



RAPOR

Bandırma-Bursa-Yenişehir-Osmaneli Yüksek Standartlı Demiryolu Projesi, Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı ve Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhında Yüksek Standartlı Demiryolu Projesi

Biyoçeşitlilik Eylem Planı

Verileceği Kurum:

Kalyon İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Kavacık Mh, Ertürk Sk. No:3, 34810 Beykoz/İstanbul

Hazırlayan:

WSP Danışmanlık ve Mühendislik Ltd. Şti.

Hollanda Cad. 691. Sok. Vadi Sitesi No:4, Yıldız 06550 Ankara, Türkiye

+90 312 4410031

21451221_v4

Aralık 2023

Dağıtım Listesi

1 nüsha- Kreditorler

1 nüsha- Kalyon İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.

1 nüsha- WSP Danışmanlık ve Mühendislik Ltd. Şti.

1 nüsha - WSP S.r.l (İtalya)

Düzenleme Geçmişi:

Şirket	Müşteri Kişisi	İrtibat	Versiyon	Düzenlenme Tarihi	Teslimat Yöntemi
Kalyon İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.	Ceren Arpak		v4	06.12.2023	E-posta

İçindekiler

1.0 GİRİŞ	3
2.0 AMAÇ VE KAPSAM	3
3.0 ÇALIŞMA ALANI	4
4.0 BİYOÇEŞİTLİLİKTE SIFIR NET KAYIP/NET KAZANÇ GEREKLİLİKLERİ	5
4.1 Doğal Habitatlar	6
4.2 Kritik Habitatlar	15
4.2.1 Kritik Habitatı tetikleyen flora türleri	23
4.2.2 Kritik Habitatı tetikleyen balık türleri.....	27
5.0 DENGELEME STRATEJİSİ	29
5.1 Görev 1 - Dengeleme Olanaklarının Belirlenmesi	35
5.1.1 Orman Habitatlarının Korunması ve Geri Kazandırılması (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı için)	36
5.1.2 Çalılık ve Çayır Habitatlarının Korunması ve Geri Kazandırılması (Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhı için).....	37
5.1.3 KH'yi Tetikleyen Flora Türlerinin Korunması	38
5.1.4 Nehir Havzalarının Korunması ve Geri Kazandırılması	39
5.1.5 Kocaçay Deltasındaki ÖBÇA, ÖKA ve ÖBA'ların korunması	40
5.2 Görev 2 - Paydaş Katılımı	41
6.0 GÖREVLER VE SORUMLULUKLAR	42
7.0 ÖNERİLEN UYGULAMA PLANI	43
8.0 SIFIR NET KAYIP (SNK) VEYA NET KAZANÇ (NK) ELDE ETMEYE YÖNELİK RİSKLER.....	46

TABLolar

Tablo 1: YÇA'daki Doğal Habitatlara İlişkin net kayıp (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı).....	7
Tablo 2: YÇA Kapsamındaki Doğal Habitatlarda Net Kayıp (Planlanan Güzergâh)	13
Tablo 3: IFC PS6 Kriterlerine göre YÇA'da Kritik Habitatı tetikleyen türler	15
Tablo 4: IFC PS6 Kriterlerine göre YÇA'daki flora türlerinin Kritik Habitatının konumu	23
Tablo 5: IFC PS6 Kriterlerine (IFC PS6, 2019) göre YÇA'da Kritik Habitatı tetikleyen Flora Türlerine Yönelik Potansiyel Net Kayıp	25
Tablo 6: IFC PS6 Kriterlerine (IFC PS6, 2019) göre YÇA'da Kritik Habitatı tetikleme potansiyeli olan türler	28
Tablo 7: Görevler ve sorumluluklar.....	42
Tablo 8: Biyoçeşitlilik Eylem Planının uygulanmasına yönelik önerilen başlangıç planı	44

ŞEKİLLER

Şekil 1: Biyoçeşitlilik Yerel Çalışma Alanı (YÇA).....	5
Şekil 2: YÇA'da bulunan EUNIS doğal ve değiştirilmiş habitatlarının haritası (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı): Bandırma-Karakoca Hattı Görünümü	8
Şekil 3: YÇA'da bulunan EUNIS doğal ve değiştirilmiş habitatlarının haritası (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı): Karakoca-Osmangazi Hattı Görünümü	9
Şekil 4: YÇA'da bulunan EUNIS doğal ve değiştirilmiş habitatlarının haritası (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı): Osmangazi-Yenişehir Hattı Görünümü.....	10
Şekil 5: YÇA'da bulunan EUNIS doğal ve değiştirilmiş habitatlarının haritası (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı): Yenişehir-Osmaneli Hattı Görünümü.....	11
Şekil 6: YÇA'da bulunan EUNIS doğal ve değiştirilmiş habitatlarının haritası (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı). Tesis: Bazalt Ocağı.....	12
Şekil 7: YÇA'da bulunan EUNIS doğal ve değiştirilmiş habitatlarının haritası (Planlanan Güzergâh)	14
Şekil 8: YÇA genelindeki kritik habitat (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı): Bandırma-Karakoca Hattı Görünümü.....	17
Şekil 9: YÇA genelindeki kritik habitat (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı): Karakoca-Osmangazi Hattı Görünümü	18
Şekil 10: YÇA genelindeki kritik habitat (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı): Osmangazi-Yenişehir Hattı Görünümü	19
Şekil 11: YÇA genelindeki kritik habitat (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı): Yenişehir-Osmaneli Hattı Görünümü	20
Şekil 12: YÇA genelindeki kritik habitat (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı). Tesis: Bazalt Ocağı	21
Şekil 13: YÇA genelindeki kritik habitat (Planlanan Güzergâh)	22

Kısaltmalar

BEP	Biyoçeşitlilik Eylem Planı
BBYO	Bandırma-Bursa-Yenişehir-Osmaneli
BİYO	Biyoçeşitlilik
BYP	Biyoçeşitlilik Yönetim Planı
KH	Kritik Habitat
CR	Kritik Tehlike Altında
ÇSG	Çevre, Sağlık ve Güvenlik
EN	Tehlikede
EPC	Mühendislik Tedarik ve İnşaat
ÇSYS	Çevresel ve Sosyal Yönetim Sistemi
ÇSED	Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi
ÖKA	Önemli Kuş Alanı
IFC	Uluslararası Finans Kurumu
ÖBA	Önemli Bitki Alanı
ÖBÇA	Önemli Biyoçeşitlilik Alanı
APG	Anahtar Performans Göstergesi
YÇA	Yerel Çalışma Alanı
YP	Yönetim Planı
NE	Değerlendirilmemiş
PS	Performans Standardı
VU	Duyarlı

Tanımlar

Müşteri:	Kalyon İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Proje:	Proje genel olarak 275,5 km uzunluğunda, elektrikli çift hatlı ve 250 km/sa hıza sahip yüksek hızlı demiryolundan oluşmaktadır. Proje farklı Kısımlara ayrılmıştır: ▪ Kısım 1: Osmaniye-Yenişehir, 000+000 – 46+500 arası (46+500 km uzunluk) ▪ Kısım 2: Yenişehir-Bursa, 46+500 - 104+500 arası (58+000 km uzunluk) ▪ Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı (Bandırma-Bursa-Yenişehir-Osmaniye (BBYO) Projesi eski 3. Kısım'ın revize edilmiş versiyonu): Nilüfer ilçesinde 104+500 km'deki Bursa İstasyonundan başlayıp, mevcut Bandırma - İzmir demiryoluna bağlanarak (85+043 km) Kuşçenneti İstasyonunda sona ermektedir; ▪ Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergahı: Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhında Karacabey İstasyonundan başlayıp, mevcut Bandırma - İzmir demiryoluna (86+051 km) bağlanarak Balıkesir İstasyonunda son bulmaktadır. Demiryolu hattı, Osmaniye bölgesinde Ankara-Eskişehir-İstanbul Hızlı Tren Hattı'na bağlanacaktır.
Tesisler:	Proje Yapıları toplam 82 köprü, 55 üst geçit, 135 alt geçit, 20 viyadük ve 39 tünelden oluşacaktır. Ayrıca 11 istasyon ve 5 şalt sahasının inşası da planlanmaktadır. Geçici tesislerde 16 Kamp Sahası, 4 Beton Santrali, 3 Prekast Fabrikası, 5 Kırma Eleme Tesisi ve 31 Depolama Alanı yer alacaktır. İlişkili tesisler arasında 10 adet Malzeme Ocağı, 6 adet Taş Ocağı ve 1 adet Bazalt Ocağı yer alacaktır.
EPC Yüklenicisi: Saha Yönetimi	Kalyon ve farklı yükleniciler Şantiye yönetimi ve demiryolu işletmesinde ifa edilen tüm kilit yönetim görevleri, esas olarak Kalyon personeline işaret etmektedir.

1.0 GİRİŞ

Bu Biyoçeşitlilik Eylem Planı (BEP), Biyoçeşitlilik (BİYO) hususlarıyla ilgili olarak Çevresel ve Sosyal Yönetim Sisteminin (ÇSYS) uygulanmasına yönelik çerçeve ve stratejiyi tanımlar ve sunar. Kalyon politikalarına, Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesinde (ÇSED) verilen taahhütlere, Türk mevzuat çerçevesine, Uluslararası Finans Kurumu (IFC) Performans Standartları PS6'ya ve IFC Genel ve Sektöre Özel Çevre, Sağlık ve Güvenlik (ÇSG) Kılavuzuna uygun olarak geliştirilmiştir.

İki farklı Çevresel ve Sosyal Etki Değerlendirmesi (ÇSED) kapsamına giren Proje, belgede ayrı ayrı ele alınan aşağıdaki bölümleri içermektedir:

- Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı:
 - Kısım 1: Osmaneli-Yenişehir, 000+000 – 46+500 arası (46+500 km uzunluk)
 - Kısım 2: Yenişehir-Bursa, 46+500 - 104+500 arası (58+000 km uzunluk)
 - Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı (Bandırma-Bursa-Yenişehir-Osmaneli (BBYO) Projesi eski 3. Kısım'ın revize edilmiş versiyonu): Nilüfer ilçesinde 104+500 km'de başlayıp, mevcut Bandırma - İzmir demiryoluna bağlanarak (85+043 km) Kuşçenneti İstasyonunda sona ermektedir;
- Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhı: Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhında Karacabey İstasyonundan başlayıp, mevcut Bandırma - İzmir demiryoluna (86+051 km) bağlanarak Balıkesir İstasyonunda son bulmaktadır.

Proje yapıları toplam 82 köprü, 55 üst geçit, 135 alt geçit, 20 viyadük ve 39 tünelden oluşacaktır. Ayrıca 11 istasyon ve 5 şalt sahasının inşası da planlanmaktadır. Geçici tesislerde 16 Kamp Sahası, 4 Beton Santrali, 3 Prekast Fabrikası, 5 Kıрма Eleme Tesisi ve 31 Depolama Alanı yer alacaktır. İlişkili tesisler arasında 10 adet Malzeme Ocağı, 6 adet Taş Ocağı ve 1 adet Bazalt Ocağı yer alacaktır. Biyoçeşitlilik Yönetim Planı (BYP) kapsamında değerlendirilen tesislerle karşılaştırıldığında Boğazköy Taş Ocağı gerekli izinlerin alınmaması nedeniyle kapsam dışında tutulmuştur ve kullanılmayacaktır.

BBYO Güzergâhı Kısım 1 ve Kısım 2, Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı ve Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhına ilişkin mali süreçlerinin birbirinden ayrı yönetildiği belirtilmelidir.

2.0 AMAÇ VE KAPSAM

Bu Biyoçeşitlilik Eylem Planının amacı, kavramsal çerçeveyi tanımlamak ve azaltma önlemlerinin uygulanmasından sonra Projeden kaynaklanan, Doğal Habitatlar (DH) ve Kritik Habitatlar (KH) üzerindeki kaçınılmaz kalıcı etkilerin, PS 6 (IFC 2012) uyarınca dengelenmesini sağlamak için atılacak temel adımları belirlemektir. Başka bir deyişle amaç, doğal habitatlar için Sıfır Net Kayıp (SNK) ve Kritik Habitatlar için Net Kazanç (NK) sağlamaktır.

Bu BEP'nin spesifik hedefleri Kılavuz Notu 6'ya (GN91, IFC 2019) göre aşağıda belirtilmektedir:

- biyolojik çeşitliliği dengelemenin kavramsal çerçevesini tanımlamak ve potansiyel dengeleme faaliyetlerini ve ek koruma eylemlerini kendi bağlamları içerisinde açıklamak;
- Önerilen dengelemelerin fizibilitesini doğrulamak ve/veya Sıfır Net Kayıp veya Net Kazanç sonuçlarına ulaşmak için ek dengeleme faaliyetleri ve ek koruma eylemleri belirlemek için ek çalışmalar, paydaş katılımı ve uygulama takvimi yaklaşımlarını tanımlamak;

- Biyoçeşitlilik Eylem Planının ve belirli Dengeleme Projelerinin geliştirilmesi ve uygulanmasına ilişkin görev ve sorumlulukları belirlemek;
- Dengeleme ve ek koruma faaliyetleri, alanlar ve ilgili paydaşları belirlemek ve değerlendirmek için gerçekleştirilecek olan kapsam belirleme ve fizibilite çalışmaları faaliyetlerine yönelik bir yol haritası sunmak.

Devam eden ek çalışmaların sonuçlarının yanı sıra geçici tesislerin konumu da dahil olmak üzere Proje yerleşim planındaki değişikliklerin zamanı geldiğinde ortaya çıkması beklenmektedir. Bu nedenle, bu planın, biyolojik çeşitlilik konularıyla ilgili her türlü bilgiyi kapsamı ve dikkate alması amacıyla inşaat aşamasında ve işletmeye başlamadan önce sistematik bir inceleme sürecine tabi tutulması tavsiye edilmektedir.

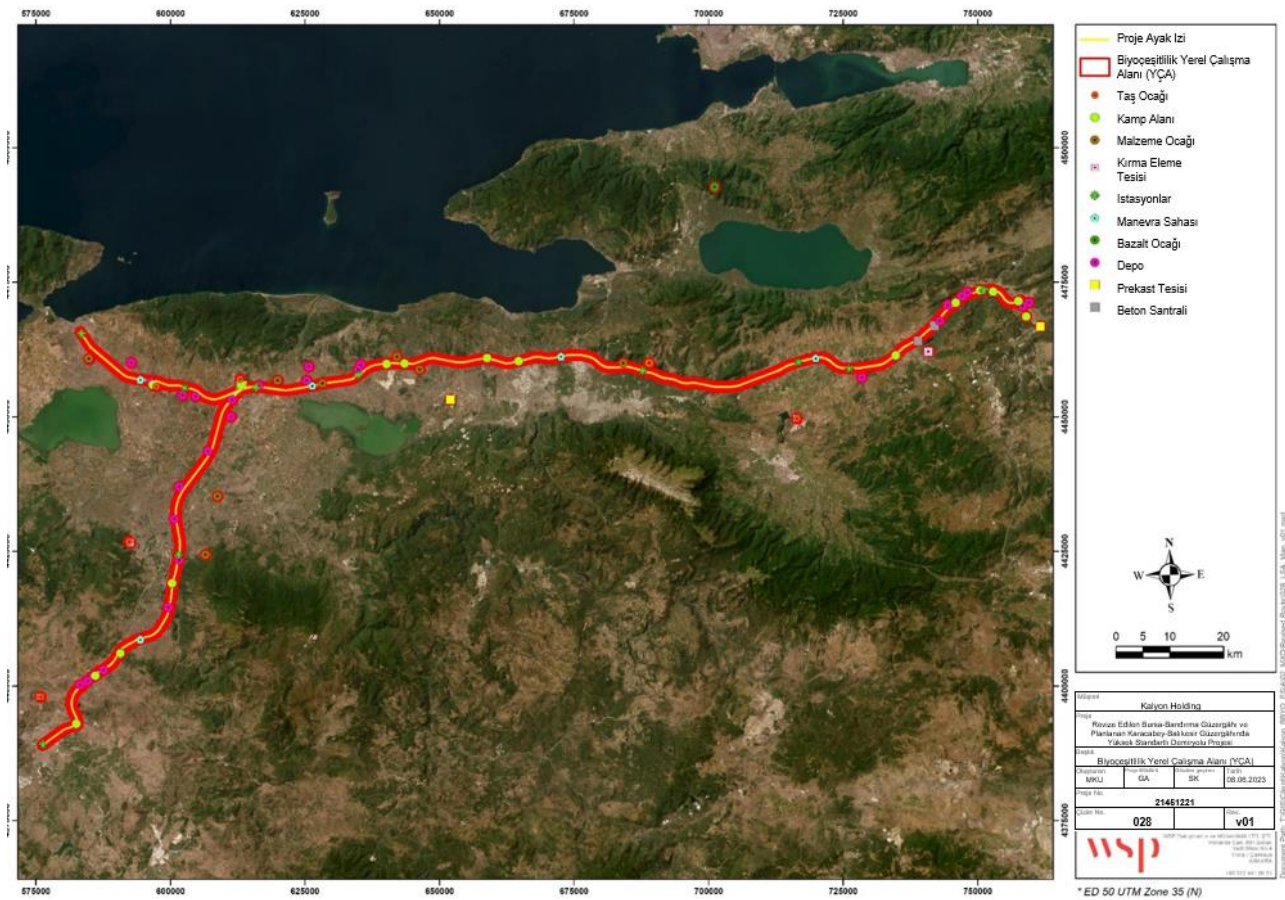
Bu Çerçeve BEP'de gerçek habitat kayıplarının ve kalıcı etkilerin başlangıç niteliğinde olduğu Projenin durumu dikkate alınmaktadır. Bu nedenle, inşaat ve iyileştirme çalışmaları tamamlandıktan sonra belge fiili habitat kayıpları ve kalan etkileri rapor edecek şekilde güncellenecektir. Sıfır Net Kayıp ve Net Kazanç sağlanmasına yönelik ilerlemeyi raporlamak ve uygulanacak gerekli değişiklikleri yansıtmak amacıyla belge yılda bir kez olmak üzere düzenli olarak güncellenecektir.

Projede, ulusal standartlar ve IFC Performans Standartlarından hangisi daha katıysa onun karşılanması beklenmektedir. Geçerli Türk standartlarının bulunmaması durumunda, IFC Performans Standartları ve IFC Demiryolları için ÇSG ve genel ÇSG Kılavuzları geçerli olacaktır.

3.0 ÇALIŞMA ALANI

Biyoçeşitlilik Yerel Çalışma Alanı (YÇA); demiryolu güzergâhı dahil olmak üzere Proje bileşenlerini, ilişkili kalıcı tesisleri (Malzeme Ocakları, Taş Ocakları ve bir Bazalt Ocağı) ve geçici tesisleri (Kamp Sahaları, Beton Santralleri, Prekast Tesisleri, Kırma ve Eleme Tesisleri ve Depolama Alanları) ve Projenin beklenen Etki Alanını içermektedir.

Net fiziksel sınırlar olmadığından YÇA, Şekil 1'de gösterildiği gibi demiryolu güzergâhı ve ilişkili tesislerin çevresinde 500 m'lik bir tampon olarak tasarlanmıştır. Bu tamponlar, ötesinde biyolojik çeşitlilik üzerinde saptanabilir hiçbir etkinin beklenmediği sınırlar olarak kabul edilir.



Şekil 1: Biyoçeşitlilik Yerel Çalışma Alanı (YÇA)

4.0 BİYOÇEŞİTLİLİKTE SIFIR NET KAYIP/NET KAZANÇ GEREKLİLİKLERİ

ÇSED'de, Doğal Habitatların ve Kritik Habitatların varlığı belirlenmekte; bunların özellikleri ve kapsamı açıklanmakta ve ÇSED ve BYP kapsamında önerilen azaltma ve izleme tedbirlerinin etkisi dikkate alınarak Projeden kaynaklanabilecek potansiyel kalıcı etkileri hesaplanmaktadır. Bu hususlar aşağıdaki alt bölümlerde özetlenmiştir.

Azaltma ve izleme önlemlerinin uygulanması, BYP'de açıklanan metodoloji ve zaman çerçevesine göre devam etmektedir (bk. Bölüm 5.1'deki Görev 1 ve Bölüm 5.2'deki Görev 2), bu nedenle çalışmaların sonuçları elde edildiğinde bu değerlendirmenin güncellenmesi gerekecektir.

Hesaplanan Net Kayıp, beklenen kalıcı etkilere ve PS6 (IFC, 2012) gerekliliklerine göre Doğal Habitatlar ve Kritik Habitatlara ilişkin olarak aşağıdaki bölümlerde tartışılmaktadır.

IFC PS6'da (IFC, 2012) sırasıyla Doğal Habitat ve Kritik Habitata yönelik herhangi bir Sıfır Net Kayıp/Net Kazanç gerekliliği belirlenmemiştir. Özellikle:

- Doğal Habitat (DH) alanlarında, önemli dönüşüm ve bozulma olasılığına bakılmaksızın, müşteri, çeşitli yerinde ve dengeleme azaltma önlemlerinin uygulanması yoluyla mümkün olduğunda biyolojik çeşitlilikte Sıfır Net Kayıp olmasını sağlamak için azaltma önlemleri tasarlamalı ve uygulamalıdır (GN43, IFC 2019).

- Kritik Habitat (KH) alanlarında, müşterinin, kritik habitatın belirlendiği biyolojik çeşitlilik değerlerinde Net Kazançlar göstermesi beklenecektir (GN 90, IFC 2019).

Sıfır net kayıp, "projeyle ilgili biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkilerin, projenin etkilerini önlemek ve en aza indirmek, yerinde geri kazandırma faaliyetlerini gerçekleştirmek ve son olarak, eğer varsa, önemli kalıcı etkileri uygun bir coğrafi ölekte (örneğin yerel, peyzaj düzeyinde, ulusal, bölgesel) telafi etmek için alınan önlemlerle dengelendiği nokta" olarak tanımlanmaktadır. (PS6 dipnot 9, IFC 2012).

Net kazançlar "sıfır net zarar ve üzeri" olarak tanımlanır (PS6 dipnot 15, IFC 2012). Kritik habitatın belirlendiği biyolojik çeşitlilik değerlerinden elde edilen net kazançları ifade eder (PS6, IFC 2012).

Doğal Habitatlar için, PS6.15'e (IFC 2012) göre, "mümkün olan yerlerde biyolojik çeşitlilikte net bir kayıp yaşanmaması için azaltma tedbirleri tasarlanacaktır". Bu nedenle, azaltma önlemleri uygulandıktan sonra kalan etkilerden bir projenin sorumlu olması halinde, Sıfır Net Kayıp/Net Kazanç gerekliliklerinin karşılanması için muhtemelen biyolojik çeşitlilik dengeleme çalışmalarına ihtiyaç duyulacaktır.

Kritik Habitatlar için, PS6.18'e (IFC 2012) göre, kritik habitat alanlarında bir proje planlandığında, "kritik habitatın belirlendiği biyolojik çeşitlilik değerlerinden net kazanç elde etmek" amacıyla bir azaltma stratejisi tasarlanmalıdır. ÇSED ve BYP'de açıklanan kaçınma, en aza indirme ve geri kazandırma önlemlerinde net kayıp olmaması amaçlansa da, özellikle izlemeye göre azaltma önlemlerinin tamamen etkili olmadığı görülmüş durumda, biyolojik çeşitlilik değerlerine yönelik net kazanımı sağlamak için ek koruma faaliyetleri ve/veya dengeleme eylemleri gerekecektir.

Doğal Habitatlar ve Kritik Habitatlar için dengeleme stratejisi bölüm 5.0'da anlatılmaktadır.

4.1 Doğal Habitatlar

Doğal Habitatlar için, Projenin ayak izine ve kalıcı tesislerine uygun olarak kayıpların meydana gelmesi beklenmektedir. Bu aşamada hizmetten çıkarma ve kapatma planına ilişkin ayrıntılı bilgi bulunmadığı göz önüne alınarak ihtiyati bir yaklaşımla, net kayıp, Projeye bağlı kalıcı binaların/altyapıların kalıcı olarak işgal ettiği alanlara karşılık gelecek şekilde geri kazandırma aşamasının sonunda ve geçici altyapı ile bozulan doğal habitatlara yönelik ilgili iyileştirme çalışmalarını takiben ihtiyatlı bir şekilde hesaplanır.

Net kayıp hesaplamaları Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı için ayrı ayrı aşağıdaki paragraflarda yer almaktadır; Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhı için ise;

Projeden kaynaklanan dolaylı etkiler 100 ve 300 m'lik bir tampon bölgede meydana gelebilir ve bu da habitatın uygunluğunda değişikliklere neden olabilir. Ancak, BYP'de yer alan ve bölüm 1.1'de ayrıntıları verilen azaltma tedbirlerinin, dolaylı olarak etkilenen habitatlar üzerindeki dolaylı etkiler için yeterli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, inşaat aşamasının sonunda tüm geçici tesislerde geri kazandırma/iyileştirme faaliyetleri gerçekleştirilecektir, dolayısıyla doğrudan etkiler yalnızca kalıcı binaların/altyapıların varlığından kaynaklanan etkiler olacaktır. Taş ocakları, malzeme ocakları, kamp sahaları, hafriyat fazlası depolama alanları, patlatma alanları ve Aç-Kapa tüneller gibi geçici tesislerin inşaat aşamasından sonra geri kazanılması planlandığından kayıp olarak değerlendirilmemektedir.

Ancak, hedeflere ulaşıldığından emin olmak için azaltma tedbirinin ve iyileştirmenin etkinliği dikkatle izlenmelidir. İzleme tedbirleri BYP'de planlanmış ve bölüm 1.1'de ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Proje'nin ayak izine uygun olarak habitatlarda net kayıp meydana geleceğinden, Net Kayıp Olmamasını sağlamak için dengeleme çalışmalarına ihtiyaç duyulacaktır, buna göre dengeleme olanakları bölüm 5.1'te tanımlanmaktadır.

Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı

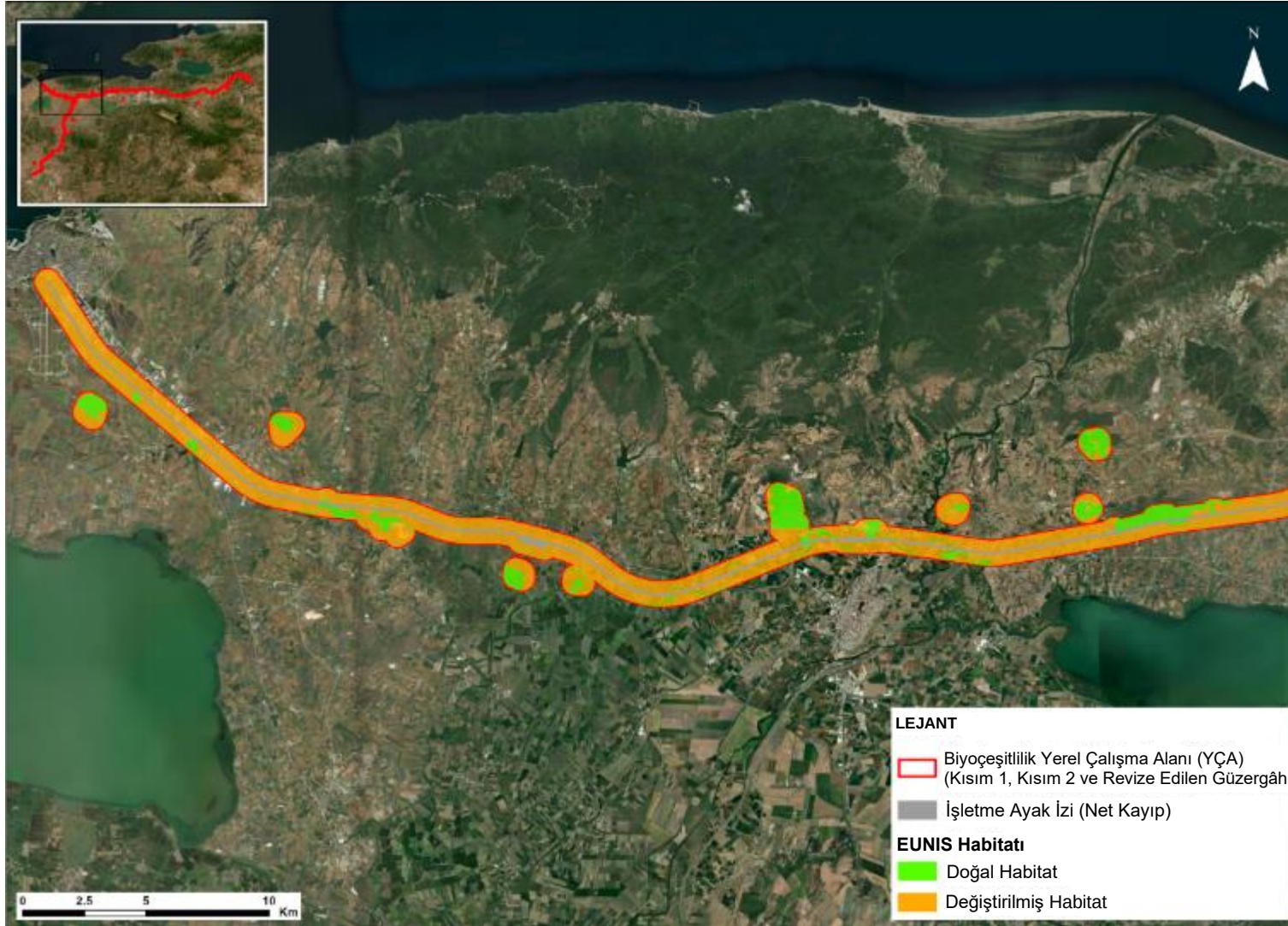
Projenin kalıcı etkilerinin veya doğal habitat net kaybının **125,90** hektarlık doğal habitatı etkilemesi beklenmektedir. İhtiyati bir yaklaşım kullanılarak, net kayıp, Projeye bağlı kalıcı binaların/altyapıların kalıcı olarak işgal ettiği alanlara karşılık gelecek şekilde geri kazandırma aşamasının sonunda ve geçici altyapı ile bozulan doğal habitatlara yönelik ilgili iyileştirme çalışmalarını takiben ihtiyatlı bir şekilde hesaplanır. Bu nedenle doğal habitatların kalıcı olarak kaybedildiği değerlendirilmektedir.

Kaybın çoğu orman habitatını ve özellikle "G3.7 - Ova ve dağda yetişen Akdeniz çam ormanları [(*Pinus nigra*) hariç]" ve "G4.B - Karışık Akdeniz [Çam] - termofilik [Meşe] ormanlık alan" (toplam 71,65 ha) etkileyecektir.

YÇA'nın EUNIS habitat sınıflandırma sistemine göre habitat haritası aşağıdaki şekilde mevcut olup, hesaplamalar Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1: YÇA'daki Doğal Habitatlara İlişkin net kayıp (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı)

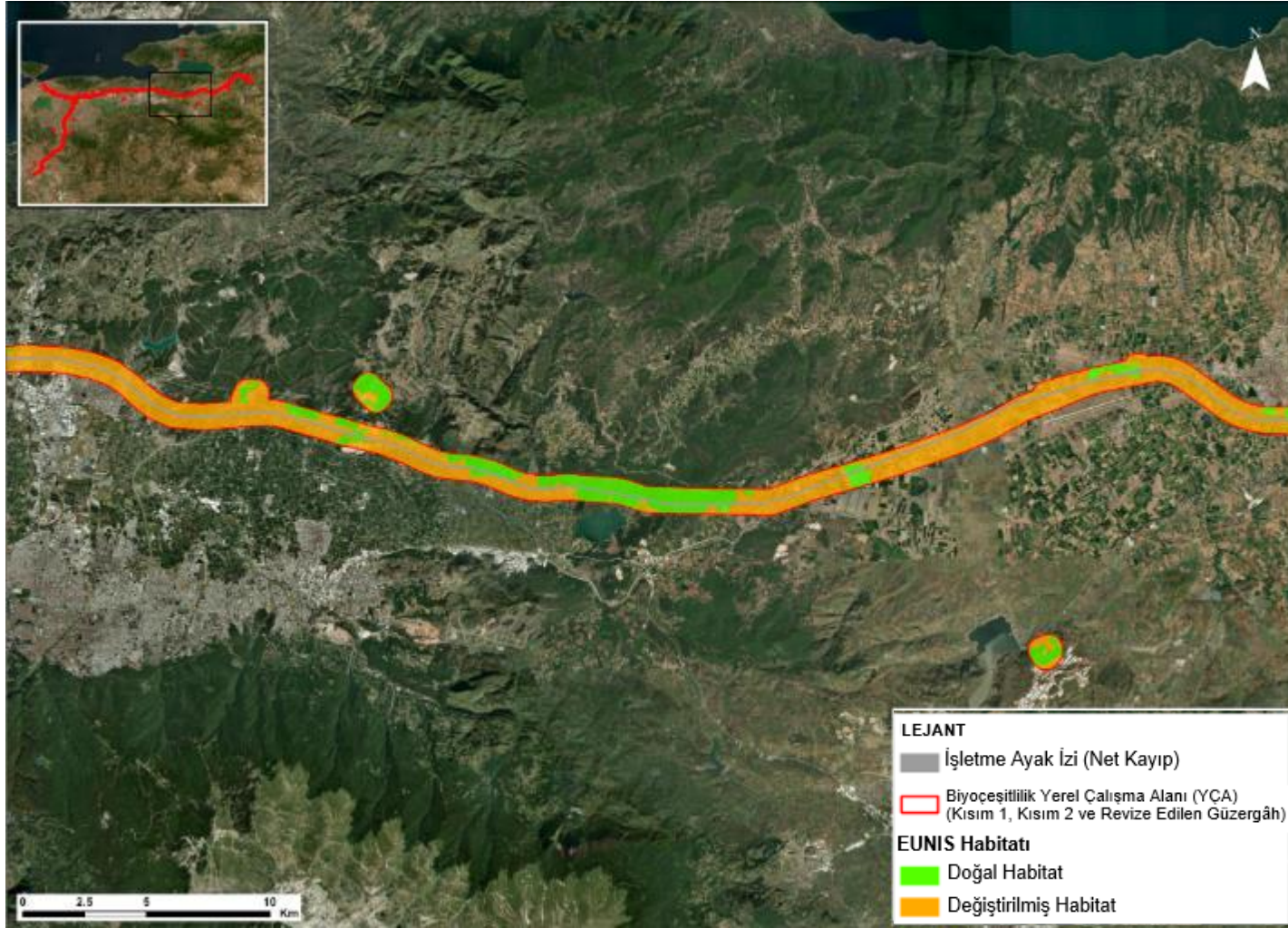
EUNIS Habitat Tipi	Net Kayıp		Toplam YÇA
	ha	%	ha
C1.3 - Kalıcı ötrofik göller, göletler ve su birikintileri	-	-	8,72
C2.2 - Sürekli gelgitsiz, hızlı akan, çalkantılı su yolları	-	-	11,11
C2.3 - Sürekli gelgitsiz, düzgün akan su yolları	-	-	196,61
C2.5 - Geçici akan sular	-	-	16,56
E1.6 - Azotlu toprakta yetişen yıllık otlak	1,64	<0.01	53,65
E1.C - Tatsız, baharda yetişmeyen, otsu bitki örtüsüne sahip kuru Akdeniz toprakları	-	-	26,21
E2.1 - Kalıcı mezotrofik meralar ve sonradan otlanan çayırlar	17,85	<1	532,02
E3.2 - Akdeniz'in kısa nemli çayırları	4,86	<0.01	158,74
F5.2 – Maki	0,20	<0.001	1,19
F5.3 - Psödomaki	19,71	<1	1,291.53
G1.1 - Baskın kızılâğaç, huş, kavak veya söğüt ağaçlarının bulunduğu, nehir kıyısında yetişen ve galeri ormanlık	4,61	<0.01	1,291.53
G1.7 -Termofilik yaprak döken ormanlık	3,95	<0.01	332,68
G3.7 - Ova ve dağda yetişen Akdeniz çam ormanları [(<i>Pinus nigra</i>) hariç]	41,75	<1	1,905.61
G3.9 - (Cupressaceae) veya (Taxaceae)'nin hakim olduğu iğne yapraklı ormanlık alan	1,44	<0.01	336,38
G4.B - Karışık Akdeniz [Çam] - termofilik [Meşe] ormanlık alan	29,90	<1	921,44
H3.2 - Bazik ve ultrabazik iç kayalıklar	-	-	22,68
Toplam	125,90	2	5,968.29



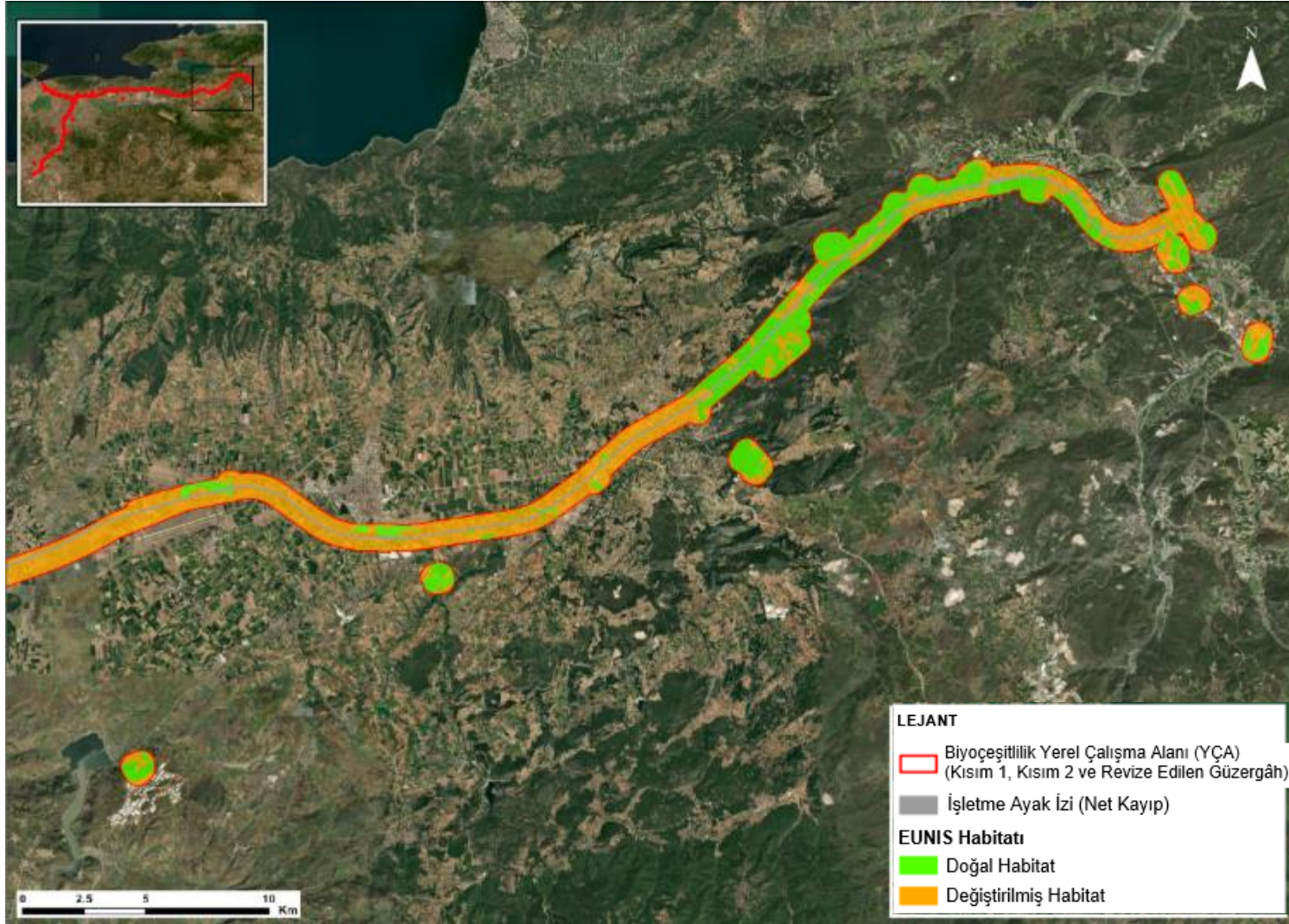
Şekil 2: YÇA'da bulunan EUNIS doğal ve değiştirilmiş habitatlarının haritası (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı): Bandırma-Karakoca Hattı Görünümü



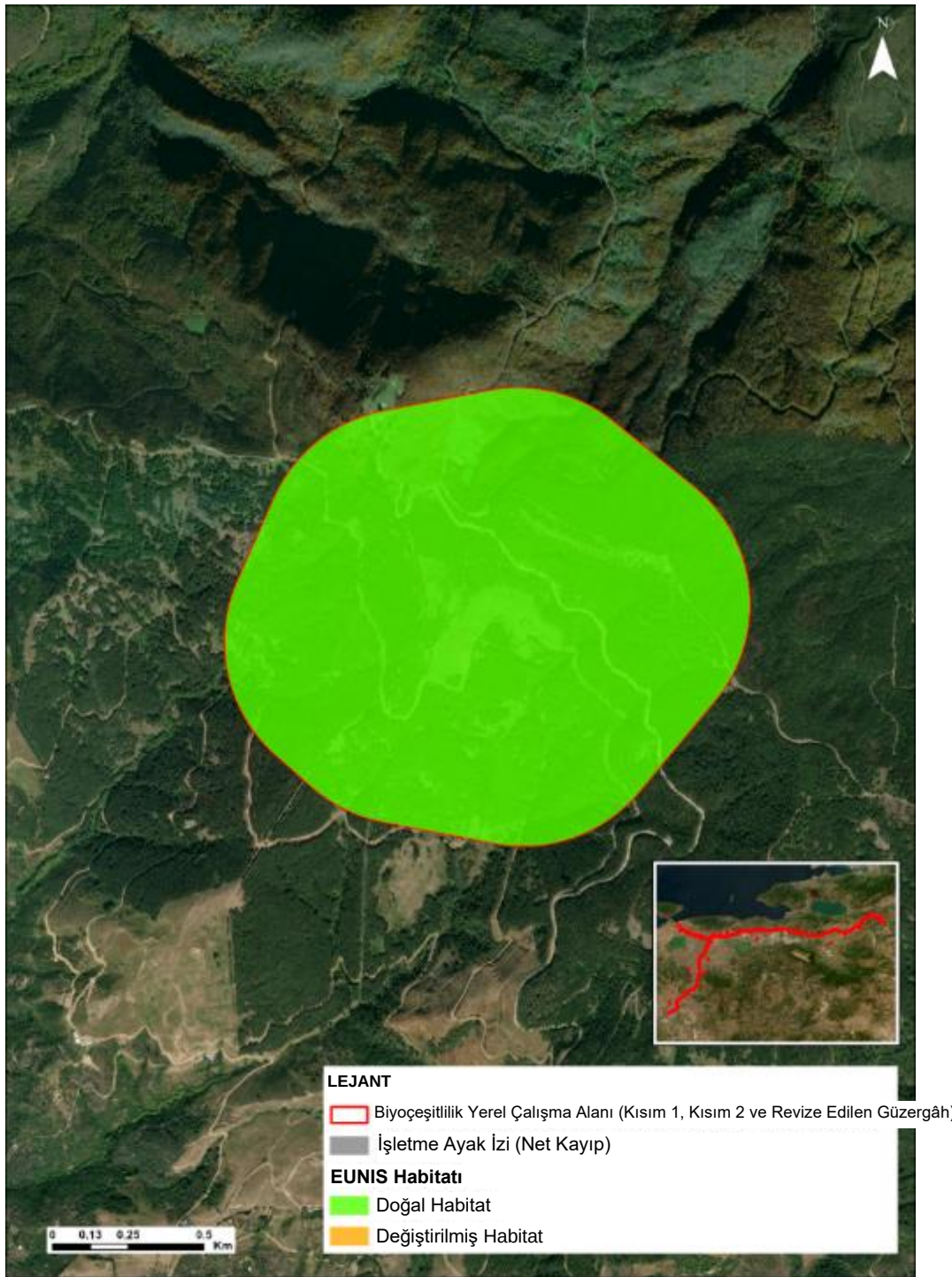
Şekil 3: YÇA'da bulunan EUNIS doğal ve değiştirilmiş habitatlarının haritası (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı): Karakoca-Osmangazi Hattı Görünümü



Şekil 4: YÇA'da bulunan EUNIS doğal ve değiştirilmiş habitatlarının haritası (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı): Osmangazi-Yenişehir Hattı Görünümü



Şekil 5: YÇA'da bulunan EUNIS doğal ve değiştirilmiş habitatlarının haritası (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı): Yenişehir-Osmaneli Hattı



Şekil 6: YÇA'da bulunan EUNIS doğal ve değiştirilmiş habitatlarının haritası (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı). Tesis: Bazalt Ocağı

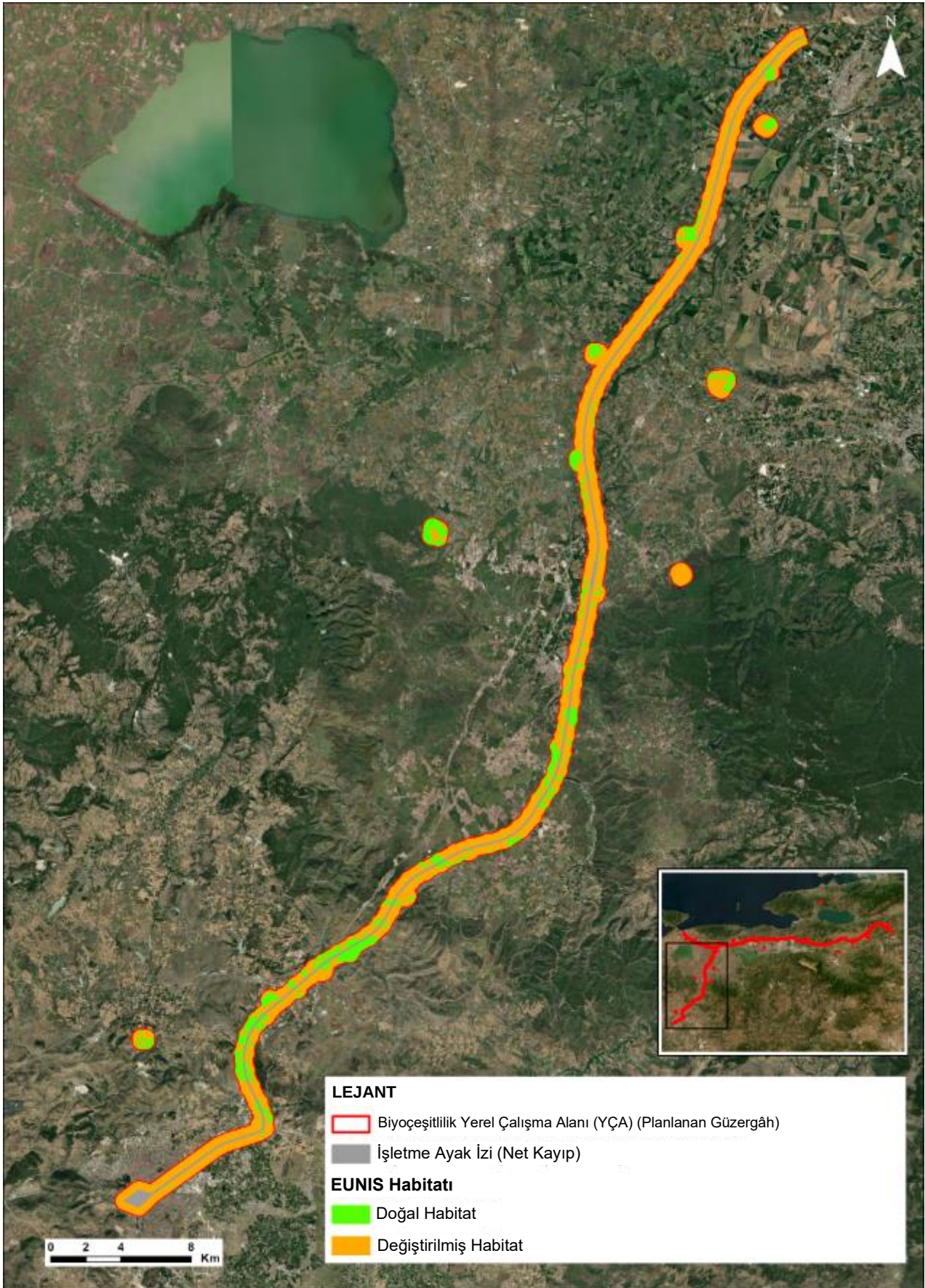
Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhı

Projenin kalıcı etkilerinin veya doğal habitat net kaybının **44,69 hektarlık** doğal habitatı etkilemesi beklenmektedir. İhtiyati bir yaklaşım kullanılarak, net kayıp, Projeye bağlı kalıcı binaların/altyapıların kalıcı olarak işgal ettiği alanlara karşılık gelecek şekilde geri kazandırma aşamasının sonunda ve geçici altyapı ile bozulan doğal habitatlara yönelik ilgili iyileştirme çalışmalarını takiben ihtiyatlı bir şekilde hesaplanır. Bu nedenle doğal habitatların kalıcı olarak kaybedildiği değerlendirilmektedir.

Kaybın çoğu, özellikle “F5.3 – Psödomaki” ve “E2.1 – Kalıcı mezotrofik meralar ve sonrasında otlatılan çayırlar” (toplamda 28,86 hektar) olmak üzere çalılık ve otlak habitatlarını etkileyecektir. YÇA'nın EUNIS habitat sınıflandırma sistemine göre habitat haritası aşağıdaki şekilde mevcut olup, hesaplamalar Tablo 2'de sunulmaktadır.

Tablo 2: YÇA Kapsamındaki Doğal Habitatlarda Net Kayıp (Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhı)

EUNIS Habitat Tipi	Net Kayıp		Toplam YÇA
	ha	%	ha
C1.3 - Kalıcı ötrofik göller, göletler ve su birikintileri	-	-	18,45
C2.3 - Sürekli gelgitsiz, düzgün akan su yolları	-	-	135,41
C2.5 - Geçici akan sular	-	-	22,77
E1.6 - Azotlu toprakta yetişen yıllık otlak	0,54	<0.01	175,20
E2.1 - Kalıcı mezotrofik meralar ve sonradan otlanan çayırlar	13,40	<1	512,14
E3.2 - Akdeniz'in kısa nemli çayırları	8,67	<1	316,48
F5.3 - Psödomaki	15,46	<1	466,25
G1.1 - Baskın kızılağaç, huş, kavak veya söğüt ağaçlarının bulunduğu, nehir kıyısında yetişen ve galeri ormanlık	1,67	<0.01	100,73
G1.7 -Termofilik yaprak döken ormanlık	4,95	<1	128,23
H3.2 - Bazik ve ultrabazik iç kayalıklar	-	-	8,99
Toplam	44,69	2	1,884.66



Şekil 7: YÇA'da bulunan EUNIS doğal ve değiştirilmiş habitatlarının haritası (Planlanan Güzergâh)

4.2 Kritik Habitatlar

YÇA kapsamındaki ÇSED raporunda tanımlanan Kritik Habitatlar aşağıdakilerle tetiklenmektedir:

- 8 flora türü;
- 2 balık türü;

Ulu Doğan (*Falco cherrug*, IUCN bölgesel tehdit değerlendirmesine göre Akdeniz Bölgesi'nde CR), literatüre göre bu tür için YÇA çerçevesinde bilinen hiçbir üreme alanı ve üremeye uygun habitat bulunmadığından kapsam dışı tutulmuştur.

Kritik Habitatı tetikleyen türler aşağıdaki Tablo 3'te özetlenmiştir. YÇA boyunca potansiyel ve doğrulanmış kritik habitatın haritası aşağıdaki şekillerde gösterilmektedir (Şekil 8 ila Şekil 13). Onaylanmış Kritik Habitat, Kritik Habitatı tetikleyen flora veya fauna türlerinin bulunduğu yerler iken, Potansiyel Kritik Habitat, bu türlere potansiyel olarak ev sahipliği yapabilecek yerlerdir.

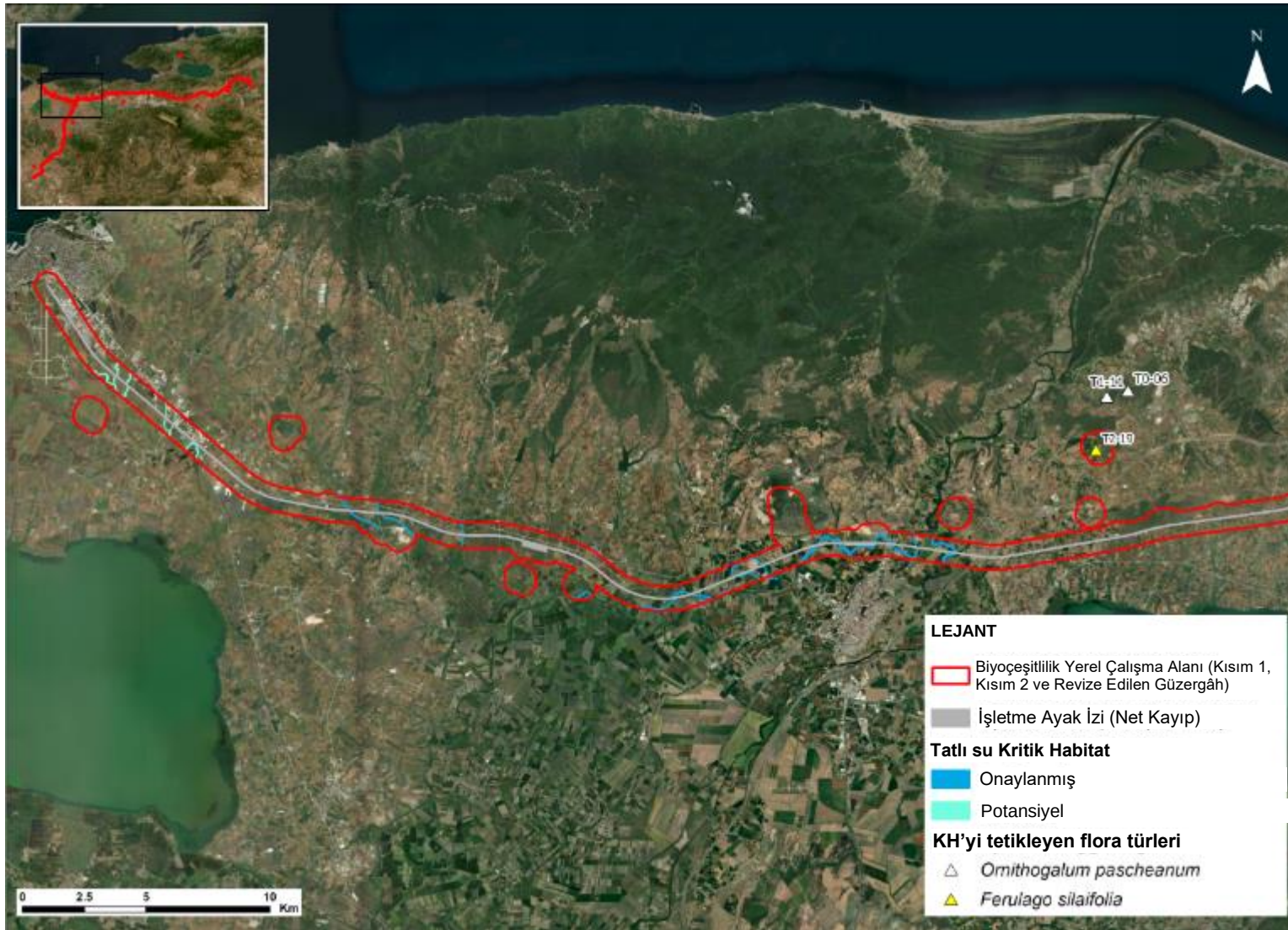
Buna ek olarak, Kriter 1a ve 3a'ya göre, Proje güzergâhının yakınında bulunan Manyas Gölü, Uluabat Gölü ve Kocaçay Deltası Önemli Kuş Alanlarında (ÖKA), Kritik Habitatlar aşağıdaki kuş türleri tarafından potansiyel olarak tetiklenmektedir: Elmabaş Patka (*Aythya ferina*, VU), Sakarmeke (*Fulica atra*, LC), Küçük Karabatak (*Microcarbo pygmaeus*, LC), Tepeli Pelikan (*Pelecanus crispus*, NT) ve Beyaz Pelikan (*Pelecanus onocrotalus*, LC).

Belirlenen ÖKA'ların/Ramsar alanlarının tamamı Proje Etki Alanının dışında yer almaktadır. Ancak, potansiyel olarak Kritik Habitatları tetiklediği belirlenen ve bu ÖBA'lar/Ramsar sahalarıyla desteklenen kuş türleri, trenle çarpışma yüksekliğinde (yani Proje Etki Alanı içerisinde) potansiyel olarak demiryolu üzerinden gidip gelebilir. Bu hipotezi doğrulamak amacıyla, inşaat aşamasında kuşların demiryolu üzerinden uçabileceği ÖKA/Ramsar alanlarına yakın yerlerde ek kuş çalışmaları BYP'de planlanmıştır (BIO02). Eğer ilave çalışmalarla YÇA içerisinde kuş türleri için Kritik Habitatın varlığı teyit edilirse, BEP'nin periyodik olarak güncellenmesinde (yılda bir kez), aşağıdaki Tablo 3'te listelenen bitki örtüsü ve balık türleri için halihazırda tanımlanmış olan Kritik Habitatlardan açıkça ayırt edilecek olan kuş türleri için tanımlanmış ek Kritik Habitatlar dikkate alınacaktır.

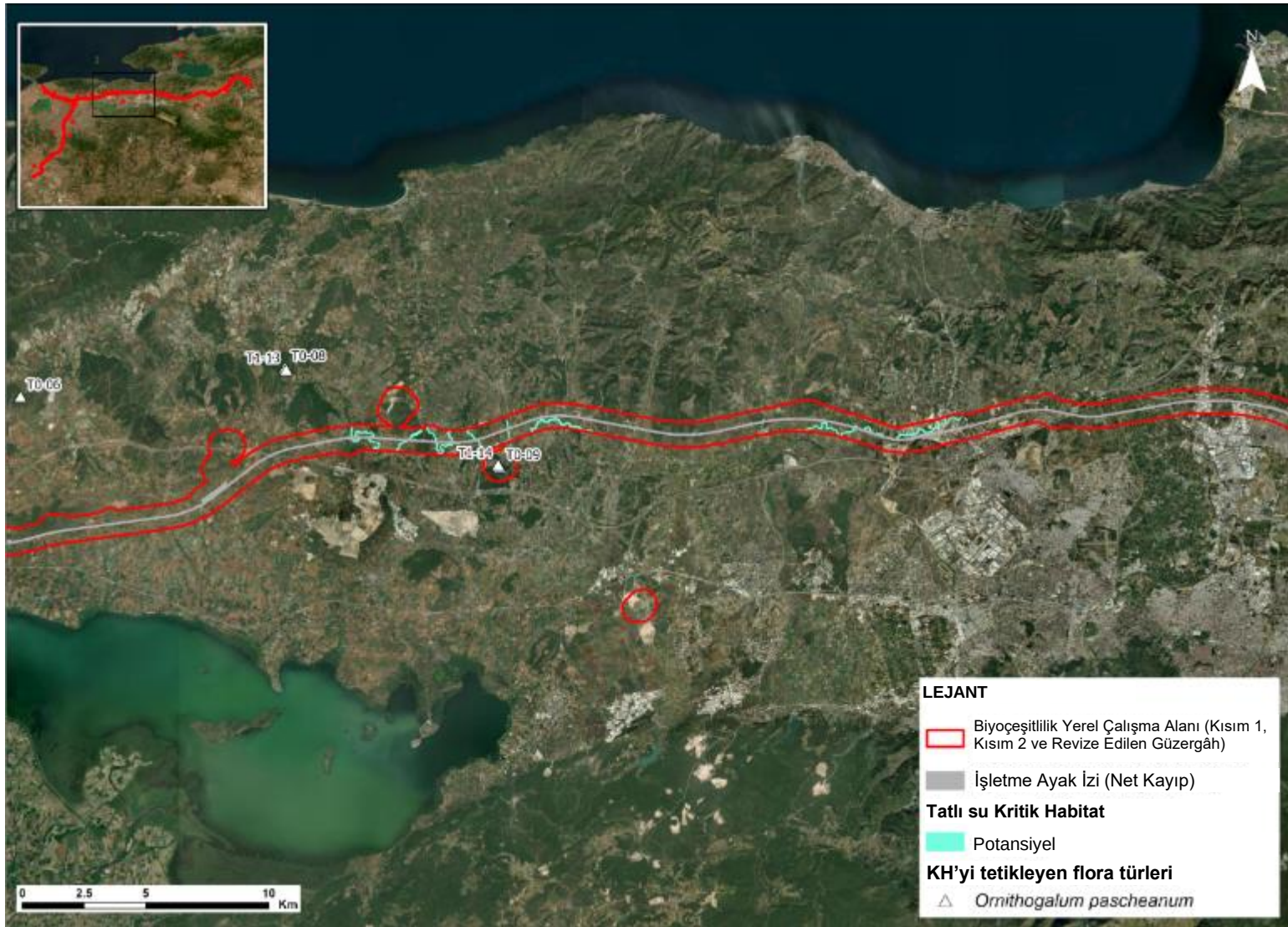
Tablo 3: IFC PS6 Kriterlerine göre YÇA'da Kritik Habitatı tetikleyen türler

Taks on	Bilimsel Adı	Yaygın Adı	Küres el IUCN Durum u	Yerel IUCN Durumu	End./Kı sıklı Dağl.	Lit./G özl.	KH	Kısım
Flora	<i>Aubrieta olympica</i>	-	NE	-	Bölgesel Endemik	G	KH 1c	Kısım 1
	<i>Centaurea sakariyaensis</i>	-	NE	-	Yerel endemik / Kısıtlı Dağl.	G	KH 1c, 2a	Kısım 1
	<i>Cirsium balikesirense</i>	-	NE	VU	Endemik/ Kısıtlı Dağl.	G	KH 2a	Planlanan Karacabey-Balikesir Güzergâhı
	<i>Ferulago silaifolia</i>	-	NE	EN	Endemik/ Kısıtlı Dağl.	G	KH 1c, 2a	Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı
	<i>Lathyrus undulatus</i>	-	EN	VU	Bölgesel Endemik	G	KH 1a	Kısım 1

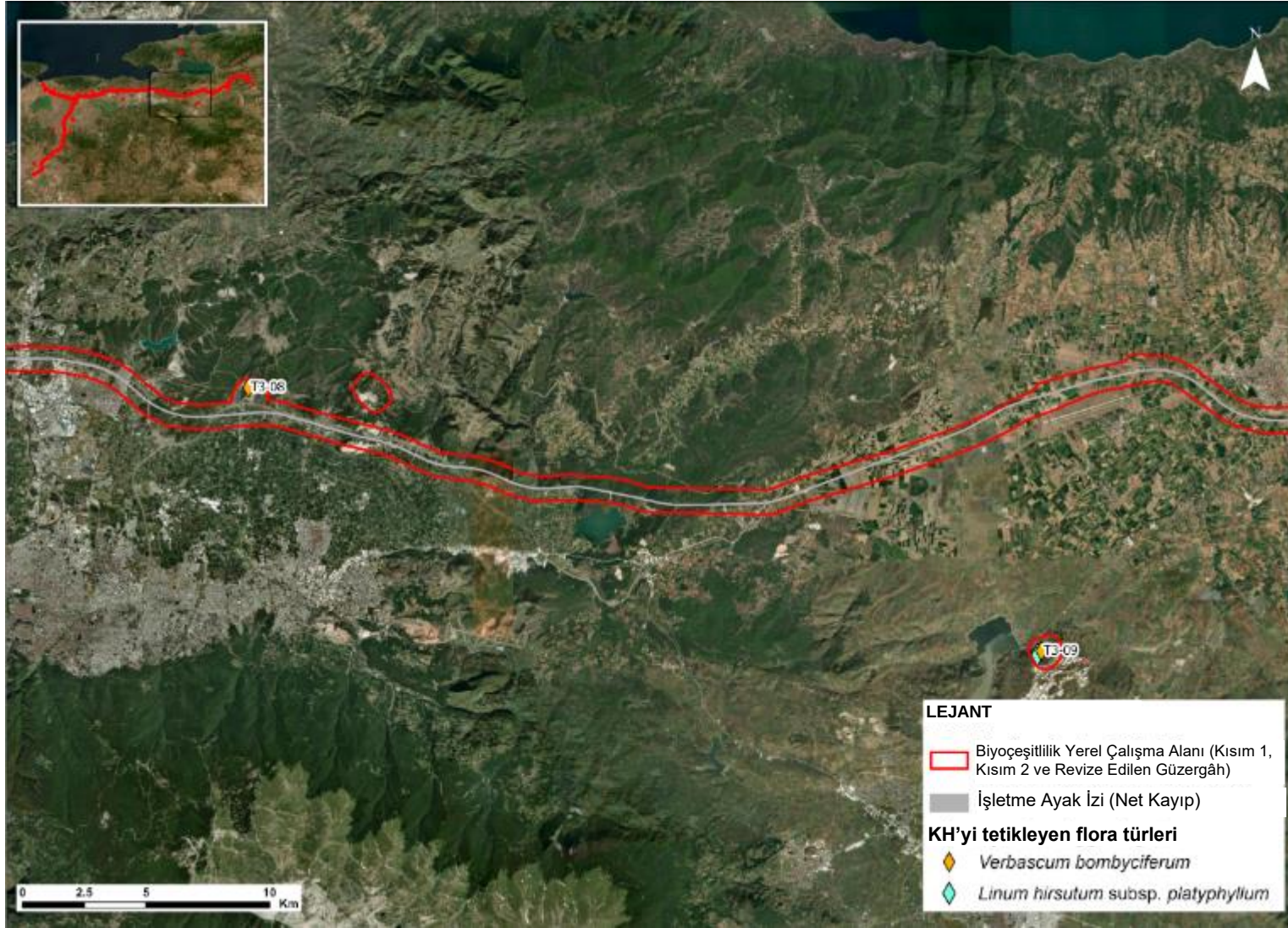
Taks on	Bilimsel Adı	Yaygın Adı	Küres el IUCN Durum u	Yerel IUCN Durumu	End./Kı sıklı Dağl.	Lit./G özl.	KH	Kısım
	<i>Linum hirsutum</i> subsp. <i>platyphyllum</i>	-	NE-	EN	Endemik/ Kı sıklı Dağl.	G	KH 1c, 2a	Kısım 1
	<i>Ornithogalum pascheanum</i>	-	NE	EN	Endemik	G	KH 1c	Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı
	<i>Verbascum bombyciferum</i>	-	NE-	EN	Endemik /Kı sıklı Dağl.	G	KH 1c, 2a	Kısım 1
Balık	<i>Alburnoides manyasensis</i>	Manyas noktalı inci balığı	LC	-	Endemik /Kı sıklı Dağl.	G	KH 2a	Kısım 2, Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı ve Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhı
	<i>Alburnus carinatus</i>	İnci Balığı	EN	-	Endemik /Kı sıklı Dağl.	G	KH 1a, 2a	Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı
	<i>Barbus niluferensis</i>	Bayağı Bıyıklı Balık	NT	-	Endemik /Kı sıklı Dağl.	L	PKH 2a	Kısım 2, Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı ve Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhı
	<i>Capoeta tinca</i>	Sıraz Balığı	LC	-	Endemik /Kı sıklı Dağl.	G	KH 2a	Kısım 2, Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı ve Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhı
	<i>Cobitis puncticulata</i>	Taşısıran balığı	EN	-	Endemik /Kı sıklı Dağl.	L	PKH 1a, 2a	Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı
	<i>Oxynoemacheilus simavicus</i>	Simav çoprabalığı	CR	-	Endemik /Kı sıklı Dağl.	G	KH 1a	Güzergâhın Tamamı



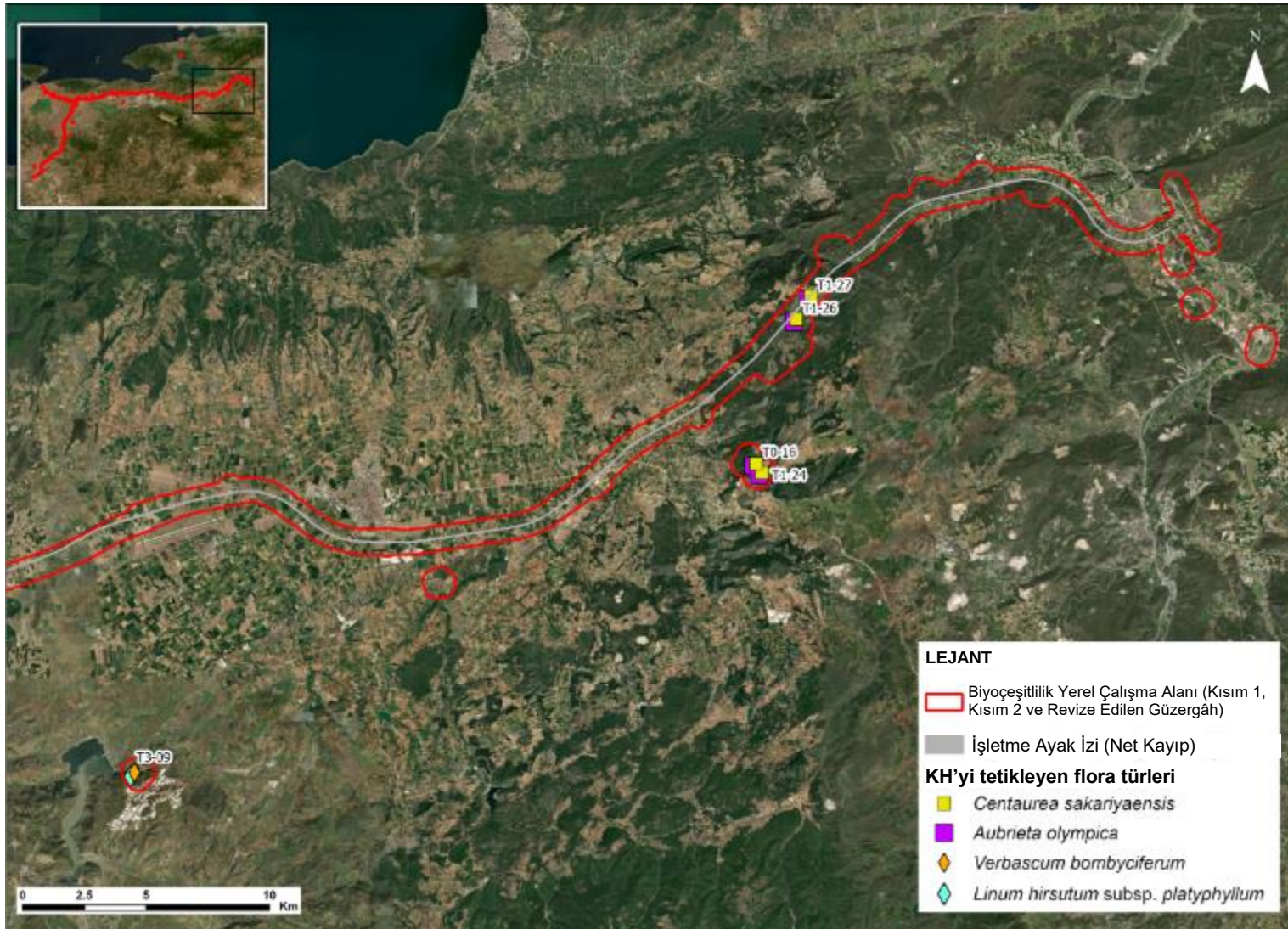
Şekil 8: YÇA genelindeki kritik habitat (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı): Bandırma-Karakoca Hattı Görünümü



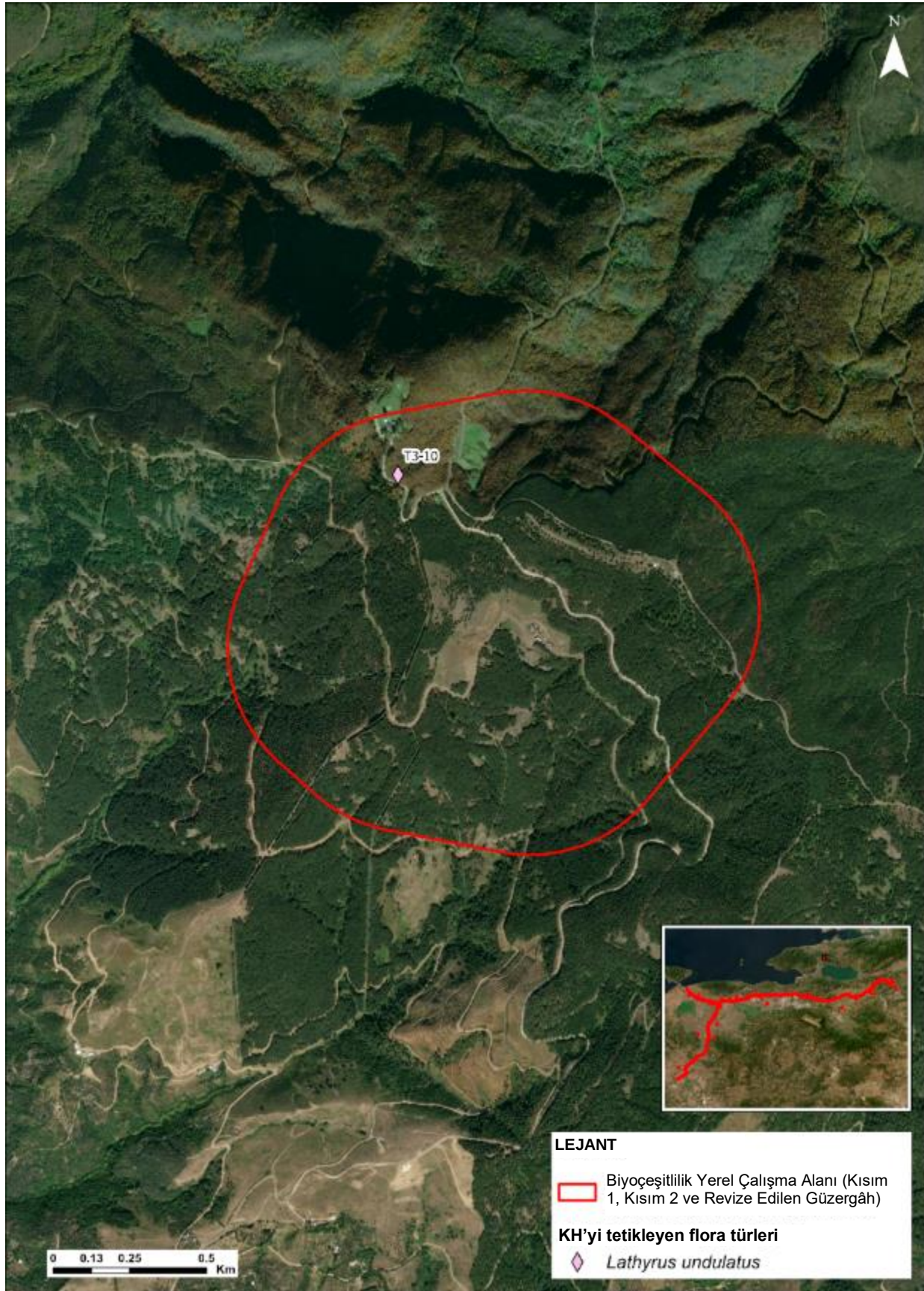
Şekil 9: YÇA genelindeki kritik habitat (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı): Karakoca-Osmangazi Hattı Görünümü



Şekil 10: YÇA genelindeki kritik habitat (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı): Osmangazi-Yenişehir Hattı Görünümü



Şekil 11: YÇA genelindeki kritik habitat (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı): Yenişehir-Osmaneli Hattı Görünümü



Şekil 12: YÇA genelindeki kritik habitat (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı).
Tesis: Bazalt Ocağı



Şekil 13: YÇA genelindeki kritik habitat (Planlanan Güzergâh)

4.2.1 Kritik Habitatı tetikleyen flora türleri

Kritik Habitat türlerini tetikleyen flora türleri için doğrudan etkiler, esas olarak Projenin ayak izi altında mevcut olan popülasyonların ve kalıcı ve geçici ilişkili tesislerin kaybıyla ilişkilidir.

Bütünlük açısından, Haziran 2023'te Kalyon tarafından yürütülen ek çalışmalar sırasında bulunanlar da dahil olmak üzere, YÇA'da belirlenen KH'yi tetikleyen tüm türlerin güncellenmiş listesi aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 4: IFC PS6 Kriterlerine göre YÇA'daki flora türlerinin Kritik Habitatının konumu

Bilimsel Adı	No	Koordinatlar		Bitki sayısı	Projeye Uzaklık	Güzergâh Kısmı
		Boylam:	Enlem:			
<i>Aubrieta olympica</i>	T0-16	29.836068	40.272834	-	0 m	Kısım 1
	T1-24	29.838745	40.269378	-	7 m	
	T1-26	29.857531	40.32477	-	83 m	
	T1-27	29.864798	40.332976	-	3 m	
<i>Centaurea sakariyaensis</i>	T0-16	29.836068	40.272834	-	0 m	Kısım 1
	T1-24	29.838745	40.269378	-	7 m	
	T1-26	29.857531	40.32477	-	83 m	
	T1-27	29.864798	40.332976	-	3 m	
<i>Cirsium balikesirense</i>	T2-02	27.884639	39.726547	20	0 m	Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhı
	T2-03	28.02454	39.773291	150	0 m	
	T2-05	28.085204	39.816537	100	0 m	
	T2-06	28.151403	39.846667	30	45 m	
	T2-08	28.168471	39.891934	5	130 m	
<i>Ferulago silaifolia</i>	T2-19	28.476296	40.273348	5	80 m	Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı
<i>Lathyrus undulatus</i>	T3-10	29.371754	40.56328	85	300 m	Kısım 1
<i>Linum hirsutum</i> subsp. <i>platyphyllum</i>	T3-09	29.535507	40.166665	9	220 m	Kısım 1
<i>Ornithogalum pascheanum</i>	T0-06	28.49201	40.294777	-	2.5 km	Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı
	T0-08	28.618821	40.30366	-	3.3 km	
	T0-09 (T0-14)	28.720377	40.266038	40-50	0 m	
	T1-11	28.481900	40.292714	20-30	2 km	
	T1-13	28.619225	40.302883	20-30	3.2 km	
<i>Verbascum bombyciferum</i>	T3-08	29.161698	40.270287	6	110 m	Kısım 1
	T3-09	29.535507	40.166665	97	220 m	

BYP'de yer alan ve Bölüm 1.1'de ayrıntıları verilen önlemlerde (ör. Kaçınma, Yerinde koruma, Kurtarma ve Başka Yere Taşıma, Tohum toplama) bu türler için Kritik habitatın net kazanç sağlanması amaçlanmaktadır.

Ancak, ihtiyatlı bir yaklaşım kullanılarak, bu flora türlerinin ekolojik gereksinimleri hakkında çok az şey bilindiğinden, şu anda bu belirli türlerin hayatta kalma oranları hakkında hiçbir bilgi bulunmadığından ve endemik flora türlerinin vahşi doğada yer değiştirmesi her zaman başarılı olmadığından kurtarma ve başka yere taşıma faaliyetleri mevcut hesaplamalarda dikkate alınmamıştır. Başka bir deyişle, net kayıp, ihtiyatlı bir şekilde inşaat aşamasının sonunda doğrudan etkilenen alan olarak veya en kötü senaryoda türlerin dağılımına ilişkin mevcut bilgilere dayanarak hesaplanmaktadır (Tablo 5).

Azaltma önlemlerinin etkililiğini değerlendirmek için izleme önlemleri BYP'de planlanmış ve bölüm 1.1'de ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Özellikle, BYP'de önerilen önlemlerin Projeden doğrudan etkilenen flora türlerine yönelik Net Kazanç sağlamak için yeterli olup olmadığını değerlendirmek amacıyla "Floranın Kurtarılması ve Başka Yere Taşınması" önlemlerinin fizibilitesi ve uzun vadeli başarısı, "floranın yerinde korunması" ve "flora tohumlarının toplanması" önlemleriyle birlikte izlenmelidir.

İzleme sonuçlarında BYP'de yer alan tüm önlemlerin (ör. Kaçınma, Sahada koruma, Kurtarma ve Başka Yere Taşıma, Tohum toplama), Net Kazanç sağlamak için yeterli olmadığı görülmesi durumunda, bölüm 5.1'te tanımlanan ek dengeleme olanakları daha da geliştirilecek ve uygulanacaktır.

Tablo 5: IFC PS6 Kriterlerine (IFC PS6, 2019) göre YÇA'da Kritik Habitatı tetikleyen Flora Türlerine Yönelik Potansiyel Net Kayıp

Bilimsel Adı	Küresel IUCN Durumu	Yerel IUCN Durumu	End./Kısıtlı Dağl.	KH	Kısım	Potansiyel Kayıp
<i>Aubrieta olympica</i>	NE	EN-	Bölgesel Endemik	KH 1c	Kısım 1	Proje inşaat alanının 100 m yakınında yer alan bir popülasyon, sahadaki koruma alanlarına dahil edilecektir: Proje güzergâhından yaklaşık 3 m uzaklıkta bulunan G3.9 habitatındaki T1-27.
<i>Centaurea sakariyaensis</i>	NE	CR-	Yerel endemik / Kısıtlı Dağl.	KH 1c, 2a	Kısım 1	Proje inşaat alanının 100 m yakınında yer alan bir popülasyon, sahadaki koruma alanlarına dahil edilecektir: Proje güzergâhından yaklaşık 3 m uzaklıkta bulunan G3.9 habitatındaki T1-27.
<i>Cirsium balikesirense</i>	NE	VU	Endemik/Kısıtlı Dağl.	KH 2a	Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhı	Proje inşaat alanı içerisinde kurtarılacak ve başka yere taşınacak üç popülasyon: - Taş ocağı (KM074-R Ziyaretli Taş Ocağı) içerisinde yer alan F5.3 habitatındaki T2-02 (20 bitki); - Proje güzergâhında E3.2 habitatında T2-03 (150 bitki); - Proje güzergâhında E3.2 habitatında T2-05 (100 bitki).
<i>Ferulago silaifolia</i>	NE	EN	Endemik/Kısıtlı Dağl.	KH 1c, 2a	Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı	Herhangi bir türde veya bunları destekleyen habitatta kayıp beklenmemektedir.
<i>Lathyrus undulatus</i>	EN	VU	Bölgesel Endemik	KH 1a	Kısım 1	Herhangi bir türde veya bunları destekleyen habitatta kayıp beklenmemektedir.
<i>Linum hirsutum</i> subsp. <i>platyphyllum</i>	NE-	EN	Endemik/Kısıtlı Dağl.	KH 1c, 2a	Kısım 1	Herhangi bir türde veya bunları destekleyen habitatta kayıp beklenmemektedir.

Bilimsel Adı	Küresel IUCN Durumu	Yerel IUCN Durumu	End./Kısıtlı Dağl.	KH	Kısım	Potansiyel Kayıp
<i>Ornithogalum pascheanum</i>	NE	EN	Endemik	KH 1a	Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı	Proje inşaat ayak izi içerisinde kurtarılabilecek ve başka bir yere taşınacak popülasyon: Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhında malzeme ocağı (KM122-L Nilüfer/Çaylı) içerisinde yer alan G1.7 habitatındaki T0-09 ve T1-14 (40-50 bitki).
<i>Verbascum bombyciferum</i>	NE-	EN	Endemik/Kısıtlı Dağl.	KH 1c, 2a	Kısım 1	Herhangi bir türde veya bunları destekleyen habitatta kayıp beklenmemektedir.

*Kritik Habitatı tetikleyen flora türleri için potansiyel tür veya habitat kaybı, inşaat öncesi araştırmalardan elde edilen sonuçların ardından BEP'nin güncellenmesinde mutlaka açıklığa kavuşturulacaktır. Bu sonuçlar, birey sayısı ve Kritik Habitatı tetikleyen flora türlerinin popülasyonlarının genişlemesine ilişkin verileri içerecektir.

4.2.2 Kritik Habitatı tetikleyen balık türleri

ÇSED ve BYP kapsamında belirlenen azaltma önlemlerinin gerektiği gibi ve zamanında uygulanması koşuluyla, **balık türleri açısından net bir kayıp beklenmemektedir.**

Karaçay, Simav ve Nilüfer nehirlerine karşılık gelen “C2.3 - Sürekli gelgitsiz, düzgün akan su yollarının” tümü Onaylanmış Kritik Habitat olarak belirlenmiştir.

YÇA'da KH'yi tetikleyen altı balık türü belirlenmiştir: Manyas noktalı inci balığı (*Alburnoides manyasensis*), Manyas inci balığı (*Alburnus carinatus*), Bayağı Bıyıklı Balık (*Barbus niluferensis*), Sıraz Balığı (*Capoeta tinca*), Taş ısıran balığı (*Cobitis puncticulata*) ve Simav çoprabalığı (*Oxynoemacheilus simavicus*).

Bu türün net kaybı, inşaat çalışmaları sırasında yerel hidroloji ve su kalitesinde büyük değişiklikler olması durumunda habitatın ve hatta bireylerin (yetişkinler ve yumurtalar) kaybıyla ilişkilendirilebilir.

Bu nedenle, Kritik Habitat nehirleri içerisinde, geçici geçişler de dahil olmak üzere nehir geçişlerinin inşası sırasında balık geçişine/nehir yatağının alt katmanla doldurulmasına engel oluşturulmayacaktır. Diğer kritik olmayan Habitattaki nehirler için de benzer bir yaklaşım benimsenmelidir. Ancak mühendislik nedenleriyle mümkün değilse, Kritik Habitat olmayan nehirlerde bu tür geçişler için balık geçitleri kurulacaktır. Su yollarının ve drenaj özelliklerinin kesintiye uğramasını ve durgun su oluşumunu önlemek amacıyla, nehir geçişi veya drenaj özelliklerine uygun olarak balık merdivenleri, kanallar veya menfezler kullanılacaktır. Balık merdivenleri, menfezler veya kanallar, su özelliğinin devamlılığını sağlayacak ve balık hareketine engel teşkil etmeyecek şekilde uygulanacak ve kurulacaktır (bk. bölüm 1.1).

İnşaat ve işletme aşaması için sunulan bu azaltma tedbirleri, herhangi bir kaybı önlemek için yeterli kabul edilmektedir; ancak hem inşaat hem de işletme aşamasında tatlı su habitatının izlenmesi, bu önlemlerin düzgün bir şekilde uygulanmasını ve gerektiğinde düzeltici eylemlerin zamanında yapılmasını sağlamak için son derece önemli olacaktır. Azaltma tedbirlerinin etkililiğini değerlendirmek için izleme tedbirleri planlanmaktadır (bölüm 1.1).

Net kazanç sağlamak ve Projeden kaynaklanan beklenmeyen kayıpları telafi etmek için, halihazırda önerilen azaltma önlemlere ek olarak, ek koruma eylemleri ve dengeleme önlemleri de önerilmektedir (bölüm 5.1).

Tablo 6: IFC PS6 Kriterlerine (IFC PS6, 2019) göre YÇA'da Kritik Habitatı tetikleme potansiyeli olan türler

Takson	Bilimsel Adı	Yaygın Adı	Küresel IUCN Durumu	End./Kısıtlı Dağl.	Lit./Gözl.	KH	Kısım	Potansiyel Kayıp
Balık	<i>Alburnoides manyasensis</i>	Manyas noktalı inci balığı	LC	Endemik /Kısıtlı Dağl.	O	KH 2a	Kısım 2, Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı ve Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhı	Türlerin veya bunları destekleyen habitatların kaybı, inşaat sırasında yerel hidroloji ve su kalitesinde ciddi değişiklikler olması durumunda, habitatın ve hatta bireylerin (yetişkinler ve yumurtalar) kaybıyla ilişkilendirilebilir. Nehir geçişinde işletme sırasında habitat parçalanması meydana gelebilir
	<i>Alburnus carinatus</i>	İnci Balığı	EN	Endemik /Kısıtlı Dağl.	O	KH 1a, 2a	Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı	
	<i>Barbus niluferensis</i>	Bayağı Bıyıklı Balık	NT	Endemik /Kısıtlı Dağl.	L	PKH 2a	Kısım 2, Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı ve Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhı	
	<i>Capoeta tinca</i>	Sıraz Balığı	LC	Endemik /Kısıtlı Dağl.	O	KH 2a	Kısım 2, Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı ve Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhı	
	<i>Cobitis puncticulata</i>	Taşısiran balığı	EN	Endemik /Kısıtlı Dağl.	L	PKH 1a, 2a	Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı	
	<i>Oxynoemacheilus simavicus</i>	Simav çoprabalığı	CR	Endemik /Kısıtlı Dağl.	O	KH 1a	Güzergâhın Tamamı	

5.0 DENGELEME STRATEJİSİ

Bölüm 4.0'da Doğal habitatlar ve Kritik Habitatlar için gerçekleştirilen sıfır net kayıp/net kazanç gerekliliklerinin değerlendirilmesi, PS6'ya (IFC, 2012) uygunluğun sağlanması için dengeleme ve ek koruma eylemlerinin gerekliliğini vurgulamıştır. Sıfır net kayıp/net kazanç durumunu sağlamak için yürütülen faaliyetlere yönelik tam bir genel bakış sağlamak amacıyla, BYP'de yer alan etki azaltma önlemleri Bölüm 5.1'de, BYP'de planlanan izleme önlemleri Bölüm 5.2'de ve dengeleme olanakları Bölüm 5.3'te ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Dengeleme çalışmaları, azaltma hiyerarşisinin ilk üç adımı uygulandıktan sonra bir geliştirme projesinin artık etkilerini telafi eden ölçülebilir koruma sonuçlarıdır [İşletme ve Biyoçeşitlilik Dengeleme Programı (İBDB) 2013].¹ Sonuç olarak, biyoçeşitlilik dengeleme faaliyetleri yalnızca şu durumda gerçekleştirilmelidir: projenin olumsuz etkilerinin kaçınma, en aza indirme ve iyileştirme çalışmaları yoluyla tam olarak giderilememesi. Dengeleme çalışmaları, etkilerin büyüklüğüyle orantılı olmalı ve "Benzer nitelikte veya daha iyi" ilkesine bağlı kalmalıdır.

Önemli kalıcı etkileri telafi etmek için genellikle iki temel dengeleme türü dikkate alınır (GN 31, IFC 2019; Dünya Bankası 2016):

- **Geri kazandırma amaçlı dengeleme çalışmaları:** Bunlar, orijinal geliştirme projesinin kapladığı alan dışındaki bir ekosistemi, habitatı veya tür popülasyonunu geri kazandırmaya/iyileştirmeye yönelik kasıtlı eylemleri içerir. Amaç, biyolojik çeşitliliğe geçmişte verilen zararları (proje ile ilgisi olmayan faktörler nedeniyle) telafi ederek statüsünü, biyolojik çeşitliliğin korunmasını veya değerini artırmaktır ve
- **Koruma veya önlenen kayıplara ilişkin dengeleme çalışmaları:** Bunlar, orijinal proje ayak izi dışındaki bir ekosistemin, habitatın veya tür popülasyonunun kasıtlı olarak korunmasını içerir. Alan halihazırda iyi durumda olmalı veya yüksek biyolojik çeşitlilik değerine sahip olmalı, ancak yeterli yasal veya yerinde korumadan yoksun olmalı ve projeye ilişkisi olmayan, yakın veya öngörülen bir kayıp tehdidi mevcut olmalıdır. Bu şunları içerebilir:
 - biyolojik çeşitliliğin risk altında olabileceği korunan alanların oluşturulması;
 - mevcut koşullar altında koruma hedefine ulaşamadığı korunan alanlardaki yönetim politikasının ve kapasitesinin güçlendirilmesi;
 - Projeye ilişkisi olmayan kaynakların neden olduğu biyolojik çeşitlilikte devam eden bozulmanın durdurulması.

Diğer bir dengeleme seçeneği de devam eden biyolojik çeşitliliği koruma projelerini desteklemek için yerel ve uluslararası kuruluşlara mali kredi sağlamaktır. Ancak, finansal işlemlerle ilişkili kazançların ölçülmesi genellikle zor olduğundan ve ölçülebilir kazançlar Sıfır Net Kayıp/Net Kazanç göstermek için çok önemli olduğundan bu seçenek dikkatle değerlendirilmelidir (McKenney ve Kiesecker 2010²). Mali dengeleme seçenekleri, bozulan habitatlarda biyolojik çeşitlilik değerinin artırılması gibi tercih edilen diğer dengeleme fırsatlarının ulaşamaz olduğunu gösterdikten sonra yalnızca son çare olarak değerlendirilmelidir.

Ek koruma eylemleri de dengeleme stratejisinin bir parçası olarak düşünülebilir (BBOP 2013¹). Bunlar, biyoçeşitliliği teşvik etmeyi amaçlayan, etkilerinin veya sonuçlarının ölçülmesinin zor olabileceği çok çeşitli faaliyetleri kapsamaktadır (ör. yerel koruma kuruluşlarının kapasitelerinin geliştirilmesi, bilinçlendirme kampanyaları, vb.).

¹ Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP). 2013 [İş ve Biyoçeşitlilik Dengeleme Programı (BBOP) 2013] To No Net Loss and Beyond: An Overview of the Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP), Washington, D.C. [Sıfır Net Kayıp ve Ötesi: İş ve Biyoçeşitlilik Dengeleme Programına (BBOP) Genel Bakış, Washington, DC]

² McKenney, Bruce & Kiesecker, Joseph. (2009). Policy Development for Biodiversity Offsets: A Review of Offset Frameworks. Environmental management. (Biyoçeşitlilik Dengeleme Çalışmalarına İlişkin Politika Geliştirme: Dengeleme Çerçevesi Üzerine Bir İnceleme. Çevre yönetimi) 45. 165-76. 10.1007/s00267-009-9396-3.

Başarılı bir dengeleme programının hazırlanması, özellikle birden fazla Doğal Habitatı ve Kritik Habitatı potansiyel olarak etkileyebilecek büyük ölçekli projeler için karmaşık, yinelenen bir süreçtir. Bu nedenle, dengeleme programının hazırlanmasına ve uygulanmasına katkıda bulunan faaliyetler çoğunlukla sonraki adımlarda düzenlenir.

Bu spesifik proje için, uluslararası en iyi uygulamalara (Word Bank 2016, GN 33 IFC 2019) ve pratik deneyimlere dayanarak biyolojik çeşitlilik bağlamında başarılı dengeleme çalışmalarının belirlenmesi, hazırlanması ve uygulanması amacıyla aşağıdaki çalışmaların hazırlanması önerilmektedir:

■ **Adım 1 – Biyoçeşitlilik Eylem Planının Hazırlanması:**

- i) Doğal Habitat ve Kritik Habitata fayda sağlayabilecek potansiyel dengeleme alanlarının ve ek koruma eylemlerinin tanımlanması;
- ii) Dengeleme Stratejisinin sonraki adımları için uygulama görev ve sorumluluklarının yanı sıra bir uygulama takviminin tanımlanması;
- iii) Ulusal ve yerel hükümet yetkilileri, projeden etkilenen kişiler, Kamu Sivil Toplum Kuruluşları ve diğer çıkar grupları dahil olmak üzere ilgili paydaşların belirlenmesi.

■ **Adım 2 – Biyoçeşitlilik Dengeleme Yönetim Planı:**

- i) ek çalışmalara ve inşaat izleme sonuçlarına dayanarak, kaçınma, en aza indirme ve iyileştirme tedbirlerini uyguladıktan sonra kalan etkiler ve ilgili SNK/NK gerekliliklerine ilişkin hesaplamaların nihai hale getirilmesi;
- ii) İlgili taraflar için potansiyel dengeleme saha faaliyetlerini, görevler, sorumluluklar ve bütçe tahminlerinin belirlenmesi;
- iii) ulusal ve yerel hükümet yetkilileri, projeden etkilenen kişiler, Kamu Sivil Toplum Kuruluşları ve diğer çıkar grupları dahil olmak üzere ilgili paydaşların belirlenmesi ve önerilen dengeleme faaliyetlerinin fizibilitesini ve kabul edilebilirliğini değerlendirmek için paydaşlarla kapsamlı bir şekilde iletişim kurulması;
- iv) seçilen potansiyel dengeleme sahalarının ayrıntılı bir ekolojik değerlendirmesinin yapılması;
- v) projenin biyoçeşitliliğe yönelik dengeleme çalışmalarına ilişkin yürürlükteki tüm yasa, yönetmelik ve politikalara uygunluğunun sağlanması;
- vi) örneğin yasal korumaların uygulanması da dahil olmak üzere, dengeleme faaliyetlerinin uzun vadede sürdürülebilirliğini sağlayacak araçların belirlenmesi;
- vii) kalıcı etkilerden kaynaklanan biyoçeşitlilik kaybının, aynı sıfır net kayıp/net kazanç hesaplama metodolojisi kullanılarak, dengeleme sahasındaki kazançlarla telafi edilip edilemeyeceğinin değerlendirilmesi.

■ **Adım 3 – Biyoçeşitlilik Dengeleme Yönetimi Program(lar)ı;**

- i) İlgili alanların tam konumu ve kapsamının yanı sıra yerel paydaş da dahil olmak üzere, belirli dengeleme faaliyetlerinin ve uygulama düzenlemelerinin ayrıntılı bir tanımının sağlanması;
- ii) dengeleme çalışmalarından etkilenen toplulukların biyolojik çeşitlilik dengeleme faaliyetleri kapsamındaki tasarım ve uygulama çalışmalarına katılımını sağlayan etkili bir sürecin oluşturulması;
- iii) dengeleme projelerinin uygulanmasını ve sonuçlarını izlemek, değerlendirmek ve uyarlanabilir bir şekilde yönetmek için bir sistem geliştirilmesi;

- iv) proje etkileri devam ettiği sürece dengelemeyi destekleyecek bir finansman mekanizmasının oluşturulması.

Mevcut belge "Adım 1 - Biyoçeşitlilik Eylem Planının Hazırlanması" adımını temsil etmektedir.

5.1 Görev 1 - Dengeleme Olanaklarının Belirlenmesi

Mevcut bilgilere göre, Doğal Habitat için sıfır net kayıp durumunu sağlamak amacıyla biyolojik çeşitlilik dengeleme çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır ve kalıcı etkilerin önemli olduğu Kritik Habitatlara yönelik net kazanç sağlamak için gerekli olabilir. Kalıcı etkilerin önemli olmadığı durumlarda, SNK/NK ek koruma olanaklarının uygulanmasıyla sağlanabilir.

Proje ayak izi dışındaki dengeleme olanakları aşağıdaki kriterlere göre belirlenecek ve değerlendirilecektir:

- Hedef habitata öncelik verilmesi: Hedef habitatın bulunduğu bilinen alanlar öncelikli kabul edilmelidir. Habitat bölümünün boyutu ve diğer habitat bölümlerine fonksiyonel bağlantısı (ör. yiyecek arama, yayılma ve üreme için) gibi mekansal faktörler, türlerin hayatta kalmasını desteklemek açısından temel öneme sahip başka bir unsurdur.
- Benzerlik aramak: Aynı ekolojik bölge içinde benzer biyoçeşitlilik değerlerine sahip potansiyel alanların ön tespiti yapılmalıdır (masa başı çalışması). Potansiyel alanlar, benzer türlerin ve habitatların mevcudiyetine, diğer habitatlarla bağlantısına, büyüklüğüne, şekline, mevcut arazi mülkiyetine göre değerlendirilmeli ve derecelendirilmelidir.
- Yakınlık aramak: Proje ayak izine göre en uygun ve en yakın alanlar seçilmelidir. Daha önce bozulmuş habitatların iyileştirilmesinin bir seçenek olduğu durumlarda, daha uzak geri kazandırma fırsatları aranmadan önce Proje ayak izine komşu alanlar ve Projeden etkilenenlerle aynı habitatlardaki bozulmuş alanların iyileştirilmesi düşünülmelidir. Genişletilebilen veya birleştirilebilen mevcut korunan alanların konumu ve yakınlığı, dengeleme için bir başka önemli itici güçtür.
- Yüksek biyoçeşitlilik potansiyeline öncelik vermek: Tüm dengeleme sahalarının aynı biyoçeşitlilik değerini vermesi olası değildir. Ancak bazı durumlarda, projeden etkilenecek biyolojik çeşitlilik alanları ne ulusal ne de yerel bir öncelik olabilir ve benzer değerlere sahip, koruma ve sürdürülebilir kullanım açısından daha yüksek önceliğe sahip ve mutlak tehdit altında olan veya koruma ya da etkin yönetime ihtiyaç duyan başka biyolojik çeşitlilik alanları olabilir. Bu durumlarda, kritik habitatlar için PS6'nın 17. paragrafının gerekliliklerini karşılayacak "takas" içeren (yani, dengelemenin projeden etkilenenden daha yüksek önceliğe sahip biyolojik çeşitliliği hedeflediği) "aynı olmayan" bir dengelemenin değerlendirilmesi uygun olabilir. Özellikle potansiyel dengeleme alanlarının halihazırda yasal korumaya sahip olmadığı ve koruma statüsünü geliştirmek için önemli fırsatların mevcut olduğu durumlarda, bu alanlar daha önce tanımlanmış ÖBÇA'lara (Önemli Biyoçeşitlilik Alanları), ÖKA'lara (Önemli Kuş Alanları) ve ÖBA'lara (Önemli Bitki Alanları) öncelik verilerek seçilmelidir.

Bu yüksek biyoçeşitliliğe sahip alanda gerçekleştirilecek potansiyel dengeleme olanaklarının bir ön listesi aşağıda sunulmaktadır:

- Orman Habitatlarının Korunması ve Geri Kazandırılması (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı için)
- Çalılık ve Çayır Habitatlarının Korunması ve Geri Kazandırılması (Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhı için)
- KH'yi Tetikleyen Flora Türlerinin Korunması
- Nehir Havzalarının Korunması ve Geri Kazandırılması
- Kocaçay Deltasındaki ÖBÇA, ÖKA ve ÖBA

Önerilen dengeleme çalışmaları, tüm Doğal Habitatların yanı sıra, Kritik Habitatlarda tetikleyen bitki örtüsü ve karasal ve tatlı su türleri için ölçülebilir kazanç sağlayabilir.

Daha fazla değerlendirme ve paydaşlarla sürekli istişare yoluyla diğer dengeleme olanakları da belirlenebilir. Alternatif olarak Projede, halihazırda Proje çevresinde devam eden, yetersiz kaynaklara sahip koruma girişimlerini destekleme olasılığını araştırılacaktır.

5.1.1 Orman Habitatlarının Korunması ve Geri Kazandırılması (Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı için)

"Kısım 1, Kısım 2 ve Revize Edilen Bursa-Bandırma Güzergâhı" için belirlenen Doğal Habitat kayıplarının çoğu orman habitatında, özellikle de bölgede halihazırda tehdit altında olan ve sürdürülebilir olmayan ormancılık uygulamaları nedeniyle sıklıkla bozulan habitatlar olan iğne yapraklı ve karışık ormanlarda meydana gelmektedir. Bu nedenle dengelemede orman habitatının korunması ve muhafazasına odaklanılması dengeleme kriter ve ilkelerine uygundur.

Bu dengeleme olanağının temel amacı, mevcut orman habitatlarını daha fazla bozulmaya karşı korumak ve bozulmuş veya parçalanmış alanları aktif olarak orijinal ekolojik durumlarına geri getirmektir. Bu, habitat geri kazandırma ve yeniden ağaçlandırma gibi hedeflenen koruma stratejilerinin uygulanmasını içerecektir. Bu önlemler yalnızca mevcut biyolojik çeşitliliğin korunmasına yardımcı olmakla kalmayacak, aynı zamanda tehdit altındaki türlerin kurtarılmasını ve kritik ekolojik süreçlerin yeniden oluşturulmasını da teşvik edecektir.

Orman habitatlarının korunması ve geri kazandırılması, biyolojik çeşitlilik kaybının etkisini azaltmak ve genel koruma çabalarına katkıda bulunmak için önemli bir fırsat sunmaktadır. Orman ekosistemleri, birçoğu hassas veya tehlike altında kabul edilen çok çeşitli bitki ve hayvan türlerini destekleyen önemli biyolojik çeşitlilik noktalarıdır.

Kritik Habitatı tetikleyen hedef türler (*Aubrieta olympica*, *Centaurea sakariyaensis*, , *Cirsium balikesirense*, *Lathyrus undulatus* ve *Linum hirsutum* subsp. *platyphyllum*) de dahil olmak üzere bu habitatlarda Kısıtlı Dağılım Alanı ve tehdit altındaki flora türleri gerçekten de gözlemlenmiştir. Orman habitatlarının korunmasına ve geri kazanılmasına odaklanılarak, denge alanının ekolojik dayanıklılığı artırılabilir ve yerli flora ve fauna popülasyonlarının uzun vadeli yaşayabilirliği desteklenecektir.

Orman habitatlarının korunması ve geri kazandırılması; yasa dışı ağaç kesimine karşı daha sıkı düzenlemelerin uygulanması, sürdürülebilir ormancılık uygulamalarının hayata geçirilmesi ve yerel topluluklarla işbirliği yapılarak idarenin ve sürdürülebilir kaynak yönetiminin teşvik edilmesi gibi tedbirleri içeren çok yönlü bir yaklaşım gerektirecektir. Ek olarak, ormanlık alanda yaban hayatı koridorlarının ve ekolojik ağların kurulması, türlerin hareketini, genetik değişimi kolaylaştıracak ve işlevsel bağlantıyı sürdürecektir, böylece orman ekosistemlerinin uzun vadeli yaşayabilirliğini sağlayacaktır.

Orman habitatının koşullarını korumayı ve iyileştirmeyi amaçlayan dengeleme tedbirleri aşağıdaki gibi eylemleri içerebilir:

- Orman habitatlarının korunması:
 - Doğal orman ekosistemlerinin korunması: Yoğun yönetimin en aza indirilmesi ve bozulmamış orman alanlarının korunması. Yasadışı ağaç kesimine karşı düzenlemelerin uygulanması, sürdürülebilir ormancılık uygulamalarının teşvik edilmesi ve izinsiz erişimi sınırlandırmak için koruma alanlarının oluşturulması.
 - Sürdürülebilir orman yönetimi: Habitat bozulmasını önlerken biyolojik çeşitliliği desteklemek için seçici ağaç kesimi ve kontrollü seyreltme gibi düşük yoğunluklu uygulamaların kullanılması. Ekolojik bütünlüğü korumak için sertifikalı ormancılık uygulamalarının hayata geçirilmesi.
 - Yeniden ağaçlandırma ve ağaçlandırma: Yerli ağaç türlerinin tohum ekimi, fide veya ağaç dikimi yoluyla ormana kazandırılması. Hasarı önlemek için geri kazandırılan alanların çitlerle korunması.
 - Bitki örtüsü koridorları ve ekolojik ağlar: Flora türlerinin dağılımını kolaylaştırmak için orman kısımları arasında koridorlar ve bağlantılar oluşturulması. Mevcut doğal bitki örtüsü koridorlarının korunması, hedeflenen bitki örtüsünü destekleyen bitki türlerinin stratejik olarak ekilmesi ve bitki

popülasyonlarının hareketini engelleyen bariyerlerin en aza indirilmesi. Bu önlemler gen akışını, tohum dağılımını teşvik eder ve proje alanı içindeki floranın genel dayanıklılığını ve genetik çeşitliliğini artırır.

- Orman bitki örtüsünün geri kazandırılması:
 - Doğal yenilenme: Orman devamlılığının önündeki engeller kaldırılarak ve doğal tohum dağılımı ve kolonizasyon yoluyla yerli bitki örtüsünün iyileşmesi teşvik edilerek doğal süreçlerin oluşmasına imkan verilmesi.
 - Ağaç dikimi ve yeniden ağaçlandırma: Geri kazandırma sürecini hızlandırmak ve çeşitli orman örtüsünün oluşmasını iyileştirmek için tohumlar, fideler veya aktarılan fidanlar kullanılarak ağaç dikme girişimleri yoluyla uygun yerli ağaç türlerinin ormana kazandırılması.
 - Alt bitki örtüsünün geri kazandırılması: geri kazandırma önlemleri yalnızca ağaçların yeniden dikilmesiyle sınırlı kalmamalı, aynı zamanda alt bitki örtüsü katmanlarının geri kazandırılmasını da içermelidir. Bu, yerli çalılar, otların ve yer örtücü bitkilerin büyümesini teşvik etmeyi içerir.

5.1.2 Çalılık ve Çayır Habitatlarının Korunması ve Geri Kazandırılması (Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhı için)

“Planlanan Karacabey-Balıkesir Güzergâhı” için belirlenen Doğal Habitat kayıplarının çoğu, bölgede aşırı otlatma nedeniyle çoğunlukla bozulan habitatlar olan çayır ve çalılık habitatlarında, özellikle de meralarda ve psödomaki bitki örtüsünde meydana gelmektedir. Bu nedenle dengelemede orman habitatının korunması ve muhafazasına odaklanılması dengeleme kriter ve ilkelerine uygundur.

Çalılık ve otlak habitatları büyük ekolojik öneme sahiptir ve çok çeşitli bitki ve hayvan türleri için kritik ortamlar sağlar. Önerilen görevde, bunların korunmasını sağlamak için bu doğal ekosistemlerin korunması desteklenmekte, bozulmalar en aza indirilmekte ve bütünlüğü koruyan önlemlere öncelik verilmektedir.

Bu habitatlarda, Kritik Habitatı tetikleyen hedef türler (*Cirsium balikesirensense*, *Ferulago silaifolia*, *Ornithogalum pascheanum*, *Verbascum bombyciferum*) da dahil olmak üzere, Sınırlı Dağılım Alanı ve tehdit altındaki flora türleri gözlemlenmiştir. Bu habitatlarının korunmasına ve geri kazanılmasına odaklanılarak, denge alanının ekolojik dayanıklılığı artırılabilir ve yerli flora ve fauna popülasyonlarının uzun vadeli yaşayabilirliği desteklenecektir.

Bu, istilacı türlerin kontrol edilmesi ve aşırı otlatma vb. zararlı arazi kullanımı uygulamalarından kaçınılması gibi habitat bozulmasını önleyecek stratejilerin uygulanmasını içerir. Ayrıca önerilen eylemlerde, çalılık ve otlak habitatlarının iyileştirilmesi ve bakımının desteklenmesinde otlatma yönetiminin önemi dikkate alınmaktadır. Bitki örtüsünün büyümesini teşvik etmek ve aşırı otlatmayı önlemek için dönüşümlü otlatma, stoklama oranı ayarlamaları ve uygun dinlenme süreleri gibi titizlikle yönetilen otlatma uygulamaları tavsiye edilir.

Ek olarak, bozulmuş alanlarda habitatın geri kazandırılması ve iyileştirme ihtiyacının altı çizilmektedir. Bu, doğrudan tohumlama, dikim ve fidanlıklarda yetiştirilen bitkilerin kullanılması gibi teknikler yoluyla yerli bitki türlerinin yeniden ormana kazandırılması ve istilacı bitkilerin kontrol edilmesini içerir. Uygun tohum karışımları kullanılarak ve yerel ekotipler dikkate alınarak geri kazandırma çalışmaları geliştirilebilir ve bu önemli habitatların başarılı bir şekilde kurtarılması sağlanabilir.

Çalılık ve çayır habitat koşullarını korumayı ve iyileştirmeyi amaçlayan dengeleme tedbirleri aşağıdaki gibi eylemleri içerebilir:

- Çalılık ve otlak habitatlarının korunması:
 - Doğal çalılık ve otlak ekosistemlerinin korunması: Bozulmaların en aza indirilmesi ve bu habitatların doğal bütünlüğünün korunması. İstilacı türlerin kontrol edilmesi ve aşırı otlatma veya

uygun olmayan arazi kullanım uygulamalarından kaçınılması gibi habitat bozulmasını önlemeye yönelik tedbirlerin uygulanması.

- Otlatma yönetimi: Çalılık ve otlak habitatlarının iyileşmesini ve korunmasını desteklemek için titizlikle yönetilen otlatma uygulamalarının hayata geçirilmesi. Bitki örtüsünün büyümesini teşvik etmek ve aşırı otlatmayı önlemek için dönüşümlü otlatmanın kullanılması, stoklama oranlarının ayarlanması ve uygun dinlenme sürelerinin belirlenmesi.
- Çalılık ve otlak habitatlarının geri kazandırılması:
 - Habitatın geri kazandırılması ve iyileştirilmesi: Yerli bitki türleri ormana yeniden kazandırılarak ve istilacı bitkiler kontrol edilerek bozulmuş çalılık ve otlak alanlarının geri kazandırılması. Bu, doğrudan tohumlama, dikim veya fidanlıkta yetiştirilen bitkilerden bitki örtüsü oluşturma gibi tekniklerle gerçekleştirilebilir. Uygun tohum karışımlarının kullanılması ve yerel ekotiplerin dikkate alınması geri kazandırma başarısını artırır.

5.1.3 KH'yi Tetikleyen Flora Türlerinin Korunması

Projeden potansiyel olarak etkilenen KH'yi tetikleyen flora türleri için ÇSED ve BYP'de yer alan ve önceki bölümlerde ayrıntılı olarak açıklanan (bk. Bölüm 1.1) azaltma önlemlerine ilişkin olarak, bu türler için Kritik habitatın net kazanımının sağlanması amaçlanmaktadır. Ancak, bu flora türlerinin ekolojik gereksinimleri hakkında çok az şey bilindiğinden ve doğadaki endemik flora türlerinin başka yere taşınması her zaman başarılı olmadığından, net kazanç elde etmek için dengeleme faaliyetleri gerekebilir.

Kritik habitatları tetikleyen her bir flora türü için dengeleme ihtiyacı ve kapsamı, stratejinin “Görev 2 - Net kaybın izlenmesi” esas alınarak hesaplanacaktır (bk. Bölüm 1.1). Hedef flora türleri için uygun habitatların korunmasına ve eski haline getirilmesine yönelik dengeleme tedbirlerinin (yukarıdaki bölüm 5.1.1 ve 5.1.2'ye bakınız), bu alanlarda yaşayan tehdit altındaki ve endemik flora türleri üzerinde de muhtemelen olumlu etkiye sahip olacağı unutulmamalıdır.

KH'yi tetikleyen flora türlerine yönelik ek dengeleme önlemleri aşağıda açıklanmaktadır.

- Proje dışındaki etkilerle tehdit edilebilecek (ör. aşırı otlatma, gelişmeler) mevcut popülasyonların yerinde korunması ve muhafazası;
 - Dengeleme alanlarında bulunan KH'yi tetikleyen flora türlerinin popülasyonlarının dağılımı ve genişlemesi dikkatli bir şekilde haritalanacak ve genişlemeleri (m²), miktarları (münferit bitki sayısı), çiçek açan/meyve veren/tohum veren bitkilerin yüzdesi (%) ve mevcut temel tehdit/rahatsızlık ile ilgili veriler toplanacaktır.
 - KH'yi tetikleyen flora türlerinin mevcut popülasyonlarının korunması, toprak ve bitki örtüsünün korunacağı belirli alanlar ayrılarak sağlanacaktır. Gerekirse, erişimi ve aşırı otlatma baskısını önlemek için bu alanlar çitle çevrilecektir. Sonunda güçlendirme ve yeniden yerleştirme faaliyetlerine yönelik alanları korumak için geçici çitler de gerekebilir.
- Kontrollü bir ortamda yetiştirme ve çoğaltma için propagül sağlamak ve aynı zamanda koruma için Tohum Bankalarına bağışlanmak üzere bilinen popülasyonlardan tohum toplama: Tohum toplama ve koruma faaliyetlerinde, Millenium Tohum Bankası tarafından belirtilen en iyi uygulamalar izlenecektir.
 - Toplanan tohumlar, açıkça tanımlanabilir kodlar kullanılarak her tür ve alt popülasyon için ayrı ayrı depolanacaktır. Toplanan tohumların sayısı, yaşayabilirlikleri ve yetiştirme koşulları, toplandıktan sonra test edilecektir. Toplanan tüm veriler kaydedilecektir.

- Toplanan tohumların bir kısmı deneme ekimleri sırasında çoğaltma malzemesi olarak kullanılacaktır. Önümüzdeki yıllarda yapılacak ek tohum toplama kampanyalarına olan ihtiyaç, toplama ve yetiştirme denemelerinin sonuçlarına göre değerlendirilecektir.
- Denge alanına taşınmak üzere yeterli ve sürdürülebilir bitki kaynağı sağlamak amacıyla kontrollü bir ortamda ekim yapılması. KH'yi belirleyen floranın bitkileri, kontrollü bir ortamda (sera veya fidanlık) tohumdan veya bitkisel çoğaltma yoluyla geçici olarak yetiştirilecektir. Sera/fidanlık proje sahası içerisinde inşa edilecek veya alternatif olarak bölgede mevcut olan orman fidanlığı, botanik bahçesi, üniversite merkezleri vb. mevcut altyapılar kullanılacaktır. Mevcut farklı seçenekler, en yüksek başarı olasılığını sağlamak için yapı ve teknik bilgi açısından değerlendirilecektir. Çoğaltım deneme programları, tür özelliklerine ve toplanan bireysel ve canlı tohumların sayısına göre detaylı hale getirilecektir. Yetiştirilen bitkiler; durumlarını, toprak nemini, zararlı böcekleri, istilacı türleri vb. kontrol etmek için en az haftada bir izlenecektir.
- Mevcut popülasyonları artırmak ve yeni yaşanabilir popülasyonlar yaratmak için bitki örtüsünün başka yere taşınması:
 - Başka yere taşıma faaliyetleri, bitki örtüsü mevsiminin başında, hedef flora türleri için uygun habitatlarda gerçekleştirilecek ve dengeleme sahalarına yerleştirme yapılacaktır.
 - Başka yere taşıma; toplanan tohumlar, kurtarılan bitkiler veya fidanlıkta tohumlar, çelikler veya rizomlar şeklinde yetiştirilen bitkiler kullanılarak gerçekleştirilebilir.
 - Seçilen alanların uygunluğunun sağlanması amacıyla belirlenen alanlarda başka yere taşıma testleri yapılacaktır.

Gerekirse bu faaliyetler, çoğaltma ve yer değiştirme protokollerini belirlemek ve popülasyonların sürekli korunmasını ve izlenmesini sağlamak için yerel araştırma merkezi ve kurumlar (ör. Ankara Tohum Bankası, Üniversite) ile işbirliği içinde gerçekleştirilecektir.

5.1.4 Nehir Havzalarının Korunması ve Geri Kazandırılması

Projenin Simav, Karaçay ve Nilüfer Nehirleri ile yan kollarındaki nehir habitatı ve kıyı bitki örtüsünü dolaylı olarak etkilemesi beklenmektedir. Nehirler, çeşitli bitki ve hayvan türlerini barındıran farklı habitatları ihtiva etmektedir. Ayrıca Simav (Susurluk) Havzası, hedeflenen altı balık türü de dahil olmak üzere endemik akarsu türlerine ev sahipliği yapmaktadır. Nehirler ayrıca yerel tarımsal faaliyetleri destekleyen, sulama için önemli bir su kaynağı olarak da işlev görmektedir. Bu habitatların korunması ve muhafaza edilmesi, ekolojik bütünlüğün korunması ve nehirlerin biyolojik çeşitlilik değerinin muhafaza edilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle dengelemede habitatın korunması ve muhafazasına odaklanılması dengeleme kriter ve ilkelerine uygundur.

Bu dengeleme olanağının temel amacı, mevcut orman habitatlarını daha fazla bozulmaya karşı korumak ve nehir kıyısındaki bozulmuş veya parçalanmış habitatları aktif olarak orijinal ekolojik durumlarına geri getirmektir. Bu önlemler yalnızca mevcut biyolojik çeşitliliğin korunmasına yardımcı olmakla kalmayacak, aynı zamanda tehdit altındaki türlerin kurtarılmasını ve kritik ekolojik süreçlerin yeniden oluşturulmasını da teşvik edecektir.

Nehir kıyısındaki bitki örtüsünün geri kazandırılması, nehirleri erozyondan, antropik bozulmadan ve tortu, böcek ilacı ve diğer kirletici maddelerin akışından korumak için nehir havzaları çevresinde bir tampon işlevi görmektedir. Ayrıca gölgeleme sağlayarak ve suyun sıcaklığını düzenleyerek artan su sıcaklığını azaltabilir.

Üstelik, geri kazandırılan nehir kıyısındaki bitki örtüsü, akarsu kıyısının istikrarına ve su kalitesinin iyileşmesine yol açarak balık topluluklarının başarılı bir şekilde korunmasını sağlar (Wohl ve diğ., 2015³).

Proje, Simav, Karaçay ve Nilüfer Nehirlerinin ekolojik öneminin ve benzersiz özelliklerinin bilincinde olarak, bu hayati önem taşıyan tatlı su ekosistemlerinin korunmasına katkıda bulunacak, biyolojik çeşitliliği teşvik edecek ve bölgenin uzun vadeli sürdürülebilirliğini destekleyecek koruma çalışmalarına öncelik verebilir. Nehir kıyısındaki bitki örtüsünün durumunun iyileştirilmesi, yalnızca doğal yaşam alanında kazanç sağlamakla kalmaz, aynı zamanda bu türlerin korunmasına da yardımcı olur. Habitat koşullarının iyileştirilmesi KH'yi tetikleyen balık türlerinin korunmasına yardımcı olacaktır.

Dengeleme tedbirlerinde aşağıdaki gibi eylemlerle kıyı bitki örtüsünün koşullarının korunması ve iyileştirilmesi amaçlanabilir:

- Erozyondan ve tarımdan kaynaklanan kirleticilerin akışından korunmanın yanı sıra vahşi hayvan habitatları ve koridorları oluşturmak için nehir arkası tampon bölgelerinin uygun ağaç ve çalı türleriyle dikilmesi yoluyla nehir kıyısı bitki örtüsünün geri kazandırılması;
- Altyapıların geliştirilmesi, kentleşme ve tarım gibi Proje dışındaki etkilerden risk altında olan doğal nehir kıyısı bitki örtüsünün korunması;
- Ana stres faktörlerinden biri olan kıyı bitki örtüsünün otlatmadan korunması, erozyonun ve su akışının kontrol altına alınmasına katkıda bulunan ince ve yoğun köklere sahip alt bitki örtüsünün büyümesine olanak tanır.

5.1.5 Kocaçay Deltasındaki ÖBÇA, ÖKA ve ÖBA'ların korunması

Kocaçay Deltasındaki ÖBÇA, ÖKA ve ÖBA'lar, Proje güzergahına yaklaşık 5,7 km, depolama alanına ise 2,5 km uzaklıkta yer almaktadır. Bu alan, ÖBA olarak tanınması ve orman ve nehir kıyısı habitatlarının varlığı nedeniyle dengeleme önlemleri için potansiyel bir alan olarak tanımlanmış olup, Proje dengeleme hedefleri ile uygunluk açısından diğer ÖBÇA'dan ayrılmaktadır. Kocaçay Deltası yönetim planının güncelliğini yitirmiş olması ve bölgede uygulanan koruma çalışmalarının kaynak ve kapasite açısından sınırlı olması, daha kapsamlı önlemlere ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır⁴.

Delta, Kocaçay Nehri'nin Marmara Denizi ile buluştuğu noktada zengin bir kıyı ekosistemi ile karakterize edilmektedir. Kıyı göllerini, bataklıkları, ormanları, sazlıkları (*Phragmites*) ve geniş bir kumul şeridini kapsar. Batı kesiminde lagünler, alüvyon ormanları ve geniş sazlıklar bulunurken doğu yarısında büyük bir lagün, ekilebilir arazi, meyve bahçeleri, kumullar, *Salicornia* ve *Tamarix*'in kapladığı çamur düzlükleri ve sazlıklar bulunur. Sığır otlatma bölgede yaygın bir insan faaliyetidir.

Kocaçay Deltası biyolojik çeşitliliğine yönelik çok sayıda tehditle karşı karşıyadır. Tarım amacıyla ormansızlaştırma ve *Populus* ekili alanları, Yeniköy'ün bir turizm merkezi olarak gelişmesi ve toplu konut sitelerinin doğudan işgal edilmesi önemli zorluklardır. Kum çıkarmak için kumulların yok edilmesi ekosistemi daha da fazla etkilemektedir. Kentsel ve endüstriyel kirliliğin delta üzerindeki etkileri belirsizliğini korumakta ve arazi mülkiyeti konusundaki anlaşmazlıklar etkili sulak alan yönetimini engellemektedir.

Önceki bölümlerde tanımlanan dengeleme faaliyetleri, Kocaçay Deltasındaki ÖBÇA, ÖKA'da orman habitatının ve bununla ilişkili balık ve flora türlerinin koşullarının korunması ve iyileştirilmesi amacıyla uygulanabilir. Ayrıca aşağıdaki ek koruma eylemleri de dahil edilebilir:

³ Wohl, E., Lane, S. N., and Wilcox, A. C. (2015), The science and practice of river restoration, Water Resour. (Nehrin geri kazandırılması bilimi ve uygulaması, Su Kaynağı.) Res., 51, 5974– 5997, doi:10.1002/2014WR016874.

⁴ <http://datazone.birdlife.org/site/factsheet/koca%C3%A7ay-delta-iba-turkey/details>

- Kocaçay Deltası'nın biyolojik çeşitliliğinin önemi, ekosistem hizmetleri ve koruma ihtiyaçları hakkında yerel toplumlar, ziyaretçiler ve paydaşlar arasında farkındalık yaratmak için eğitim programları, atölye çalışmaları ve yorumlama faaliyetlerinin yürütülmesi.
- Deltadaki ekolojik dinamikleri, tür etkileşimlerini ve tehditleri daha iyi anlamak amacıyla uzun vadeli izleme ve araştırma faaliyetleri yürütmek için bilimsel kurumlar, yerel toplumlar ve koruma kuruluşları arasında işbirliklerinin teşvik edilmesi.
- Kimyasal girdi kullanımını en aza indirmek, toprak kalitesini korumak ve deltanın su kalitesini etkileyebilecek akış kirliliğini azaltmak için çevredeki alanlarda agroekoloji ve organik tarım gibi sürdürülebilir tarım uygulamalarının desteklenmesi.
- Yaygın olarak ziyaret edilen yerlerde endemik ve tehdit altındaki türler hakkında bilgi sağlayarak türlerin bölgesel biyoçeşitlilik için önemi konusunda kamu farkındalığının artırılması.
- Mevcut popülasyonlara zarar verebilecek ve üreme başarısını azaltabilecek su kirliliği ve kuraklığı önlemek ve yönetmek için su kalitesi ve su miktarının izlenmesi.
- Bölgede tehlikeye kuşların korunması için kaçak avlanmaya karşı önlemlerin uygulanması. Bu aynı zamanda kaçak avcılığa ve yasa dışı avcılığa karşı yaptırımların uygulanmasını da içermektedir.

5.2 Görev 2 - Paydaş Katılımı

Görev, STK'lar ve toplumlarla ilk temasın yanı sıra temel koruma sorunları hakkında kapsamlı veri toplanmasını ve ilgili devam eden proje ve fikirlerin belirlenmesini sağlayacaktır. Aynı zamanda kurumsal katılımı da içerecek ve seçilen projelerin nihai sunumunun yapılmasını da temin edecektir. NNL/NNG'nin geliştirilmesine ve doğrulanmasına yardımcı olmak için koruma ve dengeleme geliştirme uzmanları çalışmaya dahil edilecektir.

- 1) Paydaş kapsamının güncellenmesi: STK'lar, yerel ve mesleki kuruluşların yanı sıra potansiyel olarak dengeleme projesine tabi olabilecek arazilerin sahipleri de dahil olmak üzere tüm ilgili paydaşlar dikkate alınacak ve çalışma temeli olarak bir paydaş kaydı oluşturulacaktır.
- 2) Paydaş stratejisinin tanımı: dikkate alınan paydaşların farklı gruplara bölünmesi, her kümenin özelliklerine daha iyi uyan uygun bir stratejinin belirlenmesine olanak sağlayacaktır.
- 3) STK'nın danışmanlığı: amaç, güvenilir ve katılımcı ortakları belirlemek ve ayrıca olası koruma sorunları hakkında kapsamlı bilgi toplamaktır. Bu çalışmaların sonucu bire bir görüşme sonucunda Potansiyel Ortak Listesi belirlenecektir. Bu, Dengeleme Projelerinin tanımlanması ve gelecekte uygulanmasında işbirliği yapabilecek istekli STK'ların, ulusal yetkililerin ve yerel uzmanların bir listesi olacaktır.
- 4) Bu aşamada, gerekli kurumsal ve yasal fizibilitenin yanı sıra seçilen STK'lar ve yerel uzmanlarla sürekli iletişim sağlanarak Ulusal ve Bölgesel yetkililerle istişareler yapılacaktır.
- 5) Teklif edilen Dengeleme Projelerinin fizibilitesini ve kabulünü tartışmak ve teklifin gerektiği gibi düzeltilmesini sağlayacak bir döngüsel geri bildirim temin etmek için hem bölgesel hem de yerel düzeyde kurumsal paydaşlarla istişareler yapılacaktır.

6.0 GÖREVLER VE SORUMLULUKLAR

Bu planın uygulanmasına ilişkin temel görevler ve sorumluluklar aşağıdaki Tablo 7'de özetlenmiştir.

Tablo 7: Görevler ve sorumluluklar

Görev	Genel sorumluluklar	Özel sorumluluklar
Proje Müdürü	Yönetim, Kalyon'un sorumluluğundaki eylemlerin, önlemlerin ve izleme faaliyetlerinin etkin bir şekilde uygulanmasını sağlamak için sürekli olarak yeterli ve nitelikli kaynakların tahsis edilmesini sağlayacaktır. Bu, biyoçeşitlilik yönetimi anketleri, izleme faaliyetleri, veri analizi ve raporlama gibi (ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere) bu Eylem Planının uygulanmasının bir parçası olarak gerçekleştirilecek belirli görevler için Biyoçeşitlilik uzman(lar)ının seçilmesini içerecektir. Sahada veya idari düzeyde belirli personelin atanması, çevresel ve sosyal yönetim sistemi içindeki görevlerini ve sorumluluklarını açıkça tanımlamak.	Bu Eylem Planının ve alt yüklenicilerin Proje için planlarının/prosedürlerinin nihai onayı. Denetim raporlarına, performans izleme raporlarına ve Ç&S Yönetici tarafından önerilen yaklaşıma dayalı olarak Uygunsuzlukları ele almak için uygun eylemlerin gerçekleştirilmesi.
Çevresel ve Sosyal (Ç&S) Yönetici	Bu Planın güncel ve Projenin niteliğine ve ölçeğine uygun olmasını sağlamak ve bu Eylem Planının etkin bir şekilde uygulanmasını sağlamak. Bu Eylem Planının ve Biyoçeşitlilik uzman(lar)ının görevlerinin doğru şekilde yerine getirilmesini sağlamak için teftişler ve denetim faaliyetleri programlamak. Bu Planın uygulanması kapsamında gerçekleştirilecek spesifik görevler için Biyoçeşitlilik uzman(lar)ının seçimi. Sonuçların özetinin Yönetime, paydaşlara ve Kredörlere sunulması.	Doğrudan Kalyon'un sorumluluğunda olan eylemler/önlemler ve izleme faaliyetlerinin bu Eylem Planı gerekliliklerine göre zamanında ve uygun şekilde yürütülmesini sağlamak. Uygunsuzlukları derhal Yönetimin dikkatine sunmak
Kalyon Biyoçeşitlilik Uzmanı	Bu Yönetim Planının ve Biyoçeşitlilik uzman(lar)ının görevlerinin doğru şekilde yerine getirilmesini sağlamak için teftişler ve denetim faaliyetleri programlamak. Biyoçeşitlilik uzman(lar)ı tarafından sağlanan izleme verilerini ve performans izleme raporlarını toplamak, düzenlemek ve gözden geçirmek.	Uygunsuzlukları Önleyici/Düzeltici faaliyetlerin tanımı yoluyla ele almak ve gerektiğinde bu Yönetim Planında değişiklik ve/veya güncellemeleri Yönetime önermek ve plan revizyonlarını yapmak.
Biyoçeşitlilik Uzmanları	Bu Plan ve sözleşme düzenlemelerine uygun olarak verilen belirli görevlerin etkin bir şekilde yerine getirilmesini sağlayan üçüncü taraf uzman. ÇSYS'de yer alan ÇSG gerekliliklerine uyulması. Faaliyetlerinin zamanlaması ve lojistiği konusunda	Bu planda belirtildiği gibi ilgili izleme verileri ve izleme raporlarını sağlamak. Eylem Planında yer alan izleme faaliyetlerin için değişiklikler ve entegrasyonlar önerilebilir; önerilen

Görev	Genel sorumluluklar	Özel sorumluluklar
	anlaşmaya varmak.	değişiklikler Ç&S Yönetici ve Yönetim tarafından değerlendirilecek ve onaylanacaktır.
Tüm çalışanlar ve yükleniciler	Çevre yönetimi gerekliliklerine uymak. Biyçeşitlilik üzerinde ek beklenmedik etkilere neden olabilecek olay veya kaza dahil olmak üzere planlanan faaliyetlerden herhangi bir sapmayı rapor etmek	Mevcut Biyçeşitlilik Yönetim planında tanımlanan etki azaltma önlemlerinin gerektiği gibi değerlendirildiği ve uygulandığına dair kanıt sunmak.

7.0 ÖNERİLEN UYGULAMA PLANI

Önerilen uygulama planı Tablo 8'de tanımlanmıştır.

Paydaş katılımı, dengeleme tanımlaması, dengeleme uygulaması, izleme ve uyarlanabilir yönetim ve dengeleme faydalarının nihai doğrulanması dahil olmak üzere Biyçeşitlilik Eylem Planının uygulanmasına ilişkin zaman çerçevesi, büyük ölçüde seçilen dengeleme faaliyetlerine ve yürütülecek çalışmaların ve paydaş katılımı faaliyetlerinin sonuçlarına bağlı olacaktır. Bu nedenle şu anda yalnızca kesin olmayan ve yaklaşık bir zaman dilimi verilebilir.

Dengeleme planlama süreci ilerledikçe plan revize edilecek ve detaylandırılacaktır.

Tablo 8: Biyoçeşitlilik Eylem Planının uygulanmasına yönelik önerilen başlangıç planı

Sonraki adımlar	2024				2025				2026			
	1Ç	2Ç	3Ç	4Ç	1Ç	2Ç	3Ç	4Ç	1Ç	2Ç	3Ç	4Ç
Adım 2 - Biyoçeşitlilik Dengeleme Planının Hazırlanması												
Doğal Habitat ve Kritik Habitat üzerindeki kalıcı etkilerin hesaplamalarının, ek çalışmaların sonuçlarına ve inşaat izleme sonuçlarına dayanarak, önleme, en aza indirme ve geri kazandırma önlemleri uygulandıktan sonra sonuçlandırılması												
İlgili taraflar için potansiyel dengeleme saha faaliyetlerini, görevler, sorumluluklar ve bütçe tahminlerinin belirlenmesi.												
ulusal ve yerel hükümet yetkilileri, projeden etkilenen kişiler, Kamu Sivil Toplum Kuruluşları ve diğer çıkar grupları dahil olmak üzere ilgili paydaşların belirlenmesi ve önerilen dengeleme faaliyetlerinin fizibilitesini ve kabul edilebilirliğini değerlendirmek için paydaşlarla kapsamlı bir şekilde iletişim kurulması												
seçilen potansiyel dengeleme sahalarının ayrıntılı bir ekolojik temel koşul değerlendirmesinin yapılması;												
projenin biyoçeşitliliğe yönelik dengeleme çalışmalarına ilişkin yürürlükteki tüm yasa, yönetmelik ve politikalara uygunluğunun sağlanması												
yasal korumaların uygulanması da dahil olmak üzere, dengeleme faaliyetlerinin uzun vadede sürdürülebilirliğini sağlayacak araçların belirlenmesi												
Kalıcı etkilerden kaynaklanan biyoçeşitlilik kaybının, aynı sıfır net kayıp/net kazanç hesaplama metodolojisi kullanılarak dengeleme sahasındaki kazançlarla telafi edilemeyeceğinin değerlendirilmesi												
Adım 3 - Ayrıntılı Biyoçeşitlilik Dengeleme Yönetim Programının Hazırlanması												

Sonraki adımlar	2024				2025				2026			
	1Ç	2Ç	3Ç	4Ç	1Ç	2Ç	3Ç	4Ç	1Ç	2Ç	3Ç	4Ç
Kesin konum ve alanların genişletilmesi ve ilgili yerel paydaşlar da dahil olmak üzere, spesifik dengeleme faaliyetlerinin ve bunların nasıl uygulanacağını detaylandırılması												
Dengeleme faaliyetlerinden etkilenen toplulukların biyolojik çeşitliliğe yönelik dengeleme çalışmalarının tasarım ve uygulamasına katılmaları için etkili bir süreç oluşturulması												
Dengeleme projelerinin uygulanması ve sonuçlarının izlenmesi, değerlendirilmesi ve uyarlanabilir yönetimi için bir sistem tasarlanması												
proje etkileri devam ettiği sürece dengelemeyi destekleyecek bir finansman mekanizmasının oluşturulması.												

8.0 SIFIR NET KAYIP (SNK) VEYA NET KAZANÇ (NK) ELDE ETMEYE YÖNELİK RİSKLER

Belirsizlikler

Bu aşamada uygun dengeleme faaliyetleri/ilave koruma eylemleri ve konumları ayrıntılı olarak belirlenmemiştir. Ayrıca, kalan etkilerin tahminlerinde ve dolayısıyla SNK ve NK tahminlerinde bazı belirsizlikler vardır.

Önerilen dengeleme stratejisi, bu boşlukları kapatmayı ve önerilen dengeleme/ilave koruma eylemleri önlemlerinin fizibilitesini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Dengeleme önlemleri, faaliyetin başlangıcından itibaren altı ay içinde hazırlanacak bir Biyoçeşitlilik Dengeleme Yönetim Planı (BDYP) kapsamında sunulacaktır. BDYP ayrı bir belge olarak veya periyodik güncellemeye (yılda bir kez) tabi olacak BEP'nin bir bölümü olarak hazırlanabilir.

- artık kayıpların ölçülmesi
- uygun ve uygulanabilir dengeleme yerlerinin ve faaliyetlerinin gözden geçirilmesi ve seçilmesi
- elde edilebilecek biyoçeşitlilik kazanımlarının değerlendirilmesi

Bu, belirsizlik tahminlerini iyileştirmek ve Şirketin uyarlanabilir yönetim stratejisini bilgilendirmek ve nihai ek dengeleme önlemlerinin değerlendirilmesine olanak sağlamak için sürekli izleme ve değerlendirme ile birleştirilecektir.

Sosyo-politik riskler

Proje, üst yönetimin sahiplenmemesi ve/veya Dengeleme Yönetim Planı için mali ve insan kaynağı eksikliği olması durumunda ortaya çıkabilecek potansiyel riski kabul etmektedir. Net Kazanç veya Sıfır Net Kayıp (ve dolayısıyla PS6/PR6'ya uygunluğun) genel sonucuna ulaşılmasında nihai sorumluluk KALYON Genel Müdürü'ne ait olsa da, projede bunların başarılmasını sağlamak için daha düşük seviyelerde yeterli personel ve kaynak sağlanmasının temin edilmesi gerekecektir.

YÇA'da arazi erişilebilirliği için yerel paydaşlar ve yetkililerle bir anlaşma yapılması gerekliliği başka bir potansiyel risktir. İlgili konular Paydaş Katılımı Planında yer almaktadır.

Teknik riskler

Teknik riskler, esas olarak KH'yi belirleyen flora türlerinin yetiştirme, çoğaltma ve yer değiştirme tekniklerine ilişkin mevcut sınırlı bilgiyle bağlantılıdır.

Kullanılacak fizibilite ve tekniklerin değerlendirilmesi için aşağıdaki koruma eylemleri planlanmaktadır:

- bireylerin kurtarılması
- bilinen popülasyonlardan tohum toplanması
- kontrollü bir ortamda toprağı işleme
- yer değiştirme testleri

Bu aşamanın sonuçları, planlanan dengeleme önlemlerini uygulamak için yeterli bir birey ve tohum havuzunun olmasını garanti altına almak için önemlidir.

İmza sayfası

WSP Danışmanlık ve Mühendislik Ltd. Şti.

53/3069 sicil numarası ile Türkiye'de kayıtlıdır.

KDV No. 396 056 79 79

[https://wsponline.sharepoint.com/sites/gld-142389/project files/9 revised esia/03_deliverables/09_bap/07_sent_to_client_v4/wsp_kalyon_bio_bap_v4.docx](https://wsponline.sharepoint.com/sites/gld-142389/project%20files/9%20revised%20esia/03_deliverables/09_bap/07_sent_to_client_v4/wsp_kalyon_bio_bap_v4.docx)



wsp.com