



YEDİLİMAN TURİZM ENERJİ İNŞAAT VE TİC. LTD. ŞTİ.

ZİLKALE JEOTERMAL

Biyçeşitlilik Yönetim Planı



Sunum Tarihi:

Versiyon No:

25 Eylül 2025

06



Bu Paydaş Katılım Planı, Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası A.Ş. (TKYB) idaresindeki Türkiye Jeotermal Risk Paylaşım Mekanizması Programı kapsamında 'RPM Programı R4 PKP Formatı' esas alınarak Uzman Biyolog Levent BİLER tarafından Yediliman Turizm Enerji İnşaat ve Tic. Ltd. Şti. için hazırlanmıştır.

Hazırlayan Uzmanlar Tablosu

İsim Soy isim	Uzmanlık Alanı	Raporun İlgili Bölümleri
Levent BİLER	Biyolog	Hepsi

Revizyon Tablosu

Revizyon No.	Revizyon Tarihi	Revizyon Detayları
Rev01	3 Nisan 2025	-
Rev02	15 Mayıs 2025	RPM Danışmanı tarafından 22 Nisan 2025 tarihinde iletilen yorumlara göre güncellemeler yapılmıştır.
Rev03	13 Temmuz 2025	RPM Danışmanı ile 25 Mayıs 2025'te yapılan toplantı ve aynı gün iletilen yorumlara göre güncellemeler yapılmıştır.
Rev04	12 Eylül 2025	12 Eylül 2025 tarihli toplantıda RPM Danışmanının kritik habitat değerlendirmesi bölümü ile ilgili yorumlarına dair güncelleme yapılmıştır.
Rev05	16 Eylül 2025	RPM Danışman tarafından format düzenlemeleri ve Proje ile ilişkili düzenlemeler yapılmıştır.
Rev06	25 Eylül 2025	RPM Birimince sakınca yoktur görüşü verilmiş nihai versiyondur.



İçindekiler Tablosu

İçindekiler Tablosu	2
Tablolar Listesi	3
Şekiller Listesi	3
Kısaltma ve Tanımlar	4
1 Giriş	5
1.1 Proje Açıklaması	5
1.2 Kapsam	6
1.3 Amaçlar	6
1.4 Roller ve Sorumluluklar	6
2 Mevzuat Çerçevesi	7
2.1 Ulusal Mevzuat	7
2.2 Uluslararası Standartlar	8
3 Biyoçeşitlilik Değerlendirmesi	9
3.1 Habitat	9
3.2 Flora	11
3.3 Fauna	15
3.3.1 Amfibiler	15
3.3.2 Sürüngenler	15
3.3.3 Kuşlar	15
3.3.4 Memeliler	18
3.4 Korunan Alanlar	19
3.4.1 Ulusal Korunan Alanlar	19
3.4.2 Uluslararası Tanınan Alanlar	21
3.5 Biyoçeşitlilik Değerleri	28
4 Kritik Habitat Değerlendirmesi	31
4.1 Kritik Habitat Kavramı	31
4.2 Kritik Habitat Metodolojisi	32
4.3 Kritik Habitat Biyoçeşitlilik Özelliklerinin Tetiklenmesi	34
5 Azaltma Önlemleri ve Yönetim Kontrolleri	35
5.1 Biyoçeşitlilik Değerlerine Olası Etkiler	35
5.2 Doğal Habitatlar ve Yüksek Koruma Önceliğine Sahip Flora ve Fauna Türleri	35
6 Eğitim, Raporlama ve İzleme	37
6.1 Eğitim	37
6.2 Raporlama	37
6.3 İzleme	38
Ekler	39
Ek-1 İzleme ve Değerlendirme Programı	39



Tablolar Listesi

Tablo 1. Biyolojik Çeşitlilik Yönetim Amaçları	6
Tablo 2. Ulusal Mevzuat.....	7
Tablo 3. Biyoçeşitlilik Çalışma Alanı'nın Habitattarı	9
Tablo 4. Biyoçeşitlilik Çalışma Alanında Belirlenen Flora Türleri	12
Tablo 5. Proje Alanı Amfibileri.....	15
Tablo 6. Proje Alanı Sürüngenleri	15
Tablo 7. Proje Alanı Kuş Türleri	15
Tablo 8. Proje Alanı Memeli Türleri.....	18
Tablo 9. Proje Alanı Yakınındaki Yasal Olarak Korunan Alanlar	20
Tablo 10. Proje Alanı Yakınındaki Uluslararası Olarak Korunan Alanlar	22
Tablo 11. Kritik Habitat tetiklemeyen KBA türleri	25
Tablo 12. Ulusal Korunan Alanlar içerisinde Kritik Habitat tetikleyen türler	29

Şekiller Listesi

Şekil 1. Proje Alanı EUNIS habitat Tipleri	10
Şekil 2. G1.A habitatı (SNJ-2)	10
Şekil 3. SNJ-1 Habitatından görünüm	11
Şekil 4. Flora Örnekleme Haritası.....	12
Şekil 5. Ulusal Korunan Alanlar	21
Şekil 6. Uluslararası Korunan Alanlar	23
Şekil 7. Anahtar Biyoçeşitlilik Alanları (KBA'lar)	23
Şekil 8. Biyolojik Çeşitlilik İnceleme Çalışma Alanı	28



Kısaltma ve Tanımlar

%	Yüzde
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇŞİDİM	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişik İl Müdürlüğü
ÇS/Ç&S	Çevre ve Sosyal
ÇSYP	Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı
DB	Dünya Bankası
DSİ	Devlet Su İşleri
Faydalanıcı	Yediliman Turizm Enerji İnşaat ve Ticaret Ltd. Şti.
GRS	Dünya Bankasının Şikâyet Giderme Servisi
IFC	Uluslararası Finans Kurumu
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
km	Kilometre
m	Metre
OP	Operasyonel Politika
PKP	Paydaş Katılım Planı
PTD	Proje Tanıtım Dosyası
RPM	Risk Paylaşım Mekanizması
ŞM	Şikâyet mekanizması
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
TKYB	Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası



1 Giriş

1.1 Proje Açıklaması

Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası A.Ş. (TKYB) tarafından yürütülen ve Dünya Bankası (DB) tarafından finanse edilen Jeotermal Kaynak Doğrulama için Risk Paylaşım Mekanizması (RPM) Programı kapsamında Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı ve Paydaş Katılım Planı hazırlanan bu proje, Yediliman Turizm Enerji İnşaat ve Ticaret Ltd. Şti. (Faydalanıcı) tarafından Rize ili, Çamlıhemşin ilçesindeki 53/2022-01 ruhsat numaralı jeotermal kaynak işletme ruhsat sahasında gerçekleştirilmesi planlanan “Doğrudan Kullanım Amacı ile Delinmesi Planlanan 2 adet Jeotermal Arama Kuyusu Projesi”dir (bundan sonra “Proje” olarak anılır).

Faydalanıcı, RPM Programının dördüncü turuna söz konusu Proje ile başvurmuş olup ön gereklilikleri sağlayarak kısa listeye seçilmiştir.

Projeye konu olan jeotermal kuyu sondajları 53/2022-01 ruhsat numaralı jeotermal kaynak işletme ruhsat sahası içerisinde SNJ-1 ve SNJ-2 olarak adlandırılan iki lokasyonda gerçekleştirilecektir. Kuyu yerlerine ulaşım mevcut yollar ile sağlanabilmekte olup proje kapsamında yeni yol yapılmayacak ve yeni bir elektrik iletim hattı vb. hat çekilmeyecektir.

Proje için Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği gereğince bir Proje Tanıtım Dosyası (PTD) hazırlanmış ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişik İl Müdürlüğüne (ÇŞİDİM) sunulmuş olup 11.05.2023 tarihli ÇED Gerekli Değildir Kararı alınmıştır (Bkz. ÇSYP EK-2).

Proje için bir Dünya Bankası OP’leri ve Dünya Bankası Grubunun Genel Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları ile Sektörel Çevre, Sağlık ve Güvenlik Kılavuzları ile uyumlu bir Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP) ve Paydaş Katılım Planı (PKP) hazırlanmıştır.

SNJ-1 kuyu alanı, Zilkale Köyü 144/10 no.lu Depo ve Kamelya ve Arsası nitelikli şahıs parseli ile Zilkale Köyü 144/11 nolu Bahçe nitelikli şahıs parseli üzerinde kalmaktadır. SNJ-2 kuyu alanı ise Zilkale Köyü 146/12 no.lu Tarla nitelikli şahıs parseli üzerinde kalmaktadır. Proje kapsamında kullanılacak üç parselin de mülkiyeti Proje sahibinin şahsın ailesine ait olup mülkiyet sahiplerinden muvafakatname alınmıştır. İlgili detaylar ÇSYP kapsamında verilmiştir.

Proje konusu kuyu alanlarının ulusal ve uluslararası koruma statüsünde alanlarda kalması sebebiyle ÇSYP ve PKP’ye ek olarak bu Biyolojik Çeşitlilik Yönetim Planı (BYP) hazırlanmıştır.

Bu kapsamda BYP:

- Proje konusu kuyu alanları ve inceleme alanındaki flora ve fauna türlerini literatür çalışmasına ve saha gözlemine dayanarak belirler.
- Kuyu alanlarının içerisinde kaldığı korunan alanları tanımlar ve bu korunan alanlardaki tehlike altındaki flora ve fauna türlerini inceler ve raporlar.
- Kuyu alanlarının mevcut durumuna bağlı olarak tehlike altındaki türlerin varlığını inceler.
- Projeden etkilenmesi olası tehlike altındaki türler üstündeki proje kaynaklı olası etkileri kapsar.
- Türkiye çevre mevzuatını ve uluslararası standartları içerir.
- Kritik habitat değerlendirmesi sunar.
- Proje alanı doğal habitatlar ve yüksek koruma önceliğine sahip türler üzerindeki etkileri yönetmek için benimsenmesi gereken alan bazlı kontrol önlemlerini detaylandırır.
- Bu BYP’nin uygulanmasına yönelik sorumlulukları tanımlar.

Yediliman Turizm Enerji İnşaat ve Tic. Ltd. Şti., bu BYP’nin uygulanmasında uyarlanabilir bir yönetim yaklaşımı benimsemeyi, yürürlükteki yasal düzenlemeler ile proje standartlarına uymayı ve bu belgede geliştirilen stratejileri gerektiğinde güncellemeyi taahhüt etmektedir.



1.2 Kapsam

Bu BYP, Proje'nin tüm faaliyetlerini kapsar ve Yediliman Turizm Enerji İnşaat ve Tic. Ltd. Şti. personeli, yükleniciler ve alt yükleniciler için geçerlidir. Yüklenicilerin, tüm BYP gerekliliklerinin kendi yönetim planlarında benimsenmesini sağlamaları gerekmektedir. Proje kapsamında Mart 2025 tarihlerinde arazi çalışmaları gerçekleştirilmiş ve biyolojik çeşitliliğe yönelik gözlemler ve örnekleme çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

1.3 Amaçlar

Bu BYP'nin temel amacı, Proje alanlarının korunan alanlarla olan mekânsal etkileşimini göz önünde bulundurarak, biyolojik çeşitlilik üzerindeki olası etkilerin değerlendirilmesi ve bu etkilerin en aza indirilmesine yönelik koruma stratejilerinin geliştirilmesidir. Bu doğrultuda, öncelikle proje alanları ile örtüşen veya yakın çevresinde yer alan korunan alanları tetikleyen türler ile bu türlerin ulusal ve uluslararası düzeydeki korunma statüleri belirlenmektedir. Devamında, belirlenen türlerin proje faaliyetlerinden etkilenmesi muhtemel alanlarda mevcut olup olmadığı literatür çalışmaları ve arazi gözlemleri yoluyla tespit edilmektedir. Nihayetinde, hedef türlerin alanda varlığının doğrulanması durumunda, bu türlerin korunmasına yönelik gerekli önlemler tanımlanmakta ve ilgili azaltıcı tedbirler planlanmaktadır.

Proje için biyoçeşitlilik yönetimi hedefleri, Tablo 1'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 1. Biyolojik Çeşitlilik Yönetim Amaçları

Amaç	Hedef	Performans Göstergesi
Doğal habitatlarda bitki örtüsü temizleme alanını minimize etmek	Proje sınırları dışında bitki örtüsü temizliği yapılmayacaktır.	Proje sınırları dışında bitki örtüsü temizliğiyle ilgili herhangi bir raporlanmış olay olmayacaktır.
Habitat parçalanması etkilerini en aza indirmek.	Doğal yaşama müdahale edilmeyecek ve fauna türleri rahatsız edilmeyecektir.	Biyolojik çeşitlilik eğitimi verilmesi ve farkındalık uyandırılması.
Fauna türlerinin yaralanma veya ölümlerini en aza indirmek	Şantiyede hız limitleri uygulanacak ve proje personeline gerekli eğitimler verilecektir.	Proje faaliyetleri nedeniyle fauna yaralanmaları veya ölümleriyle ilgili rapor tutulacaktır.

1.4 Roller ve Sorumluluklar

Bu BYP'de belirlenen stratejilerin ve hafifletme önlemlerinin uygulanmasından sorumluluk Yediliman Turizm Enerji İnşaat ve Tic. Ltd. Şti.'ye aittir. Yediliman Turizm Enerji İnşaat ve Tic. Ltd. Şti. ekibi, BYP'de ele alınan biyoçeşitlilik değerleri ve koruma önlemleri ile ilgili eylemlerden sorumludur. Arazi hazırlığı, sondaj, test ve arazi rehabilitasyonu aşamalarında Proje faaliyetlerini yürütecek olan yükleniciler ve alt yükleniciler, biyoçeşitlilikle ilgili meseleleri yönetmek için kendi nitelikli personelini görevlendirecektir.

BYP'nin uygulanmasındaki ana sorumluluklar şunlardır:

- Proje standartlarına uyum sağlamak
- Biyoçeşitlilik koruma önlemleri ve yönetim kontrollerini uygulamak
- BYP'nin uygulanma başarısını izlemek
- Habitatlar ve türler üzerindeki olumsuz etkileri belirlemek ve gerekli olduğu takdirde ek önlemler almak

2 Mevzuat Çerçevesi

Sondaj Projesi için mevzuat çerçevesi, sadece Türk Çevre ve Sosyal Mevzuatını değil, aynı zamanda İş Kanunu ve Yönetmelikleri, Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standartları (ÇSS'ler) ve Uluslararası Finans Kurumu Performans Standartları (PS'ler) kapsayacak şekilde geliştirilmiştir. Proje için belirlenen kurumsal ve hukuki çerçeve doğrultusunda, biyolojik çeşitlilik çalışmalarına ilişkin ulusal mevzuat ve uluslararası standartlar bu bölümde sunulmaktadır.

2.1 Ulusal Mevzuat

Çevre Kanunu No. 2872, doğal çevrenin korunmasını sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda amaçlamaktadır. Bu çerçeve, 26 Nisan 2006 tarihinde yürürlüğe giren 5491 Sayılı Kanun ile genişletilmiş ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik temel ilkelere yer verilmiştir. Kanunun 6. Maddesi, biyolojik çeşitliliğin korunmasının önemini vurgulamakta ve çevreye verilen zararın, biyolojik çeşitliliğin tahrip edilmesi de dahil olmak üzere denetim ve denetimler yoluyla tespit edilmesi durumunda cezai yaptırımlar öngörmektedir. Çevre Kanunu'na dayalı olarak çıkarılan yönetmelikler, kirliliğin önlenmesine ve çevresel etki değerlendirmesi ile ilgili kurallar belirlemektedir. Türkiye'de habitatların ve türlerin korunmasına yönelik kanunlar, yönetmelikler ve biyolojik çeşitliliğin korunması için hazırlanan ulusal strateji belgeleri, ilgili kanun ve yönetmeliklerle belirlenen yasal biyolojik çeşitlilik koruma ilkelerinin uygulanmasını göstermek amacıyla Tablo 2'te sunulmuştur.

Tablo 2. Ulusal Mevzuat

Türk Kanunları ve Yönetmelikleri	Ulusal Strateji Belgeleri
<ul style="list-style-type: none">Millî Parklar KanunuOrman KanunuKültürel ve Doğal Varlıkların Korunması KanunuKarasal Avcılık KanunuSu Ürünleri KanunuHayvanları Koruma KanunuÇayır KanunuDoğal Alanların Korunmasına Dair YönetmelikSu Ürünleri YönetmeliğiVahşi Yaşam ve Yaban Hayatı Geliştirme Alanlarının Korunması Yönetmeliği	<ul style="list-style-type: none">Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem PlanıUlusal Çevre Eylem PlanıBitki Genetik Çeşitliliğinin Yerinde Korunması Ulusal PlanıUlusal 21. Yüzyıl ProgramıUlusal Sulak Alanlar StratejisiTürk Ulusal Ormancılık ProgramıUlusal Bilim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023 Strateji BelgesiTürk Ulusal Çölleşme ile Mücadele Eylem ProgramıUlusal Çevre StratejisiUlusal Kırsal Kalkınma StratejisiUlusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı

Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı, en son 2007 yılında güncellenmiş olup, Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'ni (CBD) uygulamak amacıyla bir ulusal strateji hazırlama yükümlülüğüne bir yanıt olarak oluşturulmuştur. Bu Stratejinin amacı, Türkiye'nin biyolojik çeşitliliğini kısaca tanımlamak ve değerlendirmek, korunma için genel olarak kabul edilen bir strateji belirlemek ve Türkiye'de Biyolojik Çeşitliliğin Korunması hedeflerine ulaşmak için gereken eylemleri önermektir. Strateji, biyolojik çeşitlilikle ilgili mevcut yasal sorumlulukları tanımlar, politika oluşturma amacıyla uluslararası iş birliğinin önemini vurgular ve ekosistem yönetimini geliştirmek için gerekli araştırma koşullarının önemini belirtir. Ayrıca Türkiye'nin biyolojik çeşitliliğinin tanımı ve değerlendirilmesi ile hedeflere yönelik stratejiler ve öncelikli eylem planlarını içerir.



2.2 Uluslararası Standartlar

Dünya Bankası Çevresel ve Sosyal Standart (ÇSS) 6

ÇSS6: Biyolojik Çeşitlilik Koruma ve Canlı Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi'nin temel amacı, biyolojik çeşitliliğin ve canlı doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılmasıdır. Habitatların ekolojik işlevlerinin ve destekledikleri biyolojik çeşitliliğin korunması önemlidir. Biyolojik çeşitlilik çoğu zaman ekosistem hizmetlerinin temelini oluşturur. Bu nedenle, biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkiler, ekosistem hizmetlerini de olumsuz yönde etkileyebilir. Dünya Bankası, ekosistem hizmetleriyle ilgili gereksinimleri ÇSS1: Çevresel ve Sosyal Risklerin ve Etkilerin Değerlendirilmesi ve Yönetimi'nde ele almaktadır. ÇSS6'da belirlenen ana hedefler şunlardır:

- Biyolojik çeşitliliği ve habitatları korumak ve muhafaza etmek.
- Biyolojik çeşitlilik üzerinde etkisi olabilecek projelerin tasarımı ve uygulanmasında, azaltma hiyerarşisi ve ihtiyatluluk yaklaşımını uygulamak.
- Canlı doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimini teşvik etmek.
- Yerel toplulukların, yerli halklar da dahil olmak üzere, geçim kaynaklarını ve kapsayıcı ekonomik kalkınmayı desteklemek için, koruma ihtiyaçlarını ve kalkınma önceliklerini birleştiren uygulamaların benimsenmesi.

ÇSS6, biyolojik çeşitlilikle ilgili risklerin ve etkilerin; etkilenen ekosistemler, etkilenen türler, etkilenen ekosistem hizmetleri, koruma durumu, alanın sahipliği ve kontrolü, temel tehditler ve potansiyel proje ile ilgili riskler ve etkilerin çevresel ve sosyal etki değerlendirmesinde tanımlanmasını gerektirmektedir.

Uluslararası Finans Kurumu (IFC) Performans Standardı (PS) 6

IFC Performans Standardı 6'nın (PS6) temel amacı, biyolojik çeşitliliği korumak, ekosistem hizmetlerini sürdürmek ve Uluslararası Finans Kurumu (IFC) tarafından finanse edilen projelerde canlı doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimini teşvik etmektir. Biyolojik çeşitlilik, ekosistem hizmetlerinin temelini oluşturduğundan, biyolojik çeşitliliğe yönelik olumsuz etkiler, ekosistem hizmetlerini de olumsuz yönde etkileyebilir. PS6 kapsamında belirlenen ana hedefler şunlardır:

- Biyolojik çeşitliliği ve habitatları korumak ve muhafaza etmek.
- Biyolojik çeşitlilik üzerinde etkisi olabilecek projelerin tasarımı ve uygulanmasında, etki azaltma hiyerarşisi ve ihtiyatluluk yaklaşımını benimsemek.
- Canlı doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimini teşvik etmek.
- Koruma ihtiyaçları ile kalkınma önceliklerini birleştiren uygulamaların benimsenmesi yoluyla, yerel topluluklar ve yerli halkların geçim kaynaklarını desteklemek ve kapsayıcı ekonomik kalkınmayı teşvik etmek.

PS6, çevresel ve sosyal etki değerlendirmesi kapsamında biyolojik çeşitliliğe ilişkin risklerin ve etkilerin tanımlanmasını şart koşar. Bu kapsamda; etkilenen ekosistemler, etkilenen türler, etkilenen ekosistem hizmetleri, koruma durumu, arazi sahipliği ve kontrolü, mevcut tehditler ve potansiyel proje kaynaklı risk ve etkiler değerlendirilmelidir.

3 Biyoçeşitlilik Değerlendirmesi

3.1 Habitat

Avrupa Doğa Bilgi Sistemi (EUNIS), Avrupa habitat tiplerinin tanımlanması ve sınıflandırılması için bir sistem ortaya koymaktadır. Sınıflandırma alanı oldukça geniş olup, ana kara Avrupa'sını ve kıyıya yakın adaları (Kıbrıs, İzlanda ve Grönland hariç), AB ülkelerinin takımadalarını (Kanarya Adaları, Madeira Adaları ve Azor Adaları) ve Ural Dağları'nın batısında yer alan Avrupa ana karasını, yani Türkiye ve Kafkasları kapsamaktadır. EUNIS habitat sınıflandırmasının temel amacı, tüm habitat türlerini tanımlayan ve hiyerarşik bir sınıflandırma içeren Avrupa'ya özgü bir referans seti oluşturmaktır.

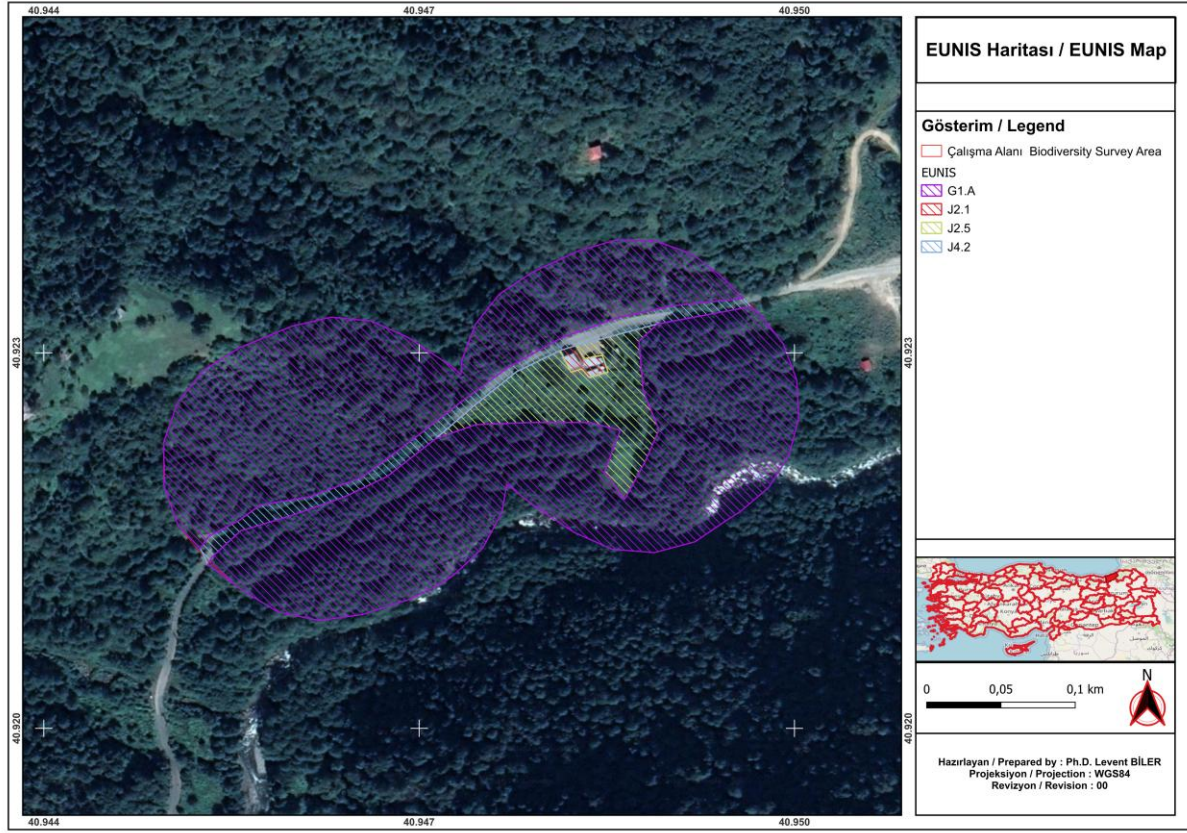
Biyoçeşitlilik Çalışma Alanı içindeki habitatlar, yalnızca ulusal sınıflandırmaların uluslararası düzeyle ilişkilendirilmesi açısından değil, aynı zamanda EUNIS habitatlarının “özel koruma alanlarının belirlenmesi” amacıyla Habitat Direktifi Ek I'de listelenen habitatlarla ve kritik habitat değerlendirmesi için Avrupa Habitatların Kırmızı Listesi (Janssen, 2016) ile ilişkilendirilmesi açısından da faydalı olan EUNIS sınıflandırmasına göre değerlendirilmiştir.

Biyoçeşitlilik Çalışma Alanı'ndaki doğal habitat türleri, bu habitatların karakteristik bitki türleri, ilgili EUNIS kodları, karşılık gelen Habitat Direktifi Ek I habitatları ve Natura 2000 kodları ile Avrupa Kırmızı Liste kategorileri Tablo 3'de sunulmuştur. Tablo ile açıklanan doğal habitatlara ek olarak aşağıda listelenen modifiye ve yapay habitatlar da bulunmaktadır: J4.2: Yol ağları, J2.1: Dağınık yerleşim yapıları ve J2.5 - İnşa edilmiş sınırlardır.

Bu alanlardan SNJ-1 modifiye habitatta yer almakta olup 1650 m² alan kaplamaktadır. SNJ-2 ise doğal habitat üzerinde yer almakta olup 1650 m² alan kaplamaktadır. Projenin EUNIS habitatlarını gösterir harita aşağıda verilmiştir.

Tablo 3. Biyoçeşitlilik Çalışma Alanı'nın Habitatları

EUNIS Habitat Tipleri	Habitat Direktifi\Natura 2000 kodu\Avrupa Kırmızı Liste Kategorisi	Habitat Karakteristiği
G1.A - Mezo- ve ötrofik Quercus (Meşe), Carpinus (Gürgen), Fraxinus (Dişbudak), Acer (Akçaağaç), Tilia (Ihlamur), Ulmus (Karaağaç) ve ilgili ormanlık alanlar.	Ek-I\-\-	Zengin ve orta derecede zengin topraklarda bulunan, genellikle karışık örtü kompozisyonuna sahip ormanlar. <i>Acer</i> (Akçaağaç), <i>Carpinus</i> (Gürgen), <i>Fraxinus</i> (Dişbudak), <i>Quercus</i> (Meşe) türleri (özellikle <i>Quercus petraea</i> ve <i>Quercus robur</i>), <i>Tilia</i> (Ihlamur) ve <i>Ulmus</i> (Karaağaç) türleri tarafından domine edilen ormanları içerir.



Şekil 1. Proje Alanı EUNIS habitat Tipleri

Doğal habitattan görünüm Şekil 2’de verilmiştir. Ayrıca modifiye habitat üzerinde yer alan SNJ-1’e ait görünüm Şekil 3’te verilmiştir.



Şekil 2. G1.A habitatı (SNJ-2)

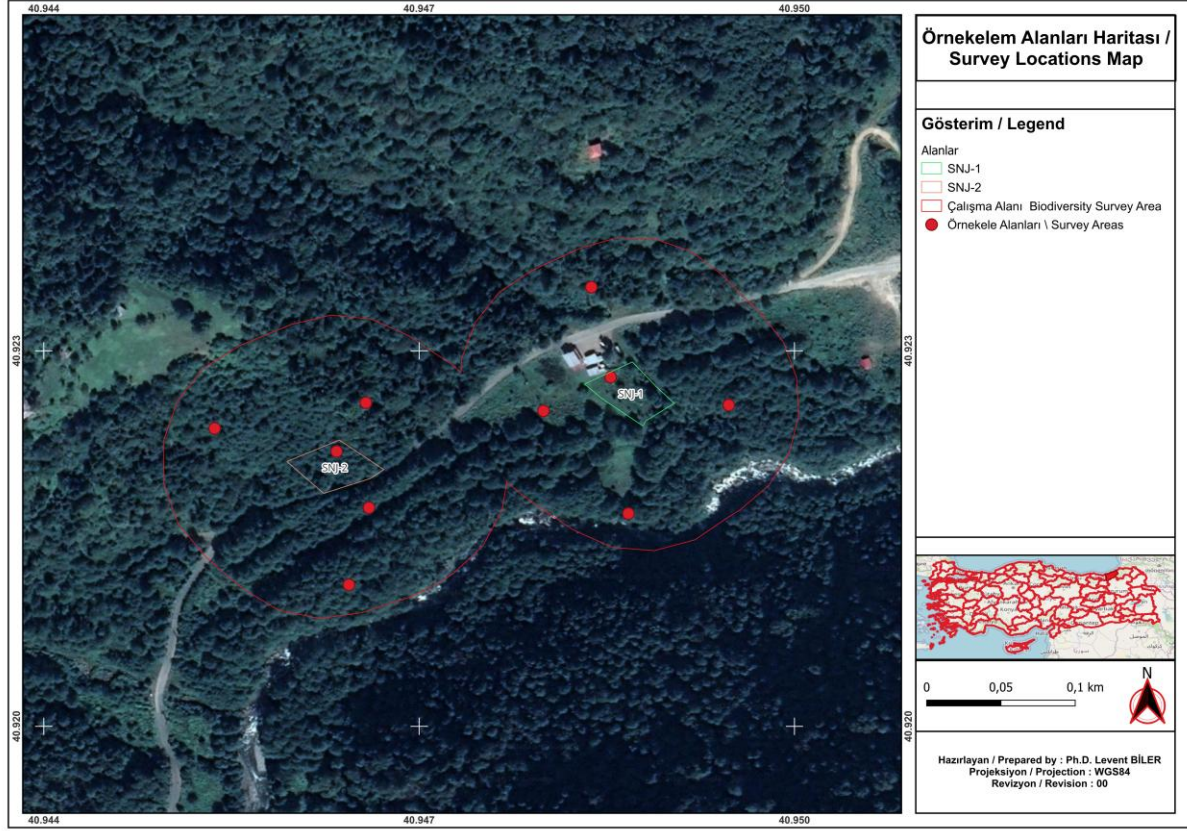


Şekil 3. SNJ-1 Habitatından görünüm

3.2 Flora

Biyçeşitlilik Çalışma Alanı'ndaki flora kompozisyonunu belirlemek amacıyla, farklı habitat tiplerini temsil eden örnekleme noktaları belirlenmiştir ve örnekleme noktalarını gösterir harita aşağıda verilmiştir. Proje ile ilgili etkilerin değerlendirilmesi için, 100 metrelik koridor boyunca saha çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Her bir örnekleme noktasında habitatlar detaylı olarak incelenmiş ve flora türleri ilgili bulgular ve gözlemler temelinde tespit edilmiştir. Ayrıca, ÖDA, ÖKA ve ÖBA'da belirtilen endemik ve nadir bitki taksonlarının araştırılması gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda alanda bulunabilecek flora türleri Tablo 4'de verilmiştir.

Gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda sondaj alanlarını kapsayan 100 m'lik inceleme alanı içerisinde herhangi bir endemik veya nadir bitki türü tespit edilmemiştir. Bu nedenle bitki çeşitliliği üzerinde sınırlı bir baskı olacaktır.



Şekil 4. Flora Örneklem Haritası

Tablo 4. Biyoçeşitlilik Çalışma Alanında Belirlenen Flora Türleri

Aile	Tür Adı	Türkçe Adı	Endemizm	IUCN*	CITES	BERN	Tespit Şekli
Adoxaceae (Mürvergiller)	<i>Sambucus nigra</i>	Ağaç Mürver	Endemik Değil	LC	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Adoxaceae (Mürvergiller)	<i>Viburnum lantana</i>	Germişe	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Apiaceae (Maydanogiller)	<i>Aegopodium podagraria</i>	Keçiyağı	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Apiaceae (Maydanogiller)	<i>Bupleurum falcatum subsp. cernuum</i>	Çataltavşan	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Apiaceae (Maydanogiller)	<i>Chaerophyllum angelicifolium</i>	Melekhanot u	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Apiaceae (Maydanogiller)	<i>Eryngium giganteum</i>	Boğadikeni	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Apiaceae (Maydanogiller)	<i>Heracleum sosnowskyi</i>	Koçuk	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Apiaceae (Maydanogiller)	<i>Sanicula europaea</i>	Sanikel	Endemik Değil	LC	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Asteraceae (Papatyagiller)	<i>Achillea millefolium subsp. millefolium</i>	Civanperçe mi	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür



Aile	Tür Adı	Türkçe Adı	Endemizm	IUCN*	CITES	BERN	Tespit Şekli
Asteraceae (Papatyagiller)	<i>Anthemis cretica</i> <i>subsp. tenuiloba</i>	İnce Papatya	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Asteraceae (Papatyagiller)	<i>Centaurea iberica</i>	Deligözdiken i	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Asteraceae (Papatyagiller)	<i>Cirsium hypoleucum</i>	Vişne Kangalı	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Asteraceae (Papatyagiller)	<i>Crepis conyzifolia</i>	Kuzey Kısıksı	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Asteraceae (Papatyagiller)	<i>Crepis paludosa</i>	Su Kısıksı	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Asteraceae (Papatyagiller)	<i>Inula orientalis</i>	Şark Andızotu	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Asteraceae (Papatyagiller)	<i>Lapsana communis</i>	Şebrek	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Asteraceae (Papatyagiller)	<i>Leontodon hispidus</i>	Gulikazer	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Asteraceae (Papatyagiller)	<i>Senecio aquaticus</i>	Su Kanaryaotu	Endemik Değil	LC	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Asteraceae (Papatyagiller)	<i>Tanacetum macrophyllum</i>	Koca Pireotu	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Asteraceae (Papatyagiller)	<i>Telekia speciosa</i>	Puğre	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Betulaceae (Huşgiller)	<i>Alnus glutinosa</i>	Kızılağaç	Endemik Değil	LC	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Boraginaceae (Hodangiller)	<i>Myosotis olympica</i>	Ulu Boncukotu	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Brassicaceae (Turpgiller)	<i>Alyssum murale</i>	Seki Kuduzotu	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Brassicaceae (Turpgiller)	<i>Cardamine bulbifera</i>	Dişlikök	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Brassicaceae (Turpgiller)	<i>Cardamine lazica</i>	Kodimotu	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Caryophyllaceae (Karanfilgiller)	<i>Silene compacta</i>	Kanlıbasıra Otu	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Commelinaceae (Telgrafçiçeğigiller)	<i>Commelina communis</i>	Mahmuza	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Cyperaceae (Hasırotugiller)	<i>Carex capillaris</i>	Tel Saparna	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Cyperaceae (Hasırotugiller)	<i>Carex magellanica</i>	Yaman Sazotu	Endemik Değil	LC	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Cyperaceae (Hasırotugiller)	<i>Carex nigra</i>	Kara Ayakotu	Endemik Değil	LC	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Cyperaceae (Hasırotugiller)	<i>Carex paniculata</i>	Salkım Ayakotu	Endemik Değil	LC	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür



Aile	Tür Adı	Türkçe Adı	Endemizm	IUCN*	CITES	BERN	Tespit Şekli
Datisceae (Renkotugiller)	<i>Datisca cannabina</i>	Renkotu	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Dryopteridaceae (Kurueğreltigiller)	<i>Dryopteris affinis</i> <i>subsp. borreii</i>	Geyik Piluncu	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Dryopteridaceae (Kurueğreltigiller)	<i>Polystichum</i> <i>aculeatum</i>	Sivri Pilunç	Endemik Değil	LC	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Fabaceae (Baklagiller)	<i>Argyrobium</i> <i>biebersteinii</i>	Acı Collık	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Fabaceae (Baklagiller)	<i>Hedysarum</i> <i>hedysaroides</i>	Ala Batalak	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Fabaceae (Baklagiller)	<i>Trifolium lappaceum</i>	Yivli Yonca	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Fabaceae (Baklagiller)	<i>Trifolium medium</i>	Köse Yonca	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Fagaceae (Kayıngiller)	<i>Quercus pontica</i>	Yayla Peliti	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Geraniaceae (Turnagagasigiller)	<i>Geranium</i> <i>asphodeloides</i>	Yaramerhe mi	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Lamiaceae (Ballıbabagiller)	<i>Scutellaria pontica</i>	Hanım Kaside	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Onagraceae (Yakıotugiller)	<i>Epilobium roseum</i>	Eşekgülü	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Pinaceae (Çamgiller)	<i>Picea orientalis</i>	Lâdin	Endemik Değil	LC	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Poaceae (Buğdaygiller)	<i>Alopecurus aequalis</i>	Kınalı Tilkikuyruğu	Endemik Değil	LC	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Poaceae (Buğdaygiller)	<i>Bromus commutatus</i>	Çayır Bromu	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Poaceae (Buğdaygiller)	<i>Bromus hordeaceus</i>	Başakotu	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Poaceae (Buğdaygiller)	<i>Helictotrichon</i> <i>paniculme</i>	Cimil Yulafı	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Poaceae (Buğdaygiller)	<i>Molinia litoralis</i>	Orman Isırığı	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Ranunculaceae (Düğünçeğigiller)	<i>Ranunculus bulbosus</i>	Düğmeli Çingotu	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Sapindaceae (Sabunağacıgiller)	<i>Acer cappadocicum</i>	Beşparmak Ağacı	Endemik Değil	LC	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Saxifragaceae (Taşkıranğiller)	<i>Saxifraga cymbalaria</i>	Sarı Taşkıran	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür
Theaceae (Çaygiller)	<i>Camellia sinensis</i>	Çay	Endemik Değil	NE	Liste Dışı	Liste Dışı	Gözlem ve Literatür

* Türkiye bitkilerinin IUCN veri tabanında daha yer almamasından dolayı Türkiye Bitkileri Kırmızı Listesi baz alınarak IUCN kodları verilmiştir.

3.3 Fauna

3.3.1 Amfibiler

Faaliyet alanı çevresinde bulunan ve habitat özelliği nedeniyle bulunma olasılığı yüksek olan 2 tane amfibi türünden 1 tanesi Bern Ek-2 listesinde yer almaktadır. Amfibi türlerinden 2 tür de IUCN listesinde LC kategorisinde yer almaktadır.

Tablo 5. Proje Alanı Amfibileri

Aile	Bilimsel Adı	Türkçe Adı	Endemizm	IUCN 2025-1	CITES	BERN
Bufoidea (Gerçek kara kurbağaları)	<i>Bufo bufo</i>	Siğilli Kurbağa	-	LC	Liste Dışı	EK-III
Bufoidea (Gerçek kara kurbağaları)	<i>Bufo variabilis (güncel viridis)</i>	Değişken Desenli Gece Kurbağası	-	LC	Liste Dışı	EK-II

3.3.2 Sürüngenler

Faaliyet alanı ve çevresinde bulunan ve habitat özelliği nedeniyle bulunma olasılığı yüksek olan 4 tane sürüngen türünden hepsi Bern Ek-3 listesinde yer almaktadır. Sürüngen türleri arasında 4 tür de IUCN listesinde bulunmasına rağmen, bu türler Türkiye’de oldukça bol ve yaygındır. Ayrıca herhangi bir tehdit altında değildir.

Tablo 6. Proje Alanı Sürüngenleri

Aile	Bilimsel Adı	Türkçe Adı	Endemizm	IUCN 2025-1	CITES	BERN
Anguilla (Yılan kertenkelegiller)	<i>Anguilla fragilis</i>	Yılan Kertenkele	-	LC	Liste Dışı	EK-III
Lacertidae (Eski dünya adı kertenkeleleri)	<i>Lacerta rudis</i>	Trabzon Kertenkelesi	-	LC	Liste Dışı	EK-III
Natrix (Su yılanları)	<i>Natrix natrix</i>	Yarı Sucul Yılan, Küpeli Yılan	-	LC	Liste Dışı	EK-III
Natrix (Su yılanları)	<i>Natrix tessellata</i>	Su Yılanı	-	LC	Liste Dışı	EK-III

3.3.3 Kuşlar

Faaliyet alanı ve çevresinde bulunan ve habitat özelliği nedeniyle bulunma olasılığı yüksek olan kuş türünden 35 tanesi Bern Ek-2, 13 tanesi de Bern Ek-3 listesinde yer almaktadır. Kuş türlerinden hepsi IUCN Red List Kategorileri Listesi’nde LC kategorisinde yer almakta olup, bu kategorideki türler “en az endişe verici türler” olarak tanımlanmaktadır.

Tablo 7. Proje Alanı Kuş Türleri

Aile	Bilimsel Adı	Türkçe Adı	Endemizm	IUCN 2025-1	CITES	BERN	MAKK	Statü	RDB
Accipitridae (Kartalçiller)	<i>Accipiter brevipes</i>	Yaz Atmacası	-	LC	II	EK-III	Liste Dışı	Yerli	A.2
Accipitridae (Kartalçiller)	<i>Accipiter nisus</i>	Atmaca	-	LC	II	EK-III	Liste Dışı	Yerli	A.3



Aile	Bilimsel Adı	Türkçe Adı	Ende mizm	IUCN 2025-1	CITES	BERN	MAKK	Statü	RDB
Accipitridae (Kartalgiller)	<i>Buteo buteo</i>	Şahin	-	LC	II	EK-III	Liste Dışı	Yerli	A.3
Accipitridae (Kartalgiller)	<i>Clanga pomarina</i>	Küçük Orman Kartalı	-	LC	Liste Dışı	EK-III	Liste Dışı	Transit, Yaz Ziyaretçisi	A.3
Accipitridae (Kartalgiller)	<i>Milvus migrans</i>	Kara Çaylak	-	LC	II	EK-III	Liste Dışı	Transit	A.3
Alaudidae (Toygargiller)	<i>Eremophila alpestris</i>	Kulaklı Toygar	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yerli	A.3.1
Alaudidae (Toygargiller)	<i>Melanocorypha calandra</i>	Boğmaklı Toygar	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yerli	A.5
Alcedinidae (Yalıçapkınıgiller)	<i>Alcedo atthis</i>	Yalıçapkını	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yerli	A.2
Charadriidae (Yağmurgungiller)	<i>Charadrius dubius</i>	Halkalı Küçük Cılıbit	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Transit	A.3
Columbidae (Güvercingiller)	<i>Columba livia</i>	Kaya Güvercini	-	LC	Liste Dışı	EK-III	EK-II	Yerli	A.5
Corvidae (Kargagiller)	<i>Corvus corax</i>	Kuzgun	-	LC	Liste Dışı	EK-III	EK-I	Yerli	A.5
Corvidae (Kargagiller)	<i>Corvus monedula</i>	Küçük Karga	-	LC	Liste Dışı	Liste Dışı	EK-II	Yerli	A.5
Corvidae (Kargagiller)	<i>Pica pica</i>	Saksağan	-	LC	Liste Dışı	Liste Dışı	EK-II	Yerli	A.5
Emberizidae (Kiraz kuşugiller)	<i>Emberiza melanocephala</i>	Karabaşlı Çinte	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yaz Ziyaretçisi	A.4
Falconidae (Kerkenezgiller)	<i>Falco subbuteo</i>	Delice Doğan	-	LC	II	EK-II	Liste Dışı	Yerli	A.3.1
Falconidae (Kerkenezgiller)	<i>Falco tinnunculus</i>	Kerkenez	-	LC	II	EK-II	Liste Dışı	Yerli	A.2
Fringillidae (İspinozgiller)	<i>Carduelis carduelis</i>	Saka	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yerli	A.3.1
Fringillidae (İspinozgiller)	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Çütre	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yaz Ziyaretçisi	A.2
Fringillidae (İspinozgiller)	<i>Chloris chloris</i>	Florya	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yerli	A.3
Fringillidae (İspinozgiller)	<i>Fringilla coelebs</i>	İspinoz	-	LC	Liste Dışı	EK-III	EK-I	Yerli	A.4
Hirundinidae (Kırlangıçgiller)	<i>Delichon urbicum</i>	Ev Kırlangıcı	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yaz Ziyaretçisi	A.3
Hirundinidae (Kırlangıçgiller)	<i>Hirundo rustica</i>	Kır Kırlangıcı	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yaz Ziyaretçisi	A.5
Laniidae (Örümcek kuşugiller)	<i>Lanius collurio</i>	Kızılsırtlı Örümcekkuşu	-	LC	Liste Dışı	EK-II	EK-I	Yaz Ziyaretçisi	A.3



Aile	Bilimsel Adı	Türkçe Adı	Ende mizm	IUCN 2025-1	CITES	BERN	MAKK	Statü	RDB
Laniidae (Örümcek kuşgiller)	<i>Lanius minor</i>	Karaalınlı Örümcekkuşu	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Transit	A.3
Laridae (Martıgiller)	<i>Larus ridibundus</i>	Karabaş Martı	-	LC	Liste Dışı	EK-III	EK-I	Kış Ziyaretçisi	A.5
Motacillidae (Kuyruksallayangiller)	<i>Anthus cervinus</i>	Kızılgerdanlı İncirkuşu	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yaz Ziyaretçisi	A.2
Motacillidae (Kuyruksallayangiller)	<i>Anthus spinoletta</i>	Dağ İncirkuşu	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yerli	A.3
Motacillidae (Kuyruksallayangiller)	<i>Motacilla alba</i>	Akkuyruksallayan	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yerli	A.3.1
Motacillidae (Kuyruksallayangiller)	<i>Motacilla cinerea</i>	Dağ Kuyruksallayanı	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Kış Ziyaretçisi	A.2
Motacillidae (Kuyruksallayangiller)	<i>Motacilla flava</i>	Sarı Kuyruksallayan	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yaz Ziyaretçisi	A.3.1
Muscicapidae (Sinekkapangiller)	<i>Erithacus rubecula</i>	Kızılgerdan	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Kış Ziyaretçisi	A.3
Muscicapidae (Sinekkapangiller)	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Bülbül	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yaz Ziyaretçisi	A.2
Muscicapidae (Sinekkapangiller)	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Kuyrukkakan	-	LC	Liste Dışı	EK-II	EK-I	Transit	A.3
Muscicapidae (Sinekkapangiller)	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Kara Kızılkuyruk	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Kış Ziyaretçisi	A.2
Muscicapidae (Sinekkapangiller)	<i>Saxicola rubetra</i>	Çayır Taşkuşu	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Transit	A.3
Muscicapidae (Sinekkapangiller)	<i>Saxicola torquatus</i>	Taşkuşu	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Kış Ziyaretçisi	A.3
Paridae (Baştankaragiller)	<i>Parus major</i>	Büyük Baştankara	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yerli	A.3.1
Passeridae (Serçegiller)	<i>Passer domesticus</i>	Serçe	-	LC	Liste Dışı	Liste Dışı	EK-II	Yerli	A.5
Passeridae (Serçegiller)	<i>Passer hispaniolensis</i>	Söğüt Serçesi	-	LC	Liste Dışı	EK-III	EK-I	Yerli	A.3
Phylloscopidae (Söğütbülbülleri)	<i>Phylloscopus collybita</i>	Çıvgın	-	LC	Liste Dışı	EK-III	Liste Dışı	Yerli	A.3.1



Aile	Bilimsel Adı	Türkçe Adı	Endemizm	IUCN 2025-1	CITES	BERN	MAKK	Statü	RDB
Phylloscopidae (Söğütbülülleri)	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Söğütbülülü	-	LC	Liste Dışı	EK-III	Liste Dışı	Transit	A.3.1
Prunellidae (Dağ bülbülügiller)	<i>Prunella collaris</i>	Büyük Dağbülülü	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yerli	A.1.2
Prunellidae (Dağ bülbülügiller)	<i>Prunella modularis</i>	Dağbülülü	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yerli	A.1.2
Scolopacidae (Çullukgiller)	<i>Actitis hypoleucos</i>	Dere Düdükçünü	-	LC	Liste Dışı	EK-III	Liste Dışı	Yaz Ziyaretçisi	A.3
Scolopacidae (Çullukgiller)	<i>Tringa glareola</i>	Orman Düdükçünü	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Transit	B.3
Scolopacidae (Çullukgiller)	<i>Tringa ochropus</i>	Yeşil Düdükçün	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Kış Ziyaretçisi	B.2
Scolopacidae (Çullukgiller)	<i>Tringa stagnatilis</i>	Bataklık Düdükçünü	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Kış Ziyaretçisi	B.3
Sittidae (Sıvacı kuşgiller)	<i>Sitta neumayer</i>	Kaya Sıvacısı	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yerli	A.2
Sturnidae (Sığircık giller)	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sığircık	-	LC	Liste Dışı	Liste Dışı	EK-I	Kış Ziyaretçisi	A.5
Sylviidae (Ötleğengiller)	<i>Sylvia communis</i>	Akgerdanlı Ötleğen	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Transit	A.3
Sylviidae (Ötleğengiller)	<i>Sylvia nisoria</i>	Çizgili Ötleğen	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yaz Ziyaretçisi	A.2
Upupidae (İbibikler)	<i>Upupa epops</i>	İbibik	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı	Yaz Ziyaretçisi	A.2

3.3.4 Memeliler

Proje alanı ve çevresinde bulunan ve habitat özelliği nedeniyle bulunma olasılığı yüksek olan 8 tane memeli türünden 4 tanesi Bern Ek-2 ve 2 tanesi Bern Ek-3 listesinde bulunmaktadır. Memeli türleri arasında hepsi IUCN listesinde bulunmaktadır. 8 tür LC kategorisinde yer alıp en az kaygılanılacak türler arasındadır.

Tablo 8. Proje Alanı Memeli Türleri

Aile	Bilimsel Adı	Türkçe Adı	Endemizm	IUCN 2025-1	CITES	BERN	MAKK
Muridae (Faregiller)	<i>Rattus rattus</i>	Sıçan	-	LC	Liste Dışı	Liste Dışı	Liste Dışı
Mustelidae (Sansargiller)	<i>Martes foina</i>	Kaya Sansarı	-	LC	III/NC	EK-III	EK-II
Rhinolophidae (Nalburunlu yarasalar)	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Büyük Nalburunlu Yarasa	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı
Rhinolophidae (Nalburunlu yarasalar)	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Küçük Nalburunlu Yarasa	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı
Soricidae (Sivri faregiller)	<i>Sorex raddei</i>	Kırmızıdişli Böcekçil	-	LC	Liste Dışı	EK-III	Liste Dışı



Aile	Bilimsel Adı	Türkçe Adı	Endemizm	IUCN 2025-1	CITES	BERN	MAKK
Suidae (Domuzgiller)	<i>Sus scrofa</i>	Yabandomuzu	-	LC	Liste Dışı	Liste Dışı	EK-II
Ursidae (Ayıgiller)	<i>Ursus arctos</i>	Bozayı	-	LC	I/II	EK-II	Liste Dışı
Vespertilionidae (Düzburunlu yarasalar)	<i>Myotis mystacinus</i>	Bıyıklı Siyah Yarasa	-	LC	Liste Dışı	EK-II	Liste Dışı

3.4 Korunan Alanlar

Dünya Bankası ÇSS6 ve IFC PS6, iki farklı korunan alan türü tanımlar: Yasal Olarak Korunan Alanlar ve Uluslararası Olarak Tanınan Alanlar. PS6'da (Performans Standardı 6) tanımlandığı şekliyle Yasal Olarak Korunan Alanlar, IUCN'nin (Uluslararası Doğayı Koruma Birliği) korunan alan tanımını karşılayan alanlardır. Uluslararası Olarak Tanınan Alanlar ise yalnızca UNESCO Dünya Mirası Alanları, UNESCO İnsan ve Biyosfer Rezervleri, Anahtar Biyoçeşitlilik Alanları (KBA) ve Ramsar Sözleşmesi kapsamında belirlenen sulak alanlar olarak tanımlanmaktadır.

Bir projenin yasal olarak korunan veya uluslararası olarak tanınan bir alan içinde yer alması durumunda, ÇSS6 ve PS6 kritik habitatlarla ilgili gerekliliklerin yanı sıra aşağıdaki ek gereklilikleri de öngörmektedir:

- Söz konusu alanda önerilen gelişmenin yasal olarak izin verildiğini göstermek,
- Hükümet tarafından tanınan alan yönetim planlarına uygun hareket etmek,
- Önerilen proje ile ilgili olarak korunan alan sponsorları ve yöneticileri, etkilenen topluluklar, yerli halklar ve diğer paydaşlarla uygun şekilde istişarelerde bulunmak,
- Alanın korunma amaçlarını ve etkili yönetimini teşvik etmek ve geliştirmek için ek programlar uygulamak.

Bu yaklaşım doğrultusunda, Türkiye korunan alan sistemi kapsamında statü kazanan alanlar ile Önemli Doğa Alanları (ÖDA), Önemli Kuş Alanları (ÖKA) ve Önemli Bitki Alanları (ÖBA) olarak belirlenen alanlar, bu çalışma kapsamında incelenmiştir.

3.4.1 Ulusal Korunan Alanlar

Uluslararası Doğayı Koruma Birliği (IUCN), yasal olarak korunan alanların tanımı olarak günümüzde dünya genelinde yaygın olarak kullanılan ve ÇSS6 ile PS6 tarafından da yasal olarak korunan alanların tanımı olarak kabul edilen aşağıdaki korunan alan tanımını önermektedir (IUCN, 2017):

"Korunan alan, doğanın uzun vadeli korunmasını ve buna bağlı ekosistem hizmetleri ile kültürel değerlerin korunmasını sağlamak amacıyla yasal veya diğer etkili yöntemlerle tanınan, tahsis edilen ve yönetilen açıkça tanımlanmış bir coğrafi alandır."

Yasal olarak korunan alanlar, biyoçeşitliliğin korunması çabalarının yanı sıra sağladıkları ekolojik işlevlerle ekosistem hizmetleri açısından da önemli bir rol oynamaktadır. Türkiye'de ulusal biyoçeşitlilik koruma politikalarının, eylem planlarının geliştirilmesi ve uygulanması, koruma alanlarının belirlenmesi ve ilgili diğer pek çok görevden, Tarım ve Orman Bakanlığı'nın merkezi ve yerel müdürlükleri sorumludur.

IUCN Korunan Alan Yönetim Kategorileri (Dudley ve diğerleri, 2013), Türkiye Korunan Alan Sistemini yeniden yapılandırmak amacıyla Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen Biyoçeşitlilik ve Doğal Kaynak Yönetimi Projesi kapsamında 2006 yılında benimsenmiştir (Thomas, 2006). IUCN Korunan Alan Yönetim Kategorileri, ülkeler içinde ve ülkeler arasında korunan alanlara dair ortak bir anlayış yaratmak



amacıyla oluşturulmuş küresel bir çerçevedir ve Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi tarafından da tanınmaktadır. Kategoriler aşağıdaki ilkelere dayanmaktadır:

- Bir alanın belirli bir kategoriye atanması, yönetim etkinliği hakkında bir yorum değildir,
- Kategori sistemi uluslararasıdır; korunan alanların ulusal isimleri farklılık gösterebilir,
- Tüm kategoriler önemlidir ve insan müdahalesinin derecelendirilmesi anlamına gelir.

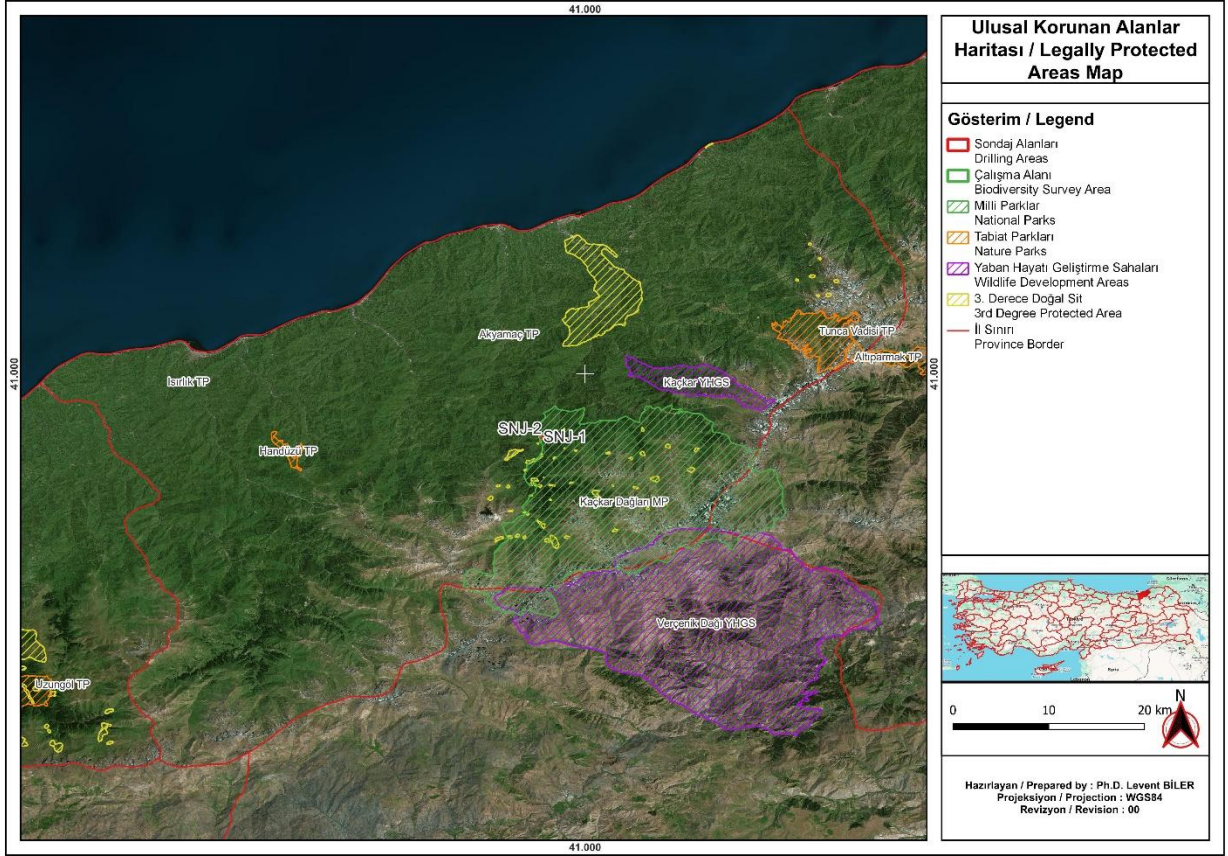
Bu doğrultuda, Türkiye'deki yasal olarak korunan alanlar, IUCN Yönergelerinde tanımlanan ve aşağıda belirtilen altı koruma alanı yönetim kategorisi altında yeniden sınıflandırılmıştır:

- I. Sıkı koruma (Ia) Sıkı doğa rezervi ve Ib) Yaban hayatı alanı
- II. Ekosistem koruma ve korunması (örneğin, Milli park)
- III. Doğal özelliklerin korunması (örneğin, Doğal anıt)
- IV. Aktif yönetim yoluyla koruma (örneğin, Habitat/tür yönetim alanı)
- V. Peyzaj/deniz peyzajı koruma ve rekreasyon (örneğin, Korunan peyzaj/deniz peyzajı)
- VI. Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı (örneğin, Yönetilen kaynak koruma alanı)

Proje alanı çevresindeki yasal olarak korunan alanlar ve bunların IUCN koruma alanı kategorileri Tablo 9'de verilmiştir. Proje alanındaki korunan alanlar Şekil 5'de sunulmuştur.

Tablo 9. Proje Alanı Yakınındaki Yasal Olarak Korunan Alanlar

Korunan Alan	Kuş Uçuşu Uzaklığı	IUCN Korunan Alan Kategorisi
Kaçkar Dağları Milli Parkı	İçinde	II, VI
Isırlık Tabiat Parkı	37.06 km	V
Handüzü Tabiat Parkı	24.72 km	V
Akyamaç Tabiat Parkı	13.55 km	V
Tunca Vadisi Tabiat Parkı	27.63 km	V
Altıparmak Tabiat Parkı	33.00 km	V
Kaçkar Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	12.10 km	IV
Verçenik Dağı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	18.32 km	IV
3. Derece Doğal Sit	İçinde	III



Şekil 5. Ulusal Korunan Alanlar

Proje alanı Kaçkar Dağları Milli Parkı ve 3. Derece Doğal Sit Alanı içerisinde yer almaktadır. Bu kapsamda Tarım ve Orman Bakanlığı ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nca izinler alınmıştır. Yapılan değerlendirmeler neticesinde 1. Sondaj Noktası (SNJ-1) mevcut bir otel arkası işletme alanı olması nedeniyle korunan alanlara herhangi bir etki beklenmemektedir. Ayrıca, alanın sınırdaki yer alması ve mevcut durumda modifiye habitat olması nedeniyle (SNJ-1) korunan alan üzerinde herhangi bir etki beklenmemektedir. 2. Sondaj Noktası (SNJ-2) ise yol kenarındaki ormanlık alanda gerçekleştirilecektir. Bu kapsamda sınırlı ağaç kesilecek olması ve yol kenarı olması nedeniyle kısıtlı bir etki söz konusu olacaktır. Sondaj çalışmaları sonucunda alanda farklı çalışmalar (ilave sondaj, boru hattı, vs.) yapılması durumunda etkiler tekrardan değerlendirilmelidir.

3.4.2 Uluslararası Tanınan Alanlar

ÇSS6 ve PS6, Uluslararası Tanınan Alanları, "biyoçeşitlilik koruma açısından tanınmış öneme sahip ancak her zaman yasal olarak korunan alanlar olmayan" olarak tanımlar. Bu alanlar, UNESCO Doğal Miras Alanları, UNESCO İnsan ve Biyosfer Rezervleri, Anahtar Biyoçeşitlilik Alanları (KBA'lar) ve Ramsar Sözleşmesi kapsamındaki Uluslararası Önemli Sulak Alanlar'dır. ÇSS6 ve PS6 ayrıca, yüksek biyoçeşitlilik değerine sahip uluslararası tanınan alanların genellikle kritik habitat olarak nitelendirileceğini belirtmektedir; örneğin, IUCN'nin Korunan Alan Yönetim Kategorileri Ia, Ib ve II kriterlerini karşılayan alanlar veya çoğunlukla Önemli Kuş ve Biyolojik Çeşitlilik Alanları (IBA'lar), Anahtar Biyoçeşitlilik Alanları (KBA'lar) gibi.

Türkiye'de, Tarım ve Orman Bakanlığı'nın resmi çalışmaları dışında, ülkenin doğal kaynaklarını daha iyi anlamak ve habitatların ve türlerin hayatta kalmasını sağlamak için etkili koruma stratejileri geliştirmek amacıyla iş birliği içinde



veya bağımsız olarak çalışan çeşitli sivil toplum kuruluşları (STK'lar), akademik kuruluşlar ve bireysel araştırmacılar ve profesyoneller bulunmaktadır.

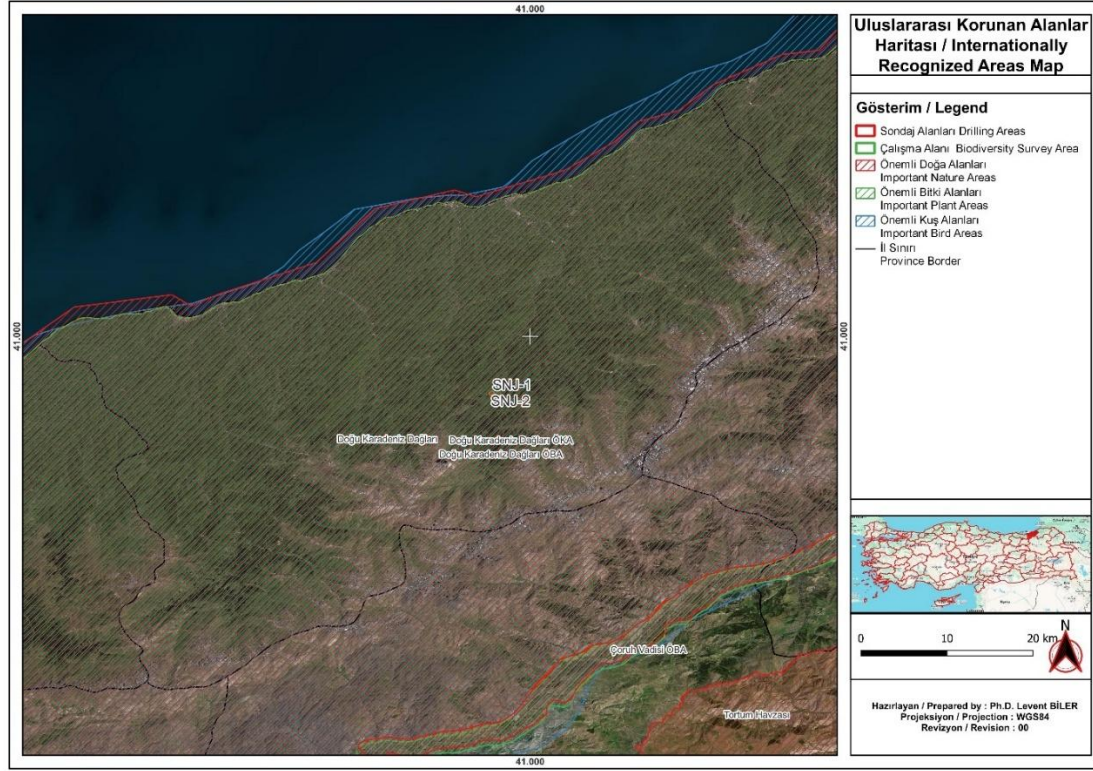
Doğa Derneği, 2006 yılında Türkiye'deki Önemli Doğa Alanları (ÖDA'lar) üzerine bir envanter yayımlamıştır. Bu envanter, o dönemde Çevre ve Orman Bakanlığı ile iş birliği yaparak, ülke çapında yapılan anket sonuçları ve uzman görüşlerini entegre etmiştir (Eken et al., 2006). Bu envanterin hazırlanması, ÖDA yaklaşımının ulusal ölçekte ilk kez uygulanmasıydı ve BirdLife International tarafından kuş türleri için "Önemli Kuş Alanları" çalışmaları kapsamında geliştirilen ilkelere dayanmaktadır. Envanterin temel işlevlerinden biri, "sıfır yok olma hedefiyle çalışılması gereken alanlar ve türler için kaynak sağlamaktır" şeklinde tanımlanmıştır.

Önemli Bitki Alanları (ÖBA), bitki çeşitliliği açısından ulusal ve/veya uluslararası ölçekte öneme sahip olan, nadir, endemik, tehdit altındaki bitki türlerini ve/veya tehdit altındaki doğal bitki habitatlarını barındıran alanlardır. Bu alanlar, botanik koruma önceliklerinin belirlenmesinde ve biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliği açısından kritik roller üstlenmektedir. Önemli Kuş Alanları (ÖKA), kuşların üreme, kışlama, göç ve beslenme gibi yaşamsal faaliyetlerini gerçekleştirdiği, kuş türleri açısından ulusal ve uluslararası ölçekte öneme sahip doğal alanlardır. Bu alanlar, özellikle nesli tehlike altında olan, dar yayılışlı ya da yüksek sayıda bireyle belirli dönemlerde yoğunlaşan kuş türlerinin korunması açısından kritik öneme sahiptir. Anahtar Biyoçeşitlilik Alanları (KBA'lar) ise küresel ölçekte biyolojik çeşitliliğin korunması gereken önemli alanlardır. Küresel ölçekte önem taşıyan türler ve ekosistemler esas alınır. Uluslararası bilimsel kriterlerle belirlenir (IUCN ve BirdLife rehberliğinde). BirdLife International, IUCN ve diğer küresel kurumlarca geliştirilmiştir.

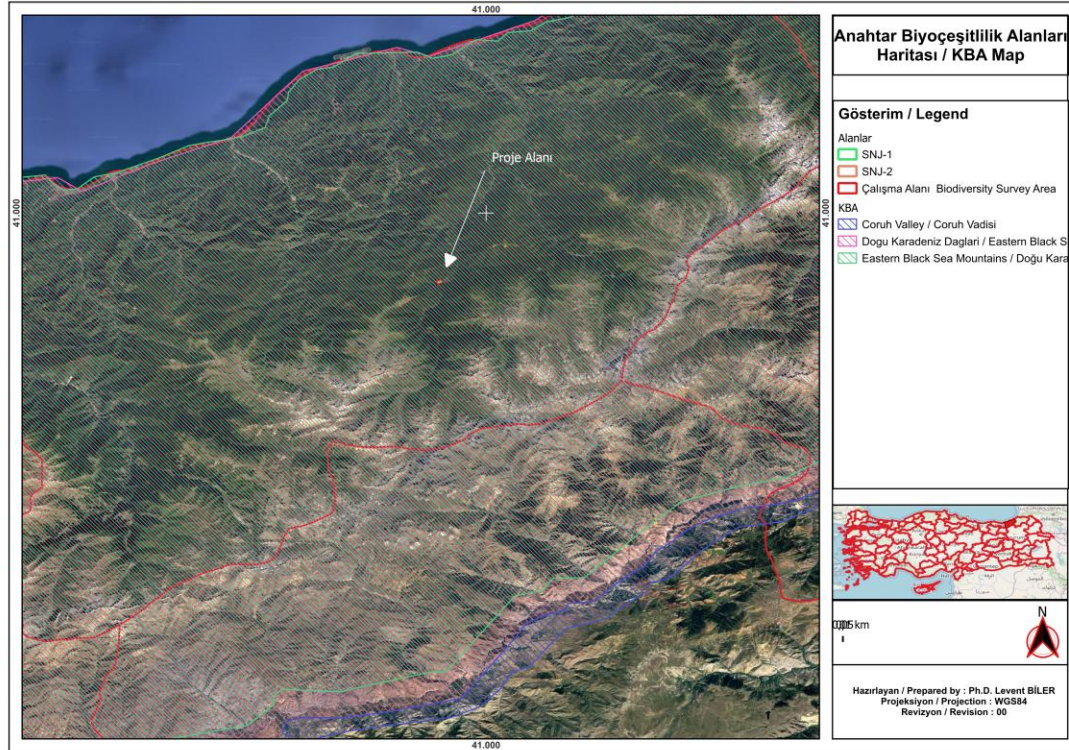
Proje alanını içine alan Türkiye'ye özgü fakat mevzuatsal olarak tasdik edilmemiş ve uluslararası olarak korunan alanlar Tablo 10'de verilmiştir. Proje alanındaki uluslararası korunan alanlar Şekil 6 ve Şekil 7'de sunulmuştur.

Tablo 10. Proje Alanı Yakınındaki Uluslararası Olarak Korunan Alanlar

Korunan Alan	Kuş Uçuşu Uzaklığı
Doğu Karadeniz Dağları Önemli Doğa Alanı	içinde
Doğu Karadeniz Dağları Önemli Bitki Alanı	içinde
Doğu Karadeniz Dağları Önemli Kuş Alanı	içinde
Doğu Karadeniz Dağları (Karçal Dağları dahil) KBA	içinde
Doğu Karadeniz Dağları KBA	içinde



Şekil 6. Ulusallararası Korunan Alanlar



Şekil 7. Anahtar Biyoçeşitlilik Alanları (KBA'lar)



Sondaj alanları Doğu Karadeniz Dağları Önemli Doğa Alanı, Doğu Karadeniz Dağları Önemli Bitki Alanı ve Doğu Karadeniz Dağları Önemli Kuş Alanı içerisinde yer almaktadır.

Doğu Karadeniz Dağları Önemli Doğa Alanı (Eken vd. 2006)

Türkiye'nin en büyük yüzölçümüne sahip koruma öncelikli alanı olan bölge, Doğu Karadeniz kıyı şeridini ve bu kıyıları paralel olarak uzanan yaklaşık 250 km uzunluğunda ve büyük ölçüde bazik volkanik kayalardan oluşan çok büyük bir dağ silsilesini içerir. Alanın batı sınırını Harşit Çayı, güneydoğu sınırını Çoruh Nehri, doğu sınırını ise Karçal Dağları ve Gürcistan sınırı oluşturmaktadır. Alan çok farklı yaşam ortamını birlikte barındırır. Bu yaşam ortamları kuzeyden güneye doğru şöyle sıralanmıştır: kayalıklar ve yer yer kumullardan oluşan kıyı ekosistemi, nemli akarsu bitki örtüsünün uzandığı akarsular, tarım alanları, alçalarda yaprak döken ormanlar (kayın, gürgen, kestane, kızılğaç), daha yüksek rakımlarda iğne yapraklı ormanlar (doğu ladini, Doğu Karadeniz göknarı, sarıçam), karışık yüksek dağ ormanları, orman kuşağı içinde ve orman sınırı üzerinde ormangülü (*Rhododendron spp.*) çalılıkları, turbalık alanlar, yüksek dağ çayırları, çok yüksek zirvelerde yer alan alpin göller ve sarp kayalıklar.

ÖDA kriterlerinin sağlayan 159 bitki taksonuna ev sahipliği yapan alanda birçok endemik bitki türü bulunmaktadır. Bunlardan 21'i dünya üzerinde sadece buraya özgüdür: *Aethionema sintenisii*, *Alchemilla ancerensis*, *Alchemilla cimilensis*, *Alchemilla elevitensis*, *Alchemilla hemsinica*, *Alchemilla ikizdereensis*, *Alchemilla kackarensis*, *Alchemilla trabzonica*, *Astragalus arakliensis*, *Barbarea integrifolia*, *Erodium hendrikii*, *Festuca pontica*, *Galanthus koenianus*, *Geranium davisianum*, *Onobrychis lasistanica*, *Rhodothamnus sessilifolius*, *Salix rizeensis*, *Sempervivum furseorum*, *Senecio ovatifolius*, *Symphytum savvalense* ve *Verbascum decursivum*.

ÖDA, Çoruh Vadisi'yle birlikte özellikle süzülen yırtıcı kuşlar için küresel ölçekte önemli bir göç merkezidir. Bu çok özel coğrafya, dünyada yalnızca Kafkasya bölgesinde yaşayan dağ horozunun (*Tetrao mlokosiewiczii*) en büyük popülasyonlarını barındırır. Sakallı akbaba (*Gypsetus barbatus*), küçük akbaba (*Neophron percnopterus*), kızıl akbaba (*Gyps fulvus*), kara akbaba (*Aegypius monachus*), kaya kartalı (*Aquila chrysaetos*), küçük kartal (*Hieraaetus pennatus*) ve bıyıklı doğan (*Falco biarmicus*) gibi yırtıcılar için önemli üreme alanıdır. Alanda üreyen diğer öncelikli türler arasında urkeklik (*Tetraogallus caspius*), kadife ördek (*Melanitta fusca*) ve turna (*Grus grus*) yer alır. Gümüş martı (*Larus michahellis*) ve karagerdanlı dalgıç (*Gavia arctica*) ise alanın kıyı kesimlerinde kışlar.

Alanda nesli küresel ölçekte tehdit altında olan yaban keçisinin (*Capra aegagrus*) büyük bir nüfusu yaşar. Alacasansarın tehlike altındaki bir alt türü olan *Vormela peregusna* diğer bir öncelikli türdür. Fındıkfaresinin bölgedeki alt türü olan *Muscardinus avellanarius trapezius* Türkiye'ye endemiktir.

Ekocoğrafya içinde basık burunlu yarasa (*Barbastella barbastellus*) Çamlıhemşin ilçesi civarında, Akdeniz nalburunlu yarasası (*Rhinolophus euryale*) ise Trabzon Beştaş, Bağışlı ve Çatak köyleri mağaralarında görülür.

Bölge özellikle barındırdığı dar yayıllı ve endemik sürüngen ve çift yaşamlı türleri açısından oldukça önemlidir. Bu türler arasında çiftyaşamlılardan kafkas semenderi (*Mertensiella caucasica*) ve sürüngenlerden Klark kertenkelesi (*Darevskia clarkorum*), Hemşin yılanı (*Natrix megaloccephala*), tosbağa (*Testudo graeca*), Kafkas engereği (*Vipera kaznakovi*) ve Çoruh engereği (*Vipera pontica*) bulunur. Alan, ülkemize endemik Baran engereği (*Vipera barani*) ve Çoruh engereği (*Vipera pontica*) için küresel ölçekte önemlidir.

Doğu Karadeniz Dağları Önemli Bitki Alanı (ÖBA) (Özhatay vd. 2005)

Kuzeydoğu Anadolu'da Karadeniz'e paralel olarak yaklaşık 250 km uzanan ve Gürcistan'daki Kafkas Dağları ile birleşen çok büyük bir dağ silsilesidir. Büyük ölçüde bazik volkanik kayalardan oluşan bu dağ silsilesinin yüksek kesimlerinde granitler yaygındır. Doğu Karadeniz Dağları Türkiye'nin en yüksek dördüncü zirvesi olan Kaçkar Dağları (3932 m) da dahil olmak üzere, 3000 m'nin üzerinde pek çok zirve içerir. Bitki örtüsünde çok geniş adi gürgen (*Carpinus betulus*), kestane (*Castanea sativa*), doğu kayını (*Fagus orientalis*) ve doğu ladini (*Picea orientalis*) ormanları, çok büyük çeşitlilik içeren



geniş yapraklı ve *Rhododendron* ağırlıklı çalı toplulukları, alpin mera ve çayırıklar ve çok yüksek zirvelerde alpin göl, taşlık yamaç ve sarp kayalık bitki toplulukları bulunur. Alanın olağan üstü florası, 79'u Türkiye'ye endemi kolmak üzere ülke çapında nadir yaklaşık 300 taksona ev sahipliği yapar. Aynı zamanda florası içerdiği bitkilerle fitocoğrafya açısından da son derece önemlidir: Bunlar arasında *Epigaea gaultherioides*, *Rhamphicarpa medwedewii* ve *Rhodothamnus sessilifolius* gibi tersiyer relikt türler sayılabilir.

Doğu Karadeniz Dağları Önemli Kuş Alanı (Kılıç ve Eken, 2004)

İki eski Önemli Kuş Alanı'nı birleştiren (Kaçkar Dağları ve Doğu Karadeniz Bölgesi), ancak bunlardan daha fazla batı ve doğuya doğru genişleyen bir alandır. Alan, yırtıcı kuşların yoğun olarak kullandıkları bir göç yolu (Çoruh Vadisi ile kuşların denize paralel dağları aşmak için kullandıkları diğer pek çok vadi) üzerinde olup, geniş orman ve alpin bitki örtüsüyle Avrasya yüksek dağlık habitatının en iyi örneklerini sergileyen Soğanlı, Kaçkar ve Karçal dağlarını kapsar. Alan, üreyen sakallı akbaba, kızıl akbaba, kara akbaba, kaya kartalı, huştavuşu tüm Türkiye popülasyonu bu ÖKA içinde bulunur.

Doğu Karadeniz Dağları (Karçal Dağları dahil) KBA

Bu alan, biyolojik çeşitlilik açısından önem taşıyan alanları (Önemli Kuş ve Biyolojik Çeşitlilik Alanları, Sıfır Yok Oluş İttifakı alanları ve Temel Biyolojik Çeşitlilik Alanları dahil) belirlemek için daha önce belirlenmiş bir veya daha fazla kriter ve eşiği karşıladığı için uluslararası öneme sahip bir Anahtar Biyoçeşitlilik Alanı olarak nitelendirilmektedir. KBA, Kafkasya Sıcak Noktası'nın CEPF Ekosistem Profili'nde (2003, 2004 güncellemesi) tanımlanmıştır. Taksonomi, isimlendirme ve tehdit kategorisi 2002 IUCN Kırmızı Listesi'ni takip etmektedir. *Vipera ursinii* (EN) de tetikleyici tür olarak listelenmiş, ancak 2002 Kırmızı Listesi'nde (o zamanlar *Vipera kaznakovi*'nin bir parçası olarak kabul ediliyordu) bulunmamıştır.

Doğu Karadeniz Dağları KBA

Bu alan, KBA'ların Tanımlanmasına İlişkin Küresel Standartta tanımlanan kriterlerden en az birinin eşik değerlerini karşılayan uluslararası öneme sahip bir Anahtar Biyoçeşitlilik Alanı olarak nitelendirilmektedir.

KBA'larda tespit edilen türler ve güncel IUCN kategorileri aşağıda verilmiştir.

Tablo 11. Kritik Habitat tetiklemeyen KBA türleri

Taksonomik Grup	Tür	Türkçe İsmi	KBA	IUCN 2024	IUCN 2025-1	Habitat
Amphibia	<i>Bufo verrucosissimus</i>	Kafkas Siğilli Kurbağası	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karçal Dağları]	NT	LC	Orman, Çalılık, Çayır, Sulak Alanlar (iç kısım), Yapay/Karasal, Yapay/Su ve Deniz
Amphibia	<i>Pelodytes caucasicus</i>	Kafkas Kurbağası	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karçal Dağları]	NT	LC	Orman, Çalılık, Sulak Alanlar (iç kesimler)
Aves	<i>Aegypius monachus</i>	Kara Akbaba	Karadeniz Dağları	NT	NT	Orman, Çalılık, Çayır
Aves	<i>Aquila chrysaetos</i>	Kaya Kartalı	Karadeniz Dağları	LC	LC	Orman, Çalılık, Çayır, Kayalık alanlar (örn. iç kesimlerdeki uçurumlar, dağ zirveleri), Çöl
Aves	<i>Falco naumanni</i>	Küçük Kerkenez	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karçal Dağları]	LC	LC	Savan, Çayır, Kayalık alanlar (örn. iç kesimlerdeki uçurumlar, dağ zirveleri), Çöl, Yapay/Karasal



Taksonomik Grup	Tür	Türkçe İsmi	KBA	IUCN 2024	IUCN 2025-1	Habitat
Aves	<i>Grus grus</i>	Turna	Karadeniz Dağları	LC	LC	Savan, Çayır, Sulak Alanlar (iç kısımlar), Denizel Gelgit, Yapay/Karasal, Yapay/Su ve Deniz
Aves	<i>Gypaetus barbatus</i>	Sakallı Akbaba	Karadeniz Dağları	NT	NT	Çalılık, Çayır, Kayalık alanlar (örn. iç kesimlerdeki uçurumlar, dağ zirveleri), Yapay/Karasal
Aves	<i>Gyps fulvus</i>	Kızıl Akbaba	Karadeniz Dağları	LC	LC	Çalılık, Çayır, Kayalık alanlar (örn. iç kesimlerdeki uçurumlar, dağ zirveleri), Yapay/Karasal
Aves	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Küçük Kartal	Karadeniz Dağları	LC	LC	Orman, Çalılık, Çöl, Deniz Kıyı/Gelgit Üstü, Yapay/Karasal
Aves	<i>Huso huso</i>	Mersin Morinasi	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karcal Dağları]	CR	CR	Sulak alanlar (iç kısımlar), Denizel Neritik
Aves	<i>Larus cachinnans</i>	Gümüş Martı	Karadeniz Dağları	LC	LC	Sulak alanlar (iç kısımlar), Deniz Neritik, Deniz Gelgit Arası, Deniz Kıyı/Gelgit Üstü, Yapay/Karasal, Yapay/Su ve Deniz
Aves	<i>Lyrurus mlokosiewiczii</i>	Dağhorozu	Karadeniz Dağları	NT	NT	Orman, Çayır
Aves	<i>Melanitta fusca</i>	Kadife Ördek	Karadeniz Dağları	VU	VU	Orman, Çayır, Sulak Alanlar (iç kesimler), Deniz Neritik
Aves	<i>Montifringilla nivalis</i>	Kar Serçesi	Karadeniz Dağları	LC	LC	Kayalık alanlar (örneğin iç kesimlerdeki uçurumlar, dağ zirveleri)
Aves	<i>Neophron percnopterus</i>	Küçük Akbaba	Karadeniz Dağları	EN	EN	Savan, Çalılık, Çayır, Sulak alanlar (iç kısımlar), Kayalık alanlar (örn. iç kısımlardaki uçurumlar, dağ zirveleri), Çöl, Yapay/Karasal
Aves	<i>Ovis orientalis</i>	Yaban Koyunu	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karcal Dağları]	NT	NT	Orman, Çalılık, Çayır, Kayalık alanlar (örn. iç kesimlerdeki uçurumlar, dağ zirveleri), Yapay/Karasal
Aves	<i>Prunella collaris</i>	Büyük Dağbülbulü	Karadeniz Dağları	LC	LC	Çalılık, Çayır, Kayalık alanlar (örn. iç kesimlerdeki uçurumlar, dağ zirveleri), Yapay/Karasal
Aves	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Sarıgagalı Dağ Kargası	Karadeniz Dağları	LC	LC	Çayır, Kayalık alanlar (örn. iç kesimlerdeki uçurumlar, dağ zirveleri), Yapay/Karasal
Aves	<i>Tetrao mlokosiewiczii</i>	Kafkas Kara Orman Tavuğu	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karcal Dağları]	NT	NT	Orman, Çayır
Aves	<i>Tetraogallus caspius</i>	Urkeklik	Karadeniz Dağları	LC	LC	Çayır, Kayalık alanlar (örn. iç kesimlerdeki uçurumlar, dağ zirveleri)
Aves	<i>Tichodroma muraria</i>	Duvar Tırnaşıkkuşu	Karadeniz Dağları	LC	LC	Kayalık alanlar (örneğin iç kesimlerdeki uçurumlar, dağ zirveleri)
Mammalia	<i>Barbastella barbastellus</i>	Basıkburunlu Yarasa	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karcal Dağları]	NT	NT	Orman, Çalılık, Kayalık alanlar (örn. iç kesimlerdeki uçurumlar, dağ zirveleri), Mağaralar ve Yeraltı Habitatları (su dışı)



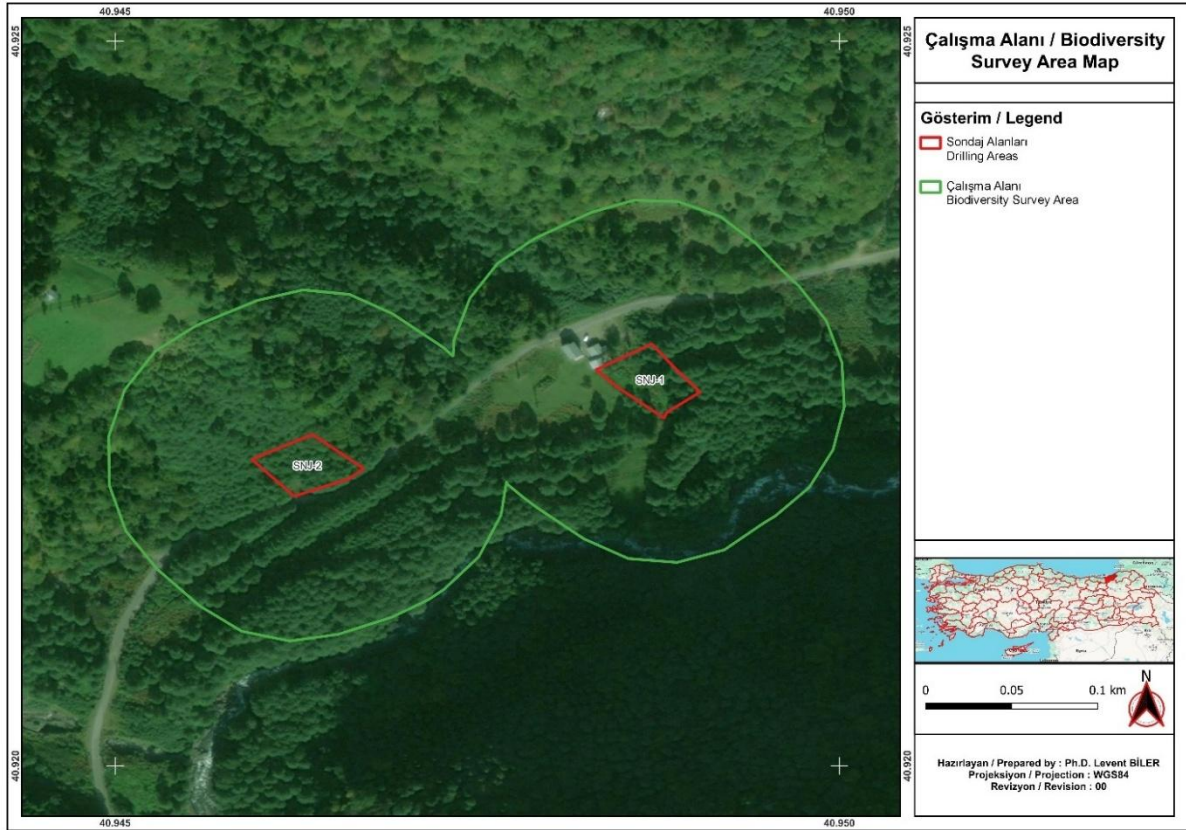
Taksonomik Grup	Tür	Türkçe İsmi	KBA	IUCN 2024	IUCN 2025-1	Habitat
Mammalia	<i>Capra aegagrus</i>	Yabankeçisi	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karcal Dağları]	VU	NT	Orman, Çalılık, Çayır, Kayalık alanlar (örn. iç kesimlerdeki uçurumlar, dağ zirveleri), Çöl
Mammalia	<i>Lutra lutra</i>	Su Samuru	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karcal Dağları]	NT	NT	Orman, Çalılık, Çayır, Sulak Alanlar (iç kısım), Deniz Neritik, Deniz Gelgit Arası, Deniz Kıyı/Gelgit Üstü, Yapay/Su ve Deniz
Mammalia	<i>Myotis bechsteinii</i>	Büyük Kulaklı Yarasa	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karcal Dağları]	NT	NT	Orman, Çalılık, Mağaralar ve Yeraltı Habitatları (su dışı), Yapay/Karasal
Mammalia	<i>Rhinolophus euryale</i>	Akdeniz Nalburunlu Yarasa	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karcal Dağları]	NT	NT	Orman, Çalılık, Mağaralar ve Yeraltı Habitatları (su dışı), Yapay/Karasal
Mammalia	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Küçük Nalburunlu Yarasa	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karcal Dağları]	LC	LC	Orman, Çalılık, Çayır, Mağaralar ve Yeraltı Habitatları (su dışı), Yapay/Karasal
Pices	<i>Acipenser persicus</i>	İran Mersini	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karcal Dağları]	CR	CR	Sulak alanlar (iç kısımlar), Denizel Neritik
Pices	<i>Acipenser stellatus</i>	Kılıç Burunlu Mersin Balığı	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karcal Dağları]	CR	CR	Sulak alanlar (iç kısımlar), Denizel Neritik
Reptile	<i>Darevskia clarkorum</i>	Klark Kertenkelesi	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karcal Dağları]	EN	EN	Orman, Kayalık alanlar (örn. iç kesimlerdeki uçurumlar, dağ zirveleri), Yapay/Karasal
Reptile	<i>Mertensiella caucasica</i>	Kafkas Semenderi	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karcal Dağları]	VU	NT	Orman, Çalılık, Çayır, Sulak Alanlar (iç kesimler)
Reptile	<i>Vipera kaznakovi</i>	Kafkas Engereği	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karcal Dağları]	EN	EN	Orman, Kayalık alanlar (örn. iç kesimlerdeki uçurumlar, dağ zirveleri), Yapay/Karasal
Reptile	<i>Vipera pontica</i>	Çoruh Engereği	Doğu Karadeniz Dağları [ve Karcal Dağları]	EN	EN	Çalılık, Kayalık alanlar (örn. iç kesimlerdeki uçurumlar, dağ zirveleri)

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda alandaki antropojenik baskı ve yol kenarı sınırlı bir alan olması nedeniyle KBA, ÖDA, ÖBA ve ÖKA kriterlerinde tanımlanan türlerin yaşam alanı olarak görülmemiştir. Ayrıca alan içinde herhangi bir yuvalama alanı tespit edilmemiştir. Bu nedenle bu alanlar üzerindeki etkinin sınırlı olacağı ve herhangi büyük bir olumsuzluk teşkil etmeyeceği kanaatine varılmıştır.

3.5 Biyoçeşitlilik Değerleri

Proje için BYP kapsamındaki biyoçeşitlilik çalışmaları, daha önce yayınlanmış bilimsel çalışmalar, habitatlar ve türler hakkındaki raporlar, Mart 2025 saha araştırmaları ve uzman görüşleri temel alınarak Dünya Bankasının ÇSS6 ve IFC PS6 standartlarının hükümleri doğrultusunda yürütülmüştür. Saha çalışmaları farklı hayvan ve bitki gruplarını hedef alan metodolojiler, bölgenin öncelikli habitatlarını, yüksek koruma endişesi taşıyan türleri ve ayrıca korunan alanları dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir.

Projenin biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkilerini belirlemek ve kritik habitat değerlendirmesini gerçekleştirmek amacıyla, Dünya Bankasının ÇSS6 ve IFC PS6 hükümlerine uygun olarak, sondaj alanlarının 100 m'lik bir koridoru kapsayan alan çalışma alanı olarak kabul edilmiştir (Şekil 8).



Şekil 8. Biyolojik Çeşitlilik İnceleme Çalışma Alanı

Bu BYP kapsamındaki hafifletme önlemleri ve yönetim stratejilerine tabi biyolojik çeşitlilik değerleri Tablo 12'da listelenmiştir.



Tablo 12. Ulusal Korunan Alanlar içerisinde Kritik Habitat tetikleyen türler

Doğal Habitatlar	Yüksek Öncelikli Flora Türleri	Yüksek Öncelikli Fauna Türleri
G1.A - Mezo- ve ötrofik Quercus (Meşe), Carpinus (Gürgen), Fraxinus (Dişbudak), Acer (Akçaağaç), Tilia (Ihlamur), Ulmus (Karaağaç) ve ilgili ormanlık alanlar.	<i>Aethionema sintenisii</i> <i>Alchemilla ancerensis</i> <i>Alchemilla cimilensis</i> <i>Alchemilla elevitensis</i> <i>Alchemilla hemsinica</i> <i>Alchemilla ikizdereensis</i> <i>Alchemilla kackarensis</i> <i>Alchemilla trabzonica</i> <i>Astragalus arakliensis</i> <i>Barbarea integrifolia</i> <i>Epigaea gaultherioides</i> <i>Erodium hendrikii</i> <i>Festuca pontica</i> <i>Galanthus koenenianus</i> <i>Geranium davisianum</i> <i>Onobrychis lasistanica</i> <i>Rhamphicarpa medwediewii</i> <i>Rhodothamnus sessilifolius</i> <i>Rhodothamnus sessilifolius</i> <i>Salix rizeensis</i> <i>Sempervivum furseorum</i> <i>Senecio ovatifolius</i> <i>Symphytum savvalense</i> <i>Verbascum decursivum</i>	<i>Acipenser persicus</i> <i>Acipenser stellatus</i> <i>Aegypius monachus</i> <i>Aquila chrysaetos</i> <i>Barbastella barbastellus</i> <i>Bufo verrucosissimus</i> <i>Capra aegagrus</i> <i>Darevskia clarkorum</i> <i>Falco biarmicus</i> <i>Falco naumanni</i> <i>Gavia arctica</i> <i>Grus grus</i> <i>Gypaetus barbatus</i> <i>Gyps fulvus</i> <i>Hieraetus pennatus</i> <i>Huso huso</i> <i>Larus cachinnans</i> <i>Larus michahellis</i> <i>Lutra lutra</i> <i>Lyrurus mlkosiewiczzi</i> <i>Melanitta fusca</i> <i>Mertensiella caucasica</i> <i>Montifringilla nivalis</i> <i>Muscardinus avellanarius</i> <i>trapezius</i> <i>Myotis bechsteinii</i> <i>Natrix megalcephala</i> <i>Neophron percnopterus</i> <i>Ovis orientalis</i> <i>Pelodytes caucasicus</i> <i>Prunella collaris</i> <i>Pyrrhocorax graculus</i> <i>Rhinolophus euryale</i> <i>Rhinolophus hipposideros</i> <i>Testudo graeca</i> <i>Tetrao mlkosiewiczzi</i> <i>Tetraogallus caspius</i> <i>Tichodroma muraria</i> <i>Vipera barani</i> <i>Vipera kaznakovi</i> <i>Vipera pontica</i> <i>Vormela peregusna</i>



Yapılan arazi çalışmaları kapsamında yukarıda belirtilen türler ile ilgili tespitler gerçekleştirilmeye çalışılmış, dağılım alanı, yuvalama alanları ve tespitler gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Yapılan tür değerlendirmeleri kapsamında türlerin alanda bulunmasına yönelik literatür taranmış ve dağılım alanları proje alanı ile karşılaştırılmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda alanlardan birinin antropojenik baskı altında olması nedeniyle bu türlerin bulunmadığı tespit edilmiştir. Diğer alan da yol kenarı ve sınırlı bir alanda bulunması nedeniyle bu türlerin dağılım, üreme ve beslenme alanını teşkil etmediği tespit edilmiştir. Ayrıca yapılan literatür verileri değerlendirildiğinde flora türlerinin alanda bulunmadığı tespit edilmiştir. Hayvan türlerine yönelik olarak yapılan çalışmalar sonucunda alanın yola yakın olması nedeniyle özellikle memeli türlerinin dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Sucul türlere yönelik olarak sondaj noktalarının sucul habitat yakınında olmaması nedeniyle ve antropojenik etkilerin olması nedeniyle tespitler yapılmamıştır.



4 Kritik Habitat Değerlendirmesi

4.1 Kritik Habitat Kavramı

Değiştirilmiş habitatlar, en genel anlamıyla, tarım arazileri de dahil olmak üzere çeşitli şekillerde değişime uğramış alanlardır. Bazı değiştirilmiş habitatlar doğal özelliklerini tamamen kaybetmiş olsa da bu alanlarda ek etkilerin en aza indirilmesi gerekmektedir.

Doğal habitatlar, büyük ölçüde yerel kökenli bitki ve/veya hayvan türlerinden oluşur ve insan faaliyetleri, ekolojik işlevleri ve tür bileşimini değiştirecek kadar belirgin olmamıştır. Doğal habitatların bulunduğu alanlarda, biyoçeşitlilik kaybının önlenmesi için telafi edici önlemler alınması gerekmektedir.

Kritik habitatlar, yüksek biyoçeşitlilik değerine sahip alanlardır. Hem doğal hem de değiştirilmiş habitatlar, kritik habitat olarak nitelendirilebilecek yüksek biyoçeşitlilik değerlerine sahip olabilir. Habitat türleri, insan kaynaklı değişim derecesine göre tanımlansa da bu durum ÇSS6 ve PS6'ya göre bir habitatın biyoçeşitlilik değeri açısından doğrudan bir gösterge değildir.

ÇSS6 ve PS6 kapsamında kritik habitat değerlendirmesinin temelini oluşturan kriterler şunlardır:

- Kriter 1: Kritik Tehlike Altındaki (CR) ve/veya Tehlike Altındaki (EN) türler
- Kriter 2: Endemik veya sınırlı yayılış gösteren türler
- Kriter 3: Göçmen veya toplu halde bulunan türler
- Kriter 4: Ciddi şekilde tehdit altındaki ve/veya benzersiz ekosistemler
- Kriter 5: Anahtar evrimsel süreçler

ÇSS6 ve PS6, Borçlunun (müşterilerin), aşağıdaki tüm koşulların sağlanması durumunda kritik habitat alanlarında proje faaliyetlerini yürütmesine izin vermektedir:

- Bölgedeki daha düşük biyolojik çeşitlilik değerine sahip habitatlarda proje geliştirilmesi için başka uygulanabilir bir alternatif bulunmaması,
- Uluslararası yükümlülükler veya ulusal hukuk kapsamında kritik habitat içerisinde veya bitişiğinde proje faaliyetlerine izin verilmesi için gerekli tüm süreçlerin tamamlanmış olması,
- Habitat üzerindeki potansiyel olumsuz etkilerin veya böyle bir olasılığın, kritik habitatın belirlenmesine neden olan biyolojik çeşitlilik değerlerinde ölçülebilir bir net azalmaya veya olumsuz değişikliğe yol açmaması,
- Projenin, Kritik Tehlike Altındaki (CR), Tehlike Altındaki (EN) veya sınırlı yayılış gösteren türlerin nüfusunda makul bir zaman dilimi içinde net bir azalmaya yol açmasının beklenmemesi,
- Projenin kritik habitatların önemli ölçüde dönüştürülmesini veya ciddi şekilde bozulmasını içermemesi. Proje yeni veya yenilenen ormancılık veya tarımsal plantasyonları içeriyorsa, herhangi bir kritik habitatın dönüştürülmesine veya bozulmasına yol açmaması,
- Projenin etki azaltma stratejisinin, kritik habitatın belirlenmesine neden olan biyolojik çeşitlilik değerlerinde net kazanımlar sağlamayı hedeflemesi,
- Kritik habitatın durumunu değerlendirmeyi amaçlayan, sağlam ve uygun şekilde tasarlanmış uzun vadeli bir biyolojik çeşitlilik izleme ve değerlendirme programının, Borçlunun yönetim programına entegre edilmesi.

Kritik Habitat Değerlendirmesinin, bir projenin Etki Alanı veya daha geniş bir alandaki biyolojik çeşitlilik değeri üzerindeki potansiyel etkilerinden bağımsız olduğu da unutulmamalıdır. Kritik Habitat Değerlendirmesinin sonucu, proje faaliyetleriyle ilişkili belirli bir etkiyi veya bir etki azaltma önlemi gerekliliğini göstermez. Bunun yerine, belirli bir alandaki mevcut biyolojik çeşitlilik değerlerinin kapsamlı bir analizini sunar ve ÇSS6 ve PS6 gerekliliklerinin uygulanabilirliğini belirlemeye yardımcı olur. Projeye ilgili etkiler için bir etki azaltma hiyerarşisi uygulanmalı ve projenin farklı aşamaları için gerekli önlemler tanımlanmalıdır.



4.2 Kritik Habitat Metodolojisi

Arazi ve literatür verilerine dayanarak belirlenen ve uzman görüşüyle değerlendirilen türlerin statülerini belirlemek amacıyla, Tehlike Altındaki Türlerin IUCN Kırmızı Listesi kritik tehlike altındaki ve tehlike altındaki türleri belirlemek için kullanılmış olmakla birlikte, kritik habitat değerlendirmesinde uygulanabilir olduğu durumlarda diğer kriterler de dikkate alınmıştır.

“Yüksek tehdit altındaki ve benzersiz ekosistemleri” belirlerken, ana referans olarak IUCN Ekosistemler için Kırmızı Liste kategorileri kullanılmıştır.

Uluslararası, hatta Avrupa düzeyindeki biyolojik çeşitlilik değerlendirmeleri her zaman Türkiye'deki habitatları ve türleri kapsamamaktadır. Bu nedenle, verilerin yorumlanması ve biyolojik çeşitlilik bileşenlerinin mevcut durumları hakkında sonuçlar çıkarılması için sık sık uzman görüşlerine başvurulmuştur. Türkiye'de habitat ve türlerin tehdit ve koruma durumlarına ilişkin resmi olarak oluşturulmuş veya yaygın olarak kabul edilmiş ulusal değerlendirmeler bulunmadığından, yerel uzman görüşleri de bu süreçte dikkate alınmıştır.

Kriter 1: Kritik (CR) ve/veya Tehlike Altındaki (EN) Türler

Küresel ölçekte yok olma tehdidi altındaki ve IUCN Kırmızı Listesi'nde Kritik Tehlike Altında (CR) ve Tehlike Altında (EN) olarak listelenen türler, Kriter 1 kapsamında değerlendirilir. Kritik Tehlike Altında olan türler, son derece yüksek bir yok olma riskiyle karşı karşıyayken, Tehlike Altında olan türler vahşi doğada çok yüksek bir yok olma riski taşımaktadır.

Potansiyel kritik habitatı tetikleyen türlerin popülasyonlarına ilişkin niceliksel veriler, yalnızca küresel koruma önceliklerini değil, aynı zamanda ulusal veya bölgesel olarak önemli tür yoğunluklarını da dikkate alan Rehber Notu (GN) 6 (2019) eşik değerleri temel alınarak değerlendirilmiştir. Buna göre:

- IUCN Kırmızı Listesi'nde EN veya CR olarak listelenen bir türün küresel olarak önemli yoğunluklarını destekleyen alanlar (küresel popülasyonun ≥ 0.5 'i ve CR veya EN türünün ≥ 5 üreme birimi);
- IUCN Kırmızı Listesi'nde Hassas (Vulnerable) olarak listelenmiş bir türün küresel olarak önemli yoğunluklarını destekleyen ve kaybı durumunda türün EN kategorisine yükselmesine neden olacak alanlar ve yukarıdaki eşikleri karşılayan durumlar;
- uygun olduğu durumlarda, ulusal veya bölgesel olarak EN veya CR olarak listelenen türlerin önemli yoğunluklarını içeren alanlar, kritik habitat olarak belirlenmesine neden olur.

Biyçeşitlilik Çalışma Alanı'ndaki CR ve EN türlerinin belirlenmesinde, ana referans kaynaklar olarak IUCN Tehlike Altındaki Türler Kırmızı Listesi, Avrupa Kırmızı Listeleri ve Türkiye'deki tek IUCN muadili olan Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı kullanılmıştır. Türkiye'deki türlerin mevcut popülasyon eğilimlerine ilişkin uzman görüşleriyle desteklenen bölgesel durumları da değerlendirilmiştir.

Kriter 2: Endemik ve/veya Sınırlı Yayılışlı Türler

GN 6'nın (2019) güncellenmiş versiyonu, "endemik" terimini "sınırlı yayılışlı" olarak tanımlamaktadır ve bu terim, aşağıdaki gibi sınırlı bir yayılış alanını (EOO - Extent of Occurrence) ifade eder:

Karasal omurgalılar ve bitkiler için, sınırlı yayılışlı türler, EOO'su 50.000 km²'den küçük olan türler olarak tanımlanır.

Denizel sistemler için, sınırlı yayılışlı türler geçici olarak EOO'su 100.000 km²'den küçük olan türler olarak değerlendirilmektedir.



Kıyı, nehir ve diğer sucul türler için, habitatlarının herhangi bir noktasında 200 km genişliği aşmadığı durumlarda, sınırlı yayılışlı türler, küresel yayılımı 500 km veya daha az olan türler olarak tanımlanmaktadır.

Bir alan, eğer küresel popülasyon büyüklüğünün $\geq 10^4$ unu ve ≥ 10 üreme birimini barındırıyorsa, kritik habitat olarak belirlenebilir. Biyoçeşitlilik Çalışma Alanı'nda tespit edilen karasal türler, IUCN Kırmızı Listesi, IUCN Avrupa değerlendirmeleri ve uzman görüşleri temel alınarak, yayılış alanları (EOO) ve popülasyon büyüklükleri açısından değerlendirilmiştir.

Kriter 3: Göçmen veya Toplanma Yapan Türler

Göçmen türler, üyelerinin önemli bir kısmının döngüsel ve öngörülebilir bir şekilde bir coğrafi alandan başka bir alana hareket ettiği türler olarak tanımlanır (aynı ekosistem içinde bile olabilir). Toplanma yapan türler ise, bireylerinin belirli bir döngü veya düzenli ve/veya öngörülebilir bir temele dayalı olarak büyük gruplar halinde toplandığı türlerdir (PS6'ya göre). Eşik değerler şu şekildedir:

- Göçmen veya toplanma yapan türlerin global popülasyonunun %1'ini herhangi bir yaşam döngüsü noktasında döngüsel veya düzenli bir şekilde sürdüren alanlar.
- Çevresel stres dönemlerinde, bir türün global popülasyonunun %10'unu öngörülebilir şekilde destekleyen alanlar.

Kriter 4: Yüksek Derecede Tehdit Altında Olan veya Benzersiz Ekosistemler

Yüksek derecede tehdit altında olan veya benzersiz ekosistemleri belirlemek için Dünya Bankası, Müşterinin IUCN Ekosistemler Kırmızı Listesini (RLE) kullanmasını, eğer resmi değerlendirmeler yapılmamışsa, devlet organları, tanınmış kurumlar ve/veya diğer ilgili nitelikli kuruluşlar tarafından yapılan ulusal/bölgesel düzeyde sistematik yöntemler kullanan değerlendirmeleri kullanmasını gerektirir. Eşik değerler şu şekildedir:

- Bir ekosistem türünün global yayılımının %5'ini temsil eden alanlar, IUCN statüsü açısından CR (Kritik Tehdit Altında) veya EN (Tehdit Altında) kriterlerini karşılayan.
- Henüz IUCN tarafından değerlendirilmemiş ancak bölgesel veya ulusal sistematik koruma planlaması tarafından koruma için yüksek öncelikli olarak belirlenen diğer alanlar.

Kriter 5: Önemli Evrimsel Süreçler

Evrimsel süreçler, bir bölgenin topografyası, jeolojisi, toprak yapısı, sıcaklık ve bitki örtüsü gibi yapısal özellikleri olarak tanımlanır. Bu değişkenlerin kombinasyonları, türlerin ve ekolojik özelliklerin bölgesel yapılarını oluşturan evrimsel süreçleri etkileyebilir. Evrimsel süreçleri etkileyebilecek yapısal özelliklerin önemi, her vaka bazında belirlenmeli ve bu kriteri tetikleyen habitatların belirlenmesi bilimsel bilgiye dayalı olmalıdır.

Evrimsel süreçlerle ilişkili mekansal özelliklere örnek olarak şunlar sıralanabilir; yüksek mekansal heterojeniteye sahip peyzajlar, ekotonlar, toprak arayüzleri, habitatlar arasındaki bağlantılar ve iklim değişikliğine uyum sağlamak için türler veya ekosistemler açısından önem taşıyan alanlar.

Biyolojik Çeşitlilik Çalışma Alanı, önemli evrimsel süreçlerle ilişkilendirilmemektedir. Bu alan, özgün evrimsel geçmişe sahip bitki ve/veya hayvan türlerine ev sahipliği yapmamaktadır ve bu türlerin, diğer bilinen popülasyonlardan evrimsel olarak ayrılmış bir filogenetik farklılık gösterdiği popülasyonları barındırmamaktadır.



4.3 Kritik Habitat Biyoçeşitlilik Özelliklerinin Tetiklenmesi

Kriter 1: Kritik (CR) ve/veya Tehdit Altında (EN) Türler ve Kriter 2: Endemik ve/veya Sınırlı Yayılış Alanına Sahip Türler

Biyoçeşitlilik çalışmaları çerçevesinde yapılan değerlendirmeler sonucunda, Proje kapsamında tetikleyici kriterlere uyan hiçbir tür tespit edilmemiştir. Yani, proje alanında bulunan türlerin hiçbiri, IUCN Kırmızı Listesi'nde "Kritik Tehdit Altında" (CR) ya da "Tehdit Altında" (EN) olarak sınıflandırılan türler arasında yer almamaktadır. Ayrıca, endemik veya sınırlı yayılış alanına sahip türler de proje alanında gözlemlenmemiştir. Bu doğrultuda, proje alanında biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik herhangi bir kritik habitatın varlığına rastlanmamıştır. Türlerin mevcut popülasyonları ve yayılış alanları üzerinde yapılan incelemeler, projenin mevcut biyolojik değerler üzerinde olumsuz bir etki sınırlı olacağına işaret etmektedir.

Kriter 3: Göçmen veya Toplanma Türleri

Proje alanı ve çevresindeki bölgede, "Kriter 3: Göçmen veya Toplanma Türleri" kapsamında yapılan doğrudan gözlemler ve literatür incelemeleri doğrultusunda değerlendirilmiş olup kritik habitat kriterlerini karşılamamaktadır. Bu kriter, göçmen türlerin belirli yaşam döngüsü dönemlerinde veya çevresel stres koşullarında küresel popülasyonlarının önemli bir kısmına ev sahipliği yapan alanları hedef almaktadır. Yapılan değerlendirmeler, alanın göçmen kuş türlerinin ana göç yolları üzerinde yer almakla birlikte, bu türlerin düzenli olarak %1 veya daha fazlasına ev sahipliği yapmadığını ve çevresel stres dönemlerinde de nüfusun %10'unu desteklemediğini göstermiştir. Bu nedenle, proje alanı Kriter 3 kapsamında kritik habitat olarak değerlendirilmemektedir.

Kriter 4: Yüksek Derecede Tehdit Altında Olan veya Eşsiz Ekosistemler

Yapılan değerlendirmelere göre, proje alanı, dünya çapında tehdit altında olan veya eşsiz ekosistem türlerinin %5'inden fazlasını temsil eden bir ekosistem türüne ev sahipliği yapmamaktadır. Ayrıca, proje faaliyetlerinin gerçekleştirileceği alan, IUCN tarafından henüz değerlendirilmeyen veya koruma açısından yüksek önceliğe sahip olarak belirlenen ekosistemler arasında yer almamaktadır. Bunun yanı sıra, yalnızca sınırlı bir alanda jeotermal sondaj yapılacak olması, geniş ekosistem değişikliklerine yol açmayacak ve bu nedenle söz konusu kriterin tetiklenmesine neden olmayacaktır. Bu durum, proje alanının daha geniş bir ekosistem üzerinde olumsuz bir etkisi olmadığı ve ekosistem türlerinin globalde yüksek tehdit altında olan bölgelere dahil olmadığı için Kriter 4'ün gereksinimlerini karşılamadığını göstermektedir.



5 Azaltma Önlemleri ve Yönetim Kontrolleri

ÇSS6 ve PS6 hükümleri doğrultusunda, biyoçeşitlilik etki değerlendirmesi, azaltma hiyerarşisi izlenerek yapılmıştır. Proje biyoçeşitlilik çalışmalarının ana amacı, yüksek koruma önceliğine sahip doğal habitatlar ve türlerde net kayıp olmaması ve kritik habitatlarda net kazanç sağlanması için azaltma önlemleri ve eylemler geliştirmek ve uygulamaktır.

5.1 Biyoçeşitlilik Değerlerine Olası Etkiler

Planlanan Proje faaliyetleri nedeniyle biyoçeşitlilik üzerindeki potansiyel etkiler şunları içermektedir:

- Habitat Tahribatı ve Kaybı
- Su Kirliliği
- Gürültü Kirliliği
- Işık Kirliliği
- Yerli ve Endemik Türler Üzerindeki Etkiler
- İstilacı tür yayılımı

5.2 Doğal Habitatlar ve Yüksek Koruma Önceliğine Sahip Flora ve Fauna Türleri

Biyoçeşitliliğe olan etkileri önlemek ve/veya en aza indirmek için alınacak yönetim kontrol ve önlemleri şunlardır:

- Proje sahası dışarısında hiçbir çalışma yapılmayacaktır.
- Proje kapsamında yapılan faaliyetlerden kaynaklı dere yataklarının ve Proje sahası dışındaki doğal habitatın bozulması engellenecektir.
- Mümkünse, tüm Proje ile ilgili tesislerin (ekipman depolama alanları, ofisler, erişim yolları vb.) bitkisel toprağın sıyırılarak korumaya alındığı hazırlanmış alanlarda konumlandırmak.
- Fauna türlerinin üreme ve yuvalama dönemlerini göz önünde bulundurarak arazi temizliği planlamak.
- Sondaj alanları dışında doğal habitatlara herhangi bir etki yaratmamak amacıyla, bu alanların dışına çıkılmayacaktır.
- Her gün çalışmalara başlamadan önce kuyu alanlarını içerisinde fauna türlerinin varlığına dair kontroller yapmak, fauna türlerinin varlığı halinde İSG-ÇS uzmanında taşınarak veya korkutma amacı olmadan hafif ses çıkararak bulunduğu riskli alandan ayrılmasını sağlamak. Uzaklaşmayan veya yaralı hayvan tespit edilmesi durumunda hemen ilgili Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü'ne haber verilmesi ve ilgili uzmanlar hayvanı uzaklaştırana kadar alanda herhangi bir faaliyet gerçekleştirmemek gerekmektedir.
- Hız limitlerini uygulamak.
- Kuyu alanlarındaki çukur yapıların çevresini tel ile çevirerek fauna türleri için düşme tehlikesini ortadan kaldırmak.
- Depolama alanlarının kapılarını her zaman kapalı tutarak fauna türlerinin içeri girmesini önlemek.
- Tüm avcılık ve kaçak avcılığı yasaklamak ve yasadışı faaliyetleri yetkililere bildirmek.
- Proje süresince sırasında fauna türlerinin Proje ekipmanlarına çarpma ve ölüm olaylarını kaydetmek.
- Su ve toprak kalitesi üzerindeki etkileri, ÇSYP ve ilgili alt yönetim planlarının uygulanmasıyla en aza indirmek.
- Doğal afetler, yangın ve dökülmeler gibi acil durumları, Acil Durum Planını uygulayarak yönetmek.
- Fauna türlerine yönelik gürültü ve titreşim kaynaklı rahatsızlıkları en aza indirmek için ÇSYP ve ilgili alt yönetim planlarının uygulamak.
- Toz baskılama tekniklerini, ÇSYP ve ilgili alt yönetim planlarında verilen şekilde uygulamak.
- Çalışma alanlarında uygun aydınlatma kullanmak ve yönlendirilmiş aydınlatma kullanırken koruyucu korumalar (ışık perdeleri) yerleştirmek. Bu önlemin temel amacı, yapay aydınlatmanın gececil (nokturnal) fauna türleri üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmaktır. Özellikle yarasalar, gece aktif kuşlar, sürüngenler,



böcekler (örneğin kelebekler) gibi türler, yapay ışık nedeniyle yönlerini şaşırabilir, davranışsal bozulmalar yaşayabilir veya yaşam alanlarından uzaklaşabilir. Bu da beslenme, üreme ve göç gibi yaşamsal faaliyetlerini olumsuz etkileyebilir.

- Tüm proje personeline, bölgedeki biyoçeşitliliğin önemi hakkında eğitim vermek.
- Vahşi hayvanlarla karşılaşıldığında hayvanın Proje personeli için risk teşkil ettiği için hallerde veya hayvanın yaralı olduğu Doğu Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'ne haber vermek.



6 Eğitim, Raporlama ve İzleme

6.1 Eğitim

Yediliman Turizm Enerji İnşaat ve Tic. Ltd. Şti., tüm proje personelinin ve alt yüklenicilerin biyoçeşitlilik değerleri ve koruma öncelikleri konusunda bilgilendirilmelerini sağlamakla sorumludur. Proje personelinin ayrıca, BYP uygulanması, alana özgü alınacak önlemler ve ilgili çevresel planlara, proje standartlarına ve protokollere uyum konusunda, arazide çalışmalarında görev alacak personelin eğitim alması gerekmektedir. Bu biyolojik çeşitlilik eğitimi araziye girmeden önce her personele verilecektir.

Biyοçeşitlilik üzerine bir eğitimin genel çerçevesi şu unsurları içermelidir:

- Yüksek koruma önceliğine sahip habitatlar ve türler hakkında genel bilgiler ve ilgili görseller
- Proje standartları
- Arazide uygulanacak yönetim kontrolleri, prosedürler ve protokoller
- Biyoçeşitlilikle ilgili olaylara yanıt verme yöntemleri
- Raporlama gereksinimleri

BYP kapsamında yürütülecek eğitim faaliyetleri, projenin doğrudan veya dolaylı etkilediği tüm paydaşların – yükleniciler, saha çalışanları, çevresel izleme ekipleri, güvenlik personeli ve yerel topluluklar – biyoçeşitliliğin korunması konusunda bilgi düzeylerini artırmayı hedeflemelidir. Eğitimler, özellikle proje alanında bulunan hassas türler, korunma statüleri, habitat bozulmalarını önleme yöntemleri, izleme protokolleri ve acil durum müdahale prosedürleri gibi konuları kapsamalıdır.

Eğitim programları teorik sunumların yanı sıra, saha uygulamaları, görsel materyaller ve etkileşimli yöntemlerle desteklenmeli, katılımcıların aktif katılımını teşvik edecek şekilde yapılandırılmalıdır. Eğitimlerin proje başlangıcında verilmesi esastır, ancak faaliyet sürecinde periyodik olarak tekrarlanmalı ve güncellenmelidir. Ayrıca, proje sahasında çalışan tüm personelin bu eğitimleri almış olması ve alınan eğitimlerin kayıt altına alınması önemlidir. Eğitimlerin sonunda bilgi değerlendirme testleri uygulanarak katılımcıların kazanımları ölçülmeli ve gerektiğinde tamamlayıcı oturumlar planlanmalıdır.

6.2 Raporlama

Biyοçeşitlilik Yönetim Planı'nın etkin şekilde uygulanmasını sağlamak amacıyla, proje süresince gerçekleştirilen tüm koruma faaliyetleri, izleme sonuçları ve uygulamaya ilişkin gelişmeler düzenli olarak raporlanacaktır. Raporlama süreci aşağıdaki başlıklarda yapılandırılacaktır:

1. Raporlama Sıklığı ve Türleri

Aylık Raporlar: Arazi hazırlığı ile başlayarak Proje boyunca, bu BYP'de verilen Azaltma Önlemleri ve Yönetim Kontrolleri ile İzleme Programı hakkında bilgilendirme sunacaktır. Ek olarak, saha uygulamalarına dair kısa dönemli gözlemler, alınan çevresel önlemler, eğitim faaliyetleri, şantiye yönetimi ve ihlallerin kontrolü gibi veriler içerecektir.

2. Rapor İçerikleri

- Alanda gözlemlenen türler ve korunma statüleri
- Uygulanan azaltıcı/iyileştirici tedbirler (taşımaya vs.)
- Eğitim ve kapasite geliştirme faaliyetleri
- Tespit edilen uygunsuzluklar ve alınan düzeltici/önleyici önlemler
- Görsel belgeler (fotoğraf, harita, GPS verileri)

3. Sorumluluk ve Onay Süreci





Raporlar, proje kapsamında görevli çevre veya ekoloji uzmanları tarafından hazırlanacaktır.

6.3 İzleme

Biyçeşitlilik Yönetim Planı kapsamında uygulamaya alınan izleme programı, proje faaliyetlerinin hedef türler, habitatlar ve ekosistem bütünlüğü üzerindeki etkilerini değerlendirmek ve koruma önlemlerinin etkinliğini ölçmek amacıyla yürütülecektir. İzleme çalışmaları, hem nitel (kalitatif) hem de nicel (kantitatif) yöntemleri içerecek şekilde yapılandırılmalı; proje sürecinde alınan çevresel tedbirlerin başarısı sahada doğrudan gözlemler ve veri temelli analizlerle takip edilmelidir.

İzleme çalışmalarına ait bilgiler Ek-1’de verilmiştir.



Ekler

Ek-1 İzleme ve Değerlendirme Programı

No.	Faz	Konu	Lokasyon	Tedbir
1	Saha çalışması öncesi	Biyolojik Çeşitlilik Eğitimi	-	Proje öncesinde Proje kapsamında görev alacak personele biyolojik çeşitlilik konusunda eğitim verilmesi ve kayıt altına alınması.
2	Saha çalışması dönemi	Toz Oluşumu	Proje Sahası	Toz oluşumunu engellemek amacıyla gerekli önlemlerin (arasöz vs.) alınması.
3	Saha çalışması dönemi	Gereksiz Alan temizlenmesi	Proje Sahası	Proje iz düşümü göz önünde bulundurularak gereksiz alan temizlenmesinden kaçınmak
4	Saha çalışması dönemi	Avcılık ve Kaçak Avcılık	Proje Sahası	Proje kapsamında avcılık ve kaçak avcılık yasaklanması ve tespit edilmesi durumunda Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'ne bilgi verilmesi
5	Saha çalışması dönemi	Su kaynaklarının zarar görmesi	Proje Sahası	Gerçekleştirilecek olan sondaj çalışmaları kapsamında atık su ve sondajdan kaynaklı suyun toplama havuzlarında tutulması ve uygun bertaraf yöntemiyle bertaraf etmek ve su kaynaklarına bulaşmasını engellemek
6	Saha çalışması dönemi	Gürültü	Proje Sahası	Gereksiz fazla gürültüden kaçınılması ve geceleri devam edilmemesi