

# Armutçuk Rüzgar Enerji Santrali (RES) Projesi

Kritik Habitat Değerlendirmesi (KHD)

Haziran 2024

Bu sayfa numaralandırma amacıyla özellikle boş bırakılmıştır.

Mott MacDonald  
Mesa Koz  
Sahrayıcedit District  
Atatürk Street No. 69 / 255  
34734 Kadıköy  
İstanbul  
Türkiye

T +90 (0) 216 766 3118  
mottmac.com

# Armutçuk Rüzgar Enerji Santrali (RES) Projesi

Kritik Habitat Değerlendirmesi (KHD)

Haziran 2024

## Yayın ve Revizyon Kaydı

Revizyon	Tarih	Hazırlayan	Kontrol	Onay	Açıklama
A	Mayıs 2024	Esra Demirhan Melisa M. Turan	Gizem A. Gürler	Neslihan Ayvaz Ozen	Armutçuk RES Taslak Kritik Habitat Değerlendirmesi
B	Haziran 2024	Esra Demirhan Melisa M. Turan	Gizem A. Gürler	Neslihan Ayvaz Ozen	Armutçuk RES Nihai Taslak Kritik Habitat Değerlendirmesi

**Belge referansı:** 22100030 | KHD | B |

Bu belge, talepte bulunan taraf için sadece yukarıda belirtilen proje kapsamında kullanılmak amacıyla düzenlenmiştir. Başka herhangi bir tarafça başka amaçlar için kullanılmamalıdır.

Bu belgenin başka herhangi bir tarafça başka amaçlarla kullanılması veya başka taraflarca bize sağlanan verilerdeki bir hata veya noksanlık nedeniyle belgede herhangi bir hata veya noksanlık olması halinde sorumluluk kabul edilmez.

Bu belge gizli bilgiler ve özel fikri mülkiyet içermektedir. Bizden ve bu belgeyi talep eden taraftan onay alınmadan başka taraflara gösterilmemelidir.

# İçindekiler

Tanımlar ve Kısaltmalar	1
Yönetici Özeti	3
<b>1 Giriş</b>	<b>4</b>
1.1 Proje Arka Planı	4
1.2 Çalışmanın Kapsamı	4
<b>2 Metodoloji</b>	<b>5</b>
2.1 Geçerli Kılavuzlar ve Standartlar	6
2.1.1 Ulusal Gereklilikler	6
2.1.2 Proje Standartları	7
2.2 Veri Toplama	8
2.2.1 Masabaşı Çalışmaları	8
2.2.2 Saha Çalışmaları	9
2.3 Ekolojik Olarak Uygun Analiz Alanının Belirlenmesi	9
2.4 Sınırlamalar ve Varsayımlar	14
2.5 Kritik Habitat Değerlendirme Kriterleri	14
<b>3 Mevcut Durum</b>	<b>17</b>
3.1 Uluslararası Tanınan Alanlar ve Ulusal Koruma Alanları	17
3.2 Habitatlar ve Flora	17
3.3 Kuşlar	21
3.4 Yarasalar	22
3.5 Karasal fauna (yarasa dışındaki memeliler, sürüngenler, amfibiler)	24
3.6 Tatlısu balıkları	24
3.7 Omurgasızlar	25
<b>4 Kritik Habitat Değerlendirmesi</b>	<b>26</b>
4.1 Kriter 1-3: Tür Biyoçeşitliliği Değerleri	26
4.2 Kriter 4: Ciddi Tehdit Altındaki / Benzersiz Ekosistemler	36
4.3 Kriter 5: Temel Evrimsel Süreçler	36
<b>5 SONUÇ</b>	<b>37</b>
<b>Tablolar</b>	
Tablo 2.1: Habitat Sınıfları	5
Tablo 2.2: Biyolojik Çeşitliliğe İlişkin Ulusal Mevzuat	7

Tablo 2.3: Kriter 1-4 için Kritik Habitatın tetiklenmesine yönelik nicel eşikler	15
Tablo 3.1: Proje EA'daki Habitat Türleri	17
Tablo 3.2: Erişim Yollarında Habitat Kaybı	18
Tablo 3.3: Saha Yollarında Habitat Kaybı	18
Tablo 3.4: Türbin Ayak İzinde Habitat Kaybı	18
Tablo 3.5: Şalt Sahasında Habitat Kaybı	18
Tablo 3.6: ENH'lerdeki Habitat Kaybı	19
Tablo 3.7: Proje alanındaki endemik türler ve koordinatları	19
Tablo 3.8: Önemli türlerin listesi, koruma durumu ve Ulusal ÇED'de gözlemlenip gözlemlenmedikleri veya literatürde belirtilip belirtilmedikleri (L/G). .	21
Tablo 3.9: Proje alanındaki yarasa türlerinin koruma durumları ve çarpışma riskleriyle birlikte listesi ve Ulusal ÇED'de gözlemlenip gözlemlenmedikleri veya literatürde belirtilip belirtilmedikleri (L/G)	23
Tablo 3.10: Karasal fauna (yarasa dışındaki memeliler, sürüngenler, amfibiler)	24
Tablo 4.1: Bitki Türleri Kritik Habitat Değerlendirmesi – Kriter 1-2	27
Tablo 4.2: Kriter 1-3'e Bağlı Olarak Kuş Türleri için Kritik Habitat Değerlendirmesi	29
Tablo 4.3: Kriter 1-3'e Bağlı Olarak Yarasa Türleri için Kritik Habitat Değerlendirmesi	32
Tablo 4.4: Kriter 1-3'e Bağlı Olarak Karasal Fauna Türleri için Kritik Habitat Değerlendirmesi	34
Tablo 4.5: Kriter 1-3'e Bağlı Olarak Omurgasız Türleri için Kritik Habitat Değerlendirmesi	35
Tablo 4.6: : Kriter 4- Ciddi Tehdit Altında / Benzersiz Ekosistemler Değerlendirmesi	36
Tablo 5.1: Öncelikli Biyoçeşitlilik Unsurları	37
<b>Şekiller</b>	
Şekil 2.1: Projedeki Flora ve Karasal Fauna için EUAA	11
Şekil 2.2: Projedeki Kuşlar ve Yarasalar için EUAA	12
Şekil 2.3: Projedeki farklı biyolojik taksonlar için EA	13
Şekil 3.1: EA'daki EUNIS Habitat Tipleri	20
Şekil 4.1: Hedef Flora Türlerinin Konumları	28

# Tanımlar ve Kısaltmalar

Kısaltma	Açıklama
BYP	Biyçeşitlilik Yönetim Planı
Ç&S	Çevresel ve Sosyal
ÇDP	Çevre Düzeni Planı
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirme
ÇSED	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi
ÇSG	Çevre Sağlık Güvenlik
ÇŞGB	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
ÇSP	Çevresel ve Sosyal Politika
ÇSYP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
ÇŞİDB	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
Danışman	Mott MacDonald Türkiye
DB	Dünya Bankası
DSİ	Devlet Su İşleri
EA	Etki Alanı
EBRD	Avrupa İmar ve Kalkınma Bankası
EP	Ekvator Prensipleri
Enerjisa Üretim / Proje Şirketi	Enerjisa Enerji Üretim Anonim Şirketi
ENH	Enerji Nakil Hattı
EPDK	Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
ETKB	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
IESC	Kredi Verenlerin Bağımsız Çevre ve Sosyal Danışmanı
IFC	Uluslararası Finans Kuruluşu
IFI	Uluslararası Finans Kuruluşları
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
ISO	Uluslararası Standardizasyon Örgütü
İHED	İnsan Hakları Etki Değerlendirmesi
İK	İnsan Kaynakları
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
KTB	Kültür ve Turizm Bakanlığı
ÖDA	Önemli Doğa Alanı
PEA	Proje'den etkilenen alan
PEK	Proje'den Etkilenen Kişiler
PG	Performans Gerekliliği
PKP	Paydaş Katılım Planı
Proje	Armutçuk Rüzgar Enerjisi Santrali

PS	Performans Standardı
PTD	Proje Tanıtım Dokümanı
RES	Rüzgar Enerjisi Santrali
SG	Sera Gazları
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
TEİAŞ	Türkiye Elektrik İletim A.Ş.
TİB	Ticari İşletmeye Başlama
TİS	Toplum İrtibat Sorumlusu
TM	Trafo Merkezi
TOB	Tarım ve Orman Bakanlığı
TOÖ	Teknik Olmayan Özet
TTDP	Topluluk Temelli Destek Programı
TÜREB	Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği
YEKA	Yenilenebilir Enerji Kaynak Alanları
YERT	Yatay Eksenli Rüzgar Türbini
YYEP	Yeniden Yerleşim Eylem Planı



# Yönetici Özeti

Armutçuk RES Projesi için Kritik Habitat Değerlendirmesi (KHD), kritik habitatlar ve kritik habitatları tetikleyen türler olarak kabul edilen alanları belirlemek için IFC PS6 ve ilgili KN doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Kritik habitat değerlendirme (KHD), biyolojik çeşitlilik özelliklerinin ve tehdit altındaki yaban hayatının ve belirlenen bitki türlerinin taranmasını sunmaktadır.

Bu rapor, Proje, Doğal ve Değiştirilmiş Habitat ile ilişkili Kritik Habitat ve Öncelikli Biyoçeşitlilik Unsurları (ÖBU) niteliğindeki biyoçeşitlilik değerlerini belirlemeyi ve varsa veri boşluklarını ve ek saha araştırmalarına duyulan ihtiyacı tespit etmeyi amaçlamaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda literatür taramaları, masa başı ve saha çalışmaları yapılmış, ulusal ve uluslararası kabul görmüş alanlar Ekolojik Açısından Uygun Analiz Alanı (EUAA) içerisinde değerlendirilmiştir. PS6 ve ilgili GN (rehberlik notu) doğrultusunda, kritik habitatlar, kritik habitat tetikleyici türler ve önemli biyoçeşitlilik özellikleri, kritik habitatların (i) Kritik Tehlike Altındaki ve/veya Tehlike Altındaki türler için önemli öneme sahip habitatlar; (ii) endemik ve/veya sınırlı menzilli türler için önemli öneme sahip habitatlar (ii) endemik ve/veya sınırlı menzilli türler için büyük önem taşıyan habitat; (iii) göçmen türlerin ve/veya toplayıcı türlerin küresel olarak önemli konsantrasyonlarını destekleyen habitat; (iv) yüksek derecede tehdit altındaki ve/veya benzersiz ekosistemler; ve/veya (v) Ekolojik Olarak Uygun Analiz Alanı içindeki kilit evrimsel süreçlerle ilişkili alanlar.

Projeye özgü verilerdeki ve bazı türlerin için küresel ve/veya bölgesel mevcudiyeti ilgili literatüre ilişkin belirsizliklerin bir araya gelmesi nedeniyle, mevcut KHD için üst düzey bir değerlendirme gerçekleştirilmiştir. Veri kalitesi ve miktarını ele alarak mevcut durumu iyileştirmek amacıyla 2024 yılında flora, fauna, kuşlar, yarasalar ve omurgasız türler için kapsamlı ek mevcut durum araştırmaları planlandığından, bu KHD çalışması ön hazırlık olarak kabul edilmelidir. Yaşayan bir belge olarak mevcut KHD'nin, ek temel veri toplama çalışmalarının ardından veri boşlukları giderildikten sonra önemli ölçüde revize edilmesi beklenmektedir.

Değerlendirme ışığında, iki habitat türü, üç bitki türü, 6 kuş türü, 15 memeli türü ve bir sürüngen türü, toplam 27 ÖBU tetikleyicisi bakımından öncelikli biyoçeşitlilik unsurları olarak belirlenmiştir.

# 1 Giriş

## 1.1 Proje Arka Planı

Enerjisa Üretim Santralleri Anonim Şirketi, “YEKA Yönetmeliği” ve “Rüzgar Enerjisine Dayalı YEKA ve Toplam Bağlantı Kapasitelerinin Tahsisi” kapsamında 30 Mayıs 2019 tarihinde Aydın Bağlantı Bölgesinde yatırım yapmaya hak kazandı. Bunun üzerine Enerjisa Üretim Santralleri Anonim Şirketi ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) arasında 09 Mart 2020 tarihinde “YEKA Kullanım Hakkı Sözleşmesi” imzalanmıştır. Akabinde, Enerjisa Üretim Santralleri Anonim Şirketi tarafından Aydın Bağlantı Bölgesi için imzalanan “YEKA Kullanım Hakkı Sözleşmesi” 3 Haziran 2021 tarihinde imzalanan devir sözleşmeleri ile Enerjisa Enerji Üretim Anonim Şirketi'ne (“Enerjisa Üretim” veya “Proje Şirketi”) devredilmiştir.

Enerjisa Üretim tarafından Çanakkale İli, Yenice İlçesi, Armutçuk Mahallesi ve Balıkesir İli, Büyükşapçı Mahallesi'nde 20 türbin ve 84 MWM toplam kurulu güce sahip Armutçuk RES Projesi'nin (“Proje”) hayata geçirilmesi planlanmaktadır. Proje bileşenleri 20 türbin, bir şalt sahası, Proje yolları (yani erişim ve saha yolları), 68,75 ton/saat kapasiteli bir mobil kırma ve eleme tesisi (gerektiğinde kullanılmak üzere) ve Proje iştirak tesisi olarak bir enerji nakil hattından ( ENH) oluşmaktadır. Proje, Enerjisa Üretim tarafından başlatılan ve Türkiye'nin batısındaki Ege ve Marmara Bölgelerinde yer alan toplam 180 rüzgar türbininden oluşan 750 MW toplam kurulu güce sahip dokuz projelik rüzgar enerjisi yatırım paketinin bir parçası olup, bölgenin rüzgar enerjisi potansiyelini değerlendirmeyi ve ulusal stratejiye ve bölge ekonomisine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

## 1.2 Çalışmanın Kapsamı

Bu rapor, Armutçuk RES Projesi için IFC PS6 ve ilgili KN doğrultusunda kritik habitat olarak kabul edilen alanların belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen Kritik Habitat Değerlendirmesi (KHD) içermektedir.

PS6, Kritik Habitat için, Kritik Habitat niteliğindeki biyolojik çeşitlilik için net bir kazanç elde edilmesi de dahil olmak üzere çeşitli şartlar getirmektedir. Projeden potansiyel olarak etkilenen tüm Kritik Habitat özellikleri için net bir kazanç gereklidir. Kalan önemli olumsuz etkilerin öngörülmediği durumlarda, nitel kanıtlar ve uzman görüşü ile desteklenen ek koruma eylemleri net bir kazanımı kanıtlamak için yeterli olabilir. Bununla birlikte, etki azaltma hiyerarşisinin ilk adımlarında (kaçınma, azaltma, eski haline getirme) uygulanabilir önleyici ve onarıcı eylemlerin uygulanmasından sonra, Kritik Habitat niteliğindeki bir özellik üzerinde potansiyel olarak önemli bir kalıntı etki varsa, uygun bir coğrafi ölçekte ölçülebilir koruma sonuçları ile ekolojik telafi (denkleştirme) gereklidir. Doğal Habitatlarda, mümkünse net kayıp olmaması gerekmektedir. Projeye özel sağlam bir ÇSED temelini oluşturulması hayati önem taşır, ardından etkilerin mümkün olduğunca önlenmesini, en aza indirilmesini ve eski haline getirilmesini sağlamak için etki azaltma hiyerarşisinin yinelenmeli ve kapsamlı bir şekilde uygulanması, kalan etkilerin önemini ve telafi gerekliliğini azaltacaktır.

Bu rapor yaşayan bir belgedir ve bu nedenle, inşaat ve işletme boyunca Proje programı ve tasarımına ilişkin artan anlayışı yansıtacak şekilde güncellenmeli (Proje Kreditorleri tarafından aksi kararlaştırılıncaya kadar) ve ayrıca yeni bilgiler elde edildikçe (örneğin, devam eden / inşaat öncesi anketlerden elde edilen veya ilgili paydaşlardan alınan) bilgilendirilmelidir.

## 2 Metodoloji

IFC PS6 uyarınca, habitatlar değiştirilmiş, doğal ve kritik habitatlar olarak ayrılır. Kritik habitatlar, aşağıdakiler de dahil olmak üzere yüksek biyolojik çeşitlilik değerini destekleyen değiştirilmiş veya doğal habitatlar olabilir:

- Kritik tehlike altındaki ve/veya nesli tükenmekte olan türler için büyük önem taşıyan habitatlar (Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (IUCN) Kırmızı Listesi)
- Endemik ve/veya sınırlı menzilli türler için büyük önem taşıyan habitat
- Göçmen türlerin ve/veya toplayıcı türlerin küresel olarak önemli konsantrasyonlarını destekleyen habitat
- Yüksek derecede tehdit altındaki ve/veya benzersiz ekosistemler
- Temel evrimsel süreçlerle ilişkili alanlar

PS6, bitki örtüsü durumuna ('kalite' veya 'durum') ve biyolojik çeşitlilik için önemine dayalı olarak üç alan sınıfının en iyi şekilde nasıl tanımlanacağına rehberlik eder (bkz. Tablo 2.1: Habitat Sınıfları). PS6, bu alanlara atıfta bulunmak için içlerindeki gerçek bitki örtüsünden ziyade 'habitat' terimini kullanmaktadır. Bu üç alan (i) Değiştirilmiş Habitat; (ii) Doğal Habitat; ve (iii) Kritik Habitat (Kritik Habitat, Değiştirilmiş ve Doğal Habitatın bir alt kümesidir) olarak sınıflandırılır.

Habitat durumu, ekosistemdeki insan değişikliğinin boyutuna bağlı olarak Doğal ya da Değiştirilmiş olarak sınıflandırılır. Monokültür plantasyonlar, tarım alanları ve kentsel alanlar genellikle Değiştirilmiş olarak sınıflandırılır. Hem Doğal hem de Değiştirilmiş Habitatlar küresel olarak önemli biyolojik çeşitlilik değerleri içerebilir ve bu nedenle Kritik Habitat olarak nitelendirilebilir.

**Tablo 2.1: Habitat Sınıfları**

PS6'da Belirlenen Alanlar		Alanın Durumu	
		Doğal	Modifiye Edilmiş
Yüksek Biyoçeşitlilik Değerleri	Mevcut	Kritik Habitat	Kritik Habitat
	Mevcut değil	Doğal Habitat	Modifiye Edilmiş Habitat

Habitat tahribatı biyolojik çeşitliliğin sürdürülmesi için büyük bir tehdit olarak kabul edildiğinden ve etkilerin olası önemini değerlendirmek için, IFC PS6 habitat durumuna bağlı olarak aşağıdakileri gerektirir:

**Değiştirilmiş habitatlar**, büyük oranda yerli olmayan bitki ve/veya hayvan türlerini içerebilen ve/veya insan faaliyetlerinin bir alanın birincil ekolojik işlevlerini ve tür kompozisyonunu önemli ölçüde değiştirdiği alanlardır.

Değiştirilmiş habitatlar tarım için yönetilen alanları, orman plantasyonlarını, geri kazanılmış kıyı bölgelerini ve geri kazanılmış sulak alanları içerebilir.

PS6, PS1'de istenen risk ve etkilerin belirlenmesi süreciyle belirlendiği üzere önemli biyoçeşitlilik değeri içeren değiştirilmiş habitat alanları için geçerlidir. Müşteri bu tür biyoçeşitlilik üzerindeki etkileri en aza indirmeli ve uygun şekilde hafifletici önlemler almalıdır.

**Doğal habitatlar**, büyük ölçüde yerli kökenli bitki ve/veya hayvan türlerinin canlı topluluklarından oluşan ve/veya insan faaliyetlerinin bir alanın birincil ekolojik işlevlerini ve tür kompozisyonunu esasen değiştirmedikleri alanlardır.

Aşağıdakilerin tümü kanıtlanmadıkça, müşteri doğal yaşam alanlarını önemli ölçüde dönüştürmeyecek veya bozmayacaktır:

- Değiştirilmiş habitat üzerinde projenin geliştirilmesi için bölgede başka uygulanabilir alternatifler bulunmamaktadır;
- Etkilenen Topluluklar da dahil olmak üzere paydaşların dönüşüm ve bozulmanın boyutuna ilişkin görüşleri istişare yoluyla belirlenmiştir; ve
- Herhangi bir dönüşüm veya bozulma, etki azaltma hiyerarşisine göre hafifletilir.

Doğal habitat alanlarında, mümkün olan yerlerde biyolojik çeşitlilikte net kayıp olmayacak şekilde etki azaltma önlemleri tasarlanacaktır. Uygun eylemler şunları içerir:

- Ayrılmış alanların belirlenmesi ve korunması yoluyla biyoçeşitlilik üzerindeki etkilerin önlenmesi,
- Biyolojik koridorlar gibi habitat parçalanmasını en aza indirecek önlemlerin uygulanması;
- Faaliyetler sırasında ve/veya faaliyetler sonrasında habitatların eski haline getirilmesi; ve
- Biyoçeşitlilik denkleştirmelerinin uygulanması

**Kritik habitatlar**, (i) Kritik Tehlike Altındaki ve/veya Tehlike Altındaki türler için önemli öneme sahip habitatlar; (ii) endemik ve/veya sınırlı menzilli türler için önemli öneme sahip habitatlar; (iii) göçmen türlerin ve/veya toplayıcı türlerin küresel olarak önemli yoğunluklarını destekleyen habitatlar; (iv) yüksek derecede tehdit altındaki ve/veya benzersiz ekosistemler; ve/veya (v) kilit evrimsel süreçlerle ilişkili alanlar dahil olmak üzere yüksek biyolojik çeşitlilik değerine sahip alanlardır.

- Kritik habitat alanlarında, müşteri aşağıdakilerin tümü kanıtlanmadıkça herhangi bir proje faaliyeti uygulamayacaktır.
- Kritik olmayan değiştirilmiş veya doğal habitatlar üzerinde projenin geliştirilmesi için bölgede başka uygulanabilir alternatifler bulunmamaktadır;
- Proje, kritik habitatın belirlendiği biyoçeşitlilik değerleri ve bu biyoçeşitlilik değerlerini destekleyen ekolojik süreçler üzerinde ölçülebilir olumsuz etkilere yol açmaz;
- Proje, Kritik Tehlike Altındaki veya Tehlike Altındaki herhangi bir türün küresel ve/veya ulusal/bölgesel popülasyonunda makul bir süre içinde net bir azalmaya yol açmaz; ve
- Sağlam, uygun şekilde tasarlanmış ve uzun vadeli bir biyoçeşitlilik izleme ve değerlendirme programı müşterinin yönetim programına entegre edilir.

Bir müşterinin yukarıda tanımlanan gereklilikleri karşılayabildiği durumlarda, projenin etki azaltma stratejisi bir Biyoçeşitlilik Eylem Planında tanımlanacak ve kritik habitatın belirlendiği biyoçeşitlilik değerlerinde net kazanımlar elde edecek şekilde tasarlanacaktır.

## 2.1 Geçerli Kılavuzlar ve Standartlar

### 2.1.1 Ulusal Gereklilikler

Çevre mevzuatına ilişkin Türk mevzuatının temel çerçevesi Çevre Kanunu'dur (Kanun No: 2872). Habitatların ve türlerin korunmasına ilişkin ulusal kanun ve yönetmelikler Tablo 2.2`de listelenmiştir.

**Tablo 2.2: Biyolojik Çeşitliliğe İlişkin Ulusal Mevzuat**

Mevzuat (Resmi Gazete Tarih/Sayı - Son Değişiklik Tarihi)	Ulusal Strateji Belgeleri
Milli Parklar Kanunu (11.08.1983/18132 - 09.07.2018)	Bitki Genetik Çeşitliliğinin Yerinde Korunmasına İlişkin Ulusal Plan (1998)
Kara Avcılığı Kanunu (11.07.2003/25165 - 28.10.2020)	Ulusal Çevre Eylem Planı (1999)
Hayvanları Koruma Kanunu (01.07.2004/25509 - 13.12.2010)	Ulusal Ormanlık Programı (2004)
Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği (04.04.2014/28962 - 23.06.2022)	İklim Değişikliği Eylem Planı (2012)
Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşmenin Uygulanmasına Dair Yönetmelik (27.12.2001/24623 - 20.07.2019)	Türkiye Çölleşmeyle Mücadele Ulusal Eylem Planı (2015)
Yaban Hayatı ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarını Koruma Yönetmeliği (08.11.2004/25637)	Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi (2015)
Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu (23.07.1983/18113 - 15.06.2022)	Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı (2019)
Bitki Genetik Kaynaklarının Toplanması, Korunması ve Kullanılması Hakkında Yönetmelik (19.07.2012/28358)	
Su Ürünleri Kanunu (04.04.1971/ 13799 - 17.02.2021)	
Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı (08.07.2011/ 27988)	
Çevre Kanunu (11.08.1983 / 18132 - 15.06.2022)	
Orman Kanunu (08.09.1956 / 9402 - 25.12.2021)	
Mera Kanunu (28.02.1998 / 23272 - 18.01.2019)	
Kıyı Alanları Yönetimi Kanunu (17.04.1990 / 20495 - 28.10.2020)	

### 2.1.2 Proje Standartları

Proje Şirketi, Projeyi Kredi Kuruluşlarının politika ve gerekliliklerine (yani EP IV, IFC ve EBRD standartları) uygun olarak geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Proje için biyoçeşitliliğe ilişkin uluslararası kredi standartları IFC PS6 ve ilgili KN6, EBRD PG6 ve KN6 ile EP IV tarafından temsil edilmektedir.

Etki değerlendirmesi ve kritik habitat değerlendirmesi aşağıdaki uluslararası gerekliliklere uygun olarak gerçekleştirilmiştir:

- IFC Çevresel ve Sosyal Sürdürülebilirlik PS,
- EBRD'nin Çevresel ve Sosyal Politika ve PG
- Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN) Tehdit Altındaki Türlerin Kırmızı Listesi
- Kuşlar Direktifi (2009/147/EC)
- Habitat Direktifi (92/43/EEC10)
- Gelişmekte Olan Piyasa Ülkelerindeki Kıyı Rüzgâr Enerjisi Tesisleri için İnşaat Sonrası Kuş ve Yarasa Ölümlerinin İzlenmesi - İyi Uygulama EI Kitabı (2023)

IFC PS6 hedefleri şu şekilde sıralanabilir:

- Biyoçeşitliliği korumak ve muhafaza etmek,
- Ekosistem hizmetlerinden elde edilen faydaların sürdürülmesi,
- Koruma ihtiyaçları ve kalkınma önceliklerini bütünleştiren uygulamaların benimsenmesi yoluyla canlı doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimini teşvik etmek.

Benzer şekilde, EBRD PR6 hedefleri aşağıda tanımlandığı gibidir:

- İhtiyati bir yaklaşım kullanarak biyoçeşitliliği korumak ve muhafaza etmek,
- Net kayıp olmaması ve uygun olduğu durumlarda net biyolojik çeşitlilik kazancı elde edilmesi amacıyla projelerin tasarımında ve uygulanmasında azaltma hiyerarşisinin benimsenmesi,
- Ekosistem hizmetlerini sürdürmek ve

- Canlı doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi ve kullanımı konusunda iyi uluslararası uygulamaların teşvik edilmesi.

## 2.2 Veri Toplama

Bu KHD'nin mevcut durum belirleme metodolojisi, temel olarak aşağıda ayrıntıları verilen masabaşı bileşenlerine ve Ulusal ÇED'in bir parçası olarak yürütülen saha çalışmalarından elde edilen verilere dayanmaktadır. Danışman ayrıca kısa bir saha keşif ziyareti de gerçekleştirmiştir.

### 2.2.1 Masabaşı Çalışmaları

Çalışma alanının kapsamlı bir masabaşı incelemesi, mevcut Biyoçeşitlilik çalışmasının ana bileşenini oluşturmaktadır. Masabaşı bileşeni aşağıdakiler incelenerek gerçekleştirilmiştir:

- Ulusal ÇED raporu ve ekleri
  - Ek 18 - Arıcılık Raporu
  - Ek 24 - Flora, Fauna ve Ornitoloji Raporu
  - Ek 25 - Yarasa Raporu
  - Ek 26 - Ornitoloji Raporu
- İlgili kamuya açık hakemli literatür
- Beyaz ve gri literatür
- Kamuya açık biyoçeşitlilik veri tabanları
  - eBird<sup>1</sup>,
  - European Breeding Bird Atlas<sup>2</sup>
  - iNaturalist<sup>3</sup>,
  - Tramem<sup>4</sup>,
  - Trakel<sup>5</sup>,
  - Trakus<sup>6</sup>,
  - Movebank<sup>7</sup>,
  - Global Invasive species database<sup>8</sup>,
  - Bizimbitkiler<sup>9</sup>
- Uydu görüntüleri ve haritalar
- Yerel biyoçeşitlilik uzmanlarının görüşleri (resmi / gayri resmi)
- Uluslararası kabul görmüş alanlar
  - Önemli Biyoçeşitlilik Alanları
  - Önemli Kuş Alanları
- IUCN Kırmızı Listesi
- Ulusal tehdit altındaki türler
- BERN sözleşmesi ve ekleri

<sup>1</sup> Retrieved November 28, 2023, from Ebird.org.

<sup>2</sup> Retrieved November 28, 2023, from ebba2.info

<sup>3</sup> Retrieved November 28, 2023, from Inaturalist.org.

<sup>4</sup> Retrieved November 28, 2023, from Tramem.org.

<sup>5</sup> Retrieved November 28, 2023, from Trakel.org.

<sup>6</sup> Retrieved November 28, 2023, from Trakus.org.

<sup>7</sup> Retrieved November 28, 2023, from movebank.org.

<sup>8</sup> Retrieved November 28, 2023, from iucngisd.org.

<sup>9</sup> Retrieved November 28, 2023, from Bizimbitkiler.org.tr.

- AB Habitat Direktifi
  - Ek I habitatlar
  - Ek II/IV türler

Karasal ve sucul ekolojiye ilişkin temel bilgiler, Ulusal ÇED çalışması kapsamında yürütülen ekolojik araştırmalar yoluyla toplanmıştır. Buna göre yürütülen saha çalışmalarının zamanlamaları aşağıda verilmiştir;

- Flora araştırmaları için, Nisan ve Mayıs 2022'de her biri üç gün süren üç saha ziyareti (Ulusal ÇED).
- Yarasa araştırmaları için Ağustos-Eylül 2021'de 8 gün/gece araştırma yapılmıştır (Ulusal ÇED).
- Ornitolojik araştırmalar için iki ayrı çalışma yürütülmüştür. (Ulusal ÇED).
  - İlk çalışma, Proje alanında 2021 sonbahar (Ağustos başı, Ağustos sonu, Eylül sonu, Kasım başı) ve 2022 ilkbahar (Mart ortası, Mart sonu, Nisan başı, Nisan ortası, Mayıs başı, Mayıs ortası, Mayıs sonu) göç mevsimlerinde gerçekleştirilmiştir.
  - İkinci çalışma, Nisan-Mayıs 2022'de bir saha ziyareti bileşeniyle birlikte esas olarak bir masabaşı çalışmasıdır.
- Karasal fauna (yarasa dışı memeliler, amfibiler, sürüngenler) için Mart, Nisan ve Mayıs 2022'de. (Ulusal ÇED).
- Proje alanı ve çevresinde ekolojik yapıyı, bitki örtüsünü, toprak kompozisyonunu, tozlayıcıları ve bal arılarının varlığını değerlendirmek için 19 Mart 2022 tarihinde gözlem ve incelemeler yapılmıştır (Ulusal ÇED).

### 2.2.2 Saha Çalışmaları

Sınırlı zaman çizelgesi göz önüne alındığında, KHD çalışmasının tamamlanmasından önce uygun mevsimde biyolojik çeşitlilik temel araştırmalarını gerçekleştirmek mümkün olmamıştır. Saha keşif ziyareti olarak tanımlanabilecek kısa bir saha ziyareti (bir gün) gerçekleştirmek mümkün olmuştur.

03 Ekim 2023 tarihinde, Proje alanı Mott MacDonald'ın iki biyoçeşitlilik danışmanı tarafından kısmen ziyaret edilmiştir. Ziyaret aşağıdaki nedenlerden dolayı kısmi olmuştur,

- Erişim ve saha yollarına arazi araçlarıyla yalnızca kısmen erişilebilmekteydi,
- Sahayı yürüyerek gezmek için sınırlı zaman bulunmaktaydı,
- Kısıtlamalar göz önüne alındığında, ziyaret kapsamlı bir saha değerlendirmesi olarak değil, hızlı bir değerlendirme olarak tasarlanmıştır.

Mevsim nedeniyle (sonbahar), ziyaret yalnızca habitat özellikleri, özellikle kuşlar ve yarasalar hakkında genel gözlemler için bir fırsat sağlamıştır.

Bu ziyaret sırasında Danışman tarafından bazı özelliklerin gözlemlenmemiş olması, bu özelliklerin mevcut olmadığı ve/veya bol miktarda bulunmadığı anlamına gelmez.

## 2.3 Ekolojik Olarak Uygun Analiz Alanının Belirlenmesi

Proje, 20 türbin ve pedleri, saha ve erişim yolları, şalt sahası alanı ve tüm ENH uzunluğu ve pilonlardan oluşmaktadır. ENH ve pilonlar TEİAŞ'a ait olmasına ve TEİAŞ tarafından işletilmesine rağmen, Proje Kreditorlerinin standartları bu yapıları, saha yolları ve erişim yolları ile birlikte etki değerlendirmelerine ve müteakip uyarlanabilir yönetim ve izleme programlarına dahil etmektedir.

Bölgenin ekolojisine ilişkin araştırma, Kritik Habitat olarak nitelendirilebilecek özelliklerin varlığını belirlemek amacıyla bir "Ekolojik Olarak Uygun Analiz Alanı" (EUAA) tanımlamak için gerçekleştirilmiştir. EUAA, büyük ölçekli ekolojik süreçler dikkate alınarak Proje alanının dolaylı EA ölçeğinde belirlenmiştir. Bu yaklaşım, Proje ayak izi ve çevresindeki tüm potansiyel risklerin dikkate alınmasını sağlar.

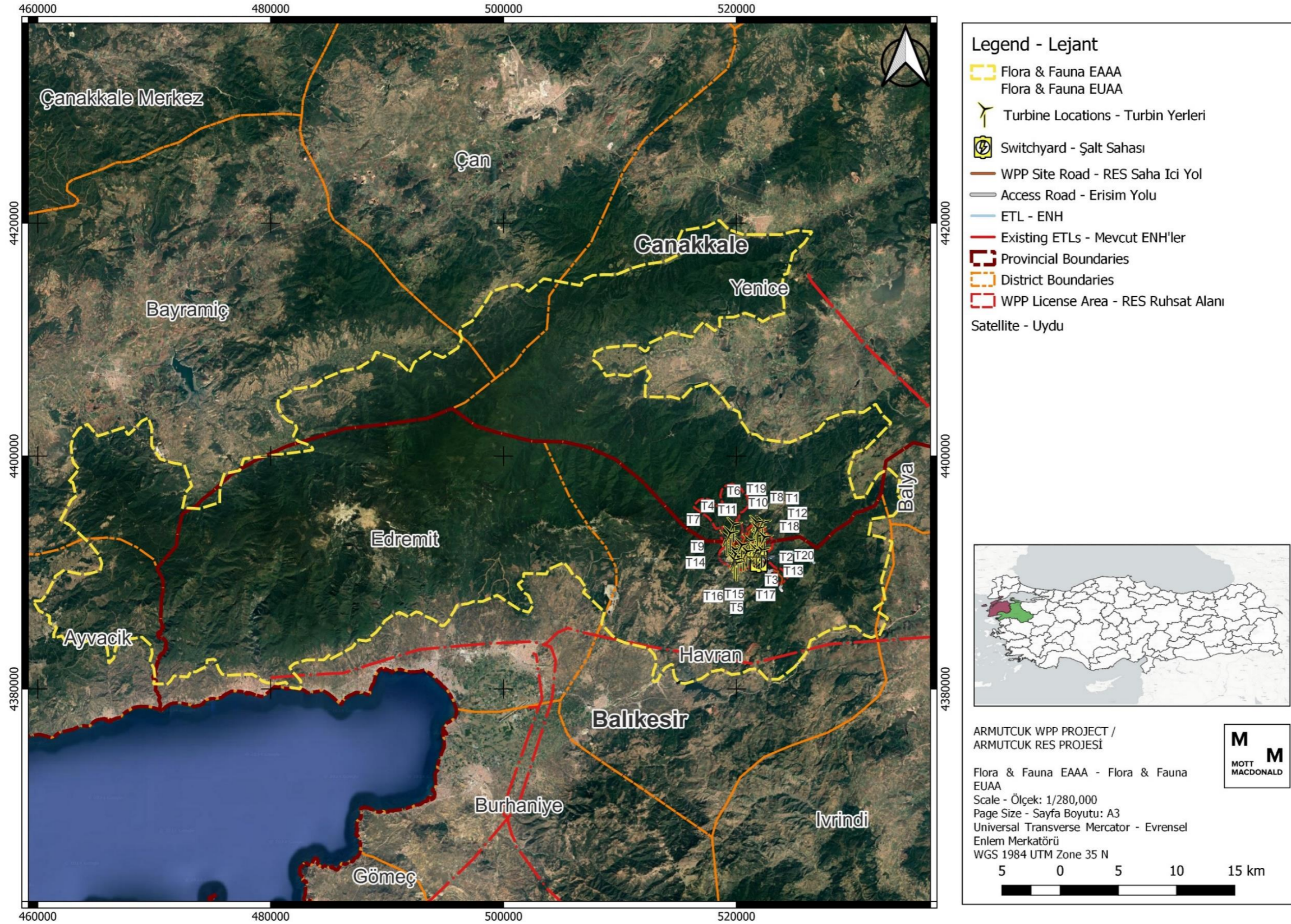
EUAA, su havzaları, topografik bilgiler ve yasal olarak korunan alanlar ve/veya uluslararası kabul görmüş yüksek biyolojik çeşitlilik değerine sahip alan bilgilerinin bir kombinasyonu kullanılarak tanımlanmıştır. Çok özel bir dağılıma ve ekolojik gereksinimlere sahip türler EUAA tanımlanmasında dikkate alınmıştır.

Bu KHD'nin amaçları doğrultusunda, flora ve karasal fauna (amfibiler, sürüngenler ve yarasalar olmayan memeliler) için ÖDA, daha geniş Kaz Dağları Önemli Biyoçeşitlilik Alanı sınırları olarak belirlenmiştir. ÖDA'nın belirlenmesine ilişkin daha fazla bilgi Bölüm 3.1'de verilmiştir. Flora ve fauna için ÖDA 1619 km<sup>2</sup>'lik bir alanı kapsamaktadır. Flora ve karasal fauna için EUAA Şekil 2.1'de gösterilmiştir.

Kuşlar ve yarasalar için EUAA, Proje Çanakkale Boğazı'nın küçük rotalarının yakınında yer aldığından, ana husus kuş göçü olmuştur. Bu nedenle, daha geniş olan Kaz Dağları ÖDA sınırları tekrar değerlendirilmiş ve her iki taraftan yaklaşan göçmen türleri daha iyi hesaba katabilecek 20 km'lik bir tamponla genişletilmiştir. Kuşlar ve yarasalar için EUAA 2335 km<sup>2</sup>'lik bir alanı kapsamaktadır ve Şekil 2.2'de gösterilmektedir.

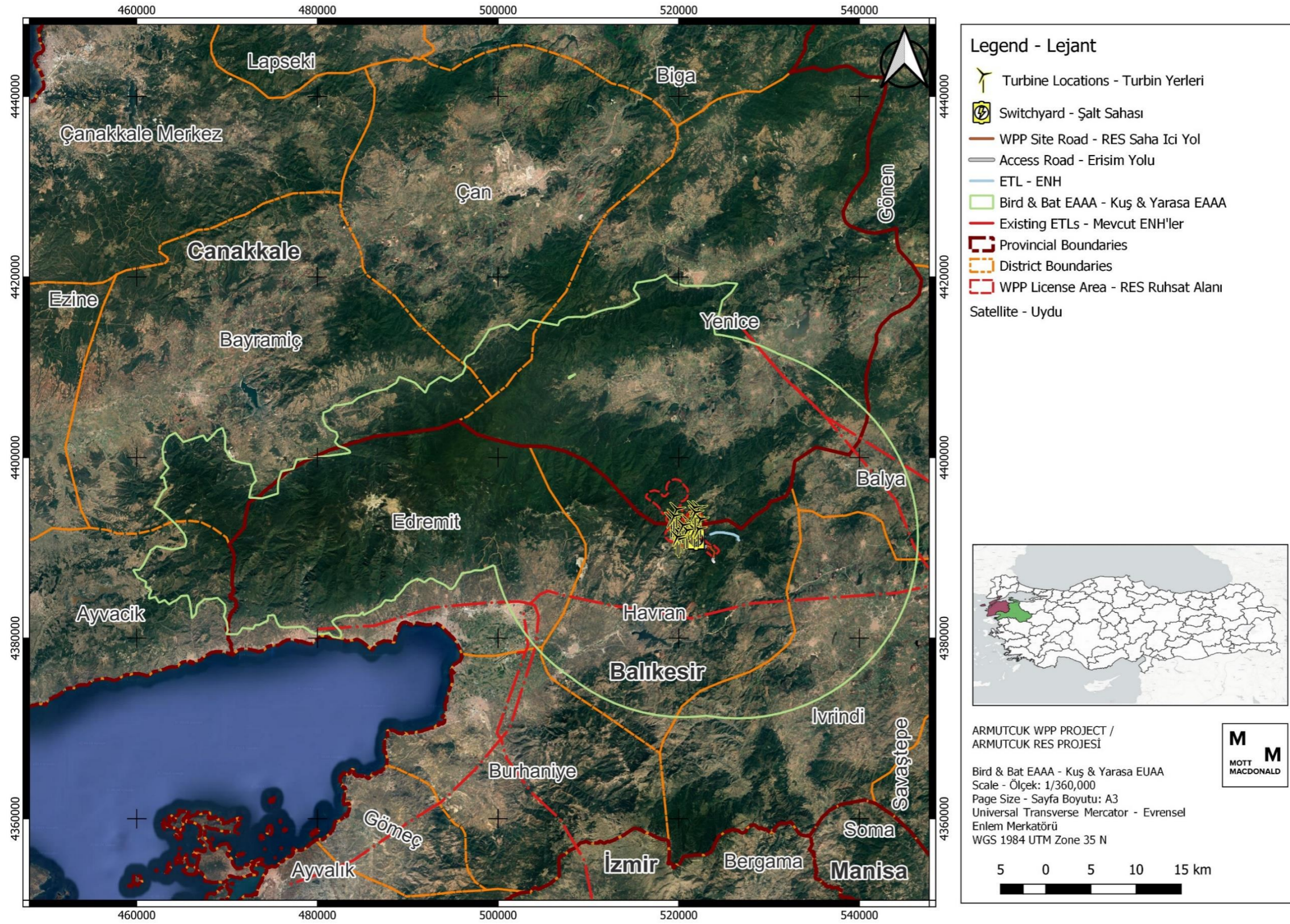
EUAA içerisinde, Projenin biyoçeşitlilik değerleri üzerindeki EA belirlenmiştir. Flora türleri için, beklenen ana etki kaynağı inşaat aşamasında zemin hazırlığı ve işletme sırasında habitat bozulmasının ikincil etkileri olduğundan, EA Proje ayak izinden 2 km uzağa uzanacak şekilde belirlenmiştir. Karasal fauna türleri (amfibiler, sürüngenler ve yarasalar olmayan memeliler) için de benzer bir yaklaşım benimsenmiştir, ancak bu türler daha hareketli olduklarından, EA tüm Proje bileşenlerinden 5 km uzakta olacak şekilde belirlenmiştir. Oldukça hareketli ve göçmen olan ve çok daha geniş bölgeleri kullanabilen avifauna (kuşlar ve yarasalar) için, etkinin kapsamının daha geniş bir alanda incelenmesi gerekmektedir. Beklenen birincil etki kaynağı, hareketli ve elektrikli Proje bileşenleri ile etkileşimlerden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, 15 km'lik bir EA benimsenmiştir. Bu EA, avifauna için ikincil etki kaynağı olan Proje yollarının da kapsanmasını sağlamaktadır. Tüm taksonlar için Proje EA'sı Şekil 2.3'te gösterilmektedir.





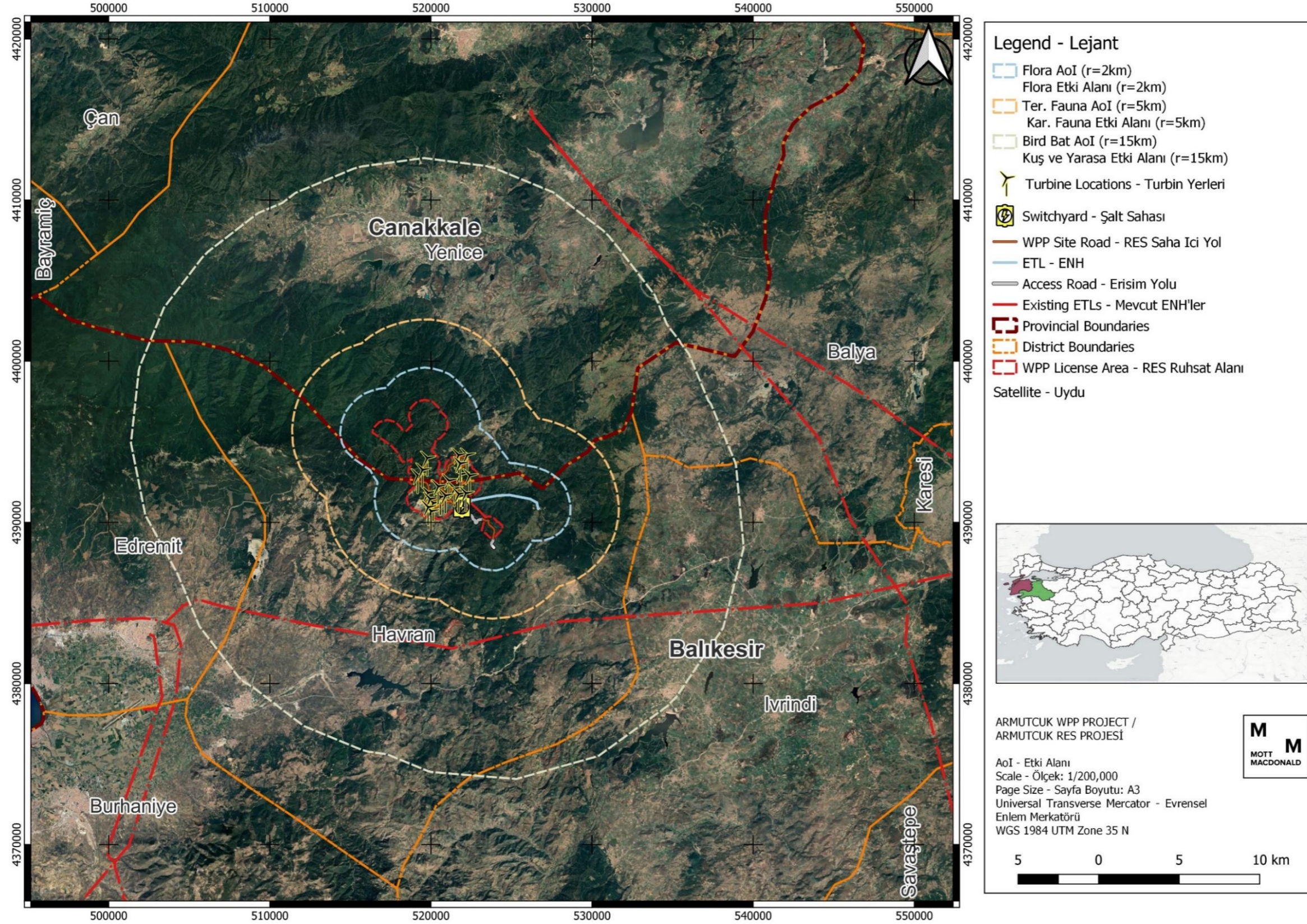
Şekil 2.1: Projedeki Flora ve Karasal Fauna için EUAA





Şekil 2.2: Projedeki Kuşlar ve Yarasalar için EAAA





Şekil 2.3: Projedeki farklı biyolojik taksonlar için EA



## 2.4 Sınırlamalar ve Varsayımlar

Danışman, KHD çalışmasını aşağıdaki önemli uyarıları ve sınırlamaları göz önünde bulundurarak yürütmektedir:

- Saha çalışması süresi:** Yarım gün süren bir saha keşif araştırması olarak daha iyi tanımlanabilecek çok sınırlı bir saha araştırması gerçekleştirilmiştir. Sınırlı zaman çizelgesi göz önüne alındığında, KHD tamamlanmadan önce biyolojik çeşitlilik temel araştırmalarını uygun süre veya çabayla gerçekleştirmek mümkün olmamıştır. Ziyaret aşağıdaki nedenlerden dolayı kısmi olmuştur,
  - Erişim ve saha yollarına tüm arazi araçlarıyla yalnızca kısmen erişilebilmektedir,
  - Bölgeyi yürüyerek dolaşmak için zaman bulunamamıştır.
- Saha çalışması mevsimi:** Keşif araştırmasının yapıldığı mevsim (sonbahar) ve hava koşulları (yağmurlu) Proje'nin biyolojik çeşitlilik özelliklerinin incelenmesi için çok elverişli değildi. Habitat özellikleri hakkında sadece genel bir izlenim elde edilmiştir.
- Saha çalışması kapsamı:** Proje alanının yalnızca sınırlı bir kısmına erişilebilmiştir. Araçla ulaşılabilecek yolların olmaması ve alanı yürüyerek gezmek için yeterli zaman olmaması nedeniyle Proje'nin tamamı ziyaret edilememiştir.
- Masabaşı analizi:** Masabaşı bileşeni büyük ölçüde Proje alanındaki Ulusal ÇED saha çalışmalarına dayanmaktadır. Ancak, Ulusal ÇED biyoçeşitlilik araştırmalarının işveren metodolojisi ve standartlarını karşılama konusunda eksiklikleri vardır. En önemli eksikliklerden biri Görüş Noktası araştırmaları ve Çarpışma Riski Modeli ile ilgilidir. Ayrıca, Yarasa Aktivite Endeksi de mevcut değildir.
- Kritik Habitat Değerlendirmesi (KHD):** Değerlendirme sürecinin zaman kısıtlamaları ve Ulusal ÇED çalışmasından elde edilen saha verilerinin kalitesi/miktarı nedeniyle, sadece üst düzey bir KHA gerçekleştirilebilmiştir. Mevcut KHD temel olarak (1) Masabaşı bileşenlerine ve (2) yalnızca ön hazırlık olarak kabul edilen Ulusal ÇED araştırmalarına dayanmaktadır.
- Önerilen Saha Çalışmaları:** Proje şirketi tarafından 2024 yılı için ek mevcut durum tespiti planlanmıştır ve büyük bir KHD revizyonuna dahil edilecektir..

## 2.5 Kritik Habitat Değerlendirme Kriterleri

IFC PS6 KN6 (IFC, 2019) kullanılarak Kritik Habitatı tetikleyebilecek türlerin ve habitatların olası oluşumunu belirlemek için üst düzey bir tarama yapılmıştır. Bu türler arasında IUCN Kritik Tehlike Altındaki (CR) ve Tehlike Altındaki (EN) türler, Ekolojik Olarak Uygun Analiz Alanı (EUAA) içinde IUCN coğrafi aralıkları ile tanımlanan sınırlı menzilli ve göçmen/toplayıcı türler yer almaktadır. Türlerin ortaya çıkma olasılığı, yerel biyoçeşitlilik uzmanları ile istişare, arazi örtüsü haritalama, türlerin habitat tercihleri vb. temel alınarak değerlendirilmiştir.

Kritik Habitat Kriterleri aşağıdaki gibidir ve herhangi bir kritik habitat değerlendirmesinin temelini oluşturmalıdır:

- Kriter 1: Kritik Tehlike Altındaki (CR) ve/veya Tehlike Altındaki (EN) türler
- Kriter 2: Endemik veya sınırlı yayılma alanına sahip türler
- Kriter 3: Göçmen veya toplu halde yaşayan türler
- Kriter 4: Yüksek derecede tehdit altında ve/veya benzersiz ekosistemler
- Kriter 5: Temel evrimsel süreçler

Uluslararası ve/veya ulusal olarak tanınan yüksek biyoçeşitlilik değerine sahip alanlar içerisinde yer alan projeler kritik habitat değerlendirme gerektirebilir. Örnekler aşağıdakileri içerir:

- IUCN'nin Korunan Alan Kategorileri Ia, Ib ve II kriterlerini karşılayan alanlar,

- Önemli Kuş ve Önemli Biyoçeşitlilik Alanlarını (ÖKA'lar, ÖBA'lar) kapsayan Önemli Biyoçeşitlilik Alanları (ÖBA'lar),
- UNESCO Doğal ve Karma Dünya Miras Alanları,
- Sıfır Yok Oluş İttifakı'nın (AZE) belirleme kriterlerine uyan alanlar

Kriter 1-4 için Kritik Habitatın tetiklenmesine yönelik nicel eşikler Tablo 2.3'te açıklanmaktadır.

**Tablo 2.3: Kriter 1-4 için Kritik Habitatın tetiklenmesine yönelik nicel eşikler**

Kriterler	Nicel Eşikler
<b>1. Kritik Tehlikede (CR) / Tehlikedeki (EN) Türler</b>	(a) IUCN Kırmızı listesindeki EN veya CR türlerinin küresel olarak önemli konsantrasyonlarını destekleyen alanlar (küresel popülasyonun $\geq$ %0,5'i ve bir CR veya EN türünün $\geq$ 5 üreme birimi). (b) IUCN Kırmızı listesindeki Hassas (VU) türlerin küresel olarak önemli yoğunluklarını destekleyen, kaybı IUCN Kırmızı Liste statüsünün EN veya CR olarak değişmesine neden olacak ve GN72(a)'daki eşikleri karşılayan alanlar. (c) Uygun olduğu şekilde, ulusal veya bölgesel olarak listelenen EN veya CR türlerinin önemli konsantrasyonlarını içeren alanlar.
<b>2. Endemik / Sınırlı Dağılım Alanına Sahip Türler<sup>10</sup></b>	(a) Düzenli olarak küresel popülasyon büyüklüğünün $\geq$ %10'unu ve bir türün $\geq$ 10 üreme birimini barındıran alanlar.
<b>3. Göçmen / Toplu Halde Yaşayan Türler</b>	(a) Döngüsel veya başka bir şekilde düzenli olarak, türün yaşam döngüsünün herhangi bir noktasında göçmen veya toplu halde yaşayan bir türün küresel popülasyonunun $\geq$ % 1'ini barındırdığı bilinen alanlar. (b) Çevresel baskı dönemlerinde bir türün küresel popülasyonunun tahminen % 10'undan fazlasını destekleyen alanlar.
<b>4. Ciddi Tehdit Altındaki / Benzersiz Ekosistemler</b>	(a) IUCN'nin CR veya EN statüsü kriterlerini karşılayan bir ekosistem türünün küresel kapsamının $\geq$ %5'ini temsil eden alanlar. (b) Henüz IUCN tarafından değerlendirilmemiş ancak bölgesel veya ulusal sistematik koruma planlamasıyla koruma açısından yüksek öncelikli olduğu belirlenen diğer alanlar.

### Kriter 1-3: Türlerin Biyoçeşitlilik Değerleri

Kriter 1-3 için Kestanederesi RES biyoçeşitlilik değerlerini değerlendirirken, sahada düzenli olarak görüldüğü kanıtlanan türler ( inceleme yoluyla teyit edilen veya mevcut olabileceği düşünülen) yukarıdaki tabloda listelenen ilgili kriterlere göre taranmıştır. Potansiyel kritik habitat tetikleyicilerini belirlemek için habitat uygunluğu, hareket modelleri, EUAA içindeki beslenme ve üreme alışkanlıkları gibi faktörler dikkate alınarak her tür için değerlendirilmiştir. Proje alanındaki türlerin popülasyon büyüklüğü verileri, flora türleri için göreceli bolluk şeklinde olduğundan, popülasyon verileri buna göre değerlendirilmiştir.

Göreceli bolluk, Braun-Blanquette ve Pavillard örtü yüzdesi ölçeği kullanılarak yerel bolluk / baskınlık yöntemi ile hesaplanmıştır. Ölçek aşağıda verilmiştir:

- Bol tür, zayıf örtüş yüzdesi 1
- Bol tür veya örtüş yüzdesi %5'ten fazla 2
- Örtüş yüzdesi %25 ile %50 arasında 3
- Örtüş yüzdesi %50 ile %75 arasında 4
- Örtüş yüzdesi %75 ile %100 arasında 5
- Yarasa türleri için, hem Proje alanından (veya yakındaki benzer bir projeden) Yarasa Aktivite İndeksi mevcut olmadığından hem de popülasyon (küresel ve bölgesel) verileri

<sup>10</sup> Karasal omurgalılar ve bitkiler için sınırlı dağılım gösteren türler, 50.000 km<sup>2</sup>'den daha az yayılış alanına (YYA) sahip olan türler olarak tanımlanmaktadır.

Herhangi bir noktada genişliği 200 km'yi aşmayan habitatlardaki (örneğin nehirler) kıyı, nehir ve diğer suda yaşayan türler için sınırlı dağılım alanı, 500 km'den daha az veya eşit doğrusal coğrafi açıklığa (yani, işgal edilen konumlar arasındaki en uzak mesafe) sahip küresel bir dağılım alanına sahip olmak olarak tanımlanmaktadır.

çok sınırlı olduğundan, popülasyon büyüklüklerine ve popülasyonlar üzerinde öngörülen etkiye dayalı olarak KHD yapmak mümkün değildir. Bu nedenle, alan için gözlemlenen veya literatürde açıkça belirtilen türler için mevcut tüm bilgiler toplanmış ve aşağıdaki kriterlerin her birine 1 puan verilerek Öncelikli Biyoçeşitlilik Özelliği tanımlamaları yapılmıştır: (1) koruma statüsü VU veya daha yüksek, (2) çarpışma riski yüksek (orta için yarım puan) ve (3) türler orta veya uzun mesafe göçmeni. 2 veya 3 puan alan türler Önemli biyoçeşitlilik unsuru olarak dahil edilmiştir.

#### **Kriter 4: Ciddi Tehdit Altındaki / Benzersiz Ekosistemler**

EUAA'da resmi bir IUCN Ekosistemlerin Kırmızı Listesi değerlendirmesinin yapıp yapılmadığını belirlemek için bir masa başı çalışması yapılmıştır. Resmi bir IUCN değerlendirmesinin yapılmadığı durumlarda, sistematik yöntemler kullanan ulusal/bölgesel düzeydeki değerlendirmeler araştırılmış ve tespit edilmiştir. AB Habitat Direktifi'nde belirtilen Ek I öncelikli habitatların varlığı da EBRD PG6'ya uygun olarak değerlendirilmiştir.

#### **Kriter 5: Temel Evrimsel Süreçler**

Bir bölgenin topografyası, jeolojisi, toprağı, sıcaklığı ve bitki örtüsü gibi yapısal özelliklerinin yanı sıra bu değişkenlerin kombinasyonları, türlerin bölgesel konfigürasyonlarını ve genetik olarak benzersiz popülasyonlar veya bitki ve hayvan türlerinin alt popülasyonları gibi ekolojik özellikleri ortaya çıkaran evrimsel süreçleri etkileyebilir. Bir peyzajın doğasında bulunan bu temel evrimsel süreçlerin yanı sıra ortaya çıkan türlerin (veya türlerin alt popülasyonlarının) sürdürülmesi, genetik çeşitliliğin korunması açısından önemlidir. Türleşmeyi yönlendiren süreçler ve türlerdeki genetik çeşitlilik sayesinde, arazideki tür çeşitliliği korunarak sistemdeki evrimsel esneklik sağlanmaktadır.

Temel Evrimsel Süreçler için kritik habitatın belirlenmesi, duruma göre niteliksel olarak belirlenmekte ve büyük ölçüde bilimsel bilgiye dayanmaktadır (IFC, 2019); bu nedenle, EUAA'nın biyoçeşitlilik değerleri için temel evrimsel süreçlerin meydana geldiği alanları içerip içermediğini değerlendirmek için kapsamlı bir KHD'nin parçası olarak literatür taraması yapılması gerekecektir.

#### **Öncelikli Biyoçeşitlilik Unsurları (ÖBU)**

Öncelikli biyoçeşitlilik özellikleri yüksek derecede, ancak en yüksek derecede olmayan, yeri doldurulamazlık ve/veya kırılganlık derecesine sahiptir. Hassasiyet açısından kritik habitatın altında bir seviyede olsalar da, proje değerlendirme ve etki azaltma sırasında yine de dikkatli bir değerlendirme gerektirirler.

EBRD PR6 öncelikli biyoçeşitlilik unsurlarını (ÖBU) aşağıdakileri içerecek şekilde tanımlar

- tehdit altındaki habitatlar,
- duyarlı türler,
- geniş bir paydaş grubu veya hükümetler tarafından belirlenen önemli biyoçeşitlilik özellikleri (Önemli Biyoçeşitlilik Alanları veya Önemli Kuş Alanları gibi) ve
- öncelikli biyolojik çeşitlilik özelliklerinin yaşayabilirliğini sürdürmek için gereken ekolojik yapı ve işlevler.

## 3 Mevcut Durum

### 3.1 Uluslararası Tanınan Alanlar ve Ulusal Koruma Alanları

Armutçuk RES, yolları, şalt sahası ve ENH dahil olmak üzere Kaz Dağları Önemli Biyoçeşitlilik Alanı (ÖDA) içinde yer almaktadır. Kaz Dağları ÖDA'sı Türkiye'nin biyolojik çeşitliliği açısından oldukça değerli bir alandır ve kuşlar, balıklar, yarasalar ve bitkiler (*Pernis apivorus*, *Sitta krueperi*, *Squalius cii*, *Myotis capaccinii*, *Rhinolophus mehelyi*, *Allium kurtzianum*, *Bromus sipyleus*, *Crocus candidus*, *Festuca ustulata*, *Muscari latifolium*) dahil olmak üzere birçok tetikleyici türe sahiptir.

### 3.2 Habitatlar ve Flora

Kaydedilen habitatlar aşağıdaki Tablo 3.1: Proje EA'daki Habitat Türleri'de listelenmiş ve çalışma alanı içindeki geniş dağılım alanlarıyla birlikte Şekil 3.1'de gösterilmiştir. Saha yolları, türbin ayak izleri ve şalt sahası alanı nedeniyle kaybedilen habitat miktarı Tablo 3.2 ile Tablo 3.6 arasında verilmiştir.

**Tablo 3.1: Proje EA'daki Habitat Türleri**

Geniş habitat tipi	EUNIS Habitat Tipi	Proje EA dahilindeki dağılım (ha)	Yüzde (%)
Ormanlık alan	G3.5 <i>Pinus nigra</i> ormanlık alanı	8171,34	%85,39
	G4.B Karışık Akdeniz çamı - ısı seven meşe ormanlık alanı	686,34	%7,30
	G5.5 Küçük, geniş yapraklı ve iğne yapraklı, antropojenik ormanlık alanlar	169,64	%1,60
Tarımsal	I1.3 Düşük yoğunluklu tarım yöntemleriyle yetiştirilen karışık mahsullerin bulunduğu ekilebilir arazi	478,31	%5,72

Koruma statüleri ve Proje sahasındaki saha çalışmaları sırasında karşılaşıp karşılaşılmadıkları ile birlikte mevcut tüm bilgilere dayanan endemik türlerin bir listesi Ulusal ÇED'de verilmiştir. Toplam 174 bitki taksonu tespit edilmiştir. Türlerin tam listesi bu belgede sunulmamıştır, endemik türler Ulusal Kırmızı Liste kategorileri ve konumlarıyla Tablo 3.6'da listelenmiştir. Bu türler henüz IUCN tarafından değerlendirilmediği için ulusal kırmızı liste kategorileri kullanılmıştır.

**Tablo 3.2: Erişim Yollarında Habitat Kaybı**

EUNIS	Alan (ha)	Yüzde
G3.5 <i>Pinus nigra</i> ormanlık alanı	3,11	0,0343%
G4.B Karışık Akdeniz çamı - sıcaklık seven meşe ormanlık alanı	0,00	0,0001%
G5.5 Küçük, geniş yapraklı ve iğne yapraklı, antropojenik ormanlık alanlar	0,01	0,0051%
I1.3 Düşük yoğunluklu tarım yöntemleriyle yetiştirilen karışık mahsullerin bulunduğu ekilebilir arazi	0,00	0,0000%
<b>Toplam</b>	<b>3,12</b>	<b>0,0%</b>

**Tablo 3.3: Saha Yollarında Habitat Kaybı**

EUNIS	Alan (ha)	Yüzde
G3.5 <i>Pinus nigra</i> ormanlık alanı	19,17	0,2114%
G4.B Karışık Akdeniz çamı - sıcaklık seven meşe ormanlık alanı	0,06	0,0084%
G5.5 Küçük, geniş yapraklı ve iğne yapraklı, antropojenik ormanlık alanlar	1,00	0,5890%
I1.3 Düşük yoğunluklu tarım yöntemleriyle yetiştirilen karışık mahsullerin bulunduğu ekilebilir arazi	4,75	0,7832%
<b>Total</b>	<b>24,98</b>	

**Tablo 3.4: Türbin Ayak İzinde Habitat Kaybı**

EUNIS	Alan (ha)	Yüzde
G3.5 <i>Pinus nigra</i> ormanlık alanı	19,06	0,2103%
G4.B Karışık Akdeniz çamı - sıcaklık seven meşe ormanlık alanı	0,08	0,0109%
G5.5 Küçük, geniş yapraklı ve iğne yapraklı, antropojenik ormanlık alanlar	2,35	1,3852%
I1.3 Düşük yoğunluklu tarım yöntemleriyle yetiştirilen karışık mahsullerin bulunduğu ekilebilir arazi	8,79	1,4479%
<b>Total</b>	<b>30,28</b>	

**Tablo 3.5: Şalt Sahasında Habitat Kaybı**

EUNIS	Alan (ha)	Yüzde
G3.5 <i>Pinus nigra</i> ormanlık alanı	0,01	0,0001%
G4.B Karışık Akdeniz çamı - sıcaklık seven meşe ormanlık alanı	0,10	0,0129%
G5.5 Küçük, geniş yapraklı ve iğne yapraklı, antropojenik ormanlık alanlar	1,43	0,8422%
I1.3 Düşük yoğunluklu tarım yöntemleriyle yetiştirilen karışık mahsullerin bulunduğu ekilebilir arazi	0,00	0,0000%
<b>Toplam</b>	<b>1,53</b>	



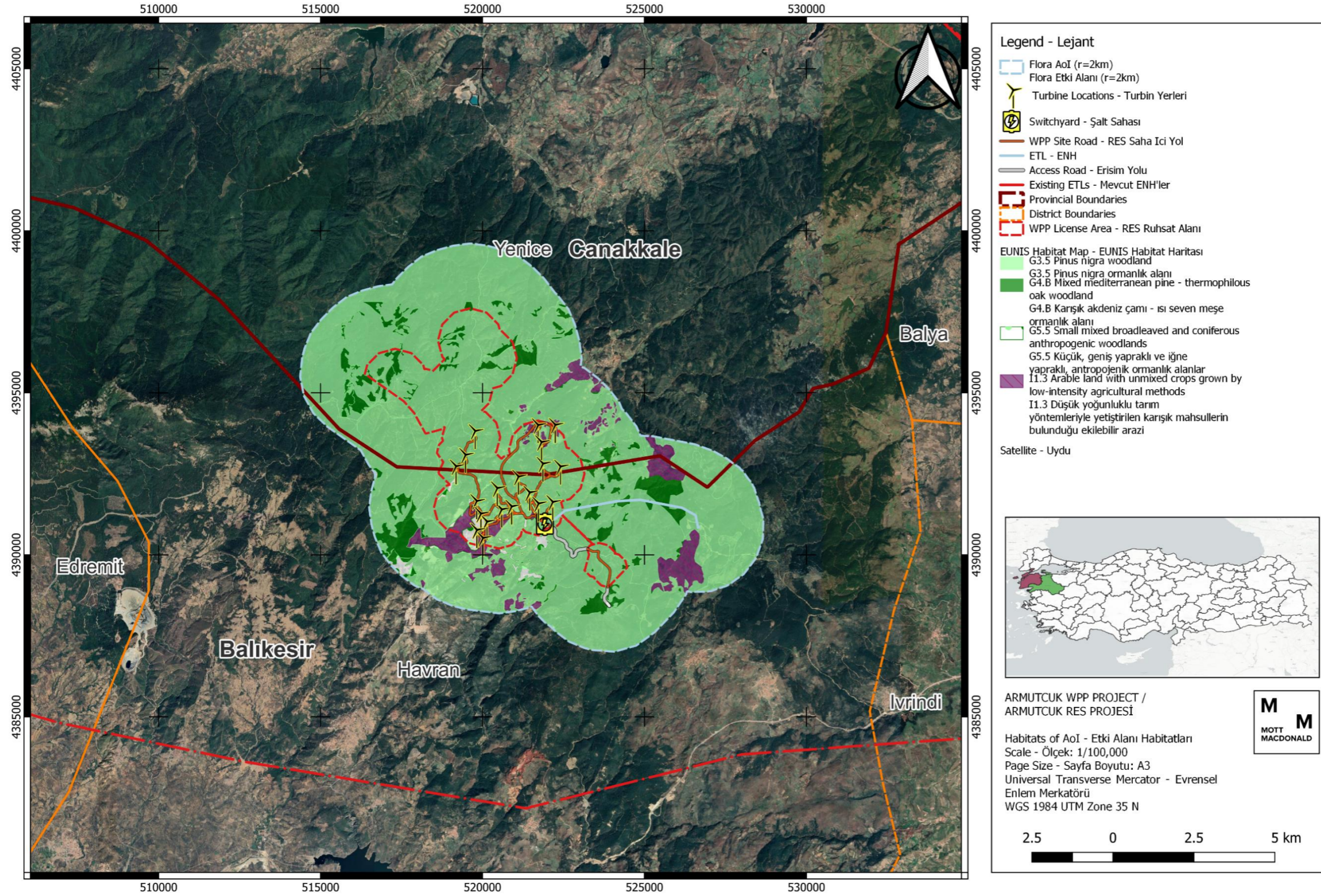
**Tablo 3.6: ENH'lerdeki Habitat Kaybı**

EUNIS	Area (ha)	Percentage
G3.5 <i>Pinus nigra</i> ormanlık alanı	40.68046	0.449%
G4.B Karışık Akdeniz çamı - sıcaklık seven meşe ormanlık alanı	12.18255	1.572%
G5.5 Küçük, geniş yapraklı ve iğne yapraklı, antropojenik ormanlık alanlar	0.808404	0.477%
<b>Toplam</b>	<b>53.67141</b>	

**Tablo 3.7: Proje alanındaki endemik türler ve koordinatları**

Takson	IUCN	Koordinatlar
<b>Bölgesel Endemik Türler</b>		
1 <i>Digitalis trojana</i>	VU	35 S 521607 N 4393383 D
2 <i>Cirsium balikesirense</i>	VU	35 S 519848 N 4392488 D 35 S 517307 N 4395335 D 35 S 521607 N 4393383 D 35 S 521870 N 4392596 D 35 S 521609 N 4391784 D 35 S 521432 N 4391320 D 35 S 519926 N 4391407 D 35 S 520143 N 4390876 D
<b>Yaygın Endemik Türler</b>		
3 <i>Campanula lyrata subsp. lyrata</i>	LC	35 S 519710 N 4396656 D
Endemik Olmayan Nadir Türler		
4 <i>Cyclamen hederifolium</i>	VU	35 S 519848 N 4392488 D





Şekil 3.1: EA'daki EUNIS Habitat Tipleri



### 3.3 Kuşlar

Proje alanı, Çanakkale Boğazı rotası ve Ege kıyı rotası olmak üzere iki küçük kuş göç rotasının yakınında yer almaktadır.<sup>1112</sup> Üç grup kuş türü saha için özellikle önemlidir: (1) iri gövdeli süzülen göçmen kuş türleri, (2) iri gövdeli süzülen yerleşik kuş türleri ve (3) koruma açısından önem taşıyan diğer yerleşik türler. Hedef türler Tablo 3.8'de verilmiştir.

**Tablo 3.8: Önemli türlerin listesi, koruma durumu ve Ulusal ÇED'de gözlemlenip gözlemlenmedikleri veya literatürde belirtilip belirtilmedikleri (L/G).**<sup>1314</sup>

Türkçe adı	Bilimsel adı	IUCN	Ulusal	Kuş direktifi	BERN	L/G*
Yaz Atmacası	<i>Accipiter brevipes</i>	LC	VU	Ek I	Ek II	L
Çakır	<i>Accipiter gentilis</i>	LC	NT	-	Ek II	G
Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	LC	NT	-	Ek II	G
Kara Akbaba	<i>Aegypius monachus</i>	NT	EN	Ek I	Ek II	L
Kaya Kartalı	<i>Aquila chrysaetos</i>	LC	-	Ek I	Ek II	G
Şah Kartal	<i>Aquila heliaca</i>	VU	EN	Ek I	Ek II	G
Gri Balıkçıl	<i>Ardea cinerea</i>	LC	-	-	Ek III	G
Erguvani Balıkçıl	<i>Ardea purpurea</i>	LC	VU	Ek I	Ek II	G
Puhu	<i>Bubo bubo</i>	LC	-	Ek I	Ek II	L
Şahin	<i>Buteo buteo</i>	LC	-	-	Ek II	G
Paçalı Şahin	<i>Buteo lagopus</i>	LC	-	-	Ek II	L
Kızıl Şahin	<i>Buteo rufinus</i>	LC	NT	Ek I	Ek II	G
Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	LC	-	Ek I	Ek II	G
Kara Leylek	<i>Ciconia nigra</i>	LC	-	Ek I	Ek II	G
Yılan Kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	LC	VU	Ek I	Ek II	G
Kızıl Tuysun	<i>Circus aeruginosus</i>	LC	NT	Ek I	Ek II	G
Gökçe Tuysun	<i>Circus cyaneus</i>	LC	DD	Ek I	Ek II	L
Bozkır Tuysunu	<i>Circus macrourus</i>	NT	CR	Ek I	Ek II	L
Çayır Tuysunu	<i>Circus pygargus</i>	LC	EN	Ek I	Ek II	G
Büyük Orman Kartalı	<i>Clanga clanga</i>	VU	VU	Ek I	Ek II	G
Küçük Orman Kartalı	<i>Clanga pomarina</i>	LC	EN	Ek I	Ek II	G
Ak Çaylak	<i>Elanus caeruleus</i>	LC	-	Ek I	Ek II	L
Bıyıklı Doğan	<i>Falco biarmicus</i>	LC	VU	Ek I	Ek II	L
Ulu Doğan	<i>Falco cherrug</i>	EN	CR	Ek I	Ek II	L

<sup>11</sup> Uysal, İ., & Tosunoğlu, M., (2016). The Bird Migration Routes on the Gelibolu Peninsula and the Effects of Wind Energy Plants . 5th International Eurasian Ornithology Congress, Vol. V (pp.44). Çanakkale, Turkey

<sup>12</sup> Erciyas Yavuz, K. 2014. Türkiye'deki Kus Hareketliliği Haritaları; movebank.org and eBird data.

<sup>13</sup> Compiled from eBird, local EIA studies, studies at nearby wind farms and other grey literature.

<sup>14</sup> National status: Kirwan, G., Demirci, B., Welch, H., Boyla, K., Özen, M., Castell, P., & Marlow, T. 2008. *The Birds of Turkey*.

Türkçe adı	Bilimsel adı	IUCN	Ulusal	Kuş direktifi	BERN	L/G*
Boz Doğan	<i>Falco columbarius</i>	LC	-	Ek I	Ek II	L
Ada Doğanı	<i>Falco eleonora</i>	LC	EN	Ek I	Ek II	L
Küçük Kerkenez	<i>Falco naumanni</i>	LC	VU	Ek I	Ek II	L
Bayağı Doğan	<i>Falco peregrinus</i>	LC	VU	Ek I	Ek II	G
Delice Doğan	<i>Falco subbuteo</i>	LC	-	-	Ek II	G
Bayağı Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	-	-	Ek II	G
Ala Doğan	<i>Falco vespertinus</i>	VU	-	Ek I	Ek II	G
Sakallı Akbaba	<i>Gypaetus barbatus</i>	NT	EN	Ek I	Ek II	L
Kızıl Akbaba	<i>Gyps fulvus</i>	LC	EN	Ek I	Ek II	G
Ak kuyruklu Kartal	<i>Haliaeetus albicilla</i>	LC	CR	Ek I	Ek II	L
Küçük Kartal	<i>Hieraetus pennatus</i>	LC	VU	Ek I	Ek II	G
Kara Çaylak	<i>Milvus migrans</i>	LC	EN	Ek I	Ek II	G
Kızıl Çaylak	<i>Milvus milvus</i>	LC	DD	Ek I	Ek II	L
Mısır Akbabası	<i>Neophron percnopterus</i>	EN	VU	Ek I	Ek II	G
Balikkartalı	<i>Pandion haliaetus</i>	LC	DD	Ek I	Ek II	L
Tepeli Pelikan	<i>Pelecanus crispus</i>	NT	VU	Ek I	Ek II	L
Beyaz Pelikan	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	LC	EN	Ek I	Ek II	G
Arı Şahini (ÖDA)	<i>Pernis apivorus</i>	LC	NT	Ek I	Ek II	G
Bayağı Kaşıkçı	<i>Platalea leucorodia</i>	LC	EN	Ek I	Ek II	L
Çeltikçi	<i>Plegadis falcinellus</i>	LC	EN	Ek I	Ek II	G
Küçük Sıvacı Kuşu <sup>15</sup>	<i>Sitta krueperi</i>	LC		Ek I	Ek II	G
Üveyik	<i>Streptopelia turtur</i>	VU	VU	Ek II B	Ek III	G
Alaca Baykuş	<i>Strix aluco</i>	LC	-	-	Ek II	L
Kızıl Ardiç Kuşu	<i>Turdus iliacus</i>	NT	-	Ek II B	Ek III	L

### 3.4 Yarasalar

Yarasa türlerinin bir listesi, koruma statüleri, çarpışma riskleri ve Ulusal ÇED'de (G) veya yakınlardaki diğer rüzgar santrallerinde gözlemlenip gözlemlenmedikleri / literatürde (L) belirtilip belirtilmedikleri Tablo 3.9'da verilmiştir.

15 ÖDA tetikleyicisi, bölgesel endemik.

**Tablo 3.9: Proje alanındaki yarasa türlerinin koruma durumları ve çarpışma riskleriyle birlikte listesi ve Ulusal ÇED'de gözlemlenip gözlemlenmedikleri veya literatürde belirtilip belirtilmedikleri (L/G)**

Yaygın Adı	Bilimsel Adı	IUCN Küresel	IUCN AB	IUCN Med	BE RN	AB Habitat Direktifi	Çarpışma Riski	L/G*
Basıkburunlu Yarasa	<i>Barbastella barbastellus</i>	NT	VU	NT	I - II	II, IV	Orta	L
Geniş Kanatlı Yarasa	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC	-	-	II	IV	Orta	G
Savi'nin Cüce Yararası	<i>Hypsugo savii</i>	LC	LC	LC	II	IV	Yüksek	G
Uzun Kanatlı Yarasa	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	-	-	I - II	II, IV	Yüksek	G
Bıyıklı Yarasa	<i>Myotis alcaethoe</i>	DD	-	-	II	IV	Düşük	L
Bozkır Bıyıklı Yararası	<i>Myotis auraszens</i>	LC	LC	LC	II	IV	Düşük	L
Büyük Kulaklı Yarasa	<i>Myotis bechsteinii</i>	NT	VU	NT	I - II	II, IV	Düşük	G
Küçük Fare Kulaklı Yarasa	<i>Myotis blythii</i>	LC	NT	NT	I - II	II, IV	Düşük	L
Uzun Parmaklı Yarasa	<i>Myotis capaccinii</i>	VU	VU	VU	I - II	II, IV	Düşük	L
Su Yararası	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	-	-	II	IV	Düşük	G
Kirpikli Yarasa	<i>Myotis emarginatus</i>	LC	LC	LC	I - II	II, IV	Düşük	L
Büyük Fare Kulaklı Yarasa	<i>Myotis myotis</i>	LC	LC	LC	I - II	II, IV	Düşük	L
Küçük Sakallı Yarasa	<i>Myotis mystacinus</i>	LC	LC	LC	II	IV	Düşük	L
Saçaklı Yarasa	<i>Myotis nattereri</i>	LC	-	-	II	IV	Düşük	L
Büyük Akşamcı Yarasa	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	VU	DD	NT	II	IV	Yüksek	L
Ağaç Yararası	<i>Nyctalus leisleri</i>	LC	LC	LC	II	IV	Yüksek	G
Bayağı Akşamcı Yarasa	<i>Nyctalus noctula</i>	LC	LC	LC	II	IV	Yüksek	G
Beyaz Şeritli Yarasa	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC	LC	II	IV	Yüksek	G
Pürtük Derili Yarasa	<i>Pipistrellus nathusii</i>	LC	LC	LC	II	IV	Yüksek	G
Cüce Yarasa	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	-	-	III	IV	Yüksek	G
Akdeniz Cüce Yararası	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	LC	LC	II	IV	Yüksek	G
Kahverengi Uzun Kulaklı Yarasa	<i>Plecotus auritus</i>	LC	-	-	II	IV	Düşük	L
Gri Uzun Kulaklı Yarasa	<i>Plecotus austriacus</i>	NT	NT	-	II	IV	Düşük	L
Balkan Uzun Kulaklı Yararası	<i>Plecotus kolombatovici</i>	LC	NT	LC	II	IV	Düşük	L

Yaygın Adı	Bilimsel Adı	IUCN Küresel	IUCN AB	IUCN Med	BE RN	AB Habitat Direktifi	Çarpışma Riski	L/G*
Kafkas Uzun Kulaklı Yarasa	<i>Plecotus macrobullaris</i>	LC	NT	NT	II	IV	Düşük	L
Blasius Nalburunlu Yarasa	<i>Rhinolophus blasii</i>	LC	VU	NT	I - II	II, IV	Düşük	L
Akdeniz Nalburunlu Yarasa	<i>Rhinolophus euryale</i>	NT	VU	VU	I - II	II, IV	Düşük	L
Büyük Nalburunlu Yarasa	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC	NT	NT	I - II	II, IV	Düşük	L
Küçük Nalburunlu Yarasa	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC	NT	NT	I - II	II, IV	Düşük	L
Nalburunlu Yarasa	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	VU	VU	VU	I - II	II, IV	Düşük	L
Kuyruklu Yarasa	<i>Tadarida teniotis</i>	LC	LC	LC	II	IV	Yüksek	G
Çift Renkli Yarasa	<i>Vespertilio murinus</i>	LC	LC	-	II	IV	Yüksek	G

### 3.5 Karasal fauna (yarasa dışındaki memeliler, sürüngenler, amfibiler)

Önemli türlerin bir listesi Tablo 3.10'da verilmiştir.

**Tablo 3.10: Karasal fauna (yarasa dışındaki memeliler, sürüngenler, amfibiler)**

Yaygın Adı	Bilimsel Adı	IUCN	BERN	Habitat direktifi	L/G*
Kara kaplumbağası	<i>Testudo graeca</i>	VU	Ek I, II	Ek II, IV	G
Karaca	<i>Capreolus capreolus</i>	LC	Ek III	-	G
Yer Yediyuru	<i>Myomimus roachi</i>	VU	Ek I-II-III	Ek II, IV	L
Alaca Sansar	<i>Vormela peregusna</i>	VU	Ek I, II	Ek II, IV	L
Boz Ayı	<i>Ursus arctos</i>	LC	Ek I, II	Ek II, IV	L

### 3.6 Tatlısu balıkları

Saha keşifleri veya Ulusal ÇED çalışmaları kapsamında tatlı su balık türlerine ilişkin araştırmalar yapılmamıştır. Bu nedenle, Kaz Dağları için bir ÖDA tetikleyicisi ve bölgesel bir endemik olan Marmara kefali (*Squalius ci*) balık türüne ait saha gözlem verileri Proje'de mevcut değildir. Literatür taramasına göre, mevsimsel (geçici) akarsularda yaşayabilir ve Midilli Adası'ndan, Biga Yarımadası'ndaki sürekli kesintiye uğrayan akarsular<sup>16</sup> ve Güney Marmara'ya dökülen akarsulara ilişkin kayıtları vardır.<sup>17</sup> Ulusal ÇED'in hidroloji raporuna göre, saha için bu türü potansiyel olarak gösteren EA içinde akan ve mevsimsel akarsular bulunmaktadır. Marmara Kefali (*Squalius ci*) en son 2013 yılında IUCN Tehdit Altındaki Türlerin Kırmızı Listesi'ne yönelik değerlendirilmiş ve Düşük Riskli olarak listelenmiştir.

<sup>16</sup> Partal, N. & Yalçın Özdilek, Ş. (2022). Kalıcı Olarak Kesintiye Uğramış Bir Nehir Sistemi Olan Karamenderes Nehri'ndeki *Squalius ci*'nin Bağlı İrsak İçeriği. *Doğa ve Mühendislik Bilimleri*, 7 (1), 50-66. DOI: 10.28978/nesciences.1098670

<sup>17</sup> <https://fishbase.mnhn.fr/summary/63478>

### 3.7 Omurgasızlar

Osmanlı Ateşi (*Lycaena ottomana*), IUCN'nin 2000 yılındaki tartışmalı tarihli değerlendirmesine göre küresel olarak Hassas (VU) durumdadır. Habitat tercihi bölgedeki düşük rakımlı, kıyı makilikleri ve ormanlık açıklıklar olup, ıslak vadi tabanlarını tercih eder. Tercih ettiği konakçı tür, yaygın ve yaygın olan *Rumex* cinsidir. Türün Akdeniz için en güncel değerlendirmesi (IUCN 2013) LC'dir ve türün ulusal koruma statüsü, popülasyonlarının güçlü ve türün yaygın olduğunu ortaya koyan son çalışmalar nedeniyle şu anda Türkiye'nin önde gelen kelebek uzmanları tarafından güncellenmektedir.

*Bradyporus macrogaster*, 0 ila 1.270 metre arasında değişen rakımlarda orman, çalılık ve otlak habitatlarında bulunur. Tür, kserik otların ve seyrek çalılıkların hakim olduğu bozkır benzeri habitatlarda yaşar, Anadolu'nun Ege kıyıları gibi bazı bölgelerde seyrek kserotermik meşe ormanları veya çalılık veya mezokserik ot birlikleri gibi Akdeniz bitki örtüsüne girer. Tür, orman ve çalılık alanlar açısından seyrek bitki örtüsü alanlarını tercih eder. Proje EA'sı bu tür bitki örtüsünü içermemektedir.

## 4 Kritik Habitat Değerlendirmesi

Her bir kritere göre değerlendirme, potansiyel tetikleyici türleri, IUCN statülerini, Proje EUAA'sı ile ilişkilerini, EUAA'daki gözlem durumunu ve bulguların özetini içeren tablo formatında gerçekleştirilmiştir. Potansiyel türler, literatür ve anket bulgularından KHD Kriterleri doğrultusunda seçilmiştir. Kriter 1 ile 3 için, potansiyel olarak nitelendirilen türlerin AoA içindeki birey sayılarını tahmin etmek için sınırlı bilgi olması durumunda, belirlenen potansiyel Kritik Habitatın küresel popülasyonlar açısından önemini değerlendirmek için uzman görüşüne başvurulmuştur. Türlerin Yayılış Alanı (YYA), yerel popülasyon verileri için bir vekil olarak uygulanmıştır. Bu, PS6 eşiklerine göre yapılan değerlendirmede ihtiyati bir yaklaşım uygulandığı anlamına gelmektedir. Küresel YYA bilgileri, tüm potansiyel Kritik Habitat tetikleyici türleri kapsayan IUCN Kırmızı Liste Veritabanından elde edilmiştir. Bazı durumlarda, habitat uygunluğuna dayalı olarak AoA'daki türlerin varlığı çıkarılmış ve varlığın doğrulandığı durumlarda, tür aralığı ve proje EUAA'sı içindeki dağılım varsayılmıştır. Bu da muhafazakar bir Kritik Habitat değerlendirme ile sonuçlanmaktadır.

### 4.1 Kriter 1-3: Tür Biyoçeşitliliği Değerleri

Kriter 1 için CR, EN ve VU türleri, Proje alanının bu türlerin küresel olarak önemli yoğunluklarının %0,5'inden fazlasını destekleyip desteklemediği veya Proje'nin VU olarak sınıflandırılan türlerin popülasyonunda bir azalmaya yol açıp açamayacağı incelenmiştir. Bu inceleme için bu türlerin hem ulusal hem de uluslararası kategorileri dikkate alınmıştır. Kriter 3 için, göçmen türlerin Proje alanının düzenli olarak küresel nüfusun %1'inden fazlasını barındırıp barındırmadığı veya alanın çevresel baskı döneminde türlerin küresel popülasyonunun %10'undan fazlasını destekleyip desteklemediği incelenmiştir. Kriter 3'e ilişkin tahminler, Danışman tarafından benzer konulara (göçmenler için göç yollarına ilişkin olarak) ve habitat özelliklerine (yerliler için) sahip yakındaki rüzgar santrallerinde gerçekleştirilen daha kapsamlı Gözlem Noktası sayımlarına dayanmaktadır. Kaba bir tahminde bulunmak için, bir yıldaki toplam gün ışığı saatleri (yerleşik türler için) ve her iki göç dönemindeki (göçmen türler için) toplam gün ışığı saatleri dikkate alınmıştır.

Türlerin Kritik Habitat tetikleyici statüsünü Kriter 1 ve 3'e göre belirlemek için küresel popülasyon, yayılış alanı ve Proje alanı, EA'daki türlerin küresel aralığını tahmin etmek için dikkate alınmıştır. Gözlemlenen tür sayısı bilinmediğinde veya tür bilgileri literatürden elde edildiğinde, Kriter 1 ve 3'e dayalı olarak türlerin Kritik Habitat tetikleyici statüsünü belirlemek için EA'daki türlerin küresel aralığını tahmin etmek amacıyla küresel popülasyon, yayılış alanı ve Proje alanı dikkate alınmıştır. Aksi takdirde, gözlemlenen birey sayıları yıllık bazda göçmen nüfusunu tahmin etmek için kullanılmış ve Kritik Habitat tetikleme durumunu tasarlamak için küresel nüfusla karşılaştırılmıştır.

Yarasa türleri için, hem Proje alanından (veya yakındaki benzer bir projeden) Yarasa Aktivite Endeksi mevcut olmadığından hem de popülasyon (küresel ve bölgesel) verileri çok sınırlı olduğundan, popülasyon boyutlarına ve popülasyonlar üzerinde öngörülen etkiye dayalı olarak KHD yapmak mümkün değildir. Bu nedenle, alan için gözlemlenen veya literatürde açıkça belirtilen türler için mevcut tüm bilgiler toplanmış ve aşağıdaki kriterler için her birine bir puan verilerek Öncelikli Biyoçeşitlilik Unsuru tanımlamaları yapılmıştır: (1) koruma durumu VU veya daha yüksek, (2) çarpışma riski yüksek (orta için yarım puan) ve (3) türler orta veya uzun mesafe göçmeni. 2 veya 3 puan alan türler Öncelikli biyoçeşitlilik unsuru olarak dahil edilmiştir.

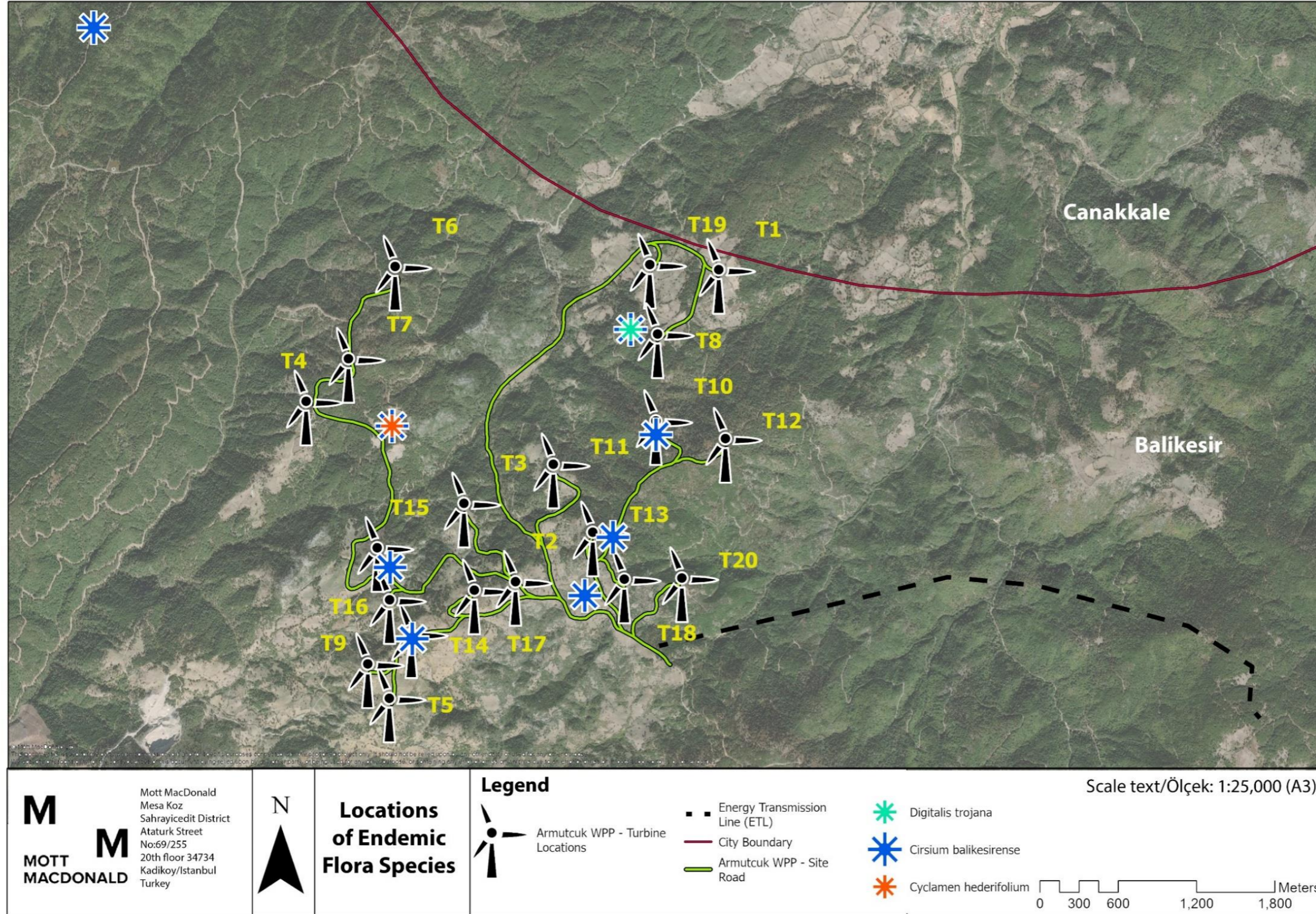
Bitki türleri için, küresel popülasyon ve EA içindeki popülasyon verileri mevcut olmadığından, yaklaşımda Ulusal ÇED sürecinde flora uzmanı tarafından kullanılan Braun-Blanquet örtü yüzdesi ölçeği verileri kullanılmıştır.



**Tablo 4.1: Bitki Türleri Kritik Habitat Değerlendirmesi – Kriter 1-2**

Bilimsel Adı	IUCN/ Ulusal Kırmızı Liste	BERN	Yayıllık Alanı (YYA) (km <sup>2</sup> )*	Literatür/ Gözlem	Değerlendirme	KH Tetikleyici veya Öncelikli Biyoçeşitlilik Unsuru
<i>Digitalis trojana</i>	VU	-	-	G	Türün saha çalışmaları sırasında gözlemlendiği göz önüne alındığında, kritik habitat tetikleyici tür olarak değerlendirilebilir. Ancak, popülasyon durumu hakkında bilgi eksikliği nedeniyle bu değerlendirme zordur. Türün popülasyon durumuna ilişkin tek bilgi, Proje EA'sındaki %5 ile %25 arasındaki örtü yüzdesidir. Kriter 1b kapsamında kritik habitat tetikleyicisi olmayacağı, ancak türün yerel değil bölgesel endemik olması nedeniyle Kriter 2a kapsamında öncelikli biyoçeşitlilik özelliği olacağı varsayılmıştır.	ÖBU
<i>Cirsium balikesireense</i>	VU	-	-	G	Türün saha çalışmaları sırasında gözlemlendiği göz önüne alındığında, kritik habitat tetikleyici tür olarak değerlendirilebilir. Ancak, popülasyon durumu hakkında bilgi eksikliği nedeniyle bu değerlendirme zordur. Türün popülasyon durumuna ilişkin tek bilgi, Proje EA'sındaki %5 ile %25 arasındaki örtü yüzdesidir. Kriter 1b kapsamında kritik habitat tetikleyicisi olmayacağı, ancak türün yerel değil bölgesel endemik olması nedeniyle Kriter 2a kapsamında öncelikli biyoçeşitlilik özelliği olacağı varsayılmıştır.	ÖBU
<i>Cyclamen hederifolium</i>	VU	-	-	G	Türün saha çalışmaları sırasında gözlemlendiği göz önüne alındığında, kritik habitat tetikleyici tür olarak değerlendirilebilir. Ancak, popülasyon durumu hakkında bilgi eksikliği nedeniyle bu değerlendirme zordur. Türün popülasyon durumuna ilişkin tek bilgi, Proje EA'sındaki %5 ile %25 arasındaki örtü yüzdesidir. Türün Türkiye için nadir olması nedeniyle kritik habitat tetikleyicisi değil ancak Kriter 2 kapsamında öncelikli biyoçeşitlilik özelliği olacağı varsayılmıştır.	ÖBU
<i>Abies nordmanniana subsp. equi-trojana</i>	EN	-	-	L	Tür, saha çalışmaları sırasında gözlemlenmemiştir ve Orman Genel Müdürlüğü'nün Yönetim kayıtlarına göre Proje alanında bulunmamaktadır.	Tetikleyici değil





Şekil 4.1: Hedef Flora Türlerinin Konumları



Tablo 4.2: Kriter 1-3'e Bağlı Olarak Kuş Türleri için Kritik Habitat Değerlendirmesi

Yaygın Adı	Bilimsel adı	IUCN	Ulusal Kırmızı Liste	Kuş Direktifi	BERN	Küresel Popülasyon	Popülasyon Durumu	Tahmini Yayılış Alanı (YYA)(km <sup>2</sup> )	Gözlenen Birey Sayısı	Tahmini kuş sayısı/yıl	Cr %1,3 EA'daki Küresel Dağılışı	Değerlendirme	KH Tetikleyici / Tetikleyici Değil
Çakır	Accipiter gentilis	LC	NT	-	II	1000000-2499999	Bilinmiyor	113000000	5	10	0.00	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 10'dur. Cr3 için, EUAA 10000 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Atmaca	Accipiter nisus	LC	NT	-	II	2000000-3200000	Durağan	54400000	28	41	0.00	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 41'dir. Cr3 için, EUAA 20000 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Kaya Kartalı	Aquila chrysaetos	LC	-	I	II	85000-160000	Durağan	139000000	7	7	0.01	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 7. Cr3 için, EUAA 850 bireyi desteklemelidir, bu nedenle türler bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Şah Kartal	Aquila heliaca	VU	EN	I	II	2500-9999	Azalmakta	14900000	3	3	0.12	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 3'tür. Cr3 için, ÖDA 25 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir. En yakın yuva, ÖKA dışında Gelibolu Yarımadası'ndadır ve türün ikamet alanının geri kalanı Trakya Türkiye'sidir. ÖBU, ulusal koruma önemi ve RES'lerde ölüm eğilimi nedeniyle Ulusal ÇED'de yüksek sayıda kaydedildiği için bir önlem olarak belirlenmiştir. Değerlendirme, 2024 taban çizgisinden sonra yeniden gözden geçirilecektir.	ÖBU
Gri Balıkçıl	Ardea cinerea	LC	-	-	III	500000-2500000	Bilinmiyor	136000000	40	59	0.01	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 59'dur. Cr3 için, EUAA 5000 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Erguvani Balıkçıl	Ardea purpurea	LC	VU	I	II	180000-380000	Azalmakta	109000000	1	2	0.00	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 2. Cr3 için, EUAA 1800 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Şahin	Buteo buteo	LC	-	-	II	2000000-3500000	Artmakta	33500000	196	574	0.03	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 574'tür. Cr3 için, EUAA 20000 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Kızıl Şahin	Buteo rufinus	LC	NT	I	II	100000-499999	Durağan	32300000	18	27	0.03	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 27'dir. Cr3 için EUAA 1000 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Leylek	Ciconia ciconia	LC	-	I	II	700000-704000	Artmakta	52700000	268	523	0.07	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 523'tür. Cr3 için, EUAA 7000 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Kara Leylek	Ciconia nigra	LC	-	I	II	24000-44000	Bilinmiyor	25100000	22	22	0.09	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 22'dir. Cr3 için, EUAA 240 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil

Yaygın Adı	Bilimsel adı	IUCN	Ulusal Kırmızı Liste	Kuş Direktifi	BERN	Küresel Popülasyon	Popülasyon Durumu	Tahmini Yayılış Alanı (YYA)(km2)	Gözlenen Birey Sayısı	Tahmini kuş sayısı/yıl	Cr%1.3 EA'daki Küresel Dağılım	Değerlendirme	KH Tetikleyici / Tetikleyici Değil
Yılan Kartalı	Circaetus gallicus	LC	VU	I	II	50000-99999	Durağan	48800000	64	188	0.38	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 188'dir. Cr3 için, EUAA 500 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Saz Delicesi	Circus aeruginosus	LC	NT	I	II	600000-1100000	Durağan	24800000	16	24	0.00	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 24'tür. Cr3 için, EUAA 6000 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Çayır Delicesi	Circus pygargus	LC	EN	I	II	300000-550000	Azalmakta	18000000	2	3	0.00	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 3. Cr3 için, EUAA 3000 bireyi desteklemelidir, bu nedenle türler bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Büyük Orman Kartalı	Clanga clanga	VU	VU	I	II	3900-10000	Azalmakta	15300000	1	2	0.05	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 2. Cr3 için, EUAA 39 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Küçük Orman Kartalı	Clanga pomarina	LC	EN	I	II	40000-60000	Durağan	6550000	114	334	0.84	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 334'tür. Cr3 için, EUAA 400 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir. Tahmin edilen birey sayısı türü Cr1c için uygun kılmamaktadır.	Tetikleyici değil
Gökdoğan	Falco peregrinus	LC	VU	I	II	100000-499999	Artmakta	413000000	8	12	0.01	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 12'dir. Cr3 için, EUAA 1000 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Delice Doğan	Falco subbuteo	LC	-	-	II	900000-1500000	Azalmakta	49300000	23	34	0.00	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 34'tür. Cr3 için, EUAA 9000 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Kerkenez	Falco tinnunculus	LC	-	-	II	4300000-6700000	Azalmakta	106000000	73	107	0.00	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 107'dir. Cr3 için, EUAA 43000 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Ala Doğan	Falco vespertinus	VU	-	I	II	287500-400000	Azalmakta	3360000	11	22	0.01	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 22'dir. Cr3 için, EUAA 2875 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir. Göç sırasında avlanma fırsatları için elverişli koşullar, yüksek sayıda bireyi belirli alanlara yönlendirebilir, bu koşullar genellikle öngörülemez (mevsim, hava durumu, avın mevcudiyeti). Türün küresel koruma statüsü göz önüne alındığında, ÖBU tanımlaması yapılmıştır.	ÖBU
Kızıl Akbaba	Gyps fulvus	LC	EN	I	II	80000-900000	Artmakta	20400000	5	6	0.01	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Ulusal ÇED sayımı bölgesel olarak yüksek bir sayım olduğundan, yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 6'dır. Cr3 için, EUAA 800 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil

Yaygın Adı	Bilimsel adı	IUCN	Ulusal Kırmızı Liste	Kuş Direktifi	BERN	Küresel Popülasyon	Popülasyon Durumu	Tahmini Yayılış Alanı (YYA)(km2)	Gözlenen Birey Sayısı	Tahmini kuş sayısı/yıl	Cr%1,3 EA'daki Küresel Dağılım	Değerlendirme	KH Tetikleyici / Tetikleyici Değil
Küçük Kartal	Hieraetus pennatus	LC	VU	I	II	150000-195000	Durağan	62000000	20	39	0.03	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 39'dur. Cr3 için, EUAA 1500 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Kara Çaylak	Milvus migrans	LC	EN	I	II	400000-570000	Durağan	115653659	64	94	0.00	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 94'tür. Cr3 için, EUAA 40000 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Mısır Akbabası	Neophron percnopterus	EN	VU	I	II	12400-36000	Azalmakta	50100000	7	8	0.06	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 8'dir. Cr3 için, EUAA 124 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir. Türün koruma statüsü nedeniyle ÖBU belirlenmiştir.	Tetikleyici değil
Beyaz Pelikan	Pelecanus onocrotalus	LC	EN	I	II	265000-295000	Bilinmiyor	51200000	11	22	0.01	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 22'dir. Cr3 için, EUAA 2650 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir.	Tetikleyici değil
Arı şahini	Pernis apivorus	LC	NT	I	II	290000-430000	Durağan	18200000	54	106	0.04	EUAA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 106'dır. Cr3 için, EUAA 2900 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir. ÖBU, ulusal koruma ve ÖKA tetikleyici statüsü nedeniyle belirlenmiştir.	ÖBU
Anadolu Sivacısı	Sitta krueperi	LC	(Regional endemic)	I	II	241000-901000	Durağan	895000	-	-	-	EUAA, Kriter 2'ye göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel nüfusunun en az yüzde 10'unu desteklemelidir. Dolayısıyla, küresel nüfusu göz önünde bulundurulduğunda, ÖDA'nın 24100 bireyi desteklemesi gerekmektedir. Üreyen kuş araştırmalarında tür yoğunluğu ölçülmemiştir; ancak AAA'nın bu miktarı desteklemesi olası görülmemektedir. Bununla birlikte, üreyen kuş araştırma verilerinin eksikliği, bölgesel endemizmi, türün saha ziyareti sırasında gözlemlenmiş olması ve ÖKA tetikleyici statüsü göz önüne alındığında, tür ihtiyati bir yaklaşım olarak ÖKA olarak belirlenmiştir.	ÖBU
Üveyik	Streptopelia turtur	VU	VU	II B	III	1280000-4760000	Azalmakta	7080000	40	59	0.00	ÖKA, Kriter 3'e göre Kritik Habitat tetikleyici türlere sahip olmak için türlerin küresel popülasyonunun en az yüzde 1'ini desteklemelidir. Yıl boyunca desteklenen tahmini birey sayısı 59'dur. Cr3 için, EUAA 128000 bireyi desteklemelidir, bu nedenle tür bu kriter için uygun değildir. ÖBU küresel koruma önemi nedeniyle belirlenmiştir. Proje EA'sının göç veya üreme faaliyeti için önemli olmadığını teyit etmesi muhtemel olan 2024 taban çizgisinden sonra tanımlama yeniden gözden geçirilmelidir.	ÖBU

**Tablo 4.3: Kriter 1-3'e Bağlı Olarak Yarasa Türleri için Kritik Habitat Değerlendirmesi**

Yaygın Adı	Bilimsel adı	IUCN Küresel	IUCN EU	IUCN Med	Bern	AB Habitat	Literatür/	Çarpışma Riski	Göç Durumu <sup>18</sup>	Popülasyon Durumu	Küresel Popülasyon	Tahmini Yayılış Alanı	Cr %1,3	Puan	KH Tetikleyici / Tetikleyici Değil
Basıkburunlu Yarasa	<i>Barbastella barbastellus</i>	N T	V U	N T	I, II	II, IV	L	Me dium	Çoğunlukla yerleşik	Azal makt a	Bilin miyo r	1245 5378	-	0. 5	Tetikleyici değil
Anadolu Genişkanatlı Yarasa	<i>Eptesicus anatolicus</i>	LC	-	-	II	IV	L	Me dium	Yerleşik	Bilin miyo r	Bilin miyo r	Unkn own	-	0. 5	Tetikleyici değil
Geniş Kanatlı Yarasa	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC	-	-	I, II	IV	G	Me dium	Çoğunlukla yerleşik	Dura ğan	Bilin miyo r	Unkn own	-	0. 5	Tetikleyici değil
Savi'nin Cüce Yarasa	<i>Hypsugo savii</i>	LC	L C	L C	II	IV	G	Hig h	Muhtemel göçmen	Dura ğan	Bilin miyo r	1565 8670	-	2	Değerlendirme aşağıdaki kriterlere birer puan verilerek yapılmıştır: (1) koruma statüsünün VU veya daha yüksek olması, (2) çarpışma riskinin yüksek olması (orta için yarım puan) ve (3) türün orta veya uzun mesafe göçmeni olması. Tür 2 puan aldığı için <b>ÖBU</b> olarak kabul edilecektir.
Uzun Kanatlı Yarasa	<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	-	-	I, II	II, IV	G	Hig h	Orta ve uzun mesafe göçmen	Azal makt a	Bilin miyo r	1994 6710	-	3	Değerlendirme aşağıdaki kriterlere birer puan verilerek yapılmıştır: (1) koruma statüsünün VU veya daha yüksek olması, (2) çarpışma riskinin yüksek olması (orta için yarım puan) ve (3) türün orta veya uzun mesafe göçmeni olması. Tür 3 puan aldığı için <b>ÖBU</b> olarak değerlendirilecektir.
Balkan Bıyıklı Yarasa	<i>Myotis alcaethoe</i>	DD	-	-	I, II	IV	L	Low	-	Bilin miyo r	Bilin miyo r	2860 473	-	0	Tetikleyici değil
Bıyıklı Kahverengi Yarasa	<i>Myotis auraszens</i>	LC	L C	L C	I, II	IV	L	Low	-	Dura ğan	Bilin miyo r	4766 158	-	0	Tetikleyici değil
Büyük Kulaklı Yarasa	<i>Myotis bechsteinii</i>	NT	V U	N T	I, II	II, IV	G	Low	Çoğunlukla yerleşik	Azal makt a	Bilin miyo r	6640 673	-	0	Tetikleyici değil
Küçük Fare Kulaklı Yarasa	<i>Myotis blythii</i>	LC	N T	N T	II	II, IV	L	Low	Çoğunlukla yerleşik	Azal makt a	Bilin miyo r	2347 1950	-	0	Tetikleyici değil
Uzun Parmaklı Yarasa	<i>Myotis capaccinii</i>	VU	V U	V U	II	II, IV	L	Low	Mid-range seasonal migrant	Azal makt a	Bilin miyo r	5387 022	-	2	Değerlendirme aşağıdaki kriterlere birer puan verilerek yapılmıştır: (1) koruma statüsünün VU veya daha yüksek olması, (2) çarpışma riskinin yüksek olması (orta için yarım puan) ve (3) türün orta veya uzun mesafe göçmeni olması. Tür 2 puan aldığı için <b>ÖBU</b> olarak değerlendirilecektir.
Farekulaklı Su Yarasa	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	-	-	II	IV	G	Low	İsteğe bağlı göçmen	Dura ğan	Bilin miyo r	Unkn own	-	1	Tetikleyici değil
Kirpikli Yarasa	<i>Myotis emarginatus</i>	LC	L C	L C	II	II, IV	L	Low	Çoğunlukla yerleşik	Dura ğan	Bilin miyo r	1565 4608	-	0	Tetikleyici değil
Büyük Fare Kulaklı Yarasa	<i>Myotis myotis</i>	LC	L C	L C	III	II, IV	L	Low	Orta mesafe göçmen	Dura ğan	Bilin miyo r	7071 111	-	1	Tetikleyici değil
Bıyıklı Siyah Yarasa	<i>Myotis mystacinus</i>	LC	L C	L C	II	IV	L	Low	Çoğunlukla yerleşik	Bilin miyo r	Bilin miyo r	1382 3224	-	0	Tetikleyici değil
Saçaklı Yarasa	<i>Myotis nattereri</i>	LC	-	-	II	IV	L	Low	İsteğe bağlı göçmen	Dura ğan	Bilin miyo r	1603 0693	-	1	Tetikleyici değil

<sup>18</sup> Hutterer, Rainer & Ivanova, T. & Meyer-Cords, C.H. & Rodrigues, Luisa. (2005). Bat migration in europe. A review of banding data and literature. Federal Agency for Nature Conser Vation

Yaygın Adı	Bilimsel adı	IUCN Küresel	IUCN EU	IUCN Med	Bern	AB Habitat	Literatür/	Çarpışma Riski	Göç Durumu <sup>18</sup>	Popülasyon Durumu	Küresel Popülasyon	Tahmini Yayılış Alanı	Cr %1,3	Puan	KH Tetikleyici / Tetikleyici Değil
Büyük Akşamcı Yarasa	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	VU	D	N	I,	IV	L	Hig	Uzun mesafe göçmen	Azal makt a	0-9999	8955 906	-	3	Değerlendirme aşağıdaki kriterlere birer puan verilerek yapılmıştır: (1) koruma statüsünün VU veya daha yüksek olması, (2) çarpışma riskinin yüksek olması (orta için yarım puan) ve (3) türün orta veya uzun mesafe göçmeni olması. Tür 3 puan aldığı için <b>ÖBU</b> olarak kabul edilecektir.
Küçük Ağaç Yarasa	<i>Nyctalus leisleri</i>	LC	L	L	I,	IV	G	Hig	Uzun mesafe göçmen	Bilin miyor	Bilin miyo	2017 1114	-	2	Değerlendirme aşağıdaki kriterlere birer puan verilerek yapılmıştır: (1) koruma statüsünün VU veya daha yüksek olması, (2) çarpışma riskinin yüksek olması (orta için yarım puan) ve (3) türün orta veya uzun mesafe göçmeni olması. Tür 2 puan aldığı için <b>ÖBU</b> olarak kabul edilecektir.
Akşamcı Yarasa	<i>Nyctalus noctula</i>	LC	L	L	I,	IV	G	Hig	Uzun mesafe göçmen	Bilin miyor	Bilin miyo	2410 1079	-	2	Değerlendirme aşağıdaki kriterlere birer puan verilerek yapılmıştır: (1) koruma statüsünün VU veya daha yüksek olması, (2) çarpışma riskinin yüksek olması (orta için yarım puan) ve (3) türün orta veya uzun mesafe göçmeni olması. Tür 2 puan aldığı için <b>ÖBU</b> olarak değerlendirilecektir.
Beyaz Şeritli Yarasa	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	L	L	II	IV	G	Hig	Yerleşik	Bilin miyor	Bilin miyo	5138 5949	-	1	Tetikleyici değil
Sert Derili Yarasa	<i>Pipistrellus nathusii</i>	LC	L	L	II	IV	G	Hig	Uzun mesafe göçmen	Bilin miyor	Bilin miyo	1117 5990	-	2	Değerlendirme aşağıdaki kriterlere birer puan verilerek yapılmıştır: (1) koruma statüsünün VU veya daha yüksek olması, (2) çarpışma riskinin yüksek olması (orta için yarım puan) ve (3) türün orta veya uzun mesafe göçmeni olması. Tür 2 puan aldığı için <b>ÖBU</b> olarak değerlendirilecektir.
Cüce Yarasa	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	-	-	II	IV	G	Hig	Uzun mesafe göçmen	Dura ğan	Bilin miyo	Unkn own	-	2	Değerlendirme aşağıdaki kriterlere birer puan verilerek yapılmıştır: (1) koruma statüsünün VU veya daha yüksek olması, (2) çarpışma riskinin yüksek olması (orta için yarım puan) ve (3) türün orta veya uzun mesafe göçmeni olması. Tür 2 puan aldığı için <b>ÖBU</b> olarak kabul edilecektir.
Akdeniz Cüce Yarasa	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	L	L	II	IV	G	Hig	Muhtemel göçmen	Bilin miyor	Bilin miyo	1067 3041	-	2	Değerlendirme aşağıdaki kriterlere birer puan verilerek yapılmıştır: (1) koruma statüsünün VU veya daha yüksek olması, (2) çarpışma riskinin yüksek olması (orta için yarım puan) ve (3) türün orta veya uzun mesafe göçmeni olması. Tür 2 puan aldığı için <b>ÖBU</b> olarak değerlendirilecektir.
Kahverengi Uzun Kulaklı Yarasa	<i>Plecotus auritus</i>	LC	-	-	II	IV	L	Low	Yerleşik	Dura ğan	Bilin miyo	1203 9091	-	0	Tetikleyici değil
Gri Uzun Kulaklı Yarasa	<i>Plecotus austriacus</i>	NT	N	0	II	IV	L	Low	Yerleşik	Azal makt a	Bilin miyo	6047 987	-	0	Tetikleyici değil
Balkan Uzun Kulaklı Yarasa	<i>Plecotus kolombatovici</i>	LC	N	L	II	IV	L	Low	Yerleşik	Azal makt a	Bilin miyo	Unkn own	-	0	Tetikleyici değil
Uzun Kulaklı Balkan yarasa	<i>Plecotus macrobullaris</i>	LC	N	N	II	IV	L	Low	Yerleşik	Azal makt a	Bilin miyo	4767 971	-	0	Tetikleyici değil
Blasius Nalburunlu Yarasa	<i>Rhinolophus blasii</i>	LC	V	N	II	II,	L	Low	Çoğunlukla yerleşik	Azal makt a	Bilin miyo	8849 478	-	0	Tetikleyici değil
Akdeniz Nalburunlu Yarasa	<i>Rhinolophus euryale</i>	NT	V	V	II	II,	L	Low	Yerleşik	Azal makt a	Bilin miyo	1085 8126	-	0	Tetikleyici değil
Büyük Nalburunlu Yarasa	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC	N	N	II	II,	L	Low	Çoğunlukla yerleşik	Azal makt a	Bilin miyo	Unkn own	-	0	Tetikleyici değil
Küçük Nalburunlu Yarasa	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC	N	N	II	II,	L	Low	Çoğunlukla yerleşik	Azal makt a	Bilin miyo	2215 7273	-	0	Tetikleyici değil
Nalburunlu Yarasa	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	VU	V	V	II	II,	L	Low	Çoğunlukla yerleşik	Azal makt a	Bilin miyo	1888 5688	-	1	Ancak türler ÖDA tetikleyicisidir ve yarasa araştırması çok sınırlıydı. Tür kolaylıkla tespit edilemeyebilirdi. İhtiyatlı bir yaklaşım benimsenerek bu tür <b>ÖBU</b> olarak belirlenmiştir.



Yaygın Adı	Bilimsel adı	IUCN Küresel	IUCN EU	IUCN Med	Bern	AB Habitat	Literatür/	Çarpışma Riski	Göç Durumu <sup>18</sup>	Popülasyon Durumu	Küresel Popülasyon	Tahmini Yayılış Alanı	Cr %1,3	Puan	KH Tetikleyici / Tetikleyici Değil
Kuyruklu Yarasa	<i>Tadarida teniotis</i>	LC	L C	L C	II	IV	G	Hig h	Muhtemel Yerleşik	Bilin miyor	Bilin miyo r	1888 5688	-	1	Tetikleyici değil
Çift Renkli Yarasa	<i>Vespertilio murinus</i>	LC	L C	-	II	IV	G	Hig h	Uzun mesafe göçmen	Dura ğan	Bilin miyo r	2569 7109	-	2	Değerlendirme aşağıdaki kriterlere birer puan verilerek yapılmıştır: (1) koruma statüsünün VU veya daha yüksek olması, (2) çarpışma riskinin yüksek olması (orta için yarım puan) ve (3) türün orta veya uzun mesafe göçmeni olması. Tür 2 puan aldığı için <b>ÖBU</b> olarak değerlendirilecektir.

Tablo 4.4: Kriter 1-3'e Bağlı Olarak Karasal Fauna Türleri için Kritik Habitat Değerlendirmesi

Yaygın Adı	Bilimsel adı	IUCN	BERN	Habitat Direktifi	L/G	Küresel Popülasyon	Popülasyon Durumu	Tahmini Yayılış Alanı (YYA)(km2)	Cr %1,3 EA'daki Küresel Dağılım	Değerlendirme	KH Tetikleyici / Tetikleyici Değil
Kara kaplumbağası	<i>Testudo graeca</i>	VU	Ek I-II	Ek II-IV	O	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Bilinmiyor	-	Türün popülasyon durumuna ilişkin bilgi eksikliği nedeniyle, türün kritik habitat tetikleyicisi olup olmadığına dair bir değerlendirme yapmak zordur. IUCN kategorisi VU olduğu için Kriter 1b kapsamında öncelikli biyoçeşitlilik özelliği olarak değerlendirilmiştir.	<b>ÖBU</b>
Alaca Sansar	<i>Vormela peregusna</i>	VU	Ek II	II, IV	L	Bilinmiyor	Azalmakta	>20,000	-	Türün popülasyon durumuna ilişkin bilgi eksikliği nedeniyle, türün kritik habitat tetikleyicisi olup olmadığına dair bir değerlendirme yapmak zordur. IUCN kategorisi VU olduğundan ve popülasyon durumu azalmakta olduğundan, Kriter 1b kapsamında öncelikli biyoçeşitlilik özelliği olarak değerlendirilmiştir.	<b>ÖBU</b>
Yer Yediyuru	<i>Myomimus roachi</i>	VU	Ek I-II-III	Ek II-IV	L	Bilinmiyor	Azalmakta	63559	-	Türün popülasyon durumuna ilişkin bilgi eksikliği nedeniyle, türün kritik habitat tetikleyicisi olup olmadığına dair bir değerlendirme yapmak zordur. IUCN kategorisinin VU olması ve popülasyon durumunun azalıyor olması nedeniyle Kriter 1b kapsamında öncelikli biyoçeşitlilik özelliği olarak değerlendirilmiştir.	<b>ÖBU</b>
Karaca	<i>Capreolus capreolus</i>	LC	Ek III	-	O	15000000	Artmakta	Bilinmiyor	-	Bölgede yaşanan avcılık olayları ve türün yaşam alanının ülke genelinde bozulması nedeniyle öncelikli biyolojik çeşitlilik özelliği olarak değerlendirilmiştir.	<b>ÖBU</b>
Boz Ayı	<i>Ursus arctos</i>	LC	Ek I-II	Ek II-IV	L	110000	Durağan	-	-	Türün popülasyon durumuna ilişkin bilgi eksikliği nedeniyle, türün kritik habitat tetikleyicisi olup olmadığına ilişkin bir değerlendirme yapmak zordur. IUCN kategorisi Akdeniz bölgesi için VU olduğundan, Kriter 1b kapsamında öncelikli biyolojik çeşitlilik özelliği olarak değerlendirilmiştir.	<b>ÖBU</b>



**Tablo 4.5: Kriter 1-3'e Bağlı Olarak Omurgasız Türleri için Kritik Habitat Değerlendirmesi**

Yaygın Adı	Bilimsel adı	IUCN	BERN	Habitat Direktifi	L/G	Küresel Popülasyon	Popülasyon Durumu	Tahmini Yayılış Alanı (YYA)(km2)	Cr %1,3 EA'daki Küresel Dağılışı	Değerlendirme	KH Tetikleyici / Tetikleyici Değil
Osmanlı Ateşi	<i>Lycaena ottomana</i>	LC	-	-	L	Bilinmiyor	Durağan	Bilinmiyor	-	Tür, Türkiye ve Akdeniz'de yaygındır ve popülasyonları güçlüdür. Bir dağ sırtında yer alan Proje EA, türün tercih ettiği yaşam alanıyla örtüşmemektedir.	Tetikleyici Değil
-	<i>Bradyporus macrogaster</i>	EN	-	-	L	Bilinmiyor	Azalmakta	200000	-	Tür, 0 ila 1.270 metre arasında değişen rakımlarda orman, çalılık ve otlak habitatlarında bulunur. Tür, kserik otların ve seyrek çalılıkların hakim olduğu bozkır benzeri habitatlarda yaşar, Anadolu'nun Ege kıyıları gibi bazı bölgelerde seyrek kserotermik meşe ormanları veya çalılık veya mezokserik ot birlikleri gibi Akdeniz vejetasyonuna girer. Tür, orman ve çalılık alanlar açısından seyrek bitki örtüsü alanlarını tercih eder. Projenin EA'daki bu habitatın tür kompozisyonu seyrek orman/çalı türlerini içermemektedir. Bölgedeki orman/çalı alanları yoğun bitki örtüsü içermektedir. Bu nedenle, tür kritik habitat tetikleyici tür olarak değerlendirilmemektedir.	Tetikleyici Değil

## 4.2 Kriter 4: Ciddi Tehdit Altındaki / Benzersiz Ekosistemler

EUNIS seviye 3'e göre, masa başı çalışması ve saha gözlemine dayalı olarak iki habitat türü belirlenmiştir. Bu habitat türlerinden biri, AB Habitat Direktifi Ek I'de listelenen ve AB Habitat Direktifi Ek I'e göre öncelikli habitat olarak kabul edilen *Pinus nigra* ormanlık alanıdır.

**Tablo 4.6: : Kriter 4- Ciddi Tehdit Altında / Benzersiz Ekosistemler Değerlendirmesi**

Geniş habitat tipi	EUNIS habitat tipi	AB Habitat Direktifi Ek I	IUCN	Değerlendirme	KH Tetikleyici / Tetikleyici Değil
Ormanlık alan	G3.5 <i>Pinus nigra</i> ormanlık alanı	+ (9530) Öncelikli	LC	Bu habitat AB direktifine göre öncelikli olmasına rağmen, IUCN kategorisi LC olduğu için kritik habitat olarak tanımlanmamakta, ancak öncelikli biyoçeşitlilik özelliği olarak kabul edilmektedir.	ÖBU
	G4.B Karışık Akdeniz çamı - termofil meşe ormanlık alanı	-	-	- G1.7 (thermophilus yaprak döken ormanlık alan) ve G3.7 (Pinus nigra ormanlık alan) karışımı olan bu habitat, AB habitat direktifinde yer almamaktadır ve henüz IUCN tarafından değerlendirilmemiştir.	Tetikleyici değil
	G5.5 Küçük karışık geniş yapraklı ve iğne yapraklı antropojenik ormanlık alanlar	*	*	Bu habitat türü, değiştirilmiş olduğu ve önemli bir tür içermediği için kritik habitat tetikleyicisi veya ÖBU değildir.	Tetikleyici değil

## 4.3 Kriter 5: Temel Evrimsel Süreçler

Proje alanı Akdeniz biyoçeşitlilik sıcak noktası içinde yer almaktadır. Bitki biyoçeşitliliği açısından küresel olarak en zengin üçüncü sıcak noktadır ve amfibi ve balık endemizmi de nispeten yüksektir. Sıcak nokta çok büyüktür (5.000 Akdeniz adası dahil). EUAA içindeki habitatların (çoğu orman alanı B kodu ile gösterilir - bozulmuş anlamına gelir -) oldukça değiştirilmiş doğası, Kilit Evrimsel Süreçler için Kritik Habitat olarak nitelendirilmesinin son derece olası olmadığı anlamına gelir.

## 5 SONUÇ

Mevcut ;KHD sonuçları aşağıda sunulmuştur. Hem beyaz hem de gri literatürdeki boşluklar ve Projeye özgü temel durum nedeniyle, Kritik Habitat tetikleyicilerini güvenli bir şekilde sonuçlandırmak veya ortadan kaldırmak için yeterli veri bulunmadığı değerlendirilmiştir. Bu nedenle KHD ön çalışma niteliğinde ve üst düzeydir. Hassas olarak tanımlanan biyolojik çeşitlilik değerleri, 2024 yılında daha fazla temel veri toplanması tavsiyesiyle birlikte aşağıda ÖBU tetikleyicileri olarak sunulmuştur. Geliştirilmiş mevcut durum sonuçlarına göre, daha fazla KH tetikleyici türün doğru bir şekilde tanımlanması mümkün olacaktır. Bu nedenle, mevcut KH çalışmasının sağlam, Projeye özgü verilerle önemli ölçüde revize edilmesi beklenmektedir.

Kritik Habitat Değerlendirmesine dayanarak, öncelikli biyoçeşitlilik unsurları Tablo 5.1'de listelenmiştir.

**Tablo 5.1: Öncelikli Biyoçeşitlilik Unsurları**

Bilimsel ad / Habitat Tipi	IUCN	Kaynak
<b>Habitat</b>		
G3.5 <i>Pinus nigra</i> woodland	LC	
<b>Bitki</b>		
<i>Digitalis trojana</i>	VU	Gözlem
<i>Cirsium balikesirense</i>	VU	Gözlem
<i>Cyclamen hederifolium</i>	VU	Gözlem
<b>Kuş</b>		
<i>Aquila heliaca</i>	VU (EN)	Gözlem
<i>Falco vespertinus</i>	VU (-)	Gözlem
<i>Neophron percnopterus</i>	EN (VU)	Gözlem
<i>Pernis apivorus</i>	LC (ÖDA tetikleyici)	Gözlem
<i>Sitta krueperi</i>	LC (ÖDA tetikleyici)	Gözlem
<i>Streptopelia turtur</i>	VU (VU)	Gözlem
<b>Memeli</b>		
<i>Hypsugo savii</i>	LC	Gözlem
<i>Miniopterus schreibersii</i>	VU	Gözlem
<i>Myotis capaccinii</i>	VU	Literatür
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	VU	Literatür
<i>Nyctalus leisleri</i>	LC	Gözlem
<i>Nyctalus noctula</i>	LC	Gözlem
<i>Pipistrellus nathusii</i>	LC	Gözlem
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	Gözlem
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	Gözlem
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	VU	Literatür
<i>Vespertilio murinus</i>	LC	Gözlem
<i>Vormela peregusna</i>	VU	Literature

Bilimsel ad / Habitat Tipi	IUCN	Kaynak
<i>Myomimus roachi</i>	VU	Literature
<i>Capreolus capreolus</i>	LC	Gözlem
<i>Ursus arctos</i>	LC	Literatür
<b>Sürüngen</b>		
<i>Testudo graeca</i>	VU	Gözlem

