

KÖYCEĞİZ-DALYAN ÖZEL ÇEVRE KORUMA BÖLGESİ SIĞLA ORMANLARI PEYZAJ ANALİZİ

DOĞA KORUMA MERKEZİ
NATURE CONSERVATION CENTRE



(hayata arti)
gençlik programı

Coca-Cola
HAYATA ARTI VAKFI

yada



Bu çalışmada kullanılan CBS verileri ÖÇKKB'den alınmıştır.

İçindekiler

GİRİŞ.....	2
YÖNTEM.....	3
1. Çalışma Alanı	3
2. Tür Bilgisi	4
3. Analiz Yöntemi.....	6
3.1. Kullanılan program	6
3.2. Kullanılan Analizler	6
3.3. Girdiler	7
3.4. Program Parametreleri.....	7
SONUÇLAR.....	8
1. Yapısal Değerlendirme (MSPA)	8
2. Bağlantı Ağı Analizi (Network analizi)	26

GİRİŞ

Peyzaj; bitki örtüsü, toprak, arazi kullanımı, nehirler, göller ve deniz gibi su kütleleri, bina ve yapılar dahil olmak üzere bir alanın doğal görünüm özelliklerini temsil eder. Peyzajı tarım ve kentsel yapılaşmalar ile insan; ormanlar, meralar ve göller gibi alanlar ile doğal karasal ve sucul sistemler oluşturur. Bir bölgenin peyzajı, insan ve doğal sistemler arasındaki çeşitli etkileşimleri gösteren heterojen coğrafi bölgeler bütünüdür. Arazi örtüsünün ve arazi kullanımının takibi, doğal sistemlerin ve doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilirliği açısından koruma planlamalarında kullanılmaktadır.

Orman ekosistemlerinin parçalanması doğal kaynakların yok olmasını hızlandıran en önemli nedenlerin biridir. Ormanların küçük parçalara ayrılması ormanların iç alanlarının ve habitat kalitesinin azalmasına neden olur. Ormanlarda yaşanan parçalanma karasal biyoçeşitliliğin azalmasında birincil sebep olarak kabul edilmektedir. Arazi açımı gibi insan kullanımıyla ya da orman dışı bitki türlerin istilasını gibi doğal sebeplerle orman alanları küçük parçalara ayrılır.

Orman parçalarının büyüklüğü, şekli, çevre sınırlarının kapsadığı iç alan oranları, halihazırda var olan koridor sistemleri orman habitatlarının durumu için kullanılan değerlendirme ölçütleridir. Orman parçalarının durumları, bu parçaların güncel durumlarını göstermekte ve bu bilgi koruma stratejileri oluşturulması için bir altlık sağlamaktadır.

Koridorlar orman parçaları arasında bütünlüğü sağlayan orman kümeleridir. Biyolojik koridorlar orman parçaları arasındaki yapıyı tekrardan güçlendirir. Koridorlar ile birleştirilen orman kümeleri arasında genetik çeşitlilik korunmuş, bu yolla türlerin yaşama kapasiteleri ve sürdürülebilirlikleri artırılmış olur. Orman kümeleri arasındaki bağlantıların sağlanması ya da var olan bağlantıların güçlendirilmesi ekoloji ve arazi koruma planlamalarında önemli bir yere sahiptir.

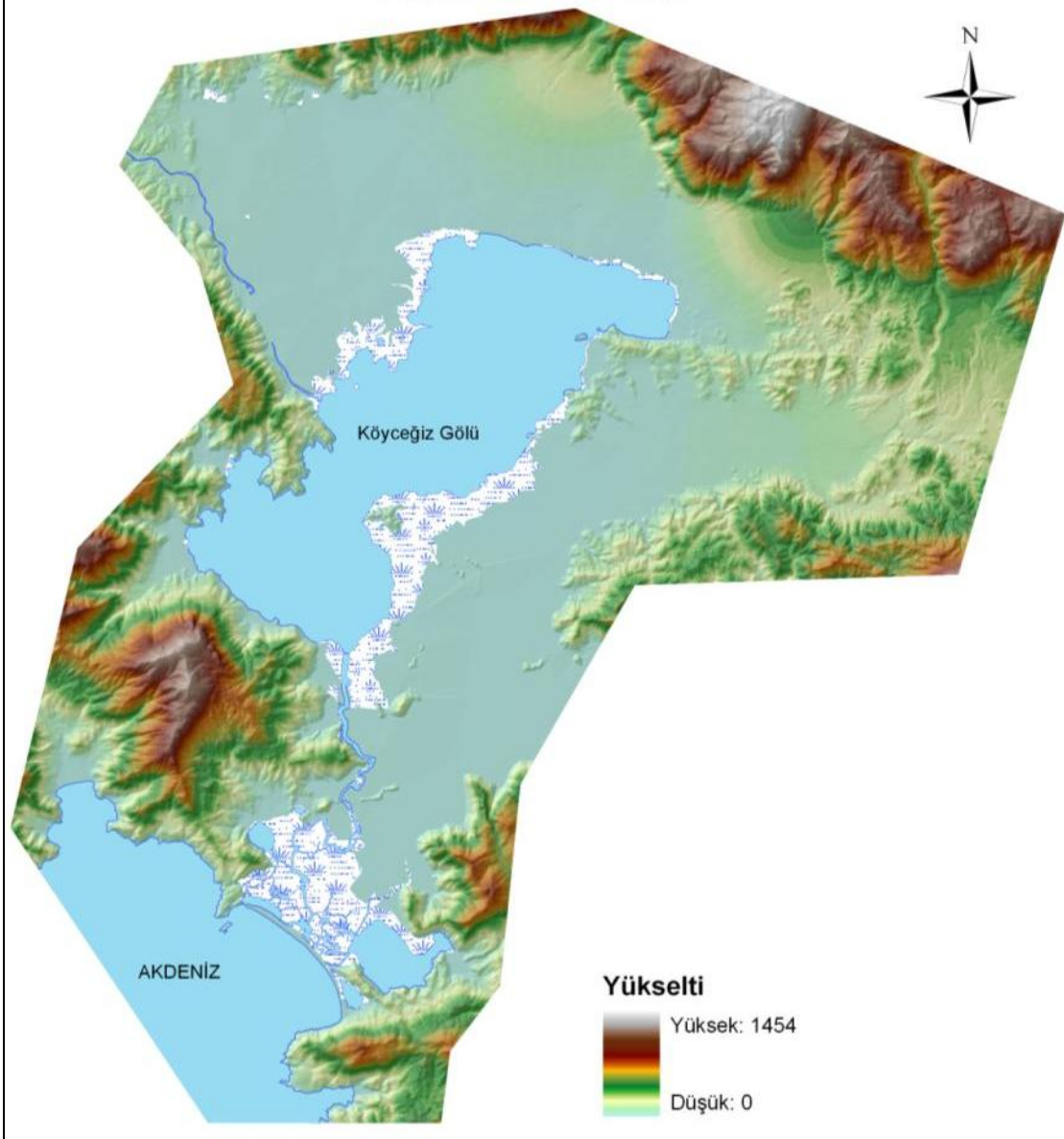
Bu çalışmada, endemik bir ağaç türü olan Sığla (Günlük, *Liquidambar orientalis*) ağacının Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi'nde oluşturduğu orman parçaları ile ilgili peyzaj analizi ve koridor oluşturulabilecek alanlar ile ilgili değerlendirme çalışması yapılmıştır. Bu çalışmada ÖÇKKB'dan temin edilen CBS katmanları kullanılmıştır.

YÖNTEM

1. Çalışma Alanı

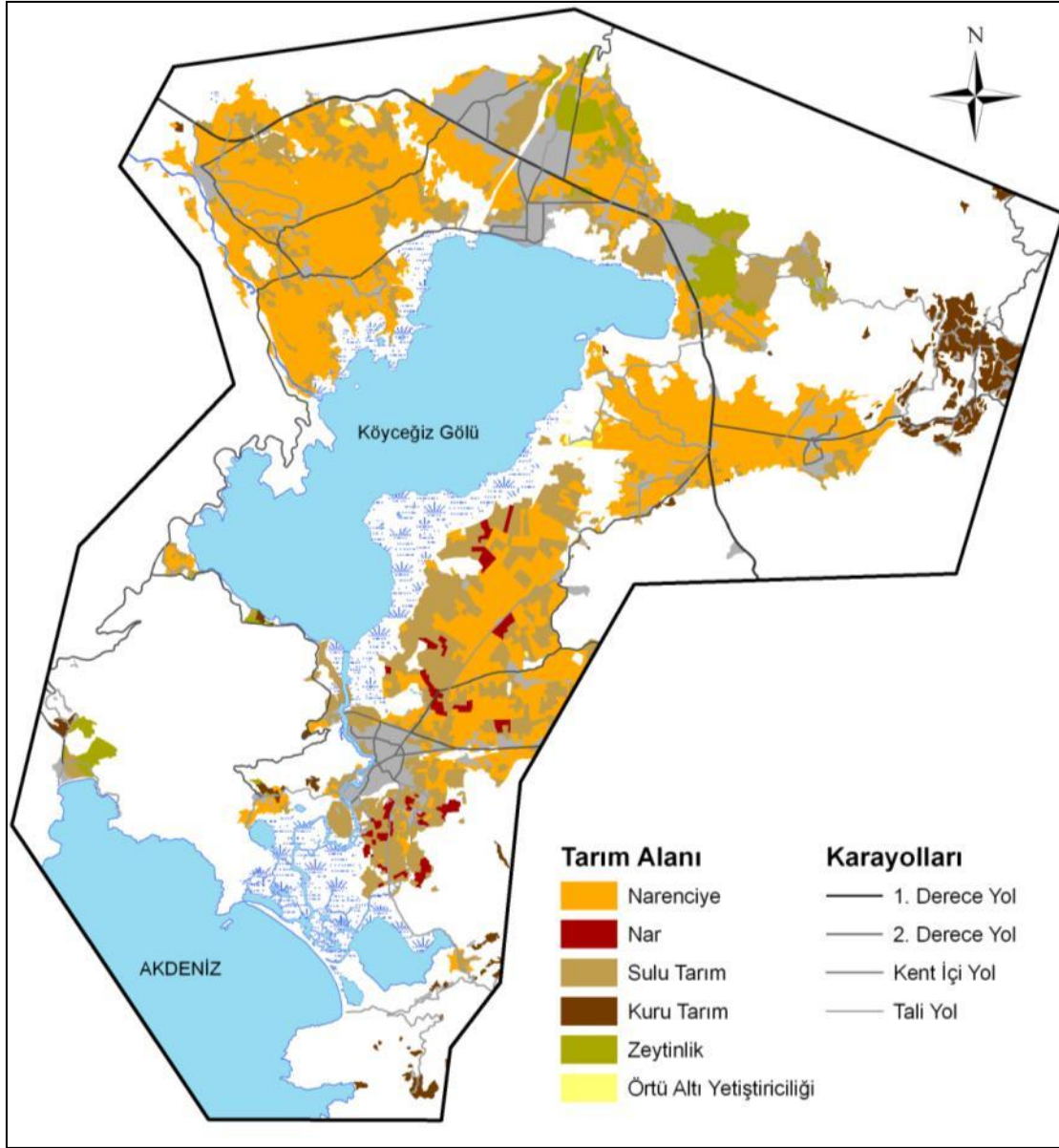
Çalışma alanı Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi'ni kapsamaktadır. Bölge Muğla ili, Köyceğiz ilçesi ve ilçeye bağlı köy ve bucaklardan oluşmaktadır. Bölgede bulunan Köyceğiz Gölü bir çöküntü gölüdür ve kanal sistemleri ile Akdeniz'e bağlanır. Bölgenin yüksekliği 0 ile 1454 metre arasında değişmektedir.

Şekil 1. Köyceğiz Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi Yükselti Haritası



Köyceğiz Gölü çevresi düzlük alanlar ile çevrelenmiştir. Alan, dağlık bölgelerden gelen suyun Akdeniz'e ulaşmasından önce geçtiği, alüvyonlu toprakların biriktiği bir yerdir. Bu nedenle bölgede birinci derece önemli tarım arazileri bulunmaktadır. Bölgede narenciye yetiştiriciliği başta olmak üzere nar, zeytin, örtü altı yetiştiriciliği, sulu ve kuru tarım uygulamaları yapılmaktadır.

Şekil 2. Köyceğiz–Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi Tarım Alanları



Şekil 2. endemik ve relik bir tür olan Anadolu Sığla ağacının bölgedeki yayılımını göstermektedir.

2. Tür Bilgisi

Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Bölgesi'ndeki Sığla Ormanı (*Liquidambar orientalis*) yaklaşık 770 hektar olup; taban suyu yüksek alanlarda, dere kenerlarında ve göl kenarı koylarında bulunmaktadır. Sığla orman alanları bölgede parçalı bir yapı göstermektedir.

Bu çalışmada Köyceğiz-Dalyan Ö.Ç.K.B.'nde bulunan Sığla Orman parçaları birbirine yakınlığına göre 18 bölgeye ayrılmıştır. Her bölge farklı sayıda orman parçasından oluşmakta ve toplamda 47 parça bulunmaktadır.

Tablo 1. Köyceğiz-Dalyan Özel Çevre Koruma Alanı'nda bulunan Sığla orman bölgeleri

Bölge No	Bölge İsmi	Toplam Alan (ha)	Parça No	Parçanın Alanı (ha)
1	Köyceğiz	195.6771	1.1	146.3306
			1.2	1.7182
			1.3	47.6283
2	Tepeler Mahallesi	17.1941	2.1	6.5839
			2.2	10.6102
3	Kahveci Tepe	5.8448	3.1	5.8448
4	Eski Köyceğiz	19.512	4.1	19.512
5	Çamlıca	1.8017	5.1	1.8017
6	Çolaklar	16.5528	6.1	11.8185
			6.2	2.835
			6.3	1.8993
7	Kavakarası	169.0056	7.1	138.1861
			7.2	0.1775
			7.3	30.642
8	Okçular-Mermerli Mahallesi	25.0396	8.1	23.4101
			8.2	1.6295
9	Çakmak Deresi	5.7438	9.1	5.7438
10	Sultaniye	9.3098	10.1	9.3098
11	Kersele Koyu	14.6987	11.1	9.8847
			11.2	2.4615
			11.3	2.3525
12	Günlükdüveç Kuyusu	1.9375	12.1	1.9375
13	Hamitköy	24.8979	13.1	24.8979
14	Döğüşbelen Kurutma Kanalı Mevkii	0.4457	14.1	0.4557
15	Döğüşbelen Akaryakıt İstasyonu	19.90352	15.1	0.90401
			15.2	0.38180
			15.3	0.27783
			15.4	1.79229
			15.5	0.47588
			15.6	2.07391
			15.7	1.28490
			15.8	0.31724
			15.9	0.34424
			15.10	9.70779
			15.11	2.34363
16	Döğüşbelen Ahıtbelen Mevkii	9.9116	16.1	2.2363
			16.2	5.6893
			16.3	1.986
17	Davutlaroğlu	1.6192	17.1	1.6192
18	Toparlar	231.479	18.1	1.6742
			18.2	8.3549
			18.3	124.87
			18.4	1.2494
			18.5	0.49
			18.6	88.792
			18.7	2.3882
			18.8	3.6603

3. Analiz Yöntemi

3.1. Kullanılan program

Peyzaj analizinde kullanılan alansal veriler GUIDOS-Versiyon 1.3 (Graphical User Interface for the Description of image Objects and their Shapes) programı kullanılarak üretilmiştir. Bu program Avrupa Komisyonu Ortak Araştırma Merkezi (European Commission Joint Research Centre) Çevre ve Sürdürülebilirlik Enstitüsü (Institute for Environment and Sustainability) tarafından geliştirilmiştir. Program; Avrupa Komisyonu (European Commission), Avrupa Çevre Ajansı (European Environment Agency), Birleşik Devletler Orman Servisi (United States Forest Service), Birleşik Devletler Çevre Koruma Ajansı (United States Environment Protection Agency), Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Uluslararası Orman Araştırma Birliği Organizasyonu (IUFRO), Uluslararası Peyzaj Ekolojisi Derneği (International Association of Landscape Ecology) tarafından kullanılmaktadır.

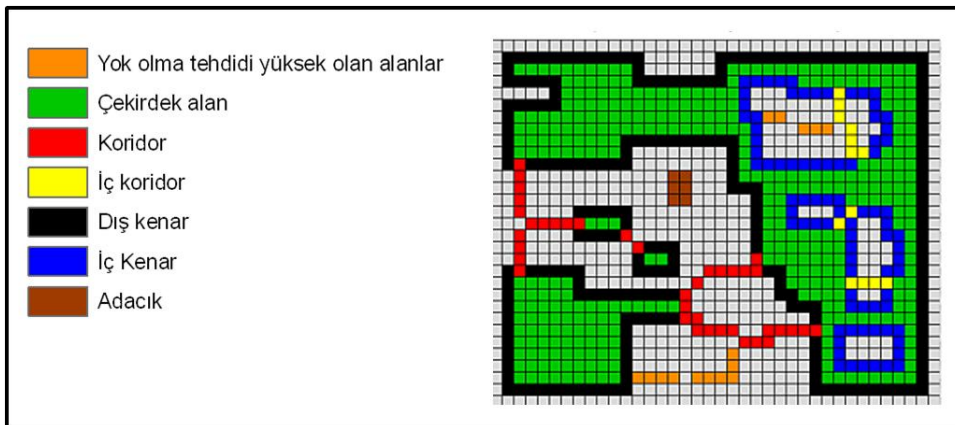
3.2. Kullanılan Analizler

3.2.1. Yapısal Değerlendirme (Morphological Spatial Pattern Analysis (MSPA)):

Yapısal değerlendirme, matematiksel morfoloji kavramlarına dayanan, arazi sınıfları arasındaki mekansal ilişkileri oluşturarak merkezleri ve bağlantıları tek bir arazi örtüsü haritasında tanımlar. Yapısal değerlendirme parça merkezini (çekirdek alan) ve bağlantılarını (koridor) tanımlamak için bir dizi görüntü işleme algoritması kullanır. Programa verilen girdi verisi ile mekansal ilişkiler sınıflandırılır. Girdi verisinde bulunan her orman alan pikseli sadece bir geometrik sınıfla temsil edilir. Yapısal değerlendirmede 7 sınıf (geometrik motif) tanımlanır. Bunlar (Bkz. Şekil 1):

1. Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar: iç ve dış kenara, koridora ve iç koridora tek taraflı bağlantısı olan orman bölgeleri
2. Çekirdek alan: İç-ana orman alanları
3. Koridor: Birden fazla çekirdek alanı birleştiren orman alanları
4. İç koridor: Aynı çekirdek alanı birleştiren orman alanları
5. Dış kenar: Ormanların dış kenar uzunluğu
6. İç kenar: Orman iç kenar uzunluğu
7. Adacık: Çekirdek alan olamayacak kadar küçük, diğer sınıflara bağlantısı olmayan ormanlar

Şekil 3. GUIDOS sınıflarının örnek gösterimi



3.2.2. Bağlantı Ağı Çözümlemesi (Network Analizi):

Grafik-teori uygulamalarını kullanarak daha ileri analizler yapabilmek için yapısal değerlendirme sonuçları bağlantı ağı çözümlemesinde kullanılmıştır.

3.2.2.1. Bileşen Analizi:

Bileşenler çekirdek ve koridor alanlarından oluşmaktadır. Bu analizle alanda kaç adet bileşen olduğu ve bu bileşenleri oluşturan çekirdek ve koridor alan büyüklüklerine ulaşılmaktadır.

3.2.2.2. Bileşen-Bağlantı Analizi (Connectivity Importance):

Bu analiz ile alanda bulunan her çekirdek ve koridor alanlarının bağlantısallık önem sırası hesaplanır. Bağlantısallık önemleri GUIDOS programında $dPCk = dPCintra + dPCflux + dPCconnectork$ denklemi ile hesaplanmaktadır.

$dPCk$: bağlantı olasılığı değişim yüzdesi

$dPCintra$: intrapatch bağlantısı açısından yama k katkısı

$dPCflux$: k, o bağlantı veya akı başlangıç veya bitiş yama ya zaman ya da manzara diğer tüm yamalar yama k bağlantıları aracılığıyla alan ağırlıklı dağılıma akı karşılık gelir.

$dPCconnectork$ aralarında bir bağlantı elemanı veya atlama taşı olarak, yama veya diğer habitat yamaları arasında bağlantı k bağlantısına katkıdır.

Girdiler

GUIDOS programına hedef alanın haritası 8-bit GeoTiff (raster) şeklinde yüklenmiştir. Bu harita ön ve arka olmak üzere 2 veri sınıfına sahiptir. Ön veri orman alanlarını ve arka veri orman dışında kalan bölgeleri içermektedir. Bu haritalar orman polygonlarının ArcMap'te 5x5 çözünürlüklü raster verisine dönüştürüldükten sonra; ön veri sınıfına 2 byte ve arka veri sınıfına 1 byte değerleri atanarak hazırlanmıştır.

3.3. Program Parametreleri

DEĞİŞKEN 1: Ön Veri Bağlantısallığı: Ön verilerin (orman alanları) 3x3 piksel komşuluğu ile çapraz ya da yan yüzlerden birbirine bağlantılı olduğu varsayılmıştır. Bu şekilde iki parça arasında kalan alanlar, Yok Olma Tehdidi Yüksek Olan Alanlar yerine Koridor olarak sınıflandırılmıştır.

DEĞİŞKEN 2: Kenar Genişliği: Çekirdek alan olmayan bölgelerin genişliğini belirlemek için kullanılmaktadır. Kenar kalınlığı haritanın piksel büyüklüğü ve seçilen piksel sayısı ile belirlenmektedir. Programda kenar kalınlığı 4 piksel yani arazide 20 metreye denk gelecek şekilde seçilmiştir.

DEĞİŞKEN 3: Geçiş Alanları: Geçiş alanları iç ya da dış kenarların, koridor ve iç koridorun çekirdek alanla kesiştiği bölgelerdir. Bu değişkenle birlikte kenar ve iç kenarlar kapalı sınırlar ile temsil edilmiştir.

DEĞİŞKEN 4: Intext: Bu değişkenle iç ve dış şekillerin birbirinden ayırt edilmesi sağlanmıştır.

SONUÇLAR

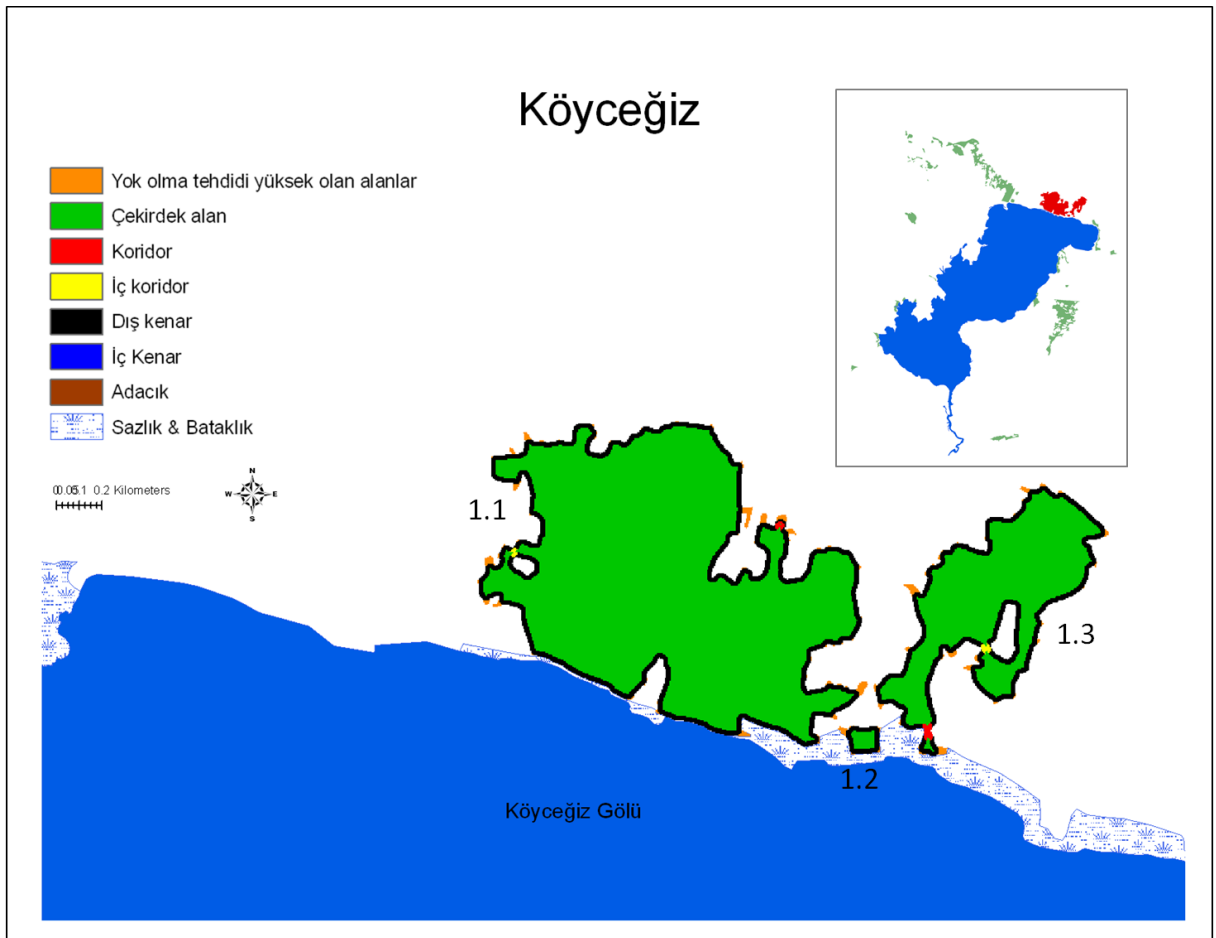
1. Yapısal Değerlendirme (MSPA)

BÖLGE 1: KÖYCEĞİZ

Tablo 2. “Köyceğiz” Bölgesi MSPA Analizi

Toplam alan	Çekirdek alan		Dış kenar		Mevcut Koridor		Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
195.61	167.34	85.55	29.01	14.83	0.35	0.18	2.58	1.32

Şekil 4. “Köyceğiz” Bölgesi MSPA Analiz Haritası



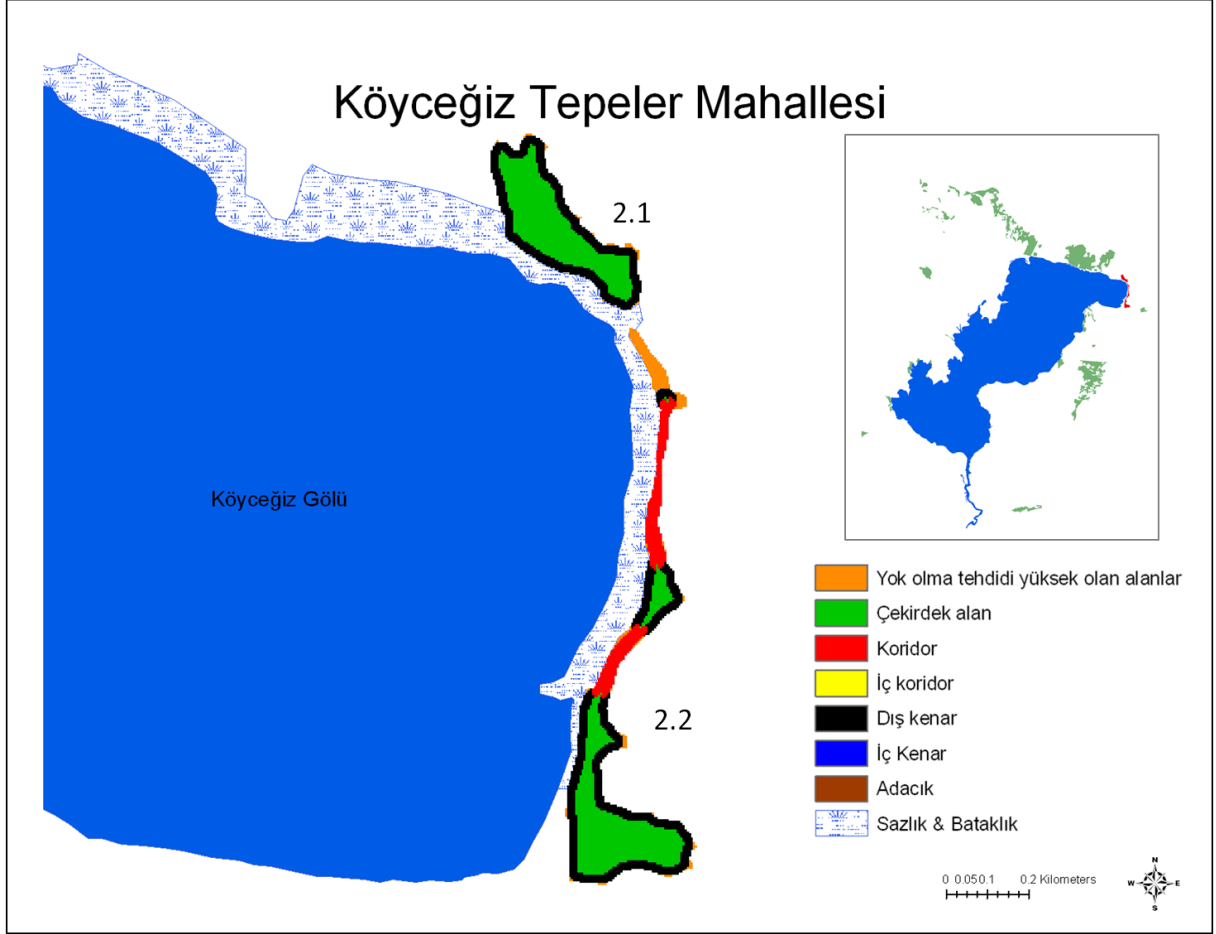
Köyceğiz Bölgesi Köyceğiz ilçe merkezine en yakın bulunan orman parçalarını kapsamaktadır. Bölgede 3 adet parça bulunmaktadır. Parçaların yapısal değerlendirmesine göre çekirdek alanları toplam alanlarının %85.5'i kapsamaktadır. Parçaların dış kenarları yer yer çok girintili bir yapı almaktadır. Dış kenar oranları çekirdek alan oranına göre daha az yüzde kapsamakta olup, parçalanma daha az görülmektedir.

BÖLGE 2: KÖYCEĞİZ TEPELER MAHALLESİ

Tablo 3. “Köyceğiz Tepeler Mahallesi” Bölgesi MSPA Analizi

Toplam alan	Çekirdek alan		Dış kenar		Mevcut Koridor		Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
17.215	8.17	47.49	6.35	36.87	1.82	10.56	0.87	5.08

Şekil 5. “Köyceğiz Tepeler Mahallesi” Bölgesi MSPA Analiz Haritası



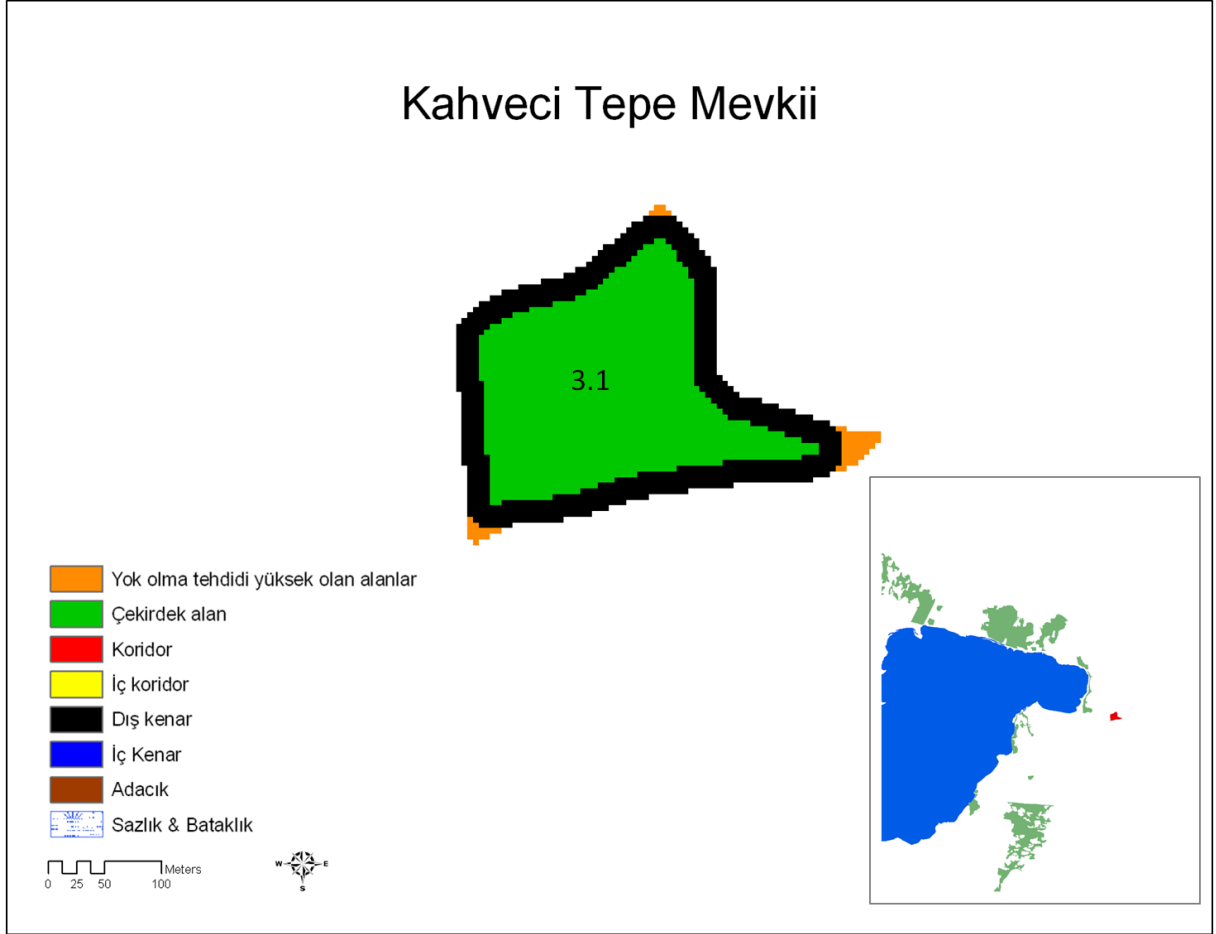
Köyceğiz Tepeler Bölgesi Köyceğiz Gölü kenarında 2 parçayı temsil etmektedir. Parçalar arasındaki bağlantı kopmuştur. Yapısal değerlendirme sonucunda parçalar arasındaki bölgede bulunan alanın yer yer çok zayıfladığı, yok olma tehdidi yüksek alanlara dönüştüğü ortaya çıkmıştır. Parçaların çekirdek alanları toplam alanın sadece %47.49 olduğu bulunmuştur.

BÖLGE 3: KAHVECİ TEPE MEVKİİ

Tablo 4. “Kahveci” Bölgesi MSPA Analizi

Toplam alan	Çekirdek alan		Dış kenar		Mevcut Koridor		Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
5.835	62.47	3.64	35.13	2.05	0	0.14	2.4	0.14

Şekil 6. “Kahveci” Bölgesi MSPA Analiz Haritası



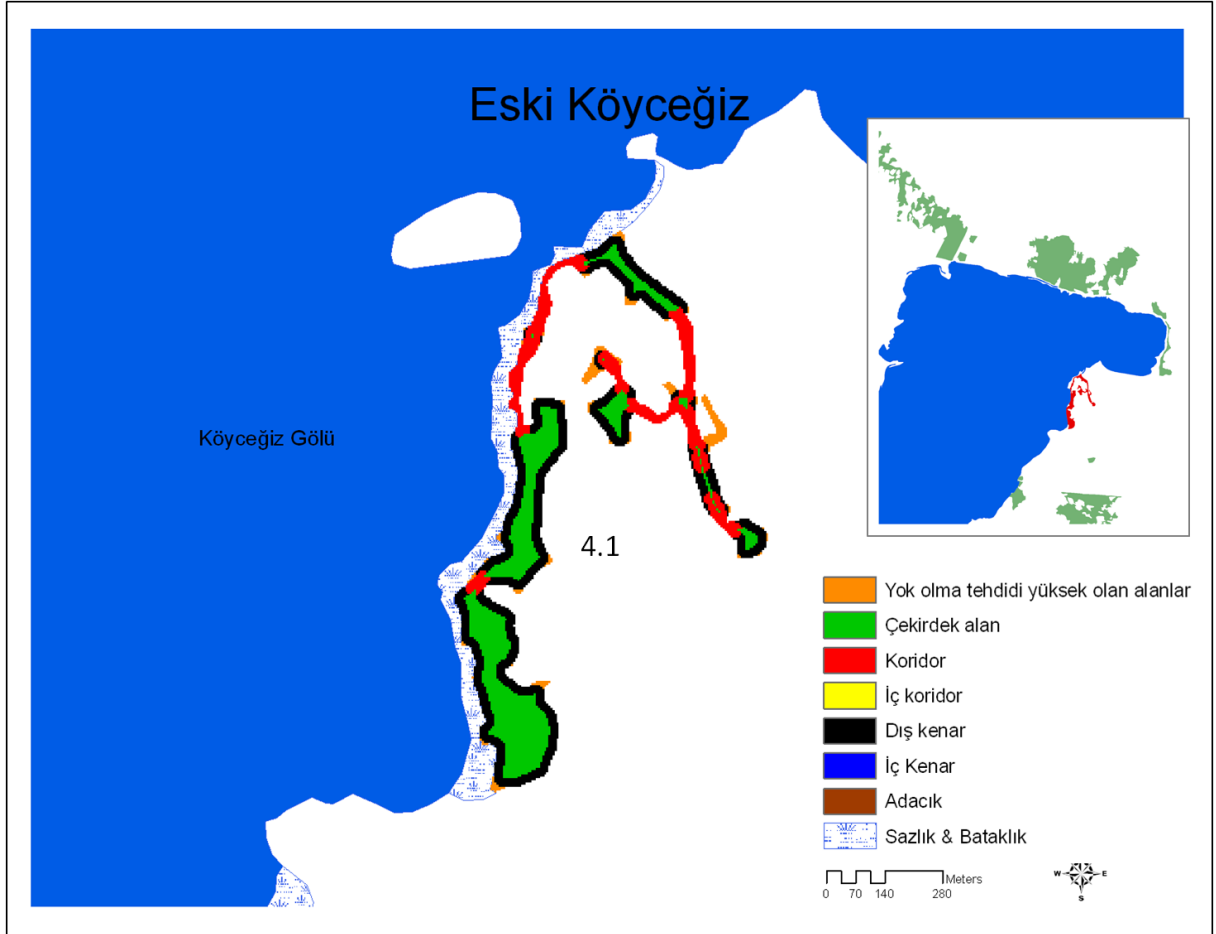
Kahveci Tepe Bölgesinde diğer bölgelerden ayrılmış, izole durumda tek bir parça bulunmaktadır.

BÖLGE 4: ESKİ KÖYCEĞİZ

Tablo 5. “Eski Köyceğiz” Bölgesi MSPA Analizi

Toplam alan	Çekirdek alan		Dış kenar		Mevcut Koridor		Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar	
	ha	%	Ha	%	ha	%	ha	%
19.29	35.28	6.805	39.72	7.66	20.04	3.86	4.96	0.96

Şekil 7. “Eski Köyceğiz” Bölgesi MSPA Analiz Haritası



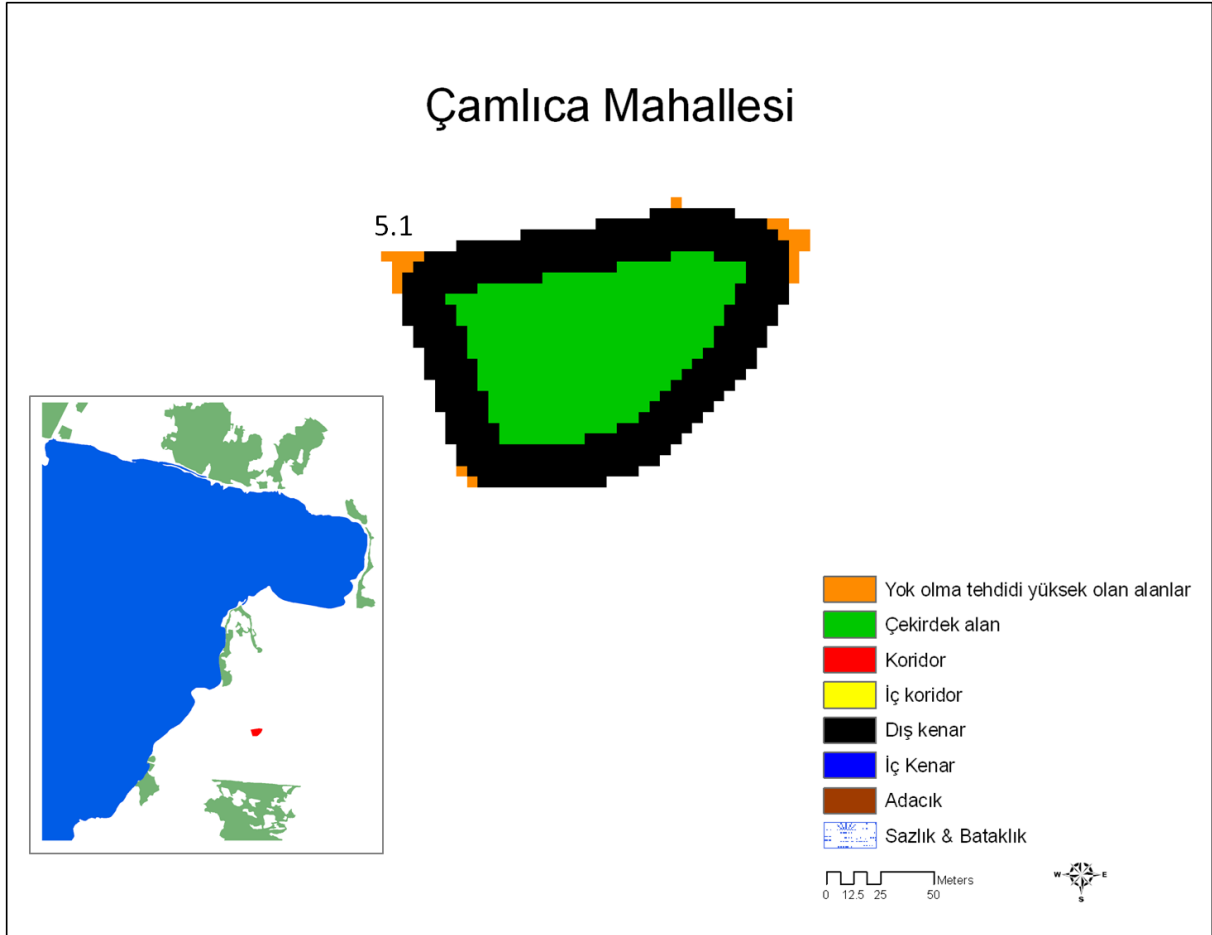
Eski Köyceğiz Bölgesi'nde göl kenarında, çok parçalı bir tek orman parçası bulunmaktadır. Bu parçanın çekirdek alan oranı toplam alanının sadece %35.28'ini kapsamaktadır. Bir çok orman alanı yüksek tehdit altındadır.

BÖLGE 5: ÇAMLICA MAHALLESİ

Tablo 6. “Çamlıca Mahallesi” Bölgesi MSPA Analizi

Toplam alan ha	Çekirdek alan		Dış kenar		Mevcut Koridor		Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar	
	%	Ha	%	ha	%	ha	%	ha
1.805	45.01	0.81	52.08	0.94	0	0	2.91	0.05

Şekil 8. “Çamlıca Mahallesi” Bölgesi MSPA Analiz Haritası



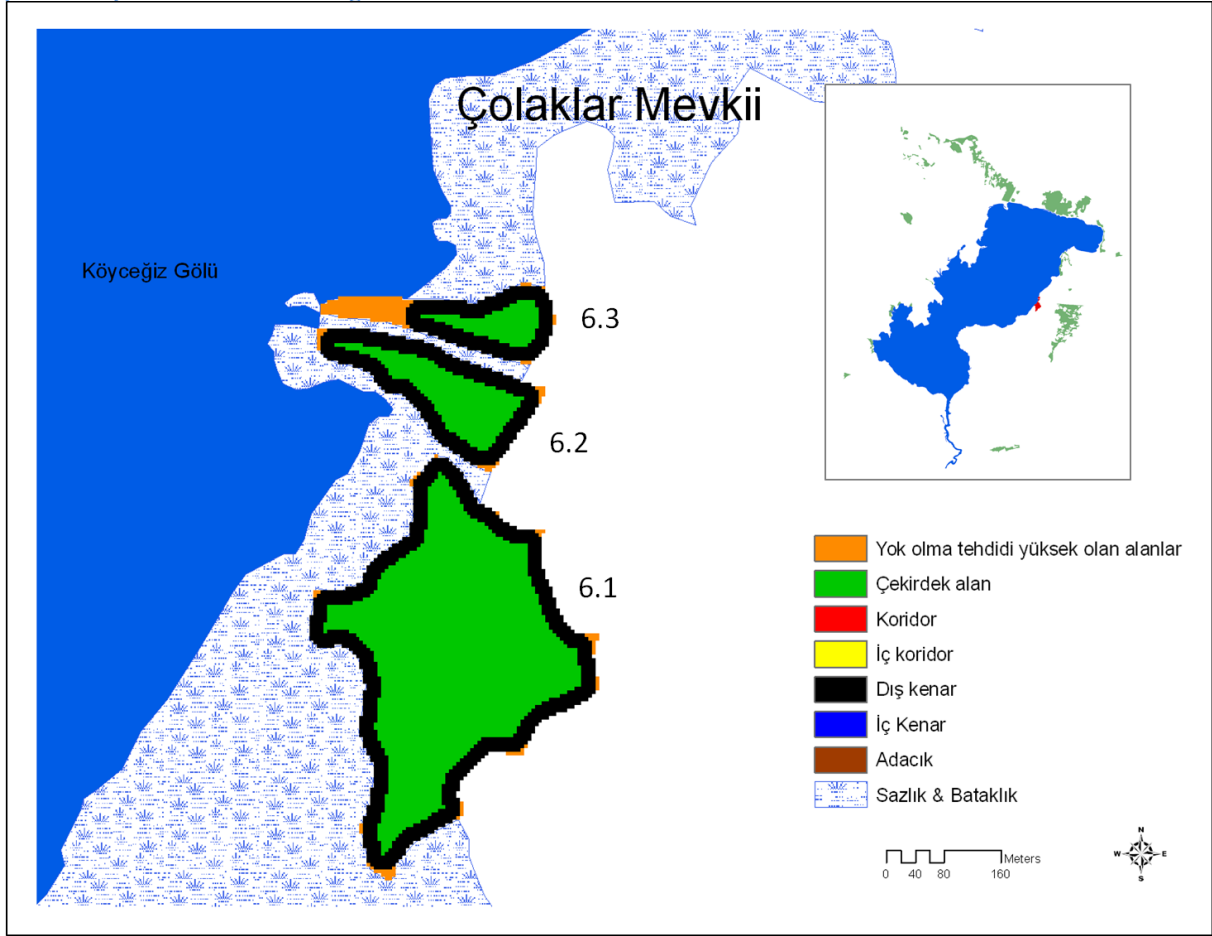
Çamlıca Bölgesi izole olmuş tek bir orman parçasından oluşmaktadır. Bu parça toplam alanı çoğu bölgeye göre daha azdır. Bu parçada parçalanma çok olmasa da, başka bölgelere bağlantısı olmaması ve alan bakımından küçük olması habitat sürdürülebilirliği bakımından olumsuz bir özelliktir.

BÖLGE 6: ÇOLAKLAR MEVKİİ

Toplam alan	Çekirdek alan		Dış kenar		Mevcut Koridor		Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
16.56	61.06	10.11	35.26	5.84	0	0	3.68	0.61

Tablo 7. “Çolaklar Mevkii” Bölgesi MSPA Analizi

Sekil 9. “Çolaklar Mevkii” Bölgesi MSPA Analiz Haritası



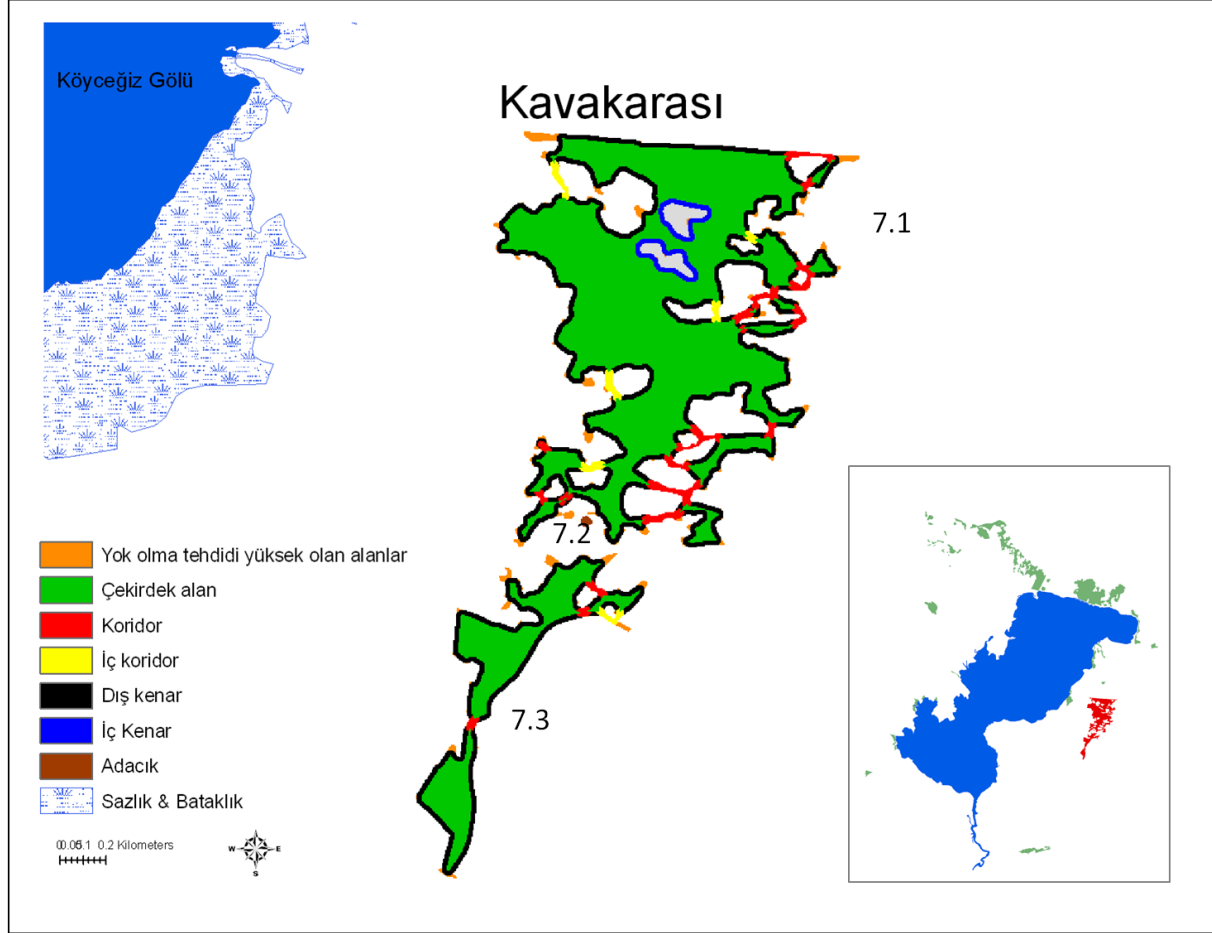
Çolaklar Bölgesinde 3 adet orman parçası bulunmaktadır. Bu parçalar göl kanalının kenarında yayılmış göstermektedir. Parçalar ile göl arasında bataklık alanlar mevcuttur. Parçaların çekirdek alan yüzdesi toplam alanın %61.06'dır. 6.3 nolu parçanın göle doğru olan alanları yok olma tehdidi göstermektedir.

BÖLGE 7: KAVAKARASI

Tablo 8. “Kavakarası” Bölgesi MSPA Analizi

Toplam alan	Çekirdek alan		Dış kenar		Mevcut Koridor		Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
169.015	65.84	111.28	24.45	41.32	3.97	6.71	2.58	4.36

Şekil 10. “Kavakarası” Bölgesi MSPA Analiz Haritası



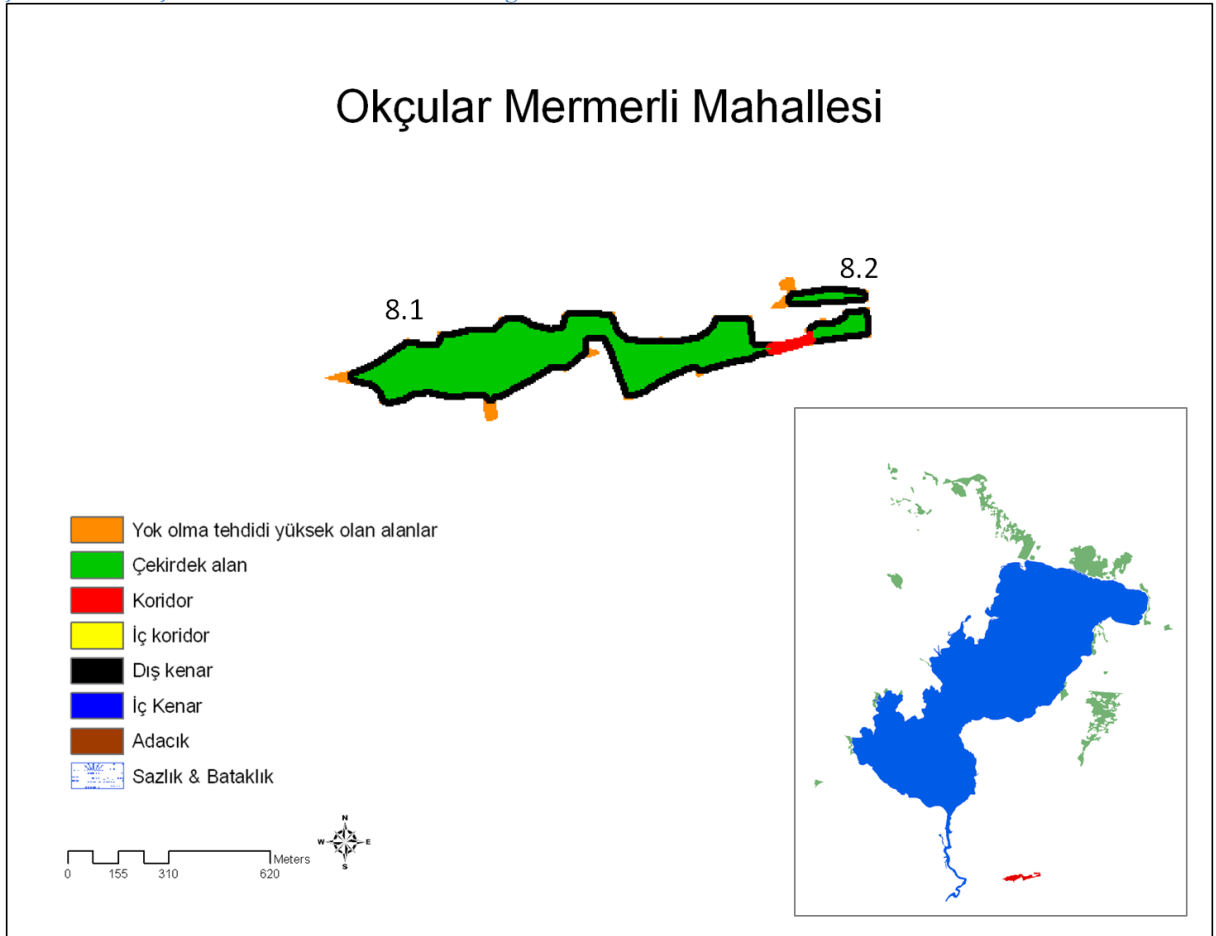
Kavakarası Bölgesinde 3 adet Sığla orman parçası bulunmaktadır. Bu orman parçaları çok parçalılık göstermektedir. İç koridor ve koridor alanları fazladır..Alanda bulunan en büyük parçanın (7.1) içinde açılmış alanlar vardır. Bu bölgede parçalanma oranı çok yüksektir, tahribat hem yerleşim hem de tarım uygulamaları nedeniyle zaman içinde oluşmuştur. Parçaların toplam alanın sadece %65.84'ü çekirdek alandır.

BÖLGE 8: OKÇULAR MERMERLİ MAHALLESİ

Tablo 9. “Okçular Mermerli Mahallesi” Bölgesi MSPA Analizi

Toplam alan	Çekirdek alan		Dış kenar		Mevcut Koridor		Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
25.0425	15.11	60.33	8.54	34.1	0.52	2.1	0.87	3.47

Şekil 11. “Okçular Mermerli Mahallesi” Bölgesi MSPA Analiz Haritası



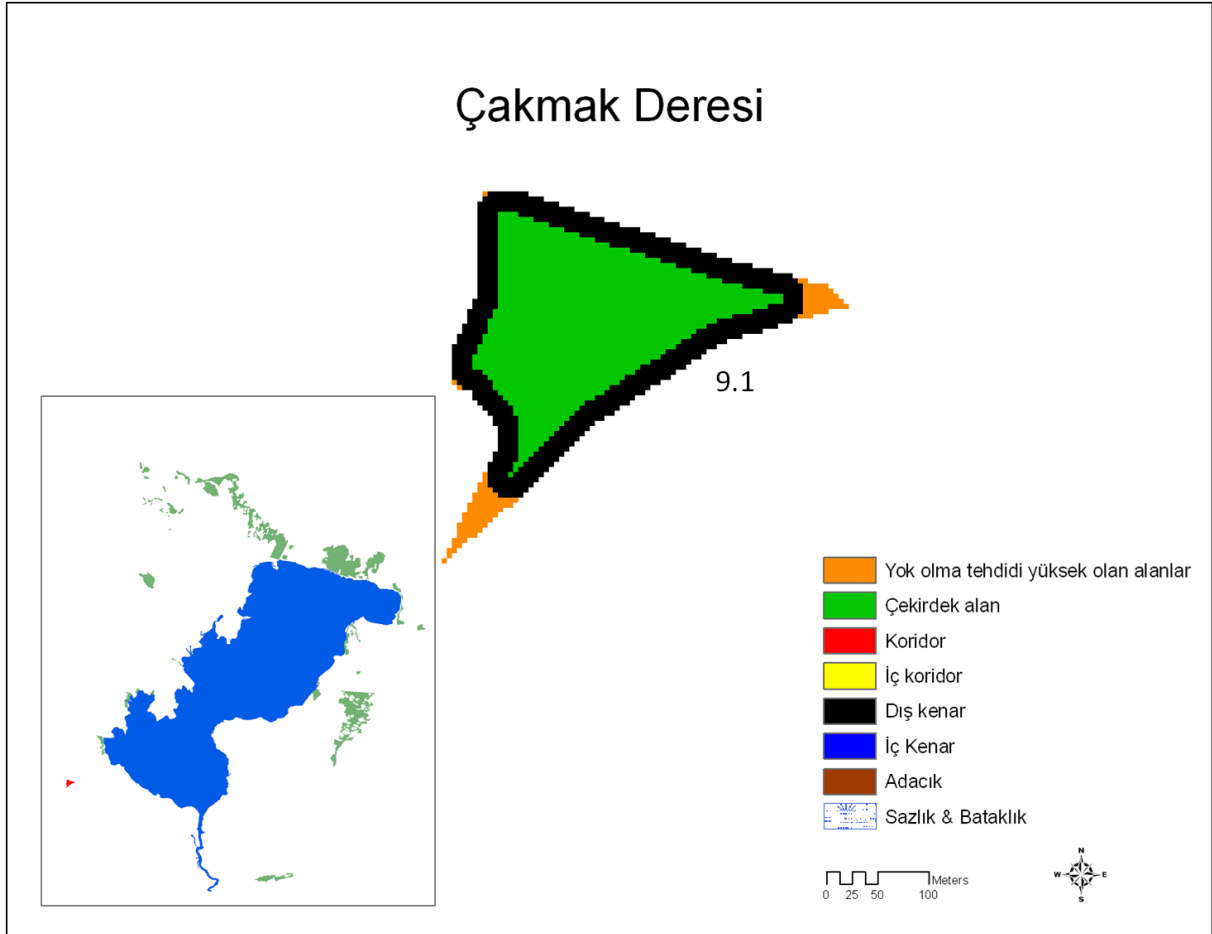
Okçular Bölgesi, çalışma alanında en güneyde bulunan parçadır. Yakın çevresinde başka Sığla orman alanı bulunmamaktadır. Bölgede 2 adet parça bulunmaktadır. 8.1 nolu parçada mevcut bir koridor bulunmaktadır. Bu koridor ile birleştirilen doğuda bulunan çekirdek alanı hem alan bakımından küçük hem de diğer parça ile (8.2) bağlantısı yoktur.

BÖLGE 9: ÇAKMAK DERESİ

Tablo 10. “Çakmak Deresi” Bölgesi MSPA Analizi

Toplam alan	Çekirdek alan		Dış kenar		Mevcut Koridor		Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar	
	Ha	%	Ha	%	ha	%	ha	%
5.74	58	3.34	36.69	2.11	0	0	5.32	0.31

Şekil 12. “Çakmak Deresi” Bölgesi MSPA Analiz Haritası



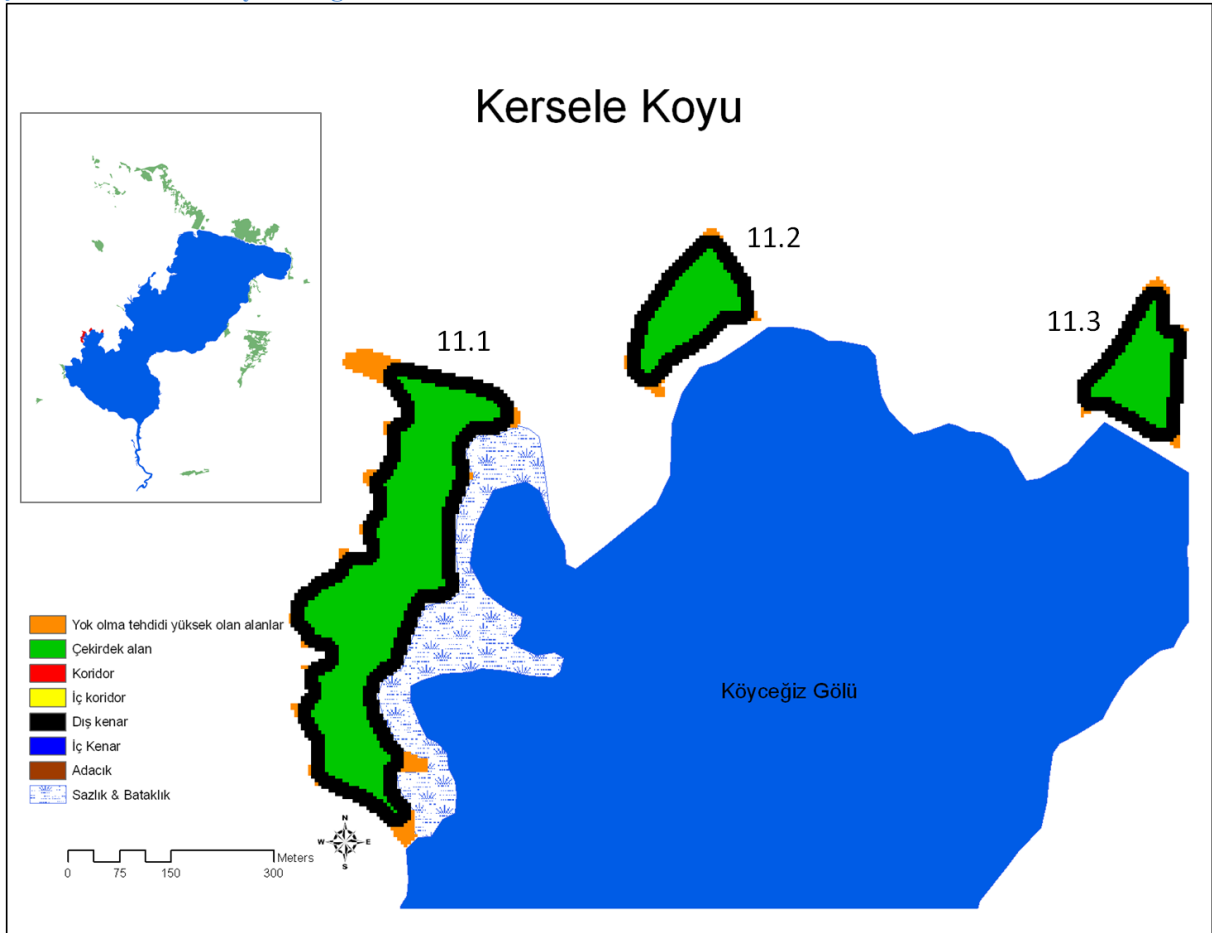
Çakmak Deresi bölgesinde bulunan tek parça alan bakımından küçük ve diğer bölgelere uzaktır. Bu parça şekil bakımından köşe bölgelerinde yok olma tehdidi yüksek olan alanlar bulunur.

BÖLGE 11: KERSELE KOYU

Tablo 12. “Kersele Koyu” Bölgesi MSPA Analizi

Toplam alan	Çekirdek alan		Dış kenar		Mevcut Koridor		Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar	
ha	%	Ha	%	ha	%	ha	%	ha
14.71	52.8	7.77	42.35	6.23	0	0	4.84	0.71

Şekil 14. “Kersele Koyu” Bölgesi MSPA Analiz Haritası



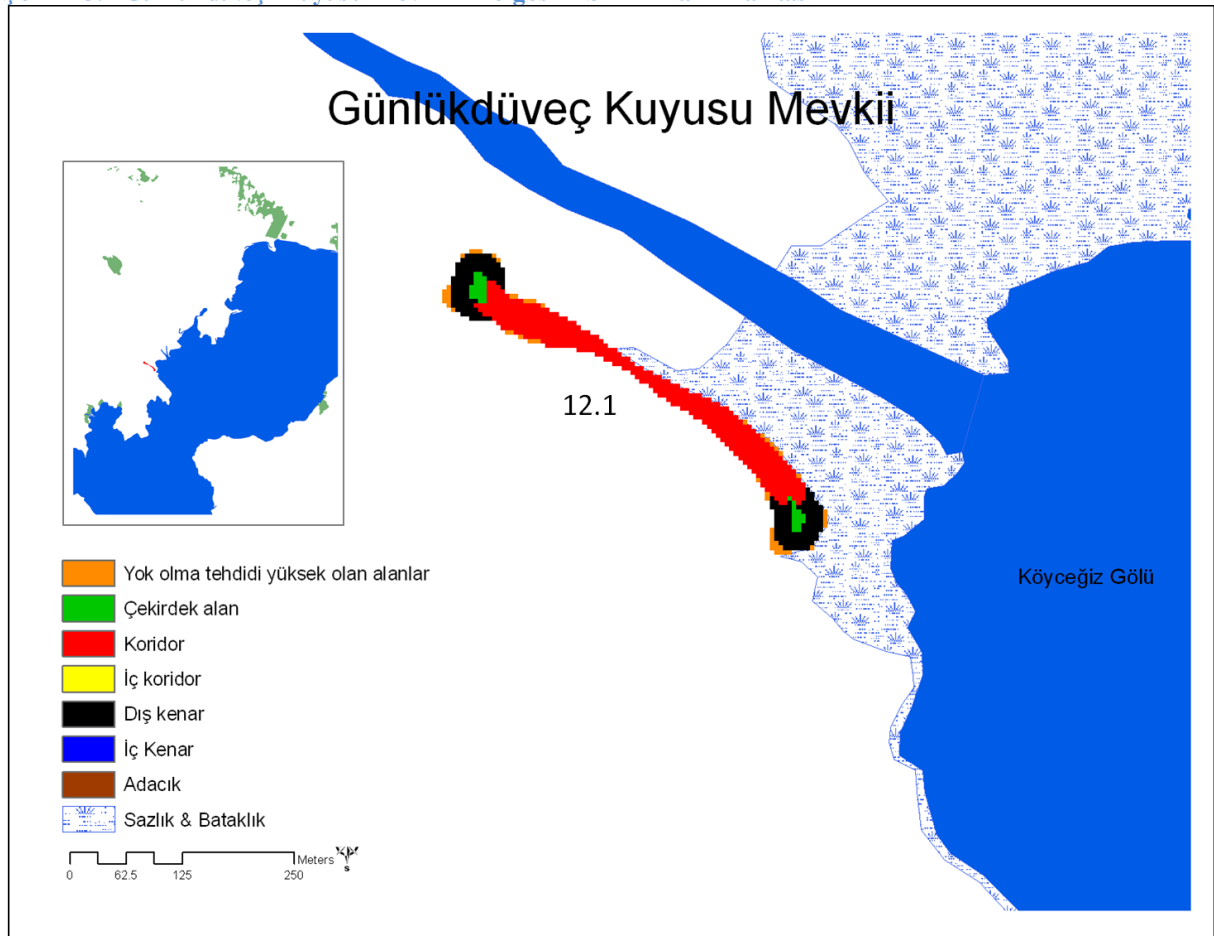
Bölge orta büyüklükteki 3 adet parçadan oluşmaktadır. Parçaların yapısal değerlendirmesine göre çekirdek alanları toplam alanlarının %52.8'ini kapsamaktadır. Dış kenar oranları çekirdek alan oranına göre daha az yüzde kapsamakta olup, parçalanma yüksek miktardadır. Parçalar arası bağlantılar çok zayıflamıştır.

BÖLGE 12: GÜNLÜKDÜVEÇ KUYUSU MEVKİİ

Tablo 13. “Günlükdüveç Kuyusu Mevkii” Bölgesi MSPA Analizi

Toplam alan	Çekirdek alan		Dış kenar		Mevcut Koridor		Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar	
	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha
1.9375	4.77	0.09	25.81	0.5	62.45	0.13	6.97	0.13

Sekil 15. “Günlükdüveç Kuyusu Mevkii” Bölgesi MSPA Analiz Haritası



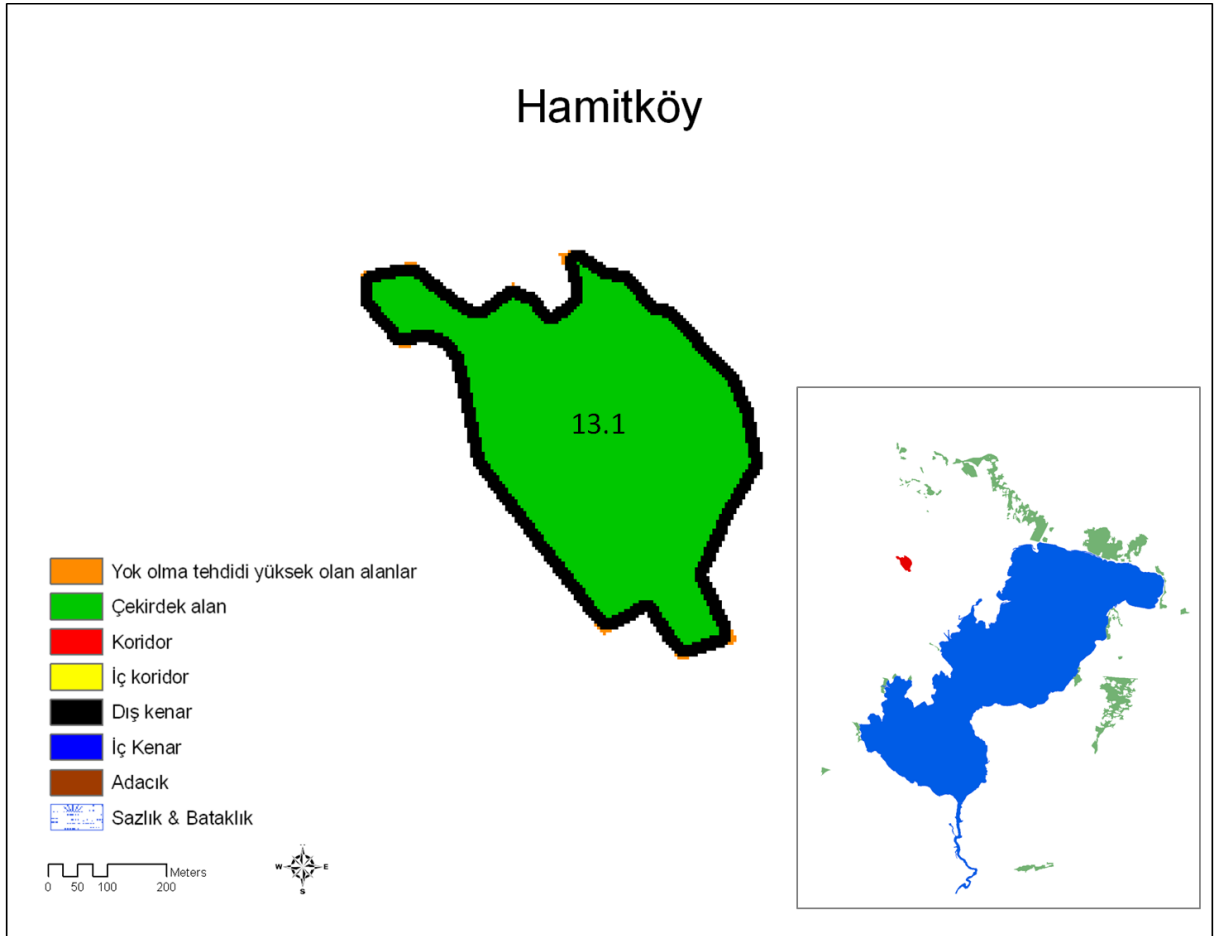
Bölge çok küçük iki parçadan oluşmaktadır. İki parça arasında bağlantı oluşturabilmek için 0.13 ha’lık koridora gereksinim vardır. Parçaların yapısal değerlendirmesine göre çekirdek alanları toplam alanlarının %4.77’sini kapsamaktadır.

BÖLGE 13: HAMİTKÖY

Tablo 14. “Hamitköy” Bölgesi MSPA Analizi

Toplam alan	Çekirdek alan		Dış kenar		Mevcut Koridor		Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
24.8925	19.73	79.25	5.07	20.37	0	0	0.094	0.38

Şekil 16. “Hamitköy” Bölgesi MSPA Analiz Haritası



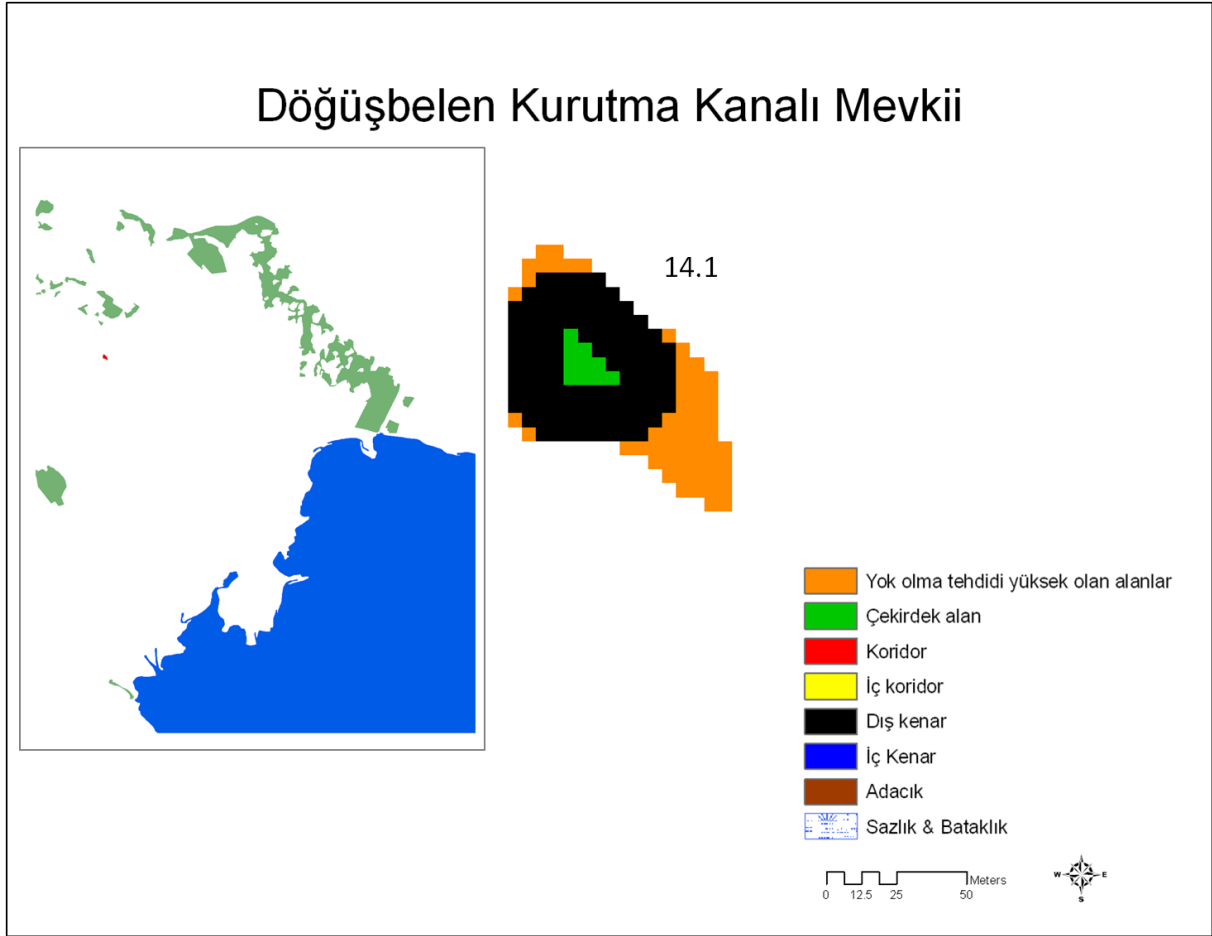
Orta büyüklükteki tek parçadan oluşan Hamitköy Bölgesi'nde çekirdek alan toplam alanın %79.25'ini kapsamaktadır.

BÖLGE 14: DÖĞÜŞBELEN KURUTMA KANALI MEVKİİ

Tablo 15. “Döğüşbelen Kurutma Kanalı Mevkii” Bölgesi MSPA Analizi

Toplam alan	Çekirdek alan		Dış kenar		Mevcut Koridor		Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
0.44	5.62	0.03	61.8	0.27	0	0	32.58	0.14

Şekil 17. “Döğüşbelen Kurutma Kanalı Mevkii” Bölgesi MSPA Analiz Haritası



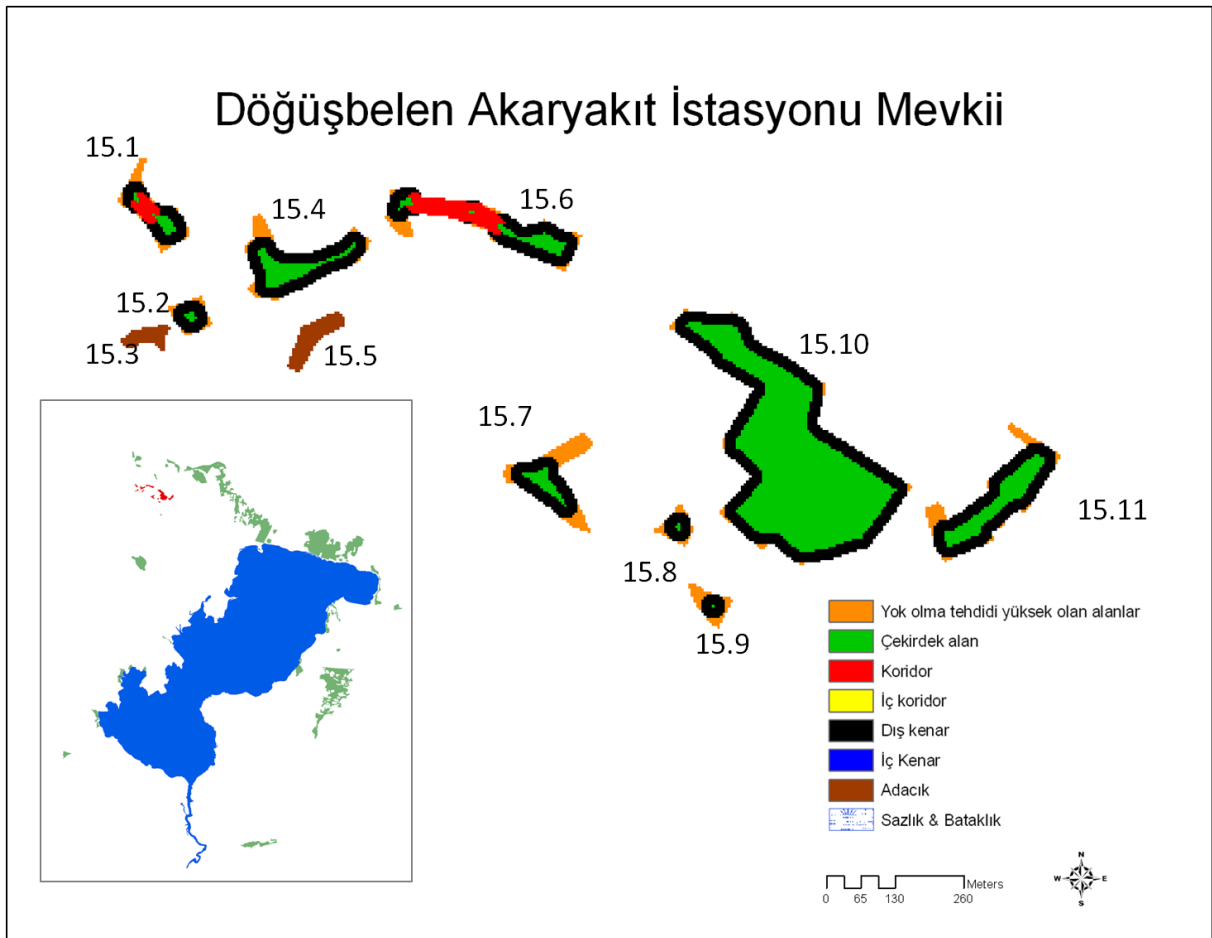
Çok küçük bir parçadan oluşan bölge % 32.8’lik oran ile yok olma tehdidi yüksek olan bölgeler içerisinde yer almaktadır.

BÖLGE 15: DÖĞÜŞBELEN AKARYAKIT İSTASYONU MEVKİİ

Tablo 16. “Döğüşbelen Akaryakit İstasyonu Mevkii” Bölgesi MSPA Analizi

Toplam alan	Çekirdek alan		Dış kenar		Mevcut Koridor		Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
19.91	8.07	40.54	8.55	42.95	0.83	4.18	1.69	8.5

Şekil 18. “Döğüşbelen Akaryakit İstasyonu Mevkii” Bölgesi MSPA Analiz Haritası



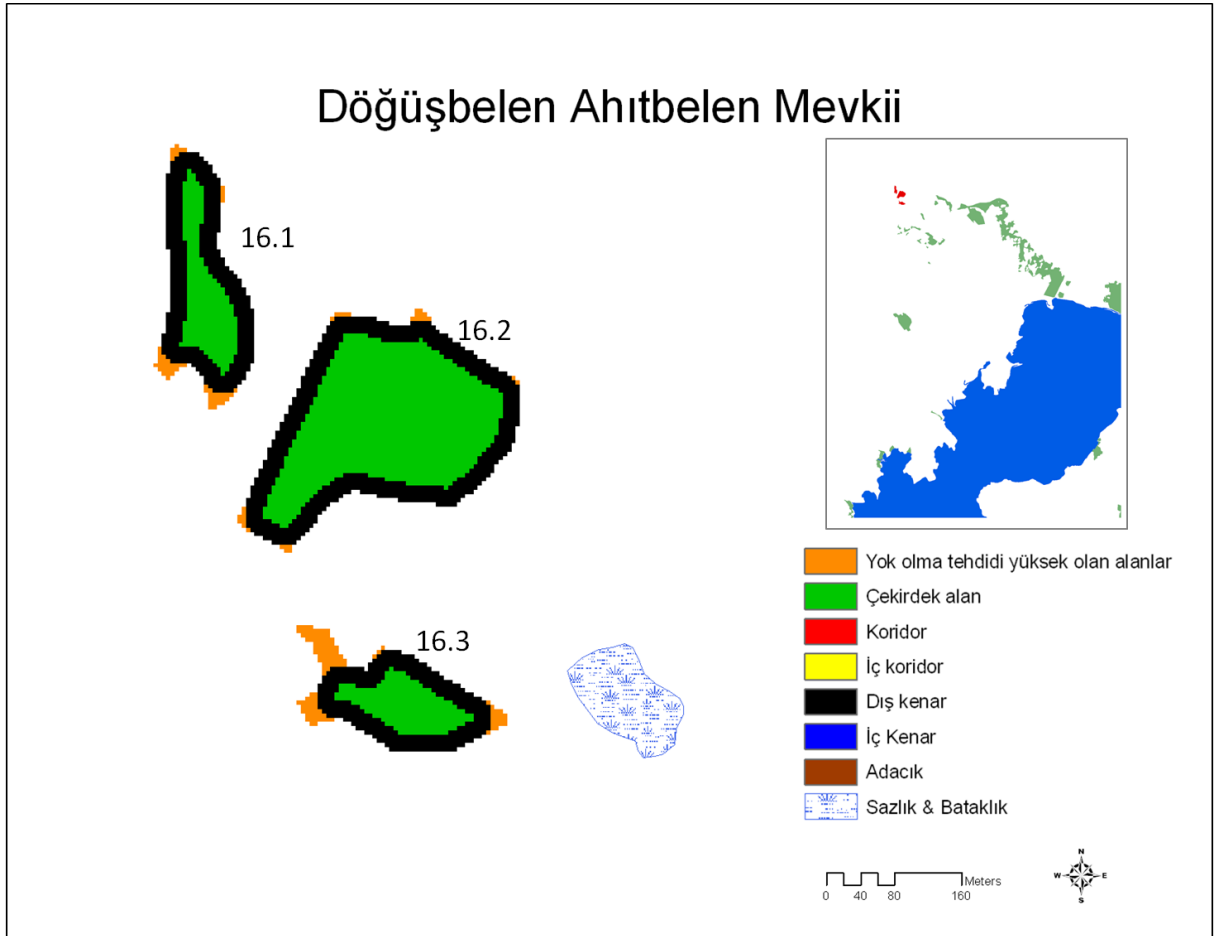
Bölge orta büyüklükte olup 15 parça bulunmaktadır. Parçaların yapısal değerlendirmesine göre çekirdek alanları toplam alanlarının %40.54'ünü kapsamaktadır.

BÖLGE 16: DÖĞÜŞBELEN AHITBELEN MEVKİİ

Tablo 17. “Döğüşbelen Ahıtbelen Mevkii” Bölgesi MSPA Analizi

Toplam alan	Çekirdek alan		Dış kenar		Mevcut Koridor		Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
9.88	5.10	51.66	4.25	43.08	0	0	0.52	5.26

Şekil 19. “Döğüşbelen Ahıtbelen Mevkii” Bölgesi MSPA Analiz Haritası



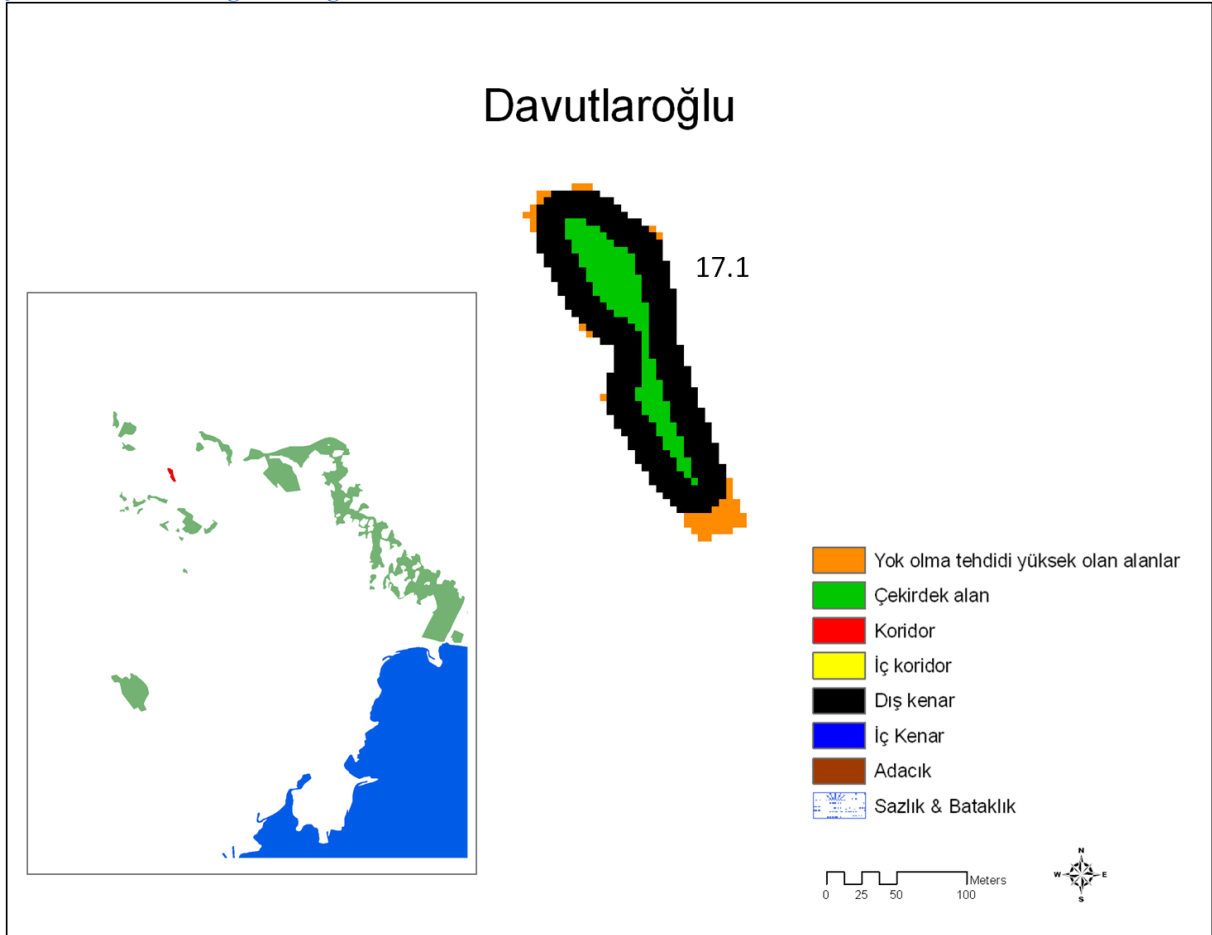
Bölge orta büyüklükteki 3 adet parçadan oluşmaktadır. Parçaların yapısal değerlendirmesine göre çekirdek alanları toplam alanlarının %51.66'sını kapsamaktadır. Dış kenar oranları çekirdek alan oranına göre daha az yüzde kapsamakta olup, parçalanma yüksek miktardadır. Parçalar arası bağlantılar zayıflamıştır.

BÖLGE 17: DAVUTLAROĞLU

Tablo 18. “Davutlaroğlu” Bölgesi MSPA Analizi

Toplam alan	Çekirdek alan		Dış kenar		Mevcut Koridor		Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1.62	22.65	0.37	69.34	1.12	0	0	8.01	0.13

Şekil 20. “Davutlaroğlu” Bölgesi MSPA Analiz Haritası



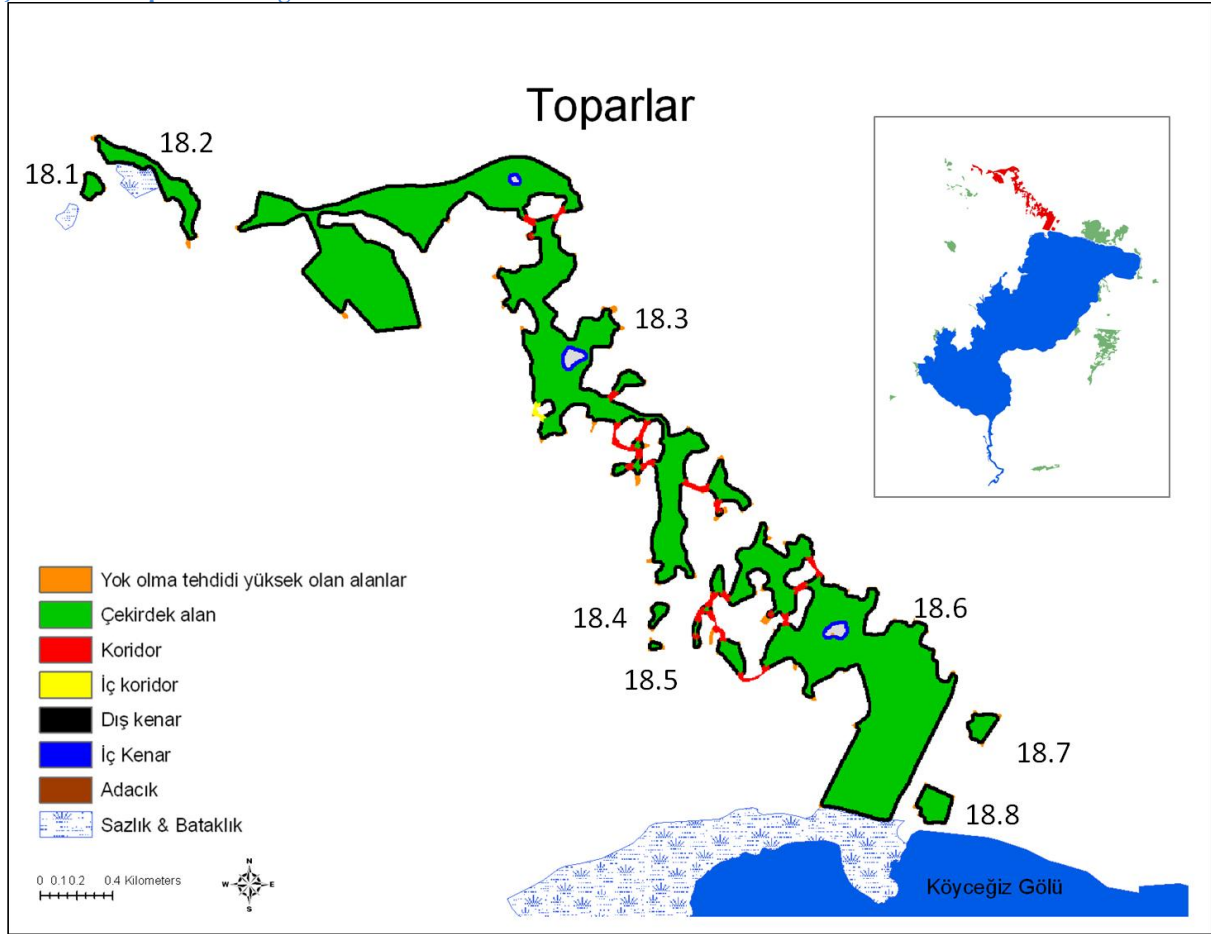
Çok küçük bir parçadan oluşan bölge 1.62 ha’lık toplam alan ve % 22.65’lik çekirdek alan oranı ile yok olma tehdidi yüksek olan bölgeler içerisindedir.

BÖLGE 18: TOPARLAR

Tablo 19. “Toparlar” Bölgesi MSPA Analizi

Toplam alan		Çekirdek alan		Dış kenar		Mevcut Koridor		Yok olma tehdidi yüksek olan alanlar	
ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	
231.44	68.42	158.35	26.47	61.26	2.71	6.27	1.39	3.22	

Sekil 21. “Toparlar” Bölgesi MSPA Analiz Haritası



Bölge; 8 parçadan oluşmakta olup 231.44 ha'lık alanı kaplamaktadır. Parçaların yapısal değerlendirmesine göre çekirdek alanları toplam alanlarının %68.42'sini kapsayan Toparlar Bölgesi alandaki en büyük ve en önemli 3 bölgeden biridir. Dış kenarlar arasındaki girinti çıkıntılarının fazlalığı parçalanmanın devam ettiğine ve bağlantıların zayıflamaya başladığına işaret etmektedir.

2. Bağlantı Ağı Analizi (Network analizi)

1. Bileşen Analizi:

Bileşen, çekirdek alan ve koridor sınıflarından oluşan bir üst alansal sınıftır. Bu nedenle Döğüşbelen Akaryakıt İstasyonu Mevkii Bölgesi'nden 2 adet adacık ve Kavakarası Bölgesi'nden bir adet adacık bileşen analizinde kullanılmamıştır. Ö.Ç.K.B'nde 44 adet Sığla Orman bileşeni tespit edilmiştir.

Tablo 20. Her bileşen için toplam çekirdek ve koridor alan büyüklüklerini göstermektedir.

Tablo 20. Köyceğiz-Dalyan Ö.Ç.K.B. Sığla Ormanı Bileşen Analizi

Bölge No	Bölge İsmi	Parça No	Parçanın Alanı (ha)	Çekirdek Alan (ha)	Koridor Alanı (ha)
1	Köyceğiz	1.1	146.3306	126.8775	0
		1.2	1.7182	0.715	0
		1.3	47.6283	35.9525	0.245
2	Tepeler Mahallesi	2.1	6.5839	3.9075	0
		2.2	10.6102	4.2725	1.86
3	Kahveci Tepe	3.1	5.8448	3.6425	0
4	Eski Köyceğiz	4.1	19.512	6.855	3.705
5	Çamlıca	5.1	1.8017	0.8125	0
6	Çolaklar	6.1	11.8185	8.3775	0
		6.2	2.835	1.2375	0
		6.3	1.8993	0.5225	0
7	Kavakarası	7.1	138.1861	92.9025	5.53
		7.2	0.1775		
		7.3	30.642	18.2875	0.715
8	Okçular-Mermerli Mahallesi	8.1	23.4101	14.89	0.61
		8.2	1.6295	0.2975	0
9	Çakmak Deresi	9.1	5.7438	0.8125	0
10	Sultaniye	10.1	9.3098	4.1375	0.725
11	Kersele Koyu	11.1	9.8847	5.4625	0
		11.2	2.4615	1.085	0
		11.3	2.3525	1.18	0
12	Günlükdüveç Kuyusu	12.1	1.9375	0.085	1.2025
13	Hamitköy	13.1	24.8979	19.745	0

14	Dögüşbelen Kurutma Kanalı Mevkii	14.1	0.4557	0.025	0
15	Dögüşbelen Akaryakit İstasyonu	15.1	0.90401	0.1	0.1625
		15.2	0.3818	0.03	0
		15.3	0.27783		
		15.4	1.79229	0.4225	0
		15.5	0.47588		
		15.6	2.07391	0.2875	0.605
		15.7	1.2849	0.175	0
		15.8	0.31724	0.0075	0
		15.9	0.34424	0.0025	0
		15.10	9.70779	6.3525	0
		15.11	2.34363	0.7325	0
16	Dögüşbelen Ahıtbelen Mevkii	16.1	2.2363	0.77	0
		16.2	5.6893	3.6475	0
		16.3	1.986	0.7025	0
17	Davutlaroğlu	17.1	1.6192	0.3775	0
18	Toparlar	18.1	1.6742	0.7475	0
		18.2	8.3549	4.0775	0
		18.3	124.87	84.185	3.195
		18.4	1.2494	0.3725	0
		18.5	0.49	0.05	0
		18.6	88.792	65.635	2.73
		18.7	2.3882	1.18	0
		18.8	3.6603	2.2025	0

2. Bileşen-Bağlantı Analizi (Connectivity Importance):

Toplam 44 bileşen üzerinden koridor ve çekirdek alanlarına göre önemlilik dereceleri oluşturulmuştur.

Alanda bulunan Sığla ormanları 44 bileşene ayrılmıştır. Toplamda 91 çekirdek alan ve 47 koridor bulunmaktadır. Bir bileşende görünen çekirdek ve koridor alan büyüklüklerine göre önem sırası atanmıştır. Bu da ormanların ne kadar parçalılık maruz kaldığının bir göstergesidir. Alanda toplam 44 bileşen olmasına rağmen toplam 91 çekirdek alanı ve bu alanları birleştiren 47 adet koridor bölgesi bulunmaktadır.

Tablo 21. Çekirdek alan hassaslık sırasına göre Köyceğiz-Dalyan Ö.Ç.K.B. Sığla Ormanı Bileşen-Hassaslık Analizi

	Bileşen numarası	Çekirdek alan numarası	Absolute Importance
Toparlar	18.3	65	0.660506
Toparlar	18.3	70	0.0704848
Kavakarası	12.1	13	0.0219787
Kavakarası	12.3	7	0.0218017
Eski köyceğiz	8.1	32	0.0213261
Eski köyceğiz	8.1	42	0.0185809
Kavakarası	16.1	9	0.0144584
Kavakarası	16.1	8	0.0117539
Eski köyceğiz	8.1	36	0.00530903
Toparlar	18.3	67	0.00319961
Toparlar	18.6	61	0.00299862
Eski köyceğiz	8.1	37	0.000167833
Tepeler Mah	17.2	45	0.0000996263

Bu analize göre, Toparlar, Kavakarası, Eski Köyceğiz ve Tepeler Mahallesi bölgeleri daha çok parçalanmış ve koruma bakımından diğer bölgelere göre önem sırası yüksek yerlerdir.