

EXTREME LOSS

İklim Değişikliği ve Biyoçeřitlilik Kaybı Karşısında
Tarım İşçilerinin Geçim M¼cadeleleri



Kapak Fotoğrafl

Kurtuluş Karaşın, Beyşehir Gölü, 2025

Tasarım

Meryem Sarıkaya

Ekim 2026, Ankara



Bilim, Kültür, Eğitim, Araştırma, Uygulama, Üretim ve İşletme Kooperatifi
Çankaya Mah. Üsküp Cad. No: 16/14 Çankaya - Ankara

+90 (553) 211 38 97

  kalkinmaatolyesi

  kalkinmatolyesi

 info@ka.org.tr

 www.ka.org.tr



LUND
UNIVERSITY

CMES

CENTRE FOR ADVANCED
MIDDLE EASTERN STUDIES

PROJEYE GENEL BAKIŞ

Extreme-Loss

Türkiye'nin tarımsal bölgeleri kuraklık, taşkınlar, su stresi ve biyolojik çeşitlilik kaybı gibi giderek artan çevresel baskılarla karşı karşıyadır. Bu baskılar yalnızca ekosistemleri ve doğal kaynakları değil, aynı zamanda tarımsal üretimi, kırsal geçim kaynaklarını ve tarım işçilerinin yaşam düzeylerini de doğrudan etkilemektedir.

Extreme-Loss, bu iç içe geçmiş çevresel ve toplumsal sorunları disiplinler arası bir bakış açısıyla ele almaktadır. Proje siyaset bilimi, su kaynakları mühendisliği, iklim bilimi, biyolojik çeşitlilik bilimi ve coğrafya alanlarını bir araya getirerek iklim değişikliğine bağlı aşırı hava olaylarının, su kaynaklarındaki değişimlerin ve biyolojik çeşitlilik kaybının tarımsal geçim kaynakları üzerindeki etkilerini anlamayı amaçlamaktadır.

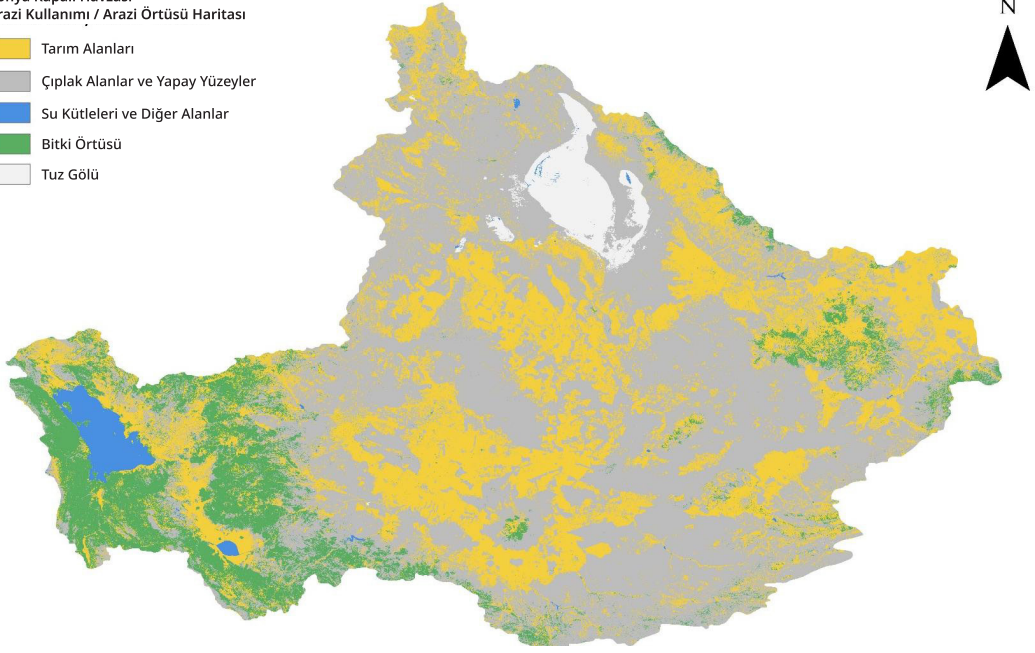
Çalışma Alanı: Konya Kapalı Havzası'nı besleyen Beyşehir Açık Alt Havzası



Projenin pilot çalışma alanı Konya Kapalı Havzası'nı besleyen Beyşehir Açık Alt Havzası'dır. Havzadaki yoğun tarımsal üretim, artan su stresi ve iklim kaynaklı aşırı olaylara maruz kalma düzeyi, bölgeyi sosyo-ekolojik değişimlerin incelenmesi açısından önemli bir araştırma alanı hâline getirmektedir.

Konya Kapalı Havzası
Arazi Kullanımı / Arazi Örtüsü Haritası

- Tarım Alanları
- Çıplak Alanlar ve Yapay Yüzeyler
- Su Kütleleri ve Diğer Alanlar
- Bitki Örtüsü
- Tuz Gölü



Konya Kapalı Havzası'nı besleyen Beyşehir Açık Alt Havzası, çevresel değişimlerin tarımsal üretim ve kırsal geçim kaynaklarıyla nasıl etkileşim kurduğunu anlamak için çok katmanlı bir araştırma ortamı sunmaktadır.

Extreme-Loss bu bağlamda iklim, su, ekosistem ve toplumsal kırılganlık arasındaki ilişkileri birlikte değerlendirmektedir.

AMAÇLAR VE ARAŞTIRMA SORULARI

Projenin Amacı

Extreme-Loss'un temel amacı, iklim değişikliğiyle bağlantılı aşırı hava olayları, biyolojik çeşitlilik kaybı ve ekosistem işleyişindeki değişimlerin çiftçilerin ve tarım işçilerinin geçim kaynaklarıyla nasıl etkileşime girdiğini anlamaya yönelik disiplinler arası bir çerçeve geliştirmektir.

Bu yaklaşım, çevresel değişimleri yalnızca fiziksel ve ekolojik göstergeler üzerinden değil aynı zamanda geçim kaynakları, kırılganlık, göç ve uyum süreçleri üzerinden değerlendirmeyi hedeflemektedir.

Temel Araştırma Soruları

Konya Kapalı Havzası'nda iklimsel baskılar nasıl değişiyor? Kuraklık, taşkınlar ve iklimle ilişkili diğer baskıların zaman içinde nasıl değiştiği incelenmektedir.

Su kıtlığı, ekosistemleri ve tarımsal üretimi nasıl etkiliyor? İklimsel ve insan kaynaklı su kıtlığının tatlı su ekosistemleri ve tarımsal üretim üzerindeki etkileri değerlendirilmektedir.

Çevresel baskılar tarım işçilerinin yaşamlarını nasıl etkiliyor? Çevresel değişimler ile tarım işçilerinin geçim kaynakları ve kırılganlıkları arasındaki ilişkiler araştırılmaktadır.

Su kıtlığı, göç dinamiklerini nasıl dönüştürüyor? Çiftçi hanelerinin bölge dışına göçü ile mevsimlik tarım işçilerinin bölgeye gelişi de dâhil olmak üzere, su kıtlığı ile göç hareketleri arasındaki ilişkiler ele alınmaktadır.

Araştırma bulguları uyum politikalarına nasıl katkı sağlayabilir? Çevresel ve sosyal bulguların daha kapsayıcı ve sürdürülebilir uyum stratejilerinin geliştirilmesine nasıl katkı sunabileceği araştırılmaktadır.

YÖNTEMLER VE AMPİRİK ODAK

Disiplinler Arası ve Karma Yöntemli Bir Yaklaşım

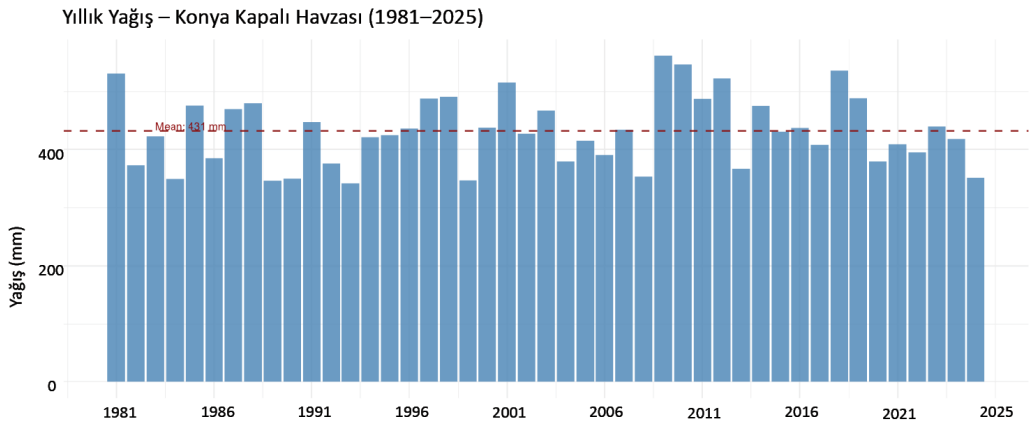
Extreme-Loss, çevresel ve toplumsal süreçleri birlikte değerlendirebilmek amacıyla karma yöntemli bir araştırma yaklaşımı benimsemektedir. Uzaktan algılama, iklim ve hidrolojik analizler, niteliksel sosyal bilim araştırma yöntemleriyle bir araya getirilmektedir.

Bu yaklaşım, çevresel değişimlerin hem ölçülebilir fiziksel boyutlarını hem de tarım işçileri, çiftçiler ve kırsal topluluklar üzerindeki toplumsal etkilerinin birlikte incelenmesini mümkün kılmaktadır.

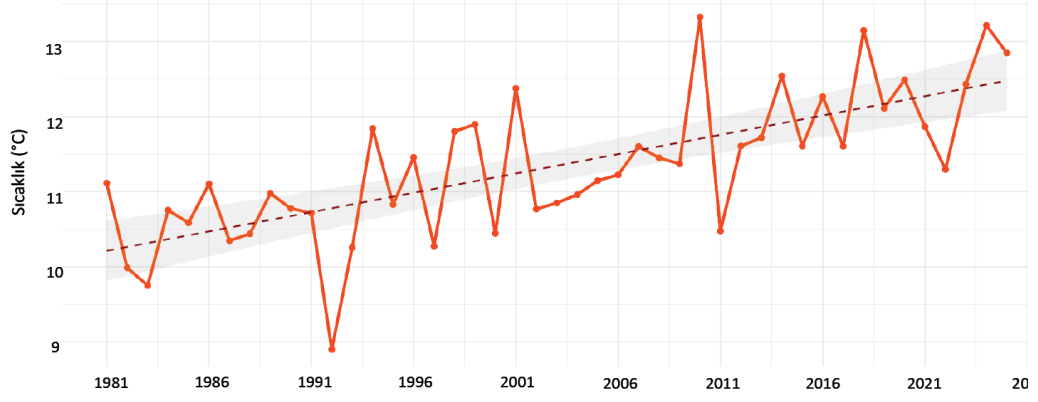
İklim ve Kuraklık Analizleri

Araştırmada yağış ve sıcaklık verilerinin yanı sıra SPI – Standartlaştırılmış Yağış İndeksi ve SPEI – Standartlaştırılmış Yağış-Evapotranspirasyon İndeksi kullanılmaktadır. Bu göstergeler aracılığıyla hidro-iklimsel değişkenlik ve kuraklık koşulları incelenmektedir.

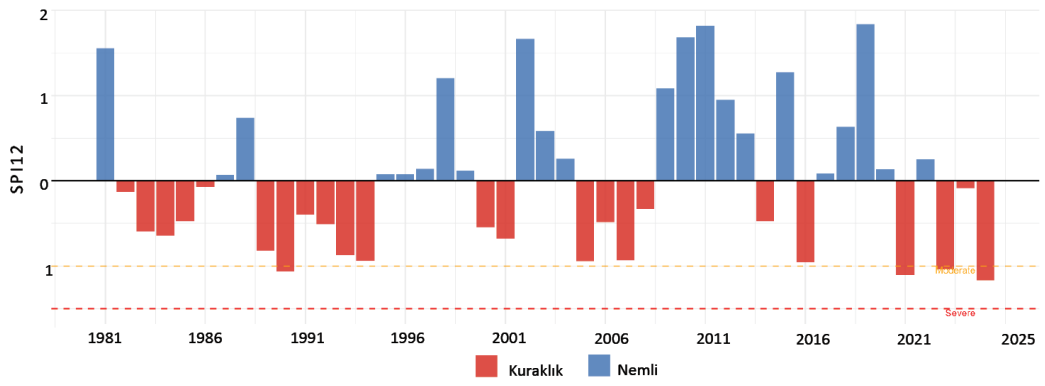
Veriler, 1981–2025 dönemi için Konya Kapalı Havzası'ndaki yıllık yağış, yıllık ortalama sıcaklık, SPI-12 ve SPEI-12 değerlerini ortaya koymaktadır.



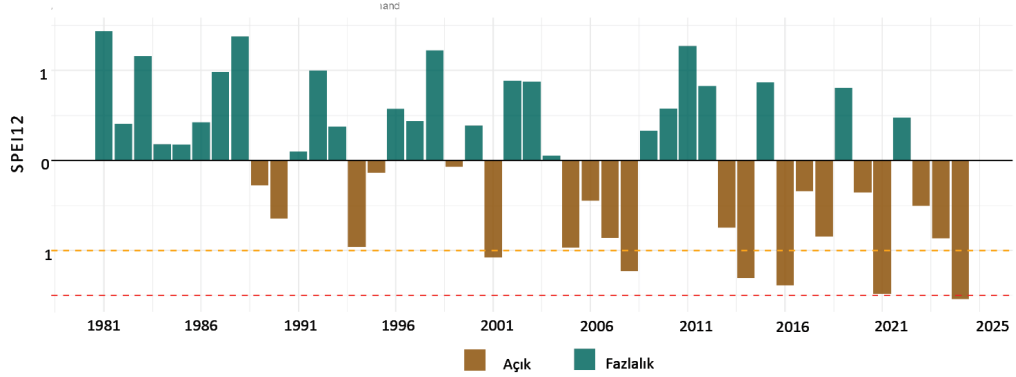
Yıllık Ortalama Sıcaklık – Konya Kapalı Havzası (1981–2025)



SPI-12 Yıllık Ortalama – Konya Kapalı Havzası (1981–2025)



SPEI-12 Yıllık Ortalama – Konya Kapalı Havzası (1981–2025)



Uzaktan Algılama ve Mekânsal Analizler

Uydu görüntüleri ve mekânsal analizler, arazi kullanımı ve arazi örtüsündeki değişimleri, su mevcudiyetini ve çevresel dönüşümleri değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu kapsamda özellikle Beyşehir Gölü'nün yüzey suyu dinamikleri incelenmektedir.

Sentinel-2 uydu görüntülerinden MNDWI – Modifiye Normalize Edilmiş Su Fark İndeksi kullanılarak elde edilen analizler, Beyşehir Gölü'nün 2017–2025 yılları arasındaki yüzey alanı değişimlerini göstermektedir. 2017 yılı için göl yüzey alanı 636 km², 2025 yılı için ise 620 km² olarak belirtilmektedir.

Bunun yanında, Konya Kapalı Havzası'ndaki 2000–2025 dönemi arazi kullanımı ve arazi örtüsü sınıfları Landsat 8 uydu görüntülerinden yararlanılarak değerlendirilmektedir.

Saha Araştırmaları ve Toplumsal Boyut

Nicel analizler, çiftçilerin ve tarım işçilerinin iklim baskısı, su güvencesizliği ve biyolojik çeşitlilik kaybını nasıl deneyimlediklerini anlamaya yönelik nitel araştırmalarla tamamlanmaktadır. Yarı yapılandırılmış derinlemesine mülakatlar, saha araştırması ve ilgili politika belgeleri, raporlar ve diğer yazılı kaynaklara yönelik doküman analizi yöntemleri ile tarım işçilerinin değişen çevresel koşullara nasıl yanıt verdikleri incelenmektedir.

BEKLENEN ÇIKTILAR, İŞ BİRLİĞİ VE PROJE EKİBİ

Beklenen Çıktılar

Çalışmanın özellikle şu alanlarda katkı sağlaması beklenmektedir:

Kırılğanlığın anlaşılması: Çiftçilerin ve tarım işçilerinin değişen çevresel koşullar karşısındaki kırılğanlıklarının daha kapsamlı biçimde değerlendirilmesi.

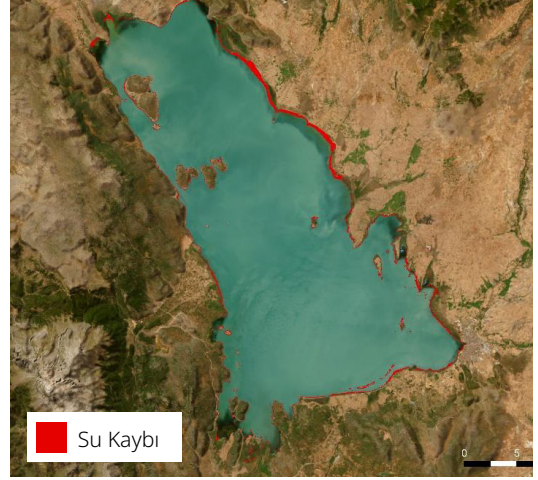
Su güvencesizliğinin görünür kılınması: Su kaynaklarındaki değişimlerin tarımsal üretim ve tarımsal geçim kaynakları üzerindeki etkilerinin ortaya konulması.

Göç dinamiklerinin incelenmesi: Su kıtlığı ve çevresel baskılarla bağlantılı olarak çiftçi hanelerinin bölge dışına göçü ve mevsimlik tarım işçilerinin bölgeye gelişi gibi hareketlilik biçimlerinin değerlendirilmesi.

Uyum süreçlerinin desteklenmesi: Çevresel ve sosyal bulguların bir araya getirilerek daha kapsayıcı ve sürdürülebilir uyum stratejilerinin geliştirilmesine yönelik politika ve uygulamalara bilgi sağlanması.

Disiplinler Arası İş Birliği

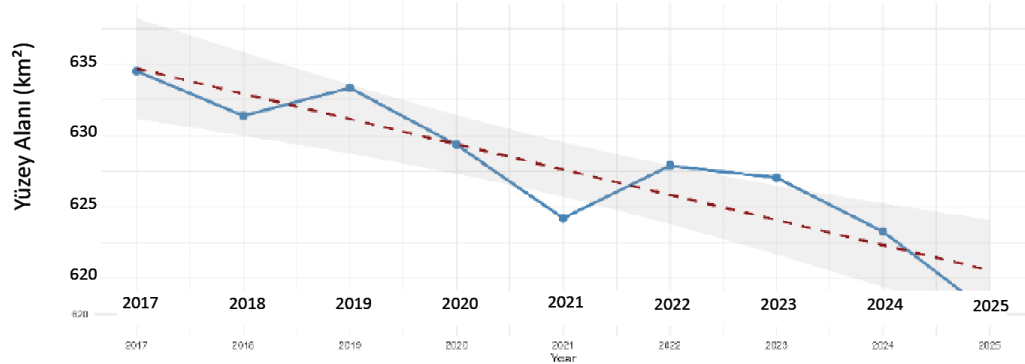
Proje, Lund Üniversitesi Stratejik Araştırma Alanları tarafından finanse edilmektedir. Extreme-Loss, The Middle East in the Contemporary World (MECW), Biodiversity and Ecosystem Services in a Changing Climate (BECC) ve Modelling the Regional and Global Earth System (MERGE) araştırma alanları arasında disiplinler arası iş birliğini desteklemektedir. Proje, Türkiye’de kırsal kalkınma, mevsimlik tarım işçiliği ve iklim değişikliği alanlarında uzun yıllardır çalışmalar gerçekleştiren Kalkınma Atölyesi Kooperatifi ortaklığında yürütülmektedir.



Sentinel-2 uydu görüntülerinden MNDWI (Modifiye Normalize Edilmiş Su Fark İndeksi) kullanılarak elde edilen 2017–2025 yılları arasındaki Beyşehir Gölü yüzey alanı değişimlerini göstermektedir.

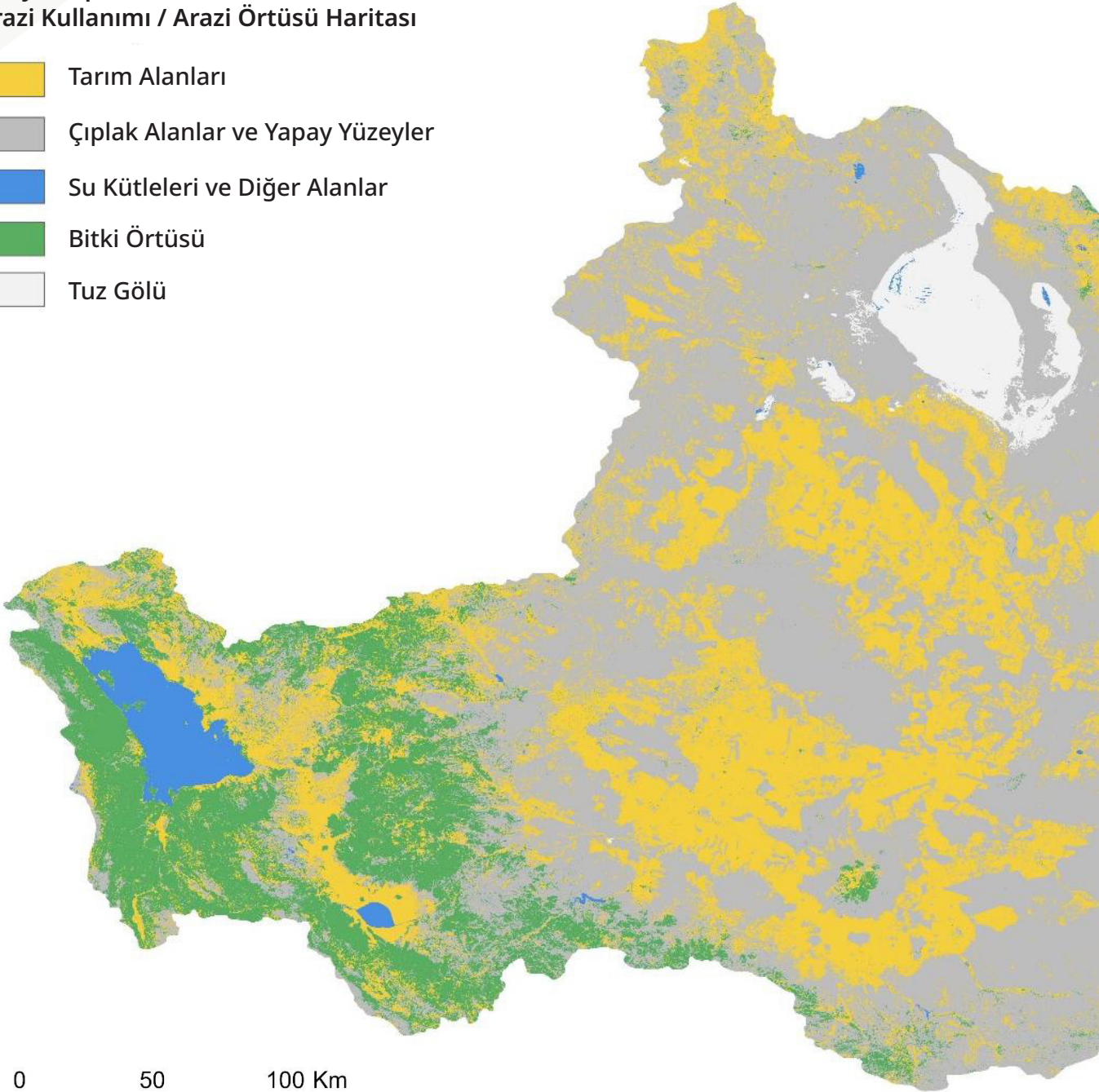
Beyşehir Gölü Yüzey Alanı (2017–2025)

Beyşehir Lake Water Surface Area (2017–2025)
640 Sentinel-2 MNDWI — July to September dry season composite



Konya Kapalı Havzası
Arazi Kullanımı / Arazi Örtüsü Haritası

-  Tarım Alanları
-  Çıplak Alanlar ve Yapay Yüzeyler
-  Su Kütleleri ve Diğer Alanlar
-  Bitki Örtüsü
-  Tuz Gölü



0 50 100 Km

Proje Ekibi



Pınar Dinç
Siyaset Bilimi Bölümü



Hossein Hashemi
Su Kaynakları Mühendisliği Bölümü



Natascha Kljun
Yer ve Çevre Bilimleri Bölümü



Yann Clough
Yer ve Çevre Bilimleri Bölümü



Lina Eklund
Yer ve Çevre Bilimleri Bölümü



Elif Ayden
Yer ve Çevre Bilimleri Bölümü



Ertan Karabıyık
Proje Koordinatörü ve Uzmanı



Özgür Çetinkaya
Proje Kıdemli Uzmanı



İhsan İznebioğlu
Proje Saha Uzmanı



Meryem Sarıkaya
Proje Asistanı



İletişim Bilgileri

Ertan Karabıyık
Program Direktörü
info@ka.org.tr / ertan@ka.org.tr
+90 553 211 38 97
www.ka.org.tr

İletişim Bilgileri

Pınar Dinç
Lund Üniversitesi
pinar.dinc@svet.lu.se



KALKINMA
ATÖLYESİ

Bilim, Kültür, Eğitim, Araştırma, Uygulama, Üretim ve İşletme Kooperatifi
Çankaya Mah. Üsküp Cad. No: 16/14 Çankaya - Ankara - Türkiye
+90 (553) 211 38 97



f i kalkinmaatolyesi
t i kalinmatolyesi
@ info@ka.org.tr