakta ve 12. donama tekrar mantar donatılmaktadır. Ağ kurşun yakaya mantar yakada olduğu gibi donatılmaktadır. Kurşun yakada donam mesafesi mantar yakadan farklı olarak 9.8cm'dir. Batırıcı olarak 35gr ağırlığında kurşun kullanılmakta, her kurşundan sonra üç donam boş bırakılmakta ve 4. donama tekrar kurşun donatılmaktadır. Yukarıda verilen özelliklerden farklı olarak mantar yakada 3 boş donamdan sonra 4. donama yada 5 boş donamdan sonra 6. donama mantar donatılan karides uzatma ağları da saptanmıştır. Bir başka deyişle yüzdürme kuvvetleri daha fazla olan karides uzatma ağları da bulunmaktadır. Kullanılan ağların ip kalınlıkları, dikkate alındığında karides uzatma ağlarının oldukça ince ağlar olduğu söylenebilir. Zaten balıkçılar arasında bu ağlar "0 numara" olarak ifade edilmektedir. Karides uzatma ağlarının yapısal özellikleri Ek 2'de verilmiştir.

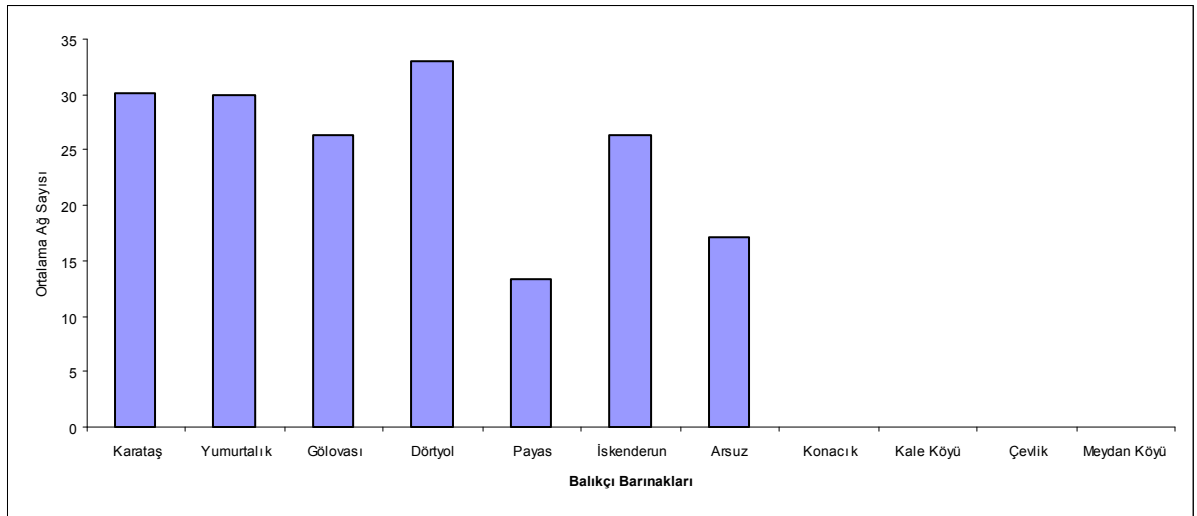
Karides uzatma ağları, taban yapısının kumlu, çamurlu olduğu 10-65m arasındaki derinliklerde kullanılmaktadır. Yıl içerisinde hemen hemen her ay bu ağlarla avcılık yapılmaktadır. Ancak özellikle Ağustos-Kasım ayları ile Mart-Mayıs ayları arasında karides uzatma ağlarının kullanımı yoğunlaşmaktadır.

Elde edilen sonuçlar, İskenderun Körfezi'nde toplan 8807 posta karides uzatma ağı kullanıldığını göstermiştir. Karataş, Yumurtalık ve Gölovası'nda toplam kullanılan karides uzatma ağı sayısı sırasıyla 3080, 3145 ve 1235 postadır. Bu balıkçı barınaklarını 737 postayla İskenderun, 297 postayla Dört Yol, 206 postayla Arsuz ve 107 postayla Payas izlemektedir. Konacık, Kale, Çevlik ve Meydan'da ise karides ağı kullanılmamaktadır. Tekne başına düşen karides ağı sayısı ise, Karataş ve Yumurtalık'ta 30, Gölovası'nda 26, Dört Yol'da 33, Payas'ta 13, İskenderun'da 26, Arsuz'da 17 postadır. Çalışmanın gerçekleştirildiği balıkçı barınaklarındaki toplam

karides ağı sayısının değişimi Şekil 4.6'da; yine barınaklara göre tekne başına ortalama karides ağı sayısının değişimi Şekil 4.7'de verilmiştir.



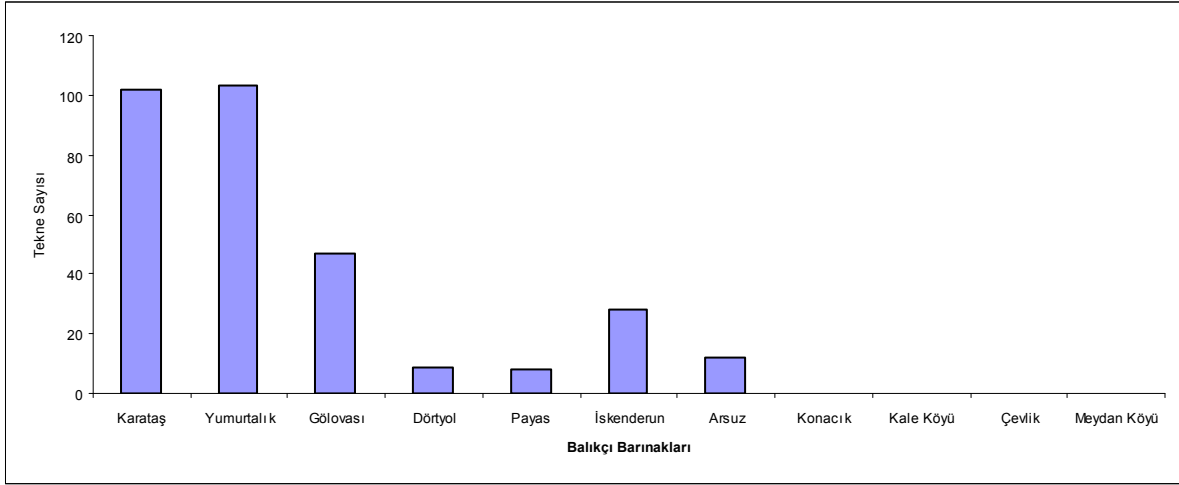
Şekil 4.6. Barınaklarda kullanılan toplam karides uzatma ağı miktarı (posta)



Şekil 4.7. Barınaklarda tekne başına kullanılan ortalama karides uzatma ağı miktarı

Şekil 4.6'da Karataş ve Yumurtalık'tan sonra Payas'a kadar toplam karides uzatma ağı miktarında önemli bir azalışın olduğu gözlenmektedir. İskenderun'da ise toplam karides uzatma ağı miktarında tekrar bir artış olmaktadır. Şekil 4.7'de ise, bir teknede kullanılan ortalama karides uzatma ağı miktarının genellikle birbirine yakın olduğu, sadece Payas'ta ve kısmen de Arsuz'da bir düşüşün söz konusu olduğu görülmektedir. Herhangi bir barınaktaki toplam kullanılan karides uzatma ağı miktarının, ilgili barınakta bu tip uzatma ağını kullanan tekne sayısı ile ilişkili olması beklenebilir. Şekil 4.8'de karides ağı kullanan tekne sayısının barınaklara göre dağılımı

verilmiştir. Bu çizelge incelendiğinde, toplam karides uzatma ağı miktarı ile kullanan tekne sayısı arasında önemli bir benzerlik olduğu görülebilmektedir.

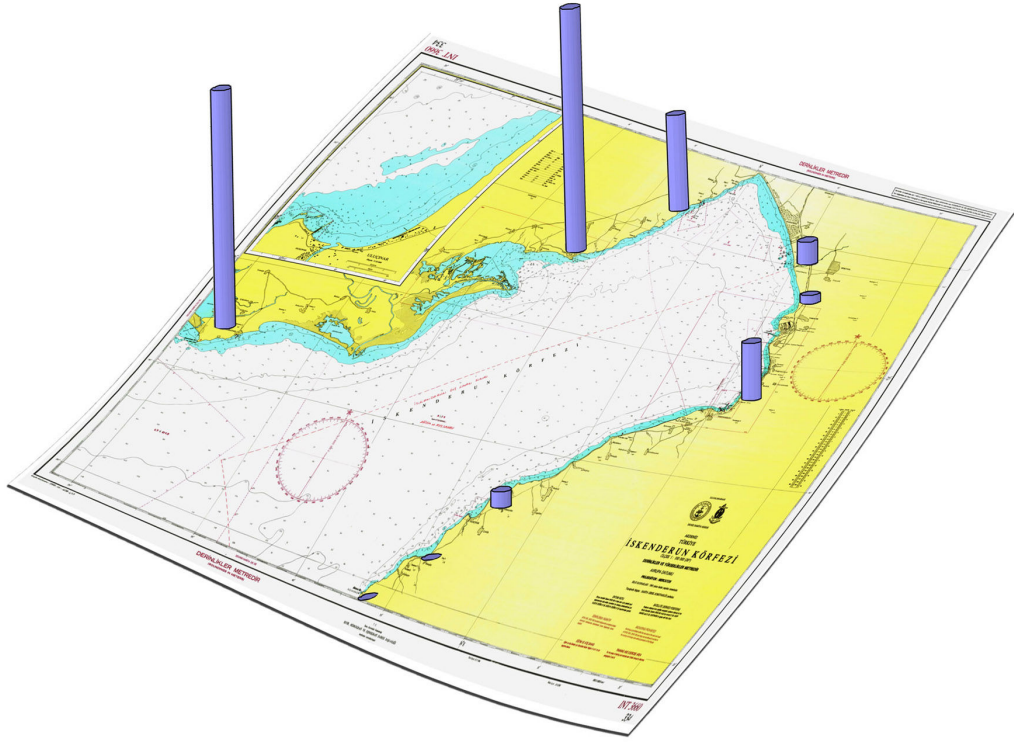


Şekil 4.8. Karides uzatma ağı kullanan teknelerin barınaklara göre dağılımı

12m ve daha küçük teknelerle yapılan küçük ölçekli balıkçılıkta, teknelerin kapasiteleri avcılığın yoğun olarak barınak civarında yapılmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla, bir balıkçı barınağında yoğun olarak bulunan av aracının operasyon bölgesi de, ağırlıklı olarak ilgili barınağın civarındadır. Bundan dolayı, hem tekne sayısı hem de toplam karides uzatma ağı sayısının diğer barınaklara göre özellikle Karataş ve Yumurtalık'ta kısmen de Gölovası'nda yüksek olması, bu barınakların dağılım gösterdiği körfezin batı kısmında, doğu kısmına göre daha yoğun bir karides avcılığı olduğu göstermektedir. Toplam karides uzatma ağı miktarının körfez haritası üzerinde gösterildiği Şekil 4.9'da bu durum daha net biçimde görülebilmektedir.

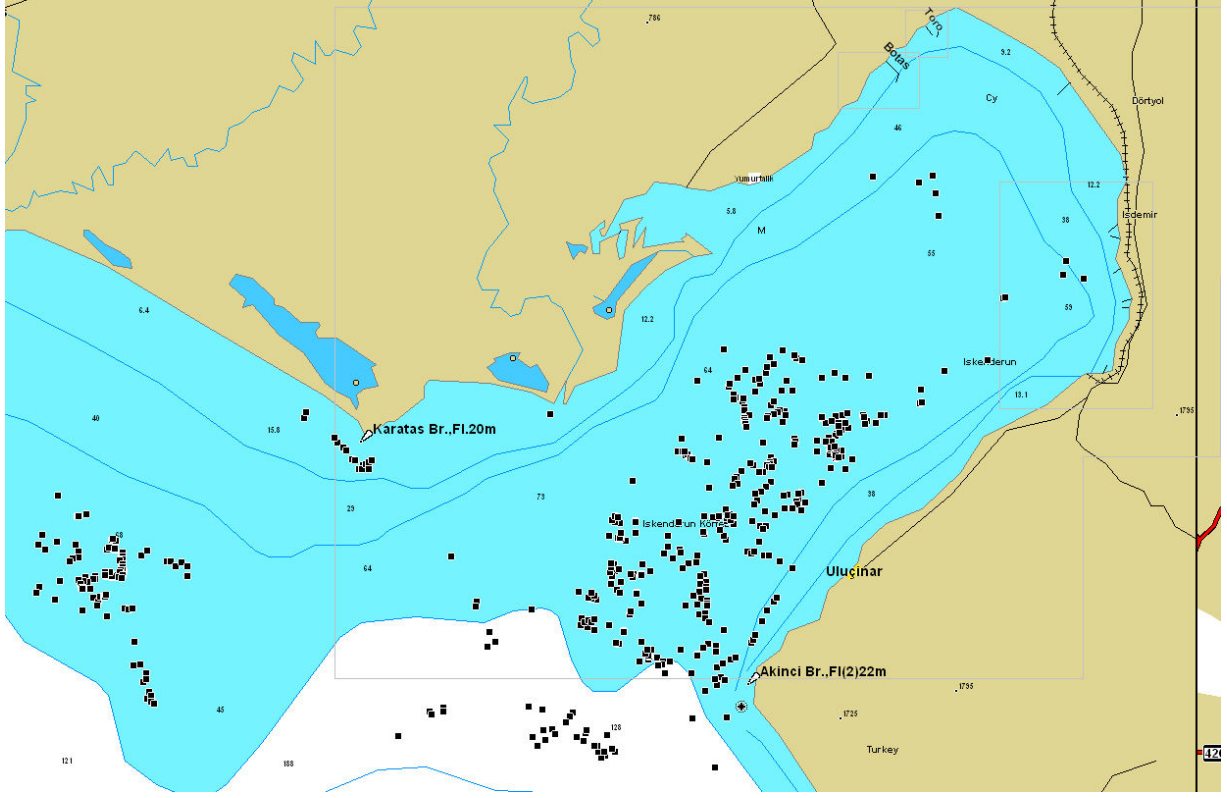
Karides uzatma ağlarının yoğun olarak Karataş, Yumurtalık ve Gölovası civarında kullanılması İskenderun Körfezi'nin taban yapısıyla açıklanabilir. Bilindiği gibi körfezin batı kısmı daha çok kumlu ve çamurlu bir taban yapısına sahipken, doğu kısmı ağırlıklı olarak kayalık bir taban yapısına sahiptir. Adından da anlaşılacağı gibi karides uzatma ağları ile karides türlerinin avcılığı hedeflenmektedir. Karides türlerinin dağılım alanı da kumlu ve çamurlu bölgeler olduğundan, bu tip taban yapısına sahip alanda dağılım gösteren barınaklarda, karides uzatma ağlarının yaygın olması beklenebilecek bir sonuçtur.

Paraketa teknelerinden alınan ve bu tip avcılığın yapıldığı bölgeleri gösteren koordinatlarda yukarıdaki saptamayı doğrular niteliktedir. Daha öncede belirtildiği gibi paraketa takımları kayaların etrafına serilmektedir. Bundan dolayı da kayalık bölgelerin koordinatları balıkçılar tarafından kaydedilmektedir. Şekil 4.10'da paraketa teknelerinden alınan koordinatların haritaya işlenmiş hali görülmektedir.



Şekil 4.9. Barınaklarda kullanılan toplam karides uzatma ağı miktarı

İskenderun Körfezi'nde özellikle Karataş, kısmen de İskenderun ve Arsuz'daki balıkçılar teknelerinde GPS kullanılmaktadır. Şekil 4.10'daki kayalık noktaları gösteren koordinatlarda bu balıkçı barınaklarındaki teknelerden alınmıştır. Dolayısıyla, körfezin hem batısında (Karataş), hem de doğusunda (İskenderun ve Arsuz) olan balıkçı barınaklarından veri alındığı ve bu verilerin körfezin genelini temsil edebileceği söylenebilir. Şekil 4.10'daki noktalar elbette körfezdeki tüm kayalık noktaları göstermemektedir. Yukarıda belirtilen barınaklar dışındaki barınaklardaki teknelerde GPS bulunmadığından ve özellikle kıyıya yakın bölgelerdeki kayalıklar balıkçılar tarafından kolaylıkla bulunabildiği için, kıyısız alanlardaki kayalıkların koordinatlarını tam olarak elde etmek mümkün değildir. Buna Payas ve Dört Yol barınaklarının önünde, Yakacık (lat:36° 45.146'N; long: 36° 11.480'E) ve Deliçay (lat:36° 49.779'N; long:36° 10.035'E) arasında kalan ve 60m derinliğe kadar ulaşan bölge örnek olarak verilebilir. Yine Yumurtalık'ın, Arsuz'un, Kale Köyünün önündeki kayalık bölgeler de bu duruma örnek olarak gösterilebilir. Ancak yine de, Şekil 4.10'daki kayalık noktaların dağılımına bakılarak, körfezin doğusunun batısına oranla önemli düzeyde daha kayalık bir yapı içerdiği söylenebilir. Bu durum, körfezin doğusuna doğru kullanılan karides uzatma ağı sayısının azalmasını açıklamaktadır.



Şekil 4.10 Iskenderun körfezinde kayalık noktaların koordinatları

İskenderun Körfezinde uzatma ağı ile avcılık yapan toplam 382 adet teknenin 227'sinde (%59.42) dil uzatma ağı kullanıldığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla, karides uzatma ağlarına göre daha az olsa da, dil uzatma ağları da uzatma ağı avcılığının önemli bir bileşenini oluşturmaktadır.

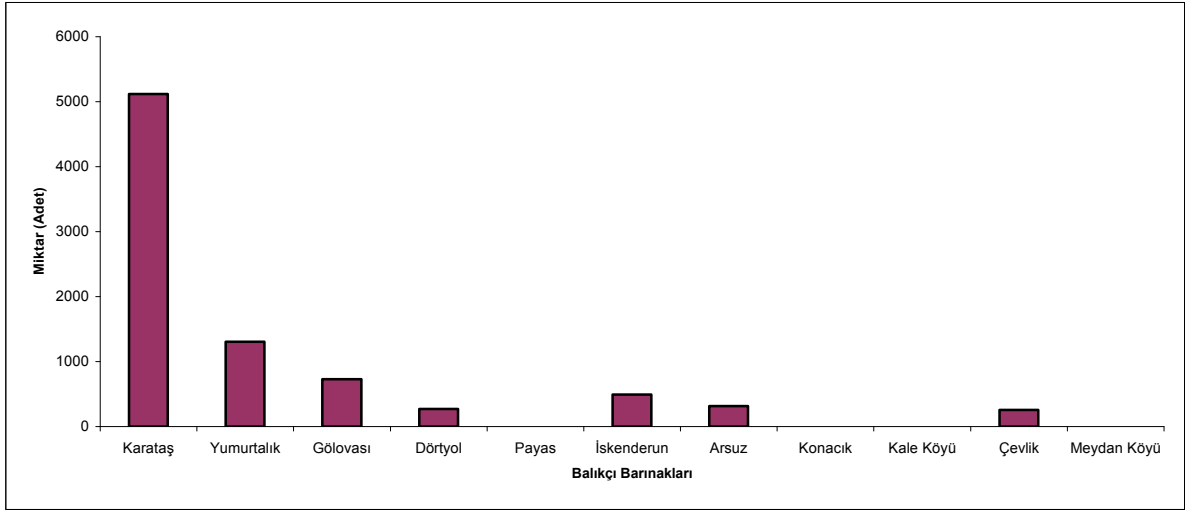
Yapısal özellikleri bakımından körfezde kullanılan dil uzatma ağları iki grup altında toplanabilir. Bunlardan biri Karataş Balıkçı barınağında kullanılan dil uzatma ağıdır. Bu barınakta kullanılan dil uzatma ağlarının en büyük farklılığı kullanılan yüzdürücü sayısının oldukça az olmasıdır. Karataş'ta kullanılan dil uzatma ağlarının genel özellikleri şöyledir. Mantar yakada 200m uzunluğundaki ağ 100m halata donatılmaktadır. Dolayısıyla donam faktörü 0.5'dir. Torun göz genişliği 32-40mm arasında değişmekte, fanyanın göz genişliği ise 145mm'dir. Tor ve fanyanın ip numarası sırasıyla 210/3^D ve 210/4^D dür. Tor 40, fanya 5 göz derinliğindedir. Mantar yaka halatı tek katsa 4, çift katsa 3 numaradır. Kurşun yaka halatlarından biri 3 diğeri 4, yada her ikisi de 3 numara olabilmektedir. Donam mesafesi 1.5 göz boyuna denk gelecek şekilde ayarlanmaktadır. Ağ mantar yakaya birleştirilirken her donama 3 tor gözü, iki donama bir de fanya alınmaktadır. Yüzdürücü olarak 3 numara mantar kullanılmakta, her mantardan sonra 50 donam boş bırakılmaktadır. Ağ kurşun yakaya

mantar yakada olduğu gibi donatılmaktadır. Kurşun yakada donam mesafesi, mantar yakadakiniden 2mm büyük olacak şekilde ayarlanmaktadır. Batırıcı olarak 40-50gr ağırlığında kurşun kullanılmakta, her kurşundan sonra üç donam boş bırakılmakta 4. donama tekrar kurşun donatılmaktadır. Diğer bölgelerde kullanılan ikinci tip dil uzatma ağında ise mantar yakada, 7 donam boş bırakıldıktan sonra 8. donama mantar donatılmaktadır. Bunun dışındaki özellikler bakımından bir farklılık bulunmamaktadır. Dil ağlarının yapısal özellikleri Ek 3'de verilmiştir.

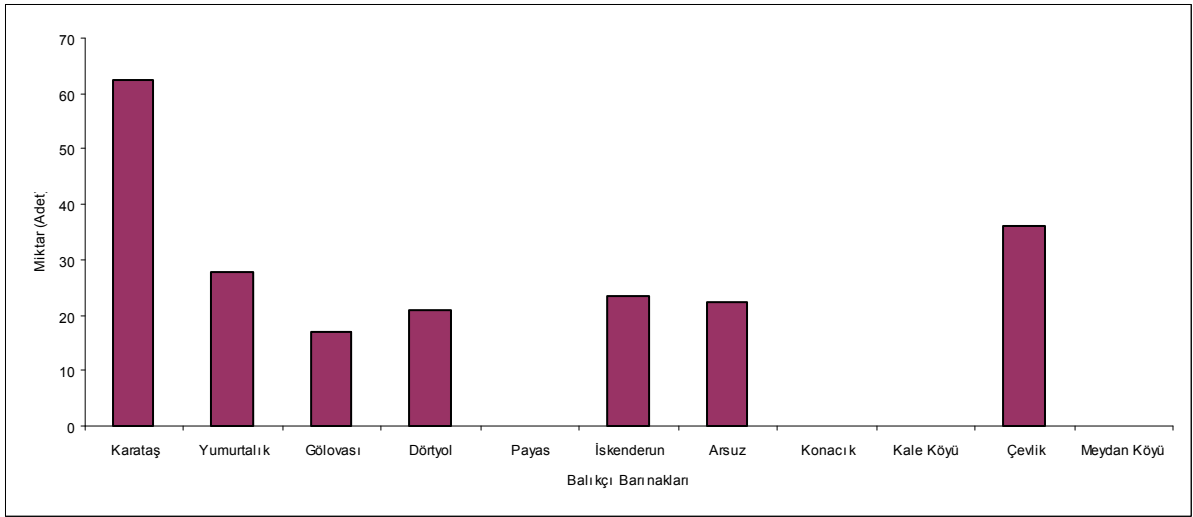
Dil uzatma ağları, hedef türün yaşam alanı gereği körfez içerisinde kayalık olmayan her bölgede kullanılmaktadır. Ancak av yapılan derinlikte dönemsel olarak farklılık söz konusudur. Aralık-15 Şubat arasında (15 Şubat-15 Mart arası dil avcılığı yasaktır) 10-60m'ler arasında Haziran-Eylül ayları arasında ise 60-120m'ler arasında avcılık yapılmaktadır. Körfezin içinde kalan bölgede 70m'nin üzerindeki derinlikler sadece Konacık Balıkçı Barınağı'nın açıklarıyla Akıncı Burnu arasında bulunmaktadır. Dolayısıyla özellikle Haziran-Eylül arasında yapılan dil balığı avcılığı genellikle körfezin dışında gerçekleşmektedir.

İskenderun Körfezi'nde toplam 8482 posta dil uzatma ağının kullanıldığı saptanmıştır. Barınaklara göre dağılım ise, Karataş'ta 5116, Yumurtalık'ta 1303, Gölovası'nda 731, Dört Yol'da 270, İskenderun'da 494, Arsuz'da 314 ve Çevlik'te 254 posta şeklindedir. Tekne başına düşen ortalama dil uzatma ağı sayısı Karataş'ta 63, Yumurtalık'ta 28, Gölovası'nda 17, Dört Yol'da 21, İskenderun'da 24, Arsuz'da 23, Çevlik'te 36 posta olarak belirlenmiştir. Barınaklarda kullanılan toplam dil uzatma ağı dağılımı Şekil 4.11'de, tekne başına ortalama kullanılan dil uzatma ağı sayısı ise Şekil 12'de verilmiştir.

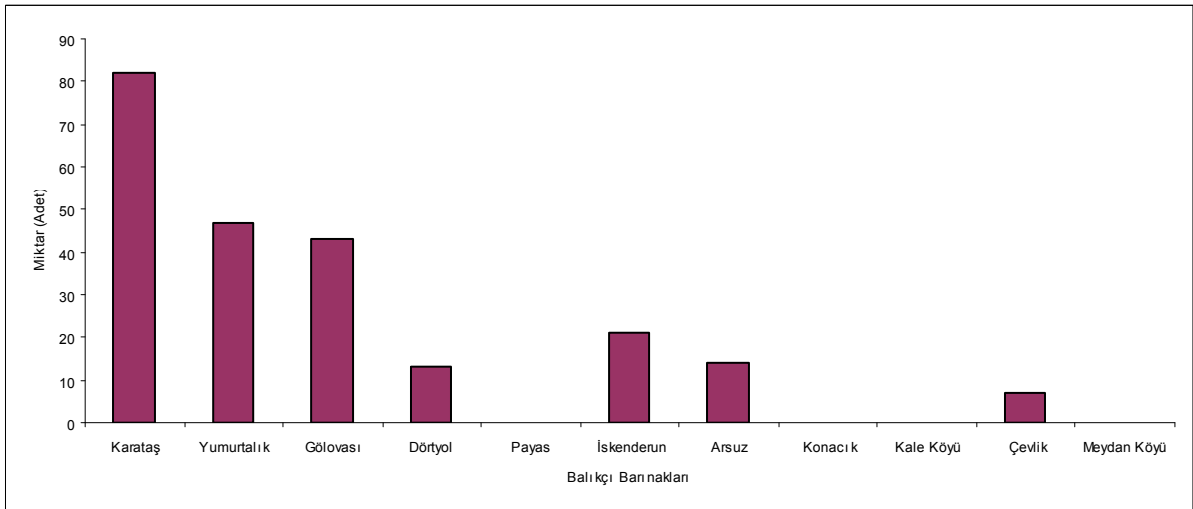
Şekil 4.11. incelendiğinde, toplam dil uzatma ağı miktarında Karataş'tan Dört Yol'a kadar düzenli bir azalış olduğu görülmektedir. Aynı şekle göre, toplam dil uzatma ağı sayısında İskenderun'da gözlenen küçük bir artıştan sonra Çevlik'e kadar tekrar bir azalış olmaktadır. Payas, Konacık, Kale ve Meydan'da ise hiç dil uzatma ağı kullanılmamaktadır. Şekil 4.12'den ise tekne başına düşen ortalama dil uzatma ağı sayısının Karataş'ta belirgin şekilde yüksek olduğu, bu balıkçı barınağını Çevlik'in takip ettiği görülmektedir. Diğer barınaklarda ise birbirine yakın ortalamalar gözlenmektedir. Dil uzatma ağı kullanan tekne sayısının barınaklara göre değişimi ise (Şekil 4.13) barınaklardaki toplam dil uzatma ağı miktarıyla önemli bir benzerlik göstermektedir.



Şekil 4.11. Barınaklarda kullanılan toplam dil uzatma ağı miktarı



Şekil 4.12. Barınaklarda tekne başına kullanılan ortalama dil uzatma ağı miktarı



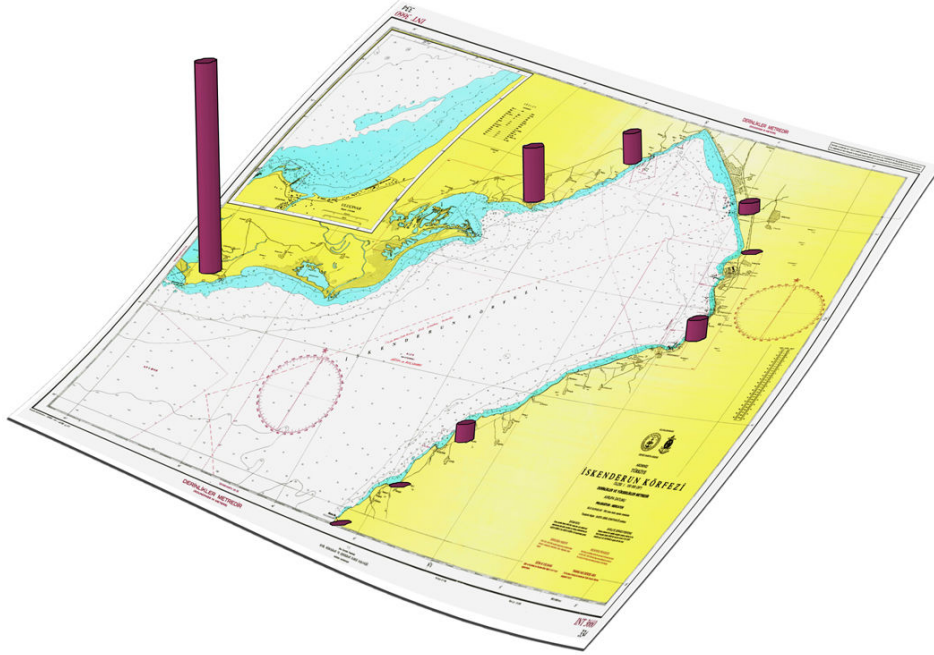
Şekil 4.13. Dil uzatma ağı kullanan teknelerin barınaklara göre dağılımı

Barınaklara göre toplam dil uzatma ağı miktarındaki değişim (Şekil 4.11.), genel olarak karides uzatma ağları ile benzerlik göstermektedir. Sadece Payas'ta ve Çevlik'te bir farklılık görülmektedir. Payas'ta hiç dil uzatma ağı yokken bir miktar karides uzatma ağı bulunmaktadır. Tersine biçimde, Çevlik'te bir miktar dil uzatma ağı bulunurken hiç karides uzatma ağı bulunmamaktadır. Bu durum, Payas'ta hiç dil balığı avcılığı, Çevlik'te ise hiç karides avcılığı yapılmadığı saptamasına götürmektedir. Bu saptama Payas için doğrudur. Ancak Çevlik için aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Daha öncede belirtildiği gibi dil uzatma ağları az (50 donamda 1 mantar) yada çok (7 donamda 1 mantar) yüzdürücü kullanılarak donatılabilmektedir. Özellikle yüzdürücünün fazla olduğu dil uzatma ağları, verimli olmasa da karides avcılığında da kullanılabilir. Dolayısıyla, Çevlik'te karides uzatma ağı hiç bulunmasa da, dil ağlarıyla kısmi bir karides avcılığı söz konusudur.

Şekil 4.11'de dikkati çeken diğer bir durum, Karataş'ta kullanılan dil uzatma ağlarının, en yakın takipçisi olan Yumurtalık'tan yaklaşık 4 kat fazla olmasıdır. Bu durum iki sebepten dolayı meydana gelmektedir. Birincisi Karataş Balıkçı Barınağı'ndaki teknelerin diğer barınaklara oranla daha geniş bir av alanı kullanmalarıdır. Bu barınaktaki tekneler, Alaseke Burnu'nundan (lat: 36° 49.159'N; long: 35° 52.221'E) Seyhan Nehri'nin boşaldığı noktaya (lat:36° 42.915'N; long:34°54.067'E) kadar avcılık yapabilmektedir. Bu alan diğer balıkçı barınaklarının kullandığı av alanından çok daha geniştir. Bu konuyla ilgili, balıkçı barınaklarının ayrı ayrı ele alındığı ileriki kısımlarda daha ayrıntılı bilgi verilmiştir. Karataş'ta dil uzatma ağlarının yaygın olmasının ikinci nedeni; bu barınakta küçük ölçekli balıkçılıkla uğraşan teknelerin büyük çoğunluğunun motor güçlerinin diğer barınaktaki teknelere göre oldukça yüksek olmasıdır. Buradaki teknelerin önemli bir kısmında kamyonlardan çıkartma, 6 zamanlı su soğutmalı, 130-165 beygir motorlar kullanılmaktadır. Oysa diğer barınaklarda ağırlıklı olarak iki yada dört zamanlı, hava soğutmalı 16-75 beygir motorlar kullanılmaktadır. Elbette diğer barınaklarda da güçlü motorları olan tekneler vardır ama sayıları oldukça azdır. Daha önce belirtildiği gibi, dil uzatma ağları ile Haziran-Eylül ayları arasında 60-120m arasındaki derinliklerde, genellikle körfezin dış kısmında avcılık yapılmaktadır. Karataş'taki teknelerin geneli diğer barınaklardaki teknelerin geneline göre daha güçlü motorlara sahip olduğundan bu derinlik ve mesafelerde av yapabilmektedirler. Bu durum, Karataş'taki teknelerin yıl içerisinde dil avcılığı yapılan tüm sezonu kullanabilmelerine olanak sağlamaktadır. Oysa diğer balıkçı barınaklarında teknelerin büyük çoğunluğu, sadece 10-60m arasında avcılığın yapıldığı Aralık-Şubat arasındaki dönemi kullanabilmektedir. Bu nedenle, dil uzatma ağlarının Karataş Balıkçı Barınağı'nda daha yoğun biçimde kullanılmaktadır.

Dil uzatma ağı ile karides uzatma ağı ile ilgili dikkat çeken bir diğer husus ise, dil uzatma ağı kullanan tekne miktarının (%59.42) karides uzatma ağı kullanan tekne miktarına (%80.89) göre daha az olmasına karşın toplam olarak kullanılan ağ miktarının (dil uzatma ağı: 8482 posta ve karides uzatma ağı: 8807 posta) birbirine yakın olmasıdır. Bu durum tekne başına ortalama kullanılan ağ sayısına bakılarak açıklanabilir. Tüm balıkçı barınaklarında bir teknede ortalama kullanılan karides uzatma ağı sayısı 17-30 posta arasında değişim göstermektedir. Dil uzatma ağı içinde, Karataş haricindeki tüm barınaklarda tekne başına kullanılan ortalama ağ miktarı 17-36 posta arasında değişim göstermektedir. Bu değerler birbirine yakındır. Ancak, Karataş'ta tekne başına düşen ortalama dil uzatma sayısı 63 postadır. Bu barınakta dil uzatma ağı kullanan tekne sayısının da (82) oldukça yüksek olması nedeniyle, körfezde kullanılan toplam dil uzatma ağı sayısı karides uzatma ağı sayısına yakın bir değere ulaşmaktadır. Bir başka deyişle, Karataş'ta dil uzatma ağlarının çok yoğun kullanılması, körfezde daha az teknenin bu ağları kullanmasından kaynaklı olarak, dil ağlarının karides ağlarından daha az kullanılan ağlar durumunda olmasına engel olmaktadır.

Yukarıda açıklanan farklılıklara rağmen, genel olarak, barınaklarda kullanılan toplam dil uzatma ağlarının miktarının değişimi, körfezin batısında doğusundan daha yoğundur. Bu durum Şekil 4.14'de daha net olarak görülmektedir.



Şekil 4.14. . Barınaklarda kullanılan toplam dil uzatma ağı miktarı

Barınaklarda kullanılan dil uzatma ağı miktarının değişimi (Şekil 4.14) ile karides uzatma ağlarının değişimi (Şekil 4.9) arasında önemli bir benzerlik söz konusudur. Bu benzerliğin hedef türlerin yayılım alanlarının gösterdiği benzerlikle ilgili olduğu söylenebilir. Dil balıkları da, karidesler gibi kumlu çamurlu tabanlarda dağılım gösterdiklerinden, bu türün avcılığında kullanılan dil uzatma ağları da, körfezin tabanının daha çok kumluk ve çamurlu olduğu batı kısımlarında bulunan barınaklarda yaygındır.

Akyá-Palamut-Mercan uzatma ağları olarak sınıflandırılan uzatma ağları İskenderun Körfezi genelinde uzatma ağı ile avcılık yapan 382 teknenin 81'inde (%21.20) kullanılmaktadır. Dolayısıyla, karides ve dil uzatma ağlarına oranla daha az yoğunlukta kullanılan bir uzatma ağı türü olduğu söylenebilir.

Bu gruptaki uzatma ağlarını hedef türlere göre iki gruba ayırmak mümkündür. Bunlardan birincisi, Akyá ve Palamut avlamak için, diğeri mercan avlamak için kullanılan uzatma ağlarıdır. Bu iki grup uzatma ağı arasında yapısal olarak farklılık bulunsa da; av sahasının benzer olması, bu ağlardan birini kullanan balıkçının diğeri de kullanıyor olması ve toplam miktarlarının az olması gibi nedenlerle bir grup olarak değerlendirilmiştir. Yapısal özellikleri ayrı ayrı verilmiş, balıkçı barınaklarına göre toplam miktarı, tekne başına ortalama miktarı, kullanan tekne sayısı gibi parametreler birlikte değerlendirilmiştir.

Akyá – Palamut uzatma ağlarında, mantar yakada çift yada tek kat halat olabilmektedir. Çift kat olursa 3.5, tek kat olursa 5 numara halat kullanılmaktadır. Torun göz genişliği 40-44mm arasında değişim göstermektedir. Yine torun kalınlığı 210/4^D ve derinliği 100 gözdür. Donam mesafesi, 1.5 ağ gözü olacak şekilde ayarlanmakta ve her donama 3 göz alınmaktadır. Bu durumda donam faktörü 0.5 olmaktadır. Ancak 1.25 göz boyuna 2 ağ gözünün donatıldığı ağlarda saptanmıştır. Bu durumda donam faktörü 0.38 olmaktadır. Yüzdürücü olarak 4 numara mantar kullanılmaktadır. Mantarlar 5 boş 1 dolu şeklinde donatılmaktadır. Kurşun yakada 3.5 no çift kat halat kullanılmaktadır. Kurşunlar 50gr ağırlığındadır ve 3 boş 1 dolu olacak biçimde donatılmaktadır. Kurşun yakadaki donam uzunluğu mantar yakadan 2mm fazla olacak şekilde ayarlanmaktadır.

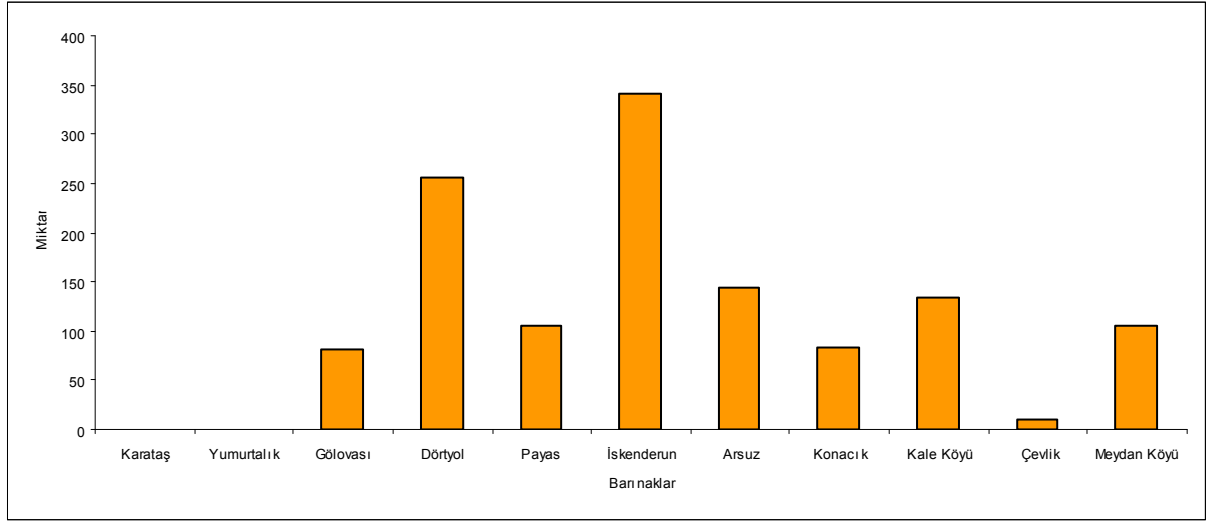
Sadece Meydan Köyü'nde, yukarıda verilen özelliklerden farklı yapısal özellikler gösteren akyá- palamut uzatma ağları da tespit edilmiştir. Burada kullanılan ağlarda mantar yaka halatı çift kattır. Halatlardan biri 2.5 diğeri 4.5 numaradır. Tor 70'lik monoflement ağıdır ve derinlik 100-120 göz arasında değişmektedir. Mantar yaka donamı bir göz boyuna 2 göz alınarak yapılmakta dolayısıyla donam faktörü 0.5'dir.

Yüzdürücü olarak 6 numara mantar kullanılmakta ve donamı 10 boş 1 dolu olacak biçimde yapılmaktadır. Kurşun yaka halatı da mantar yakada olduğu gibi çift kattır ve her iki halatta 3.5 numaradır. Kurşun yakadaki donam mesafesi mantar yakadan 1-2mm fazladır. Kurşunlar 35gr ağırlığındadır ve 2 boş 1 dolu olacak biçimde donatılmaktadır. Ek 4'te Akya-Palamut ağlarının yapısal özellikleri verilmiştir.

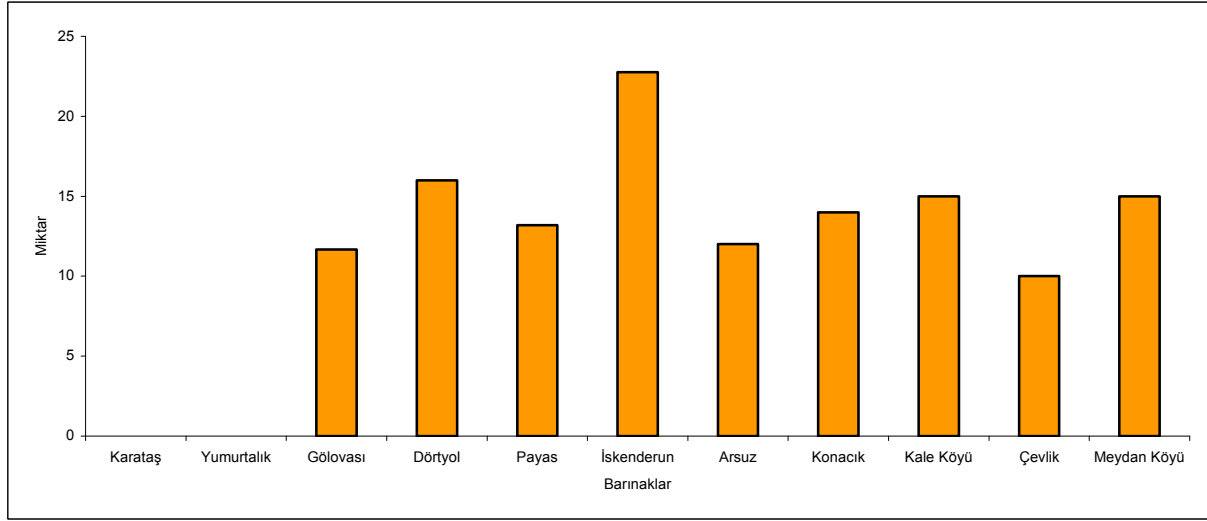
Mercan uzatma ağlarında, mantar yaka akya-palamut uzatma ağında olduğu gibi tek kat 5 numara yada çift kat 3.5 numara olabilmektedir. Torun ağ göz genişliği 34-42mm arasında, fanyanın ağ göz genişliği ise 140-200mm arasında değişmektedir. Torun kalınlığı $210/3^D$ yada $210/4^D$ ve fanyanın kalınlığı ise $210/6^D$ olmaktadır. Mercan ağlarında tor 50 göz, fanya ise 6 göz derinliğindedir. Yüzdürücü olarak 3-4 no mantar kullanılmakta ve genellikle 7 boş 1 dolu olacak şekilde donatılmaktadır. Donam mesafesi genellikle 1.5 göz boyuna denk gelecek şekilde ayarlanmakta ve her donama üç göz alınmaktadır. Bu durumda donam faktörü 0.5 olmaktadır. Ancak az sayıda da olsa, 1.25 göz mesafesine 2 gözün donatıldığı, dolayısıyla pot oranının 0.38 olduğu mercan uzatma ağları da bulunmaktadır. Kurşun yakada 3.5 no çift kat halat kullanılmakta, donam mesafesi mantar yakadan 2mm fazla olmaktadır. Kurşunlar 40-50gr ağırlığındadır ve 3 boş bir dolu olacak biçimde donatılmaktadır. Mercan ağının genel özellikleri Ek 5'te verilmiştir.

Akya-Palamut uzatma ağları hedef türlerin dağılım alanları gereği kayalık bölgelerin yakınlıklarına atılmaktadır. Mercan ağları ise yine hedef türlerin dağılım gösterdiği alan gereği kayaların etraflarına hatta doğrudan kayalıkların üzerine atılmaktadır. Bu tip ağlar yıl içerisinde, özellikle Haziran-Kasım ayları arasında yoğun olarak kullanılmaktadır.

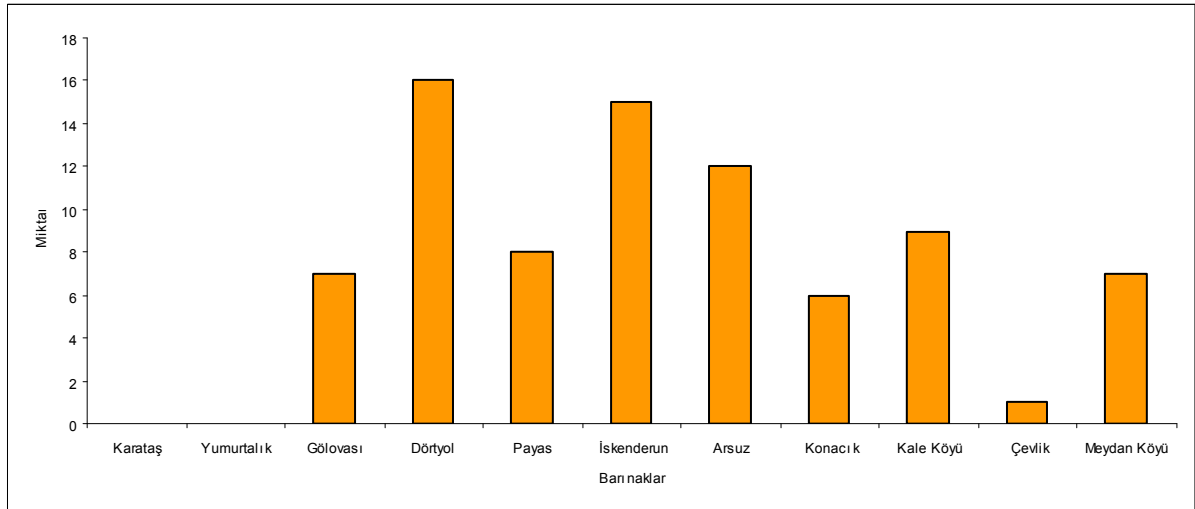
İskenderun Körfezi'nde toplam 1263 posta akya-palamut-mercan uzatma ağ kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu tip ağlardan toplam olarak; Gölovası'nda 82, Dörtyol'da 256, Payas'ta 105, İskenderun'da 341, Arsuz'da 144, Konacık'ta 84, Kale'de 135, Çevlik'te 10 ve Meydan'da 105 posta bulunduğu tespit edilmiştir. Karataş ve Yumurtalık'ta yapılan saha çalışmalarında ise bu tip ağlara hiç rastlanmamıştır. Tekne başına ortalama düşen akya-palamut-mercan ağ sayısı ise; Gölovası'nda 12, Dörtyol'da 16, Payas'ta 13, İskenderun'da 23, Arsuz'da 12, Konacık'ta 14, Kale'de 15, Çevlik'te 10 ve Meydan'da 15 posta olarak belirlenmiştir. Barınaklarda kullanılan toplam akya-palamut-mercan uzatma ağ miktarı Şekil 4.15'de; tekne başına düşen ağ sayısı Şekil 4.16'da ve tekne başına düşen ağ miktarı Şekil 4.17'de gösterilmiştir.



Şekil 4.15. Barınaklarda kullanılan toplam akya-palamut-mercan uzatma ağı miktarı



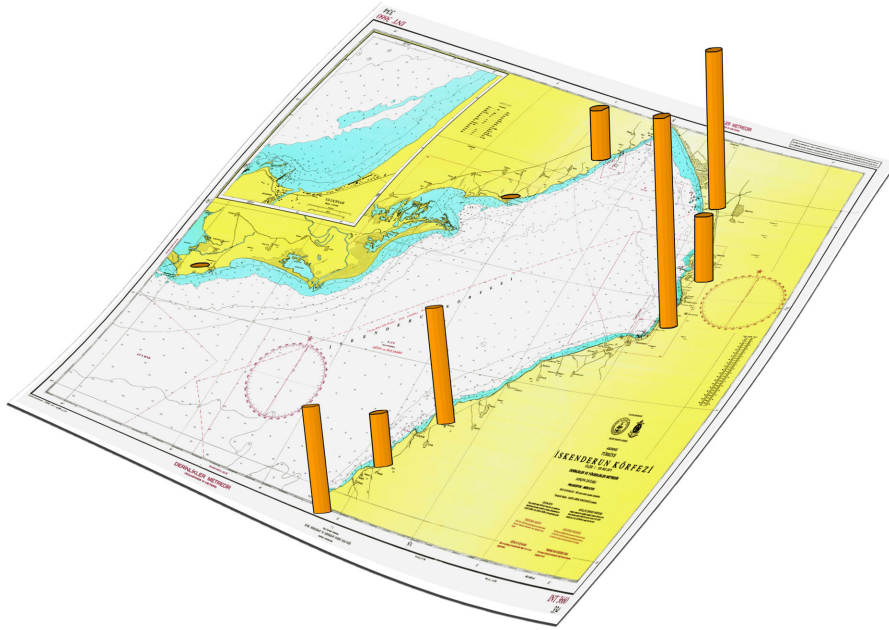
Şekil 4.16. Barınaklarda tekne başına kullanılan ortalama akya-palamut-mercan uzatma ağı miktarı



Şekil 4.17. Akya-Palamut-Mercan uzatma ağı kullanan teknelerin barınaklara göre dağılımı

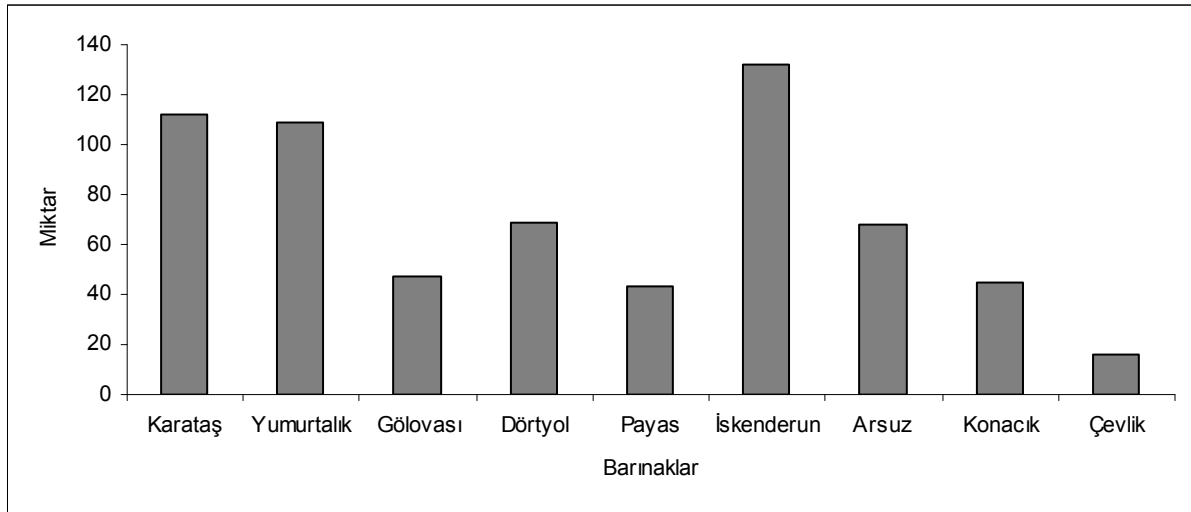
Şekil 4.15’de Akya-Palamut-Mercan uzatma ağlarının Karataş ve Yumurtalık haricinde bütün balıkçı barınaklarında kullanıldığı görülmektedir. Aynı şekilde, bu tip ağların toplam miktarının Dört Yol ve İskenderun’da belirgin şekilde diğer barınaklardan yüksek olduğu görülmektedir. Tekne başına ortalama kullanılan akya-palamut-mercan uzatma ağı miktarının, İskenderun’da yüksek olduğu, diğer barınaklarda ise birbirine yakın değerler olduğu söylenebilir. Akya-Palamut-Mercan uzatma ağını kullanan teknelerin sayısına bakıldığında ise, en yüksek değerler sırasıyla Dört Yol ve İskenderun’da gözlenmektedir. Akya-Palamut-Mercan ağı kullanan tekne sayısı ve tekne başına düşen ortalama ağı sayısı birlikte değerlendirildiğinde, bu ağların en yüksek oranda kullanıldığı barınakların İskenderun ve Dört Yol balıkçı barınakları olması beklenebilecek bir durumdur.

Akya-Palamut ve Mercan ağlarının kayalık bölgelerde kullanılmaları, bu tip uzatma ağlarının, özellikle körfezin kayalık olduğu bilinen doğu kısmında yaygın olmaları gerektiği fikrini doğrulamaktadır. Körfezin batı kesimine hakim iki barınak olan Karataş ve Yumurtalıkta bu tip ağlara hiç rastlanmaması bu düşüncüyü doğrular niteliktedir. Özellikle karides, bunun yanında dil uzatma ağlarının toplam miktarının önemli düşüşler gösterdiği Gölovası’nda, akya-palamut-mercan ağlarının bulunması ise, bu barınağın konumunun körfezin kumlu ve çamurlu taban yapısıyla kayalık taban yapısının bir geçiş noktasını oluşturduğu fikrini vermektedir. Şekil 4.18’de akya-palamut-mercan ağlarının toplam miktarının barınaklara göre dağılımı gösterilmiştir.



Şekil 4.18. Barınaklarda kullanılan toplam akya-palamut-mercan uzatma ağı miktarı

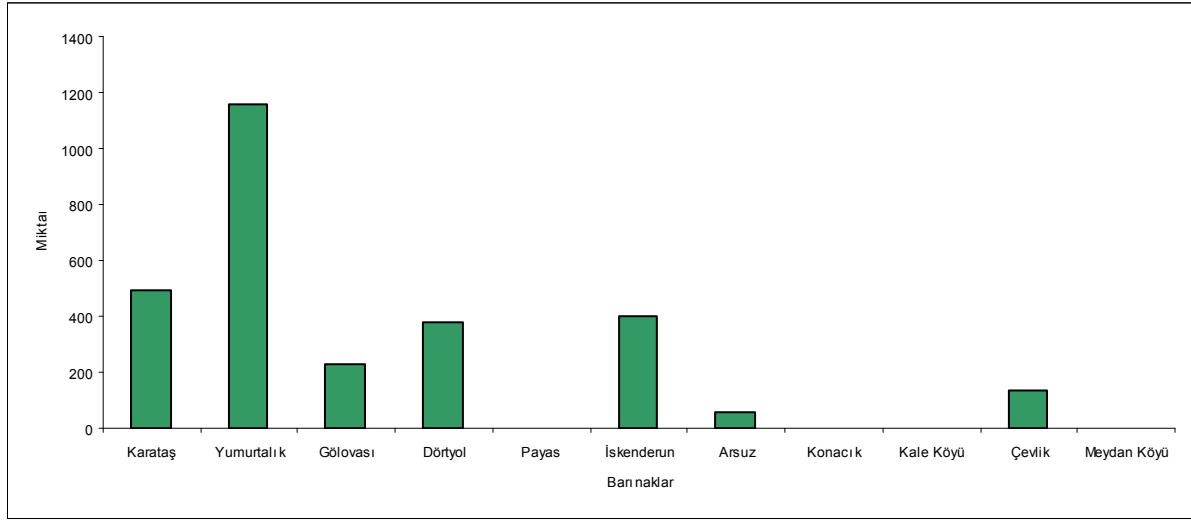
Çevlik balıkçı barınağında kullanılan üç farklı gruptaki uzatma ağlarının toplam miktarları incelendiğinde diğer barınaklardan farklı bir yapı gösterdiği fark edilmektedir. Bu barınakta, karides uzatma ağlarının hiç olmadığı (Şekil 4.6), dil ağlarının (Şekil 4.11) ve aky-palamut-mercan uzatma ağlarının miktarının (Şekil 4.15) ise oldukça az olduğu görülmektedir. Körfezin doğu kısmında, yani taban yapısının daha çok kayalık olduğu bölgede bulunan bu barınakta, karides ve dil uzatma ağları için elde edilen değerlerin beklendiği gibi olduğu söylenebilir. Ancak aky-palamut-mercan ağlarının da az olması nedeniyle, körfezin doğu kısmında bulunan diğer barınaklardan ayrı bir özellik göstermektedir. Bu durum Çevlik'te yapılan küçük ölçekli balıkçılığın son derece sınırlı olmasından kaynaklanmaktadır. Buradaki balıkçılar ağırlıklı olarak trol balıkçılığı yapmaktadırlar. Bu nedenle de Çevlik Balıkçı Barınağı, körfezin doğu kısmında bulunan diğer barınaklardan farklı özellikler göstermektedir. Toplam 9 teknenin bulunduğu Kale ve toplam 7 teknenin bulunduğu Meydan Köyü göz ardı edilirse, tüm körfez içerisinde küçük ölçekli balıkçılıkla uğraşan tekne sayısının en az olduğu balıkçı barınağıdır. (Şekil 4.19).



Şekil 4.19. Balıkçı barınaklarında küçük ölçekli balıkçılık yapan tekne sayıları

Şekil 4.19'daki tekne sayıları esas alınarak barınaklar gruplandırılmak istenirse; İskenderun, Karataş ve Yumurtalık'ın bir grup, Dört Yol ve Arsuz'un bir grup, Gölovası, Dört Yol ve Konacık'ın bir grup olarak kabul edilmesi mümkündür. Çevlik ise daha öncede belirtildiği en az tekne sayısı ile bu üç grupta dışında kalmaktadır. Dolayısıyla bu barınaktaki küçük ölçekli balıkçılık hem sembolik olarak kalmakta hem de genel özelliklerden farklılık göstermektedir.

Körfezde yukarıda belirtilen ağlar dışında, farklı tipte (barbun-ıskarmoz ağı, sübye ağı, yüzer ağı, balık ağı (büyük göz) gibi) uzatma ağları da vardır. Bu tip uzatma ağları, miktar olarak sınırlı sayıda olduğundan ve dağılımlarında yukarıda incelenen uzatma ağlarında olduğu gibi bir düzen olmadığından tek grup altında toplanmışlardır. Bu tip ağlardan; Karataş'ta 496 posta, Yumurtalık'ta 1157 posta, Gölovası'nda 227 posta, Dört Yol'da 381 posta, İskenderun'da 400 posta, Arsuz'da 55 posta, Çevlik'te 137 posta olmak üzere toplam 2854 posta kullanıldığı tespit edilmiştir. Şekil 4.20'de, körfezde kullanılan diğer uzatma ağlarının miktarı barınaklara göre verilmiştir. Özellikle Yumurtalık'ta kullanılan diğer uzatma ağı miktarının belirgin şekilde yüksek olması dikkat çekicidir.



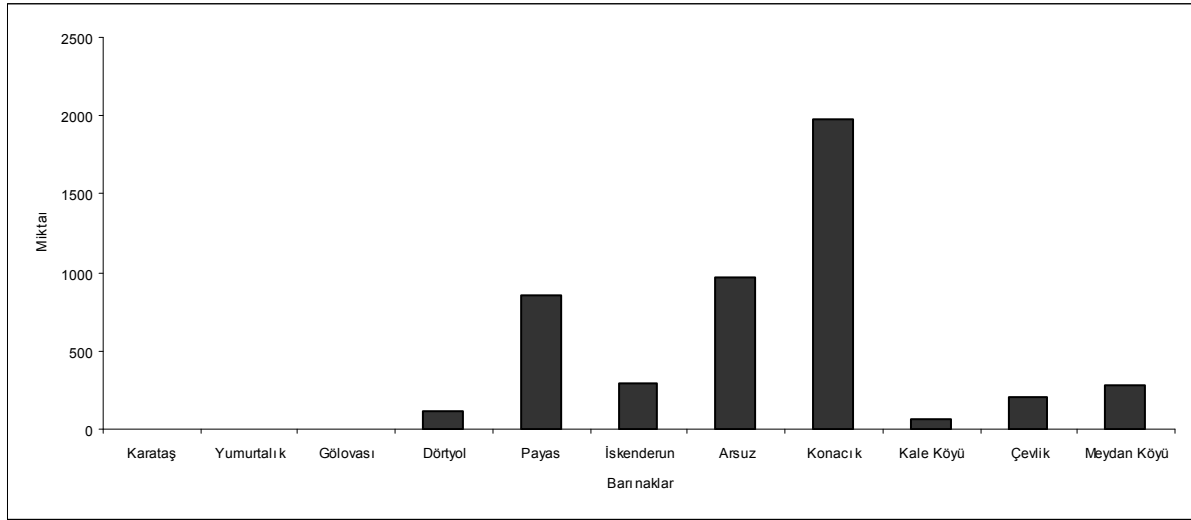
Şekil 4.20. Barınaklarda kullanılan toplam diğer uzatma ağlarının miktarı

Barbun-ıskarmoz ve balık uzatma ağlarının yapısal özellikleri Ek 6'da, sübye uzatma ağlarının yapısal özellikleri Ek 7'de, yüzer uzatma ağlarının yapısal özellikleri Ek 8'de verilmiştir. İleriki kısımlarda balıkçı barınakları ayrı ayrı ele alınırken bu ağlarla yapılan balıkçılığın özellikleri ile ilgili daha detaylı bilgi verilmiştir.

İskenderun Körfezi'nde, küçük ölçekli balıkçılıkla uğraşan toplam 657 teknenin 87'sinin (%13.24) kafes avcılığı yaptığı ve bu teknelerde toplam 4741 adet kafesin kullanıldığı tespit edilmiştir. Yapılan saha çalışmalarında boyut, giriş biçimi, ve kaplama materyali olarak farklı özelliklere sahip kafes tuzaklara rastlanmıştır. İncelenen kafeslerin hepsi çember biçimlidir ve çapları 50-100cm yükseklikleri ise 40-50cm arasında değişim göstermektedir. Kafeslerin çerçeveleri 6-9 numara arasında demirden yapılmakta, kaplama malzemesi olarak genellikle kol uzunluğu 2cm olan altıgen şekilli kümes teli kullanılmaktadır. Kafeslerin, su altındaki dayanma süresini arttırabilmek amacıyla tutya vazifesi görmesi için çerçeve elektrik teliyle

kaplanmaktadır. Kafes avcılığında, kafesler sezon boyunca hiç sudan çıkartılmamaktadır. Balıkçılar iki günde bir defa kafesleri kontrol ederek yakalanmış balıkları almakta ve kafesleri tekrar yemlemektedirler. Yem olarak genellikle sardalya kullanılmaktadır. Kafes avcılığında, av sahası paraketa avcılığı ile aynıdır. Altı yada on kafes bir araya getirilerek bir takım oluşturulmakta ve bu takımlar kayalıkların etrafını saracak biçimde su altına bırakılmaktadır. Doğrudan dalarak kafeslerin su altına bırakıldığı yerlerde vardır. İşaret şamandırası olarak küçük yüzdürücüler, ağırlık olarak ta taş kullanılmaktadır. Kafes avcılığında ana hedef türler lahos ve mercandır. Kafeslerin yapısal özellikleri ile ilgili bilgiler Ek 9'da verilmiştir. Kafesler yoğun olarak Haziran-Eylül ayları arasında kullanılmaktadır. Ancak yıl boyunca avcılığın devam ettiği örneklere de rastlanmıştır.

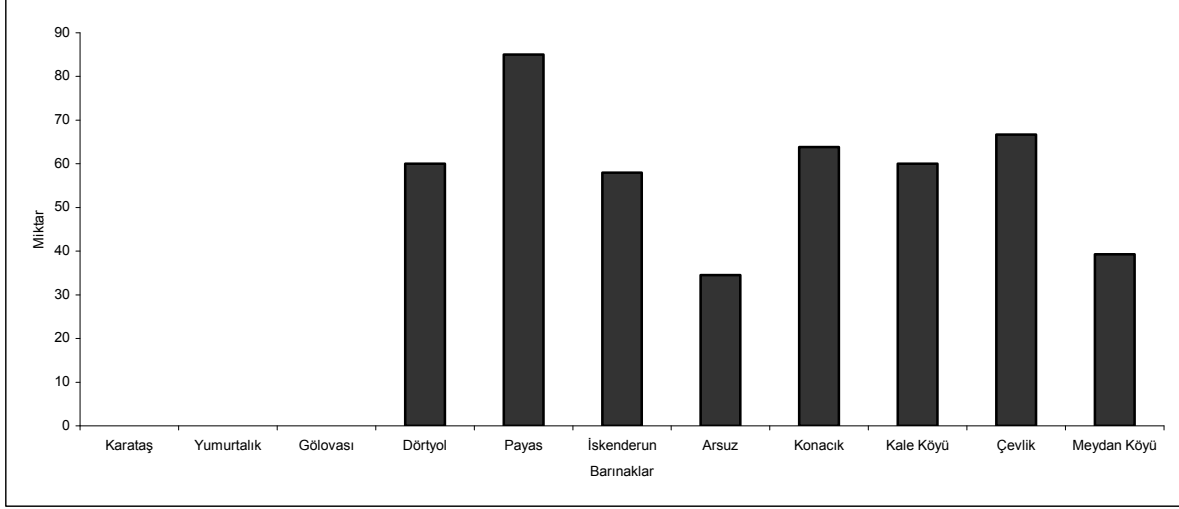
Saha çalışmalarında; Dört Yol'da 120, Payas'ta 850, İskenderun'da 290, Arsuz'da 966, Konacık'ta 1980, Kale'de 60, Çevlik'te 200, Meydan'da 275 adet kafesin kullanıldığı tespit edilmiştir. Tekne başına ortalama kullanılan kafes sayısı ise; Dört Yol'da 60, Payas'ta 85, İskenderun'da 58, Arsuz'da 35, Konacık'ta 64, Kale'de 60, Çevlik'te 67, Meydan'da 40 adet olarak belirlenmiştir. Barınaklara göre kullanılan toplam kafes sayısı Şekil 4.21'de, tekne başına ortalama kullanılan kafes sayısı 4.22'de ve barınaklarda kafes kullanan tekne sayısı ise Şekil 4.23'de verilmiştir.



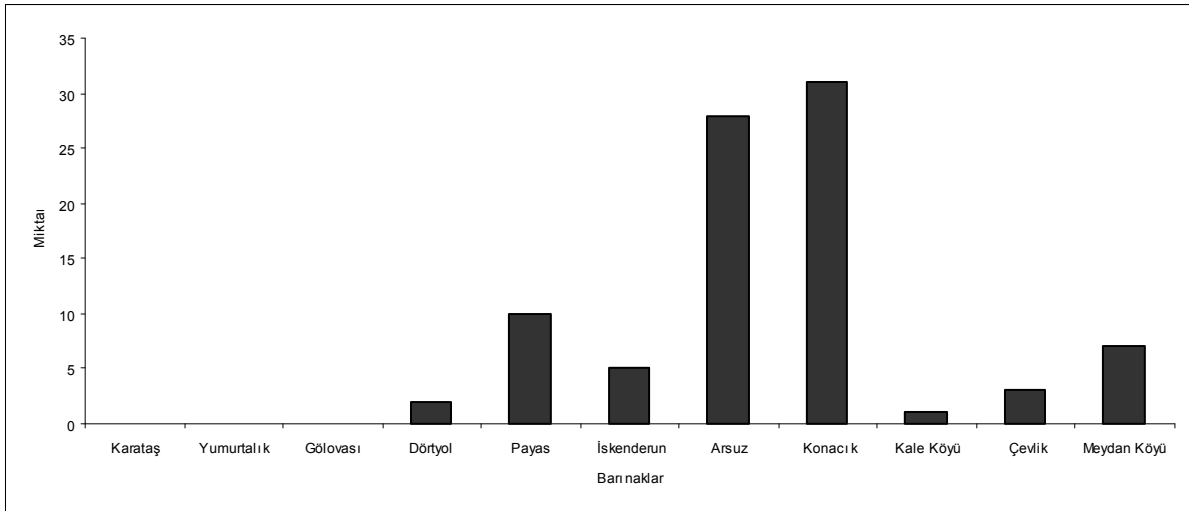
Şekil 4.21. Barınaklarda kullanılan toplam kafes miktarı

Şekil 4.21'den kafes tuzakların Karataş, Yumurtalık ve Gölovası'nda hiç bulunmuyorken, Dört Yol'dan itibaren ise her barınakta az yada çok kullanıldığı görülmektedir. Bu durum yine körfezin taban yapısıyla ilgilidir. Daha öncede belirtildiği gibi batı kısım (Karataş, Yumurtalık ve Gölovası balıkçı barınaklarının bulunduğu alan) kumlu ve çamurlu, doğu kısım ise (Dört Yol, Payas, İskenderun, Arsuz, Konacık, Kale,

Çevlik, Meydan balıkçı barınaklarının bulunduğu alan) daha kayalık bir yapıya sahiptir. Kafes avcılığının kayalıkların etrafının çevrilmesi şeklinde yapıldığı göz önüne alınırsa, bu tip avcılığın Dört Yol'da sonra başlaması beklenebilecek bir sonuçtur.



Şekil 4.22. Barınaklarda tekne başına kullanılan ortalama kafes miktarı



Şekil 4.23. Kafes kullanan teknelerin barınaklara göre dağılımı

İskenderun Körfezi'nde küçük ölçekli balıkçılık yapan teknelerden kabul edilebilecek, ancak sadece el oltalarıyla avcılık faaliyeti gösteren teknelerde belirlenmiştir. Bu tip teknelerden Dört Yol'da 20, Payas'ta 18, İskenderun'da 32, Arsuz'da 10, Konacıkta ise 4 adet olmak üzere toplam 84 adet bulunduğu tespit edilmiştir. Karataş, Yumurtalık, Gölovası, Kale, Çevlik ve Meydan'da ise sadece el oltasıyla av yapan teknelere hiç rastlanmamıştır. Sadece el oltaları ile avcılık yapan teknelerde farklı türler için farklı teknik özelliklerde el oltaları kullandıkları saptanmıştır. Bu tip oltaların bazılarının teknik özellikleri Ek 10'da verilmiştir.

4.2. Balıkçı Barınakları ve Balıkçı Yerleşimleri

Bu kısımda balıkçı barınak ve yerleşimleri körfezin batısından doğusuna doğru bir sıra izlenerek (Karataş, Yumurtalık, Gölovası, Dört Yol, Payas, İskenderun, Arsuz, Konacık, Kale Köyü, Çevlik ve Meydan Köyü) irdelenmiştir. Küçük Yumurtalık ve Çamlık Dalyanı Yumurtalık barınağından bir farklılık göstermediğinden ayrıca ele alınmamış, Yumurtalık Balıkçı Barınağının içinde değerlendirilmiştir.

4.2.1. Karataş Balıkçı Barınağı

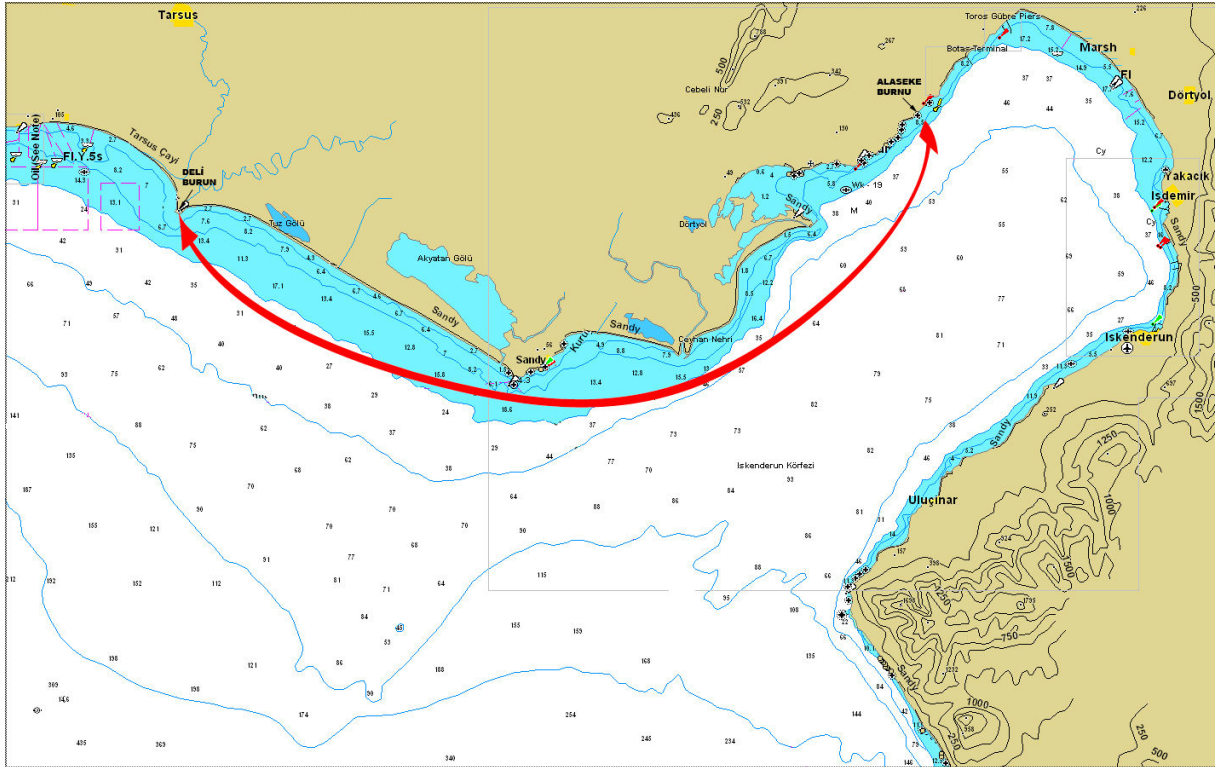
4.2.1.1 Karataş Balıkçı Barınağında Avcılığın Yapısı

Tarım il müdürlüğünden alınan verilere göre 2008 yılı itibarıyla, Karataş Balıkçı Barınağına kayıtlı teknelerin; 112'si uzatma ağı, paraketa yada her iki tip avcılığı, 4 adedi trol avcılığı, 3 adedi gırgır avcılığı, 9 adedi ise hem trol hem de uzatma ağı ve paraketa avcılığı yapmaktadır. Ancak zaman zaman tekne sahipleri Tarım Bakanlığına başvurarak ruhsat tipini değiştirebilmekte dolayısıyla da bu dağılımda sınırlı düzeyde değişiklikler olabilmektedir. Bunun yanı sıra saha çalışmalarında barınaktaki trol teknelerinin barınağa kayıtlı trol teknesi sayısından fazla olduğu görülmüştür. Balıkçılar ve kooperatiften alınan bilgilere göre, bu durum trol teknelerin Mersin veya Botaş Liman müdürlüğünde kayıtlı olmasından kaynaklanmaktadır. Yapılan sayımlarda, 30 kadar trol teknesinin bu barınaktan faydalandığı belirlenmiştir. Kayıtlarda meydana gelen değişimlere ve bazı teknelerin farklı liman müdürlüklerine kayıtlı olmasına rağmen barınakta sayısal olarak, uzatma ağı ve paraketa avcılığı yapan teknelerin oldukça yoğun olduğu, bunu trol ve gırgır teknelerinin izlediği söylenebilir.

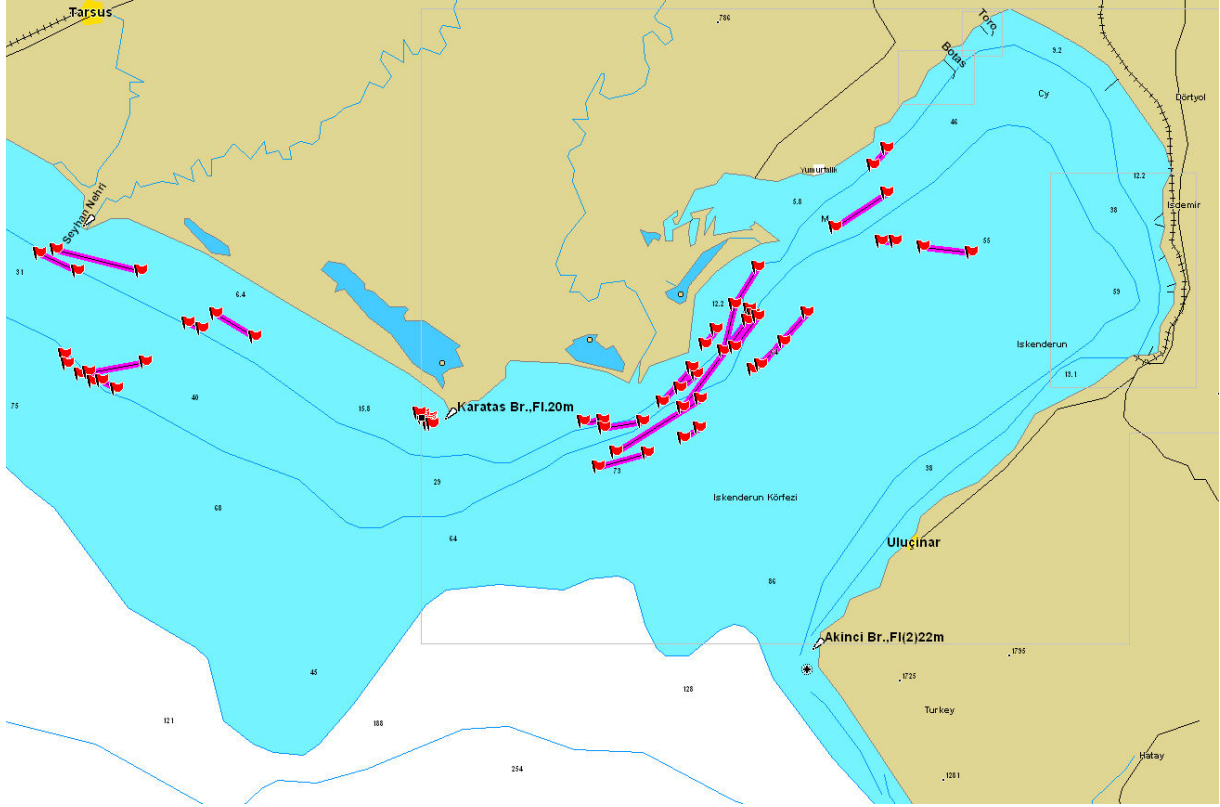
Uzatma ağı ve paraketa avcılığı yapan teknelerle yapılan anketler sonucunda; uzatma ağı ile paraketayı birlikte kullanan 92, sadece uzatma ağı kullanan 18 ve sadece paraketa kullanan 2 adet tekne olduğu saptanmıştır. Uzatma ağı kullanan teknelerin toplam sayısı 110 adettir. Bu teknelerin kullandıkları uzatma ağları; karides uzatma ağı, dil uzatma ağı ve diğerleri olarak saptanmıştır. Uzatma ağı kullanan teknelerin kullandıkları uzatma ağı grubuna göre dağılımı incelendiğinde; dil ve karides ağını 69, sadece karides ağını 13, sadece dil ağını 5, karides ve diğer ağları 13, sadece diğer uzatma ağlarını 3, hem karides hem dil hem de diğer uzatma ağlarını ise 8 teknenin kullandığı saptanmıştır.

Teknelerde kullanılan uzatma ağlarının dağılımından anlaşılacağı gibi, Karataş balıkçı barınağında yoğun olarak kullanılan av araçlarından biri karides uzatma ağlarıdır. Bu barınakta toplam 3080 posta karides ağı ile avcılık yapmaktadır.

Her bir teknedeki karides ağı sayısı 14 ile 70 posta arasında değişim göstermekte ve tekne başına ortalama 30.10 ± 2.13 posta ağ düşmektedir. Karides avcılığı, Seyhan Nehri'nin denize döküldüğü Deli Burun Mevkisi ile (lat: $36^{\circ} 42.915'N$; long: $34^{\circ} 54.067'E$) Alakese Burnu arasında (lat: $36^{\circ} 49.159'N$; long: $35^{\circ} 52.221'E$) kalan, yaklaşık uzunluğu 115km olan kıyı şeridinde, 10-65m derinlikler arasında gerçekleşmektedir (Şekil 4.24). Bu alan içerisinde; Seyhan Nehri önleri (Deli Burun Mevkisi), Tuzla Dalyanı (lat: $36^{\circ} 41.479'N$; long: $35^{\circ} 02.451'E$), Kurutma Kanalı (lat: $36^{\circ} 39.319'N$; long: $35^{\circ} 06.583'E$), Akyatan Lagünü (lat: $36^{\circ} 33.153'N$; long: $35^{\circ} 19.282'E$), Ağıatan Lagünü (lat: $36^{\circ} 34.291'N$; long: $35^{\circ} 32.654'E$) ile Ceyhan Nehrinin denize döküldüğü bölgeden (lat: $36^{\circ} 33.897'N$; long: $35^{\circ} 33.721'E$) Yumurtalık Koyu'na (lat: $36^{\circ} 42.424'N$; long: $35^{\circ} 44.574'E$) kadar olan bölge karides ağlarının kullanımının özellikle yoğunlaştığı alanlardır. Bazı balıkçı teknelerinden alınan ve karides ağlarının atıldığı bölgeleri gösteren koordinatlar Şekil 4.25'de gösterilmiştir.

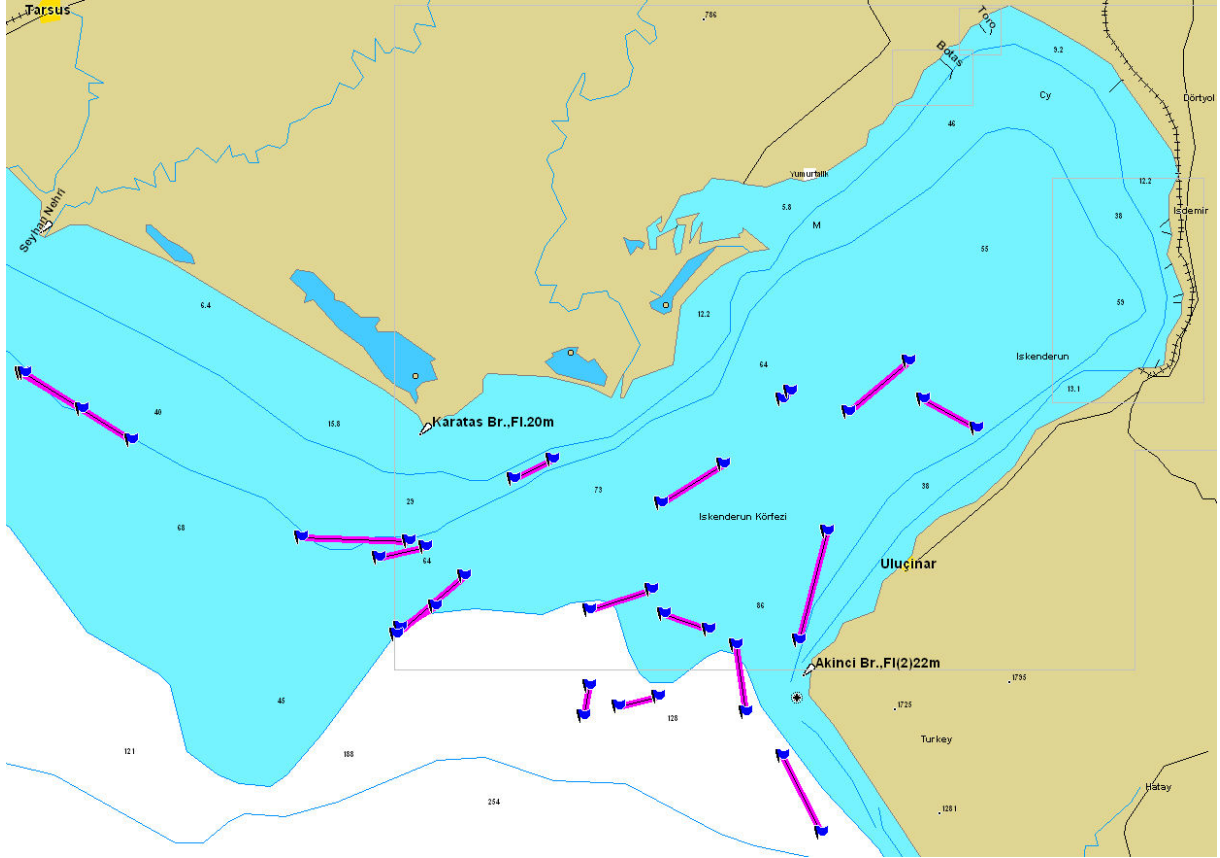


Şekil 4.24. Karataş Balıkçı Barınağındaki teknelerin genel olarak kullandığı av sahası



Şekil 4.25. Karides uzatma ağlarının atıldığı koordinatlara örnekler

Karataş Balıkçı Barınağı'nda yine yoğun olarak kullanılan av araçlarından biriside dil uzatma ağlarıdır. Bu barınakta toplam 5116 posta dil uzatma ağı kullanılmaktadır. Teknelerde minimum 25 posta maksimum 120 posta ağı kullanıldığı ve tekne başına düşen ortalama ağı sayısının 62.5 ± 4.16 posta olduğu tespit edilmiştir. Dil uzatma ağlarının kullanıldığı alanda, batıda Deli Burun mevkisinden başlamaktadır. Ancak bu mevkiden doğuya doğru, körfezin taban yapısının kumluk olduğu her bölgede dil uzatma ağları kullanılmaktadır. Daha öncede belirtildiği gibi dil ağları Aralık-Mayıs ayları arasında 10-60m'ler arasında Haziran-Kasım ayları arasında ise 60-120m'ler arasında kullanılmaktadır. İskenderun Körfezi içerisindeki maksimum derinlik 80m'ler civarında olduğundan dolayı, dil uzatma ağlarının Haziran-Eylül döneminde körfez dışında kullanılmaktadır. Derin bölgelerde yapılan bu avcılık genel olarak Karataş balıkçı barınağındaki tekneler tarafından sürdürülmektedir. Daha öncede belirtildiği gibi bu barınaktaki teknelerde kullanılan motorların genel olarak diğer barınaklardaki teknelerden daha güçlü olması, hem derin sularda avcılık yapılmasına olanak sağlamakta hem de dil ağlarının bu barınakta diğer ağlara göre daha yaygın olmasına neden olmaktadır. Şekil 4.26'da bazı balıkçı teknelerinden alınan dil uzatma ağı koordinatları verilmiştir.

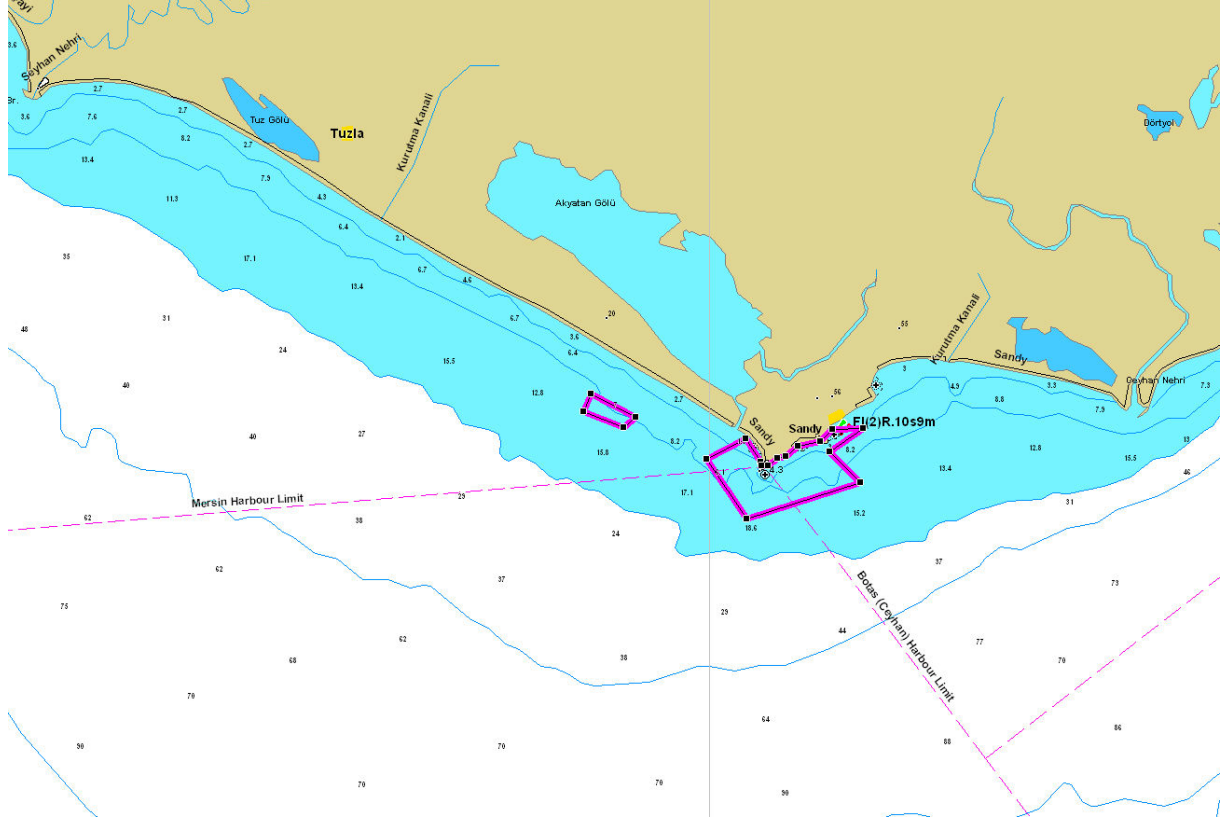


Şekil 4.26. Dil uzatma ağlarının atıldığı koordinatlara örnekler

Karataş Balıkçı Barınağında diğer ağlar grubu içerisinde toplanan uzatma ağlarını kullanan tekne sayısı 23 adet olarak belirlenmiştir. Bu teknelerden 21 tanesi karides veya dil ağının yanında bu tip ağları bulundurmaktadır. Karides ve dil uzatma ağları dışında kalan tüm uzatma ağların toplamı 496 posta olarak belirlenmiştir. Bu sayı kullanılan karides uzatma ağının %16.1'i; dil uzatma ağının ise %11.6'sı kadardır. Bu oranların içinde ıskarmoz, barbun, sübye, balık ağı, yüzer ağ gibi birkaç çeşit uzatma ağının bulunduğu göz önüne alınırsa, Karataş balıkçı barınağında yürütülen balıkçılık faaliyetinin şekillenmesinde, bu tip uzatma ağlarının nispeten daha az öneme sahip olduğu söylenebilir. Bu tip ağlar için tekne başına ortalama ağ sayısı 21.5 ± 6.52 posta olarak belirlenmiştir.

Bu ağlardan ıskarmoz ve barbun uzatma ağları özellikle trol avcılığının yasak olduğu dönemde, taban yapısı kumlu çamurlu olan bölgelerde; sübye uzatma ağları ise Aralık-Nisan ayları arasında, 1-15m derinlikler arasında ve yine taban yapısının kumlu çamurlu olduğu bölgelerde kullanılmaktadır. Balık ağı olarak adlandırılan uzatma ağları ise kayalık alanların etrafına atılmakta ve çipura, karagöz, mercan tarança gibi farklı türlerin avcılığı hedeflenmektedir. Yüzer ağlar, balık ağları gibi kayalık alanların üzerinde serbest dolaşacak şekilde kullanılmaktadır. Bu ağlarla akya,

palamut gibi türlerin avcılığı da yapılmaktadır. Dolayısıyla Karataş'ta hiç aky-palamut-mercan ağı bulunmasa da sınırlı düzeyde bu türlerin avcılığı söz konusudur. Bu ağ gruplarından özellikle balık ağları ve yüzer ağlar barınak civarındaki kayalık bölgelerde kullanılmaktadır. Bu ağların yoğun olarak kullanıldığı alanlar balıkçı teknelerindeki GPS'lerden alınan verilerle belirlenmiştir (Şekil 4.27).



Şekil 4.27. Karataş balıkçı barınağı civarındaki kayalık alanlar

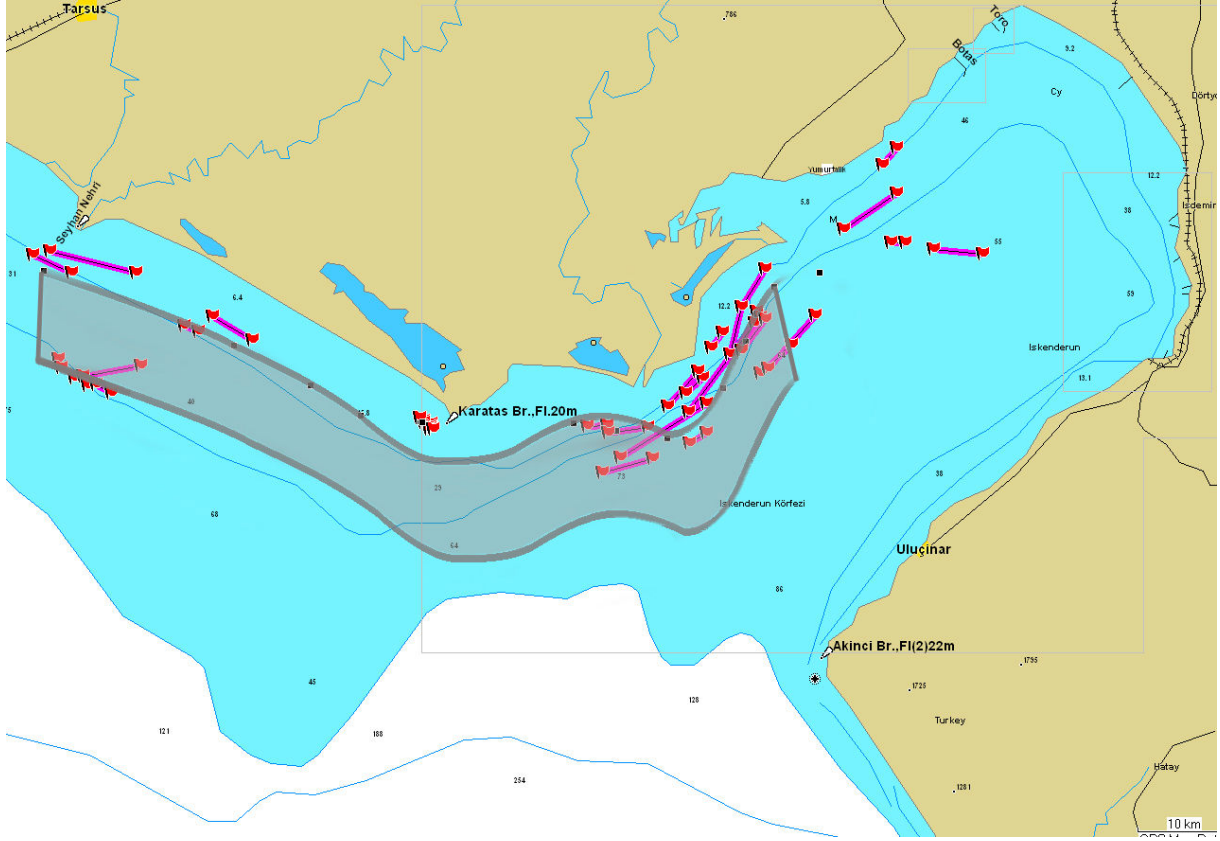
Karataş Balıkçı Barınağında yoğun olarak uygulanan diğer bir avcılık yöntemi de paraketa avcılığıdır. Toplam 112 teknenin 92'si uzatma ağı ile birlikte paraketa, 2'si ise sadece paraketa ile avcılık yapmaktadır. Paraketa ile özellikle lahos, mercan, çipura gibi türlerin avcılığı hedeflenmektedir. Teknelerde 1-3 takım arasında paraketa bulunmaktadır. Bu takımların her birinde 800-3000 arasında olta iğnesi bulunabilmektedir. Bu alanda tekne başına ortalama olarak 1356.75 ± 83.07 paraketa iğnesi düşmektedir. Filodaki toplam paraketa iğnesi sayısı 127535 adet olarak belirlenmiştir. Teknelerde uzatma ağı ve paraketa operasyonları aynı anda yapılmamakta, yem durumu ve mevsim gibi koşullara bağlı olarak ya uzatma ağları yada paraketalar kullanılmaktadır. Operasyonlar genellikle balıkçıların kendilerinin tespit ettiği kayalık bölgelerde gerçekleştirilmektedir.

Daha öncede belirtildiği gibi barınağa kayıtlı 4 trol ve 3 gırgır teknesi vardır. Yapılan saha çalışmalarında bu sayının üzerinde trol ve gırgır teknesinin barınakta bulunduğu ancak bu teknelerin farklı balıkçı barınaklarına kayıtlı olduğu saptanmıştır. Sayıları az olmasına karşın bu iki tip balıkçılığın büyük ölçekli ve balıkçılık üzerine daha fazla etkili olduğu bilinmektedir. Trol teknelerinde birbirine benzer yapıda düşük seçicilik ve yetersiz ağız yüksekliği ile karakterize olan geleneksel Akdeniz tipi trol ağları kullanılmaktadır. Bu tekneler balıkçılık faaliyetini, İskenderun Körfezi'nin içinde olduğu kadar Mersin ve Antalya Körfezlerinde hatta Ege kıyılarında bile yürütmektedir. Ancak yapılan başka bir tespit ise son dönemde yürütülen balıkçılık faaliyetinin karlılıktan uzak olmasından dolayı trol ve gırgır teknelerinin avcılık sezonu kapanmadan balıkçılık faaliyetlerini bırakmasıdır.

4.2.1.2. Karataş Balıkçı Barınağında ki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı

Kayıp av aracı miktarlarıyla ilgili elde edilen bulgular sırasıyla karides, dil, diğer uzatmaları, paraketalar, gırgır ve troller için aşağıda verilmiştir.

Bir teknenin ortalama olarak kaybettiği karides uzatma ağı miktarı 5.7 ± 0.9 , tüm barınakta kaybedilen toplam karides uzatma ağı miktarı ise 437 posta olarak tahmin edilmiştir. Bu sonuçlara göre, kaybolan karides ağı oranı %14.19'dir. Ağların kaybolma nedenleri üç gruba ayrılmıştır. Bunlar; diğer av araçlarıyla çatışma, fırtına ve diğer sebeplerdir. Diğer av araçları ile çatışma, özellikle trol çekimleri esnasında meydana gelmektedir. Balıkçılar arasında trol vurması olarak adlandırılan bu durum, kayıpların %73.4'üne neden olmaktadır. Fırtınalar ise ikinci önemli kaybolma sebebidir. Kayıpların %24.9'u fırtınalardan %1.2'side diğer sebeplerden kaynaklanmaktadır. Diğer sebeplere; bir nedenle şamandıra ipinin kopması ve balıkçının ağı bulamaması girmektedir. Şamandıra ipi kasıtlı olarak kesilebilmekte yada yıpranmadan dolayı kendiliğinden kopabilmektedir. En yüksek kayıp nedeninin av araçları arasında meydana gelen çatışma olması bu tip ağlar için beklenebilecek bir sonuçtur. Trol ağlarının ve karides uzatma ağlarının operasyon alanlarının, tabanın kumlu ve çamurlu olduğu bölgeler olması, bu iki av aracı arasında meydana gelebilecek çatışma olasılığını arttırmaktadır. Şekil 4.28'de Ceyhan Nehri'nin denize döküldüğü bölge ile Yumurtalık Koyu arasında kalan alanda karides ağları ile trol ağlarının operasyon bölgeleri gösterilmiştir. Bu şekilden, karides ağları ile trol ağlarının operasyon alanlarının kesiştikleri net bir şekilde görülebilmektedir.



Şekil 4.28. Karides uzatma ağları ile trol ağlarının operasyon sahaları

Bir teknenin kaybettiği dil uzatma ağı ortalaması 8.66 ± 1.67 posta, toplam kaybedilen dil uzatma ağı miktarı ise 598 posta olarak saptanmıştır. Bu sonuçlar, kullanılan dil uzatma ağlarının %11.69'unun bir sezonda kaybolduğunu göstermektedir. Dil uzatma ağlarının kaybolma nedenleri karides uzatma ağlarıyla paralellik göstermektedir. Diğer av araçlarıyla çatışma %73.2'lik oranla ilk sırayı alırken, fırtına %25.8 ile ikinci sırada yer almaktadır. Diğer sebeplerse %1'lik bir kayıplara neden olmaktadır. Av araçları arasındaki çatışmanın kayıpların en önemli nedeni olması dil ağlarının da operasyon bölgesinin trol ağları ile kesişmesi olarak açıklanabilir.

Diğer uzatma ağlarında, bir teknenin kaybettiği ortalama miktar 5.78 ± 1.65 posta, toplam miktar ise 118 postadır. Elde edilen veriler, bu grupta kullanılan ağlardan %23.79'unun kaybolduğunu göstermektedir. Kaybolma nedenlerinde ise karides ve dil uzatma ağlarından farklı olarak ilk sırayı fırtınalar almaktadır. Kaybolan ağların %59.2'si fırtınalar, %38.3'ü çatışma nedeniyle kaybolmaktadır. Diğer sebeplerle ağların %2.5'i kaybolmaktadır. Bu gruptaki ağlardan özellikle balık ağı ve yüzer ağın Şekil 4.27'de gösterilen kayalık bölgede olduğu saptanmıştır.

Filoda kullanılan paraketalardaki toplam olta iğnesi sayısı 127535, bunlardan bir sezonda kaybolanların sayısı ise 75268 adet olarak belirlenmiştir. Bu verilere göre kayıp oranı %59.02 oranında gerçekleşmiştir.

Trol ağları ile yapılan anket çalışmalarında, en son balıkçılık sezonunda hiç bir trol teknesinin trol ağının tamamını yada önemli bir kısmını su altında kaybetmediği saptanmıştır. Hatta balıkçılarla yapılan görüşmelerde, teknelerin trol avcılığına başladığı tarihten bu yana sadece bir teknenin bir defa tüm trol ağını suda bıraktığı belirlenmiştir. Buna karşın operasyonlar sırasında özellikle kayalara takılarak trol ağının bir kısmında yırtılmalar olduğu, ancak bu esnada ağ parçasının suda kalıp kalmadığı, kaldıysa ne büyüklükte bir parçanın su altında kaldığına dair net bir bilgiye ulaşılamamıştır.

Karataş balıkçı barınağına kayıtlı üç gırgır teknesinde yapılan çalışmada, operasyonlar esnasında kayalara takılarak yırtılan ağların onarılması için bir sezonda ortalama iki balya yani 220kg ağın kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu ise toplam olarak 660kg ağın operasyonlar sırasında suda kaldığını göstermektedir. Geleneksel bir gırgır operasyonunda ağın kayaya takılarak yırtılması beklenmez. Ancak teknelerde kullanılan ağların derinlikleri oldukça fazla olduğundan (60-110m), operasyonlar esnasında ağ tabana oturmaktadır. Ağın tekrar tekneye alınması esnasında tabana oturan kısımdan kayalara takılanlar yırtılmakta ve yukarıda belirtilen kayıplara neden olmaktadır.

4.2.2. Yumurtalık Balıkçı Barınağı

4.2.2.1. Yumurtalık Balıkçı Barınağında Avcılığın Yapısı

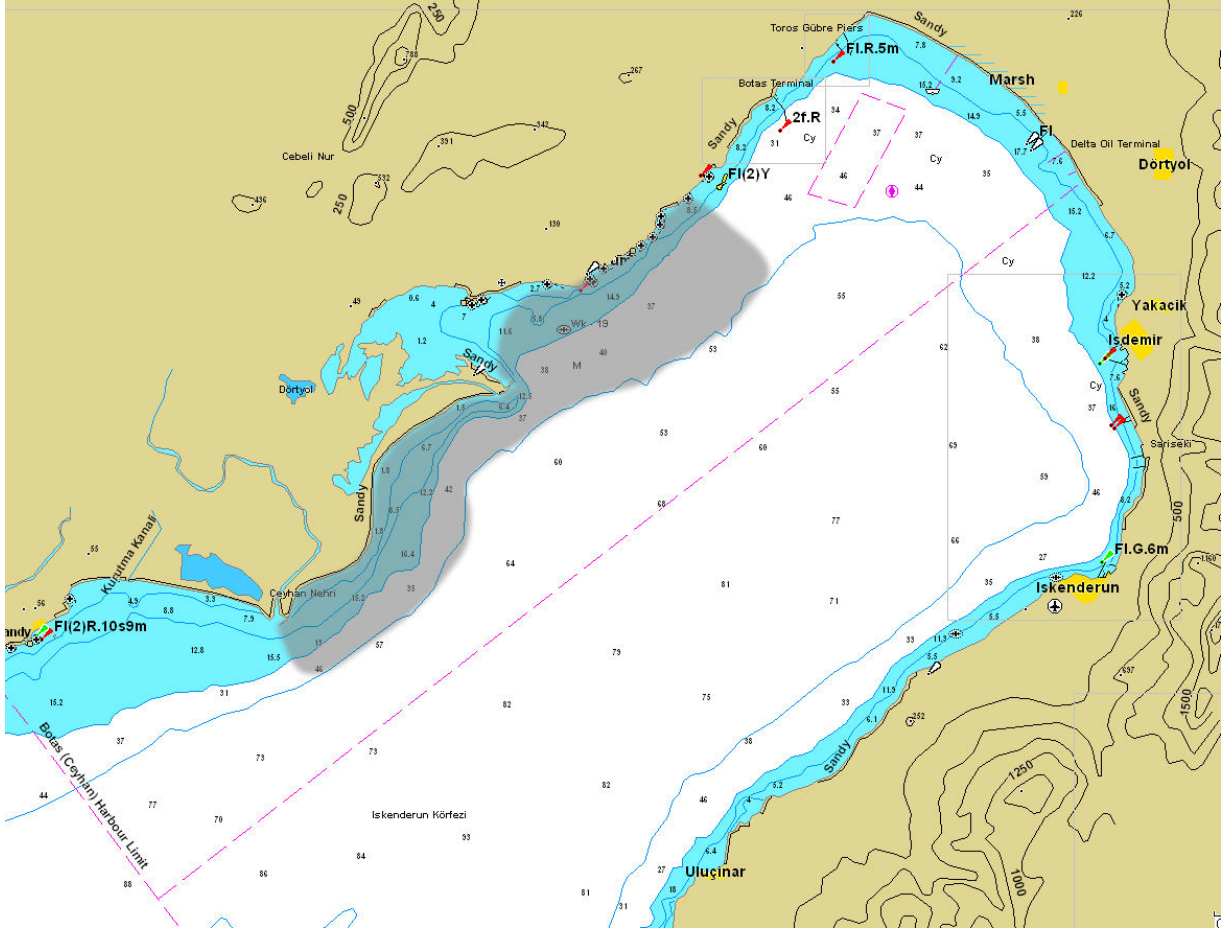
Adana Tarım İl Müdürlüğünden edinilen bilgilere göre; Yumurtalık Balıkçı Barınağına 2008 yılı itibarı ile kayıtlı tekne sayısı 109'dur. Bu teknelerin tümünün ruhsatı "D" tipidir. Dolayısıyla teknelerin tümü uzatma ağı ve paraketa avcılığı yapmaktadır. Bu teknelerle gerçekleştirilen anketler, sonucunda sadece uzatma ağı kullanan 36, uzatma ağı ve paraketa kullanan 73 adet tekne olduğu sadece paraketa kullanan balıkçı teknesinin bulunmadığı saptanmıştır. Dolayısıyla filodaki tüm tekneler uzatma ağı kullanmaktadır. Bu teknelerde, karides dil ve diğer uzatma ağlarının kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu ağlardan karides ve diğer uzatma ağlarını kullanan tekne sayısı 52, karides dil ve diğer uzatma ağlarını kullananların sayısı 42, karides ve dil uzatma ağlarını kullananların sayısı 5, sadece karides uzatma ağı kullananların sayısı 5 olarak belirlenmiştir. Sadece dil uzatma ağı kullanan hiçbir tekne yoktur.

Yumurtalık balıkçı barınağındaki teknelerde, toplam 3145 posta karides uzatma ağı bulunmaktadır. Teknelerde belirlenen minimum karides uzatma ağı sayısı 5, maksimum karides ağı sayısı ise 125 posta olarak belirlenmiştir. Tekne başına düşen ortalama karides uzatma ağı sayısı ise 30 ± 7.83 postadır. Bu alanda kullanılan dil uzatma ağı sayısı ise 1303 postadır. Teknelerdeki dil uzatma ağı sayısı 3 ile 70 posta arasında değişim göstermektedir. Tekne başına düşen ortalama dil uzatma ağı sayısı ise 27.88 ± 9.29 postadır. Diğer uzatma ağlarının toplamı 1157 postadır. Bu tip uzatma ağlarından bir tekneden en az 4, en fazla 70 posta bulunduğu ve tekne başına ortalama 11.74 ± 2.33 posta ağ düştüğü tespit edilmiştir. Diğer ağların tümü balık ağı olarak tabir edilen uzatma ağı türüdür.

Yumurtalık Balıkçı Barınağında bir paraketa takımındaki ortalama iğne sayısı 500-2500 arasında değişmekte, tekne başına ortalama olarak 1157.14 ± 186.85 paraketa iğnesi düşmektedir. Filoda kullanılan paraketalardaki toplam iğne sayısı 84471'dir

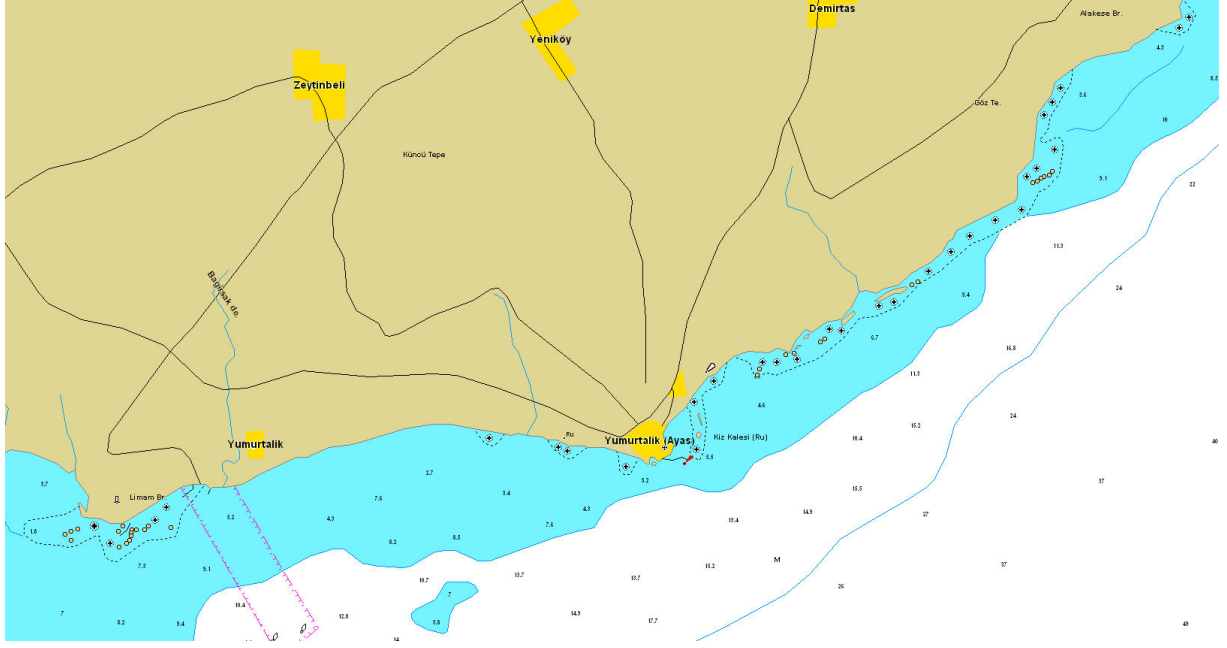
Balıkçılık sahası olarak kullanılan alan; barınağın batısında Ağyatan Lagünü ile Ceyhan Nehrinin boşaldığı mevkiden (lat: $36^{\circ}33.897'N$; long: $35^{\circ}33.721'E$), Alaseke burnuna (lat: $36^{\circ}49.159'N$; long: $35^{\circ}52.221'E$) kadar uzanmaktadır. Yumurtalık balıkçı barınağındaki teknelerde GPS bulunmadığında operasyon mevkileri ile ilgili tam noktaları belirlemek mümkün olmamıştır. Ancak balıkçılarla yapılan görüşmeler sırasında belirtilen mevkiiler İskenderun Körfezi ve Yumurtalık haritaları üzerine işlenmiştir. Bu verilere göre; karides ve dil uzatma ağları, Alaseke Burnu'ndan (lat: $36^{\circ}49.159'N$; long: $35^{\circ}52.221'E$) ile Bağirsak Deresinin batısındaki kayalıkların bitimine kadarki (lat: $36^{\circ}45.659'N$; long: $35^{\circ}43.107'E$) sahil hattında ve Eski Ceyhan yatağı (lat: $36^{\circ}42.131'N$; long: $35^{\circ}43.644'E$) ile Ağyatan Lagünü (lat: $36^{\circ}34.370'N$; $35^{\circ}32.665'E$) arasındaki sahil hattında kullanılmaktadır. Operasyon derinliği 0-55m arasında değişim göstermektedir. Şekil 4.29'da ki boyalı alan karides ve dil ağlarının kullanıldığı bölgeyi ifade etmektedir.

Balık ağı uzatma ağları ise yine Alaseke Burnu ile Liman Burnu (lat: $36^{\circ}45.8'N$; long: $35^{\circ}42.2'E$) arasındaki bölgede yoğun olarak kullanılmaktadır. Bu alanda çok miktarda kıyıya paralel biçimde uzanan ve ard arda dizilmiş kayalıklar mevcuttur. Balık ağı adı verilen ağlar, bu kayalara paralel olarak atılmaktadır (Şekil 4.30). Bunun yanı sıra, Yumurtalık Balıkçı Barınağı ile Bağirsak Dere arasında kalan bölgede balık ağı adı verilen uzatma ağlarının yoğun olarak kullanıldığı ve "pis taş" adı verilen bir bölge vardır (Şekil 4.31). Bu barınaktaki paraketa avcılığı da balık ağı adı verilen uzatma ağlarıyla aynı bölgede yapılmaktadır.

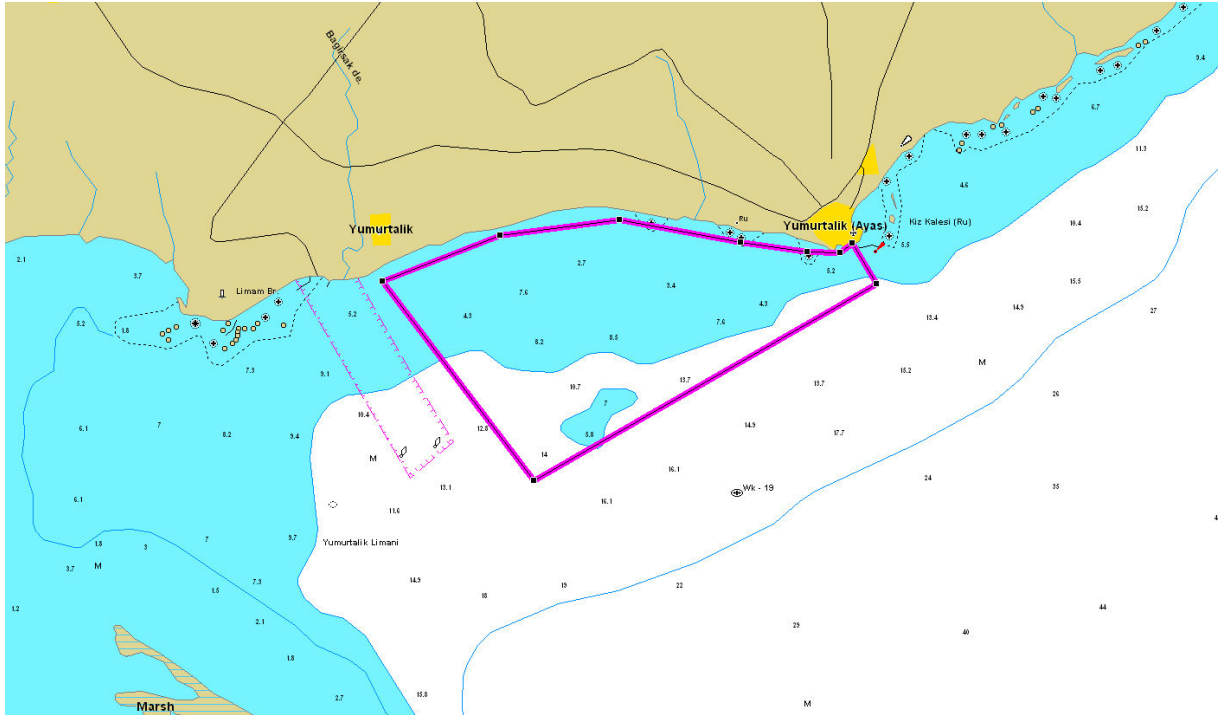


Şekil 4.29. Yumurtalıkta karides ve dil ağlarının kullanıldığı bölge

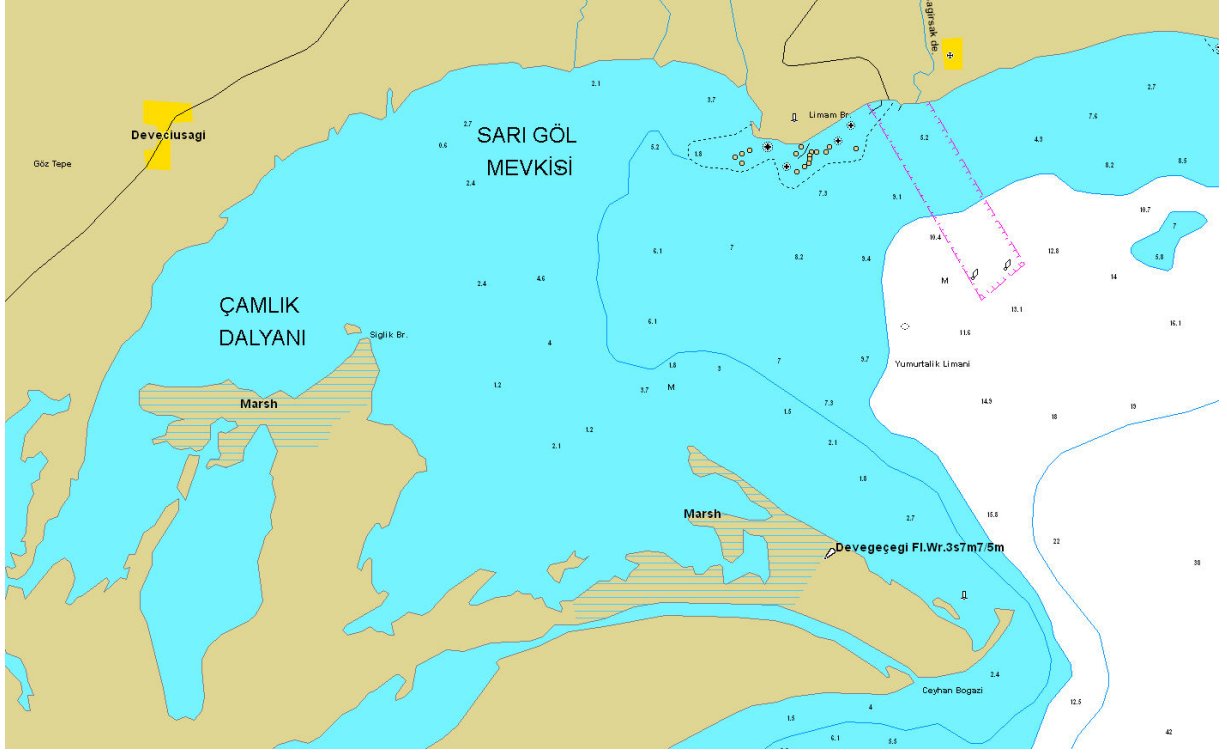
Liman Burnunun devamında “Sarı Göl” olarak isimlendirilen bölge bulunmaktadır. Bu bölgede çok miktarda mavi yengeç (*Callinectes sapidus*) ve kum yengeci (*Portunus pelagicus*) türleri bulunmaktadır. Bu yengeçler ağlara takıldığında ağlardan temizlenmesi ve ağın tekrar kullanılması mümkün olmamaktadır. Bu nedenle balıkçılar bu bölgeye hiç uzatma ağı atmamaktadır. Sarı Göl mevkisinin daha batısında ise Çamlık Dalyanı bulunmaktadır. Bu alanda da uzatma ağları yada paraketalarla avcılık yapılmamakta dalyanın kendine özgü avcılığı sürmektedir (Şekil 4.32).



Şekil 4.30. Balık ağı adı verilen uzatma ağlarının kullanıldığı bölge



Şekil 4.31. Balık ağlarının kullanıldığı “pis taş” adı verilen bölge



Şekil 4.32. Sarıgöl ve Çamlık Dalyanı Mevkileri

4.2.2.2. Yumurtalık Balıkçı Barınağı'nda ki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı

Yumurtalık balıkçı barınağında, bir teknenin ortalama kaybettiği karides ağı sayısı 3.6 ± 0.76 posta, filoda kaybedilen toplam karides uzatma ağı miktarı ise 187 postadır. Bu sonuçlara göre kaybolan karides uzatma ağı oranı %5.95'dir. Kaybolma nedenlerinde; fırtınalar %78.2 oranla ilk sırayı, diğer av araçları ile çatışma %20.3'le ikinci sırayı, diğer sebepler ise %1.5 ile üçüncü sırayı almaktadır.

Bu alanda tekne başına ortalama kaybedilen dil uzatma ağının 1.56 ± 0.82 posta, filoda kaybedilen toplam ağ miktarının ise 24 posta olduğu saptanmıştır. Bu verilere göre dil ağlarındaki kayıp oranı %1.84 olarak belirlenmiştir. Kaybolma nedenlerinde; fırtınalar 83.5 ile ilk sırada, diğer av araçları ile çatışma 15.5 ile ikinci sırada, diğer sebepler ise %1 ile üçüncü sırada yer almaktadır.

Diğer uzatma ağları ile ilgili olarak bir teknenin kaybettiği ortalama uzatma ağı sayısı 5.58 ± 0.86 posta, toplam kaybedilen ağ sayısı ise 492 posta olarak belirlenmiştir. Bu veriler, bu tip ağların %42.52'ünün kaybolduğunu göstermektedir. Ağların kaybolma nedenlerine bakıldığında fırtınaların %91.2 ile ilk sırayı, diğer av araçları ile çatışmanın %7.3 ile ikinci sırayı, diğer sebeplerin ise %1.5 ile son sırayı aldığı görülmektedir.

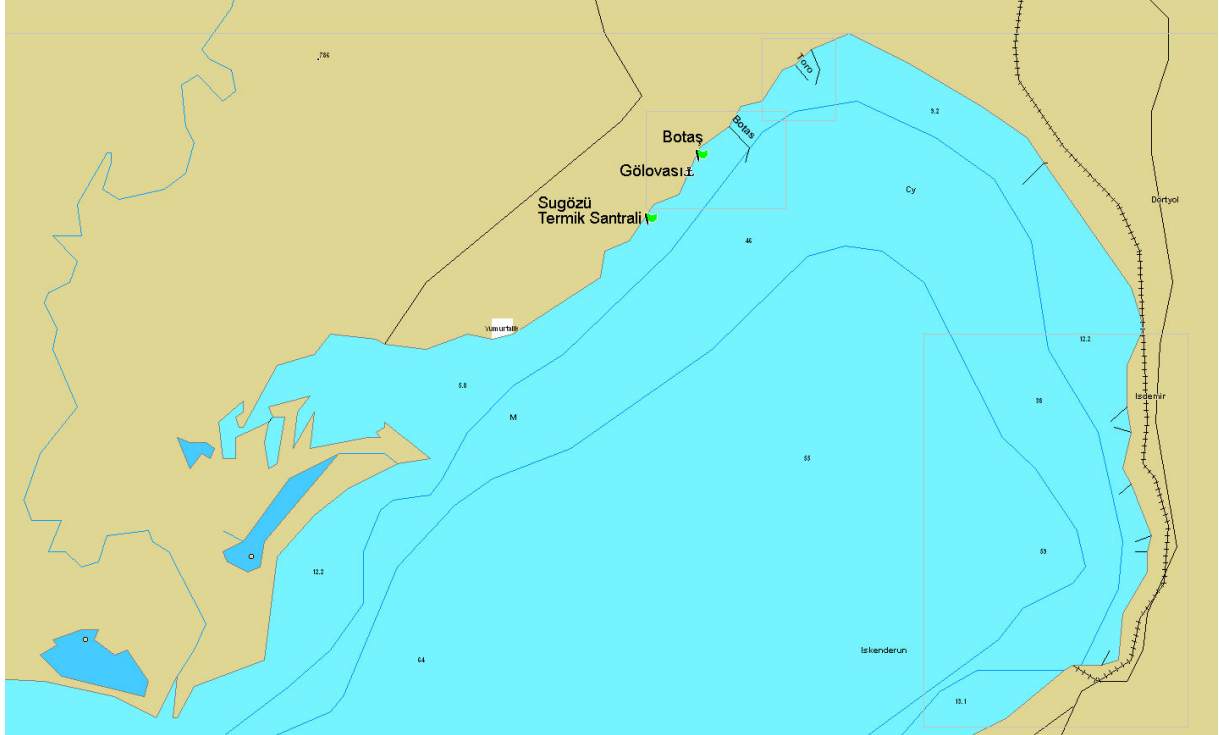
Yumurtalıkta kullanılan toplam paraketa iğnesi sayısı 84471; bir teknenin bir sezonda kaybettiği paraketa iğnesi sayısı 792.14 ± 159.40 , toplam kaybolan iğne sayısı yaklaşık 57826 adet olarak belirlenmiştir. Bu verilere göre kayıp oranı %68.46'dır.

4.2.3. Gölovası

4.2.3.1. Gölovası'nda Balıkçılığın Yapısı

Gölovası, Botaş (lat: $36^{\circ}52.098'N$; long: $35^{\circ}55.108'E$) ile Sugözü Termik Santrali (lat: $36^{\circ}50.078'N$; long: $35^{\circ}53.089'E$) arasındaki bölgede kalan, yaklaşık 5.2km'lik bir sahile sıkışmış doğal bir balıkçı barınağıdır (Şekil 4.33). Aktif olarak çalışan 47 balıkçı teknelinin tespit edildiği bu alanda, tüm teknelerde uzatma ağı ve paraketa avcılığı yapılmaktadır. Dört tip uzatma ağının da kullanıldığı bu alanda, karides ve diğer ağların 47 teknede, dil uzatma ağlarının 43 teknede ve akya-palamut-mercan ağlarının 7 teknede bulunduğu belirlenmiştir.

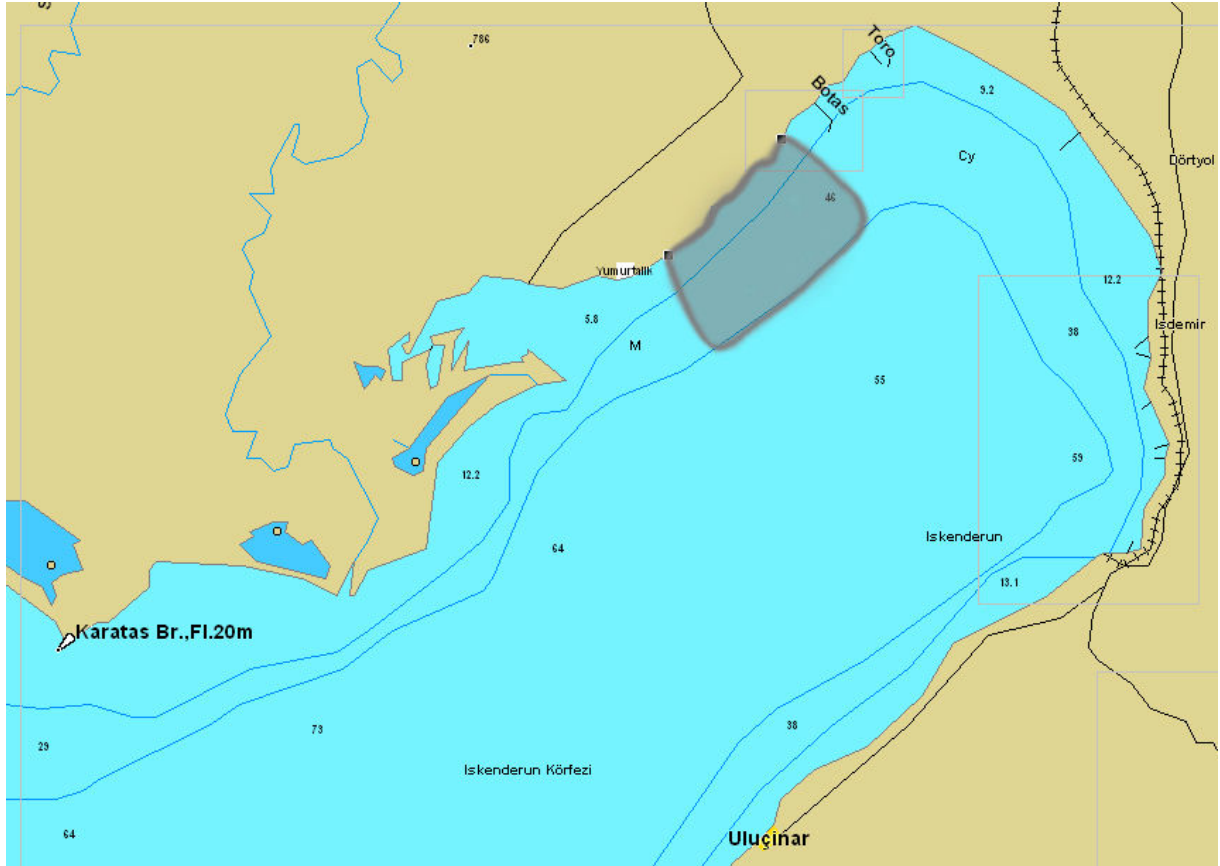
Gölovası'ndaki balıkçı teknelerinde toplam 1235 posta karides uzatma ağı, 731 posta dil uzatma ağı, 82 posta akya-palamut-mercan uzatma ağı ve 227 posta diğer uzatma ağları kullanıldığı tespit edilmiştir. Tekne başına düşen ortalama uzatma ağı miktarı ise; karides uzatma ağları için 26.29 ± 2.19 posta, dil uzatma ağları için 17 ± 2.19 posta, akya-palamut-mercan uzatma ağları için 11.67 ± 1.67 posta ve diğer uzatma ağları için 4.83 ± 0.4 posta olarak hesaplanmıştır.



Şekil 4.33. Gölovası'nın konumu

Gölovası'nda karides ve dil uzatma ağıları için yoğun olarak kullanılan av sahası, balıkçı barınağı (lat:36°51.614'N; long:35°54.606'E) ile Öksüz Dere (lat:36°47.013'N; long:35°49.345'E) arasında kalan, yaklaşık 12.2km uzunluğundaki bölgedir. Avcılık genellikle 10-50m derinlikler arasında yapılmaktadır. Akya-palamut-mercan ve diğer uzatma ağıları ise yine aynı alandaki kıyusal bölgede kullanılmaktadır. Gölovası'nda diğer uzatma ağıları grubunda kullanılan uzatma ağı, Yumurtalık Balıkçı Barınağında da kullanılan ve balık ağı olarak isimlendirilen uzatma ağıdır. Bu ağlar kıyıya paralel olarak uzanan kayalıkların arasına atılmaktadır. Gölovası teknelerinin kullandığı balıkçılık sahası Şekil 4.34'te gösterilmiştir.

Daha öncede belirtildiği gibi bu alandaki tüm tekneler paraketa avcılığı yapmaktadır. Paraketalarda kullanılan toplam iğne sayısı 68150, tekne başına düşen iğne sayısı ise 1450 ± 309.56 adettir. Paraketa avcılığı, genel olarak kullanılan av sahasının kıyusal bölümlerinde yürütülmektedir (Şekil 4.34).



Şekil 4.34. Gölovasında yoğun olarak kullanılan av sahası

4.2.3.2. Gölovası'ndaki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı

Saha çalışmalarında, 47 tekneden 13 tanesinin karides uzatma ağı kaybettiği belirlenmiştir. Bir teknenin ortalama olarak kaybettiği karides uzatma ağı miktarı 3.57 ± 2.37 posta, toplam kaybedilen ağ miktarı yaklaşık 48 posta ve kayıp oranı %3.88 olarak saptanmıştır. Karides avcılığı Şekil 4.34'de gösterilen boyalı alanda yapıldığından ve bu alan Karataş'ta olduğu gibi trol çekim mevkiisi olduğundan, bu tip uzatma ağlarının kaybolmasının ana nedeni av araçları arasındaki çatışmadır (%89.2). Av araçları arasındaki çatışmaları, fırtınalar (%9.1) ve diğer nedenler (%1.7) izlemektedir.

Gölovası'nda dil uzatma ağı kullanan 43 tekneden 7 tanesi ağ kaybetmiştir. Tekne başına düşen ortalama kayıp miktarı 3.33 posta, toplam kayıp miktarı yaklaşık olarak 24 postadır. Kayıp oranı ise %3.27'dir. Dil uzatma ağları da karides uzatma ağları ile benzer alanlarda kullanıldıklarından kayıp nedenleri de benzerlik göstermektedir. Av araçları arasındaki çatışmalar %87.6, fırtınalar %10.1 ve diğer nedenler %2.3 oranında kayıplara neden olmaktadır.

Akyá-Palamut-Mercan ağlarında kayıp miktarı oldukça azdır. Bu uzatma ağlarını kullanan toplam 7 tekneden iki tanesinin ağ kaybettiği, her iki teknenin de fırtına nedeniyle bu ağları kaybettiği saptanmıştır. Bu iki teknenin kaybettiği ağ miktarı 5 postadır.

Balık ağı olarak adlandırılan uzatma ağlarını kullanan teknelerin neden olduğu toplam kayıp miktarı yaklaşık 11 posta, tekne başına ortalama kayıp miktarı ise 0.67 ± 0.49 posta olarak tespit edilmiştir.

Gerek akyá-palamut-mercan gerekse, balık uzatma ağlarının kaybolma nedeni fırtınalar olarak tespit edilmiştir. Bu ağlar kıyısız alandaki kayalık alanlar civarına atıldığından ve bu alanlarda trol çekimi yapılamadığından av araçlarının çatışması nedeniyle kayıplar söz konusu olmamaktadır. Ancak fırtınalı havalarda bu ağlar kolay bir şekilde kayalara takılabilmektedir. Balıkçılar bu ağları tekrar kurtarmak için uğraşsalar da zaman zaman başarılı olamamaktadır.

Gölovası'ndaki balıkçı teknelerinde bir sezonda, bir teknenin kaybettiği ortalama paraketa iğnesi sayısı 833.33 ± 149.25 , toplam iğne kaybı ise 41517 adettir. Bu verilere göre paraketa iğnelerinde kayıp oranı %60.92'ye denk gelmektedir.

4.2.4. Dörtyol Balıkçı Barınağı

4.2.4.1. Dörtyol Balıkçı Barınağında Avcılığın Yapısı

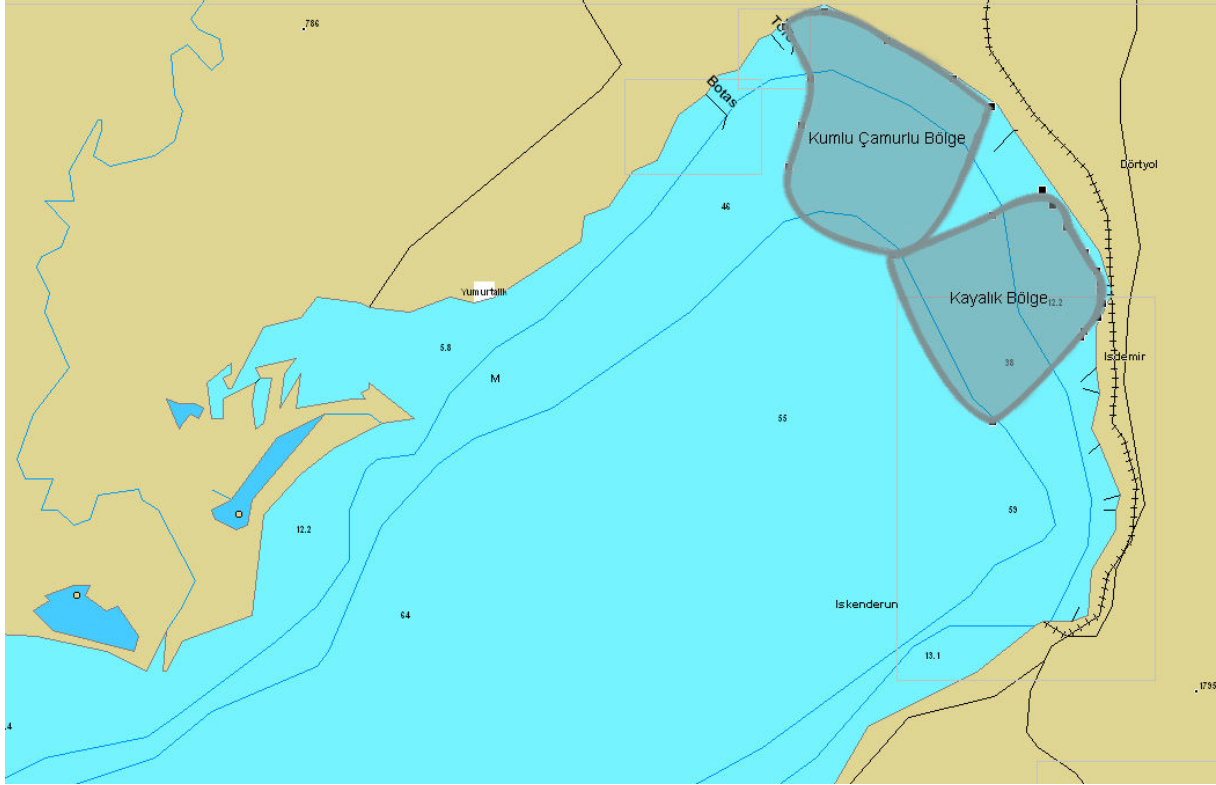
Saha çalışmalarında yapılan gözlemler ve balıkçı kooperatifinden alınan bilgilerle, bu barınaktan faydalanan toplam 69 adet teknenin bulunduğu saptanmıştır. Bu teknelerden; 25'inin sadece paraketa avcılığı, 7'sinin sadece uzatma ağı avcılığı, 1'inin sadece kafes avcılığı, 15'inin paraketa ve uzatma ağı avcılığı, 1'ininde kafes ve paraketa avcılığı, 20'sinin sadece el oltası avcılığı yaptığı saptanmıştır. Bu veriler, teknelerin %59.42'sinin paraketa, %31.88'inde uzatma ağı ve %2.90'nında kafes kullanıldığını göstermektedir. Sadece el oltalarıyla avcılık yapan teknelerin ise filoda %28.99 gibi yüksek bir oranla temsil edildiği görülmektedir.

Dörtyol Balıkçı Barınağında, bir teknede ortalama 33 ± 5.63 ve tüm filoda yaklaşık 297 posta karides uzatma ağı kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu barınakta, bir teknenin ortalama olarak kullandığı dil ağı 20.75 ± 1.77 posta ve toplam olarak kullanılan dil uzatma ağı miktarı ise yaklaşık 270 posta olarak saptanmıştır. Tekne başına ortalama kullanılan akya-palamut-mercan uzatma ağı miktarı 16 ± 1.8 posta ve toplam kullanılan akya-palamut-mercan uzatma ağı miktarı ise yaklaşık 256 posta olarak tespit edilmiştir. Diğer ağlar grubundaki uzatma ağlarının, tekne başına ortalama 23.83 ± 4.23 posta ve toplamda 381 posta kullanıldığı tespit edilmiştir.

Dörtyol'daki teknelerin kullandığı av sahası, Yakacık Çayı (lat: $36^{\circ}45.146'$ N; long: $36^{\circ}11.480'$ E) ile Botaş (lat: $36^{\circ}55.109'$ N; long: $35^{\circ}59.268'$ E) arasında kalan bölgedir. Bu bölgede kendi içerisinde iki gruba ayrılabilir. Yakacık Çayı ile Deli Çay ($36^{\circ}49.779'$ N; long: $36^{\circ}10.035'$ E) arasında kalan bölge kayalık bir yapı göstermekte ve bu kayalıklar 60m'ye kadar uzanmaktadır. Deli Çay ile Botaş arasında kalan bölge ise kumlu çamurlu bir taban yapısı içermektedir. Bundan dolayı karides ve dil ağları yoğun olarak Deli Çay ile Botaş arasında kalan bölgede kullanılmaktadır.

Paraketa avcılığında, teknelerde 2-8 arası takım ve 200-3000 arasında paraketa iğnesi kullanıldığı tespit edilmiştir. Paraketalarda kullanılan olta iğneleri 7-14 arasında değişim gösterebilmektedir. Bir teknenin ortalama olarak kullandığı paraketa iğnesi sayısı 1637 ± 253.09 filodaki toplam paraketa iğnesi sayısı ise yaklaşık olarak 67137 olarak belirlenmiştir. Paraketa avcılığı Yakacık Çayı ile Deli Çay arasında kalan kayalık bölgede yapılmaktadır. Bu bölge, paraketanın yanında kafes ve akya-palamut-mercan uzatma ağlarının avcılığında da kullanılmaktadır. Ancak denize elverişlilik belgesi olan az sayıdaki paraketa teknesinin körfezin geri kalan kısmında hatta Akıncı Burnu'nun 10-12 deniz mili açığında 120-130m derinliklerde avcılık yaptığı saptanmıştır.

Dörtyol Balıkçı Barınağında sadece iki teknenin kafes avcılığı yaptığı ve her bir teknede 60'ar adet kafes bulunduğu saptanmıştır. Kafes avcılığı genel olarak Deliçay ile Yakacık Çayı arasındaki kayalık alanda yürütülmektedir. Dörtyol'daki teknelerin kullandığı av sahası Şekil 4.35'de gösterilmiştir.



Şekil 4.35. Dörtyol'da kullanılan av sahası

Dörtyol, av araçları ile ilgili değişimlerin en yoğun gözlemlendiği balıkçı barınağıdır. Örneğin sadece el oltası kullanan teknelerin ve kafes avcılığının ilk olarak bu barınakta gözlenmesi dikkat çekicidir. Yine önemli oranda sadece paraketa kullanan teknelere de ilk olarak bu barınakta rastlanmıştır. Bu anlamda; Karataş, Yumurtalık ve Gölovası'ndan genel anlamda benzerlik gösteren küçük ölçekli balıkçılığın yapısal özelliklerinin, Dörtyol'dan itibaren önemli bir değişim gösterdiği söylenebilir.

4.2.4.2. Dörtyol Balıkçı Barınağı'ndaki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı

Bu barınakta, karides ve dil ağları için bir teknenin ortalama olarak kaybettiği ağ sayısı sırasıyla 4.17 ± 1.8 ve 4.88 ± 2.83 posta ve yine aynı sırayla toplam kaybedilen ağ sayısı ise yaklaşık 19 ve 24 posta olarak belirlenmiştir. Karides ve dil ağlarının kaybolma nedeni genel olarak av araçları arasında meydana gelen çatışmalar olarak

belirlenmiştir. Bu ağlar Şekil 4.35’de gösterilen kumluk bölgede kullanıldığından kayıplarda bu alanda meydana gelmektedir.

Akya-palamut-mercan ve diğer uzatma ağları için bir teknenin ortalama olarak kaybettiği ağ sayısı sırasıyla 3.56 ± 1.29 ve 2.83 ± 1.42 posta; toplam kaybedilen ağ miktarı ise aynı sırayla 32 ve 23 posta olarak saptanmıştır. Bu ağların asıl kaybolma nedeni ise fırtınalar olarak tespit edilmiştir. Bu tip ağlar kayalık alanlarda kullanıldığından Şekil 4.35’de gösterilen kayalık alanda kaybolmaktadırlar.

Dörtüol balıkçı barınağında ki teknelerde bir sezonda ortalama kaybolan paraketa iğnesi sayısı 858.33 ± 177.82 , toplam kaybolan paraketa iğnesi sayısı ise 35192 olarak tespit edilmiştir. Bu veriler kayıp oranının %52.42 olduğunu göstermektedir. Paraketa iğnelerinin kaybolduğu alan Şekil 4.35’de gösterilen kayalık bölgedir.

Bu barınakta kafes balıkçılığı yapan iki teknenin toplam 20 kafes kaybettiği belirlenmiştir. Kafeslerin kaybolmasının ana nedeni, şamandıra ipinin kopması nedeniyle balıkçının kafesleri bulamamasıdır. Şamandıra iplerinin kopmasının sebebi ise balıkçılar arasındaki ihtilaftır. Özellikle paraketa ve kafes balıkçılığı aynı alanda ve benzer operasyon biçimiyle yürütülmektedir. Kafes atılmış bir alana paraketa atılırsa paraketa ya tabana inmemekte yada geri toplanırken kopmaktadır. Kafesler sezon boyu sudan çıkartılmadan av yapıldığından, paraketa avcılığının yapılabileceği alanları daraltmaktadır. Bundan dolayı özellikle sadece paraketa avcılığı yapan tekneler, kafese denk geldiklerinde kafesin yerini bir miktar değiştirip şamandıra ipini kesmektedirler. Balıkçılar arasındaki bu sorun, paraketa avcılığın yoğunlaştığı Eylül ayında en üst seviyeye çıkmaktadır.

Yakacık çayı ile Deli çay arasında kalan kayalık bölge, sadece Dörtüol balıkçıları tarafından değil, diğer bazı barınaklardan gelen balıkçılar tarafından da kullanılmaktadır. Saha çalışmalarında; az sayıda olsa da Karataş’tan gelen teknelerin paraketa avcılığı yaptığı için, İskenderun’dan gelen teknelerin kafes ve paraketa avcılığı için, Arsuz’dan gelen bir teknenin de yine kafes avcılığı için bu alanı kullandığı saptanmıştır.

4.2.5. Payas (Yakacık)

4.2.5.1. Payas’da Avcılığın Yapısı

Yapılan saha çalışmalarında Payas’ta toplam 43 teknenin aktif olarak balıkçılık yaptığı belirlenmiştir. Bu teknelerden 15 tanesi sadece paraketa avcılığı, 18 tanesi

sadece el oltası avcılığı, 2 tanesi kafes ve paraketa avcılığı, 5 tanesi kafes ve uzatma ağı avcılığı, 3 tanesi de kafes, paraketa ve uzatma ağı avcılığı yapmaktadır. Bu verilere göre, Payas'ta paraketa avcılığı yapan 20 (%46.51), Kafes avcılığı yapan 10 (%23.26), uzatma ağı avcılığı yapan 8 (%18.60) ve el oltası avcılığı yapan 18 (%41.86) tekne bulunmaktadır.

Bu alanda uzatma ağı avcılığı yapan teknelerin karides ve akya-palamut-mercan uzatma ağları olmak üzere iki tip uzatma ağı kullandıkları tespit edilmiştir. Karides uzatma ağları için, tekne başına kullanılan ortama ağ miktarı 13.4 ± 2.09 posta, toplam kullanılan ağ miktarı ise 107 posta olarak tespit edilmiştir. Akya-Palamut-Mercan ağları için ise tekne başına kullanılan ortalama ağ miktarı 13.20 ± 2.40 posta, toplam ağ miktarı 105 posta olarak saptanmıştır. Bu ağlar, için kullanılan av alanı Dört Yol'daki teknelerin kullandığı av sahası ile aynıdır. Karides uzatma ağları Yakacık çayı ile Botaş arasında kalan kumluk alanda, akya-palamut-mercan ağları ise Deliçay ile Yakacık Çayı arasındaki kayalık alanda kullanılmaktadır (Şekil 4.35).

Payasta'ki teknelerde ortalama olarak kullanılan paraketa iğnesi sayısı 2000 ± 387.29 , toplam kullanılan paraketa iğnesi sayısı ise 40000 adet olarak tespit edilmiştir. Paraketa avcılığı için kullanılan alan, Şekil 4.35'de gösterilen kayalık bölgedir.

Buradaki teknelerde ortalama kullanılan kafes sayısı 85 ± 7.63 , barınaktaki toplam kafes sayısı ise 850 olarak saptanmıştır. Kafeslerin kullanıldığı av sahası paraketalarla aynıdır.

4.2.5.2. Payas'daki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı

Payas'ta karides ve akya-palamut-mercan uzatma ağları için teknelerin ortalama kaybettiği ağ sayısı sırasıyla 2.67 ± 0.52 ve 2 ± 0.89 posta, toplam kaybedilen ağ miktarı ise aynı sırayla 12.80 ve 9.6 posta olarak saptanmıştır. Ağların kaybolma nedenleri karides ağları için av araçları arasında meydana gelen çatışma akya-palamut-mercan ağları için fırtınalar olarak tespit edilmiştir.

Paraketa iğnelerinde tekne başına ortalama kayıp 1116.67 ± 236.87 , toplam kayıp ise 22333 adettir. Kafesler için belirlenen tekne başına ortalama kayıp 6 ± 1.15 adet, toplam kayıp miktarı ise 60 adettir.

Karides uzatma ağlarının kaybolduğu alan Şekil 4.35'de gösterilen kumluk bölge iken akya-palamut-mercan uzatma ağları, paraketalar ve kafeslerin kaybolduğu bölge yine Şekil 4.35'de gösterilen kayalık alandır.

Payas'da saha çalışmasının gerçekleştirildiği sırada, tesadüfen bir paraketa teknesi tarafından daha önce kaybolmuş 40 kafes sudan çıkartılmıştır (Şekil 4.36). Bunun üzerine kafeslerin sahibi belirlenmiş ve bu balıkçıdan alınan bilgiler, bulunan kafeslerin bir yılı aşkın süredir kayıp olduğu öğrenilmiştir. Kafeslerin içerisinde çeşitli su ürünleri ve iskeletleri saptanmıştır. Ayrıca bir yılı aşkın süre sonunda kafeslerin av halen yapabilir durumda olduğu gözlenmiştir.



Şekil 4.36. Payas'ta kaybolduktan bir yıl sonra balıkçılar tarafından çıkartılan kafesler

4.2.6. İskenderun Balıkçı Barınağı

4.2.6.1. İskenderun Balıkçı Barınağında Avcılığın Yapısı

Bu barınaktaki teknelerin 32 tanesi sadece el oltası, 62 tanesi sadece paraketa, 13 tanesi sadece uzatma ağı, 20 tanesi uzatma ağı ve paraketa, 5 tanesi hem uzatma ağı hem paraketa hem de kafes kullanmaktadır. Bu verilere göre İskenderun'da, paraketa kullanan 87 (%65.91), uzatma ağı kullanan 38 (%28.79), kafes kullanan 5 (%3.79) ve el oltası kullanan 32 (%24.24) tekne bulunduğu ortaya çıkmaktadır.

Uzatma ağı çeşitlerinin teknelere göre dağılımı ise şöyledir. Tüm uzatma ağı çeşitlerini (karides, dil, akya-palamut-mercan, diğer) 3, karides, dil ve diğer uzatma ağlarını 8, karides ve akya-palamut-mercan ağlarını 2, karides ve diğer uzatma ağlarını 10, dil, akya-palamut-mercan ve diğer uzatma ağlarını 2, dil ve akya-palamut-mercan

uzatma ağlarını 3, akya-palamut-mercan ve diğer uzatma ağlarını 1, sadece akya-palamut-mercan ağlarını 4 tekne kullanmaktadır. Bu dağılıma göre, İskenderun'da karides uzatma ağı kullanan 28, dil uzatma ağı kullanan 21, akya-palamut-mercan uzatma ağı kullanan 15, diğer uzatma ağlarını kullanan 24 balıkçı teknesi bulunmaktadır.

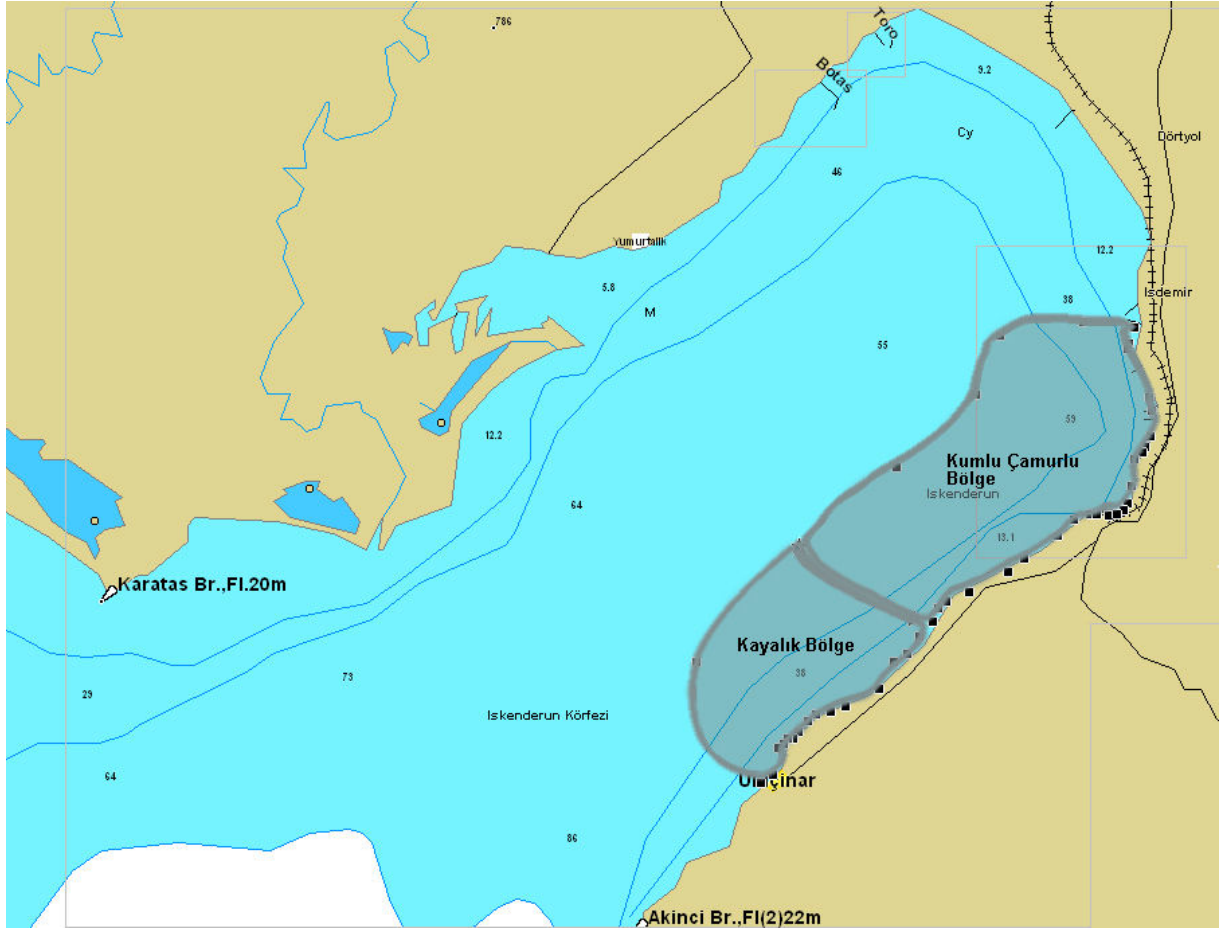
Karides, dil, akya-palamut-mercan ve diğer uzatma ağları için, tekne başına ortalama miktar sırasıyla 26.31 ± 7.00 , 23.50 ± 3.60 , 22.75 ± 3.90 ve 16.67 ± 2.67 posta olarak belirlenmiştir. Barınakta kullanılan toplam uzatma ağı miktarları ise; karides uzatma ağları için 737 posta, dil uzatma ağları için 494 posta, akya-palamut-mercan ağları için 341 posta ve diğer uzatma ağları için 400 postadır. Tekne başına düşen paraketa iğnesi sayısı 1933.33 ± 404 adet olarak saptanmıştır. Tüm barınakta kullanılan toplam paraketa iğnesi sayısı ise 168200 adet olarak belirlenmiştir. Saha çalışmalarında kafesle avcılık yapan 5 tekne tespit edilmiştir. Bu teknelerde ki ortalama kafes sayısı 58 ± 3.74 adettir. Barınakta toplam kullanılan kafes sayısı ise 290 adet olarak saptanmıştır.

Bu barınakta dikkat çekici bir özellik ise el oltasıyla avcılık yapan tekne sayısının (32 adet) oldukça fazla olmasıdır. Bu tip teknelerde yapılan goruşmelerde, tekne sahiplerinin bir çoğunun bir kamu yada özel kuruluştan emekli olduğu, geçim sağlamaktan ziyade eğlence amaçlı olarak avcılık yaptığı saptanmıştır. Bu tip teknelerle avcılık yapanlar, her ne kadar tam olarak profesyonel bir faaliyet yrtlmese de, türlere yönelik olarak av sezonları, olta tipleri üzerine oldukça geniş bir deneyim ve birikim oluşturmuşlardır.

İskenderun balıkçı barınağındaki teknelerin yoğun olarak kullandığı av sahası İskenderun Demir elik Fabrikası (lat: $36^{\circ}43.124'N$; long: $36^{\circ}11.820'E$) ile Arsuz (lat: $36^{\circ}24.895'N$; long: $35^{\circ}53.180'E$) arasında kalan bölgedir. Bu bölge de kendi içerisinde iki ayrı kısıma ayrılabilir. Bunlardan biri Adatepe onleri ile Arsuz arasında kalan kayalık bölgedir. Diğerisi ise Yine Adatepe önlerinde İskenderun Demir elik Fabrikasının önlerine kadar uzanan kumluk bölgedir. (şekil 4.37.). İskenderun'daki tekneler tarafından yoğun olarak kullanılan bu bölgenin dışında, daha sınırlı olmakla birlikte şekil 4.10'da gösterilen kayalık bölgelerde özellikle paraketalarla avcılık faaliyeti yürütülmektedir. Daha önce de belirtildiği gibi buradaki tekneler nadiren de olsa Payas önlerinde, Yakacık ayı ile Deli ay arasındaki kayalık bölgede de av yapmaktadırlar. Av araçlarının kullanıldığı bölgeler yine taban yapısına göre değişim göstermektedir. Paraketa, kafes, akya-palamut-mercan uzatma ağları ve diğer ağlar

içerisindeki bazı ağlar kayalık bölgelerde kullanılırken, karides ve dil uzatma ağları kumlu çamurlu bölgelerde kullanılmaktadır.

İskenderun Balıkçı barınağı, Karataş'tan sonra çok sayıda Trol ve Gırgır teknelerinin gözlendiği ikinci barınaktır. Buradaki trol ve gırgır teknelerinden alınan bilgiler, bu teknelerin tüm İskenderun Körfezin'de hatta Ege kıyılarına kadar avcılık yapıldığını göstermektedir.



Şekil 4.37. İskenderun'daki balıkçı teknelerinin yoğun olarak kullandıkları av sahası

4.2.6.2. İskenderun Balıkçı Barınağı'ndaki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı

İskenderun Balıkçı Barınağı'nda karides, dil, akya-palamut-mercan ve diğer uzatma ağlar için tekne başına ortalama kayıp miktarı sırasıyla 4 ± 1.71 , 2.25 ± 0.80 , 2.11 ± 0.75 ve 1.5 ± 0.72 posta olarak belirlenmiştir. Barınaktaki toplam kayıp miktarı ise; karides uzatma ağları için 43, dil uzatma ağları için 30, akya-palamut-mercan ağları için 18, diğer uzatma ağları için 18 posta olarak saptanmıştır. Paraketalarda tekne başına ortalama kayıp miktarı paraketa iğnesi sayısı 912.5 ± 255.92 adet toplam da ise 79387

adet olarak belirlenmiştir. Tekne başına ortalama kaybolan kafes sayısı 8.6 ± 1.07 , toplam kayıp kafes sayısı ise 43 olarak tespit edilmiştir. Kayıp trol ağı miktarı ile ilgili bir tespit yapmak mümkün olmamıştır. Karataş Balıkçı Barınağı'nda olduğu gibi buradaki trol teknesi kaptanları da çok defa trol ağlarını kayalara taktıklarını ifade etmişler ancak bu takılmalarda ağların suda kalıp kalmadığı yada ne kadar ağın suda kaldığı konusunda bir bilgi verememişlerdir. Gırgır ağları için ise yine Karataş'ta elde edilen sonuçlara yakın değerler tespit edilmiştir. Balıkçılar tarafından bir sezonda tamir için ortalama iki balya ağın (yaklaşık 220kg) kullanıldığı belirtilmiştir. Saha çalışmalarında barınakta iki gırgır teknesi tespit edildiği dikkate alınırsa toplam 440kg ağın bir sezonda suda bırakıldığı söylenebilir.

4.2.7. Uluçınar (Arsuz)

4.2.7.1. Uluçınar'da Avcılığın Yapısı

Uluçınarda gerçekleştirilen saha çalışmalarında Ada Çayı'ndan bağlama yeri olarak faydalanan 68 adet balıkçı teknesinin bulunduğu tespit edilmiştir. Bu teknelerin yanı sıra Karataş, İskenderun ve Çevlik teknelerinin de zaman zaman burayı kullandıkları gözlenmiştir. Yerleşik olarak bu alanı kullanan 68 teknenin tümünün boyu 6-9m arasında değişmektedir. Ada Çayı'nın denizle birleştiği noktada bulunan köprü daha büyük teknelerin bu alana giriş ve çıkışına olanak vermemektedir. Bu nedenle de tekneler yukarıda belirtilen boy grubu arasına sıkışmıştır.

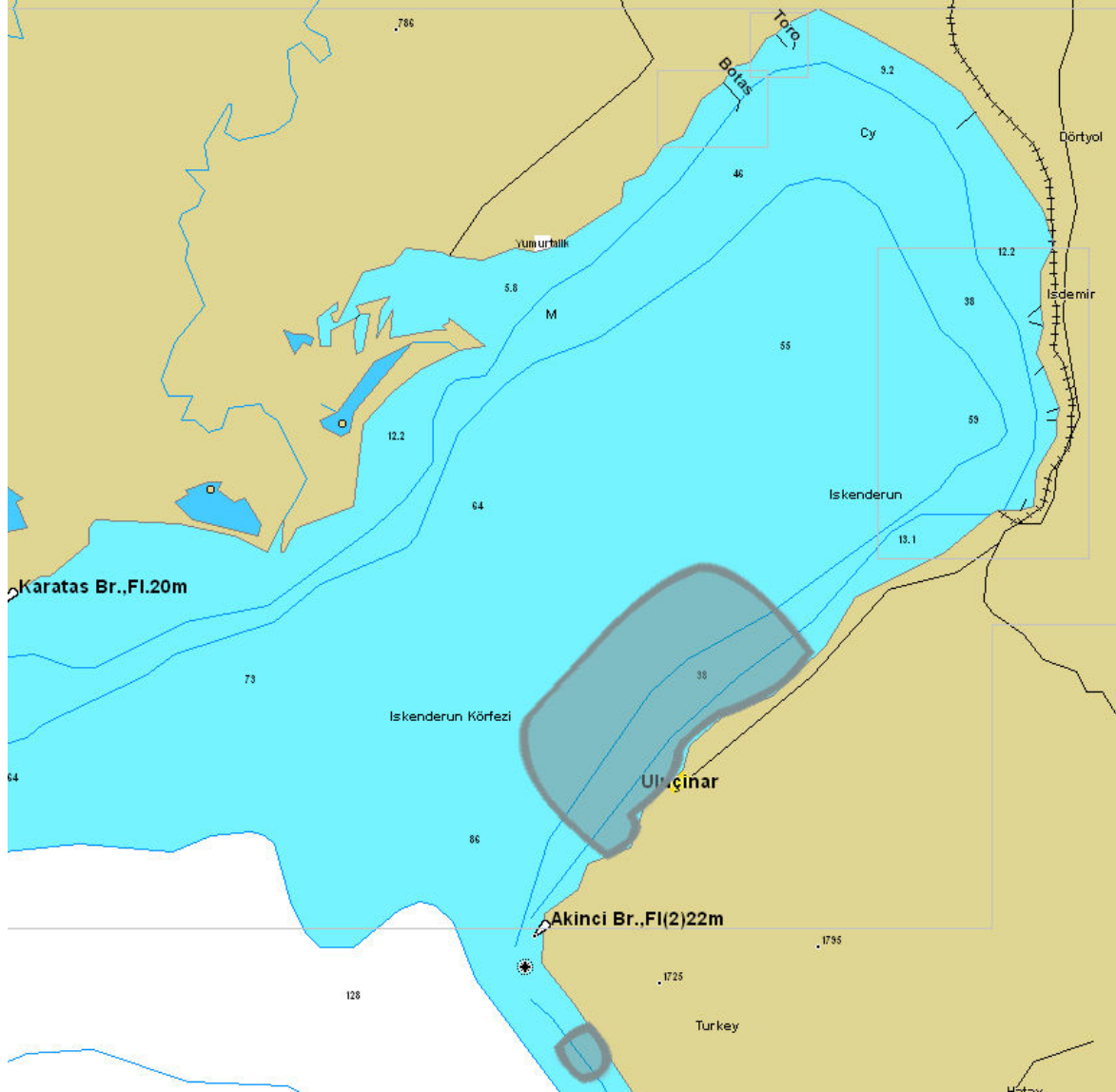
Teknelerde kullanılan av araçları ise paraketa, kafes, uzatma ağı ve el oltası olarak tespit edilmiştir. Bu teknelerden 25 tanesinin sadece paraketa; 10 tanesinin sadece el oltası; 3 tanesinin sadece kafes; 16 tanesinin kafes ve paraketa; 4 tanesinin kafes ve uzatma ağı; 5 tanesinin uzatma ve paraketa; 5 tanesinin ise kafes, paraketa ve uzatma ağı avcılığı yaptığı saptanmıştır. Bu verilere göre, balıkçı teknelerin 51 (%75)'inde paraketa, 28 (%41.18)'inde kafes, 14 (%20.59)'ünde uzatma ağı avcılığı yapılmaktadır. Genel olarak bir değerlendirme yapıldığında, Uluçınar'da yürütülen balıkçılığın en önemli bileşeninin paraketa avcılığı olduğu, bunu sırasıyla kafes ve uzatma ağı avcılığının izlediği söylenebilir. Ayrıca, Aralık sonundan Mart sonuna kadar el oltalarıyla kalamar avcılığının hemen hemen tüm tekneler tarafından uygulandığı saptanmıştır.

Uluçınar'da uzatma ağı ile avcılık diğer yöntemlere göre oldukça sınırlı düzeyde kalmaktadır. Balıkçı teknelerin %20.59'unda uzatma ağı avcılığı ile uğraşmaktadırlar. Ancak bunlar paraketa veya kafes yada her ikisiyle birlikte kullanılmaktadır. Uzatma

ağları içerisinde en yoğun kullanılanları karides, dil ve diğer uzatma ağlarıdır. Uzatma ağı ile avcılık yapan teknelerin %64.28'i bu üç tip ağı birlikte kullanmaktadır. Uluçınar'da tekne başına düşen karides uzatma ağı sayısının 17.20 ± 1.5 posta olduğu ve bölgede toplam 206 posta karides ağı kullanıldığı tespit edilmiştir. Bir teknedeki ortalama dil uzatma ağı sayısının 22.5 ± 2.48 posta olduğu ve kullanılan toplam dil uzatma ağı sayısının 314 posta olduğu tespit edilmiştir. Tekne başına düşen ortalama akya-palamut-mercan ve diğer uzatma ağları sayısı sırasıyla 12 ± 1.41 ve 11 ± 1.29 postadır. Aynı uzatma ağlarının toplam miktarı ise yine aynı sırayla 144 ve 55 posta olarak saptanmıştır.

Bu alanda, teknedeki ortalama paraketa iğnesi sayısı 1575 ± 384.03 'dür. Toplam olarak kullanılan paraketa iğnesi sayısı ise 80325 adettir. Bölgede balıkçı teknelerinin 15-60 arasında kafes kullandığı tespit edilmiştir. Bölgede, tekne başına düşen kafes sayısı ortalama olarak 34.5 ± 5.13 ve kullanılan toplam kafes sayısının da yaklaşık olarak 966 olarak tespit edilmiştir.

Uluçınar'da avcılık belde civarında yoğunlaşmaktadır. Genel olarak kullanılan av sahası, Çengen Çayının 1.5mil kuzeydoğusu (lat: $36^{\circ} 30.294'N$; long: $36^{\circ} 00.704'E$) ile Tülek Çayı ($36^{\circ}22.056'N$; $35^{\circ} 50.314'E$) arasında kalan bölgedir. Avcılık 80m derinliğe kadar yapılmakta ancak 50m derinlik konturu civarında yoğunlaşmaktadır. Paraketa avcılığının yoğun yapıldığı bir diğer alanda Akıncı Burnu'nun daha doğusunda Kale Köyü önündeki (lat: $36^{\circ}14.961N$; long: $35^{\circ}49.174E$ ile lat: $36^{\circ}13.533'N$; long: $35^{\circ}50.465'E$ arasında) kayalık bölgedir. Bu bölge, 2km genişliğindedir ve 80m derinliğe kadar uzanmaktadır. Balıkçılar arasında bu bölgeye mezar adı verilmektedir. Bu bölgeler Şekil 4.38'de gösterilmiştir. Yukarıda da belirtildiği gibi, Uluçınar önünde bulunan bölge tekneler tarafından daha yoğun biçimde kullanılan bölgedir. Bu bölge genel olarak kayalık bir taban yapısı göstermektedir. Bu kayalıkların arasında kısım kısım kumluk alanlarda bulunmaktadır. Dolayısıyla bu bölge karides, dil, akya-palamut –mercan ve diğer uzatma ağlarından paraketa, kafese kadar her avcılık yöntemi için kullanılmaktadır. Zaman zaman Karataş ve İskenderun teknelerinin de bu bölgeye gelip avlandıkları gözlenmiştir. Bundan dolayı, körfez içerisinde avcılığın yoğun olduğu bir bölge olarak tanımlanabilir. Kale Köyü önündeki küçük bölge ise daha çok Arsuz, Konacık ve Kale balıkçılarının kullandığı bir alandır. Özellikle kafes ve paraketa avcılığı açısından yoğun bir bölge olduğu söylenebilir.



Şekil 4.38. Uluçınar'da yoğun olarak kullanılan av bölgesi

4.2.7.2. Uluçınar'daki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı

Uluçınar'da karides, dil, akya-palamut-mercan ve diğer ağlar için tekne başına ortalama kayıp miktarı sırasıyla 1.20 ± 0.80 , 2.80 ± 1.96 , 2.20 ± 1.43 ve 0.5 posta olarak tespit edilmiştir. Bu ağların için meydana gelen toplam kayıp yine aynı sırayla 6, 16, 11 ve 2 posta olarak tespit edilmiştir. Ağların yoğun olarak kaybolduğu bölge Uluçınar önündeki av sahasıdır.

Paraketalar için tekne başına ortalama kayıp paraketa iğnesi miktarı 708.33 ± 67.93 adet, toplam kayıp miktarı ise 36125 adet olarak saptanmıştır. Bölgede tekne başına ortalama kayıp kafes sayısı 5.8 ± 2.15 ve toplam kayıp kafes miktarı 98 olarak tespit edilmiştir. Avcılığın yürütüldüğü ve Şekil 4.38'de gösterilen boyalı alanlar aynı zamanda kafes ve paraketaların kaybolduğu bölgeleri de ifade etmektedir.

Kayıp nedenleri ise, diğer barınaklarda ki nedenlerle önemli ölçüde benzerlik göstermektedir.

4.2.8. Konacık Balıkçı Barınağı

4.2.8.1. Konacık Balıkçı Barınağında Avcılığın Yapısı

Konacık'ta gerçekleştirilen saha çalışmasında bu alanda aktif olarak avcılık yapan 45 balıkçı teknisinin bulunduğu saptanmıştır. Bu teknelerden 10 (%22.22) tanesi sadece paraketa avcılığı, 4 (%8.89) tanesi sadece el oltası avcılığı, 5 (%11.11) tanesi sadece kafes avcılığı, 20 (%44.44) tanesi kafes ve paraketa avcılığı, 6 (%13.33) tanesi kafes ve uzatma ağı avcılığı yapmaktadır. Bu verilere göre Konacık'taki teknelerin 30'u (%66.67) paraketa, 31'i (%68.89) kafes, 6'sı (%13.33) uzatma ağı, 4'ü (%8.9) el oltası avcılığı yapmaktadır. Bu dağılım bu barınak için paraketa ve kafes avcılığının en yoğun uygulanan yöntemler olduğunu göstermektedir.

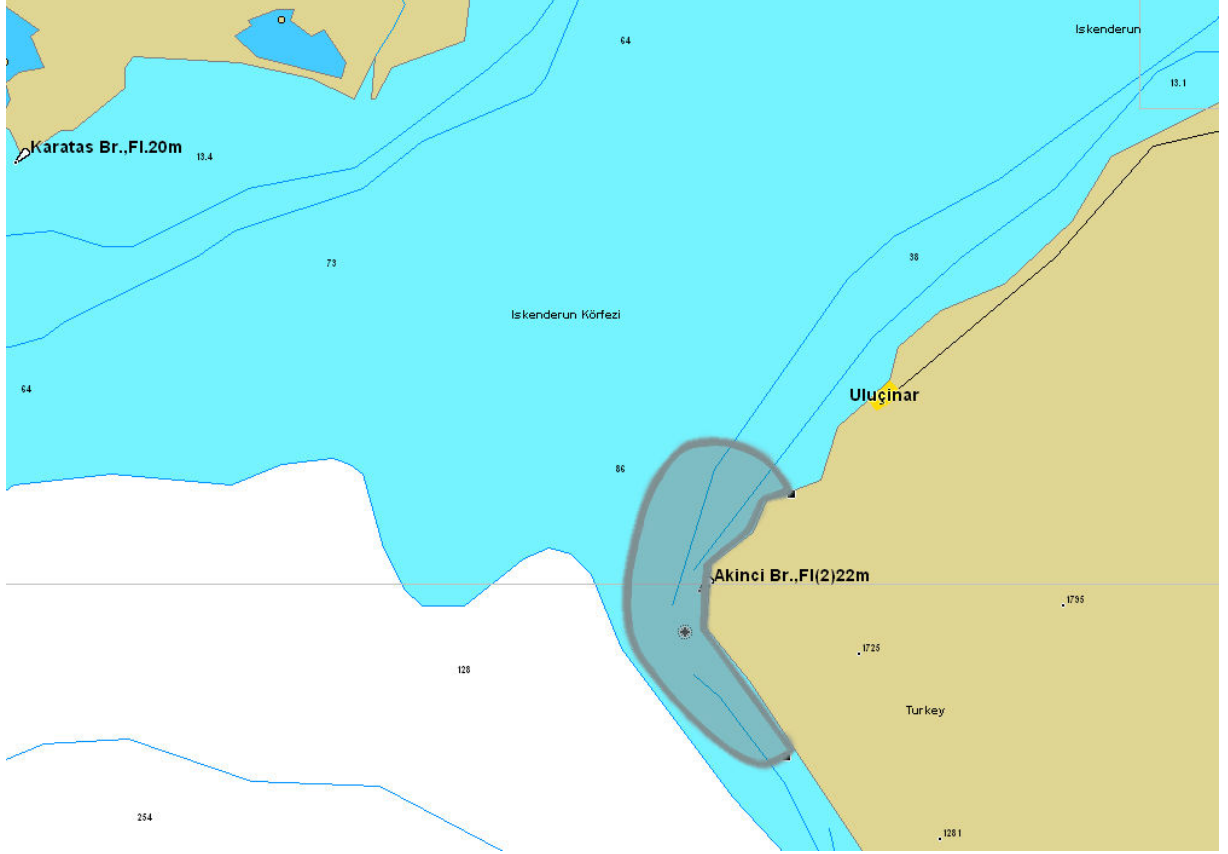
Konacık'ta uzatma ağı kullanan 6 tekne de akya-palamut-mercan uzatma ağı kullanmaktadır. Tekne başına düşen ortalama akya-palamut mercan uzatma ağı miktarı 14 ± 2.92 posta, toplam miktar ise 84 posta olarak belirlenmiştir.

Bir teknedeki ortalama paraketa iğnesi sayısı 1666.66 ± 311.62 , barınaktaki toplam paraketa iğnesi sayısı ise 50000 olarak tespit edilmiştir. Bir teknenin ortalama olarak kullandığı kafes sayısı 63.87 ± 4.4 adet toplam kafes sayısı ise 1980 adet olarak tespit edilmiştir.

Bu barınakta ki teknelerin belirgin olarak kullandıkları av sahası Tülek Çayı (lat: $36^{\circ}21.926'N$; long: $35^{\circ}50.440'E$) ile Kale Köyü'nün önündeki kayalık alan arasında (lat: $36^{\circ}13.533'N$; long: $35^{\circ}50.465'E$) kalan bölgedir. Zaman zaman av sahası Uluçınar önlerine kadar uzamaktadır (Şekil 4.39).

Balıkçılarla yapılan görüşmelerde, Konacık'tan Meydan Köyüne kadar dinamit kullanımının yoğun olduğu, alınan tüm önlemlere rağmen bu uygulamanın halen devam ettiği öğrenilmiştir. Bu alanda dinamitten zarar görmüş bir çok balıkçıyla karşılaşmıştır. Hatta Konacık kooperatif başkanının da dinamit atarken bir elini kaybetmiş olması, trajikomik bir durum oluşturmaktadır. Ancak her şeye rağmen halen dinamit kullanımının yoğun şekilde devam ettiği balıkçılar tarafından dile getirmektedir.

Yine yasak olmasına karşın, Konacık'tan Meydan köyüne kadar sığ bölgelerde dalarak kafes avcılığı uygulanmaktadır. Bu bölgede, dalındığında kafesin kolay bulunabilmesi için, kafeslerin üzerine beyaz plastik parça bağlanmaktadır (Şekil 4.40).



Şekil 4.39. Konacık'ta kullanılan av sahası



Şekil 4.40. Dalarak kullanılan kafes ve üzerindeki plastik parça

4.2.8.2. Konacık Balıkçı Barınağı'ndaki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı

Daha öncede belirtildiği gibi, Konacık'ta sadece akya-palamut-mercan uzatma ağları kullanılmaktadır. Bu ağlar için tekne başına ortalama kayıp miktarı 2.50 ± 0.96 posta, toplam kayıp miktarı ise 11 posta olarak tespit edilmiştir. Kayıpların meydana geldiği bölge Şekil 4.39'da gösterilen av sahasıdır.

Bu alanda tekne başına ortalama kaybolan paraketa iğnesi sayısı 904.17 ± 151.71 , toplam kaybolan paraketa iğnesi sayısı ise 27125 adet olarak tespit edilmiştir. Tekne başına ortalama kayıp kafes sayısı 3.75 ± 0.81 adet, toplam kaybolan kafes sayısı ise 116 adet olarak saptanmıştır. Kafes ve paraketaların kaybolduğu bölge yine Şekil 4.39'da gösterilen av sahasıdır.

4.2.9. Kale Köyü

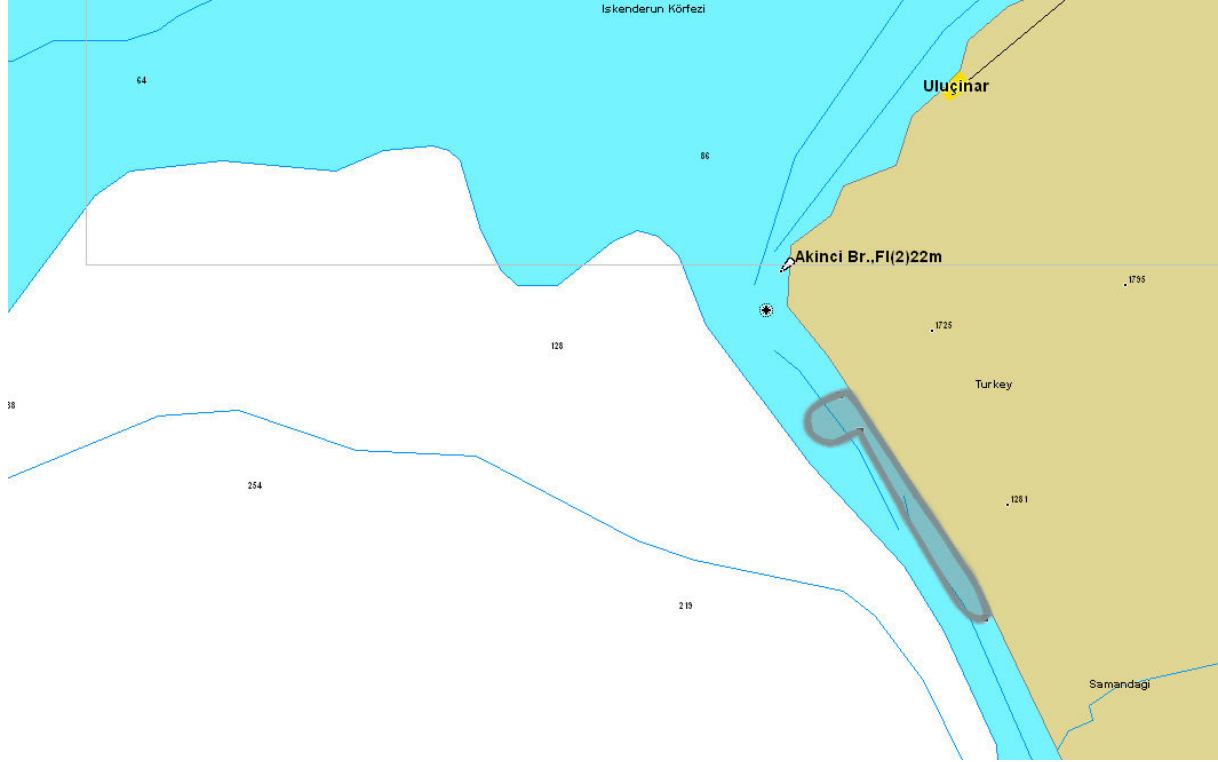
4.2.9.1. Kale Köyü'nde Avcılığın Yapısı

Bu alanda, boyları 6-8m arasında değişim gösteren toplam 9 tekne faaliyet göstermektedir. Bu teknelerin 8'inde uzatma ağı ve paraketa avcılığı; birinde ise uzatma ağı, paraketa ve kafes avcılığı birlikte yapılmaktadır.

Kullanılan uzatma ağlarının tümü, Kale Köyü'nde olduğu gibi akya-palamut-mercan uzatma ağlarıdır. Yapılan saha çalışmaları; bu ağların tekne başına ortalama miktarının 15 ± 1.29 posta, toplam miktarının ise 135 posta olduğunu göstermiştir.

Bu alanda, tekne başına ortalama paraketa iğnesi sayısı 945.56 ± 133.30 adet, toplam kullanılan paraketa iğnesi sayısı ise 13400 adet olarak tespit edilmiştir. Kafes avcılığı yapan tek teknede belirlenen kafes sayısı ise 60 adettir.

Kale'de uzatma ağları için kullanılan av sahası; Kale Köyü önünde (lat: $36^{\circ}14.961'N$; long: $35^{\circ}49.174'E$ ile lat: $36^{\circ}13.533'N$; long: $35^{\circ}50.465'E$ arasında) 2km genişliğe sahip ve 80m derinliğe kadar uzayan kayalık bölgedir. Buna ek olarak, yine Kale Köyü önünden başlayan ve Çevlik'e kadar uzanan, 5 ile 20m arasında ki derinliğe sıkışmış olan kayalık alanda, av sahası olarak kullanılmaktadır. Şekil 4.41'de yukarıda tanımlanan av sahası gösterilmiştir.



Şekil 4.41. Kale Köyü'nde kullanılan av sahası

4.2.9.2. Kale Köyü'ndeki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı

Bu alanda, tekne başına ortalama akya-palamut-mercan uzatma ağı kayıp miktarı 2.67 ± 1.13 posta toplam akya-palamut-mercan uzatma ağı kayıp miktarı ise 24 posta olarak belirlenmiştir.

Tekne başına ortalama kayıp paraketa iğnesi sayısı 1488.88 ± 323.79 adet toplam kayıp paraketa iğnesi sayısı ise 8510 adet olarak belirlenmiştir. Kale Köyü'nde kafesle avcılık yapan tek teknenin kaybettiği kafes sayısı ise 11 olarak tespit edilmiştir. Tüm av araçlarının kaybolduğu bölge Şekil 4.41'de gösterilen av sahasıdır. Kayıp nedenleri ise diğer barınaklarla paralellik göstermektedir.

4.2.10. Çevlik Balıkçı Barınağı

4.2.10.1. Çevlik Balıkçı Barınağı'nda Avcılığın Yapısı

Çevlik balıkçı barınağı yoğun olarak trol teknelerinin bulunduğu bir alandır. Küçük ölçekli balıkçılık yapacak nitelikte teknelerin sayısı 16'dır. Bu 16 tekneden 3 tanesi sadece paraketa avcılığı, 7 tanesi sadece uzatma ağı avcılığı, 1 tanesi sadece kafes avcılığı, 3 tanesi uzatma ağı ve kafes avcılığı, 2 taneside paraketa, uzatma ağı ve

kafes avcılığı yapmaktadır. Bu verilere göre, paraketa avcılığı yapan tekne sayısı 8 (%50), uzatma ağı avcılığı yapan tekne sayısı 12 (%75) ve kafes avcılığı yapan tekne sayısı 3 (%18.75)'dür.

Uzatma ağı kullanan teknelerden 7'si dil ve diğer uzatma ağlarını, biri akya-palamut-mercan uzatma ağlarını, 4 ise sadece diğer uzatma ağlarını kullanmaktadır. Buradaki teknelerde kullanılan diğer uzatma ağları özellikle iskarmoz yakalamaya yönelik olarak kullanılan uzatma ağlarıdır. Bu teknelerde ortalama olarak kullanılan dil, akya-palamut-mercan ve diğer uzatma ağlarının miktarı sırasıyla 36.25 ± 5.62 , 10, 12.50 ± 2.99 posta, yine aynı sırayla toplam olarak kullanılan uzatma ağı miktarları ise 254, 10 ve 138 posta olarak tespit edilmiştir.

Bu barınakta, tekne başına ortalama paraketa iğnesi sayısı 1500 ± 474.34 , toplam paraketa iğnesi sayısı ise 12000 olarak tespit edilmiştir. Bir teknede ortalama bulunan kafes sayısı ise 66.66 ± 6.66 ve toplam kafes sayısı 200 olarak tespit edilmiştir.

Bu barınaktaki tekneler av sahası olarak Çevlik'ten İskenderun'a kadar bölgenin tamamını kullanmaktadırlar. Dil ve diğer uzatma ağları bu bölge içerisindeki kumluk alanlarda, paraketa ve kafesler ise kayalık bölgelerde uygulanmaktadır. Bir teknenin kullandığı akya-palamut-mercan ağları ise Çevlik ve Kale Köyü arasındaki 5-20m derinlikler arasında bulunan kayalık bölgede kullanılmaktadır.

4.2.10.2. Çevlik Balıkçı Barınağındaki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı

Bu barınaktaki dil ağları için tekne başına ortalama kayıp miktarı 2.33 ± 1.09 posta, toplam kayıp miktarı 8 posta; diğer uzatma ağları için ise tekne başına ortalama kayıp miktarı 2.50 posta ve toplam kayıp miktarı 7 posta olarak tespit edilmiştir.

Bu alanda, tekne başına ortalama kayıp paraketa iğnesi sayısı 660 ± 329 adet toplam kayıp paraketa iğnesi sayısı ise 5280 adet olarak tespit edilmiştir. Kafes kullanan 3 tekne için ise ortalama kayıp 10 ± 1.15 adet ve toplam kayıp miktarı 30 adet olarak belirlenmiştir.

Av araçlarının kaybolduğu bölgeler yukarıda belirtilen av sahasında olmakta kayıp nedenleri ise diğer barınaklarla paralellik göstermektedir.

Çevlikte'ki trol teknelerinin kaybettiği ağ miktarıyla ilgili olarak, daha önce belirtilen nedenlerle, bir tahmin yapılamamıştır. Ancak belirlenen iki gırgır teknesinin bir sezonda ortalama olarak 440kg ağı denizel alanda bıraktığı saptanmıştır.

4.2.11. Meydan Köyü

4.2.11.1. Meydan Köyü'nde Avcılığın Yapısı

Toplam 7 teknenin faaliyet gösterdiği Meydan Köyü'nde tüm tekneler uzatma ağı, paraketa ve kafes avcılığı yapmaktadır.

Uzatma ağı olarak, sadece akya-palamut-mercan ağlarının kullanıldığı bu alanda tekne başına ortalama 15 ± 1.25 posta, toplamda ise 105 posta ağ kullanıldığı belirlenmiştir.

Tekne başına kullanılan paraketa iğnesi sayısı 1400 ± 324.40 adet, toplam paraketa iğnesi sayısı ise 9800 adet olarak saptanmıştır. Kafesler için tekne başına ortalama kullanılan kafes sayısı 39.28 ± 5.6 adet ve toplam kafes sayısı ise 275 adet olarak belirlenmiştir.

Av sahası olarak Meydan Köyü'nün önünden (lat: $36^{\circ}01.403'N$; long: $35^{\circ}58.892'E$) Suriye sınırına kadar olan bölgenin kıyasal alanı kullanılmaktadır.

4.2.11.2. Meydan Köyü'ndeki Teknelerin Kaybettiği Av Aracı Miktarı

Bu alandaki tekne başına ortalama kayıp akya-palamut-mercan uzatma ağı miktarı 2.86 ± 1.06 posta ve toplam kayıp uzatma ağı miktarı 20 posta olarak saptanmıştır.

Tekne başına ortalama kayıp paraketa iğnesi sayısı 881.43 ± 92.02 , toplam kayıp paraketa iğnesi sayısı ise 6170 adet olarak tespit edilmiştir. Kafesler için belirlenen tekne başına ortalama kayıp sayısı 9.71 ± 2.15 adet ve toplam kayıp miktarı 25 adettir.

4.3. İskenderun Körfezinde Kayıp Av Aracı Miktarı

Bu kısımda sırasıyla Tablo 4.1’de karides, Tablo 4.2’de dil, Tablo 4.3’de akya-palamut-mercan, Tablo 4.4 diğer uzatma ağları, Tablo 4.5’de paraketa ve Tablo 4.6’da kafesler için kayıp miktarları tablolar biçiminde verilmiştir. Bu tablolardan hem barınaklarda meydana gelen kayıp oranları hem de toplam kayıplar görülebilmektedir.

Tablo 4.1. Karides uzatma ağlarında meydana gelen kayıp miktarları

Barınak	Toplam Miktar (adet/posta)	Kayıp Miktar (adet/posta)	Kayıp Oranı (%)	Kayıp Ağ Uzunluğu (m)
Karataş	3080	437,00	14,19	54625
Yumurtalık	3145	187,00	5,94	23375
Gölovası	1235	47,96	3,88	5995
Dörtyol	297	18,75	6,31	2344
Payas	107	12,80	11,96	1600
İskenderun	737	43,08	5,85	5385
Arsuz	206	5,76	2,79	720
Konacık	0	0,00	0	0
Kale Köyü	0	0,00	0	0
Çevlik	0	0,00	0	0
Meydan Köyü	0	0,00	0	0
Toplam	8807	752,35	-	94044
Genel Kayıp Oranı	-	-	8.54	-

Tablo 4.1’den tüm İskenderun Körfezi’nde 752.35 posta, bir başka deyişle 94044m karides uzatma ağının operasyonlar esnasında kaybolduğu görülmektedir. Kayıp oranı ise %8.54’dür. Daha önceki kısımlarda, Dörtyol Balıkçı Barınağında küçük ölçekli balıkçılığın yapısal özelliklerinde önemli bir değişim olduğu belirtilmişti. Bu saptamadan yola çıkarak Karataş, Yumurtalık ve Gölovası için elde edilen veriler diğer barınaklardan elde edilen verilerle kıyaslanabilir. Tablo 4.1’deki değerlerden, İskenderun Körfezi’ndeki toplam 8807 posta karides uzatma ağının 7460 postasının (%84.71) Karataş, Yumurtalık ve Gölovası’nda bulunduğu, 735.35 postalık toplam kaybın 671.96 (%89.31) postasının bu üç barınakta teknelerde meydana geldiği görülmektedir. Bu verilerden yola çıkarak karides uzatma ağlarında meydana gelen kayıplar için önemli olan bölgenin Karataş, Yumurtalık ve Gölovası teknelerinin av yaptığı alanlar olduğu söylenebilir. Bu av sahaları Şekil 4.24, Şekil 4.29 ve Şekil 4.30’da gösterildiği gibidir.

Tablo 4.2’de dil uzatma ağları ile ilgili olarak elde edilen veriler gösterilmiştir. Bu veriler değerlendirilirken, yukarıda açıklanan nedenden dolayı, Karataş, Yumurtalık

ve Gölovası balıkçı barınakları diğer barınaklarla kıyaslanarak değerlendirme yapılabilir.

Tablo 4.2. Dil uzatma ağlarında meydana gelen kayıp miktarları

Barınak	Toplam Miktar (adet/posta)	Kayıp Miktar (adet/posta)	Kayıp Oranı (%)	Kayıp Ağ Uzunluğu (m)
Karataş	5116	598	11,69	59800
Yumurtalık	1303	24	1,84	2400
Gölovası	731	23,89	3,27	2389
Dört Yol	270	23,77	8,81	2377
Payas	0	0	0	0
İskenderun	494	29,53	5,98	2953
Arsuz	314	15,68	5	1568
Konacık	0	0	0	0
Kale Köyü	0	0	0	0
Çevlik	254	8,17	3,22	817
Meydan Köyü	0	0	0	0
Toplam	8482	723,04	-	72304
Genel Kayıp Oranı	-	-	8.52	-

Yukarıdaki tablodan İskenderun Körfezi'nde 723.04 posta, yani 72304m dil uzatma ağının bir sezonda kaybolduğu ve kayıp oranının %8.52 olduğu görülmektedir. Aynı tablodan; Karataş, Yumurtalık ve Gölovası'nda ki dil ağı miktarının (7150 posta) körfezdeki toplam dil uzatma ağı miktarının (8482 posta) %84.30'unu, yine bu barınaklardaki kayıp miktarının (645.89 posta) toplam dil uzatma ağı kayıp miktarının %89.33'ünü oluşturduğu görülmektedir. Bu veriler, karides uzatma ağlarında olduğu gibi, dil uzatma ağlarında da kayıpların olduğu bölgelerin Karataş, Yumurtalık ve Gölovası teknelerinin av sahası olarak kullandığı bölgeler olacağını göstermektedir. Daha öncede belirtildiği; gibi dil uzatma ağları Aralık-Şubat ayları içerisinde 10-60m'ler arasında körfezin taban yapısının kumlu-çamurlu olduğu her bölgede, Haziran-Eylül döneminde ise 60-120m'lerde ve genellikle körfezin dışında kullanılmaktadır. Dolayısıyla, Aralık-Şubat aylarında meydana gelen kayıplar, genellikle karides ağlarının kaybolduğu bölgelere denk düşecektir. Bu mevsimde trol avcılığının da serbest olduğu göz önüne alınırsa, kayıpların önemli düzeyde olması beklenebilir. Haziran Eylül ayları arasında ise dil uzatma ağları Şekil 4.26'da da gösterilen 100m derinlik konturunun civarında kaybolacaktır. Ancak bu mevsimde, trol avcılığı yasak olduğundan, kayıplar genel olarak fırtınalar, şamandıra kopması gibi nedenlerle olmaktadır.

Tablo 4.3’de akya-palamut-mercan uzatma ağları ile ilgili veriler gösterilmiştir. Bu veriler Dörtüol’den önceki barınaklar ve sonraki barınaklar karşılaştırılmıştır.

Tablo 4.3. Akya-palamut-mercan uzatma ağlarında meydana gelen kayıp miktarları

Barınak	Toplam Miktar (adet/posta)	Kayıp Miktar (adet/posta)	Kayıp Oranı (%)	Kayıp Ağ Uzunluğu (m)
Karataş	0	0	0	0
Yumurtalık	0	0	0	0
Gölovası	82	5	6,10	467
Dörtüol	256	31,6	12,35	3160
Payas	105	9,6	9,14	960
İskenderun	341	17,59	5,16	1759
Arsuz	144	10,56	7,33	1056
Konacık	84	11,25	13,39	1125
Kale Köyü	135	24	17,78	2400
Çevlik	10	0	0	0
Meydan Köyü	105	20	19,05	2000
Toplam	1262	129,27	-	12927
Genel Kayıp Oranı	-	-	10,24	-

Tablo 4.3’den, toplam akya-palamut-mercan ağlarının (1262 posta) %93.50’sinin (1180 posta) Dörtüol’den sonraki barınaklarda bulunduğu görülebilmektedir. Körfezde meydana gelen toplam kaybın (129.27 posta) %96.39’u Dörtüol, Payas, İskenderun, Arsuz, Konacık, Kale Köyü ve Meydan Köyü’nde meydana gelmektedir. Dolayısıyla, akya-palamut-mercan uzatma ağları için, karides ve dil uzatma ağlarında gözlenenin tam tersi bir durum söz konusudur. Bu durum, bu tip uzatma ağlarında meydana gelen kayıplar için, Dörtüol’den sonraki barınaklardaki teknelerin kullandıkları av sahalarının önemli olduğunu göstermektedir. Şekil 4.35’de ki kayalık bölge, Şekil 4.37’deki kayalık bölge, Şekil 4.38’deki tüm av sahası ve Şekil 4.41’deki tüm av sahası kayıp olan akya-palamut-mercan ağları için önemli olan bölgeleri göstermektedir. Bunun yanı sıra, sınırlı sayıdaki teknenin, Şekil 4.10’da gösterilen kayalık bölgelerden, körfezin içerisinde kalan kısımları, akya-palamut-mercan uzatma ağlarıyla avcılıkta kullandığı bilinmektedir. Dolayısıyla, yukarıda verilen bölgelerdeki kadar yoğun olmasa da, körfezin orta kısımlarında yer alan kayalık bölgelerinde kayıp akya-palamut-mercan uzatma ağları için önemli olduğu söylenebilir.

Tablo 4.4’de diğer uzatma ağları için elde edilen veriler gösterilmiştir. Bu tabloda değerlendirme yapılırken; Karataş, Yumurtalık ve Gölovası’nı bir grup olarak kabul edip diğer barınakları ikinci bir grup olarak kabul etmek; karides, dil yada akya-palamut-mercan ağlarında olduğu kadar belirgin farklar oluşturmamaktadır. Bu

nedenle kayıp oranlarını barınaklara göre değerlendirilerek saptamalar yapılmaya çalışılmıştır.

Tablo 4.4. Diğer uzatma ağlarında meydana gelen kayıp miktarları

Barınak	Toplam Miktar (adet/posta)	Kayıp Miktar (adet/posta)	Kayıp Oranı (%)	Kayıp Ağ Uzunluğu (m)
Karataş	496	118	23.79	11800
Yumurtalık	1157	492	42.52	49200
Gölovası	227	10.44	4.6	1044
Dört Yol	381	22.67	5.94	2267
Payas	0	0	0	0
İskenderun	400	18	4.5	1800
Arsuz	55	2	3.64	200
Konacık	0	0	0	0
Kale Köyü	0	0	0	0
Çevlik	138	6.88	4.99	688
Meydan Köyü	0	0	0	0
Toplam	2854	669.99	-	66999
Genel Kayıp Oranı	-	-	23.48	-

Tablo 4.4'den, İskenderun Körfezi'nde kullanılan toplam 2853 posta ağın yaklaşık 669 postasının (%23.43) bir sezonda kaybolduğu görülmektedir. Bu değer diğer uzatma ağı gruplarına göre oldukça yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Tablo 4.4 incelendiğinde Yumurtalık ve Karataş'ta kullanılan diğer uzatma ağları miktarının ve yine bu alanlarda meydana gelen kayıp oranlarının diğer barınaklara göre oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Daha öncede belirtildiği gibi, diğer ağlar içerisinde barbun, iskarmoz, sübye uzatma ağları gibi kumluk alanlara atılanlar olduğu gibi balık ağı, yüzer ağ gibi kayalık alanlara atılanlarda bulunmaktadır. Yapılan saha çalışmalarında; Yumurtalık'ta balık ağı olarak adlandırılan uzatma ağının Karataş'ta ise hem balık ağının hem yüzer ağın yoğun bir biçimde kullanıldığı belirlenmiştir. Bu tip uzatma ağları, kayalık bölgelere atıldığından fırtına çıkması durumunda sürüklenerek kayalara yapışmaktadır. Bundan dolayı da bu tip ağlarda kayıplar oldukça yüksektir. Bu ağların yoğun olarak kullanıldığı bölgeler Karataş için Şekil 4.27'de Yumurtalık içinse Şekil 4.30 ve Şekil 4.31'de gösterilmiştir. Dolayısıyla bu bölgeler bu tip ağlarda meydana gelen kayıplar içinde son derece önemlidir. Diğer ağların İskenderun Balıkçı Barınağı'nda da yoğun olarak kullanıldığı görülmektedir. Saha çalışmalarında, bu barınakta kullanılan diğer ağ çeşitlerinin özellikle iskarmoz ve barbun uzatma ağları olduğu gözlemlenmiştir. Bu tip ağların kumluk alanlarda

kullanıldığı dikkate alındığında bu tip uzatma ağlarının daha çok av araçlarının çatışması nedeniyle kaybolması beklenebilir. Ancak barbun ve iskarmoz uzatma ağları genellikle trol sezonunun kapalı olduğu dönemlerde kullanıldığından kayıplar, Yumurtalık ve Karataş'ta kullanılan balık ağlarında ki kadar yüksek olmamaktadır.

Sonuç olarak, İskenderun Körfezi'nde kullanılan tüm uzatma ağları dikkate alındığında, toplam 21405 posta uzatma ağından 2274.65 postasının bir sezonda kaybolduğu belirlenmiştir. Bu verilere göre; kayıp oranı %10.63, toplam kayıp uzatma ağı uzunluğu ise 246273.75m olmaktadır. Körfezde uzatma ağları ile avcılık yapan toplam 382 adet tekne bulunduğu göz önüne alınırsa, tekne başına ortalama kayıp uzatma ağı miktarının 5.95 posta olduğu hesaplanabilir.

Barınaklar arasında bir sıralama yapmak gerekirse 1153 posta ağ kaybı ile Karataş'ın ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Yumurtalık 703 posta ağ kaybı en fazla ağ kaybının meydana geldiği ikinci barınaktır. Bu iki barınağı takip eden İskenderun Balıkçı Barınağı'nda ise toplam 108 postalık bir kayıp söz konusudur. Ancak İskenderun'daki kayıp miktarı Karataş ve Yumurtalık'taki kayıp miktarlarıyla kıyaslandığında ciddi bir düşüşün olduğu görülmektedir. Kayıp oranları incelendiğinde; %19.05'lik oranla ilk sırayı Meydan Köyü almakta, %17.78'lik oranla Kale Köyü ve %13.39'luk oranla Konacık bu barınağı takip etmektedirler. Bu üç barınakta da sadece aky-palamut-mercan uzatma ağlarının kullanılıyor olması dikkat çekicidir.

Tablo 4.5'de toplam kayıp paraketa iğnesi sayıları barınaklara göre verilmiştir.

Tablo 4.5. Paraketalarda meydana gelen kayıp miktarları

Barınak	Toplam Miktar (adet/posta)	Kayıp Miktar (adet/posta)	Kayıp Oranı (%)	Kayıp Paraketa Uzunluğu (m)
Karataş	127535,13	75268	59,02	413974
Yumurtalık	84471,42	57826,43	68,46	318045
Gölovası	68150	41516,67	60,92	228342
Dört Yol	67137,5	35191,67	52,42	193554
Payas	40000	22333,33	55,83	122833
İskenderun	168200	79387,5	47,20	436631
Arsuz	80325	36125	44,97	198688
Konacık	50000	27125	54,25	149188
Kale Köyü	13400	8510	63,51	46805
Çevlik	12000	5280	44	29040
Meydan Köyü	9800	6170	62,95	33935
Toplam	721019,05	394733,60	-	2171034,80*
Genel Kayıp Oranı	-	-	54.75	-

* Köstek uzunluğu ortalama 5.5m olarak kabul edilmiştir.

Tablo 4.5'den İskenderun Körfezinde bir sezonda kullanılan yaklaşık 721019 adet paraketa iğnesinin 394334 adedinin kaybolduğu görülmektedir. Bu verilere göre; kayıp oranı %54.69 ve paraketalarla birlikte deniz tabanında kalan misina uzunluğu yaklaşık 2171035m olmaktadır. Kayıp paraketa iğnesi miktarları için barınaklar arasında bölgesel bir ayırım yapılması pek mümkün gözükmemektedir.

Tablo 4.6'da kafeslerde meydana gelen kayıplarla ilgili elde edilen veriler verilmiştir.

Tablo 4.6. Kafeslerde meydana gelen kayıp miktarları

Barınak	Toplam Miktar (adet)	Kayıp Miktar (adet)	Kayıp Oranı (%)	-
Karataş	0	0	0	-
Yumurtalık	0	0	0	-
Gölovası	0	0	0	-
Dörtyol	120	20	16,67	-
Payas	850	60	7,06	-
İskenderun	290	43	14,83	-
Arsuz	966	97.44	10,09	-
Konacık	1980	116.25	5,87	-
Kale Köyü	60	11	18,33	-
Çevlik	200	30	15	-
Meydan Köyü	275	25	9,09	-
Toplam	4741	402.69	-	-
Ortalama	-	-	8.49	-

Tablo 4.6'dan İskenderun Körfezi'nde kullanılan toplam kafes sayısının 4741 adet olduğu bunların yaklaşık 403 adetinin (%8.49) bir sezonda kaybolduğu görülmektedir. Bu verilere göre tekne başına kayıp kafes sayısı 4.63 adettir. Barınaklardan Karataş, Yumurtalık ve Gölovası'nda hiç kafes bulunmadığından, bu alanlarda bir kayıp da söz konusu değildir. Dörtyol'dan itibaren her barınakta kafes bulunmaktadır. En çok kafesin bulunduğu (1980 adet) ve en çok kafesin kaybolduğu (yaklaşık 116 adet) barınak olarak ta Konacık dikkat çekmektedir. Toplam kafes miktarı bakımından Arsuz (966 adet) ve Payas (850 adet) Konacığı takip etmektedirler. Kayıp kafes miktarı bakımından da Arsuz (yaklaşık 97 adet), Meydan Köyü (68 adet) ve Payas (60 adet) Konacık'ı takip eden barınaklardır.

Kafesler hakkında elde edilen veriler, kafeslerde meydana gelecek kayıplarla ilgili olarak ilgili olarak Dörtyol'dan sonraki barınakları ve bu barınakların kullandıkları av sahalarının önemli olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla Şekil 4.35'de gösterilen kayalık alanlar, Şekil 4.37'de gösterilen kayalık alanlar, Şekil 4.38, Şekil 4.39 ve Şekil 4.41'de gösterilen tüm av sahası kayıp kafesler için önemli bölgeleri oluşturmaktadır.

Daha öncede belirtildiği gibi kaybolan trol ağlarının miktarını belirlemek mümkün olmamıştır. Ancak trol teknelerinde alınan bilgiler, bu ağların bir çok kez kayalara takılarak ağ parçalarını bu alanlarda bıraktığını göstermektedir. Bununla ilgili olarak bir trol teknesin GPS'inden çekilen fotoğraf örnek verilebilir (Şekil 4.42). Bu GPS üzerindeki siyah "x" işaretli noktalar trolün çekim rotalarını, kırmızı balık şekilli işaretler ise çekim rotaları civarında ağın takıldığı kayaları göstermektedir. Trol teknelerinde ağ bir kayaya takıldığında tekne boşa alınarak trol vinci çalıştırılmakta ve takılı olduğundan tekne geriye, ağın takılı olduğu kayaya doğru gitmektedir. Trol halatlarının dik bir şekilde suya girdiği gözlemlendiğinde o nokta GPS'e kaydedilmektedir. Bu trol teknesinin Şekil 4.42'de gösterilen çekim rotaları civarında 700'ün üzerinde kayalık bölgeyi işaretlediği saptanmıştır. Bu rakam trol teknelerinin ne kadar çok kayalara takıldığını göstermek bakımından önemlidir. Elbette bu kadar takılma bir sezonda değil yıllarca devam eden avcılık faaliyeti sırasında olmuştur. Ancak körfezde yoğun biçimde trol balıkçılığı yapıldığı düşünülürse tüm trol teknelerinin ne kadar çok ağı kayalık bölgelerde bırakmış olabileceği konusunda yorum yapmak mümkün olabilir.



Şekil 4.42. Trol çekim rotalarına ve ağın takıldığı kayalık noktalara örnekler

Gırgır ağları ile ilgili olarak, denizel ortamda bırakılan ağ miktarını tahmin etmek mümkün olmuştur. Daha öncede belirtildiği gibi, bir sezonda ağın tamiri için harcanan

ağ miktarından yola çıkarak, bir sezonda suda kalan ağ miktarını belirleme yoluna gidilmiştir. Saha çalışmalarında tespit edilen 7 gırgır teknesinin ortalama olarak denizel ortamda bıraktığı ağ miktarı 1540kg olarak tespit edilmiştir. Ancak bu teknelerin kullandığı av sahası sadece İskenderun Körfezi olmadığından Ege denizine kadar av yaptıklarından bu ağların ne kadarının körfez içerisinde kaybolduğunu belirlemek son derece güçtür. Bunun yanı sıra sezon içinde Karadeniz'den gelen gırgır teknelerinin de İskenderun Körfezi'nde av yaptığı bilinmektedir. Bu teknelerinde körfez içerisinde ağ kaybetme olasılıkları vardır. Ancak kaç teknenin körfeze geldiği ve ne kadar ağ bu alanda bıraktıkları bilinmediğinden, İskenderun Körfezi'nde ne kadar gırgır ağının denizel ortamda kaldığına dair bir yorum yapmakta güç gözükmektedir.

4.4. İskenderun Körfezi'nde Kayıp Av Araçları Bakımından Riskli Bölgeler

Giriş kısmında belirtildiği gibi, uzatma ağları ve kafes tuzaklar su altında kaybolduktan sonrada av yapmaya devam ettikleri için hayalet balıkçılık açısından önemli iki av aracını oluşturmaktadırlar. Bu kısımda da özellikle bu iki av aracı esas alınarak, İskenderun Körfezi'nde hayalet balıkçılık açısından riskli bölgeler belirlenmeye çalışılmıştır.

Bir alanda, hayalet balıkçılık riskinin ne olduğu ile ilgili yorum yapmadan önce bu riski arttıran parametrelerin neler olabileceğinin belirlenmesi gerekir. Elbette incelenmesi gereken ilk parametre, risk oluşturan av araçlarının ilgili bölgede kaybolup kaybolmadığı, kayboluyorsa ne kadar miktarda kaybolduğunun belirlenmesidir. Yapılan bu çalışmada da hedeflenen amaç budur. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, hem uzatma ağları için hem de kafes tuzaklar için önemli düzeyde kayıplar olduğunu göstermektedir.

Bir bölgede hayalet avcılık riskinin ne olduğunun belirlenmesi için ihtiyaç duyulacak diğer iki parametrede “av aracının aktif olarak (av yapmaya devam ederek) su altında kaldığı süre” ve “neden olduğu ölümler”dir. Bu çalışmada bu iki parametrenin belirlenmesi amaçlanmamıştır. Ancak daha önce yapılan çalışmalar incelendiğinde, özellikle uzatma ağları için bu iki parametre üzerinde etkili olabilecek faktörler; 1)Ağın kaybolduğu derinlik; 2) Bölgenin taban yapısı ve 3) Bölgedeki tür kompozisyonu'dur.

Kıyusal alanda araştırma yapan bir çok çalışmacı, ağların aktif kalma süreleri bakımından benzer sonuçlara ulaşmışlardır (Mio ve ark. 1990; Car ve ark. 1992; Kaiser ve ark. 1996; Erzini ve ark. 1997). Tüm bu araştırmacılar, sığ bölgelerde kaybolan ağların akıntı ve dalga hareketi gibi faktörlere maruz kaldıkları için hızlı bir şekilde

parçalandıklarını ve işlevlerini yerine getiremediklerini belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra, sığ bölgelere ışığın nüfuz etmesinden dolayı, ağlar üzerinde hızlı bir biofouling organizma birikiminin olduğu ve bununda hem ağın görünürlüğünü artırıp av verimini düşürdüğü hem de oluşturduğu ağırlıkla ağın daha çabuk çökmesine neden olduğu yine bu araştırmacılar tarafından belirtilmiştir. Çalışma sayısının daha az olmasına rağmen, derinde kaybolan ağların akıntılar ve dalga hareketlerinden etkilenmediği, üzerinde biofouling organizma birikimin olmadığı, dolayısıyla daha uzun süre aktif olarak kaldıkları belirtilmiştir (Way, 1977; High 1985).

Ağın kaybolduğu bölgenin taban yapısı ağın suyun altında aktif olarak kalma süresini etkileyen bir başka faktördür. Araştırmacılar tarafından kayalara yada resiflere takılan ağların üç boyutlu şeklini daha uzun süre sürdürdüğü belirtilmiştir.(Matsuoka ve ark. 2005; Nakashima ve Matsuoka, 2004). Bu durum, kayalık bir bölgede bir ağın daha uzun süre yıkıma uğramadan av yapmaya devam edebileceği saptamasını yapmaya olanak sağlamaktadır.

Tür kompozisyonun hayalet avcılığa etkisi iki şekilde olabilir. Carr ve ark. (1992) kıyusal alanda kaybolan uzatma ağlarının hızlı bir şekilde yapısının bozulduğunu ve hedef balık türlerini avlama oranında yine hızlı bir düşüş olduğunu belirtmişlerdir. Ancak araştırmacılar, balık avlama etkinliğinde hızlı düşüşe karşın karides gibi kabukluların av oranında artış olduğunu saptamışlardır. Bu bulgu ağ sığ bir alanda yapısı bozulsa dahi hayalet avcılık etkisini sürdürebileceğini göstermektedir. Bölgede dağılım gösteren türlerin farklı bir etkisi de olabilmektedir. Bazı araştırmacılar, yengeçlerin yakalandıkları ağlara ciddi zararlar vererek ağların yapısının hızlı bir şekilde bozulmasına neden olduklarını belirtmişlerdir (Matsuoka ve ark. 2005; Humborstad ve ark. 2003). Bu durum, bir alanda yengeç miktarının fazla olmasının o bölgedeki ağların daha kısa sürede yıpranacağı ve daha hızlı çökeceği saptamasını yapmaya olanak vermektedir.

Tüm araştırmacılar, yaptıkları bu genel saptamalara rağmen, her bölgenin kendine özgü koşullarına bağlı olarak uzatma ağlarının suda aktif olarak kalma ve av etkinliğini sürdürme süresinin değişebileceğini belirtmişlerdir. Buna rağmen, yukarıdaki genel saptamalar yardımıyla, kontrolsüz ölümler bakımından hangi bölgenin daha riskli olduğu konusunda bir ön fikir edinilebilir.

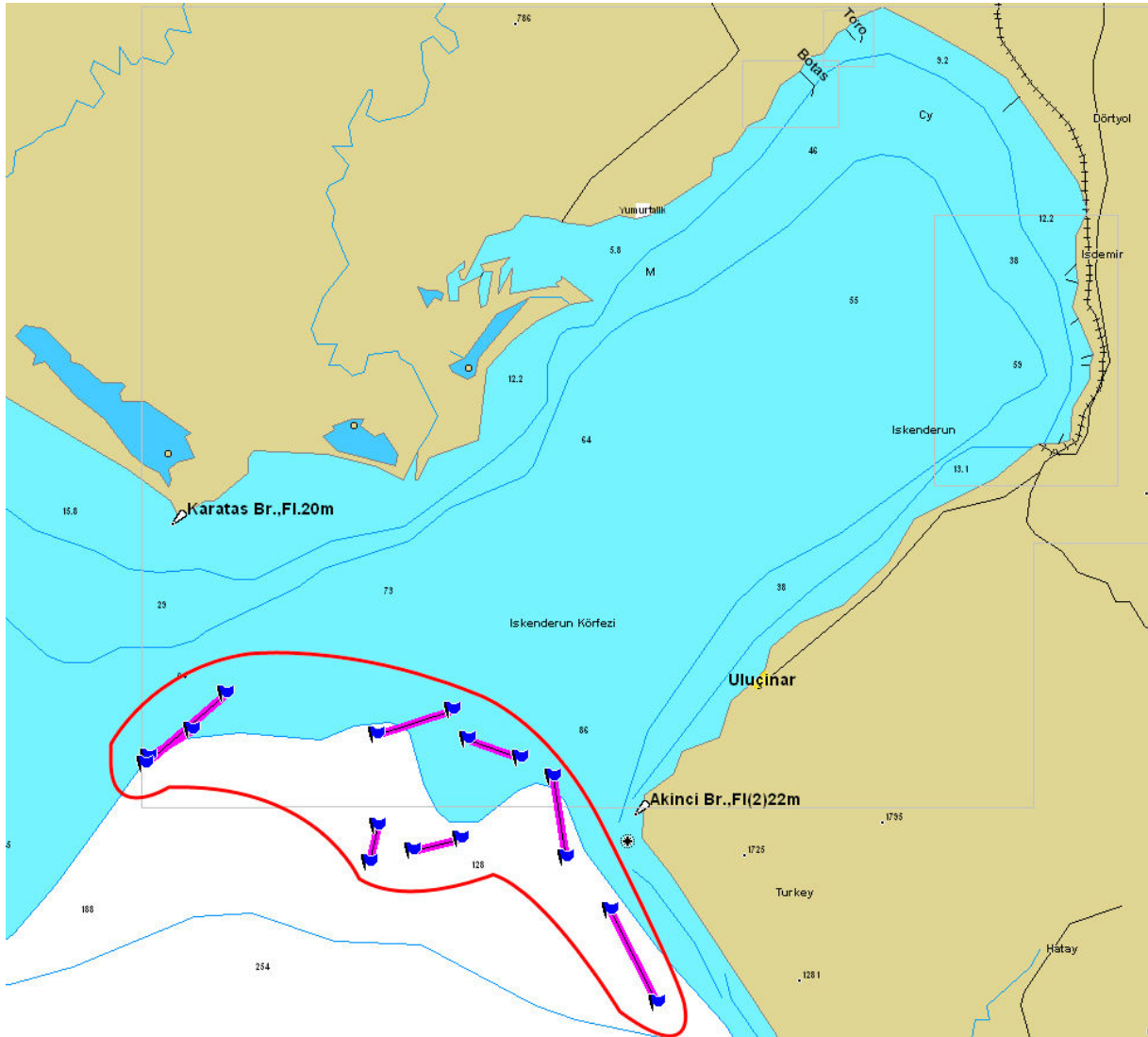
Kayıp bir av aracı için derin ve sığ bölge ayırımını yapmak aslında zordur. Bu konuda yorum yapabilmek için, ışığın hangi derinliğe kadar nüfuz ettiği yada biofouling organizma birikim hızının hangi derinlikten itibaren durduğu gibi bazı parametrelerin bilinmesi gerekir. Doğal olarak, bu parametrelerde bölgenin özelliğine

göre değişim gösterecektir. Örneğin Humborstad ve ark. (2003) Norveç'te yaptıkları çalışmada 500 civarındaki derinlikleri derin bölge olarak değerlendirmişlerdir. İskenderun Körfezi'ndeki derinliğin 90m'den fazla olmadığı dikkate alınırsa kaybolan av araçlarını derin ve sığda diye kaybolan av araçları olarak ayırmak zordur. Ancak yinede kıyıya yakın bölgeden derine gittikçe ışığın etkisinin azalacağı, dolayısıyla da biofouling etkisinin de azalacağını tahmin etmek güç değildir. Bu nedenle körfez içerisinde bir ayırım yapılabilir. Burada 0-70m arası derinlikler sığ bölge 70m'den derin bölgeler ise derin bölgeler olarak değerlendirilmiştir.

İskenderun Körfezi'nde karides uzatma ağlarının özellikle kumlu çamurlu bölgelerde ve 10-65m'ler arasında kullanıldığı bilinmektedir. Dolayısıyla kıyasal bir alanda kullanıldığı söylenebilecek bu ağların dalga ve akıntı hareketlerinden çabuk etkilenebilecekleri üzerlerinde hızlı bir şekilde biofouling organizmaların birikeceği saptamasını yapmak yanlış olmayacaktır. Ayrıca bu ağlar genellikle trol çekim alanlarında bulunduğundan kaybolduktan sonrada, yapılan trol çekimlerinde trol ağına takılarak ya daha fazla yıpranacaklar yada yüzeğe çıkartılacaklardır. Bu konuda yapılan bir gözlemde bu saptamayı doğrular niteliktedir. Bir mesleki trol teknesinin, bir gün içerisinde gerçekleştirdiği dört çekimde de trol ağına uzatma ağı parçalarının takıldığı saptanmıştır. Bir anlamda trol tekneleri hem bu tip ağların kaybolmalarına neden olurken hem de su altından temizlenmelerini sağlamaktadır. Tüm bu etmenlere birde karides ağlarının son derece ince ağlardan yapıldıkları (105/2^D) eklendiğinde, bu tip ağların kaybolduktan sonra, uzun süre av yapmaya devam etmelerinin zor olacağı fikri güçlenmektedir.

Körfezde sürdürülen dil uzatma ağlarının Aralık-Şubat ayları arasında 10-60m'ler arasında, Haziran-Eylül ayları arasında ise 60-120m'ler arasında kullanıldığı bilinmektedir. Aralık Şubat ayları arasında 10-60m'ler arasında kullanılan dil uzatma ağlarından kaybolanları için, yukarıda karides ağları ile ilgili yapılan saptamaların hepsi geçerli olacaktır. Ayrıca dil ağlarının en yoğun olarak kullanıldığı Karataş'taki ağları yüzdürme kuvvetleri de (50 donama 1 mantar) son derece azdır. Bu saptamalar ışığında, dil uzatma ağlarının 10-60m arasında kaybolanlarının da hayalet avcılık yönünden etkili olacağını beklemek güçtür. Ancak 60-120m'ler arasında kaybolan dil ağları için aynı şeyleri söylemek güç gözükmektedir. Derin alanda kaybolan bu ağlar akıntı ve dalga hareketlerinden etkilenmedikleri gibi ışık nüfuz etmeyeceği için biofouling organizmaların etkilerine de maruz kalmayacaklardır. Dolayısıyla, körfezin hemen dış kısmında bulunan 100m derinlik konturunun bulunduğu bölge, dil uzatma ağlarının hayalet balıkçılık açısından etkili olabilecekleri bir alandır (Şekil 4.43). İlgili

şekil üzerinde balıkçı teknelerindeki GPS'lerden kaydedilen dil ağlarının atıldığı koordinatları gösteren bilgilerde verilmiştir. Şekil 4.43'de kırmızı ile çerçevelenmiş bölge dil uzatma ağları kadar trol tekneleri tarafından da kullanılan bir bölgedir. Dolayısıyla bu alanda, trol tekneleri dil uzatma ağlarının kaybolmasında önemli bir etken oluşturmaktadır. Ancak karides ağlarında olduğu gibi bu tekneler aynı ağların su dışına çıkartılmasında da etkili olmaktadır. Bunlara ek olarak, Şekil 4.43'deki çerçevelenmiş bölgenin tamamının kumluk bir yapı göstermediğini belirtmek gerekir. Şekil 4.10 incelendiğinde aynı bölge içerisinde kayalık alanlarında bulunduğu görülecektir. Dolayısıyla, bir sebeple kaybolmuş ve bir dil uzatma ağının kayalık bir alana sürüklenerek buradaki kayalar arasına asılı kalması durumunda, aktif olarak av yapma süresinin çok daha uzaması ve hedef tür dışında türleri de avlaması olasılığı da artmaktadır.



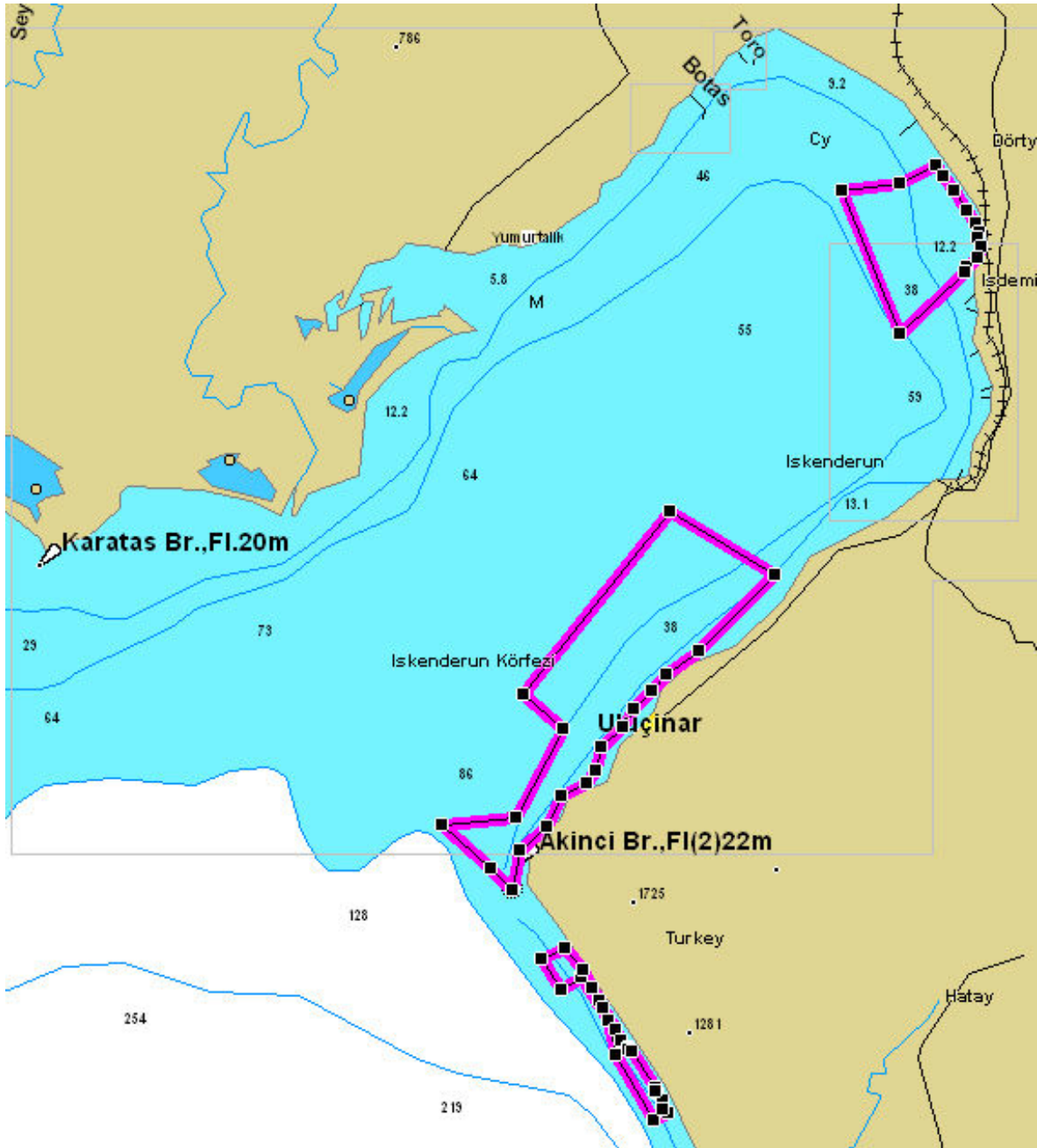
Şekil 4.43. Dil uzatma ağları için hayalet avcılık yönünden riskli bölge

Akya-palamut-mercan ağları, körfez içerisinde derinlik farkı olmaksızın tüm kayalık alanlarda kullanılmaktadır. Bu tip ağların, kayalık alanlarda kullanılması bilgisinden yola çıkılarak, kaybolduktan sonra kayalara asılı kalarak uzun süre çökmeden yapılarını koruyabilecekleri tahmin edilebilir. Bu anlamda, kullanıldığı alanlarda hayalet avcılık bakımından riskli bir ağ grubunu oluşturduğu saptaması yapılabilir. Ancak derin yada sığ bölgelerde kaybolan akya-palamut-mercan uzatma ağları arasında da bir ayırım yapmak gerekir. Sığ bölgede kaybolanlar derin bölgede olanlara oranla daha çabuk biofouling organizma birikimine maruz kalacaklardır. Körfezin orta bölgelerindeki kayalıklarda kaybolanlar ise, ışık bu alana daha az nüfuz edeceğinden, biofouling organizmalardan daha az etkileneceklerdir. Bundan dolayı derin bölgede kaybolan akya-palamut-mercan uzatma ağlarının sığ bölgede kaybolanlara göre daha yüksek bir risk oluşturduğu söylenebilir. Ancak kayalık bölgelerde kullanılan ağlar olduklarından ve kayıp ağların bir süre sonra hedef dışı av oranının yükseldiği dikkate alınarak, sığ bölgelerde kaybolan akya-palamut-mercan ağlarının da hayalet avcılık yönünden göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

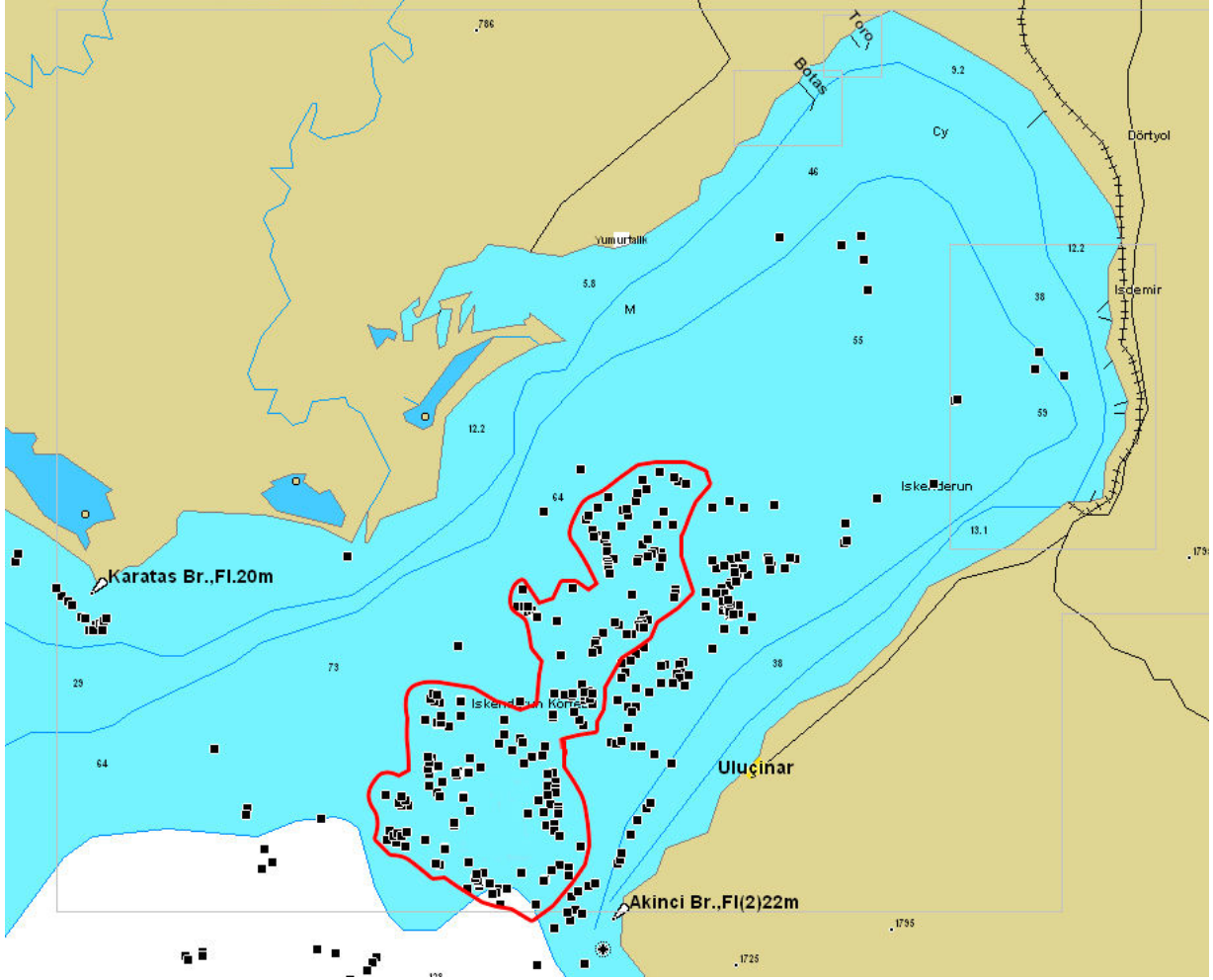
Körfezde Gölovası balıkçı barınağından sonra akya-palamut mercan ağlarının kullanılmaya başlandığı daha önce belirtilmiştir. Dolayısıyla, bu barınaktan sonraki tüm barınakların kullandıkları ve kayalık olan av sahaları bu tip ağlar için riskli bölgeler olarak düşünülebilir. Şekil 4.44'de kıyısız alanda, Şekil 4.45'de ise riskli av sahaları gösterilmiştir. Daha öncede belirtildiği, gibi kıyısız alan 0-70m, derin alan ise 70m'den daha derin bölge olarak tanımlanmıştır. Bundan dolayı Şekil 4.44'de gösterilen alan 70m'ye kadar olan derinlikteki riskli alanları, Şekil 4.45 gösterilen alan ise 70m'den daha derin olan riskli bölgeleri göstermektedir.

Diğer uzatma ağı olarak sınıflandırılan uzatma ağlarının içerisinde bir çok çeşit uzatma ağı tipi bulunduğu daha önce belirtilmiştir. Bu ağlardan; barbun, iskarmoz ve sübye uzatma ağları daha ziyade kumluk alanda ve sığ bölgede kullanılan ağlardır. Dolayısıyla bu tip uzatma ağlarının hayalet avcılık açısından oluşturdukları riskle ilgili olarak, karides uzatma ağları ile dil uzatma ağlarının sığ bölgede kullanılanlarına benzer yorumlar yapmak mümkündür. Dolayısıyla, yukarıda sıralanan ve diğer uzatma ağları içerisinde bulunan uzatma ağları için hayalet avcılık bakımından yüksek bir risk oluşturmadığı söylenebilir. Ancak, diğer ağlar içerisindeki; balık ağı, yüzer ağ gibi uzatma ağları için aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Bu tip uzatma ağları genellikle kıyısız alandaki (0-70m) kayalık bölgelere atıldığından kaybolduklarında üç boyutlarını daha uzun süre koruyacaklardır. Bundan dolayı da hayalet balıkçılık yapma riskleri daha yüksek olacaktır.

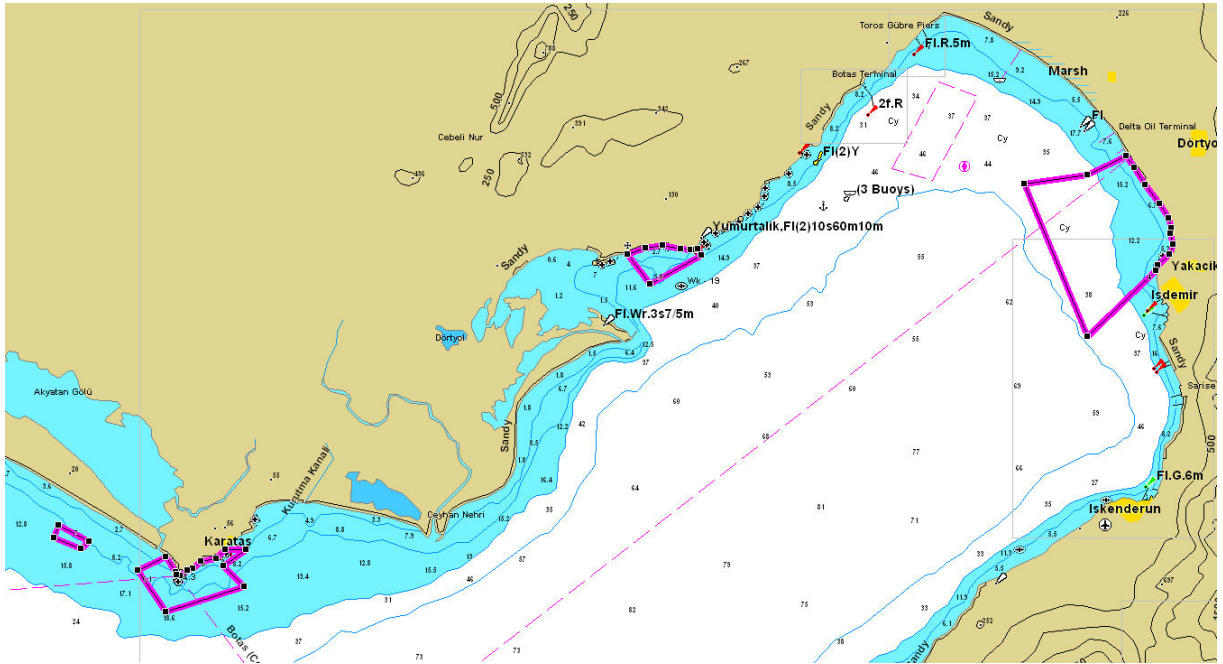
Balık ağı, yüzer ağı adlandırılan ve diğer uzatma ağları içerisinde sınıflandırılan uzatma ağlarının özellikle Yumurtalık, Karataş, İskenderun ve Dört Yol'da yoğun olduğu ve en yüksek kayıp oranlarının da Yumurtalık, Karataş ve Dört Yol'da olduğu daha önceki bölümlerde verilmiştir. Özellikle Yumurtalık ve Karataş'taki kayıp oranları, diğer barınaklardan belirgin şekilde yüksektir. Bundan dolayı, özellikle bu iki barınaktaki ve kısmen de Dört Yol Balıkçı Barınağı'ndaki teknelerin kullandığı av sahasındaki kayalık bölgeler, bu tip uzatma ağları için hayalet avcılık bakımından riskli alanları oluşturmaktadır (Şekil 4.46).



Şekil 4.44. Akya-palamut-mercan uzatma ağları için hayalet avcılık açısından sığ alanda riskli olan bölgeler



Şekil 4.45. Akya-palamut-mercan uzatma ağları için hayalet avcılık açısından derin alanda riskli olan bölge



Şekil 4.46. Diğer uzatma ağları için hayalet avcılık açısından riskli olan bölgeler

Hem yapı hem de av yapma prensibi bakımından uzatma ağlarında farklılık gösteren kafeslere yönelik olarak, hayalet avcılık açısından riskli bölgelerle ilgili yorum yaparken, uzatma ağları için esas alınan kriterleri göz önünde tutmak mümkün değildir. Kafesler sığ bölgede kaybolsalar ve üzerlerinde biofauing birikimi hızlı biçimde olsa dahi, yapılarında bir çökme olması söz konusu değildir. Ayrıca biofauing birikimine bağlı olarak görünürlüklerinin artması da av verimini etkileyecek bir faktör değildir. Normal av şartlarında da, hedef tür kafesi görmekte ancak yemi almak için kafese girmekte ve geri çıkamadığı için yakalanmaktadır. Bundan dolayı, kaybolmuş kafeslerin hayalet avcılık bakımından ne kadar riskli oldukları, içerisindeki yemin dayanma süresine bağlıdır. Ancak, yemin kafes içerisinde ne kadar süre dayanacağı yada yemi almak için kafese giren bir bireyin, kafesten çıkamayarak kafes içinde ölüp yem vazifesi görerek kayıp kafesin aktif olduğu süreyi ne kadar uzatacağıyla ilgili bir yorum yapmak zordur. Tüm bunlara ek olarak, yem olmadan da sığınmak amaçlı olarak bu kafeslere girebilen türler olduğu (ahtapot gibi) da bilinmektedir. Bundan dolayı, kafesler için riskli bölgeler belirlenirken, bu tip av araçlarının kullanıldığı alanlar içerisinde bir sınırlama yapmak da zordur. Buna karşın, kafes kullanım yoğunluğunun ve kayıp kafes miktarının fazla olduğu av sahalarının, yoğunluğun ve kayıpların az olduğu av alanlarına göre daha riskli bölgeler olacağı saptaması yapılabilir. Çalışmada elde edilen verilerden; Karataş, Yumurtalık ve Gölvası'nda hiç kafes kullanılmadığı, Dört Yol'dan itibaren her barınakta kafes bulunduğu bilinmektedir. Bundan dolayı, körfezin batı kısmının, kafeslerin neden olduğu hayalet balıkçılık açısından bir risk içermediği, ancak Dört Yol'dan sonraki barınakların bulunduğu körfezin doğu kısmının, kafeslerin neden olduğu hayalet balıkçılık açısından riskli olduğu söylenebilir. Körfezin doğu kısmında kafesin en yoğun kullanıldığı barınaklar Konacık, Arsuz ve Payas'tır. En yüksek kayıpların meydana geldiği barınaklar ise Konacık, Arsuz, Meydan Köyü ve Payas olarak sıralanmaktadır. Dolayısıyla, bu dört barınaktaki teknelerin kullandığı av sahası, kafes için hayalet balıkçılık yönünden riskli bölgeler olarak değerlendirilebilir. Kafes balıkçılığı kayalık bölgede yapıldığından yukarıdaki barınaklardaki teknelerin kullandığı av sahasında ki kayalık bölgeler hayalet balıkçılık açısından riski yüksek bölgeler olarak sınıflandırılmıştır. Yukarıdaki açıklamalar ışığında, Şekil 4.45 ve Şekil 4.46'da akya-palamut-mercan uzatma ağları için gösterilen riskli bölgelerin, aynı zamanda kayıp kafesler içinde riskli bölgeler olduğu söylenebilir.

4.5. İskenderun Körfezi'nde Av Araçlarının Kaybolma Nedenleri

Kayıp nedenleri incelendiğinde barınaklara göre bir farklılık olmadığı av aracı türüne ve operasyon biçimine bağlı bir değişimin söz konusu olduğu görülmektedir. Karides ve dil uzatma ağlarında kayıpların ana nedenini av araçları arasındaki çatışmanın oluşturduğu görülmüştür. Fırtınalar kayıplara neden olma bakımından ikinci sırada yer almaktadır. Diğer nedenlere ise çok az rastlanmaktadır. Av sahası trollerle çakışan bu tip uzatma ağları için bu sıralama olağan görünmektedir. Akya-palamut-mercan, balık ağı gibi uzatma ağlarında ise kayıpların ana nedenini fırtınalar oluşturmakta, bunu av araçları arasındaki çatışma ve diğer nedenler takip etmektedir. Kayalık alanlara atılan bu ağlar içinde bu sıralama normal gözükmemektedir. Bu tip uzatma ağları fırtınalı havalarda sürüklenerek kayalara takılmakta ve genellikle balıkçılar tarafından sudan çıkarılamamaktadır. Trol ağlarının da kayalara çok yakın çekilemeyeceği göz önüne alınırsa bu tip ağların kayıplarının ana nedeninin fırtınalar olması beklenebilecek bir sonuçtur.

Kafesler de kayıp nedenlerinde ise ilk sırayı yine av araçları arasındaki çatışma almaktadır. Ancak kafeslerin kaybolmasında ki çatışma uzatma ağlarınınkinden farklı olmaktadır. Daha öncede belirtildiği gibi kafesler paraketanın atılabileceği alanları daralttığından paraketa kullanan balıkçılar tarafından kafesin yeri değiştirilerek şamandıra ipi kesilmektedir. Bundan dolayı kafes balıkçı tarafından bulunamamaktadır. Bunun yanı sıra kafes kayıplarında fırtınalarda önemli bir nedendir. Kafesler fırtınalarda sürüklenerek yer değiştirdiğinden şamandıraları bataabilmektedir. Dolayısıyla balıkçı tarafından bulunamamaktadır.

Paraketalarda meydana gelen kayıplarda ise av araçları arasındaki çatışmalar ve fırtınalar pek önemli rol oynamamaktadır. Kayıplar daha ziyade kayalara takılarak beden kesilmesi yada hedef dışı türlerin (köpek balığı, balon balığı gibi) paraketa bedenini kopartması şeklinde olmaktadır.

5. Sonuçlar ve Öneriler

Yapılan bu çalışmada elde edilen sonuçlar, İskenderun Körfezi'nde kullanılan toplam 21405 posta uzatma ağının 2275 postasının bir sezonda farklı nedenlerle denizel ortamda kaybolduğunu, kayıp oranının %10.63 olduğunu ve tekne başına kayıp miktarının 5.95 posta olduğunu göstermiştir. Uzatma ağları içerisinde en fazla kayıp miktarının 1475 posta ve %64.84'lük oranla karides ve dil uzatma ağlarında olduğu ancak hayalet avcılık bakımından bu iki uzatma ağı çeşidinin oluşturduğu riskin çok

yüksek olmadığı sonucuna varılmıştır. Buna karşın akya-palamut-mercan, balık ağı, yüzer ağ gibi kayalık bölgelerde kullanılan ağların hayalet avcılık riskinin olabileceği belirlenmiştir.

Çalışmada, körfezde toplam 4741 adet kafes kullanıldığı bunlardan 403 tanesinin bir sezonda değişik nedenlerle denizel ortamda kaybolduğu, kayıp oranının %8.49 olduğu ve tekne başına kayıp miktarının 4.63 adet olduğu tespit edilmiştir. Kafesin Karataş, Yumurtalık ve Gölovası'nda hiç kullanılmadığı, Dört Yol'dan itibaren her barınakta kafes balıkçılığı yapıldığı ve özellikle Konacık, Arsuz ve Payas'ta bu tip avcılığın yoğun olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar, İskenderun Körfezi'nde kayıp kafeslere bağlı olarak hayalet avcılık ve ölümlerin söz konusu olabileceğini göstermektedir.

İskenderun Körfezi'nde kullanılan toplam paraketa iğnesi sayısı 721019 adet olarak belirlenmiştir. Bu paraketa iğnelerinden 394734 tanesinin değişik nedenlerle denizel ortamda kaybolmakta dolayısıyla kayıp oranı %54.75 olmaktadır. Tekne başına kayıp paraketa iğnesi sayısı ise 1033.34 adet olarak tespit edilmiştir.

Körfezde kaybolan Trol ve gırgır ağları ile ilgili olarak, daha önce açıklanan nedenlerden dolayı tatmin edici veriler elde edilememiştir.

Hayalet balıkçılık ve kaybolan av araçlarının neden olduğu ölümlerle ilgili olarak, özellikle uzatma ağları ve kafeslerin etkili olduğu, diğer av araçlarının kaybolduktan sonra denizel ortama farklı etkileri olmasına rağmen genellikle ölümlere neden olmadığı bilinmektedir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, İskenderun Körfezi'nde, bu iki av aracından önemli düzeyde kayıpların söz konusu olduğunu göstermektedir. Bundan dolayı, İskenderun Körfezi'nde hayalet avcılıktan kaynaklı ölümlerin olması beklenebilecek bir durumdur. Tüm bu saptamalar değerlendirildiğinde ileride yapılacak çalışmalarla uzatma ağları ve kafeslerin neden olduğu ölümlerin tespit edilmesi bu alandaki balıkçılık yönetimine önemli faydalar sağlayacaktır. Ayrıca bu çalışmada ortaya konmaya çalışılan "balıkçılığın yapısal özelliklerinin" ileride planlanabilecek bir çalışma için alt yapı oluşturabileceği düşünülmektedir.

Hayalet balıkçılık yada kayıp av araçlarının çevreye etkisi ile ilgili olarak, sınırlı sayıda da olsa, farklı konularda çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarla ilgili genel bilgiler daha önce verilmiştir. Bu çalışma sırasında yürütülen saha çalışmalarında, balıkçılarla yapılan görüşmeler ve gözlemler sonucunda, bu bölgeye özgü farklı bir probleminde olabileceği sonucuna varılmıştır. Bilindiği gibi İskenderun Körfezi'nde kayalık bölgelerde avlanan ve ekonomik değeri yüksek olan orfoz türü kayalıklar

İçerisinde yuva kullanma davranışı gösterir. Özellikle uzatma ağlarının ve gırgır ağlarının aşırı şekilde biriktiği hatta üzerini kapattığı kayalık alanlarda, bu türün yuva olarak kullanabileceği alanlar kapandığından, bireyler bu bölgeye yerleşmiyor olabilirler. Bir başka deyişle su altında kalan ağlar bu türün yaşam alanının daraltıyor olabilir. Gerek su altı dalışlarında yapılan gözlemlerden gerekse balıkçılardan alınan bilgilerden, kayalık bir alanda ağ birikimi olduktan sonra orfoz miktarında azalış olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. İleride planlanacak çalışmalarla bu tip saptamanın da doğruluğu test edilebilir.

Referanslar

- Anonymous, Code of Conduct for Responsible Fisheries, FAO, Rome. (1995).
- Anonymous, Derelict Fishing Gear Removal Guidelines, Washington Department of Fish and Wildlife, Washington (2002) .
- Anonim, Ülkemiz Balıkçı Barınakları, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara, (2004).
- Ayaz, A., Ünal, V., Özekinci, U., İzmir Körfez’inde Hayalet Avcılığa Neden Olan Kayıp Uzatma Ağı Miktarının Tespitine Yönelik Bir Araştırma, E. Ü. Su Ürünleri Dergisi Cilt 21, Sayı (1-2), Sayfa 35-38, (2004).
- Ayaz, A., Acarlı, D., Altınağaç, U., Özekinci, U., Kara, A., Özen, Ö., Ghost fishing by monofilament and multifilament gillnets in İzmir Bay, Turkey, Fisheries Research, 79, 267-271, (2006).
- Barney, W., Lost Gillnet Retrieval Project, Department of Fisheries and Oceans, St. John’s, (1985).
- Baş, T., Anket. Seçkin Yayıncılık, Ankara, (2001), 222.
- Bullimore, B. A., Newman, P. B., Kaiser, M. J., Gilbert, S. E., Lock, K. M., A study of catches in a fleet of ‘ghost fishing’ pots, *Fish, Bull*, 99, 247–253, (2001).
- Bingel, F., Balık Populasyonlarının İncelenmesi, ISBN: 975-7024-18-X Baki Kitapevi Adana, (2002), 404.
- Brown, J., Macfadyen, G., Huntington, T., Magnus, J. and Tumilty, J., Ghost Fishing by Lost Fishing Gear, Final Report to DG Fisheries and Maritime Affairs of the European Commission, Fish/2004/20, Institute for European Environmental Policy / Poseidon Aquatic Resource Management Ltd joint report, (2005).
- Coleman, F. C., Wehle, D. H. S., Caught by accident: the fishermen’s unwanted harvest, *Oceans*, 16, 65–69, (1983).
- Carr, H. A., Amaral E. H., Hulbert A. W., Cooper R., Underwater survey of simulated lost demersal and lost commercial gill nets off New England, In: Shomura RS, Yoshida HO (eds), Proc, Workshop on the Fate and Impact of Marine Debris, 26–29 November 1984, Honolulu, Hawaii, IEEE Oceanic Engineering Society, 438–447, (1985).
- Carr, H.A., Blott, A.,J, Caruso, P.,G. A study of ghost gillnets in the inshore waters of southern New England. *Proc. GlobalOcean Partnership. Marine Technology Society Conference*, Washington DC. 361–366. (1992).
- Carr, H. A., Cooper, R. A., Manned submersible and ROV assessment of ghost gillnets in the Gulf of Maine, *Proc. Oceans’87. Ocean An Int. Workplace I*, 622–624, (1987).

- Carr, A., Impact of non-degradable marine debris on the ecology and survival outlook of sea turtles, *Mar. Pollut. Bul.* 18 (6B), 352–356, (1987).
- Carr, H. A., Long term assessment of a derelict gillnet found in the Gulf of marine, *Proc. Oceans* 88 1988, 2, 984–986, (1988).
- Donohue, M. J., Brainard, R., Parke, M., Foley, D., Mitigation of environmental impacts of derelict fishing gear through debris removal and environmental monitoring, *International Marine Debris Conference*, Honolulu, (2000), 58–78.
- Donohue, M. J., Boland, R. C., Sramek, C. M., Antonelis, G. A., Derelict fishing gear in the Northwestern Hawaiian Islands: diving surveys and debris removal in 1999 confirm threat to coral reef ecosystem, *Mar. Pollut. Bull.* 42, 1301– 1312, (2001).
- Erzini, K., Monteiro, C. C., Ribeiro, J., Santos, M. N., Gaspar, M., Monteiro P., Borges T. C., An experimental study of gillnet and trammel net ‘ghost fishing’ off the Algarve (southern Portugal), *Marine Ecology Progress Series*, 158, 257-265, (1997).
- Fogarty, M. J., The lobster fishery: escape vents and bycatch issues. In: Castro K, Corey T, DeAlteris J, Gagnon C (eds). *Proc. East Coast Bycatch Conference*, Rhode Island Sea Grant, Rhode Island, 63– 64, (1996).
- Franson, J. C., Hansen, S. P., Duerr, A. E., Destefano, S., Size and Mass of Grit in Gizzards of Sandhill Cranes, Tundra Swans, and Mute Swans, *Waterbirds* 2, 242–244, (2001).
- Galgani, F., Souplet, A., Cadiou, Y., Accumulation of debris on the deep floor off the French Mediterranean coast, *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 142, 225–234, (1996).
- Guillory, V., Jackson, A. M., Hartman, L., Perry, H., Floyd, T., Wagner, T., Graham, G., Blue carp derelict trap removal program, Gulf States Marine Fisheries Commission, Publication no:88, (2001), p12.
- Godøy, H., Furevik, D. M., Stiansen, S., Unaccounted mortality of red king crab (*Paralithodes camtschaticus*) in deliberately lost potts off Northern Norway, *Fish. Res.*, 64, 101–105, (2003).
- Havgaard, H., A two-step approach to estimating selectivity and fishing power or research gill nets used in Greenland waters, *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 53, 1007-1013, (1996).
- Hansen, M. J., Madenjian, C. P., Selgeby, J. H., Helser, T. E., Gillnet selectivity for lake trout (*Salvelinus namaycush*) in lake Superior, *Can. J. Fish. Aquat. Sci.*, 54, 2483 - 2490, (1997).
- High, W. L., Escape of Dungeness crabs from pots, *Mar. Fish.* 38, 19–23, (1976).

- High, W.L., Some consequences of lost fishing, gear. In: Shomura RS, Yoshida H0 (eds) Proceedings of workshop on the fate and impact of marine debris, 26-29 November 1984. Honolulu, Hawaii. US Dept Commerce, NOAA Tech Memo NMFS, NOAA-TM- NMFS-SWFC-54, (1985) p 430-437.
- Humborstad O, Løkkeborg S, Hareide NR, Furevik DM. Catches of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) in deepwater ghost fishing gillnets on the Norwegian continental slope. *Fish. Res.* 64: 163–170. (2003).
- Jones, M. M., Fishing debris in the Australian marine environment, *Mar. Pollut. Bull.*, 30, 25–33, (1995).
- Jacks, G., Bystroem M., Johansson, L., Lead emissions from lost fishing sinkers, *Boreal Environ, Res.*, 6, 231–236, (2001).
- Kosswig, C., Türkiye’de Balıkçılığın Bazı Vehceleri, *Hidrobiyoloji Mecmuası, Seri A.*, Cilt 1 (4), 145-153, (1953).
- Kimker, A., Tanner crab survival in closed pots, *Alaska Fish. Res. Bull.* 179–183, (1994).
- Kaiser, M. J., Bullimore, B., Newman, P., Lock, K., Gilbert, S., Catches in ‘ghost fishing’ set nets, *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 145, 11–16, (1996).
- Laist, D. W., Marine debris entanglement and ghost fishing: A cryptic and significant type of bycatch? In: Wray T (ed). *Proc. Solving Bycatch Workshop, Alaska Sea Grant College Program, Seattle, WA.* 33–40. (1996).
- Laist, D. W., Impacts of Marine Debris: Entanglement of Marine life in marine debris including a comprehensive list of species with entanglement records, in: *Marine Debris Sources, Impacts and Solutions Series: Springer Series on Environmental Management*, Coe, James M.; Rogers, Donald (Eds.) 1997, XXXV, 432 p. ISBN: 0-387-94759-0. (1997).
- Large, P., Revill, A., Randall, P., Armstrong, M., Houghton, C., Western Edge Ghost Nets (gill net retrieval), *Fisheries Science Partnership*, p22, (2005).
- Matsuoka, T., Osako, T., Miyagi, M., Underwater observation and assessment on ghost fishing by lost fish-traps, In: Zhou Y, Zhou H, Yao C, Lu Y, Hu F, Chui H, Din F (eds). *Fourth Asian Fish. Forum*, Asian Fisheries Society, Beijing, 1997, 179–183.
- Matsuoka, T., Ghost fishing by lost fish-traps in Azuma-cho water, *Mini Rev. Data File Fish, Res.* 8, 64–69, (1999).
- Matsuoka, T., Nakashima, T., Nagasawa, N., A review of ghost fishing: scientific approaches to evaluation and solution, *Fisheries Science*, 71, 691-702, (2005).

- Mio, S., Domon, T., Yoshida, K., Matsumura, S., Preliminary study on change in shape of drifting nets placed in the sea. In: Shornura RS. Godfrey ML (eds) Proceedings of the Second International Conference on Marine Debris. 2-7 April 1989, Honolulu, Hawaii. US Dept Commerce, NOAA Tech Memo NMFS, NOAA-TM-NMFS-SWFSC-154 (1990).
- Nakashima, T., Matsuoka, T., Ghost fishing ability decreasing over time for lost bottom-gillnet and estimation of total number of mortality, *Nippon Suisan Gakkaishi*, 70, 728–737, (2004),
- Pecci, K. J., Cooper, R. A., Newell, C. D., Clifford, R. A., Smolowitz, R. J., Ghost fishing of vented and unvented lobster, *Homarus americanus*, traps, *Mar. Fish. Rev.* 40, 9–43, (1978).
- Rihan, D., Muligan, M., Hareide N. R., Irish gillnet retrieval survey for lost gear MFV India rose, The Irish Sea Fisheries Board, (2005), p44.
- Sheldon, W. W., Trap contribution of losses in the American lobster fishery, *Fish. Bull.*, 73, 449–451, (1975).
- Smolowitz, R. J., Trap design and ghost fishing: an overview, *Mar. Fish. Rev.*, 40, 2–8, (1978a).
- Smolowitz, R. J., Trap design and ghost fishing: discussion, *Mar. Fish. Rev.*, 40, 59–67, (1978b).
- Slip, D. J., Burton, H. R., Accumulation of fishing debris, plastic litter, and other artifacts, on Heard and Macquarie Islands in the southern ocean, *Environ. Conser.*, 18, 249–254, (1991)
- Stevens, B. G., Crab bycatch in pot fisheries: causes and solutions, In: Wray T (ed). Proc. Solving Bycatch Workshop, Alaska Sea Grant College Program, Seattle, WA. 151–158, (1996).
- Stevens, B. G., Vining, I., Byersdorfer, S., Donaldson, W. T., Ghost fishing by Tanner crab (*Chionoecetes bairdi*) pots off Kodiak, Alaska: pot density and catch per trap as determined from sidescan sonar and pot recovery data, *Fish. Bull.*, 98, 389–399, (2000).
- Saldanha, H. J., Sancho, G., Santos, M. N., Puente, E., Gasper, M. B., Bilbao, A., Monteiro, C. C., Gomez, E., Arregi, L., The use of biofouling for ageing lost nets: a case study, *Fish. Res.*, 64, 141–150, (2003).
- Santos, M. N., Saldanha H., Gasper M. B., Monteiro C. C., Causes and rates of net loss off Algarve (southern Portugal), *Fish. Res.* 64: 115–118, (2003).
- Watanabe, T., Simulated ghost fishing experiment on size selectivity of red queen crab traps, *Nippon Suisan Gakkaishi*, 71, 16–23, (2005).

Way, E.W., Lost gill net (ghost net) retrieval project, Environment Canada, Fisheries and Marine Service, Industrial Development Branch, St Johns, Newfoundland (1977).

Ekler Listesi

Ek 1. Anket formu örneği

Ek 2. İskenderun Körfezinde kullanılan fanyalı karides uzatma ağlarının yapısal özellikleri

Ek 3. İskenderun Körfezinde kullanılan fanyalı dil uzatma ağlarının yapısal özellikleri

Ek 4. İskenderun Körfezinde kullanılan akya-palamut uzatma ağlarının yapısal özellikleri

Ek 5. İskenderun Körfezinde kullanılan mercan uzatma ağlarının yapısal özellikleri

Ek 6. İskenderun Körfezinde kullanılan barbun-ıskarmoz ve balık uzatma ağlarının yapısal özellikleri

Ek 7. İskenderun Körfezinde kullanılan sübye uzatma ağlarının yapısal özellikleri

Ek 8. İskenderun Körfezinde kullanılan yüzer uzatma ağların yapısal özellikleri

Ek 9. İskenderun Körfezinde kullanılan kafesleri yapısal özellikleri

Ek 10. İskenderun Körfezinde kullanılan bazı olta takımlarının yapısal özellikleri

Ek 1

TEKNE BİLGİLERİ

Teknenin Adı	:	
Bağlı Bulunduğu Liman	:	
Kullanılan Av Araçları	:	<input type="checkbox"/> Uzatma Ağı <input type="checkbox"/> Paraketa <input type="checkbox"/> Kafes <input type="checkbox"/> Trol <input type="checkbox"/> Gırgır

KAYIP AV ARAÇLARI İLE İLGİLİ BİLGİLER

UZATMA AĞI		
Türü	:	
Toplam Miktarı	:	
Son Sezonda Kaybolan Miktarı	:	
Kaybolma Nedeni	:	
KAFES		
Türü	:	
Toplam Miktarı	:	
Son Sezonda Kaybolan Miktarı	:	
Kaybolma Nedeni	:	
PARAKETA		
Türü	:	
Takım Sayısı	:	
Bir Takımdaki İğne Sayısı	:	
Son Sezonda Kaybolan İğne Miktarı	:	
TROL		
Bir Sezonda Takılma Sayısı	:	
GIRGIR		
Bir Sezonda Tamir İçin Harcanan Miktar	:	

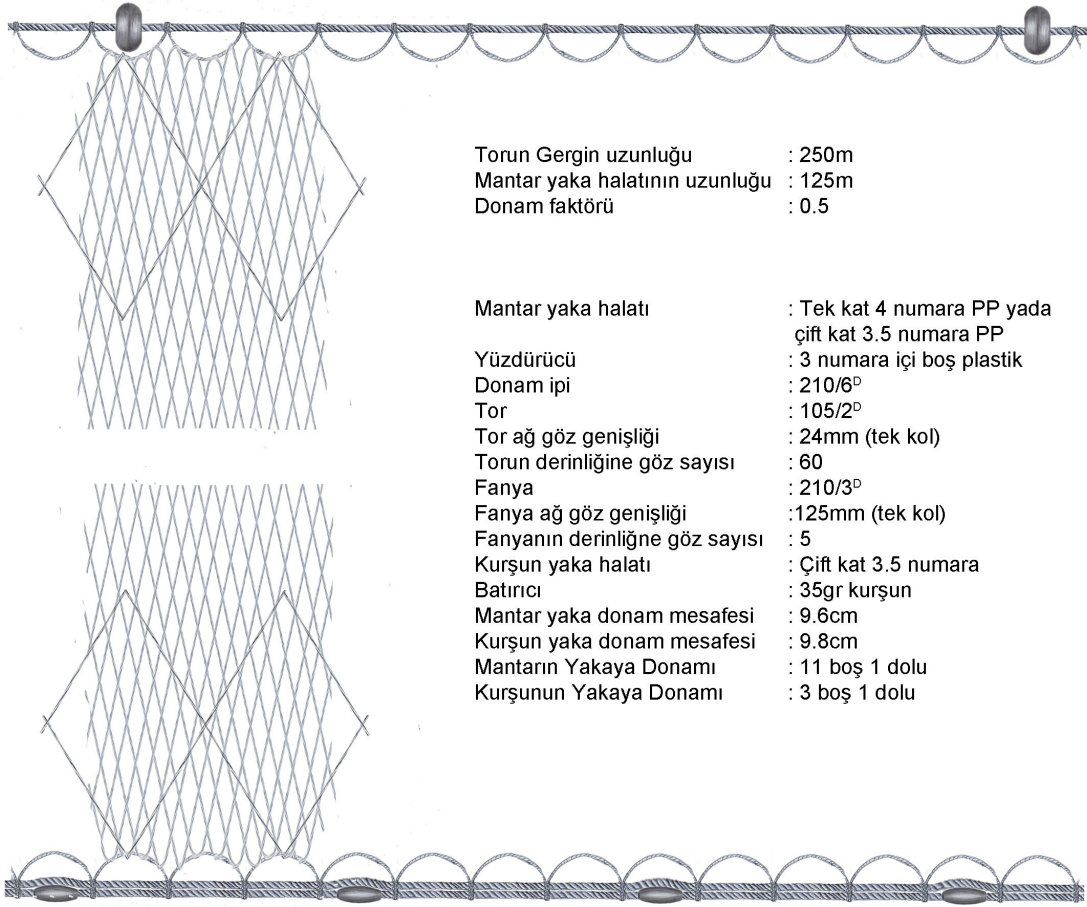
Ek 1 Devam

AV ARAÇLARININ TEKNİK ÖZELLİKLERİ İLE İLGİLİ BİLGİLER

Uzatma Ağı:					
Tor		Fanya		Mantar Yaka	
Materyal		Materyal		Halat no	
İp No		İp No		Donam Mesafesi	
Ağ Göz Genişliği		Ağ Göz Genişliği		Donam Sayısı	
Derinliğine Göz Sayısı		Derinliğine Göz Sayısı		Yüzdürücü no	
Boyuna Göz Sayısı		Boyuna Göz Sayısı		Yüzdürücü Sayısı	
Kurşun Yaka					
Halat no		Hedef Türler		Ek Bilgiler	
Donam Mesafesi					
Donam Sayısı		Av Sezonu			
Batırcı Ağırlığı		Av Sahası			
Batırcı Sayısı					

Kafes:				Ek Bilgiler	
Çatı Materyali		Hedef Türler		Ek Bilgiler	
Kaplama Materyali					
Bıçımı		Av Sezonu			
Yükseklik					
Çap		Av Sahası			
Giriş Yönü					

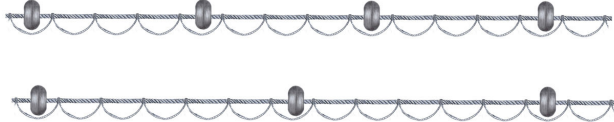
Paraketa				Ek Bilgiler	
Anabeden no		Hedef Türler		Ek Bilgiler	
Köstek no					
Köstek Uzunluğu		Av Sezonu			
İğne No					
		Av Sahası			



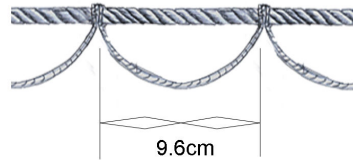
Torun Gergin uzunluğu : 250m
Mantar yaka halatının uzunluğu : 125m
Donam faktörü : 0.5

Mantar yaka halatı : Tek kat 4 numara PP yada
çift kat 3.5 numara PP
Yüzdürücü : 3 numara içi boş plastik
Donam ipi : 210/6^p
Tor : 105/2^p
Tor ağ göz genişliği : 24mm (tek kol)
Torun derinliğine göz sayısı : 60
Fanya : 210/3^p
Fanya ağ göz genişliği : 125mm (tek kol)
Fanyanın derinliğine göz sayısı : 5
Kurşun yaka halatı : Çift kat 3.5 numara
Batırıcı : 35gr kurşun
Mantar yaka donam mesafesi : 9.6cm
Kurşun yaka donam mesafesi : 9.8cm
Mantarın Yakaya Donamı : 11 boş 1 dolu
Kurşunun Yakaya Donamı : 3 boş 1 dolu

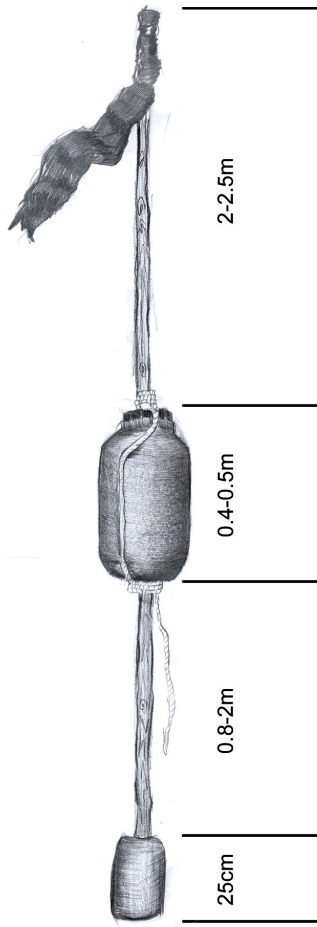
Yukarıdaki modelden farklı olarak, mantar yaka donamı 3 boş bir dolu yada 5 boş bir dolu olan karides uzatma ağlarında kullanılmaktadır. Bu ağlarda, diğer donam özellikleri bakımından bir farklılık söz konusu değildir.



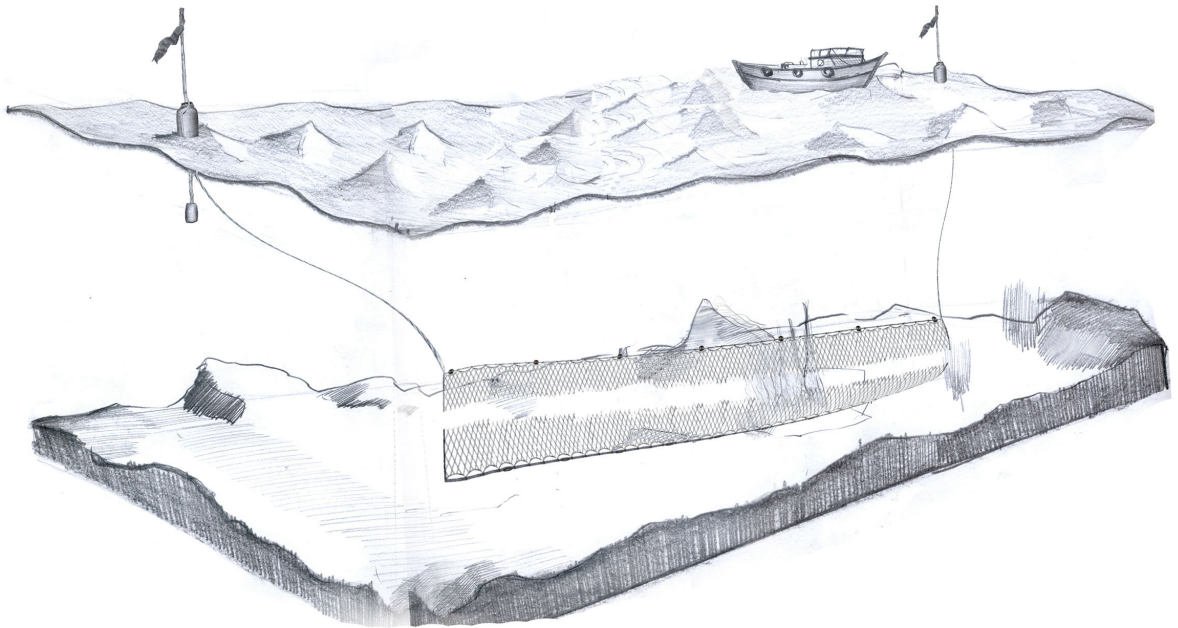
Karides uzatma ağlarında donam mesafesi mantar yakada 2 tam göz boyuna 4 göz alınacak biçimde ayarlanmaktadır. Dolayısıyla donam mesafesi $48 \times 2 = 96\text{mm}$ olmaktadır. Bu mesafeye 4 göz donatıldığında $48 \times 4 = 192\text{mm}$ donam faktöründe 0.5 olmaktadır. Kurşun yakada ise donam mesafesi mantar yakadan 2mm uzun tutulmaktadır. Bu uygulama ağın atımını kolaylaştırmaktadır.



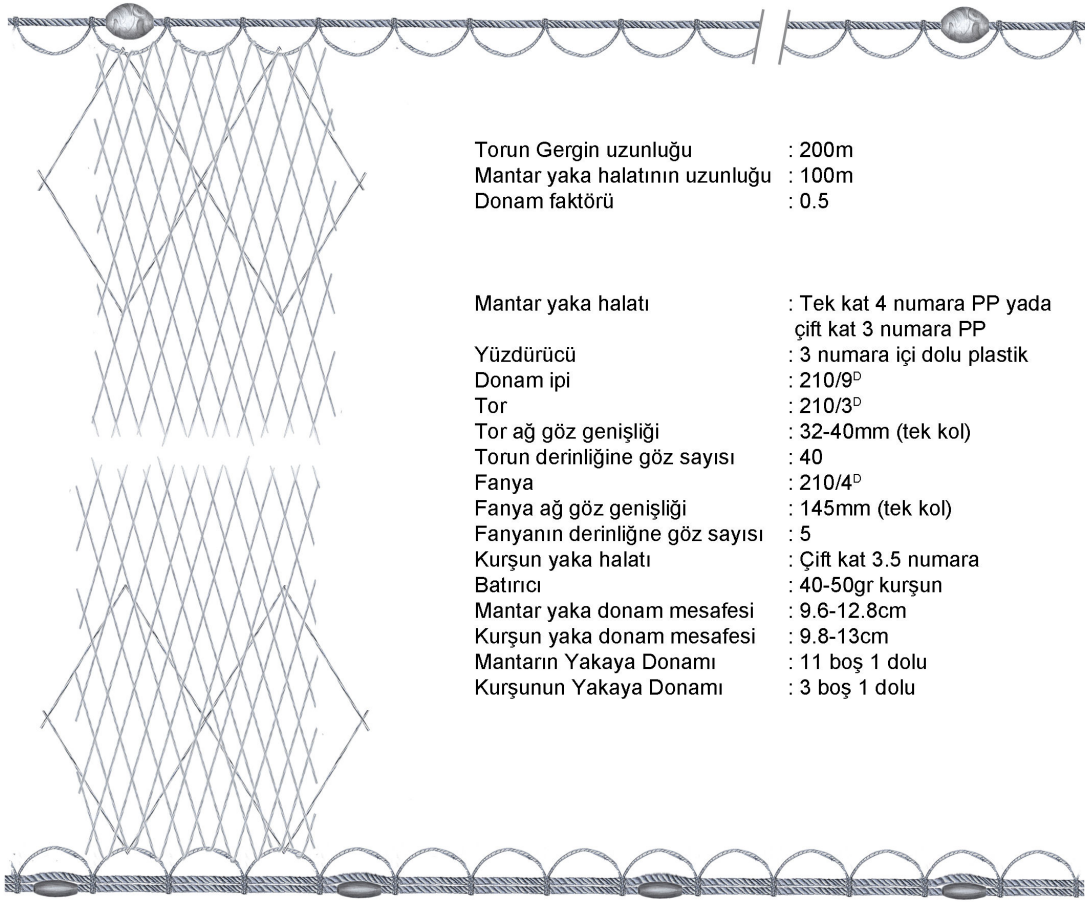
Ek 2 devam



Hem karides hemde diğer uzatma ağlarında kullanılan şamandıralar genel olarak yandaki şekildeki gibidir. Bu şamandırada orta kısımda bulunan bidonun içi strafor ile doldurulmaktadır. En alt kısımda ağırlığı 5-6kg arasında değişen beton bir blok bulunmaktadır. En üst kısmına ise naylon yada bez parçalar eklenmektedir. Aşağıda işaret şamandırasının fotoğrafı ve kullanımını gösteren bir çizim verilmiştir.



Ek 3



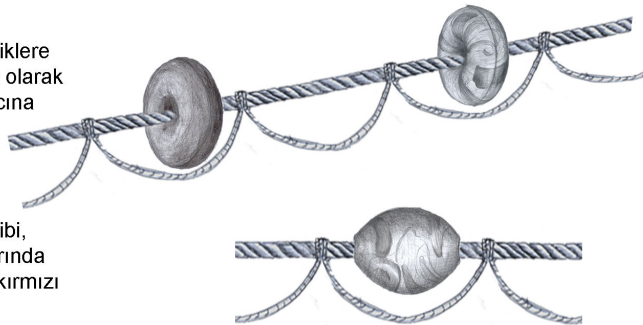
Yukarıdaki modelden farklı olarak, mantar yaka donamı 7 boş bir doluolan diluzatma ağlarında kullanılmaktadır. Bu ağlarda, diğer donam özellikleri bakımından bir farklılık söz konusu değildir.



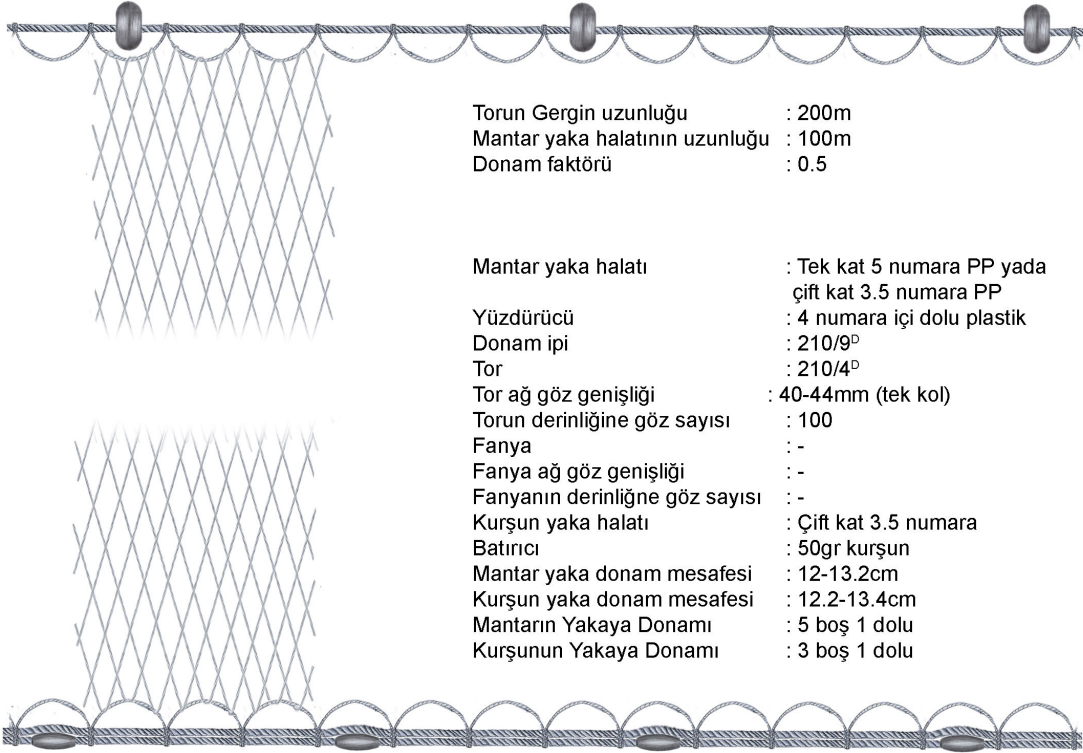
Dil uzatma ağlarında donam mesafesi 1.5 göz boyuna denk gelecek şekilde ayarlanmaktadır. Dolayısıyla kullanılan ağ göz genişliğine göre donam mesafesinde değişiklik gösterebilmektedir. Eğer 32'lik tor kullanılıyorsa donam mesafesi $64 \times 1.5 = 96\text{mm}$, 40'lik tor kullanılıyorsa $80 \times 1.5 = 120\text{mm}$ olmaktadır. Kurşun yakadaki donam mesafesi ise mantar yakadan 1-2mm daha fazla olmaktadır.



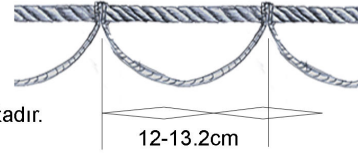
Dil uzatma ağları bazı dönemlerde 120m derinliklere kadar atılabilmektedir. Bundan dolayı gelensek olarak kullanılan içi boş plastik yüzdürücüler su basıncına dayanamıyarak ezilmekte ve işlevini yerine getirememektedir. Bu sorunu çözmek için dil uzatma ağlarında yine plastik fakat içi dolu yüzdürücüler kullanılmaktadır. Bunların şekli geleneksel plastik yüzdürücüler gibi olabildiği gibi, elips yapıda da olabilmektedir. Dil uzatma ağlarında kullanılan bu yüzdürücülerin yüzeyi desenli ve kırmızı renkli olmaktadır.



Ek 4

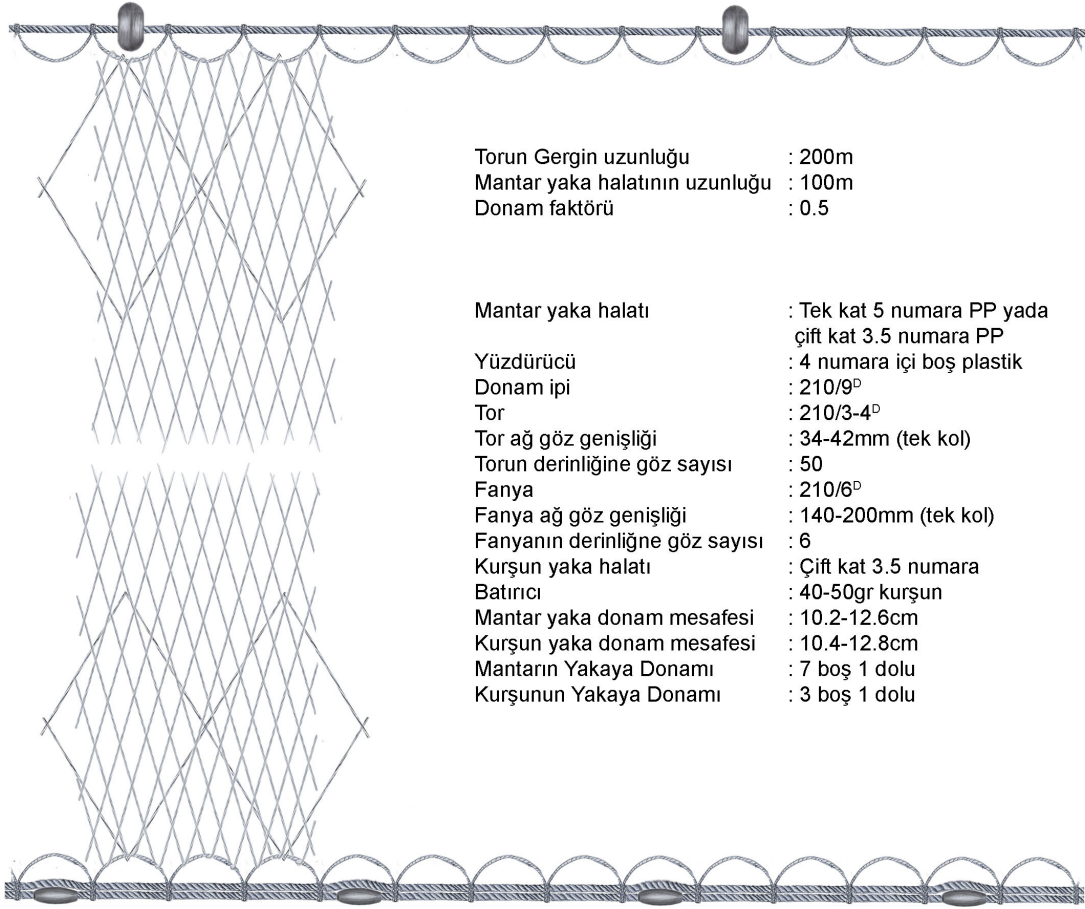


Akya-palamut uzatma ağlarında donam mesafesi 1.5 göz boyuna denk gelecek şekilde ayarlanmaktadır. Dolayısıyla kullanılan ağ göz genişliğine göre donam mesafesinde değişiklik gösterebilmektedir. Eğer 40'lık tor kullanılıyorsa donam mesafesi $80 \times 1.5 = 120\text{mm}$, 44'lük tor kullanılıyorsa $88 \times 1.5 = 132\text{mm}$ olmaktadır. Kurşun yakadaki donam mesafesi ise mantar yakadan 1-2mm daha fazla olmaktadır.



Bulgular kısmında belirttiği gibi akya-palamut uzatma ağı olarak sadece Meydan Köyü'nde kullanılan farklı bir dizayn da tespit edilmiştir. Bu tip akya palamut uzatma ağının geleneksel olarak kullanılan en önemli farklığı tor materyalenin misina olmasıdır. Meydan köyünde avcılık yapan tekne sayısının çok az olmasından dolayı yaygın olarak kullanılan bir uzatma ağı modeli olduğunu söylemek zordur. Ancak yine de bu tip uzatma ağının yapısal özellikleride aşağıda verilmiştir.





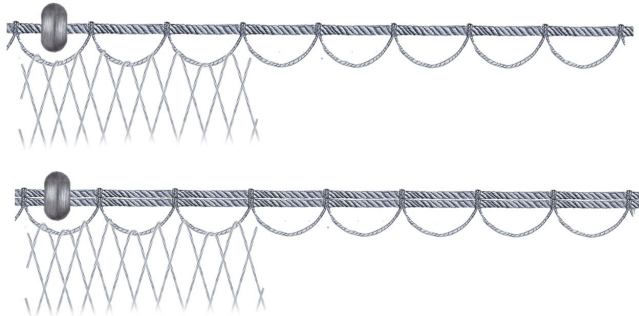
Torun Gergin uzunluğu : 200m
Mantar yaka halatının uzunluğu : 100m
Donam faktörü : 0.5

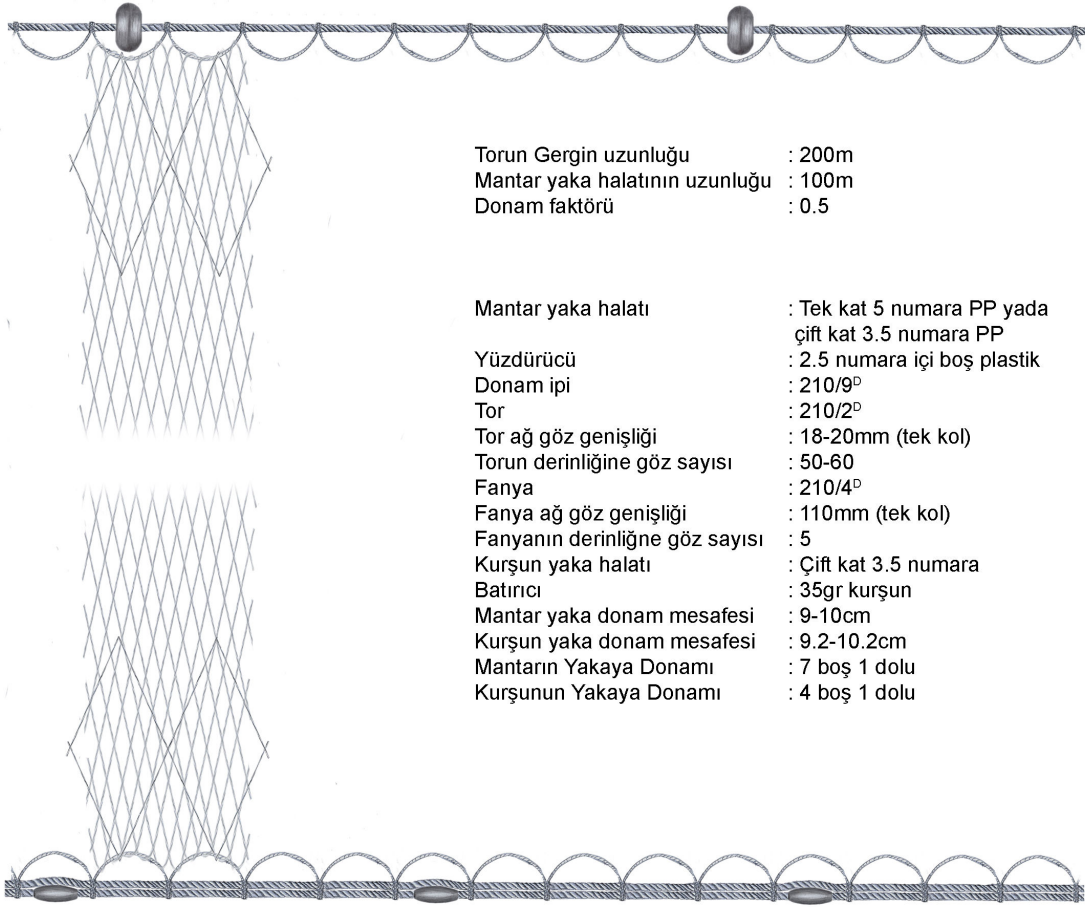
Mantar yaka halatı : Tek kat 5 numara PP yada
çift kat 3.5 numara PP
Yüzdürücü : 4 numara içi boş plastik
Donam ipi : 210/9^D
Tor : 210/3-4^D
Tor ağ göz genişliği : 34-42mm (tek kol)
Torun derinliğine göz sayısı : 50
Fanya : 210/6^D
Fanya ağ göz genişliği : 140-200mm (tek kol)
Fanyanın derinliğine göz sayısı : 6
Kurşun yaka halatı : Çift kat 3.5 numara
Batırıcı : 40-50gr kurşun
Mantar yaka donam mesafesi : 10.2-12.6cm
Kurşun yaka donam mesafesi : 10.4-12.8cm
Mantarın Yakaya Donamı : 7 boş 1 dolu
Kurşunun Yakaya Donamı : 3 boş 1 dolu

Mercan uzatma ağlarında donam mesafesi 1.5 göz boyuna denk gelecek şekilde ayarlanmaktadır. Dolayısıyla kullanılan ağ göz genişliğine göre donam mesafesi de değişiklik gösterebilmektedir. Eğer 34'lük tor kullanılıyorsa donam mesafesi $68 \times 1.5 = 102\text{mm}$, 42'lik tor kullanılıyorsa $84 \times 1.5 = 126\text{mm}$ olmaktadır. Kurşun yakadaki donam mesafesi ise mantar yakadan 1-2mm daha fazla olmaktadır.



Genel olarak her uzatma ağı çeşidinde mantar yaka halatı tek kat yada çift kat olabilmektedir. Çift kat halattan mantar yaka kullanımı son dönemlerde yaygınlaşan bir uygulamadır. Çift kat mantar yaka halatı, tek kat halata göre daha ince iki halat bir araya getirilerek yapılmaktadır. Ancak oluşan mantar yaka halatının kalınlığı tek kat halattan daha kalın olmaktadır. Balıkçılar çift kat mantar yaka halatlı ağın atımının ve toplanmasının daha kolay olduğunu belirtmektedir. Saha çalışmalarında mercan uzatma ağları içinde hem çift kat hem de tek kat mantar yaka halatı örneklerine rastlanmıştır.

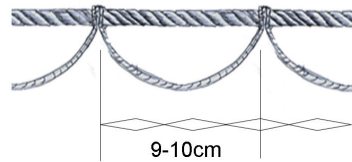




Torun Gergin uzunluğu : 200m
 Mantar yaka halatının uzunluğu : 100m
 Donam faktörü : 0.5

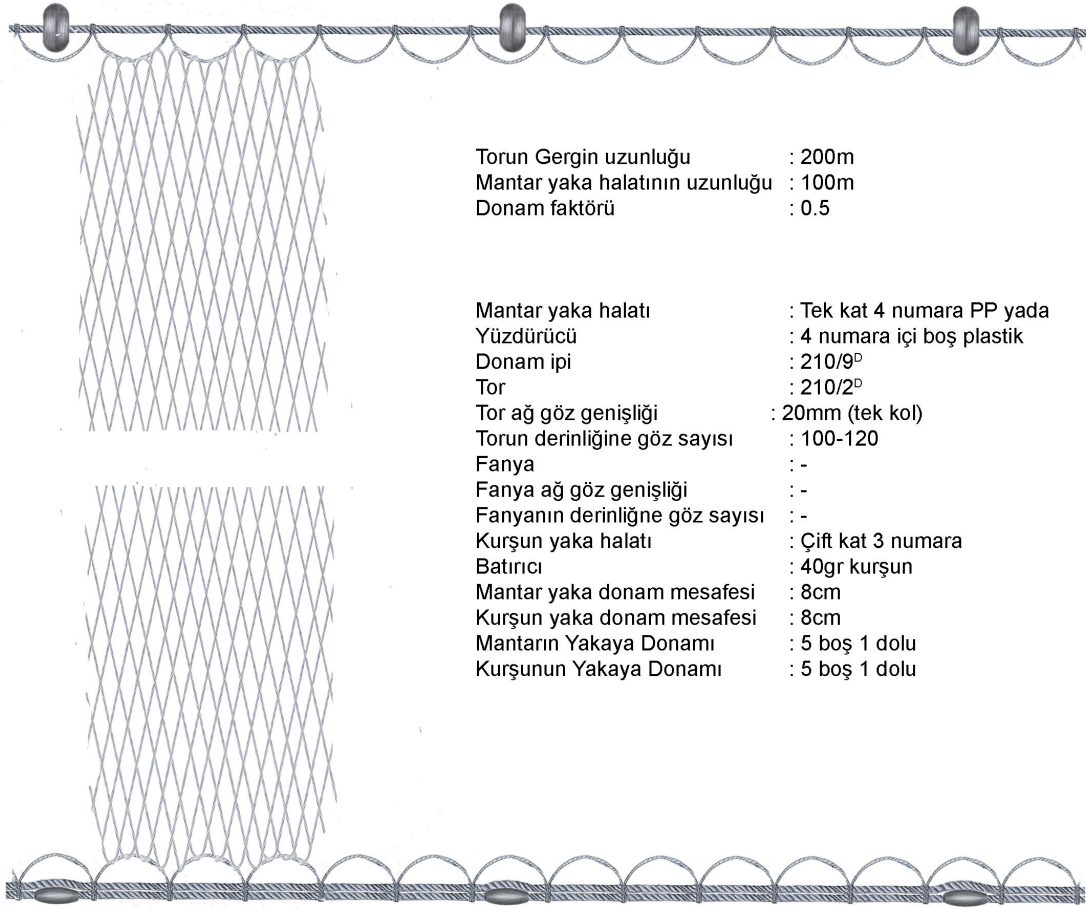
Mantar yaka halatı : Tek kat 5 numara PP yada
 çift kat 3.5 numara PP
 Yüzdürücü : 2.5 numara içi boş plastik
 Donam ipi : 210/9^D
 Tor : 210/2^D
 Tor ağ göz genişliği : 18-20mm (tek kol)
 Torun derinliğine göz sayısı : 50-60
 Fanya : 210/4^D
 Fanya ağ göz genişliği : 110mm (tek kol)
 Fanyanın derinliğine göz sayısı : 5
 Kurşun yaka halatı : Çift kat 3.5 numara
 Batırıcı : 35gr kurşun
 Mantar yaka donam mesafesi : 9-10cm
 Kurşun yaka donam mesafesi : 9.2-10.2cm
 Mantarın Yakaya Donamı : 7 boş 1 dolu
 Kurşunun Yakaya Donamı : 4 boş 1 dolu

Barbun-ıskarmoz uzatma ağlarında donam mesafesi mantar yakada; 2.5 göz boyuna denk gelecek şekilde ayarlanmaktadır. Dolayısıyla donam mesafesi kullanılan ağ göz genişliğine göre değişiklik göstermektedir. Eğer 18mm'lik tor kullanılıyorsa $36 \times 2.5 = 90\text{mm}$, 20mm'lik tor kullanılıyorsa $40 \times 2.5 = 100\text{mm}$ donam mesafesi kullanılmaktadır. Kurşun yakada ise donam mesafesi mantar yakadan 2mm uzun tutulmaktadır.



Yukarıda yapısal özellikleri verilen barbun-ıskarmoz uzatma ağları her donama fanya donatılması yönüyle diğer tüm uzatma ağlarından ayrılmaktadır. Ayrıca saha çalışmaları sırasında yukarıdakinden farklı yapısal özelliklere sahip barbun-ıskarmoz uzatma ağlarında tespit edilmiştir. Örneğin tor kısmı 0.18-0.20mm kalınlığındaki monofilament ağdan donatılan, derinliği 100-120 göz arasında değişen ve fanyasız olan uzatma ağlarına rastlanmıştır. Bu tip ağların diğer özellikleri yukarıdaki modele uymaktadır. Derinliği yüksek olan bu ağlarda barbun ve ıskarmoz'un yanında sardalya ve istavrit gibi türlerin avcılığında hedeflenmektedir. Yukarıda verilen modellerden farklı özelliklere sahip bir başka barbun ağı modeli ise aşağıdaki gibidir.

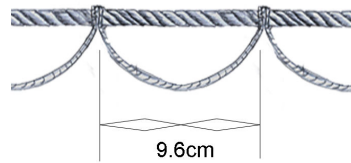
Ek 6 devam



Torun Gergin uzunluğu : 200m
Mantar yaka halatının uzunluğu : 100m
Donam faktörü : 0.5

Mantar yaka halatı : Tek kat 4 numara PP yada
Yüzdürücü : 4 numara içi boş plastik
Donam ipi : 210/9^D
Tor : 210/2^D
Tor ağ göz genişliği : 20mm (tek kol)
Torun derinliğine göz sayısı : 100-120
Fanya : -
Fanya ağ göz genişliği : -
Fanyanın derinliğine göz sayısı : -
Kurşun yaka halatı : Çift kat 3 numara
Batıncı : 40gr kurşun
Mantar yaka donam mesafesi : 8cm
Kurşun yaka donam mesafesi : 8cm
Mantarın Yakaya Donamı : 5 boş 1 dolu
Kurşunun Yakaya Donamı : 5 boş 1 dolu

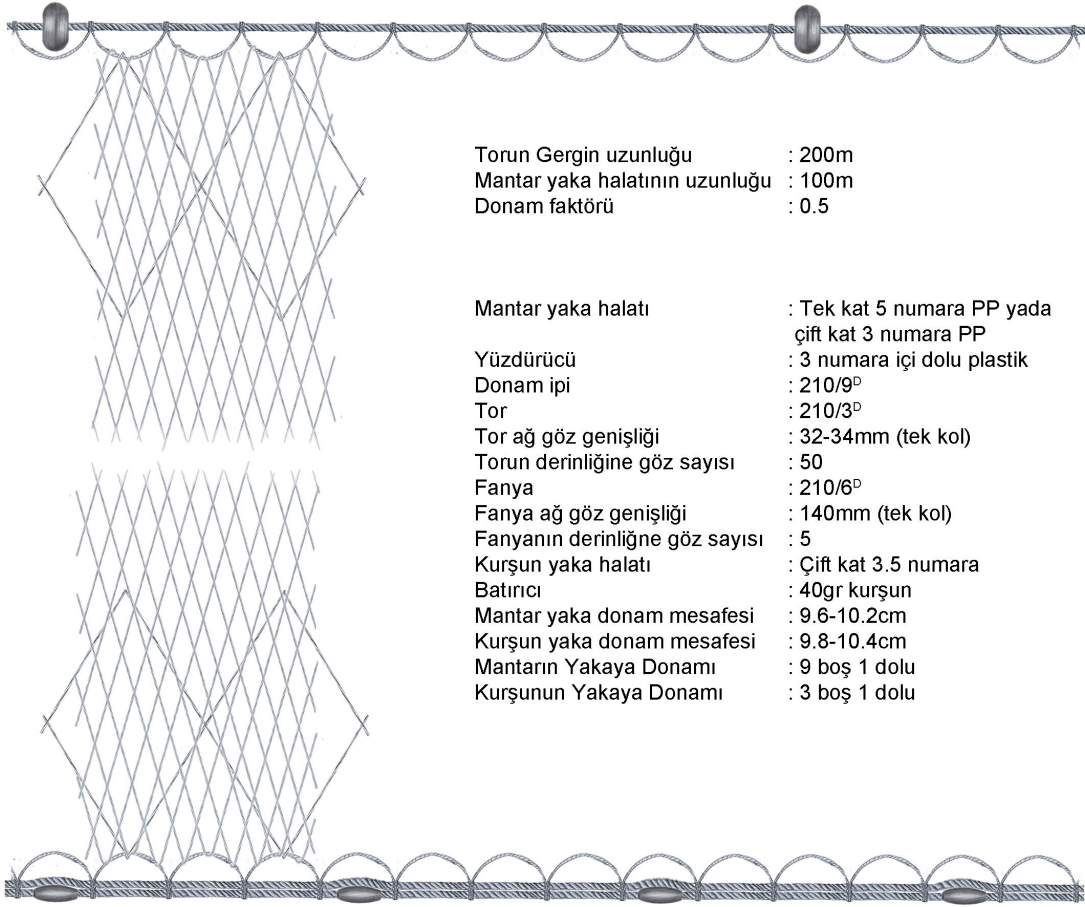
Bu tip barbun-iskarmoz uzatma ağında donam mesafesi hem mantar hem de kurşun yakada 2 tam göz boyuna denk gelecek biçimde ayarlanmaktadır. Dolayısıyla donam mesafesi $40 \times 2 = 80$ mm olmaktadır. Bu mesafeye 4 göz donatıldığından ($40 \times 4 = 160$ mm) donam faktörü 0.5 olmaktadır.



Ağın yüksekliği (100-120 göz) fazla olduğundan bu uzatma ağı ile de barbun ve iskarmozun yanında sardalya ve istavrit gibi türlerin avcılığında hedeflenmektedir.

Balık ağı olarak isimlendirilen uzatma ağları ise donam özellikleri bakımından yukarıda verilen modellere benzemektedir. Bu tip uzatma ağlarını barbun-iskarmoz uzatma ağlarından ayıran en önemli özellik ağ göz genişliklerinin daha büyük olmasıdır. Genellikle 28-30mm'lik (tek kol) ağ göz genişliği kullanılmaktadır. Balık ağları sade yada fanyalı olabildiği gibi, ağ materyalide monofilament yada multifilament, olabilmektedir. Balık ağlarıyla barbun-iskarmoz ağlarının birbirinden ayrıldığı diğer önemli bir noktada av alanıdır. Balık ağları genellikle kayalık civarına atılmaktadır.

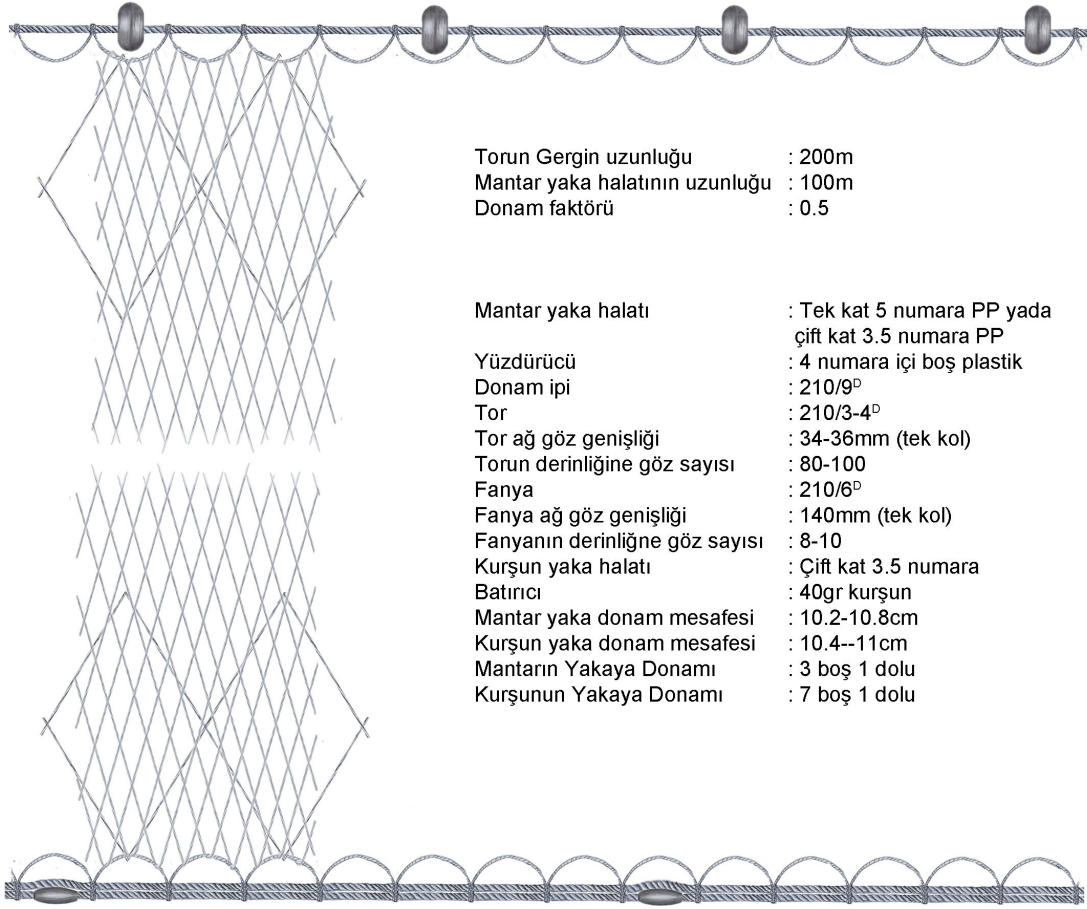
Ek 7



Sübye uzatma ağlarında donam mesafesi 1.5 göz boyuna denk gelecek şekilde ayarlanmaktadır. Dolayısıyla kullanılan ağ göz genişliğine göre donam mesafesinde değişiklik gösterebilmektedir. Eğer 32'lik tor kullanılıyorsa donam mesafesi $64 \times 1.5 = 96\text{mm}$, 34'lük tor kullanılıyorsa $68 \times 1.5 = 102\text{mm}$ olmaktadır. Kurşun yakadaki donam mesafesi ise mantar yakadan 1-2mm daha fazla olmaktadır.



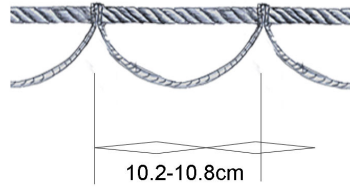
Sübye uzatma ağları sadece Karataş balıkçı barınağında kullanılan bir uzatma ağı türüdür. Kasım-Şubat ayları arasında, en fazla 15m derinliğe kadar kullanılan ağlardır. Av sahası, karides ağlarının atıldığı bölgenin sığ kesimleri olarak tanımlanabilir.



Torun Gergin uzunluğu : 200m
 Mantar yaka halatının uzunluğu : 100m
 Donam faktörü : 0.5

Mantar yaka halatı : Tek kat 5 numara PP yada
 çift kat 3.5 numara PP
 Yüzdürücü : 4 numara içi boş plastik
 Donam ipi : 210/9^D
 Tor : 210/3-4^D
 Tor ağ göz genişliği : 34-36mm (tek kol)
 Torun derinliğine göz sayısı : 80-100
 Fanya : 210/6^D
 Fanya ağ göz genişliği : 140mm (tek kol)
 Fanyanın derinliğine göz sayısı : 8-10
 Kurşun yaka halatı : Çift kat 3.5 numara
 Batırıcı : 40gr kurşun
 Mantar yaka donam mesafesi : 10.2-10.8cm
 Kurşun yaka donam mesafesi : 10.4-11cm
 Mantarın Yakaya Donamı : 3 boş 1 dolu
 Kurşunun Yakaya Donamı : 7 boş 1 dolu

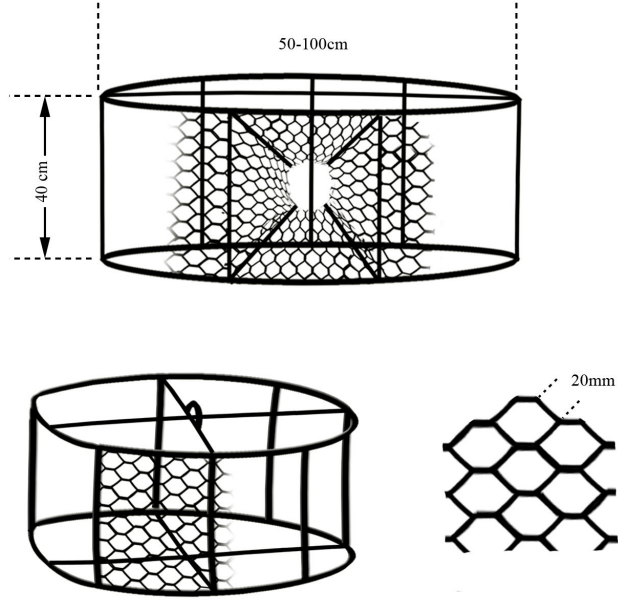
Yüzer uzatma ağlarında donam mesafesi 1.5 göz boyuna denk gelecek şekilde ayarlanmaktadır. Dolayısıyla kullanılan ağ göz genişliğine göre donam mesafesinde değişiklik gösterebilmektedir. Eğer 34'lük tor kullanılıyorsa donam mesafesi $68 \times 1.5 = 102\text{mm}$, 36'lık tor kullanılıyorsa $72 \times 1.5 = 108\text{mm}$ olmaktadır. Kurşun yakadaki donam mesafesi ise mantar yakadan 1-2mm daha fazladır.



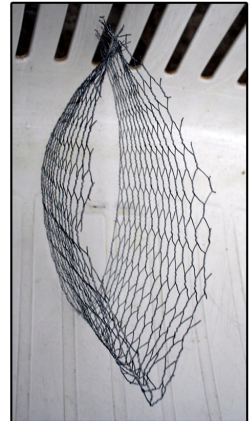
Ek 9



Saha çalışmalarında belirlenen kafeslerin genel olarak benzer özellikler gösterdiği saptanmıştır. Kafeslerin tümünün ana çatısı 6-9 numara demirden yapılmıştır. Genellikle altıgen tel ile kaplanan kafeslerin yükseklikler 40-50cm, çapları ise 50-100cm arasında değişim göstermektedir. Buna karşın giriş biçimleri bakımından bir farklılık gözle çarpmaktadır. Bu kafeslerden bazılarının fotoğrafları yanda verilmiştir. Aşağıdaki şekilde kafesler için genel bir model verilmiştir.

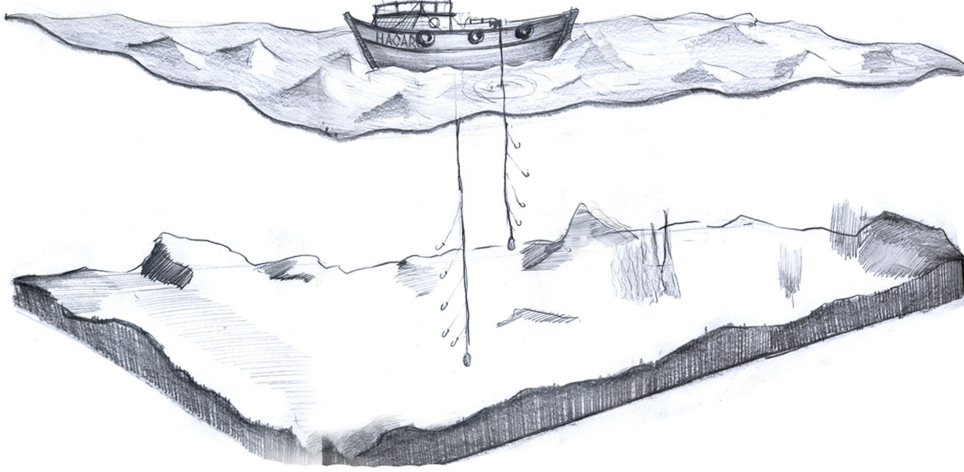


Kafeslerde kullanılan yemlik ise iki tip olabilmektedir. Birincisinde huni biçimine getirilen tel, kafesin üst kısmına asılmaktadır. Daha yaygın olan ikinci tipe ise tel ikiye katlanarak doğrudan kafesin içine atılmaktadır. Bu yemliklerin fotoğrafları aşağıda verilmiştir.





İskenderun balıkçı barınağında kullanılan ilgi çekici olta takımlarından birisi balıkçılar arasında otomatik çaparileri adı verilen olta takımıdır. Uzun bir ana beden üzerine 100-140 kadar iğnenin donatılmasıyla yapılmaktadır. Bu olta iğnelerin yarısı bedenün bir ucuna yarısı diğer ucuna bağlanmaktadır. Bedenin her iki ucunda ağırlık bulunmaktadır. Ana beden, küpeşteye sabitlenmiş makaraların üzerine yerleştirilerek iğnelerin yarısının teknenin iskele tarafında yarısının ise sancak tarafında kalması sağlanmaktadır. Küpeşteye sabitlenmiş makaralar yandaki fotoğrafta görülmektedir. Güvertedeki balıkçı bedenden tutarak iskele tarafındaki iğneleri yukarı doğru çektiğinde sancak tarafındaki iğneler tabana doğru inmektedir. Yakalanan balıklar alındıktan sonra bu sefer tersi işlem yapılarak sancak tarafındaki iğneleri yukarı doğru çektiğinde iskele tarafındaki iğneler tabana doğru hareket etmektedir. Avcılığın genel şekli aşağıdaki çizimde gösterilmiştir. Bu tip çaparilerde ana beden 60'lık misina, köstekler 35'lik misinadan olmaktadır. Her iki uca eklenen ağırlıklar 250 gr ağırlığındadır.



İskenderun Körfezi'nde Haylazlı ve Deveciuşağı Köylerinde kullanılan bir olta tipide balıkçılar arasında yüzer mantar paraketa adı verilen oltalardır. Bu oltalar 2-3m derinliklerde kullanılmaktadır. Bir ucuna 4-5 numara mantar diğer ucuna taş yada kurşun ağırlık bağlanan 70'lik misinada tek bir köstek ve olta iğnesi bulunmaktadır. Köstek bedene firdöndü ile bağlanmaktadır. Çok sayıda bu yapıdaki olta bir araya getirilerek takımlar oluşturulmaktadır. Dağınık biçimde atılan takımlar genellikle sudan çıkartılmamakta periyodik olarak kontrol edilerek yemlenmesi yapılmaktadır. Avcılıkta hedef tür genellikle levreklerdir. Körfezde burada verilenlerin dışında bir çok çeşit olta takımı gözlenmiştir. Ancak olta takımlar haysalet avcılık açısından doğrudan etkili olmadıklarından, burada bu konu üzerinde fazla durulmamıştır.

