

T.C.  
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

**İSTANBUL TERKOS (DURUSU) GÖLÜ'NÜN ORNİTOLOJİK POTANSİYELİ  
VE KULLANIM ALANLARININ COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS)  
KULLANILARAK BELİRLENMESİ**

DOKTORA TEZİ

HAZIRLAYAN: Erkan AZİZOĞLU  
DANIŞMAN: Doç. Dr. Özdemir ADİZEL

VAN-2018

T.C.  
VAN YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

**İSTANBUL TERKOS (DURUSU) GÖLÜ'NÜN ORNİTOLOJİK POTANSİYELİ  
VE KULLANIM ALANLARININ COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS)  
KULLANILARAK BELİRLENMESİ**

DOKTORA TEZİ

HAZIRLAYAN: Erkan AZİZOĞLU

VAN-2018

## KABUL VE ONAY SAYFASI

Biyoloji Anabilim Dalı'nda Doç.Dr. Özdemir ADIZEL danışmanlığında, Erkan AZİZOĞLU tarafından sunulan “**İstanbul Terkos (Durusu) Gölü'nün Ornitolojik Potansiyeli ve Kullanım Alanlarının Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Kullanılarak Belirlenmesi**” isimli bu çalışma Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili hükümleri gereğince 15/03/2018 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği/ ~~oy~~ ~~çokluğu~~ ile başarılı bulunmuş ve Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan Doç. Dr. Özdemir ADIZEL

İmza: 

Üye Doç. Dr. Atilla DURMUŞ

İmza: 

Üye Yrd. Doç. Dr. Hümeysra NERGİZ

İmza: 

Üye Yrd. Doç. Dr. Kubilay TOYRAN

İmza: 

Üye Yrd. Doç. Dr. Servet ULUTÜRK

İmza: 

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 30.../...03.../2018 tarih ve 2018/17-I sayılı kararı ile onaylanmıştır.



## TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.



Erkan AZİZOĞLU

## ÖZET

### İSTANBUL TERKOS (DURUSU) GÖLÜ'NÜN ORNİTOLOJİK POTANSİYELİ VE KULLANIM ALANLARININ COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS) KULLANILARAK BELİRLENMESİ

AZİZOĞLU, Erkan  
Doktora Tezi, Biyoloji Anabilim Dalı  
Danışman: Doç. Dr. Özdemir ADİZEL  
Mart 2018, 349 sayfa

Bu çalışma 2015-2017 yılları arasında Terkos (Durusu) Gölü'nde yürütüldü. Çalışmanın amacı alanın ornitolojik potansiyelinin Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kullanarak ortaya konmasıdır.

Çalışma sonucunda 19 takımdan oluşan 51 familyaya ait 197 tür ve 2 alttür tespit edildi. Bu türlerden 56'sına üreme "Kesin" ve "Muhtemel" kodu verildi. 56 kuş türünden 31'i kesin üreme ve 25'i muhtemel üreme şeklinde kodlandı.

Alanda tespit edilen türlerin göç durumlarına göre 32 (% 16.1)'sinin sadece kış aylarında görüldüğü Kış Ziyaretçisi (KZ), 55 (% 27.6)'inin alanı çok kısa süreli kullandığı Transit Göçer (T), 38 (% 19.1)'inin alanda sürekli görüldüğü Yerli (Y) ve 74 (% 37.2)'ü ise çalışma alanını yalnız yaz aylarında kullanan Yaz Ziyaretçisi (YZ) statüsünde olduğu belirlendi. Ayrıca koruma statülerinden IUCN'e göre türlerden 185 (% 93.0)'i LC (Least Concern-En düşük derecede tehdit altında), 7 (% 3.5)'si NT (Near Threatened-Tehlikeye yakın), 4 (% 2.0)'ü VU (Vulnerable-Hassas), 1 (% 0.5)'i EN (Endangered-En büyük derecede tehdit altında) statüsünde ve 2 (% 1.0) tür ise kapsama dâhil edilmemiştir. BERN sözleşmesine göre 134 (% 67.3)'ü Ek II, 54 (% 27.1)'ü Ek III ve 11 (% 5.7) tür ise kapsam dışı kaldı. CITES'e göre ise söz konusu türlerden 3 (% 1.5)'ü Ek-I, 26 (% 13.1)'sı Ek-II ve 170 (% 85.4)'ünün ise kapsam dışı olduğu belirlendi.

Alanda 74 kıyı ve su kuşunun sazlık, bataklık, ormanlık, çayırılık alan, göl aynası ve tarım arazisi gibi alanları habitat olarak tercih ettiği görüldü. Kıyı ve su kuşlarının üremek için en çok çayırılık ve sazlık alanları, beslenmek için ise göl aynası habitatını tercih ettiği izlendi. Söz konusu habitatların, gölde insan müdahalesi sonucu meydana gelen düzensiz su dalgalanmalarından etkilendiği görüldü. Yağışın fazla olduğu ilkbahar kuluçka döneminde su baskınları neticesinde kuluçka kesimlerinin tahrip olduğu ve birçok kuşun bu nedenle alanı terk ettiği saptandı.

İlkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde çalışma sahası üzerinden süzülerek göçen 25 türü izlendi. Bu türlere ait 629 defada, toplam 6795 birey sayıldı. Alanda en çok sayılan tür 3595 (% 52.9) birey ile *Ciconia ciconia* (Akleylek) olduğu tespit edildi.

Çalışma alanının avcılık, düzensiz yapılaşma, habitat tahribatı gibi yoğun insan baskısı altında olduğu görüldü.

**Anahtar Kelimeler:** Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), Habitat, Kuşlar, Ornitofauna, Terkos (Durusu) Gölü,



## ABSTRACT

### **DETERMINATION OF THE ORNITHOLOGICAL POTENTIAL AND USAGE AREAS OF ISTANBUL TERKOS (DURUSU) LAKE USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS (GIS).**

AZİZOĞLU, Erkan  
Ph.D. Thesis, Biology Science  
Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Özdemir ADİZEL  
March 2018, 349 pages

This study was carried out in Lake Terkos (Durusu) between 2015-2017. The aim of the study is to reveal the ornithological potential of the area using Geographic Information Systems (GIS).

As a result of the study, 197 species and 2 subspecies belonging to 51 families consisting of 19 teams were identified. 56 of these species were given the "Definite" and "Probable" code for reproduction. Of the 56 bird species, 31 were coded as definitive breeding and 25 as probable breeding.

According to the immigration status of the area, it was observed that 32 (16.1 %) were seen in winter only, Winter Visitor (WV) and 55 (27.6 %) were using the area very shortly, Transit Migrant (TM), 38 (19.1 %) were constantly seen in the field Resident (R) and 74 (37.2 %) were seen in summer only in the area, Summer Visitor (SV) status. In addition, according to IUCN conservation status, 185 of species (93.0 %) were classified as LC (Least Concern), 7 (3.5 %) were classified as NT (Near Threatened), 4 (2.0 %) were classified as VU (Vulnerable), 1 (0.5 %) was classified as EN (Endangered) and 2 (1.0 %) species were not included in the coverage. According to the BERN agreement, it was determined that 134 (67,3 %) were excluded from Annex II, 54 (27.1 %) were Annex III and 11 (5.7 %) were out of scope. According to CITES, 3 (1.5 %) of the mentioned species were found to be excluded from Annex I, 26 (13.1 %) Annex-II and 170 (85.4 %) were out of scope.

It has been observed that the coastal and water birds prefer habitats of reeds, swamps, forests, meadows, lakes and agricultural land. It has been observed that coastal and water birds preferred mostly grassland and reeds to breed, and lake habitat to feed. It was seen that the habitats were affected by the irregular water fluctuations that resulted from human intervention in the lake. It was observed that during the spring

incubation period when the rain was excessive, the hatchings were destroyed as a result of floods and many birds had left the area for this reason.

During the spring and autumn migration periods, 25 species migrating through the study area were observed. A total of 6795 individuals were counted for 629 times of these species. It was found that the most common species in the field were 3595 (52.9 %) individuals and *Ciconia ciconia* (White Stork).

It was observed that the study area was under intense human pressures such as hunting, irregular settlement, habitat destruction.

**Keywords:** Geographical Information Systems (GIS), Habitat, Birds, Ornitofauna, Terkos (Durusu) Lake



## ÖN SÖZ

Yaptığımız çalışma ile İstanbul Terkos (Durusu) Gölü'nün ornitolojik potansiyelini ve alanın önemini ortaya koymaya çalıştık.

Bu çalışmanın her aşamasında benden engin bilgilerini esirgemeyen ve maddi-manevi her daim arkamda desteğini hissettiğim değerli hocam Doç.Dr. Özdemir ADIZEL'e sonsuz şükranlarımı sunarım.

Tez çalışmalarım sırasında bilgi ve tecrübelerini benden esirgemeyen Tez İzleme Komitesi Üyeleri Doç. Dr. Atilla DURMUŞ'a ve Dr. Öğr. Ü. Hümeysra NERGİZ'e teşekkür ederim. Harita çizimlerinde tecrübelerinden yararlandığım Doç. Dr. Harun AYDIN'a, tezin düzenlenmesinde teknik destek sağlayan Dr. Metin ERTAŞ, Elvan DEMİRCİ, Dr. Orhan GÜL, arazi çalışmalarında beni yalnız bırakmayan çalışma arkadaşlarım Emrah ÇELİK, Sedat İNAK ve Hakan SİMSAR'a teşekkürü bir borç bilirim.

Bu araştırmanın başında sonuna kadar her aşamasında desteklerini gördüğüm Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü yetkililerine ve çalışanlarına sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bana bütün yaşamım boyunca maddi manevi her konuda destek sağlayan ve beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan, herdaim yanımda olan başta babam Cafer Azizoglu olmak üzere tüm aileme sonsuz şükranlarımı sunarım.

Erkan Azizoglu



# İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	iii
ÖN SÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vii
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xxxv
1. GİRİŞ.....	1
2. KAYNAK BİLDİRİŞLERİ.....	5
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	17
3.1. Materyal.....	17
3.1.1. Çalışma alanının özellikleri.....	17
3.1.1.1. Tarihi özellikler.....	17
3.1.1.2. Çalışma alanının coğrafi konumu.....	18
3.1.1.3. Jeolojik yapı ve jeomorfolojik yapı.....	20
3.1.1.4. Hidrolojik yapı.....	21
3.1.1.5. Toprak yapısı.....	23
3.1.1.6. İklim özellikleri.....	23
3.1.1.7. Terkos Gölü'nde meydana gelen su seviyelerindeki değişiklikler.....	26
3.1.1.8. Florası.....	27
3.1.1.9. Faunası.....	28
3.1.1.10. Alan kullanımı.....	29
3.2. Yöntem.....	31
4. BULGULAR.....	41
4.1. Terkos (Durusu) Gölü'ndeki Kuş Göç Hareketliliği.....	309

4.2. Terkos (Durusu) Gölü'nde Tespit Edilen Kıyı ve Su Kuşlarının Popülasyon Büyükliklerindeki Hareketlenme ve Göldeki Su Dalgalanmaları.....	312
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	331
KAYNAKLAR.....	341
ÖZ GEÇMİŞ.....	349



## ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.1. Araştırma materyalleri ve veri kaynakları.....	17
Çizelge 3.2. İstanbul Çatalca İlçesi Yıllık Ortalama İklim Verileri .....	25
Çizelge 3.3. Terkos (Durusu) Gölü'nden aylık çekilen ortalama su miktarları (m <sup>3</sup> ) .....	26
Çizelge 3.4. Terkos (Durusu) Gölü'nde meydana gelen aylık ortalama su yükseklikleri(m) .....	27
Çizelge 3.5. Terkos (Durusu) Gölü'nde İlkbahar ve Sonbahar Göç Dönemlerinde Yapılan Arazi Çalışma Takvimi.....	31
Çizelge 3.6. Terkos (Durusu) Gölü'nde yapılan arazi çalışma takvimi .....	32
Çizelge 4.1. Terkos (Durusu) Gölü'nde tespit edilen kuş türleri ve koruma statüleri.....	42
Çizelge 4.2. Terkos (Durusu) Gölü'nde yaşayan kuş türlerinin koruma statüleri.....	49
Çizelge 4.3. <i>Gavia arctica</i> (Karagerdanlı dalgıç) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	50
Çizelge 4.4. <i>Tachybaptus ruficollis</i> (Küçük batağan) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	51
Çizelge 4.5. <i>Podiceps cristatus</i> (Tepeli batağan) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	54
Çizelge 4.6. <i>Podiceps nigricollis</i> (Karaboyunlu batağan) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	56
Çizelge 4.7. <i>Botaurus stellaris</i> (Balaban) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	58
Çizelge 4.8. <i>Ixobrychus minutus</i> (Küçük balaban) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	59
Çizelge 4.9. <i>Nycticorax nycticorax</i> (Gece balıkçılı) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı.....	61

<b>Çizelge</b>	<b>Sayfa</b>
Çizelge 4.10. <i>Ardeola ralloides</i> (Alaca balıkçıl) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	63
Çizelge 4.11. <i>Bubulcus ibis</i> (Öküz balıkçılı) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	65
Çizelge 4.12. <i>Egretta garzetta</i> (Küçük akbalıkçıl) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	67
Çizelge 4.13. <i>Ardea alba</i> (Büyük akbalıkçıl) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	70
Çizelge 4.14. <i>Ardea cinerea</i> (Gri balıkçıl) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	72
Çizelge 4.15. <i>Ardea purpurea</i> (Erguvani balıkçıl) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	74
Çizelge 4.16. <i>Pelecanus onocrotalus</i> (Ak pelikan) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	74
Çizelge 4.17. <i>Phalacrocorax carbo</i> (Karabatak) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	77
Çizelge 4.18. <i>Phalacrocorax aristotelis</i> (Tepeli karabatak) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	79
Çizelge 4.19. <i>Microcarbo pygmaeus</i> (Küçük karabatak) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	80
Çizelge 4.20. <i>Plegadis falcinellus</i> (Çeltikçi) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	83
Çizelge 4.21. <i>Platalea leucorodia</i> (Kaşıkçı) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	84
Çizelge 4.22. <i>Ciconia nigra</i> (Karaleylek) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	86
Çizelge 4.23. <i>Ciconia ciconia</i> (Akleylek) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	87
Çizelge 4.24. <i>Cygnus olor</i> (Kuğu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı.....	90

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.25. <i>Cygnus columbianus</i> (Küçük kuğu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	92
Çizelge 4.26. <i>Tadorna ferruginea</i> (Angıt) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	93
Çizelge 4.27. <i>Tadorna tadorna</i> (Suna) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	96
Çizelge 4.28. <i>Mareca penelope</i> (Fiyu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	97
Çizelge 4.29. <i>Mareca strepera</i> (Boz ördek) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	98
Çizelge 4.30. <i>Anas crecca</i> (Çamurcun) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	101
Çizelge 4.31. <i>Anas platyrhynchos</i> (Yeşilbaş) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	103
Çizelge 4.32. <i>Anas acuta</i> (Kılkuyruk) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	104
Çizelge 4.33. <i>Spatula querquedula</i> (Çıkrıkçın) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	106
Çizelge 4.34. <i>Spatula clypeata</i> (Kaşıkğaga) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	107
Çizelge 4.35. <i>Netta rufina</i> (Macar ördeği) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	109
Çizelge 4.36. <i>Aythya ferina</i> (Elmabaş patka) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	111
Çizelge 4.37. <i>Aythya nyroca</i> (Pasbaş patka) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	113
Çizelge 4.38. <i>Aythya fuligula</i> (Tepeli patka) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	115
Çizelge 4.39. <i>Aythya marila</i> (Karabaş patka) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	117

<b>Çizelge</b>	<b>Sayfa</b>
Çizelge 4.40. <i>Mergellus albellus</i> (Sütlabi) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	118
Çizelge 4.41. <i>Mergus serrator</i> (Tarakdiş) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	120
Çizelge 4.42. <i>Rallus aquaticus</i> (Su kılavuzu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	147
Çizelge 4.43. <i>Gallinula chloropus</i> (Saz tavuğu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	149
Çizelge 4.44. <i>Fulica atra</i> (Sakarmeke) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı.....	151
Çizelge 4.45. <i>Grus grus</i> (Turna) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı.....	153
Çizelge 4.46. <i>Himantopus himantopus</i> (Uzunbacak) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	155
Çizelge 4.47. <i>Glareola pratincola</i> (Bataklık kırlangıcı) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	157
Çizelge 4.48. <i>Charadrius dubius</i> (Küçük halkalı cılibıt) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	159
Çizelge 4.49. <i>Charadrius alexandrinus</i> (Akça cılibıt) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	161
Çizelge 4.50. <i>Pluvialis squatarola</i> (Gümüş yağmurcun) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	163
Çizelge 4.51. <i>Vanellus vanellus</i> (Kız kuşu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	165
Çizelge 4.52. <i>Calidris minuta</i> (Küçük kumkuşu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	167
Çizelge 4.53. <i>Calidris alpina</i> (Karakarınlı kumkuşu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	168
Çizelge 4.54. <i>Philomachus pugnax</i> (Döğüşken kuş) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	170



<b>Çizelge</b>	<b>Sayfa</b>
Çizelge 4.55. <i>Gallinago gallinago</i> (Su çulluğu -Bekasin) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	172
Çizelge 4.56. <i>Scolopax rusticola</i> (Çulluk) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	174
Çizelge 4.57. <i>Limosa limosa</i> (Çamurçulluğu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	176
Çizelge 4.58. <i>Numenius arquata</i> (Kervançulluğu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	178
Çizelge 4.59. <i>Tringa erythropus</i> (Kara kızılbaş) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	179
Çizelge 4.60. <i>Tringa totanus</i> (Kızılbaş) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	181
Çizelge 4.61. <i>Tringa stagnatilis</i> (Bataklık düdükünü) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	182
Çizelge 4.62. <i>Tringa nebularia</i> (Yeşilbaş) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	184
Çizelge 4.63. <i>Tringa ochropus</i> (Yeşil düdükünü) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	186
Çizelge 4.64. <i>Tringa glareola</i> (Orman Düdükünü) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	188
Çizelge 4.65. <i>Actitis hypoleucos</i> (Dere düdükünü) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	190
Çizelge 4.66. <i>Larus melanocephalus</i> (Akdeniz martısı) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı.....	192
Çizelge 4.67. <i>Larus ridibundus</i> (Karabaş martı) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı.....	194
Çizelge 4.68. <i>Larus canus</i> (Küçük gümüş martı) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı.....	196
Çizelge 4.69. <i>Larus michahellis</i> (Gümüş martı) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı.....	199

<b>Çizelge</b>	<b>Sayfa</b>
Çizelge 4.70. <i>Gelochelidon nilotica</i> (Gülen sumru) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı.....	202
Çizelge 4.71. <i>Hydroprogne caspia</i> (Hazar sumrusu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	205
Çizelge 4.72. <i>Sterna hirundo</i> (Sumru) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı.....	205
Çizelge 4.73. <i>Sternula albifrons</i> (Küçük sumru) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	208
Çizelge 4.74. <i>Chlidonias leucopterus</i> (Akkanatlı sumru) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı .....	209
Çizelge 4.75. Terkos (Durusu) Gölü'nde İlkbahar ve Sonbahar Göç Dönemlerinde Tespit Edilen Süzülen Kuş Türlerinin, Popülasyon Büyüklükleri, Geçiş Dönemleri, Geçiş Saatleri, En az.-En çok. Birey Sayıları.....	310
Çizelge 4.76. Terkos (Durusu) Gölü'nde Tespit Edilen Kıyı ve Su Kuşlarına Popülasyon Büyüklükleri, En Az.-En Çok. ve Ortalama Birey Sayıları .....	313
Çizelge 4.77. Terkos (Durusu) Gölü'ndeki Mevsimsel Ortalama Su Seviyeleri, Kapladığı alan ve Hacmi.....	314
Çizelge 4.78. Terkos (Durusu) Gölü'nde Tespit Edilen Kıyı ve Su Kuşları Popülasyon Büyüklüklerinin Habitatlara Dağılımlarının Karşılaştırılması .....	319
Çizelge 4.79. Terkos (Durusu) Gölü'nde Tespit Edilen Kıyı ve Su Kuşları Popülasyon Büyüklüklerinin Habitatlara Dağılımlarının Karşılaştırılması .....	319
Çizelge 4.80. Terkos (Durusu) Gölü'nde Tespit Edilen Kıyı ve Su Kuşları Orduların Popülasyon Büyüklüklerinin Karşılaştırılması.....	320

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Türkiye üzerinden geçen ana göç rotalarını gösteren harita (Prof.Dr. Levent Turan, 2011).....	7
Şekil 3.1. Terkos (Durusu) Gölü Lokasyon Haritası.....	18
Şekil 3.2. Terkos (Durusu) Gölü'nden kışın çekilen bir görüntüsü.....	19
Şekil 3.3. Terkos (Durusu) Gölü çevresindeki ormanlık alanlardan bir görünüm .....	19
Şekil 3.4. Terkos (Durusu) Gölü'nün yer aldığı paftaların Jeomorfoloji haritası .....	21
Şekil 3.5. Terkos (Durusu) Gölü'nü besleyen mevsimsel ve sürekli su kaynakları .....	22
Şekil 3.6. Terkos (Durusu) Gölü'nü besleyen su kaynaklarından bir görünüm .....	23
Şekil 3.7. Çalışma alanında görüntülen a: <i>Capreolus capreolus</i> (karaca), b: <i>Pelophilax ridibundus</i> (ova kurbağası).....	29
Şekil 3.8. Çalışma alanında görüntülenen c: <i>Mauremys caspica</i> (çizgili kaplumbağa), d: <i>Elaphe sauromates</i> (sarı yılan) .....	29
Şekil 3.9. Çalışma alanında yapılan tarımsal ve hayvan otlatma faaliyetleri .....	30
Şekil 3.10. Çalışma alanında yapılan su çekme ve balıkçılık faaliyetleri .....	30
Şekil 3.11. Çalışma alanının 1 km <sup>2</sup> 'lik UTM karelerinin dağılım haritası.....	34
Şekil 3.12. Çalışma alanında tespit edilen habitat tiplerinin dağılımı .....	35
Şekil 3.13. Çalışma alanında belirlenen habitat tiplerinin toplam kapladığı alan (%)(Corine Data Base, 2012) .....	35
Şekil 3.14. Belirlenen habitat tiplerinin 1 km <sup>2</sup> 'lik UTM karelerine dağılım haritası.....	36
Şekil 3.15. Belirlenen habitat tiplerinin 1 km <sup>2</sup> 'lik UTM karelerine dağılım oranları.....	36

Şekil	Sayfa
Şekil 3.16. Hâkim gözlem istasyonları ve transekt gözlem alanlarının GPS ile alınan iz kayıtları .....	37
Şekil 3.17. Çalışma alanında yer alan kuş gözlem kuleleri .....	38
Şekil 3.18. Çalışma alanında yapılan sayım ve gözlem çalışmasından bir görünüm .....	38
Şekil 3.19. Arazi çalışması sırasında alınan bazı fotoğraflar .....	39
Şekil 4.1. <i>Gavia arctica</i> (Karagerdanlı dalgıç) türünün alandaki yayılış haritası ....	50
Şekil 4.2. <i>Tachybaptus ruficollis</i> (Küçük batağan) türünün alandaki yayılış haritası.....	52
Şekil 4.3. <i>Tachybaptus ruficollis</i> (Küçük batağan) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.....	52
Şekil 4.4. <i>Podiceps cristatus</i> (Tepeli batağan) türünün alandaki yayılış haritası.....	53
Şekil 4.5. <i>Podiceps cristatus</i> (Tepeli batağan) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı .....	54
Şekil 4.6. <i>Podiceps nigricollis</i> (Karaboyunlu batağan) türünün alandaki yayılış haritası .....	55
Şekil 4.7. <i>Podiceps nigricollis</i> (Karaboyunlu batağan) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı .....	56
Şekil 4.8. <i>Botaurus stellaris</i> (Balaban) türünün alandaki yayılış haritası .....	57
Şekil 4.9. <i>Botaurus stellaris</i> (Balaban) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.....	58
Şekil 4.10. <i>Ixobrychus minutus</i> (Küçük balaban) türünün alandaki yayılış haritası.....	59
Şekil 4.11. <i>Ixobrychus minutus</i> (Küçük balaban) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı .....	60
Şekil 4.12. <i>Nycticorax nycticorax</i> (Gece balıkçılı) türünün alandaki yayılış haritası.....	61
Şekil 4.13. <i>Nycticorax nycticorax</i> (Gece balıkçılı) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.....	62

Şekil	Sayfa
Şekil 4.14. <i>Ardeola ralloides</i> (Alaca balıkçıl) türünün alandaki yayılış haritası .....	63
Şekil 4.15. <i>Ardeola ralloides</i> (Alaca balıkçıl) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı .....	64
Şekil 4.16. <i>Bubulcus ibis</i> (Öküz balıkçılı) türünün alandaki yayılış haritası .....	65
Şekil 4.17. <i>Bubulcus ibis</i> (Öküz balıkçılı) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.....	66
Şekil 4.18. <i>Egretta garzetta</i> (Küçük akbalıkçıl) türünün alandaki yayılış haritası.....	67
Şekil 4.19. <i>Egretta garzetta</i> (Küçük akbalıkçıl) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı .....	68
Şekil 4.20. <i>Ardea alba</i> (Büyük akbalıkçıl) türünün alandaki yayılış haritası.....	69
Şekil 4.21. <i>Ardea alba</i> (Büyük akbalıkçıl) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.....	69
Şekil 4.22. <i>Ardea cinerea</i> (Gri balıkçıl) türünün alandaki yayılış haritası.....	71
Şekil 4.23. <i>Ardea cinerea</i> (Gri balıkçıl) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.....	71
Şekil 4.24. <i>Ardea purpurea</i> (Erguvani balıkçıl) türünün alandaki yayılış haritası.....	73
Şekil 4.25. <i>Ardea purpurea</i> (Erguvani balıkçıl) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı .....	73
Şekil 4.26. <i>Pelecanus onocrotalus</i> (Ak pelikan) türünün alandaki yayılış haritası.....	75
Şekil 4.27. <i>Pelecanus onocrotalus</i> (Ak pelikan) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı .....	75
Şekil 4.28. <i>Phalacrocorax carbo</i> (Karabatak) türünün alandaki yayılış haritası .....	76
Şekil 4.29. <i>Phalacrocorax carbo</i> (Karabatak) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı .....	77
Şekil 4.30. <i>Phalacrocorax aristotelis</i> (Tepeli karabatak) türünün alandaki yayılış haritası .....	78

Şekil	Sayfa
Şekil 4.31. <i>Phalacrocorax aristotelis</i> (Tepeli karabatak) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı .....	79
Şekil 4.32. <i>Microcarbo pygmaeus</i> (Küçük karabatak) türünün alandaki yayılış haritası .....	81
Şekil 4.33. <i>Microcarbo pygmaeus</i> (Küçük karabatak) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı .....	81
Şekil 4.34. <i>Plegadis falcinellus</i> (Çeltikçi) türünün alandaki yayılış haritası.....	82
Şekil 4.35. <i>Plegadis falcinellus</i> (Çeltikçi) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	83
Şekil 4.36. <i>Platalea leucorodia</i> (Kaşıkçı) türünün alandaki yayılış haritası.....	84
Şekil 4.37. <i>Ciconia nigra</i> (Karaleylek) türünün alandaki yayılış haritası.....	85
Şekil 4.38. <i>Ciconia nigra</i> (Karaleylek) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	86
Şekil 4.39. <i>Ciconia ciconia</i> (Akleylek) türünün alandaki yayılış haritası.....	88
Şekil 4.40. <i>Ciconia ciconia</i> (Akleylek) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	88
Şekil 4.41. <i>Cygnus olor</i> (Kuğu) türünün alandaki yayılış haritası .....	89
Şekil 4.42. <i>Cygnus olor</i> (Kuğu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	90
Şekil 4.43. <i>Cygnus columbianus</i> (Küçük kuğu) türünün alandaki yayılış haritası...	91
Şekil 4.44. <i>Cygnus columbianus</i> (Küçük kuğu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı .....	92
Şekil 4.45. <i>Tadorna ferruginea</i> (Angıt) türünün alandaki yayılış haritası .....	94
Şekil 4.46. <i>Tadorna ferruginea</i> (Angıt) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	94
Şekil 4.47. <i>Tadorna tadorna</i> (Suna) türünün alandaki yayılış haritası .....	95
Şekil 4.48. <i>Tadorna tadorna</i> (Suna) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	96

Şekil	Sayfa
Şekil 4.49. <i>Mareca penelope</i> (Fiyu) türünün alandaki yayılış haritası.....	97
Şekil 4.50. <i>Mareca penelope</i> (Fiyu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı .....	98
Şekil 4.51. <i>Mareca strepera</i> (Boz ördek) türünün alandaki yayılış haritası .....	99
Şekil 4.52. <i>Mareca strepera</i> (Boz ördek) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	99
Şekil 4.53. <i>Anas crecca</i> (Çamurcun) türünün alandaki yayılış haritası.....	100
Şekil 4.54. <i>Anas crecca</i> (Çamurcun) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	101
Şekil 4.55. <i>Anas platyrhynchos</i> (Yeşilbaş) türünün alandaki yayılış haritası .....	102
Şekil 4.56. <i>Anas platyrhynchos</i> (Yeşilbaş) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı .....	103
Şekil 4.57. <i>Anas acuta</i> (Kılkuyruk) türünün alandaki yayılış haritası.....	104
Şekil 4.58. <i>Spatula querquedula</i> (Çıkrıkçın) türünün alandaki yayılış haritası .....	105
Şekil 4.59. <i>Spatula querquedula</i> (Çıkrıkçın) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı .....	106
Şekil 4.60. <i>Spatula clypeata</i> (Kaşıkğaga) türünün alandaki yayılış haritası .....	107
Şekil 4.61. <i>Spatula clypeata</i> (Kaşıkğaga) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	108
Şekil 4.62. <i>Netta rufina</i> (Macar ördeği) türünün alandaki yayılış haritası .....	109
Şekil 4.63. <i>Netta rufina</i> (Macar ördeği) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	110
Şekil 4.64. <i>Aythya ferina</i> (Elmabaş patka) türünün alandaki yayılış haritası.....	111
Şekil 4.65. <i>Aythya ferina</i> (Elmabaş patka) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	112
Şekil 4.66. <i>Aythya nyroca</i> (Pasbaş patka) türünün alandaki yayılış haritası .....	113
Şekil 4.67. <i>Aythya nyroca</i> (Pasbaş patka) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	114

Şekil	Sayfa
Şekil 4.68. <i>Aythya fuligula</i> (Tepeli patka) türünün alandaki yayılış haritası .....	115
Şekil 4.69. <i>Aythya fuligula</i> (Tepeli patka) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	116
Şekil 4.70. <i>Aythya marila</i> (Karabaş patka) türünün alandaki yayılış haritası .....	117
Şekil 4.71. <i>Aythya marila</i> (Karabaş patka) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı .....	118
Şekil 4.72. <i>Mergellus albellus</i> (Sütlabi) türünün alandaki yayılış haritası.....	119
Şekil 4.73. <i>Mergellus albellus</i> (Sütlabi) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	119
Şekil 4.74. <i>Mergus serrator</i> (Tarakdiş) türünün alandaki yayılış haritası.....	120
Şekil 4.75. <i>Mergus serrator</i> (Tar <i>Pernis apivorus</i> (Arı şahini akdiş) türünün alandaki yayılış haritası .....	121
Şekil 4.76. <i>Milvus migrans</i> (Kara çaylak) türünün alandaki yayılış haritası.....	122
Şekil 4.77. <i>Haliaeetus albicilla</i> (Ak kuyruklu kartal) türünün alandaki yayılış haritası.....	123
Şekil 4.78. <i>Neophron percnopterus</i> (Küçük akbaba) türünün alandaki yayılış haritası.....	124
Şekil 4.79. <i>Gyps fulvus</i> (Kızıl akbaba) türünün alandaki yayılış haritası.....	125
Şekil 4.80. <i>Circaetus gallicus</i> (Yılan kartalı) türünün alandaki yayılış haritası.....	126
Şekil 4.81. <i>Circus cyaneus</i> (Gökçe delice) türünün alandaki yayılış haritası .....	127
Şekil 4.82. <i>Circus aeruginosus</i> (Saz delicesi) türünün alandaki yayılış haritası.....	128
Şekil 4.83. <i>Circus macrourus</i> (Bozkır delicesi) türünün alandaki yayılış haritası..	129
Şekil 4.84. <i>Accipiter gentilis</i> (Çakır kuşu) türünün alandaki yayılış haritası .....	130
Şekil 4.85. <i>Accipiter brevipes</i> (Yaz atmacası) türünün alandaki yayılış haritası ....	131
Şekil 4.86. <i>Accipiter nisus</i> (Atmaca) türünün alandaki yayılış haritası.....	132
Şekil 4.87. <i>Buteo buteo</i> (Şahin) türünün alandaki yayılış haritası.....	133



<b>Şekil</b>	<b>Sayfa</b>
Şekil 4.88. <i>Buteo rufinus</i> (Kızıl şahin) türünün alandaki yayılış haritası.....	134
Şekil 4.89. <i>Clanga pomarina</i> (Küçük orman kartalı) türünün alandaki yayılış haritası.....	135
Şekil 4.90. <i>Clanga clanga</i> (Büyük orman kartalı) türünün alandaki yayılış haritası.....	136
Şekil 4.91. <i>Aquila heliaca</i> (Şah kartal) türünün alandaki yayılış haritası .....	137
Şekil 4.92. <i>Aquila chrysaetos</i> (Kaya kartalı) türünün alandaki yayılış haritası .....	138
Şekil 4.93. <i>Hieraaetus pennatus</i> (Küçük kartal) türünün alandaki yayılış haritası.....	139
Şekil 4.94. <i>Pandion haliaetus</i> (Balık kartalı) türünün alandaki yayılış haritası.....	140
Şekil 4.95. <i>Falco tinnunculus</i> (Kerkenez) türünün alandaki yayılış haritası .....	141
Şekil 4.96. <i>Falco vespertinus</i> (Aladoğan) türünün alandaki yayılış haritası.....	142
Şekil 4.97. <i>Falco subbuteo</i> (Delice doğan) türünün alandaki yayılış haritası.....	143
Şekil 4.98. <i>Falco biarmicus</i> (Bıyıklı doğan) türünün alandaki yayılış haritası.....	144
Şekil 4.99. <i>Falco peregrinus</i> (Gökdoğan) türünün alandaki yayılış haritası.....	145
Şekil 4.100. <i>Phasianus colchicus</i> (Sülün) türünün alandaki yayılış haritası.....	146
Şekil 4.101. <i>Rallus aquaticus</i> (Su kılavuzu) türünün alandaki yayılış haritası .....	147
Şekil 4.102. <i>Rallus aquaticus</i> (Su kılavuzu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı .....	148
Şekil 4.103. <i>Gallinula chloropus</i> (Saz tavuğu) türünün alandaki yayılış haritası...	149
Şekil 4.104. <i>Gallinula chloropus</i> (Saz tavuğu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	150
Şekil 4.105. <i>Fulica atra</i> (Sakarmeke) türünün alandaki yayılış haritası.....	151
Şekil 4.106. <i>Fulica atra</i> (Sakarmeke) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı .....	152
Şekil 4.107. <i>Grus grus</i> (Turna) türünün alandaki yayılış haritası .....	153

Şekil	Sayfa
Şekil 4.108. <i>Grus grus</i> (Turna) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	154
Şekil 4.109. <i>Himantopus himantopus</i> (Uzunbacak) türünün alandaki yayılış haritası .....	155
Şekil 4.110. <i>Himantopus himantopus</i> (Uzunbacak) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı .....	156
Şekil 4.111. <i>Glareola pratincola</i> (Bataklık kırlangıcı) türünün alandaki yayılış haritası .....	157
Şekil 4.112. <i>Glareola pratincola</i> (Bataklık kırlangıcı) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	158
Şekil 4.113. <i>Charadrius dubius</i> (Küçük halkalı cılibıt) türünün alandaki yayılış haritası .....	159
Şekil 4.114. <i>Charadrius dubius</i> (Küçük halkalı cılibıt) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	160
Şekil 4.115. <i>Charadrius alexandrinus</i> (Akça cılibıt) türünün alandaki yayılış haritası .....	161
Şekil 4.116. <i>Charadrius alexandrinus</i> (Akça cılibıt) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	162
Şekil 4.117. <i>Pluvialis squatarola</i> (Gümüş yağmurcun) türünün alandaki yayılış haritası .....	163
Şekil 4.118. <i>Pluvialis squatarola</i> (Gümüş yağmurcun) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	164
Şekil 4.119. <i>Vanellus vanellus</i> (Kız kuşu) türünün alandaki yayılış haritası .....	165
Şekil 4.120. <i>Vanellus vanellus</i> (Kız kuşu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	166
Şekil 4.121. <i>Calidris minuta</i> (Küçük kumkuşu) türünün alandaki yayılış haritası .....	167
Şekil 4.122. <i>Calidris alpina</i> (Karakarınlı kumkuşu) türünün alandaki yayılış haritası .....	168
Şekil 4.123. <i>Calidris alpina</i> (Karakarınlı kumkuşu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	169

Şekil	Sayfa
Şekil 4.124. <i>Philomachus pugnax</i> (Döğüşken kuş) türünün alandaki yayılış haritası .....	170
Şekil 4.125. <i>Philomachus pugnax</i> (Döğüşken kuş) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	171
Şekil 4.126. <i>Gallinago gallinago</i> (Su çulluğu -Bekasin) türünün alandaki yayılış haritası .....	172
Şekil 4.127. <i>Gallinago gallinago</i> (Su çulluğu -Bekasin) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	173
Şekil 4.128. <i>Scolopax rusticola</i> (Çulluk) türünün alandaki yayılış haritası .....	174
Şekil 4.129. <i>Scolopax rusticola</i> (Çulluk) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	175
Şekil 4.130. <i>Limosa limosa</i> (Çamurçulluğu) türünün alandaki yayılış haritası .....	176
Şekil 4.131. <i>Limosa limosa</i> (Çamurçulluğu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	177
Şekil 4.132. <i>Numenius arquata</i> (Kervançulluğu) türünün alandaki yayılış haritası .....	178
Şekil 4.133. <i>Numenius arquata</i> (Kervançulluğu) türünün alandaki yayılış haritası .....	179
Şekil 4.134. <i>Tringa erythropus</i> (Kara kızılbacak) türünün alandaki yayılış haritası .....	180
Şekil 4.135. <i>Tringa totanus</i> (Kızılbacak) türünün alandaki yayılış haritası.....	181
Şekil 4.136. <i>Tringa totanus</i> (Kızılbacak) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı .....	182
Şekil 4.137. <i>Tringa stagnatilis</i> (Bataklık düdükçünü) türünün alandaki yayılış haritası.....	183
Şekil 4.138. <i>Tringa nebularia</i> (Yeşilbacak) türünün alandaki yayılış haritası.....	184
Şekil 4.139. <i>Tringa nebularia</i> (Yeşilbacak) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	185
Şekil 4.140. <i>Tringa ochropus</i> (Yeşil düdükçün) türünün alandaki yayılış haritası .....	186

<b>Şekil</b>	<b>Sayfa</b>
Şekil 4.141. <i>Tringa ochropus</i> (Yeşil düdükçün) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı .....	187
Şekil 4.142. <i>Tringa glareola</i> (Orman Düdükçünü) türünün alandaki yayılış haritası .....	188
Şekil 4.143. <i>Tringa glareola</i> (Orman Düdükçünü) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	189
Şekil 4.144. <i>Actitis hypoleucos</i> (Dere düdükçünü) türünün alandaki yayılış haritası .....	190
Şekil 4.145. <i>Actitis hypoleucos</i> (Dere düdükçünü) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	191
Şekil 4.146. <i>Larus melanocephalus</i> (Akdeniz martısı) türünün alandaki yayılış haritası .....	192
Şekil 4.147. <i>Larus melanocephalus</i> (Akdeniz martısı) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	193
Şekil 4.148. <i>Larus ridibundus</i> (Karabaş martı) türünün alandaki yayılış haritası .....	194
Şekil 4.149. <i>Larus ridibundus</i> (Karabaş martı) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	195
Şekil 4.150. <i>Larus canus</i> (Küçük gümüş martı) türünün alandaki yayılış haritası .....	196
Şekil 4.151. <i>Larus canus</i> (Küçük gümüş martı) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	197
Şekil 4.152. <i>Larus fuscus</i> (Küçük gümüş martı) türünün alandaki yayılış haritası .....	198
Şekil 4.153. <i>Larus michahellis</i> (Gümüş martı) türünün alandaki yayılış haritası .....	199
Şekil 4.154. <i>Larus michahellis</i> (Gümüş martı) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	200
Şekil 4.155. <i>Larus marinus</i> (Büyük karasırtlı martı) türünün alandaki yayılış haritası .....	201

<b>Şekil</b>	<b>Sayfa</b>
Şekil 4.156. <i>Gelochelidon nilotica</i> (Gülen sumru) türünün alandaki yayılış haritası .....	202
Şekil 4.157. <i>Gelochelidon nilotica</i> (Gülen sumru) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	203
Şekil 4.158. <i>Hydroprogne caspia</i> (Hazar sumrusu) türünün alandaki yayılış haritası .....	204
Şekil 4.159. <i>Hydroprogne caspia</i> (Hazar sumrusu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	204
Şekil 4.160. <i>Sterna hirundo</i> (Sumru) türünün alandaki yayılış haritası .....	206
Şekil 4.161. <i>Sterna hirundo</i> (Sumru) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı .....	206
Şekil 4.162. <i>Sternula albifrons</i> (Küçük sumru) türünün alandaki yayılış haritası .....	207
Şekil 4.163. <i>Sternula albifrons</i> (Küçük sumru) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı .....	208
Şekil 4.164. <i>Chlidonias leucopterus</i> (Akkanatlı sumru) türünün alandaki yayılış haritası .....	209
Şekil 4.165. <i>Chlidonias leucopterus</i> (Akkanatlı sumru) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.....	210
Şekil 4.166. <i>Columba livia</i> (Kaya güvercini) türünün alandaki yayılış haritası .....	211
Şekil 4.167. <i>Columba palumbus</i> (Tahtalı güvercin) türünün alandaki yayılış haritası .....	212
Şekil 4.168. <i>Streptopelia decaocto</i> (Kumru) türünün alandaki yayılış haritası .....	213
Şekil 4.169. <i>Streptopelia turtur</i> (Üveyik) türünün alandaki yayılış haritası .....	214
Şekil 4.170. <i>Spilopelia senegalensis</i> (Küçük kumru) türünün alandaki yayılış haritası .....	215
Şekil 4.171. <i>Cuculus canorus</i> (Guguk kuşu) türünün alandaki yayılış haritası .....	216
Şekil 4.172. <i>Athene noctua</i> (Kukumav) türünün alandaki yayılış haritası .....	217

<b>Şekil</b>	<b>Sayfa</b>
Şekil 4.173. <i>Athene noctua</i> (Kukumav) türünün alandaki yayılış haritası .....	218
Şekil 4.174. <i>Apus apus</i> (Ebabil) türünün alandaki yayılış haritası .....	219
Şekil 4.175. <i>Tachymarptis melba</i> (Akkarınlı ebabil) türünün alandaki yayılış haritası .....	220
Şekil 4.176. <i>Alcedo atthis</i> (Yalıçapkını) türünün alandaki yayılış haritası .....	221
Şekil 4.177. <i>Merops apiaster</i> (Arıkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.....	222
Şekil 4.178. <i>Coracias garrulus</i> (Gök kuzgun) türünün alandaki yayılış haritası....	223
Şekil 4.179. <i>Upupa epops</i> (İbibik) türünün alandaki yayılış haritası .....	224
Şekil 4.180. <i>Jynx torquilla</i> (Boyunçeviren) türünün alandaki yayılış haritası .....	225
Şekil 4.181. <i>Dendrocopos major</i> (Orman alaca ağaçkakan) türünün alandaki yayılış haritası .....	226
Şekil 4.182. <i>Dendrocopos syriacus</i> (Alaca ağaçkakan) türünün alandaki yayılış haritası .....	227
Şekil 4.183. <i>Galerida cristata</i> (Tepeli toygâr) türünün alandaki yayılış haritası .....	228
Şekil 4.184. <i>Lullula arborea</i> (Orman toygârı) türünün alandaki yayılış haritası .....	229
Şekil 4.185. <i>Riparia riparia</i> (Kum kırlangıcı) türünün alandaki yayılış haritası ....	230
Şekil 4.186. <i>Hirundo rustica</i> (Kır kırlangıcı) türünün alandaki yayılış haritası.....	231
Şekil 4.187. <i>Cecropis daurica</i> (Kızıl kırlangıç) türünün alandaki yayılış haritası .....	232
Şekil 4.188. <i>Delichon urbicum</i> (Ev kırlangıcı) türünün alandaki yayılış haritası ...	233
Şekil 4.189. <i>Anthus campestris</i> (Kır incirkuşu) türünün alandaki yayılış haritası .....	234
Şekil 4.190. <i>Anthus trivialis</i> (Ağaç incirkuşu) türünün alandaki yayılış haritası ....	235
Şekil 4.191. <i>Anthus pratensis</i> (Çayır incirkuşu) türünün alandaki yayılış haritası .....	236

Şekil	Sayfa
Şekil 4.192. <i>Motacilla flava</i> (Sarı kuyruksallayan) türünün alandaki yayılış haritası .....	237
Şekil 4.193. <i>Motacilla flava feldegg</i> (Maskeli kuyruksallayan) türünün alandaki yayılış haritası .....	238
Şekil 4.194. <i>Motacilla cinerea</i> (Dağ kuyruksallayanı) türünün alandaki yayılış haritası .....	239
Şekil 4.195. <i>Motacilla alba</i> (Ak kuyruksallayan) türünün alandaki yayılış haritası .....	240
Şekil 4.196. <i>Troglodytes troglodytes</i> (Çitkuşu) türünün alandaki yayılış haritası .....	241
Şekil 4.197. <i>Prunella modularis</i> (Dağbülbülü) türünün alandaki yayılış haritası .....	242
Şekil 4.198. <i>Muscicapa striata</i> (Benekli sinekkapan) türünün alandaki yayılış haritası .....	243
Şekil 4.199. <i>Ficedula parva</i> (Küçük sinekkapan) türünün alandaki yayılış haritası .....	244
Şekil 4.200. <i>Ficedula semitorquata</i> (Alaca sinekkapan) türünün alandaki yayılış haritası .....	245
Şekil 4.201. <i>Ficedula hypoleuca</i> (Kara sinekkapan) türünün alandaki yayılış haritası .....	246
Şekil 4.202. <i>Cercotrichas galactotes</i> (Kızıl çalibülbülü) türünün alandaki yayılış haritası .....	247
Şekil 4.203. <i>Erithacus rubecula</i> (Kızılgerdan) türünün alandaki yayılış haritası .....	248
Şekil 4.204. <i>Luscinia megarhynchos</i> (Bülbül) türünün alandaki yayılış haritası .....	249
Şekil 4.205. <i>Phoenicurus ochruros</i> (Kara kızılkuyruk) türünün alandaki yayılış haritası .....	250
Şekil 4.206. <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Kızılkuyruk) türünün alandaki yayılış haritası .....	251
Şekil 4.207. <i>Saxicola rubetra</i> (Çayır taşkuşu) türünün alandaki yayılış haritası ....	252

Şekil	Sayfa
Şekil 4.208. <i>Saxicola torquatus</i> (Taşkuşu) türünün alandaki yayılış haritası .....	253
Şekil 4.209. <i>Oenanthe oenanthe</i> (Kuyrukkakan) türünün alandaki yayılış haritası .....	254
Şekil 4.210. <i>Turdus merula</i> (Karatavuk) türünün alandaki yayılış haritası .....	255
Şekil 4.211. <i>Turdus philomelos</i> (Öter ardıç) türünün alandaki yayılış haritası.....	256
Şekil 4.212. <i>Turdus viscivorus</i> (Ökseotu ardıc) türünün alandaki yayılış haritası .....	257
Şekil 4.213. <i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Saz bülbülü) türünün alandaki yayılış haritası .....	258
Şekil 4.214. <i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Büyük kamışçın) türünün alandaki yayılış haritası .....	259
Şekil 4.215. <i>Iduna pallida</i> (Ak mukallit) türünün alandaki yayılış haritası .....	260
Şekil 4.216. <i>Iduna caligata</i> (Küçük mukallit) türünün alandaki yayılış haritası ....	261
Şekil 4.217. <i>Hippolais icterina</i> (Sarı mukallit) türünün alandaki yayılış haritası....	262
Şekil 4.218. <i>Sylvia melanocephala</i> (Maskeli ötleğen) türünün alandaki yayılış haritası .....	263
Şekil 4.219. <i>Sylvia ruppeli</i> (Karaboğazlı ötleğen) türünün alandaki yayılış haritası .....	264
Şekil 4.220. <i>Sylvia nisoria</i> (Çizgili ötleğen) türünün alandaki yayılış haritası .....	265
Şekil 4.221. <i>Sylvia curruca</i> (Küçük akgerdanlı ötleğen) türünün alandaki yayılış haritası .....	266
Şekil 4.222. <i>Sylvia communis</i> (Akgerdanlı ötleğen) türünün alandaki yayılış haritası .....	267
Şekil 4.223. <i>Sylvia atricapilla</i> (Karabaşlı ötleğen) türünün alandaki yayılış haritası .....	268
Şekil 4.224. <i>Phylloscopus collybita</i> (Çıvgın) türünün alandaki yayılış haritası.....	269
Şekil 4.225. <i>Phylloscopus collybita</i> (Çıvgın) türünün alandaki yayılış haritası.....	270
Şekil 4.226. <i>Regulus regulus</i> (Çalığışu) türünün alandaki yayılış haritası.....	271



<b>Şekil</b>	<b>Sayfa</b>
Şekil 4.227. <i>Regulus ignicapilla</i> (Sürmeli çalığı) türünün alandaki yayılış haritası .....	272
Şekil 4.228. <i>Panurus biarmicus</i> (Bıyıklı baştankara) türünün alandaki yayılış haritası .....	273
Şekil 4.229. <i>Aegithalos caudatus</i> (Uzun kuyruklu baştankara) türünün alandaki yayılış haritası .....	274
Şekil 4.230. <i>Poecile lugubris</i> (Akyanaklı baştankara) türünün alandaki yayılış haritası .....	275
Şekil 4.231. <i>Periparus ater</i> (Çam baştankarası) türünün alandaki yayılış haritası .....	276
Şekil 4.232. <i>Cyanistes caeruleus</i> (Mavi baştankara) türünün alandaki yayılış haritası .....	277
Şekil 4.233. <i>Parus major</i> (Büyük baştankara) türünün alandaki yayılış haritası ....	278
Şekil 4.234. <i>Sitta europaea</i> (Sıvacı) türünün alandaki yayılış haritası .....	279
Şekil 4.235. <i>Certhia familiaris</i> (Orman tırmaşığı) türünün alandaki yayılış haritası .....	280
Şekil 4.236. <i>Certhia brachydactyla</i> (Bahçe tırmaşığı) türünün alandaki yayılış haritası .....	281
Şekil 4.237. <i>Remiz pendulinus</i> (Çulha kuşu) türünün alandaki yayılış haritası .....	282
Şekil 4.238. <i>Oriolus oriolus</i> (Sarı asma) türünün alandaki yayılış haritası.....	283
Şekil 4.239. <i>Lanius collurio</i> (Kızıl sırtlı örümcekkuşu) türünün alandaki yayılış haritası .....	284
Şekil 4.240. <i>Lanius minor</i> (Kara alınlı örümcekkuşu) türünün alandaki yayılış haritası .....	285
Şekil 4.241. <i>Lanius excubitor</i> (Büyük örümcekkuşu) türünün alandaki yayılış haritası .....	286
Şekil 4.242. <i>Lanius senator</i> (Kızıl başlı örümcekkuşu) türünün alandaki yayılış haritası .....	287
Şekil 4.243. <i>Garrulus glandarius</i> (Ala karga) türünün alandaki yayılış haritası ....	288

Şekil	Sayfa
Şekil 4.244. <i>Pica pica</i> (Saksağan) türünün alandaki yayılış haritası.....	289
Şekil 4.245. <i>Corvus monedula</i> (Küçük karga) türünün alandaki yayılış haritası ....	290
Şekil 4.246. <i>Corvus frugilegus</i> (Ekin kargası) türünün alandaki yayılış haritası ....	291
Şekil 4.247. <i>Corvus cornix</i> (Leş kargası) türünün alandaki yayılış haritası.....	292
Şekil 4.248. <i>Corvus corax</i> (Kuzgun) türünün alandaki yayılış haritası.....	293
Şekil 4.249. <i>Sturnus vulgaris</i> (Sığırcık) türünün alandaki yayılış haritası .....	294
Şekil 4.250. <i>Passer domesticus</i> (Ev serçesi) türünün alandaki yayılış haritası.....	295
Şekil 4.251. <i>Passer hispaniolensis</i> (Söğüt Serçesi) türünün alandaki yayılış haritası .....	296
Şekil 4.252. <i>Passer montanus</i> (Ağaç serçesi) türünün alandaki yayılış haritası .....	297
Şekil 4.253. <i>Fringilla coelebs</i> (İspinoz) türünün alandaki yayılış haritası.....	298
Şekil 4.254. <i>Fringilla montifringilla</i> (Dağ ispinozu) türünün alandaki yayılış haritası .....	299
Şekil 4.255. <i>Serinus serinus</i> (Küçük iskete) türünün alandaki yayılış haritası .....	300
Şekil 4.256. <i>Chloris chloris</i> (Florya) türünün alandaki yayılış haritası .....	301
Şekil 4.257. <i>Carduelis carduelis</i> (Saka) türünün alandaki yayılış haritası .....	302
Şekil 4.258. <i>Spinus spinus</i> (Karabaşlı iskete) türünün alandaki yayılış haritası .....	303
Şekil 4.259. <i>Linaria cannabina</i> (Keten kuşu) türünün alandaki yayılış haritası.....	304
Şekil 4.260. <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Kocabaş) türünün alandaki yayılış haritası .....	305
Şekil 4.261. <i>Emberiza cirlus</i> (Bahçe Kirazkuşu) türünün alandaki yayılış haritası .....	306
Şekil 4.262. <i>Emberiza hortulana</i> (Kirazkuşu) türünün alandaki yayılış haritası ....	307
Şekil 4.263. <i>Emberiza melanocephala</i> (Karabaşlı kirazkuşu) türünün alandaki yayılış haritası .....	308

<b>Şekil</b>	<b>Sayfa</b>
Şekil 4.264. <i>Emberiza calandra</i> (Tarla kirazkuşu) türünün alandaki yayılış haritası .....	309
Şekil 4.265. Terkos (Durusu) Gölü'nde tespit edilen süzülen kuş türlerine ait ilkbahar göç rotası.....	311
Şekil 4.266. Terkos (Durusu) Gölü'nde tespit edilen süzülen kuş türlerine ait sonbahar göç rotası.....	311
Şekil 4.267. Terkos (Durusu) Gölü üzerinden ilkbahar göç döneminde süzülerek transit geçen akleylek sürüsü .....	312
Şekil 4.268. Terkos (Durusu) Gölü'nde çalışma aylarındaki su seviyelerindeki değişimler (Mavi renkli alan çalışma dönemini kapsamaktadır) .....	314
Şekil 4.269. Terkos (Durusu) Gölü'ndeki mevsimsel su değişimleri.....	315
Şekil 4.270. Terkos (Durusu) Gölü'ndeki en yüksek su seviyesi.....	315
Şekil 4.271. Terkos (Durusu) Gölü'ndeki ilkbahar dönemi ortalama su seviyesi...	316
Şekil 4.272. Terkos (Durusu) Gölü'ndeki yaz dönemi ortalama su seviyesi .....	316
Şekil 4.273. Terkos (Durusu) Gölü'ndeki sonbahar dönemi ortalama su seviyesi .	317
Şekil 4.274. Terkos (Durusu) Gölü'ndeki kış dönemi ortalama su seviyesi .....	317
Şekil 4.275. Terkos (Durusu) Gölü'nde tespit edilen kıyı ve su kuşu takımlarının popülasyon büyüklüklerinin aylık değişimleri .....	318
Şekil 4.276. a: Karagerdanlı Dalgıç ( <i>Gavia arctica</i> ), b: Sakarmeke ( <i>Fulica atra</i> ), c: Kuğu ( <i>Cygnus olor</i> ), d: Küçük karabatak ( <i>Microcarbo pygmaeus</i> ) .....	320
Şekil 4.277. a: Gri balıkçıl ( <i>Ardea cinerea</i> ), b: Gümüş martı ( <i>Larus michahellis</i> ),c: Karaboyunlu batağan ( <i>Podiceps nigricollis</i> ),d: Tepeli batağan ( <i>Podiceps cristatus</i> ) .....	321
Şekil 4.278. a: Büyük akbalıkçıl ( <i>Ardea alba</i> ), b: Akkuyruksallayan ( <i>Motacilla alba</i> ).....	321
Şekil 4.279. a: Alaca balıkçıl ( <i>Ardeola ralloides</i> ), b: Uzunbacak ( <i>Himantopus himantopus</i> ), c: Karabatak ( <i>Phalacrocorax carbo</i> ), d: Kuğu ( <i>Cygnus olor</i> ).....	322

Şekil	Sayfa
Şekil 4.280. a: Akleylek ( <i>Ciconia ciconia</i> ), b: Küçük Orman Kartalı ( <i>Clanga pomaina</i> ) .....	322
Şekil 4.281. a: Gece balıkçılı ( <i>Nycticorax nycticorax</i> ), b: Üveyik ( <i>Streptopelia turtur</i> ), c: Karaleylek ( <i>Ciconia nigra</i> ), d: Büyük baştankara ( <i>Parus major</i> ) .....	323
Şekil 4.282. a: Alaca ağaçkakan ( <i>Dendrocopos syriacus</i> ), b: Kaşıkçı ( <i>Platalea leucorodia</i> ) .....	323
Şekil 4.283. a: Elmabaş ( <i>Aythya ferina</i> ), b: Şahin ( <i>Buteo buteo</i> ), c: Çeltikçi ( <i>Plegadis falcinellus</i> ), d: Bahçe kirazkuşu ( <i>Emberiza cirrus</i> ) .....	324
Şekil 4.284. a: Atmaca ( <i>Accipiter nisus</i> ), b: Kır kırlangıcı ( <i>Hirundo rustica</i> ) .....	324
Şekil 4.285. a: Büyük saz kamışçını ( <i>Acrocephalus arundinaceus</i> ), örümcekkuşu ( <i>Lanius minor</i> ), d: Akkanat sumru ( <i>Chlidonias leucopterus</i> ).....	325
Şekil 4.286. a: Arıkuşu ( <i>Merops apiaster</i> ), b: Çayır incirkuşu ( <i>Anthus pratensis</i> ) .....	325
Şekil 4.287. a: Yılan kartalı ( <i>Circaetus gallicus</i> ), b: Leş kargası ( <i>Corvus cornix</i> ), c: Sakarmeke ( <i>Fulica atra</i> ), d: Kuyrukkakan ( <i>Oenanthe oenanthe</i> ).....	326
Şekil 4.288. a: Saz delicesi ( <i>Circus aeruginosus</i> ), b: Küçük akbalıkçıl ( <i>Egretta garzetta</i> ).....	326
Şekil 4.289. a: Kocabaş ( <i>Coccythraustes coccythraustes</i> ), b: Gökkuzgun ( <i>Coracias garrulus</i> ), c: Karabaşlı ötleğen ( <i>Sylvia atricapilla</i> ), d: İspinoz ( <i>Fringilla coelebs</i> ).....	327
Şekil 4.290. a: Akkarınlı ebabil ( <i>Tachymarptis melba</i> ), b: Delice doğan ( <i>Falco subbuteo</i> ).....	327
Şekil 4.291. a: Suna ( <i>Tadorna tadorna</i> ), b: Şah kartalı ( <i>Aquila heliaca</i> ), c: Kızılsırtlı örümekkuşu ( <i>Lanius collurio</i> ), d: Arı şahini ( <i>Pernis apivorus</i> ) .....	328
Şekil 4.292. . a: Çamur çulluğu ( <i>Limosa limosa</i> ), b: Aladoğan ( <i>Falco vespertinus</i> ).....	328

Şekil	Sayfa
Şekil 4.293. a: Sarı kuyruksallayan ( <i>Motacilla flava</i> ), b: Taşkuşu ( <i>Saxicola torquatus</i> ), c: Orman toygarı ( <i>Lullula arborea</i> ), d: Tepeli patka ( <i>Aythya fuligula</i> ) .....	329
Şekil 4.294. a: Saka ( <i>Carduelis carduelis</i> ), b: Yalıçapkını ( <i>Alcedo atthis</i> ).....	329
Şekil 4.295. a: Kukumav ( <i>Athene noctua</i> ), b: Kerkenez ( <i>Falco tinnunculus</i> ).....	330
Şekil 5.1. Türkiye üzerinden geçen ana göç rotalarını ve çalışma alanını gösteren harita .....	334
Şekil 5.2. Alanı tehdit eden balıkçılık faaliyetleri ve otlatma baskısı .....	339
Şekil 5.3. Alanı tehdit eden düzensiz yapılaşma ve tarımsal faaliyetler .....	339
Şekil 5.4. Alandaki yoğun insan baskısı.....	340



## SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

### Simgeler

### Açıklama

°C	Santigrat Derece
km	kilometre
km <sup>2</sup>	kilometrekare
km <sup>3</sup>	kilometreküp
m	metre
m <sup>3</sup>	metreküp
m÷s	metre÷saniye
mm	milimetre
mp	megapixel

### Kısaltmalar

### Açıklama

CBS	Coğrafi Bilgi Sistemleri
DEM	Digital Elevation Model
DSİ	Devlet Su İşleri
E	East
GPS	Geographic Position System
N	North
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
UTM	Universal Transverse Mercator





## 1. GİRİŞ

Anadolu, coğrafik yapısındaki çeşitliliği ve farklı iklim koşulları nedeniyle gerek fauna gerekse flora bakımından son derece zengindir. Flora ve faunadaki bu zenginliğin yanı sıra, endemizm olgusu Anadolu'nun doğal yapısını daha da çekici hale getirmektedir. Bu doğal yapı çeşitliliği Anadolu'ya kıta özelliği vermektedir (Kızıroğlu, 2001). Türkiye sulak alanlar bakımından Avrupa ve Orta Doğu'nun en önemli ülkelerinden birisidir. Türkiye'nin Avrupa, Asya ve Afrika kıtaları arasındaki geçiş noktası üzerinde bulunması, üç tarafının denizlerle çevrili oluşu, deniz seviyesinden 5000 metreyi aşan yükseklik farklılıkları neticesinde ortaya çıkan iklim çeşitliliği, Ülkemizi sulak alanlar bakımından bulunduğu coğrafyanın en önemli ülkelerinden biri yapmıştır (Balkaya ve Çelikoba, 2005).

Yeryüzünde tropik ormanlardan sonra en fazla organik madde üreten ve canlı barındıran ekosistemler sulak alanlardır (İnaç, 2001). Bu alanlar pek çok tür ve çeşitteki canlılar için beslenme, üreme ve barınma açısından, yalnız buldukları ülkenin değil tüm dünyanın doğal zenginlik müzeleri olarak kabul edilmektedir. Ülkemizin bulunduğu coğrafyanın, genel olarak çok önemli sulak alan potansiyeline sahip olduğu bilinmektedir (Anonim, 2013).

Günümüzde çeşitli nedenlerden dolayı yok edilen sulak alanların ve içinde barındırdığı canlıların önemi geçte olsa anlaşılmıştır. Sulak alanların öneminin anlaşılmasıyla birlikte bu alanları tehdit eden faktörler araştırılmıştır. Bu faktörlerin iklim değişikliği, ekolojik ve hidrolojik değişiklikler, drenaj, av baskısı, tarımsal faaliyetler gibi doğal ve insan kaynaklı olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu etmenlerin gerek sulak alanlar üzerinde gerekse bu alanlarda yaşayan canlılar üzerinde doğrudan veya dolaylı olarak olumsuz etkileri olduğu bilinmektedir (Hulme, 2005; Ferrati ve ark., 2005; Akın, 2009; Erwin ve ark., 2009).

Sulak alanları etkileyen insan kaynaklı faktörlerin başında nüfus artışı gelmektedir. Nüfusun hızla artmasıyla birlikte insanoğlu verimli sulak alanları ve yakın çevresini barınma gibi çeşitli ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kullanmıştır. Bu durum tahribata neden olmuştur. Bundan dolayı sulak alanlar ve içerisinde barındırdıkları canlıların nesli tehlike altına girmiştir (Çepel, 2008)

İnsanoğlunun ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla doğal kaynakları aşırı kullanması gerek sularda gerekse karalarda canlıların yaşam alanlarını daraltmıştır (Kocataş, 1999). Bu nedenle sulak alanların barındırdıkları canlılarla birlikte usulüne uygun olarak korunmaları zorunlu hale gelmiştir (Kiziroğlu, 2004). Yaban hayatı üyelerinin son sığınaklarından birisi olan sulak alanların belirlenmesi, özelliklerinin ortaya çıkarılması, tehdit eden doğal ve insan kaynaklı faktörlerin belirlenmesi önemlidir. Ayrıca bu alanların barındırdığı canlı kapasitesinin araştırılması ve uygun koruma planlarıyla korunması dünya devletlerin yasal politikası haline gelmiş durumundadır (Akman ve ark, 2004).

Sulak alanlar birçok canlı için önemli yaşam alanlarıdır. Özellikle kuşlar bu alanları sürekli dinlenmek, beslenmek ve üremek amacıyla kullanmaktadır. Su kuşları yaşamak için sulak alanlara, göllere, deltalara, akarsulara ve denizel ortamlara bağımlıdır. Bu nedenle söz konusu alanların korunması önemlidir. Uluslararası Kuşları Koruma Kurumu (Bird Life International) tarafından ülkemizde 184, Doğal Hayatı Koruma Derneği tarafından ise 97 Önemli Kuş Alanı (ÖKA) belirlenmiştir. Bu önemli kuş alanlarından bir tanesi de Terkos Havzasıdır (Yarar ve Magnin, 1997; Heath ve ark., 2000; Eken ve ark., 2006).

Batı Paleartik bölgenin bir bölümünü oluşturan Türkiye, Avrupa, Asya ve Afrika kıtaları arasındaki kuş göç yolları bakımından köprü görevi yapmaktadır. Aynı zamanda coğrafi konumundan dolayı farklı iklim şartlarına ve değişik yaşam ortamlarına sahip olduğu için kuş faunası açısından büyük öneme sahiptir. Bu nedenle yurdumuz kuş faunası açısından çok zengindir (Kaya ve ark., 2003). Göçmen kuşların göçleri esnasında denizlerin üzerinden geçmemek ve daha az enerji ile yollarına devam edebilmek için belli darboğazları seçtikleri görülmüştür. Bu darboğazlardan en önemlisi ülkemizdeki İstanbul Boğazı'dır. Her ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde İstanbul Boğazı'ndan milyonlarca göçmen kuşun geçtiğini görmek mümkündür (Bilgin, 2000).

Kuş türlerinin korunması ve hayatta kalması sadece üreme alanlarının korunması ile değil, aynı zamanda dinlenme alanlarının ve kışlama alanlarının korunmasına da bağlıdır. Türlerin yayılış durumlarını ve özelliklerini anlamak, nasıl dağıldığını tahmin etmek için uygulamada uzaktan algılama yöntemlerinin kullanılması elzem hale gelmiştir (Glenn ve Ripple, 2004).

Dünyada ve Türkiye’de biyolojide uzaktan algılama teknikleri kullanımını son dönemlerde hız kazanmıştır. Gerek sulak alanların yönetim planlamasında gerekse tür ve alan koruma çalışmalarında Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) teknikleri kullanılarak veri tabanı oluşturulmaya başlanmıştır (Doygun ve ark., 2003; Onmuş, 2006; Artar, 2008; Açıkgöz, 2010).

Coğrafi Bilgi Sistemleri birçok ülkede henüz yeni kullanılmaya başlanılan etkin bir bilişim teknolojisidir. Bu teknoloji planlama faaliyetlerinde kullanılması zorunlu bir sistem haline gelmeye başlamıştır. Bu sistem planlama için gerekli bilgileri toplayıp uygun şekilde sunabilme özelliğine sahiptir (Tecim, 2001). CBS dünyada sulak alanlar ile birlikte birçok alanda da kullanılmaktadır. CBS teknikleri kullanılarak sulak alanların yönetim planlamasının uzaktan algılama ile yapılması mümkündür. Ayrıca uzaktan algılama ile sulak alanların fonksiyonları ve büyük coğrafi alanlar üzerindeki zamana bağlı değişiklikler belirlenebilir. Bu bilgiler CBS’ye entegre edilerek uydu görüntüsü ve alan fotoğrafları kullanarak bilgi sağlanmaktadır. Bununla birlikte sulak alanlarda yaşayan canlılar açısından da değerlendirmeler yapılmaktadır (Mironga, 2004). Ayrıca kıyı değişimleri, sulak alanlardaki su seviyelerindeki değişimler, habitat bozulmaları ve bu durumların kuşlar üzerindeki etkileri CBS teknikleri kullanılarak belirlenebilir (Jansen ve ark., 1999; Holm ve Clausen, 2006; Stralberg ve ark. 2010).

Önemli kuş alanlarından olan Terkos Havzası’nda yer alan Terkos (Durusu) Gölü’nün ornitolojik potansiyelinin CBS tekniği yöntemleri ile ortaya çıkarılmasının Türkiye kuş atlasına önemli katkı sağlayacağını ummaktayız.



## 2. KAYNAK BİLDİRİŞLERİ

Anadolu’da yapılan ornitolojik araştırmalara bakıldığında yapılan çalışmaların 1800’l yıllara dayandığı görülmektedir. Danford (1880) “Anadolu Kuşlarında nemli Gelişmeler” adlı eserinde, yurdumuzda görülen türlerin genel özelliklerini ele almış ve genel tür listesini çıkarmıştır.

Ergene (1945)’nin “Türkiye Kuşları” adlı eseri lk kaynak eser olarak yıllarca ornitologlara hizmet vermiştir. Eserde yurdumuzdaki kuş türlerinin yayılış, beslenme, üreme, morfolojik karakter ve diğer genel özellikleri verilmektedir.

Kasparyan (1956), yurdumuzda avifaunistik çalışmaların önemini ve türlerinin sınıflandırılmasındaki eksikliklerini ele almıştır. Araştırıcı 19 takımın revizyon çalışmasını yapmıştır.

Kasparyan (1960), lkemizde yapmış olduğu kuş sistematiki araştırmasında, Güney Marmara ve Ege Bölgesinde görülen kuş türlerinin; morfolojik karakterleri, birey sayıları, habitat özellikleri ve diğer ekolojik özelliklerini ortaya koymuştur.

Alapınar (1963), Belgrat Ormanı’ndaki türlerin listesini ve türlerin genel özelliklerini ele almıştır.

Bezzel (1964), “Türkiye’de Yaz Aylarında Kuş Gözlemleri” adlı eserinde İstanbul’dan Birecik’e ve Mersin’den Bursa’ya kadar yaptığı arazi çalışmasıyla, türleri sistematik açıdan değerlendirerek genel özellikleri ve tercih ettikleri habitatları kaydetmiştir.

Atkinson-Willes (1968), yurdumuzdaki sulak alanların genel özelliklerini ve bu alanların kuşlar açısından önemine değerinmiştir.

Vielliard (1968), yurdumuzda yaptığı araştırma ve incelemeler sonucunda tespit ettiği kuş türlerini vermiştir. alışmasında türlerin habitat özellikleri, g konumları ve bireylerin morfolojik karakterleri incelemiştir.

Kummerloeve (1971), ekmece ve Terkos Glleri’nin su ve bataklık kuşları açısından önemini ele alarak türlerin kuluçka ve beslenme davranışları hakkında bilgi vermiştir.

Ertan ve ark. (1989), yurdumuzdaki 76 sulak alanın coğrafik konumu, vejetasyon yapısı, ekolojik durumu, avifaunistik özellikleri ve alanların koruma

statülerini vermişlerdir. Ayrıca çalışmada sulak alanlarda alınacak tedbirler sıralanmıştır.

Kızıroğlu (1989)'nin "Türkiye Kuşları" adlı kitabı ülkemizde ornitolojik açıdan önemli bir kaynak eserdir. Kitapta yurdumuzdaki 426 kuş türünün listesi, genel özellikleri, bölgelere göre dağılımı, göç konumları ve koruma statüleri ele alınmıştır.

Kızıroğlu (1994), "Canlıların Yok Olma Süreci ve Anadolu'da Soyu Tükenme Tehlikesi Altındaki Kuş Türleri" adlı çalışmasında canlıların oluşumu, insanların canlılara etkileri ve Anadolu'daki kuş türlerinin durumunu ele almıştır. Ayrıca ördek türlerinden 29 tanesinin neslinin çok ciddi tehlike altında olduğu, 58 tanesinin soyları tehlike altında olduğu, 38 göçmen türün büyük tehlike altında olduğu ve 22 göçmen türün tehlike altında olduğu kaydedilmiştir.

Yarar ve Magnin (1997), yurdumuzdaki önemli kuş alanlarını ele almış ve Türkiye'deki 97 alanın genel özellikleri, ornitolojik önemi, kuş türlerini ve sulak alanların korunmasına yönelik tedbirleri rapor etmişlerdir. Ayrıca Marmara Bölgesi'ndeki önemli sulak alanlara ve bu alanları kullanan kuş türlerine değinmişlerdir.

Erdoğan (1995), Türkiye'nin 6 farklı coğrafik bölgesinde yer alan 38 ilin 113 farklı alanında yürüttüğü çalışmasında dört akbaba türünün biyolojisi, popülasyon büyüklüğü ve yayılışı hakkında bilgi vermiştir.

Sıkı (2002), Gediz Deltası (İzmir Kuş Cenneti) kuşlarını incelemiş; 64'ü yerli, 54'ü yaz göçmeni ve 30'u transit göçer olmak üzere 211 türün kaydını vermiştir.

Yalçın ve ark. (2002), Terkos havzasında yaptıkları çalışmada, havzanın İstanbul Boğazı üzerinden geçen önemli kuş göç yollarından biri için konaklama ve geçiş alanı konumunda olduğunu belirtmiştir. Ayrıca çalışmasında alanın 16'sı üreyen olmak üzere 140 kuş türüne ev sahipliği yaptığını saptamıştır. Bu türlerden 57 si Avrupa Ölçeğinde Uluslararası Öncelikli Kuş Türleri Listesi (SPEC: The Standard Performance Evaluation Corporation)'nde yer aldığını bildirmiştir.

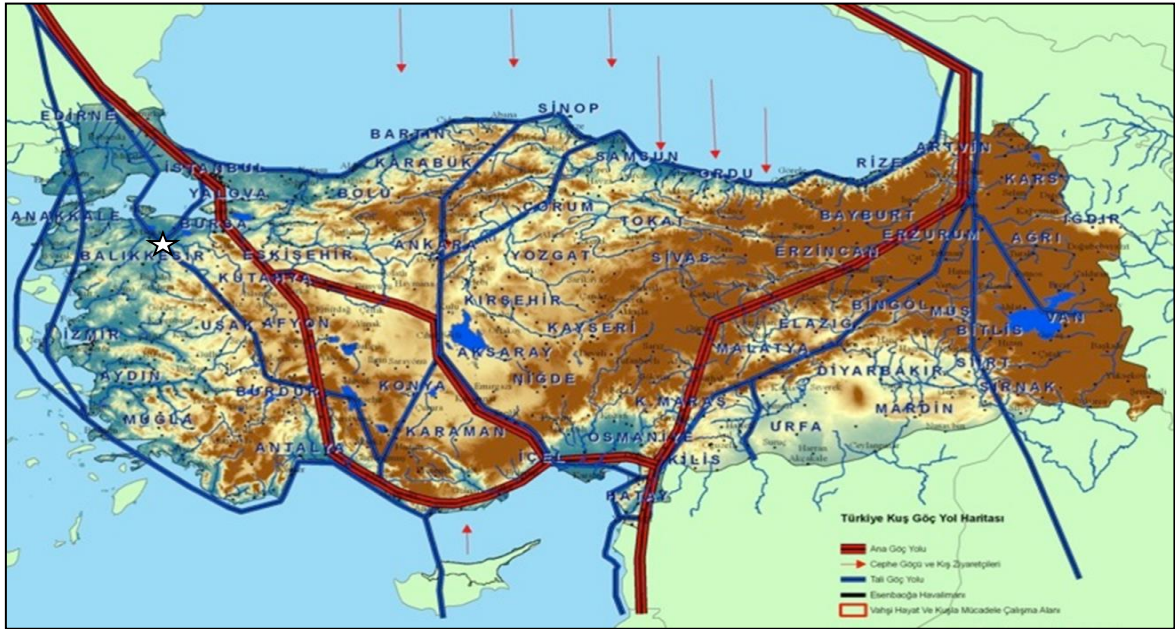
Kaya ve ark. (2003), Gala Gölü ve çevresinde (Edirne) yaptıkları çalışmada 134 kuş türünün varlığını saptamışlardır.

Arslangündoğdu (2005), yaptığı araştırmada İstanbul-Belgrad Ormanı'nın kuş faunasını ortaya çıkarmıştır. Araştırma neticesinde alanda yaşayan 17 takıma ait 41 familyadan 146 kuş türünün kaydını vermiştir. Ayrıca alan için önemli kuş türlerinin popülasyon yoğunluklarına değinmiş ve üreyen yerli kuş türlerinin listesini vermiştir.

Newton (2008), yaptığı çalışmada kuşların göç yollarından ve göç özelliklerinden bahsetmiştir. Birçok kuş türünün ilkbaharda üremek için kuzeye, sonbaharda ise ülkemizin güneyindeki kışlama alanlarına ulaşmak amacıyla ülkemiz üzerinden göç ettiğini belirtmektedir. Ayrıca süzülerek göç eden kuşların ülkemiz üzerinden geçerken kullandıkları dar boğazlara değinmiştir. Bunların İstanbul Boğazı, Çoruh Vadisi ve Belen Geçidi olduğunu belirtmiştir.

Boyla ve Arslan (2009), yaptıkları çalışmada İstanbul'daki kuş tür listesini ortaya çıkarmışlardır. İstanbul'da toplam 313 kuş türünün gözlemlendiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca kuş göç yolları üzerinde bulunan İstanbul'un sahip olduğu tür çeşitliliğine değinmişlerdir. İstanbul'un göçmen bireylere dinlenme, beslenme ve barınma alanı sağlayan, diğer türlere de üreme ve kışlama alanı sunan önemli sulak alanları bünyesinde barındırdığını bildirmişlerdir.

Kızıroğlu ve ark. (2011), tarafından Türkiye'nin biyoçeşitlilik açısından önemi vurgulanmıştır. Türkiye'nin flora ve fauna zenginliklerinden bahsedilmiştir. Ayrıca kuş türlerinin koruma kriterleri, göç durumları ve kuş göç yollarına değinilmiştir. Türkiye'deki göç yollarının haritası ortaya konulmuştur (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Türkiye üzerinden geçen ana göç rotalarını gösteren harita (Prof.Dr. Levent Turan , 2011).

Bacak (2012), önemli kuş alanlarından olan İstanbul Büyükçekmece Gölü'nün avifaunasını üzerine çalışmıştır. Yaptığı araştırmada 14 takım'dan, 42 familya'ya ait 170 tür tespit etmiştir. Ayrıca belirlenen türlerinin popülasyon yoğunlukları vererek dağılımlarını haritalandırmıştır.

Bilgin (2015), İstanbul Boğazi'nden süzülerek göç eden kuş türlerini tespit etmiştir. 2015 yılında yaptığı incelemede 72 günlük gözlemler sonucunda 32 türe ait 222.618 bireyin süzülerek göç ettiğini belirlemiştir. Çalışmasında en çok gözlenen ak leylek (*Ciconia ciconia*), şahin (*Buteo buteo*), küçük orman kartalı (*Clanga pomarina*), arı şahini (*Pernis apivorus*) ve atmaca (*Accipiter nisus*) olmak üzere 5 tür kaydetmiştir. Geçiş yapan türlerin %17'sinin 11:00-12:00 saatleri arasında geçtiğini gözlemiştir.

Kızıroğlu (2015), Türkiye Kuşları adlı cep kitabında Türkiye'de tespit edilen 513 kuş türü ve 9 alttürün olduğunu belirtmiştir. Bu türlerin dağılımları, göç durumları, ve bölge statülerine değinmiştir.

İyi revir ya da yaşama alanı denince yeterli besinin ve korumanın bulunabileceği bir kuşun yaşamını devam ettiririp, verimli döl üretebilmesi için en uygun koşulların olduğu bölge akla gelir. Kuşların yaşama alanı tercihlerinde en önemli etmenlerin başında üreme ve beslenme gelmektedir. Bundan dolayı türlerin kendilerine uygun bir yaşama ortamı arayıp bulma çabası onları farklı habitat tipleriyle karşı karşıya bırakmaktadır. Böylece kaşılaştıkları farklı habitatları birçok amaçla ve belli zaman aralıklarında kullanmaktadırlar. Kuşlar veya diğer canlılar için hayatta kalma mücadelesi ve neslinin devamı uygun habitatları seçme başarısından geçmektedir. Çevresel değişimlere karşı çok hassas olan kuşlar, bu özellikleri nedeniyle biyolojik indikatör canlılar olarak da değerlendirilirler. Bundan dolayı kuşların bir alandaki yayılışı, popülasyon büyüklükleri ve habitatlarda çevresel koşullara verdikleri tepkiler o alanın ornitofaunistik zenginliğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle tür alan koruma çalışmalarında kuş türlerinin habitat tercihleri ve popülasyon büyüklükleri önem arz etmektedir (Kızıroğlu, 2001; Gill, 2007; Azizoğlu ve Adizel, 2017; Çelik ve Durmuş, 2017).

Yurt dışında ve ülkemizde, kuş türlerinin habitat tercihlerinin popülasyon büyüklükleri ile ilişkilendirildiği bir çok bilimsel çalışma yapılmıştır. Kenya'daki korunan alanlarda su kuşları üzerinde yapılan çalışmada türlerin habitat tercihleri



belirlenerek bu alanları neden tercih ettikleri ve popülasyon yoğunlukları hakkında bilgiler verilmiştir (Muriuki ve ark., 1997).

Clark ve Shutler (1999), su kuşlarının habitat tercihi ve yuva yeri seçimleri ile ilgili çalışmalarında yuva yerindeki vejetasyon yapısı, yoğunluğunun önemine değinmişlerdir. Ayrıca yuvaların kıyı ile göl aynası arasındaki uzaklığın su kuşlarının dağılımında etkili olduğunu kaydetmişlerdir.

Gomez ve ark. (2009), Yucatan Yarımadası'nda neotropikal göçmenlerin habitat tercihi, bolluğu ve habitat kullanım şekillerini ele almışlardır. Üreme sezonu dışında alana gelen kuş türlerinin % 70'inin sürekli yeşil orman ve bataklıkları tercih ettiğini belirtmişlerdir. Ayrıca kuşların en az tercih ettiği habitatların tuzlu bataklıklar olduğunu belirlemişlerdir.

Webb (2010), su kuşlarının besin tercihine bağlı beslenme alanı seçimlerini araştırdığı çalışmasında, alanda mevcut olan yönetim stratejilerinin farklı su kuşlarının beslenme habitatı seçimine etkisini ortaya koymuştur.

Coğrafi Bilgi Sistemleri, birçok ülkede henüz yeni kullanılmaya başlanılan etkin bir bilişim teknolojisidir. Bu teknoloji planlama faaliyetlerinde kullanılması zorunlu bir sistem haline gelmeye başlamıştır. Bu sistem planlama için gerekli bilgileri toplayıp uygun şekilde sunabilme özelliğine sahiptir (Tecim, 2001). CBS dünyada sulak alanlar ile birlikte birçok alanda kullanılmaktadır. CBS ile sulak alanların yönetim planlamasının uzaktan algılama ile yapılması mümkündür. Ayrıca uzaktan algılama ile sulak alanların fonksiyonları ve büyük coğrafi alanlar üzerindeki zamana bağlı değişiklikler belirlenebilir. Bu bilgiler CBS'ye entegre edilerek uydu görüntüsü ve alan fotoğrafları kullanarak bilgi sağlanmaktadır. Bununla birlikte sulak alanlarda yaşayan canlılar açısından da değerlendirmeler yapılmaktadır (Mironga, 2004). Pakistan'da 2007 yılında sulak alanlarda gerçekleştirilen CBS uygulamaları ülkedeki sulak alanlarının yönetilmesi, korunması ve sürekliliği açısından yapılmış detaylı bir çalışmadır (Anonim, 2007). Ornitolojik açıdan bakıldığında Estonya'nın batısındaki Matsula sulak alanında yapılan CBS'ye dayalı ornitolojik izleme ve sulak alan yönetimi çalışması bu konuda iyi bir örnektir (Magi ve ark., 2004). Son dönemde Kaliforniya'da yapılan çalışmada kıyı bölgelerindeki kıyı kuşlarının ve su kuşlarının hangi alanları tercih ettikleri ve bu alanlardaki tercih sebepleri belirlenmiştir. Ayrıca dağılım haritaları

CBS tabanlı haritalarda değerlendirilerek veritabanı oluşturulmuştur (Stralberg ve ark., 2010).

Tucker ve ark. (1997), Kuzeydoğu İngiltere’de üç kuş türünün üreme dağılımını tahmin etmek için modelleri ele almışlardır. Modeller, kuşların yaşam alanları tercihleri ve yaşam öyküsü özellikleri ile kuş türü literatürden uydu (arazi örtüsü) ve fizyografik verilerle birlikte kolayca elde edilebilir verileri kullanmaktadır. Bu veriler raster tabanlı bir Coğrafi Bilgi Sistemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Murkin ve ark (1997), yaptıkları çalışma, Kanada’daki Güney Maitoba’da yer alan Bataklık Deltası ile birlikte bir dizi bataklık üzerine yürütülmüştür. Araştırmada su seviyeleri önceden belirlenmiş çayır bataklıklarının ıslak-kuru döngüsünü taklit etmek için bir skala yöntemi kullanmışlardır. Hava fotoğrafları ile habitatları CBS teknikleri kullanılarak karakterize etmişlerdir. Ayrıca haftalık kuş sayımı, temel bileşenler analizi (PCA: Principal Components Analysis) prosedürlerini kullanarak yaşam alanı özellikleriyle ilişkilendirmişlerdir.

Muriuki ve ark (1997), Kenya’daki kuşların tür dağılımlarını çevre ile ilişkileri uzaktan algılama yöntemleri ile tanımlamışlardır. Bu bilgileri yinelemeli tamamlayıcı analizleriyle birlikte kullanmışlardır. Kuş türlerinin dağılımına dayalı altı avifaunal bölge ayırt etmişlerdir. Biyotop çeşitliliğinin varyasyonu Kenya’daki kuş zenginliğinin gözlenen varyasyonunun %79’unu oluşturduğunu belirtmişlerdir. Yağış ve yükselti aralığı tür zenginliği ile önemli derecede ilişkili olmasına rağmen, gözlenen varyasyonun yalnız %3’ü ek olarak oluşturmakta olduğunu bildirmişlerdir.

Brotons ve ark. (2004), bir kaç Akdeniz kıyılarında yaptıkları araştırmalar ile bozkır kuşlarının birçok popülasyonlarında, geleneksel tarım uygulamalarının şiddetlendirilmesi ile ilişkili nüfus düşüşlerinin yaşandığını göstermişlerdir. Habitat uygunluğu modelleme (HSM: Habitat Suitability Modeling) yöntemi kullanarak, Katalan Ebro (İberiya’nın kuzeydoğusu) havzasında tarım ağırlıklı bölgelerde 9 bozkır kuş türünün dağılım modeli, arazi kullanımı ve kabartma dâhil olmak üzere mevcut çevresel veri setlerini kullanmışlardır. Ayrıca mevcut tahıl alanlarının bu türlerin potansiyel dağılımları üzerindeki arazi kullanım değişikliklerinin geleceğini değerlendirmişlerdir. HSM bozkır kuş türü dağılımı ile alanlardaki düz geniş tahıl arazileri arasında bir ilişkinin olduğunu göstermişlerdir. Planlanan sulama şebekelerinde

duyarlılık türleri özgül olmasına rağmen, 9 türün 7'sindeki dağılımda önemli ölçüde düşüş olduğunu tespit etmişlerdir.

Holm ve Clausen (2006), sulak alanlardaki su seviyesinin mevsimsel değişiminin, bu alanlarda konaklayan canlılar açısından oldukça önemli olduğunu ifade etmişleridir. Özellikle su bitkilerinin su seviyesi değişimine bağlı artış ve azalışlarının su kuşlarının alan tercihinde doğrudan etkili bir faktör olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Woodhouse ve ark. (2000), koruma alanları seçilirken tür zenginliği ve tür nadirliğini önemli kriterler olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca Galler'de İngiliz kuş araştırmacıları tarafından toplanan kuş dağılımları verilerini Maksimum Kaplama Yeri Problemi (MCLP:Maximal Coverin Location Problem) temelli bir CBS ile değerlendirerek mevcut tamamlayıcılık algoritmalarıyla karşılaştırmışlardır.

Pedersena ve ark. (2004), Norveç'in Oslo kentinde biyolojik çeşitliliğin korunması ve yönetimi için CBS tabanlı yönetim aracı ve uygulama sürecini tanımlamışlardır. Temel amacın belediyede biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilir ve sorumlu bir yönetim sağlamak olduğunu vurgulamışlardır.

Onmuş (2006), Gediz Deltasında Coğrafik Bilgi Sistemleri kullanarak yaptığı çalışmada kuşların dağılımı, popülasyon yoğunluğu, arazi kullanımları, konaklama ve üreme alanları ile ilgili delyatlı bilgileri vermiştir. Ayrıca kentsel kullanım alanlarının yerleri ve bunların biyolojik habitatlara etkisini de belirtmiştir.

Wilkin ve ark. (2006), 1995-1996 yılları arasında Büyük baştankara türünün popülasyon yoğunluğu ve üreme durumunu CBS ve linner karışık modelleme tekniklerini kullanarak karşılaştırmışlardır.

Kurt ve ark. (2008), 1987 ve 2007 yılları arasında İstanbul'un kıyı bölgelerinde meydana gelen arazi kullanımı değişikliklerinin tespitini yapmışlardır. Araştırmacılar araziye bu yıllara ait 30 mp. çözünürlükte olan Landsat uydu görüntüleri Erdas 9.1 yazılımı kullanılarak kontrollü sınıflandırma yöntemi ile sınıflandırmışlardır. Sonuçta kıyı çizgisinden karaya doğru olan 1000 metrelik bir kıyı bölgesi, kontrollü sınıflandırma sonrasında altı arazi kullanım sınıfına ayırmışlardır. Bu sınıfların yerleşim, tarım orman, boş arazi, çalı/çimen ve göl/gölet olduğunu belirtmişlerdir. Kıyıda arazi kullanım değişikliğinin çoğu Marmara Denizi, İstanbul Boğazı ve Karadeniz kıyıları (Terkos kıyı şeridi dahil) boyunca meydana geldiğini kaydetmişlerdir.

Luther ve ark. (2008), doğal alanlar, kentsel alanlar, faaliyet alanları tarafından çevrelenen kuzey Kaliforniya'nın benzer kıyı bölgelerindeki tür zenginliğini ve tür bolluğunu kıyaslamışlardır. Her arazi kullanım türünde yerli kuş yoğunluğunu artırılabilir olduğunu ve hem yerel hem de tabiat değişkenlerini değerlendirmişlerdir. Ayrıca yeni bir istatistiksel yaklaşım geliştirmişler ve yüksek değişken verileri analiz ederek genelleştirilmiş tahmin denklemleri göstermişlerdir. Özellikle kuş yoğunluklarını hem yerel habitat değişkenlerini hem de içerikleriyle yüksek oranda ilişkilendirmişlerdir. CBS analiz tekniğinin kullanıldığı çalışmada türlerin beslendikleri habitatların vejetasyon yoğunluğu ve su derinliği ile ilişkili olarak mevsimsel değiştiğini belirlemişlerdir. Alanda gerçekleştirilecek koruma çalışmalarında bu durumun göz önünde bulundurulmasının gerekliliğini vurgulamışlardır.

Marja (2008), tarım arazilerini kullanan kuşların tür çeşitliliğini farklı peyzaj endeksleriyle ilişkilendirmiştir. Üç ilde yapılan çalışmada her bir araştırma alanı için, rastgele 10 araştırma karesi seçilmiştir. 2002 ve 2004'te her test karesinde iki nokta sayımı yapılmıştır. Peyzaj verilerinin toplanması için tarım arazileri kuşlarının ekolojik önemine göre tekrar sınıflandırılmış ve vektörel şekle sahip Estonya Temel Haritasını ortaya çıkarmıştır.

Strauss (2008), Amerika'da Saginaw Körfezi'ndeki sulak alanlardaki çalışmada, yeşilbaş ördeğin habitat seçimi ve dağılımını incelemiştir. Çalışmada CBS kullanılarak türün alandaki dağılım haritası oluşturulmuş ve alan yönetimi ile ilgili veriler elde etmiştir.

Abdi ve Nandipati (2009), belirli bir alandaki kuş türlerinin çeşitliliğini tahmin etmek ve bu tahminleri ekosistemlerin korunması için bir temel olarak jeostatistik kullanma imkânını araştırmışlardır. Çalışma Sociedade Portuguesa Paragu Estudio das Aves (SPEA) tarafından yürütülen ve Avrupa Çevre Ajansı'nın CORINE Land Cover sınıflamasını kullanan Portekiz'in ortak kuş sayımına ait 2007 veri kullanımını içermektedir. Araştırmada tahmin modelleri oluşturmak için jeostatistik enterpolasyon tekniklerinin kullanıldığını bildirmişlerdir. Çalışmada hem habitat bilgisi hem de tahmin edilen çeşitlilik değerlerini ortaya çıkarmak için CBS'yi kullanmışlardır.

Onmuş ve ark. (2009), 2002 yılında 305 km<sup>2</sup>'lik bir Ramsar alanı olan Gediz deltasını 305 adet 1x1 km UTM karesine bölmüşlerdir. Çalışmada belirlenen karelere dağılan su kuşlarının üremeleri kaydetmişlerdir. Toplam 291 karede 93 türün ürediği ve

bu türlerden 47'sine üreme kodu verildiğini ve bunlardan 22'sinin kesin, 23'ünün ise muhtemel ürettiği tespit etmişlerdir. Ayrıca üreyen su kuşlarının dağılımlarını CBS tekniğiyle haritalandırmışlardır.

Ochoa-Quintero ve ark. (2010), su kuşlarının dağılımını Maksimum Türler Dağılımlı Modeller Entropisi (MAKST: Maximum Species Distributed Model Entropy) ile Afrika Su Kuşları Sayımı'ndan gelen verileri kullanarak modelleme yapmışlardır. Hedef türler için en yüksek olasılık mevcudu alanlarını belirlemek için toplam 47 güvenilir model oluşturmuşlardır. Araştırma sonucunda su kuşlarının dağılımları ve korunan alanları modellenmiştir.

Knaus (2010), İsviçre'de üreyen kuş dağılımlarını incelemiştir. Ülke 467 (10x10 km<sup>2</sup>) atlas karesine ayrılmış ve kuşların üreme dağılımlarını bu karelere göre vermiştir. 1950-1959 yıllarına ait veriler karşılaştırmıştır. Ayrıca araştırmacı kuşların ürettiği habitat tiplerinde meydana gelen değişimleri CBS tekniğiyle ortaya koymuştur.

Onmuş ve Sıkı (2010), 2002-2006 yılları arasında Gediz Deltası'ndaki kuş türlerini ve üreyen kuş türlerinin dağılımlarını CBS tekniği kullanarak karşılaştırmışlardır. 2002 yılında 129 kuş türü tespit edilmiş ve bunlardan 93'üne üreme kodu vermişlerdir. Ayrıca 47 türün kesin kodlandığını, bunlardan 23'ünün muhtemel, 24'ünün ise olası ürettiğini belirlemişlerdir. 2006 yılında ise 142 tür tespit etmişlerdir. Bunlardan 104'üne üreme kodu vermişlerdir. Üreme kodu verilen türlerden 61'i "kesin" 24'ü "olası" ve 192'ü "muhtemel" üreme şeklinde kaydedilmiştir.

Webb ve ark. (2010), ABD kıyılarında yaptıkları çalışmada sulak alanlar ve sulak alanları kullanan kuşlar üzerinde durmuşlardır. Habitat değişikliklerinin ve antropolojik etkilerinin su kuşları üzerindeki etkilerine değinmişlerdir. Sulak alanların tüm yıllarda kaz bolluğu üzerinde olumlu bir etkiye neden olduğunu ancak ortaya çıkan bitki örtüsü ve avlanma baskısı olumsuz etkilere sahip olduğunu ifade etmişlerdir.

Stralberg ve ark (2010), Kaliforniya'daki kıyı ve su kuşlarının popülasyon yoğunluklarını ve kullandıkları habitat alanlarını bütünleştirmek için uzamsal açık bir yaklaşım geliştirmişlerdir. Ekolojik düzeyde kıyı ve su kuşlarının tercih ettiği öncelikli alanları belirlemek için alan Marxan seçimi (Marxan site-selection) programını kullanmışlardır. Ayrıca su kuşu ve kıyı kuşları için 3.7 milyon ha'lık alan tanımlamışlardır. Bunlardan 1.4 milyon ha'lık alan kışlayan popülasyonlar için korunması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Onmuş ve Sıkı (2011), Gediz Deltası'nda üreyen ve kışlayan kıyı kuşlardan yağmurcunların popülasyon büyüklüklerini, yayılışlarını ve mevsimsel değişimlerini incelemiştir. Üreyen kuşların popülasyon büyüklüğünü ve yayılışlarını 2002 ve 2006 yılları arasında, kışlayan kuşların büyüklüklerini ise 1990–2007 yılları arasında yapılan su kuşu sayımları ile tespit etmişlerdir. Mevsimsel değişim analizlerini 1990–2007 yılları arasında 5043 gözlem kaydına karşılık gelen 432 farklı sayım kullanılarak yapılmıştır. Daha sonra belirlenen türlerin dağılımlarına ait CBS teknikleri sayesinde sayısal haritalar oluşturmuşlardır.

Girardello ve Moelli (2012), hem tür dağılımlarını önermek hem de öngörmek için çoklu yöntemlerin kullanıldığı alternatif bir modelleme çerçevesinin uygulanmasını göstermişlerdir. Tehdit altındaki bir çiftlik kuşu türü olan Kıvılcık örümcekkuşunun çevresel niceliğini ölçmek için modelleme tekniği kullanmışlardır. Ayrıca incelemelerinde türün habitat seçimi ve çevresel etkilerini CBS tekniği kullanılarak ortaya çıkarmışlardır.

Kassara (2012), Ada doğanının Ege adalarındaki yuvalanmalarını ve popülasyon dinamiklerini CBS tekniğini kullanarak modellemiştir. Ayrıca türün gelecekteki izleme planını CBS ile belirlemiştir. Araştırmacı yuva oluşumunu ve yuva bölgesi topoğrafyasının bir fonksiyonu olarak tahmin etmek için varoluş-uygunluk modellerini geliştirmiştir.

Bağdatlı ve Öztürk (2013), 1\25.000 ölçekli sayısal topoğrafik haritalar üzerinden CBS ortamında materyal olarak seçilen Çorlu Deresi havzasına alanına ilişkin tüm havza karakteristik özellikleri belirlemiş ve havza alanına ilişkin temel altlığı oluşturacak sayısal yükseklik modelleri ortaya koymuşlardır. Ayrıca havza sınırlarının morfolojik özelliklerinin CBS tekniğini kullanarak en kısa zamanda ve en kolay nasıl ortaya konulabileceğine dikkat çekmişlerdir.

Nikolakaki (2014), habitat ve alan seçimi üzerinde durmuştur. Kuş türlerinin belirlenen habitatları kullanım şekilleri ve popülasyon dinamiklerini CBS ile ele almıştır. Çalışmada Kıvılcık ( *Phoenicurus phoenicurus* ) türünün ormanlık alanları kullanan bayrak türü olarak ele alınmıştır. Ayrıca kuşların kullandığı potansiyel habitatların değişimlerine değinmiştir.

Kurt (2015), Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama tekniklerini kullanarak Terkos Lagün Gölü ve çevresinde meydana gelen kıyı değişimini

incelemiştir. Çalışmada arazi sınıflandırmaları yapılarak, arazi kullanım değişimleri ile göl alanı ve kıyı çizgisinde meydana gelen değişimler tespit edilmiştir.

Çelik ve Durmuş (2017), Van Gölü Havzası'ndaki önemli kuş alanlarından biri olan Dönemeç (Engil) Deltası'nda yaptıkları çalışmada 34 familyaya ait 90 tür ve 2 alttür tespit etmişlerdir. Bunun yanı sıra inceleme alanını üreme, beslenme ve konaklama amacıyla kullanan kuş türlerinin popülasyon büyüklüklerini ve alan kullanım şekillerini Coğrafik Bilgi Sistemleri (CBS) ile belirlemişlerdir.

Walther ve Pirsig (2017), Paleartik ve Sahara altı Afrika'da üreyen göçmen kuşların karşılaştığı zorluklara değinmişlerdir. Ayrıca son yıllarda tür popülasyonlarındaki düşüşleri de vurgulamışlardır. Araştırmacılar çalışmalarında öncelikli alanlar belirleyerek türlerin dağılımlarını CBS tabanlı BIOMOD yazılımlı programla 1x1 gridlere uygulamışlardır.

Garcíaa ve ark (2017), İspanya'daki geleneksel üzüm bağlarını kafes üzüm bağlarına dönüştürmüşlerdir. Bozkır kuşları için özel koruma alanlarının değerlendirilmesi amacıyla CBS tabanlı bir model sunmuşlardır. Model bağ yapısı analizi, habitat parçalanmasının analizi ve uygunluk analizi olmak üzere 3 bölümden oluşmaktadır. Çalışma sonucunda mevcut bağların % 50.9'unun kafes sistemine geçiş için uygun olduğunu ifade etmişlerdir.

Göllerdeki su seviyesinin değişimi birçok nedene bağlıdır. Yağış, akarsu, yüzey suları ve yer altı sularının katılımı su seviyelerini yükselmektedir. Suların yer altına sızması, sulama, buharlaşma, kuraklık ve içme suyu olarak kullanımı ise su seviyesinde azalmalara neden olmaktadır (Kurtuluş, 2000). Su seviyelerindeki değişimler ve dalgalanmalar su kuşlarının yayılışlarını, bolluğunu, üremelerini ve beslenmelerini etkilemektedir (Johnsgard, 1956; Kushlan, 1986; Catsadorakis ve ark. 1996; Sanders, 1999). Su havzalarının doğal seyirleri mevcuttur. Bu seyirlere göre yağışlı dönemlerde su seviyeleri yükselirken, kurak dönemde buharlaşma ile su seviyesi düşer. İnsan müdahalesinin olmadığı ortamlarda kuşlar özellikle üreme dönemlerini bu sürece göre düzenlemektedirler. Ayrıca kuşların yuva yeri tercihinde özellikle yuvanın bulunduğu habitatın vejetasyon yapısı, su derinliği ve göl aynasına uzaklığı önemli faktör olarak bildirmişlerdir (Erlich, 1988; Biswas, 1997; Loucks, 2000; Stanevicius, 2002; Taş, 2006; Özşahin, 2011).

Desrades ve ark., (2006), yaptıkları araştırmada birçok kuş türünün su yüzeyinde ve su yüzeyine yakın alanlarda yuvalandığını tespit etmişlerdir. Bu nedenle kuşların yuvaları ve yuvalarının buldukları alanların sellere ya da göçmelerine karşı savunmasız olduklarını bildirmektedirler.

Nergiz ve Durmuş (2017), 2013-2015 yılları arasında Van Gölü Havzası'nda yer alan önemli kuş alanlarından biri olan Arin Gölü'nün kuşlar açısından önemine değinmişlerdir. Göldeki su dalgalanmalarının ve yaşam alanlarının değişiminin kuşlar üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada 51 su kuşunun popülasyon büyüklüğü ve dağılımlarını CBS analiz tekniği ile belirleyerek habitat yapısındaki değişimler ile ilişkilendirmişlerdir.

Gl ve ark. (2013), 2008-2011 yılları arasında Marmara Gölü'ndeki su seviyesindeki dalgalanmaların etkisi ve insan müdahalesine bağlı olarak doğal habitatların değişimlerine değinmişlerdir. 34 su kuşu üzerinde yaptıkları çalışmada farklı istatistiksel analizler kullanarak değerlendirmeler yapmışlardır. Araştırmalarında göldeki su seviyesinde meydana gelen değişmenin temel habitatların varlığını ve dağılımını doğrudan etkilediğini, buna bağlı olarak alanda üreyen su kuşlarının sayısını ve üreme aktivitelerini de önemli ölçüde etkilediğini rapor etmişlerdir.



### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

#### 3.1. Materyal

Çalışmanın materyalini araştırma alanı ile kullanılan araç ve gereçler oluşturmaktadır. Çalışmaya yön veren materyaller çizelge 3.1’de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Araştırma materyalleri ve veri kaynakları

Materyal	Veri kaynağı
Konuya ilişkin ulusal ve uluslar arası literatür	Kütüphaneler ve elektronik veri tabanı (web)
Araştırma alanı	Terkos (Durusu) Gölü ve çevresi
Araştırma alanının 1/25 000 topoğrafik haritaları	Harita Genel Komutanlığı
Hidrolojik yapıya ilişkin veri, bilgi	İstanbul Su ve Kanalizasyon Müdürlüğü,
İklim verileri	Meteoroloji Genel Müdürlüğü
Arazi örtüsü birimleri haritası (CORINE 2012)	Esri-Online-Corine 2012
Bitki örtüsüne ilişkin veriler ve bilgiler	DSİ – T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı
ArcGIS 10.2 Programı	Esri
SPSS istatistik programı	Web
Araştırma alanına ait fotoğraflar	Alan araştırması ve gözlemler
Kuş türlerinin fotoğrafları	Alan araştırması ve gözlemler

#### 3.1.1. Çalışma alanının özellikleri

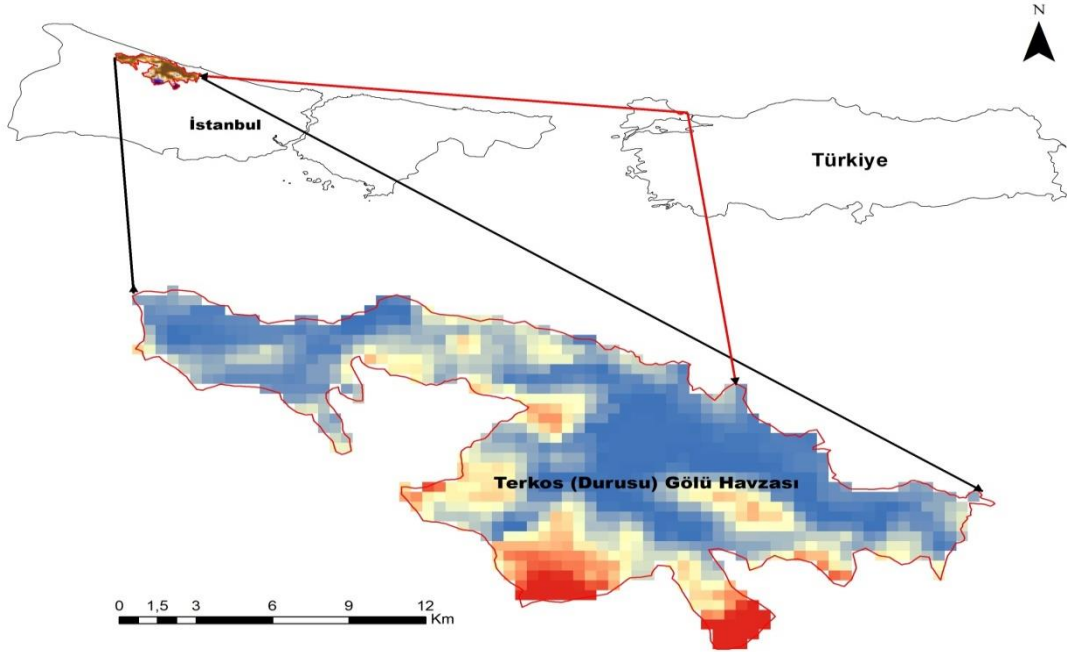
##### 3.1.1.1. Tarihi özellikler

Terkos Gölü’nün içinde yer aldığı eski bir Trak yerleşim birimi olan Çatalca ilçesi ve çevresi Bizans İmparatorluğu döneminde Roma’ya bağlıydı. Göl adını yakınındaki en eski yerleşim yerinden günümüzdeki adı Durusu olan, Terkos Köyü’nden almıştır. Göl kenarında Bizans İmparatorluğu dönemine ait Anastasius surlarının kalıntıları bulunmaktadır. Gölün yakın çevresinin çok eski zamanlardan beri geniş ormanlık alanlar ile kaplı olması nedeniyle alanın Bizans ve Osmanlı İmparatorluğu dönemlerinde önemli bir av merkezi olarak kullanıldığı belirtilmektedir (Van, 1997; Baylan ve Karadeniz, 2006).

### 3.1.1.2. Çalışma alanının coğrafi konumu

Terkos (Durusu) Gölü 35 Zonu 631250 Kuzey, 4578645 Doğu UTM koordinatlarında yer almaktadır. Terkos Gölü Marmara Bölgesi' nin Çatalca kesiminde, Trakya Yarımadasının kuzeyinde, Karadeniz kıyısında yer almaktadır. Terkos Gölü İstanbul ilinin yaklaşık 50 km kuzeybatısındadır (Şekil 3.1). Göl ve çevresi İstanbul Metropolitan alan sınırları içinde, ancak İstanbul Büyükşehir Belediyesi sınırları dışındadır (Baylan ve Karadeniz, 2006).

Terkos Gölü ve çevresine ulaşım sık ormanlardan dolayı büyük oranda stabilize yollar ile sağlanmaktadır (Şekil 3.3). Göl etrafında Ormanlı, Yazlık, Örencik, Balaban, Durusu, Hisarbeyli gibi köyle bulunmaktadır. Alan yaz-kış yöre halkı tarafından kullanılmaktadır. Kar örtüsü kısa sürelidir (Şekil 3.2). Bundan dolayı kış aylarında özellikle alanda balıkçılık faaliyetleri artış göstermektedir.



Şekil 3.1. Terkos (Durusu) Gölü lokasyon haritası.



Şekil 3.2. Terkos (Durusu) Gölü'nden kışın çekilen bir görüntüsü.



Şekil 3.3. Terkos (Durusu) Gölü çevresindeki ormanlık alanlardan bir görünüm.

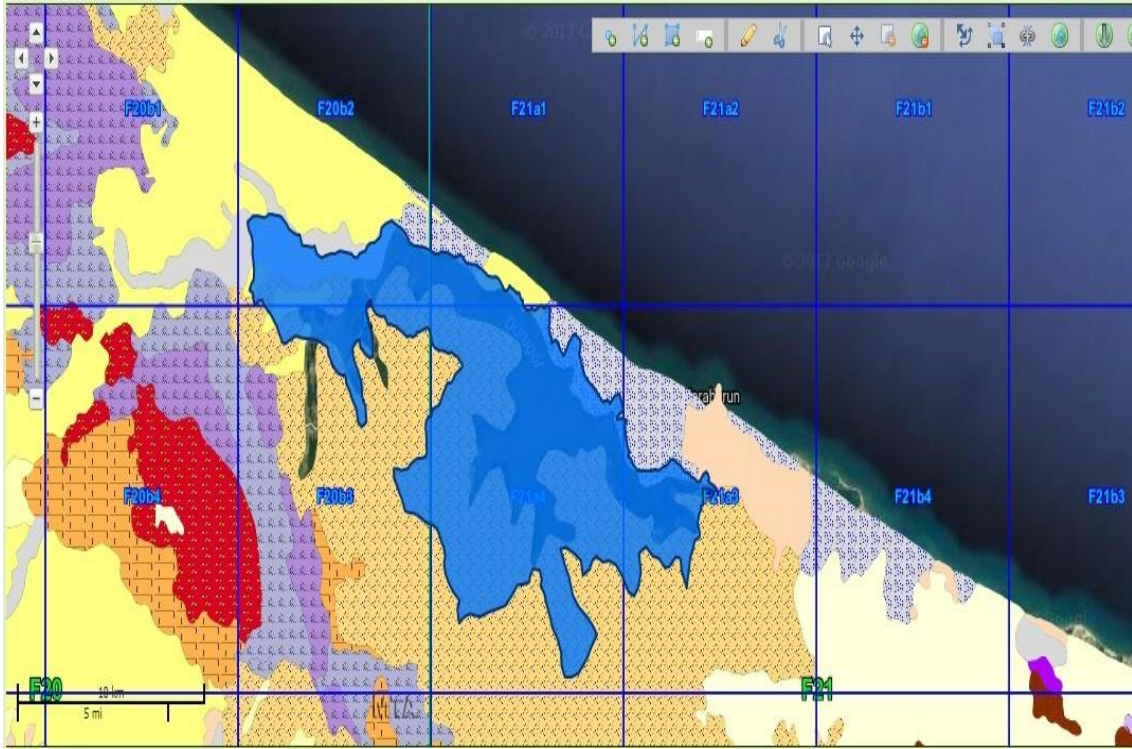
### 3.1.1.3. Jeolojik Yapı ve Jeomorfolojik Yapı

Pondit kuşağında yer alan İstanbul, batıdan Yıldız Dağları (Istranca Masifi) ve Tersiyer havzasıyla, güneyden Armutlu Yarımadası ve İzmit Körfezi'nde geçen Kuzey Anadolu fay hattı ile sınırlanır (Yurtsever ve ark, 2002). Çalışma alanı olan Terkos (Durusu) Gölü Alpin tektonik hareketlerden etkilenip şiddetli metamorfizmaya uğramış plütonik bir kütle olan Istranca masifi Oligosen sonları ve Miosen başlarından itibaren yükselerek aşınım süreci içerisine girmiştir. Ayrıca göl ve çevresi Paleozoik ile Mesozoyik dönemlere ait metamorfik kayalardan oluşmaktadır. Metamorfik temel kayaları üzerinde çeşitli dönemlere ait örtü kayaçları, bunların üstünde genç çökeller ve daha üstte ise kirlili sarı, sarımsı beyaz, çoğunlukla beyaz renkli; orta-iyi boyanmalı, tane boyu alttan üste doğru incelen, aşınma tabanlı, çapraz katmanlı gözenekli, gevşek tutturulmuş, orta-kaba kum ve killi kumdan oluşan Ergene grubu bulunmaktadır. Terkos Gölü'ne dökülen derelerin tabanında sınırlı alanlar Kuvaterner-Güncel, genelde tutturulmamış kil-silt-kum ve ufak çakıllı geçişlerden oluşan alüvyonlarla kaplıdır (Akşiyay ve ark. 1990, Bargon ve ark. 1995; Yurtsever ve ark, 2002; Baylan ve Karadeniz, 2006). Terkos Gölü'nün oluşum süreci Flandriyen Transgresyonu ile yükselen Karadeniz sularının karaya doğru ilerleyip bir koy meydana getirmesiyle başlamıştır. Koy zaman içinde kıyı seti ile deniz bağlantısının kesilmesiyle göle dönüşmüştür. Ayrıca Karadeniz kıyısına paralel uzanan Istranca Deresi'nin ağız kesiminin alüvyon bir setle kapanması da gölün oluşum sürecine katkıda bulunmuştur. Oluşumu itibarıyla Terkos Gölü kıyı set gölü, lagündür. Göl Karadeniz'den genişliği 300 m - 5 km arasında değişen ve ortalama genişliği 2 km. olan kum tepeleri ile ayrılmıştır. Alanın kuzeyinde yer alan ve Terkos Gölü ile Karadeniz arasında kalan Terkos Kumulları, İstanbul Boğazı'nın 25 km. batısından başlayıp Karadeniz kıyısı boyunca 30 km'lik bir sahaya yayılmaktadır (Köken 1991; Aygün 1994; Baylan ve Karadeniz, 2006).

Terkos Gölü'nün hidrojeolojik yapısına bakıldığında gölün çevresinde yeraltı suyu taşıyan başlıca birimler, Eosen yaşlı Kırklareli, Miyosen yaşlı Ergene Formasyonu, Pliyosen yaşlı Belgrad Formasyonu, alüvyonlar ve kumullardır (Baki 1997). Terkos Havzasını sınırlayan su bölümündeki kayaçların genellikle geçirimsiz veya az geçirimli olmaları komşu havzalarla su alışverişini engellemektedir. Karadeniz ile göl arasındaki kumulların bazı kesimlerde geniş olması ve kumulların tabanındaki jeolojik formasyon

nedeniyle gölden Karadeniz'e su kaçağı olmadığı düşünülmektedir (Bargu ve ark. 1995, Baylan ve Karadeniz, 2006).

Terkos Gölü'nün topoğrafik yapısı incelendiğinde 100-300 m yüksekliğindeki tepelik bir alanların Karadeniz'e paralel uzanmaktadır. Göl çevresinde dalgalı düzlükler ve batıya doğru yükseklikleri giderek artan eğimli tepeler bulunmaktadır. Genel olarak göl çevresinde az engebeli bir morfoloji görülmektedir (Akşiyay ve ark. 1990, Çetiner ve ark. 1995, Baylan ve Karadeniz, 2006). Terkos Gölü ile Karadeniz arasındaki kıyı çizgisi falezli ve plajlı bir kıyı tipi özelliği göstermektedir. Göl ve çevresindeki yükseltilerde eğim % 0-3, batıya doğru gidildikçe ise % 3-15 arasında değişmektedir. Ayrıca alanın kuzeybatısında eğimin % 15-25 arasında olduğu yükseltiler mevcuttur (Şekil 3.4). Göl çevresindeki toprakları oluşturan ana materyallere bakıldığında ise erozyona eğimli bir yapı görülmektedir (Eruz ve ark. 1995, Baylan ve Karadeniz, 2006).



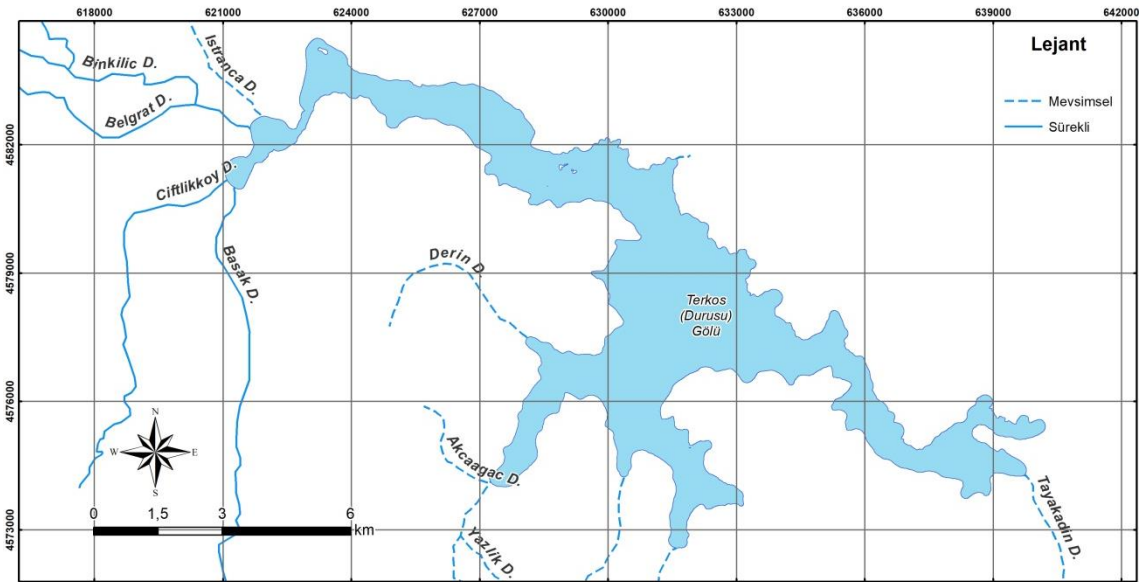
Şekil 3.4. Terkos (Durusu) Gölü'nün yer aldığı paftaların Jeomorfoloji haritası.

#### 3.1.1.4. Hidrolojik yapı

Gölün toplam drenaj alanı 776 km<sup>2</sup>, yağış alanı 744 km<sup>2</sup> olup, yüzey alanı ise yaklaşık olarak 32 km<sup>2</sup>'dir. Terkos Gölü ortalama 12 km. uzunluğunda ve 5 km.

genişliğindedir(Davaşlıgil 1998). Gölün minimum su seviyesi -2 m., maksimum su seviyesi ise + 4.5 m.'dir. Terkos (Durusu) Gölü 1881 yılında denizden ayrılana kadar bir lagün iken, İstanbul'a su temini için gölün Karadeniz'le birleştiği yerde yapılan regülatör bağlantıyı tamamiyle yok etmiştir (İSKİ, 2014).

Terkos Gölü kendisini besleyen dereler açısından zengindir. Havzadaki bütün yüzeysel akış ve dereler göle boşalmaktadır. Bu nedenle Karadeniz'e olan yakınlığına rağmen göl zaman içinde tatlı su özelliği kazanmıştır. Göle en çok su taşıyan dere, Istranca Dağları'ndan doğan Istranca Deresi'dir. Göle güneyden ve doğudan gelen Binkılıç, Belgrat, Çiftlikköy, Başak gibi sürekli akan dereler mevcuttur. Ayrıca Derin, Akçaağaç, Yazlık, Tayakadın gibi mevsimsel ve kısa boylu debisi fazla olmayan dereler de göle su taşımaktadır (Şekil 3.5-6).



Şekil 3.5. Terkos (Durusu) Gölü'nü besleyen mevsimsel ve sürekli su kaynakları.



Şekil 3.6. Terkos (Durusu) Gölü'nü besleyen su kaynaklarından bir görünüm

### 3.1.1.5. Toprak yapısı

Terkos Gölü yakın çevresinde altı büyük toprak grubu saptanmıştır. Gölün batı kesiminde göle su taşıyan doğu ve güneyden gelen dere kenarlarında toplam arazinin %10'unu kaplayan alüvyal topraklar yer almaktadır. Gölün batı ucunda ise hidromorfik alüvyal topraklar bulunmaktadır. Doğusunda ve kuzeybatısında ise geniş bir alana yayılmış kıyıya kadar uzanan kireçsiz kahverengi orman toprakları ve kahverengi orman toprakları yer almaktadır. Gölün genellikle batı ve kuzeybatısında kırmızımsı sarı podzolik topraklar bulunmaktadır. Göl çevresinin güney ve doğusunda, toplam arazinin %45'ini oluşturan rendzinalar yer almaktadır. Gölün güneybatısında çok küçük bir alanda vertisoller dikkati çekmektedir (Akşiyak ve ark. 1990, Baylan ve Karadeniz, 2006).

### 3.1.1.6. İklim özellikleri

Terkos Gölü çevresinde Akdeniz ve Karadeniz iklimleri arasında bir geçiş iklimi ve bunun yanı sıra karasal iklim özellikleri görülmektedir. Terkos Gölü ve çevresinin 67 (1951-2017) yıllık meteoroloji verileri dikkate alındığında ilkbahar ayları serin, yaz ayları sıcak, sonbahar ayları kısmen ılık kış ayları ise oldukça soğuktur.

Terkos Gölü ve çevresinin 67 yıllık ortalama en yüksek ve en düşük ayların nispi nem oranları, sıcaklıkları, rüzgâr hızları ve toplam yağış miktarları değerlendirilmiştir. Her yılın 12 aylık ortalama verileri incelendiğinde yıllık nispi nem oranları % 61 ile % 97 arasında değişmekte olup, yıllık ortalama nispi nem oranı % 78.42'dir. Ortalama nem oranının en yüksek olduğu ay Aralık (% 96.20), en düşük olduğu ay Temmuz (% 61.00) ayı olarak gözlenmiştir. Yıllık sıcaklık ortalamaları -1 ile 26 °C arasında değişmektedir. Aylık ortalama sıcaklık 13.64 °C'dir. Ortalama en yüksek sıcaklığın olduğu ay 25.60 °C sıcaklık ile Temmuz ayı, Ortalama en düşük olduğu ay -1 °C ile Ocak ayıdır. Aylık rüzgar hızı 1 ile 10 m÷sn arasında değişmekte olup, yıllık ortalama rüzgâr hızı 8.40 m÷sn olarak kaydedilmiştir. Ayrıca ortalama en yüksek rüzgârın ölçüldüğü ay 9.40 m÷sn ile Aralık ayı olarak tespit edilmiştir. Ortalama en düşük rüzgâr hızının ölçüldüğü ay ise 1 m÷sn ile Şubat ayıdır. Yıllık toplam yağış miktarı 1 ile 301 mm=kg÷m<sup>2</sup> arasında değişmektedir. Yıllık ortalama toplam yağış miktarı 66.68 mm=kg÷m<sup>2</sup>'dir. Ortalama en yüksek toplam yağışın görüldüğü ay 300,40 mm=kg÷m<sup>2</sup> olan Aralık ayıdır. Ortalama en düşük toplam yağışın görüldüğü ay ise 0 mm=kg÷m<sup>2</sup> ile Temmuz ayıdır (Çizelge 3.2).



Çizelge 3.2. İstanbul Çatalca İlçesine ait yıllık ortalama iklim verileri

T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü													
İstasyon Adı/No: ÇATALCA /1057													
1951-2017													
Aylar	Sayı	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X	XI	XII
Aylık Ortalama Nispi Nem (%)	67	72.00	80.22	79.39	77.95	80.08	78.43	77.66	77.63	77.30	79.53	80.13	80.70
Aylık En Yüksek Nispi Nem Oranı (%)	67	87.30	93.80	92.10	92.30	88.60	91.10	94.40	91.10	90.00	92.30	95.00	96.20
Aylık En Düşük Nispi Nem Oranı (%)	67	72.23	69.60	65.70	63.30	71.30	67.50	61.00	69.70	67.20	65.70	67.90	70.50
Aylık Ortalama Rüzgar Hızı (m÷sn)	67	5.99	5.87	5.13	4.29	3.71	3.77	4.16	4.35	4.56	4.99	5.42	6.07
Aylık En yüksek Rüzga Hızı (m÷sn)	67	9.10	8.90	9.00	8.50	7.10	6.90	8.60	8.70	7.70	8.70	8.20	9.40
Aylık En Düşük Rüzgar Hızı (m÷sn)	67	3.20	1.00	2.80	2.50	2.00	1.80	1.70	2.10	1.70	2.10	3.00	3.40
Aylık Ortalama Sıcaklıklar (C°)	67	5.34	5.49	6.90	10.82	15.31	19.97	22.64	22.99	19.66	15.53	11.34	7.66
Aylık En Yüksek Sıcaklıklar (C°)	67	8.90	11.10	12.20	14.70	17.50	21.60	25.60	25.30	23.10	19.20	15.60	12.20
Aylık En Düşük Sıcaklıklar (C°)	67	-1.00	3.00	3.40	6.90	12.20	18.20	20.80	20.40	17.20	11.40	6.00	2.50
Ortalama Aylık Toplam Yağış (mm=kg÷m <sup>2</sup> )	67	98.55	72.32	71.65	46.08	36.75	32.83	25.03	49.50	68.93	88.44	93.90	116.18
Aylık En Yüksek Toplam Yağış (mm=kg÷m <sup>2</sup> )	67	269.10	186.40	175.50	146.90	160.60	147.30	95.40	253.20	339.30	256.20	259.70	300.40
Aylık En Düşük Toplam Yağış (mm=kg÷m <sup>2</sup> )	67	15.00	13.10	8.10	1.70	1.90	0.00	2.00	0.00	2.00	1.00	19.00	22.40

### 3.1.1.7. Terkos Gölü'nde meydana gelen su seviyesindeki değişiklikler

Terkos Gölü su potansiyeli ile İstanbul çevresindeki tatlı su rezervlerinin %20'sine sahiptir. Şehir kullanım suyunun önemli bir bölümünü karşılamaktadır. Terkos Göl'ünden alınan sular Terkos-Kağıthane iletim hattı sayesinde İstanbul'a dağıtılmaktadır (Anonim, 2014). Gölden her ay belli miktarlarda su çekilmektedir. Terkos Gölü'nden 2016 yılında toplam 256.822.223,00 m<sup>3</sup> su çekilmiştir. Çevre koşullarına ve ihtiyaca göre aylık su çekilme miktarları değişmektedir (Çizelge 3.3). Ayrıca bu değişimlere bağlı olarak göldeki su seviyelerinde de değişiklikler meydana getirmektedir. 2016 yılında su seviyeleri ortalama 1.14 m ile 4.42 m arasındaki yüksekliklerde değişmektedir. Ortalama en düşük su seviyesinin olduğu ay Kasım ayı, en yüksek su seviyesinin olduğu ay ise Temmuz ayıdır (Çizelge 3.4).

Çizelge 3.3. Terkos (Durusu) Gölü'nden aylık çekilen ortalama su miktarları (m<sup>3</sup>) (İSKİ, 2017)

Gölü'nden Aylık Çekilen Su Miktarı (m <sup>3</sup> )		
Aylar	2016	2017
Ocak	20.880.608.00	20.209.446.00
Şubat	19.692.699.00	20.923.130.00
Mart	20.284.846.00	22.945.421.00
Nisan	22.387.205.00	18.376.640.00
Mayıs	16.234.830.00	19.870.583.00
Haziran	19.910.671.00	
Temmuz	21.711.129.00	
Ağustos	23.076.186.00	
Eylül	22.613.215.00	
Ekim	25.421.124.00	
Kasım	22.410.600.00	
Aralık	22.199.110.00	
<b>Toplam</b>	<b>256.822.223.00 m<sup>3</sup></b>	

Çizelge 3.4. Terkos (Durusu) Gölü'nde meydana gelen aylık ortalama su yükseklikleri (m) (İSKİ, 2017)

Terkos Gölü'nün Yıllara ve Aylara Göre Ortalama Su Seviyelerindeki Değişmeler (m)		
Aylar	2016	2017
Ocak	3.02	3.04
Şubat	4.03	4.17
Mart	4.02	4.13
Nisan	4.11	4.12
Mayıs	4.1	4.04
Haziran	3.89	
Temmuz	4.42	
Ağustos	2.82	
Eylül	2.19	
Ekim	1.7	
Kasım	1.14	
Aralık	1.16	

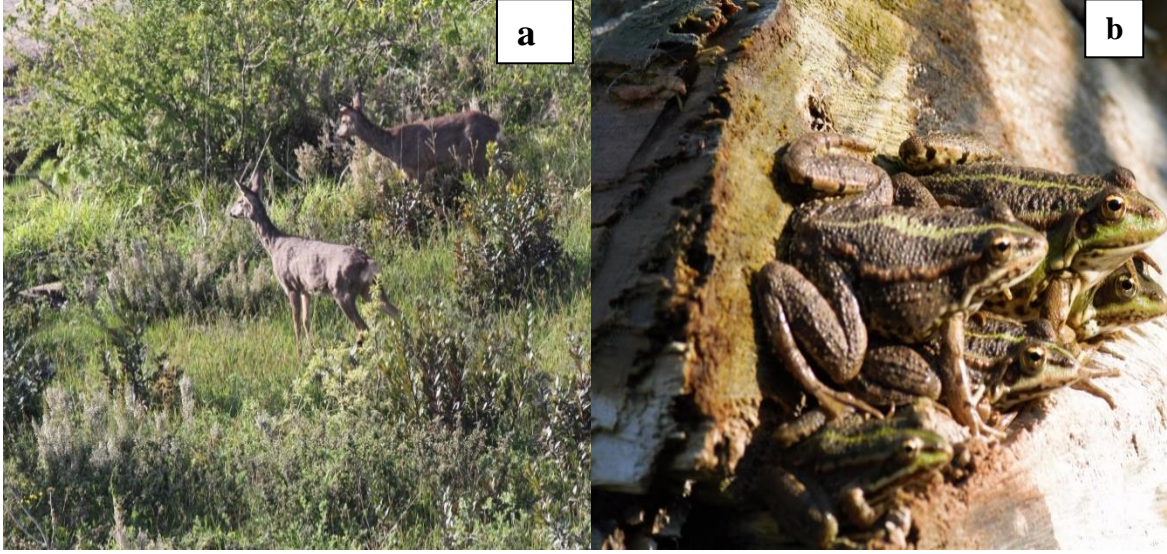
### 3.1.1.8. Florası

Terkos Gölü ve yakın çevresinde çeşitli vejetasyon tipleri mevcuttur. Bu vejetasyon tipleri; göl ile Karadeniz arasında yer alan kumul vejetasyonu, göl kıyısı ve göle dökülen derelerin olduğu yerlerdeki ıslak alan vejetasyonu ve daha içlerde ise yer yer orman ağaçlarının bulunduğu maki vejetasyonudur (Byfield ve Özhatay 1993; Baylan ve Karadeniz, 2006). Terkos Kumulları çok sayıda dar yayılışlı ve bölge için endemik olan türleri içermektedir. Bu kumullarda Bern Sözleşmesi kapsamında yer alan ve tehlike altında olan türler bulunmaktadır. *Alyssum stribrnyi*, *Cionura erecta*, *Cyperus capitatus*, *Festuca* sp., *Jurinea kilaea*, *Isatis arenaria* ve *Peucedanum obtusifolium* gibi türler Terkos kumullarının karakteristik türleri arasında görülmektedir (Byfield ve Özhatay 1993; Baylan ve Karadeniz, 2006). Ayrıca Terkos Gölü ağaçlandırma çalışmalarında 1902 yılında 0.8 hektar sahil çamı (*Pinus maritima*) ekilmiştir. Daha sonra 1959 yılında 5 hektarlık sahada *Pinus maritima*, *Pinus brutia*, *Pinus nigra*, *Cupressus senpervirens*, *Alnus barbata*, *Faxinus oxycarpa*, *Populus euroamericana*, *Acer negundo*, *Platanus occidentalis*, *Castanea veska* ve *Robinia pseudoacocia* türlerinden oluşan 8.500 fidan dikilmiştir (Çatalca Orman Şube Müd, 2013). Terkos Gölü'nün coğrafi konumundan dolayı lokal ve nadir bitki türleri açısından oldukça zengin ıslak alan vejetasyonuna sahiptir. Gölün sığ sularında ve göl kıyısındaki

bataklıklarda çok sayıda ıslak alan bitkisi bulunmaktadır. Bunlar *Stratiotes aloides* ve *Vallisneria spiralis* gibi türler olup, Türkiye’de çok dar bir alanda yayılış gösteren bitkilerdir. Göl kenarının büyük bölümünde gölü besleyen su kaynağının kenarlarında ve vadilerde ağırlıklı olarak *Phragmites australis*, *Schoenoplectus lacustris* ve *Typha* sp. gibi topluluklar gelişmiştir (Byfield ve Özhatay 1993). Gölün kara tarafı ise doğal çayırliklar, baltalık orman ve çalılık/orman bitki topluluğu ile kaplıdır. Ayrıca Karadeniz’e özgü fundalıkların İstanbul civarında rastlanan karakteristik özelliklerini oluşturan *Erica arborea*, *E. manipuliiflora*, *Arbutus uned* ve *Philyrea media* gibi türler yer almaktadır (Byfield ve Özhatay 1993; Baylan ve Karadeniz, 2006). Terkos Gölü ve çevresinde zaman zaman ağaçlandırma ve kesim çalışmaları devam etmektedir.

### 3.1.1.9. Faunası

İstanbul İli’nin coğrafik olarak önemli bir geçiş bölgesi olması, bölgenin fauna açısından bir zenginlik kazanmasına neden olmuştur. İstanbul Terkos Gölü ve çevresinin gerek yapılan gözlemler ve gerekse literatür çalışmaları doğrultusunda fauna açısından oldukça önemli bir bölge olduğu tespit edilmiştir. Terkos Gölü tatlı su özelliğine sahip olması sebebiyle bünyesinde çok sayıda tatlı su balığı barındırmaktadır. *Squalius cephalus* (Ak balık) *Tinca tinca* (Kadife balık), *Cyprinus carpio* (Sazan), *Scardinius erythrophthalmus* (Kılkanat balığı), *Proterorhinus* sp., *Chalcalburnus* sp., *Abramis brama* (Çapak balığı), *Gobius cobitis* (Kaya balığı) *Esox lucius* (Turna balığı) gibi balıklar bunlardan bazılarıdır (Akşiy ve ark. 1990; Baylan ve Karadeniz, 2006; Demirtaş ve Altındağ, 2011). Bununla birlikte göl ve çevresinde memelilerden *Lutra lutra* (Su samuru), *Sus scrofa scrofa* (Yaban domuzu), *Canis aureus* (Çakal), *Canis lupus* (Kurt), *Felis silvestris* (Yaban kedisi), *Meles meles* (Porsuk) ve *Capreolus capreolus* (Karaca)’da görülmektedir (Baylan ve Karadeniz, 2006). Ayrıca alanda *Pelophilax ridibundus* (Ova kurbağası), *Mauremys caspica* (Çizgili kaplumbağa), *Pseudopus apodus* (Oluklu kertenkele) ve *Elaphe sauromates* (Sarı yılan) gibi amfibi ve sürüngen türleride sıklıkla gözlenmektedir (Şekil 3.7-8).



Şekil 3.7. Çalışma alanında görüntülen a: *Capreolus capreolus* (Karaca), b: *Pelophilax ridibundus* (Ova kurbağası).



Şekil 3.8. Çalışma alanında görüntülen c: *Mauremys caspica* (Çizgili kaplumbağa), d: *Elaphe sauromates* (Sarı yılan).

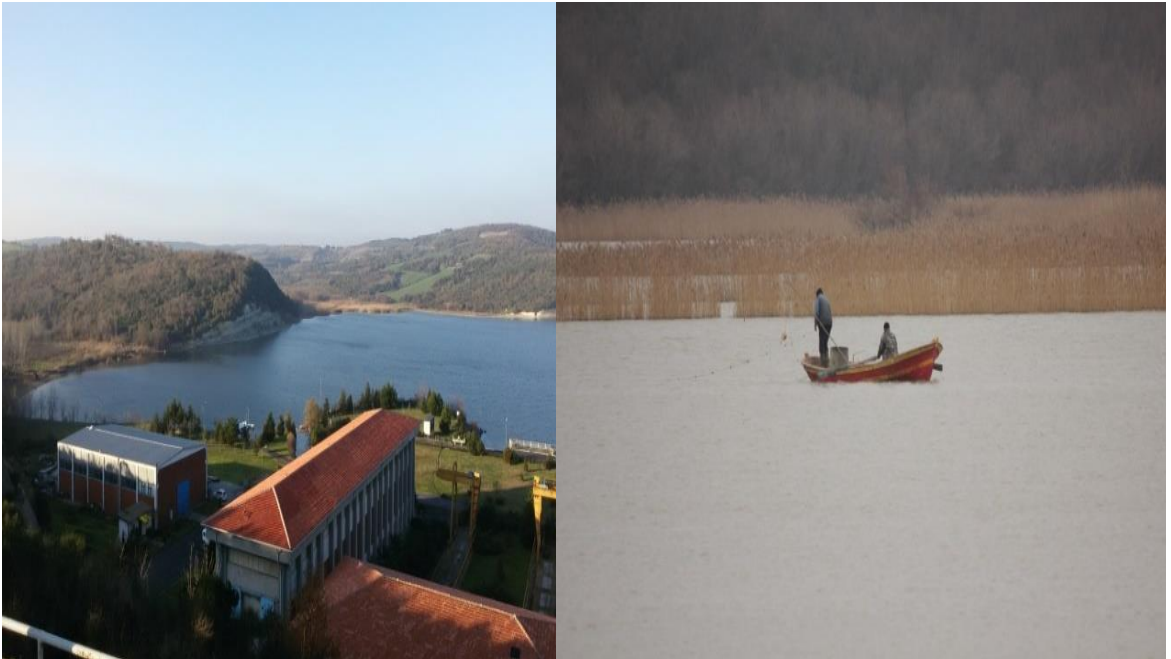
### 3.1.1.10. Alan kullanımı

Çalışma alanında; çayırılık, sazlık, göl alanı, ormanlık, bataklık ve tarım arazisi olmak üzere altı farklı arazi örtüsü tipi kaydedilmiştir (Corine, 2012). Ayrıca araştırma alanına yakın birçok yerleşim alanı da mevcuttur. Çalışma alanın %47'si ormanlarla kaplıdır. Ormanlık alanın büyük bir kısmı sık kapalı ormanlar olup, çok azı açık alanlar oluşturmaktadır. Alan dörtte biri (%25) tarım arazisi olarak kullanılmaktadır. Tarım

arazilerin genelinde kuru tarım yapılmaktadır. Sulu tarım ise Ormanlı köyünde yapılmaktadır. Ayrıca çalışma sahası sırasıyla gölalan (%23), bataklık (%2), sazlık (%2) ve çayırılık (%1) oranlar ile kaplıdır. Göl suyu ayıca içme suyu ve balıkçılık faaliyetleri için de kullanılmaktadır. Çok sık olmamakla birlikte alanda hayvan otlatma, saz kesimi ve avcılık faaliyetleri de görülmektedir (Şekil 3.9-10).



Şekil 3.9. Çalışma alanında yapılan tarımsal ve hayvan otlatma faaliyetleri.



Şekil 3.10. Çalışma alanında yapılan su çekme ve balıkçılık faaliyetleri.

### 3.2. Yöntem

Bu çalışma 2015-2017 yılları arasında 35 Zonu 631250 Kuzey, 4578645 Doğu UTM koordinatları arasında yer alan İstanbul Terkos (Durusu) Gölü ve yakın çevresinde yapıldı.

Bu çalışmanın ana materyali Terkos Gölü ve yakın çevresini kullanan kuş türleridir. Kuş türlerinin alanı kullanım durumları, popülasyon büyüklüklerini, ekolojik ve biyolojik durumunun belirlenmesi amacıyla bir izleme metodolojisi oluşturuldu.

2015-2017 yılları arasında Terkos Gölü ve çevresini beslenme, konaklama ve üreme amacıyla kullanan türlere ve göç dönemlerinde göl çevresinden süzülerek geçen göçmen türlere yönelik iki ayrı arazi programı gerçekleştirildi. 2015 yılı ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerini kapsayan 3'er aylık süreçlerde süzülen göçmen kuş türlerine yönelik toplam 18 günlük arazi çalışması gerçekleştirildi (Çizelge 3.5). Ayrıca Ocak 2016 - Mayıs 2017 yılları arasında 12 aylık süreçte çalışma alanını beslenme, konaklama ve üreme amacıyla kullanan türlerin tespitlerine yönelik toplam 34 günlük arazi çalışması yapıldı (Çizelge 3.6). Böylece Terkos Gölü'nün ornitofaunasını ve alan kullanımını belirlemeye yönelik 2015-2017 yılları arasında toplam 52 gün gözlem ve inceleme çalışması gerçekleştirildi.

Çizelge 3.5. Terkos (Durusu) Gölü'nde İlkbahar ve Sonbahar Göç Döneminde Yapılan Arazi Çalışma Takvimi

Aylar	Tarih
	10.03.2015
Mart	16.03.2015
	28.03.2015
	09.04.2015
	20.04.2015
Nisan	30.04.2015
	07.05.2015
	15.05.2015
Mayıs	22.05.2015
	10.09.2015
	16.09.2015
Eylül	23.09.2015

Çizelge 3.5. Terkos (Durusu) Gölü'nde İlkbahar ve Sonbahar Göç Döneminde Yapılan Arazi Çalışma Takvimi (devamı)

Aylar	Tarih
Ekim	04.10.2015
	17.10.2015
	27.10.2015
Kasım	06.11.2015
	21.11.2015
	28.11.2015

Çizelge 3.6. Terkos (Durusu) Gölü'nde yapılan arazi çalışma takvimi

Ay	Tarih
Mart	01.03.2016
	21.03.2016
	04.04.2016
Nisan	18.04.2016
	21.04.2016
	30.04.2016
Mayıs	13.05.2016
	15.05.2016
	27.05.2016
Haziran	12.06.2016
	27.06.2016
	02.07.2016
Temmuz	20.07.2016
	12.08.2016
	21.08.2016
Ağustos	27.08.2016
	04.09.2016
	07.09.2016
Eylül	23.09.2016
	10.10.2016
	12.10.2016
Ekim	22.10.2016
	04.11.2016
	10.11.2016
Kasım	25.11.2016

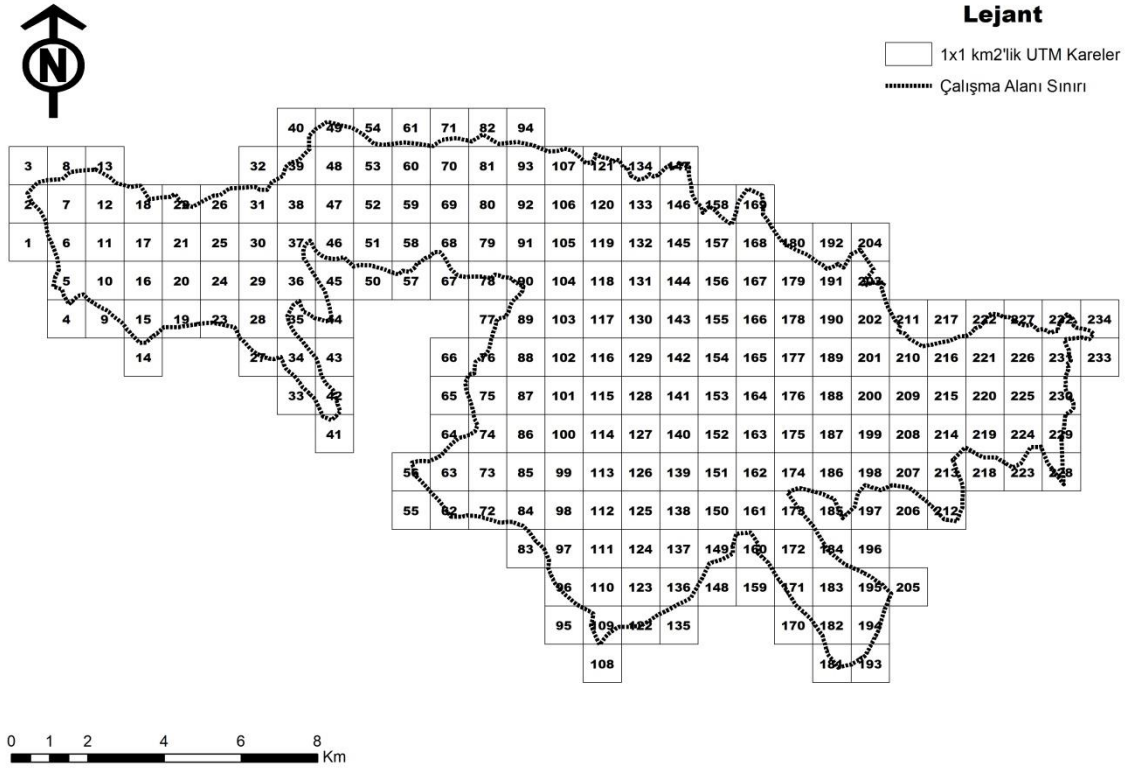


Çizelge 3.6. Terkos (Durusu) Gölü'nde yapılan arazi çalışma takvimi (devamı)

Ay	Tarih
Aralık	08.12.2016
	14.12.2016
	25.12.2016
	02.01.2017
Ocak	11.01.2017
	25.01.2017
	11.02.2017
Şubat	23.02.2017
	28.02.2017

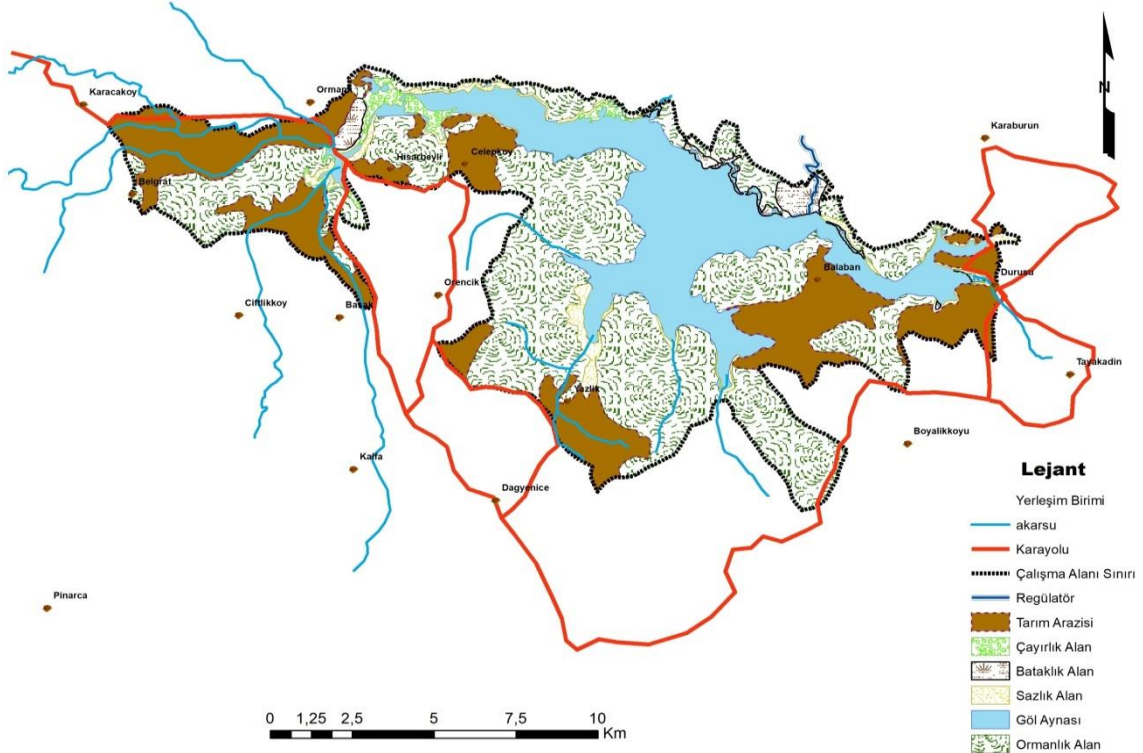
Çalışmada İstanbul Terkos (Durusu) Gölü'nde konaklayan ve üreyen su kuşlarının beslenme, dinlenme ve üreme alanlarındaki habitat tercihi tespit edildi. Ayrıca türlerin popülasyon büyüklükleri, göç zamanı, ekolojik ve biyolojik gereksinimleri değerlendirildi. Bunlarla birlikte türlere ve yaşam alanlarına yönelik tehdit unsurları belirlenerek alınması gereken tedbirler araştırıldı. Söz konusu durumların belirlenmesine yönelik çalışmalar çeşitli sayım ve gözlem teknikleri gerçekleştirilerek yapıldı. Popülasyon yoğunluğunun ve türlerin alan kullanım durumlarının tespiti ile ilgili sayım ve gözlem çalışmaları en az 15'er günlük periyotlarla yapılmaya özen gösterildi. Göç ve üreme dönemlerinde bu gözlemler yoğunlaştırılarak genellikle bireylerin aktif olduğu gün doğumu ile başladı ve gün batımına kadar devam edildi.

Terkos (Durusu) Gölü'nün koordinatları ve iz kaydı GPS ile alınıp çalışma alanının sınırları belirlendi. Alan sınırları belirlendikten sonra her bir katman 1 km<sup>2</sup>'lik ArcMap 10.2 kareleme formatına dönüştürüldü. Her bir karede 3'er koordinat alınarak tür dağılımları belirlenen koordinatlara göre kayıt altına alındı (Şekil 3.11).

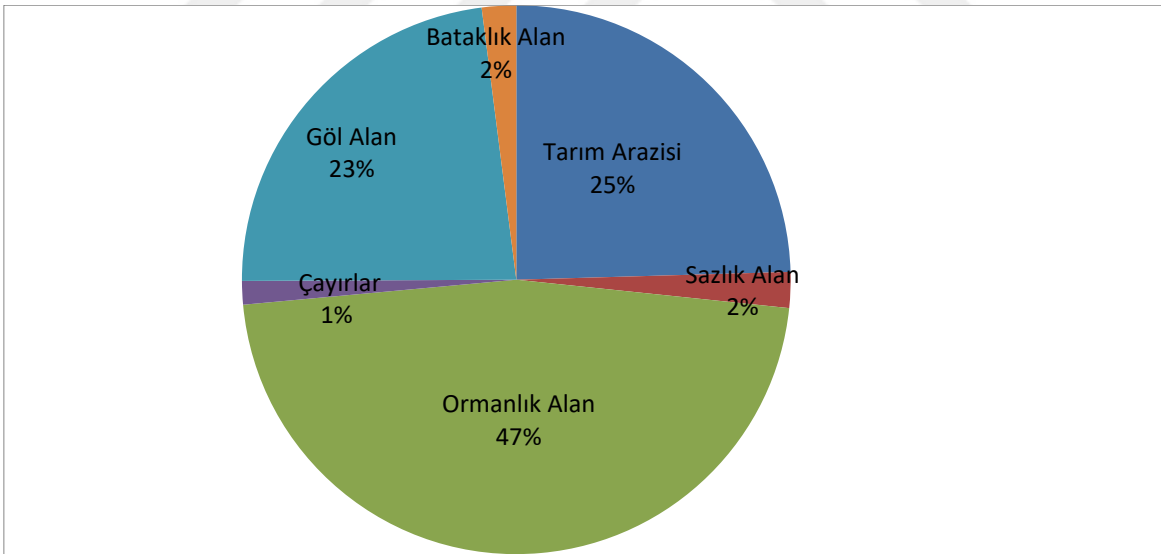


Şekil 3.11. Çalışma alanının 1 km<sup>2</sup>'lik UTM karelerinin dağılım haritası.

Araştırma alanının sulak alan sınırları (sazlık, bataklık, çayırılık, göl aynası, tarım arazisi vb. sulak alan ürünleri) GPS ve arazi gözlemleri ile CBS tabanlı sayısal ortama aktarıldı. Sayısal ortama aktarılan sınırlar daha sonra Arcmap 10.2 programı kullanılarak Esri Online siteminden Corine 2012 habitat sınırları üzerine yerleştirildi. Buna göre belirlenen 6 habitat tipi sınırı ve kapladığı alan bakımından değerlendirildi (Şekil 3.12-13).

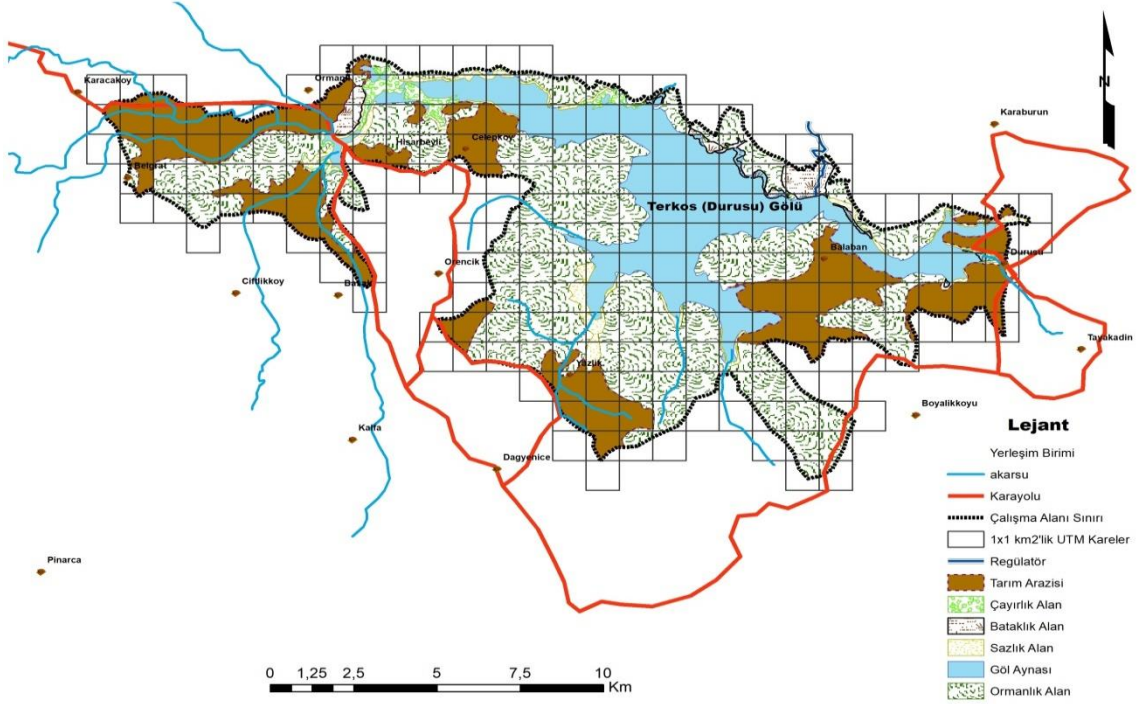


Şekil 3.12. Çalışma alanında tespit edilen habitat tiplerinin dağılımı.

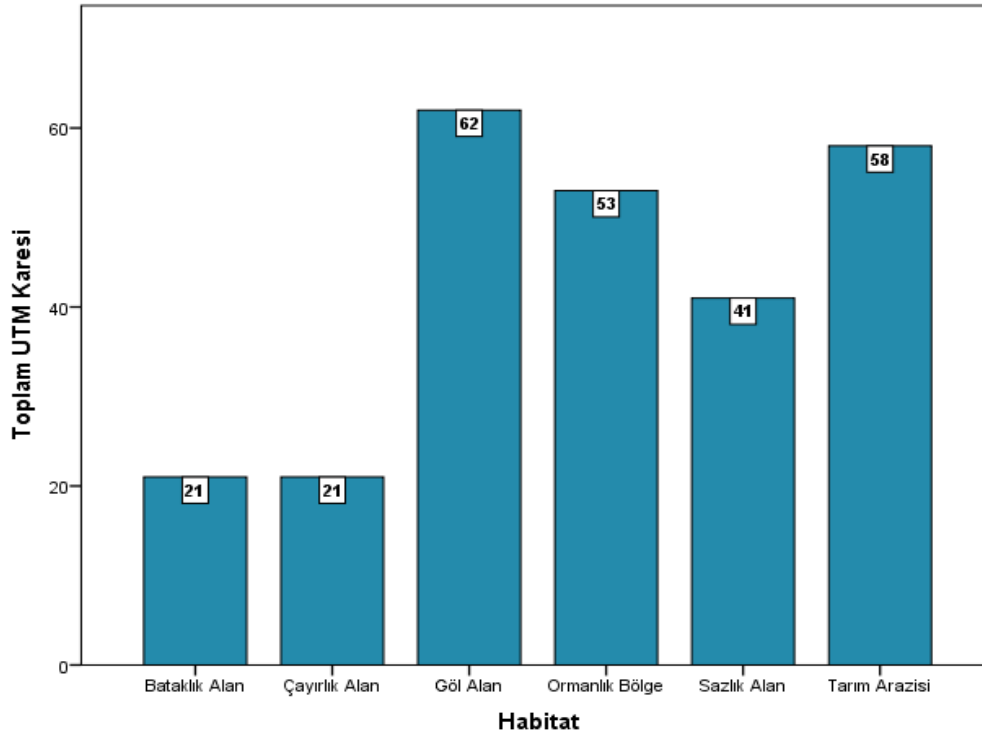


Şekil 1.13. Çalışma alanında belirlenen habitat tiplerinin toplam kapladığı alan (%) (Anonim, 2017).

Alanda tespit edilen habitat tiplerinin belirlenen karelere göre dağılımları ve toplam girdiği karelerin oranları verildi (Şekil 3.14-15).

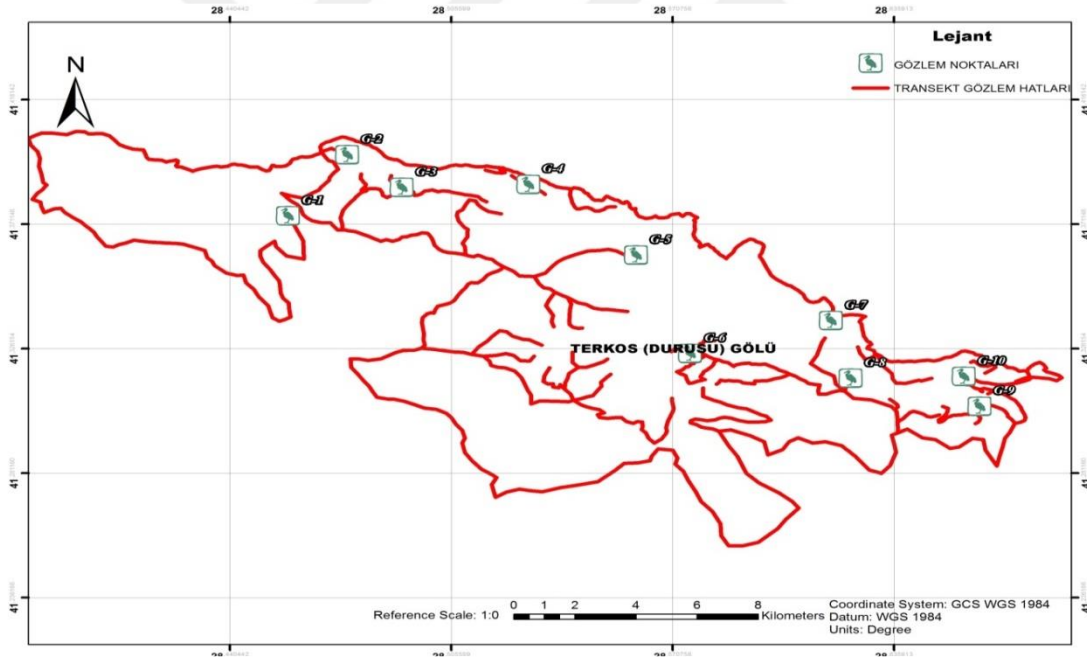


Şekil 3.14. Çalışma alanında belirlenen habitat tiplerinin 1 km<sup>2</sup>'lik UTM karelerine dağılım haritası.



Şekil 3.15. Çalışma alanında belirlenen habitat tiplerinin 1 km<sup>2</sup>'lik UTM karelerine dağılım oranları.

Ayrıca belirlenen habitat tiplerinin en iyi şekilde izlenmesi için gerek hâkim gözlem istasyonlarının gerekse transekt gözlem alanlarının GPS ile iz kayıtları alınıp sayısal ortama aktarıldı. Her bir habitat tipinin görüş açısına girilebilecek şekilde standart 10 adet gözlem noktası belirlendi (Şekil 3.16). Gözlem noktaları belirlenirken mümkün olduğunca belirli kareleri ve farklı habitat tiplerini içermelerine dikkat edildi (Şekil 3.17). Her bir gözlem noktasında 45-60 dakika arasında gözlem yapılarak gözlenen kuş türü sayısı, türlere ait birey sayıları (erkek dişi ve yavru sayıları), üreme durumları, gözlem yapılan habitatın özellikleri, gözlem noktasının GPS koordinatları, gözlem zamanı ve meteorolojik bilgiler (hava sıcaklığı, yağış, rüzgar durumu vs.) gözlem kartlarına işlendi. Türlerin beslendikleri habitatların kıyıya uzaklığı, vejetasyon yoğunluğu, su derinliğinin mevsimsel değişimi, yuva yerlerinin habitat özellikleri, konumu ve koordinatları tespit edildi.



Şekil 3.16. Çalışma alanında hâkim gözlem istasyonları ve transekt gözlem alanlarının GPS ile alınan iz kayıtları.



Şekil 3.17. Çalışma alanında yer alan kuş gözlem kuleleri.

Popülasyon yoğunluğu ve birey sayısını belirlemeye yönelik gözlemlerde Hat Boyunca Gözlem (Line transect) ve Noktasal Gözlem Metodu (Point counts) kullanıldı (Dobinson, 1976; Bibby ve Burgess 1992) (Şekil 3.18-19). Türlerin üreme davranışları Avrupa Kuş Sayım Konseyi (European Bird Census Council-EBCC) tarafından belirlenen üreme kodları ile değerlendirildi. Böylece alanda “Muhtemel” ve “Kesin” üreyen su kuşları belirlendi. Araziden elde edilen bütün veriler sayısallaştırıldı ve bilgisayar ortamında MS Excell programıyla bir veri tabanı oluşturuldu. MS Excell ortamına aktarılan veriler yardımıyla farklı habitatlarda gözlenen kuş türlerinin popülasyon büyüklükleri SPSS analiz yöntemleri ile hesaplandı.



Şekil 3.18. Çalışma alanında yapılan sayım ve gözlem çalışmasından bir görünüm.



Şekil 3.19. Arazi çalışması sırasında alınan bazı fotoğraflar.

MS Excell programında hazırlanan verilerin CBS tabanlı sayısal ortama aktararak kuş türlerinin habitat tercihlerine göre yoğunluk durumlarını gösteren haritalar oluşturuldu. Devamında DEM (Digital Elevation Model) haritaları elde edildi. DEM haritaları ile 1/25.000 ölçekli topoğrafik haritalar elde edildi. Bu haritalar sayısal ortama aktarılarak CBS ortamında yapılacak gerekli çalışmalarının altlıkları olarak kullanıldı. Alanlarda konaklayan ve üreyen su kuşlarının tür çeşitliliği, popülasyon büyüklüğü, yoğunluk haritası, beslenme-üreme alanlarındaki habitat tercihleri ve tehdit unsurları belirlenerek üreme-dağılım haritaları oluşturuldu. CBS analiz yöntemleri ile ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde Terkos Gölü ve çevresini transit geçiş olarak kullanan kuşların göç rotalarını gösteren haritalar oluşturuldu.

Terkos Gölü'nde meydana gelen su dalgalanmalarının göle ait batimetre (derinlik) haritası, çekilen su miktarı ve aylık ortalama su yükseklikleri Arcmap 10.2 programı yardımıyla alanda meydana gelen su değişiminin haritaları oluşturuldu. Ayrıca bu su dalgalanmalarına bağlı olarak su ve kıyı kuşlarının popülasyon değişimleri de mevsimsel olarak SPSS analiz yöntemlerinden Nanparametrik testlerden olan Kruskal Wallis Testi ile karşılaştırıldı.

Elde edilen tüm sayısal verilerden haritaların oluşturulması ile interpolasyon ve analizler CBS tabanlı ArcGIS 10.2 bilgisayar programı kullanılarak gerçekleştirildi.

Böylece gölde konaklayan ve üreyen su kuşlarının tür bazında üreme-dağılım haritaları hazırlanarak alan kullanımları ve tercihleri ayrıntılı şekilde ortaya çıkarıldı. Ayrıca CBS analiz yöntemleri ile alanın ve türlerin korumasına yönelik alan kullanım haritalarının oluşturuldu ve yönetim planına altlık oluşturacak veriler elde edildi.

Çalışmada alanın 1/25000 ölçekli topoğrafik haritası, arazi gözlem kartları, dürbün (10x42), teleskop (D=80 mm, FL=420 mm), numarator, fotoğraf makinesi, video kamera, Zodyak bot, bataklık giysileri gibi teşhizatlar ile Kızıroğlu (2009-2015) ve Svensson ve ark. (2009)'nın kaynaklarından faydalanıldı.

Söz konusu izleme çalışmasının veri tabanını oluşturulması aşamasında izlenen adımlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

1. Veriler MS Excell veri tabanına aktarıldı.
2. Sayısal arazi modelinin oluşturulması: Bu kapsamda Terkos (Durusu) Gölü ve çevresinin 1/25.000 ölçekli topoğrafik haritaları sayısal ortama aktarılıp bölgenin sayısal arazi modeli (DEM) oluşturuldu. Elde edilen sayısal arazi modeli ile bu çalışma kapsamında CBS ortamında yapılacak tüm çalışmaların altlığını oluşturdu.
3. Terkos (Durusu) sınırları (sazlık, bataklık, su, vb. sulak alan ürünleri) GPS ve arazi gözlemleri ile CBS tabanlı sayısal ortama aktarıldı.
4. Terkos (Durusu) Gölü'ndeki Su değişimlerini ArcGIS Hidro Veri Modelleri ile kaydedildi.
5. MS Excell programında hazırlanan veriler kullanılarak SPSS analizleri ile kuş türlerinin yoğunluk grafikleri çıkarıldı.
6. Alanlardaki çeşitli biyotik ve abiyotik faktörler (habitat ve vejetasyon sınıflandırmaları, korumada öncelikli alan sınırları, arazi kullanım sınıfları vb.) eklendi.
7. Alanlarda konaklayan, üreyen su kuşlarının tür çeşitliliği, popülasyon büyüklüğü, yoğunluk haritası, beslenme-üreme alanlarındaki habitat tercihleri ve tehdit unsurları belirlenerek üreme-dağılım haritaları oluşturuldu.
8. CBS analiz yöntemleri ile ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde Terkos Gölü ve çevresini transit geçiş olarak kullanan kuşların göç rotalarını gösteren haritalar oluşturuldu.



#### 4. BULGULAR

Çalışma alanı olan Terkos (Durusu) Gölü ve çevresinin ornitolojik potansiyeline yönelik yapılan yaklaşık iki yıllık çalışma neticesinde 19 takımdan oluşan 51 familyaya ait 197 tür ve 2 alttür tespit edildi (Çizelge 4.1). Ayrıca türlerin popülasyon büyüklükleri, maksimum - minimum birey sayıları, alana geliş-gidiş zamanları, üreme durumları ve alanı kullanım amaçları saptandı. Ayrıca her bir kıyı ve su kuşunun habitat tercihi de belirlendi. Bununla birlikte türlerin popülasyon büyüklüklerine göre habitatlardaki dağılımları istatistiksel olarak hesaplandı ve CBS tekniği ile harita verileri oluşturuldu. Kıyı ve su kuşları dışındaki diğer türlerin de alandaki popülasyon büyüklüklerinin dağılım haritaları verildi.

Türlerin koruma kriterleri olan IUCN, BERN ve CITES olmak üzere üç grupta incelendi. IUCN kriterlerine göre belirlenen türlerden 185 (% 93.0)'i LC (Least Concern- En düşük derecede tehdit altında), 7 (% 3.5)'si NT (Near Threatened- Tehlikeye yakın), 4 (% 2.0)'ü VU (Vulnerable- Hassas), 1 (% 0.5)'i EN (Endangered- En büyük derecede tehdit altında) statüsünde ve 2 (% 1.0) tür ise kapsama dâhil edilmemiştir. BERN sözleşmesine göre 134 (% 67.3)'ü Ek II, 54 (% 27.1)'ü Ek III ve 11 (% 5.7) tür ise kapsam dışı kaldı. CITES'e göre ise söz konusu türlerden 3 (% 1.5)'ü Ek-I, 26 (% 13.1)'sı Ek-II ve 170 (% 85.4)'ünün ise kapsam dışı olduğu belirlendi (Çizelge 4.2).

Alanda saptanan kuş türlerinin alan kullanımı, göç durumları ve izlendiği tarihlere göre alan statüleri kategorilendirildi. Buna göre türlerden 32 (% 16.1)'sinin sadece kış aylarında görüldüğü Kış Ziyaretçisi (KZ), 55 (% 27.6)'inin alanı çok kısa süreli kullandığı Transit Göçer (T), 38 (% 19.1)'inin alanda sürekli görüldüğü Yerli (Y) ve 74 (% 37.2)'ü ise çalışma alanını yalnız yaz aylarında kullanan Yaz Ziyaretçisi (YZ) statüsündedir (Çizelge 4.2).

Çalışma alanında ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alan üzerinden süzülerek göç eden türler ve bu türlerin popülasyon büyüklükleri ile geçiş rotaları tespit edildi. Ayrıca rotaların harita çıktıları alındı.

Terkos (Durusu) Gölü'nde doğal veya antropolojik etkiler sonucu meydana gelen su seviyelerindeki dalgalanmaların kıyı ve su kuşları üzerindeki etkiler değerlendirildi.

Çalışma alanında tespit edilen kuş türleri Çizelge 4.1'de verildi. Ayrıca bu türlere ait popülasyon büyüklükleri, göç durumları, habitat tercihleri, alana geliş-gidiş zamanları ve gölde meydana gelen su dalgalanmalarının kuşlar üzerindeki etkiler metnin devamında verildi.

Çizelge 4.1. Terkos (Durusu) Gölü'nde tespit edilen kuş türleri ve koruma statüleri

LATİNCE	TÜRKÇE	IUCN	BERN	CITES	ALAN STATÜ
Gaviiformes					
Gaviidae					
<i>Gavia arctica</i>	Karagerdanlı dalgıç	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
Podicipediformes					
Podicipedidae					
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Küçük batağan	LC	Ek II	Kapsamda Değil	Y
<i>Podiceps cristatus</i>	Tepeli batağan - Bahri	LC	Ek III	Kapsamda Değil	Y
<i>Podiceps nigricollis</i>	Karaboyunlu batağan	LC	Ek II	Kapsamda Değil	KZ
Pelecaniformes					
Ardeidae					
<i>Botaurus stellaris</i>	Balaban	LC	Ek II	Kapsamda Değil	KZ
<i>Ixobrychus minutus</i>	Küçük balaban	LC	Ek II	Kapsamda Değil	Y
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Gece balıkçılı	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Ardeola ralloides</i>	Alaca balıkçıl	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Bubulcus ibis</i>	Öküz balıkçılı	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Egretta garzetta</i>	Küçük akbalıkçıl	LC	Ek II	Kapsamda Değil	Y
<i>Ardea alba</i>	Büyük akbalıkçıl	LC	Ek II	Kapsamda Değil	Y
<i>Ardea cinerea</i>	Gri balıkçıl	LC	Ek III	Kapsamda Değil	Y
<i>Ardea purpurea</i>	Erguvani balıkçıl	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
Pelecanidae					
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Ak pelikan	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
Suliformes					
Phalacrocoracidae					
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Karabatak	LC	Ek III	Kapsamda Değil	Y
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Tepeli karabatak	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Microcarbo pygmaeus</i>	Küçük karabatak	LC	Ek II	Kapsamda Değil	Y
Threskiornithidae					

Çizelge 4.1. Terkos (Durusu) Gölü'nde tespit edilen kuş türleri ve koruma statüleri (devamı)

LATİNCE	TÜRKÇE	IUCN	BERN	CITES	ALAN STATÜ
<i>Plegadis falcinellus</i>	Çeltikçi	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Platalea leucorodia</i>	Kaşıkçı	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
Ciconiiformes					
<i>Ciconia nigra</i>	Kara leylek	LC	Ek II	Ek-II	YZ
<i>Ciconia ciconia</i>	Ak leylek	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
Anseriformes					
Anatidae					
<i>Cygnus olor</i>	Kuğu	LC	Ek III	Kapsamda Değil	KZ
<i>Cygnus columbianus</i>	Küçük kuğu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	KZ
<i>Tadorna ferruginea</i>	Angıt	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Tadorna tadorna</i>	Suna	LC	Ek II	Kapsamda Değil	KZ
<i>Mareca penelope</i>	Fiyu	LC	Ek III	Kapsamda Değil	KZ
<i>Mareca strepera</i>	Boz ördek	LC	Ek III	Kapsamda Değil	KZ
<i>Anas crecca</i>	Çamurcun	LC	Ek III	Kapsamda Değil	KZ
<i>Anas platyrhynchos</i>	Yeşilbaş	LC	Ek III	Kapsamda Değil	Y
<i>Anas acuta</i>	Kılkuyrak	LC	Ek III	Kapsamda Değil	KZ
<i>Spatula querquedula</i>	Çıkrıkçın	LC	Ek III	Kapsamda Değil	YZ
<i>Spatula clypeata</i>	Kaşıkğaga	LC	Ek III	Kapsamda Değil	KZ
<i>Netta rufina</i>	Macar ördeği	LC	Ek III	Kapsamda Değil	KZ
<i>Aythya ferina</i>	Elmabaş pakta	VU	Ek III	Kapsamda Değil	Y
<i>Aythya nyroca</i>	Pasbaş patka	NT	Ek III	Kapsamda Değil	T
<i>Aythya fuligula</i>	Tepeli patka	LC	Ek III	Kapsamda Değil	KZ
<i>Aythya marila</i>	Karabaş patka	LC	Ek III	Kapsamda Değil	KZ
<i>Mergellus albellus</i>	Sütlabi	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Mergus serrator</i>	Tarakdiş	LC	Ek III	Kapsamda Değil	T
Accipitriformes					
Accipitridae					
<i>Pernis apivorus</i>	Arı şahini	LC	Ek II	Ek-II	YZ
<i>Milvus migrans</i>	Kara çaylak	LC	Ek II	Ek-II	T
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Ak kuyruklu kartal	LC	Ek II	Ek-I	T
<i>Neophron percnopterus</i>	Küçük akbaba	EN	Ek II	Ek-II	T
<i>Gyps fulvus</i>	Kızıl akbaba	LC	Ek II	Ek-II	T
<i>Circaetus gallicus</i>	Yılan kartalı	LC	Ek II	Ek-II	YZ
<i>Circus cyaneus</i>	Gökçe delice	LC	Ek II	Ek-II	KZ
<i>Circus aeruginosus</i>	Saz delicesi	LC	Ek II	Ek-II	Y
<i>Circus macrourus</i>	Bozkır delicesi	NT	Ek II	Ek-II	T
<i>Accipiter gentilis</i>	Çakır kuşu	LC	Ek II	Ek-II	T
<i>Accipiter brevipes</i>	Yaz atmacası	LC	Ek II	Ek-II	YZ

Çizelge 4.1. Terkos (Durusu) Gölü'nde tespit edilen kuş türleri ve koruma statüleri (devamı)

LATİNCE	TÜRKÇE	IUCN	BERN	CITES	ALAN STATÜ
<i>Accipiter nisus</i>	Atmaca	LC	Ek II	Ek-II	Y
<i>Buteo buteo</i>	Şahin	LC	Ek II	Ek-II	Y
<i>Buteo rufinus</i>	Kızıl şahin	LC	Ek II	Ek-II	YZ
<i>Clanga pomarina</i>	Küçük orman kartalı	LC	Ek II	Ek-II	YZ
<i>Clanga clanga</i>	Büyük orman kartalı	VU	Ek II	Ek-II	T
<i>Aquila heliaca</i>	Şah kartal	VU	Ek II	Ek-I	T
<i>Aquila chrysaetos</i>	Kaya kartalı	LC	Ek II	Ek-II	T
<i>Hieraetus pennatus</i>	Küçük kartal	LC	Ek II	Ek-II	T
<i>Pandion haliaetus</i>	Balık kartalı	LC	Ek II	Ek-II	T
Falconiformes					
Falconidae					
<i>Falco tinnunculus</i>	Kerkenez	LC	Ek II	Ek-II	Y
<i>Falco vespertinus</i>	Aladoğan	NT	Ek II	Ek-II	YZ
<i>Falco subbuteo</i>	Delice doğan	LC	Ek II	Ek-II	YZ
<i>Falco biarmicus</i>	Bıyıklı doğan	LC	Ek II	Ek-II	T
<i>Falco peregrinus</i>	Gök doğan	LC	Ek II	Ek-I	T
Galliformes					
Phasianidae					
<i>Phasianus colchicus</i>	Sülün	LC	Ek III	Kapsamda Değil	YZ
Gruiformes					
Rallidae					
<i>Rallus aquaticus</i>	Su kılavuzu	LC	Ek III	Kapsamda Değil	KZ
<i>Gallinula chloropus</i>	Saz tavuğu	LC	Ek III	Kapsamda Değil	Y
<i>Fulica atra</i>	Sakarmeke	LC	Ek III	Kapsamda Değil	Y
Gruidae					
<i>Grus grus</i>	Turna	LC	Ek II	Ek-II	YZ
Charadriiformes					
Recurvirostridae					
<i>Himantopus himantopus</i>	Uzun bacak	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
Glareolidae					
<i>Glareola pratincola</i>	Bataklık kırlangıcı	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
Charadriidae					
<i>Charadrius dubius</i>	Küçük halkalı cılıbit	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Akça cılıbit	LC	Ek II	Kapsamda Değil	KZ
<i>Pluvialis squatarola</i>	Gümüş yağmurcun	LC	Ek III	Kapsamda Değil	KZ
<i>Vanellus vanellus</i>	Kız kuşu	NT	Ek III	Kapsamda Değil	Y
Scolopacidae					
<i>Calidris minuta</i>	Küçük kumkuşu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T

Çizelge 4.1. Terkos (Durusu) Gölü'nde tespit edilen kuş türleri ve koruma statüleri (devamı)

LATİNCE	TÜRKÇE	IUCN	BERN	CITES	ALAN STATÜ
<i>Calidris alpina</i>	Karakarınlı kumkuşu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	KZ
<i>Philomachus pugnax</i>	Döğüşken kuş	LC	Ek III	Kapsamda Değil	YZ
<i>Gallinago gallinago</i>	Su çulluğu (Bekasin)	LC	Ek III	Kapsamda Değil	T
<i>Scolopax rusticola</i>	Çulluk	LC	Ek III	Kapsamda Değil	YZ
<i>Limosa limosa</i>	Çamurçulluğu	NT	Ek III	Kapsamda Değil	KZ
<i>Numenius arquata</i>	Kervançulluğu	NT	Ek III	Kapsamda Değil	KZ
<i>Tringa erythropus</i>	Kara kızılback	LC	Ek III	Kapsamda Değil	T
<i>Tringa totanus</i>	Kızılback	LC	Ek III	Kapsamda Değil	YZ
<i>Tringa stagnatilis</i>	Bataklık düdükçünü	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Tringa nebularia</i>	Yeşilback	LC	Ek III	Kapsamda Değil	T
<i>Tringa ochropus</i>	Yeşil düdükçün	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Tringa glareola</i>	Orman düdükçünü	LC	Ek II	Kapsamda Değil	KZ
<i>Actitis hypoleucos</i>	Dere düdükçünü	LC	Ek II	Kapsamda Değil	Y
Laridae					
<i>Larus melanocephalus</i>	Akdeniz martısı	LC	Ek II	Kapsamda Değil	KZ
<i>Larus ridibundus</i>	Karabaş martı	LC	Ek III	Kapsamda Değil	KZ
<i>Larus canus</i>	Küçük gümüş martı	LC	Ek III	Kapsamda Değil	KZ
<i>Larus fuscus</i>	Karasırtlı martı	LC	Kapsamda Değil	Kapsamda Değil	T
<i>Larus michahellis</i>	Gümüş martı	LC	Ek III	Kapsamda Değil	Y
<i>Larus marinus</i>	Büyük karasırtlı martı	LC	Kapsamda Değil	Kapsamda Değil	T
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Gülen sumru	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Hydroprogne caspia</i>	Hazar sumrusu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Sterna hirundo</i>	Sumru	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Sternula albifrons</i>	Küçük sumru	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Akkanatlı sumru	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
Columbiformes					
Columbidae					
<i>Columba livia</i>	Kaya güvercini	LC	Ek III	Kapsamda Değil	Y
<i>Columba palumbus</i>	Tahtalı güvercin	LC	Kapsamda Değil	Kapsamda Değil	KZ
<i>Streptopelia decaocto</i>	Kumru	LC	Ek III	Kapsamda Değil	Y
<i>Streptopelia turtur</i>	Üveyik	VU	Ek III	Kapsamda Değil	YZ
<i>Spilopelia senegalensis</i>	Küçük kumru	LC	Ek III	Kapsamda Değil	Y
Cuculiformes					
Cuculidae					
<i>Cuculus canorus</i>	Guguk kuşu	LC	Ek III	Kapsamda Değil	YZ
Strigiformes					
Strigidae					

Çizelge 4.1. Terkos (Durusu) Gölü'nde tespit edilen kuş türleri ve koruma statüleri (devamı)

LATİNCE	TÜRKÇE	IUCN	BERN	CITES	ALAN STATÜ
<i>Athene noctua</i>	Kukumav	LC	Ek II	Ek-II	Y
<i>Asio otus</i>	Kulaklı orman baykuşu	LC	Ek II	Ek-II	Y
Caprimulgiformes					
Apodidae					
<i>Apus apus</i>	Ebabil	LC	Ek III	Kapsamda Değil	T
<i>Tachymarptis melba</i>	Akkanırlı ebabil	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
Coraciiformes					
Alcedinidae					
<i>Alcedo atthis</i>	Yalıçapkını	LC	Ek II	Kapsamda Değil	Y
Meropidae					
<i>Merops apiaster</i>	Arıkuşu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
Coraciidae					
<i>Coracias garrulus</i>	Gök kuzgun	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
Bucerotiformes					
Upupidae					
<i>Upupa epops</i>	İbibik	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
Piciformes					
Picidae					
<i>Jynx torquilla</i>	Boyunçeviren	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Dendrocopos major</i>	Orman alaca ağaçkakan	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Alaca ağaçkakan	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
Passeriformes					
Alaudidae					
<i>Galerida cristata</i>	Tepeli toygar	LC	Ek III	Kapsamda Değil	YZ
<i>Lullula arborea</i>	Orman toygarı	LC	Ek III	Kapsamda Değil	YZ
Hirundinidae					
<i>Riparia riparia</i>	Kum kırlangıcı	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Hirundo rustica</i>	Kır kırlangıcı	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Cecropis daurica</i>	Kızıl kırlangıç	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Delichon urbicum</i>	Ev kırlangıcı	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
Motacillidae					
<i>Anthus campestris</i>	Kır incirkuşu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Anthus trivialis</i>	Ağaç incirkuşu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Anthus pratensis</i>	Çayır incirkuşu	NT	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Motacilla flava</i>	Sarı kuyruksallayan	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Motacilla flava feldegg</i>	Maskeli kuyruksallayan	Kapsamda Değil	Kapsamda Değil	Kapsamda Değil	YZ
<i>Motacilla cinerea</i>	Dağ kuyruksallayanı	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Motacilla alba</i>	Ak kuyruksallayan	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ

Çizelge 4.1. Terkos (Durusu) Gölü'nde tespit edilen kuş türleri ve koruma statüleri (devamı)

LATİNCE	TÜRKÇE	IUCN	BERN	CITES	ALAN STATÜ
Troglodytidae					
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Çitkuşu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
Prunellidae					
<i>Prunella modularis</i>	Dağbülbülü	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
Muscicapidae					
<i>Muscicapa striata</i>	Benekli sinekkapan	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Ficedula parva</i>	Küçük sinekkapan	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Ficedula semitorquata</i>	Alaca sinekkapan	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Kara sinekkapan	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Cercotrichas galactotes</i>	Kızıl çalıbülbülü	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Erithacus rubecula</i>	Kızılgardan	LC	Ek II	Kapsamda Değil	KZ
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Bülbül	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Kara kızılkuşuk	LC	Ek II	Kapsamda Değil	KZ
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Kızılkuşuk	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Saxicola rubetra</i>	Çayır taşkuşu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Saxicola torquatus</i>	Taşkuşu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Kuyrukkakan	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
Turdidae					
<i>Turdus merula</i>	Karataşuk	LC	Ek III	Kapsamda Değil	Y
<i>Turdus philomelos</i>	Öter ardıç	LC	Ek III	Kapsamda Değil	YZ
<i>Turdus viscivorus</i>	Ökseotu ardıcı	LC	Ek III	Kapsamda Değil	YZ
Acrocephalidae					
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Saz bülbülü	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Büyük kamışçın	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Iduna pallida</i>	Ak mukallit	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Iduna caligata</i>	Küçük mukallit	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Hippolais icterina</i>	Sarı mukallit	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
Sylviidae					
<i>Sylvia melanocephala</i>	Maskeli ötleğen	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Sylvia ruppeli</i>	Karaboğazlı ötleğen	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Sylvia nisoria</i>	Çizgili ötleğen	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Sylvia curruca</i>	Küçük akgerdanlı ötleğen	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Sylvia communis</i>	Akgerdanlı ötleğen	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Sylvia atricapilla</i>	Karabaşlı ötleğen	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
Phylloscopidae					
<i>Phylloscopus collybita</i>	Çıvgın	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ

Çizelge 4.1. Terkos (Durusu) Gölü'nde tespit edilen kuş türleri ve koruma statüleri (devamı)

LATİNCE	TÜRKÇE	IUCN	BERN	CITES	ALAN STATÜ
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Söğüt bülbülü	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
Reguliidae					
<i>Regulus regulus</i>	Çalıkuşu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Regulus ignicapilla</i>	Sürmeli çalıkuşu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
Panuridae					
<i>Panurus biarmicus</i>	Bıyıklı baştankara	LC	Ek II	Kapsamda Değil	KZ
Aegithalidae					
<i>Aegithalos caudatus</i>	Uzun kuyruklu baştankara	LC	Ek III	Kapsamda Değil	T
Paridae					
<i>Poecile lugubris</i>	Akyanaklı baştankara	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Periparus ater</i>	Çam baştankarası	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mavi baştankara	LC	Ek II	Kapsamda Değil	Y
<i>Parus major</i>	Büyük baştankara	LC	Ek II	Kapsamda Değil	Y
Sittidae					
<i>Sitta europaea</i>	Sıvacı	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
Certhiidae					
<i>Certhia familiaris</i>	Orman tırmaşığı	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Certhia brachydactyla</i>	Bahçe tırmaşığı	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
Remizidae					
<i>Remiz pendulinus</i>	Çulha kuşu	LC	Ek III	Kapsamda Değil	YZ
Oriolidae					
<i>Oriolus oriolus</i>	Sarı asma	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
Laniidae					
<i>Lanius collurio</i>	Kızıl sırtlı örümcek kuşu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Lanius minor</i>	Kara alınlı örümcek kuşu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Lanius excubitor</i>	Büyük örümcek kuşu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Lanius senator</i>	Kızıl başlı örümcek kuşu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
Corvidae					
<i>Garrulus glandarius</i>	Ala karga	LC	Kapsamda Değil	Kapsamda Değil	Y
<i>Pica pica</i>	Saksağan	LC	Kapsamda Değil	Kapsamda Değil	Y
<i>Corvus monedula</i>	Küçük karga	LC	Kapsamda Değil	Kapsamda Değil	Y
<i>Corvus frugilegus</i>	Ekin kargası	LC	Kapsamda Değil	Kapsamda Değil	KZ
<i>Corvus cornix</i>	Leş kargası	Kapsamda değil	Kapsamda Değil	Kapsamda Değil	Y



Çizelge 4.1. Terkos (Durusu) Gölü'nde tespit edilen kuş türleri ve koruma statüleri (devamı)

LATİNCE	TÜRKÇE	IUCN	BERN	CITES	ALAN STATÜ
<i>Corvus corax</i>	Kuzgun	LC	Ek III	Kapsamda Değil	Y
Sturnidae					
<i>Sturnus vulgaris</i>	Sığırcık	LC	Kapsamda Değil	Kapsamda Değil	KZ
Passeridae					
<i>Passer domesticus</i>	Ev serçesi	LC	Kapsamda Değil	Kapsamda Değil	Y
<i>Passer hispaniolensis</i>	Söğüt serçesi	LC	Ek III	Kapsamda Değil	T
<i>Passer montanus</i>	Ağaç serçesi	LC	Ek III	Kapsamda Değil	KZ
Fringillidae					
<i>Fringilla coelebs</i>	İspinoz	LC	Ek III	Kapsamda Değil	Y
<i>Fringilla montifringilla</i>	Dağ ispinozu	LC	Ek III	Kapsamda Değil	KZ
<i>Serinus serinus</i>	Küçük iskete	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Chloris chloris</i>	Florya	LC	Ek II	Kapsamda Değil	Y
<i>Carduelis carduelis</i>	Saka	LC	Ek II	Kapsamda Değil	Y
<i>Spinus spinus</i>	Karabaşlı iskete	LC	Ek II	Kapsamda Değil	T
<i>Linaria cannabina</i>	Keten kuşu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	Y
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kocabaş	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
Emberizidae					
<i>Emberiza cirrus</i>	Bahçe kirazkuşu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Emberiza hortulana</i>	Kirazkuşu	LC	Ek III	Kapsamda Değil	YZ
<i>Emberiza melanocephala</i>	Karabaşlı kirazkuşu	LC	Ek II	Kapsamda Değil	YZ
<i>Emberiza calandra</i>	Tarla kirazkuşu	LC	Ek III	Kapsamda Değil	YZ

Çizelge 4.2. Terkos (Durusu) Gölü'nde yaşayan kuş türlerinin koruma statüleri

KORUMA KRİTERLERİ		Tür Sayısı	Tür Sayısı %
IUCN	EN	1	0.5
	Kapsamda Değil	2	1.0
	LC	185	93.0
	NT	7	3.5
	VU	4	2.0
BERN	Ek II	134	67.3
	Ek III	54	27.1
	Kapsamda Değil	11	5.5
CITES	Ek-I	3	1.5
	Ek-II	26	13.1
	Kapsamda Değil	170	85.4
ALAN STATÜ	KZ	32	16.1

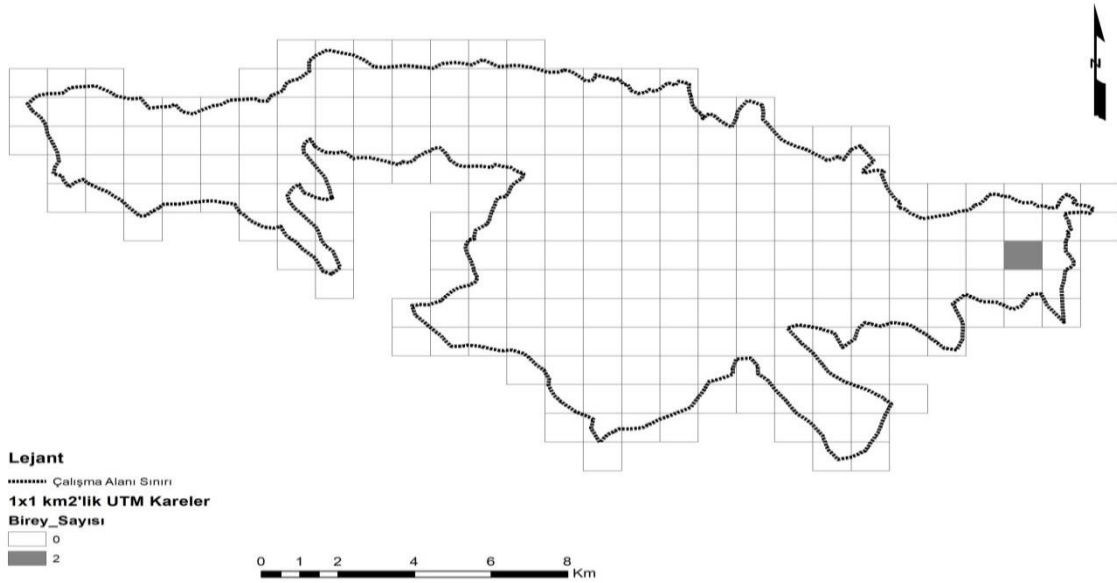
Çizelge 4.2. Terkos (Durusu) Gölü'nde yaşayan kuş türlerinin koruma statüleri (devamı)

KORUMA KRİTERLERİ	Tür Sayısı	Tür Sayısı %
<b>T</b>	55	27,6
<b>Y</b>	38	19,1
<b>YZ</b>	74	37,2
Toplam	199	100,0

Tür: *Gavia arctica* (Linnaeus, 1758) (Karagerdanlı dalgıç)

Tür şubat ayında sadece bir defada 2 birey ile göl aynasında gözlemlendi. Alan için transit göçer (T) türlerdendir (Çizelge 4.3, Şekil 4.1).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern: LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer alan türlerdendir.



Şekil 4.1. *Gavia arctica* (Karagerdanlı dalgıç) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.3. *Gavia arctica* (Karagerdanlı dalgıç) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı (%)	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı (%)	En az	En çok	Ortalama
HABİTAT	Göl Aynası	1	100.0	2	100.0	2	2	2
AYLAR	Şubat	1	100.0	2	100.0	2	2	2

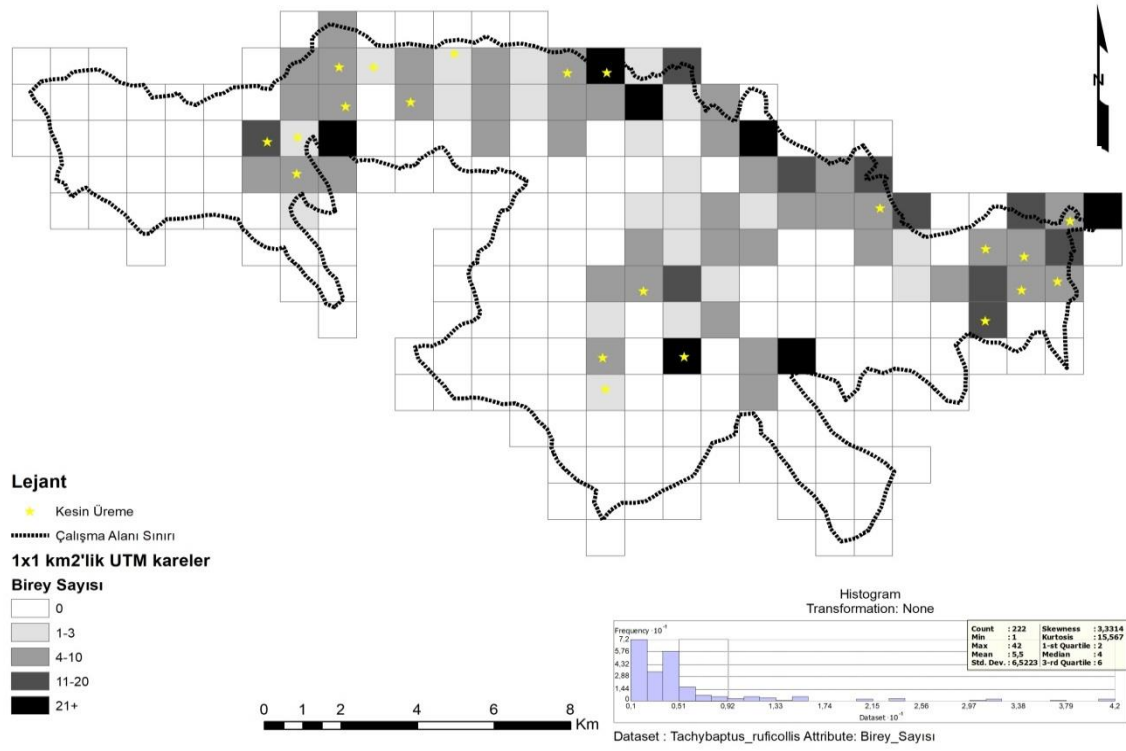
Tür: *Tachybaptus ruficollis* (Pallas, 1764) (Küçük batağan)

Tür yıl boyunca alanda gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 222 kez kaydedilmiş olup toplam 1221 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 42 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, göl aynası ve sazlık alan olmak üzere dört habitat tipinde tespit edildi. Toplam 672 (% 55.0) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 320 (% 26.2) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise şubat ayıdır (Çizelge 4.4). Türün çalışma alanını beslenme, dinlenme ve üreme amacıyla kullandığı tespit edildi (Şekil 4.2, Şekil 4.3).

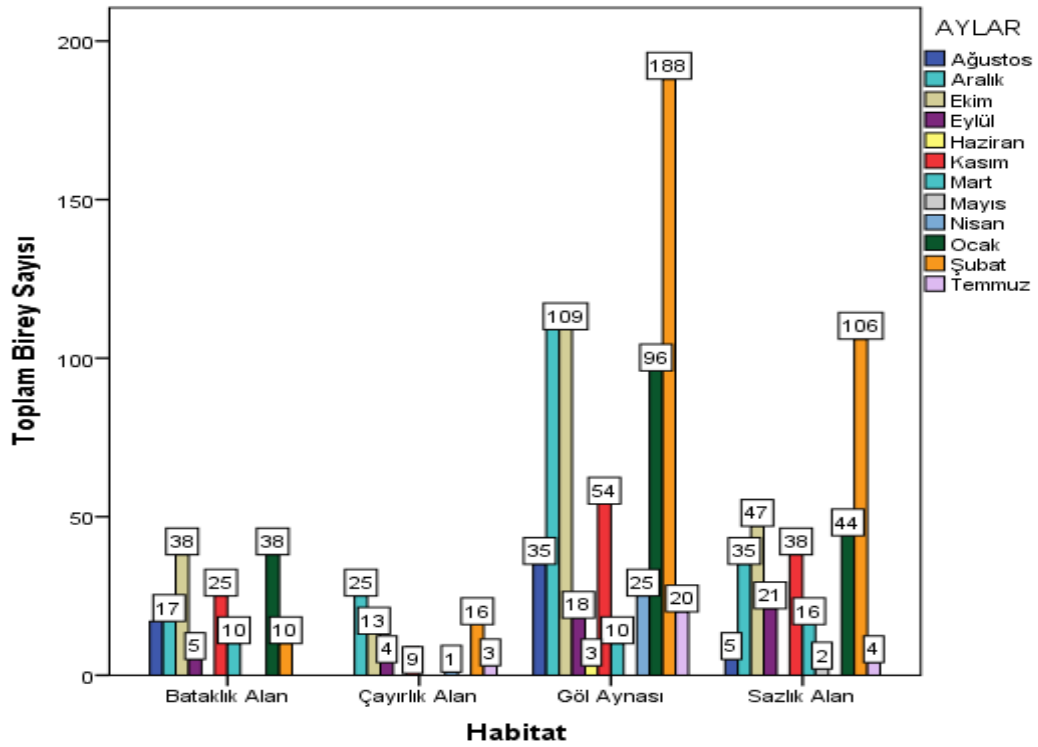
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern: LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Çizelge 4.4. *Tachybaptus ruficollis* (Küçük batağan) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	28	12.6	160	13.1	1	21	6	4
	Çayırılık Alan	20	9.0	71	5.8	1	8	4	2
	Göl Aynası	121	54.5	672	55.0	1	42	6	8
	Sazlık Alan	53	23.9	318	26.0	1	32	6	6
	Toplam	222	100.0	1221	100.0				
AYLAR	Ağustos	15	6.8	57	4.7	1	11	4	3
	Aralık	25	11.3	191	15.6	1	42	8	9
	Ekim	39	17.6	207	17.0	1	24	5	5
	Eylül	16	7.2	48	3.9	1	11	3	3
	Haziran	1	0.5	3	0.2	3	3	3	
	Kasım	29	13.1	126	10.3	1	15	4	3
	Mart	12	5.4	36	2.9	1	5	3	1
	Mayıs	1	0.5	2	0.2	2	2	2	
	Nisan	11	5.0	26	2.1	1	7	2	2
	Ocak	29	13.1	178	14.6	1	32	6	6
	Şubat	33	14.9	320	26.2	1	41	10	11
	Temmuz	11	5.0	27	2.2	1	5	2	1
Toplam	222	100.0	1221	100.0					



Şekil 4.2. *Tachybaptus ruficollis* (Küçük batağan) türünün alandaki yayılış haritası.

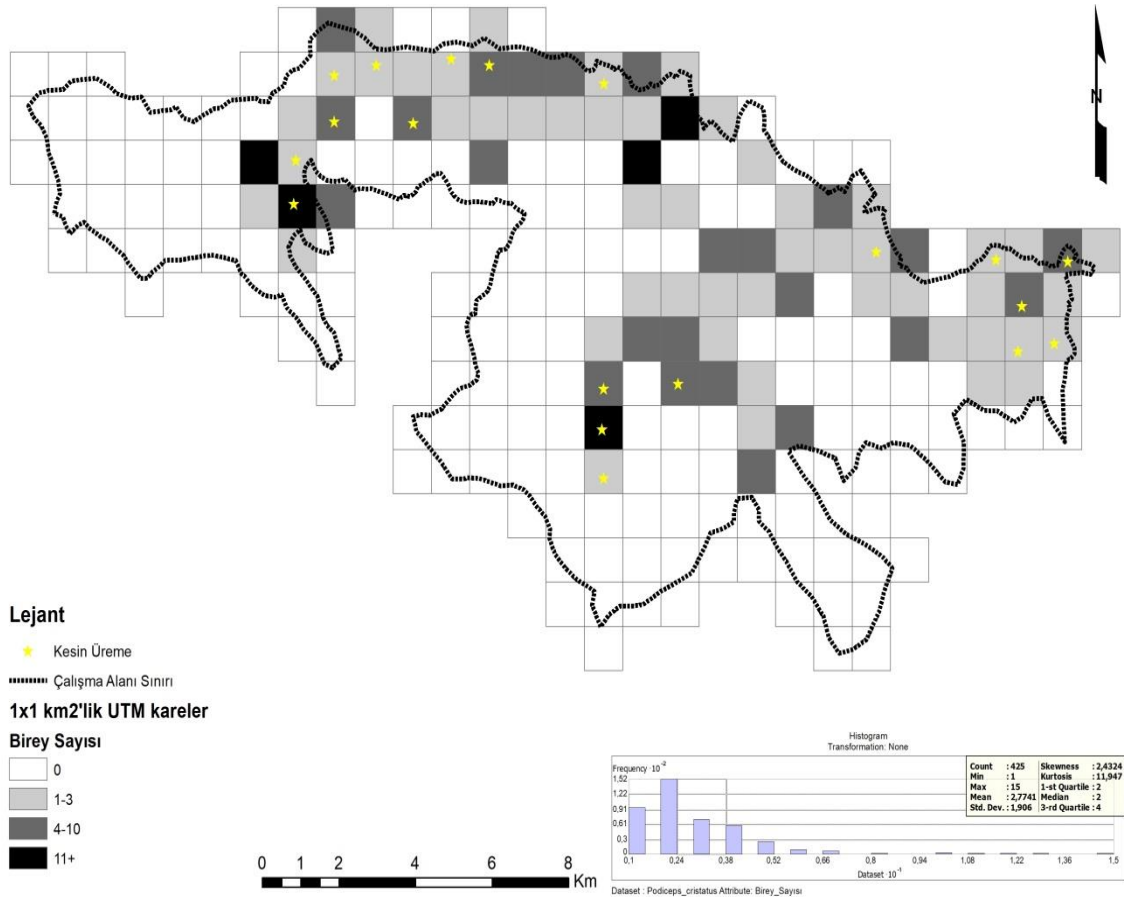


Şekil 4.3. *Tachybaptus ruficollis* (Küçük batağan) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.

Tür: *Podiceps cristatus* (Linnaeus, 1758) (Tepeli batağan-Bahri)

Tür yıl boyunca alanda gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 425 kez kaydedilmiş olup toplam 1179 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 15 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, göl aynası ve sazlık alan olmak üzere dört habitat tipinde tespit edildi. Toplam 550 (% 46.6) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 262 (% 22.2) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise şubat ayıdır (Çizelge 4.5). Türün çalışma alanını beslenme, dinlenme ve üreme amacıyla kullandığı tespit edildi (Şekil 4.4, Şekil 4.5).

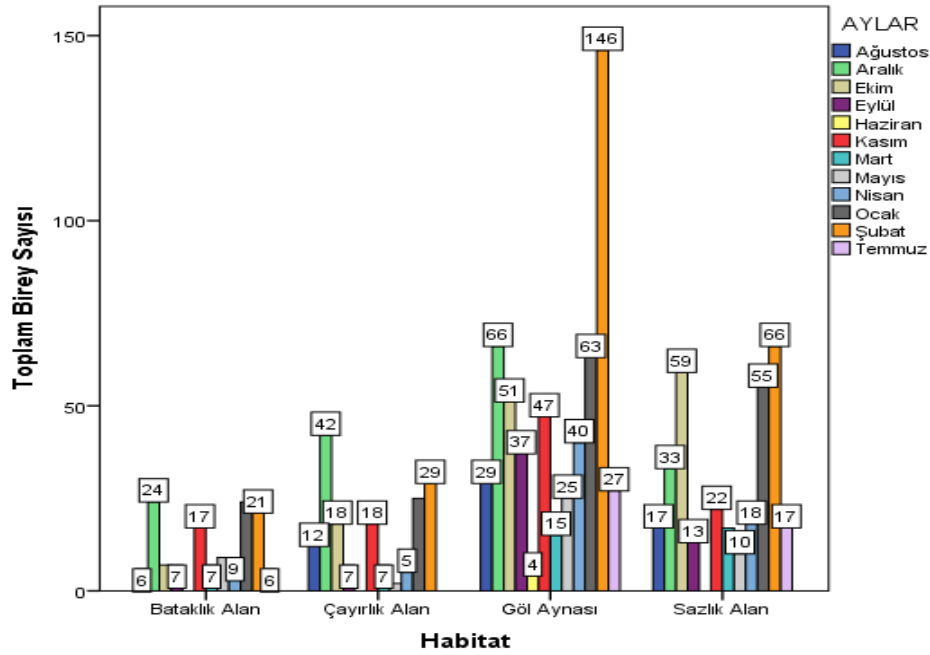
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern: LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.4. *Podiceps cristatus* (Tepeli batağan) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.5. *Podiceps cristatus* (Tepeli batağan) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	52	12.2	137	11.6	1	5	3	1
	Çayırılık Alan	55	12.9	165	14.0	1	11	3	2
	Göl Aynası	203	47.8	550	46.6	1	15	3	2
	Sazlık Alan	115	27.1	327	27.7	1	12	3	2
	Toplam	425	100.0	1179	100.0				
AYLAR	Ağustos	32	7.5	64	5.4	1	4	2	1
	Aralık	43	10.1	165	14.0	1	10	4	2
	Ekim	63	14.8	135	11.5	1	6	2	1
	Eylül	28	6.6	64	5.4	1	5	2	1
	Haziran	2	0.5	4	0.3	1	3	2	1
	Kasım	47	11.1	104	8.8	1	5	2	1
	Mart	22	5.2	46	3.9	1	5	2	1
	Mayıs	18	4.2	46	3.9	1	5	3	1
	Nisan	26	6.1	72	6.1	1	6	3	1
	Ocak	54	12.7	167	14.2	1	11	3	2
	Şubat	68	16.0	262	22.2	1	15	4	3
	Temmuz	22	5.2	50	4.2	1	4	2	1
Toplam	425	100.0	1179	100.0					

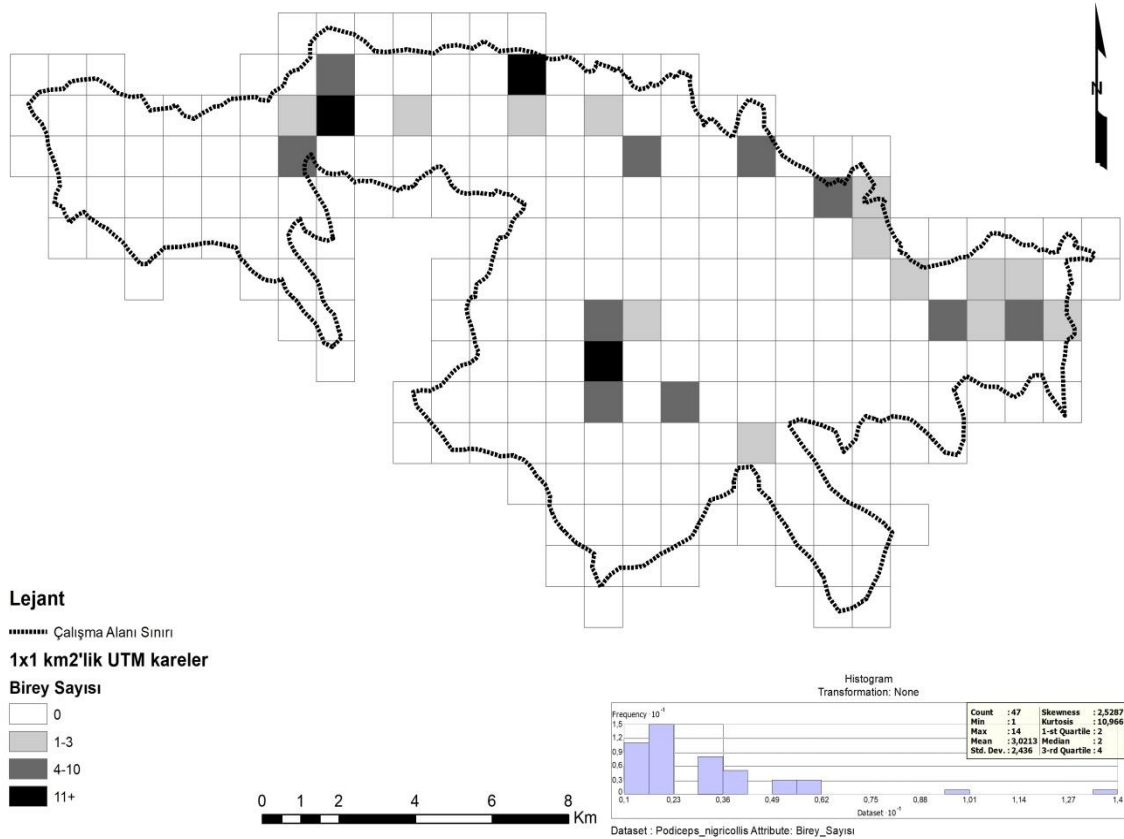


Şekil 4.5. *Podiceps cristatus* (Tepeli batağan) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Podiceps nigricollis* (Brehm, 1831) (Karaboyunlu batağan)

Tür kasım-nisan ayları arasında alanda gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 47 kez kaydedilmiş olup, toplam 142 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 14 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, göl aynası ve sazlık alan olmak üzere dört habitat tipinde tespit edildi. Toplam 102 (% 71.8) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 54 (% 38.0) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise şubat ayıdır (Çizelge 4.6). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi (Şekil 4.6, Şekil 4.7). Alanda üremesine rastlanılmadı.

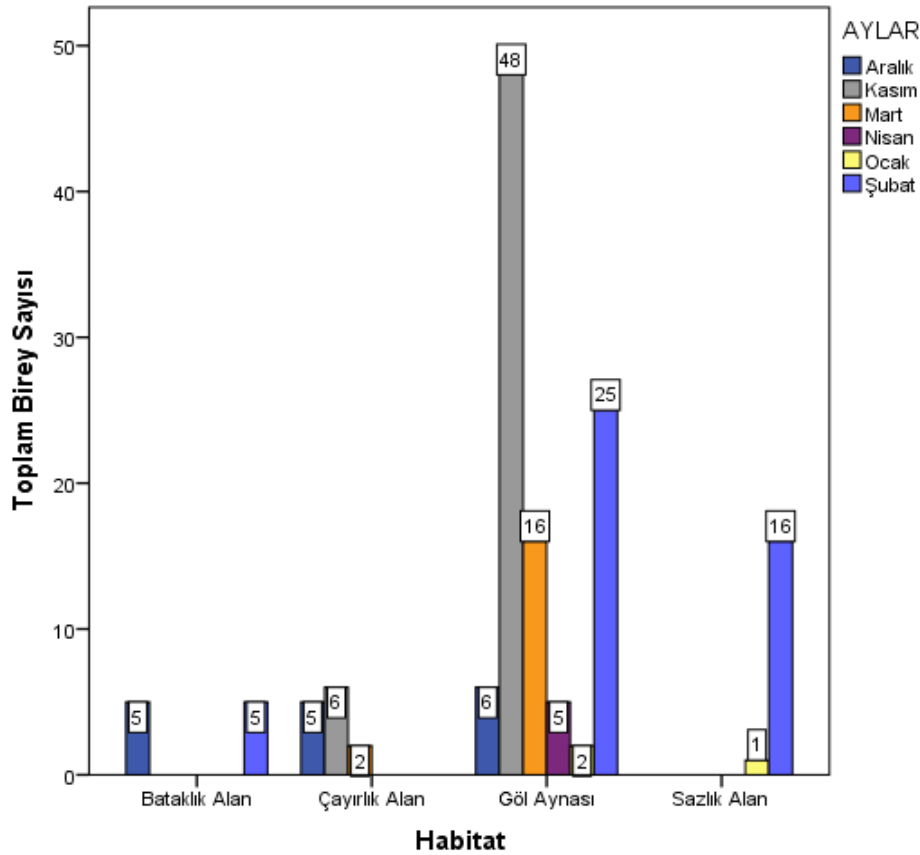
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.6. *Podiceps nigricollis* (Karaboyunlu batağan) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.6. *Podiceps nigricollis* (Karaboyunlu batağan) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	5	10.6	10	7.0	1	3	2	1
	Çayırılık Alan	4	8.5	13	9.2	2	6	3	2
	Göl Aynası	31	66.0	102	71.8	1	14	3	3
	Sazlık Alan	7	14.9	17	12.0	1	5	2	2
Toplam		47	100.0	142	100.0				
AYLAR	Aralık	7	14.9	16	11.3	1	3	2	1
	Kasım	9	19.1	54	38.0	2	14	6	4
	Mart	6	12.8	18	12.7	1	6	3	2
	Nisan	3	6.4	5	3.5	1	2	2	1
	Ocak	2	4.3	3	2.1	1	2	2	1
	Şubat	20	42.6	46	32.4	1	5	2	1
Toplam		47	100.0	142	100.0				



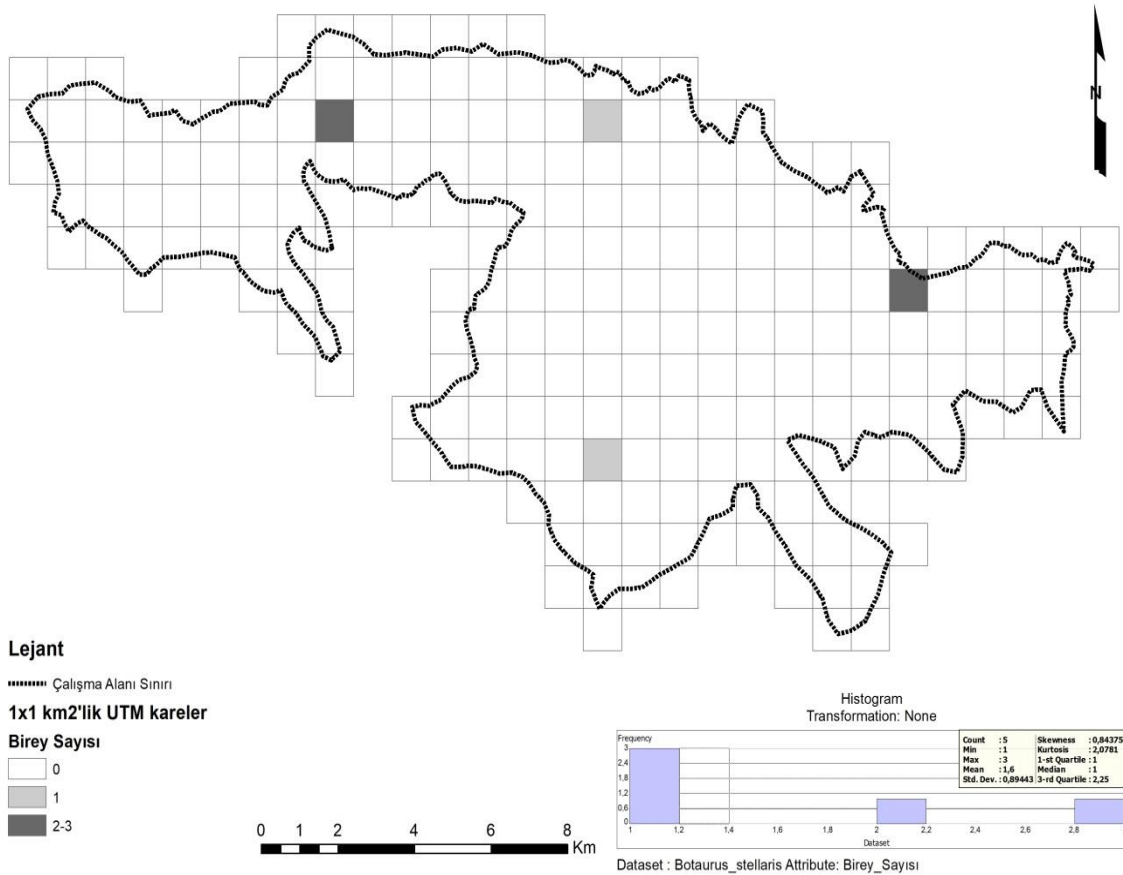
Şekil 4.7. *Podiceps nigricollis* (Karaboyunlu batağan) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.



Tür: *Botaurus stellaris* (Linnaeus, 1758) (Balaban)

Tür ocak-şubat-mart aylarında alanda gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup toplam 8 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 3 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan ve sazlık alan olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 4 (% 50.0) birey ile en çok sayıldığı habitat sazlık alanıdır. Bununla birlikte toplam 4 (% 50.0) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise ocak ayıdır (Çizelge 4.7). Ayrıca tür toplam 3'er birey ile en çok ocak ve şubat aylarında bataklık alan ve sazlık alan habitatlarında izlendi. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi (Şekil 4.8, Şekil 4.9). Alanda üremesine rastlanılmadı.

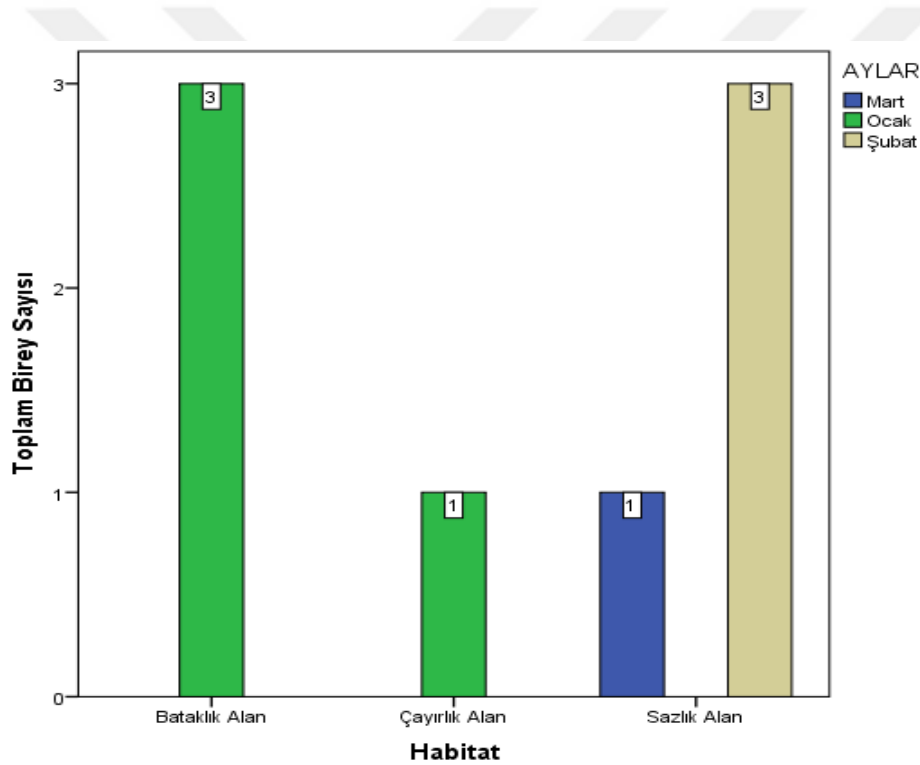
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern: LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.8. *Botaurus stellaris* (Balaban) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.7. *Botaurus stellaris* (Balaban) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	1	20.0	3	37.5	3	3	3	
	Çayırılık Alan	1	20.0	1	12.5	1	1	1	
	Sazlık Alan	3	60.0	4	50.0	1	2	1	1
Toplam		5	100.0	8	100.0				
AYLAR	Mart	1	20.0	1	12.5	1	1	1	
	Ocak	2	40.0	4	50.0	1	3	2	1
	Şubat	2	40.0	3	37.5	1	2	2	1
Toplam		5	100.0	8	100.0				



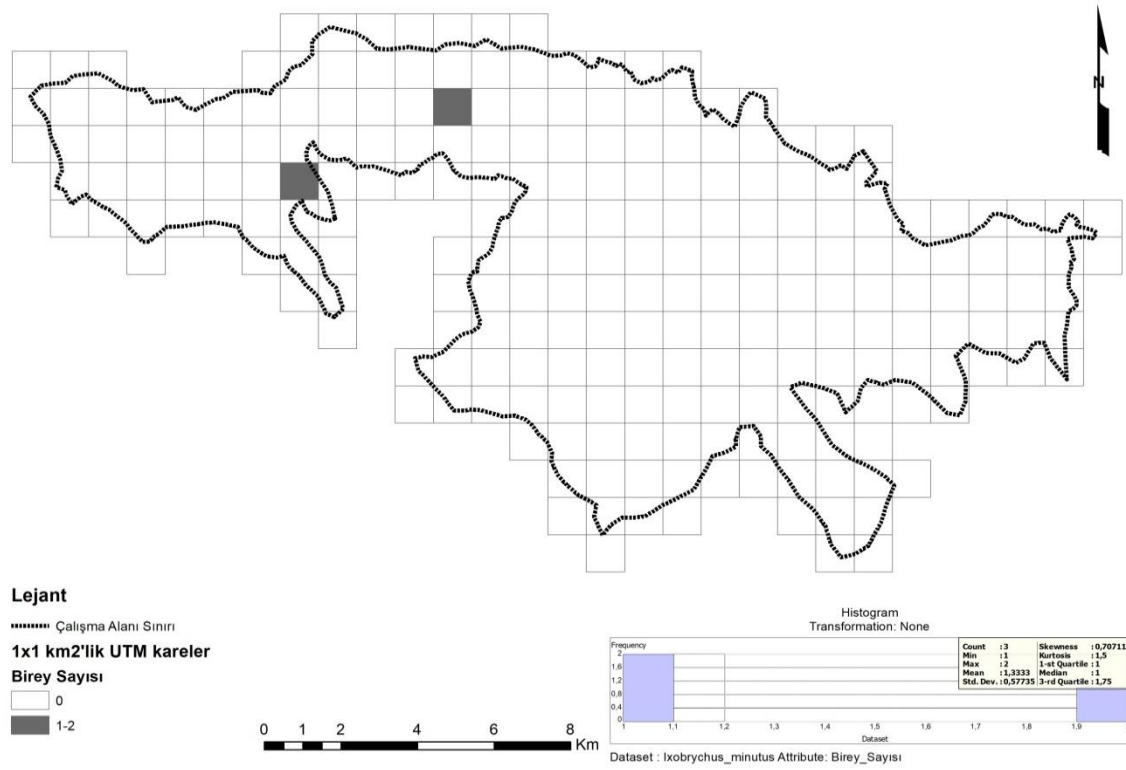
Şekil 4.9. *Botaurus stellaris* (Balaban) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.

Tür: *Ixobrychus minutus* (Linnaeus, 1766) (Küçük balaban)

Tür Mayıs-ağustos-kasım aylarında alanda gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 3 kez kaydedilmiş olup toplam 4 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 2 birey sayıldı. Söz konusu tür yalnız sazlık alanda tespit edildi. Toplam 4 (% 100.0) birey ile en çok sayıldığı habitat sazlık alandır. Bununla birlikte 2 (% 50.0) birey ile en

çok gözlemlendiği ay ise mayıs ayıdır (Çizelge 4.8). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi (Şekil 4.10, Şekil 4.11). Alanda üremesine rastlanılmadı.

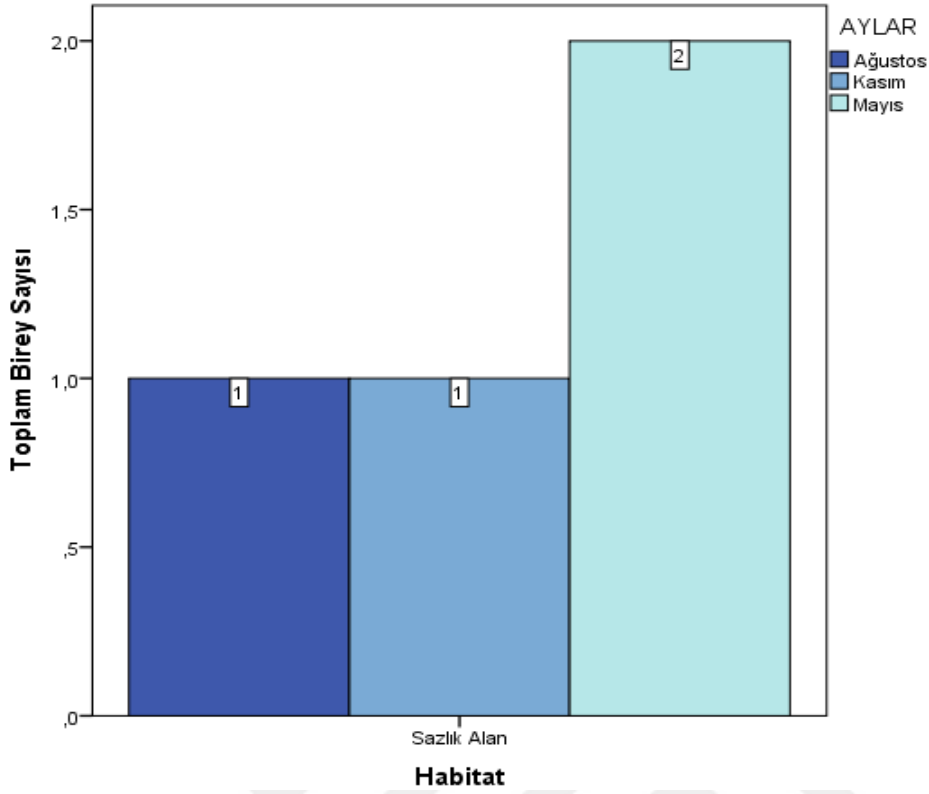
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern: LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.10. *Ixobrychus minutus* (Küçük balaban) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.8. *Ixobrychus minutus* (Küçük balaban) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Sazlık Alan	3	100.0	4	100.0	1	2	1	1
AYLAR	Ağustos	1	33.3	1	25.0	1	1	1	
	Kasım	1	33.3	1	25.0	1	1	1	
	Mayıs	1	33.3	2	50.0	2	2	2	
Toplam		3	100.0	4	100.0				

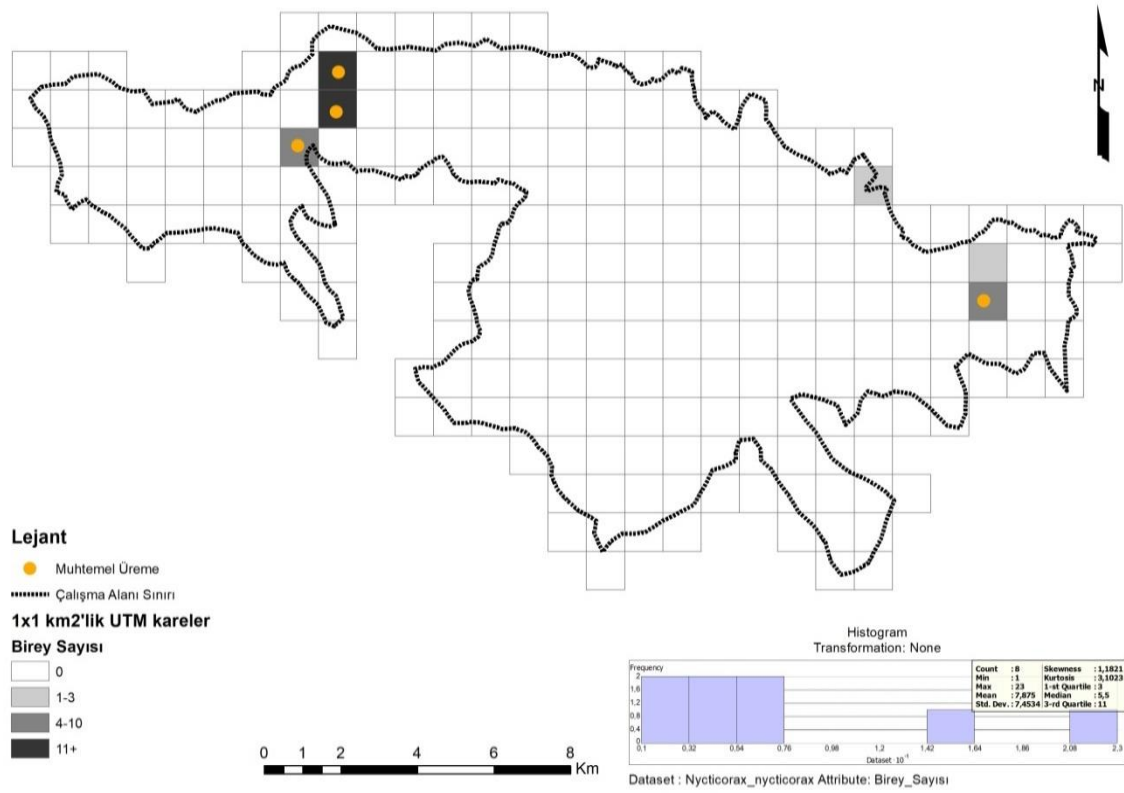


Şekil 4.11. *Ixobrychus minutus* (Küçük balaban) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.

Tür: *Nycticorax nycticorax* (Linnaeus, 1758) (Gece balıkçılı)

Tür nisan-mayıs-haziran-temmuz aylarında alanda gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 8 kez kaydedilmiş olup toplam 63 bireyi gözlemlendi. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 23 birey saptandı. Söz konusu tür çayırılık alan ve ormanlık alan olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 41 (% 65.1) birey ile en çok sayıldığı habitat ormanlık alandır. Bununla birlikte toplam 26 (% 41.3) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise haziran ayıdır (Çizelge 4.9, Şekil 4.13). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Ayrıca muhtemel üreme alanlarında dişi erkek bireylere rastlanıldı, üreme davranışı sergilerken görüldü; fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.12,).

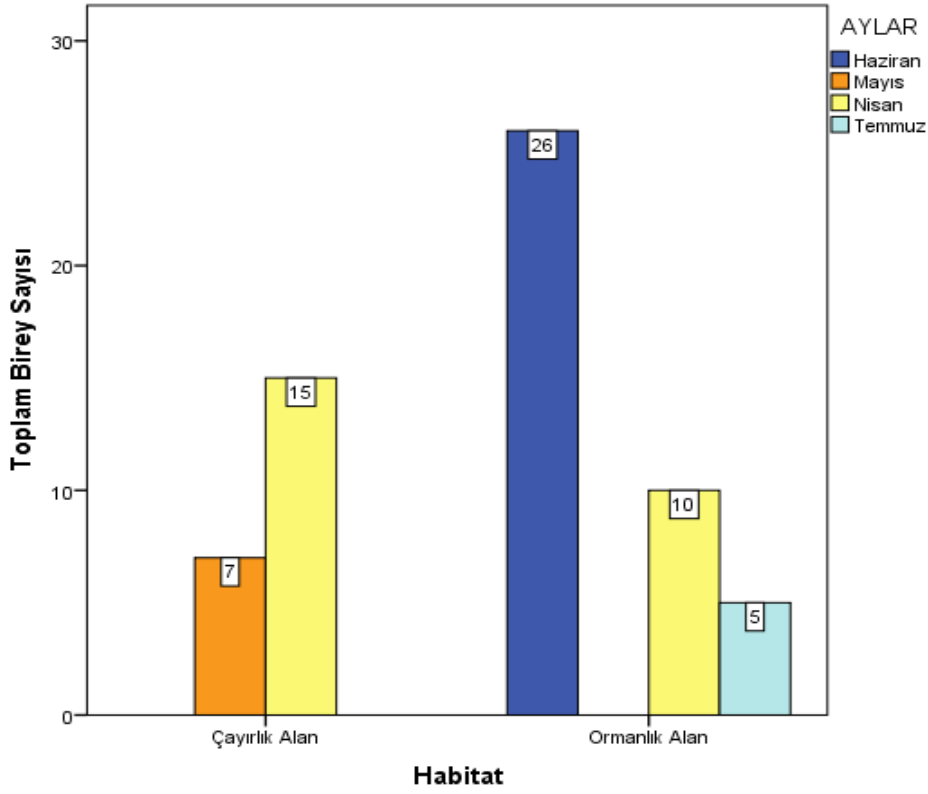
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern: LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.12. *Nycticorax nycticorax* (Gece balıkçılı) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.9. *Nycticorax nycticorax* (Gece balıkçılı) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Çayırılık Alan	2	25.0	22	34.9	7	15	11	6
	Ormanlık Alan	6	75.0	41	65.1	1	23	7	8
	Toplam	8	100.0	63	100.0				
AYLAR	Haziran	3	37.5	26	41.3	1	23	9	12
	Mayıs	1	12.5	7	11.1	7	7	7	
	Nisan	3	37.5	25	39.7	4	15	8	6
	Temmuz	1	12.5	5	7.9	5	5	5	
	Toplam	8	100.0	63	100.0				

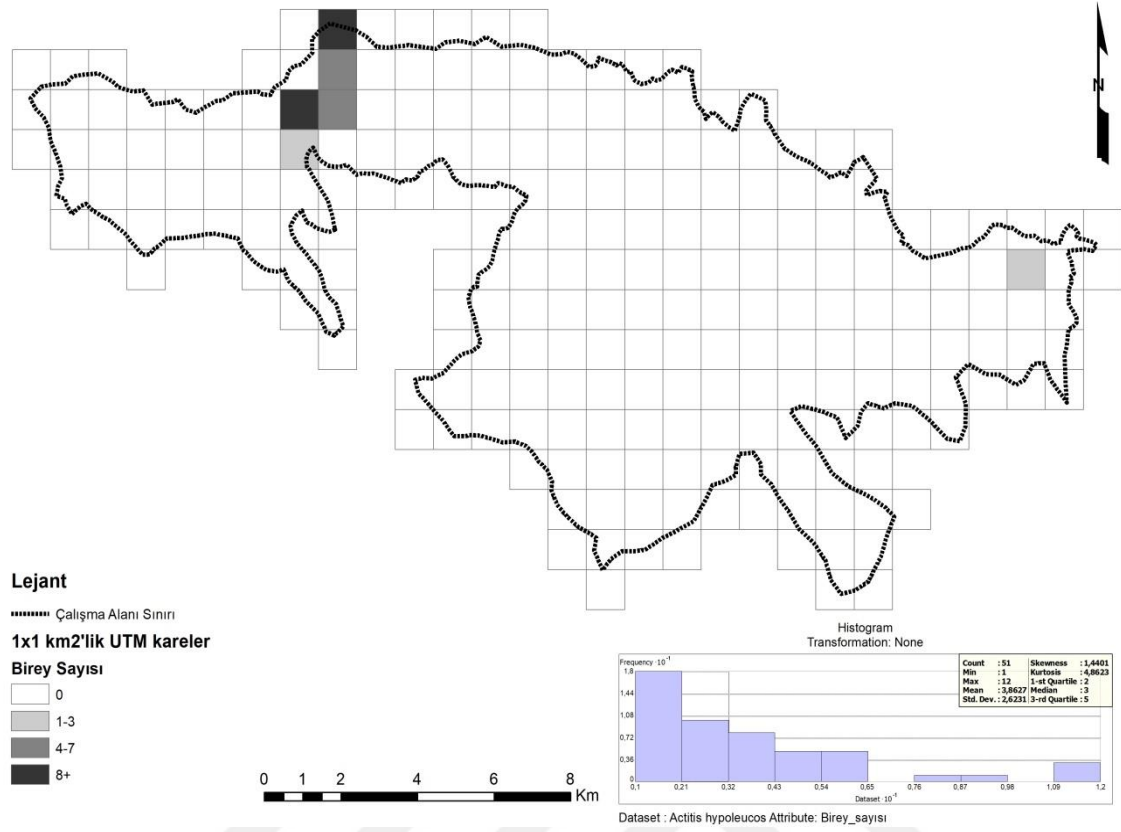


Şekil 4.13. *Nycticorax nycticorax* (Gece balıkcılı) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.

Tür: *Ardeola ralloides* (Scopoli, 1769) (Alaca balıkcılı)

Tür nisan-mayıs-haziran-temmuz aylarında alanda gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 10 kez kaydedilmiş olup toplam 47 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 9 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, göl aynası, sazlık alan ve ormanlık alan olmak üzere dört habitat tipinde tespit edildi. Toplam 23 (% 48.9) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırılık alandır. Bununla birlikte toplam 25 (% 53.2) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise nisan ayıdır (Çizelge 4.10, Şekil 4.15). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.14).

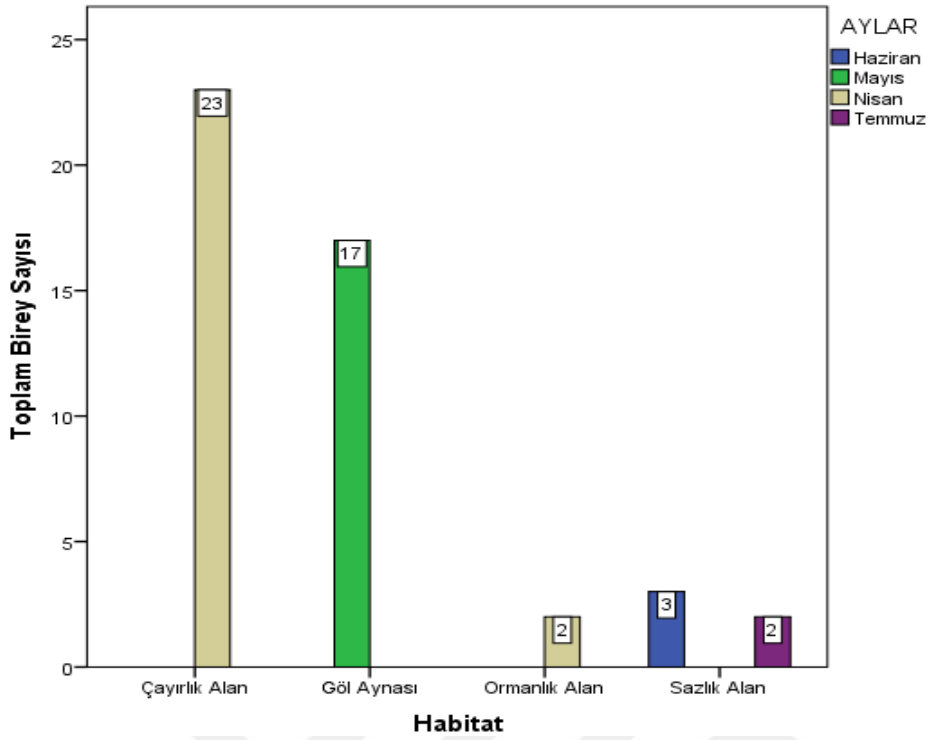
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.14. *Ardeola ralloides* (Alaca balıkçıl) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.10. *Ardeola ralloides* (Alaca balıkçıl) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Çayırılık Alan	5	50.0	23	48.9	1	8	5	3
	Göl Aynası	2	20.0	17	36.2	6	11	9	4
	Ormanlık Alan	1	10.0	2	4.3	2	2	2	
	Sazlık Alan	2	20.0	5	10.6	2	3	3	1
Toplam		10	100.0	47	100.0				
AYLAR	Haziran	1	10.0	3	6.4	3	3	3	
	Mayıs	2	20.0	17	36.2	6	11	9	4
	Nisan	6	60.0	25	53.2	1	8	4	3
	Temmuz	1	10.0	2	4.3	2	2	2	
	Toplam		10	100.0	47	100.0			



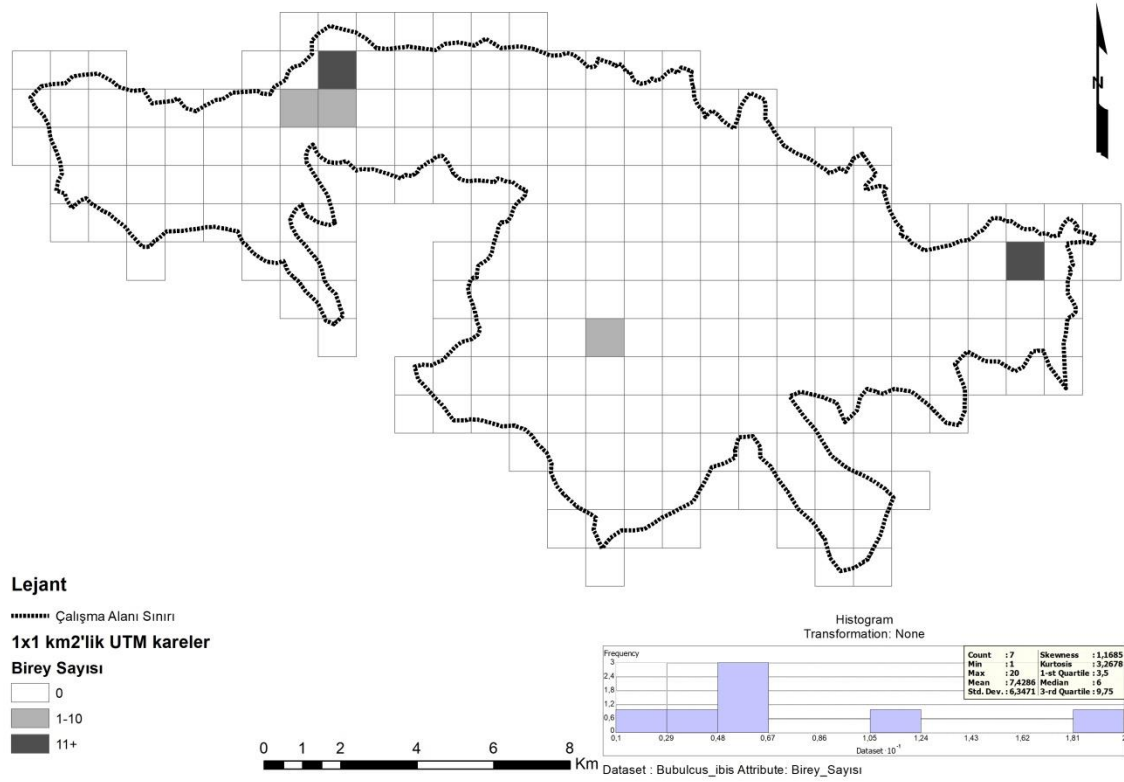
Şekil 4.15. *Ardeola ralloides* (Alaca balıkcıl) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.

Tür: *Bubulcus ibis* (Linnaeus, 1758) (Öküz balıkcılı)

Mart-nisan-mayıs aylarında alanda gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 7 kez kaydedilmiş olup toplam 51 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 22 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, sazlık alan ve ormanlık alan olmak üzere dört habitat tipinde tespit edildi. Toplam 27 (% 52.9) birey ile en çok sayıldığı habitat ormanlık alandır. Bununla birlikte toplam 27 (% 52.9) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise nisan ayıdır. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Çizelge 4.11, Şekil 4.16, Şekil 4.17).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern: LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre Kesin Koruma Altında (Ek-II) yer almaktadır.

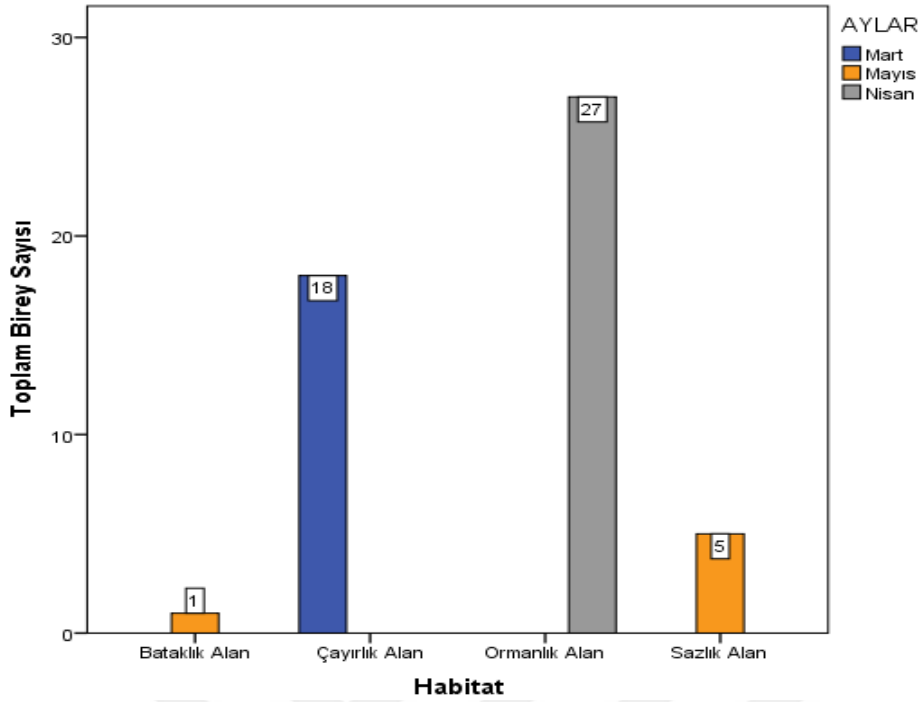




Şekil 4.16. *Bubulcus ibis* (Öküz balıkçılı) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.11. *Bubulcus ibis* (Öküz balıkçılı) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	1	14.3	1	2.0	1	1	1	
	Çayırılık Alan	3	42.9	18	35.3	1	11	6	5
	Ormanlık Alan	2	28.6	27	52.9	5	22	14	12
	Sazlık Alan	1	14.3	5	9.8	5	5	5	
Toplam		7	100.0	51	100.0				
AYLAR	Mart	3	42.9	18	35.3	1	11	6	5
	Mayıs	2	28.6	6	11.8	1	5	3	3
	Nisan	2	28.6	27	52.9	5	22	14	12
	Toplam	7	100.0	51	100.0				

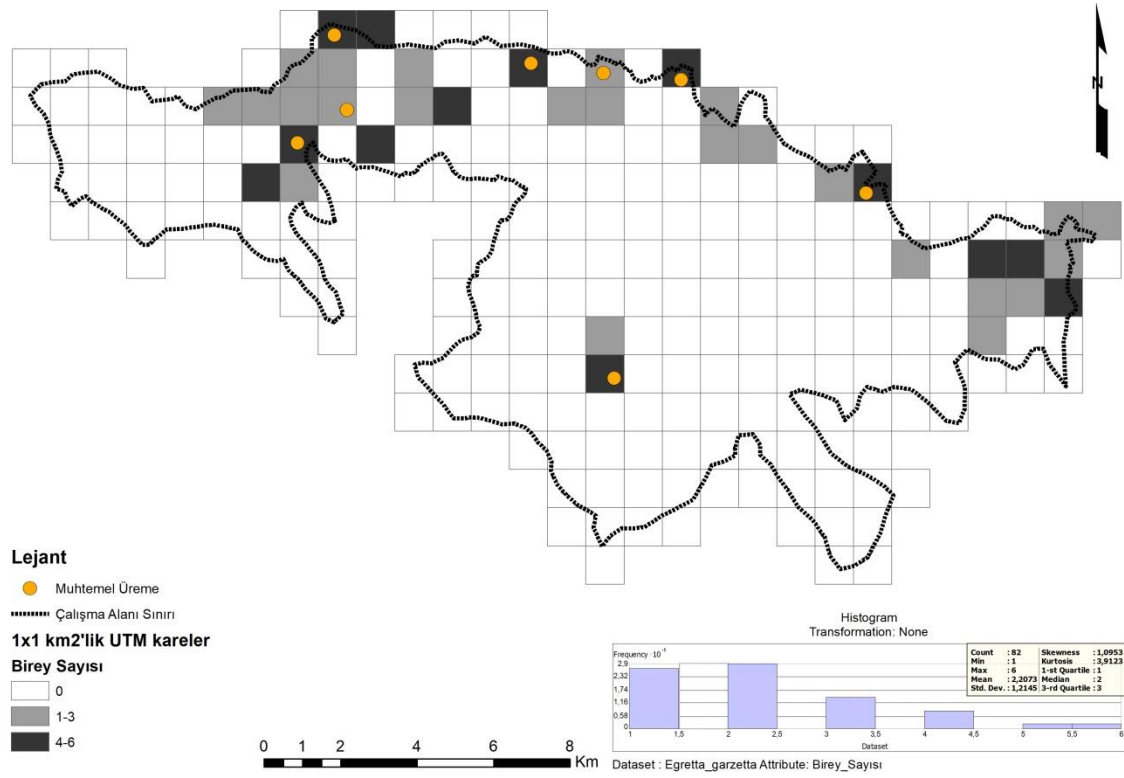


Şekil 4.17. *Bubulcus ibis* (Öküz balıkcılı) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.

Tür: *Egretta garzetta* (Linnaeus, 1766) (Küçük akbalıkcıl)

Yıl boyunca alanda gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 82 kez kaydedilmiş olup, toplam 181 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 6 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, sazlık alan, göl aynası ve tarım arazilerinde olmak üzere beş habitat tipinde tespit edildi. Toplam 79 (% 43.6) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırılık alanlardır. Bununla birlikte toplam 87 (% 48.1) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise ekim ayıdır (Çizelge 4.12, Şekil 4.19). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Ayrıca tür muhtemel üreme alanlarında gözlemlendi. Üreme davranışı sergilerken görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.18).

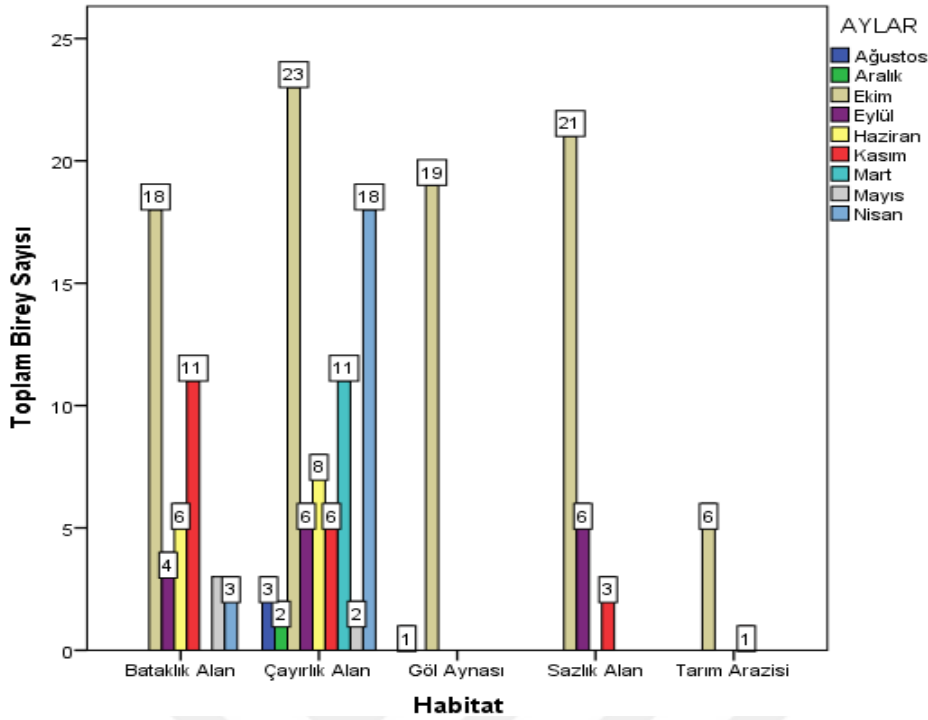
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern: LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.18. *Egretta garzetta* (Küçük akbalıkcıl) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.12. *Egretta garzetta* (Küçük akbalıkcıl) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

	Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma	
HABİTAT	Bataklık Alan	21	25.6	45	24.9	1	4	2	1
	Çayırılık Alan	34	41.5	79	43.6	1	6	2	1
	Göl Aynası	9	11.0	20	11.0	1	5	2	1
	Sazlık Alan	14	17.1	30	16.6	1	6	2	1
	Tarım Arazisi	4	4.9	7	3.9	1	3	2	1
<b>Toplam</b>	<b>82</b>	<b>100.0</b>	<b>181</b>	<b>100.0</b>					
AYLAR	Ağustos	2	2.4	4	2.2	1	3	2	1
	Aralık	1	1.2	2	1.1	2	2	2	
	Ekim	36	43.9	87	48.1	1	6	2	1
	Eylül	7	8.5	16	8.8	1	5	2	1
	Haziran	6	7.3	14	7.7	1	4	2	1
	Kasım	12	14.6	21	11.6	1	4	2	1
	Mart	4	4.9	11	6.1	2	4	3	1
	Mayıs	4	4.9	5	2.8	1	2	1	1
	Nisan	10	12.2	21	11.6	1	4	2	1
<b>Toplam</b>	<b>82</b>	<b>100.0</b>	<b>181</b>	<b>100.0</b>					

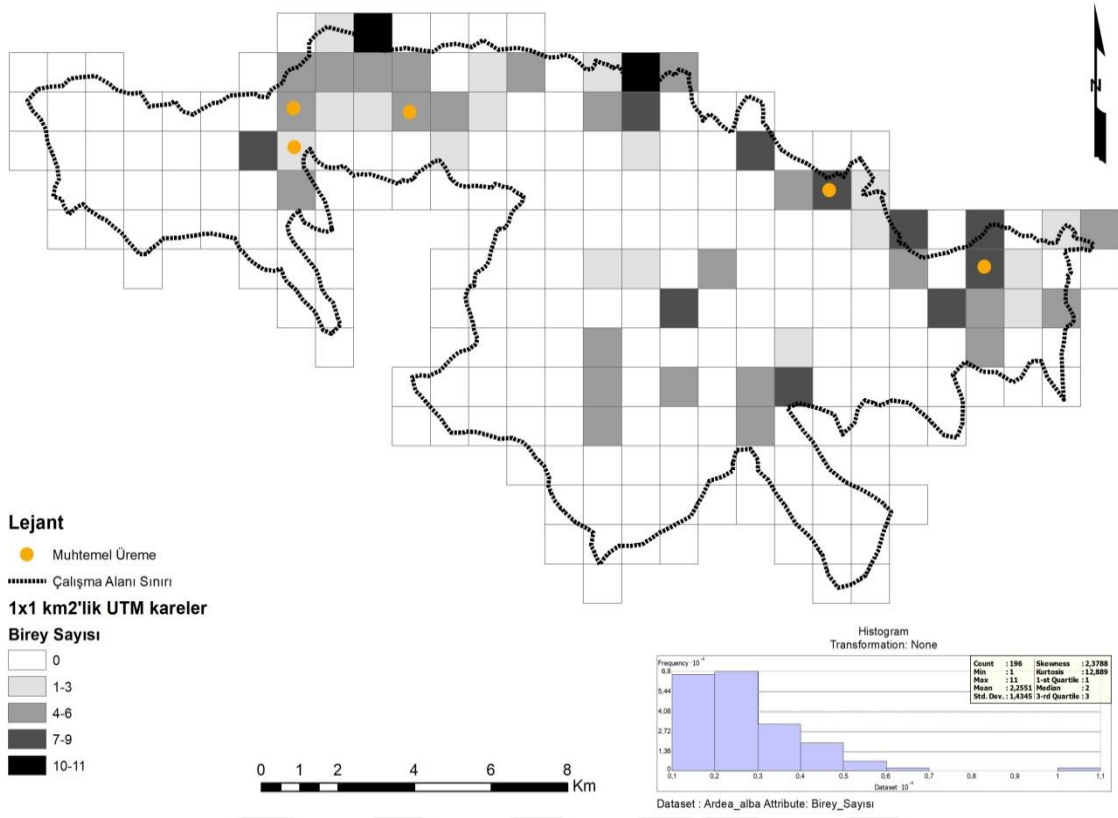


Şekil 4.19. *Egretta garzetta* (Küçük akbalıkcıl) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.

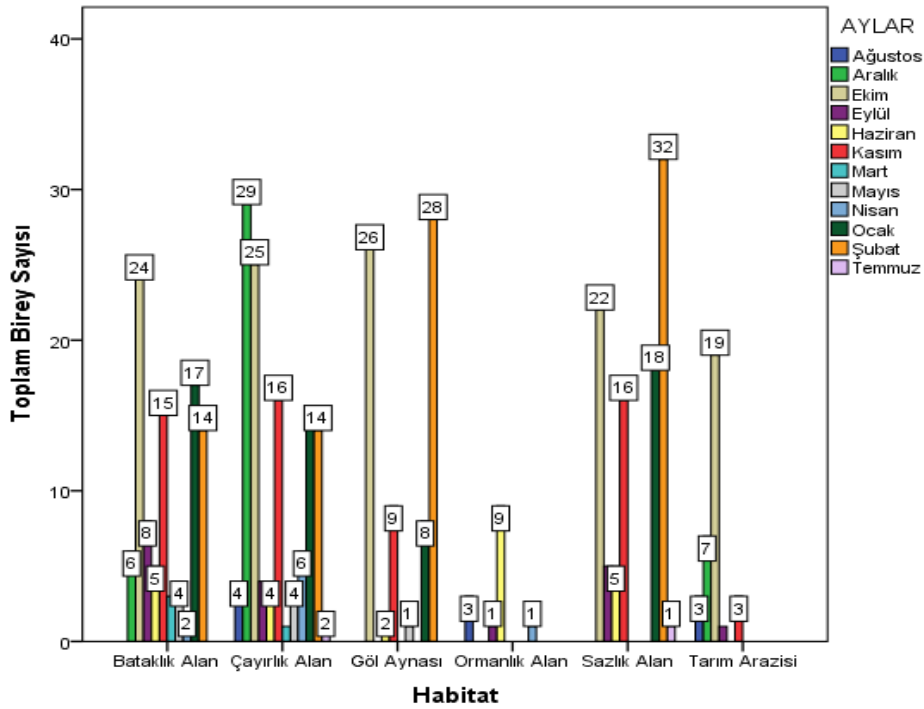
Tür: *Ardea alba* (Linnaeus, 1766) (Büyük akbalıkcıl)

Yıl boyunca alanda gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 196 kez kaydedilmiş olup toplam 442 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 11 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, sazlık alan, göl aynası, ormanlık alan ve tarım arazilerinde olmak üzere altı habitat tipinde tespit edildi. Toplam 124 (% 28.1) birey ile en çok sayıldığı habitat sazlık alanlardır. Bununla birlikte toplam 116 (% 26.2) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise ekim ayıdır (Çizelge 4.13, Şekil 4.21). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Ayrıca tür muhtemelen üreme alanlarında üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.20).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern: LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre Kesin Koruma Altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.20. *Ardea alba* (Büyük akbalıçıl) türünün alandaki yayılış haritası.



Şekil 4.21. *Ardea alba* (Büyük akbalıçıl) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.

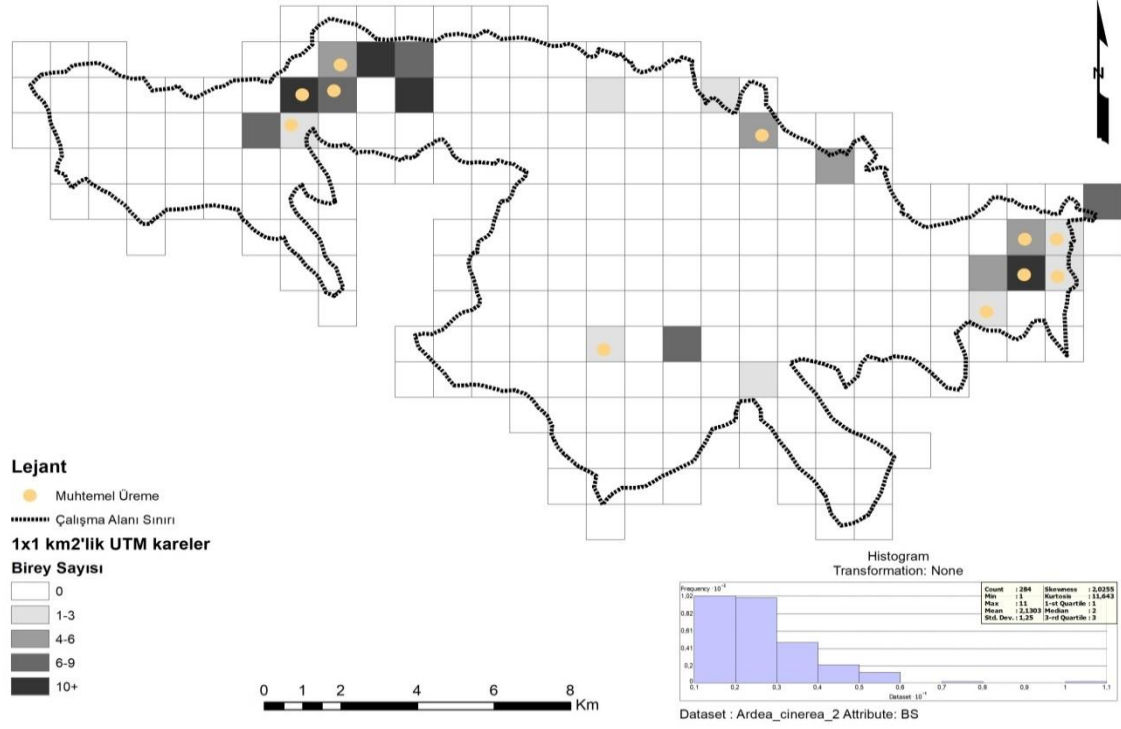
Çizelge 4.13. *Ardea alba* (Büyük akbalıkcıl) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	43	21.9	98	22.2	1	6	2	1
	Çayırılık Alan	52	26.5	124	28.1	1	11	2	2
	Göl Aynası	30	15.3	74	16.7	1	6	2	1
	Ormanlık Alan	9	4.6	14	3.2	1	4	2	1
	Sazlık Alan	47	24.0	99	22.4	1	5	2	1
	Tarım Arazisi	15	7.7	33	7.5	1	10	2	2
Toplam		196	100.0	442	100.0				
AYLAR	Ağustos	7	3.6	10	2.3	1	2	1	1
	Aralık	19	9.7	42	9.5	1	5	2	1
	Ekim	41	20.9	116	26.2	1	11	3	2
	Eylül	14	7.1	19	4.3	1	2	1	
	Haziran	15	7.7	25	5.7	1	4	2	1
	Kasım	24	12.2	59	13.3	1	6	2	1
	Mart	3	1.5	4	0.9	1	2	1	1
	Mayıs	5	2.6	9	2.0	1	3	2	1
	Nisan	5	2.6	9	2.0	1	3	2	1
	Ocak	25	12.8	58	13.1	1	5	2	1
	Şubat	36	18.4	88	19.9	1	5	2	1
	Temmuz	2	1.0	3	0.7	1	2	2	1
Toplam		196	100.0	442	100.0				

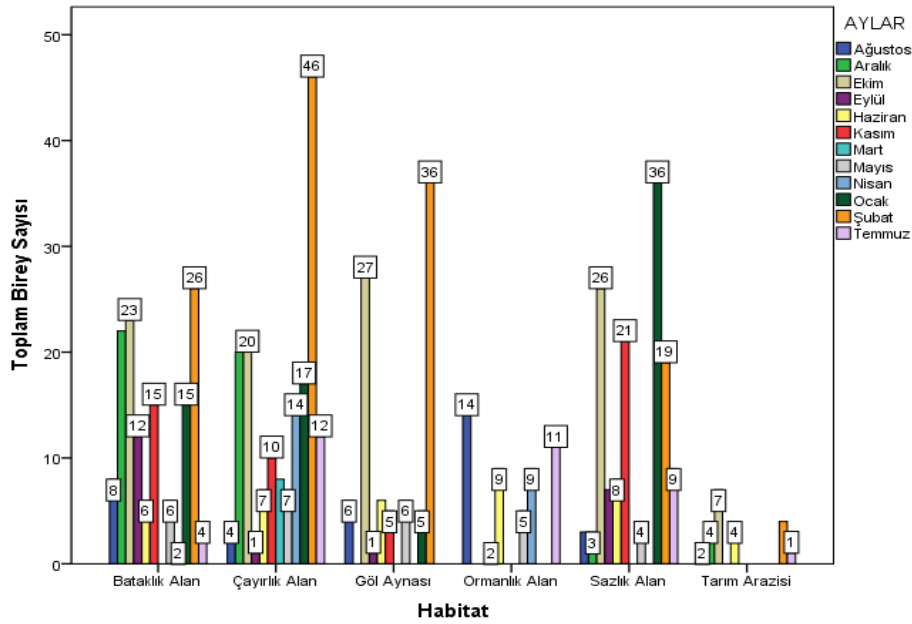
Tür: *Ardea cinerea* (Linnaeus, 1766) (Gri balıkcıl)

Yıl boyunca alanda gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 284 kez kaydedilmiş olup toplam 605 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 11 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, sazlık alan, göl aynası, ormanlık alan ve tarım arazilerinde olmak üzere altı habitat tipinde tespit edildi. Toplam 166 (% 27.4) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırılık alanlardır. Bununla birlikte toplam 103 (% 17.0) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise ekim ayıdır (Çizelge 4.14, Şekil 4.23). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Ayrıca tür üreme habitatlarında üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.22).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern: LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.22. *Ardea cinerea* (Gri balıkcıl) türünün alandaki yayılış haritası.



Şekil 4.23. *Ardea cinerea* (Gri balıkcıl) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.

Çizelge 4.14. *Ardea cinerea* (Gri balıkçıl) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

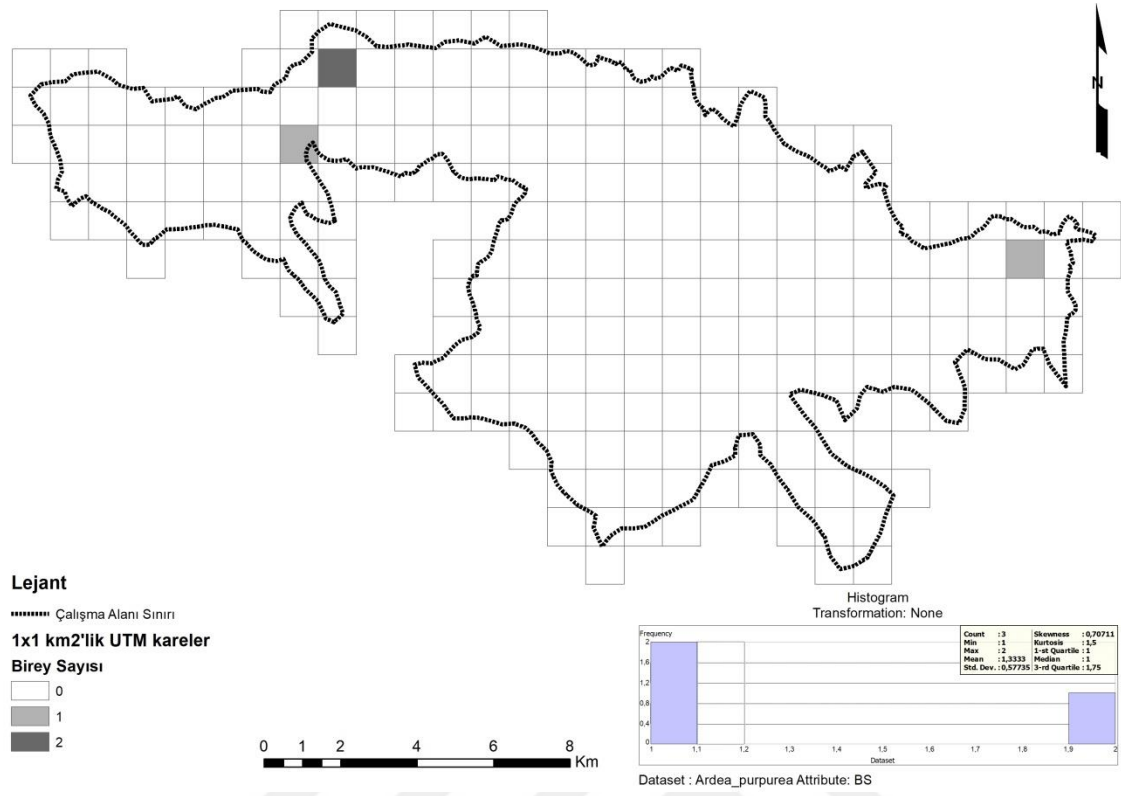
		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	65	22.9	139	23.0	2	1	5	1
	Çayırılık Alan	75	26.4	166	27.4	2	1	11	2
	Göl Aynası	43	15.1	92	15.2	2	1	5	1
	Ormanlık Alan	22	7.7	50	8.3	2	1	5	1
	Sazlık Alan	67	23.6	136	22.5	2	1	5	1
	Tarım Arazisi	12	4.2	22	3.6	2	1	4	1
Toplam		284	100.0	605	100.0				
AYLAR	Ağustos	18	6.3	37	6.1	2	1	5	1
	Aralık	25	8.8	49	8.1	2	1	4	1
	Ekim	50	17.6	103	17.0	2	1	5	1
	Eylül	14	4.9	23	3.8	2	1	3	1
	Haziran	23	8.1	40	6.6	2	1	4	1
	Kasım	25	8.8	51	8.4	2	1	4	1
	Mart	5	1.8	8	1.3	2	1	2	1
	Mayıs	16	5.6	28	4.6	2	1	3	1
	Nisan	11	3.9	25	4.1	2	1	5	1
	Ocak	30	10.6	73	12.1	2	1	5	1
	Şubat	47	16.5	131	21.7	3	1	11	2
	Temmuz	20	7.0	37	6.1	2	1	3	1
Toplam		284	100.0	605	100.0				

Tür: *Ardea purpurea* (Linnaeus, 1766) (Erguvani balıkçıl)

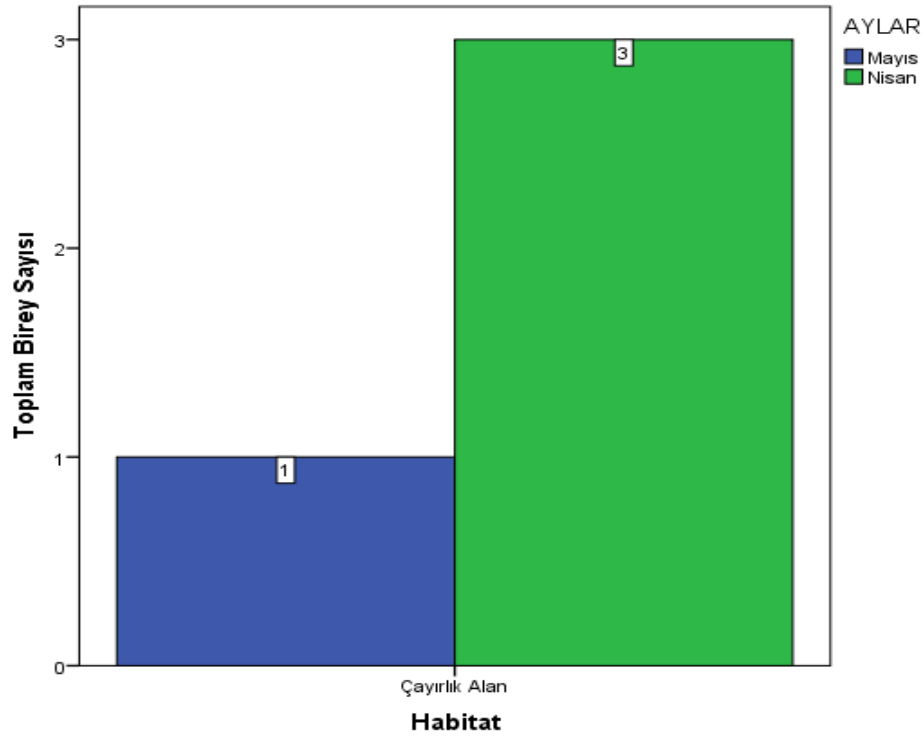
Nisan-mayıs aylarında alanda gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 3 kez kaydedilmiş olup toplam 4 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 2 birey sayıldı. Söz konusu tür sadece çayırılık alan habitat tipinde izlendi. Toplam 4 (% 100) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırılık alanıdır. Bununla birlikte toplam 3 (% 75.0) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise nisan ayıdır (Çizelge 4.15, Şekil 4.25). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.24).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.





Şekil 4.24. *Ardea purpurea* (Erguvani balıkçıl) türünün alandaki yayılış haritası.



Şekil 4.25. *Ardea purpurea* (Erguvani balıkçıl) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.

Çizelge 4.15. *Ardea purpurea* (Erguvani balıkçıl) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Çayırılık Alan	3	100.0	4	100.0	1	2	1	1
Toplam		3	100.0	4	100.0				
AYLAR	Mayıs	1	33.3	1	25.0	1	1	1	
	Nisan	2	66.7	3	75.0	1	2	2	1
Toplam		3	100.0	4	100.0				

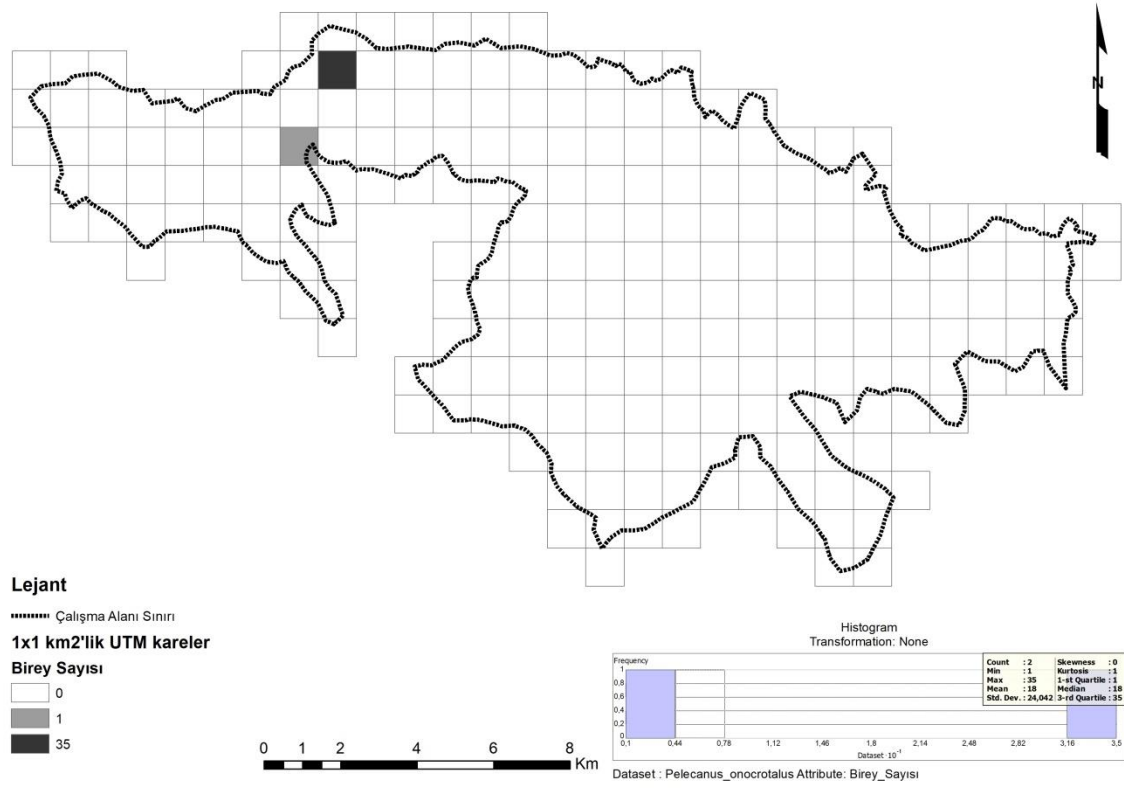
Tür: *Pelecanus onocrotalus* (Linnaeus, 1758) (Ak pelikan)

Mayıs-temmuz aylarında alanda gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup toplam 36 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 35 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan ve göl aynası olmak üzere 2 habitat tipinde izlendi. Toplam 35 (% 97.2) birey ile en çok Mayıs ayında çayırılık alan habitatında sayıldı (Çizelge 4.16, Şekil 4.27). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.26).

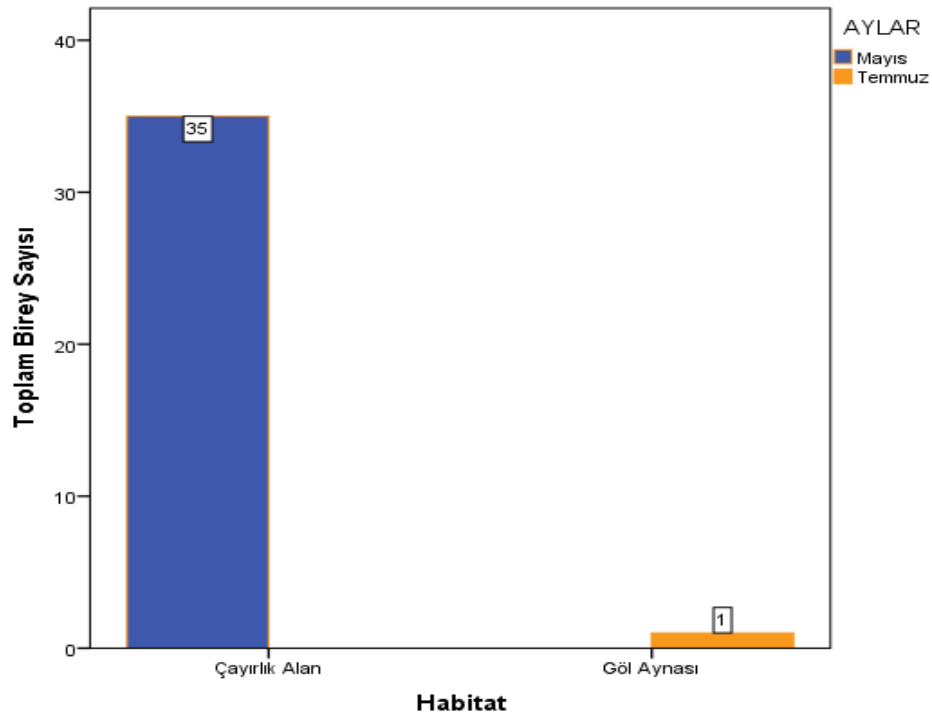
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Çizelge 4.16. *Pelecanus onocrotalus* (Ak pelikan) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Çayırılık Alan	1	50.0	35	97.2	35	35	35	
	Göl Aynası	1	50.0	1	2.8	1	1	1	
Toplam		2	100.0	36	100.0				
AYLAR	Mayıs	1	50.0	35	97.2	35	35	35	
	Temmuz	1	50.0	1	2.8	1	1	1	
Toplam		2	100.0	36	100.0				



Şekil 4.26. *Pelecanus onocrotalus* (Ak pelikan) türünün alandaki yayılış haritası.

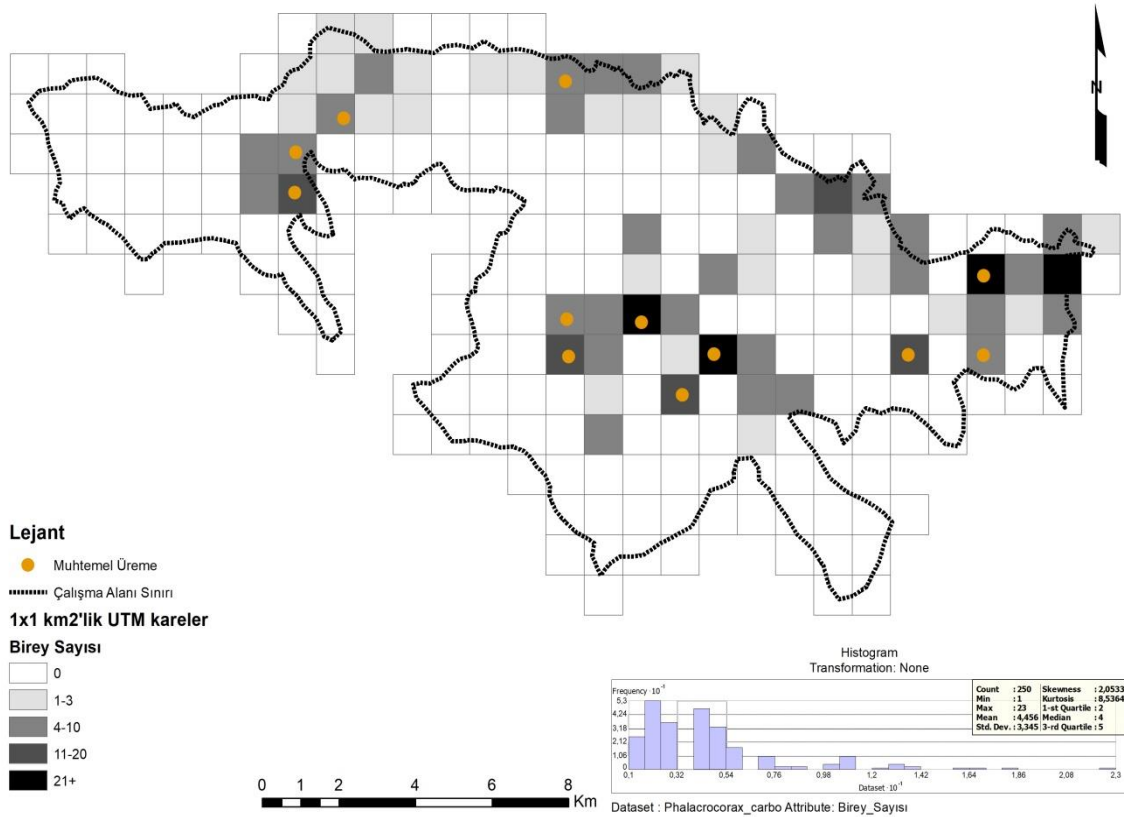


Şekil 4.27. *Pelecanus onocrotalus* (Ak pelikan) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.

Tür: *Phalacrocorax carbo*(Linnaeus, 1758) (Karabatak)

Yıl boyunca alanda gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 250 kez kaydedilmiş olup toplam 1114 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 23 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, sazlık alan, göl aynası, ormanlık alan ve tarım arazilerinde olmak üzere altı habitat tipinde tespit edildi. Toplam 450 (% 40.4) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırılık alanlardır. Bununla birlikte toplam 257 (% 23.1) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise şubat ayıdır (Çizelge 4.17, Şekil 4.29). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Ayrıca tür üreme habitatlarında üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.28).

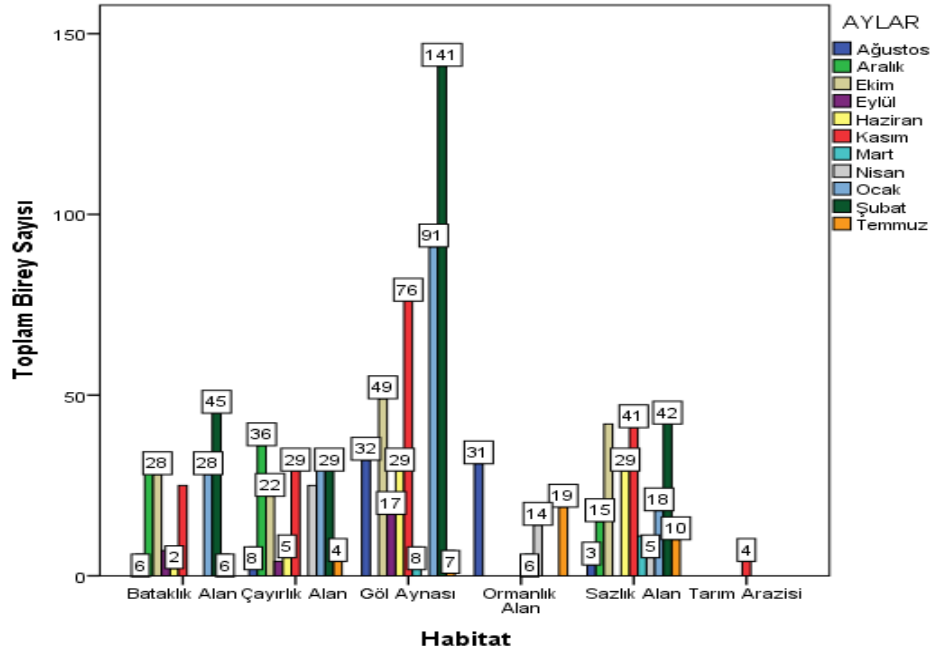
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.28. *Phalacrocorax carbo* (Karabatak) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.17. *Phalacrocorax carbo* (Karabatak) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	44	17.6	179	%16.1	1	13	4	3
	Çayırılık Alan	51	20.4	195	%17.5	1	11	4	2
	Göl Aynası	91	36.4	450	%40.4	1	23	5	4
	Ormanlık Alan	13	5.2	70	%6.3	1	11	5	4
	Sazlık Alan	49	19.6	216	%19.4	1	11	4	3
	Tarım Arazisi	2	%0.8	4	%0.4	1	3	2	1
Toplam		250	100.0	1114	%100.0				
AYLAR	Ağustos	15	6.0	80	7.2	2	17	5	4
	Aralık	22	8.8	83	7.5	1	13	4	3
	Ekim	44	17.6	141	12.7	1	11	3	2
	Eylül	10	4.0	28	2.5	1	6	3	2
	Haziran	16	6.4	65	5.8	1	10	4	2
	Kasım	46	18.4	175	15.7	1	14	4	3
	Mart	7	2.8	25	2.2	1	6	4	2
	Nisan	10	4.0	44	3.9	1	11	4	4
	Ocak	34	13.6	170	15.3	1	13	5	3
	Şubat	33	13.2	257	23.1	2	23	8	5
	Temmuz	13	5.2	46	4.1	1	11	4	3
Toplam		250	100.0	1114	100.0				

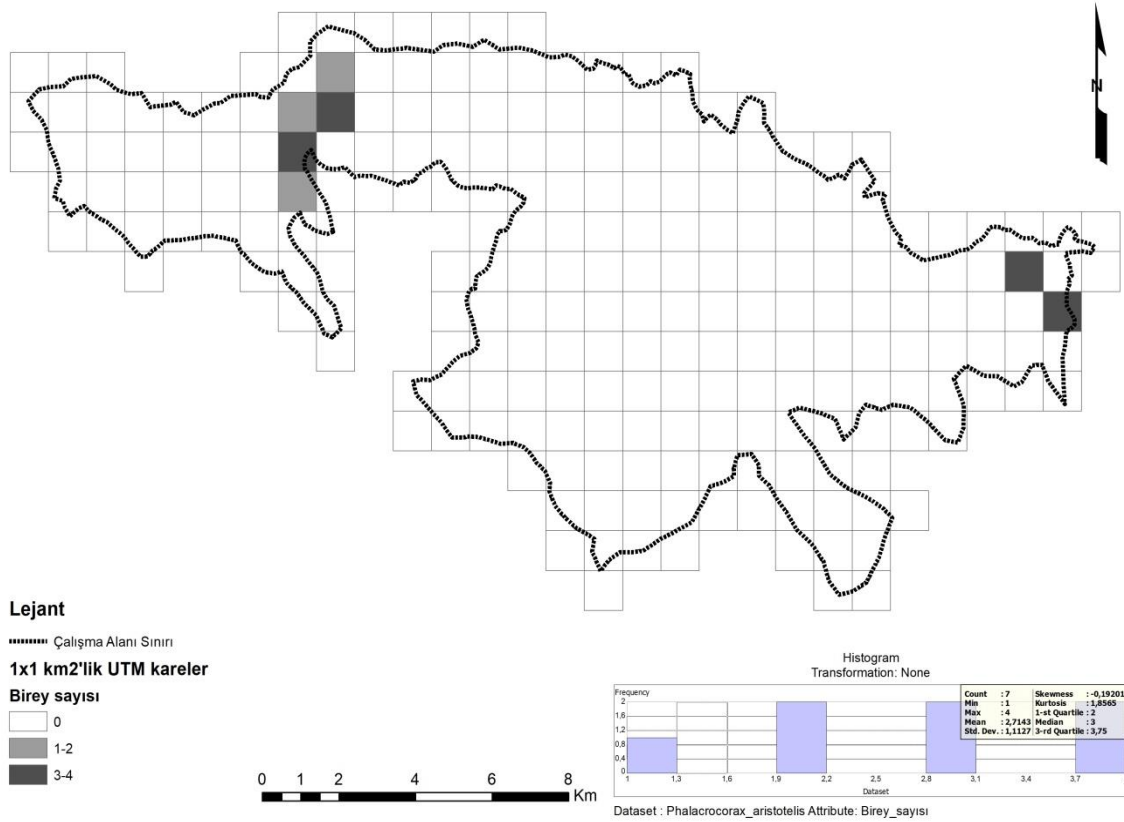


Şekil 4.29. *Phalacrocorax carbo* (Karabatak) türünün habitatlarda aylık toplam birey sayısı dağılımı.

Tür: *Phalacrocorax aristotelis* (Linnaeus, 1761) (Tepeli karabatak)

Şubat-mart-nisan aylarında alanda gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 7 kez kaydedilmiş olup toplam 19 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 4 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan, çayırlık alan ve göl aynası olmak üzere üç habitat tipinde izlendi. Toplam 8 (% 42.1) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 9 (% 47.4) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise mart ayıdır (Çizelge 4.18). Ayrıca tür toplam 4'er birey ile en çok şubat-mart aylarında göl aynası habitatında görüldü (Şekil 4.31). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.30).

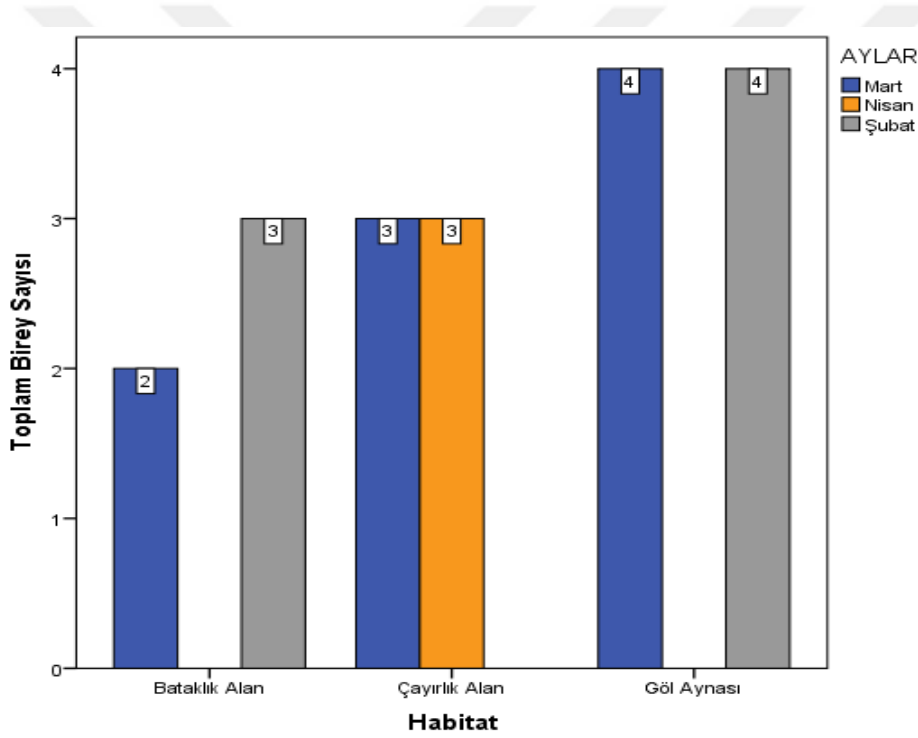
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında(Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.30. *Phalacrocorax aristotelis* (Tepeli karabatak) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.18. *Phalacrocorax aristotelis* (Tepeli karabatak) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	2	28.6	5	26.3	2	3	3	1
	Çayırılık Alan	3	42.9	6	31.6	1	3	2	1
	Göl Aynası	2	28.6	8	42.1	4	4	4	0
Toplam		7	100.0	19	100.0				
AYLAR	Mart	3	42.9	9	47.4	2	4	3	1
	Nisan	2	28.6	3	15.8	1	2	2	1
	Şubat	2	28.6	7	36.8	3	4	4	1
Toplam		7	100.0	19	100.0				



Şekil 4.31. *Phalacrocorax aristotelis* (Tepeli karabatak) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Microcarbo pygmaeus* (Pallas, 1773) (Küçük karabatak)

Çalışma alanında kasım-temmuz (mayıs-haziran ayları hariç) ayları arasında gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 54 kez kaydedilmiş olup, toplam 311 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 22 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, sazlık alan, göl aynası ve ormanlık alan olmak üzere beş

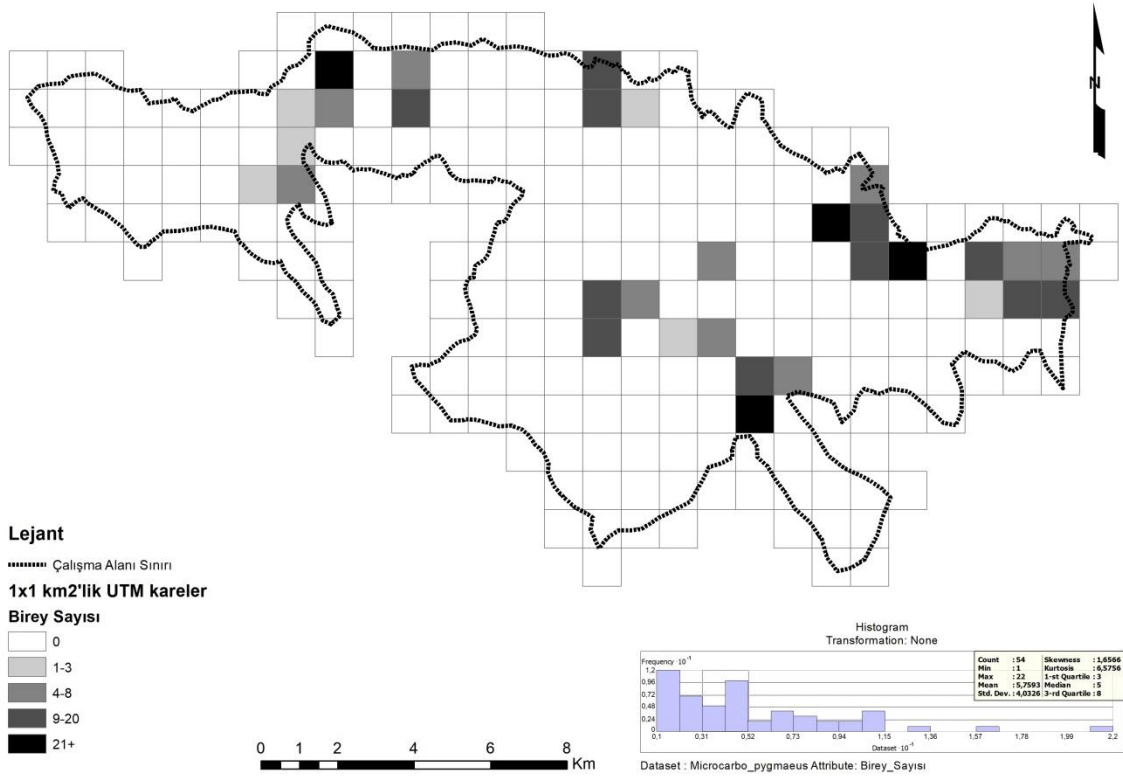
habitat tipinde tespit edildi. Toplam 152 (% 48.9) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 87 (% 28.0) birey ile en çok gözleendiği ay ise ocak ayıdır (Çizelge 4.19, Şekil 4.33). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı tespit edildi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.32).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

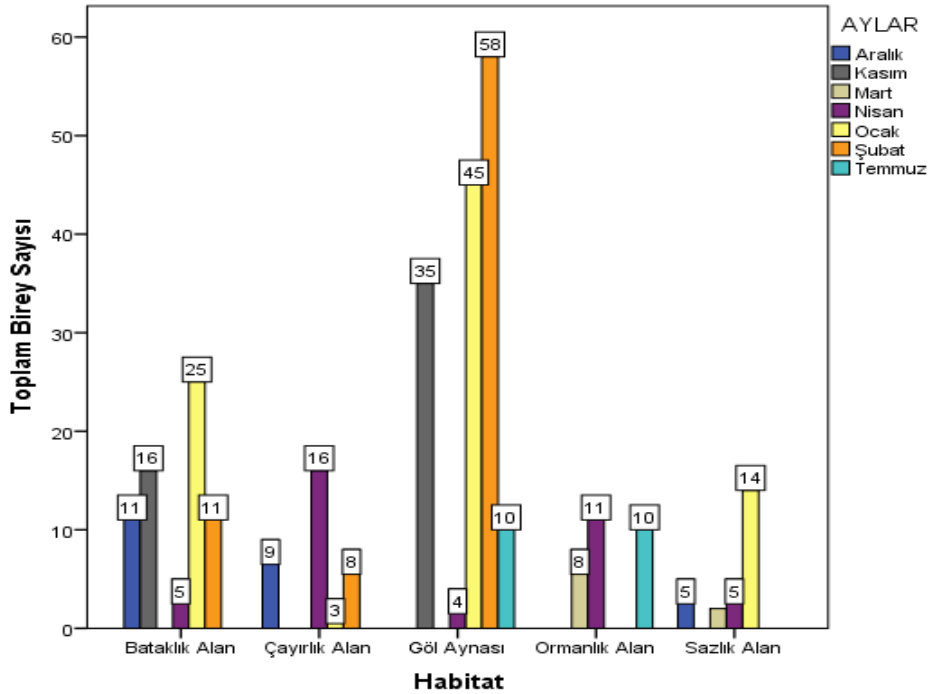
Çizelge 4.19. *Microcarbo pygmaeus* (Küçük karabatak) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

	Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma	
HABİTAT	Bataklık Alan	9	16.7	68	21.9	2	16	8	4
	Çayırılık Alan	10	18.5	36	11.6	1	9	4	3
	Göl Aynası	23	42.6	152	48.9	2	22	7	4
	Ormanlık Alan	5	9.3	29	9.3	2	11	6	4
	Sazlık Alan	7	13.0	26	8.4	2	5	4	1
Toplam	54	100.0	311	100.0					
AYLAR	Aralık	3	5.6	25	8.0	5	11	8	3
	Kasım	6	11.1	51	16.4	2	16	9	5
	Mart	4	7.4	10	3.2	2	3	3	1
	Nisan	8	14.8	41	13.2	2	11	5	3
	Ocak	17	31.5	87	28.0	1	11	5	3
	Şubat	12	22.2	77	%24.8	2	22	6	6
	Temmuz	4	7.4	20	6.4	3	10	5	3
Toplam	54	100.0	311	100.0					





Şekil 4.32. *Microcarbo pygmaeus* (Küçük karabatak) türünün alandaki yayılış haritası.

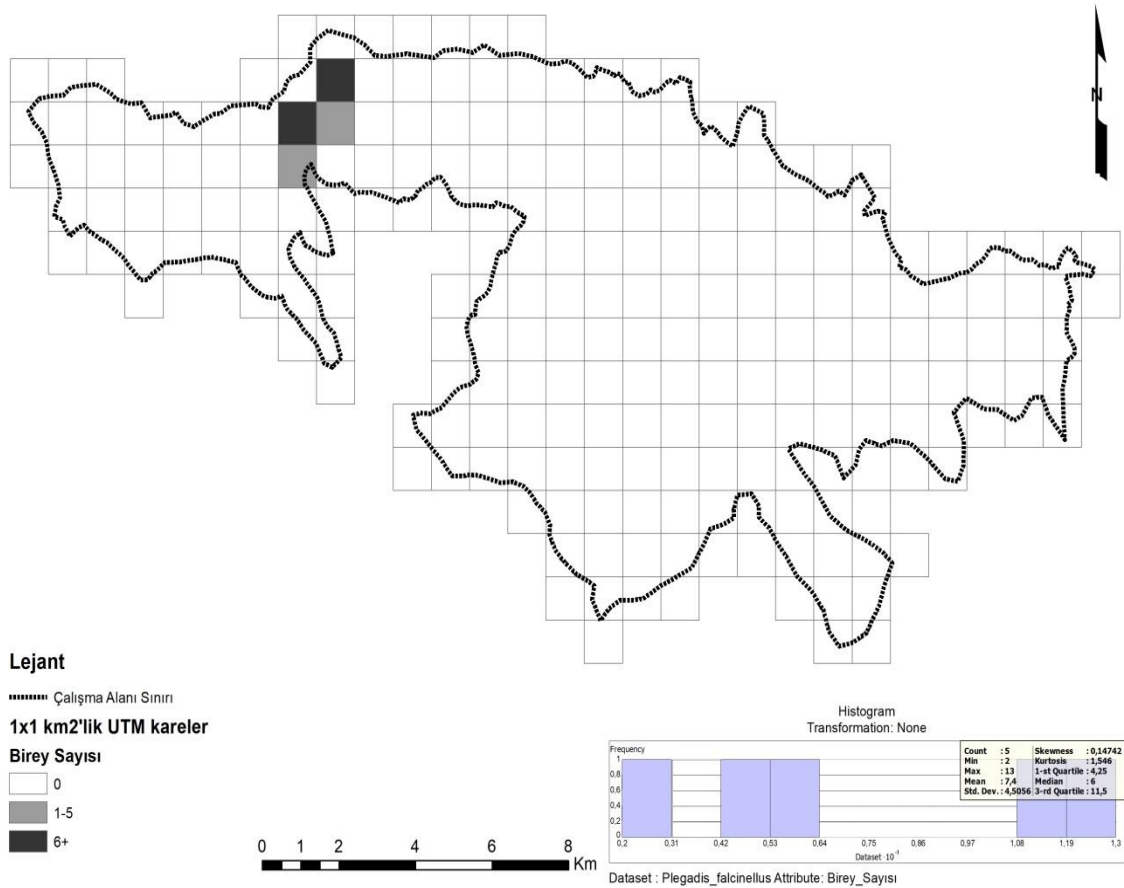


Şekil 4.33. *Microcarbo pygmaeus* (Küçük karabatak) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Plegadis falcinellus* (Linnaeus, 1766) (Çeltikçi)

Çalışma alanında sadece nisan ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup toplam 37 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 13 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan ve bataklık alan olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 19 (% 51.4) birey ile nisan ayında en çok sayıldığı habitat bataklık alandır (Çizelge 4.20, Şekil 4.35). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.34).

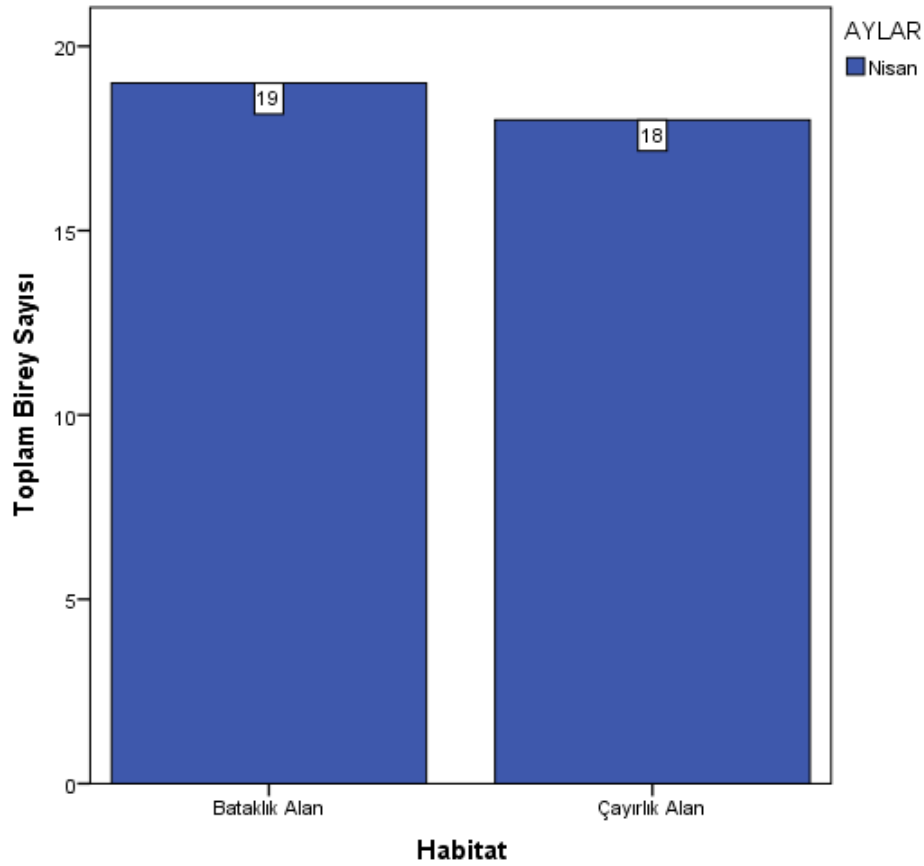
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.34. *Plegadis falcinellus* (Çeltikçi) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.20. *Plegadis falcinellus* (Çeltikçi) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	3	60.0	19	51.4	2	11	6	5
	Çayırılık Alan	2	40.0	18	48.6	5	13	9	6
Toplam		5	100.0	37	100.0				
AYLAR	Nisan	5	100.0	37	100.0	2	13	7	5



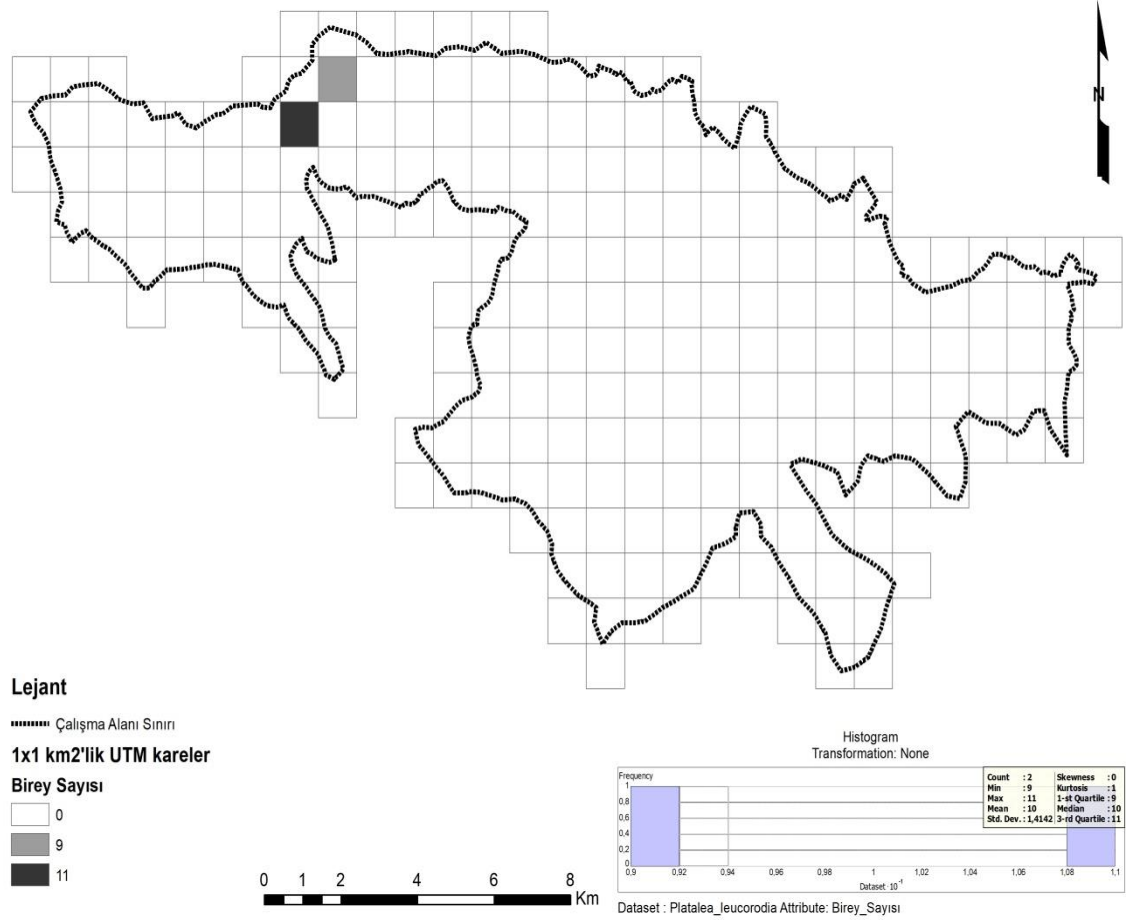
Şekil 4.35. *Plegadis falcinellus* (Çeltikçi) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Platalea leucorodia* (Linnaeus, 1758) (Kaşıkçı)

Çalışma alanında sadece mart ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup toplam 20 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 11 birey sayıldı. Söz konusu tür sadece bataklık alan habitatında tespit edildi. Toplam 20 (% 100) birey ile mart ayında en çok sayıldığı habitat bataklık alanıdır

(Çizelge 4.21). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.36).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.36. *Platalea leucorodia* (Kaşıkçı) türünün alandaki yayılış haritası.

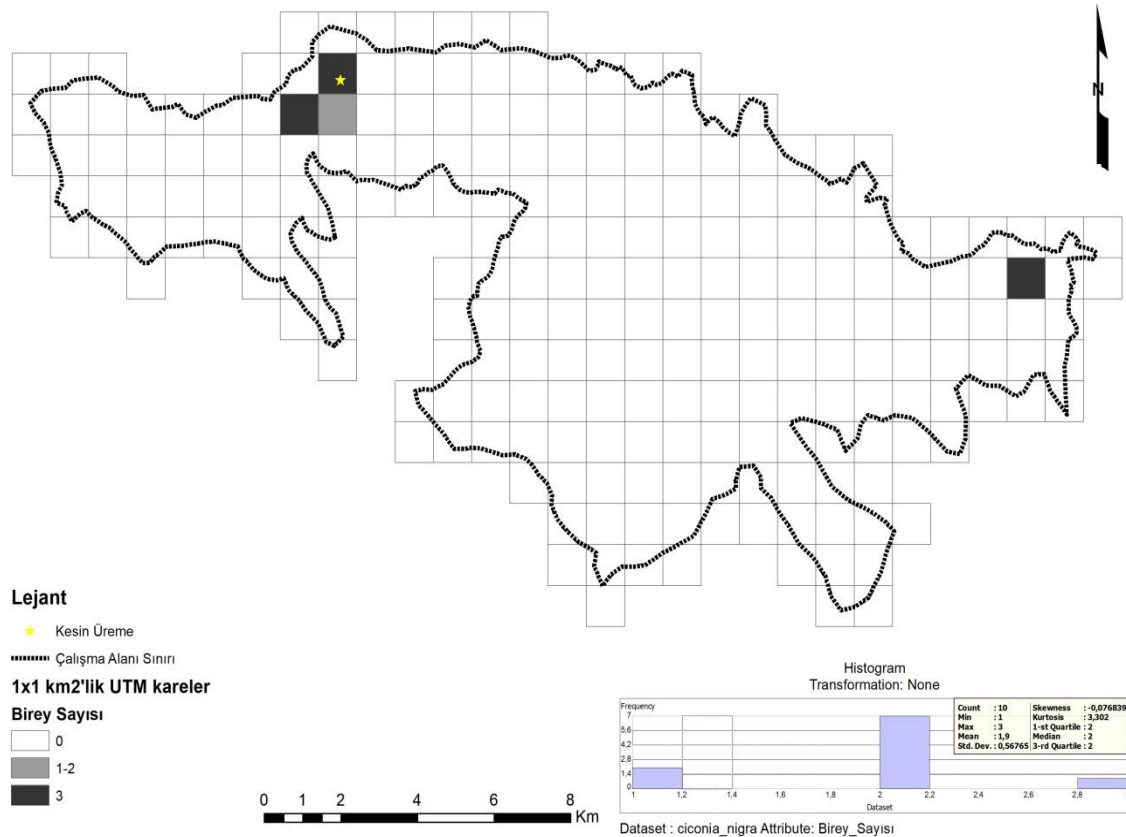
Çizelge 4.21. *Platalea leucorodia* (Kaşıkçı) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	2	100.0	20	100.0	9	11	10	1
AYLAR	Mart	2	100.0	20	100.0	9	11	10	1

Tür: *Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758) (Karaleylek)

Çalışma sahasında nisan-eylül ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 10 kez kaydedilmiş olup, toplam 19 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 3 bireyi sayıldı. Söz konusu tür çayırlık alan, bataklık alan ve ormanlık alan olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 8 (% 42.1) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırlık alandır. Bununla birlikte toplam 8 (% 42.1) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise nisan ayıdır (Çizelge 4.22, Şekil 4.38). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca alanda üreme davranışı sergilediği ve muhtemel yuva materyali taşıdığı gözlemlendi (Şekil 4.37).

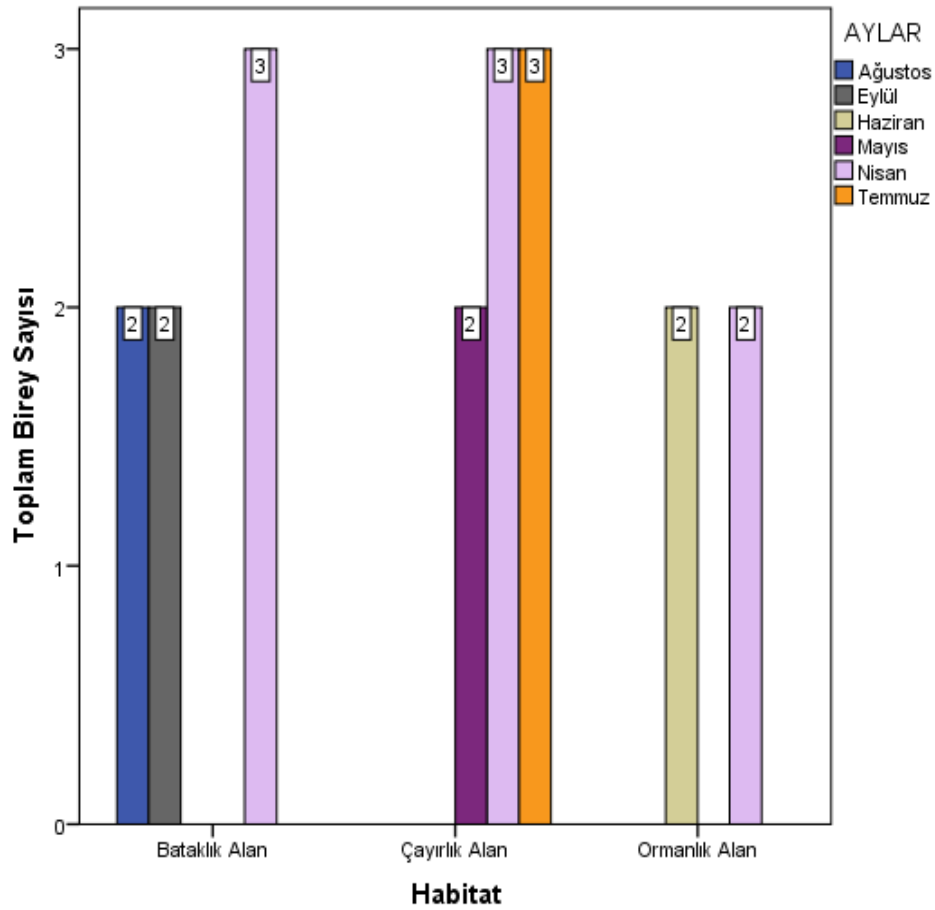
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır. Karaleylek türünün ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireylerine de rastlanıldı.



Şekil 4.37. *Ciconia nigra* (Karaleylek) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.22. *Ciconia nigra* (Karaleylek) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	4	40.0	7	36.8	1	2	2	1
	Çayırılık Alan	4	40.0	8	42.1	1	3	2	1
	Ormanlık Alan	2	20.0	4	21.1	2	2	2	0
Toplam		10	100.0	19	100.0				
AYLAR	Ağustos	1	10.0	2	10.5	2	2	2	
	Eylül	1	10.0	2	10.5	2	2	2	
	Haziran	1	10.0	2	10.5	2	2	2	
	Mayıs	1	10.0	2	10.5	2	2	2	
	Nisan	5	50.0	8	42.1	1	2	2	1
	Temmuz	1	10.0	3	15.8	3	3	3	
Toplam		10	100.0	19	100.0				



Şekil 4.38. *Ciconia nigra* (Karaleylek) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

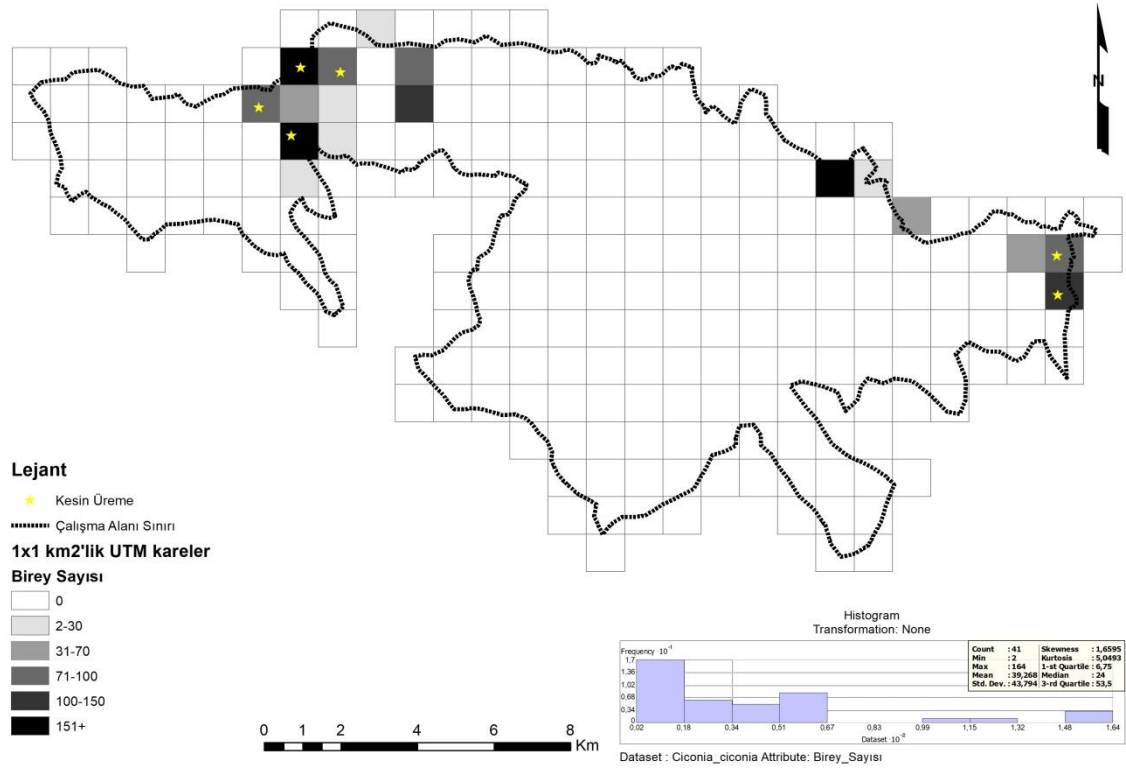
Tür: *Ciconia ciconia* (Linnaeus, 1758) (Akleylek)

Çalışma sahasında Mart-Kasım ayları arasında alanda gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 41 kez kaydedilmiş olup, toplam 1610 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 164 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, tarım arazileri ve ormanlık alan olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 507 (% 31.5) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırılık alanıdır. Bununla birlikte toplam 577 (% 35.8) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise mart ayıdır (Çizelge 4.23, Şekil 4.40). Türün çalışma alanını beslenme ve konaklama amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca alanda yuva ve yavru tespiti yapıldı (Şekil 4.39).

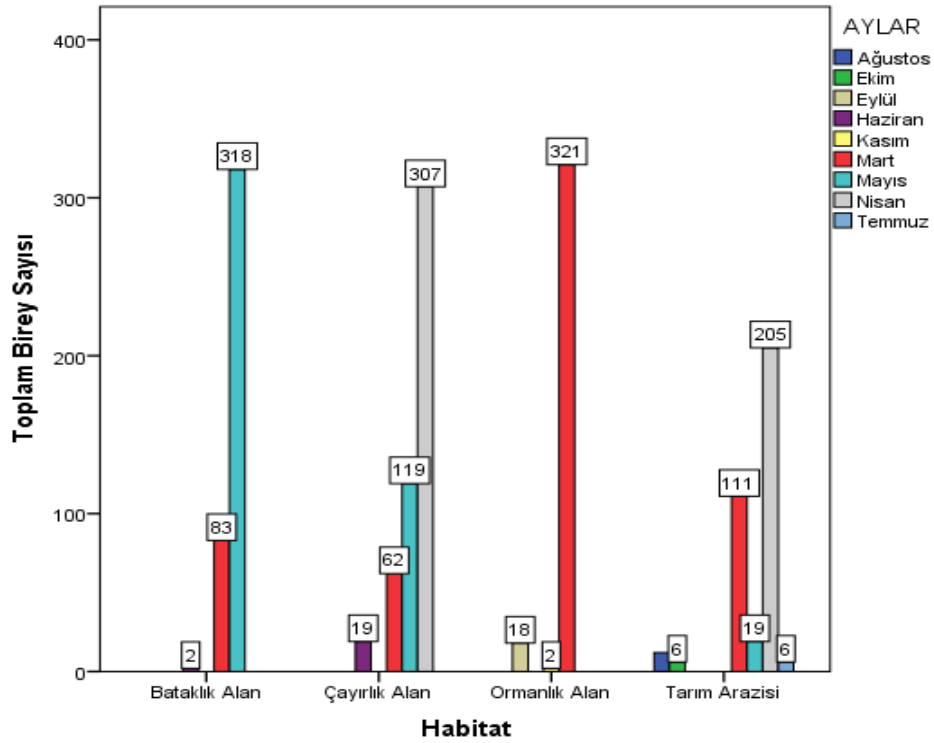
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır. Akleylek türünün ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen sürülerine de rastlanıldı.

Çizelge 4.23. *Ciconia ciconia* (Akleylek) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	8	19.5	403	25.0	2	164	50	49
	Çayırılık Alan	15	36.6	507	31.5	2	152	34	40
	Ormanlık Alan	7	17.1	341	21.2	2	164	49	62
	Tarım Arazisi	11	26.8	359	22.3	4	118	33	35
Toplam		41	100.0	1610	100.0				
AYLAR	Ağustos	2	4.9	12	0.7	4	8	6	3
	Ekim	1	2.4	6	0.4	6	6	6	
	Eylül	1	2.4	18	1.1	18	18	18	
	Haziran	3	7.3	21	1.3	2	11	7	5
	Kasım	1	2.4	2	0.1	2	2	2	
	Mart	15	36.6	577	35.8	4	164	38	44
	Mayıs	8	19.5	456	28.3	2	164	57	48
	Nisan	9	22.0	512	31.8	2	152	57	49
	Temmuz	1	2.4	6	0.4	6	6	6	
Toplam		41	100.0	1610	100.0				



Şekil 4.39. *Ciconia ciconia* (Akleylek) türünün alandaki yayılış haritası.



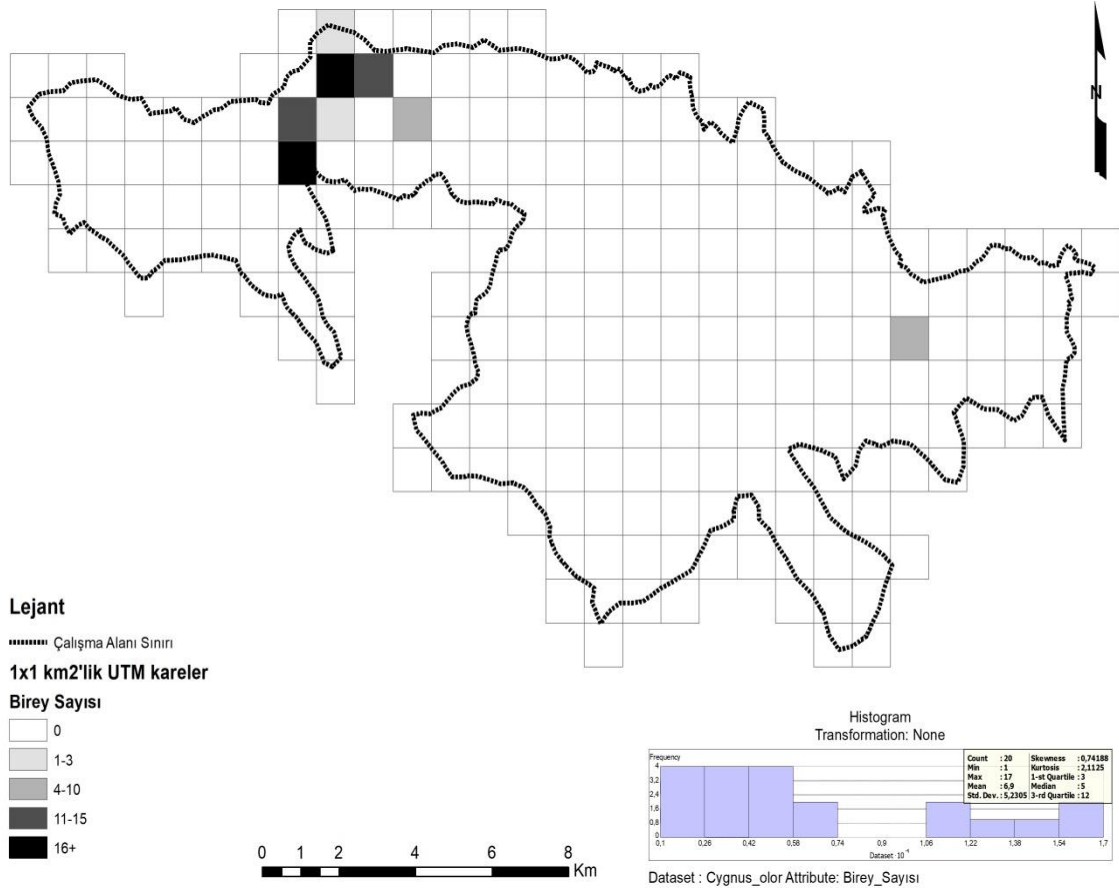
Şekil 4.40. *Ciconia ciconia* (Akleylek) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.



Tür: *Cygnus olor* (Gmelin, 1789) (Kuğu)

Çalışma alanında kasım-mayıs ayları arasında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 20 kez kaydedilmiş olup, toplam 138 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 17 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan, çayırılık alan ve göl aynası olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 77 (% 55.8) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 27'ser (% 19.6) birey ile en çok gözlemlendiği aylar ise aralık-ocak aylarıdır (Çizelge 4.34, Şekil 4.42). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.41).

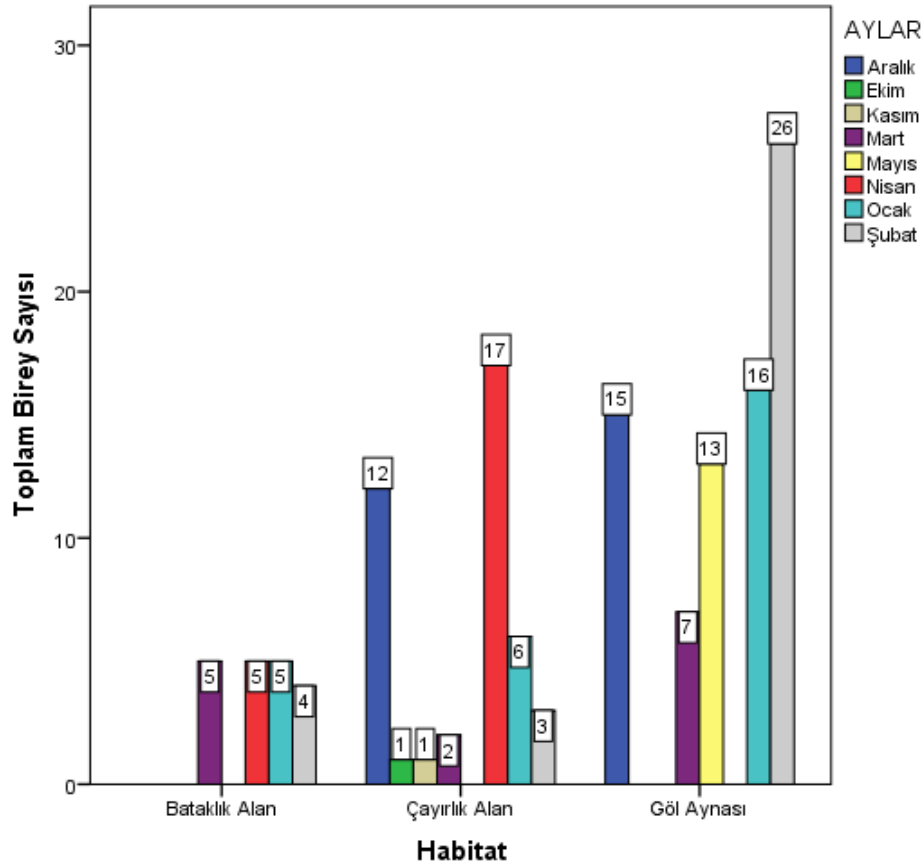
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.41. *Cygnus olor* (Kuğu) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.24. *Cygnus olor* (Kuğu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

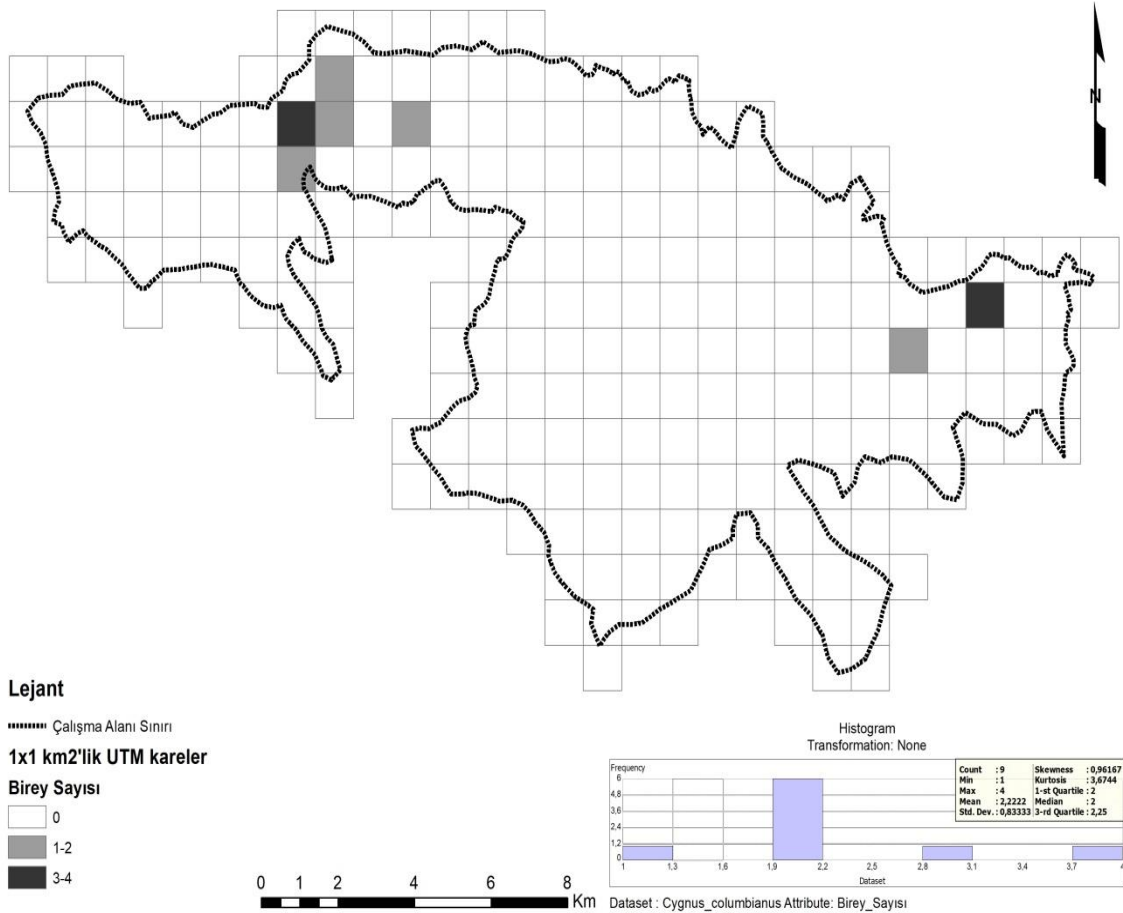
		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	4	20.0	19	13.8	4	5	5	1
	Çayırılık Alan	7	35.0	42	30.4	1	17	6	6
	Göl Aynası	9	45.0	77	55.8	2	16	9	5
Toplam		20	100.0	138	100.0				
AYLAR	Aralık	2	10.0	27	19.6	12	15	14	2
	Ekim	1	5.0	1	0.7	1	1	1	
	Kasım	1	5.0	1	0.7	1	1	1	
	Mart	3	15.0	14	10.1	2	7	5	3
	Mayıs	1	5.0	13	9.4	13	13	13	
	Nisan	2	10.0	22	15.9	5	17	11	8
	Ocak	4	20.0	27	19.6	4	12	7	4
	Şubat	6	30.0	33	23.9	2	16	6	5
Toplam		20	100.0	138	100.0				

Şekil 4.42. *Cygnus olor* (Kuğu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Cygnus columbianus* (Ord, 1815) (Küçük kuğu)

Çalışma alanında aralık-nisan ayları arasında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 9 kez kaydedilmiş olup, toplam 20 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 4 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırlık alan ve göl aynası olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 10 (% 50.0) birey ile en çok sayıldığı habitatlar çayırlık alan ve göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 6 (% 30.0) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise aralık ayıdır (Çizelge 4.25, Şekil 4.44). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.43).

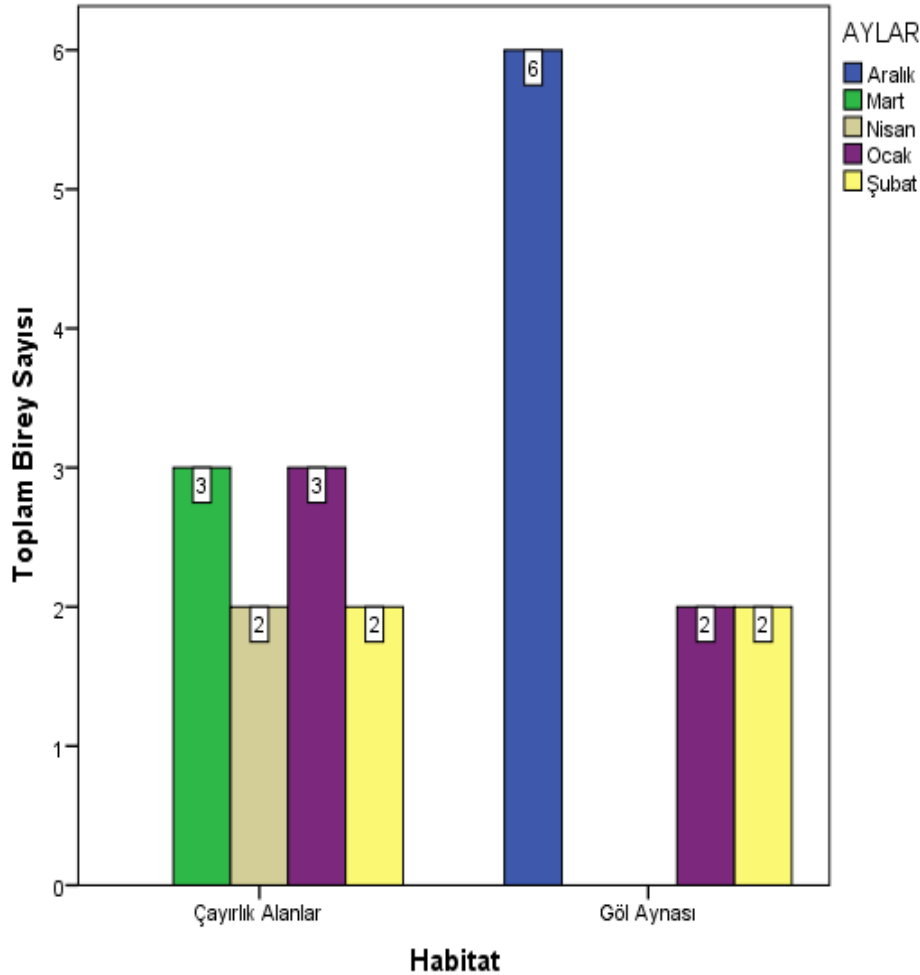
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.43. *Cygnus columbianus* (Küçük kuğu) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.25. *Cygnus columbianus* (Küçük kuğu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

HABİTAT	Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma	
HABİTAT	Çayırılık Alan	5	55.6	10	50.0	1	3	2	1
	Göl Aynası	4	44.4	10	50.0	2	4	3	1
Toplam		9	100.0	20	100.0				
AYLAR	Aralık	2	22.2	6	30.0	2	4	3	1
	Mart	2	22.2	3	15.0	1	2	2	1
	Nisan	1	11.1	2	10.0	2	2	2	
	Ocak	2	22.2	5	25.0	2	3	3	1
	Şubat	2	22.2	4	20.0	2	2	2	0
Toplam		9	100.0	200	100.0				



Şekil 4.44. *Cygnus columbianus* (Küçük kuğu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

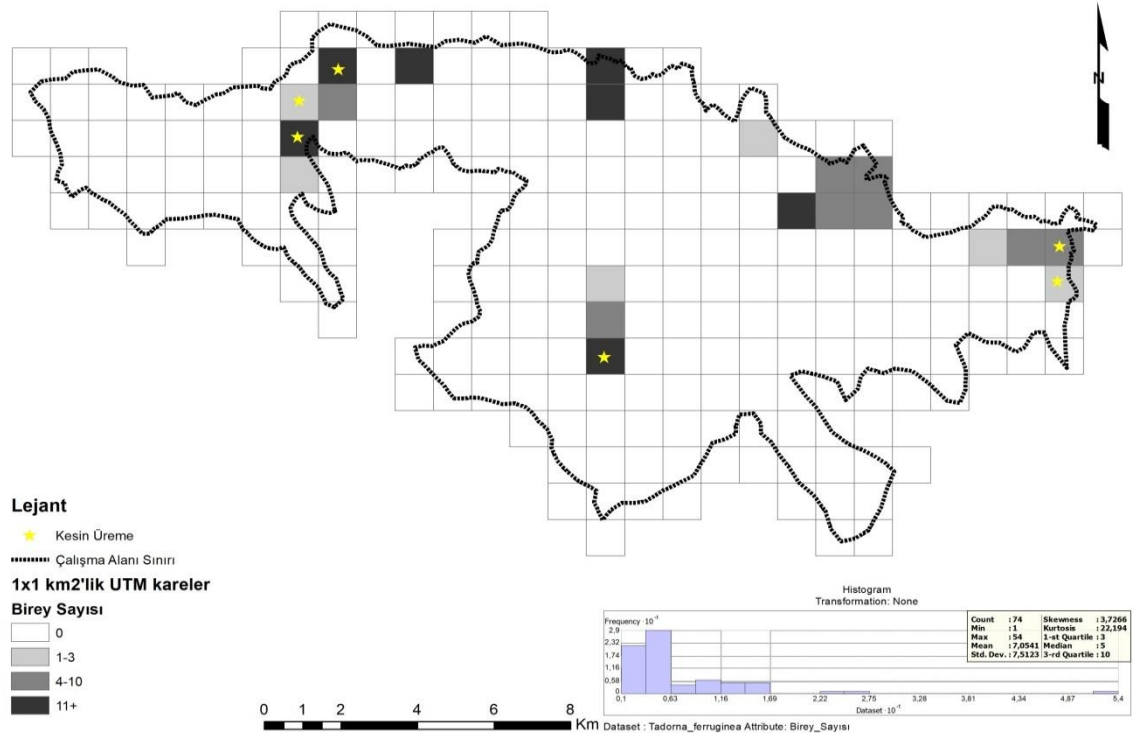
Tür: *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764) (Angıt)

Çalışma sahasında mart-ekim ayları arasında alanda gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 74 kez kaydedilmiş olup, toplam 512 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 54 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, sazlık alan ve göl aynası olmak üzere dört habitat tipinde tespit edildi. Toplam 377 (% 72.2) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 113 (% 21.6) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise mart ayıdır (Çizelge 4.26, Şekil 4.46). Türün çalışma alanını beslenme, dinlenme ve üreme amacıyla kullandığı belirlendi (Şekil 4.45).

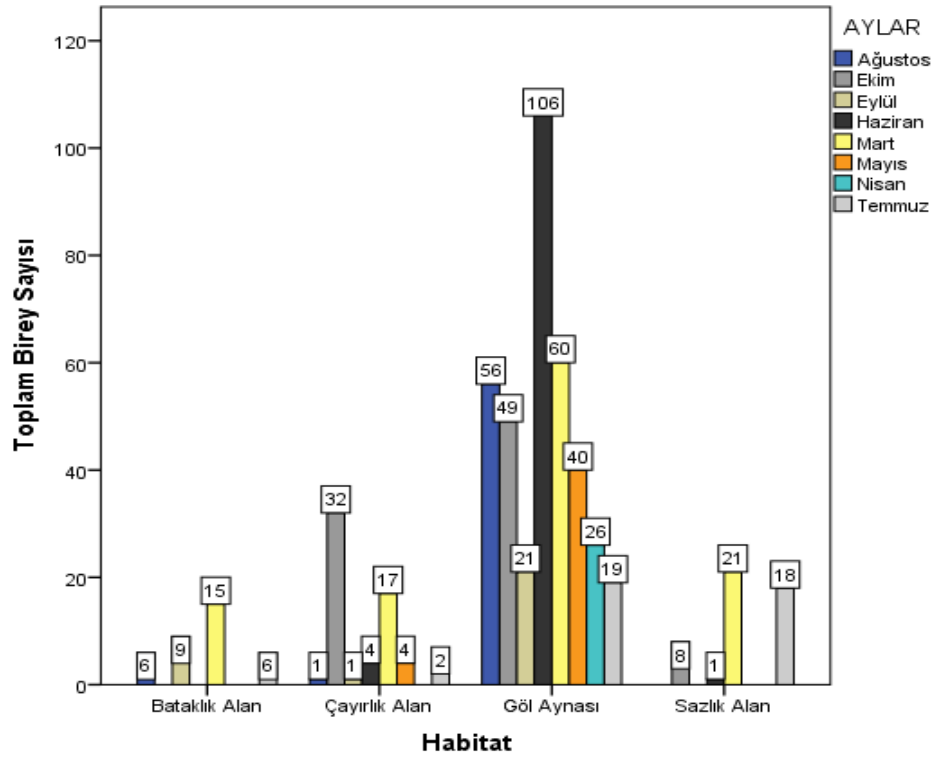
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Çizelge 4.26. *Tadorna ferruginea* (Angıt) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	8	10.8	36	6.9	1	15	5	4
	Çayırılık Alan	10	13.5	61	11.7	1	25	6	8
	Göl Aynası	48	64.9	377	72.2	1	54	8	8
	Sazlık Alan	8	10.8	48	9.2	1	15	6	4
Toplam		74	100.0	522	100.0				
AYLAR	Ağustos	11	14.9	63	12.1	1	16	6	6
	Ekim	9	12.2	89	17.0	1	25	10	7
	Eylül	6	8.1	31	5.9	1	11	5	3
	Haziran	11	14.9	111	21.3	1	54	10	15
	Mart	10	13.5	113	21.6	4	24	11	6
	Mayıs	9	12.2	44	8.4	2	6	5	1
	Nisan	4	5.4	26	5.0	3	10	7	3
	Temmuz	14	18.9	45	8.6	1	6	3	1
Toplam		74	100.0	522	100.0				



Şekil 4.45. *Tadorna ferruginea* (Angıt) türünün alandaki yayılış haritası.

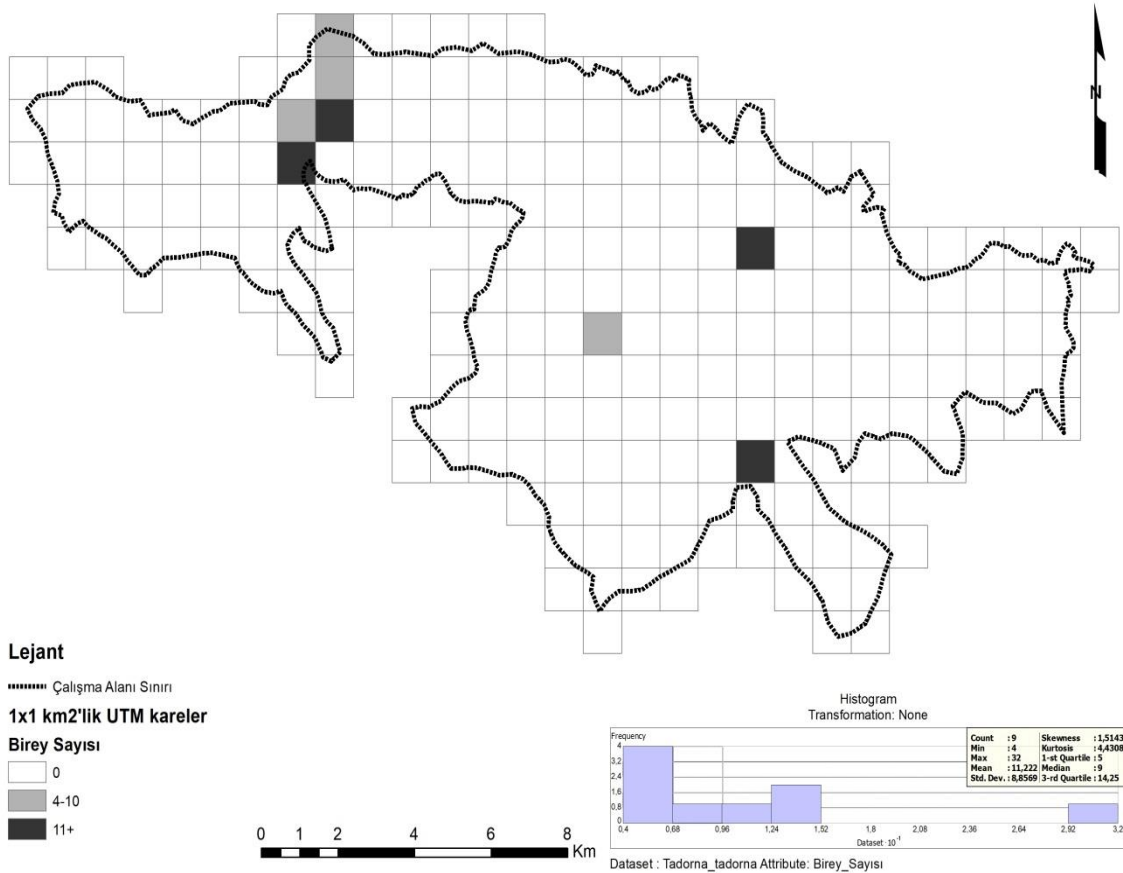


Şekil 4.46. *Tadorna ferruginea* (Angıt) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Tadorna tadorna* (Linnaeus, 1758) (Suna)

Çalışma alanında şubat-nisan ayları arasında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 9 kez kaydedilmiş olup, toplam 101 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 32 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, sazlık alan ve göl aynası olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 40 (% 39.6) birey ile en çok sayıldığı habitatlar çayırılık alan ve göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 84 (% 83.2) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise şubat ayıdır (Çizelge 4.27, Şekil 4.48). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.47).

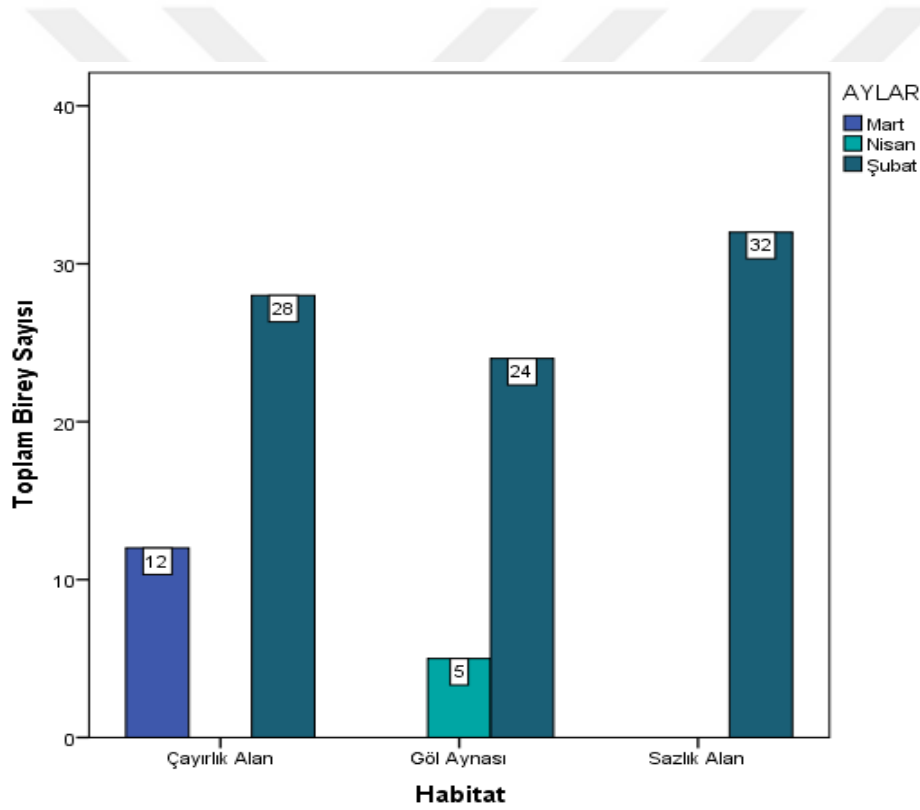
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.47. *Tadorna tadorna* (Suna) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.27. *Tadorna tadorna* (Suna) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Çayırılık Alan	4	44.4	40	39.6	4	15	10	5
	Göl Aynası	4	44.4	29	28.7	5	14	7	5
	Sazlık Alan	1	11.1	32	31.7	32	32	32	
Toplam		9	100.0	101	100.0				
AYLAR	Mart	1	11.1	12	11.9	12	12	12	
	Nisan	1	11.1	5	5.0	5	5	5	
	Şubat	7	77.8	84	83.2	4	32	12	10
Toplam		9	100.0	101	100.0				



Şekil 4.48. *Tadorna tadorna* (Suna) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Mareca penelope* (Linnaeus, 1758) (Fiyu)

Çalışma alanında sadece şubat ayında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 3 kez kaydedilmiş olup, toplam 11 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir

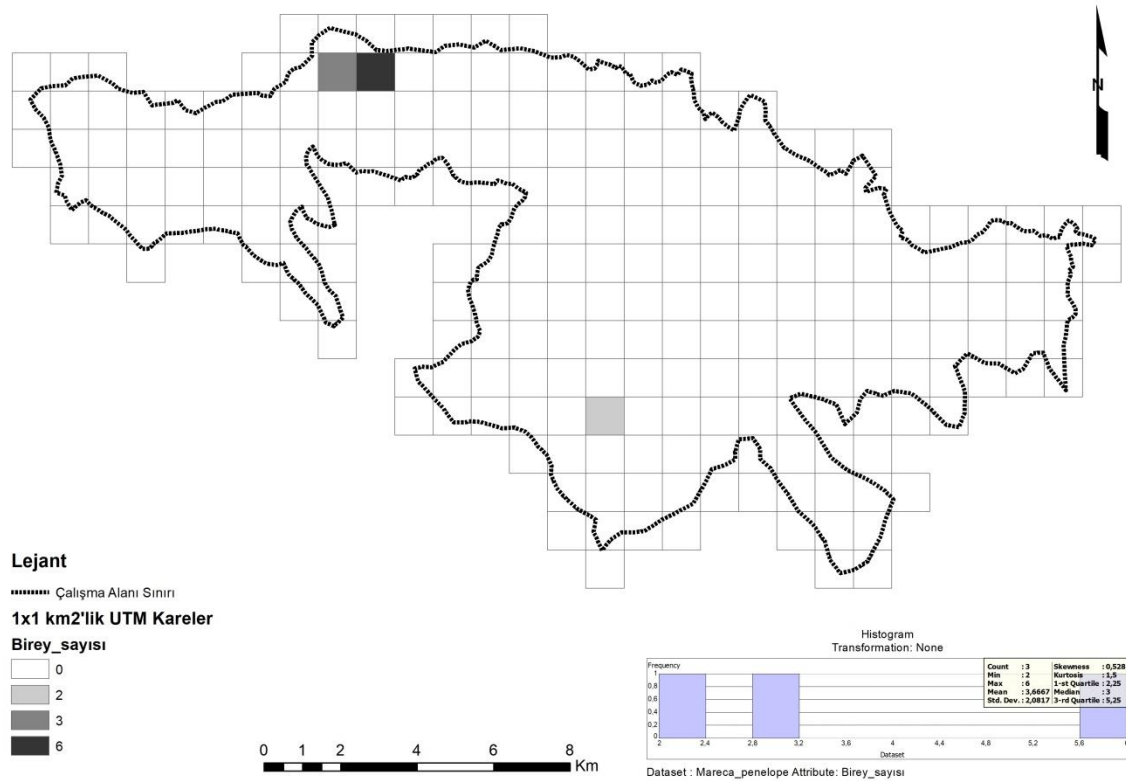


defada en çok 6 birey sayıldı. Söz konusu tür sazlık alan ve göl aynası olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 9 (% 81.8) birey ile şubat ayında en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır (Çizelge 4.28, Şekil 4.50). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.49).

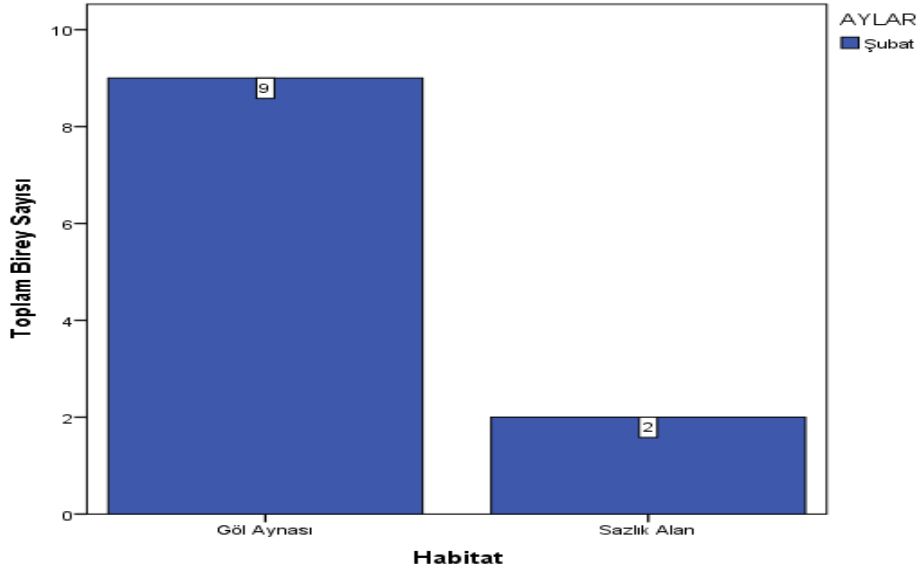
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Çizelge 4.28. *Mareca penelope* (Fiyu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Göl Aynası	2	66.7	9	81.8	3	6	5	2
	Sazlık Alan	1	33.3	2	18.2	2	2	2	
Toplam		3	100.0	11	100.0				
AYLAR	Şubat	3	100.0	11	100.0	2	6	4	2



Şekil 4.49. *Mareca penelope* (Fiyu) türünün alandaki yayılış haritası.



Şekil 4.50. *Mareca penelope* (Fiyu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

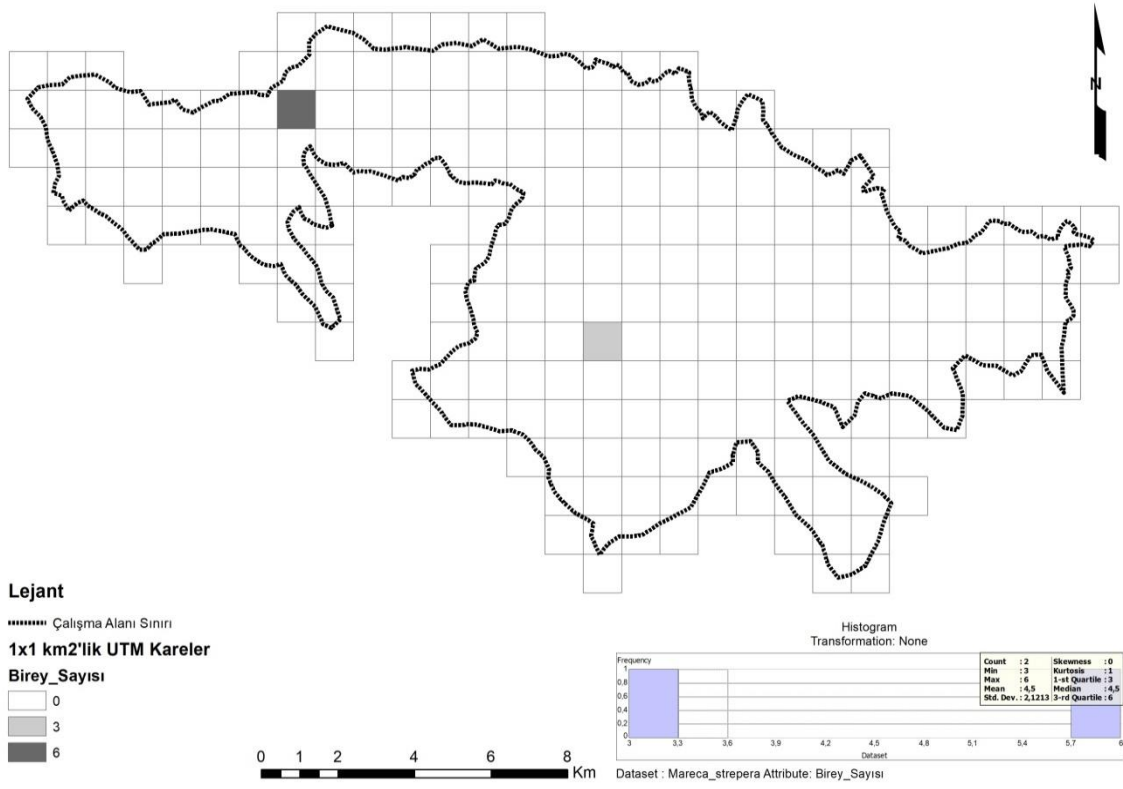
Tür: *Mareca strepera* (Linnaeus, 1758) (Boz ördek)

Çalışma alanında sadece şubat ayında gözlenen Kış ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 9 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 6 birey sayıldı. Söz konusu tür sazlık alan ve göl aynası olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 6 (% 66.7) birey ile şubat ayında en çok sayıldığı habitat çayırılık alandır (Çizelge 4.29, Şekil 4.52). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.51).

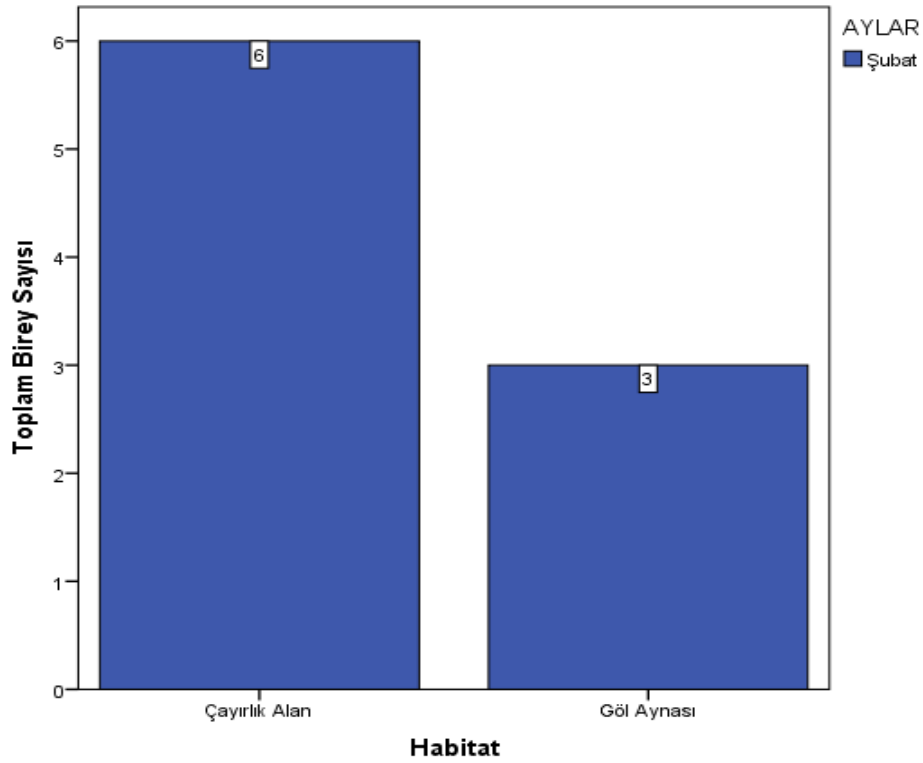
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Çizelge 4.29. *Mareca strepera* (Boz ördek) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Çayırılık Alan	1	50.0	6	66.7	6	6	6	
	Göl Aynası	1	50.0	3	33.3	3	3	3	
Toplam		2	100.0	9	100.0				
AYLAR	Şubat	2	100.0	9	100.0	3	6	5	2



Şekil 4.51. *Mareca strepera* (Boz ördek) türünün alandaki yayılış haritası.

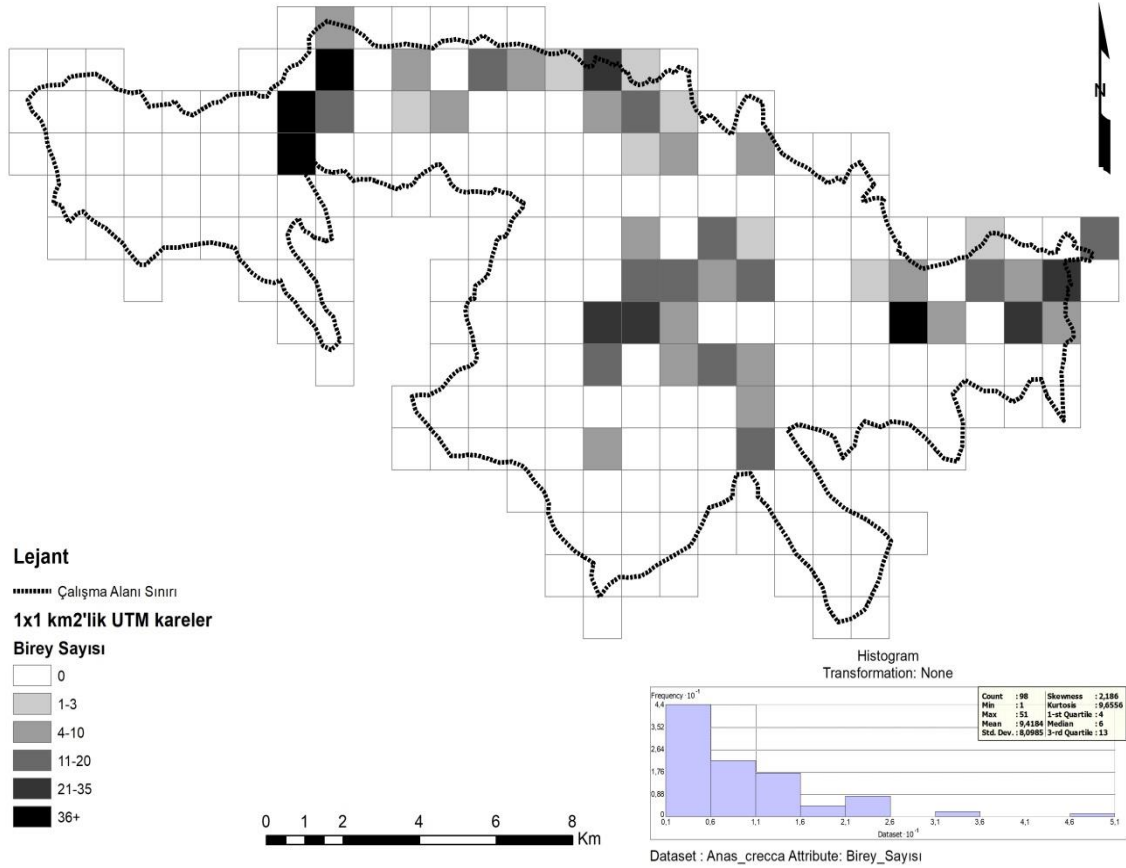


Şekil 4.52. *Mareca strepera* (Boz ördek) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Anas crecca* (Linnaeus, 1758) (Çamurcun)

Çalışma alanında eylül-mart ayları arasında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 98 kez kaydedilmiş olup, toplam 923 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 51 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, sazlık alan ve göl aynası olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 479 (% 51.9) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 260 (% 28.2) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise kasım ayıdır (Çizelge 4.30, Şekil 4.54). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.53).

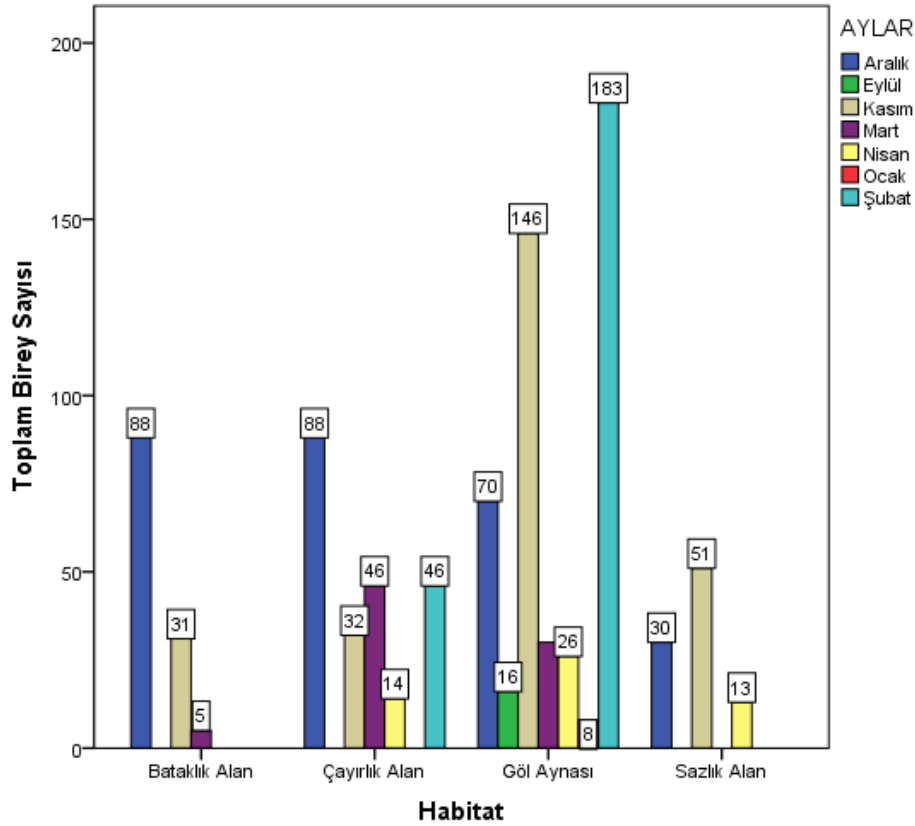
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.53. *Anas crecca* (Çamurcun) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.30. *Anas crecca* (Çamurcun) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	8	8.2	124	13.4	4	51	16	16
	Çayırılık Alan	23	23.5	226	24.5	2	25	10	8
	Göl Aynası	56	57.1	479	51.9	1	35	9	7
	Sazlık Alan	11	11.2	94	10.2	4	21	9	5
Toplam		98	100.0	923	100.0				
AYLAR	Aralık	23	23.5	276	29.9	3	51	12	11
	Eylül	1	1.0	16	1.7	16	16	16	
	Kasım	29	29.6	260	28.2	2	31	9	8
	Mart	9	9.2	81	8.8	5	23	9	6
	Nisan	6	6.1	53	5.7	5	13	9	3
	Ocak	2	2.0	8	0.9	3	5	4	1
	Şubat	28	28.6	229	24.8	1	35	8	8
Toplam		98	100.0	923	100.0				

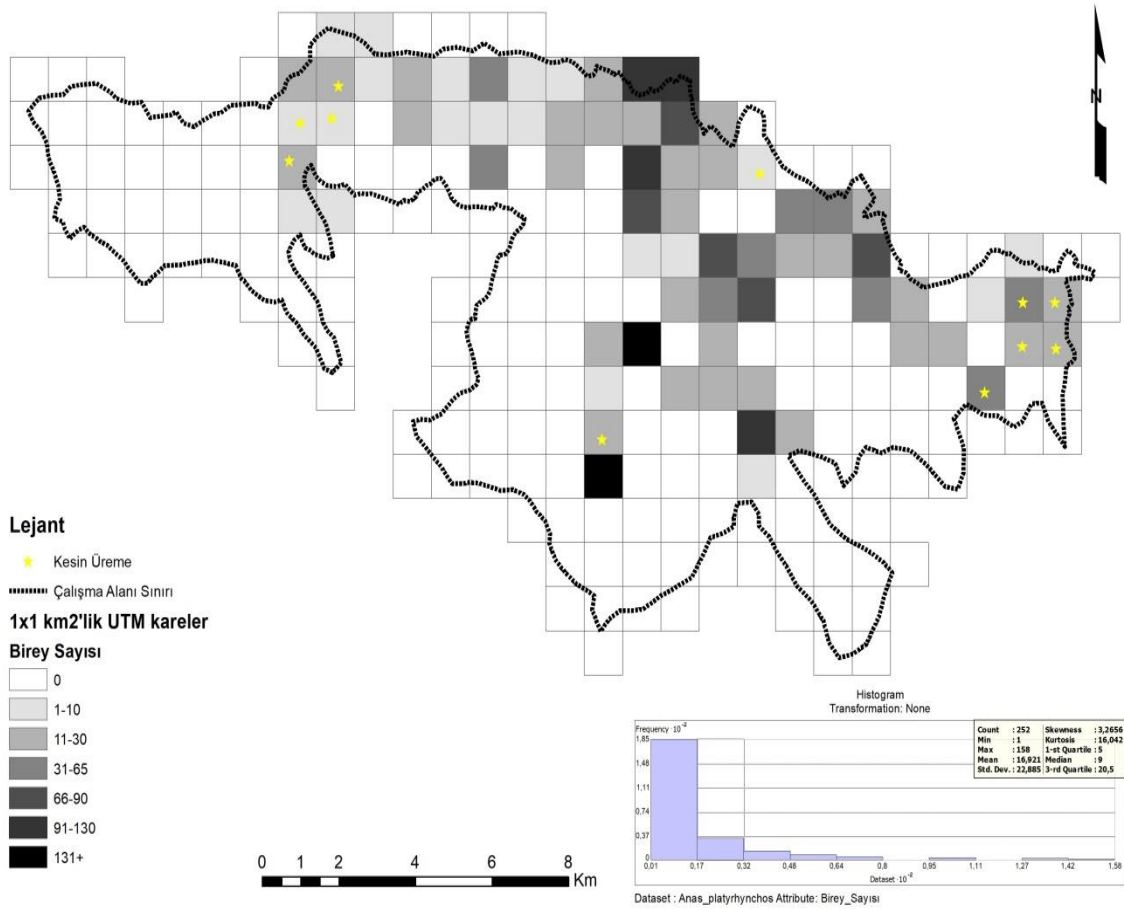


Şekil 4.54. *Anas crecca* (Çamurcun) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Anas platyrhynchos* (Linnaeus, 1758) (Yeşilbaş)

Çalışma sahasında yıl boyunca gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 252 kez kaydedilmiş olup, toplam 4264 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 158 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, sazlık alan ve göl aynası olmak üzere dört habitat tipinde tespit edildi. Toplam 2171 (% 50.9) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 1762 (% 41.3) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise şubat ayıdır (Çizelge 4.31, Şekil 4.56). Türün çalışma alanını beslenme, dinlenme ve üreme amacıyla kullandığı belirlendi (Şekil 4.55).

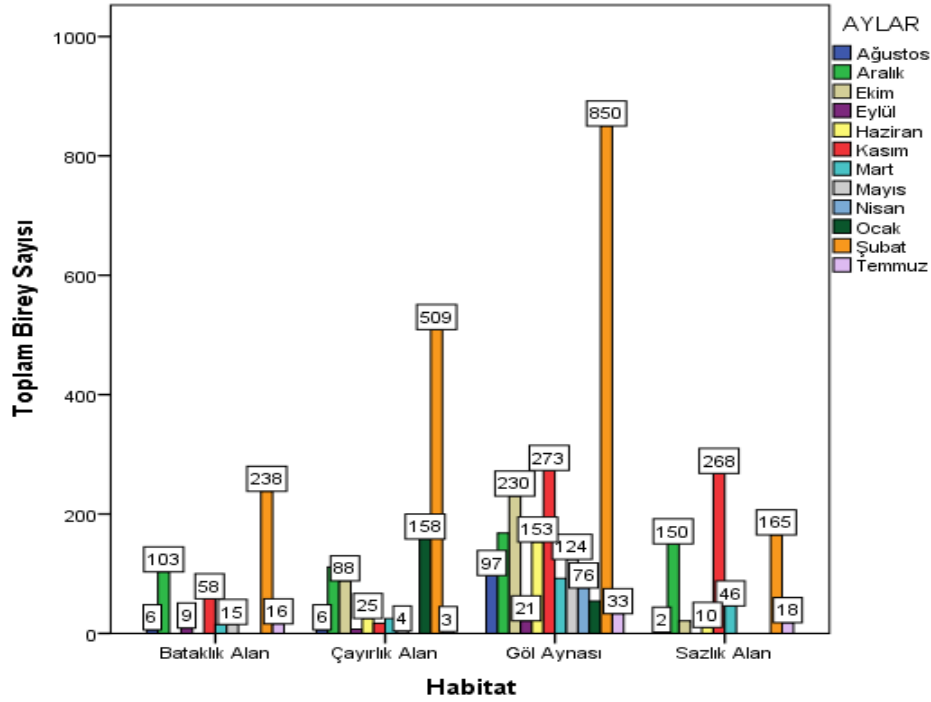
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.55. *Anas platyrhynchos* (Yeşilbaş) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.31. *Anas platyrhynchos* (Yeşilbaş) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	27	10.7	460	10.8	1	105	17	24
	Çayırılık Alan	40	15.9	953	22.3	1	158	24	40
	Göl Aynası	146	57.9	2171	50.9	1	78	15	16
	Sazlık Alan	39	15.5	680	15.9	1	104	17	19
Toplam		252	100.0	4264	100.0				
AYLAR	Ağustos	18	7.1	111	2.6	1	32	6	8
	Aralık	34	13.5	532	12.5	4	51	16	12
	Ekim	23	9.1	339	8.0	1	75	15	18
	Eylül	7	2.8	37	0.9	1	11	5	3
	Haziran	21	8.3	188	4.4	1	54	9	12
	Kasım	37	14.7	616	14.4	1	104	17	20
	Mart	16	6.3	178	4.2	4	25	11	6
	Mayıs	18	7.1	143	3.4	2	15	8	4
	Nisan	9	3.6	76	1.8	3	22	8	6
	Ocak	3	1.2	212	5.0	16	158	71	76
	Şubat	48	19.0	1762	41.3	5	142	37	33
	Temmuz	18	7.1	70	1.6	1	11	4	3
Toplam		252	100.0	4264	100.0				

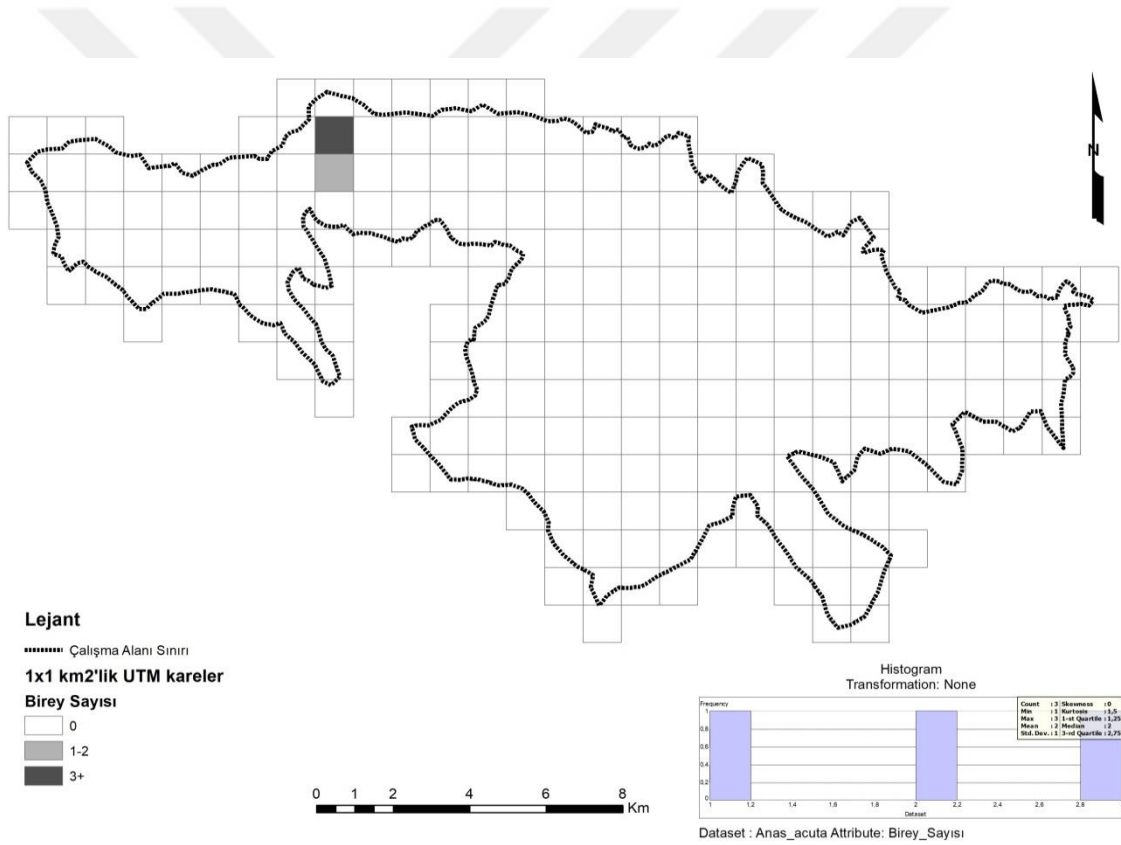


Şekil 4.56. *Anas platyrhynchos* (Yeşilbaş) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Anas acuta* (Linnaeus, 1758) (Kılkuyruk)

Çalışma alanında sadece şubat ayında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 3 kez kaydedilmiş olup, toplam 6 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 3 birey sayıldı. Söz konusu tür sadece göl aynası habitat tipinde tespit edildi (Çizelge 4.32). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.57).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.57. *Anas acuta* (Kılkuyruk) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.32. *Anas acuta* (Kılkuyruk) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

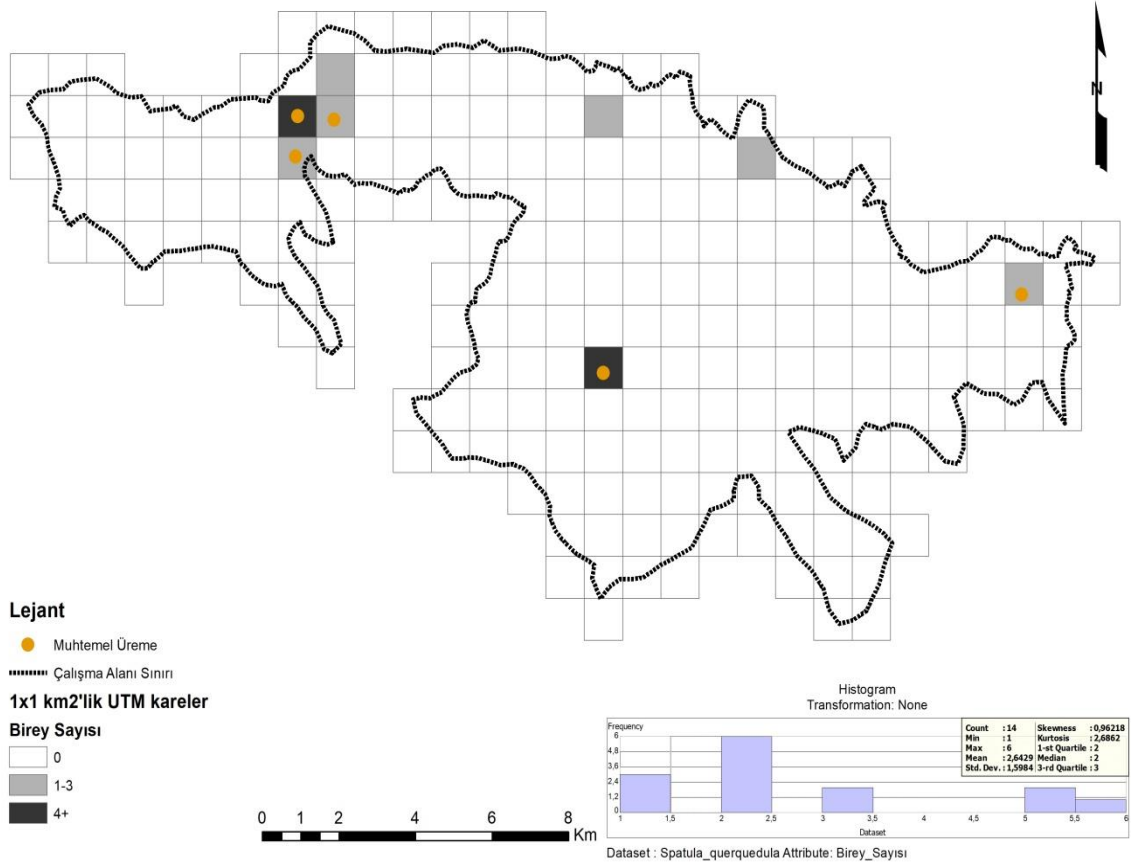
		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Göl Aynası	3	100.0	6	100.0	1	3	2	1
AYLAR	Şubat	3	100.0	6	100.0	1	3	2	1



Tür: *Spatula querquedula* (Linnaeus, 1758) (Çıkrıkçın)

Çalışma alanında nisan-ağustos ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 14 kez kaydedilmiş olup, toplam 37 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 6 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırlık alan, bataklık alan ve göl aynası olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 22 (% 59.5) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 13 (% 35.1) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise mart ayıdır (Çizelge 4.33, Şekil 4.59). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Ayrıca tür uygun üreme habitatlarında görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.58).

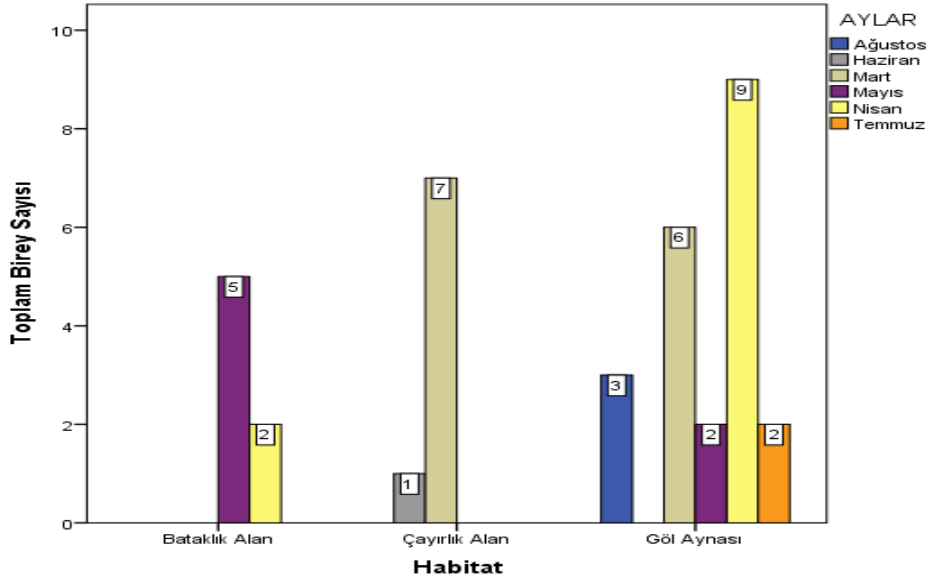
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.58. *Spatula querquedula* (Çıkrıkçın) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.33. *Spatula querquedula* (Çıkrıkçın) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	2	14.3	7	18.9	2	5	4	2
	Çayırılık Alan	3	21.4	8	21.6	1	5	3	2
	Göl Aynası	9	64.3	22	59.5	1	6	2	2
Toplam		14	100.0	37	100.0				
AYLAR	Ağustos	2	14.3	3	8.1	1	2	2	1
	Haziran	1	7.1	1	2.7	1	1	1	
	Mart	3	21.4	13	35.1	2	6	4	2
	Mayıs	2	14.3	7	18.9	2	5	4	2
	Nisan	5	35.7	11	29.7	1	3	2	1
	Temmuz	1	7.1	2	5.4	2	2	2	
Toplam		14	100.0	37	100.0				



Şekil 4.59. *Spatula querquedula* (Çıkrıkçın) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Spatula clypeata* (Kaşıkgağa, Linnaeus, 1758)

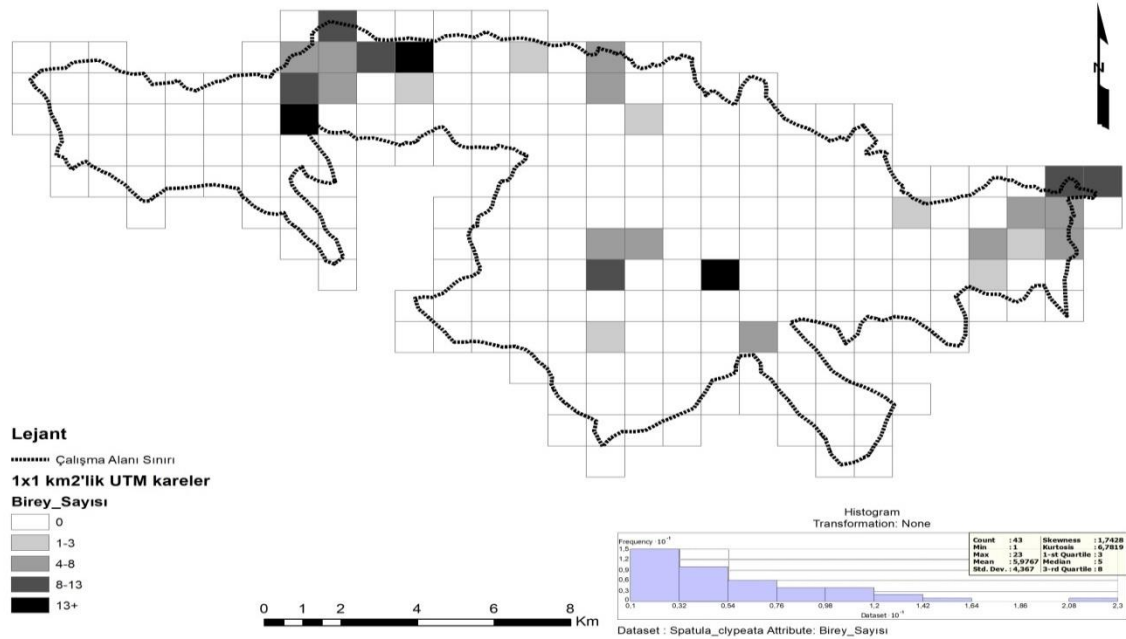
Çalışma alanında şubat-mart-ekim aylarında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 43 kez kaydedilmiş olup, toplam 257 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 23 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, sazlık alan ve göl aynası olmak üzere dört habitat tipinde tespit edildi. Toplam 152

(% 59.1) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 170 (% 66.1) birey ile en çok gözleendiği ay ise şubat ayıdır (Çizelge 4.34, Şekil 4.61). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.60).

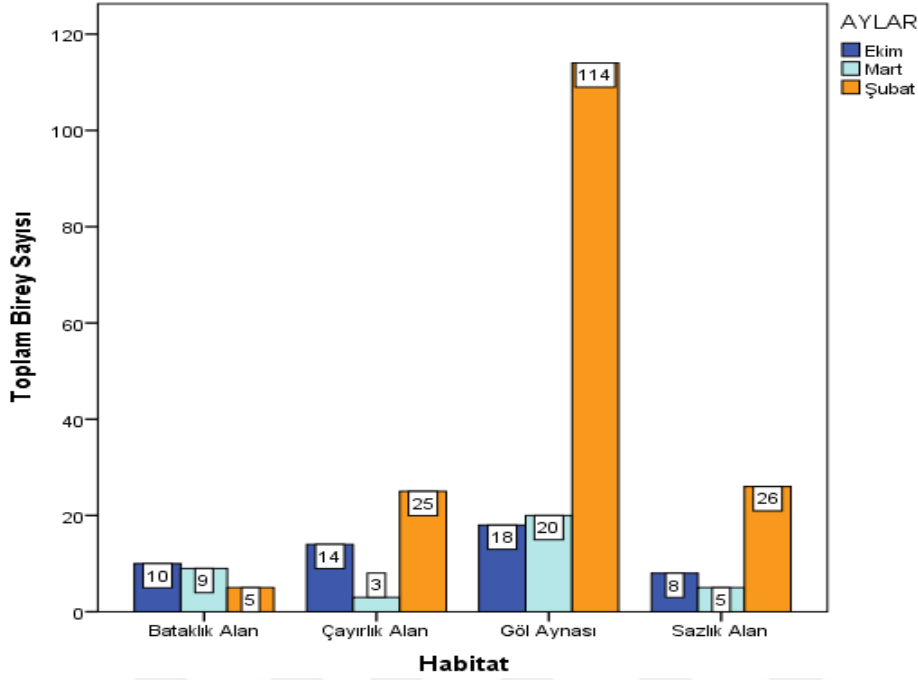
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Çizelge 4.34. *Spatula clypeata* (Kaşıkgaga) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	6	14.0	24	9.3	2	6	4	1
	Çayırılık Alan	8	18.6	42	16.3	1	14	5	4
	Göl Aynası	22	51.2	152	59.1	1	23	7	5
	Sazlık Alan	7	16.3	39	15.2	2	11	6	3
Toplam		43	100.0	257	100.0				
AYLAR	Ekim	7	16.3	50	19.5	3	15	7	5
	Mart	13	30.2	37	14.4	1	5	3	1
	Şubat	23	53.5	170	66.1	2	23	7	4
Toplam		43	100.0	257	100.0				



Şekil 4.60. *Spatula clypeata* (Kaşıkgaga) türünün alandaki yayılış haritası.

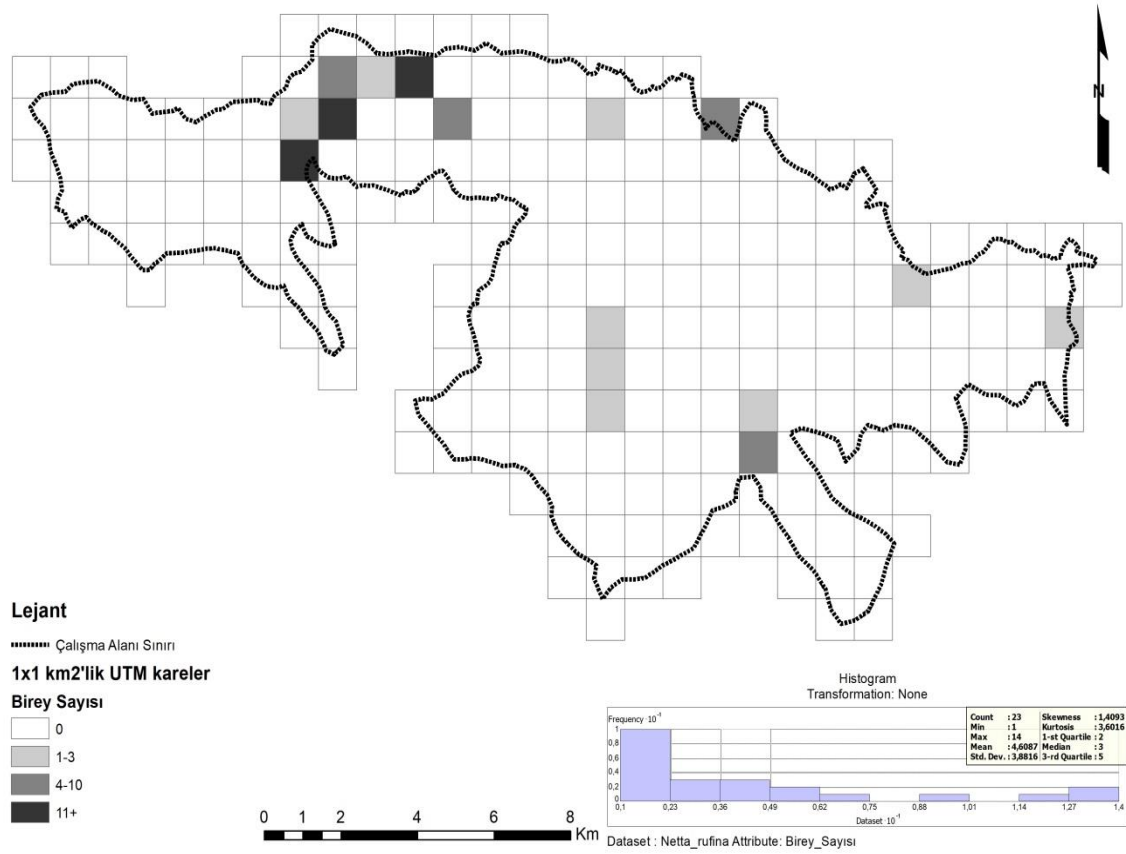


Şekil 4.61. *Spatula clypeata* (Kaşıkgağa) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Netta rufina* (Pallas, 1773) (Macar ördeği)

Çalışma alanında aralık-ocak-şubat-ekim aylarında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 23 kez kaydedilmiş olup, toplam 106 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 14 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, sazlık alan ve göl aynası olmak üzere dört habitat tipinde tespit edildi. Toplam 45 (% 42.5) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırılık alanlardır. Bununla birlikte toplam 59 (% 55.7) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise ocak ayıdır (Çizelge 4.35, Şekil 4.63). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.62).

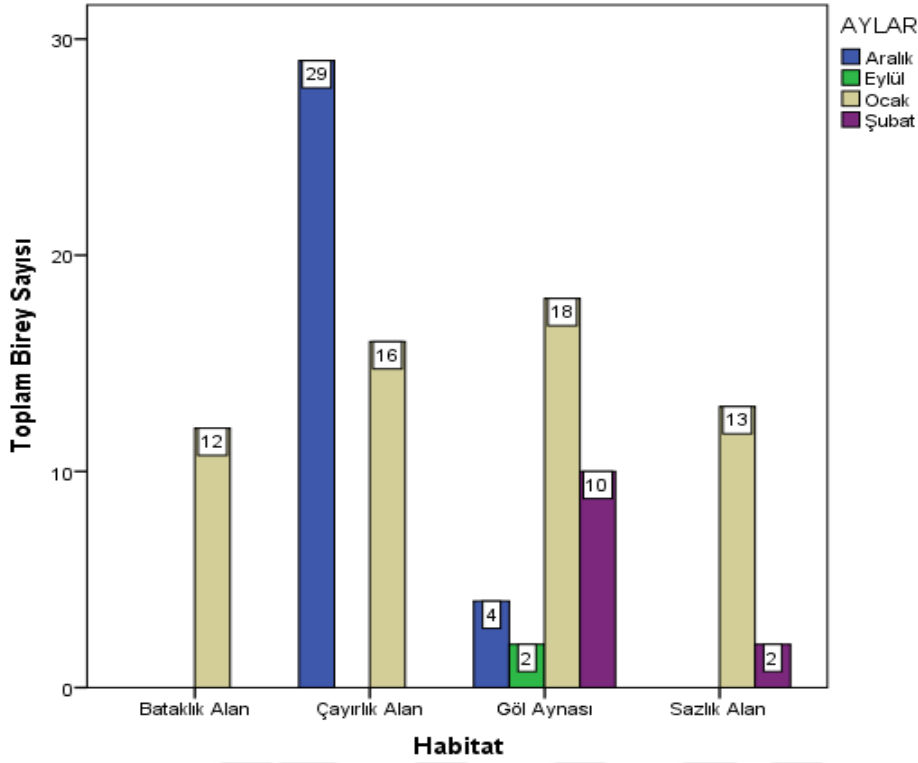
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.62. *Netta rufina* (Macar ördeği) türünün alandaki yayılış haritası

Çizelge 4.35. *Netta rufina* (Macar ördeği) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	2	8.7	12	11.3	5	7	6	1
	Çayırılık Alan	5	21.7	45	42.5	2	14	9	6
	Göl Aynası	11	47.8	34	32.1	1	10	3	2
	Sazlık Alan	5	21.7	15	14.2	2	5	3	1
Toplam		23	100.0	106	100.0				
AYLAR	Aralık	4	17.4	33	31.1	2	14	8	6
	Eylül	1	4.3	2	1.9	2	2	2	
	Ocak	13	56.5	59	55.7	1	12	5	3
	Şubat	5	21.7	12	11.3	2	3	2	1
Toplam		23	100.0	106	100.0				

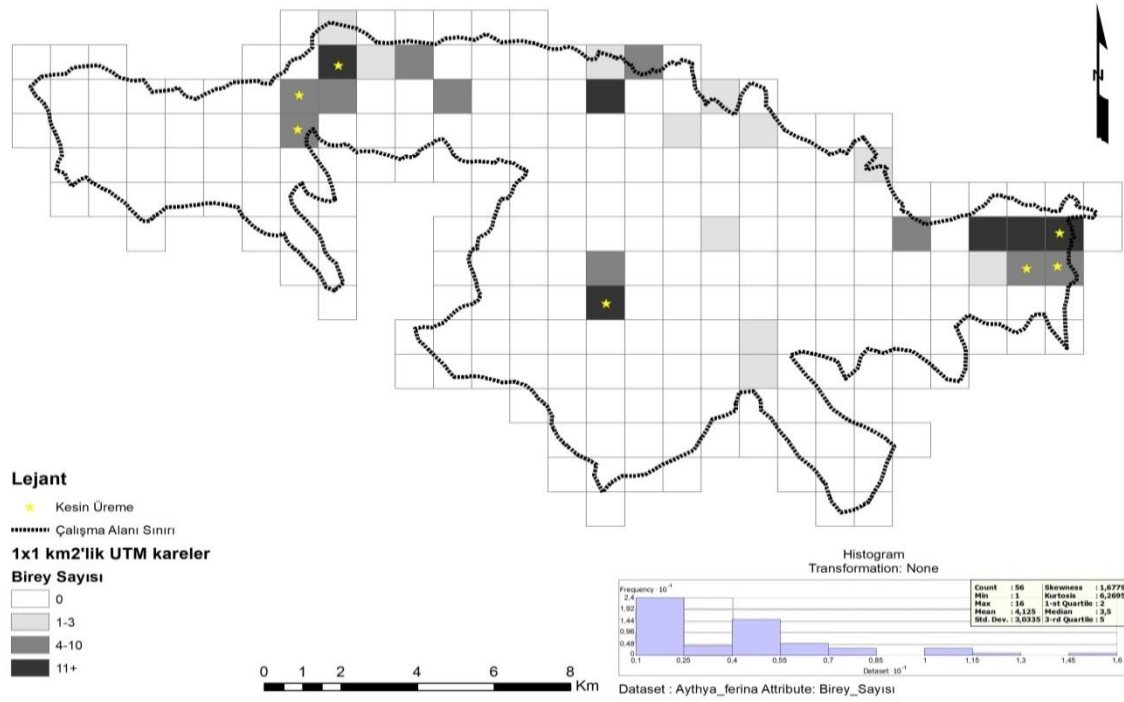


Şekil 4.63. *Netta rufina* (Macar ördeği) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Aythya ferina* (Linnaeus, 1758) (Elmabaş patka)

Çalışma sahasında yıl boyunca gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 56 kez kaydedilmiş olup, toplam 231 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 16 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, sazlık alan ve göl aynası olmak üzere dört habitat tipinde tespit edildi. Toplam 133 (% 57.6) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 52 (% 22.5) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise kasım ayıdır (Çizelge 4.36, Şekil 4.65). Türün çalışma alanını beslenme, dinlenme ve üreme amacıyla kullandığı belirlendi (Şekil 4.64).

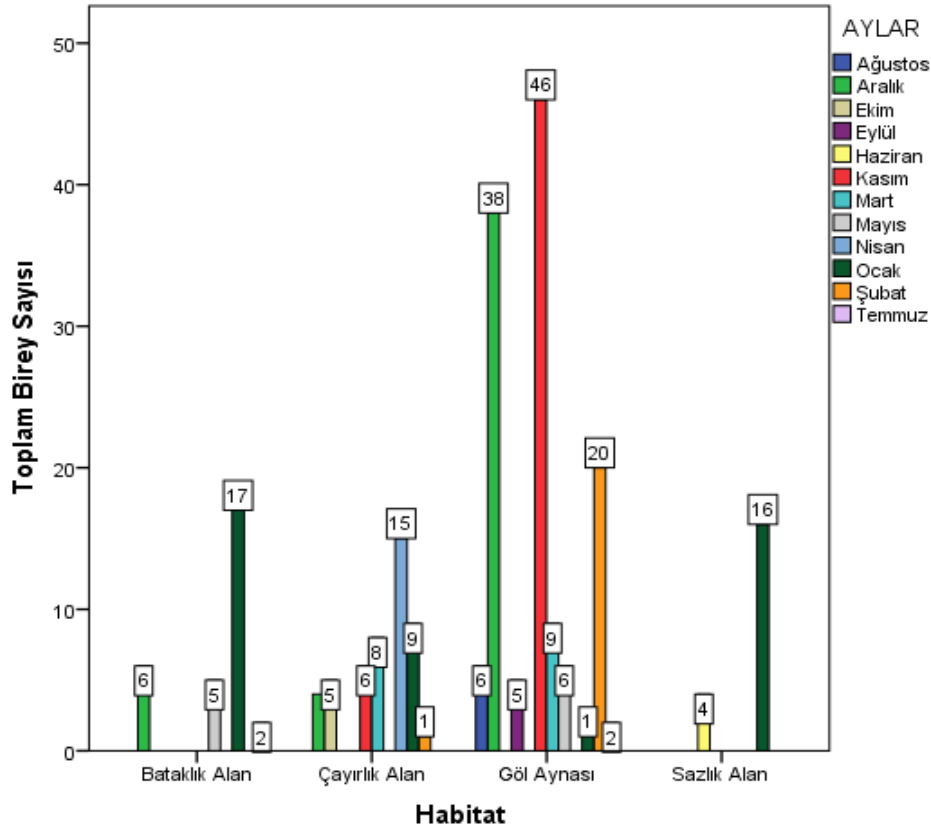
Tür IUCN kriterlerine göre vahşi yaşamda soyu hassas (Vulnerable:VU) türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.64. *Aythya ferina* (Elmabaş patka) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.36. *Aythya ferina* (Elmabaş patka) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	11	19.6	30	13.0	1	5	3	1
	Çayırılık Alan	11	19.6	48	20.8	1	10	4	3
	Göl Aynası	27	48.2	133	57.6	1	16	5	4
	Sazlık Alan	7	12.5	20	8.7	1	5	3	1
Toplam		56	100.0	231	100.0				
AYLAR	Ağustos	1	1.8	6	2.6	6	6	6	
	Aralık	9	16.1	48	20.8	1	12	5	4
	Ekim	1	1.8	5	2.2	5	5	5	
	Eylül	2	3.6	5	2.2	1	4	3	2
	Haziran	1	1.8	4	1.7	4	4	4	
	Kasım	8	14.3	52	22.5	2	16	7	5
	Mart	5	8.9	17	7.4	2	6	3	2
	Mayıs	2	3.6	11	4.8	5	6	6	1
	Nisan	2	3.6	15	6.5	5	10	8	4
	Ocak	16	28.6	43	18.6	1	6	3	1
	Şubat	7	12.5	21	9.1	1	7	3	2
	Temmuz	2	3.6	4	1.7	2	2	2	0
Toplam		56	100.0	231	100.0				



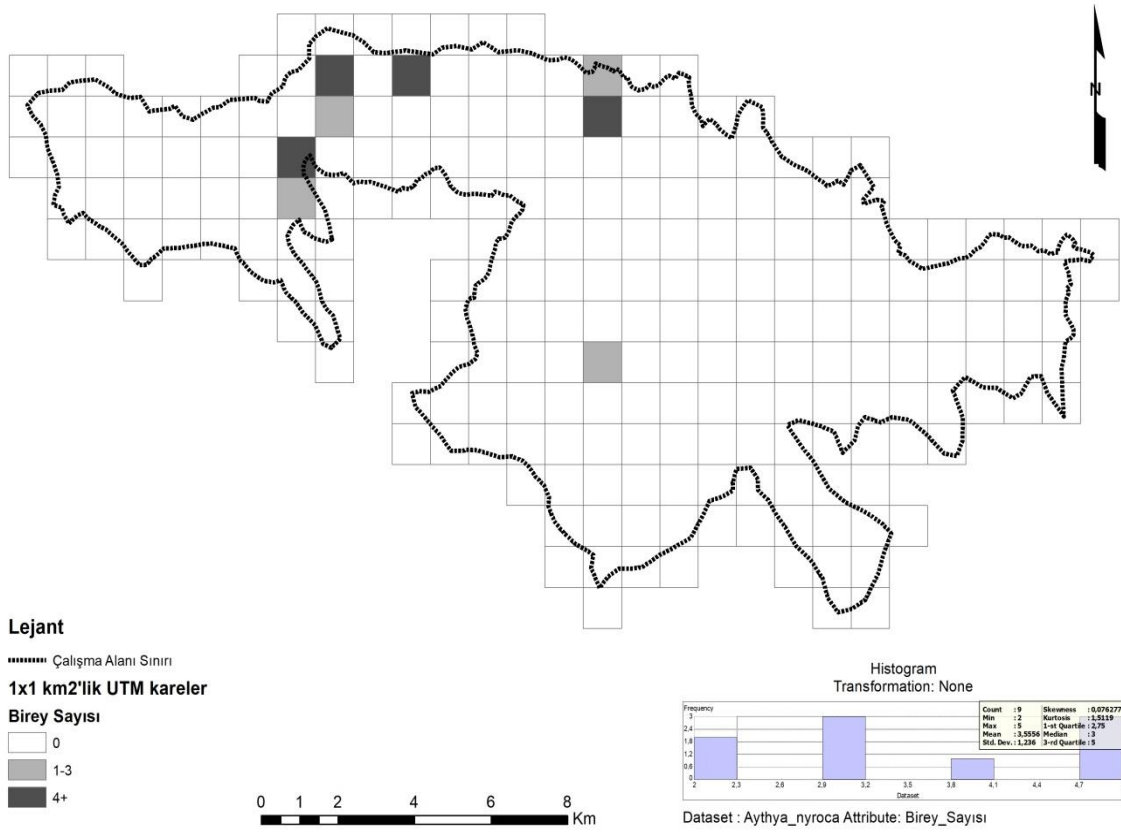
Şekil 4.65. *Aythya ferina* (Elmabaş patka) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Aythya nyroca* (Güldenstädt, 1770) (Pasbaş patka)

Çalışma alanında nisan-mayıs ayları boyunca gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 9 kez kaydedilmiş olup, toplam 32 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 5 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan ve göl aynası olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 21 (% 65.6) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 22 (% 68.8) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise ocak ayıdır (Çizelge 4.37, Şekil 4.67). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.66).

Tür IUCN kriterlerine göre şu anda nesli tehlikede olmayan fakat yakın gelecekte tehlikeye girebilecek (Near Threatened:NT) türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

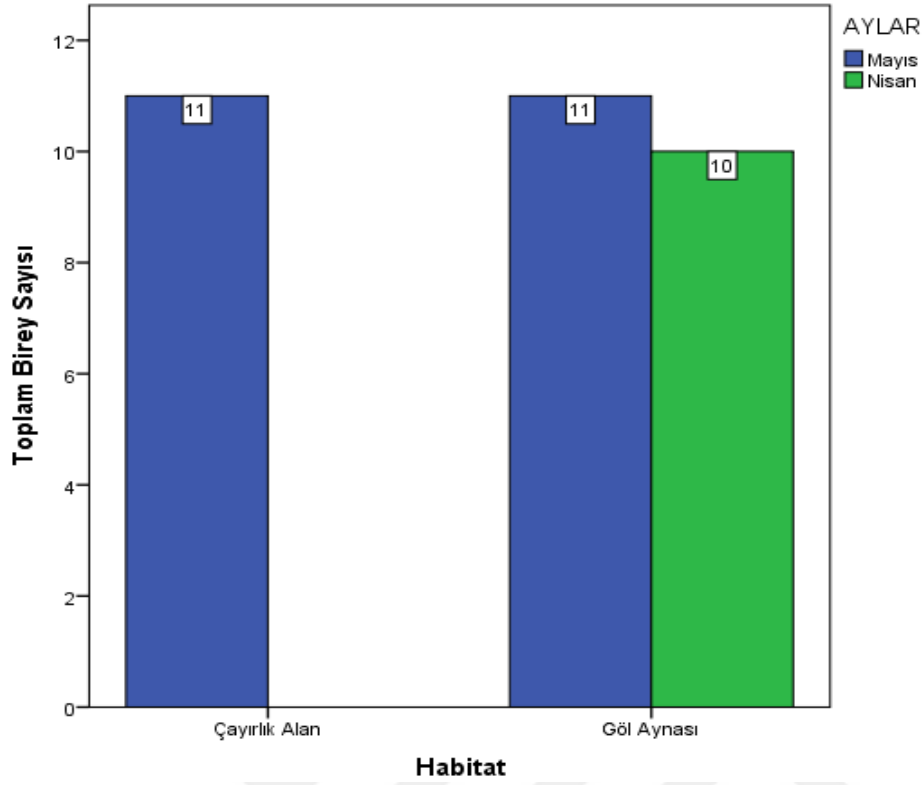




Şekil 4.66. *Aythya nyroca* (Pasbaş patka) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.37. *Aythya nyroca* (Pasbaş patka) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Çayırılık Alan	3	33.3	11	34.4	3	5	4	1
	Göl Aynası	6	66.7	21	65.6	2	5	4	1
Toplam		9	100.0	32	100.0				
AYLAR	Mayıs	6	66.7	22	68.8	2	5	4	1
	Nisan	3	33.3	10	31.3	2	5	3	2
Toplam		9	100.0	32	100.0				

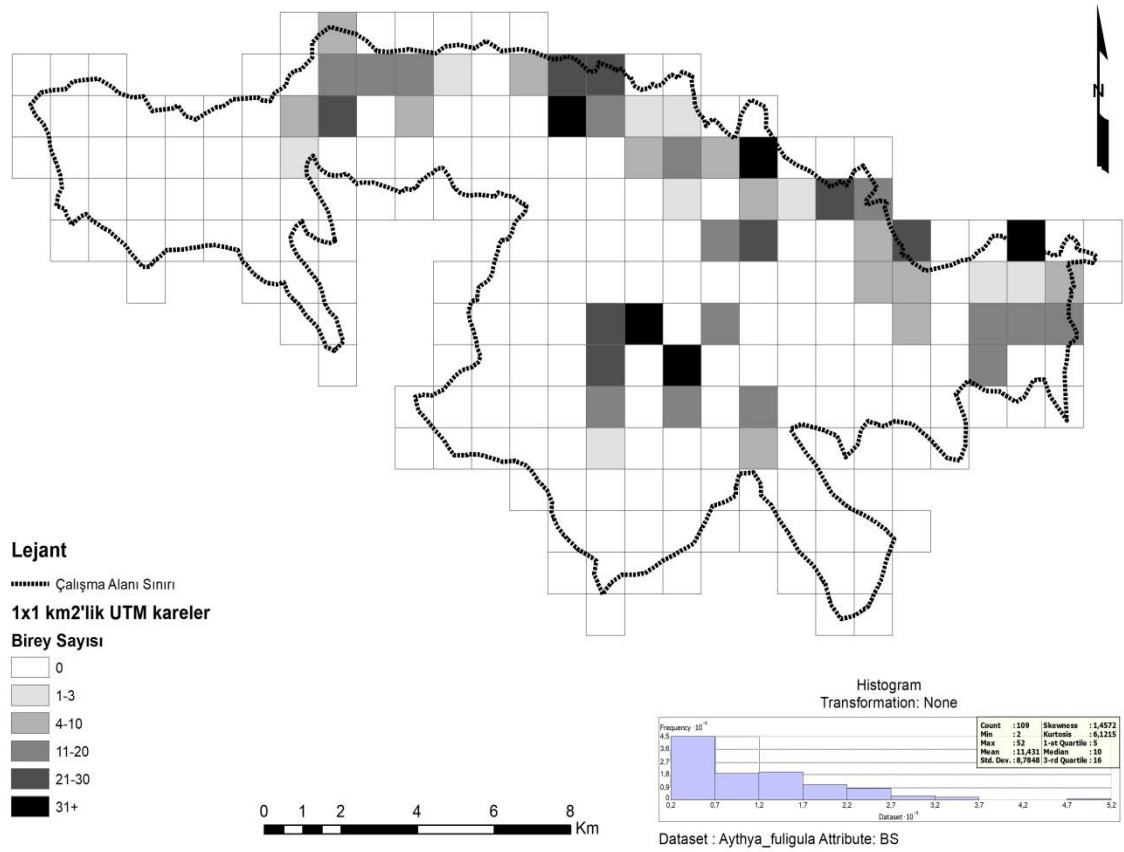


Şekil 4.67. *Aythya nyroca* (Pasbaş patka) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758) (Tepeli patka)

Çalışma alanında kasım-mart ayları arasında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 109 kez kaydedilmiş olup, toplam 1246 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 52 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, sazlık alan ve göl aynası olmak üzere dört habitat tipinde tespit edildi. Toplam 675 (% 54.2) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 431 (% 34.6) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise şubat ayıdır (Çizelge 4.38, Şekil 4.69). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.68).

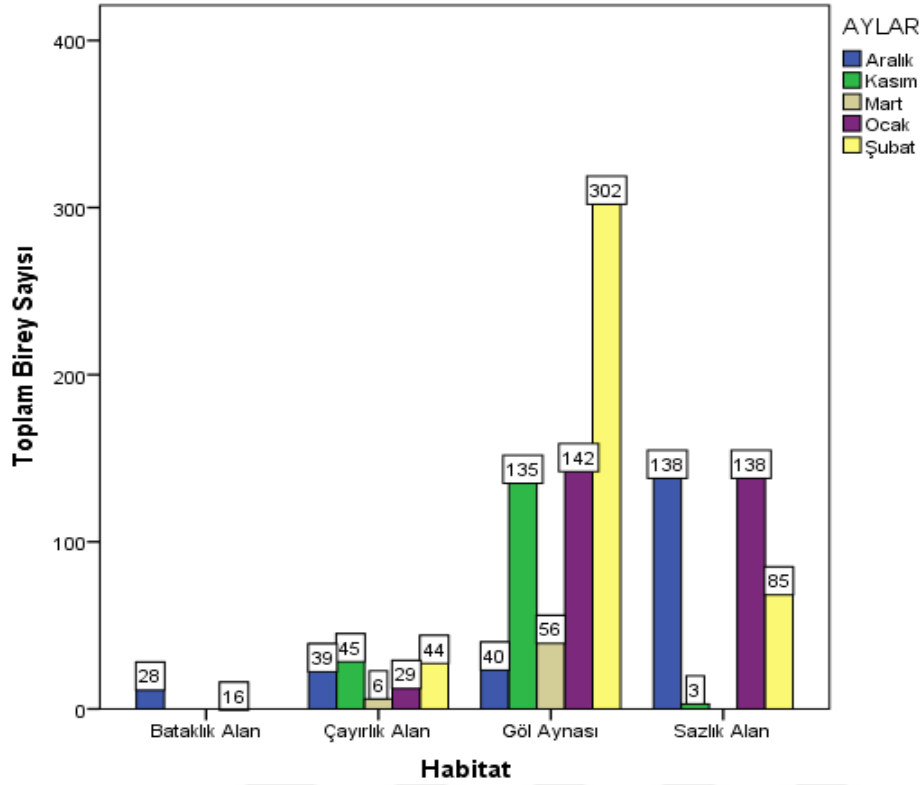
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.68. *Aythya fuligula* (Tepeli patka) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.38. *Aythya fuligula* (Tepeli patka) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	4	3.7	44	3.5	4	18	11	6
	Çayırılık Alan	19	17.4	163	13.1	2	21	9	6
	Göl Aynası	60	55.0	675	54.2	2	52	11	10
	Sazlık Alan	26	23.9	364	29.2	3	32	14	9
Toplam		109	100.0	1246	100.0				
AYLAR	Aralık	23	21.1	245	19.7	2	32	11	8
	Kasım	17	15.6	183	14.7	3	21	11	7
	Mart	8	7.3	62	5.0	3	18	8	5
	Ocak	33	30.3	325	26.1	2	31	10	8
	Şubat	28	25.7	431	34.6	2	52	15	11
	Toplam		109	100.0	1246	100.0			

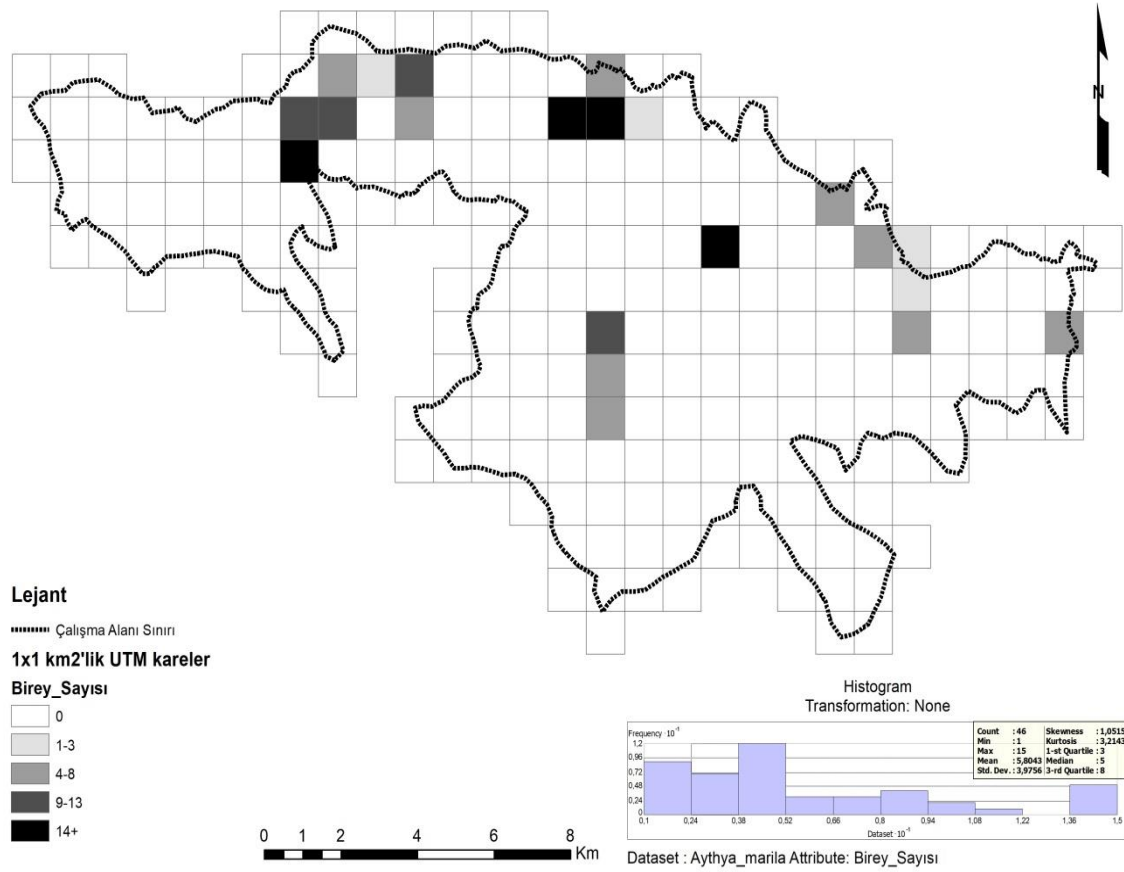


Şekil 4.69. *Aythya fuligula* (Tepeli patka) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Aythya marila* (Linnaeus, 1761) (Karabaş patka)

Çalışma alanında kasım-mart ayları arasında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 46 kez kaydedilmiş olup, toplam 267 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 15 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, sazlık alan ve göl aynası olmak üzere dört habitat tipinde tespit edildi. Toplam 123 (% 46.1) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 99 (% 37.1) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise aralık ayıdır (Çizelge 4.39, Şekil 4.71). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.70).

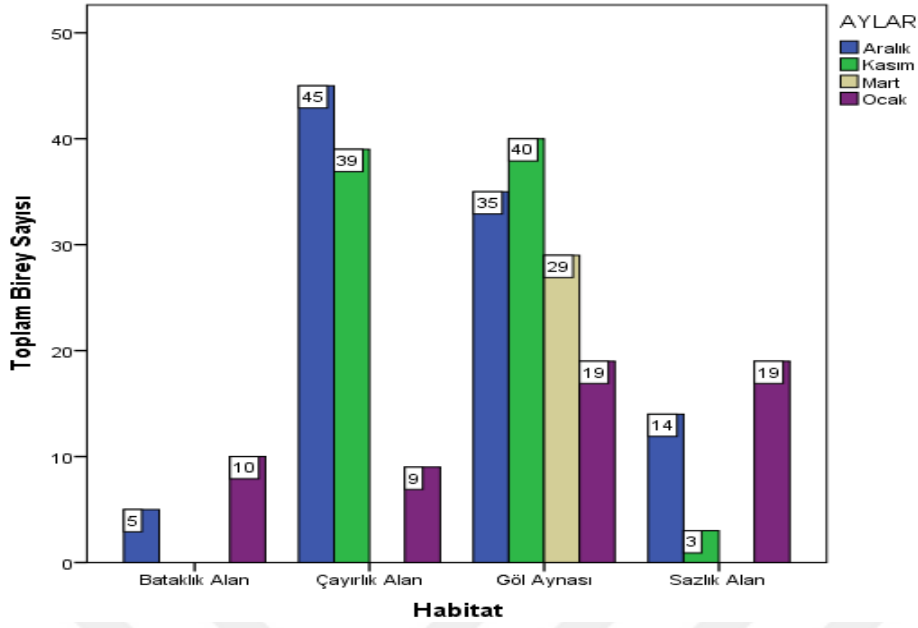
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.70. *Aythya marila* (Karabaş patka) türünün alandaki yayılış haritası

Çizelge 4.39. *Aythya marila* (Karabaş patka) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	2	4.3	15	5.6	5	10	8	4
	Çayırılık Alan	15	32.6	93	34.8	1	14	6	4
	Göl Aynası	19	41.3	123	46.1	2	15	6	4
	Sazlık Alan	10	21.7	36	13.5	1	6	4	2
Toplam		46	100.0	267	100.0				
AYLAR	Aralık	14	30.4	99	37.1	2	15	7	4
	Kasım	12	26.1	82	30.7	2	15	7	4
	Mart	4	8.7	29	10.9	2	15	7	6
	Ocak	16	34.8	57	21.3	1	10	4	2
Toplam		46	100.0	267	100.0				



Şekil 4.71. *Aythya marila* (Karabaş patka) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

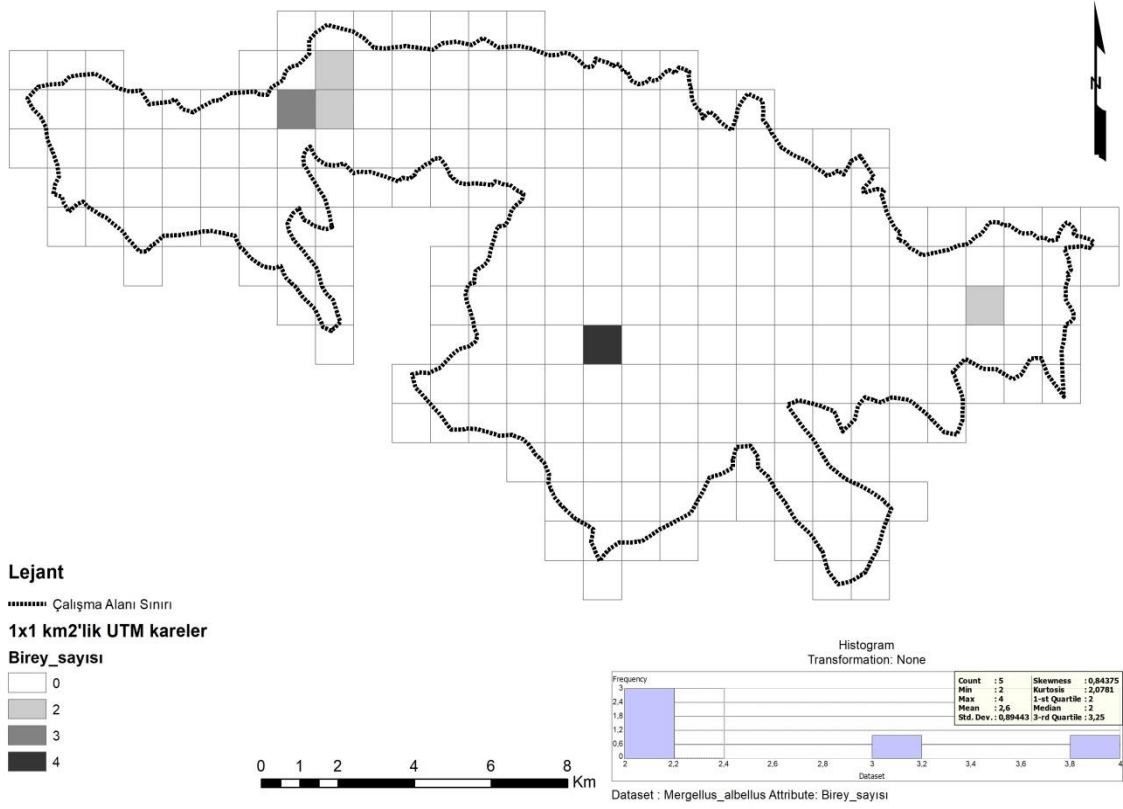
Tür: *Mergellus albellus* (Sütlabi, Linnaeus, 1758)

Çalışma alanında sadece şubat ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup, toplam 13 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 4 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan ve göl aynası olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 10 (% 76.9) birey ile en çok şubat ayında göl aynasıdır izlendi. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Çizelge 4.40, Şekil 4.72-73).

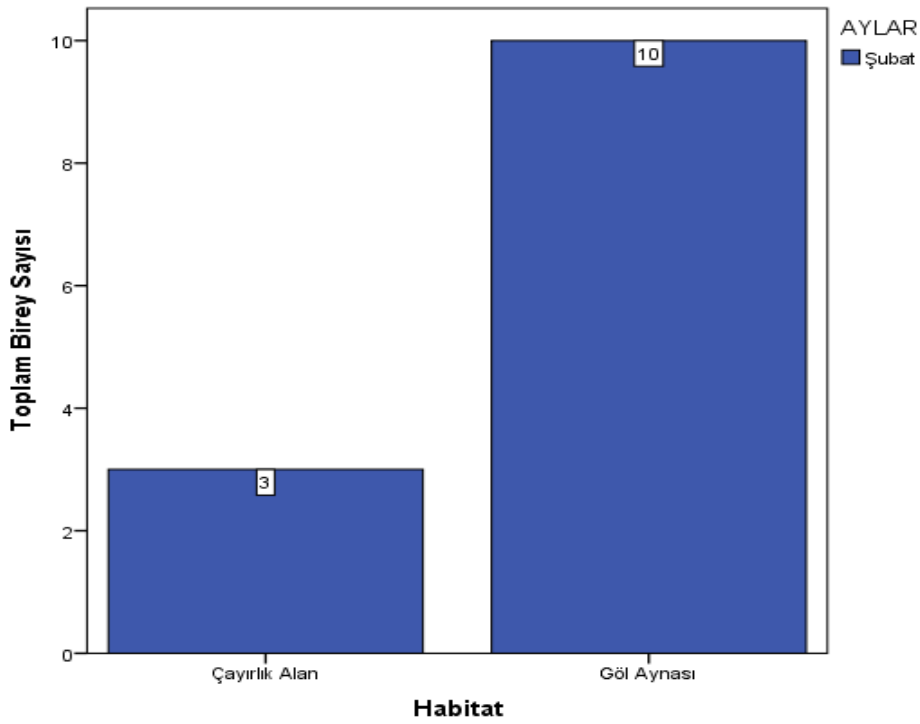
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Çizelge 4.40. *Mergellus albellus* (Sütlabi) türüne ait bireylerinhabitatlara ve aylara dağılımı

HABİTAT	Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
Çayırılık Alan	1	20.0	3	23.1	3	3	3	
Göl Aynası	4	80.0	10	76.9	2	4	3	1
Toplam	5	100.0	13	100.0				
AYLAR	Şubat	%100.0	13	%100.0	2	4	3	1



Şekil 4.72. *Mergellus albellus* (Sütlabi) türünün alandaki yayılış haritası.

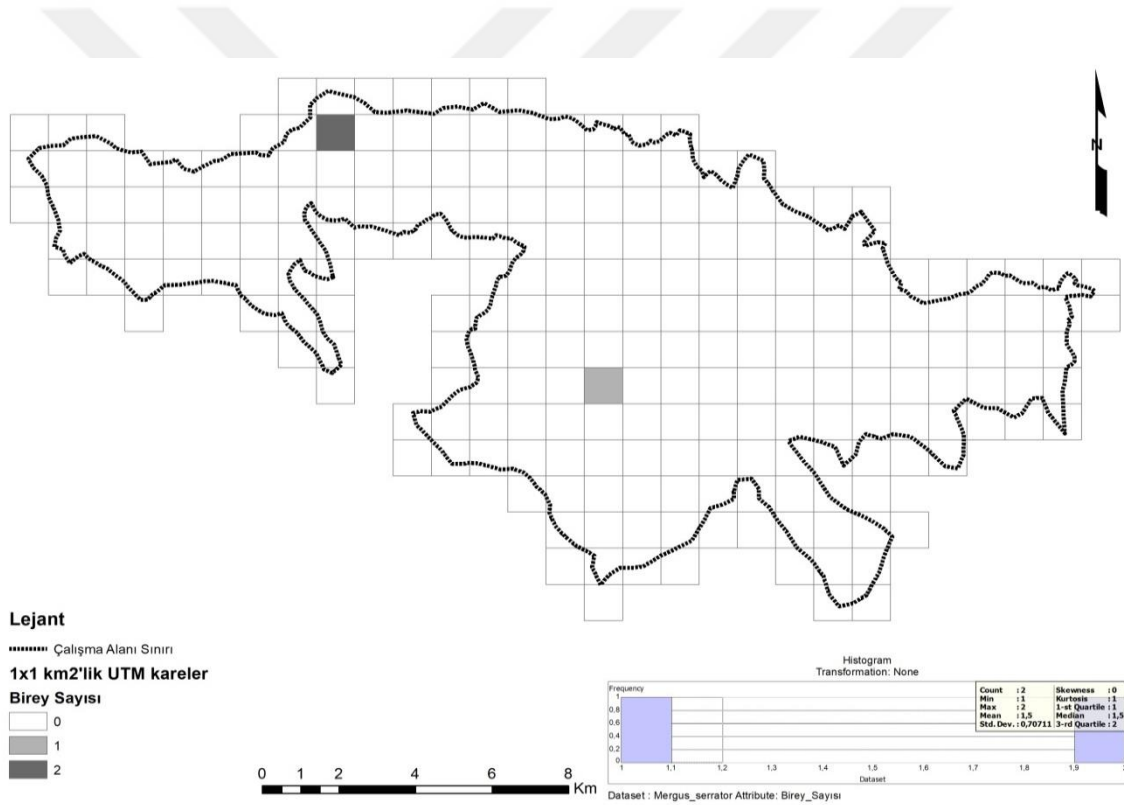


Şekil 4.73. *Mergellus albellus* (Sütlabi) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Mergus serrator* (Tarakdiş, Linnaeus, 1758)

Çalışma alanında sadece şubat ayında gözlenen Transit Töçer (T) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 3 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 2 birey sayıldı. Söz konusu tür sadece göl aynası habitatında tespit edildi. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Çizelge 4.41, Şekil 4.74).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.74. *Mergus serrator* (Tarakdiş) türünün alandaki yayılış haritası

Çizelge 4.41. *Mergus serrator* (Tarakdiş) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

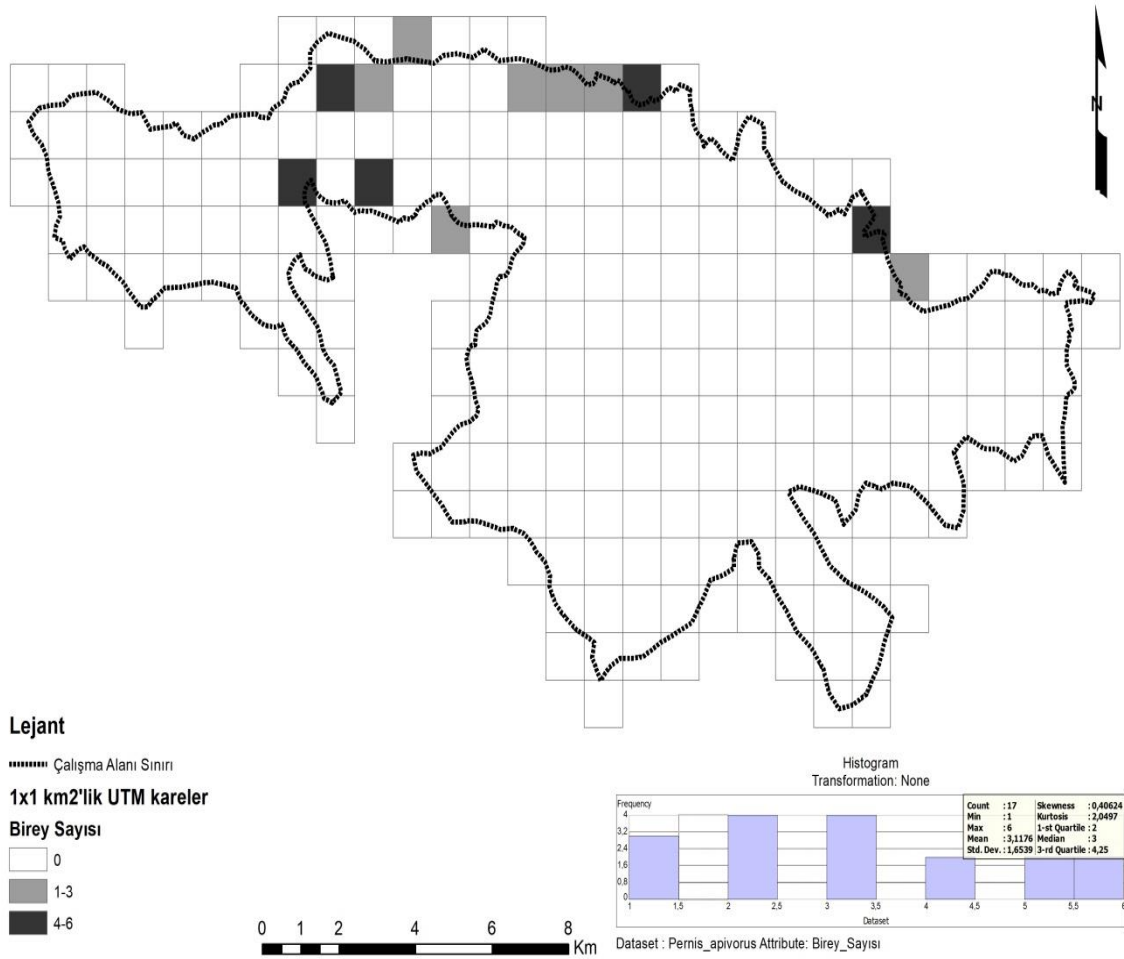
		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Göl Aynası	2	100.0	3	100.0	1	2	2	1
AYLAR	Şubat	2	100.0	3	100.0	1	2	2	1



Tür: *Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758) (Arı şahini)

Çalışma alanında nisan-eylül ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 17 kez kaydedilmiş olup, toplam 53 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 6 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.75). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

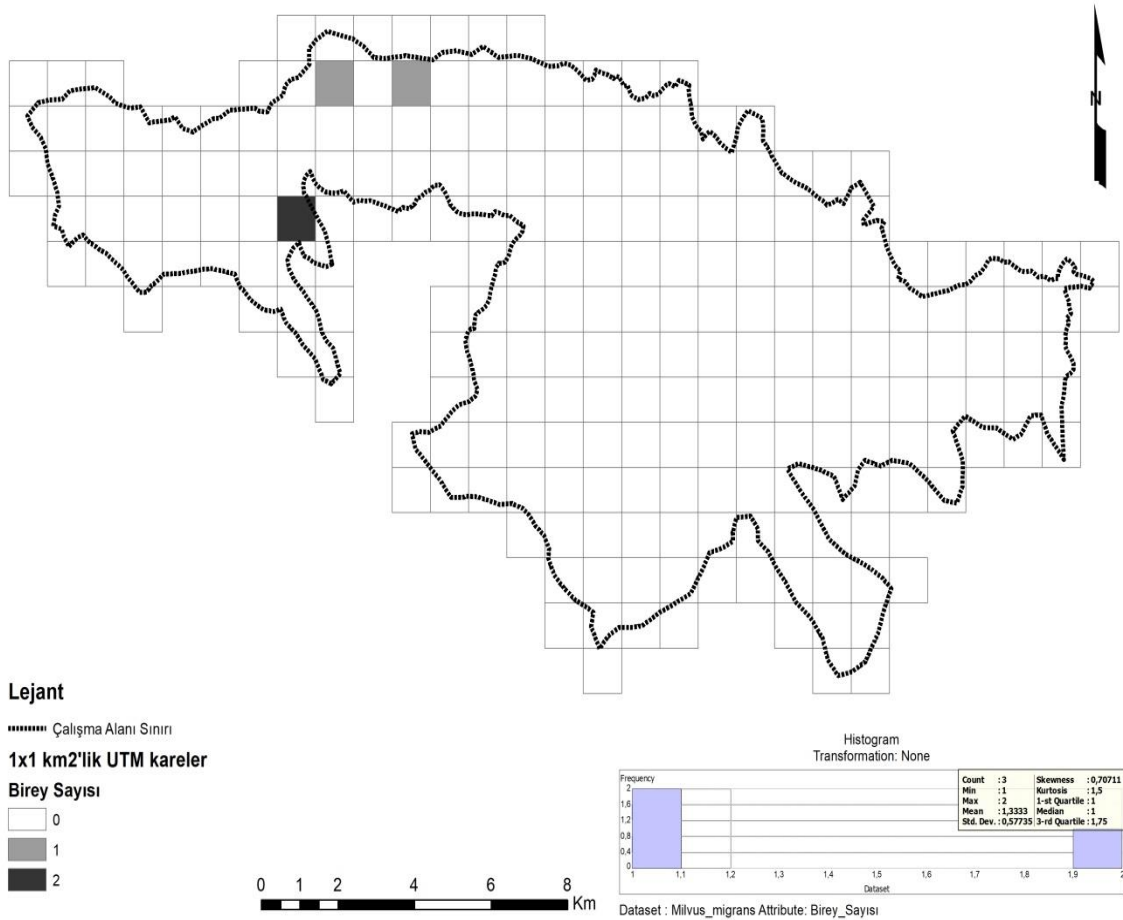


Şekil 4.75. *Mergus serrator* (Tar *Pernis apivorus* (Arı şahini akdiş) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Milvus migrans* (Boddaert, 1783) (Kara çaylak)

Çalışma alanında sadece nisan ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 3 kez kaydedilmiş olup, toplam 4 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.76). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

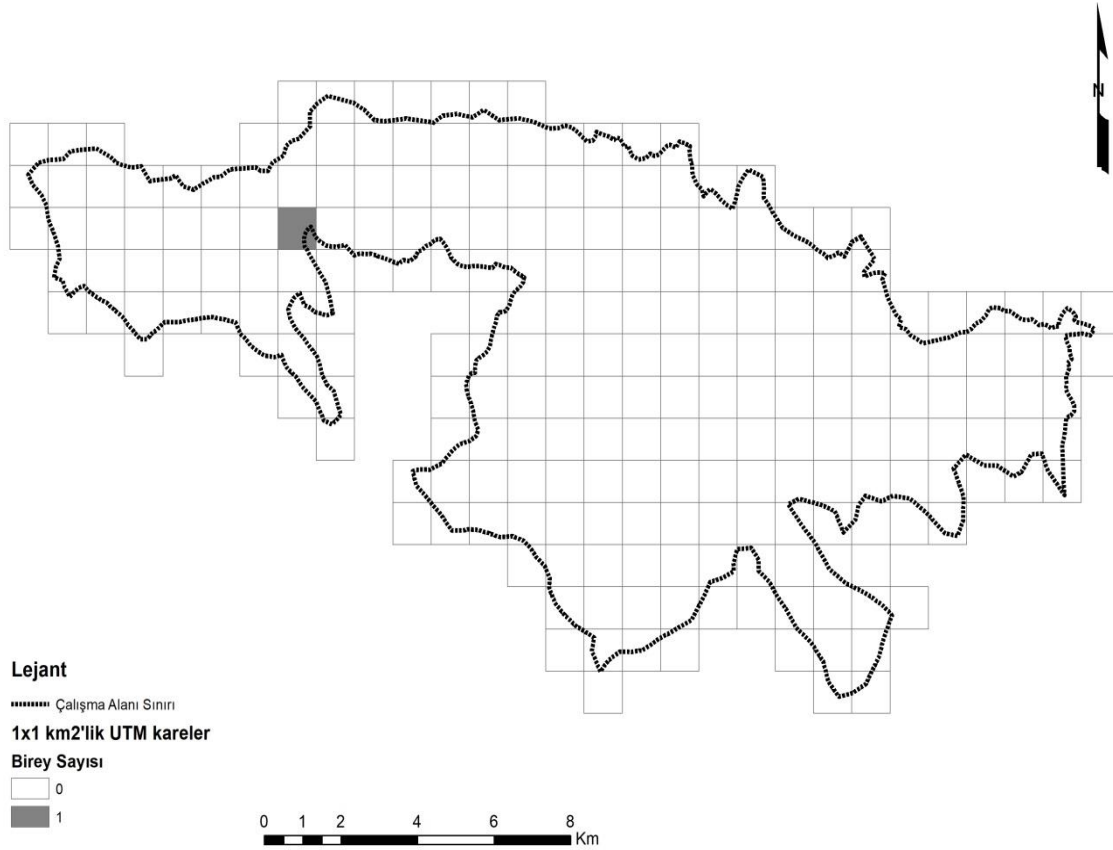


Şekil 4.76. *Milvus migrans* (Kara çaylak) türünün alandaki yayılış haritası.

**Tür:** *Haliaeetus albicilla* (Akkuyruklu kartal, Linnaeus, 1758)

Çalışma alanında sadece nisan ayında gözlenen Transit göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 1 bireyi sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.77). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



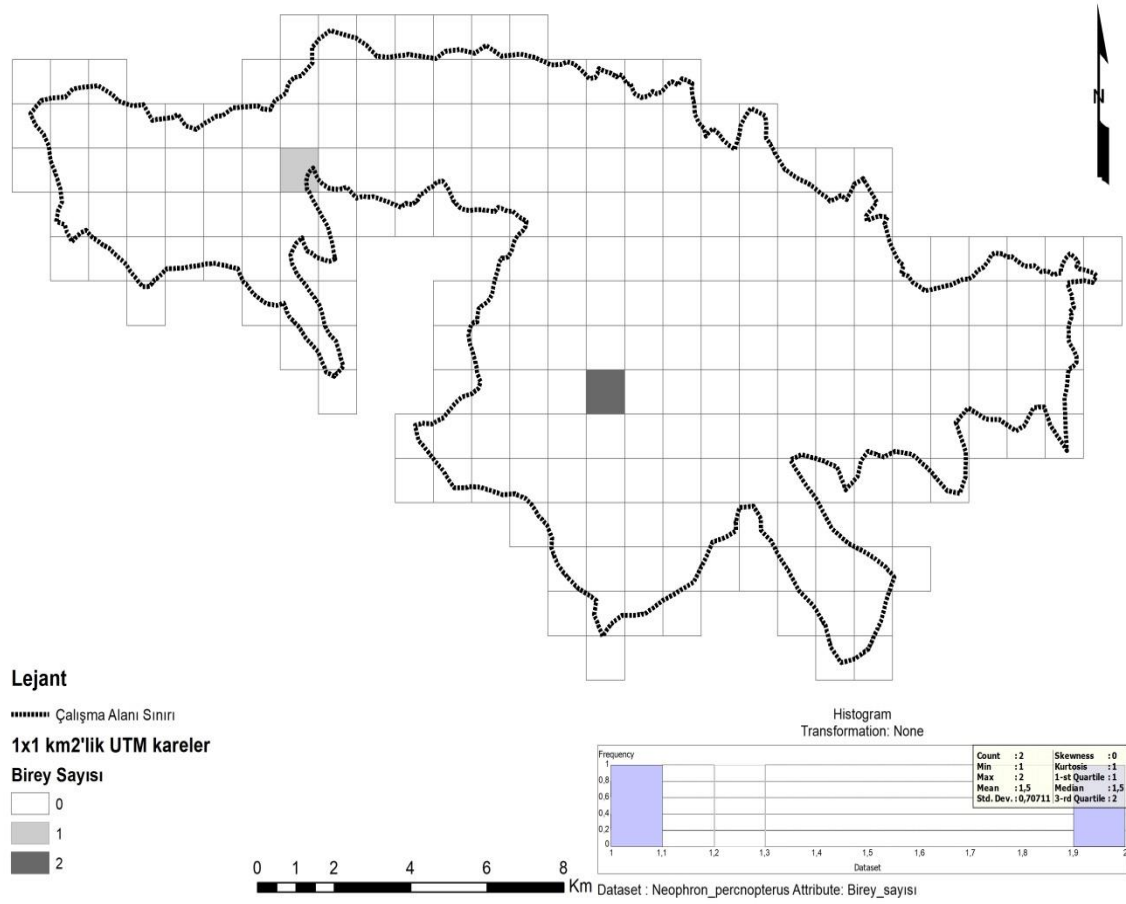
Şekil 4.77. *Haliaeetus albicilla* (Ak kuyruklu kartal) türünün alandaki yayılış haritası.

**Tür:** *Neophron percnopterus* (Linnaeus, 1758) (Küçük akbaba)

Çalışma alanında sadece nisan-temmuz aylarında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup toplam 3 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde

bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.78). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireyelerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi yüksek (Endangered:EN) olan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



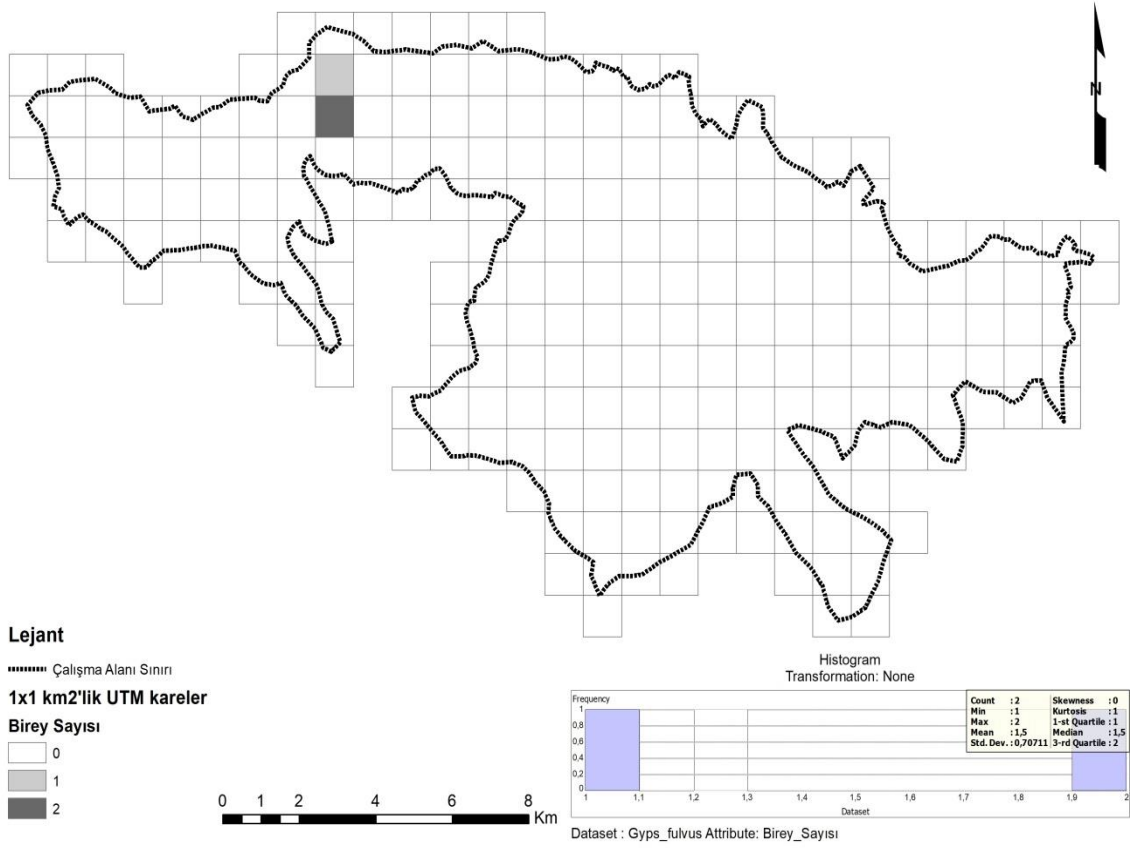
Şekil 4.78. *Neophron percnopterus* (Küçük akbaba) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Gyps fulvus* (Hablizl, 1783) (Kızıl akbaba)

Çalışma alanında sadece mayıs-eylül aylarında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 3 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.79).

Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

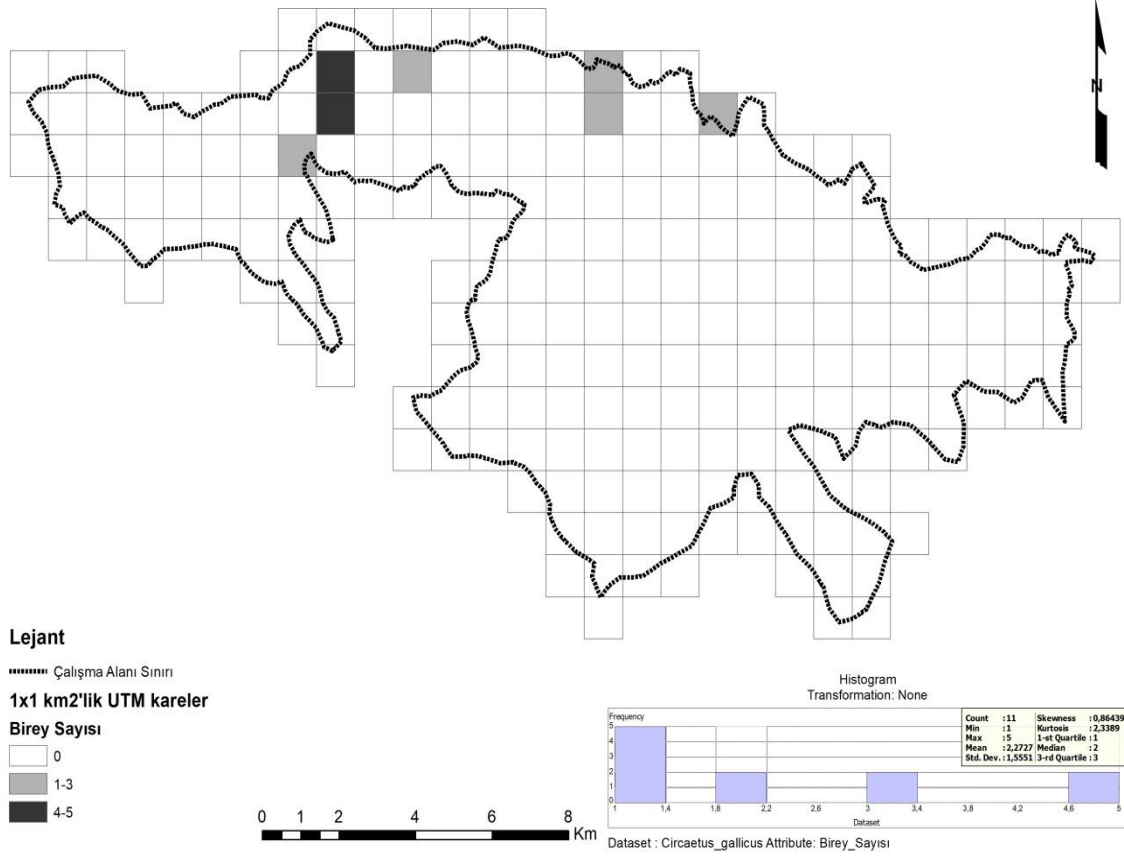


Şekil 4.79. *Gyps fulvus* (Kızıl akbaba) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788) (Yılan kartalı)

Çalışma alanında sadece nisan-eylül ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 11 kez kaydedilmiş olup, toplam 25 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 5 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.80). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

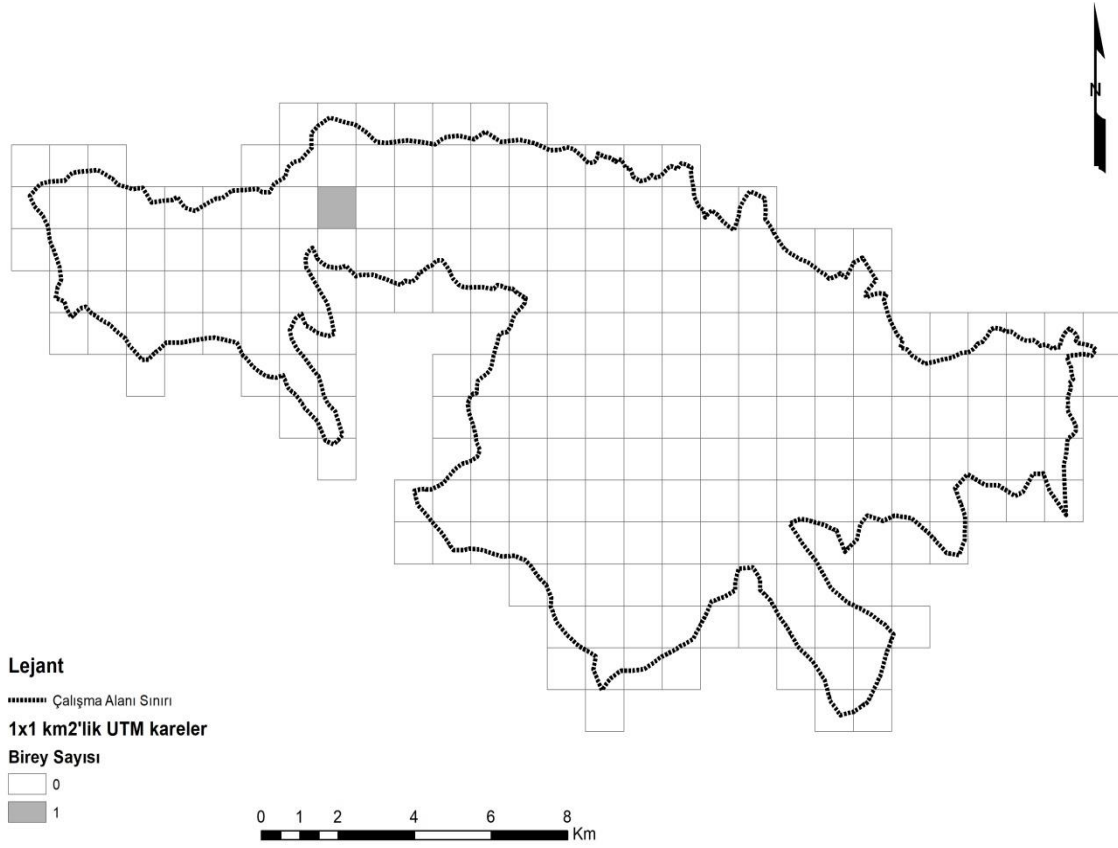


Şekil 4.80. *Circaetus gallicus* (Yılan kartalı) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1758) (Gökçe delice)

Çalışma alanında sadece mart ayında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 2 bireyi sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.81). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

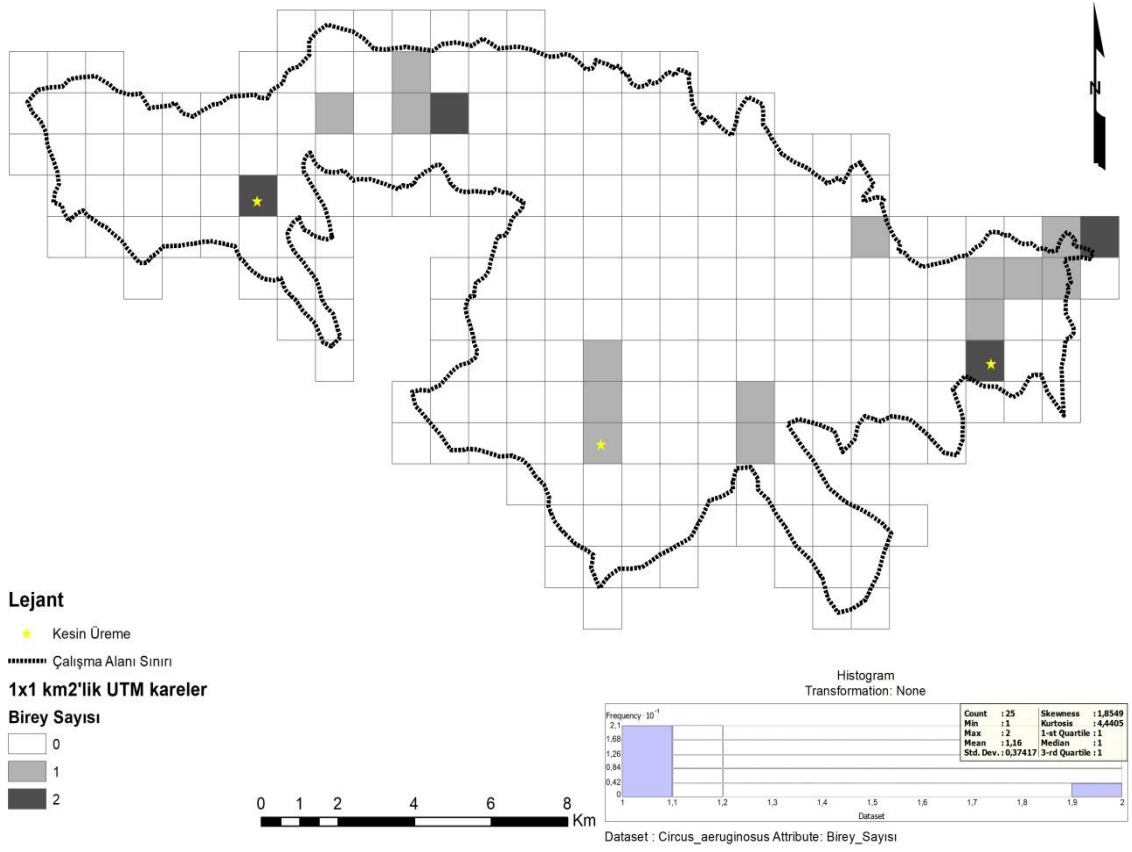


Şekil 4.81. *Circus cyaneus* (Gökçe delice) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Circus aeruginosus* (Saz delicesi, Linnaeus, 1758)

Çalışma alanında yıl boyunca gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 25 kez kaydedilmiş olup, toplam 29 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.82). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



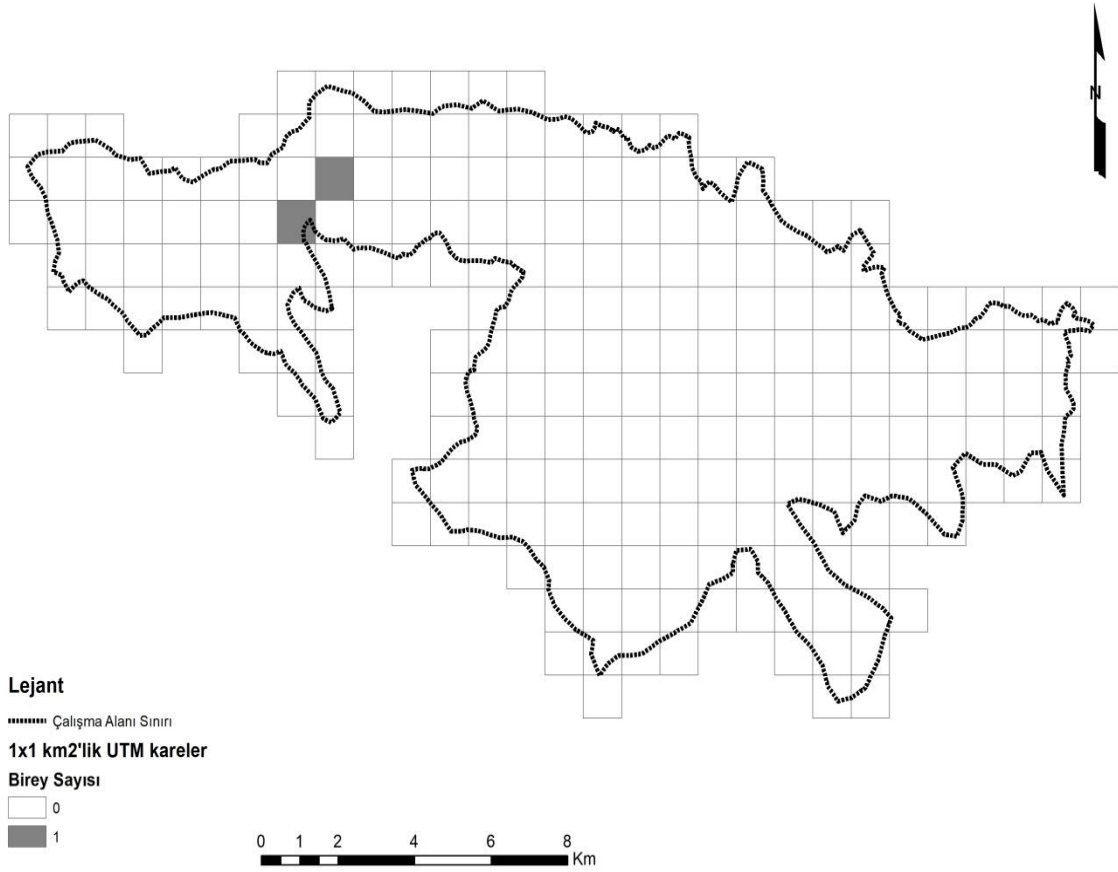
Şekil 4.82. *Circus aeruginosus* (Saz delicesi) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Circus macrourus* (Linnaeus, 1758) (Bozkır delicesi)

Çalışma alanında nadir gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 2 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 en çok 1 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.83).

Tür IUCN kriterlerine göre şu anda nesli tehlikede olmayan, fakat yakında gelecekte tehlikeye girebilecek (Near Threatened:NT) türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



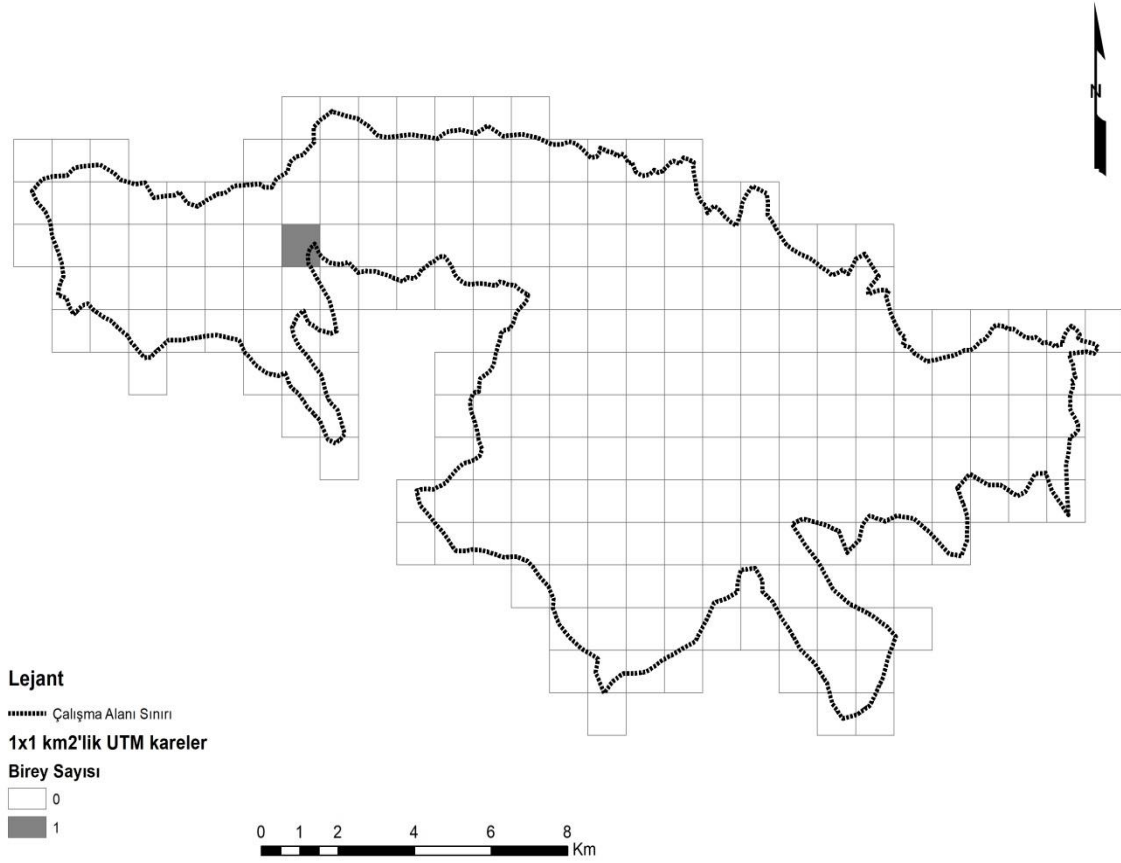


Şekil 4.83. *Circus macrourus* (Bozkır delicesi) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758) (Çakır kuşu)

Çalışma alanında sadece nisan ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 1 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 en çok 1 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.84).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

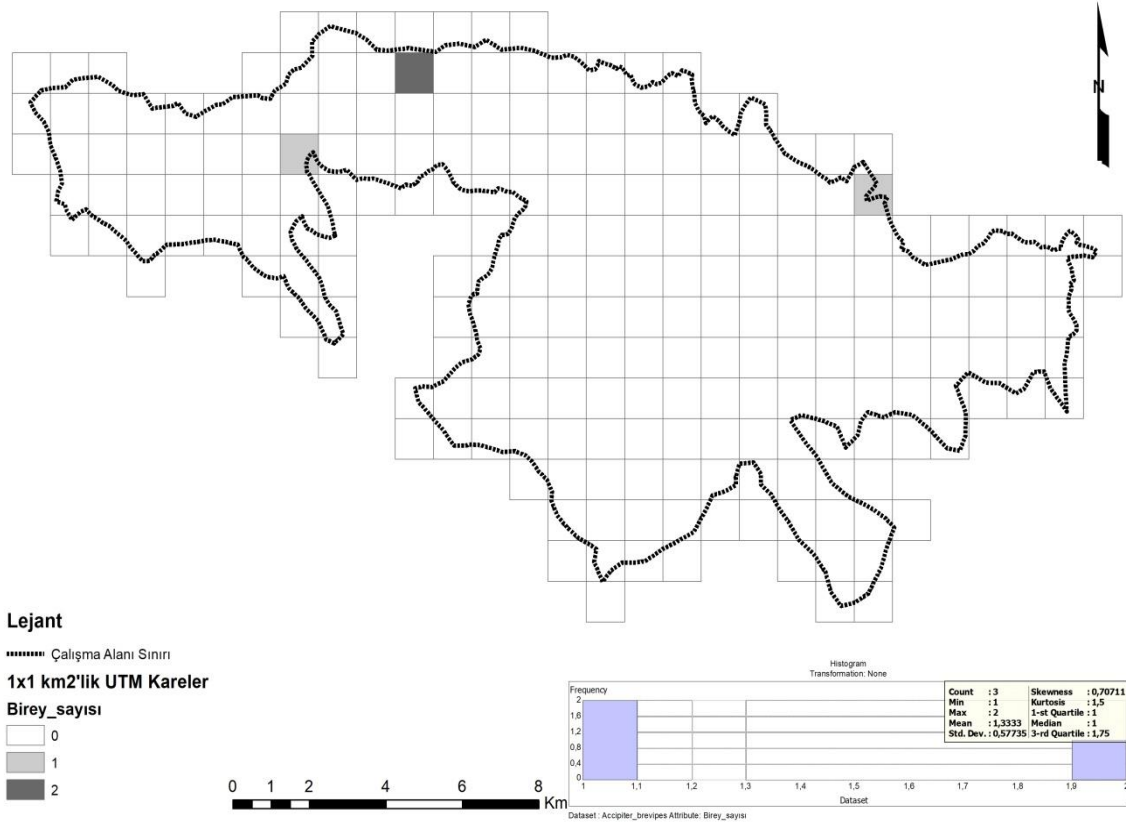


Şekil 4.84. *Accipiter gentilis* (Çakır kuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Accipiter brevipes* (Severtsov, 1850) (Yaz atmacası)

Çalışma alanında nisan-mayıs aylarında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 3 kez kaydedilmiş olup, toplam 4 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.2). Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.85). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

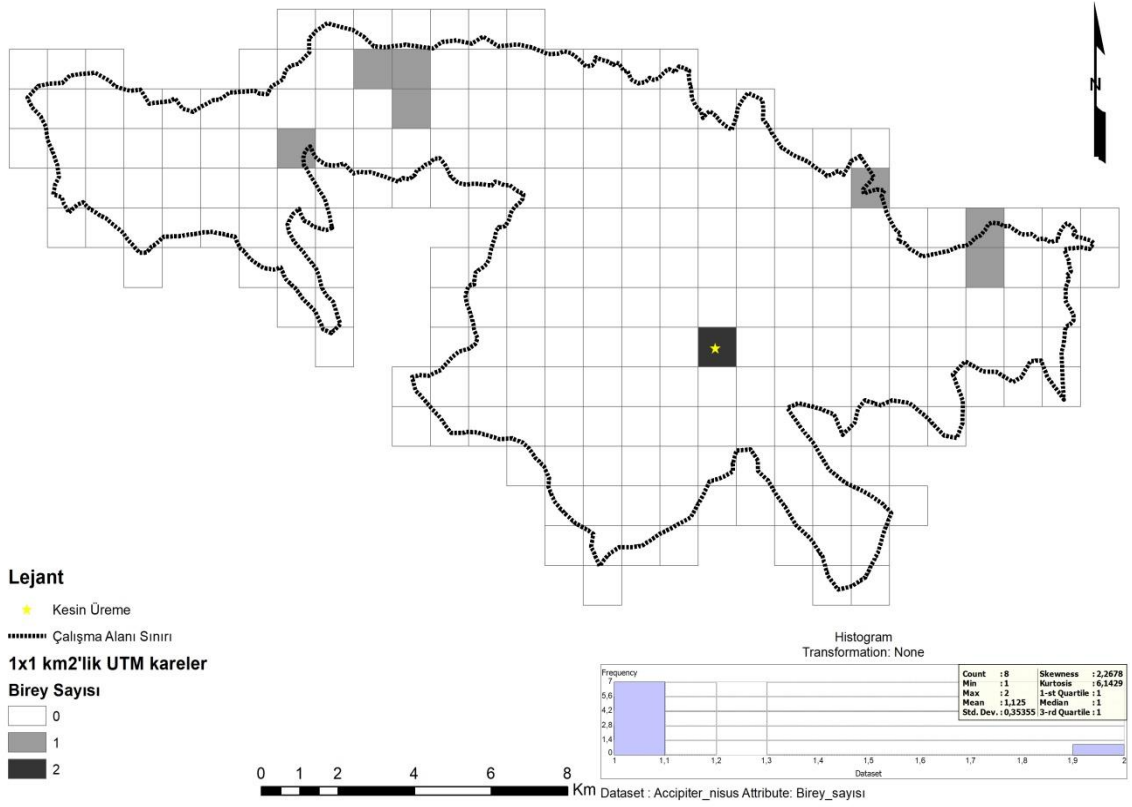


Şekil 4.85. *Accipiter brevipes* (Yaz atmacası) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758) (Atmaca)

Çalışma alanında yıl boyunca her dönem gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 8 kez kaydedilmiş olup, toplam 9 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.86).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

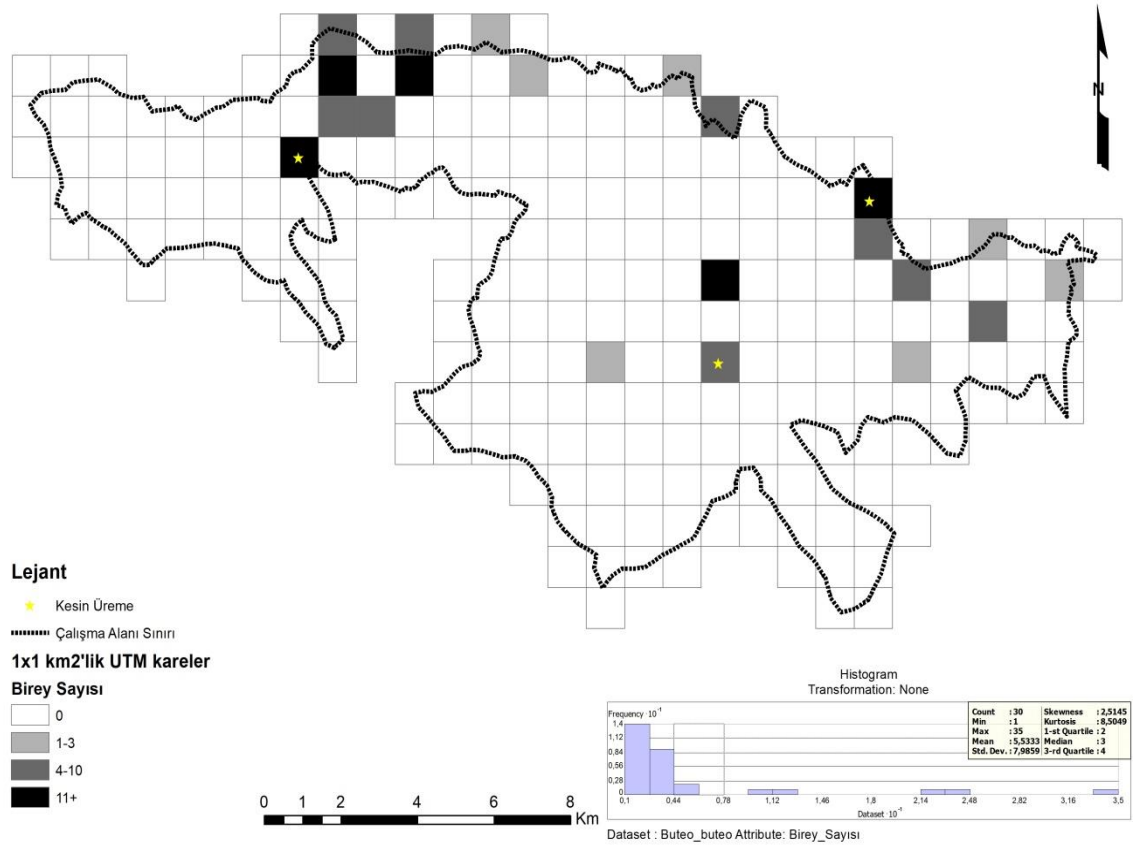


Şekil 4.86. *Accipiter nisus* (Atmaca) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758) (Şahin)

Çalışma alanında yıl boyunca gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 30 kez kaydedilmiş olup, toplam 166 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 35 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.87). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

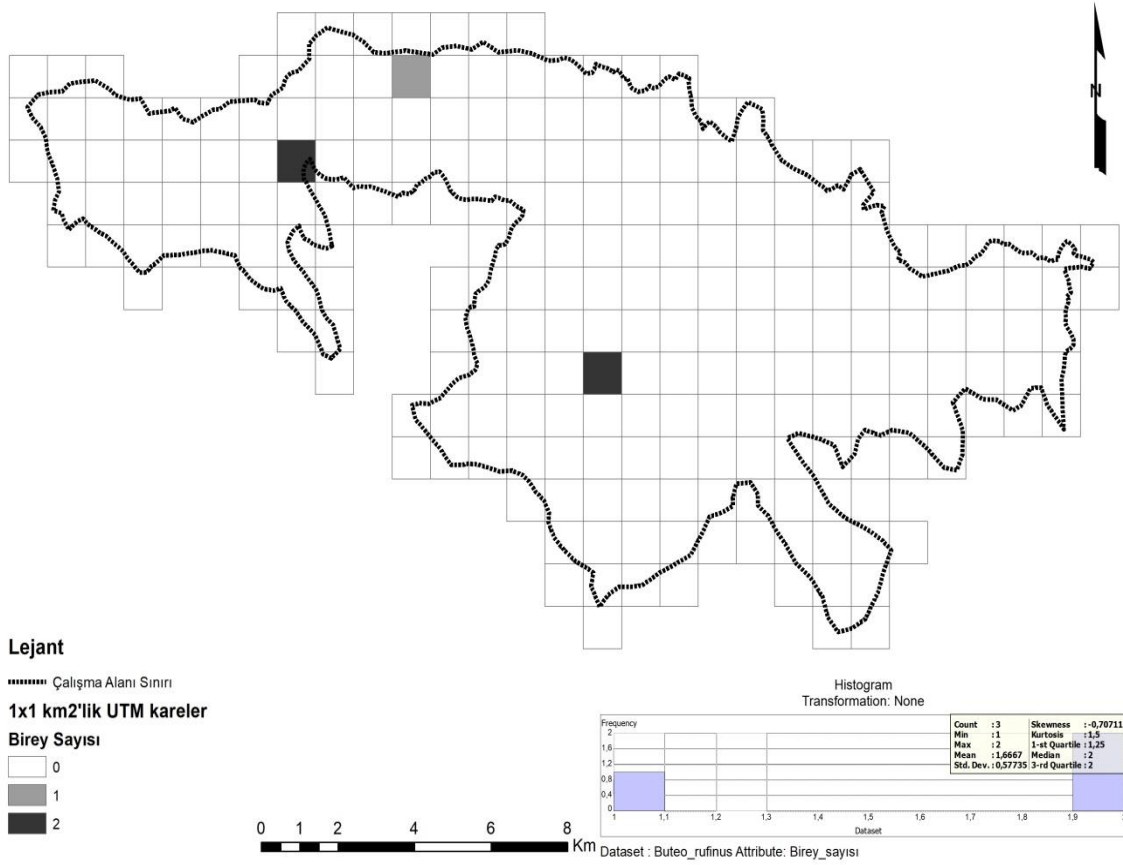


Şekil 4.87. *Buteo buteo* (Şahin) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Buteo rufinus* (Cretzschmar, 1827) (Kızıl şahin)

Çalışma alanında nisan-temmuz ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 3 kez kaydedilmiş olup, toplam 5 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.88). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

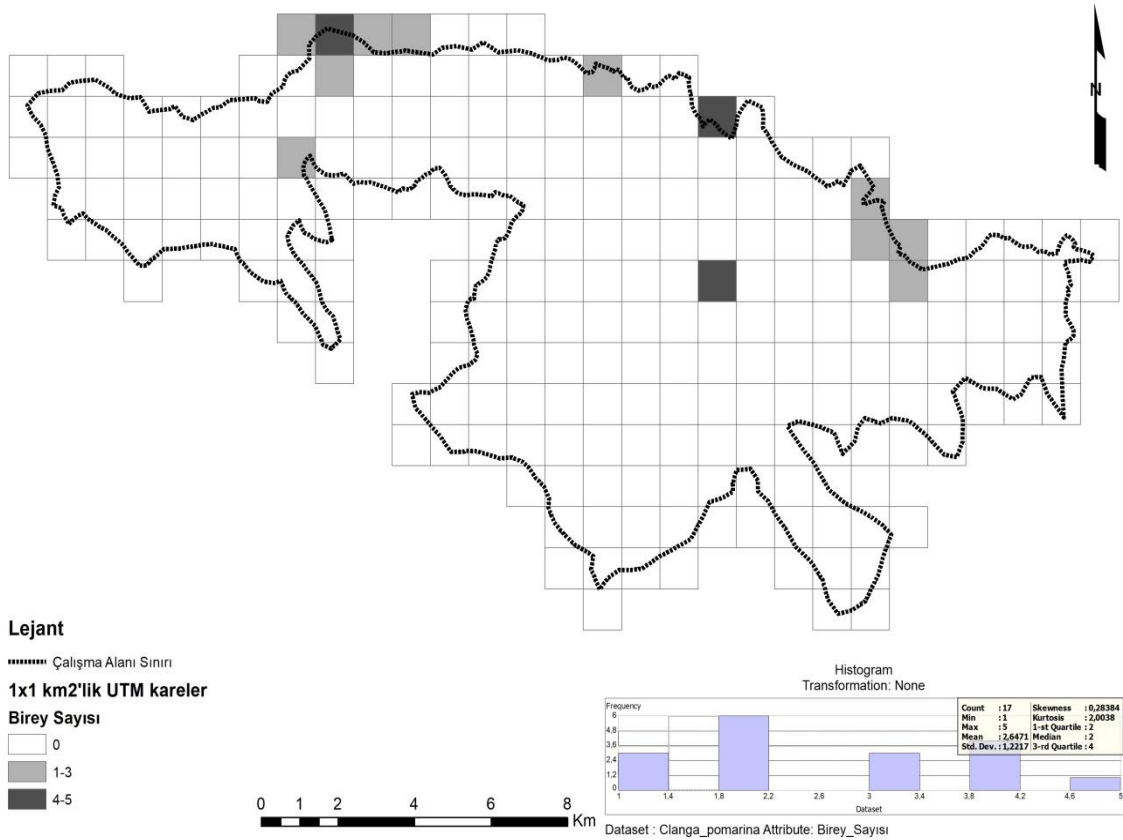


Şekil 4.88. *Buteo rufinus* (Kızıl şahin) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Clanga pomarina* (Brehm, 1831) (Küçük orman kartalı)

Çalışma alanında nisan-eylül ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 17 kez kaydedilmiş olup, toplam 45 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 en çok 5 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.89). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

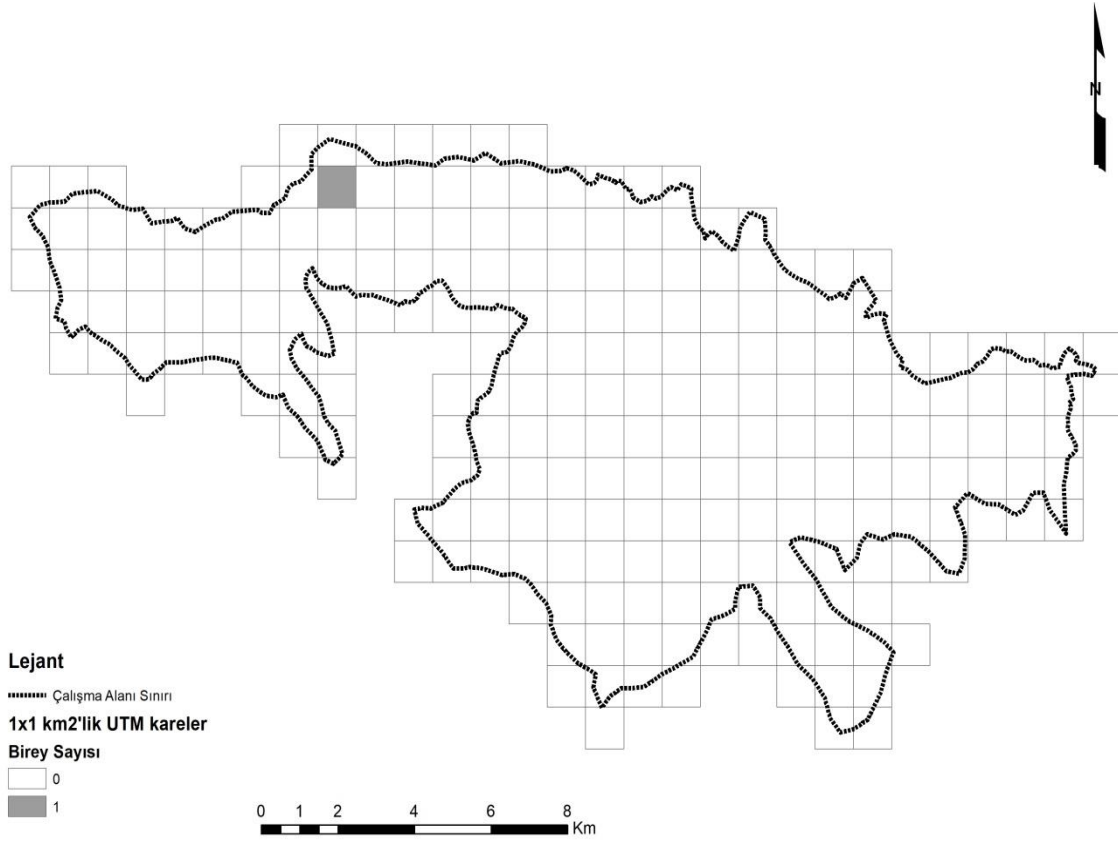


Şekil 4.89. *Clanga pomarina* (Küçük orman kartalı) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Clanga clanga* (Pallas, 1811) (Büyük orman kartalı)

Çalışma alanında sadece nisan ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 1 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.90). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre vahşi yaşamda soyu hassas (Vulnerable:VU) türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



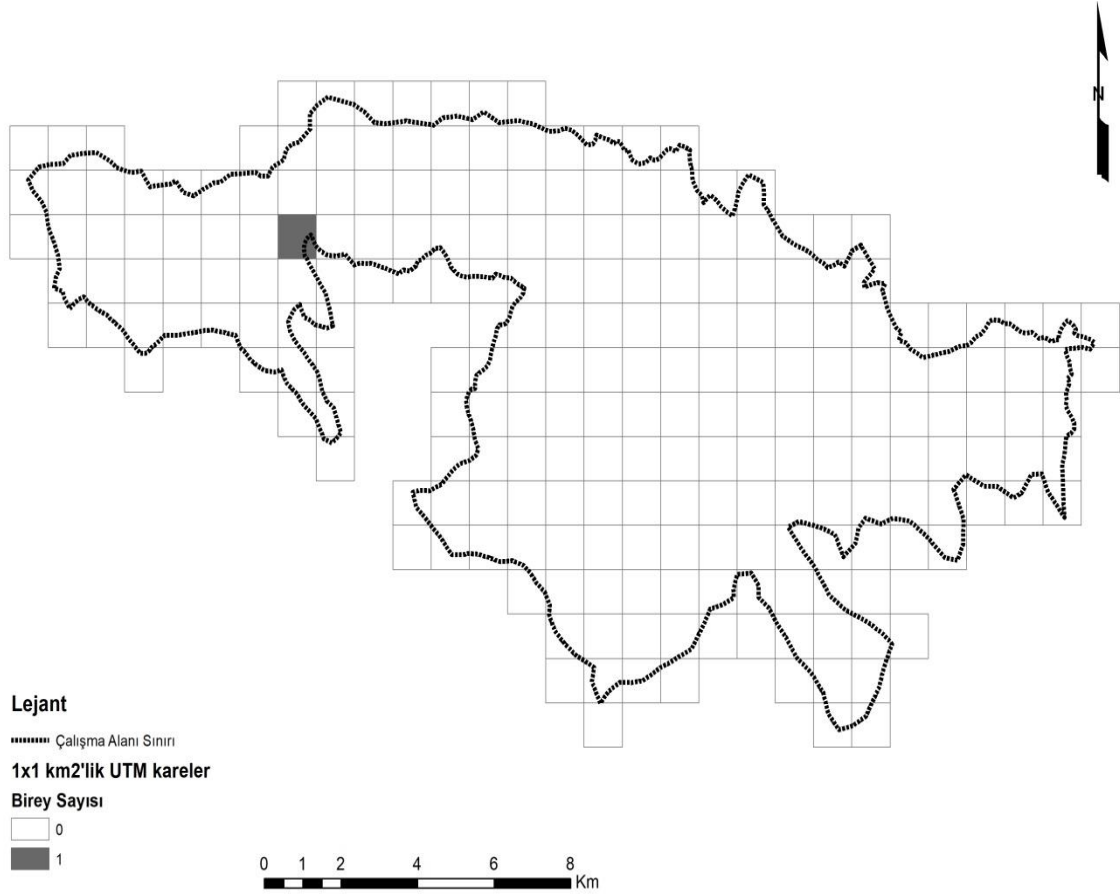
Şekil 4.90. *Clanga clanga* (Büyük orman kartalı) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Aquila heliaca* (Savigny, 1809) (Şah kartal)

Çalışma alanında sadece nisan ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 1 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.91). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre vahşi yaşamda soyu hassas (Vulnerable:VU) türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



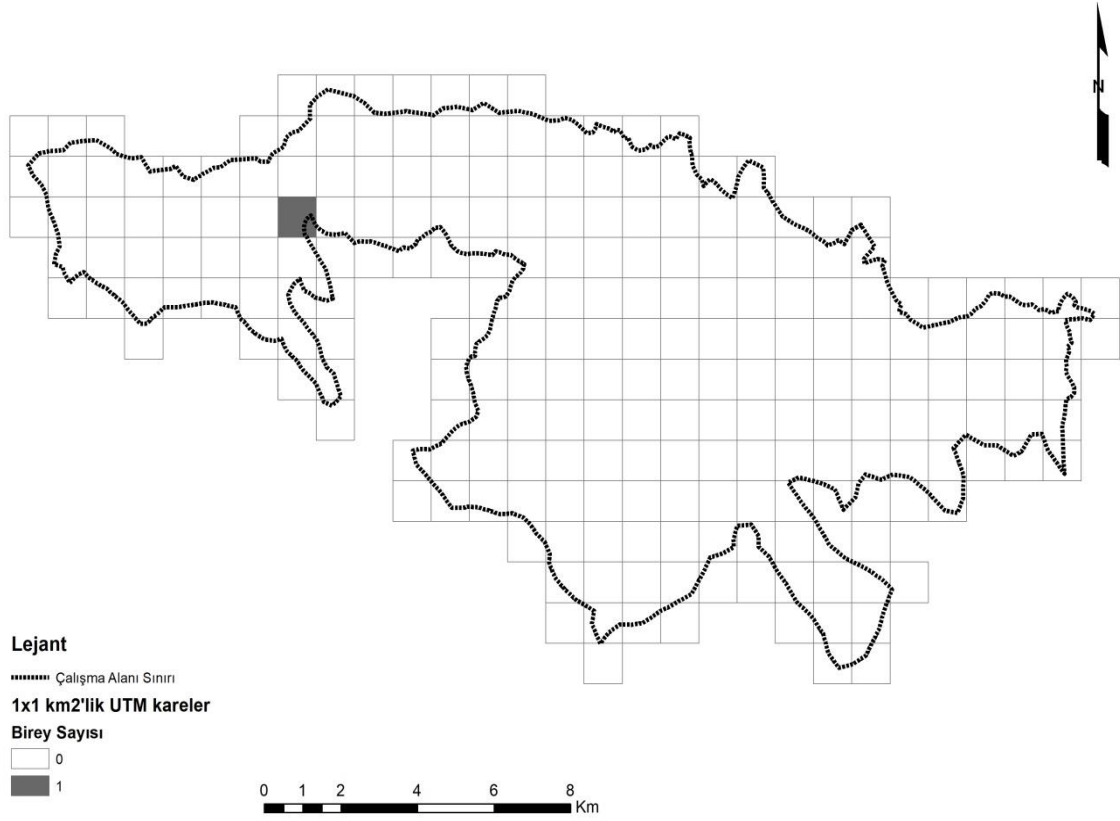


Şekil 4.91. *Aquila heliaca* (Şah kartal) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758) (Kaya kartalı)

Çalışma alanında sadece nisan ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 1 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.92). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

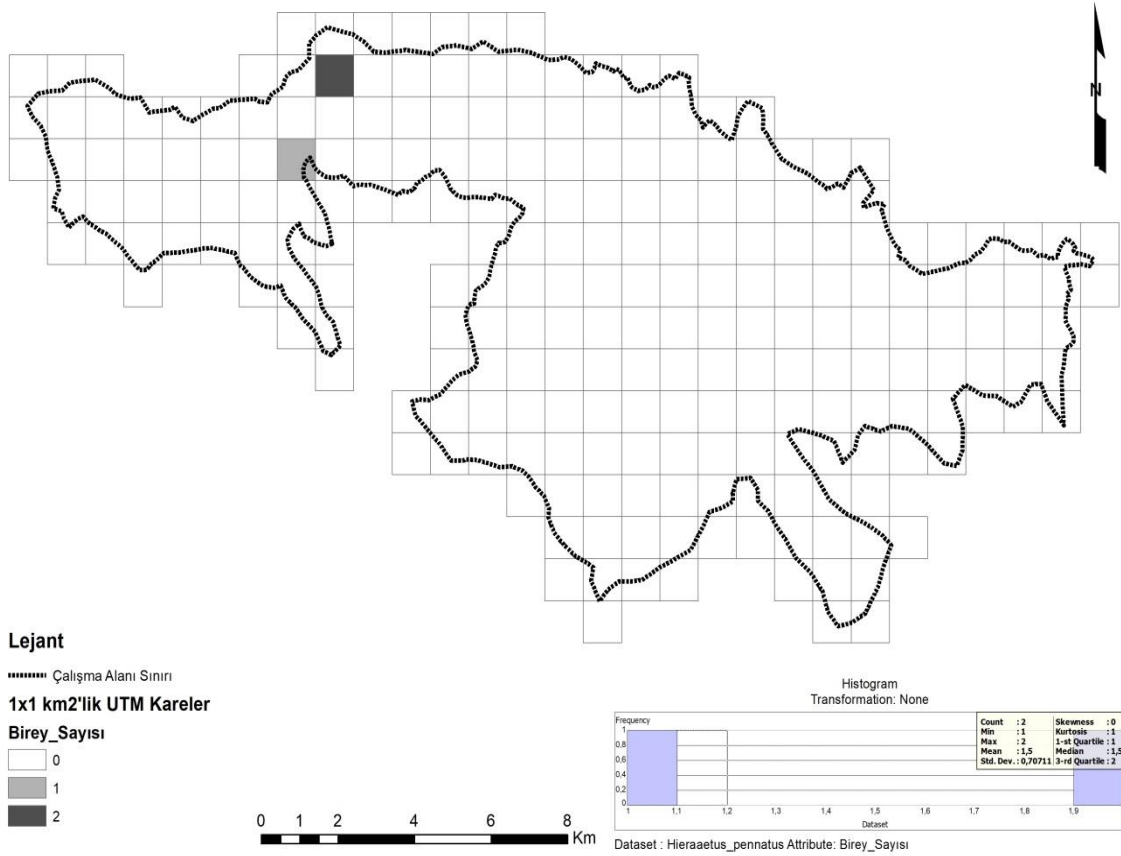


Şekil 4.92. *Aquila chrysaetos* (Kaya kartalı) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Hieraaetus pennatus* (Gmelin, 1788) (Küçük kartal)

Çalışma alanında sadece nisan ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 3 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.93). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

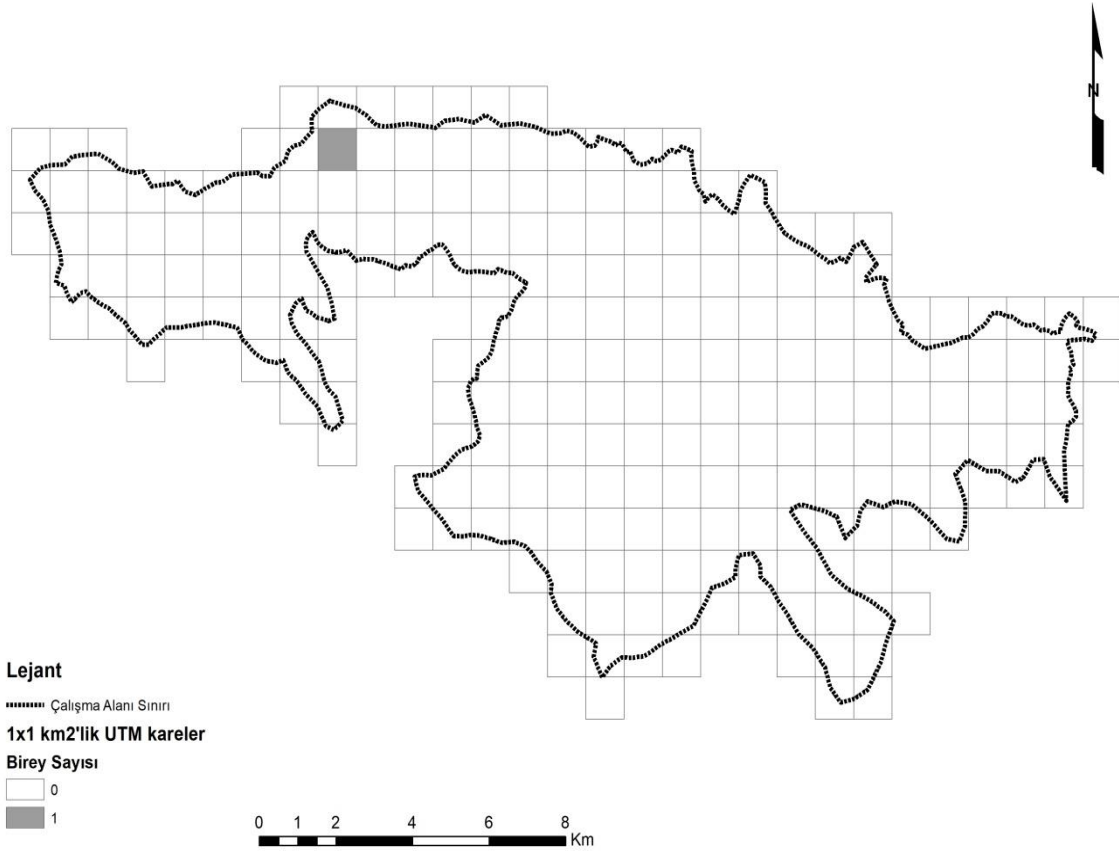


Şekil 4.93. *Hieraaetus pennatus* (Küçük kartal) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758) (Balık kartalı)

Çalışma alanında sadece nisan ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 1 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Yapılan gözlemler sonucu alanda üremesi tespit edilmedi (Şekil 4.94). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden süzülerek transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

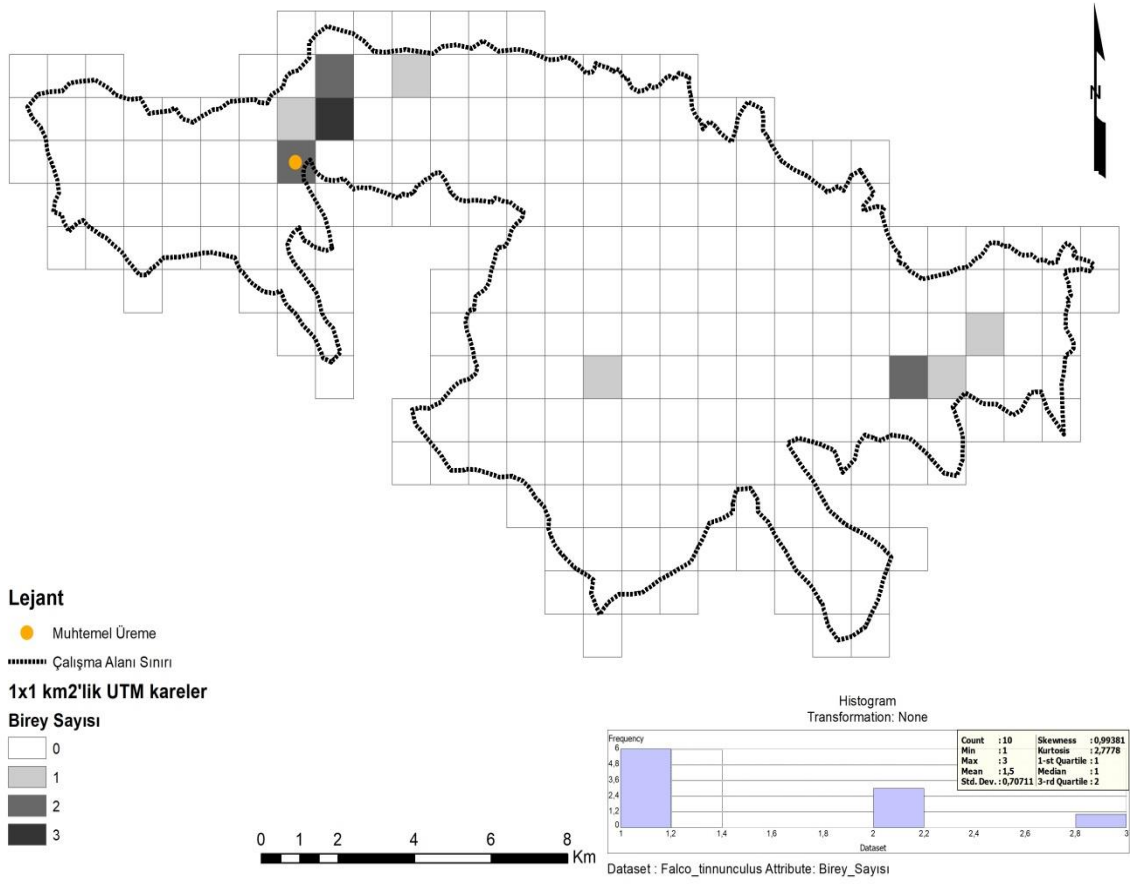


Şekil 4.94. *Pandion haliaetus* (Balık kartalı) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Falco tinnunculus* (Linnaeus, 1758) (Kerkenez)

Çalışma alanında yıl boyunca gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 10 kez kaydedilmiş olup, toplam 15 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Muhtemel üreme habitatlarında dişi erkek bireylerin üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.95).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

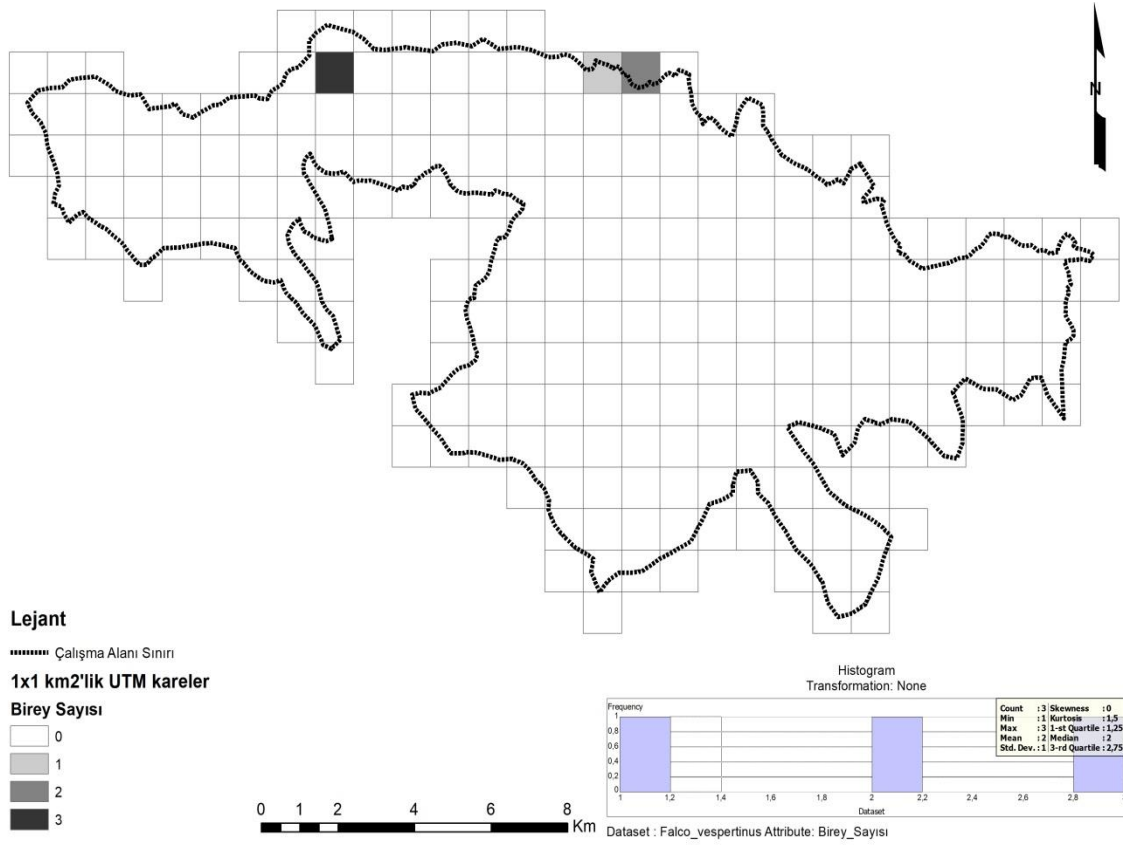


Şekil 4.95. *Falco tinnunculus* (Kerkenez) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Falco vespertinus* (Linnaeus, 1758) (Aladoğan)

Çalışma alanında nisan-mayıs aylarında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 3 kez kaydedilmiş olup, toplam 6 bireyi saptandı. Gözlemler esnasında söz konusu türün bir defada en az 1 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Yapılan gözlemler sonucu üremesi tespit edilmedi (Şekil 4.96). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre şu anda nesli tehlikede olmayan fakat yakın gelecekte tehlikeye girebilecek (Near Threatened:NT) türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre Kesin Koruma Altında (Ek-II) yer almaktadır.

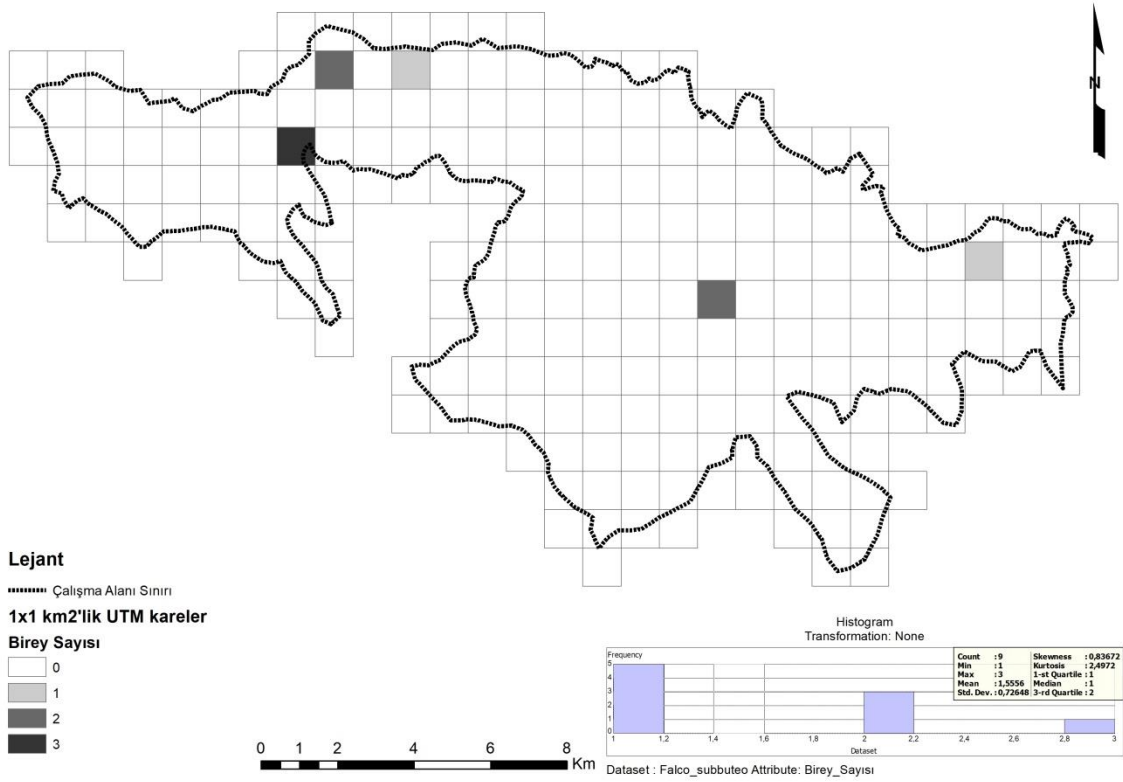


Şekil 4.96. *Falco vespertinus* (Aladoğan) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Falco subbuteo* (Linnaeus, 1758) (Delice doğan)

Çalışma alanında nisan-eylül ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 9 kez kaydedilmiş olup, toplam 14 bireyi saptandı. Gözlemler esnasında söz konusu türün bir defada en az 1 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Yapılan gözlemler sonucu üremesi tespit edilmedi (Şekil 4.97). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

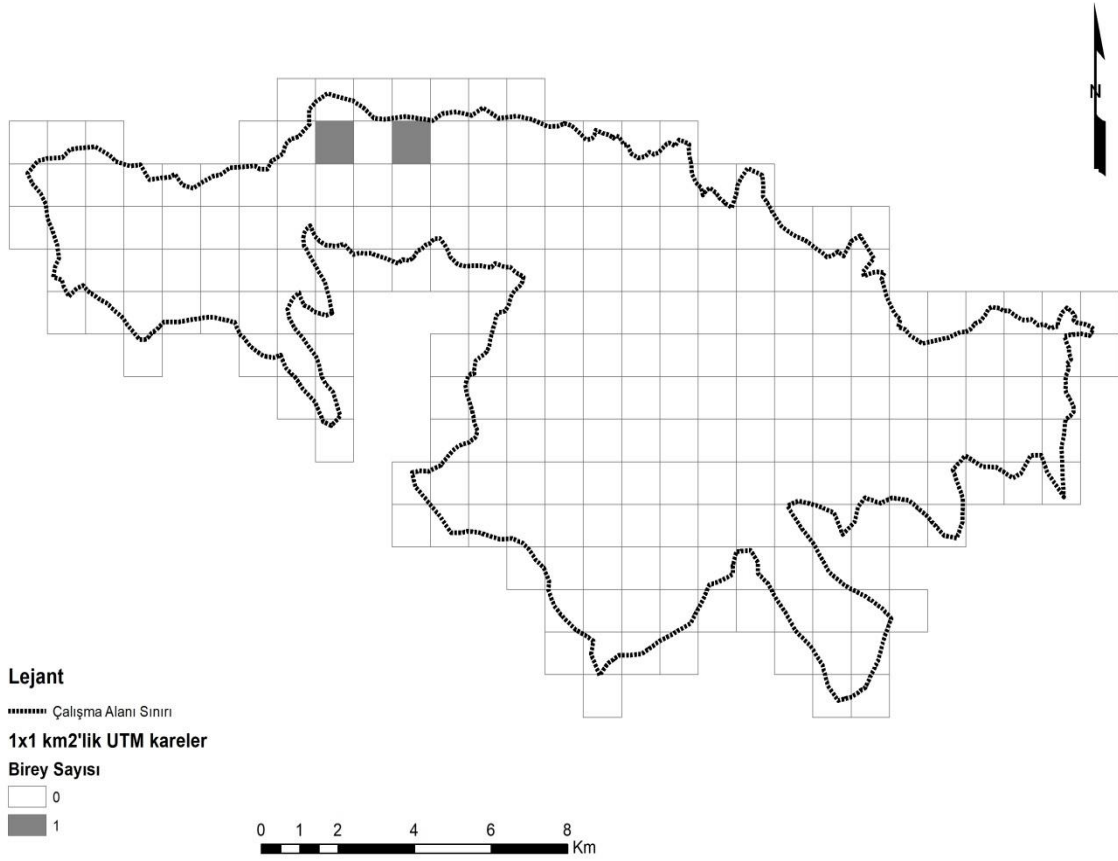


Şekil 4.97. *Falco subbuteo* (Delice doğan) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Falco biarmicus* (Linnaeus, 1758) (Bıyıklı doğan)

Çalışma alanında sadece nisan ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 2 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Yapılan gözlemler sonucu üremesi tespit edilmedi (Şekil 4.98). Ayrıca ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde alanı kullanmadan üzerinden transit geçen bireylerine de rastlanıldı.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



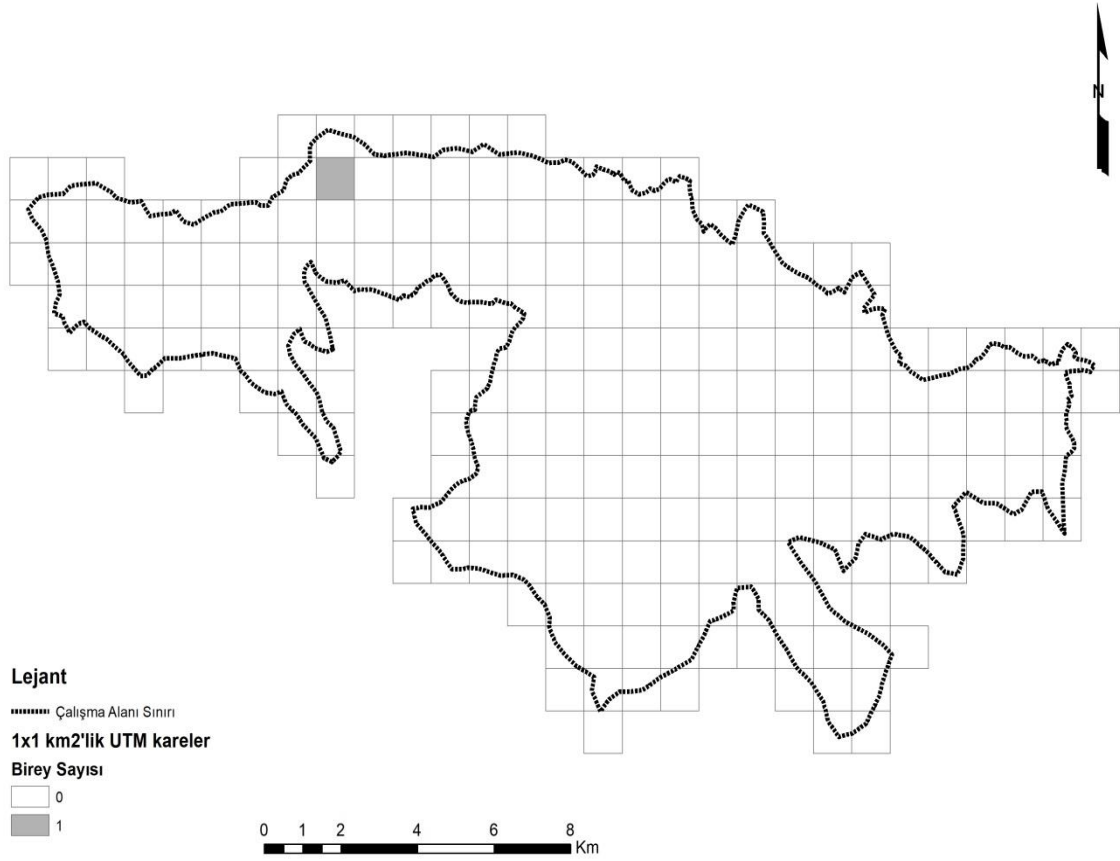
Şekil 4.98. *Falco biarmicus* (Bıyıklı doğan) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Falco peregrinus* (Linnaeus, 1758) (Gökdoğan)

Çalışma alanında sadece nisan ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 1 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Yapılan gözlemler sonucu üremesi tespit edilmedi (Şekil 4.99).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



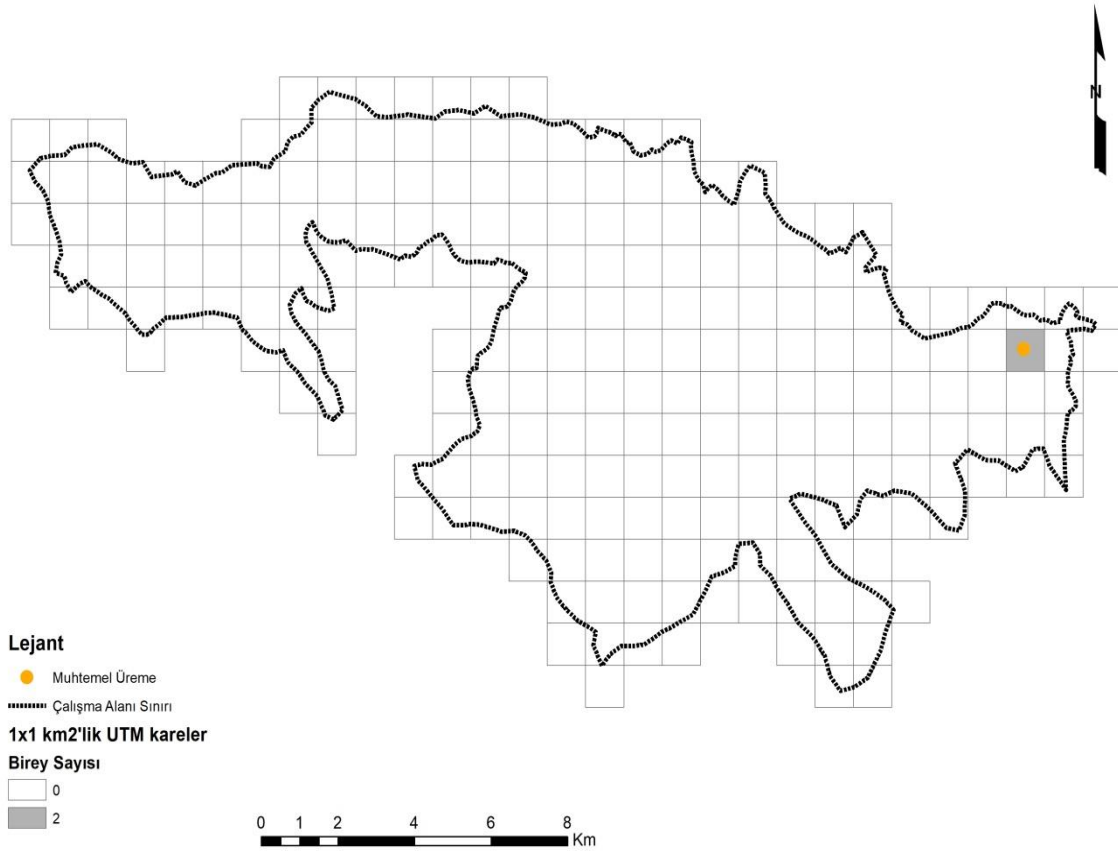


Şekil 4.99. *Falco peregrinus* (Gökdoğan) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Phasianus colchicus* (Linnaeus, 1758) (Sülün)

Çalışma alanında sadece nisan ayında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 2 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Muhtemel üreme habitatında dişi erkek bireylerin üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.100).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

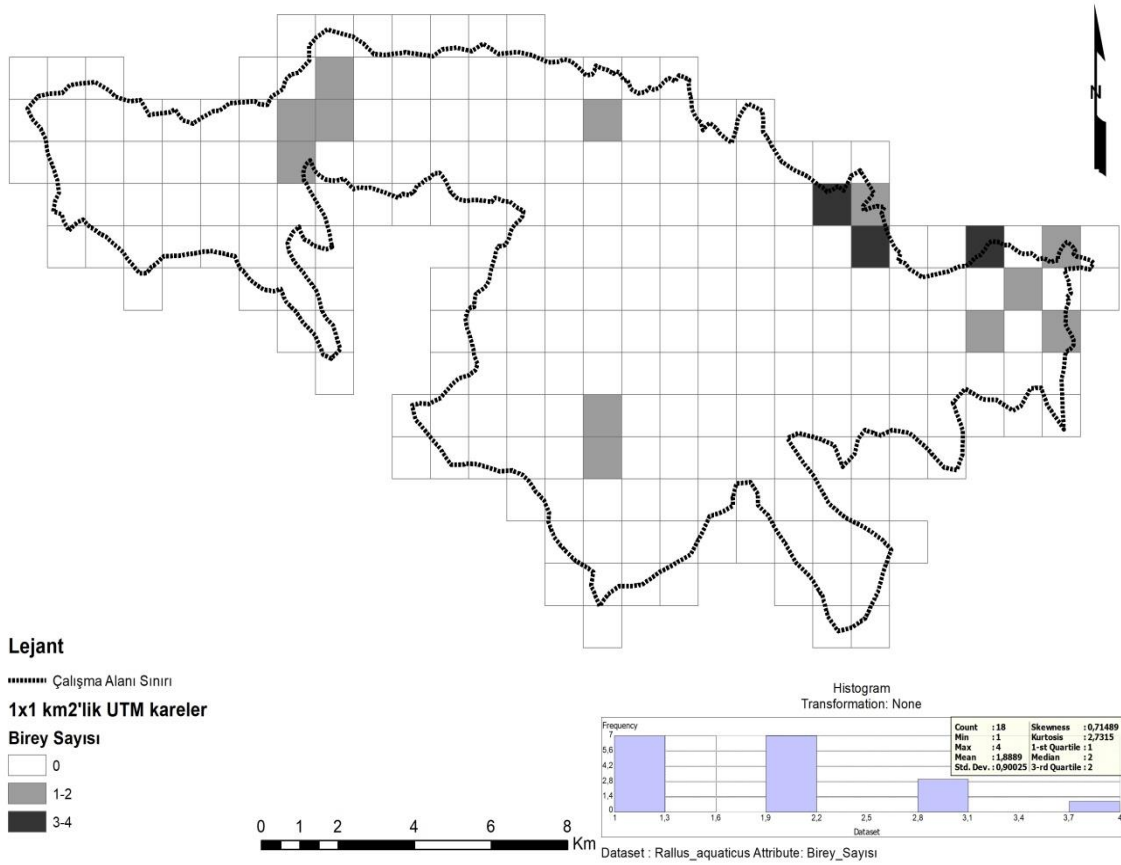


Şekil 4.100. *Phasianus colchicus* (Sülün) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Rallus aquaticus* (Linnaeus, 1758) (Su kılavuzu)

Çalışma alanında şubat-mart aylarında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 18 kez kaydedilmiş olup, toplam 34 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 4 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan ve sazlık alan olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 13 (% 38.2) birey ile en çok sayıldığı habitat bataklık alandır. Bununla birlikte toplam 28 (% 82.4) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise şubat ayıdır (Çizelge 4.42, Şekil 4.102). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.101).

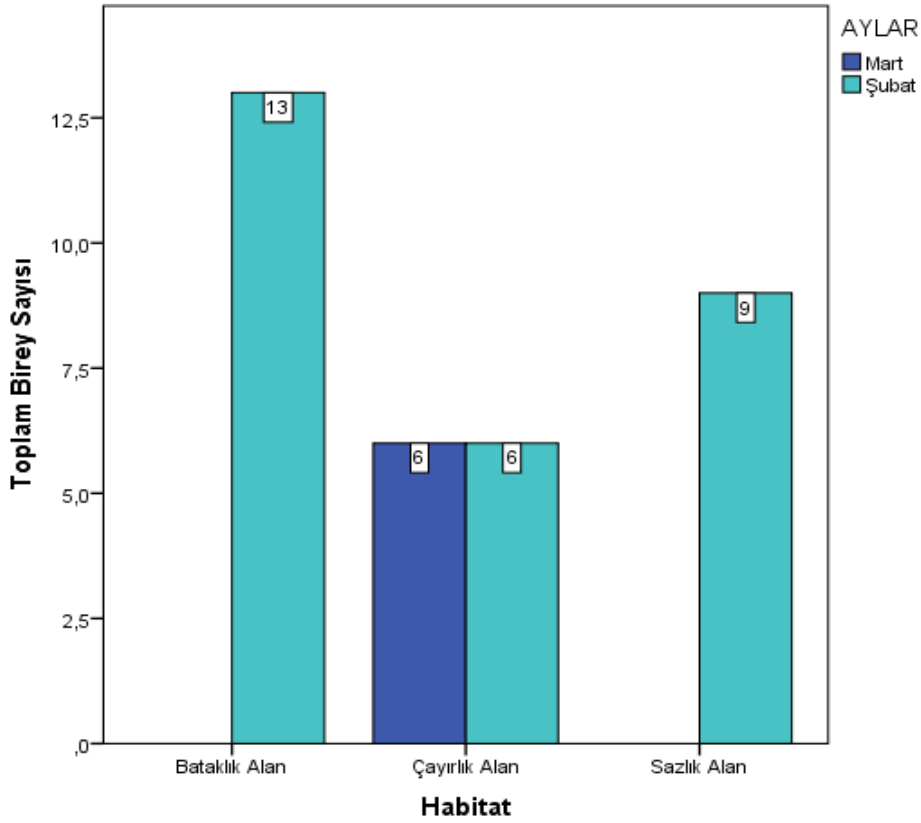
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.101. *Rallus aquaticus* (Su kılavuzu) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.42. *Rallus aquaticus* (Su kılavuzu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	6	33.3	13	38.2	1	4	2	1
	Çayırılık Alan	7	38.9	12	35.3	1	3	2	1
	Sazlık Alan	5	27.8	9	26.5	1	3	2	1
Toplam		18	100.0	34	100.0				
AYLAR	Mart	3	16.7	6	17.6	1	3	2	1
	Şubat	15	83.3	28	82.4	1	4	2	1
Toplam		18	100.0	34	100.0				

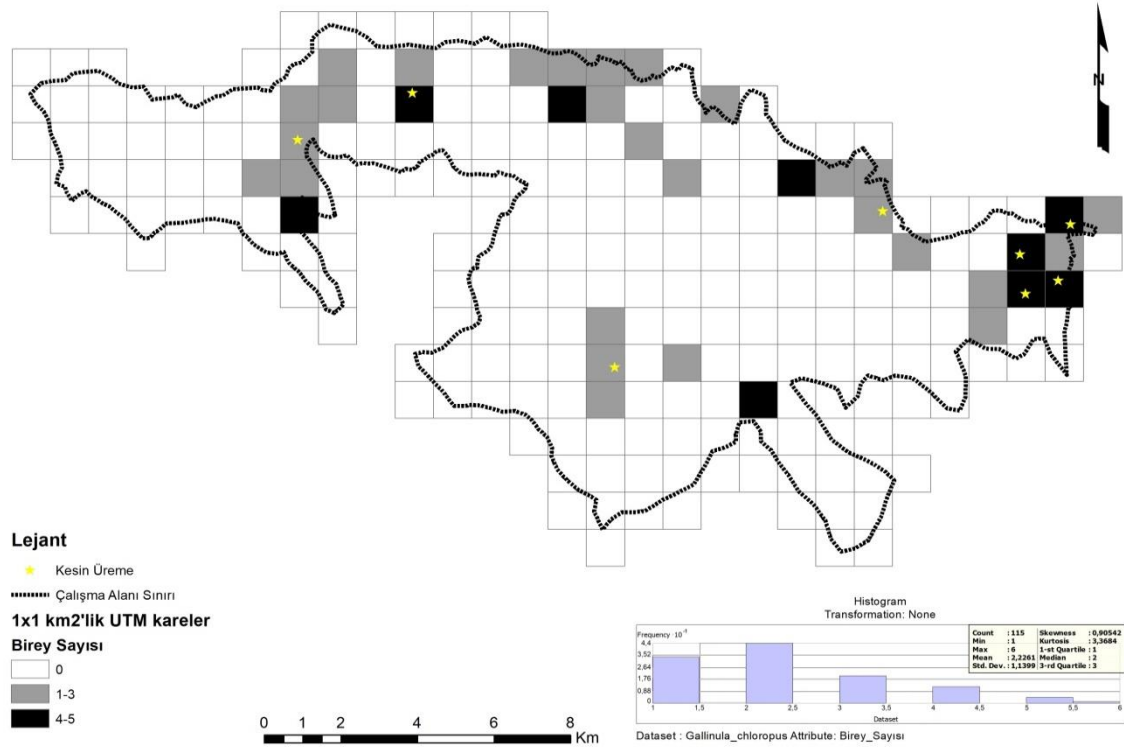


Şekil 4.102. *Rallus aquaticus* (Su kılavuzu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Gallinula chloropus* (Linnaeus, 1758) (Saz tavuğu)

Çalışma alanında yıl boyunca gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 115 kez kaydedilmiş olup, toplam 256 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 6 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, göl aynası ve sazlık alan olmak üzere dört habitat tipinde tespit edildi. Toplam 131 (% 51.2) birey ile en çok sayıldığı habitat sazlık alandır. Bununla birlikte toplam 57 (% 22.3) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise şubat ayıdır (Çizelge 4.43, Şekil 4.104). Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.103).

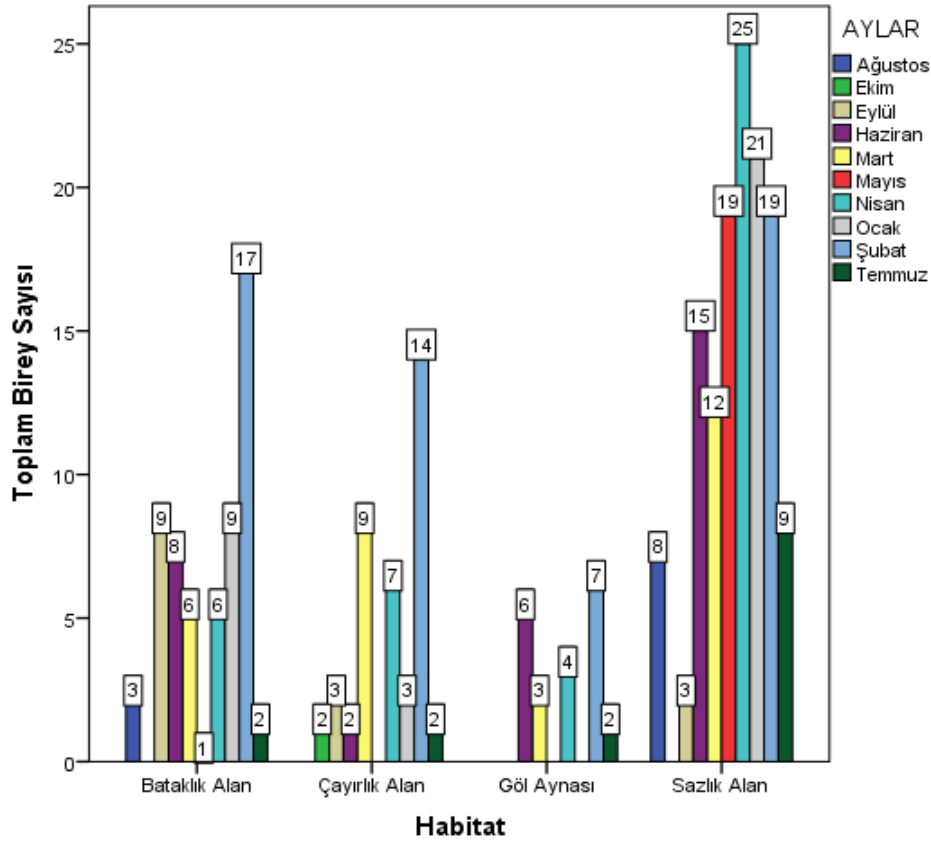
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.103. *Gallinula chloropus* (Saz tavuğu) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.43. *Gallinula chloropus* (Saz tavuğu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	29	25.2	61	23.8	1	4	2	1
	Çayırılık Alan	23	20.0	42	16.4	1	4	2	1
	Göl Aynası	12	10.4	22	8.6	1	4	2	1
	Sazlık Alan	51	44.3	131	51.2	1	6	3	1
<b>Toplam</b>		<b>115</b>	<b>100.0</b>	<b>256</b>	<b>100.0</b>				
AYLAR	Ağustos	6	5.2	11	4.3	1	3	2	1
	Ekim	1	0.9	2	0.8	2	2	2	
	Eylül	7	6.1	15	5.9	1	4	2	1
	Haziran	17	14.8	31	12.1	1	4	2	1
	Mart	13	11.3	30	11.7	1	5	2	1
	Mayıs	7	6.1	20	7.8	1	4	3	1
	Nisan	13	11.3	42	16.4	1	6	3	1
	Ocak	14	12.2	33	12.9	1	5	2	1
	Şubat	31	27.0	57	22.3	1	4	2	1
	Temmuz	6	5.2	15	5.9	2	4	3	1
<b>Toplam</b>		<b>115</b>	<b>100.0</b>	<b>256</b>	<b>100.0</b>				

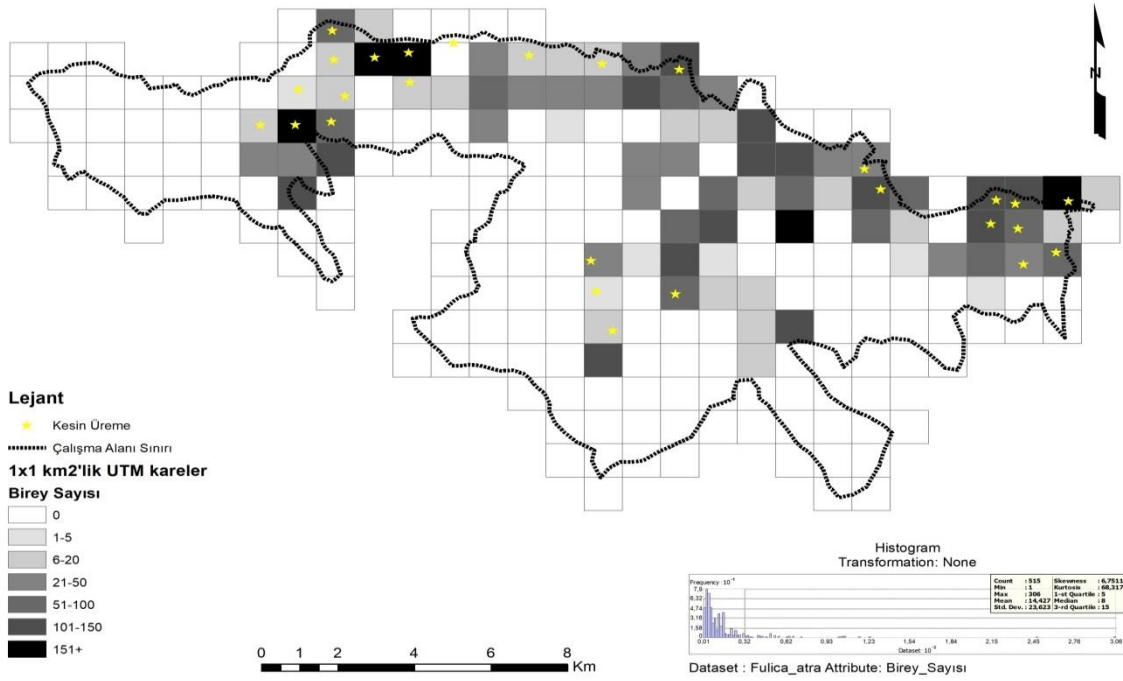


Şekil 4.104. *Gallinula chloropus* (Saz tavuğu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Fulica atra* (Linnaeus, 1758) (Sakarmeke)

Çalışma alanında yıl boyunca gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 515 kez kaydedilmiş olup, toplam 7430 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 306 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, göl aynası ve sazlık alan olmak üzere dört habitat tipinde tespit edildi. Toplam 3399 (% 45.7) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 2056 (% 27.7) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise aralık ayıdır (Çizelge 4.44, Şekil 4.106). Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.105).

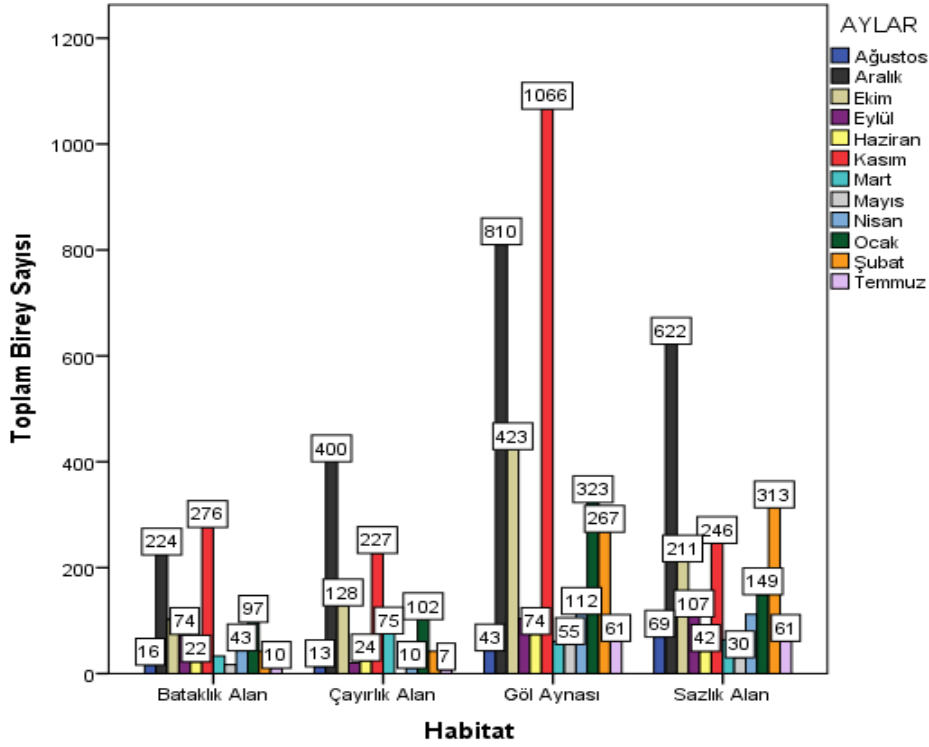
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.105. *Fulica atra* (Sakarmeke) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.44. *Fulica atra* (Sakarmeke) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	79	15.3	957	12.9	1	116	12	17
	Çayırılık Alan	70	13.6	1048	14.1	1	104	15	20
	Göl Aynası	220	42.7	3399	45.7	1	306	15	30
	Sazlık Alan	146	28.3	2026	27.3	2	106	14	17
Toplam		515	100.0	7430	100.0				
AYLAR	Ağustos	24	4.7	141	1.9	1	21	6	5
	Aralık	90	17.5	2056	27.7	2	106	23	26
	Ekim	62	12.0	865	11.6	2	63	14	13
	Eylül	33	6.4	305	4.1	2	27	9	6
	Haziran	30	5.8	162	2.2	1	13	5	3
	Kasım	71	13.8	1815	24.4	1	306	26	50
	Mart	22	4.3	233	3.1	2	44	11	11
	Mayıs	18	3.5	102	1.4	1	15	6	4
	Nisan	31	6.0	277	3.7	2	25	9	6
	Ocak	54	10.5	671	9.0	2	34	12	8
	Şubat	53	10.3	664	8.9	2	48	13	9
	Temmuz	27	5.2	139	1.9	1	16	5	4
Toplam		515	%100.0	7430	%100.0				



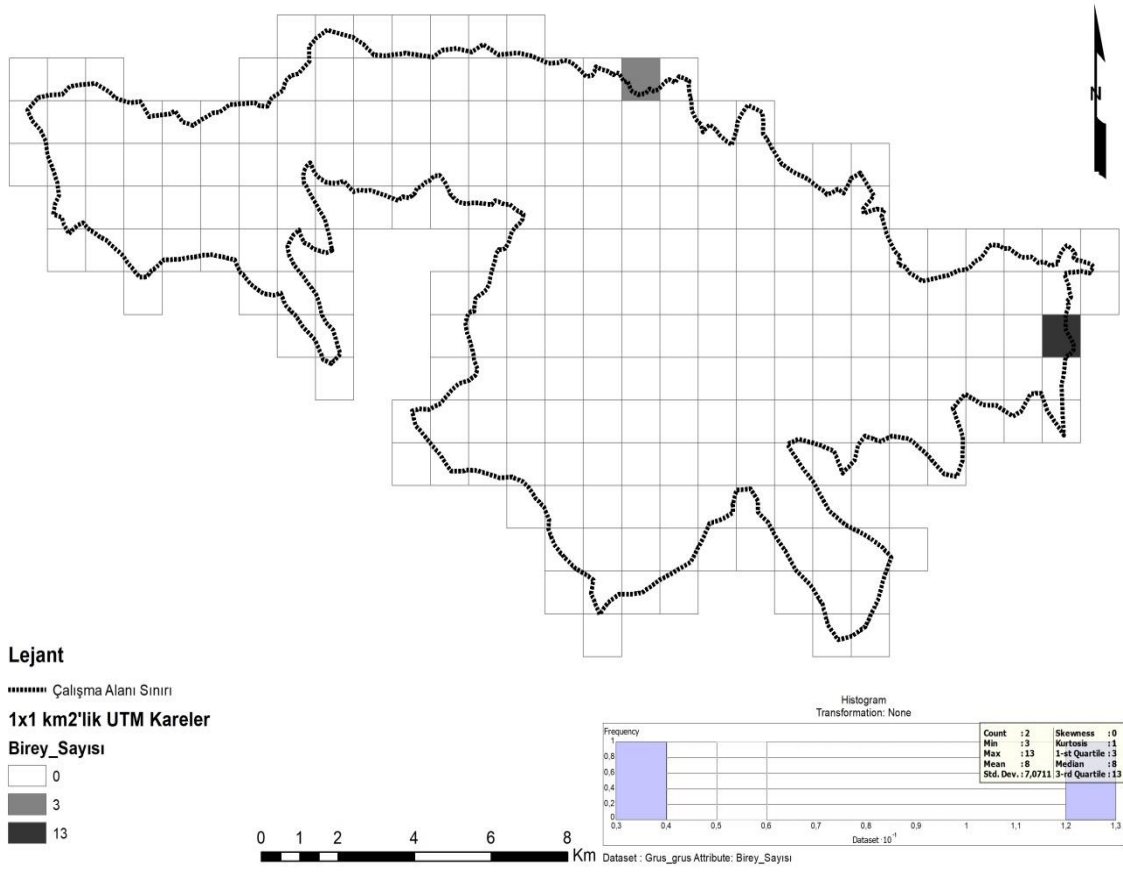
Şekil 4.106. *Fulica atra* (Sakarmeke) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Grus grus* (Linnaeus, 1758) (Turna)

Çalışma alanında eylül-mayıs aylarında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 16 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 13 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan ve bataklık alan olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 13 (% 81.3) birey ile eylül ayında en çok sayıldığı habitat çayırılık alandır. (Çizelge 4.45, Şekil 4.108). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.107).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

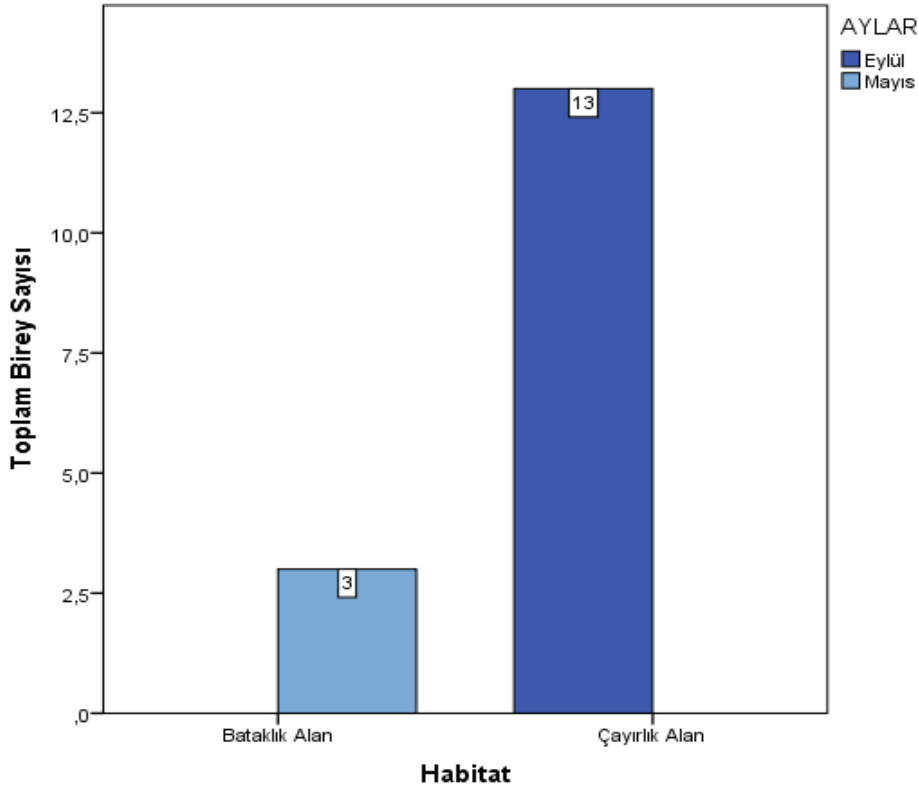




Şekil 4.107. *Grus grus* (Turna) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.45. *Grus grus* (Turna) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	1	50.0	3	18.8	3	3	3	
	Çayırılık Alan	1	50.0	13	81.3	13	13	13	
Toplam		2	100.0	16	100.0				
AYLAR	Eylül	1	50.0	13	81.3	13	13	13	
	Mayıs	1	50.0	3	18.8	3	3	3	
Toplam		2	100.0	16	100.0				

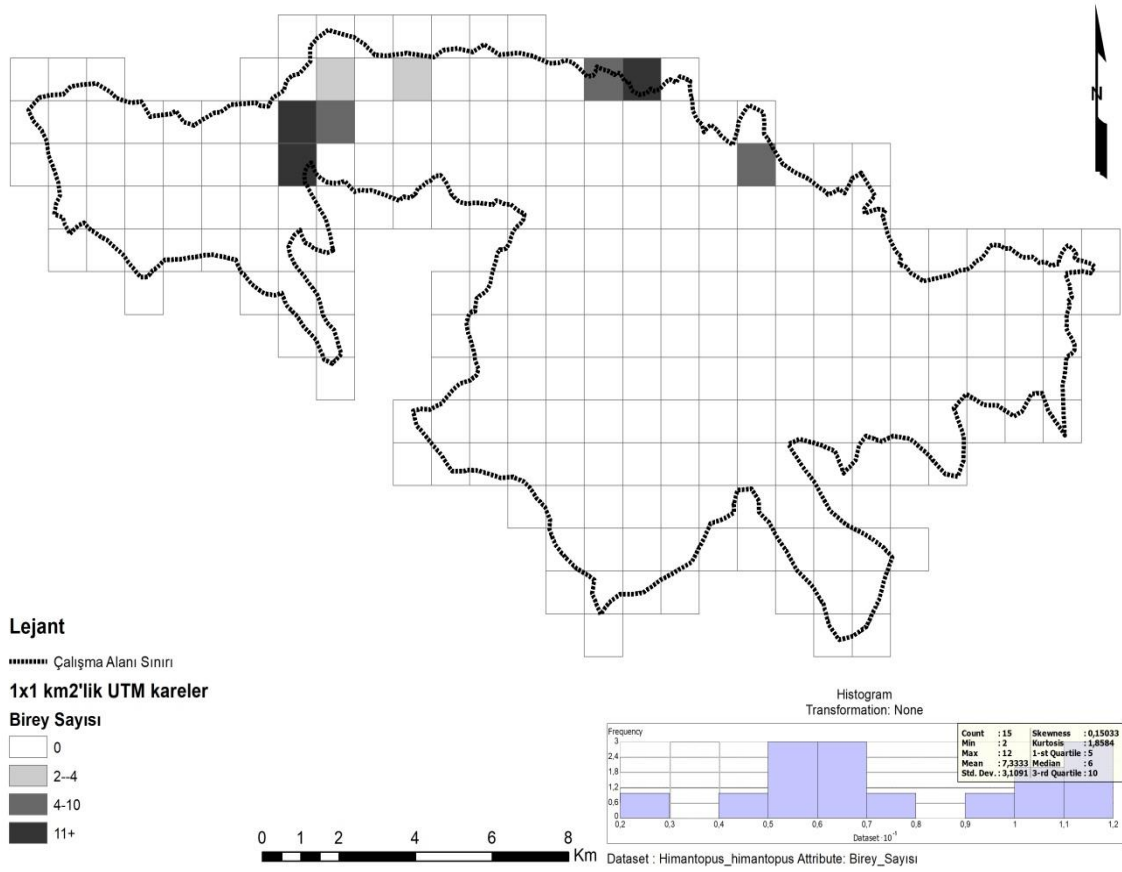


Şekil 4.108. *Grus grus* (Turna) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758) (Uzunbacak)

Nisan-mayıs aylarında alanda gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 15 kez kaydedilmiş olup, toplam 110 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 12 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan, ve göl aynası olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 62 (% 56.4) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırılık alanıdır. Bununla birlikte toplam 64 (% 58.2) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise Mayıs ayıdır (Çizelge 4.46, Şekil 4.110). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.109).

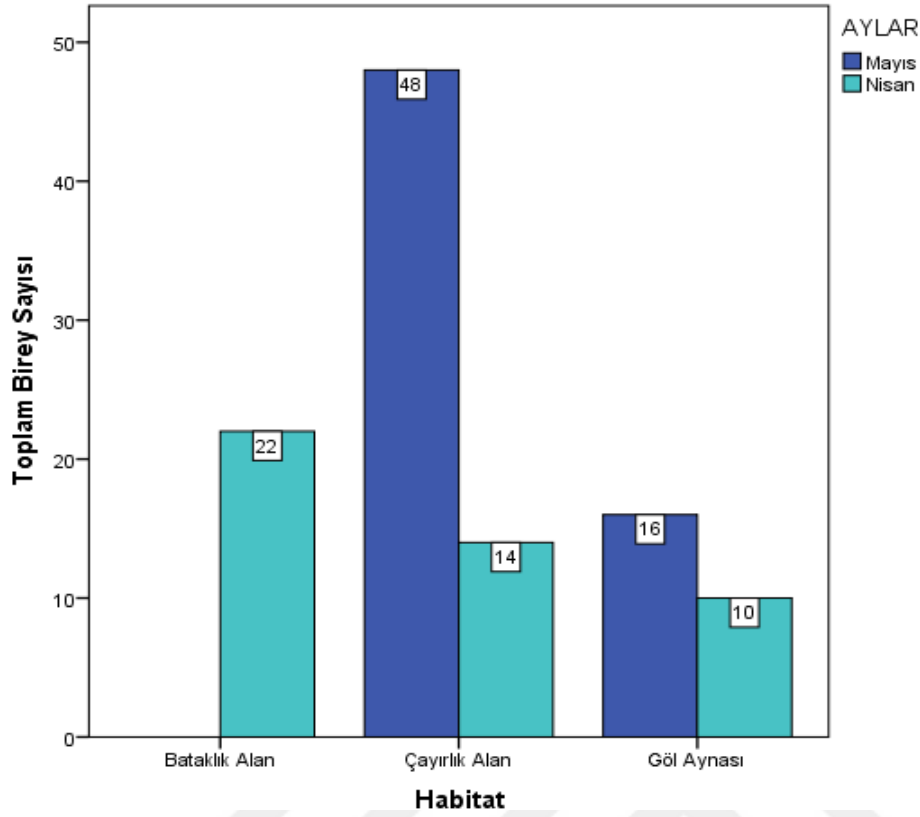
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.109. *Himantopus himantopus* (Uzunbacak) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.46. *Himantopus himantopus* (Uzunbacak) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	3	20.0	22	20.0	5	11	7	3
	Çayırılık Alan	9	60.0	62	56.4	2	12	7	3
	Göl Aynası	3	20.0	26	23.6	6	10	9	2
Toplam		15	100.0	110	100.0				
AYLAR	Mayıs	9	60.0	64	58.2	2	12	7	4
	Nisan	6	40.0	46	41.8	5	11	8	3
Toplam		15	100.0	110	100.0				

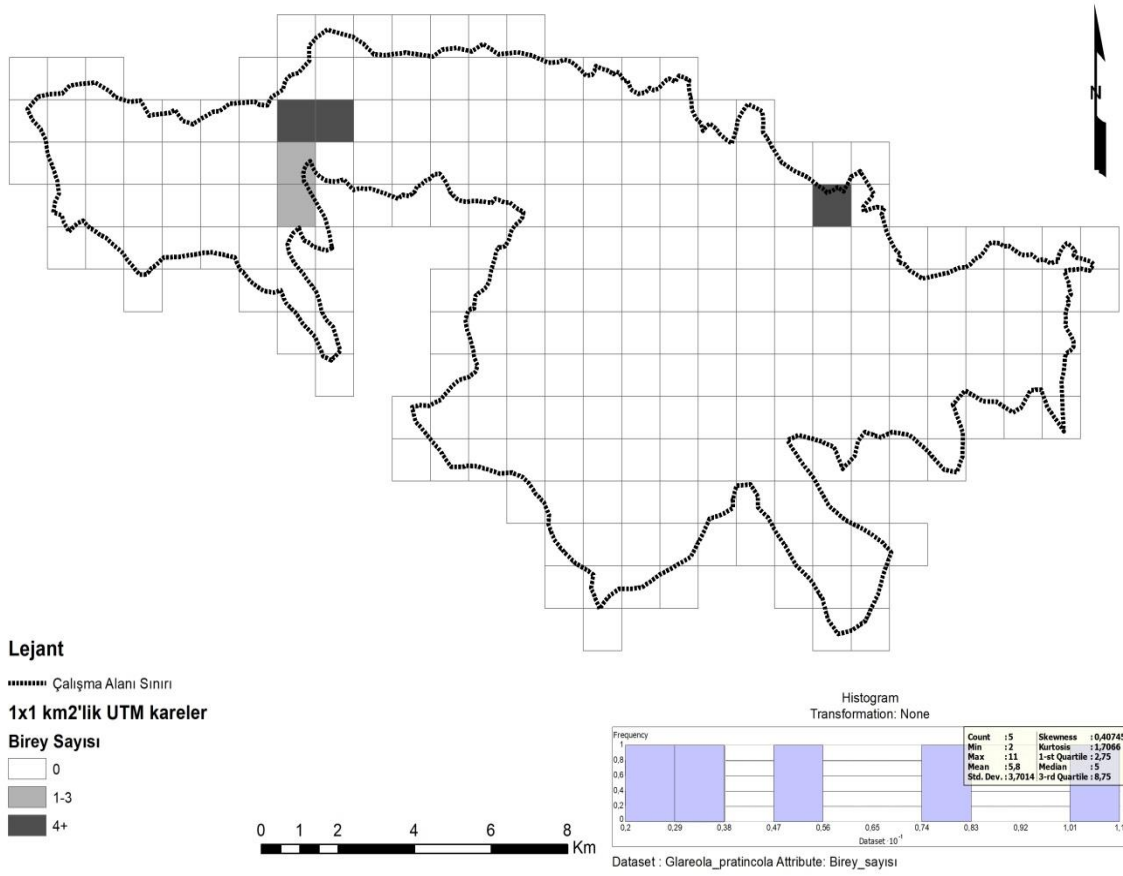


Şekil 4.110. *Himantopus himantopus* (Uzunbacak) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Glareola pratincola* (Linnaeus, 1766) (Bataklık kırlangıcı)

Çalışma alanında Ağustos-kasım ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup, toplam 29 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 11 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan, ve sazlık alan olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 16 (% 55.2) birey ile en çok sayıldığı habitat bataklık alanıdır. Bununla birlikte toplam 16 (% 55.2) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise ekim ayıdır (Çizelge 4.47, Şekil 4.112). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.111).

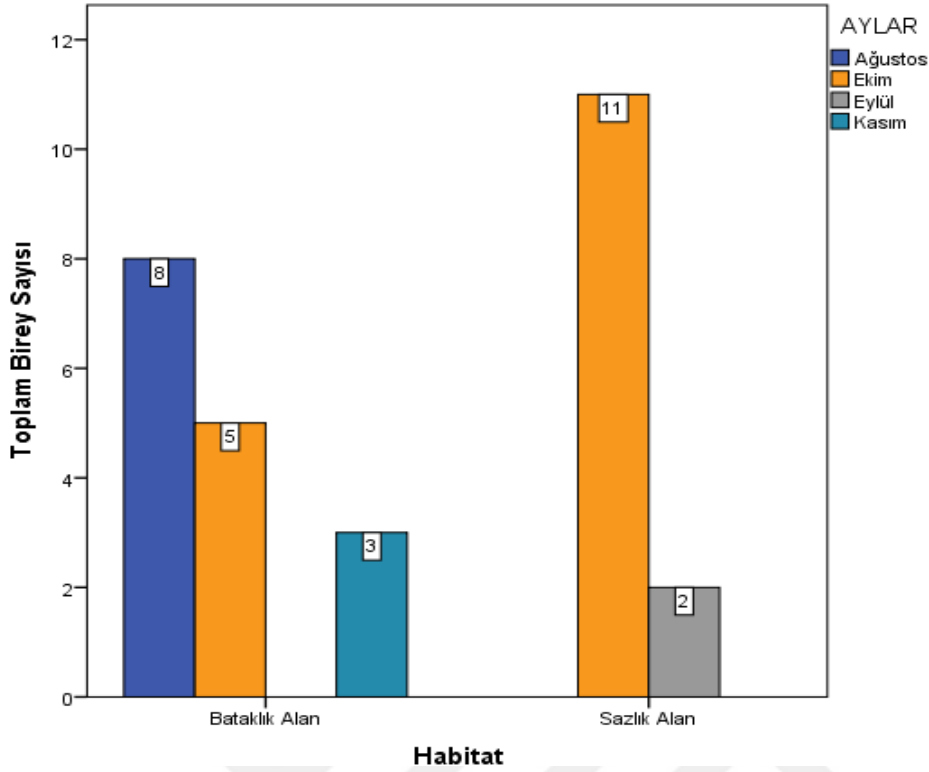
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.111. *Glareola pratincola* (Bataklık kırlangıcı) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.47. *Glareola pratincola* (Bataklık kırlangıcı) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	3	60.0	16	55.2	3	8	5	3
	Sazlık Alan	2	40.0	13	44.8	2	11	7	6
Toplam		5	100.0	29	100.0				
AYLAR	Ağustos	1	20.0	8	27.6	8	8	8	
	Ekim	2	40.0	16	55.2	5	11	8	4
	Eylül	1	20.0	2	6.9	2	2	2	
	Kasım	1	20.0	3	10.3	3	3	3	
Toplam		5	100.0	29	100.0				

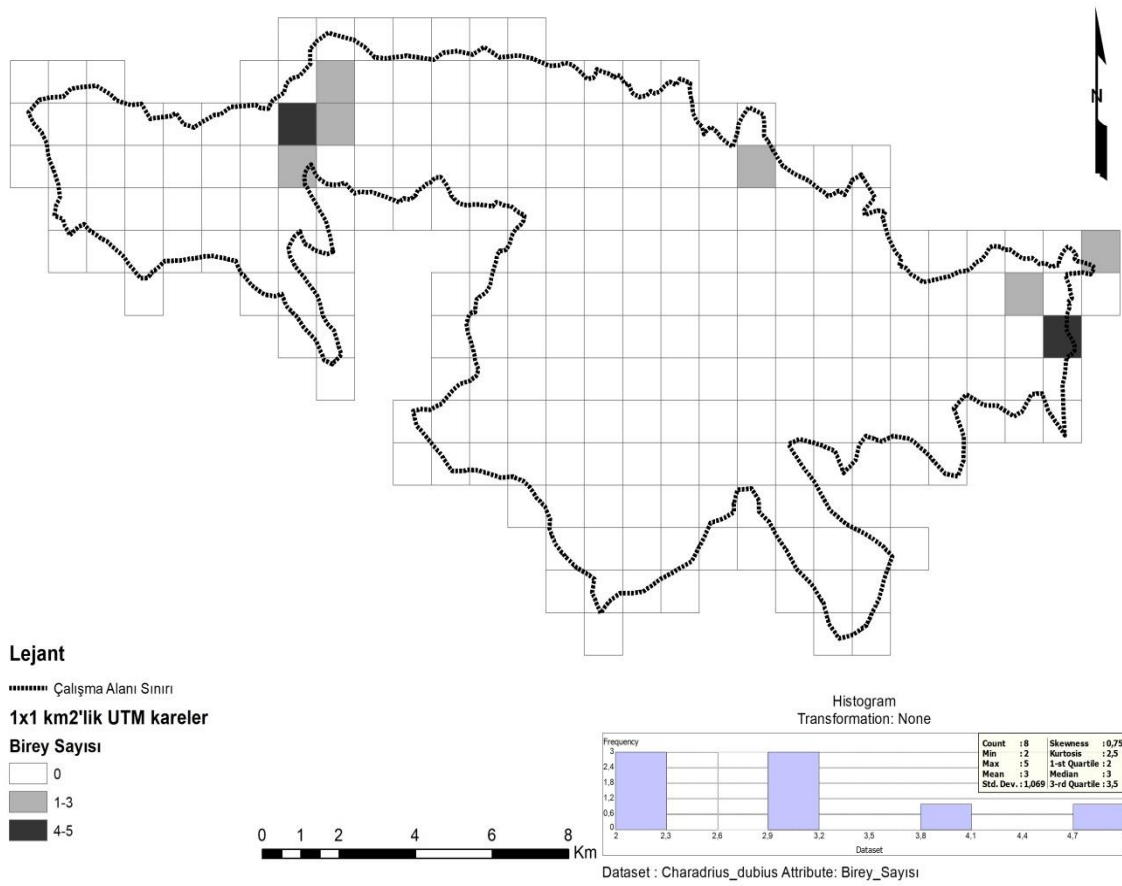


Şekil 4.112. *Glareola pratincola* (Bataklık kırlangıcı) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Charadrius dubius* (Scopoli, 1786) (Küçük halkalı cılıbt)

Çalışma alanında nisan-temmuz aylarında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 8 kez kaydedilmiş olup, toplam 24 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 5 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan, sazlık alan ve çayırılık alan olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 14 (% 58.3) birey ile en çok sayıldığı habitat bataklık alandır. Bununla birlikte toplam 19 (% 79.2) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise nisan ayıdır (Çizelge 4.48, Şekil 4.114). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.113).

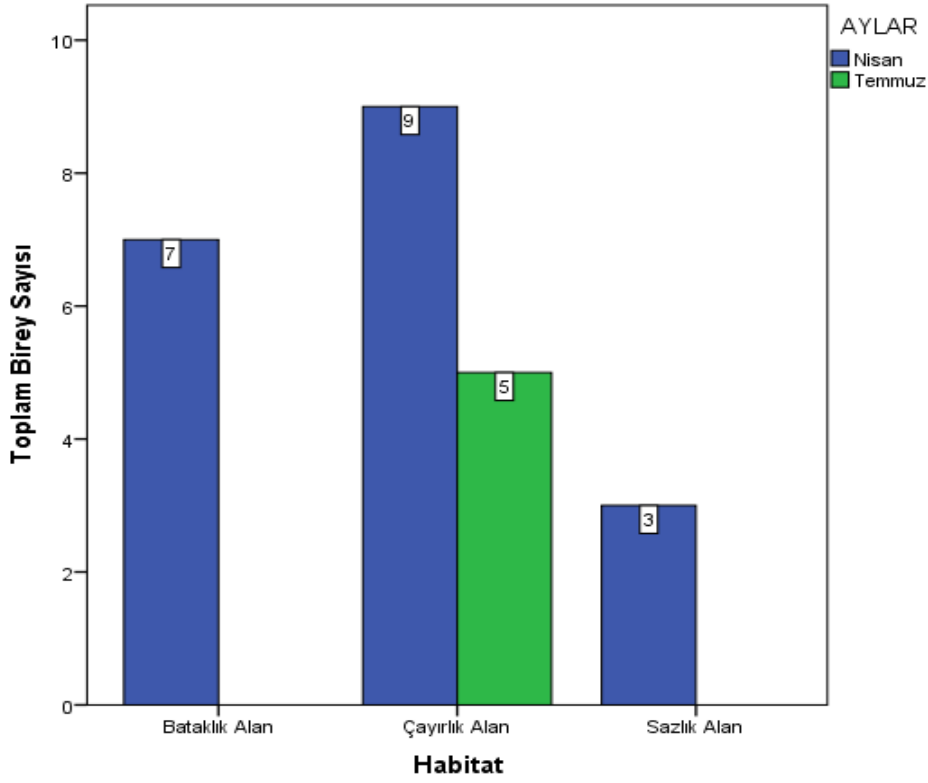
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.113. *Charadrius dubius* (Küçük halkalı cılıbıt) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.48. *Charadrius dubius* (Küçük halkalı cılıbıt) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	3	37.5	7	29.2	2	3	2	1
	Çayırılık Alan	4	50.0	14	58.3	2	5	4	1
	Sazlık Alan	1	12.5	3	12.5	3	3	3	
Toplam		8	100.0	24	100.0				
AYLAR	Nisan	7	87.5	19	79.2	2	4	3	1
	Temmuz	1	12.5	5	20.8	5	5	5	
Toplam		8	100.0	24	100.0				



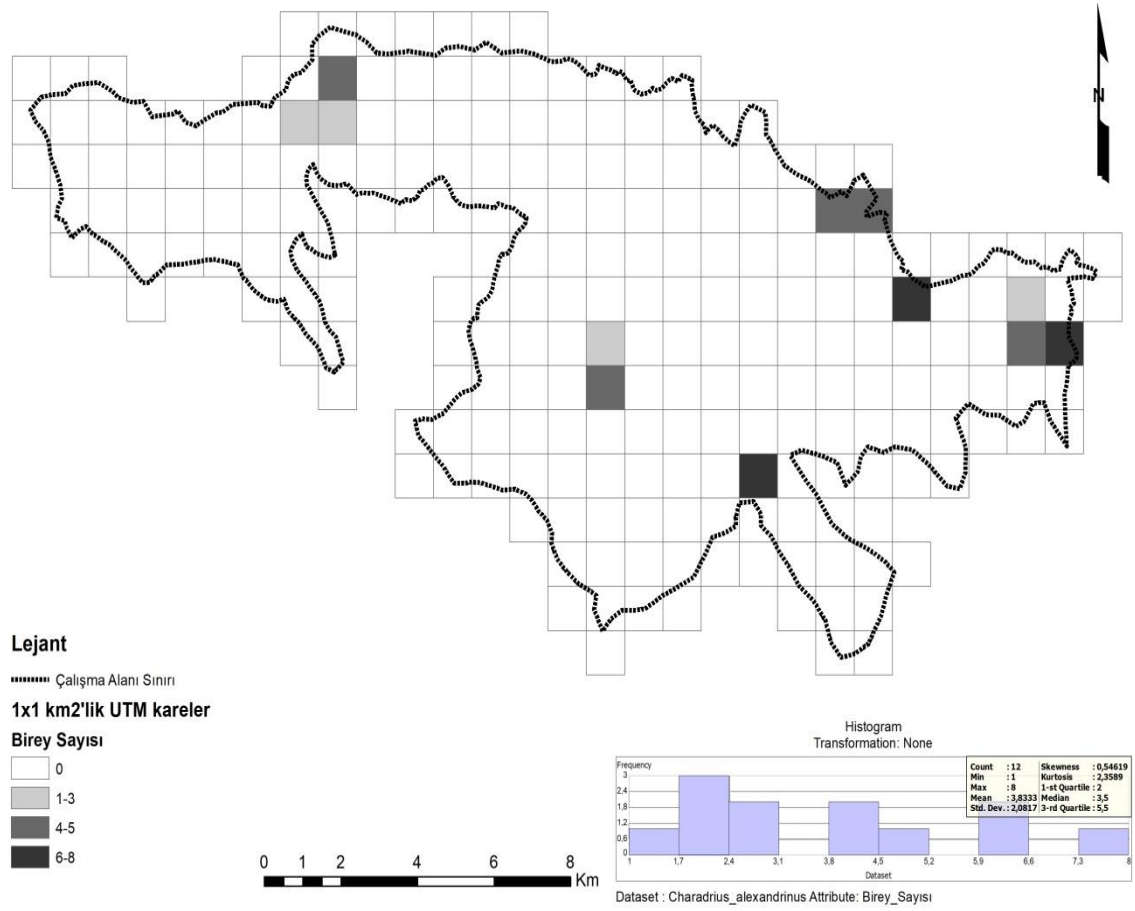
Şekil 4.114. *Charadrius dubius* (Küçük halkalı cılıbıt) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Charadrius alexandrinus* (Linnaeus, 1758) (Akça cılıbıt)

Çalışma alanında sadece şubat ayında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 12 kez kaydedilmiş olup, toplam 46 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 8 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan, göl aynası ve çayırılık alan olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 22 (% 47.8) birey ile şubat ayında en çok sayıldığı habitat bataklık alandır (Çizelge 4.49, Şekil 4.116). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.115).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

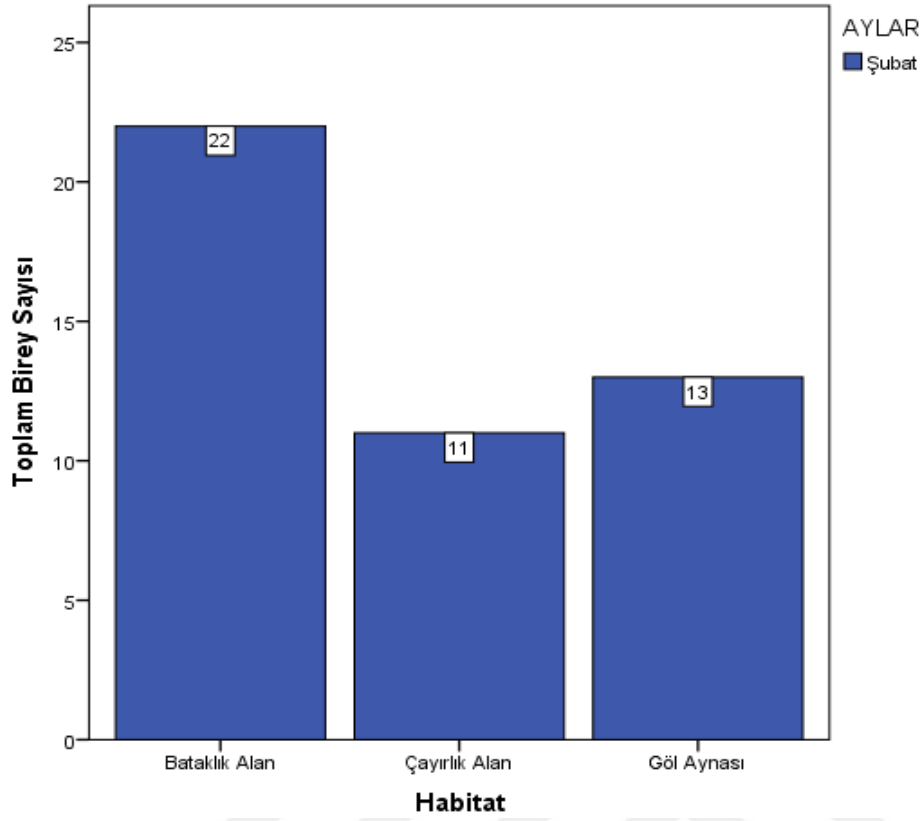




Şekil 4.115. *Charadrius alexandrinus* (Akça cılıbit) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.49. *Charadrius alexandrinus* (Akça cılıbit) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	6	50.0	22	47.8	2	8	4	2
	Çayırılık Alan	3	25.0	11	23.9	1	6	4	3
	Göl Aynası	3	25.0	13	28.3	2	6	4	2
Toplam		12	100.0	46	100.0				
AYLAR	Şubat	12	100.0	46	100.0	1	8	4	2

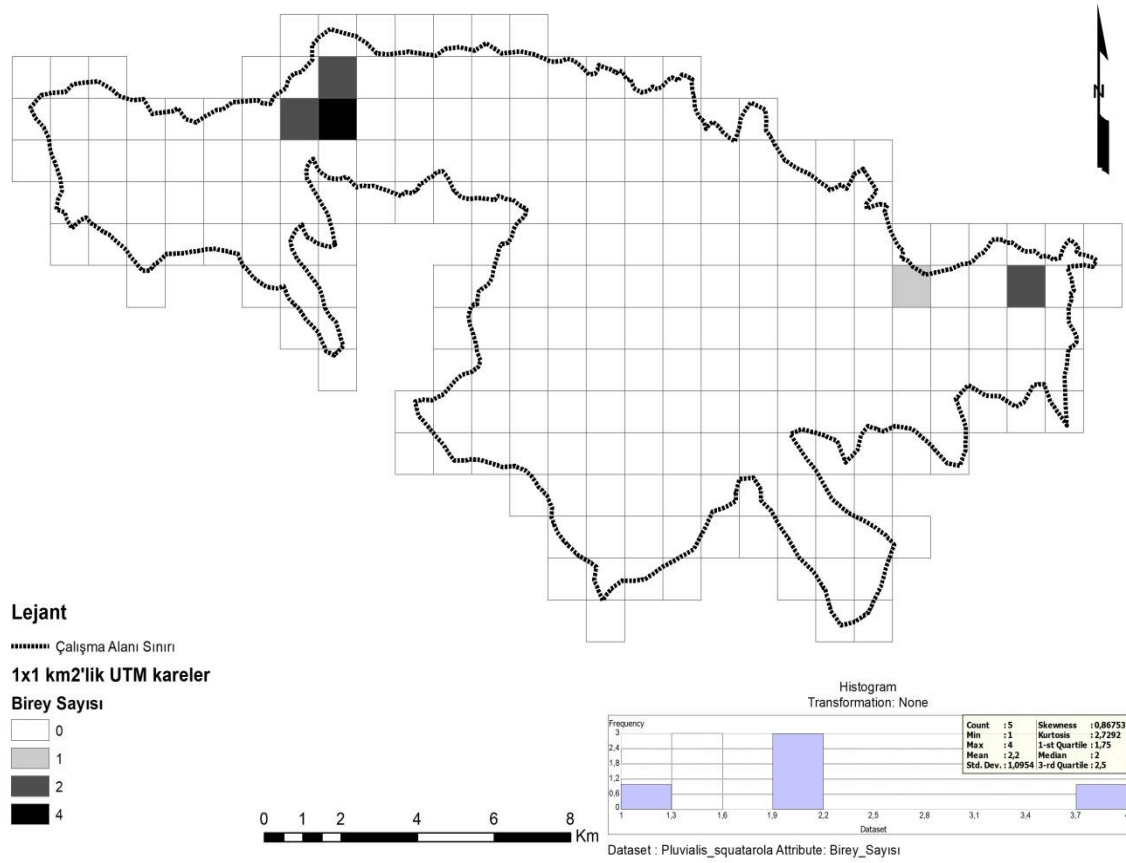


Şekil 4.116. *Charadrius alexandrinus* (Akça cılıbıt) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Pluvialis squatarola* (Linnaeus, 1758) (Gümüş yağmurcun)

Çalışma alanında sadece şubat ayında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup, toplam 11 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 4 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan, göl aynası ve çayırılık alan olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 10 (% 90.9) birey ile şubat ayında en çok sayıldığı habitat bataklık alandır (Çizelge 4.50, Şekil 4.118). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.117).

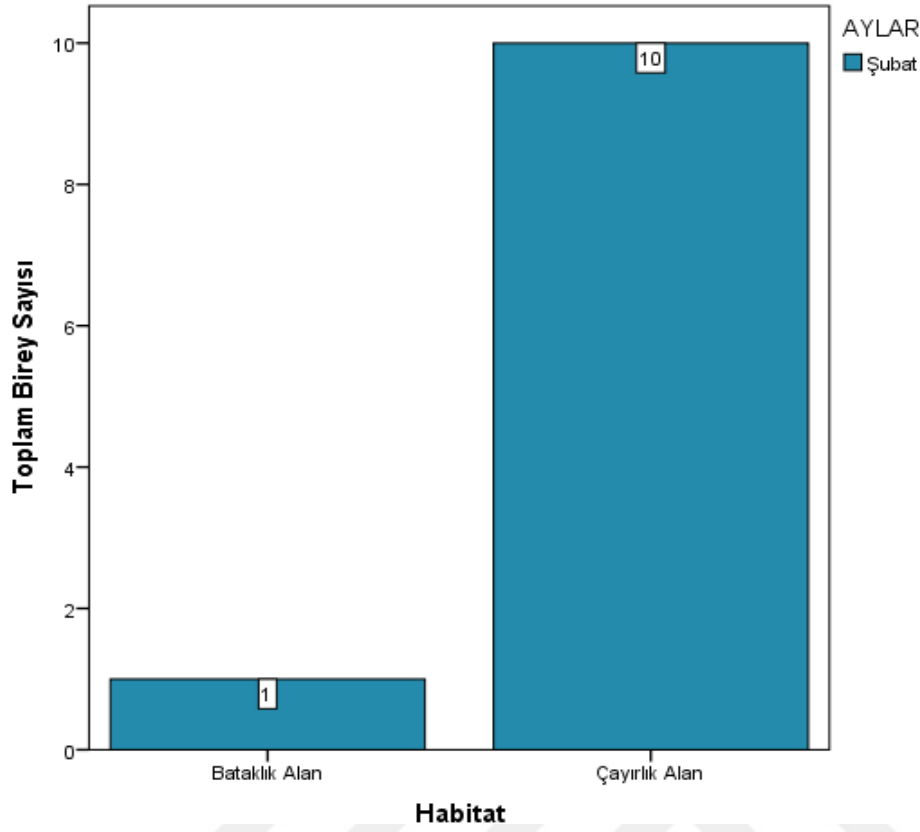
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern: LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.117. *Pluvialis squatarola* (Gümüş yağmurcun) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.50. *Pluvialis squatarola* (Gümüş yağmurcun) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	1	20.0	1	9.1	1	1	1	
	Çayırılık Alan	4	80.0	10	90.9	2	4	3	1
Toplam		5	100.0	11	100.0				
AYLAR	Şubat	5	100.0	11	100.0	1	4	2	1

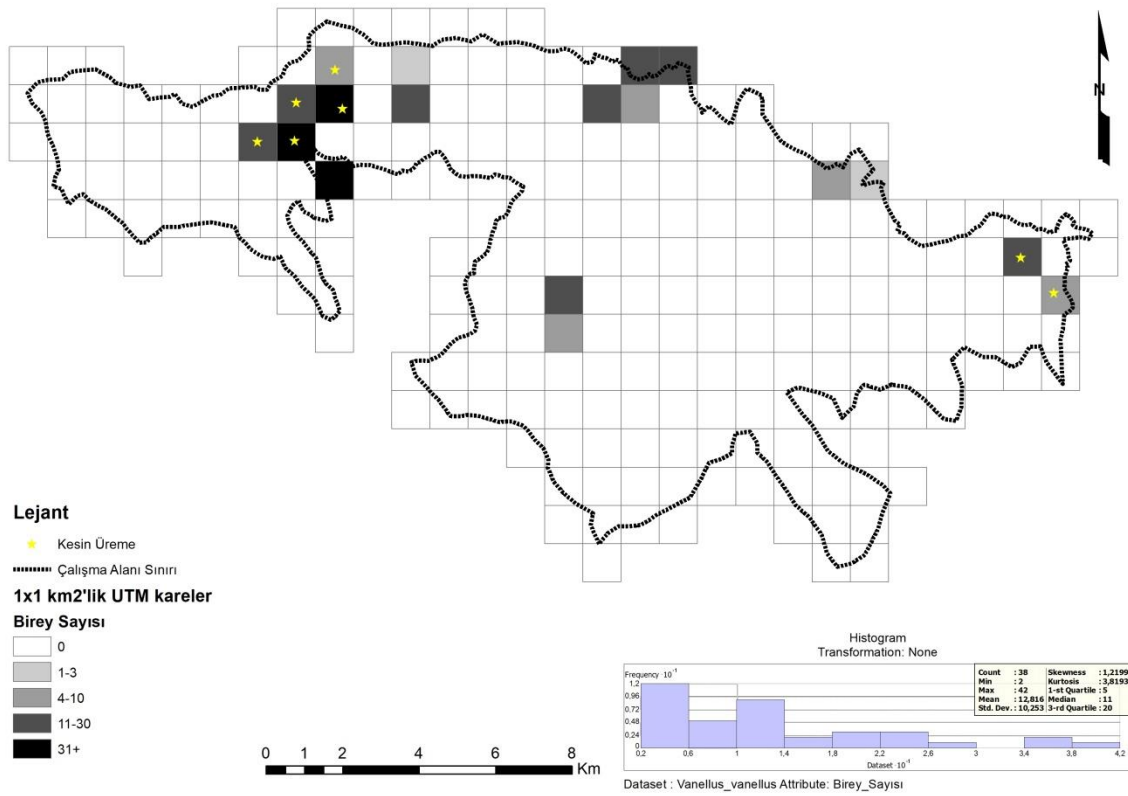


Şekil 4.118. *Pluvialis squatarola* (Gümüş yağmurcun) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758) (Kız kuşu)

Tür yıl boyunca alanda gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 38 kez kaydedilmiş olup, toplam 487 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 42 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, bataklık alan ve tarım arazileri olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 336 (% 69.0) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırılık alandır. Bununla birlikte toplam 143 (% 29.4) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise şubat ayıdır (Çizelge 4.51, Şekil 4.120). Türün çalışma alanını beslenme, dinlenme ve üreme amacıyla kullandığı belirlendi (Şekil 4.119).

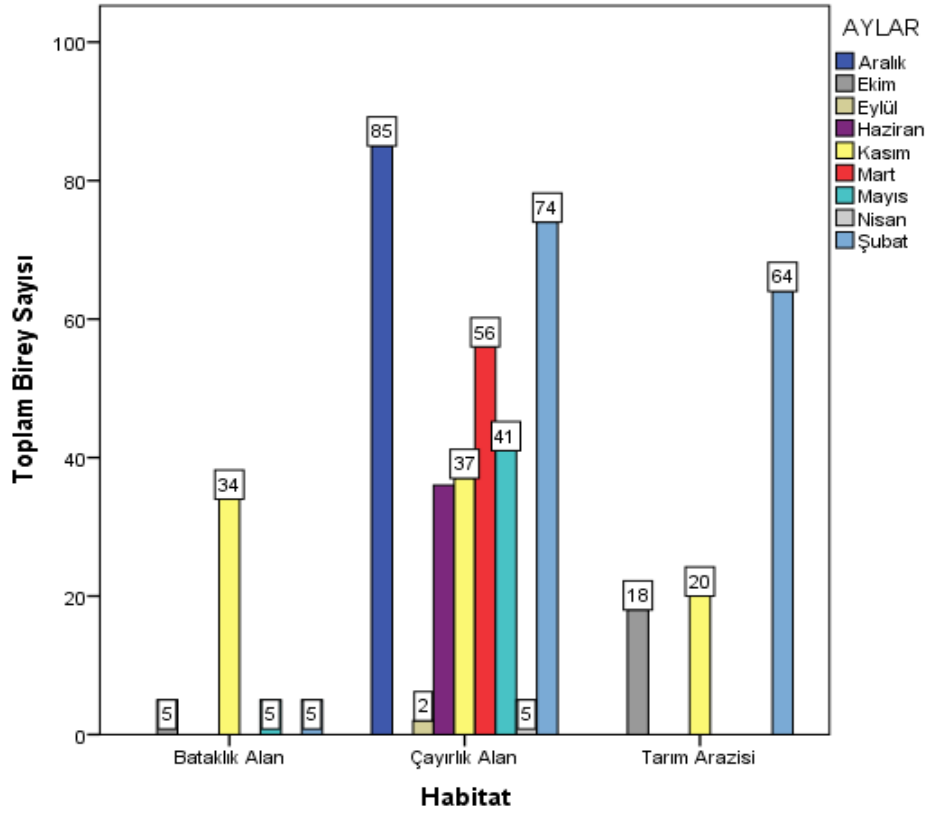
Tür IUCN kriterlerine göre şu anda nesli tehlikede olmayan fakat yakın gelecekte tehlikeye girebilecek (Near Threatened: NT) türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.119. *Vanellus vanellus* (Kız kuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.51. *Vanellus vanellus* (Kız kuşu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	7	18.4	49	10,1	2	12	7	4
	Çayırlık Alan	26	68.4	336	69.0	2	42	13	10
	Tarım Arazisi	5	13.2	102	20.9	6	35	20	12
Toplam		38	100.0	487	100.0				
AYLAR	Aralık	4	10.5	85	17.5	5	42	21	16
	Ekim	4	10.5	23	4.7	2	12	6	5
	Eylül	1	2.6	2	0.4	2	2	2	
	Haziran	4	10.5	36	7.4	6	11	9	2
	Kasım	8	21.1	91	18.7	4	22	11	7
	Mart	4	10.5	56	11.5	8	21	14	5
	Mayıs	5	13.2	46	9.4	4	20	9	7
	Nisan	2	5.3	5	1.0	2	3	3	1
	Şubat	6	15.8	143	29.4	5	37	24	13
Toplam		38	100.0	487	100.0				

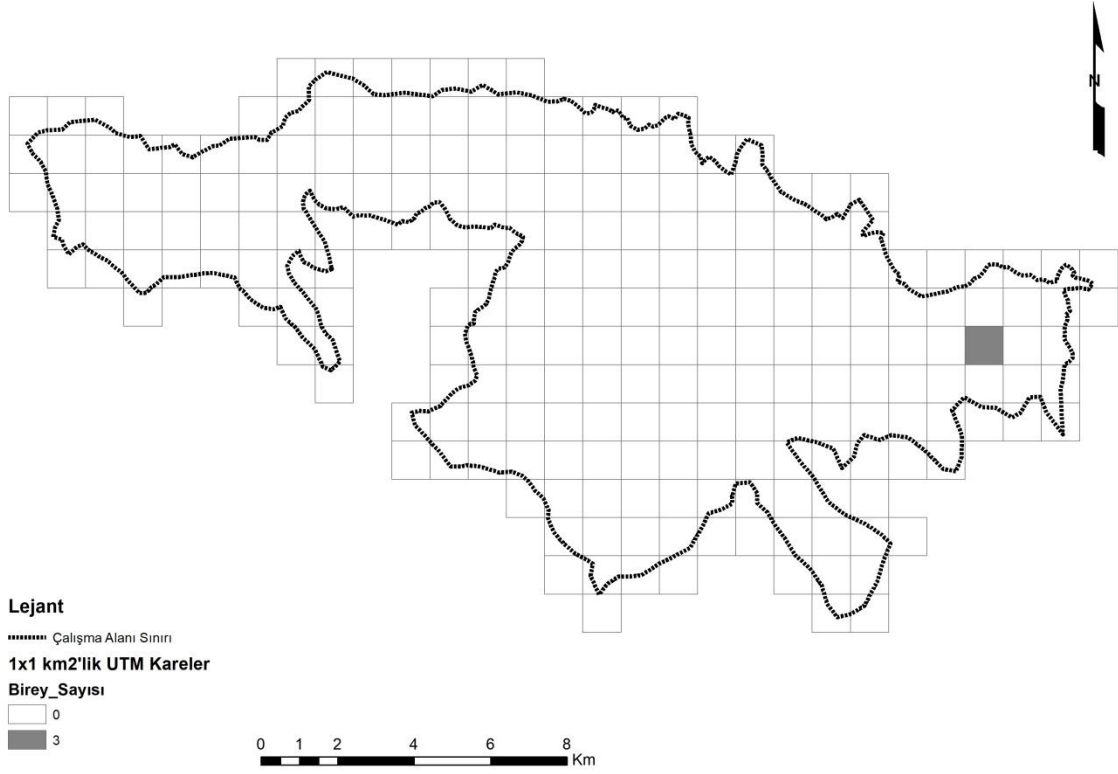


Şekil 4.120. *Vanellus vanellus* (Kız kuşu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Calidris minuta* (Leisler, 1812) (Küçük kumkuşu)

Çalışma alanında sadece temmuz ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 3 bireyi saptandı. Söz konusu tür sadece çayırılık alanda tespit edildi (Çizelge 4.52, Şekil 4.121). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.121).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern: LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.121. *Calidris minuta* (Küçük kumkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

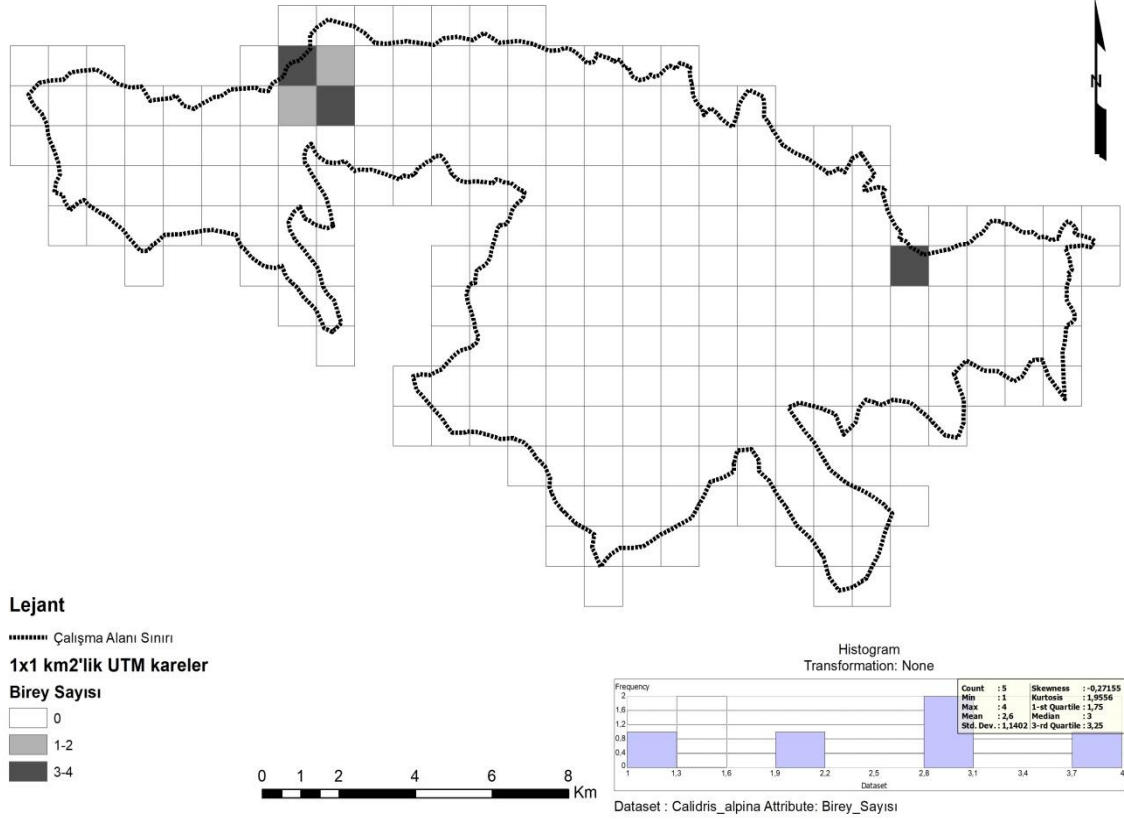
Çizelge 4.52. *Calidris minuta* (Küçük kumkuşu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Çayırılık Alan	1	100.0	3	100.0	3	3	3	
AYLAR	Temmuz	1	100.0	3	100.0	3	3	3	

Tür: *Calidris alpina* (Linnaeus, 1758) (Karakarınlı kumkuşu)

Çalışma alanında sadece şubat ayında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup, toplam 7 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 4 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan ve çayırılık alan olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Şubat ayında toplam 7 (% 53.8) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırılık alandır (Çizelge 4.53, Şekil 4.123). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.122).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern: LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

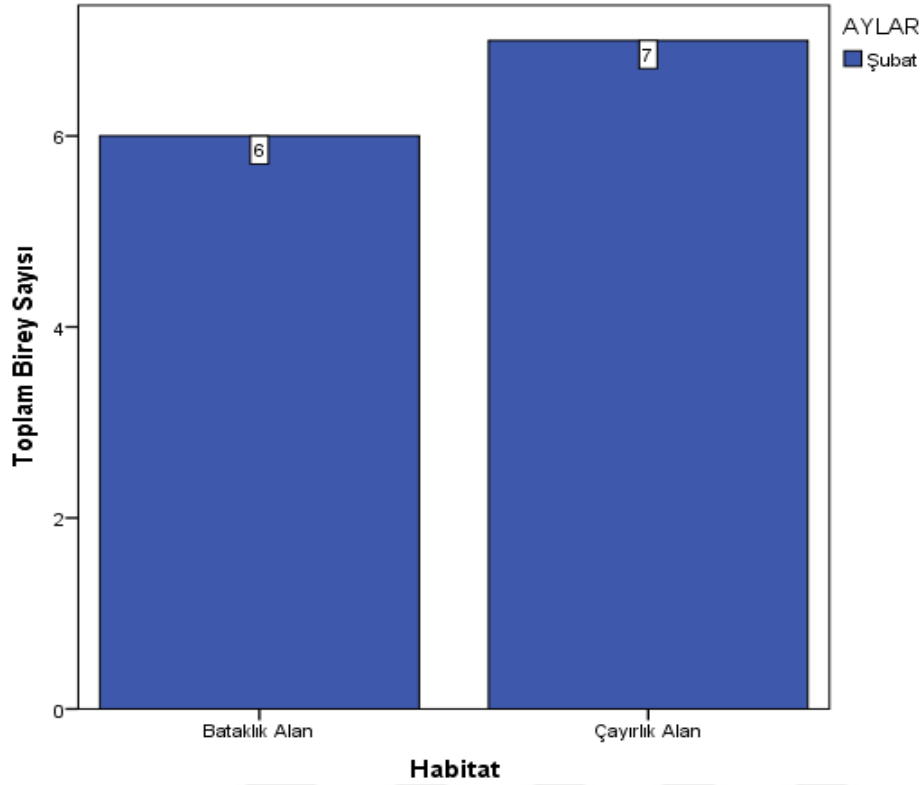


Şekil 4.122. *Calidris alpina* (Karakarınlı kumkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.53. *Calidris alpina* (Karakarınlı kumkuşu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	2	40.0	6	46.2	3	3	3	0
	Çayırılık Alan	3	60.0	7	53.8	1	4	2	2
Toplam		5	100.0	13	100.0				
AYLAR	Şubat	5	100.0	13	100.0	1	4	3	1



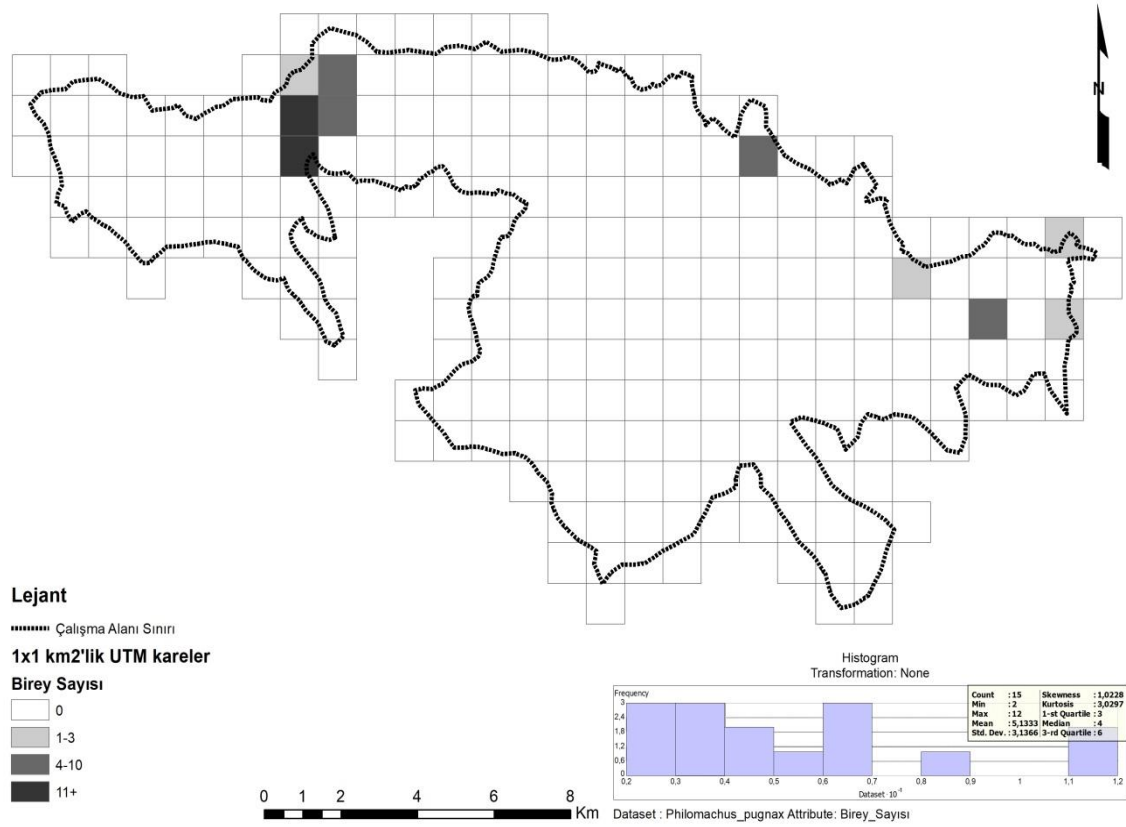


Şekil 4.123. *Calidris alpina* (Karakarınlı kumkuşu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Philomachus pugnax* (Linnaeus, 1758) (Dögüşken kuş)

Çalışma alanında şubat-mayıs ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 15 kez kaydedilmiş olup, toplam 75 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 12 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan ve çayırılık alan olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 42 (% 54.5) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırılık alandır. Bununla birlikte toplam 39 (% 50.6) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise şubat ayıdır (Çizelge 4.54, Şekil 4.125). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.124).

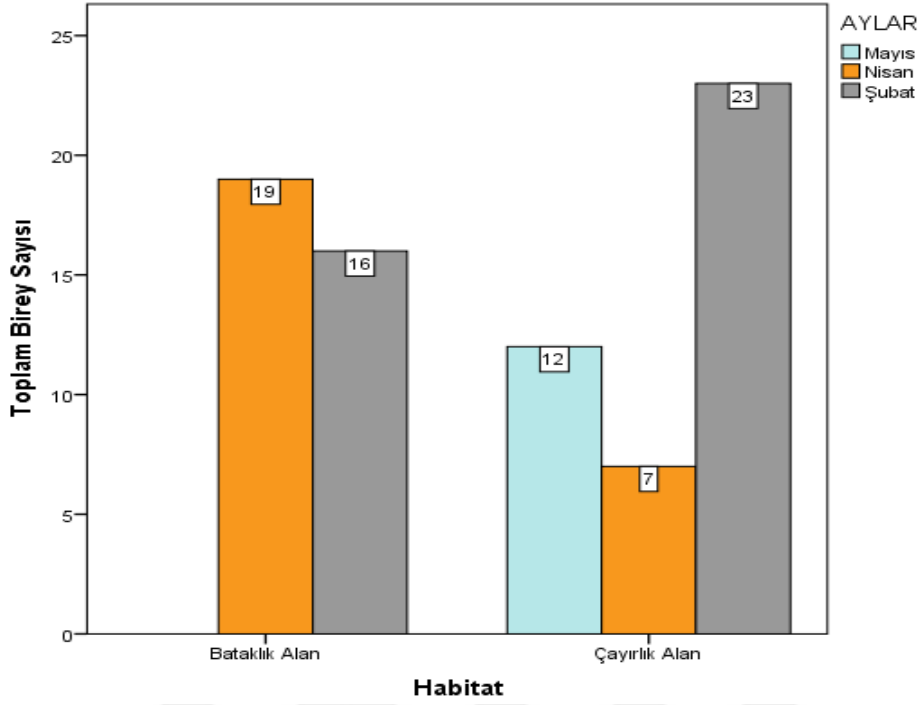
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern: LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.124. *Philomachus pugnax* (Döğüşken kuş) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.54. *Philomachus pugnax* (Döğüşken kuş) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	8	53.3	35	45.5	2	8	4	2
	Çayırılık Alan	7	46.7	42	54.5	2	12	6	4
Toplam		15	100.0	75	100.0				
AYLAR	Mayıs	1	6.7	12	15.6	12	12	12	
	Nisan	5	33.3	26	33.8	3	8	5	2
	Şubat	9	60.0	39	50.6	2	11	4	3
Toplam		15	100.0	75	100.0				

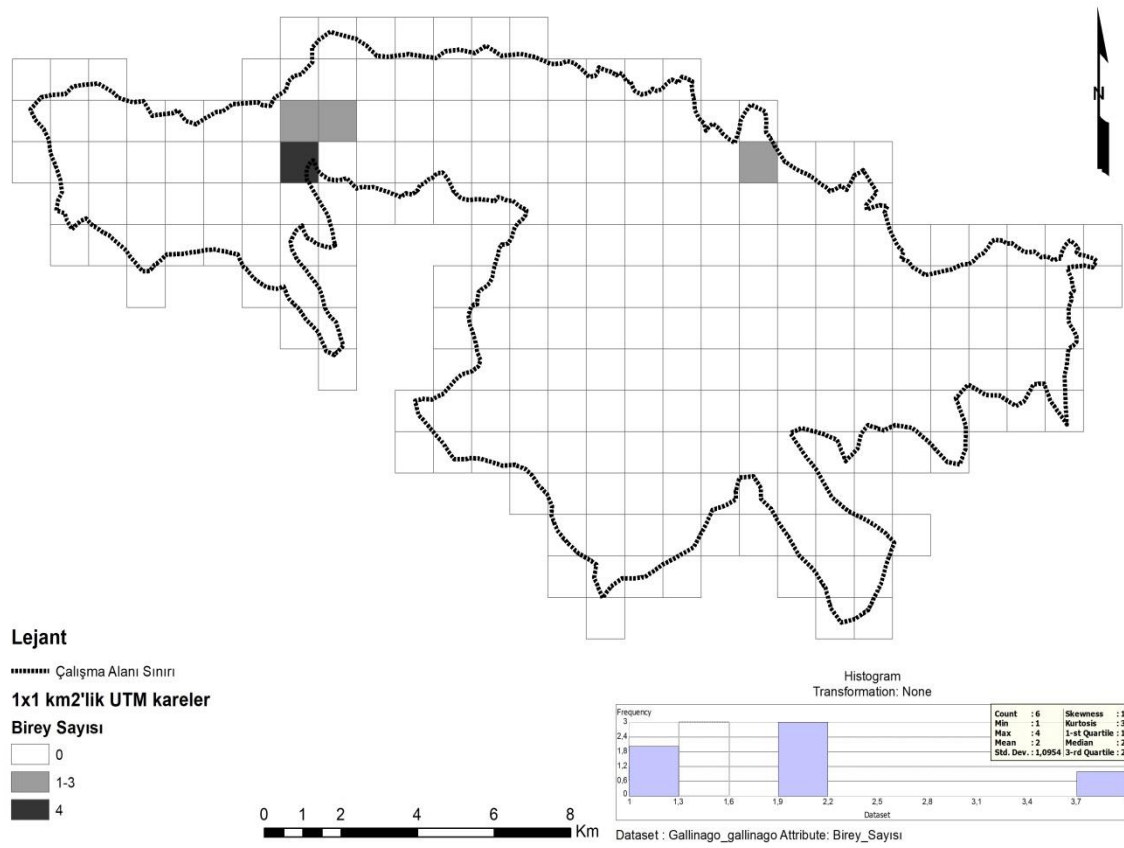


Şekil 4.125. *Philomachus pugnax* (Döğüşken kuş) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758) (Su çulluğu –Bekasin)

Çalışma alanında mart-nisan aylarında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 6 kez kaydedilmiş olup, toplam 12 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 4 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan ve çayırılık alan olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 6 (% 50.0) birey ile en çok sayıldığı habitat bataklık alan ve çayırılık alanlardır. Bununla birlikte toplam 7 (% 58.3) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise mart ayıdır (Çizelge 4.55, Şekil 4.127). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.126).

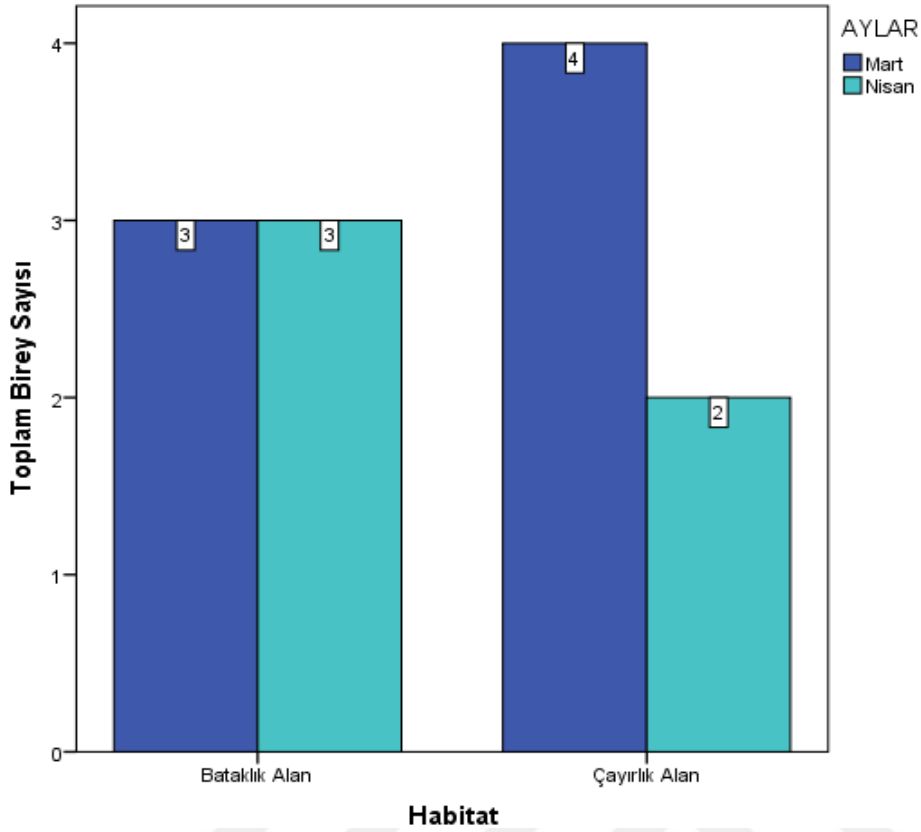
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.126. *Gallinago gallinago* (Su çulluğu -Bekasin) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.55. *Gallinago gallinago* (Su çulluğu -Bekasin) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	4	66.7	6	50.0	1	2	2	1
	Çayırılık Alan	2	33.3	6	50.0	2	4	3	1
Toplam		6	100.0	12	100.0				
AYLAR	Mart	3	50.0	7	58.3	1	4	2	2
	Nisan	3	50.0	5	41.7	1	2	2	1
Toplam		6	100.0	12	100.0				

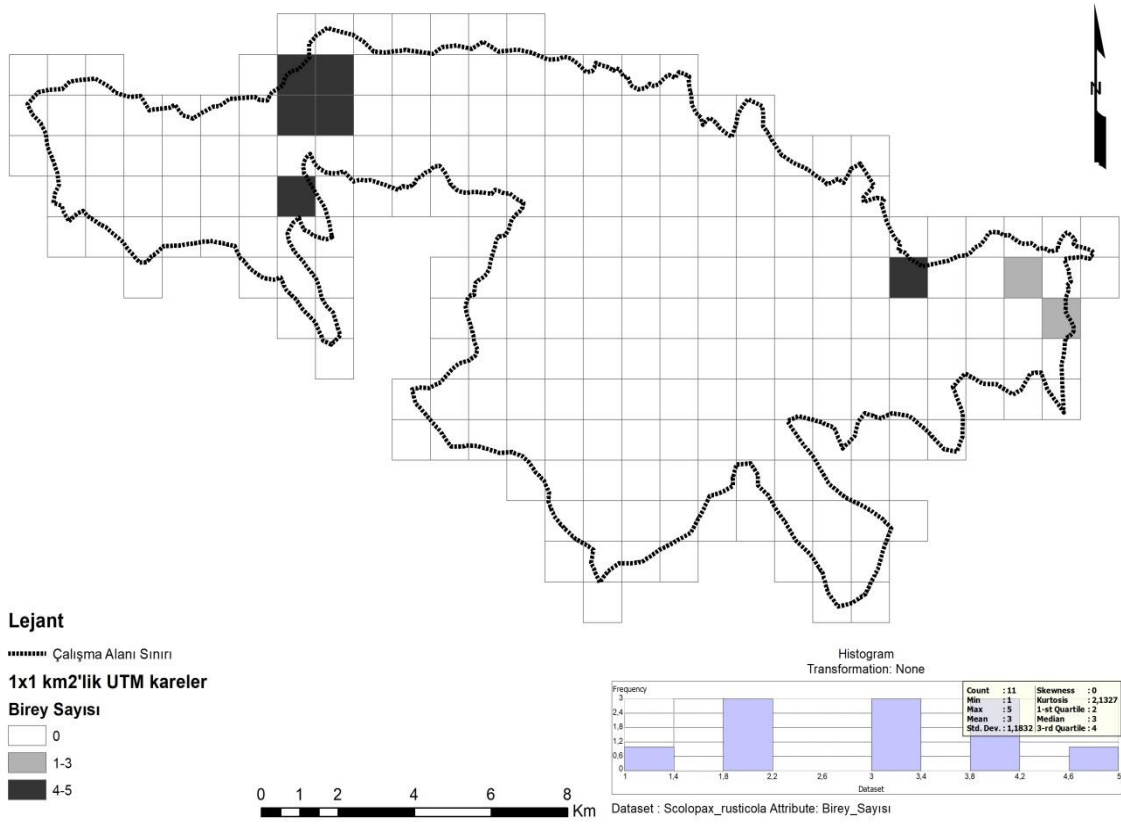


Şekil 4.127. *Gallinago gallinago* (Su çulluğu -Bekasin) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Scolopax rusticola* (Linnaeus, 1758) (Çulluk)

Çalışma alanında şubat-mart-ekim aylarında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 11 kez kaydedilmiş olup, toplam 33 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 5 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan, göl aynası ve çayırılık alan olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 23 (% 69.7) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırılık alanıdır. Bununla birlikte toplam 13 (% 39.4) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise mart ayıdır (Çizelge 4.56, Şekil 4.129). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.128).

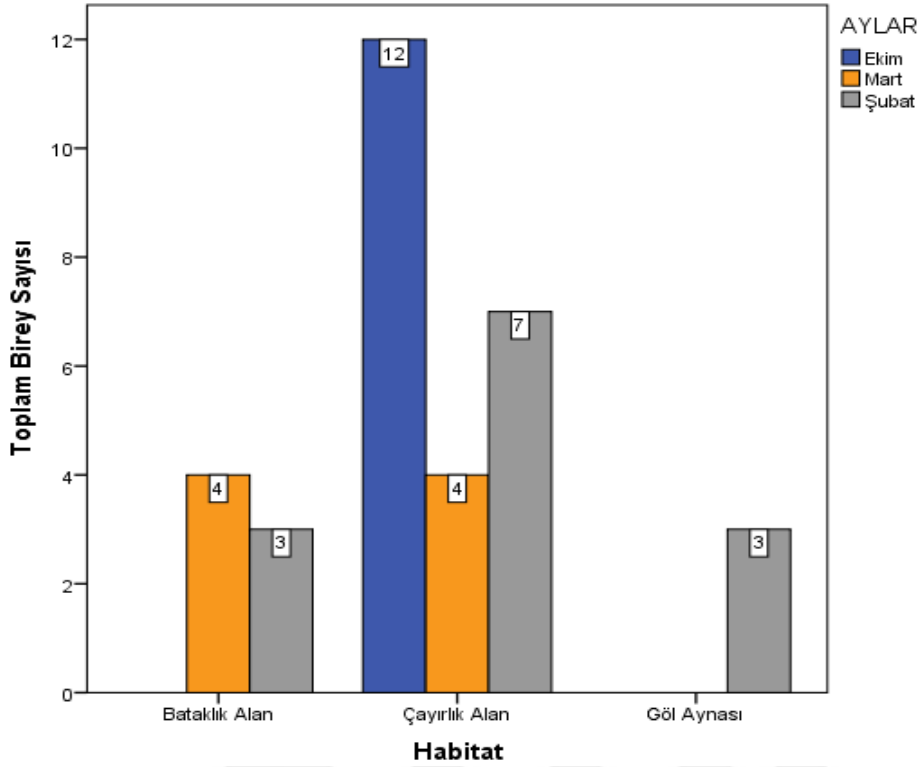
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern: LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.128. *Scolopax rusticola* (Çulluk) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.56. *Scolopax rusticola* (Çulluk) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	3	27.3	7	21.2	2	3	2	1
	Çayırılık Alan	7	63.6	23	69.7	1	5	3	1
	Göl Aynası	1	9.1	3	9.1	3	3	3	
Toplam		11	100.0	33	100.0				
AYLAR	Ekim	3	27.3	12	36.4	3	5	4	1
	Mart	3	27.3	8	24.2	2	4	3	1
	Şubat	5	45.5	13	39.4	1	4	3	1
Toplam		11	100.0	33	100.0				

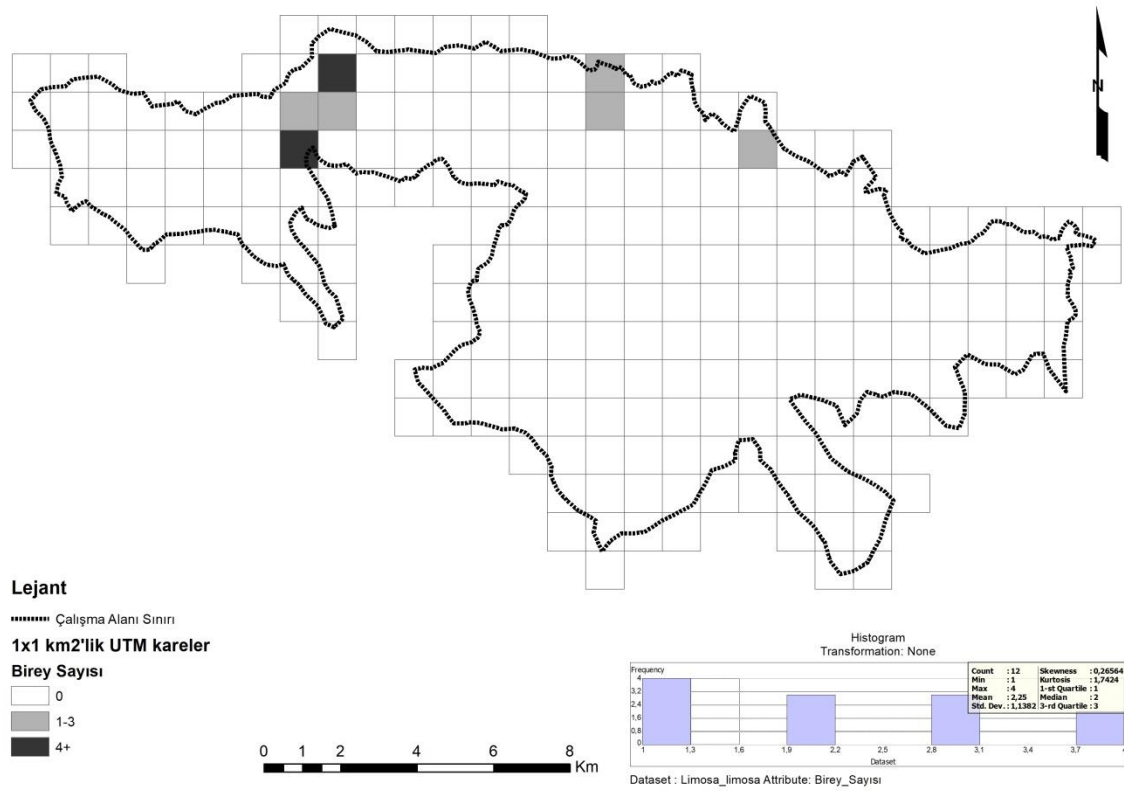


Şekil 4.129. *Scolopax rusticola* (Çulluk) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Limosa limosa* (Linnaeus, 1758) (Çamurçulluğu)

Çalışma alanında şubat-mayıs ayları arasında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 12 kez kaydedilmiş olup, toplam 27 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 4 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan ve çayırılık alan olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 17 (% 63.0) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırılık alandır. Bununla birlikte toplam 11 (% 40.7) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise ocak ayıdır (Çizelge 4.57). Ayrıca tür toplam 7'er birey ile en çok ocak ve şubat aylarında çayırılık alan ve bataklık alan habitatlarında izlendi (Şekil 4.131). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.130).

Tür IUCN kriterlerine göre şu anda nesli tehlikede olmayan fakat yakın gelecekte tehlikeye girebilecek (Near Threatened:NT) türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

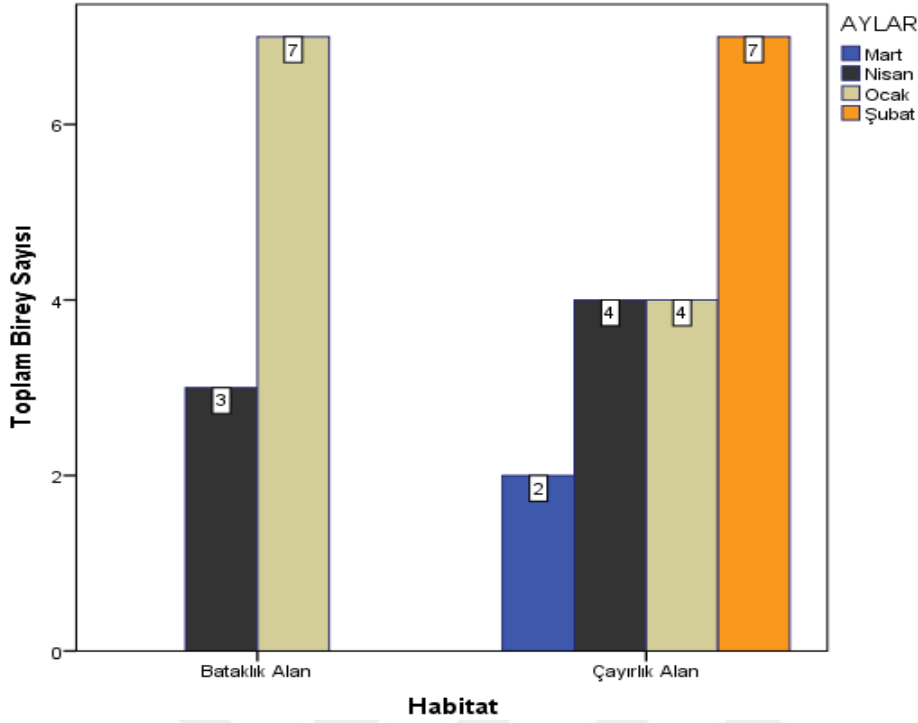


Şekil 4.130. *Limosa limosa* (Çamurçulluğu) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.57. *Limosa limosa* (Çamurçulluğu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	5	41.7	10	37.0	1	3	2	1
	Çayırlık Alan	7	58.3	17	63.0	1	4	2	1
Toplam		12	100.0	27	100.0				
AYLAR	Mart	1	8.3	2	7.4	2	2	2	
	Nisan	2	16.7	7	25.9	3	4	4	1
	Ocak	7	58.3	11	40.7	1	3	2	1
	Şubat	2	16.7	7	25.9	3	4	4	1
Toplam		12	100.0	27	100.0				



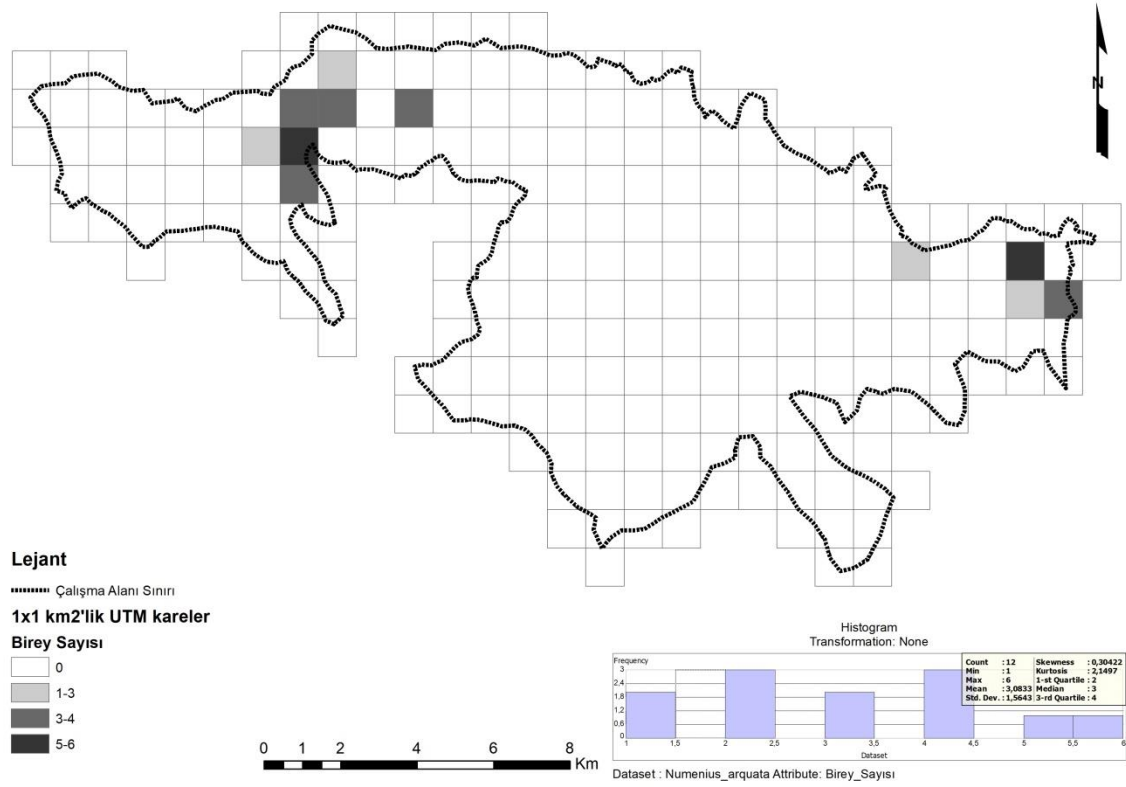


Şekil 4.131. *Limosa limosa* (Çamurçulluğu (Çamurçulluğu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Numenius arquata* (Linnaeus, 1758) (Kervançulluğu)

Çalışma alanında şubat-mart-nisan aylarında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 12 kez kaydedilmiş olup, toplam 37 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 6 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan ve çayırılık alan olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 34 (% 91.9) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırılık alandır. Bununla birlikte toplam 14 (% 37.8) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise şubat ayıdır (Çizelge 4.58, Şekil 4.133). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.132).

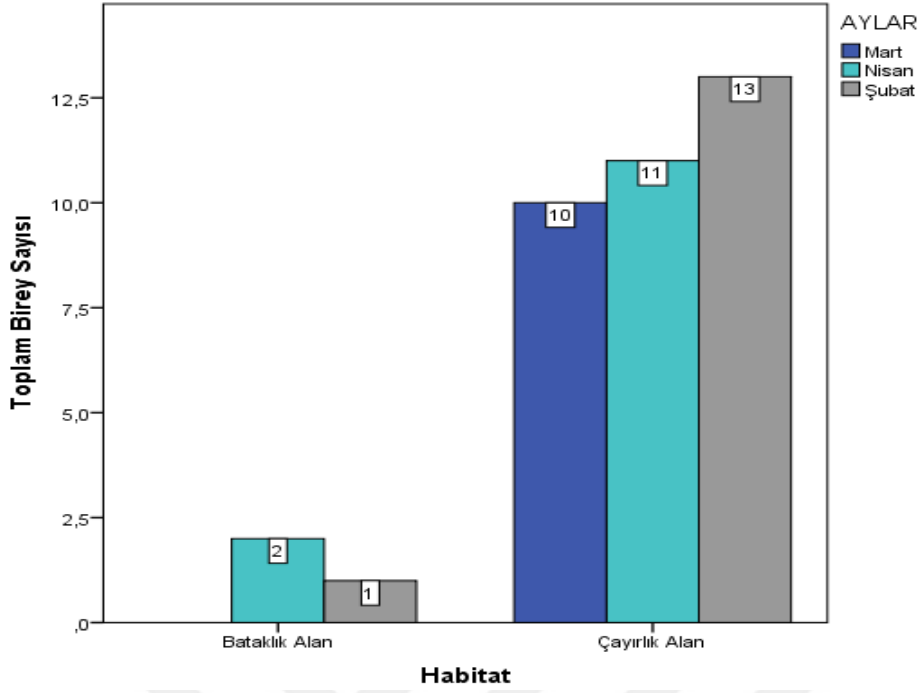
Tür IUCN kriterlerine göre şu anda nesli tehlikede olmayan fakat yakın gelecekte tehlikeye girebilecek (Near Threatened:NT) türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.132. *Numenius arquata* (Kervançulluğu) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.58. *Numenius arquata* (Kervançulluğu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	2	16.7	3	8.1	1	2	2	1
	Çayırılık Alan	10	83.3	34	91.9	1	6	3	2
Toplam		12	100.0	37	100.0				
AYLAR	Mart	2	16.7	10	27.0	4	6	5	1
	Nisan	5	41.7	13	35.1	1	4	3	1
	Şubat	5	41.7	14	37.8	1	5	3	1
Toplam		12	100.0	37	100.0				



Şekil 4.133. *Numenius arquata* (Kervançulluğu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

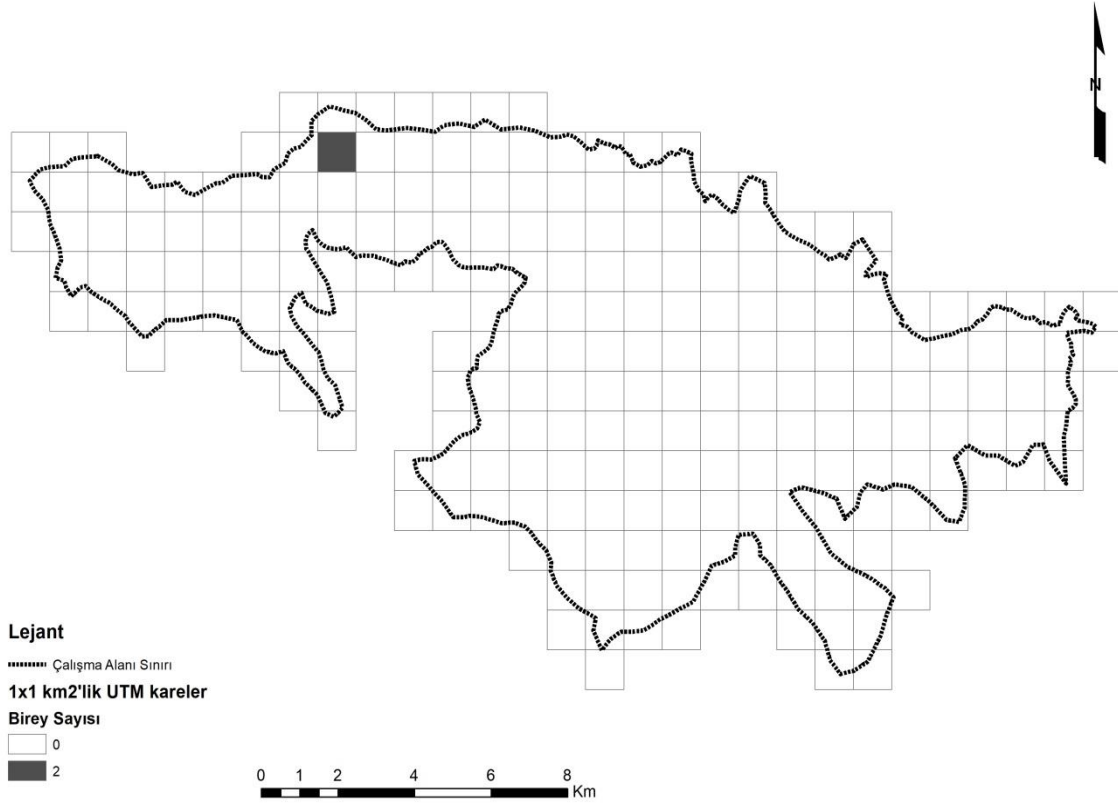
Tür: *Tringa erythropus* (Pallas, 1764) (Kara kızılback)

Çalışma alanında sadece nisan ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 2 bireyi saptandı. Söz konusu tür sadece çayırılık alan habitat tipinde tespit edildi (Çizelge 4.59). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.134).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Çizelge 4.59. *Tringa erythropus* (Kara kızılback) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

HABİTAT	Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama
Çayırılık Alan	1	100.0	2	100.0	2	2	2
Nisan	1	100.0	2	100.0	2	2	2

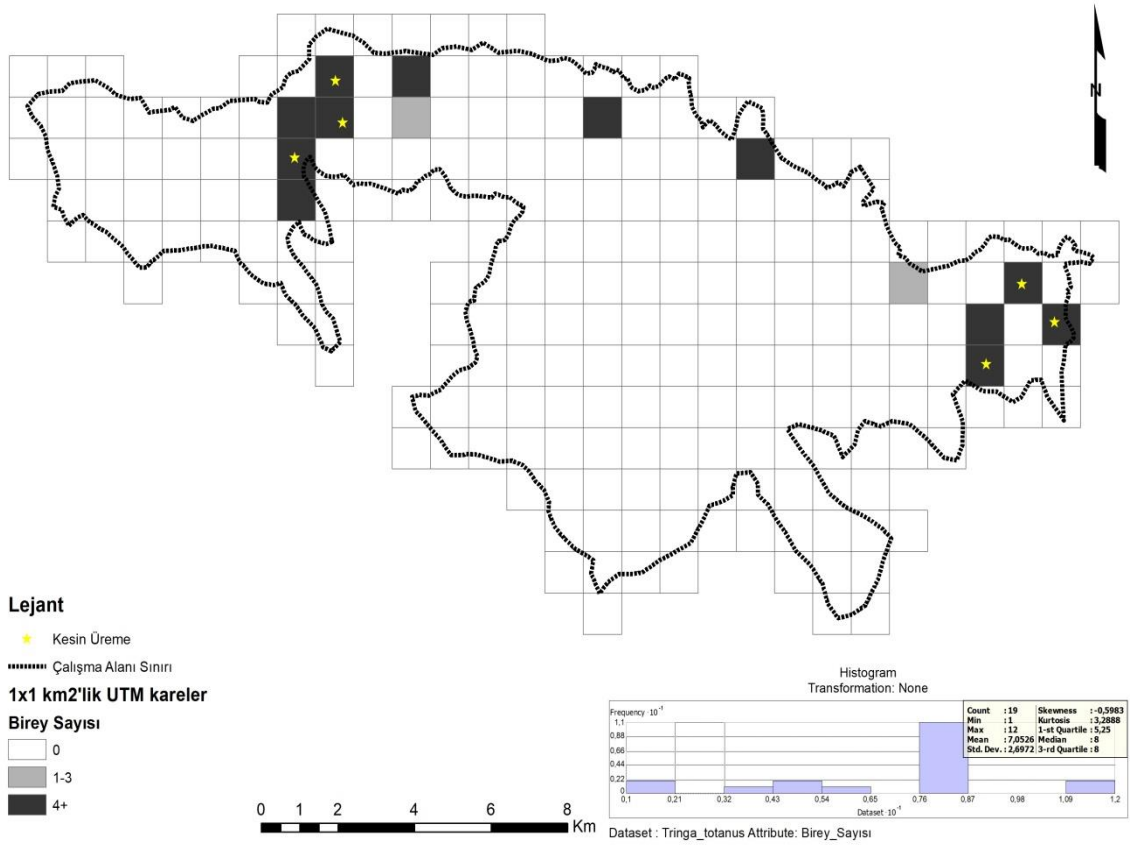


Şekil 4.134. *Tringa erythropus* (Kara kızılbaş) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Tringa totanus* (Linnaeus, 1758) (Kızılbaş)

Çalışma alanında nisan-eylül ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 19 kez kaydedilmiş olup, toplam 113 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 12 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan ve bataklık alan olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 83 (% 73.5) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırılık alandır. Bununla birlikte toplam 75 (% 66.4) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise nisan ayıdır (Çizelge 4.60, Şekil 4.136). Türün çalışma alanını beslenme, dinlenme ve üreme amacıyla kullandığı belirlendi (Şekil 4.135).

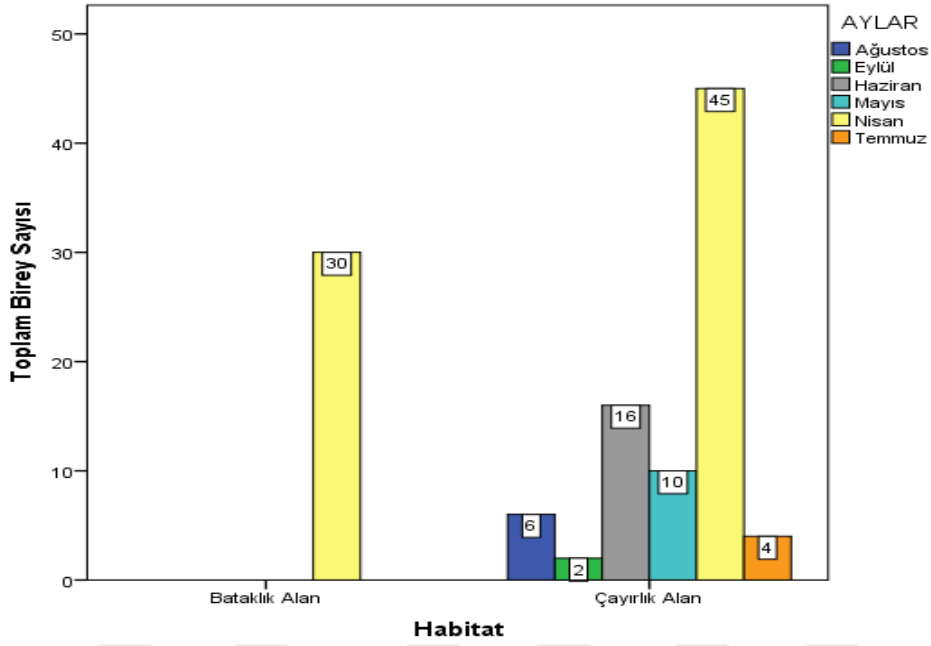
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.135. *Tringa totanus* (Kızılbacak) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.60. *Tringa totanus* (Kızılbacak) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	6	31.6	30	26.5	1	8	5	2
	Çayırılık Alan	13	68.4	83	73.5	2	12	6	3
Toplam		19	100.0	113	100.0				
AYLAR	Ağustos	1	5.3	6	5.3	6	6	6	
	Eylül	1	5.3	2	1.8	2	2	2	
	Haziran	2	10.5	16	14.2	5	11	8	4
	Mayıs	2	10.5	10	8.8	2	8	5	4
	Nisan	12	63.2	75	66.4	1	12	6	3
	Temmuz	1	5.3	4	3.5	4	4	4	
Toplam		19	100.0	113	100.0				



Şekil 4.136. *Tringa totanus* (Kızılbacak) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı .

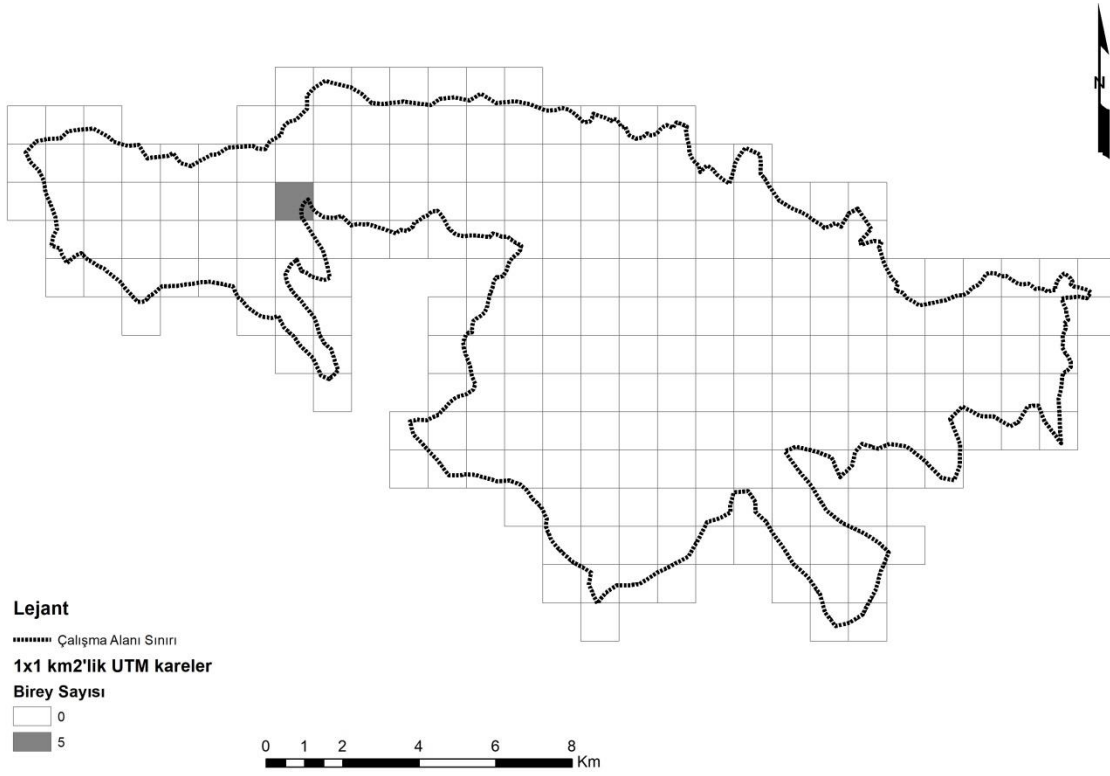
Tür: *Tringa stagnatilis* (Bechstein, 1803) (Bataklık düdükçünü)

Çalışma alanında sadece mayıs ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 5 bireyi saptandı. Söz konusu tür çayırılık alan habitat tipinde tespit edildi (Çizelge 4.61). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.137).

Tür IUCN kriterlerine göre) en düşük derecede tehdit altında (Least concern:LC yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Çizelge 4.61. *Tringa stagnatilis* (Bataklık düdükçünü) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

HABİTAT	AYLAR	Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama
Çayırılık Alan	Mayıs	1	100.0	5	100.0	5	5	5

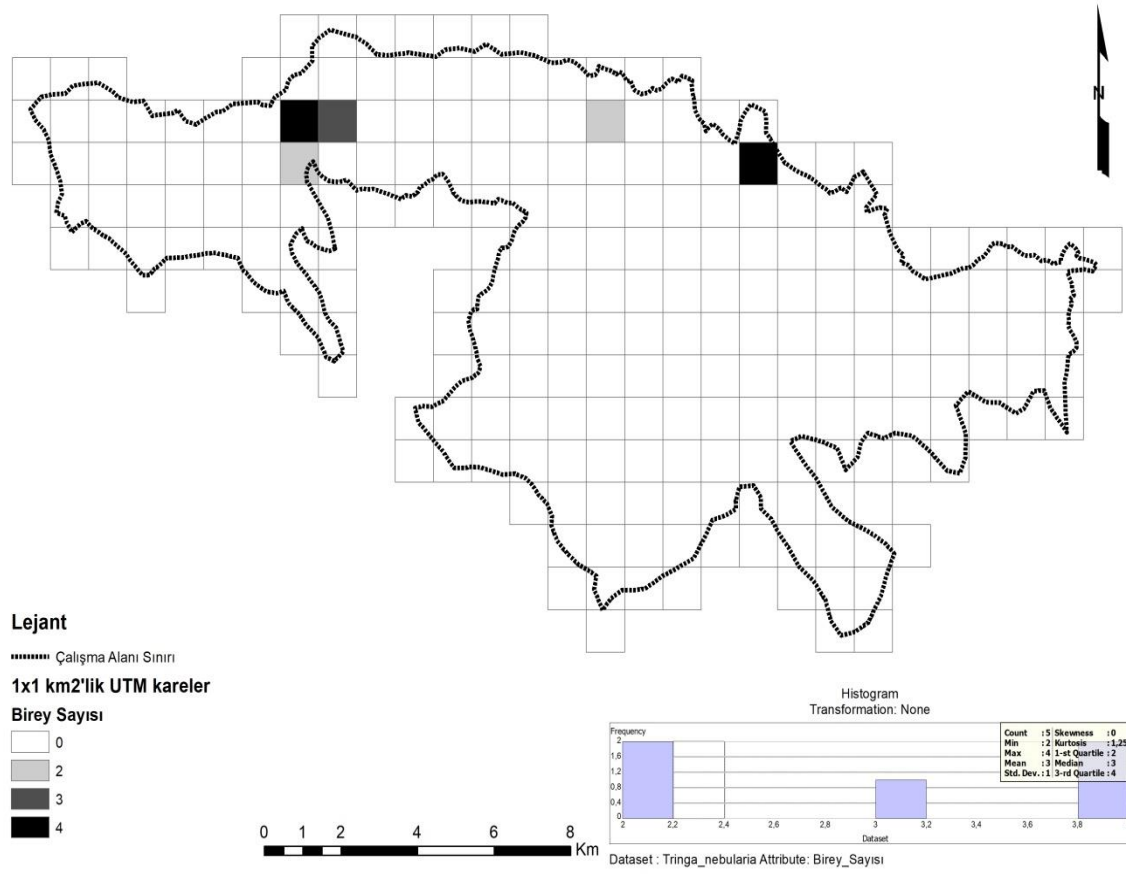


Şekil 4.137. *Tringa stagnatilis* (Bataklık düdükçünü) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Tringa nebularia* (Gunnerus, 1767) (Yeşilbacak)

Çalışma alanında nisan ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup, toplam 15 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 4 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan ve çayırılık alan olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 11 (% 73.3) birey ile nisan ayında en çok sayıldığı habitat bataklık alandır. Bununla birlikte toplam 14 (% 37.8) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise şubat ayıdır (Çizelge 4.62, Şekil 4.139). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.138).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

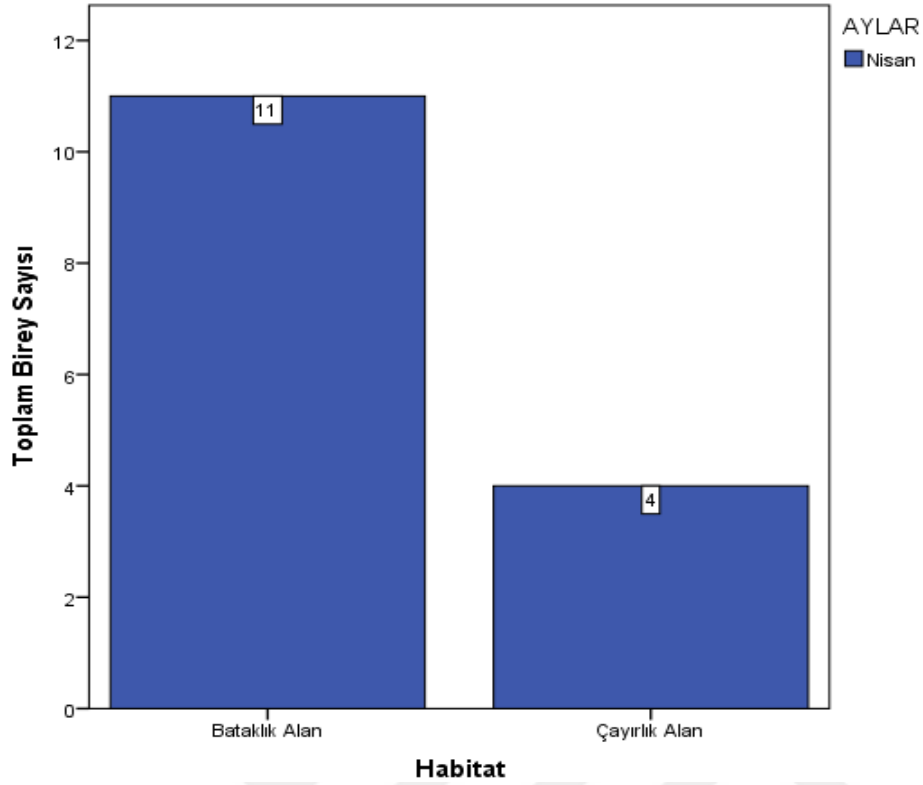


Şekil 4.138. *Tringa nebularia* (Yeşilbacak) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.62. *Tringa nebularia* (Yeşilbacak) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	3	60.0	11	73.3	3	4	4	1
	Çayırılık Alan	2	40.0	4	26.7	2	2	2	0
Toplam		5	100.0	15	100.0				
AYLAR	Nisan	5	100.0	15	100.0	2	4	3	1



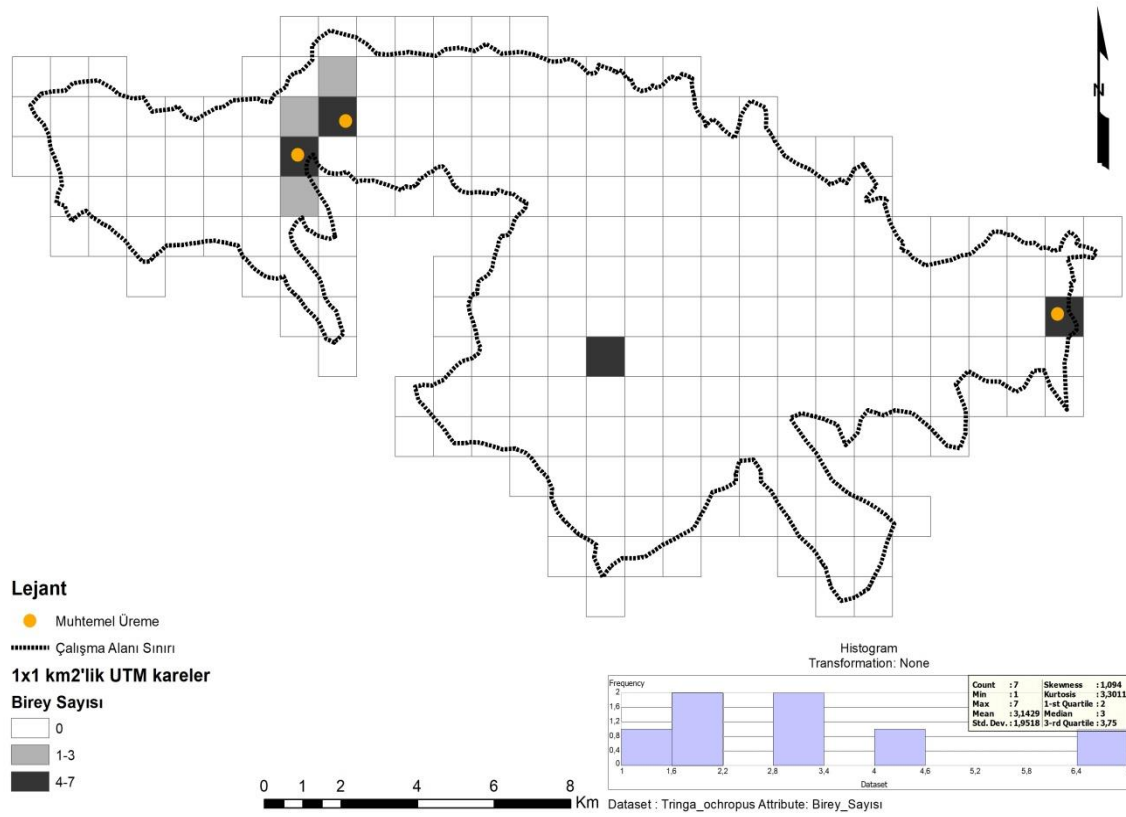


Şekil 4.139. *Tringa nebularia* (Yeşilbacak) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Tringa ochropus* (Linnaeus, 1758) (Yeşil düdükçün)

Çalışma alanında nisan-eylül ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 7 kez kaydedilmiş olup, toplam 22 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 7 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan ve bataklık alan olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 16 (% 72.7) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırılık alanıdır. Bununla birlikte toplam 7 (% 31.8) birey ile çayırılık alan habitatında en çok gözlemlendiği ay ise mayıs ayıdır (Çizelge 4.63, Şekil 4.141). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Tür uygun üreme habitatlarında üreme davranışı sergilerken görülmüş fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.140).

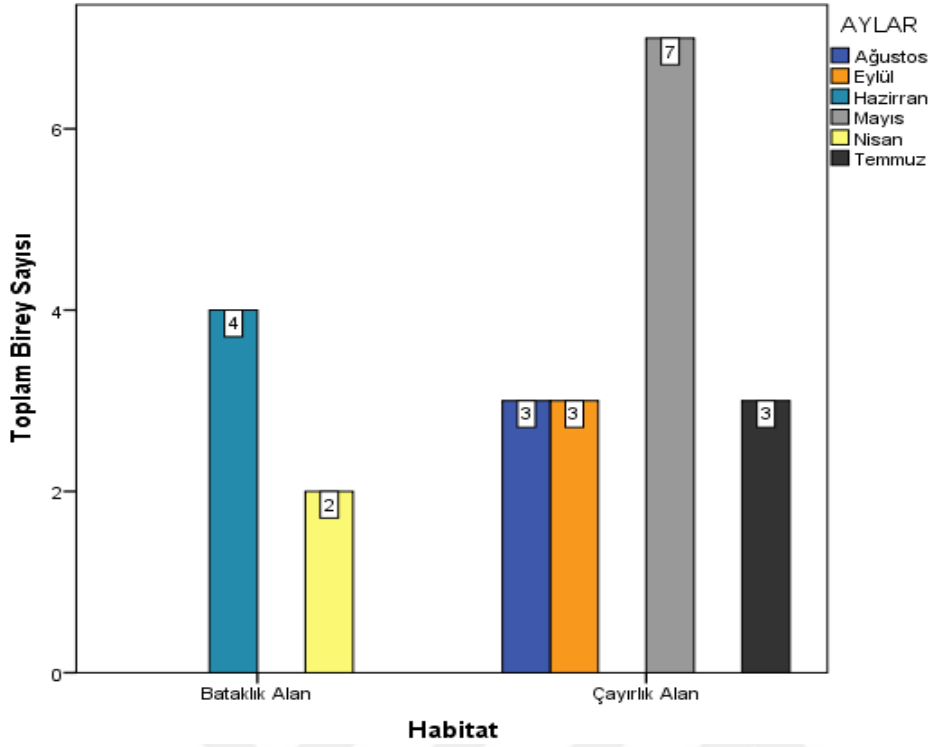
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.140. *Tringa ochropus* (Yeşil düdükçün) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.63. *Tringa ochropus* (Yeşil düdükçün) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	2	28.6	6	27.3	2	4	3	1
	Çayırılık Alan	5	71.4	16	72.7	1	7	3	2
Toplam		7	100.0	22	100.0				
AYLAR	Ağustos	1	14.3	3	13.6	3	3	3	
	Eylül	2	28.6	3	13.6	1	2	2	1
	Haziran	1	14.3	4	18.2	4	4	4	
	Mayıs	1	14.3	7	31.8	7	7	7	
	Nisan	1	14.3	2	9.1	2	2	2	
	Temmuz	1	14.3	3	13.6	3	3	3	
Toplam		7	100.0	22	100.0				

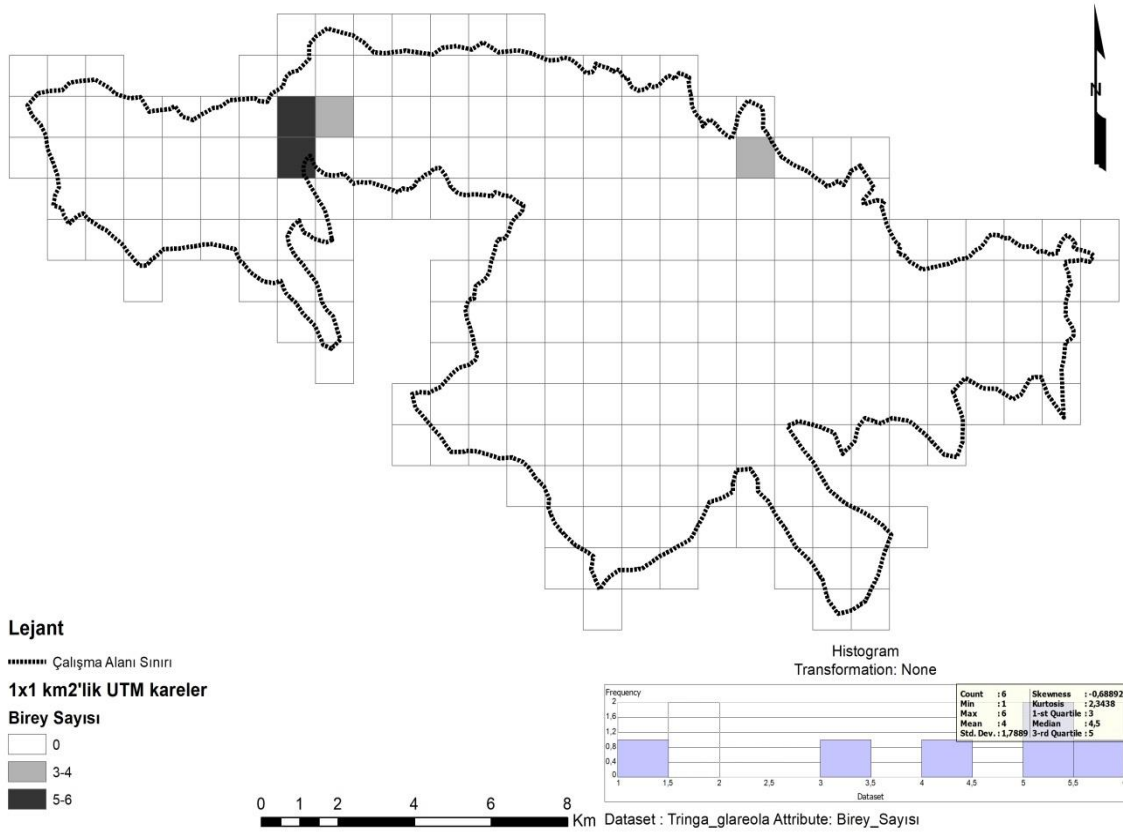


Şekil 4.141. *Tringa ochropus* (Yeşil düdükçün) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Tringa glareola* (Linnaeus, 1758) (Orman Düdükçünü)

Çalışma alanında şubat-mart-nisan aylarında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 12 kez kaydedilmiş olup, toplam 37 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 6 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan ve çayırılık alan olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 34 (% 91.9) birey ile en çok sayıldığı habitat çayırılık alandır. Bununla birlikte toplam 14 (% 37.8) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise şubat ayıdır (Çizelge 4.64, Şekil 4.143). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.142).

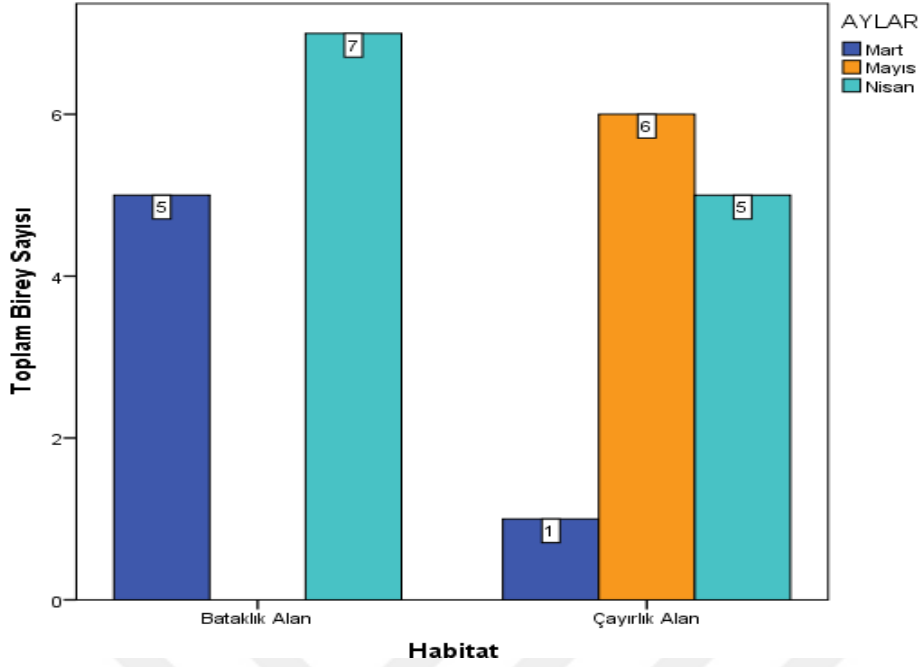
Tür IUCN kriterlerine göre şu anda nesli tehlikede olmayan fakat yakın gelecekte tehlikeye girebilecek (Near Threatened:NT) türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.142. *Tringa glareola* (Orman Ddkn) türünün alandaki yayılış haritası

Çizelge 4.64. *Tringa glareola* (Orman Ddkn) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	3	50.0	12	50.0	3	5	4	1
	Çayırılık Alan	3	50.0	12	50.0	1	6	4	3
Toplam		6	100.0	24	100.0				
AYLAR	Mart	2	33.3	6	25.0	1	5	3	3
	Mayıs	1	16.7	6	25.0	6	6	6	
	Nisan	3	50.0	12	50.0	3	5	4	1
Toplam		6	100.0	24	100.0				

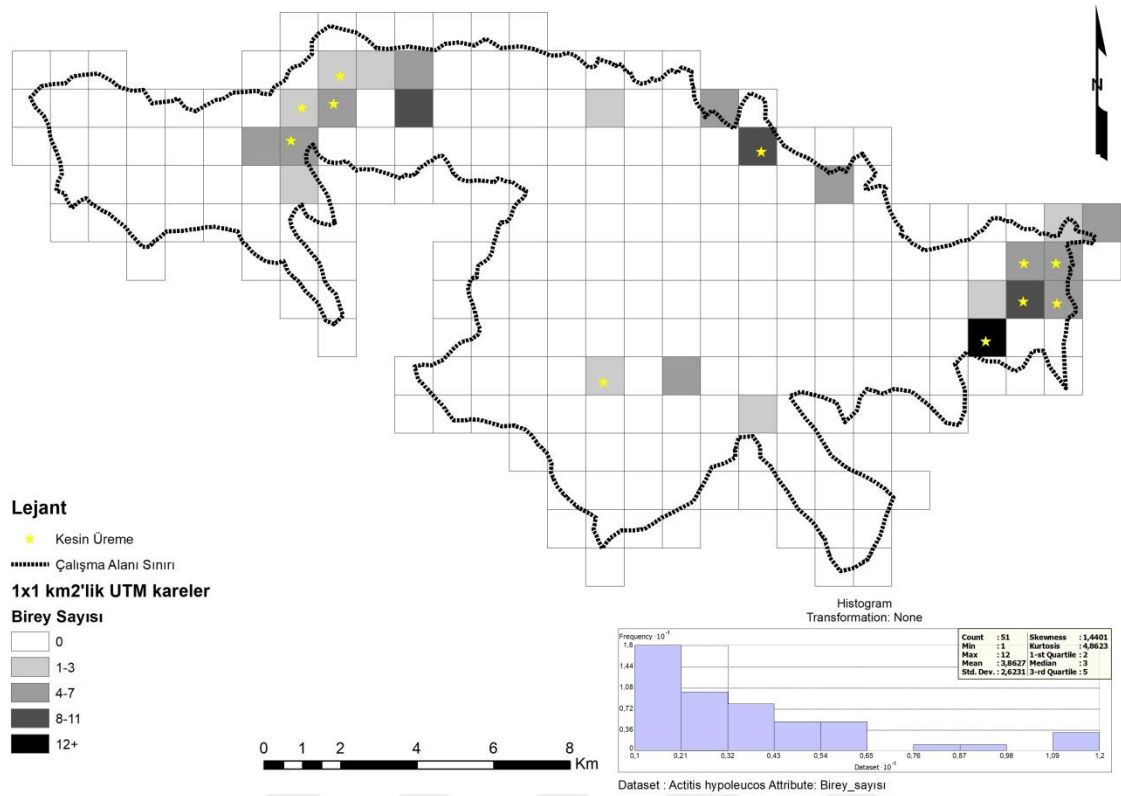


Şekil 4.143. *Tringa glareola* (Orman Düdükçünü) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758) (Dere düdükçünü)

Çalışma alanında yıl boyunca görülen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 51 kez kaydedilmiş olup, toplam 197 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 12 birey sayıldı. Söz konusu tür çayırılık alan, sazlık alan, göl aynası ve bataklık alan olmak üzere dört habitat tipinde tespit edildi. Toplam 83 (% 42.1) birey ile en çok sayıldığı habitat bataklık alanıdır. Bununla birlikte toplam 65 (% 33.0) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise nisan ayıdır (Çizelge 4.65, Şekil 4.145). Türün çalışma alanını beslenme, dinlenme ve üreme amacıyla kullandığı belirlendi (Şekil 4.144).

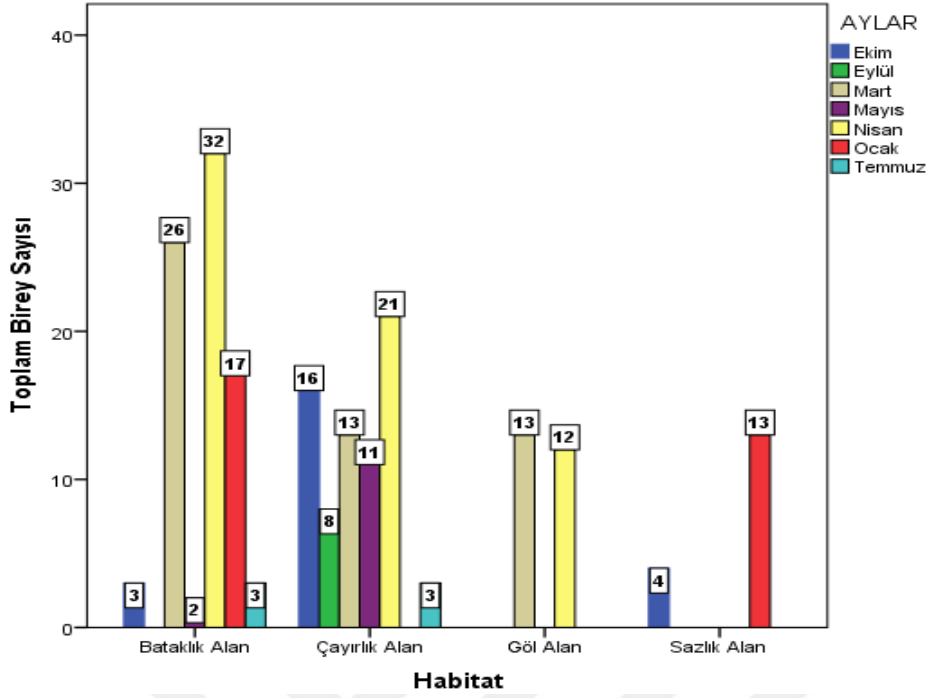
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.144. *Actitis hypoleucos* (Dere düdükcünü) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.65. *Actitis hypoleucos* (Dere düdükcünü) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	18	35.3	83	42.1	1	12	5	3
	Çayırılık Alan	21	41.2	72	36.5	1	11	3	2
	Göl Alan	5	9.8	25	12.7	2	8	5	2
	Sazlık Alan	7	13.7	17	8.6	1	4	2	1
Toplam		51	100.0	197	100.0				
AYLAR	Ekim	9	17.6	23	11.7	1	6	3	2
	Eylül	4	7.8	8	4.1	1	4	2	1
	Mart	8	15.7	52	26.4	3	11	7	3
	Mayıs	2	3.9	13	6.6	2	11	7	6
	Nisan	18	35.3	65	33.0	1	6	4	2
	Ocak	8	15.7	30	15.2	1	12	4	3
	Temmuz	2	3.9	6	3.0	3	3	3	0
Toplam		51	100.0	197	100.0				

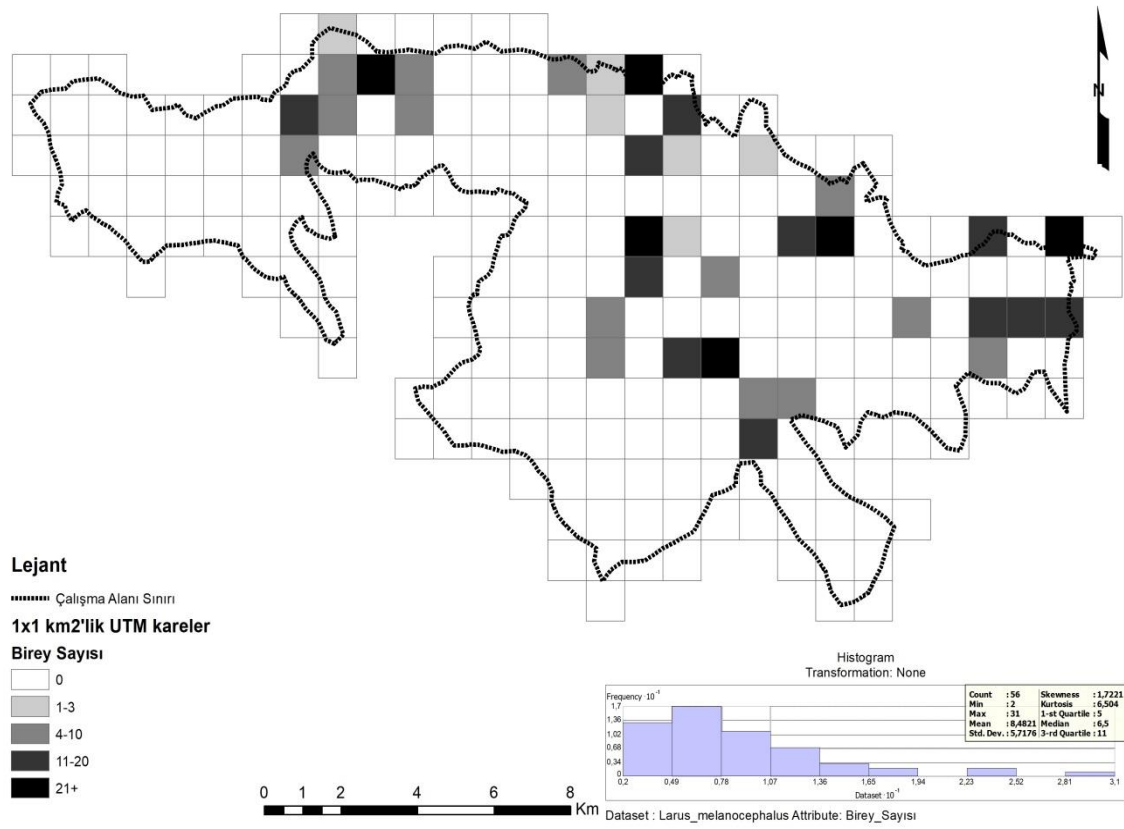


Şekil 4.145. *Actitis hypoleucos* (Dere düdükçünü) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Larus melanocephalus* (Temminck, 1820) (Akdeniz martısı)

Çalışma alanında eylül-nisan ayları arasında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 56 kez kaydedilmiş olup, toplam 475 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 31 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan, göl aynası ve çayırılık alan olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 440 (% 92.6) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 342 (% 72.0) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise şubat ayıdır (Çizelge 4.66). Dolayısıyla tür toplam 342 birey ile en çok şubat ayında göl aynası habitatında izlendi (Şekil 4.147). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.146).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

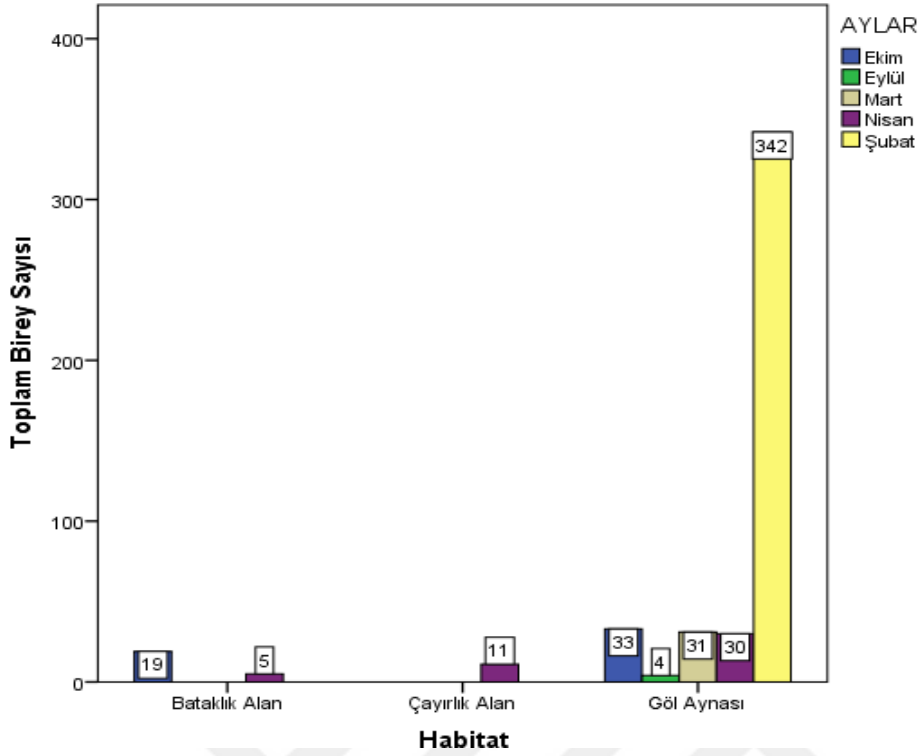


Şekil 4.146. *Larus melanocephalus* (Akdeniz martısı) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.66. *Larus melanocephalus* (Akdeniz martısı) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

	Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT								
Bataklık Alan	4	7.1	24	5.1	3	12	6	4
Çayırılık Alan	2	3.6	11	2.3	5	6	6	1
Göl Aynası	50	89.3	440	92.6	2	31	9	6
<b>Toplam</b>	<b>56</b>	<b>100.0</b>	<b>475</b>	<b>100.0</b>				
AYLAR								
Ekim	9	16.1	52	10.9	3	12	6	3
Eylül	1	1.8	4	0.8	4	4	4	
Mart	4	7.1	31	6.5	5	11	8	3
Nisan	7	12.5	46	9.7	4	11	7	2
Şubat	35	62.5	342	72.0	2	31	10	7
<b>Toplam</b>	<b>56</b>	<b>100.0</b>	<b>475</b>	<b>100.0</b>				



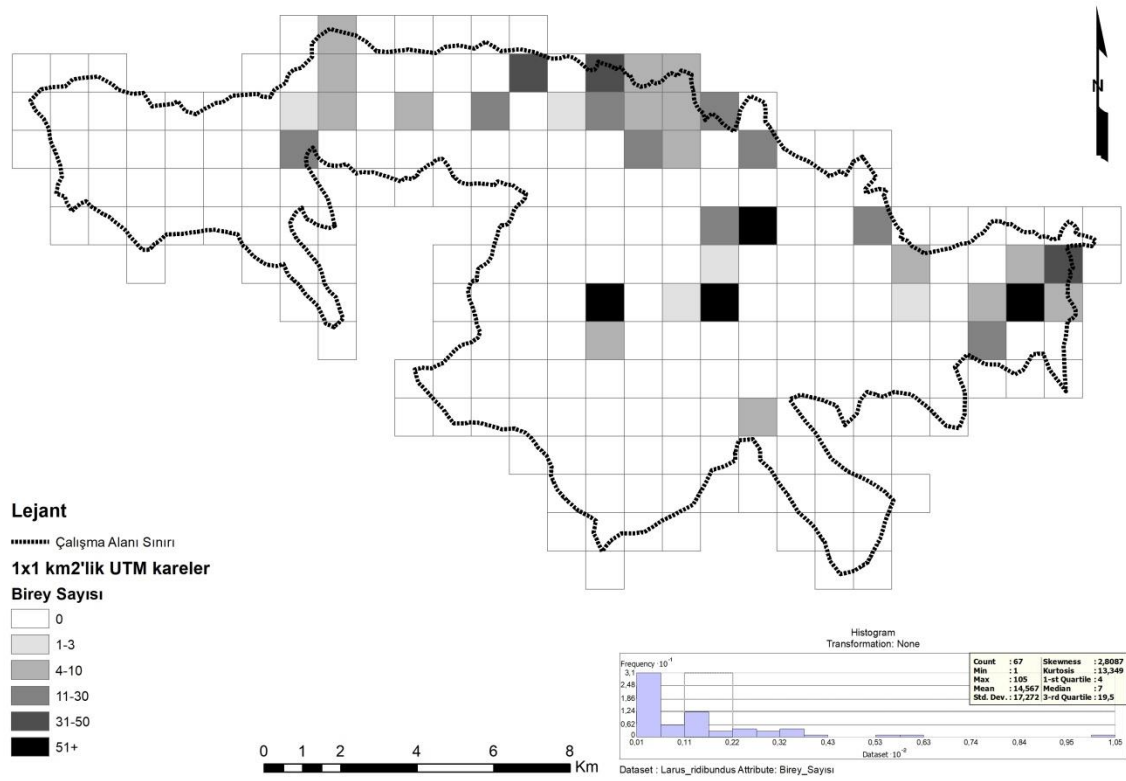


Şekil 4.147. *Larus melanocephalus* (Akdeniz martısı) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Larus ridibundus* (Linnaeus, 1766) (Karabaş martı)

Çalışma alanında eylül-mayıs ayları arasında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 67 kez kaydedilmiş olup, toplam 976 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 105 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan, göl aynası, tarım arazileri ve çayırılık alan olmak üzere dört habitat tipinde tespit edildi. Toplam 831 (% 85.1) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 231 (% 23.7) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise ocak ayıdır (Çizelge 4.67, Şekil 4.149). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.148).

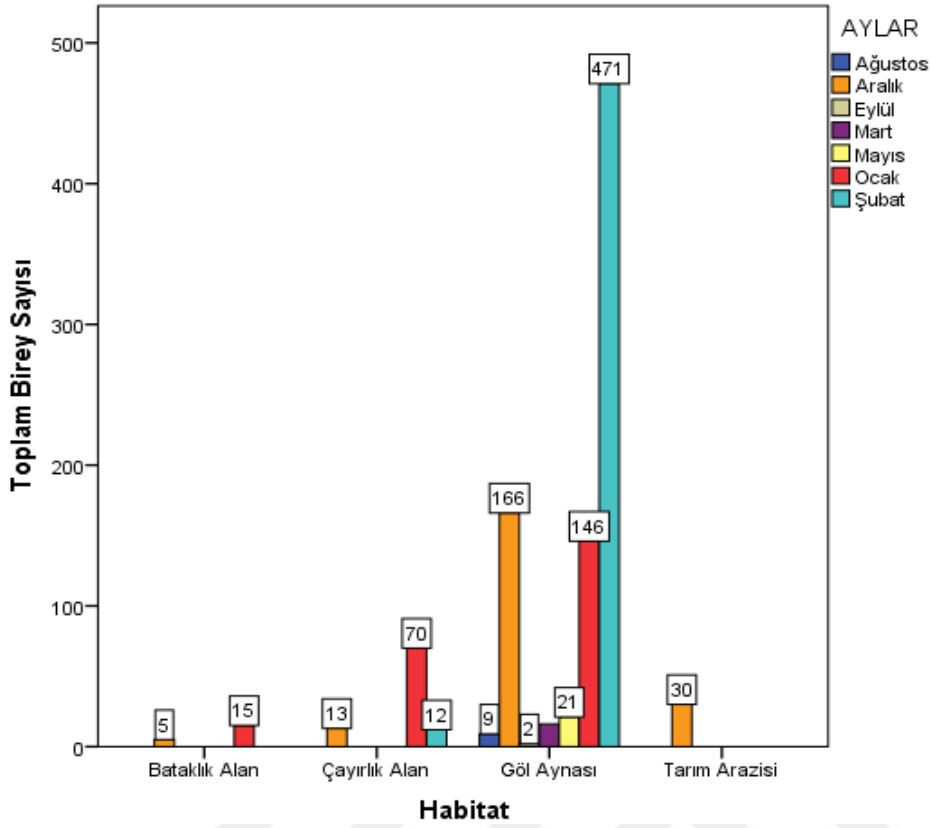
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.148. *Larus ridibundus* (Karabaş martı) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.67. *Larus ridibundus* (Karabaş martı) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	4	6.0	20	2.0	3	7	5	2
	Çayırılık Alan	10	14.9	95	9.7	2	33	10	10
	Göl Aynası	51	76.1	831	85.1	1	105	16	19
	Tarım Arazisi	2	3.0	30	3.1	15	15	15	0
Toplam		67	100.0	976	100.0				
AYLAR	Ağustos	4	6.0	9	0.9	1	3	2	1
	Aralık	20	29.9	214	21.9	2	31	11	9
	Eylül	1	1.5	2	0.2	2	2	2	
	Mart	3	4.5	16	1.6	5	6	5	1
	Mayıs	2	3.0	21	2.2	6	15	11	6
	Ocak	20	29.9	231	23.7	1	33	12	10
	Şubat	17	25.4	483	49.5	4	105	28	27
Toplam		67	100.0	976	100.0				

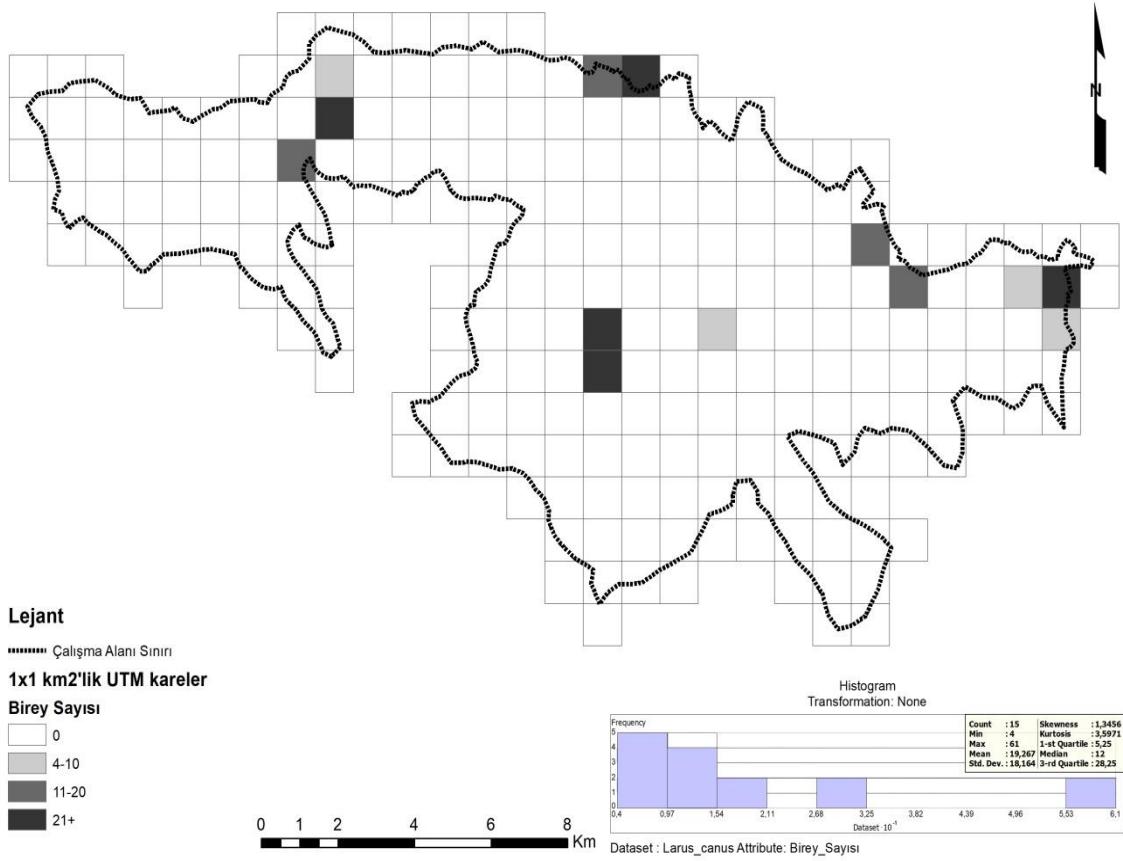


Şekil 4.149. *Larus ridibundus* (Karabaş martı) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Larus canus* (Küçük gümüş martı, Linnaeus, 1758)

Çalışma alanında aralık-mart ayları arasında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 15 kez kaydedilmiş olup, toplam 289 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 61 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan, göl aynası ve çayırılık alan olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 240 (% 83.0) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 111 (%38,4) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise ocak ayıdır (Çizelge 4.68, (Şekil 4.151). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.150).

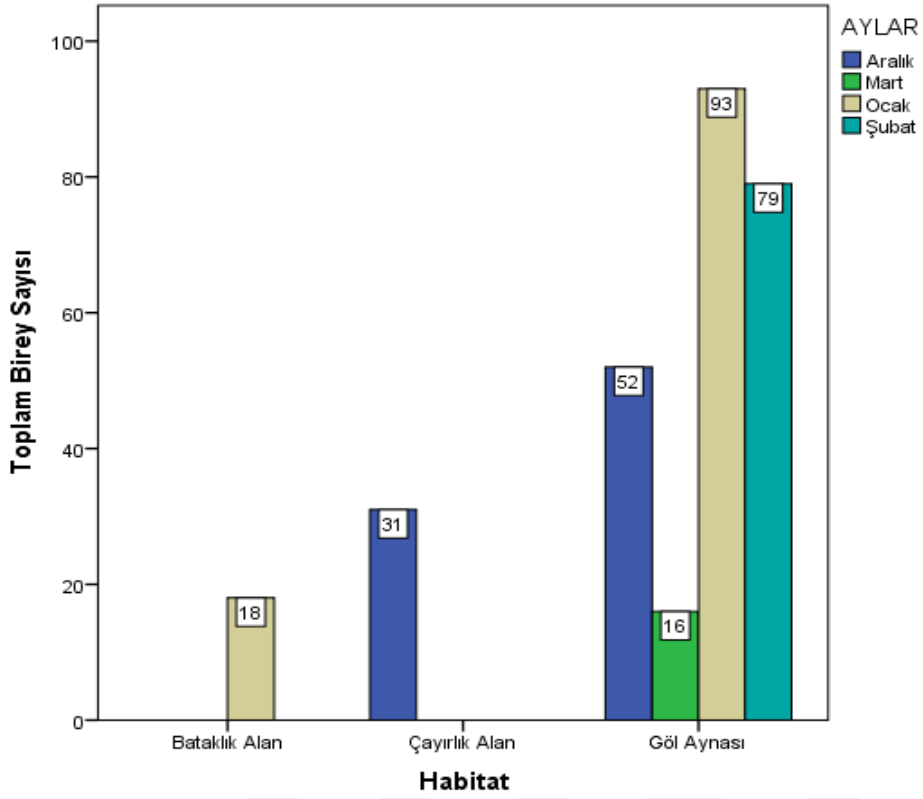
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.150. *Larus canus* (Küçük gümüş martı) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.68. *Larus canus* (Küçük gümüş martı) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	1	6.7	18	6.2	18	18	18	
	Çayırılık Alan	1	6.7	31	10.7	31	31	31	
	Göl Aynası	13	86.7	240	83.0	4	61	18	19
<b>Toplam</b>		<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>289</b>	<b>100.0</b>				
AYLAR	Aralık	5	33.3	83	28.7	4	31	17	14
	Mart	3	20.0	16	5.5	5	6	5	1
	Ocak	4	26.7	111	38.4	12	61	28	22
	Şubat	3	20.0	79	27.3	10	56	26	26
<b>Toplam</b>		<b>15</b>	<b>100.0</b>	<b>289</b>	<b>100.0</b>				

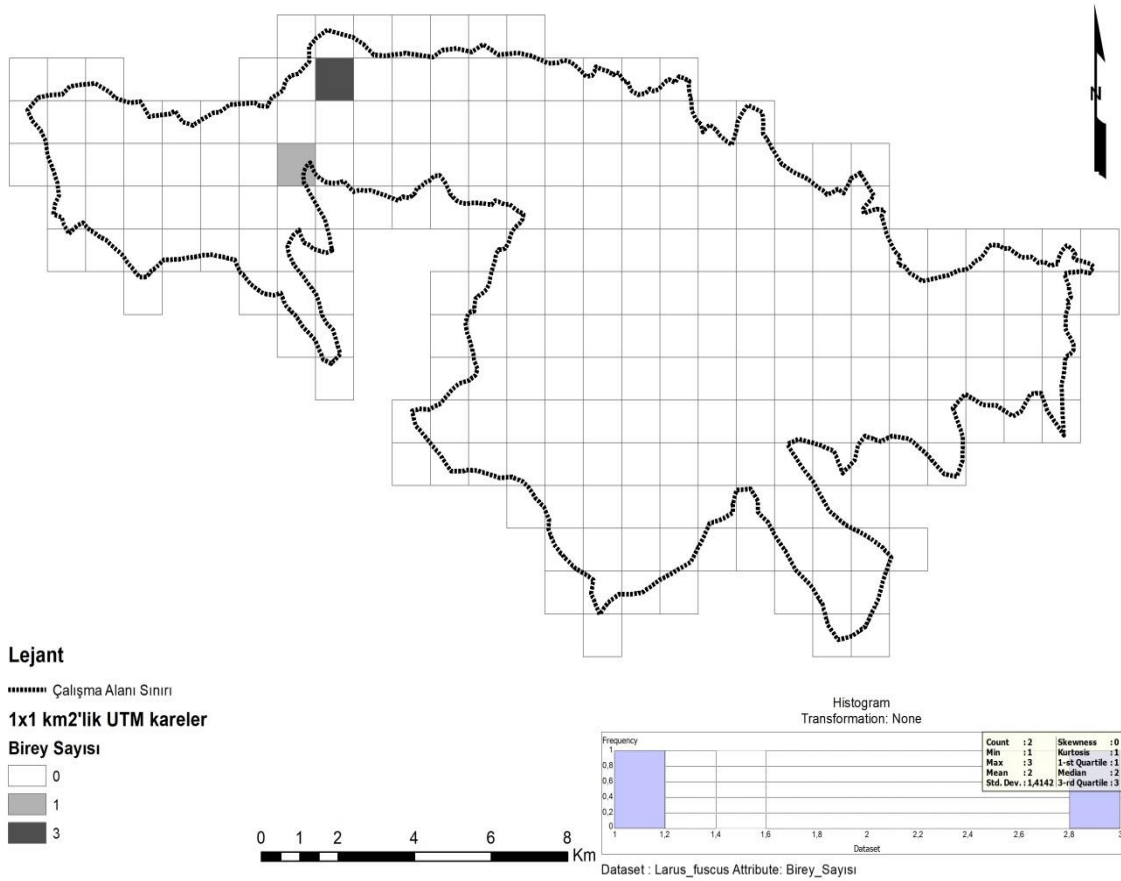


Şekil 4.151. *Larus canus* (Küçük gümüş martı) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Larus fuscus* (Linnaeus, 1758) (Küçük karasırtlı martı)

Çalışma alanında sadece nisan ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 3 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 3 birey sayıldı. Söz konusu tür göl aynası habitatında tespit edildi Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.152).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'nde kapsama dâhil edilmedi.

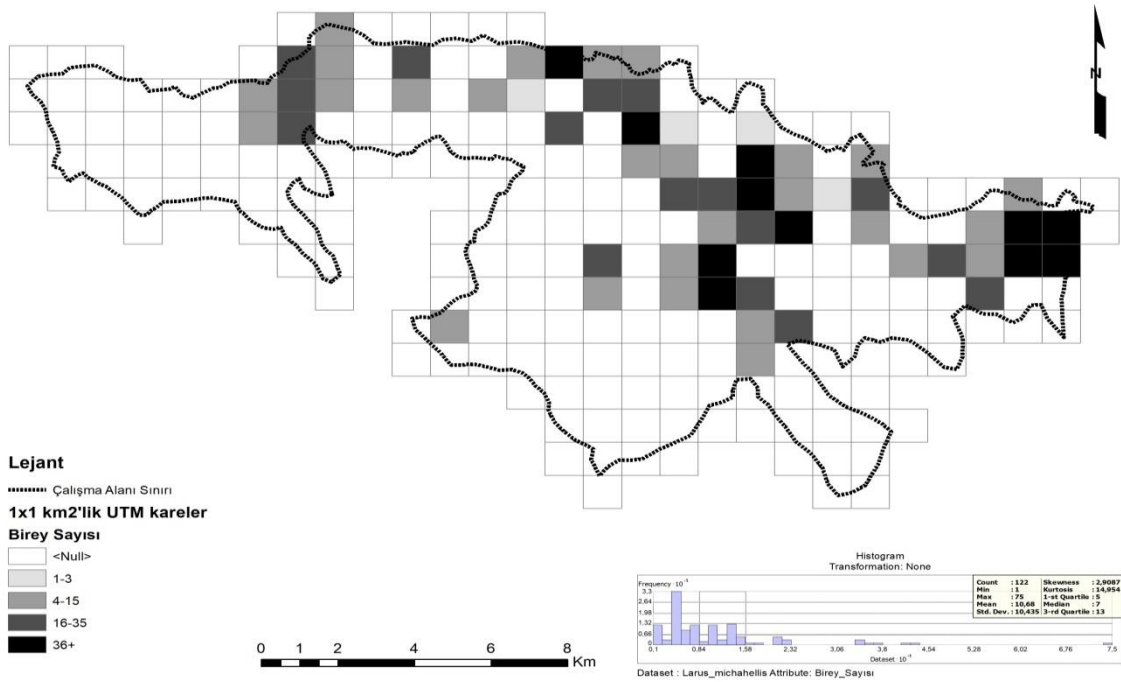


Şekil 4.152. *Larus fuscus* (Küçük karasırtlı martı) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Larus michahellis* (J. F. Naumann, 1840) (Gümüş martı)

Çalışma alanında yıl boyunca gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 122 kez kaydedilmiş olup, toplam 1303 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 61 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan, göl aynası ve çayırılık alan olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 993 (% 76.2) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 490 (% 37.6) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise şubat ayıdır (Çizelge 4.69, Şekil 4.154). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.153).

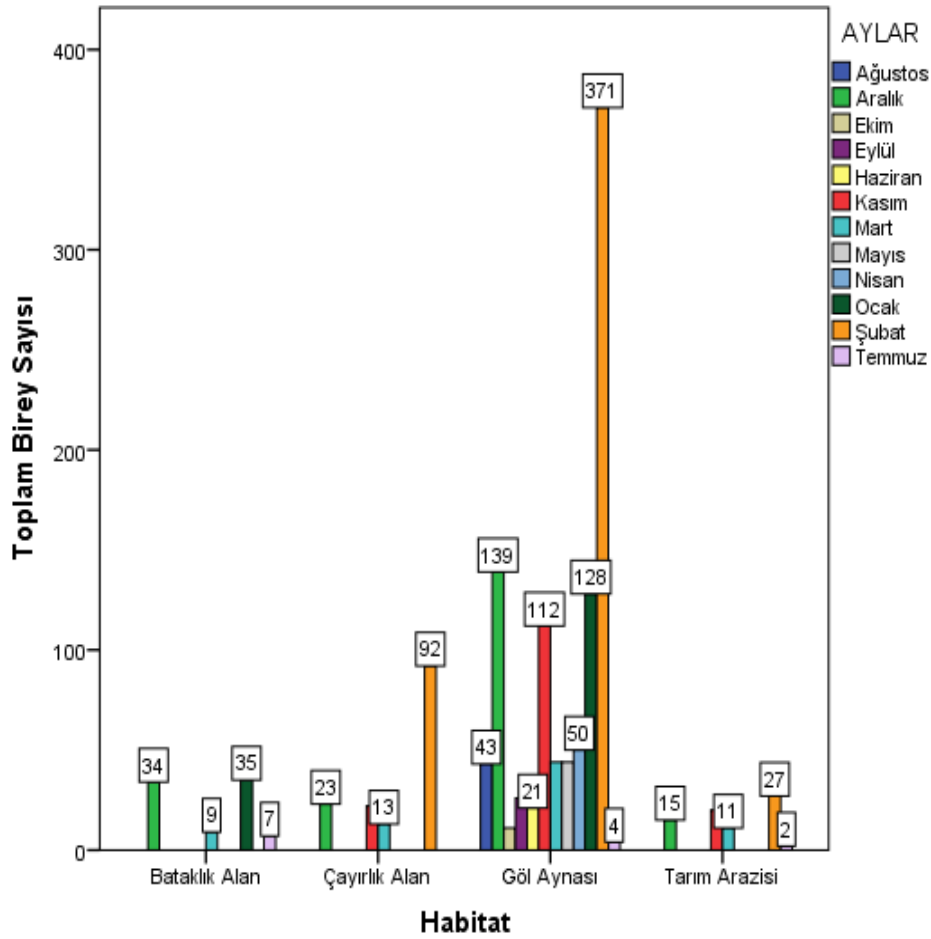
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.



Şekil 4.153. *Larus michahellis* (Gümüş martı) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.69. *Larus michahellis* (Gümüş martı) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	6	4.9	85	6.5	2	35	14	16
	Çayırılık Alan	13	10.7	150	11.5	1	42	12	11
	Göl Aynası	94	77.0	993	76.2	1	75	11	10
	Tarım Arazisi	9	7.4	75	5.8	2	15	8	5
Toplam		122	100.0	1303	100.0				
AYLAR	Ağustos	8	6.6	43	3.3	2	13	5	3
	Aralık	20	16.4	211	16.2	1	34	11	9
	Ekim	1	0.8	11	0.8	11	11	11	
	Eylül	4	3.3	26	2.0	2	11	7	4
	Haziran	1	0.8	21	1.6	21	21	21	
	Kasım	21	17.2	154	11.8	1	21	7	5
	Mart	15	12.3	77	5.9	1	11	5	3
	Mayıs	3	2.5	44	3.4	8	21	15	7
	Nisan	6	4.9	50	3.8	5	12	8	3
	Ocak	12	9.8	163	12.5	5	35	14	8
	Şubat	27	22.1	490	37.6	3	75	18	17
Temmuz	4	3.3	13	1.0	2	5	3	2	
Toplam		122	100.0	1303	100.0				



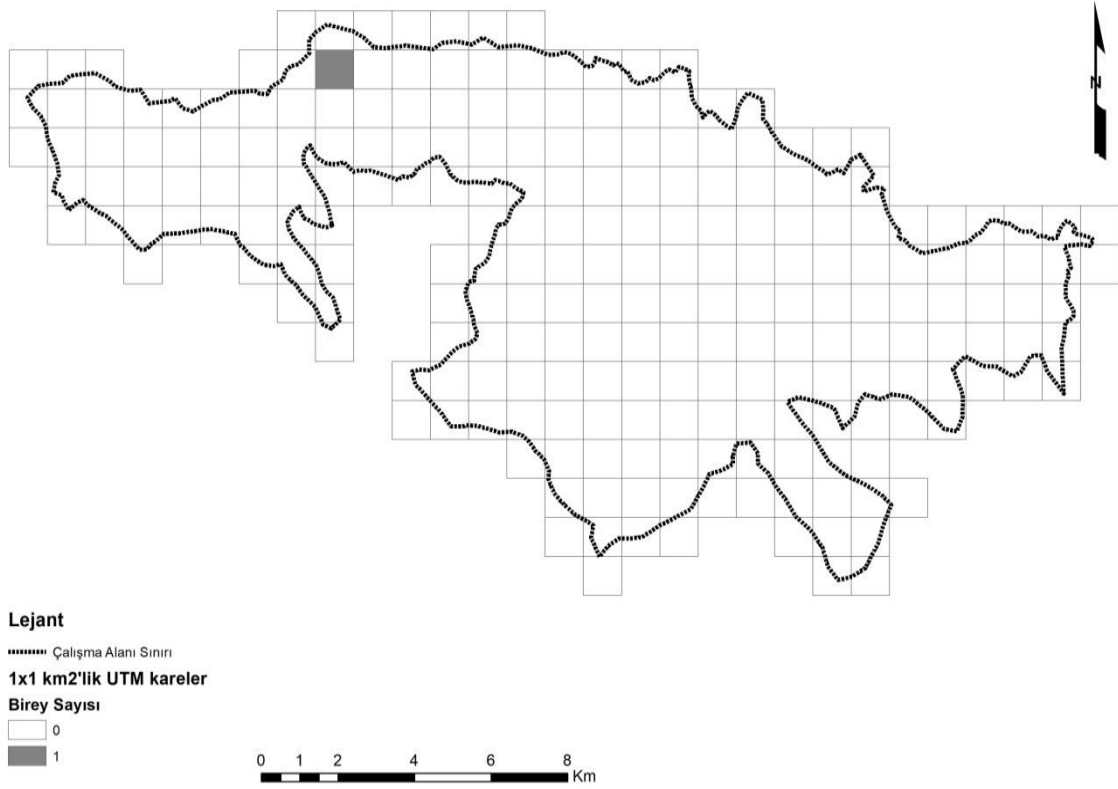
Şekil 4.154. *Larus michahellis* (Gümüş martı) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Larus marinus* (Büyük karasırtlı martı, Linnaeus, 1758)

Çalışma alanında sadece nisan ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 1 bireyi saptandı. Söz konusu tür göl aynası habitatında tespit edildi. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.155).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'nde kapsama dâhil edilmemiştir.



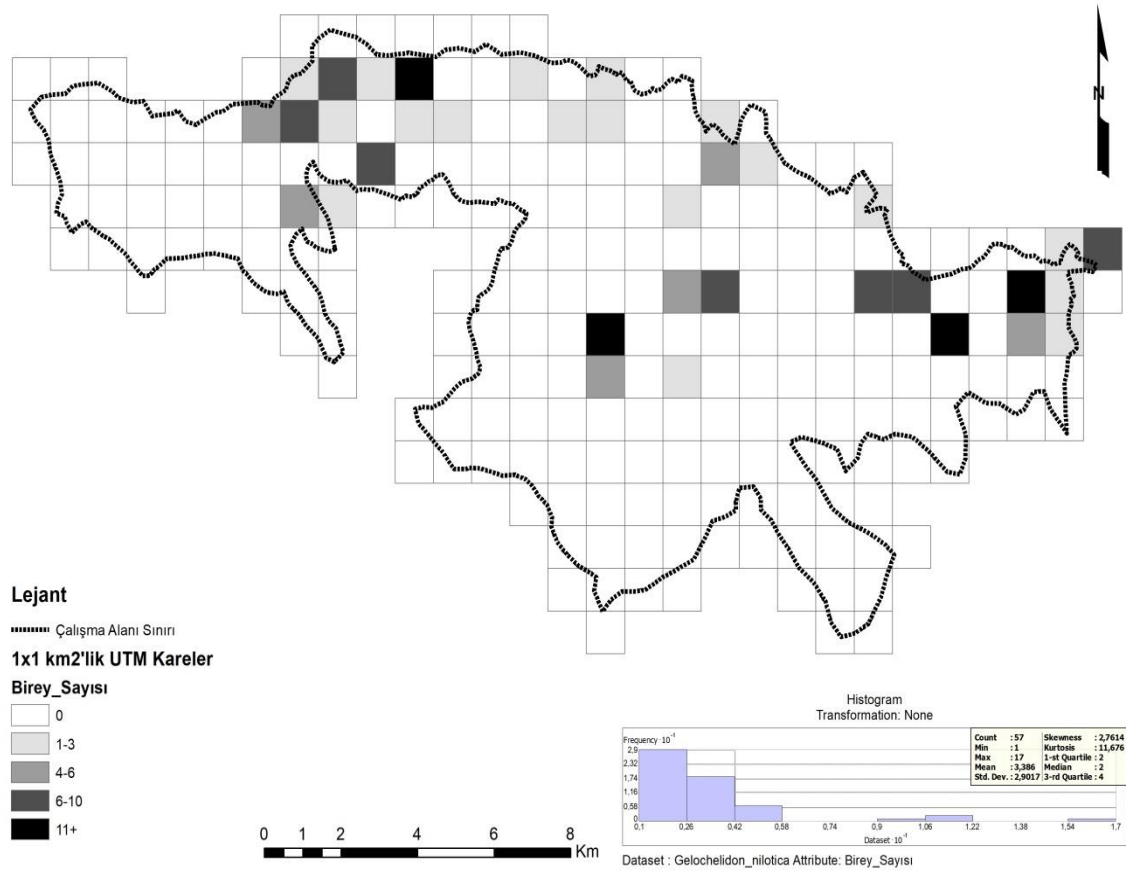


Şekil 4.155. *Larus marinus* (Büyük karasırtlı martı) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Gelochelidon nilotica* (Gmelin, 1789) (Gülen sumru)

Çalışma alanında ağustos-kasım ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 57 kez kaydedilmiş olup, toplam 193 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 17 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan, tarım arazileri, sazlık alan, göl aynası ve çayırılık alan olmak üzere beş habitat tipinde tespit edildi. Toplam 85 (% 44.0) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 94 (% 48.7) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise ekim ayıdır (Çizelge 4.70, Şekil 4.157). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.156).

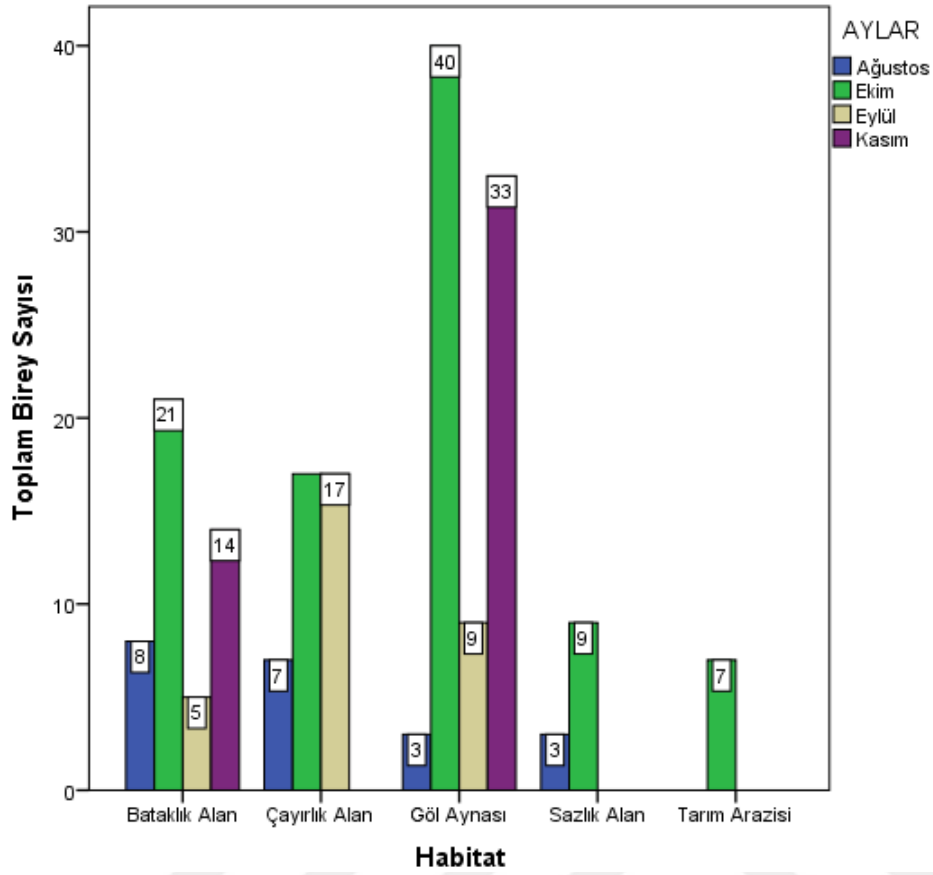
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.156. *Gelochelidon nilotica* (Gülen sumru) türünün alandaki yayılış haritası.

Çizelge 4.70. *Gelochelidon nilotica* (Gülen sumru) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	13	22.8	48	24.9	1	11	4	3
	Çayırılık Alan	12	21.1	41	21.2	1	17	3	4
	Göl Aynası	25	43.9	85	44.0	1	12	3	3
	Sazlık Alan	5	8.8	12	6.2	1	4	2	1
	Tarım Arazisi	2	3.5	7	3.6	3	4	4	1
Toplam		57	100.0	193	100.0				
AYLAR	Ağustos	11	19.3	21	10.9	1	4	2	1
	Ekim	32	56.1	94	48.7	1	10	3	2
	Eylül	4	7.0	31	16.1	4	17	8	6
	Kasım	10	17.5	47	24.4	1	12	5	4
Toplam		57	100.0	193	100.0				

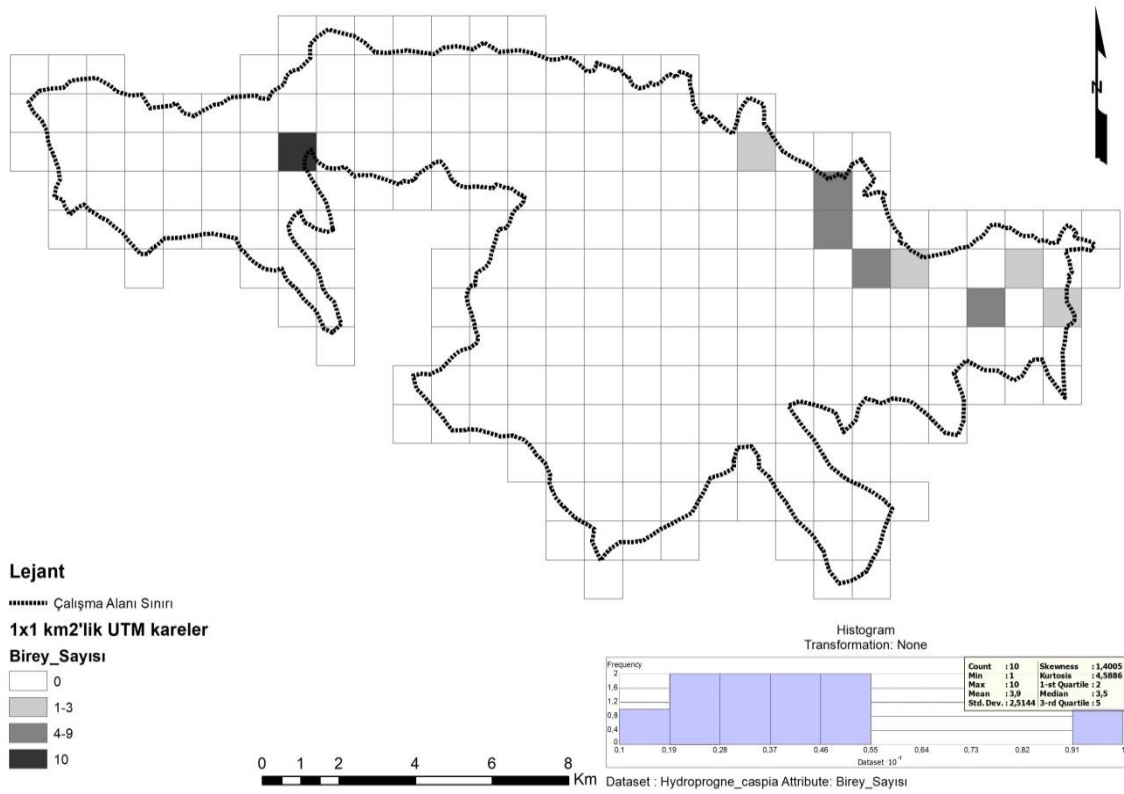


Şekil 4.157. *Gelocheilidon nilotica* (Gülen sumru) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

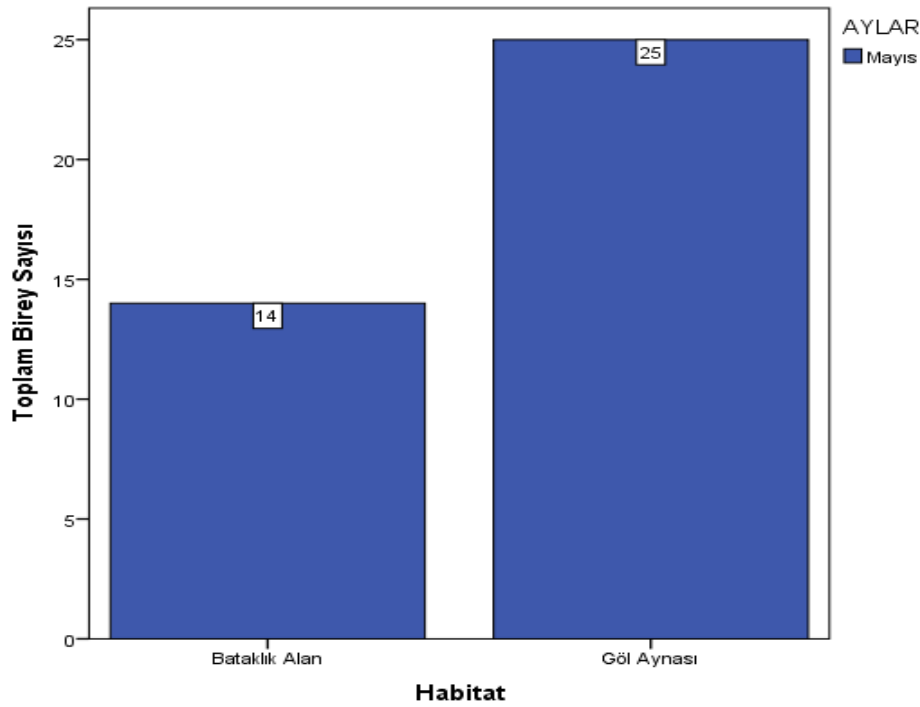
Tür: *Hydroprogne caspia* (Pallas, 1770) (Hazar sumrusu)

Çalışma alanında Mayıs ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 10 kez kaydedilmiş olup, toplam 39 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 10 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan ve göl aynası olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 25 (% 64.1) birey ile Mayıs ayında en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır (Çizelge 4.71, Şekil 4.159). Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.158).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.158. *Hydroprogne caspia* (Hazar sumrusu) türünün alandaki yayılış haritası.



Şekil 4.159. *Hydroprogne caspia* (Hazar sumrusu) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Çizelge 4.71. *Hydroprogne caspia* (Hazar sumrusu) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	4	40.0	14	35.9	2	5	4	1
	Göl Aynası	6	60.0	25	64.1	1	10	4	3
Toplam		10	100.0	39	100.0				
AYLAR	Mayıs	10	100.0	39	100.0	1	10	4	3

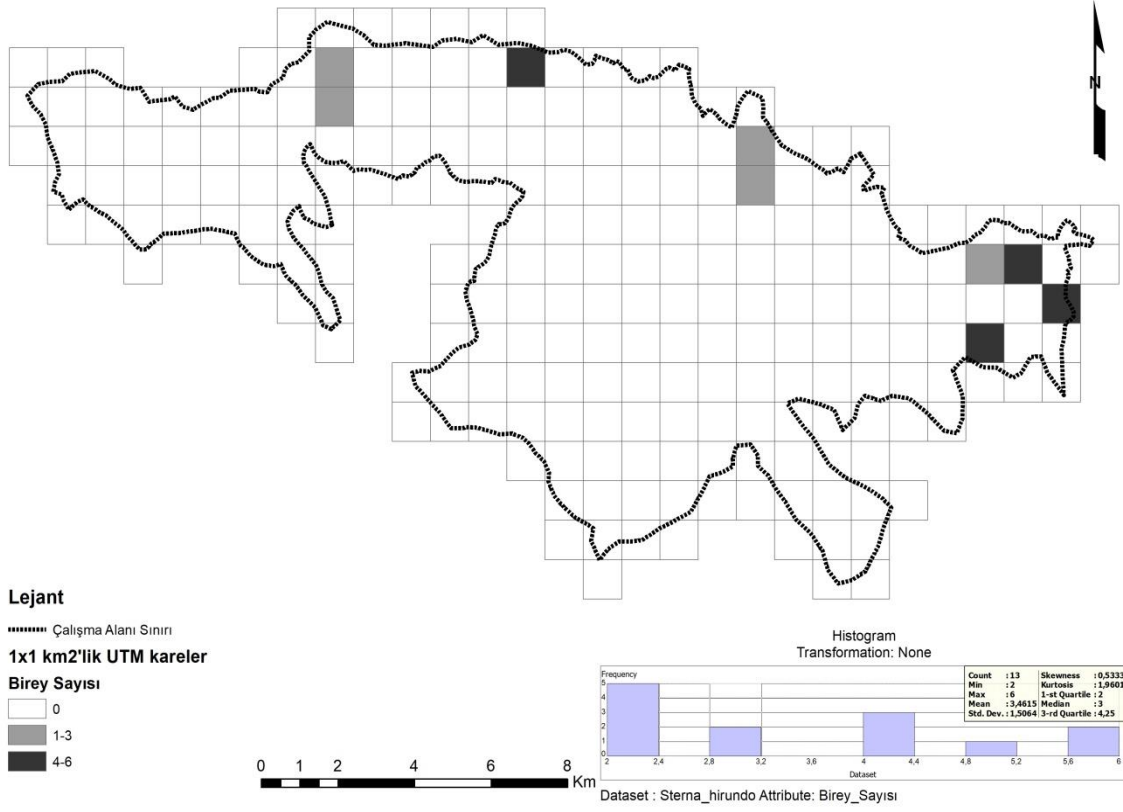
Tür: *Sterna hirundo* (Linnaeus, 1758) (Sumru)

Çalışma alanında nisan-eylül ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 13 kez kaydedilmiş olup, toplam 45 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 6 birey sayıldı. Söz konusu tür bataklık alan, göl aynası ve çayırılık alan olmak üzere üç habitat tipinde tespit edildi. Toplam 28 (% 62.2) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 19 (% 42.2) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise eylül ayıdır. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Çizelge 4.71, Şekil 4.160-161).

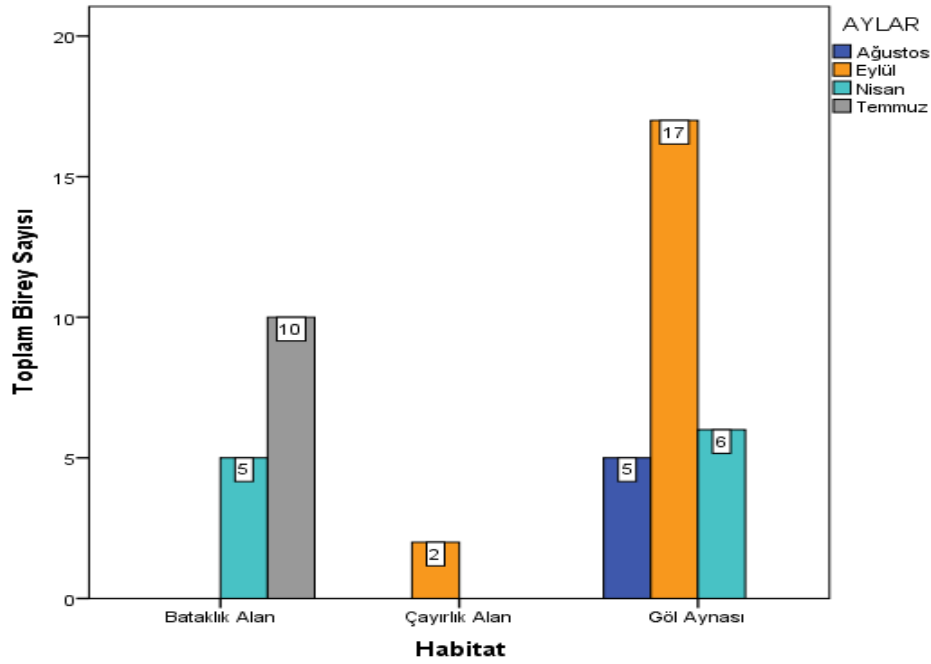
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Çizelge 4.72. *Sterna hirundo* (Sumru) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Bataklık Alan	4	30.8	15	33.3	2	6	4	2
	Çayırılık Alan	1	7.7	2	4.4	2	2	2	
	Göl Aynası	8	61.5	28	62.2	2	6	4	2
Toplam		13	100.0	45	100.0				
AYLAR	Ağustos	2	15.4	5	11.1	2	3	3	1
	Eylül	5	38.5	19	42.2	2	6	4	2
	Nisan	4	30.8	11	24.4	2	4	3	1
	Temmuz	2	15.4	10	22.2	4	6	5	1
Toplam		13	100.0	45	100.0				



Şekil 4.160. *Sterna hirundo* (Sumru) türünün alandaki yayılış haritası.

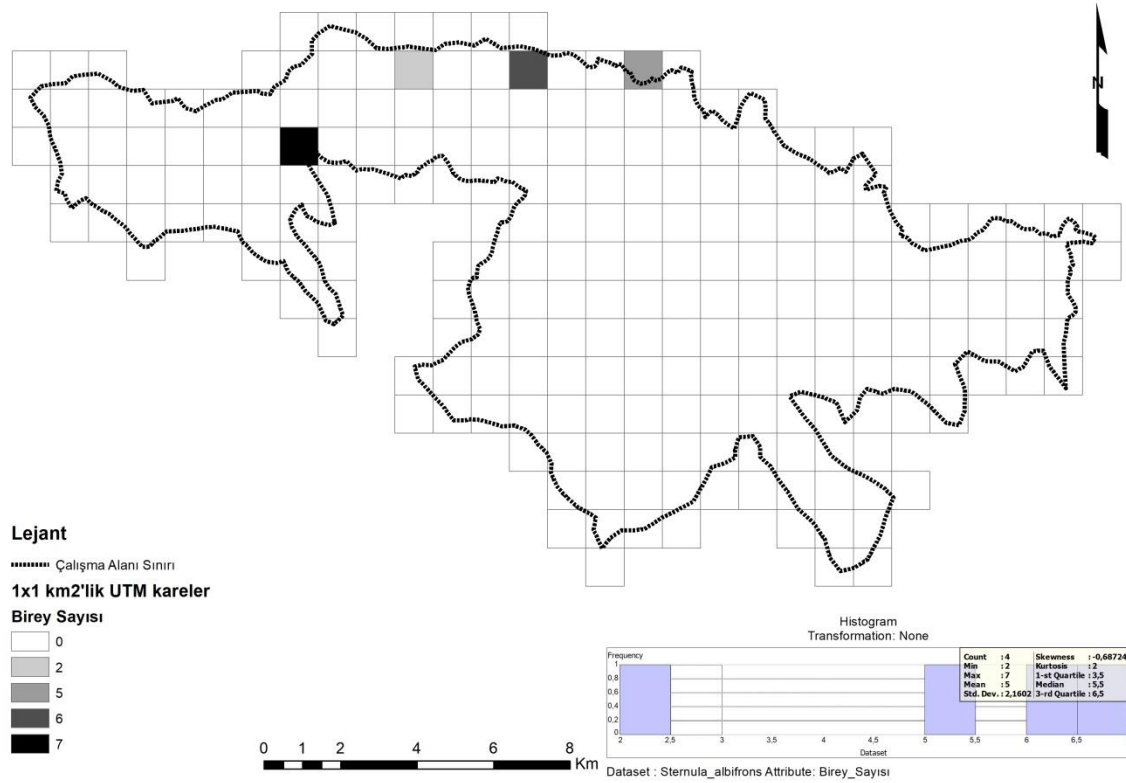


Şekil 4.161. *Sterna hirundo* (Sumru) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

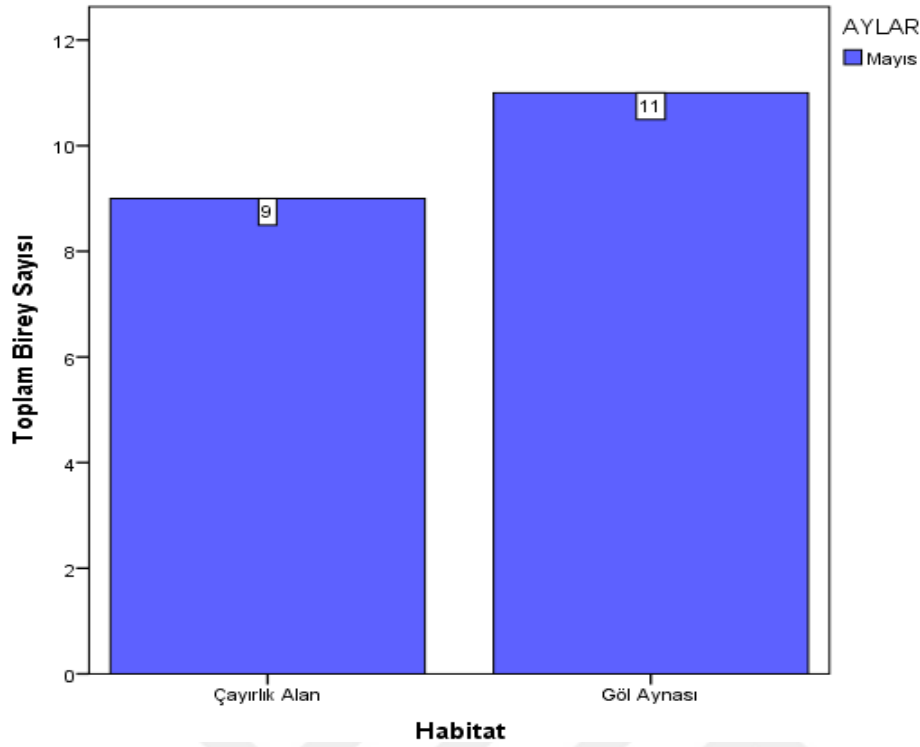
Tür: *Sternula albifrons* (Pallas, 1764) (Küçük sumru)

Çalışma alanında mayıs ayında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 4 kez kaydedilmiş olup toplam 20 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 7 birey sayıldı. Söz konusu tür göl aynası ve çayırlık alan olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 11 (% 55.0) birey ile mayıs ayında en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Çizelge 4.72, Şekil 4.162-163).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.



Şekil 4.162. *Sternula albifrons* (Küçük sumru) türünün alandaki yayılış haritası.



Şekil 4.163. *Sternula albifrons* (Küçük sumru) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı

Çizelge 4.73. *Sternula albifrons* (Küçük sumru) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Çayırılık Alan	2	50.0	9	45.0	2	7	5	4
	Göl Aynası	2	50.0	11	55.0	5	6	6	1
Toplam		4	100.0	20	100.0				
AYLAR	Mayıs	4	100.0	20	100.0	2	7	5	2

Tür: *Chlidonias leucopterus* (Temminck, 1815) (Akkanatlı sumru)

Çalışma alanında nisan-mayıs aylarında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 10 kez kaydedilmiş olup, toplam 69 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en çok 14 birey sayıldı. Söz konusu tür göl aynası ve çayırılık alan olmak üzere iki habitat tipinde tespit edildi. Toplam 47 (% 68.1) birey ile en çok sayıldığı habitat göl aynasıdır. Bununla birlikte toplam 45 (% 65.2) birey ile en çok gözlemlendiği ay ise mayıs ayıdır (Çizelge 4.73). Ayrıca toplam 24 birey ile en çok nisan ayında göl aynası

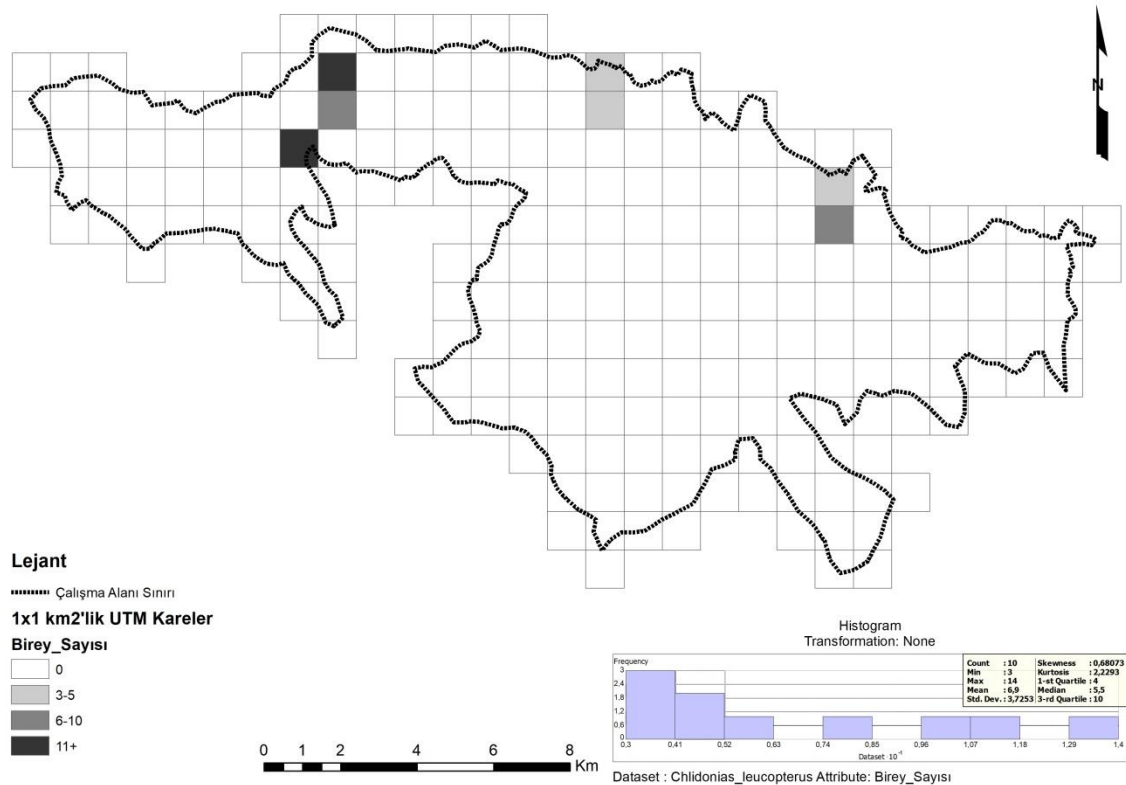


habitatında izlendi. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı belirlendi. Alanda üremesine rastlanılmadı (Şekil 4.164-165).

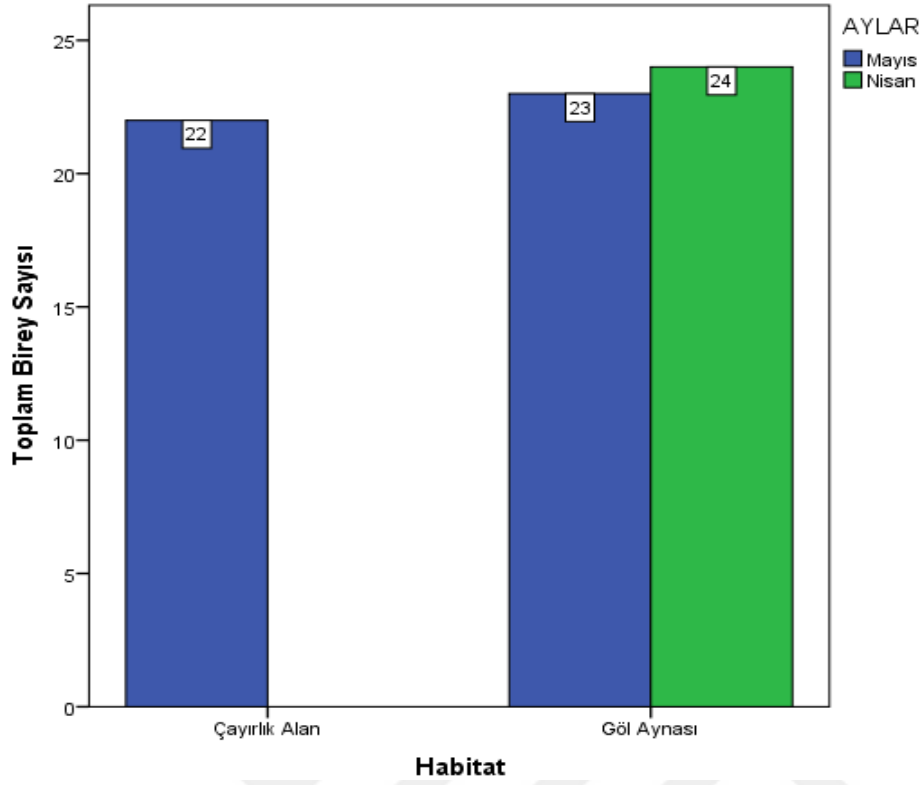
Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Çizelge 4.74. *Chlidonias leucopterus* (Akkanatlı sumru) türüne ait bireylerin habitatlara ve aylara dağılımı

		Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
HABİTAT	Çayırılık Alan	3	30.0	22	31.9	3	14	7	6
	Göl Aynası	7	70.0	47	68.1	3	11	7	3
Toplam		10	100.0	69	100.0				
AYLAR	Mayıs	7	70.0	45	65.2	3	14	6	4
	Nisan	3	30.0	24	34.8	5	11	8	3
Toplam		10	100.0	69	100.0				



Şekil 4.164. *Chlidonias leucopterus* (Akkanatlı sumru) türünün alandaki yayılış haritası.



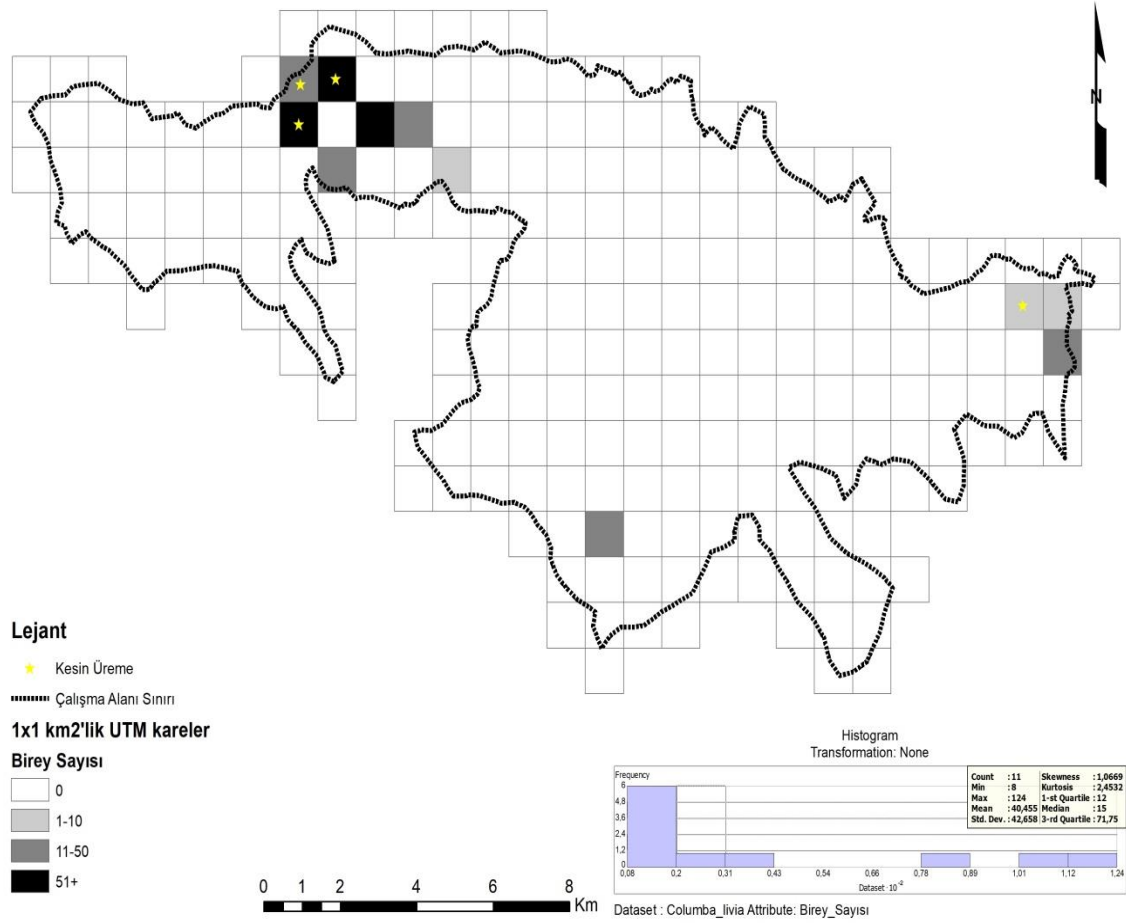
Şekil 4.165. *Chlidonias leucopterus* (Akkanatlı sumru) türünün aylık habitatlara dağılan toplam birey sayısı.

Tür: *Columba livia* (Gmelin, 1789) (Kaya güvercini)

Çalışma alanında yıl boyunca gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 11 kez kaydedilmiş olup, toplam 445 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 8 ve en çok 124 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. İnceleme sahasına yakın yerlerdeki yerleşim birimlerinde yavru, yuva ve genç bireyleri tespit edildi (Şekil 4.166).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre Koruma Altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlara: Tarım arazileri, çayırılık alan, ormanlık alan



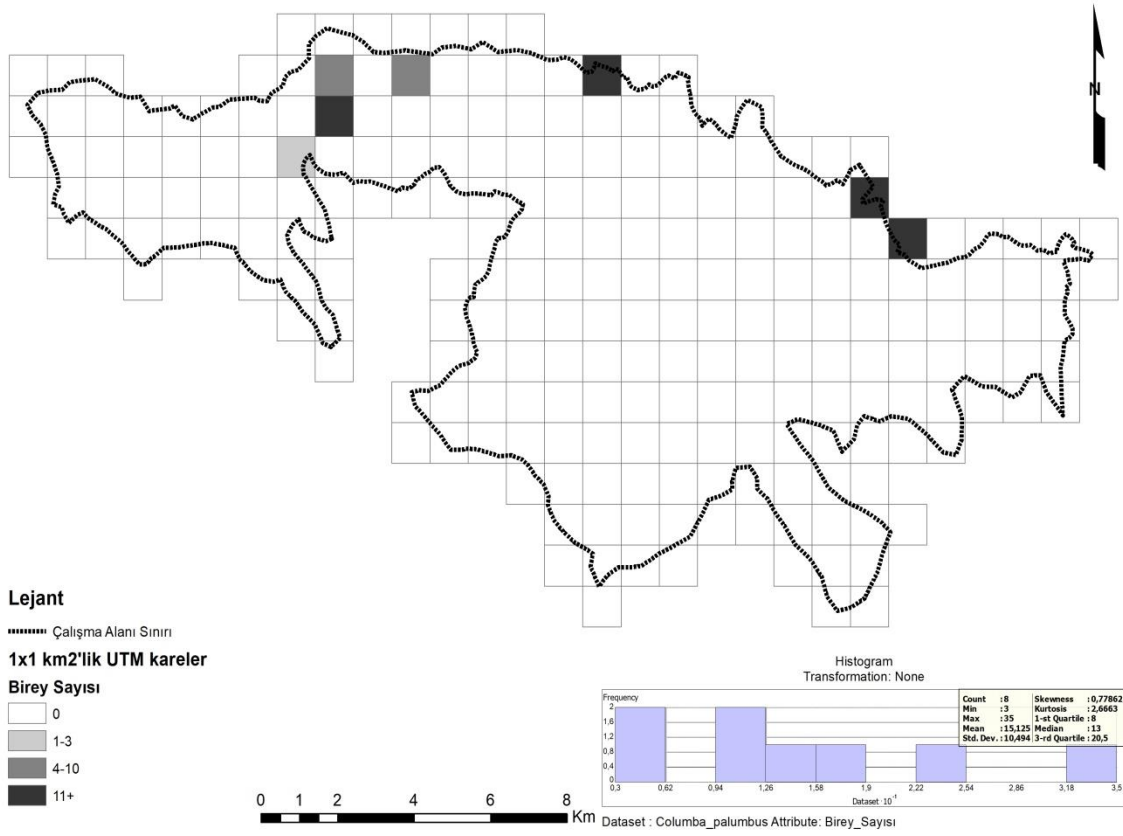
Şekil 4.166. *Columba livia* (Kaya güvercini) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Columba palumbus* (Linnaeus, 1758) (Tahtalı güvercin)

Çalışma alanında ocak-mart ayları arasında gözlenen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 8 kez kaydedilmiş olup, toplam 121 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 3 ve en çok 35 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.167).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'nde kapsama dâhil edilmedi.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan



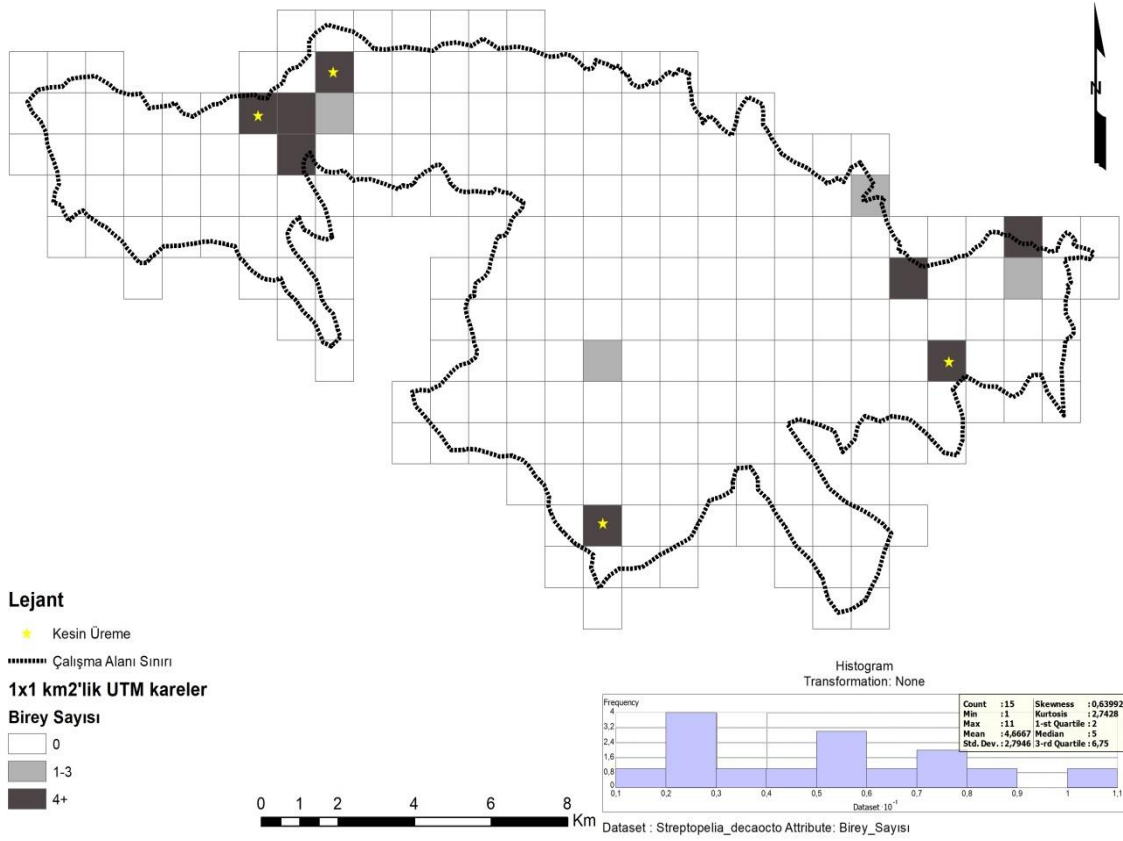
Şekil 4.167. *Columba palumbus* (Tahtalı güvercin) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Streptopelia decaocto* (Frivaldszky, 1838) (Kumru)

Çalışma alanında yıl boyunca gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 15 kez kaydedilmiş olup, toplam 70 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 11 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Türe ait yuva, yavru ve yumurta tespiti yapıldı (Şekil 4.168).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Tarım arazileri, çayırılık alan, ormanlık alan



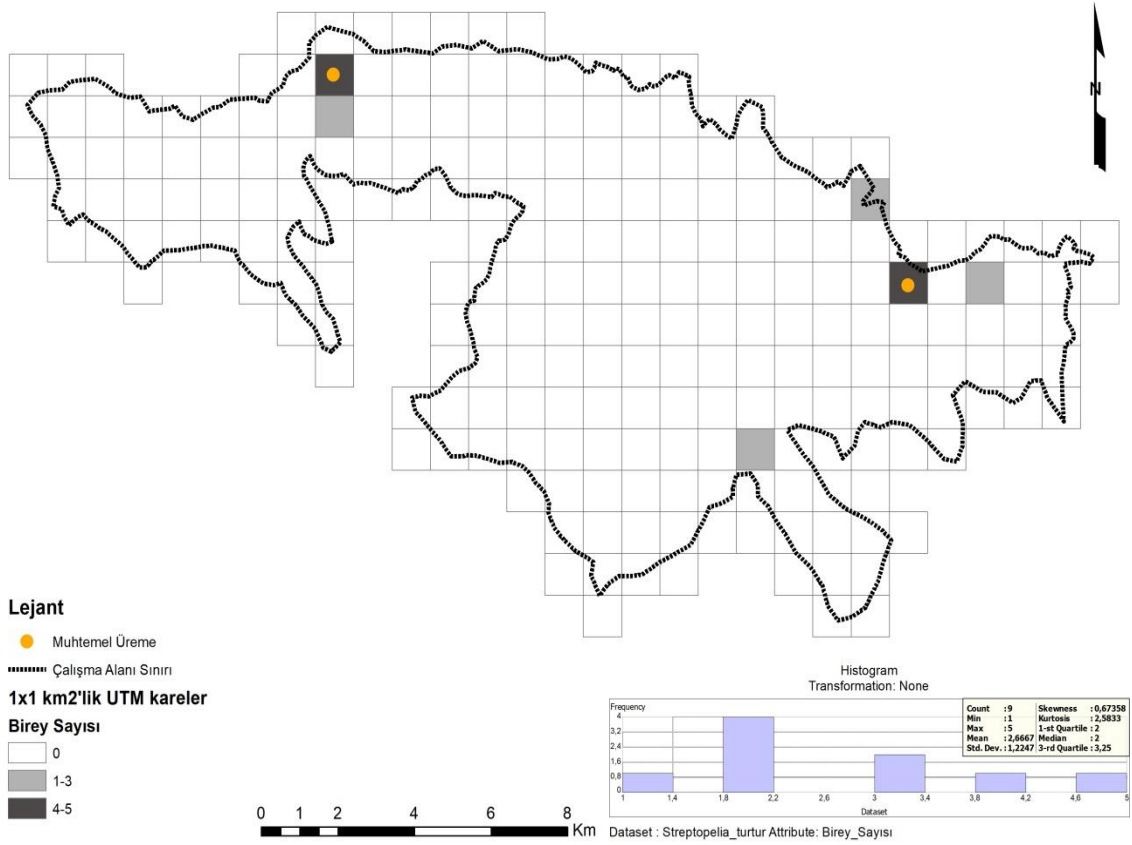
Şekil 4.168. *Streptopelia decaocto* (Kumru) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758) (Üveyik)

Çalışma alanında mayıs-ağustos ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 9 kez kaydedilmiş olup, toplam 24 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 5 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca muhtemel üreme alanlarında üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.169).

Tür IUCN kriterlerine göre vahşi yaşamda soyu hassas (Vulnerable:VU) türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



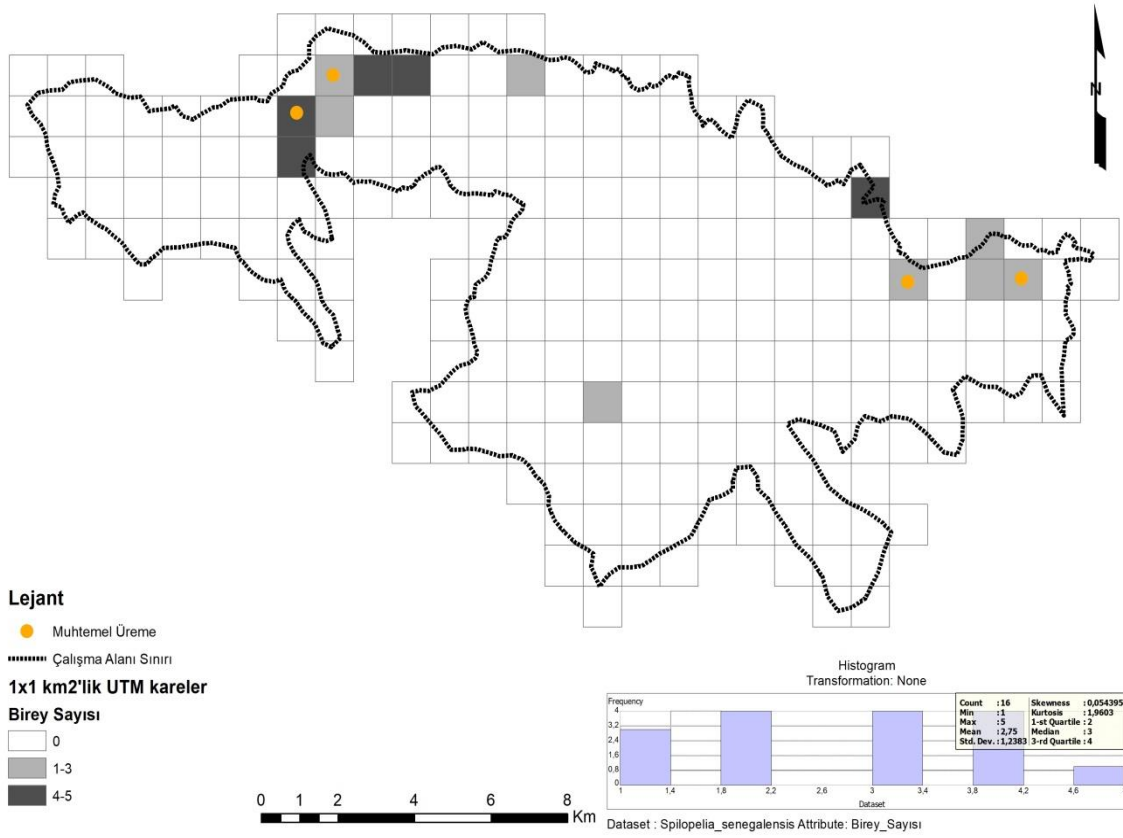
Şekil 4.169. *Streptopelia turtur* (Üveyik) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Spilopelia senegalensis* (Linnaeus, 1766) (Küçük kumru)

Çalışma alanında yıl boyunca gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 16 kez kaydedilmiş olup, toplam 44 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 5 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca türe ait bireylerin muhtemel üreme alanlarında üreme davranışı sergilediği görülmüş fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.170).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Tarım arazileri, ormanlık alan



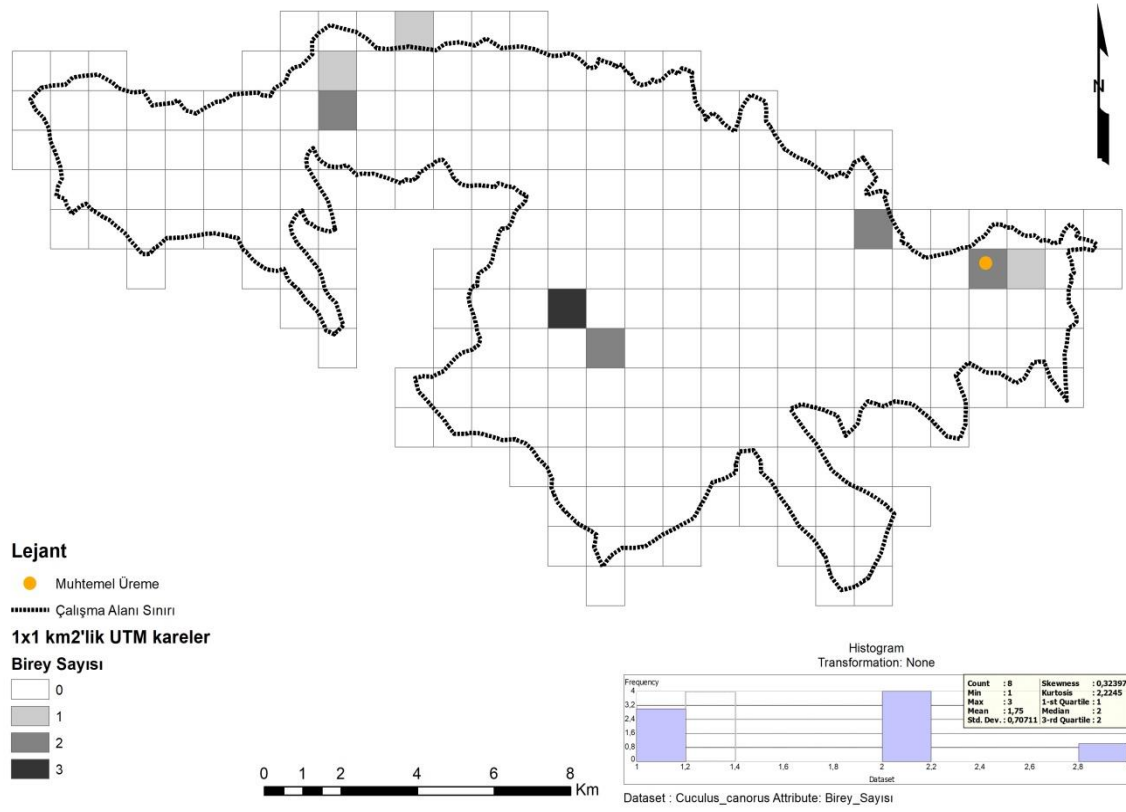
Şekil 4.170. *Spilopelia senegalensis* (Küçük kumru) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Cuculus canorus* (Linnaeus, 1758) (Guguk kuşu)

Çalışma alanında mart-ağustos ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 8 kez kaydedilmiş olup, toplam 14 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca türe ait bireylerin muhtemel üreme alanlarında üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.171).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan



Şekil 4.171. *Cuculus canorus* (Guguk kuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

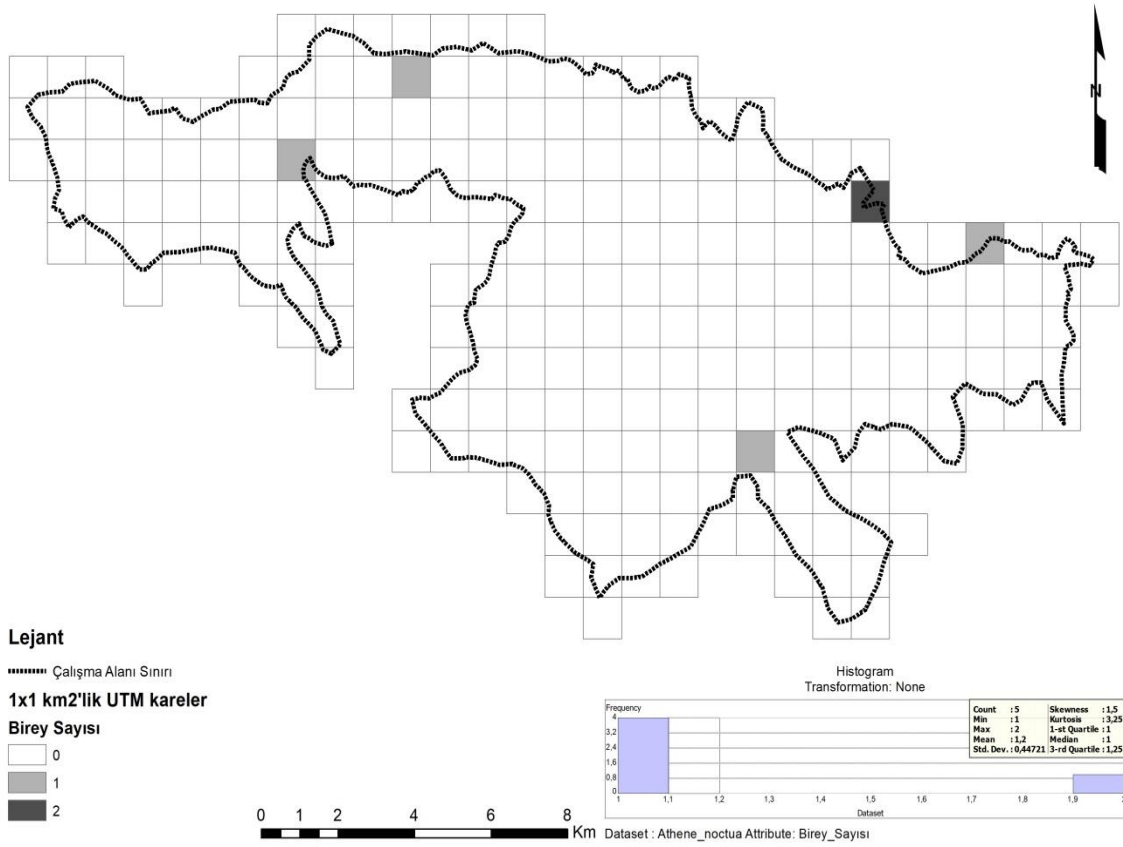
Tür: *Athene noctua* (Kukumav, Scopoli, 1769)

Çalışma alanında yıl boyunca gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup, toplam 6 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.172). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Tarım arazileri, ormanlık alan





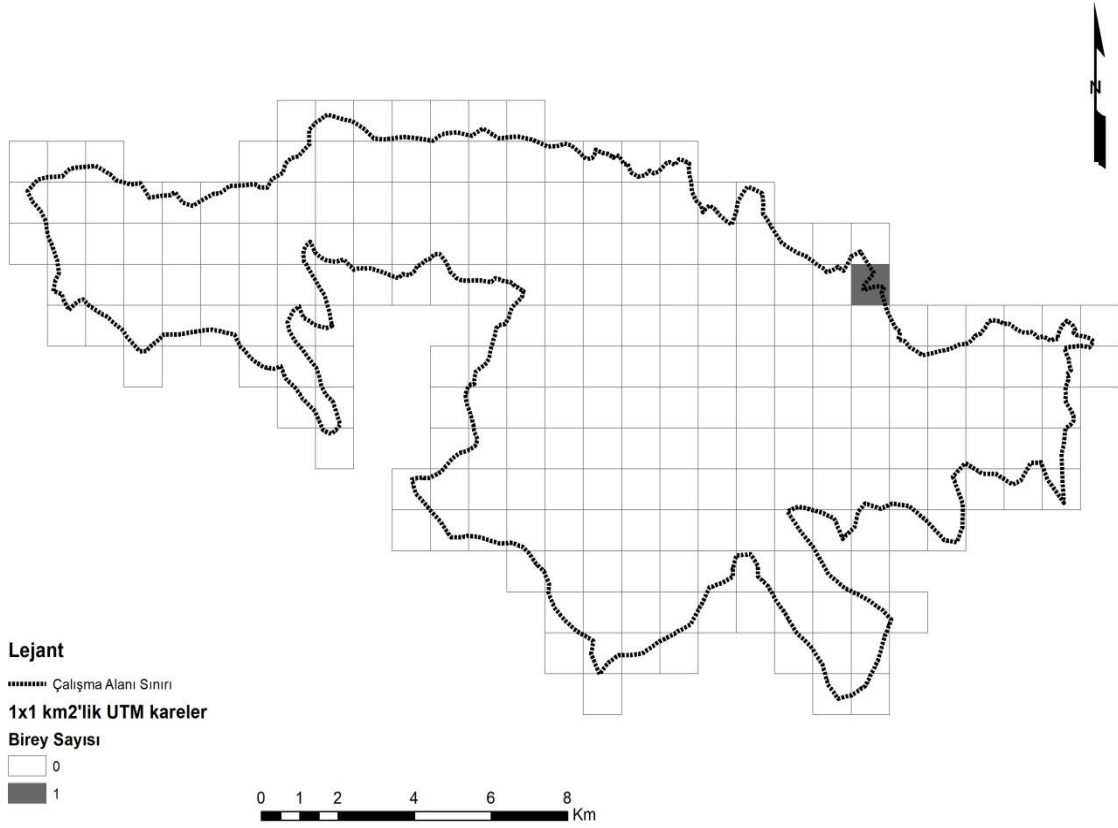
Şekil 4.172. *Athene noctua* (Kukumav) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Asio otus* (Linnaeus, 1758) (Kulaklı orman baykuşu)

Çalışma alanında sadece Mayıs ayında gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 1 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.173). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözleendiği Habitatlar: Ormanlık alan



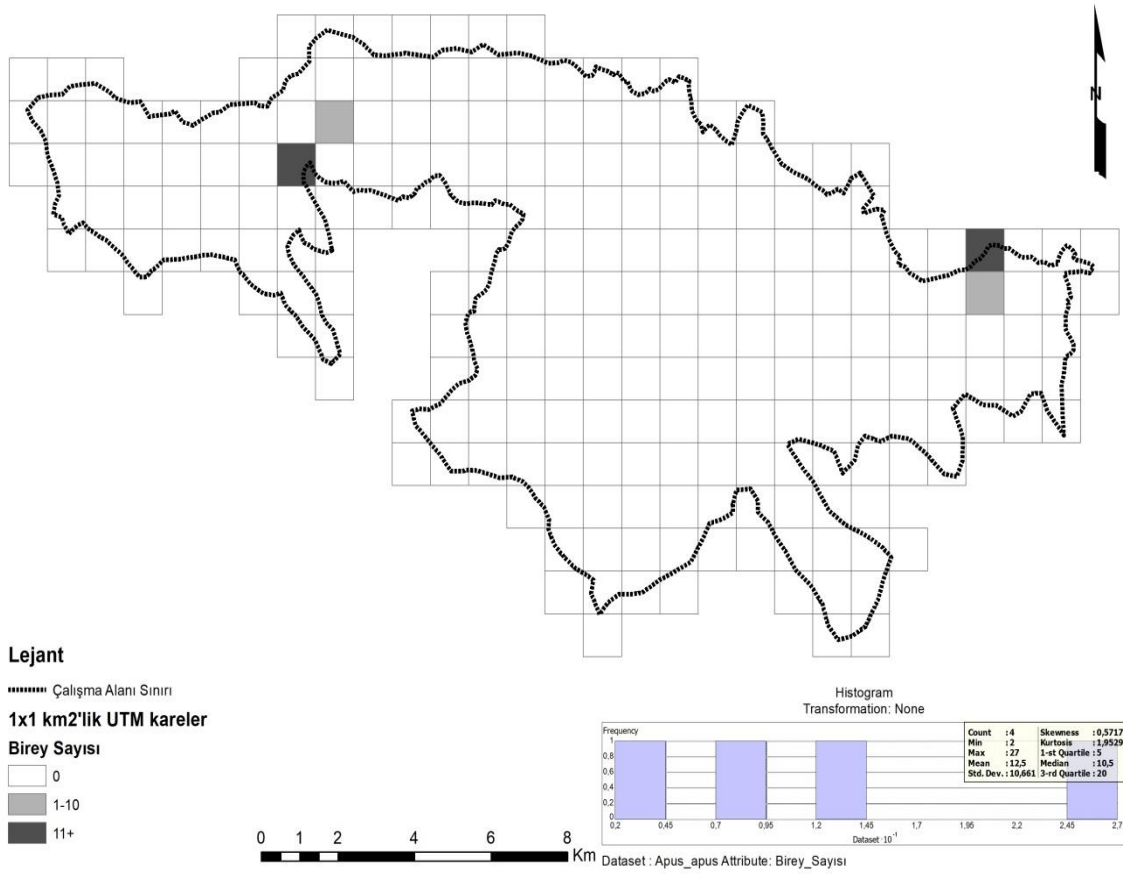
Şekil 4.173. *Asio otus* (Kulaklı orman baykuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Apus apus* (Linnaeus, 1758) (Ebabil)

Çalışma alanında nisan-mayıs aylarında gözlenen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 4 kez kaydedilmiş olup, toplam 50 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 8 ve en çok 27 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.174). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Bataklık alan, çayırılık alan, ormanlık alan



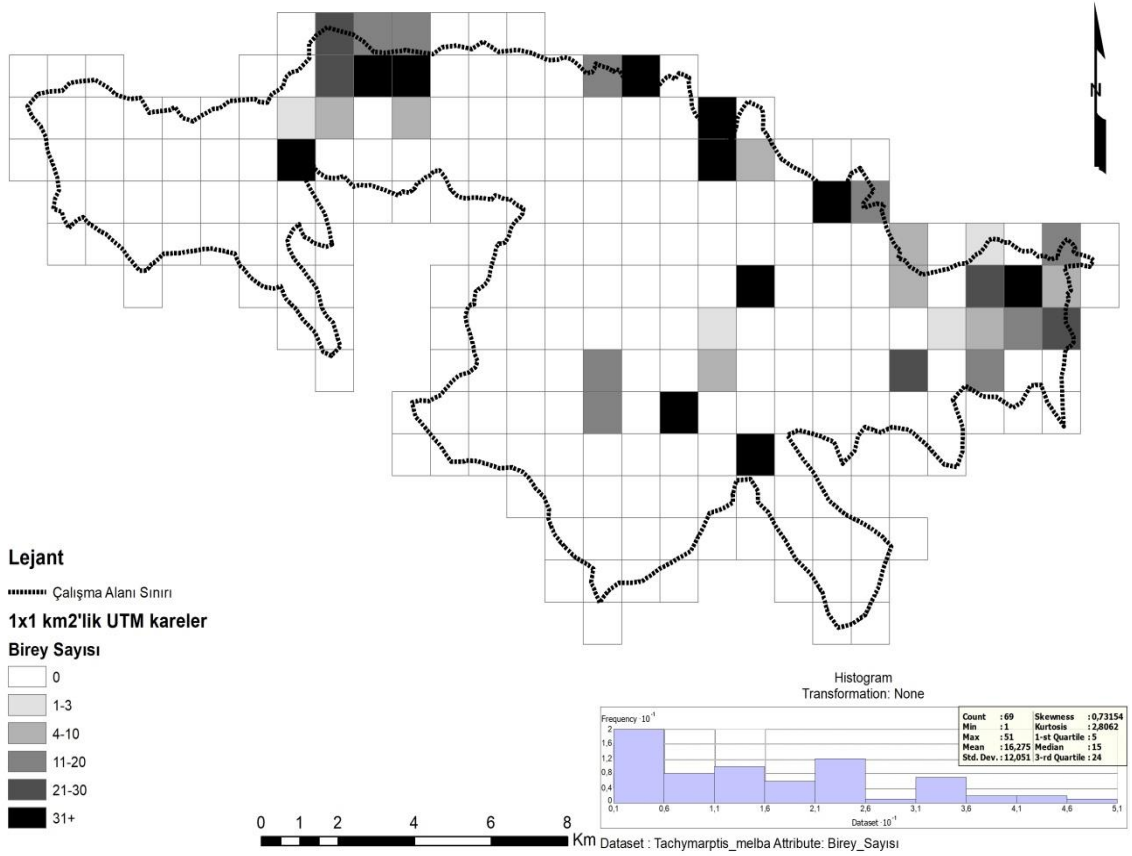
Şekil 4.174. *Apus apus* (Ebabel) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Tachymarptis melba* (Linnaeus, 1758) (Akkarınlı ebabil)

Çalışma alanında nisan-eylül ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 69 kez kaydedilmiş olup, toplam 1123 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 51 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.175). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlara: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



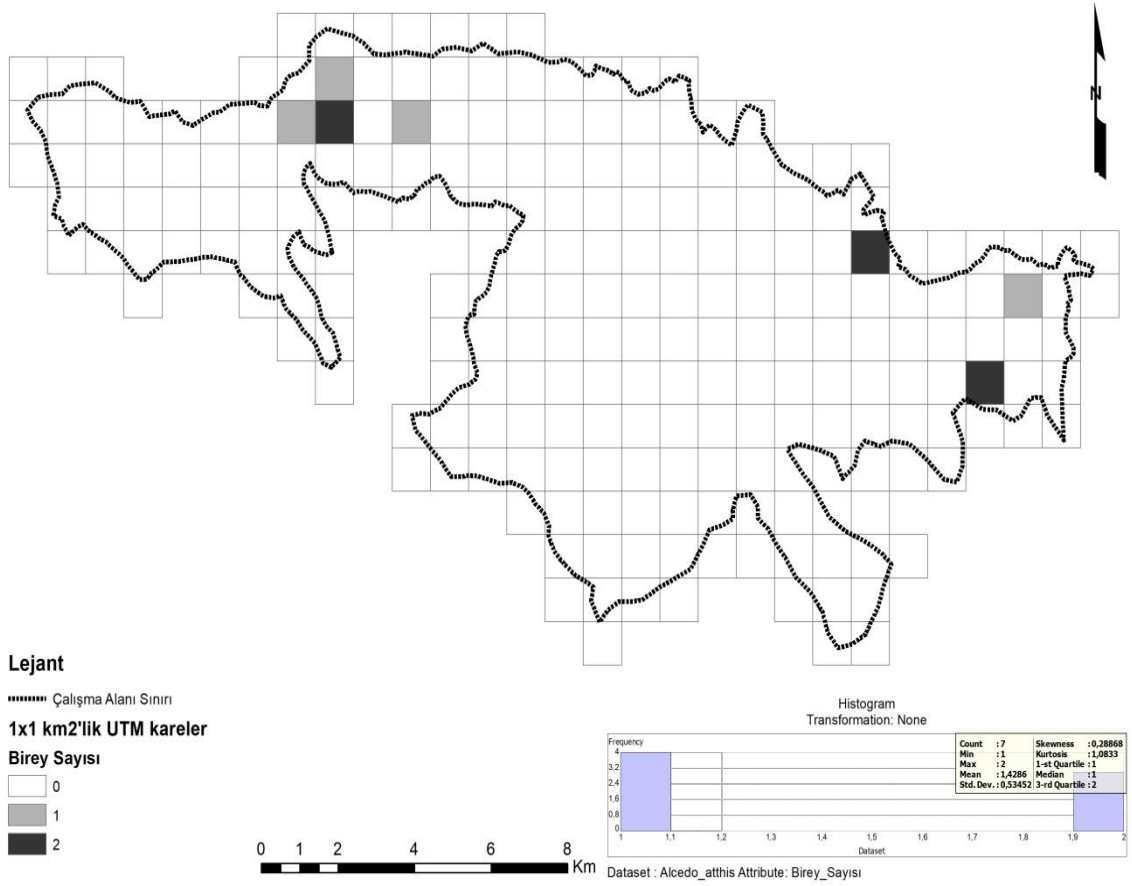
Şekil 4.175. *Tachymarptis melba* (Akkarınlı ebabil) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758) (Yalıçapkını)

Çalışma alanında yıl boyunca görülen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 7 kez kaydedilmiş olup, toplam 10 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.176). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, bataklık alan, sazlık alan



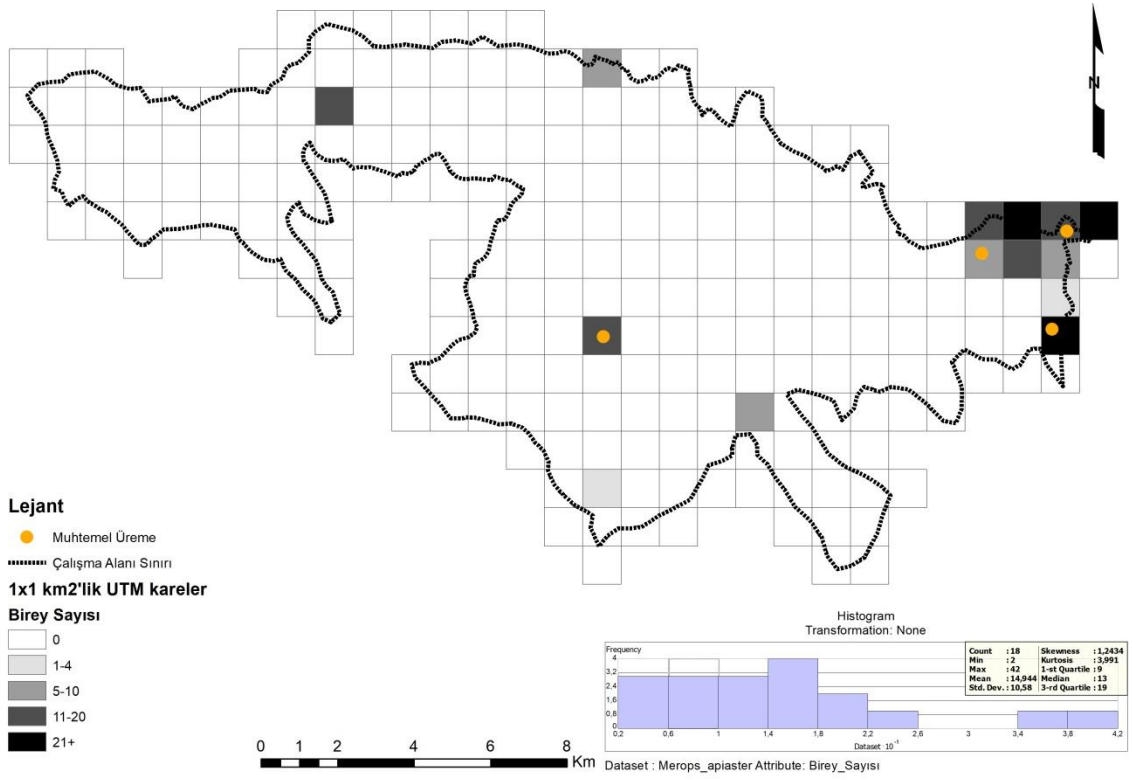
Şekil 4.176. *Alcedo atthis* (Yalıçapkı) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Merops apiaster* (Linnaeus, 1758) (Arıkuşu)

Çalışma alanında mayıs-eylül ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 7 kez kaydedilmiş olup, toplam 10 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca türe ait bireylerin muhtemel üreme alanlarında üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.177).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



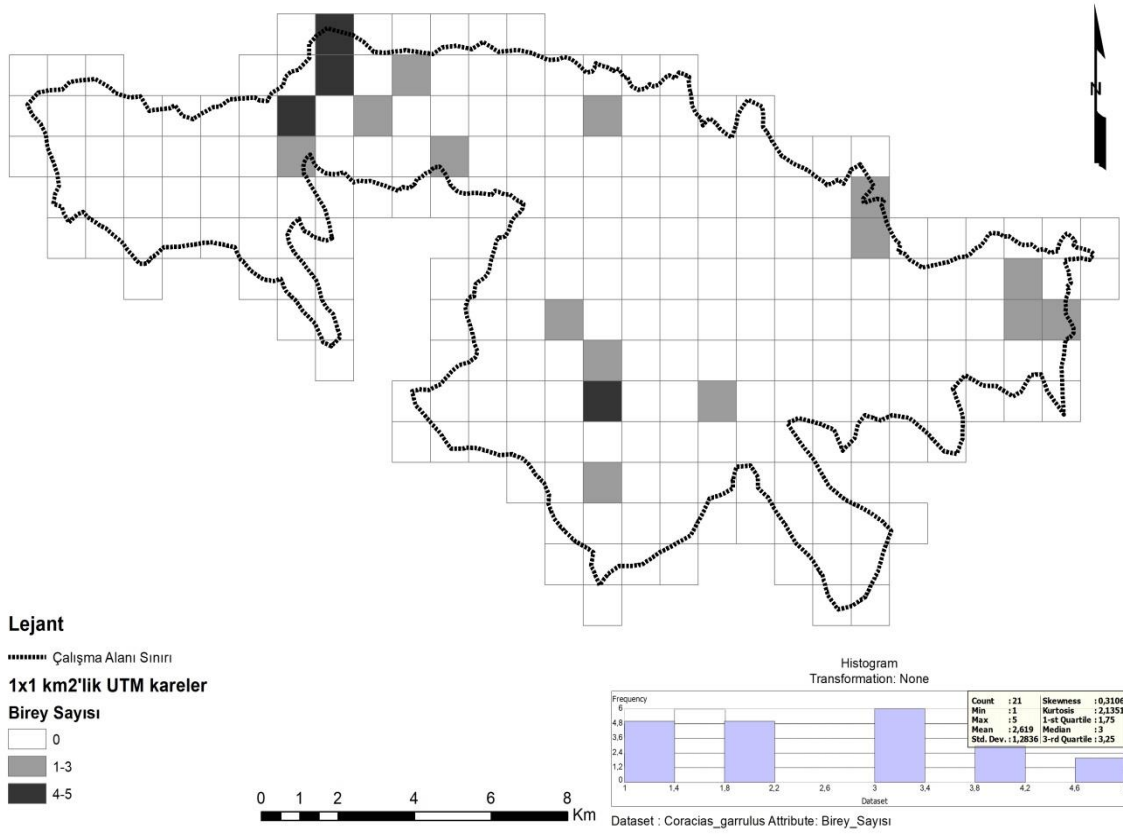
Şekil 4.177. *Merops apiaster* (Arıkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Coracias garrulus* (Gök kuzgun, Linnaeus, 1758)

Çalışma alanında nisan-kasım ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 21 kez kaydedilmiş olup, toplam 55 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 5 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.178). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



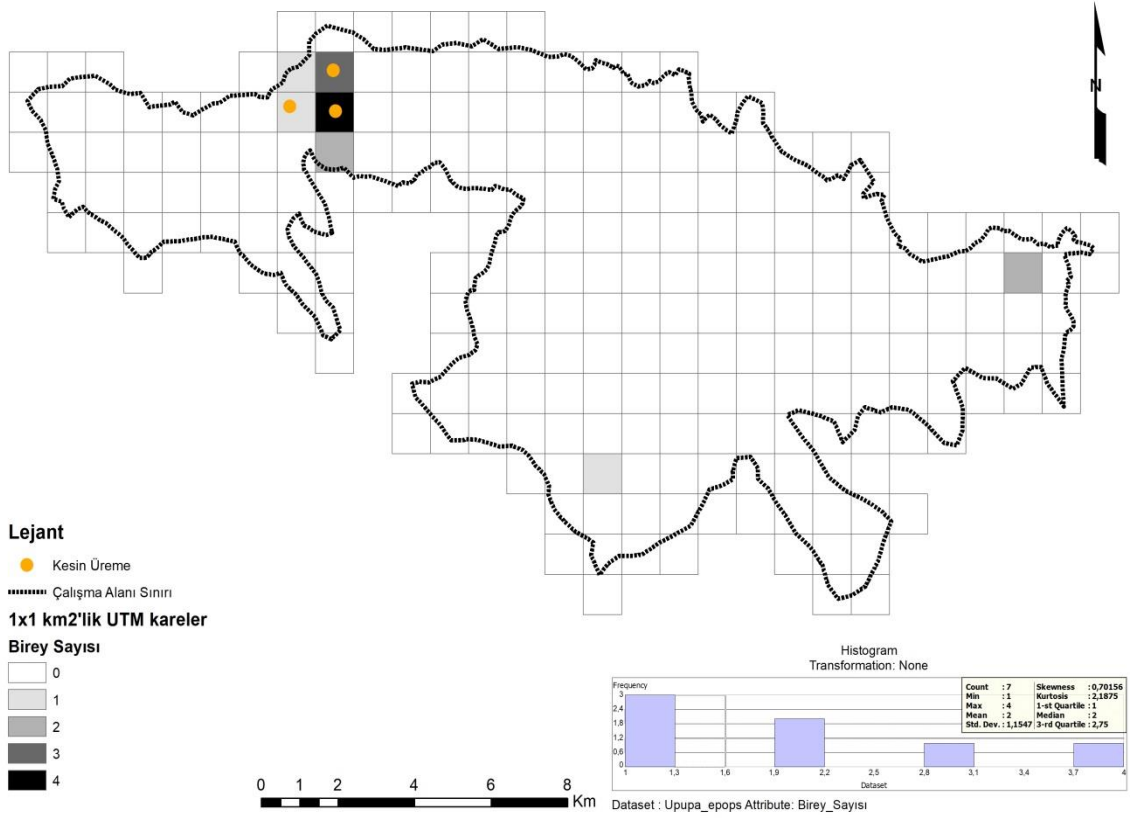
Şekil 4.178. *Coracias garrulus* (Gök kuzgun) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Upupa epops* (Linnaeus, 1758) (İbibik)

Çalışma alanında nisan-ekim ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 7 kez kaydedilmiş olup, toplam 14 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 4 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca türe ait bireylerin muhtemel üreme alanlarında üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.179).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



Şekil 4.179. *Upupa epops* (İbibik) türünün alandaki yayılış haritası.

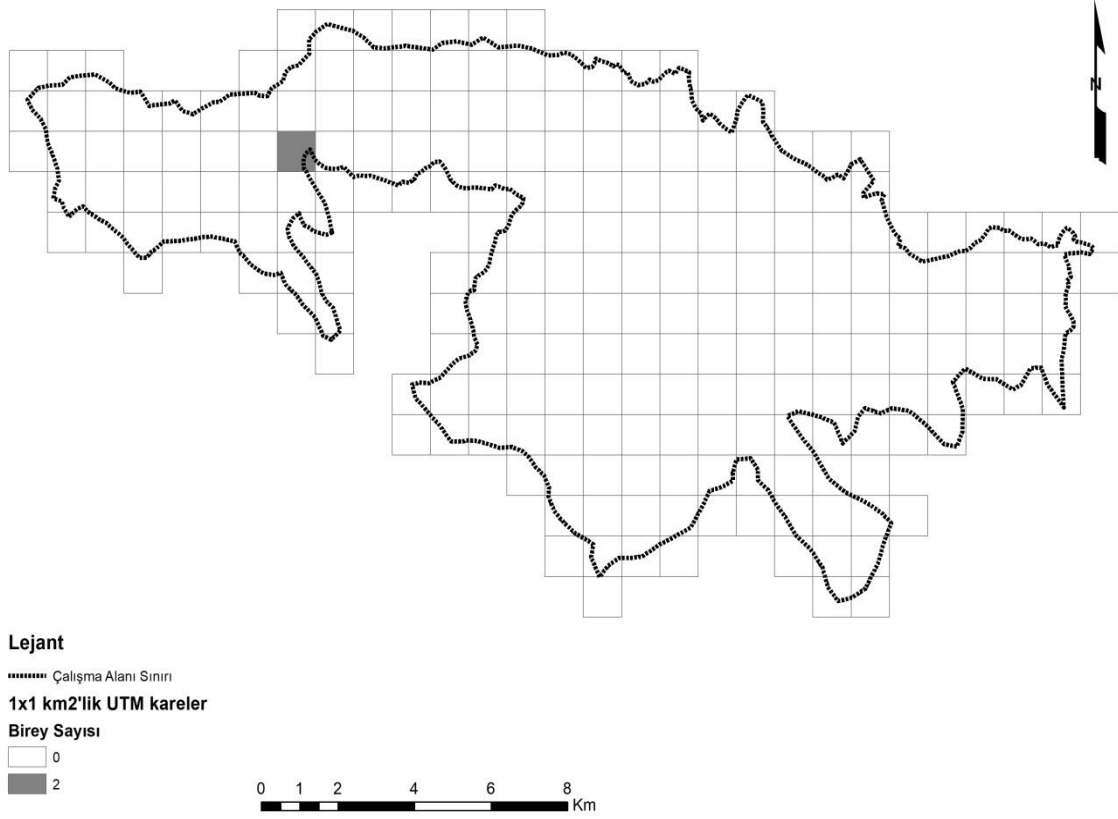
Tür: *Jynx torquilla* (Linnaeus, 1758) (Boyunçeviren)

Çalışma alanında nisan ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 2 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.180). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözleendiği Habitat: Ormanlık alan





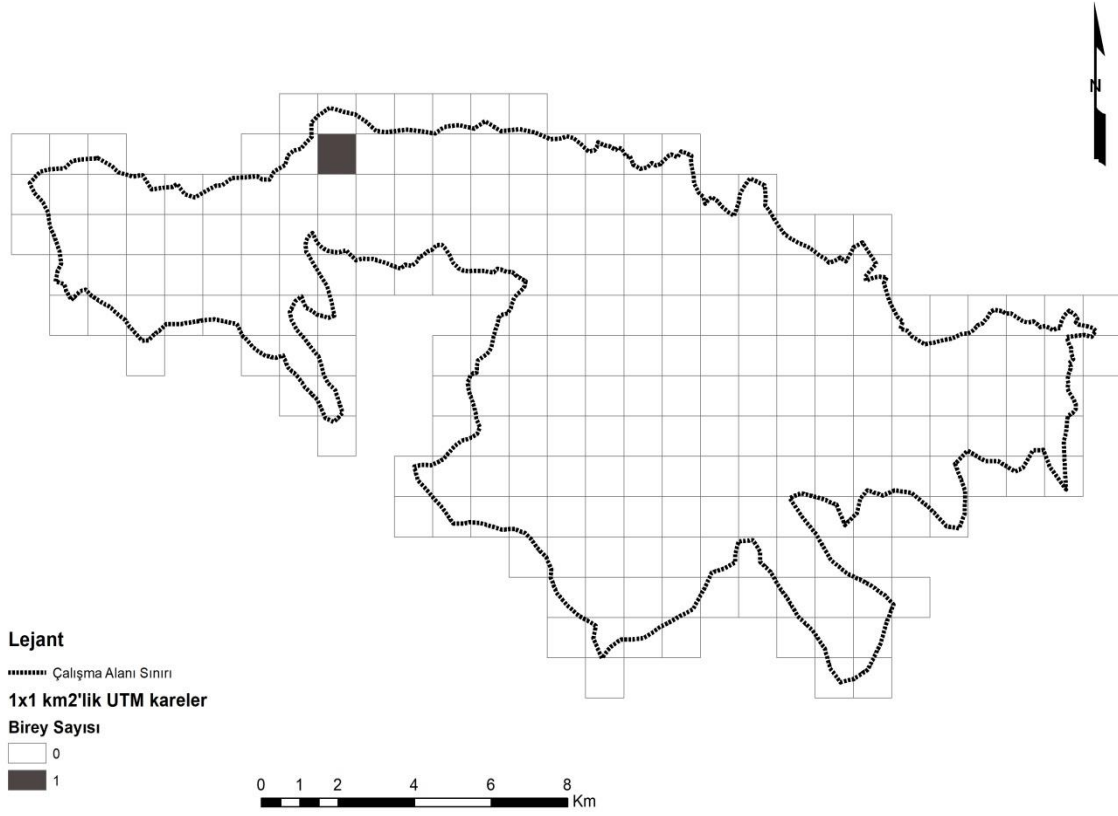
Şekil 4.180. *Jynx torquilla* (Boyunçeviren) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758) (Orman alaca ağaçkakan)

Çalışma alanında mart ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 1 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.181). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitat: Ormanlık alan



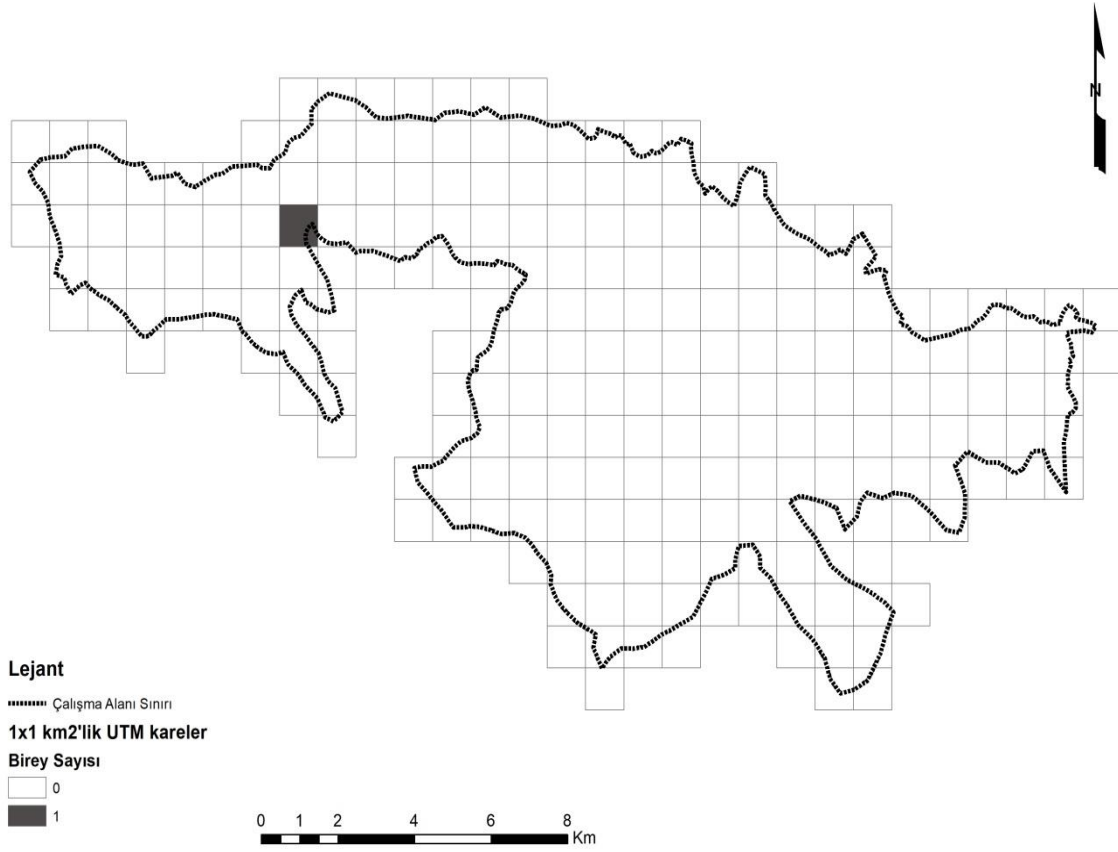
Şekil 4.181. *Dendrocopos major* (Orman alaca ağaçkakan) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Dendrocopos syriacus* (Alaca ağaçkakan, Linnaeus, 1758)

Çalışma alanında mart ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 1 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.182). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



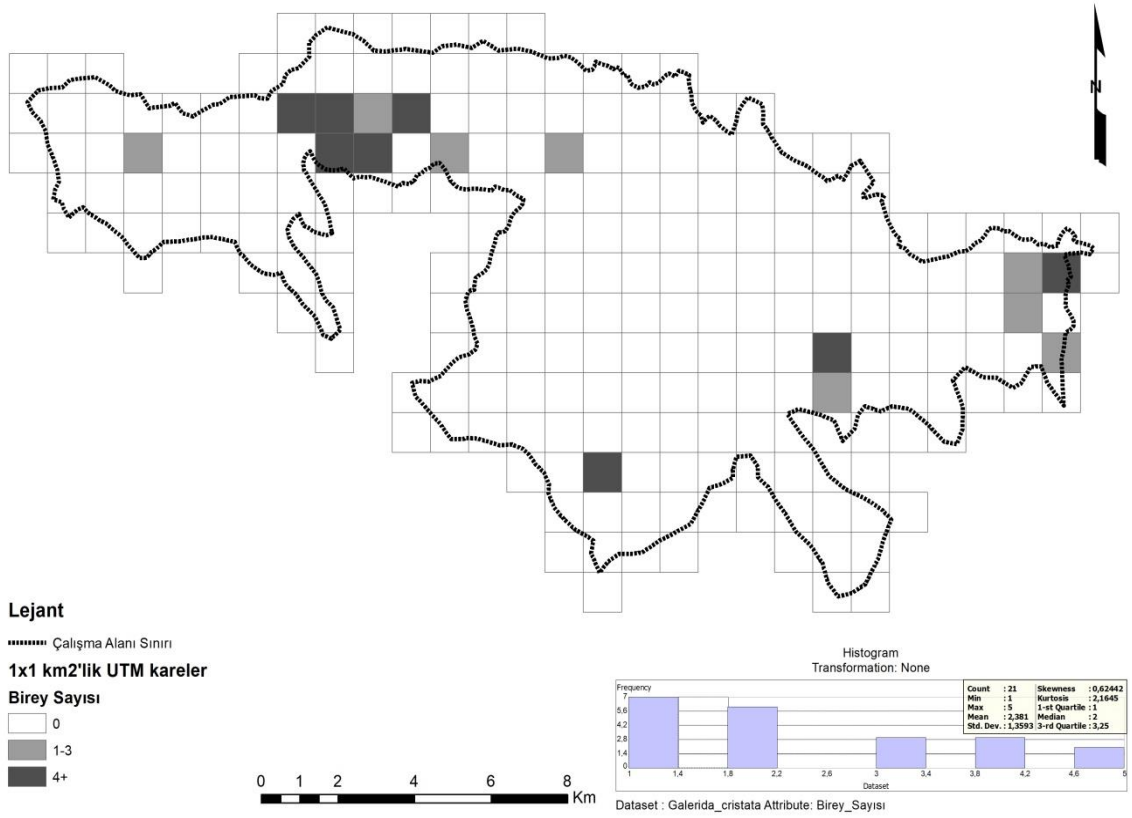
Şekil 4.182. *Dendrocopos syriacus* (Alaca ağaçkakan) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Galerida cristata* (Tepeli toygar, Linnaeus, 1758)

Çalışma alanında nisan-kasım ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 21 kez kaydedilmiş olup, toplam 50 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 5 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.183). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan



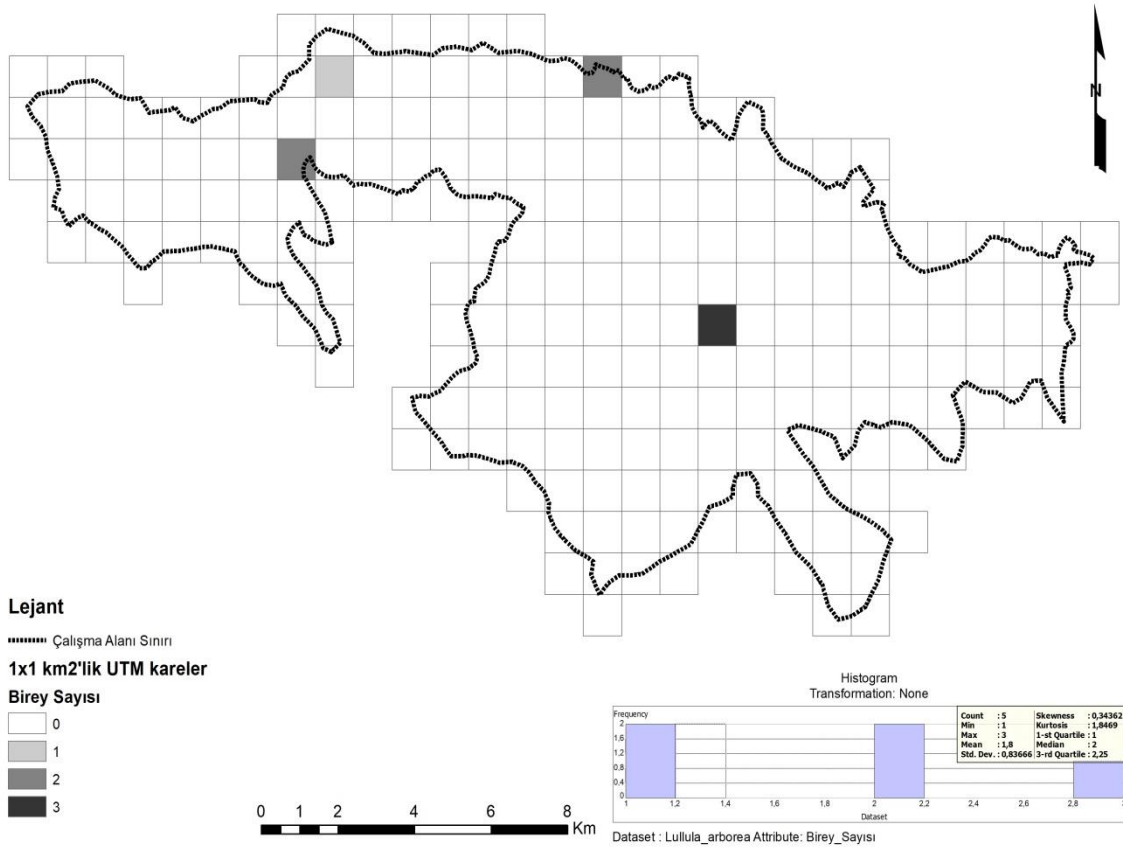
Şekil 4.183. *Galerida cristata* (Tepeli toygar) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Lullula arborea* (Linnaeus, 1758) (Orman toygarı)

Çalışma alanında temmuz-ekim ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup, toplam 9 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.184). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan



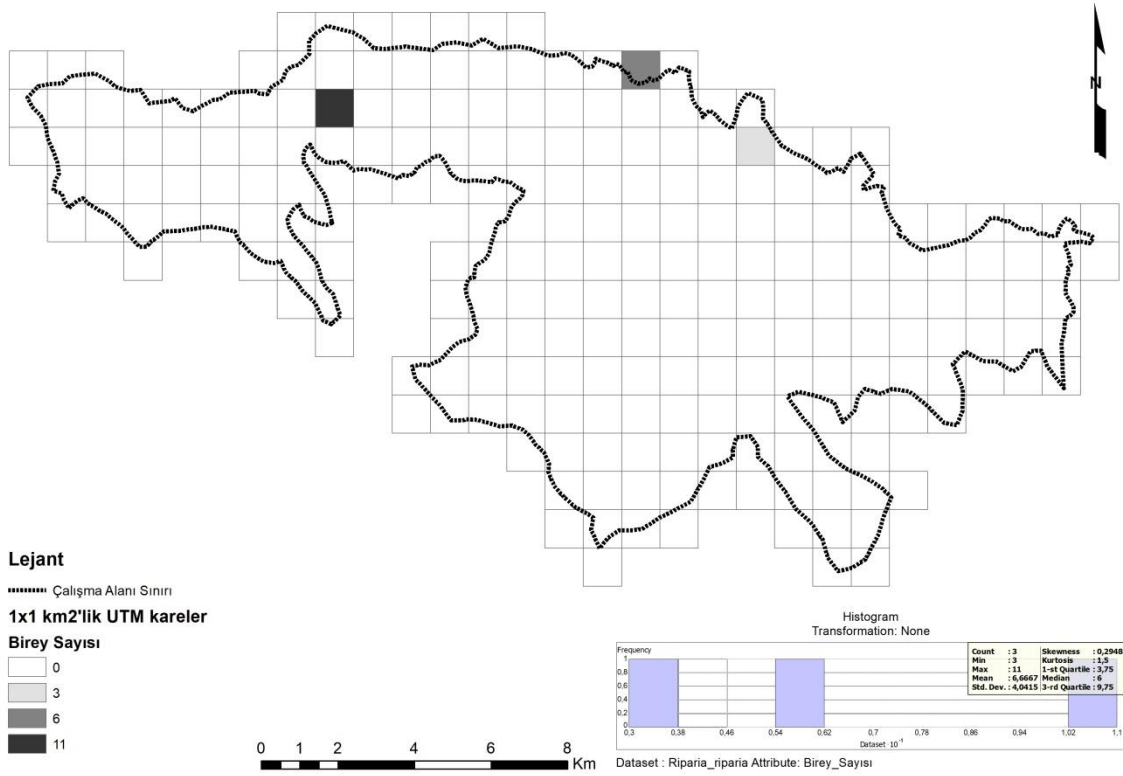
Şekil 4.184. *Lullula arborea* (Orman toygarı) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Riparia riparia* (Linnaeus, 1758) (Kum kırlangıcı)

Çalışma alanında nisan ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 3 kez kaydedilmiş olup, toplam 20 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 3 ve en çok 11 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.185). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan, bataklık alan



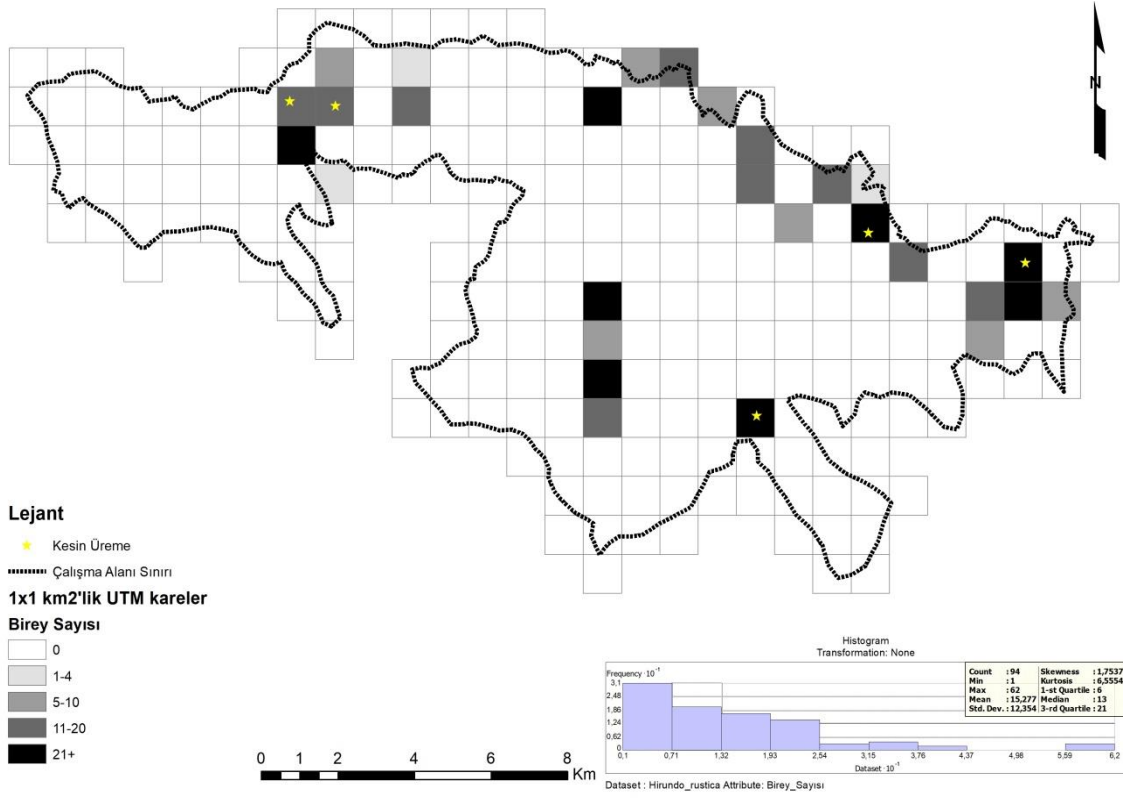
Şekil 4.185. *Riparia riparia* (Kum kırlangıcı) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Hirundo rustica* (Linnaeus, 1758) (Kır kırlangıcı)

Çalışma alanında nisan-eylül ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 94 kez kaydedilmiş olup, toplam 1436 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 62 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.186). Ayrıca izlemeler esnasında yuva ve yavruları tespit edildi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



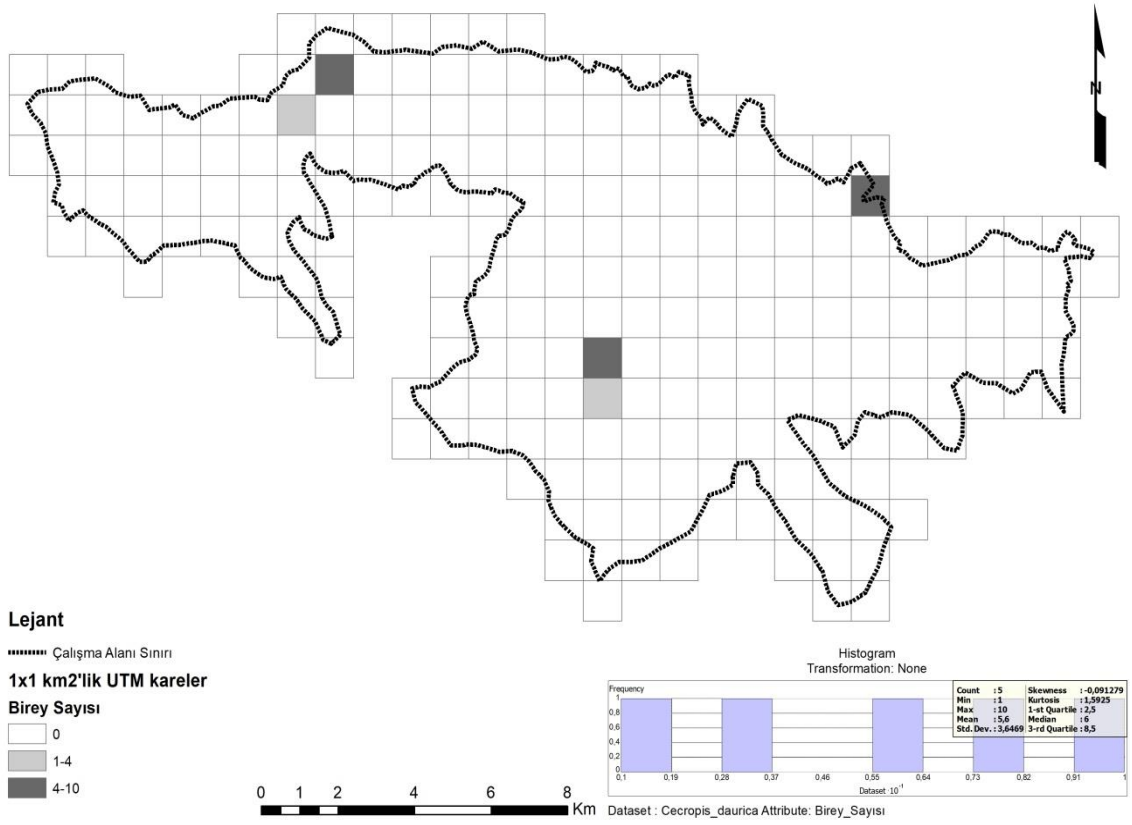
Şekil 4.186. *Hirundo rustica* (Kır kırlangıcı) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Cecropis daurica* (Linnaeus, 1777) (Kızıl kırlangıç)

Çalışma alanında nisan ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup, toplam 28 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 10 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.187). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır

Gözlendiği Habitatlar: Ormanlık alan, bataklık alan



Şekil 4.187. *Cecropis daurica* (Kızıl kırlangıç) türünün alandaki yayılış haritası.

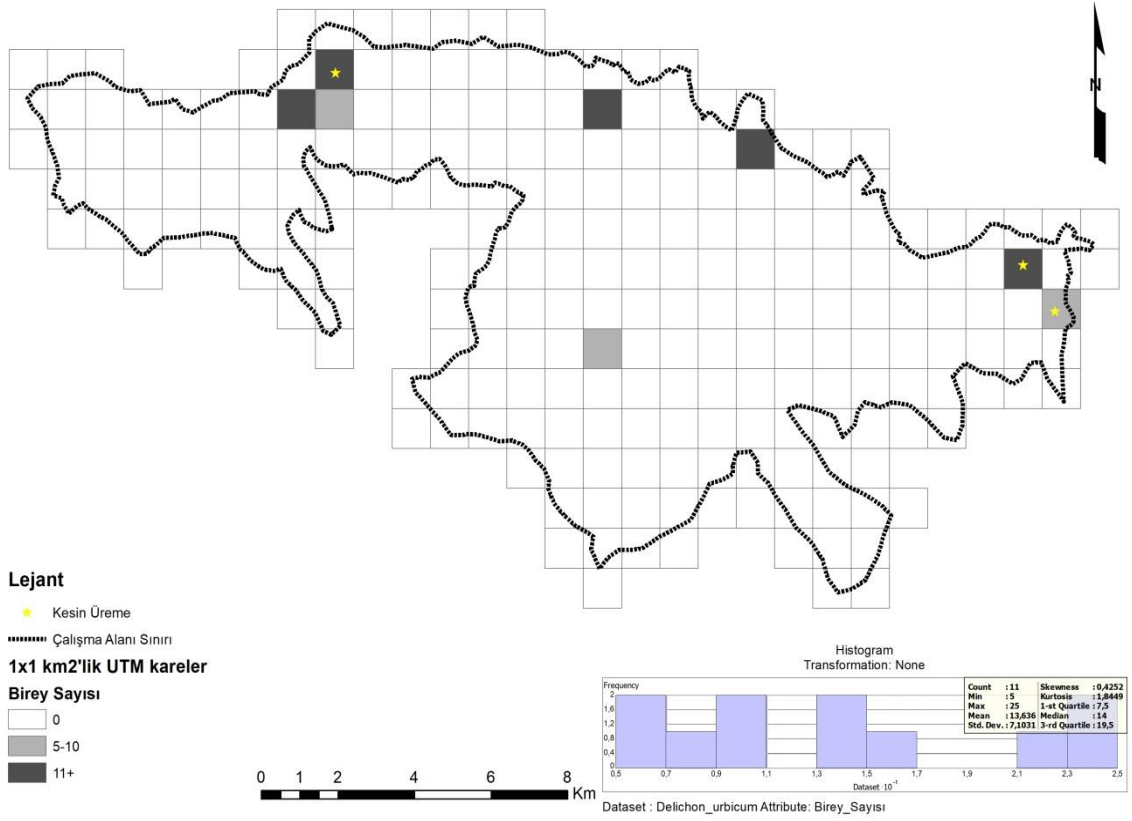
Tür: *Delichon urbicum* (Linnaeus, 1758) (Ev kırlangıcı)

Çalışma alanında nisan-eylül ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 11 kez kaydedilmiş olup, toplam 150 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 5 ve en çok 25 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.188). Ayrıca izlemeler esnasında özellikle yerleşim birimlerine yakın alanlarda yuva ve yavruları tespit edildi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan, bataklık alan





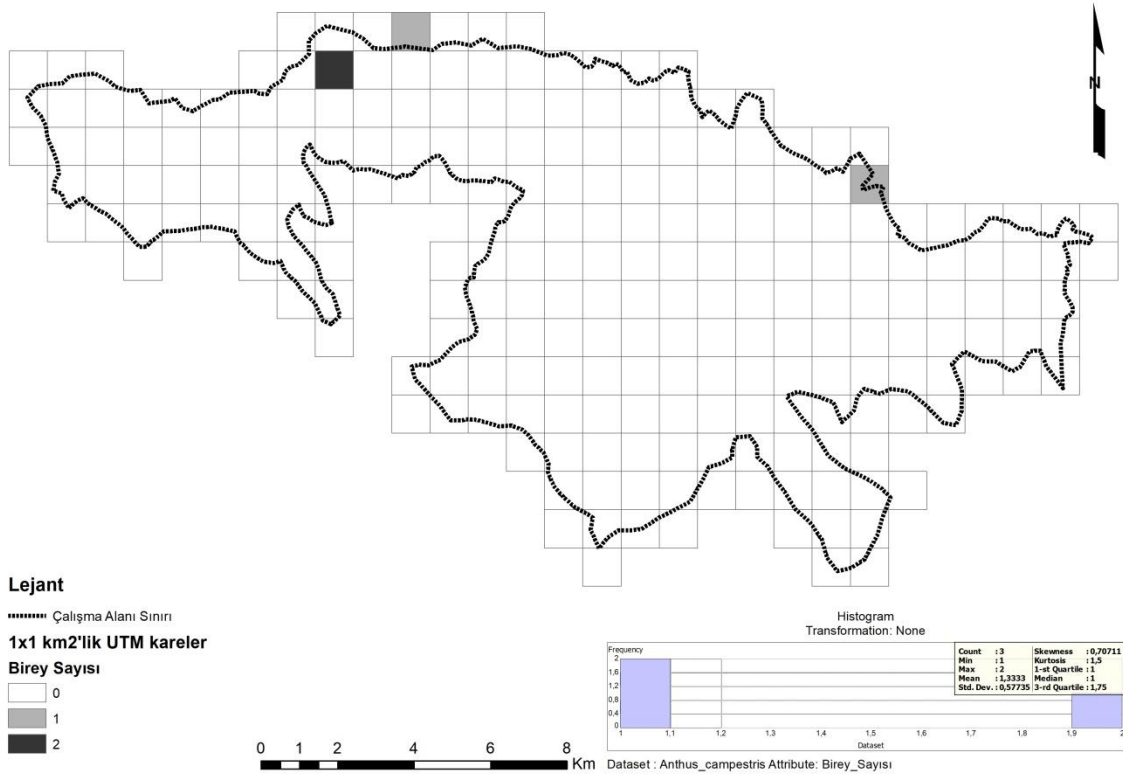
Şekil 4.188. *Delichon urbicum* (Ev kırlangıcı) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Anthus campestris* (Linnaeus, 1758) (Kır incirkuşu)

Çalışma alanında mayıs ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 3 kez kaydedilmiş olup, toplam 4 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.189). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



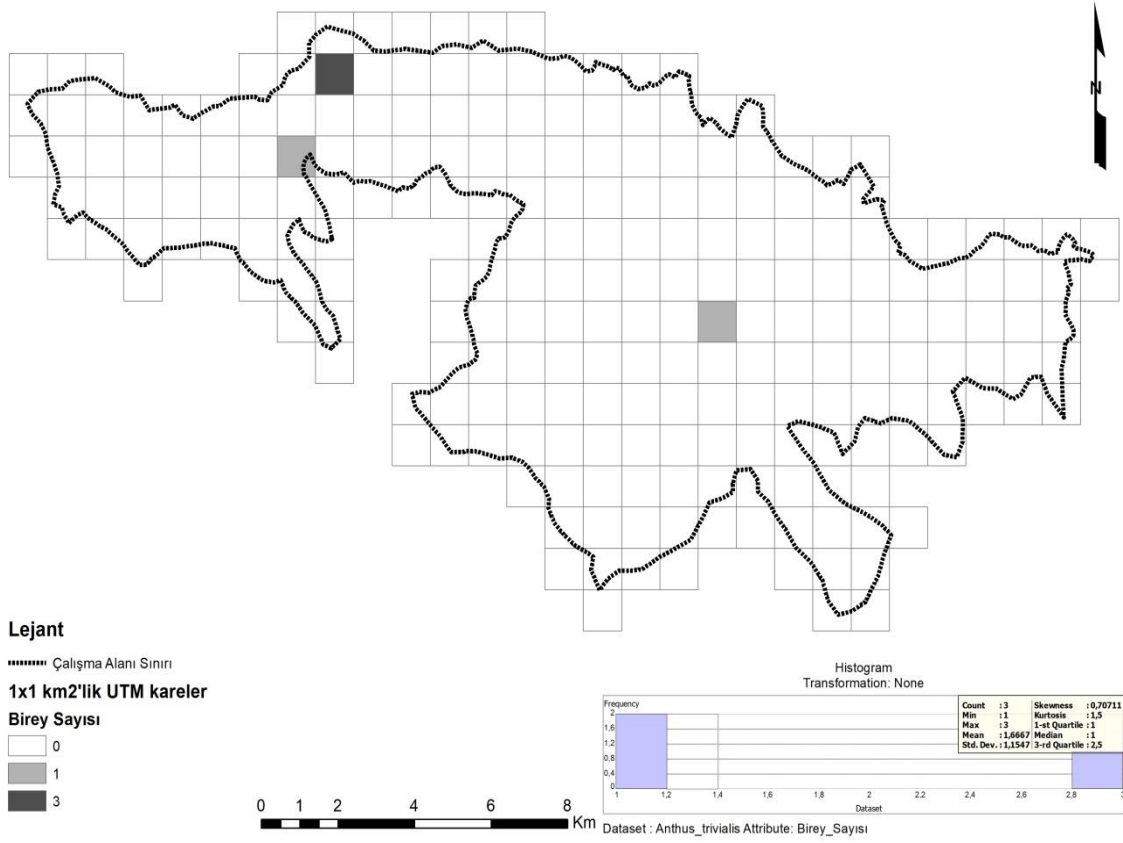
Şekil 4.189. *Anthus campestris* (Kır incirkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758) (Ağaç incirkuşu)

Çalışma alanında mayıs-ekim ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 3 kez kaydedilmiş olup, toplam 5 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.190). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan



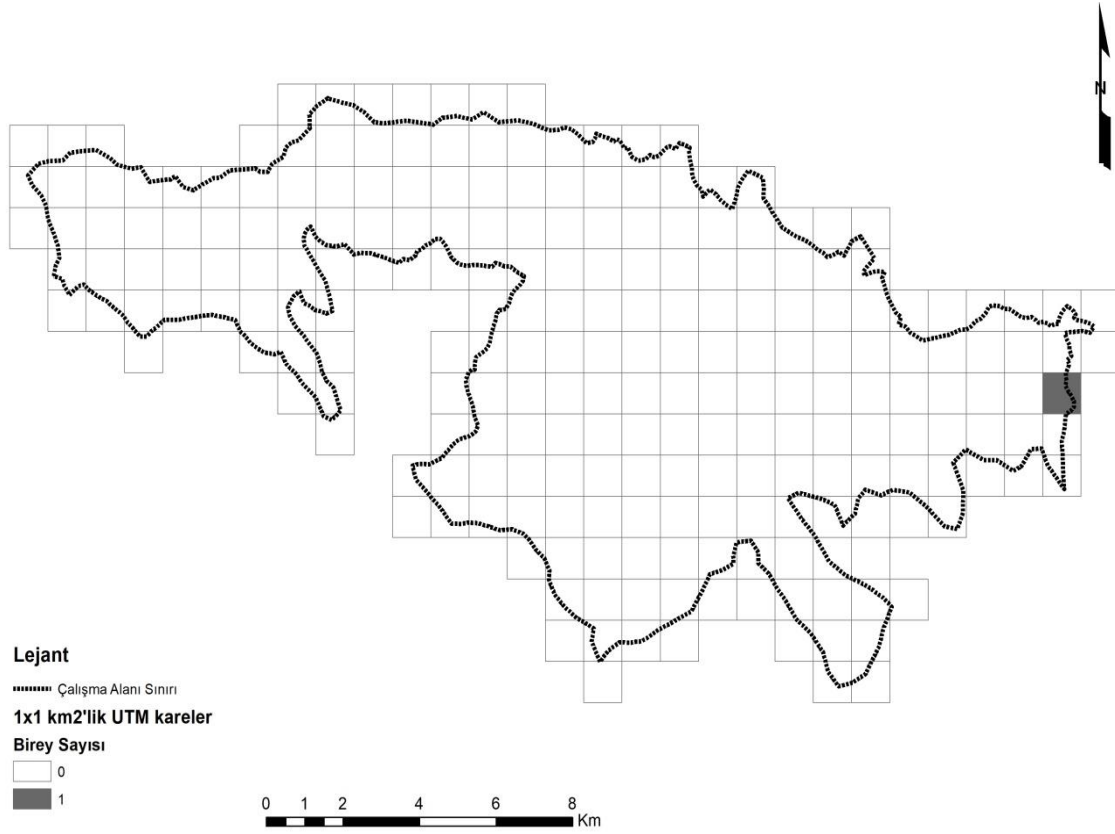
Şekil 4.190. *Anthus trivialis* (Ağaç incirkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Anthus pratensis* (Linnaeus, 1758) (Çayır incirkuşu)

Çalışma alanında ekim ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 1 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.191). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre şu anda nesli tehlikede olmayan fakat yakın gelecekte tehlikeye girebilecek (Near Threatened:NT) türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözleendiği Habitatlar: Ormanlık alan



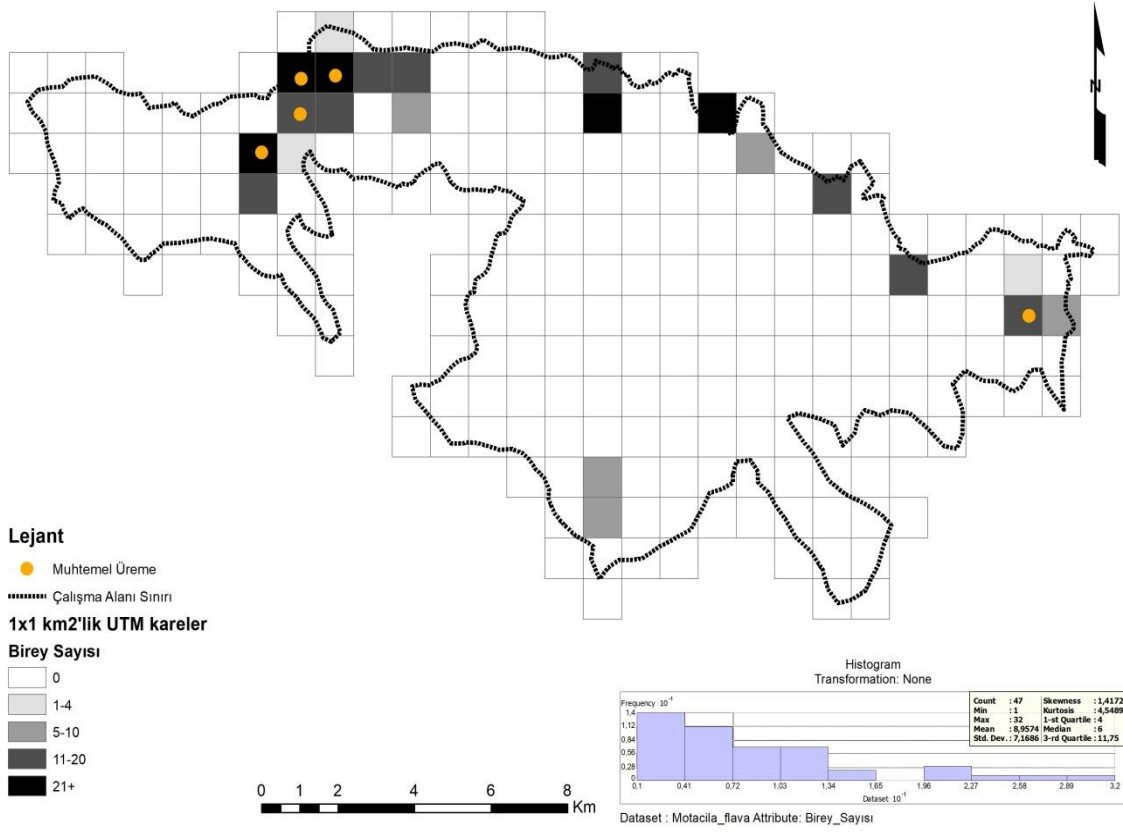
Şekil 4.191. *Anthus pratensis* (Çayır incirkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Motacilla flava* (Sarı kuyruksallayan, Linnaeus, 1758)

Çalışma alanında nisan-eylül ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 47 kez kaydedilmiş olup, toplam 421 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 32 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca türe ait bireylerin muhtemel üreme alanlarında üreme davranışı sergilediği görüldü fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.192).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, bataklık alan



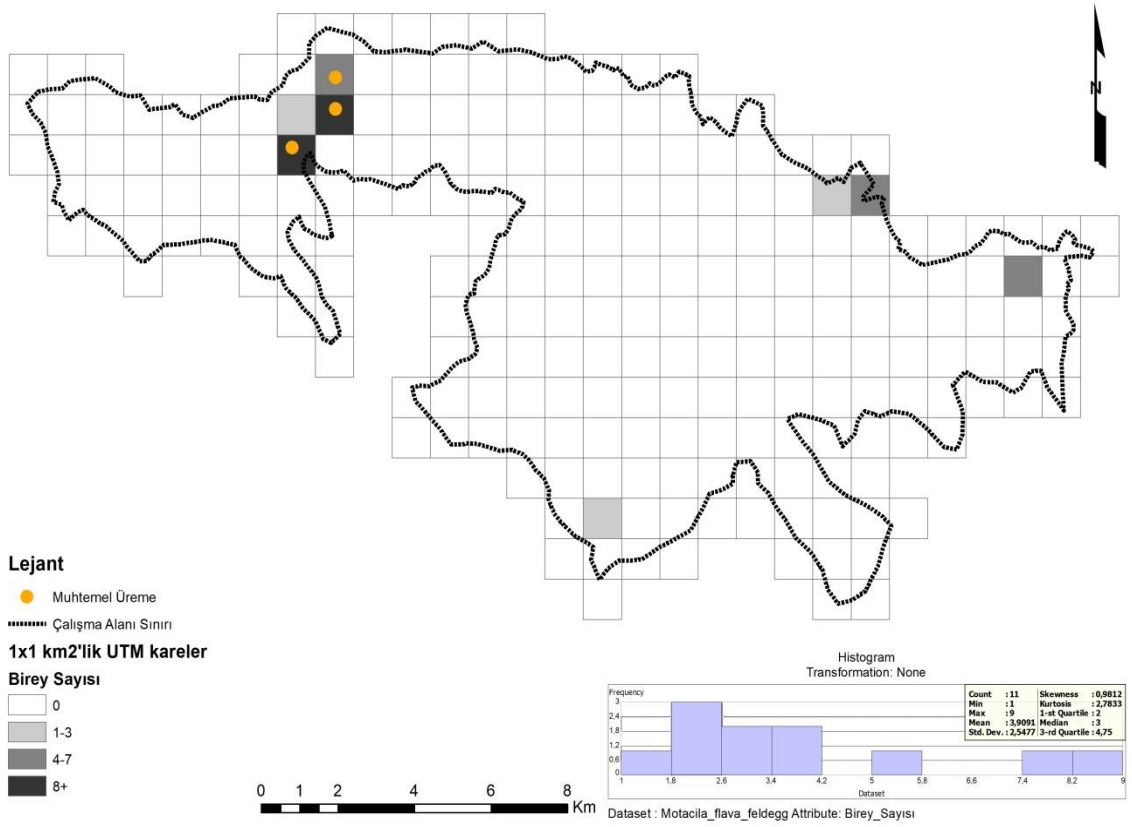
Şekil 4.192. *Motacilla flava* (Sarı kuyruksallayan) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Motacilla flava feldegg* (Linnaeus, 1758) (Maskeli kuyruksallayan)

Çalışma alanında nisan-ekim ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir alttürüdür. Alanda 11 kez kaydedilmiş olup, toplam 43 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 9 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca türe ait bireylerin muhtemel üreme alanlarında üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.193).

Tür IUCN kriterleri ve Bern Sözleşmesi'ne göre kapsama dâhil edilmemiştir.

Gözlemlendiği Habitatlara: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



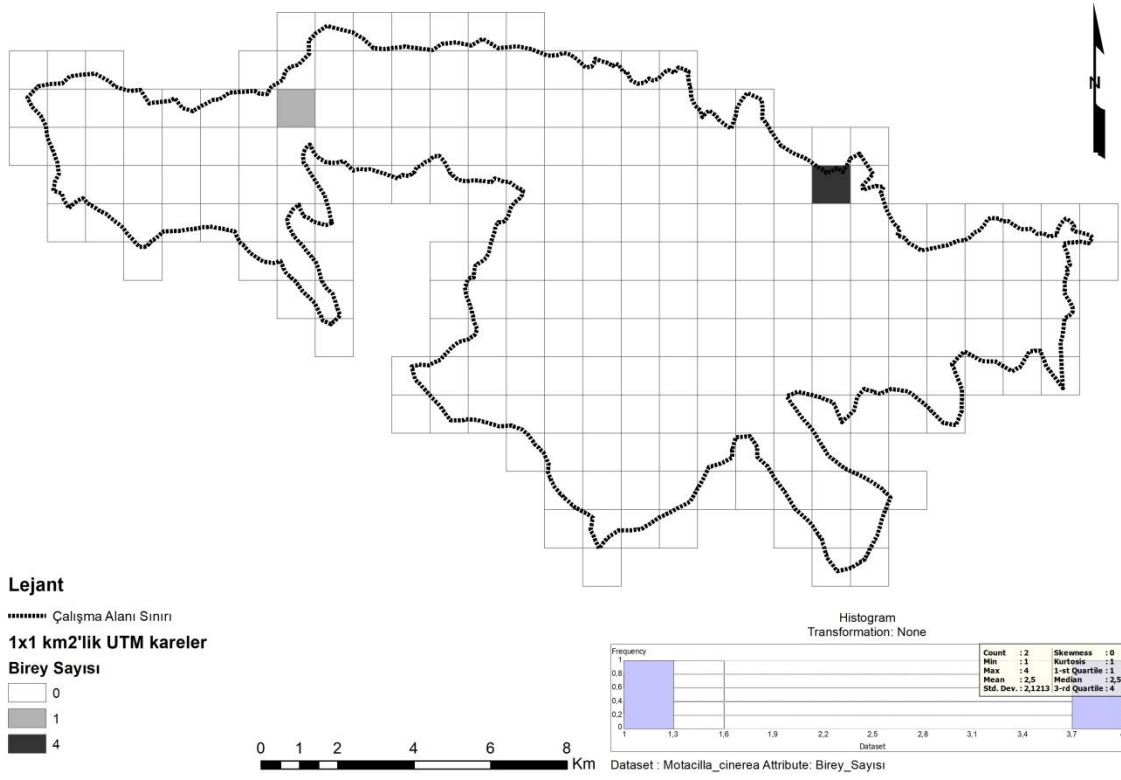
Şekil 4.193. *Motacilla flava feldegg* (Maskeli kuyruksallayan) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Motacilla cinerea* (Tunstall, 1771) (Dağ kuyruksallayanı)

Çalışma alanında ekim ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 4 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 1 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.194). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan, bataklık alan



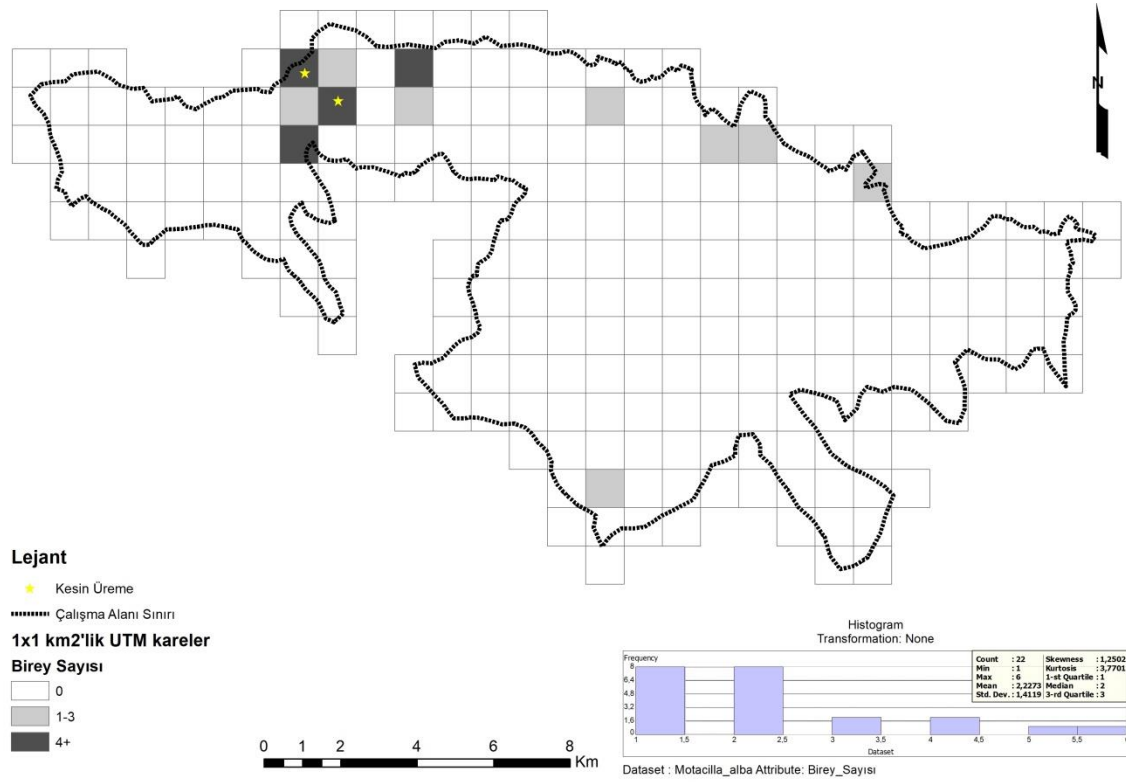
Şekil 4.194. *Motacilla cinerea* (Dağ kuyruksallayanı) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Motacilla alba* ((Linnaeus, 1758)Ak kuyruksallayan)

Çalışma alanında nisan-eylül ayları arasında gözlenen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 22 kez kaydedilmiş olup, toplam 44 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 6 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca izlemeler esnasında yuva ve yuvada yumurta tespit edildi(Şekil 4.195).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan, sazlık alan



Şekil 4.195. *Motacilla alba* (Ak kuyruksallayan) türünün alandaki yayılış haritası.

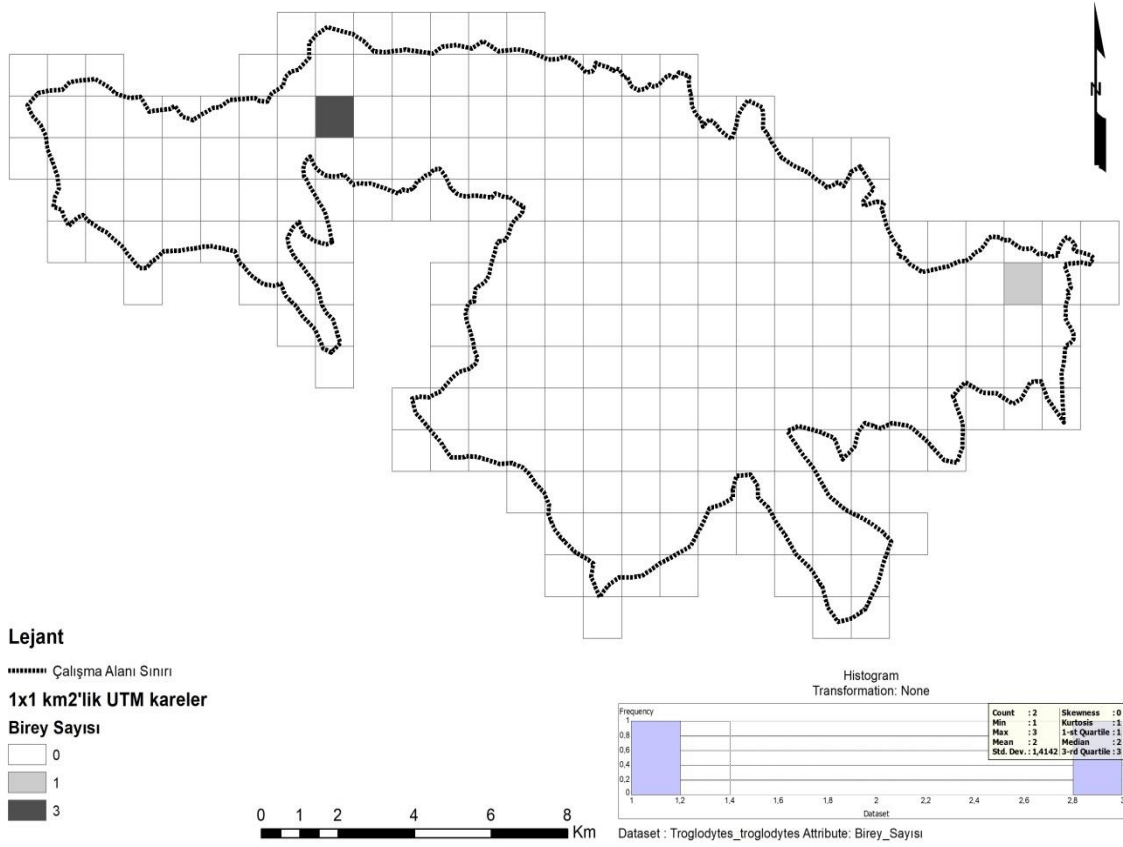
Tür: *Troglodytes troglodytes* (Linnaeus, 1758) (Çitkuşu)

Çalışma alanında mart-eylül aylarında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 4 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.196). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan





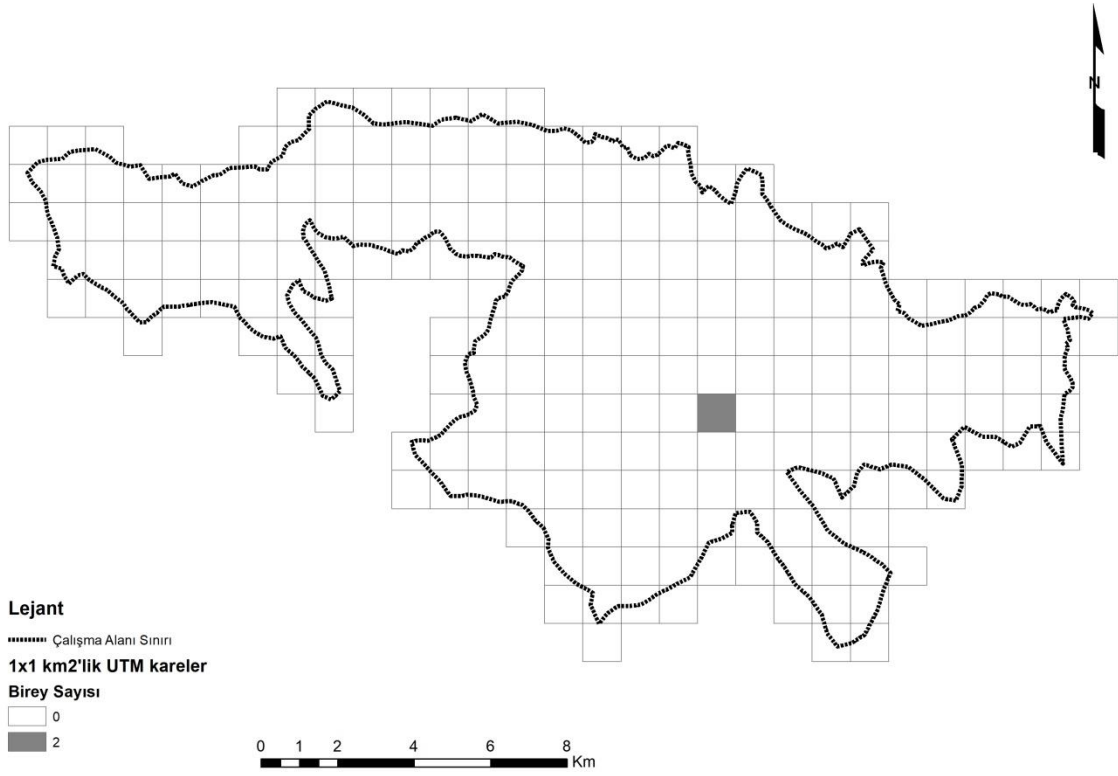
Şekil 4.196. *Troglodytes troglodytes* (Çitkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Prunella modularis* (Linnaeus, 1758) (Dağbülbülü)

Çalışma alanında sadece mart ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 2 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.197). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Ormanlık alan



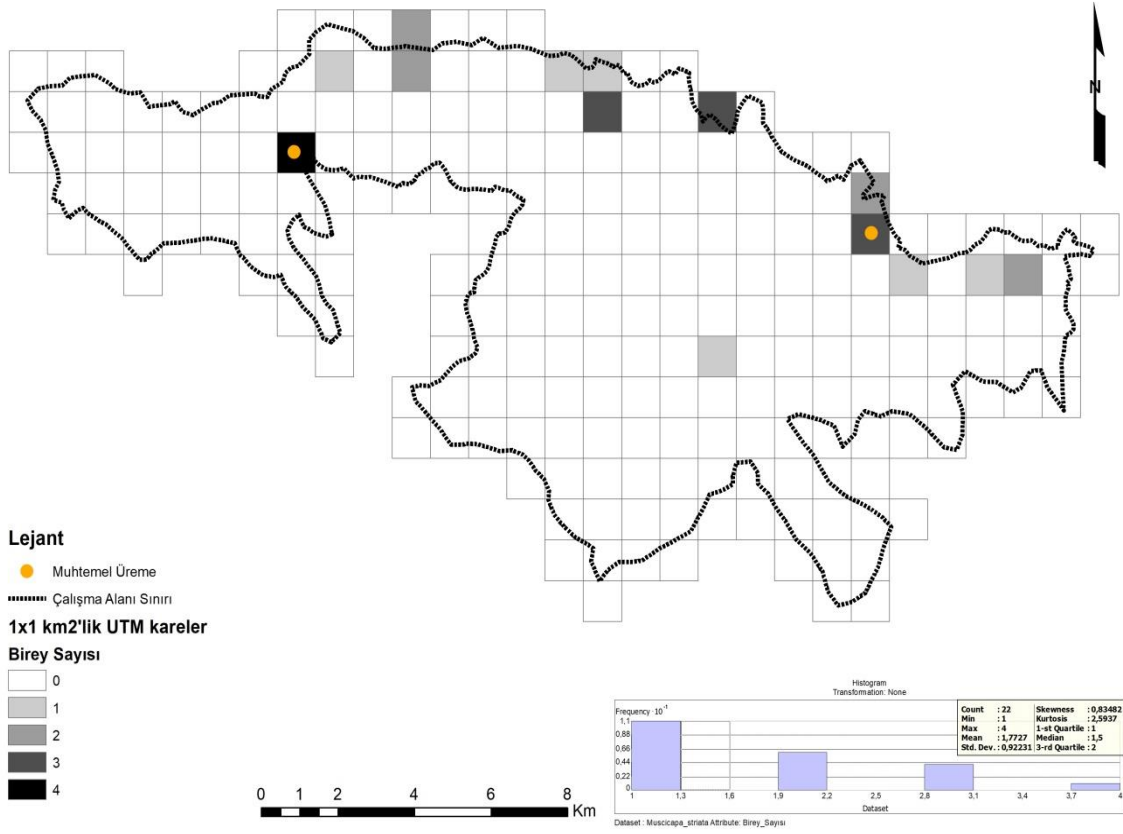
Şekil 4.197. *Prunella modularis* (Dağbülbulü) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Muscicapa striata* (Pallas, 1764) (Benekli sinekkapan)

Çalışma alanında nisan-eylül ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 22 kez kaydedilmiş olup, toplam 39 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 4 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca türe ait bireylerin muhtemel üreme alanlarında üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.198).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre Kesin Koruma Altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan, sazlık alan



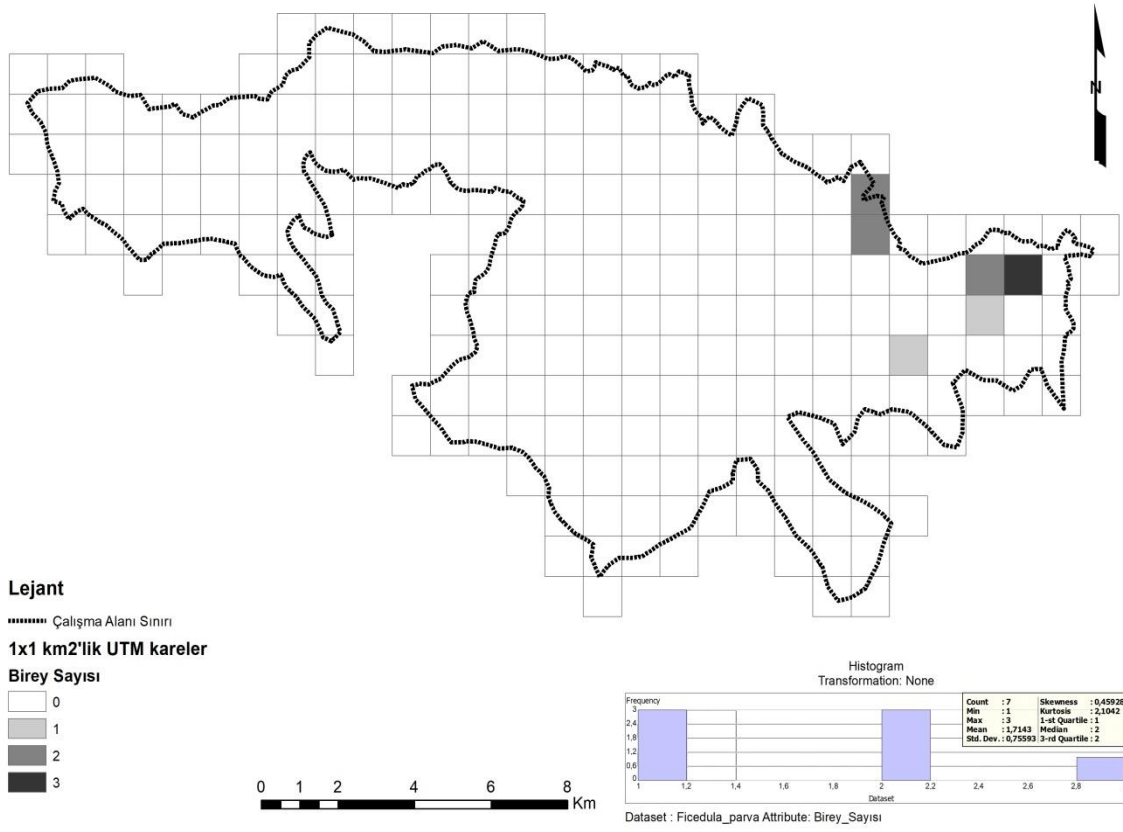
Şekil 4.198. *Muscicapa striata* (Benekli sinekkapan) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Ficedula parva* (Bechstein, 1792) (Küçük sinekkapan)

Çalışma alanında ağustos-eylül aylarında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 4 kez kaydedilmiş olup, toplam 7 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.199). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Ormanlık alan, bataklık alan



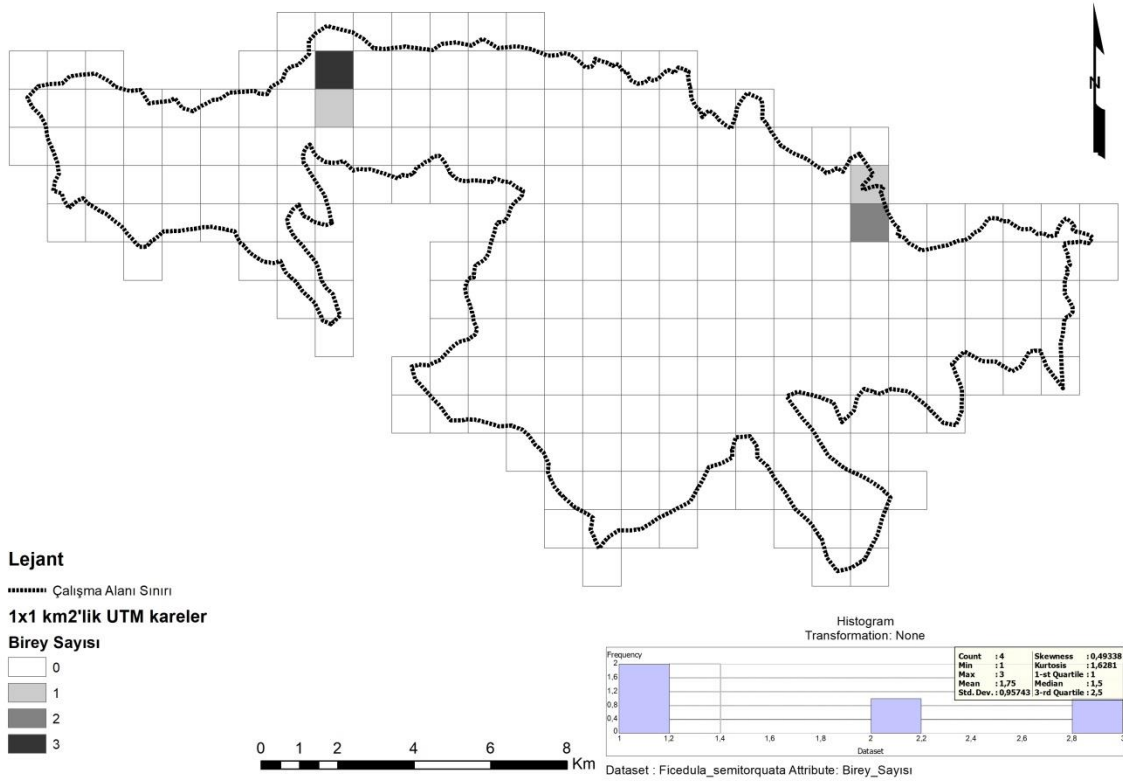
Şekil 4.199. *Ficedula parva* (Küçük sinekkapan) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Ficedula semitorquata* (Homeyer, 1885) (Alaca sinekkapan)

Çalışma alanında mart-ağustos aylarında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 4 kez kaydedilmiş olup, toplam 7 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.200). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan, bataklık alan



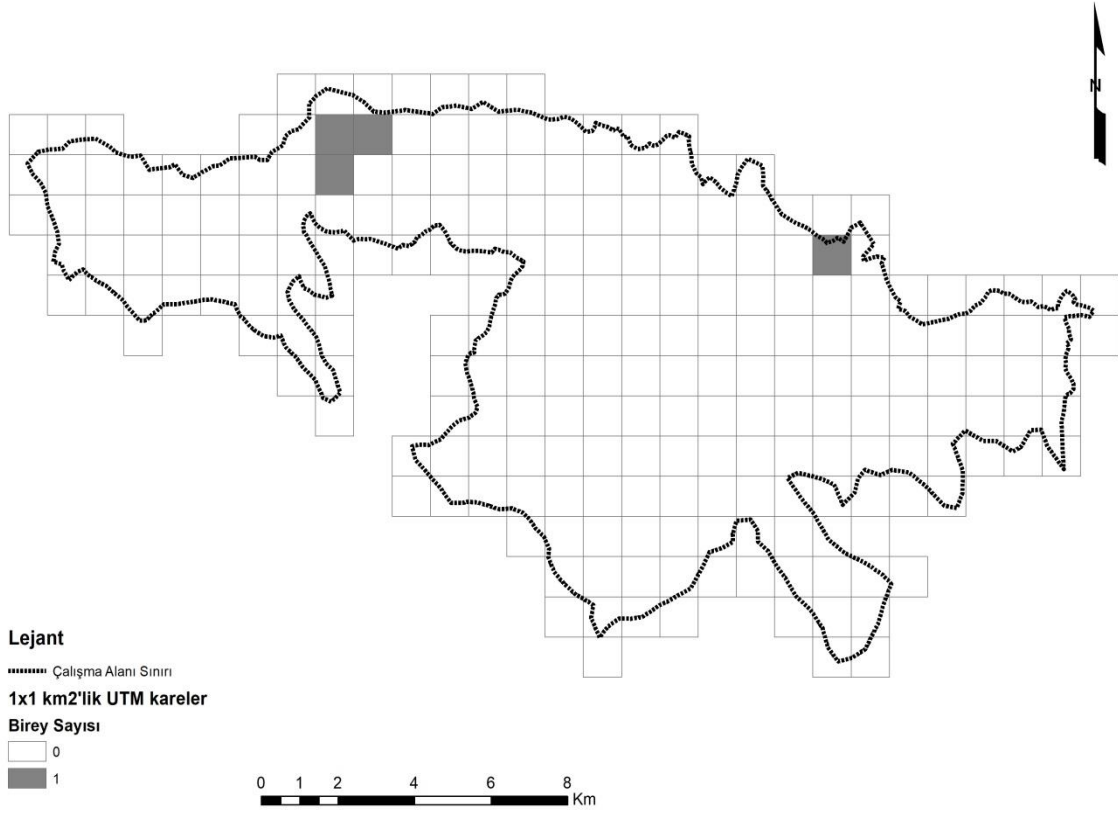
Şekil 4.200. *Ficedula semitorquata* (Alaca sinekkapan) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Ficedula hypoleuca* (Pallas, 1764) (Kara sinekkapan)

Çalışma alanında nisan-ekim ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 4 kez kaydedilmiş olup, toplam 4 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.201). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözleendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



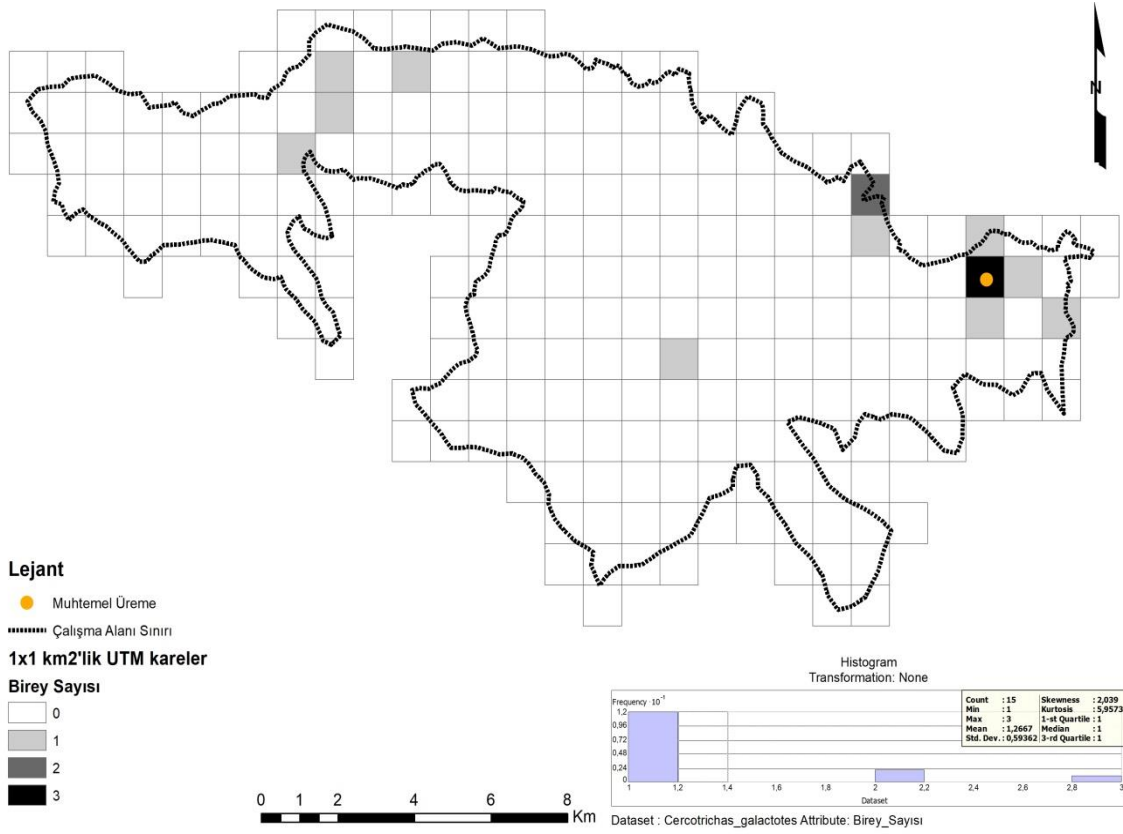
Şekil 4.201. *Ficedula hypoleuca* (Kara sinekkapan) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Cercotrichas galactotes* (Temminck, 1820) (Kızıl çalıbülbülü)

Çalışma alanında nisan-ekim ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 15 kez kaydedilmiş olup, toplam 19 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca türe ait bireylerin muhtemel üreme alanlarında üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.202).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre Kesin Koruma Altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlara: Çayırılık alan, ormanlık alan



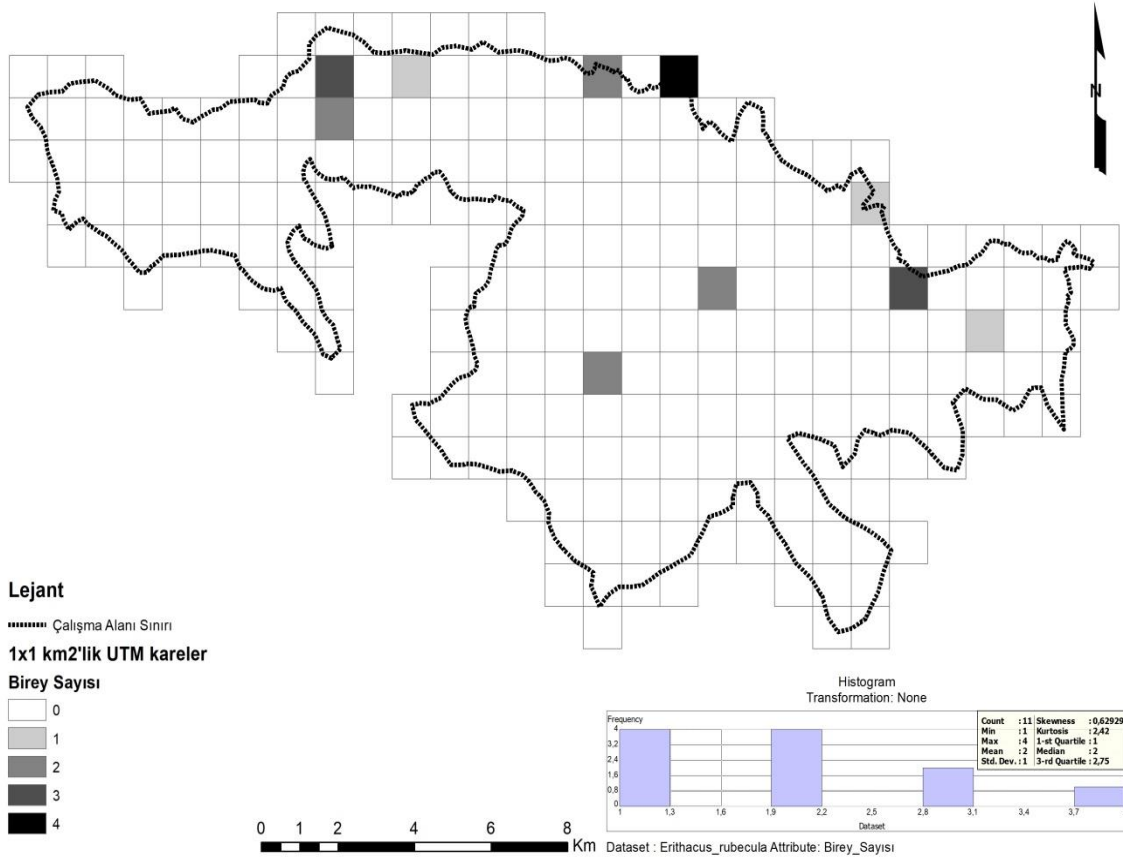
Şekil 4.202. *Cercotrichas galactotes* (Kızıl çalıbülbülü) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Erithacus rubecula* (Linnaeus, 1758) (Kızılgerdan)

Çalışma alanında kasım-mart ayları arasında görülen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 11 kez kaydedilmiş olup, toplam 22 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 4 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.203). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan, sazlık alan



Şekil 4.203. *Erithacus rubecula* (Kızılgerdan) türünün alandaki yayılış haritası

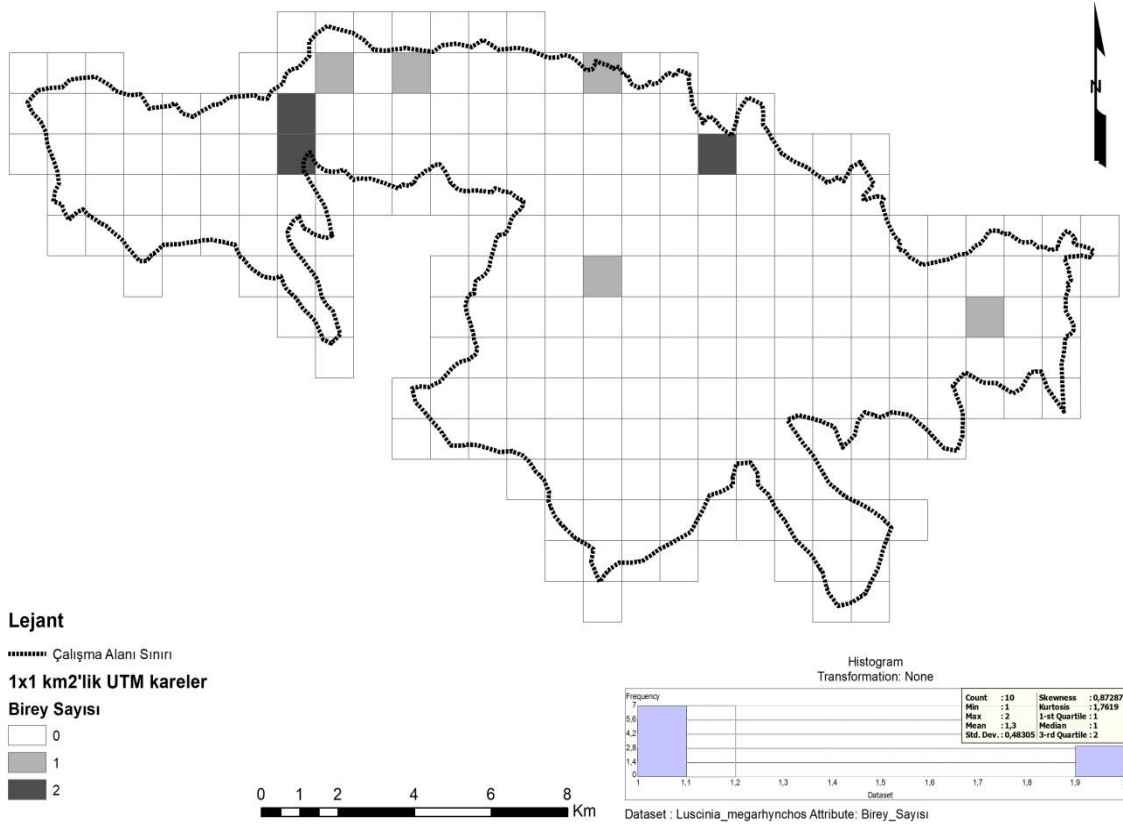
Tür: *Luscinia megarhynchos* (Brehm, 1831) (Bülbül)

Çalışma alanında nisan-eylül ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 10 kez kaydedilmiş olup, toplam 13 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.204). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre (Least Concern:LC) en düşük derecede tehdit altında yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan, bataklık alan





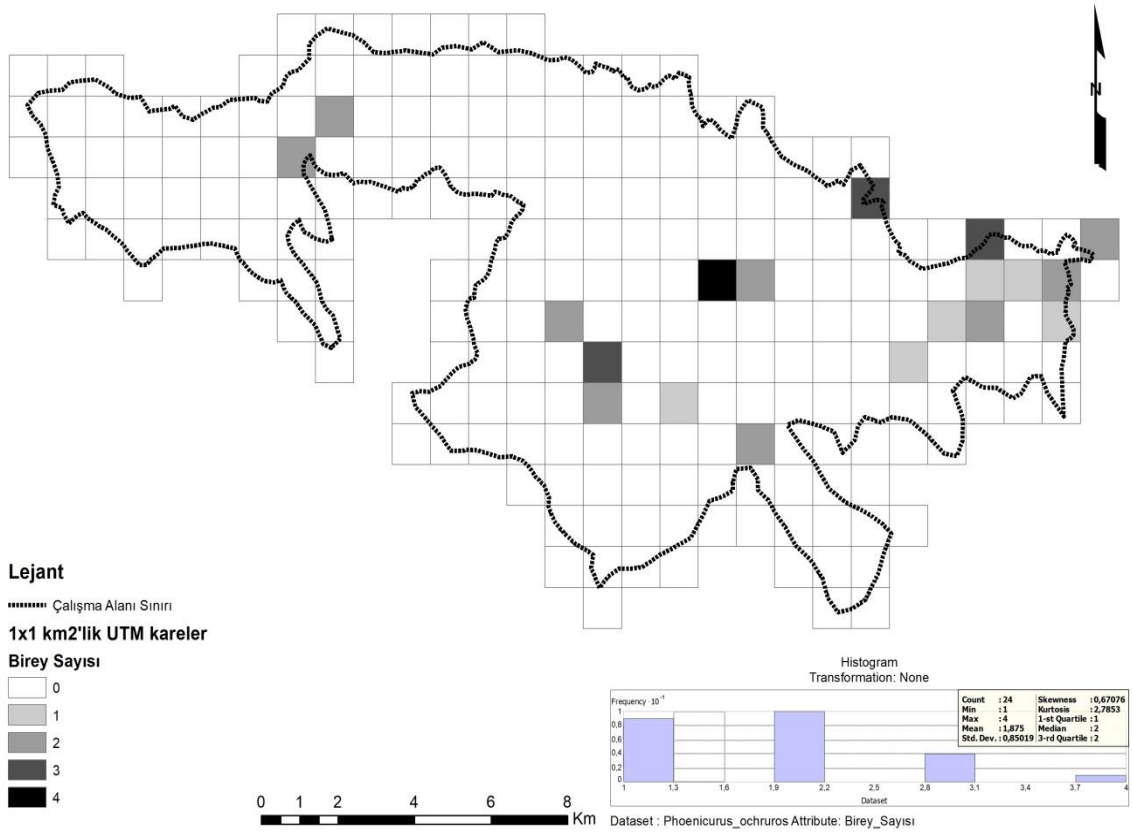
Şekil 4.204. *Luscinia megarhynchos* (Bülbül) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Phoenicurus ochruros* (Gmelin, 1774) (Kara kızkıyruk)

Çalışma alanında ağustos-mart ayları arasında görülen kış ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 24 kez kaydedilmiş olup, toplam 45 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 4 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.205). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan



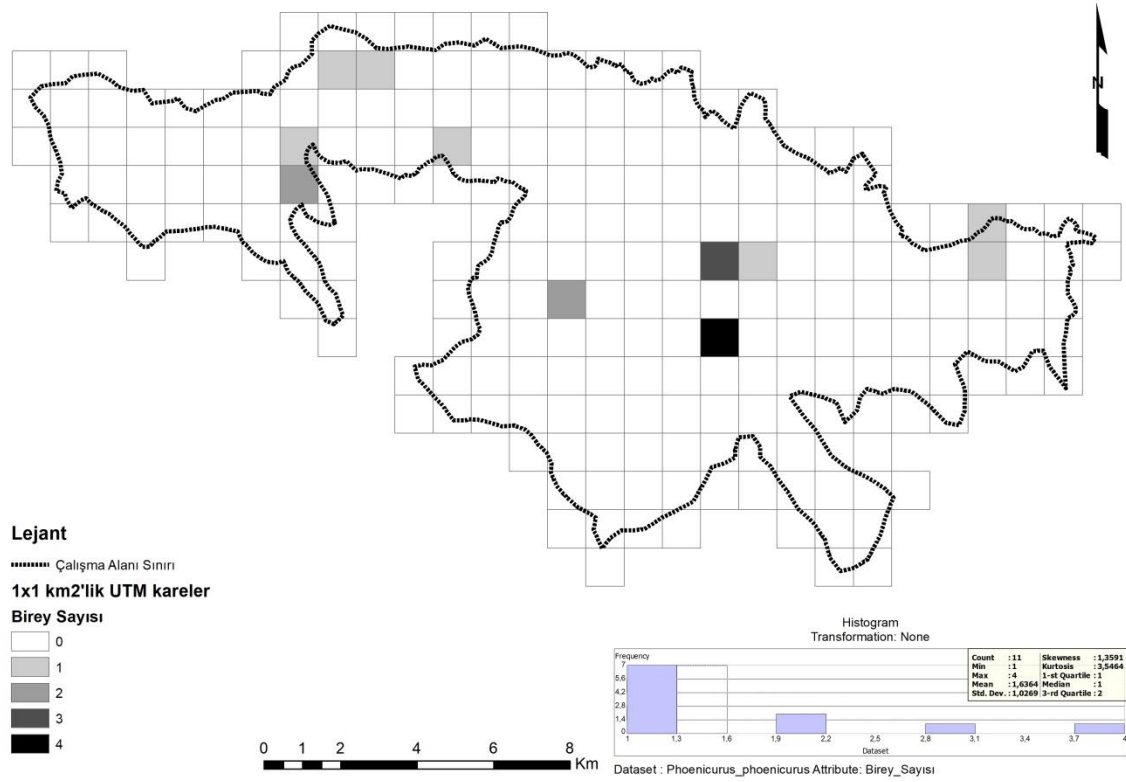
Şekil 4.205. *Phoenicurus ochruros* (Kara kızılkuşuk) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758) (Kızılkuşuk)

Çalışma alanında mart-eylül ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 11 kez kaydedilmiş olup, toplam 18 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 4 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.206). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



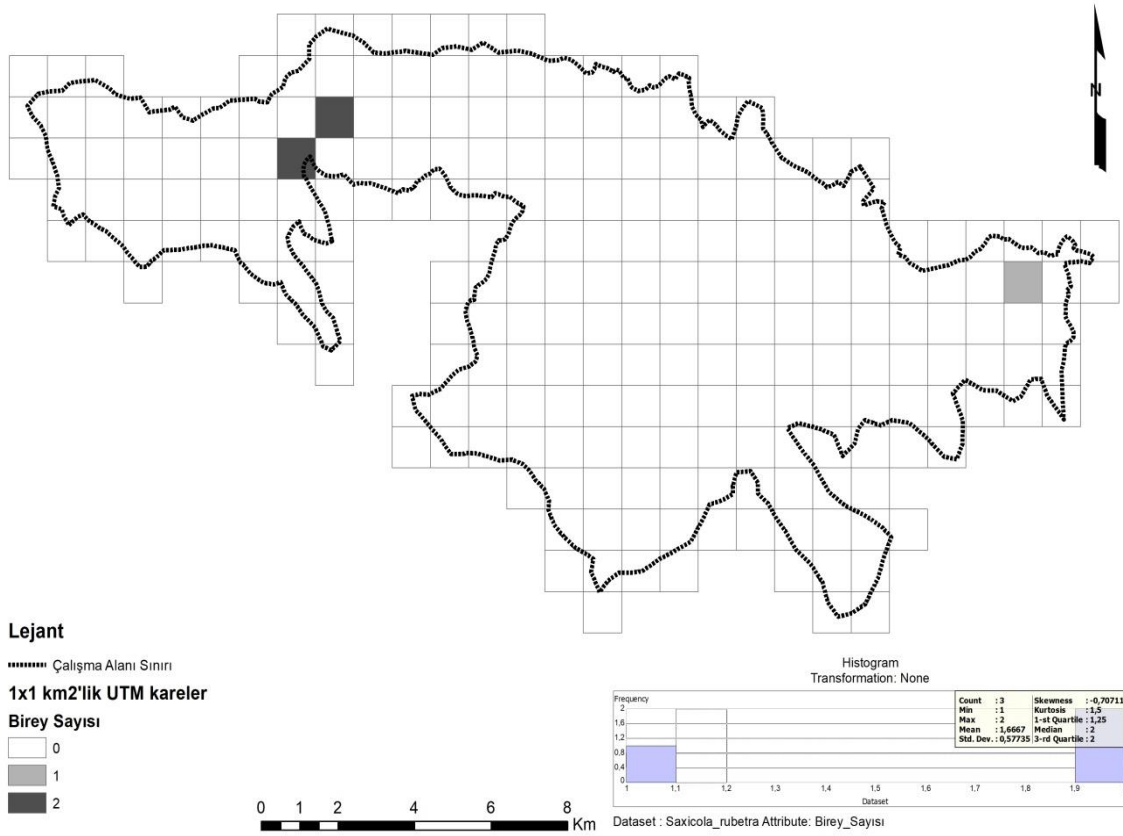
Şekil 4.206. *Phoenicurus phoenicurus* (Kızılkuyruk) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Saxicola rubetra* (Linnaeus, 1758) (Çayır taşkuşu)

Çalışma alanında nisan-ekim ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 3 kez kaydedilmiş olup, toplam 5 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.207). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri



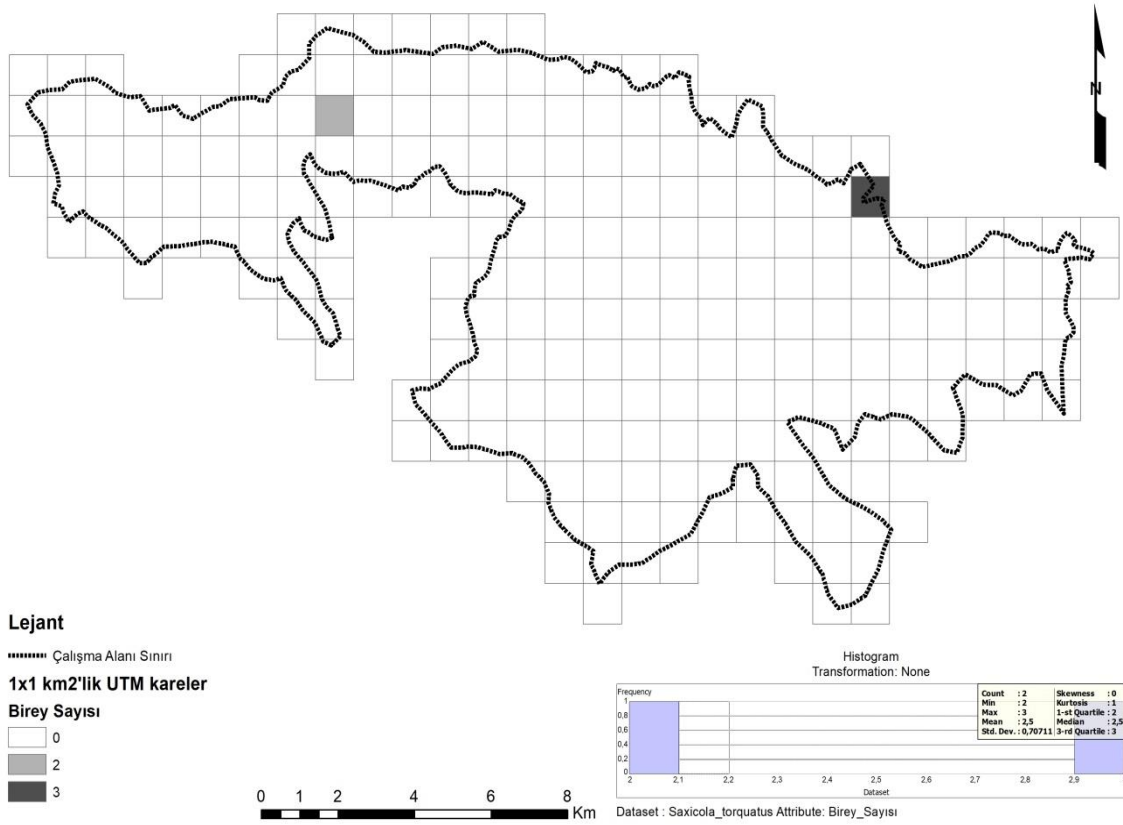
Şekil 4.207. *Saxicola rubetra* (Çayır taşkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Saxicola torquatus* (Linnaeus, 1766) (Taşkuşu)

Çalışma alanında nisan-ekim ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 5 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 2 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.208). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan



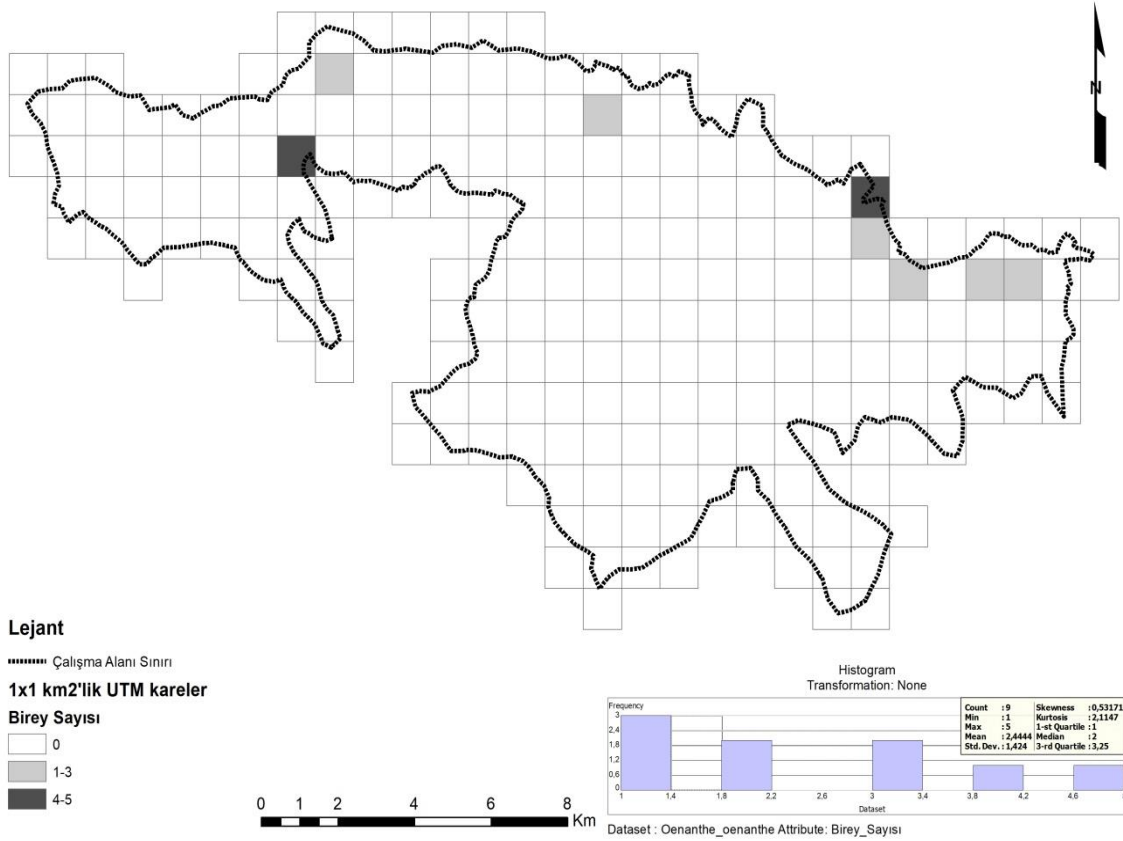
Şekil 4.208. *Saxicola torquatus* (Taşkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758) (Kuyrukkakan)

Çalışma alanında nisan-ekim ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 9 kez kaydedilmiş olup, toplam 22 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 5 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.209). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan



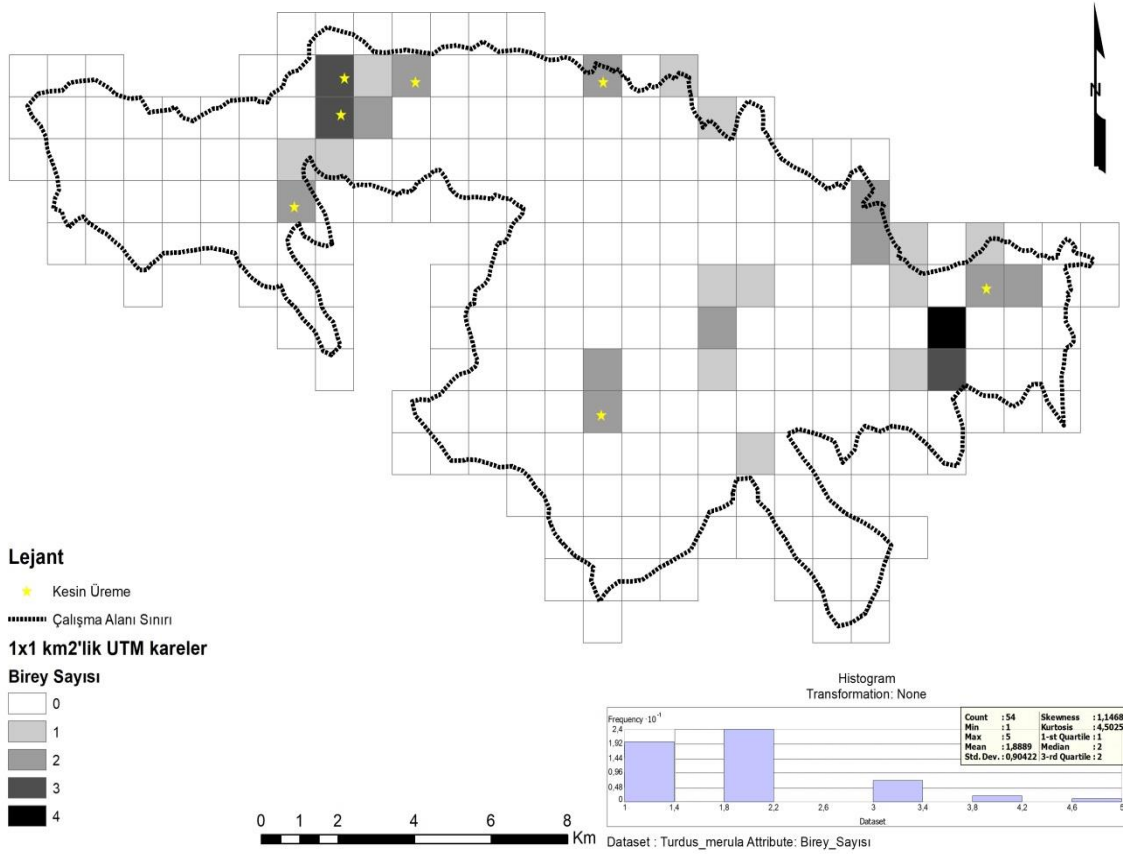
Şekil 4.209. *Oenanthe oenanthe* (Kuyrukkakan) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Turdus merula* (Linnaeus, 1758) (Karatavuk)

Çalışma alanında yıl boyunca gözlenen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 54 kez kaydedilmiş olup, toplam 102 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 5 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.210). Ayrıca izlemeler esnasında yuva ve yumurta tespit edildi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan, sazlık alan



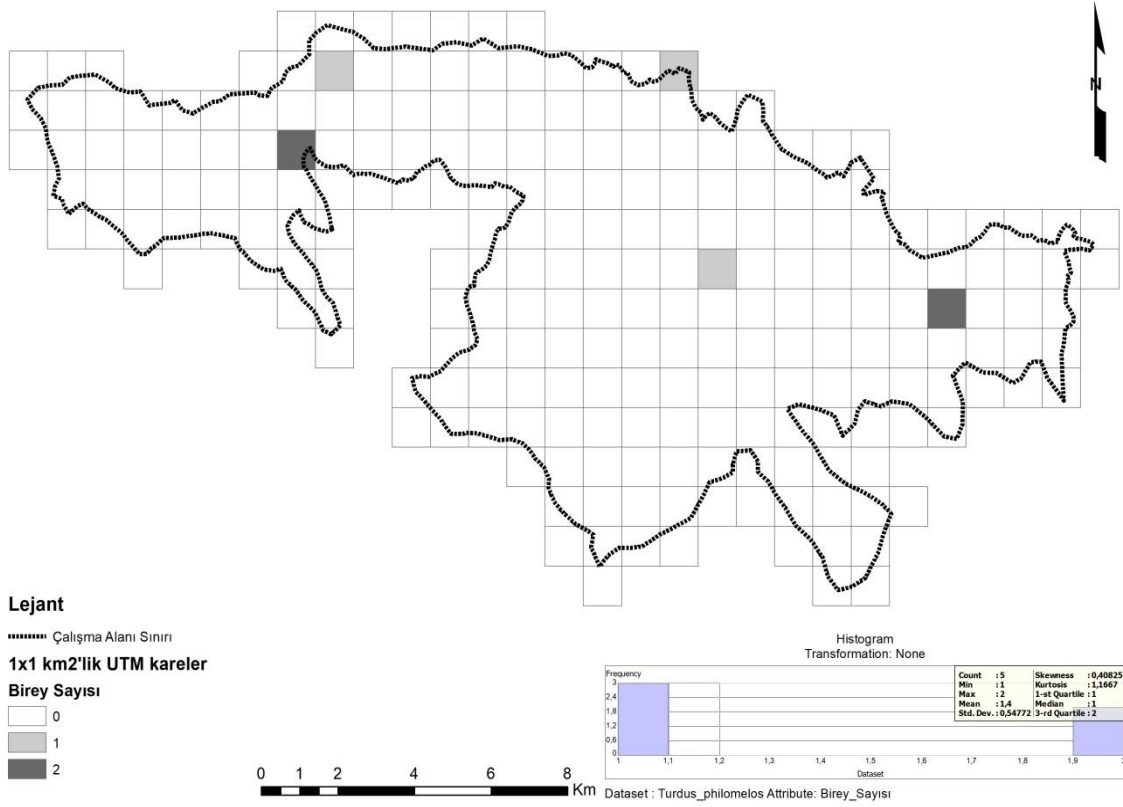
Şekil 4.210. *Turdus merula* (Karatavuk) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Turdus philomelos* (Brehm, 1831) (Öter ardıc)

Çalışma alanında kasım-mayıs ayları arasında görülen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup, toplam 7 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.211). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Ormanlık alan, çayırılık alan



Şekil 4.211. *Turdus philomelos* (Öter ardıcı) türünün alandaki yayılış haritası.

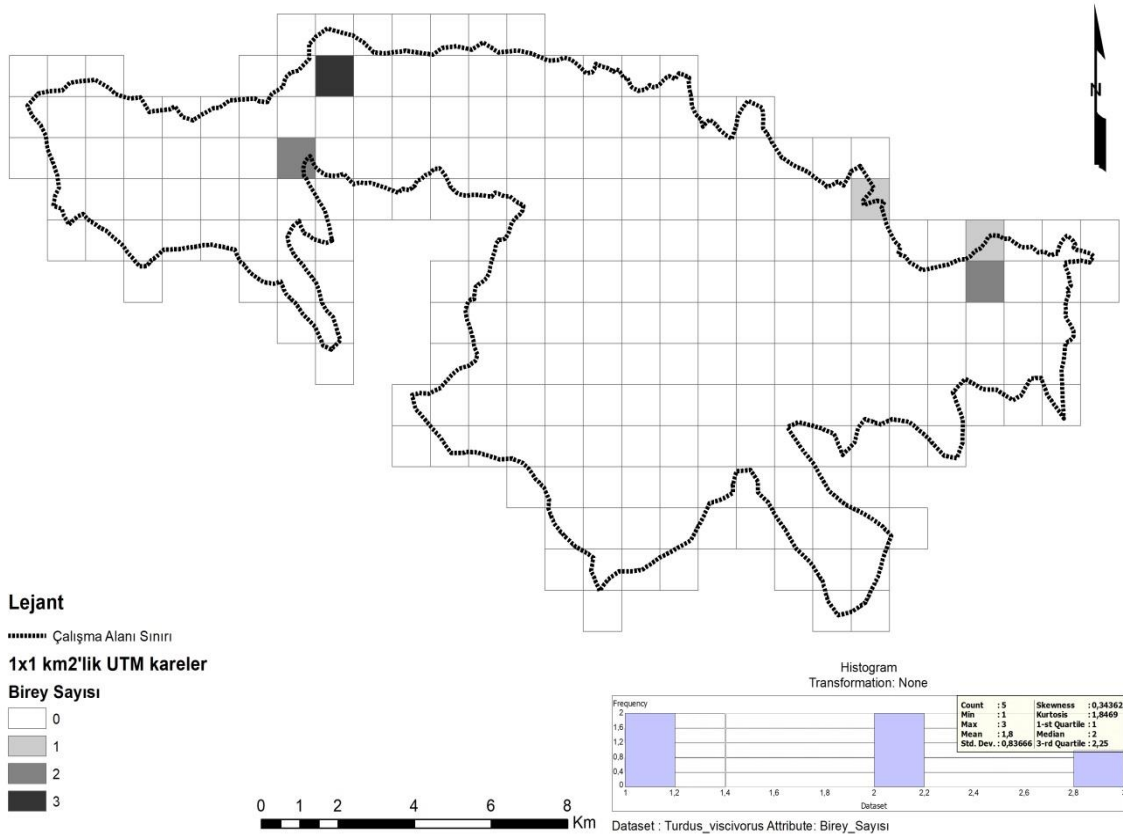
Tür: *Turdus viscivorus* (Linnaeus, 1758) (Ökseotu ardıcı)

Çalışma alanında mayıs-ekim ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 4 kez kaydedilmiş olup, toplam 8 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.212). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan





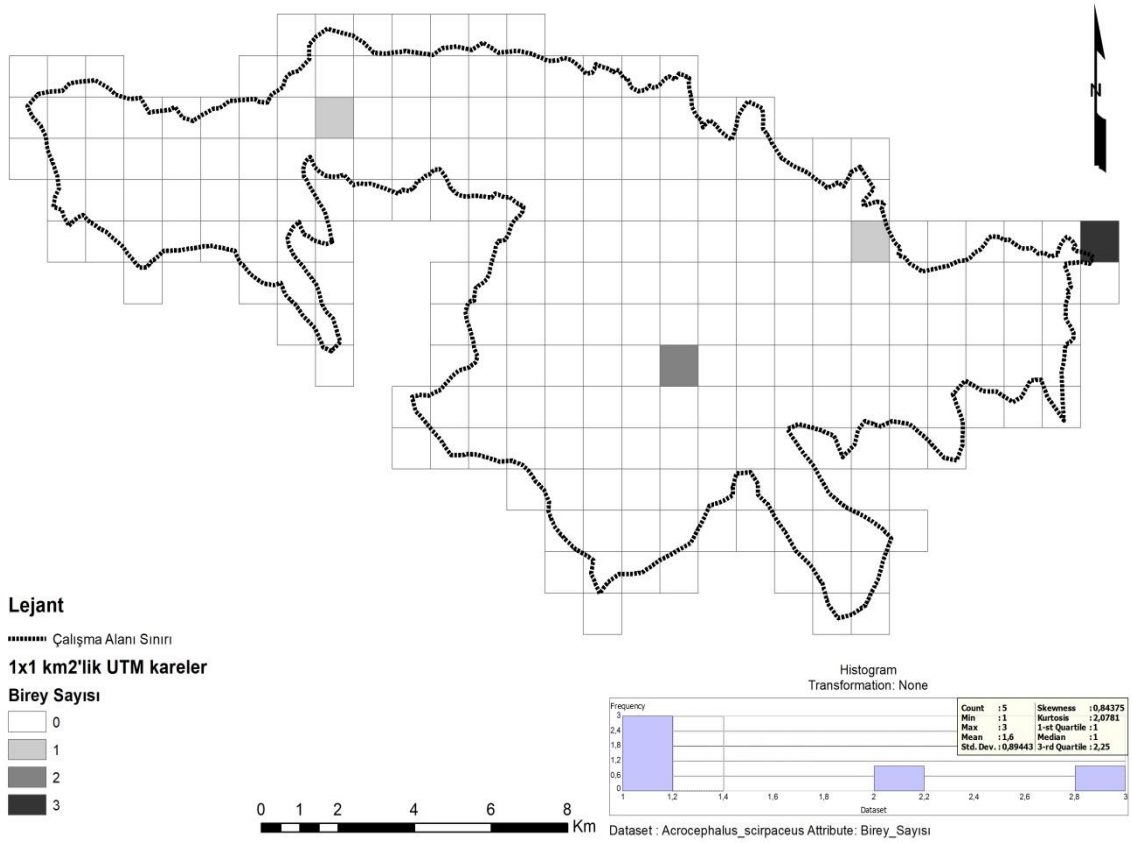
Şekil 4.212. *Turdus viscivorus* (Ökseotu ardıcı) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Acrocephalus scirpaceus* (Hermann, 1804) (Saz bülbülü)

Çalışma alanında nisan-ekim ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup, toplam 8 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.213). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan, bataklık alan



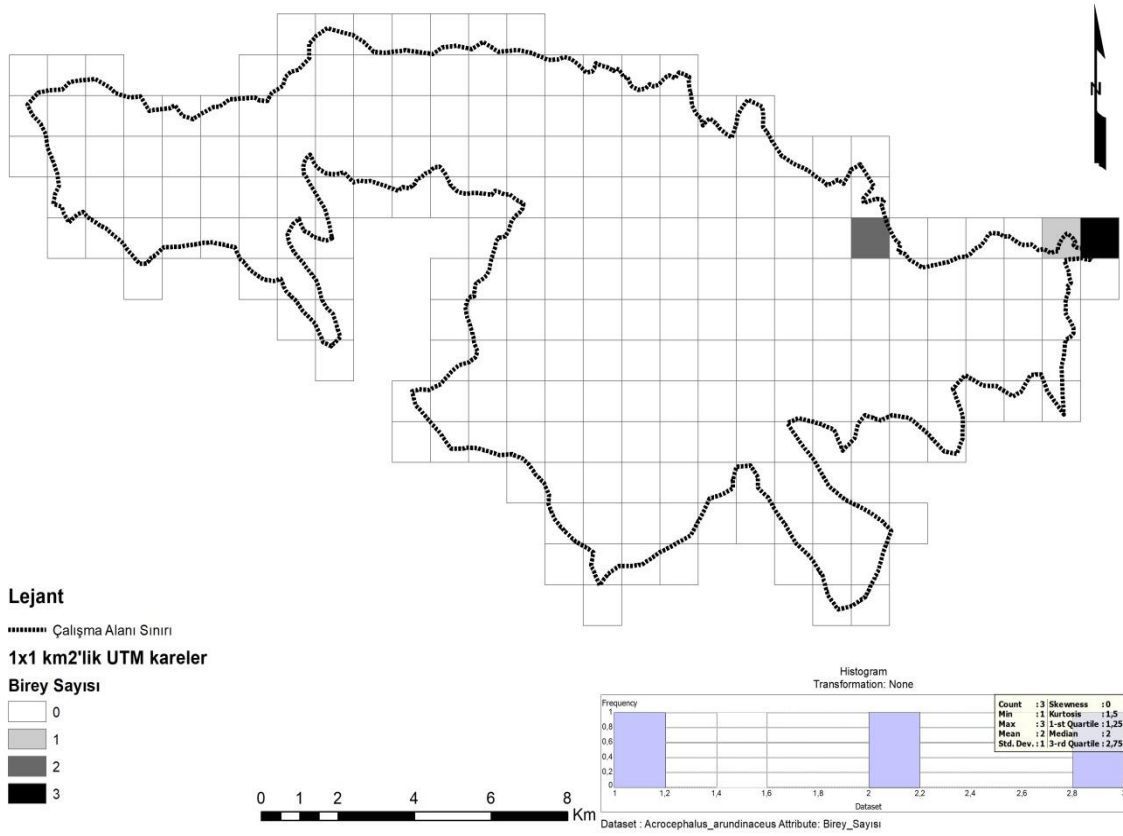
Şekil 4.213. *Acrocephalus scirpaceus* (Saz bülbülü) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Acrocephalus arundinaceus* (Temminck & Schlegel, 1847) (Büyük kamışçın)

Çalışma alanında mayıs-temmuz ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 3 kez kaydedilmiş olup toplam 6 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.214). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Sazlık alan, bataklık alan



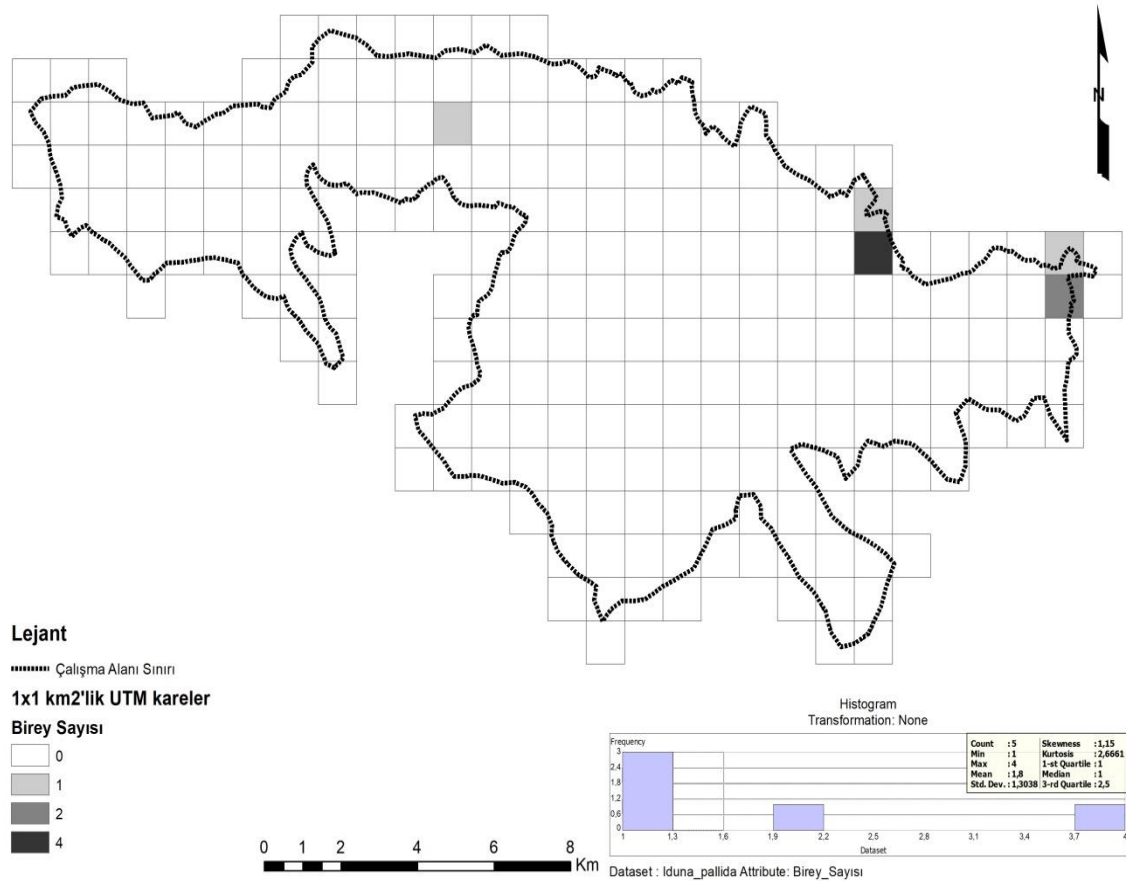
Şekil 4.214. *Acrocephalus arundinaceus* (Büyük kamışçın) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Iduna pallida* (Ehrenberg, 1833) (Ak mukallit)

Çalışma alanında mayıs-ekim ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup, toplam 9 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 4 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.215). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Ormanlık alan, bataklık alan



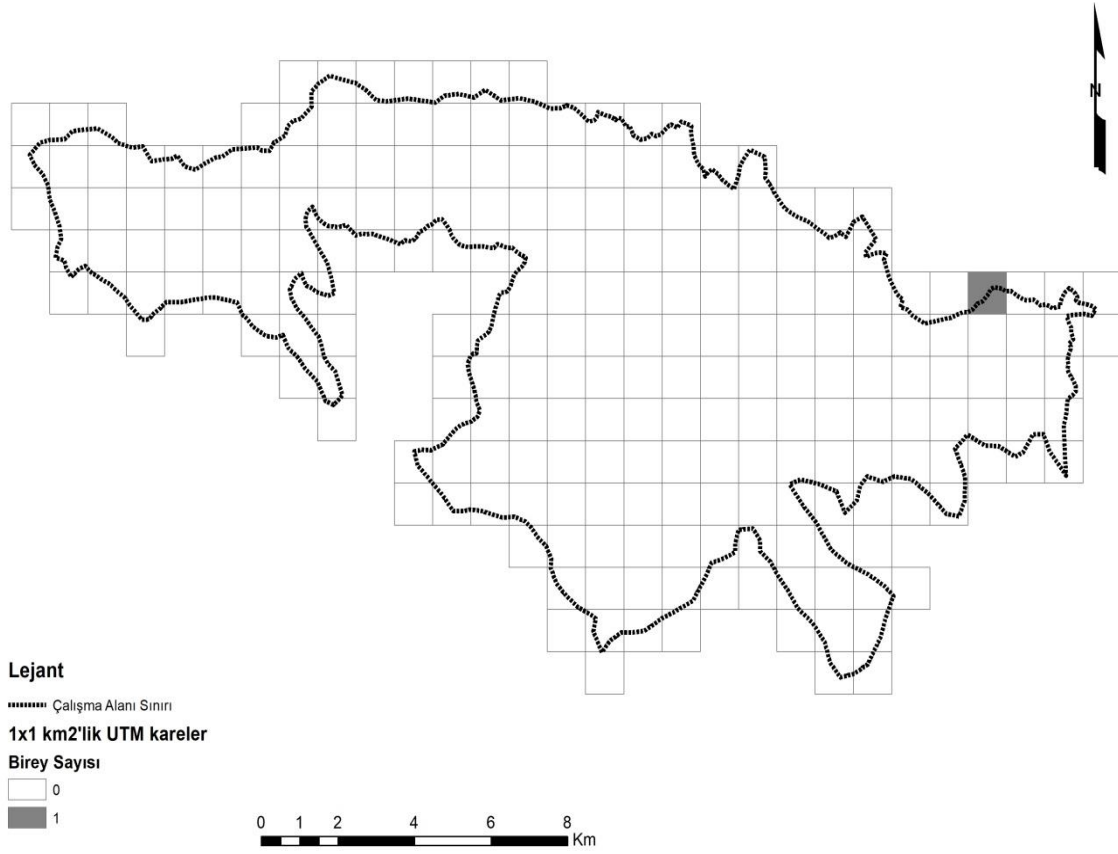
Şekil 4.215. *Iduna pallida* (Ak mukallit) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Iduna caligata* (Lichtenstein, 1823) (Küçük mukallit)

Çalışma alanında sadece nisan görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 1 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.216). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre (Least Concern:LC) en düşük derecede tehdit altında yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitat: Ormanlık alan



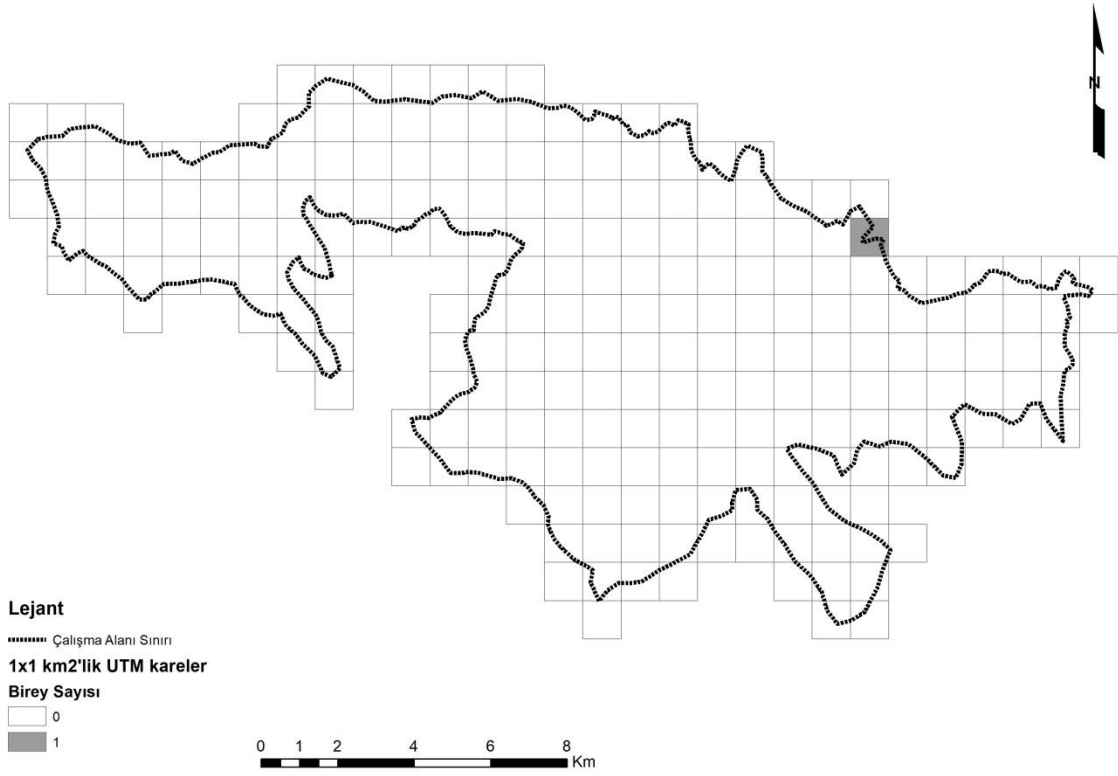
Şekil 4.216. *Iduna caligata* (Küçük mukallit) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Hippolais icterina* (Vieillot, 1817) (Sarı mukallit)

Çalışma alanında sadece Mayıs görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 1 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.217). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitat: Ormanlık alan



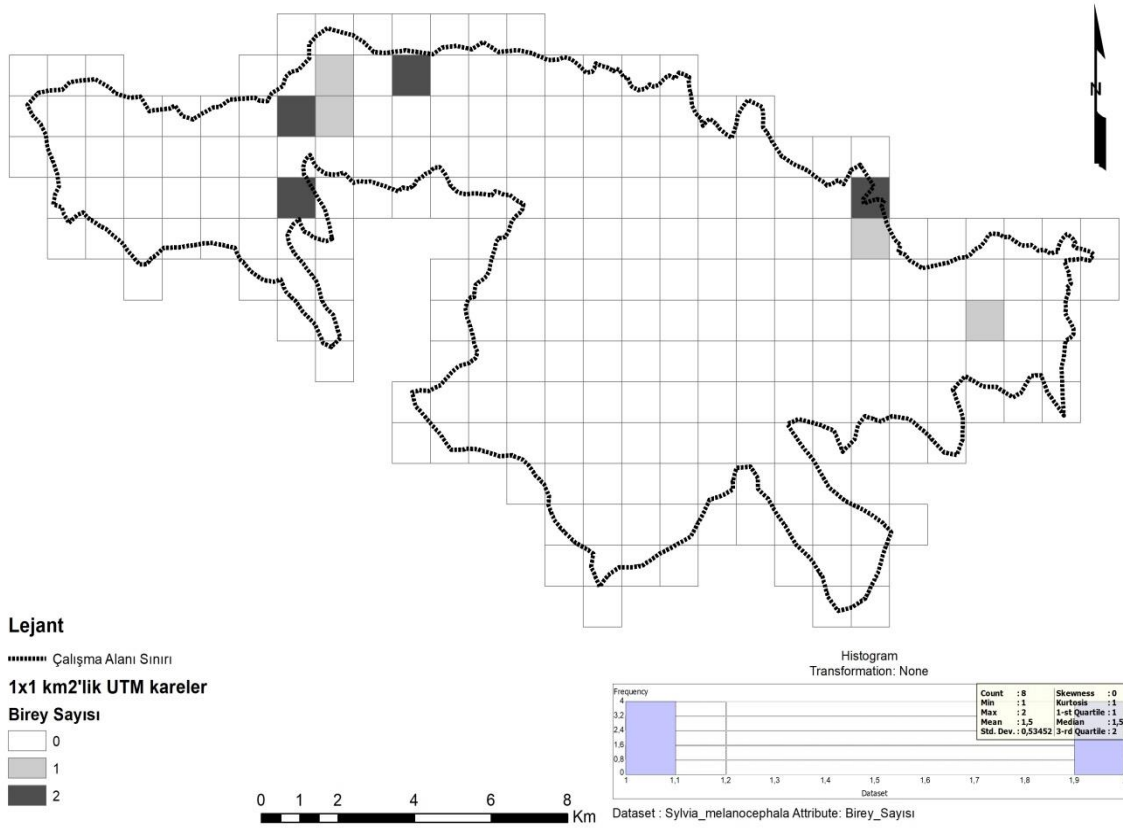
Şekil 4.217. *Hippolais icterina* (Sarı mukallit) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Sylvia melanocephala* (Gmelin, 1789) (Maskeli ötleğen)

Çalışma alanında nisan-temmuz ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 8 kez kaydedilmiş olup, toplam 12 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.218). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, Ormanlık alan



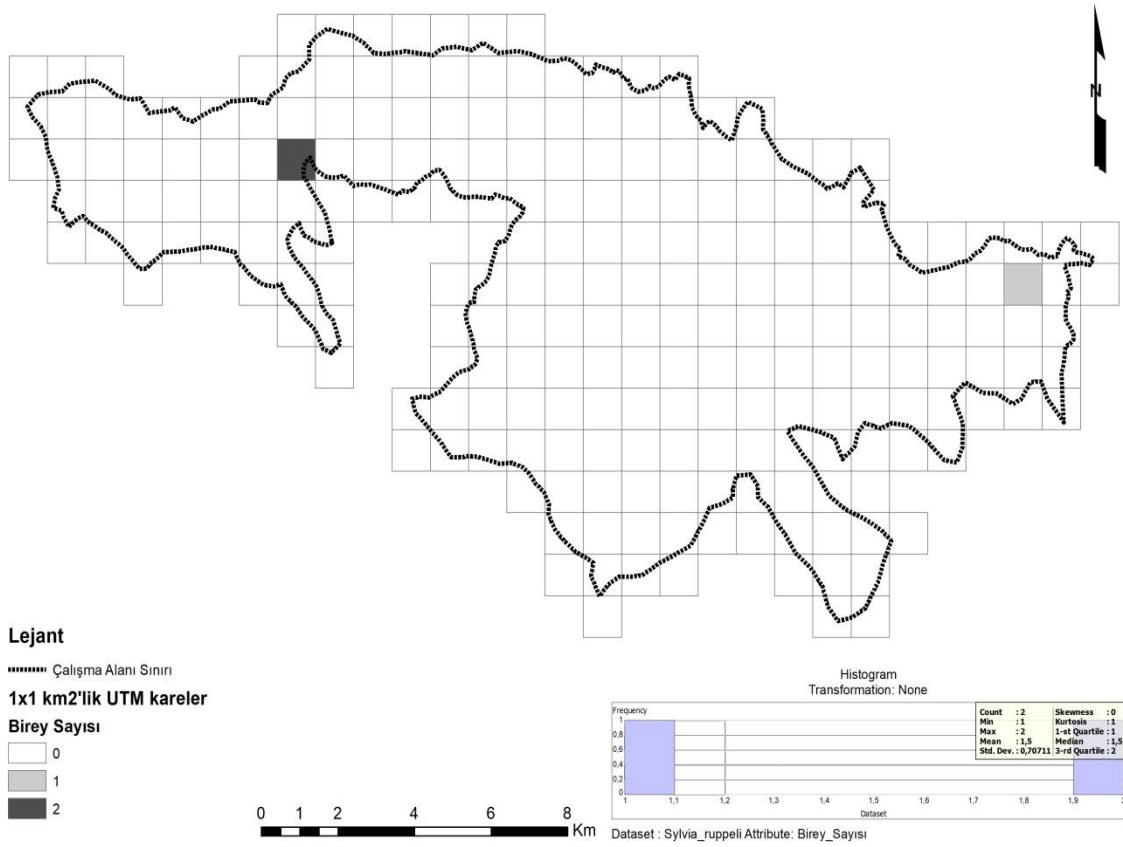
Şekil 4.218. *Sylvia melanocephala* (Maskeli ötleğen) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Sylvia ruppeli* (Temminck, 1823) (Karaboğazlı ötleğen)

Çalışma alanında sadece ekim ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 3 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.219). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan



Şekil 4.219. *Sylvia ruppeli* (Karaboğazlı ötleğen) türünün alandaki yayılış haritası.

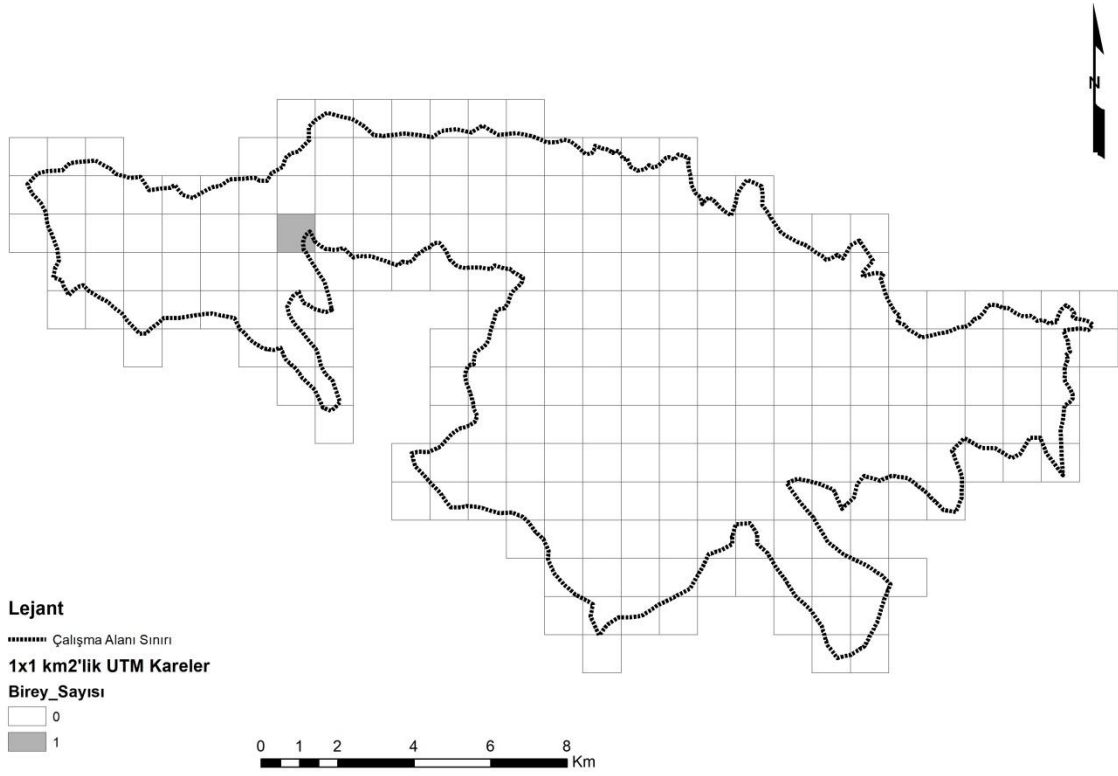
Tür: *Sylvia nisoria* (Çizgili ötleğen, Bechstein, 1795)

Çalışma alanında sadece ekim ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 1 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.220). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC)yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözleendiği Habitat: Ormanlık alan





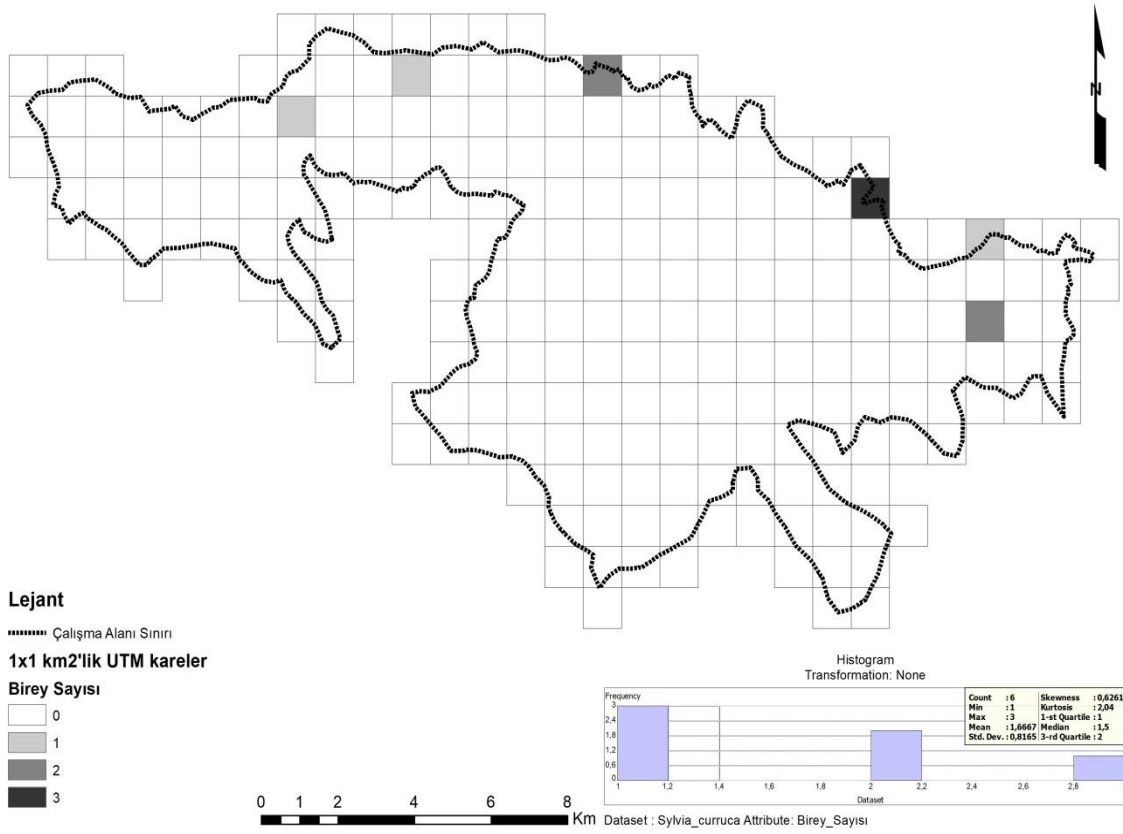
Şekil 4.220. *Sylvia nisoria* (Çizgili ötleğen) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Sylvia curruca* (Küçük akgerdanlı ötleğen, Linnaeus, 1758)

Çalışma alanında nisan-temmuz ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 6 kez kaydedilmiş olup, toplam 10 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.221). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan, bataklık alan, sazlık alan



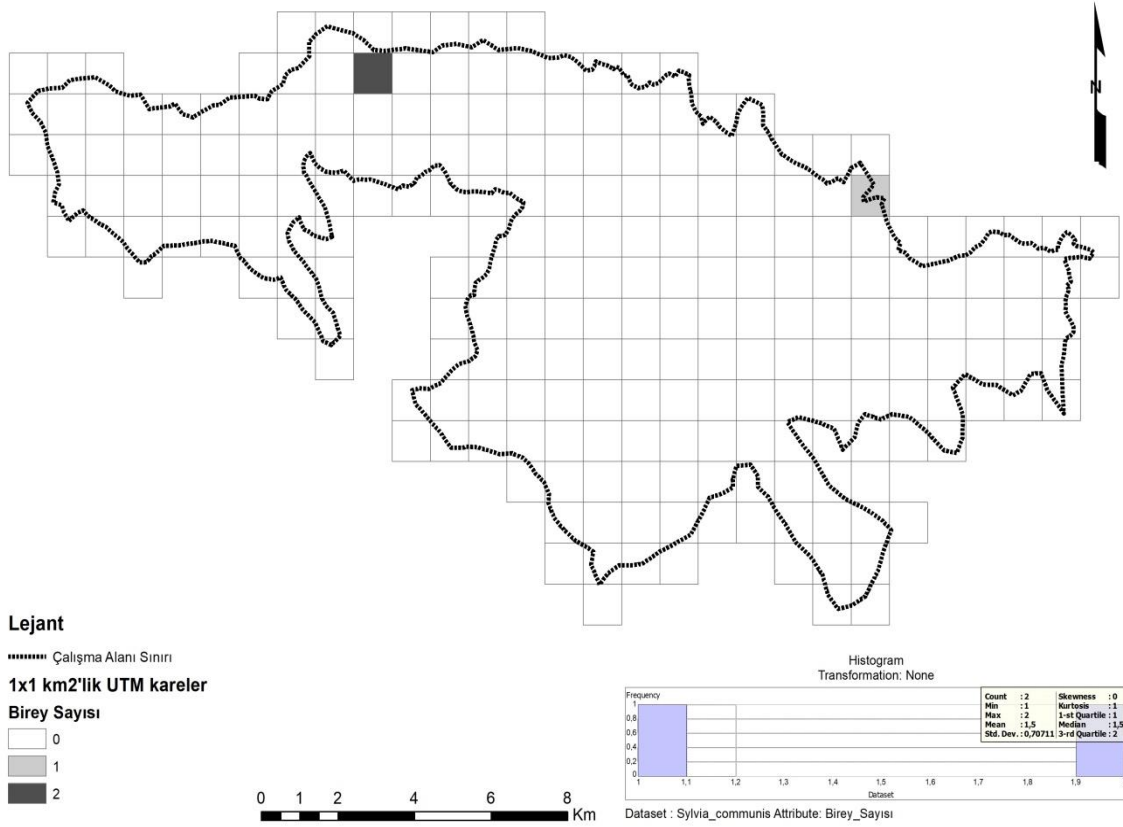
Şekil 4.221. *Sylvia curruca* (Küçük akgerdanlı ötleğen) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Sylvia communis* (Latham, 1787) (Akgerdanlı ötleğen)

Çalışma alanında Mayıs-Ekim aylarında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 3 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.222). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



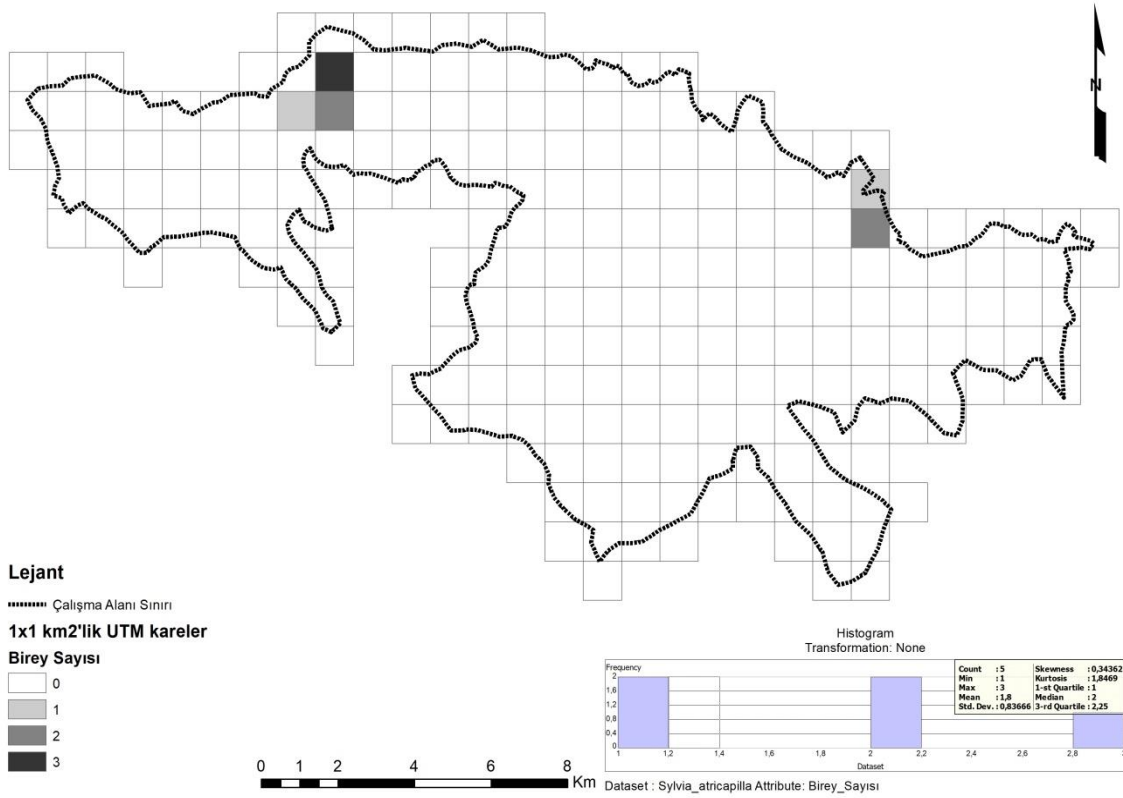
Şekil 4.222. *Sylvia communis* (Akgerdanlı ötleğen) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Sylvia atricapilla* (Karabaşlı ötleğen, Linnaeus, 1758)

Çalışma alanında Mayıs-ekim aylarında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup, toplam 9 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.223). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır

Gözlemlendiği Habitatlar: Ormanlık alan, bataklık alan



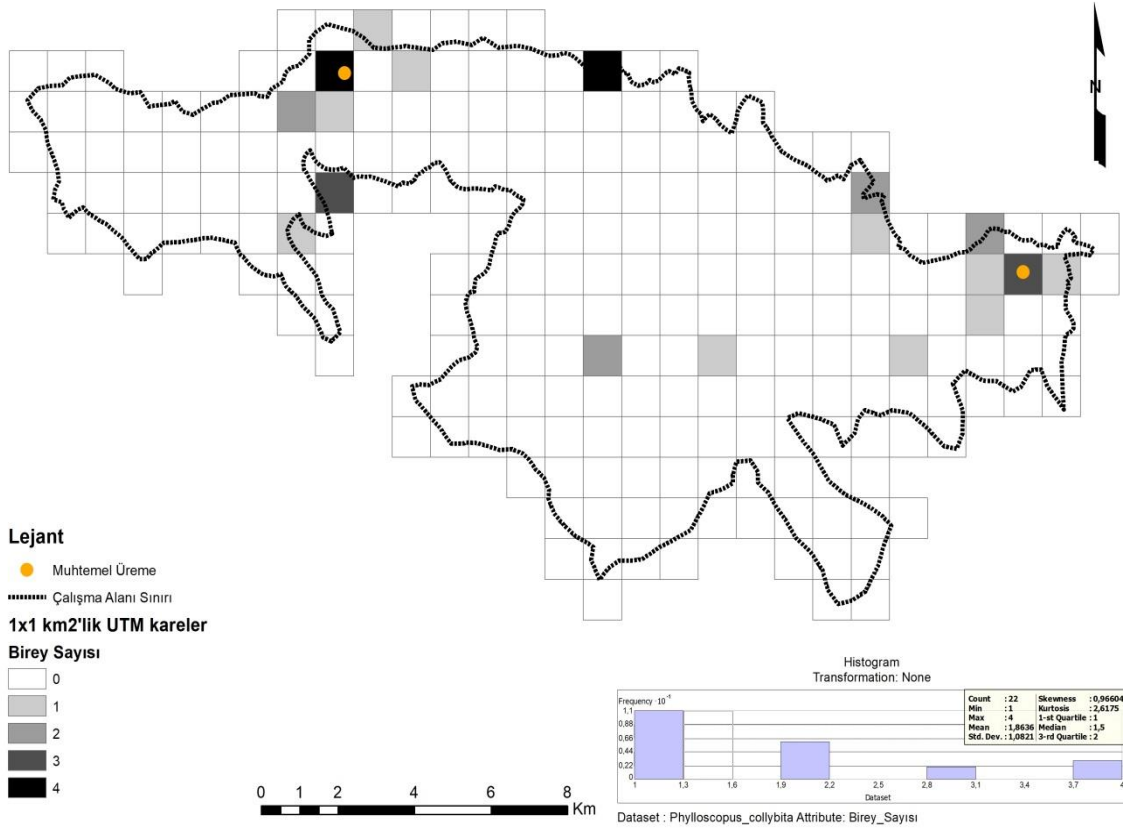
Şekil 4.223. *Sylvia atricapilla* (Karabaşlı ötleğen) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817) (Çıvgın)

Çalışma alanında nisan-kasım ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 22 kez kaydedilmiş olup, toplam 41 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 4 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı izlendi. Ayrıca muhtemel üreme alanlarında türe ait bireylerin üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.224).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan, bataklık alan, sazlık alan



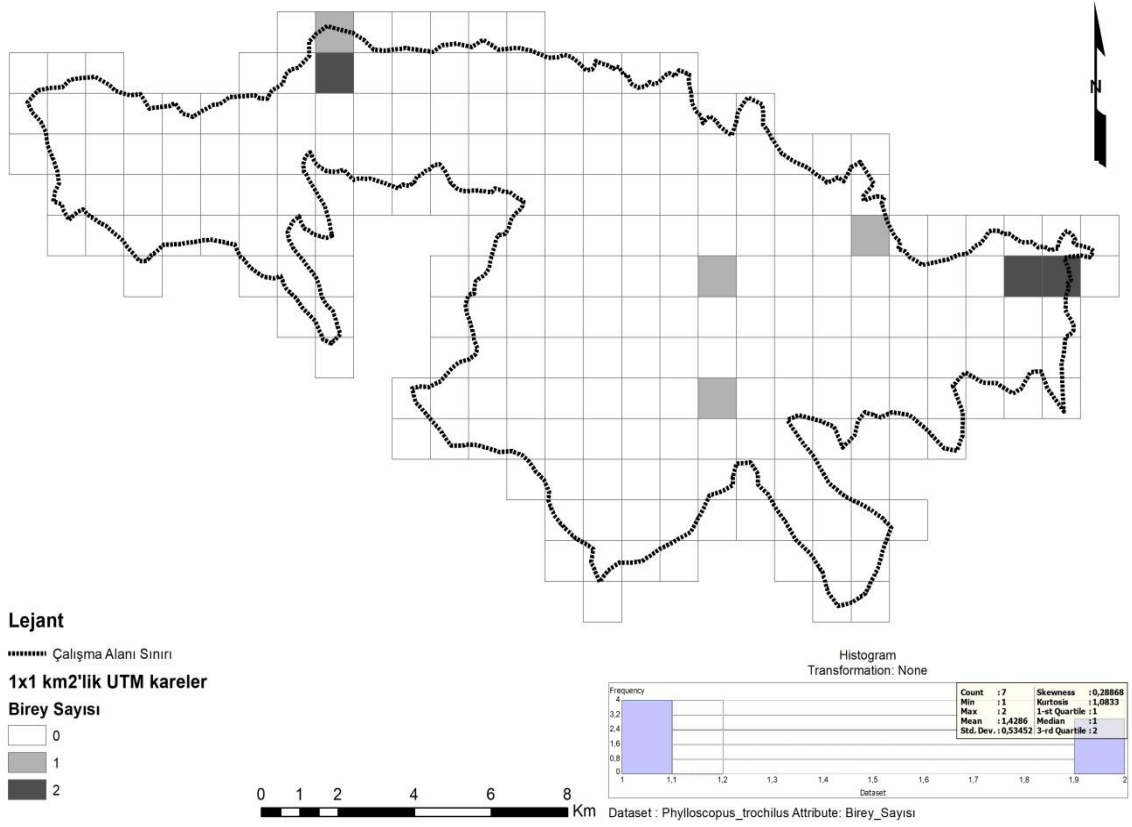
Şekil 4.224. *Phylloscopus collybita* (Çıvgın) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Phylloscopus trochilus* (Linnaeus, 1758) (Söğüt bülbülü)

Çalışma alanında mayıs-eylül ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 7 kez kaydedilmiş olup, toplam 10 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.225). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan



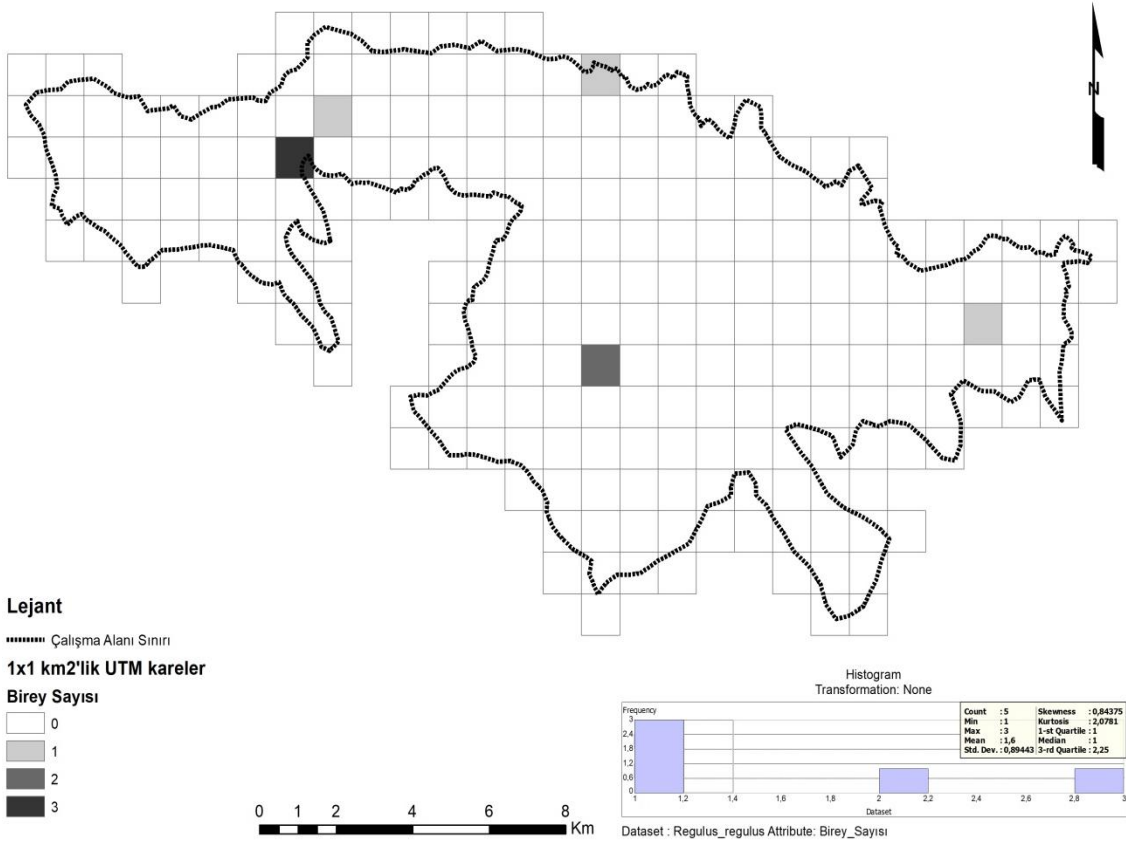
Şekil 4.225. *Phylloscopus collybita* (Çıvgın) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Regulus regulus* (Linnaeus, 1758) (Çalığıuşu)

Çalışma alanında nisan-ağustos ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup, toplam 8 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.226). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan



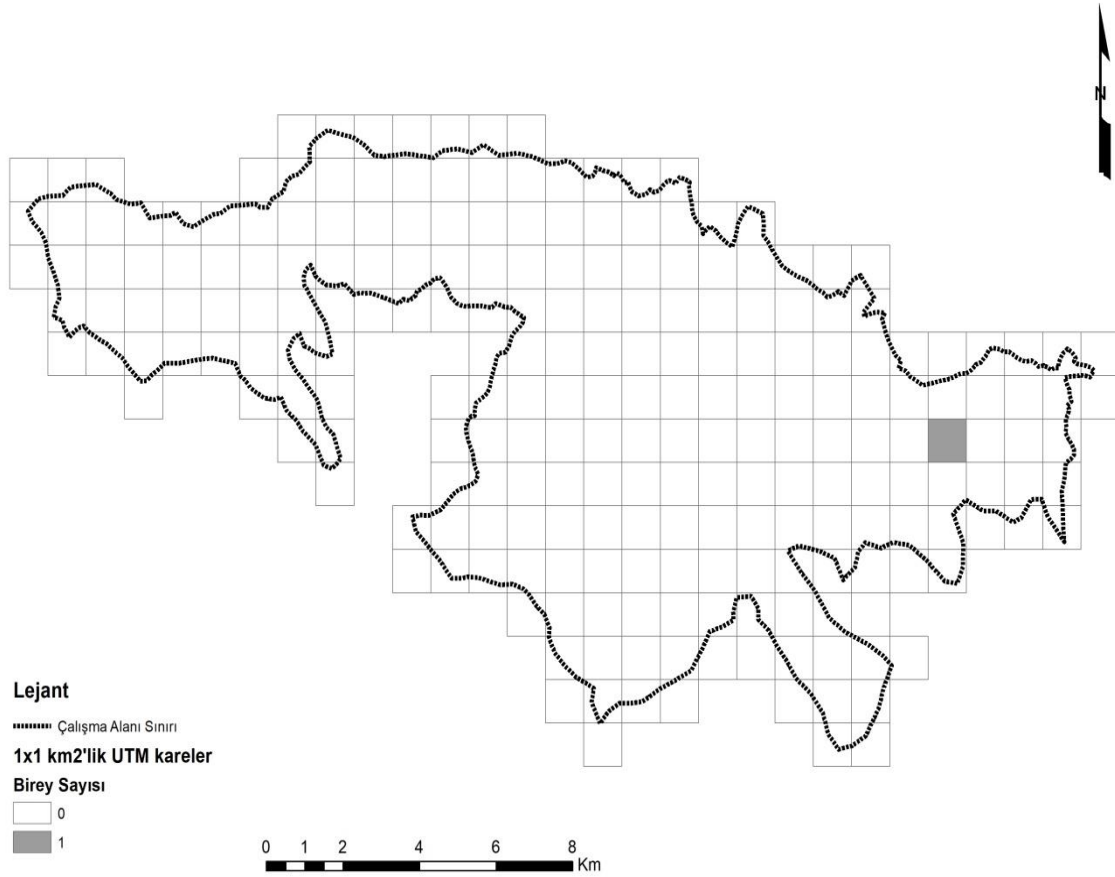
Şekil 4.226. *Regulus regulus* (Çalığıkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Regulus ignicapilla* (Sürmeli çalığıkuşu, Temminck, 1820)

Çalışma alanında sadece mart ayında görülen transit göçer (T) bir türdür. Alanda yapılan gözlemlerde bir defada toplam 1 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.227). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Ormanlık alan



Şekil 4.227. *Regulus ignicapilla* (Sürmeli çalığışu) türünün alandaki yayılış haritası.

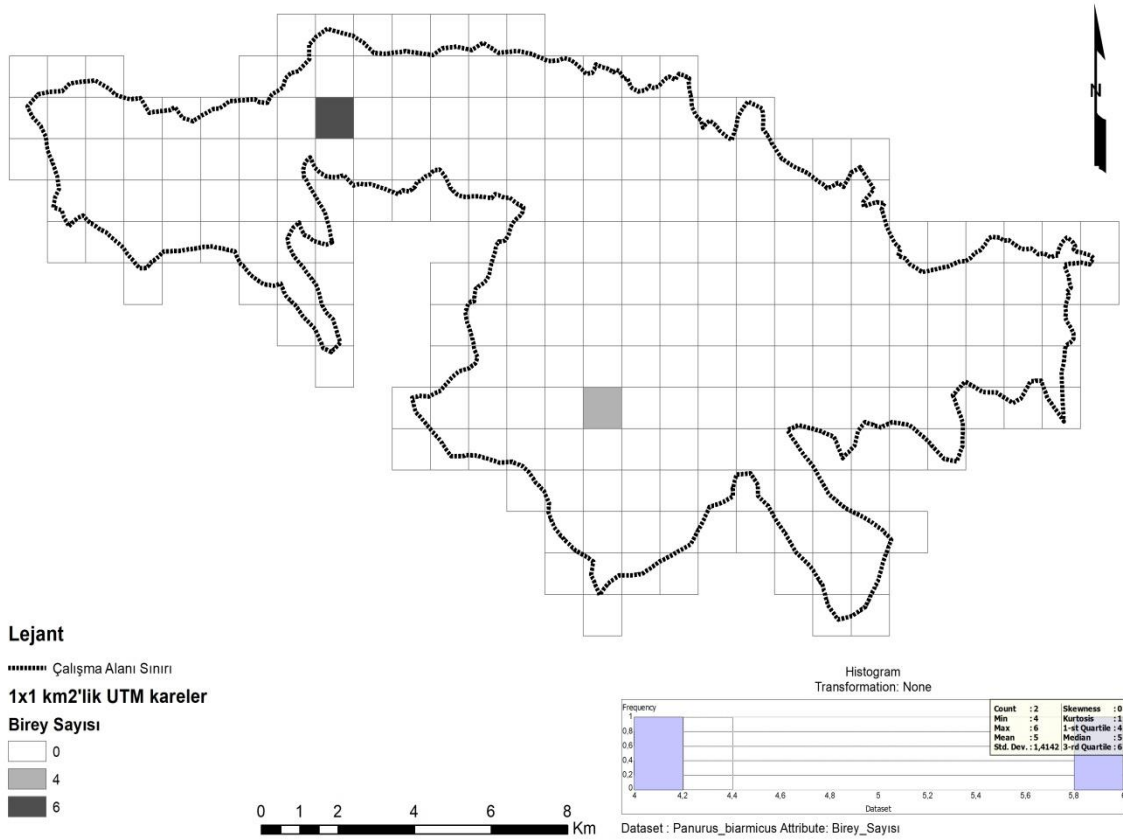
Tür: *Panurus biarmicus* Linnaeus, 1758) (Bıyıklı baştankara)

Çalışma alanında kasım-aralık aylarında görülen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 10 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 4 ve en çok 6 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.228). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Sazlık alan, bataklık alan





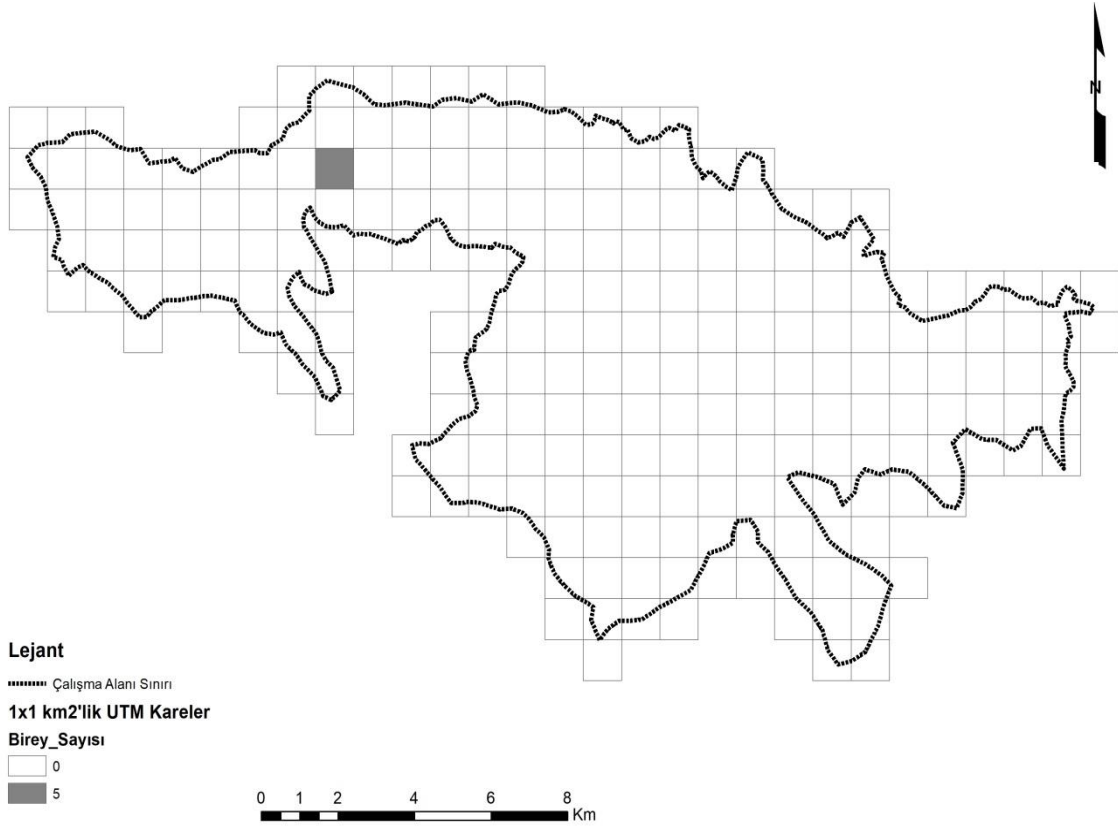
Şekil 4.228. *Panurus biarmicus* (Bıyıklı baştankara) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Aegithalos caudatus* (Uzun kuyruklu baştankara, Linnaeus, 1758)

Çalışma alanında sadece mart ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda yapılan gözlemlerde bir defada toplam 5 bireyi sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.229). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan, bataklık alan



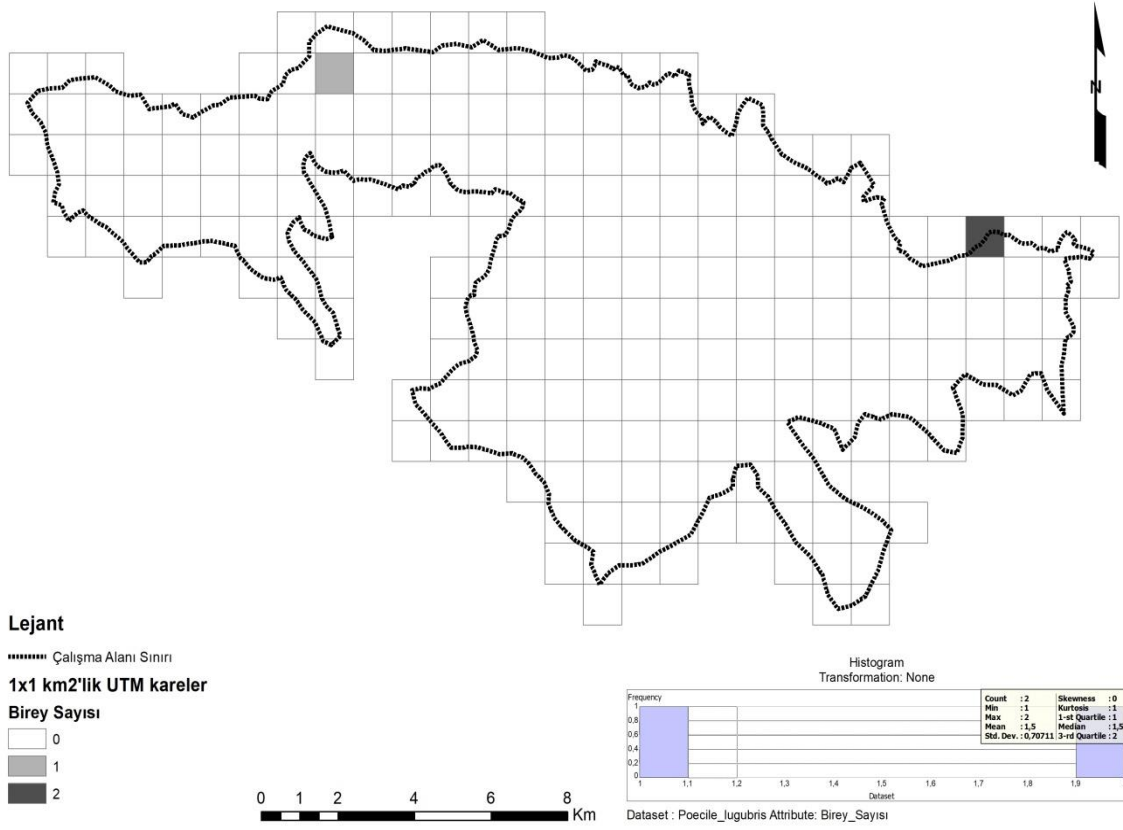
Şekil 4.229. *Aegithalos caudatus* (Uzun kuyruklu baştankara) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Poecile lugubris* (Temminck, 1820) (Akyanaklı baştankara)

Çalışma alanında sadece temmuz ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 3 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.230). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitat: Ormanlık alan



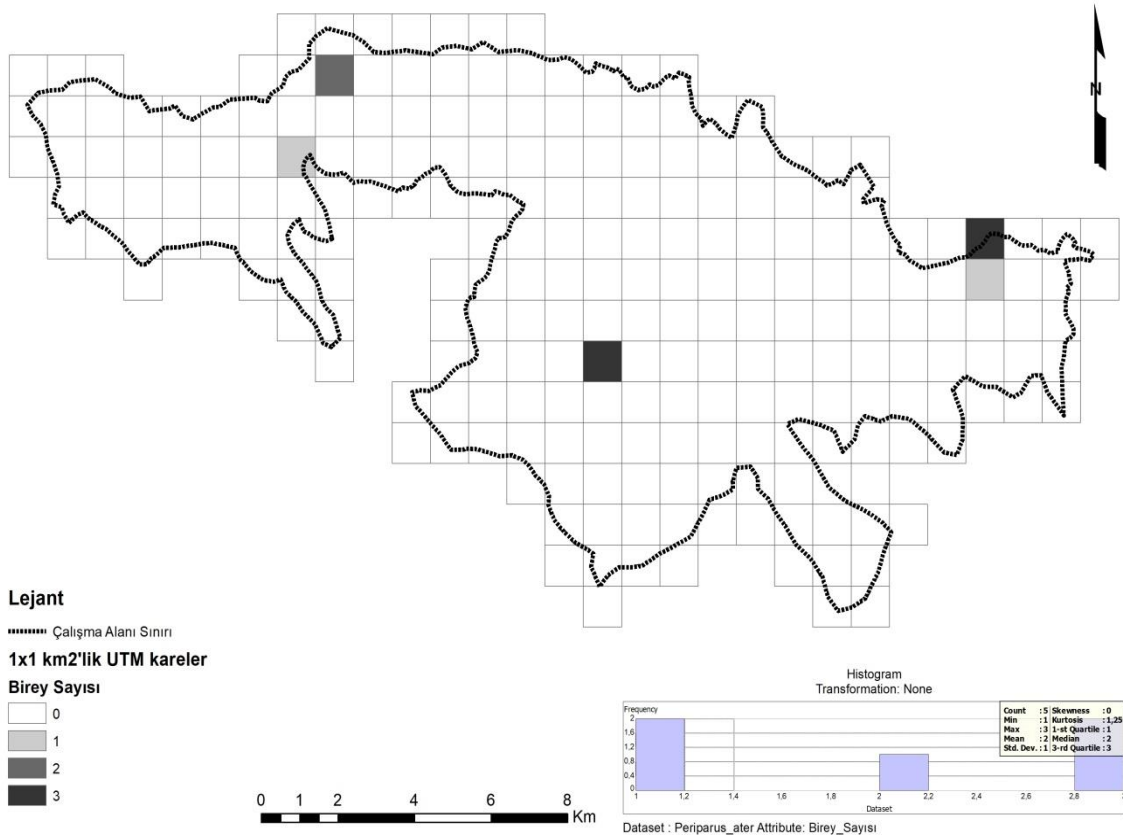
Şekil 4.230. *Poecile lugubris* (Akyanaklı baştankara) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Periparus ater* (Linnaeus, 1758) (Çam baştankarası)

Çalışma alanında mart-kasım ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup, toplam 10 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.231). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Ormanlık alan, bataklık alan



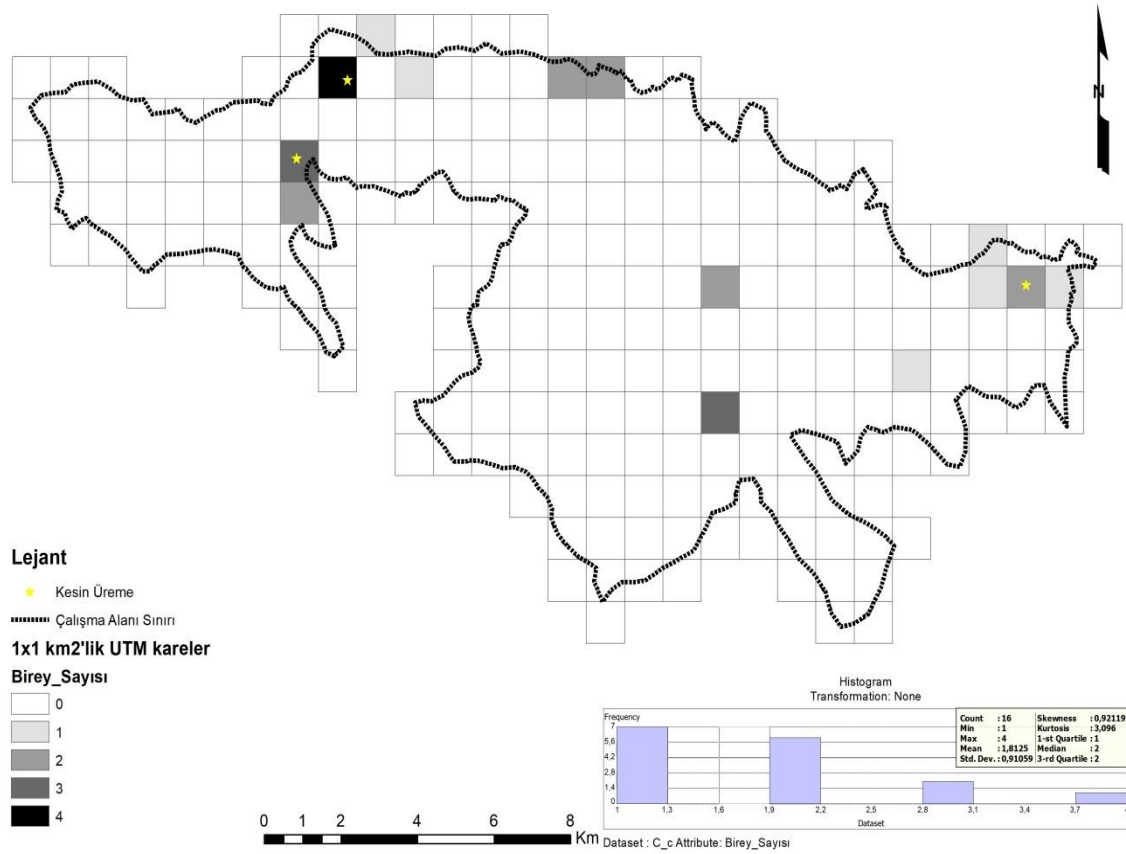
Şekil 4.231. *Periparus ater* (Çam baştankarası) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Cyanistes caeruleus* (Linnaeus, 1758) (Mavi baştankara)

Çalışma alanında yıl boyunca görülen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 16 kez kaydedilmiş olup toplam 29 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 4 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca izlemeler esnasında yuva ve yuvada yumurta tespit edildi (Şekil 4.232).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



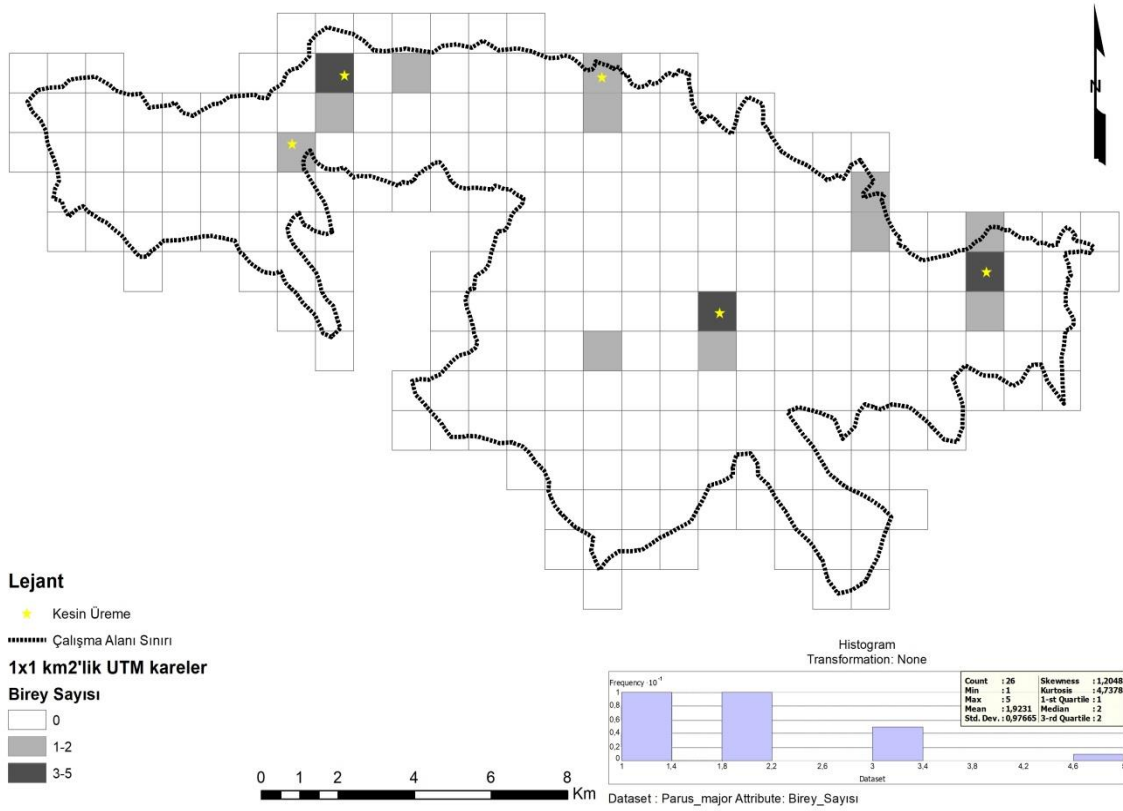
Şekil 4.232. *Cyanistes caeruleus* (Mavi baştankara) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Parus major* (Linnaeus, 1758) (Büyük baştankara)

Çalışma alanında yıl boyunca görülen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 26 kez kaydedilmiş olup, toplam 50 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 5 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca izlemeler esnasında yuva ve yuvada yumurta tespit edildi (Şekil 4.233).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



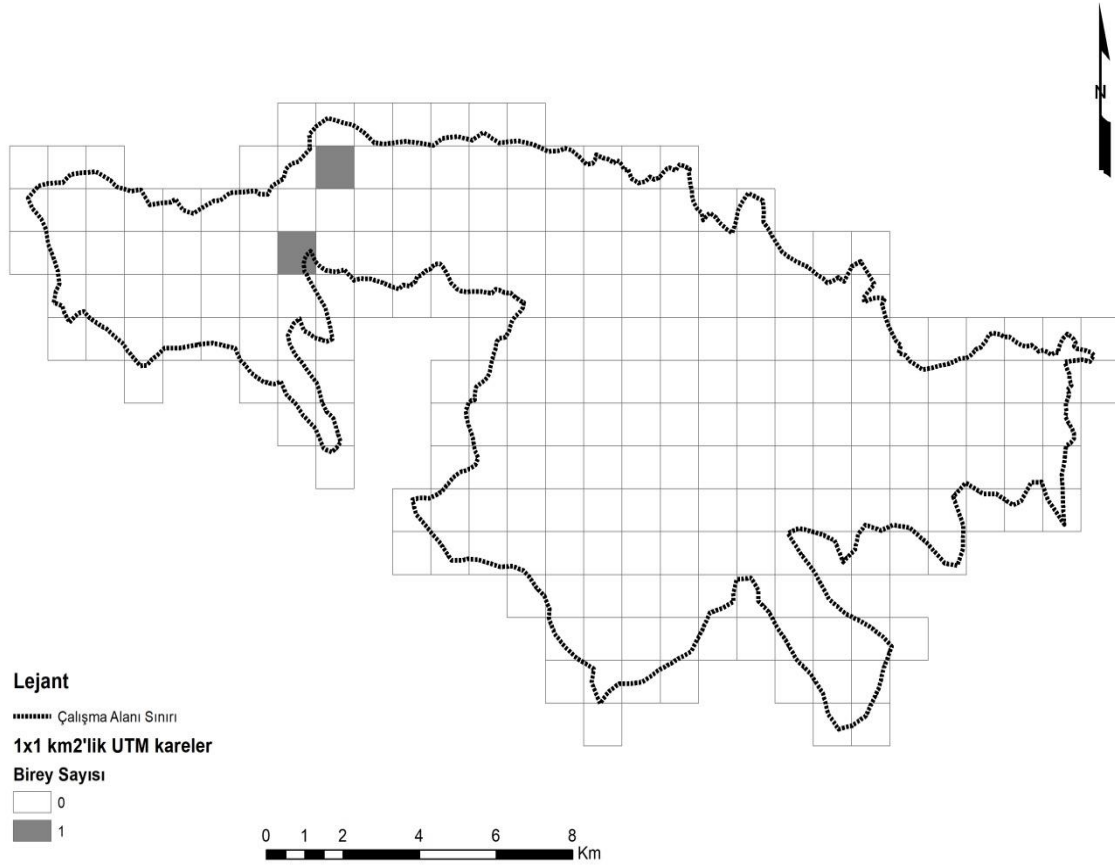
Şekil 4.233. *Parus major* (Büyük baştankara) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Sitta europaea* (Linnaeus, 1758) (Sıvacı)

Çalışma alanında mart-mayıs aylarında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 2 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.234). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitat: Ormanlık alan



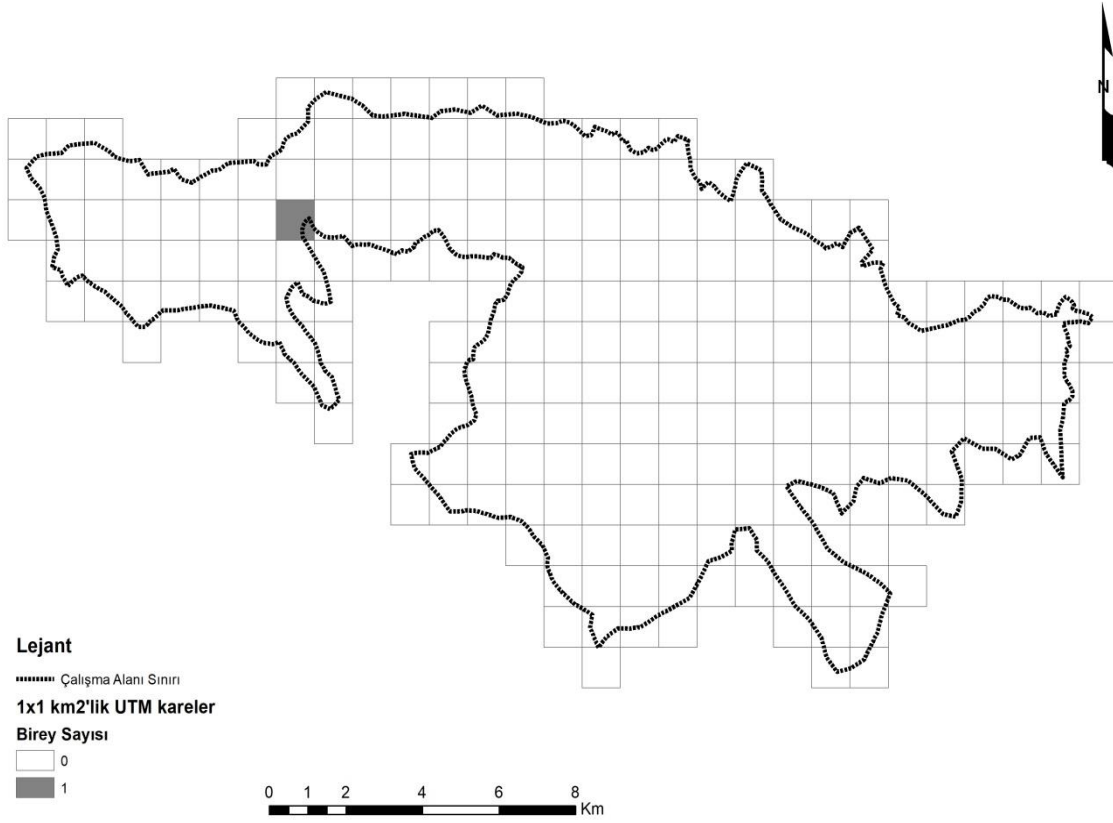
Şekil 4.234. *Sitta europaea* (Sıvacı) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Certhia familiaris* (Linnaeus, 1758) (Orman tırmaşığı)

Çalışma alanında sadece temmuz ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 1 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.235). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitat: Ormanlık alan



Şekil 4.235. *Certhia familiaris* (Orman tırmaşığı) türünün alandaki yayılış haritası.

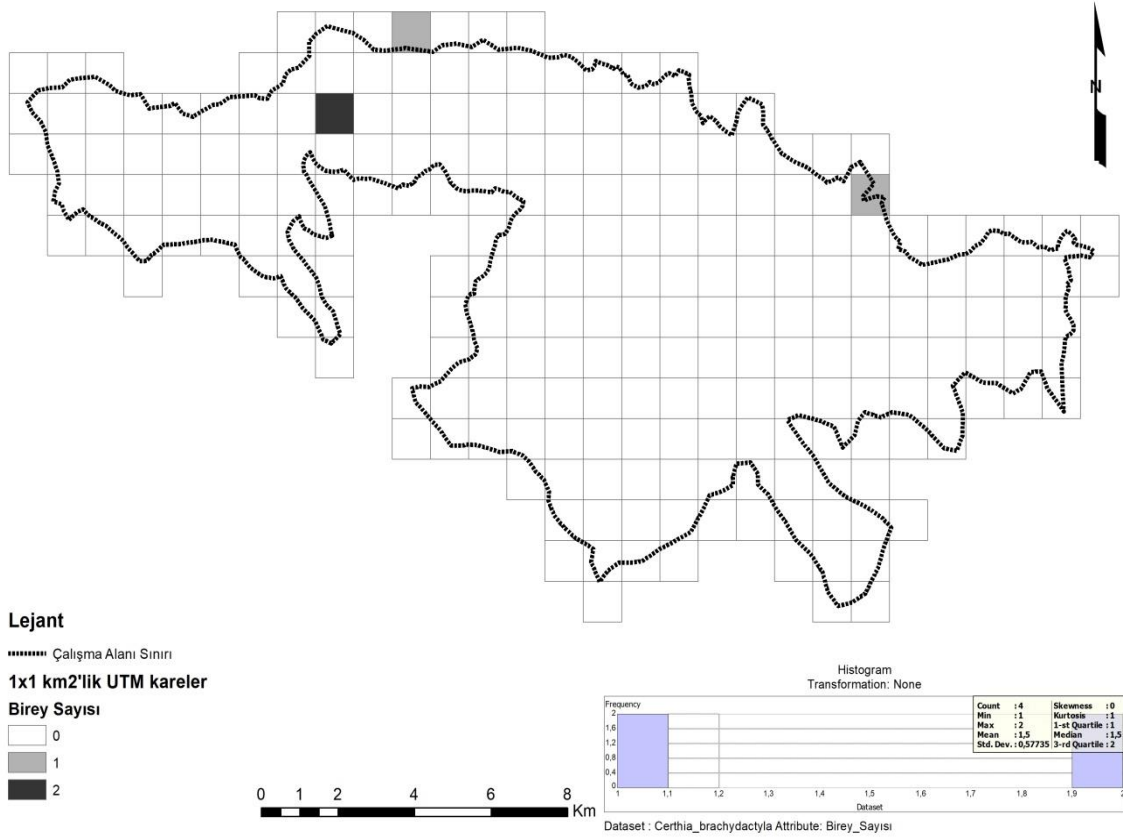
Tür: *Certhia brachydactyla* (Brehm, 1820) (Bahçe tırmaşığı)

Çalışma alanında mayıs-kasım ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 4 kez kaydedilmiş olup, toplam 6 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.236). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitat: Ormanlık alan





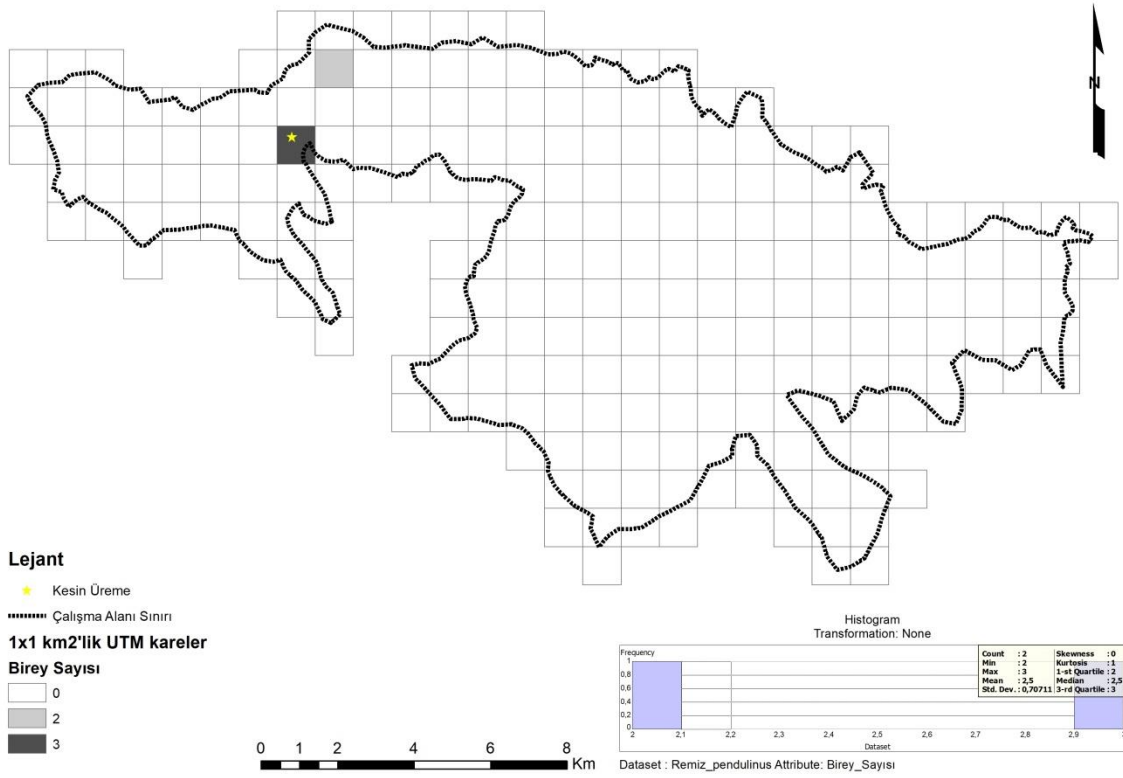
Şekil 4.236. *Certhia brachydactyla* (Bahçe tırmaşığı) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Remiz pendulinus* (Linnaeus, 1758) (Çulha kuşu)

Çalışma alanında nisan ayında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 5 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 2 ve en çok 3 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca izlemeler esnasında yuva tespit edildi (Şekil 4.237).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan



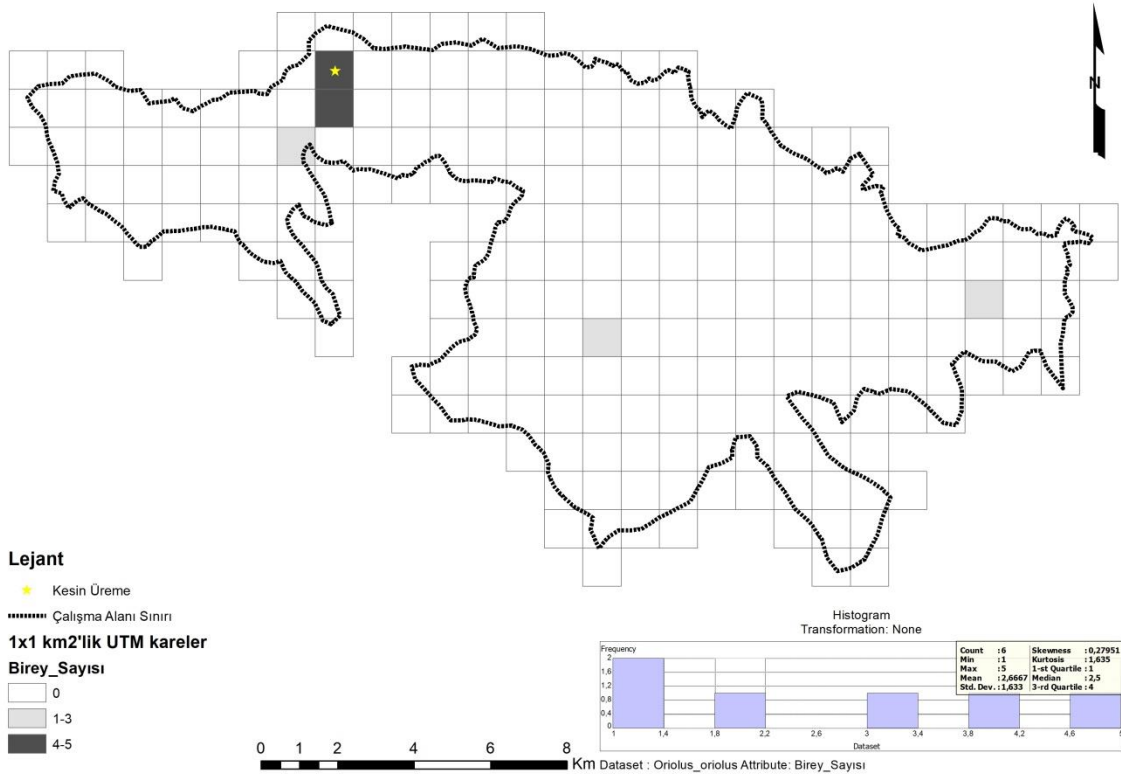
Şekil 4.237. *Remiz pendulinus* (Çulha kuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Oriolus oriolus* (Linnaeus, 1758) (Sarıasma)

Çalışma alanında nisan-temmuz ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 6 kez kaydedilmiş olup, toplam 16 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 5 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca izlemeler esnasında yuva tespit edildi (Şekil 4.238).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitat: Ormanlık alan



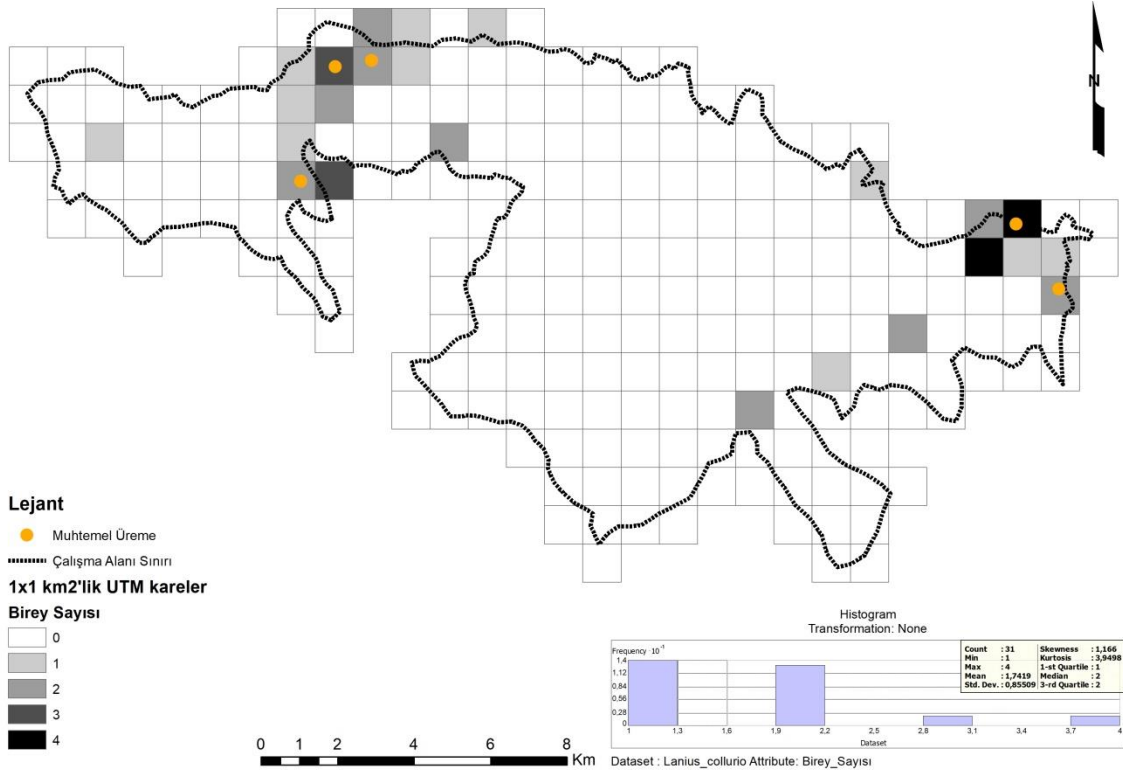
Şekil 4.238. *Oriolus oriolus* (Sarı asma) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Lanius collurio* (Linnaeus, 1758) (Kızıl sırtlı örümcekkuşu)

Çalışma alanında nisan-ekim ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 31 kez kaydedilmiş olup toplam 54 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 4 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı izlendi. Ayrıca muhtemel üreme alanlarında türe ait bireylerin üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.239).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan



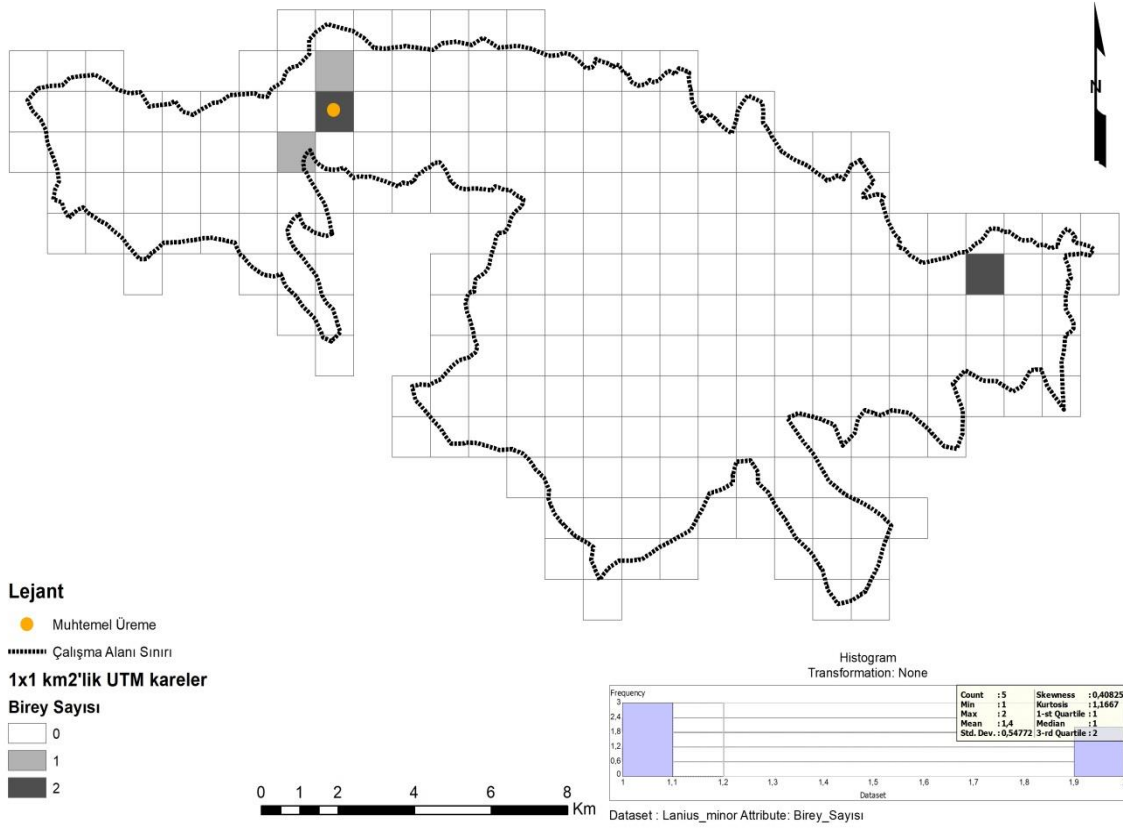
Şekil 4.239. *Lanius collurio* (Kızıl sırtlı örümcekkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Lanius minör* (Gmelin, 1788) (Kara alınlı örümcekkuşu)

Çalışma alanında nisan-ekim ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup, toplam 7 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı izlendi. Ayrıca muhtemel üreme alanlarında türe ait bireylerin üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.240).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan



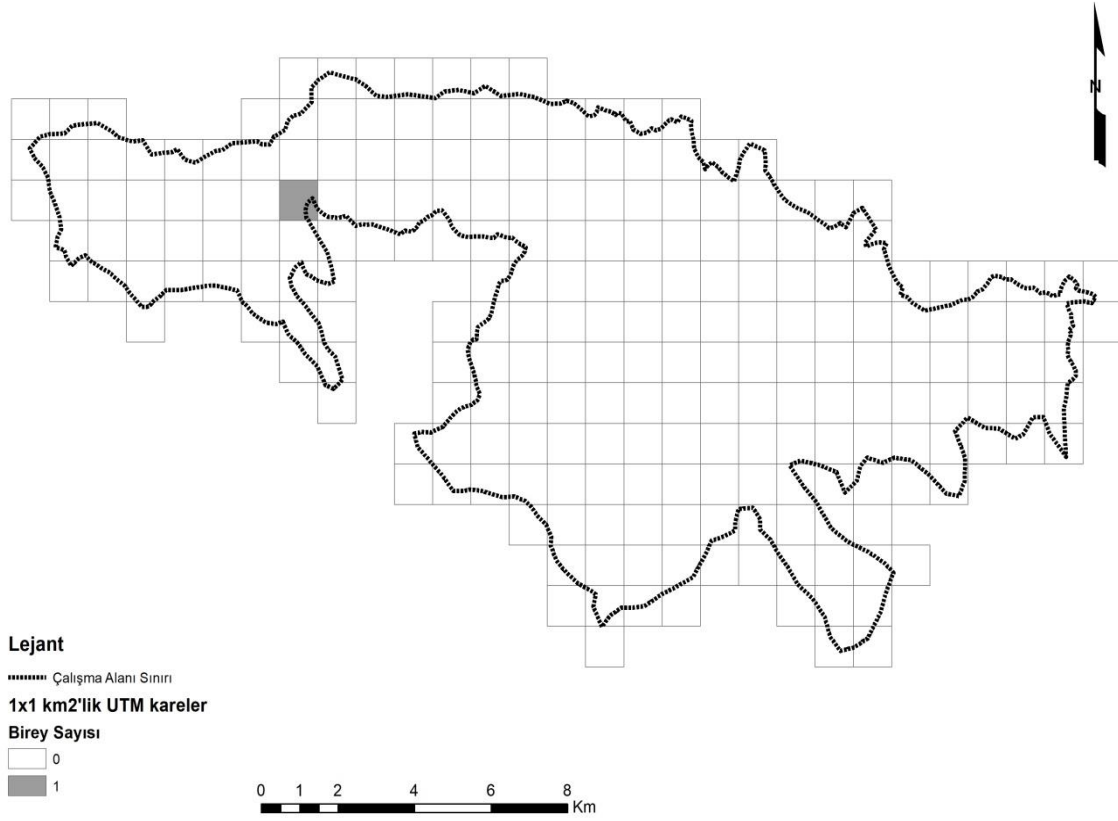
Şekil 4.240. *Lanius minor* (Kara alınlı örümcekuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Lanius excubitor* (Linnaeus, 1758) (Büyük örümcekuşu)

Çalışma alanında sadece maart ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 1 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.241). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitat: Ormanlık alan



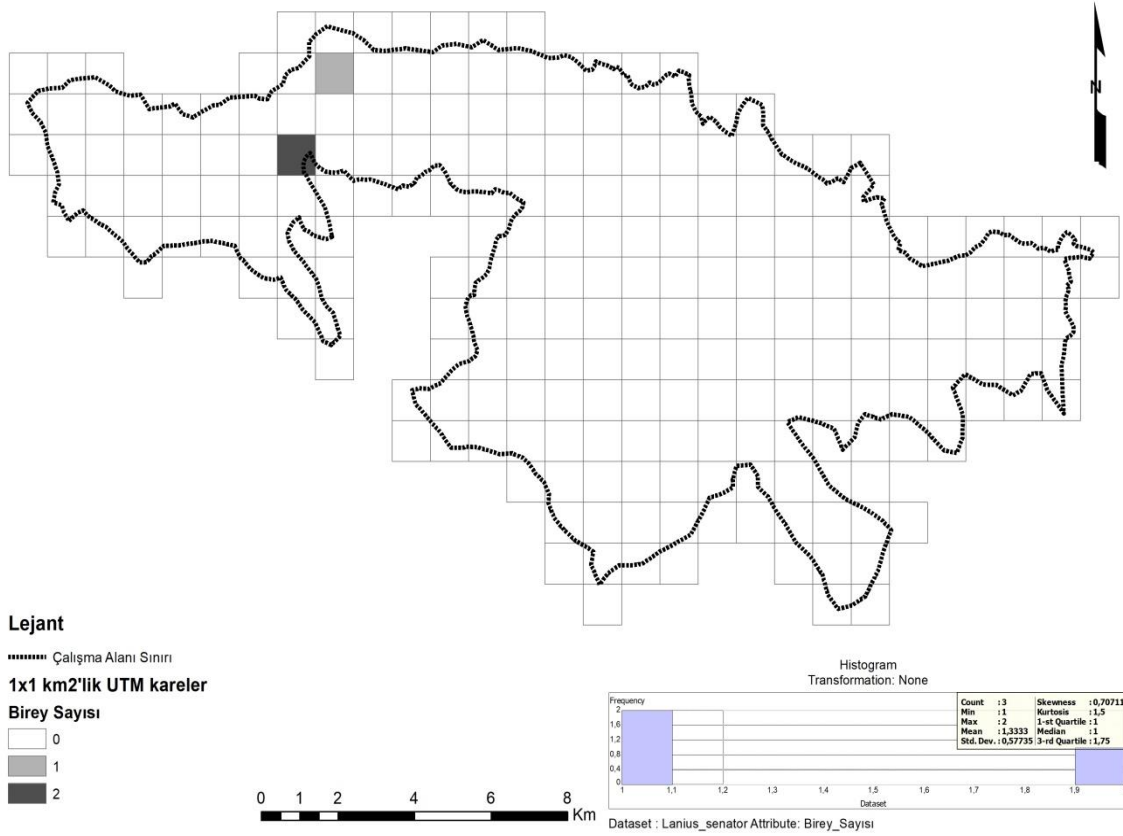
Şekil 4.241. *Lanius excubitor* (Büyük örümcekkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Lanius senator* (Linnaeus, 1758) (Kızıl başlı örümcekkuşu)

Çalışma alanında nisan ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 3 kez kaydedilmiş olup, toplam 4 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 2 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.242). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri



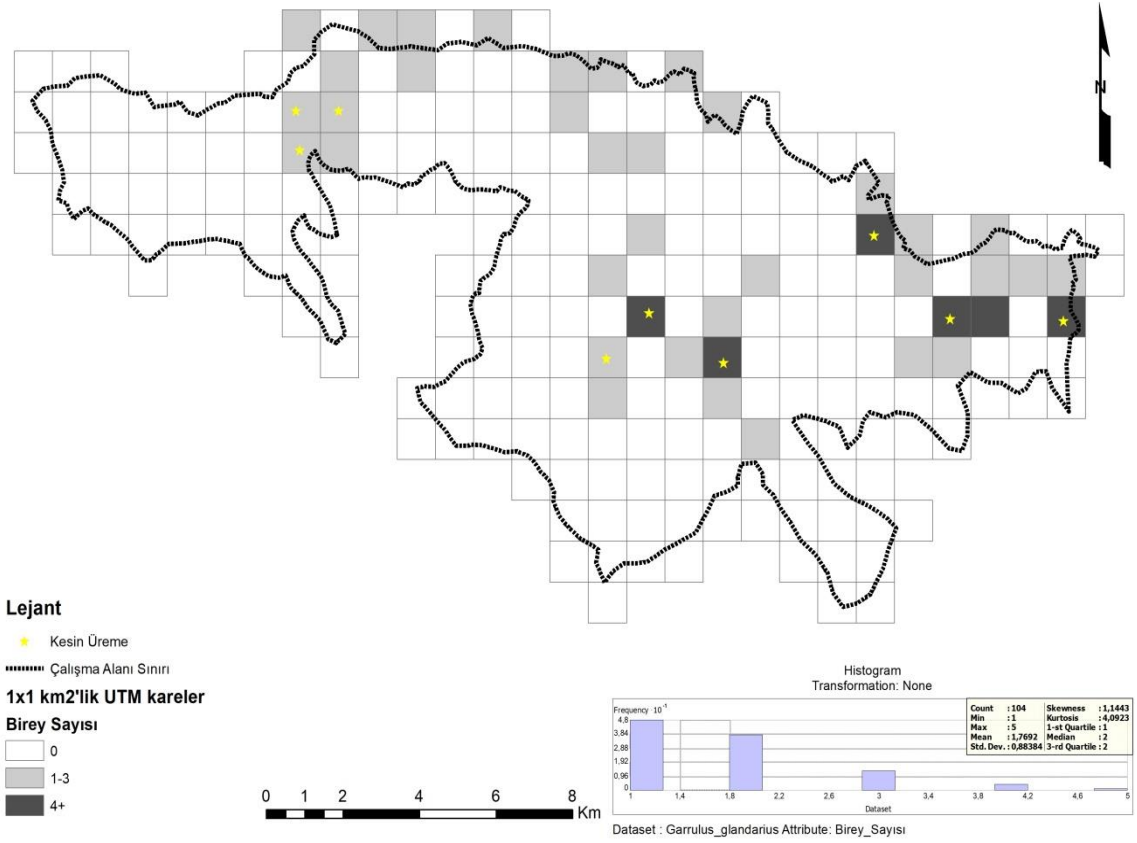
Şekil 4.242. *Lanius senator* (Kızıl başlı örümcekkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758) (Ala karga)

Çalışma alanında yıl boyunca görülen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 104 kez kaydedilmiş olup, toplam 184 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 5 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca izlemeler esnasında yuva, yavru ve yuvada yumurta tespit edildi (Şekil 4.243).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'nde kapsama dâhil edilmemiştir.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



Şekil 4.243. *Garrulus glandarius* (Ala karga) türünün alandaki yayılış haritası.

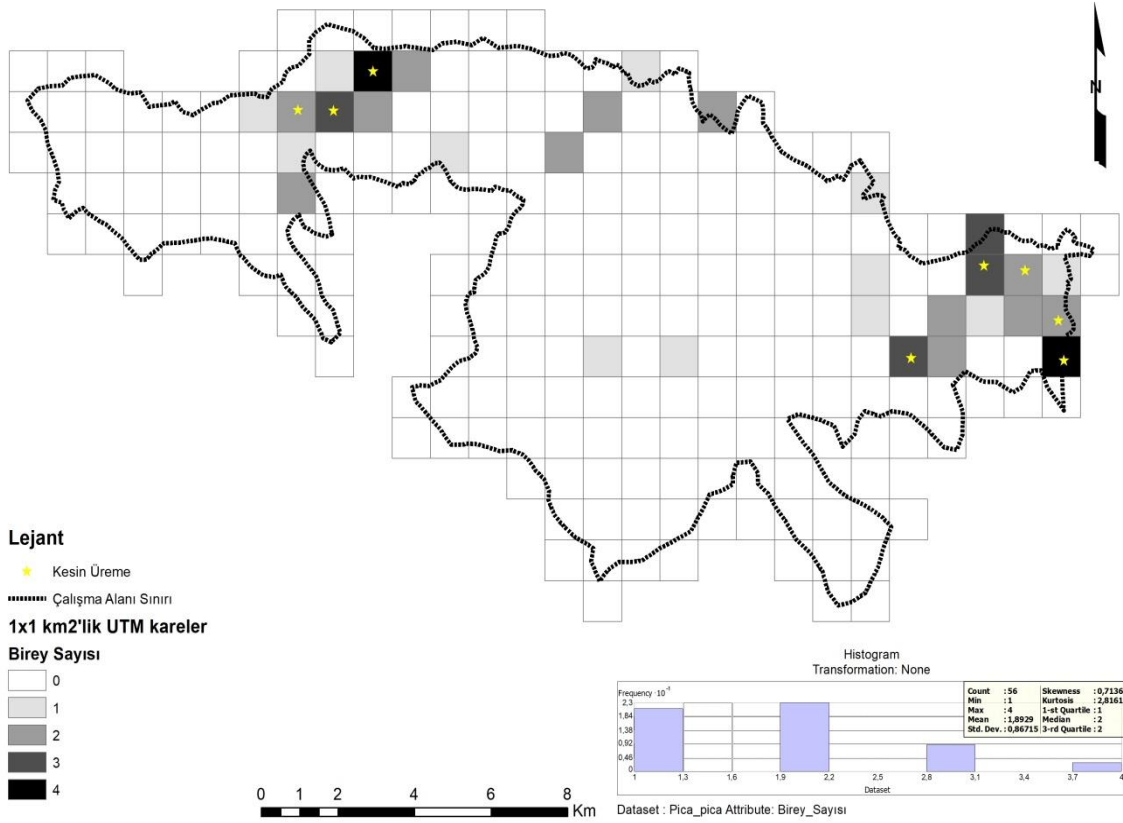
Tür: *Pica pica* (Linnaeus, 1758) (Saksağan)

Çalışma alanında yıl boyunca görülen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 56 kez kaydedilmiş olup, toplam 106 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 4 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca izlemeler esnasında yuva, yavru ve yuvada yumurta tespit edildi (Şekil 4.244).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'nde kapsama dâhil edilmemiştir.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan





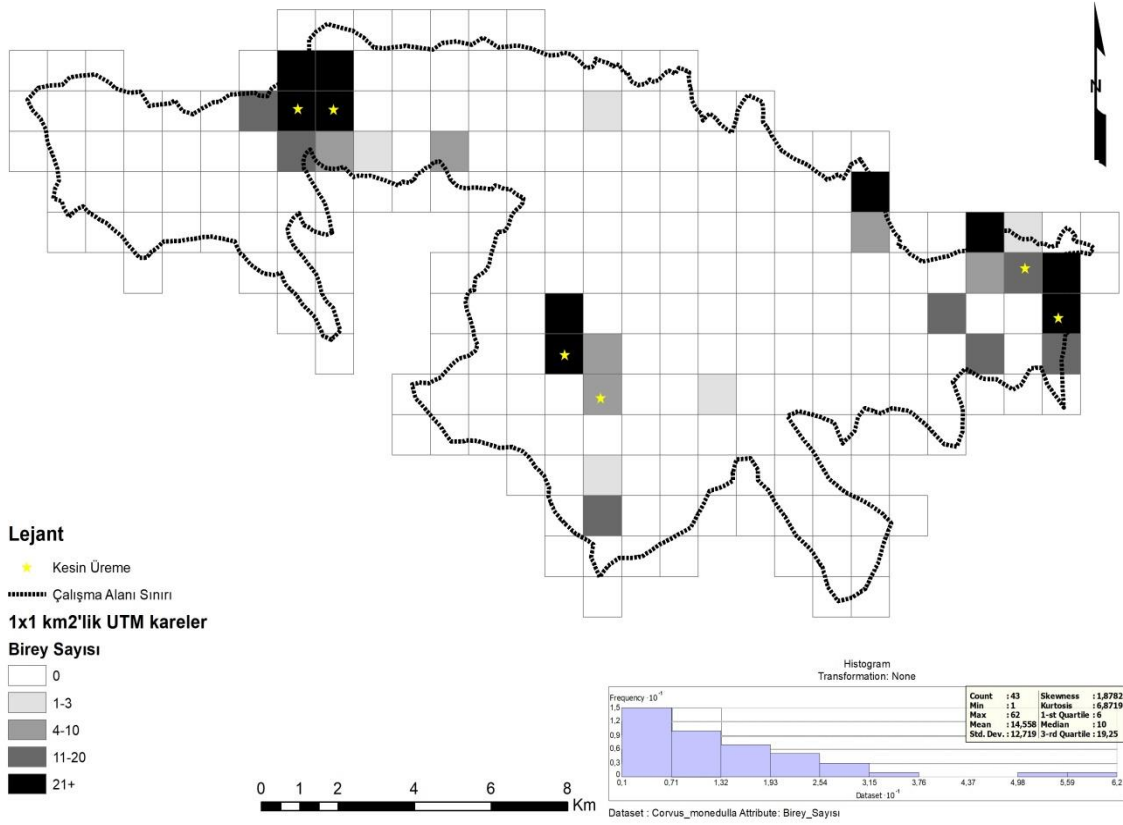
Şekil 4.244. *Pica pica* (Saksağan) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Corvus monedula* (Linnaeus, 1758) (Küçük karga)

Çalışma alanında yıl boyunca görülen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 43 kez kaydedilmiş olup toplam 626 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 62 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca izlemeler esnasında yuva, yavru ve yuvada yumurta tespit edildi (Şekil 4.245).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'nde kapsama dâhil edilmemiştir.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



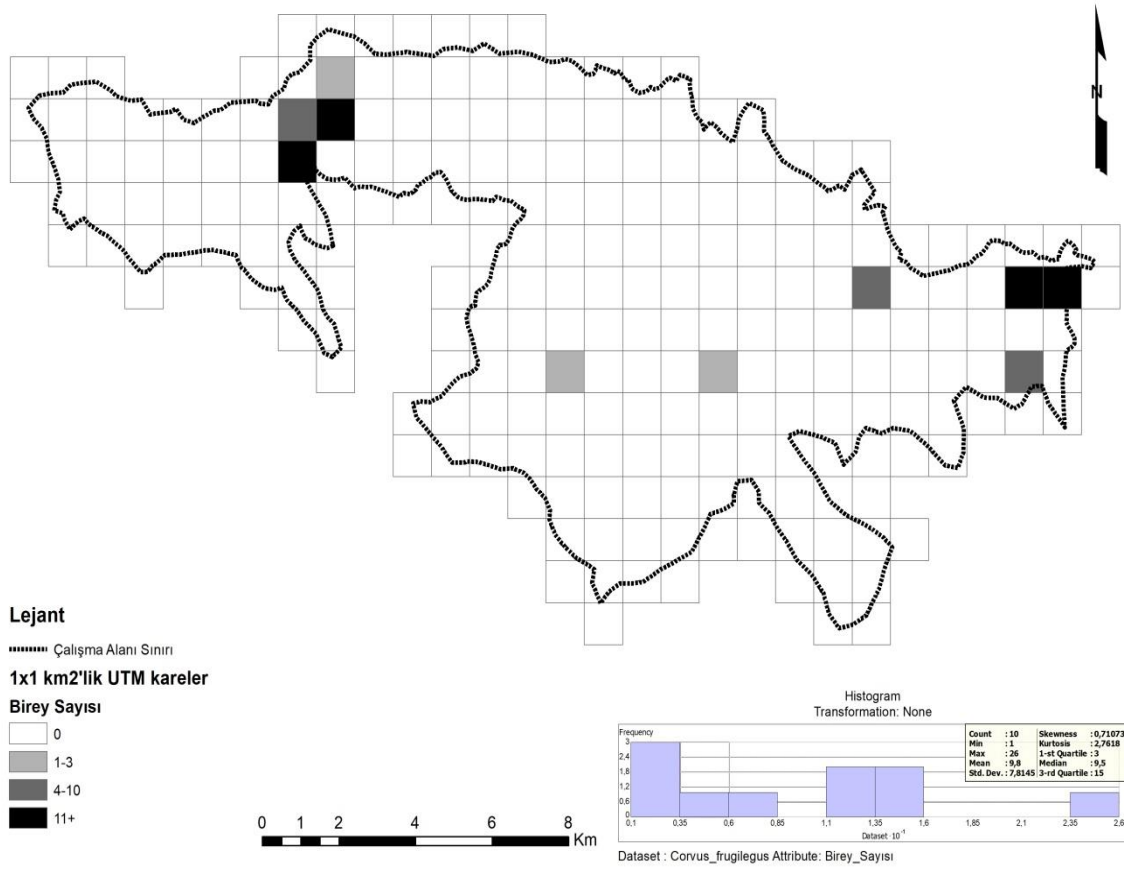
Şekil 4.245. *Corvus monedula* (Küçük karga) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Corvus frugilegus* (Linnaeus, 1758) (Ekin kargası)

Çalışma alanında kasım-nisan ayları arasında görülen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 10 kez kaydedilmiş olup, toplam 98 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 26 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.246). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'nde kapsama dâhil edilmemiştir.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri



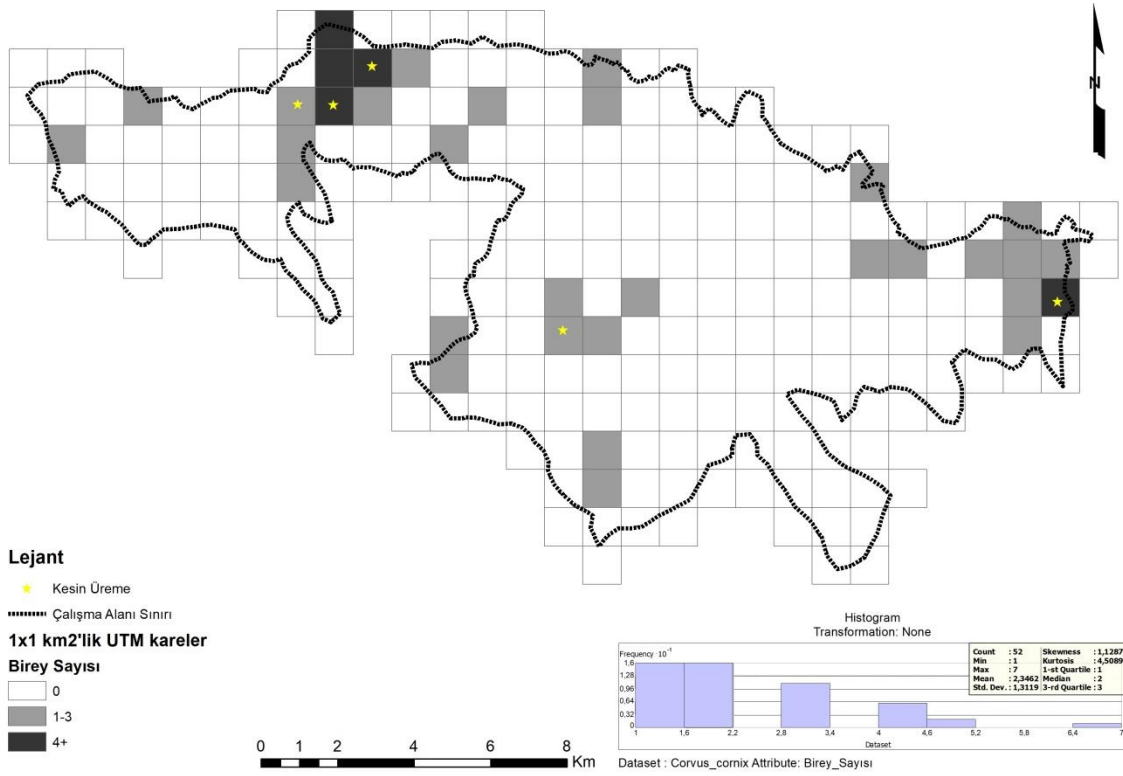
Şekil 4.246. *Corvus frugilegus* (Ekin kargası) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Corvus cornix* ((Linnaeus, 1758)Leş kargası)

Çalışma alanında yıl boyunca görülen yerli (Y) bir türdür. Alanda 52 kez kaydedilmiş olup toplam 122 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 5 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca izlemeler esnasında yuva, yavru ve yuvada yumurta tespit edildi (Şekil 4.247).

Tür IUCN kriterlerine göre ve Bern Sözleşmesi'nde kapsama dâhil edilmemiştir.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



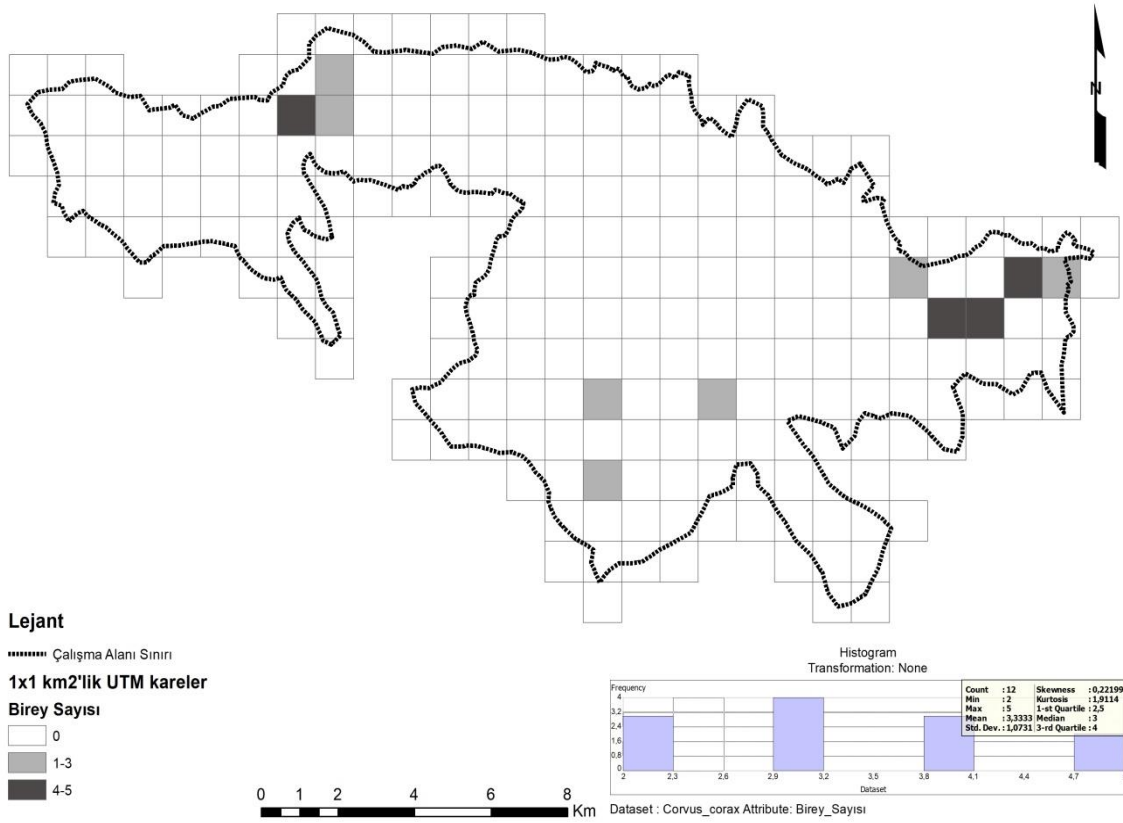
Şekil 4.247. *Corvus cornix* (Leş kargası) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Corvus corax* (Linnaeus, 1758) (Kuzgun)

Çalışma alanında yıl boyunca görülen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 12 kez kaydedilmiş olup, toplam 40 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 2 ve en çok 5 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.248). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitat: Ormanlık alan, çayırlık alan



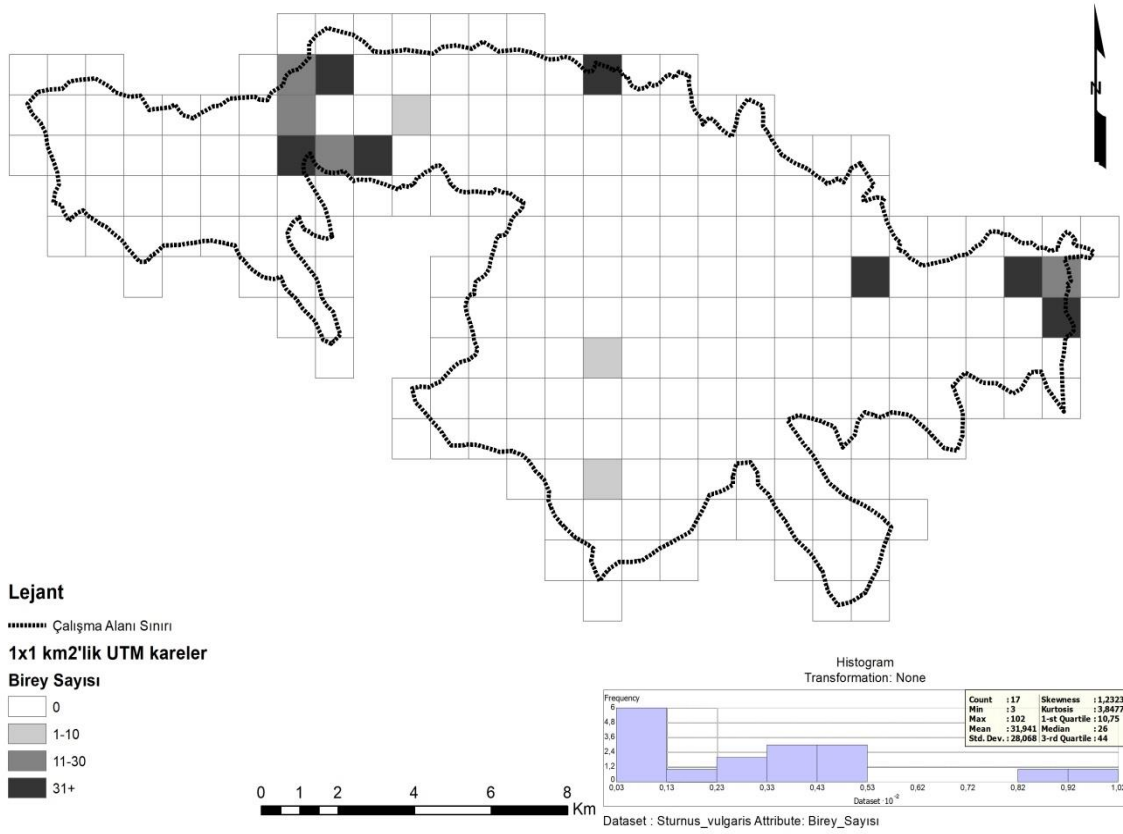
Şekil 4.248. *Corvus corax* (Kuzgun) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Sturnus vulgaris* (Linnaeus, 1758) (Sığırcık)

Çalışma alanında kasım-nisan ayları arasında görülen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 17 kez kaydedilmiş olup, toplam 543 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 4 ve en çok 102 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.249). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'nde kapsama dâhil edilmemiştir.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan



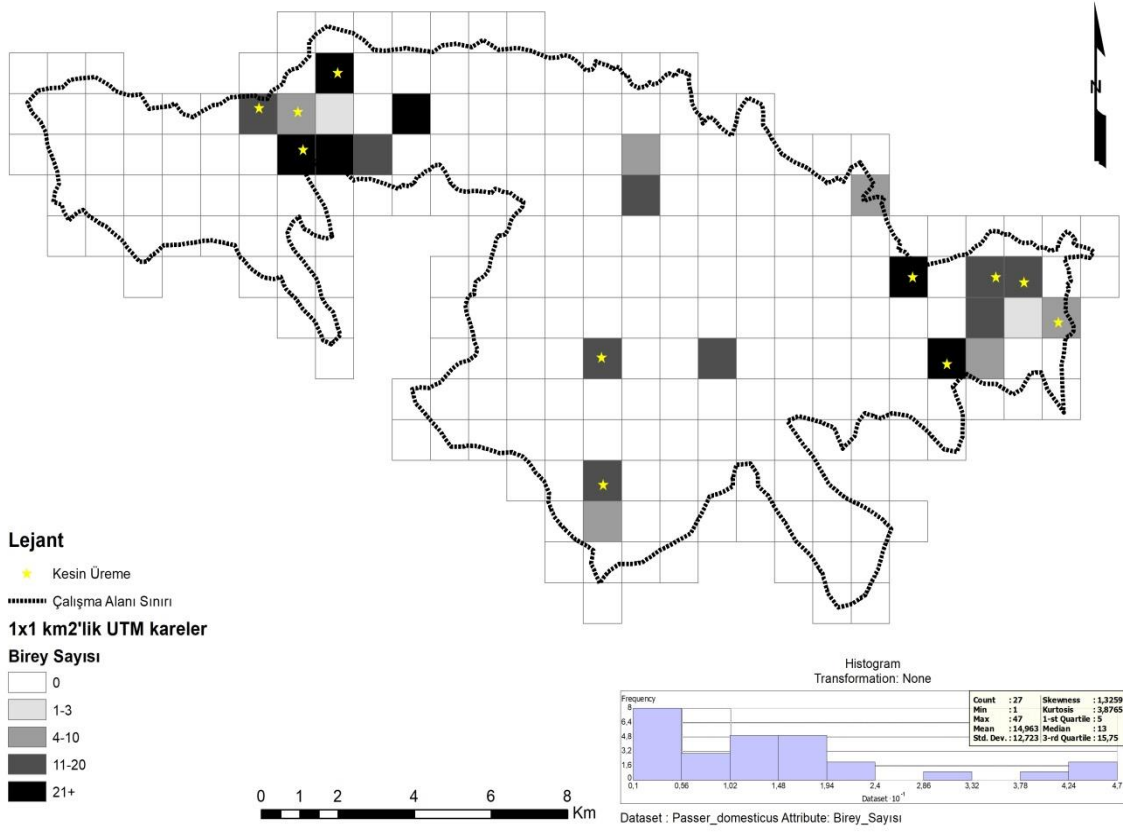
Şekil 4.249. *Sturnus vulgaris* (Sığircık) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758) (Ev serçesi)

Çalışma alanında yıl boyunca görülen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 27 kez kaydedilmiş olup, toplam 404 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 47 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca izlemeler esnasında yuva ve yavru tespit edildi (Şekil 4.250).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'nde kapsama dâhil edilmemiştir.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan, sazlık alan



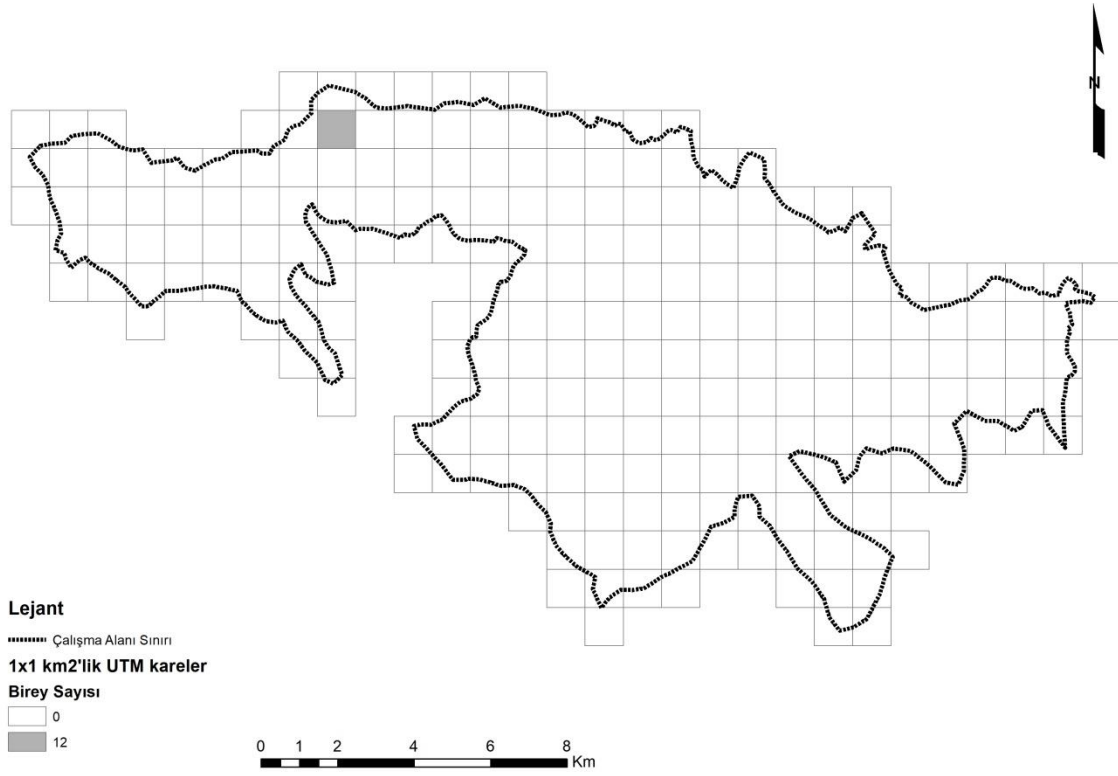
Şekil 4.250. *Passer domesticus* (Ev serçesi) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Passer hispaniolensis* (Temminck, 1820) (Sögüt Serçesi)

Çalışma alanında sadece mart ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 1 kez kaydedilmiş olup, toplam 12 bireyi saptandı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.251). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitat: Ormanlık alan



Şekil 4.251. *Passer hispaniolensis* (Söğüt Serçesi) türünün alandaki yayılış haritası.

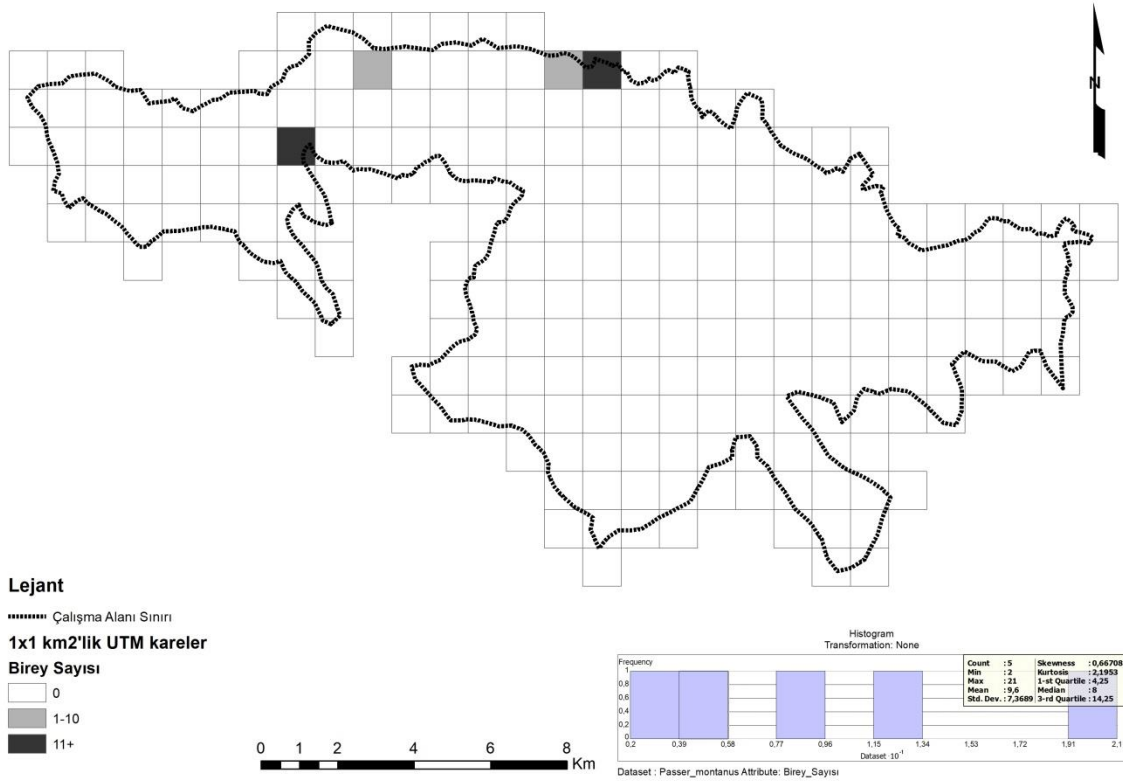
Tür: *Passer montanus* (Linnaeus, 1758) (Ağaç serçesi)

Çalışma alanında ocak-mayıs ayları arasında görülen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup, toplam 48 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 2 ve en çok 21 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.252). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan, bataklık alan





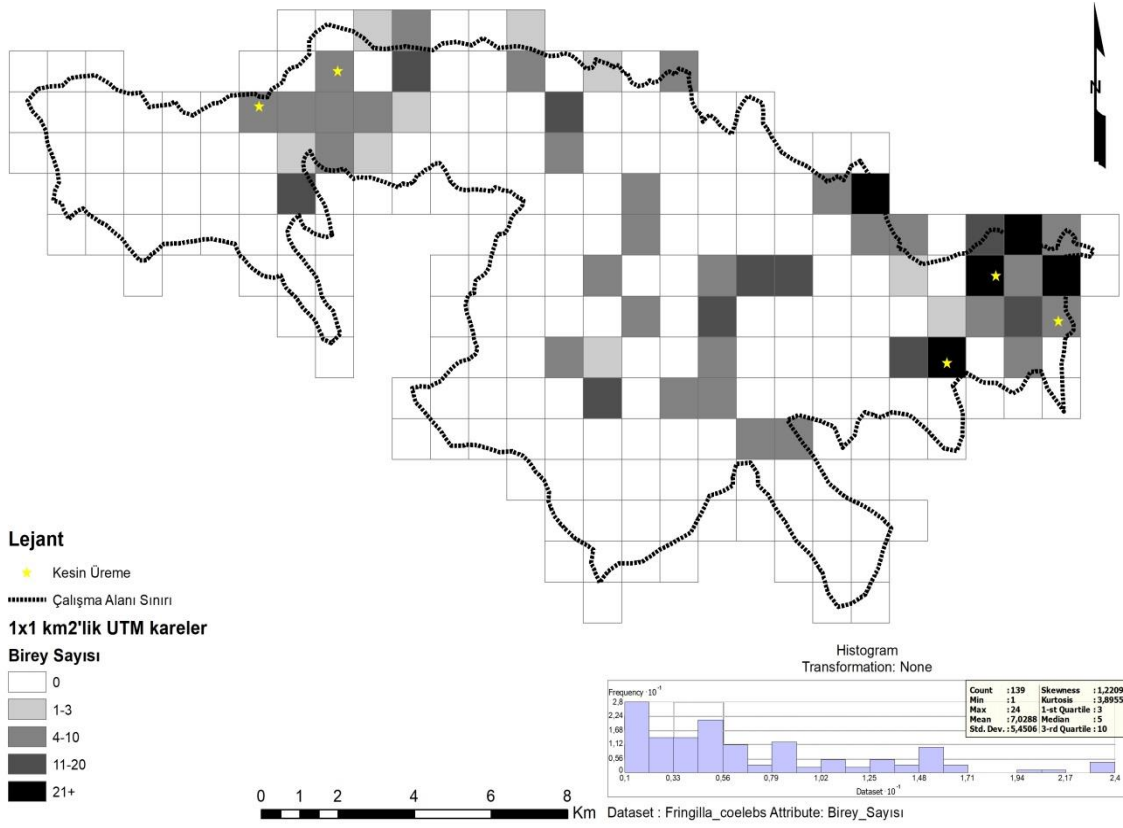
Şekil 4.252. *Passer montanus* (Ağaç serçesi) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Fringilla coelebs* (Linnaeus, 1758) (İspinoz)

Çalışma alanında yıl boyunca görülen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 139 kez kaydedilmiş olup, toplam 977 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 24 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme, üreme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü. Ayrıca izlemeler esnasında yuva ve yumurta tespit edildi (Şekil 4.253).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan, sazlık alan



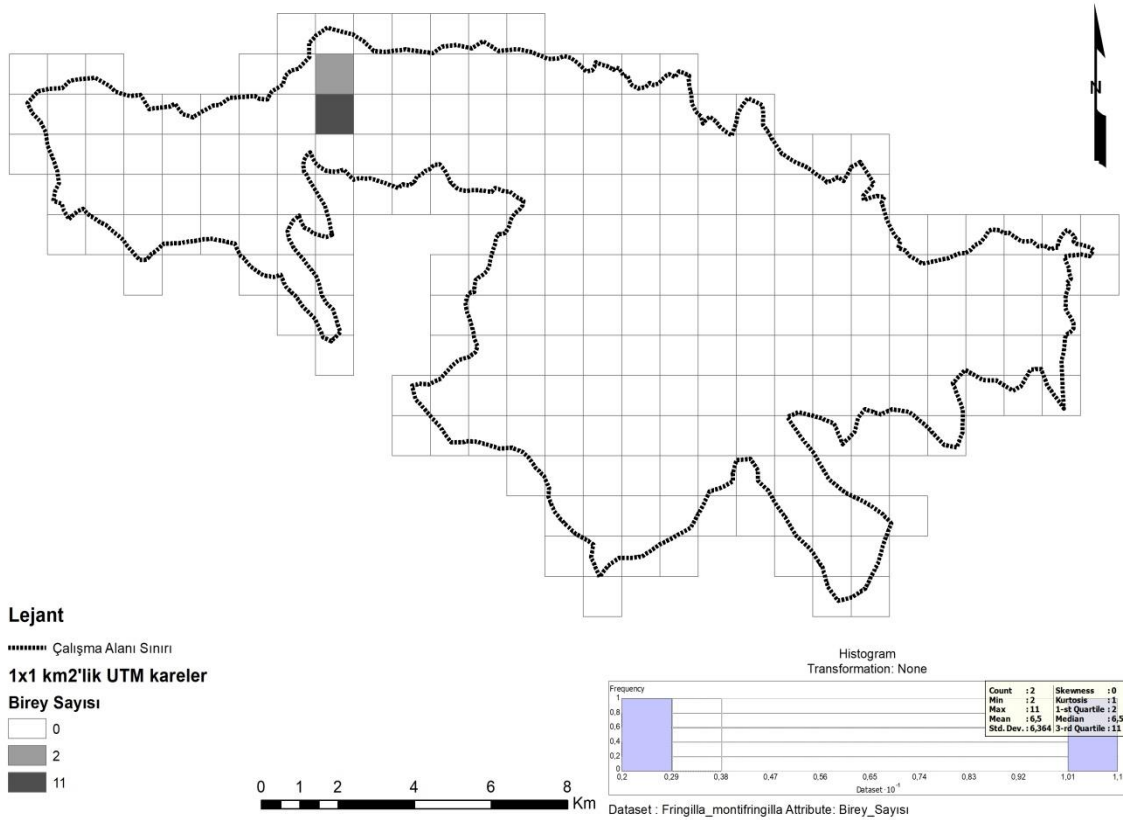
Şekil 4.253. *Fringilla coelebs* (İspinoz) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Fringilla montifringilla* (Linnaeus, 1758) (Dağ ispinozu)

Çalışma alanında kasım-ocak ayları arasında görülen Kış Ziyaretçisi (KZ) bir türdür. Alanda 2 kez kaydedilmiş olup, toplam 13 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 2 ve en çok 11 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.254). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan



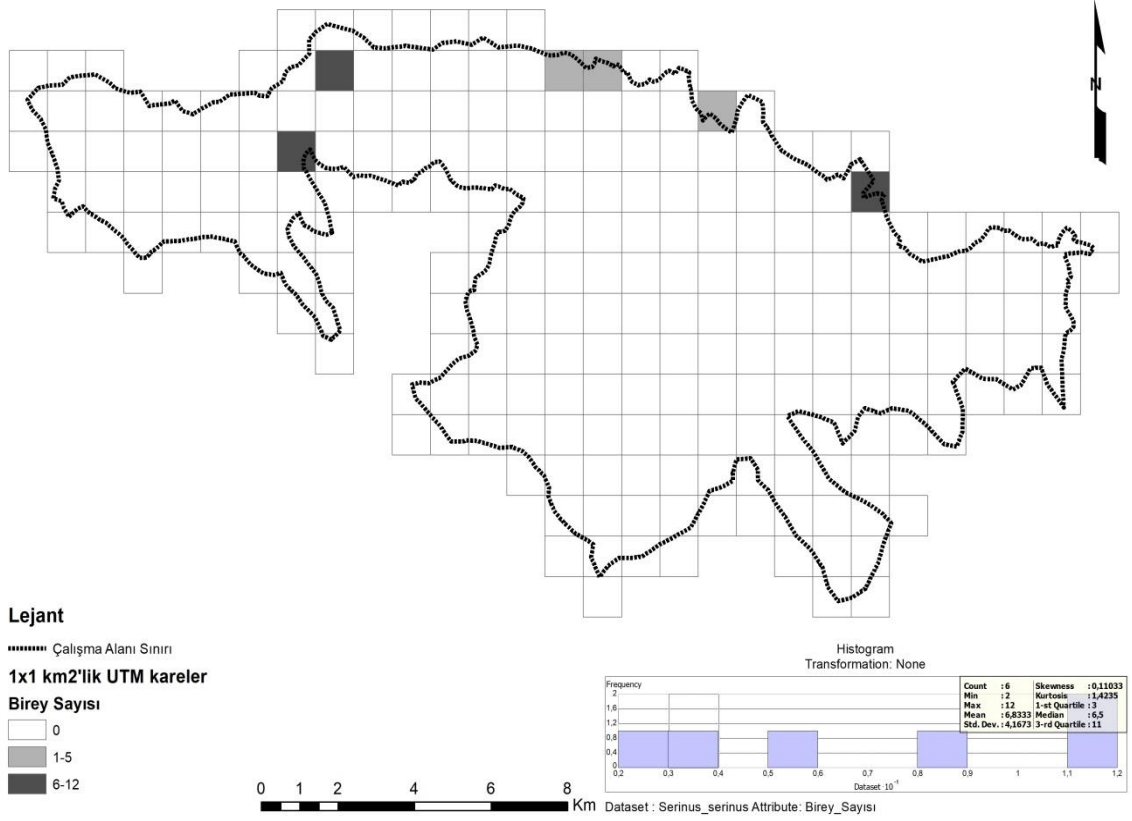
Şekil 4.254. *Fringilla montifringilla* (Dağ ispinozu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Serinus serinus* (Linnaeus, 1766) (Küçük iskete)

Çalışma alanında sadece temmuz ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 6 kez kaydedilmiş olup, toplam 41 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 2 ve en çok 12 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.255). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Ormanlık alan, bataklık alan



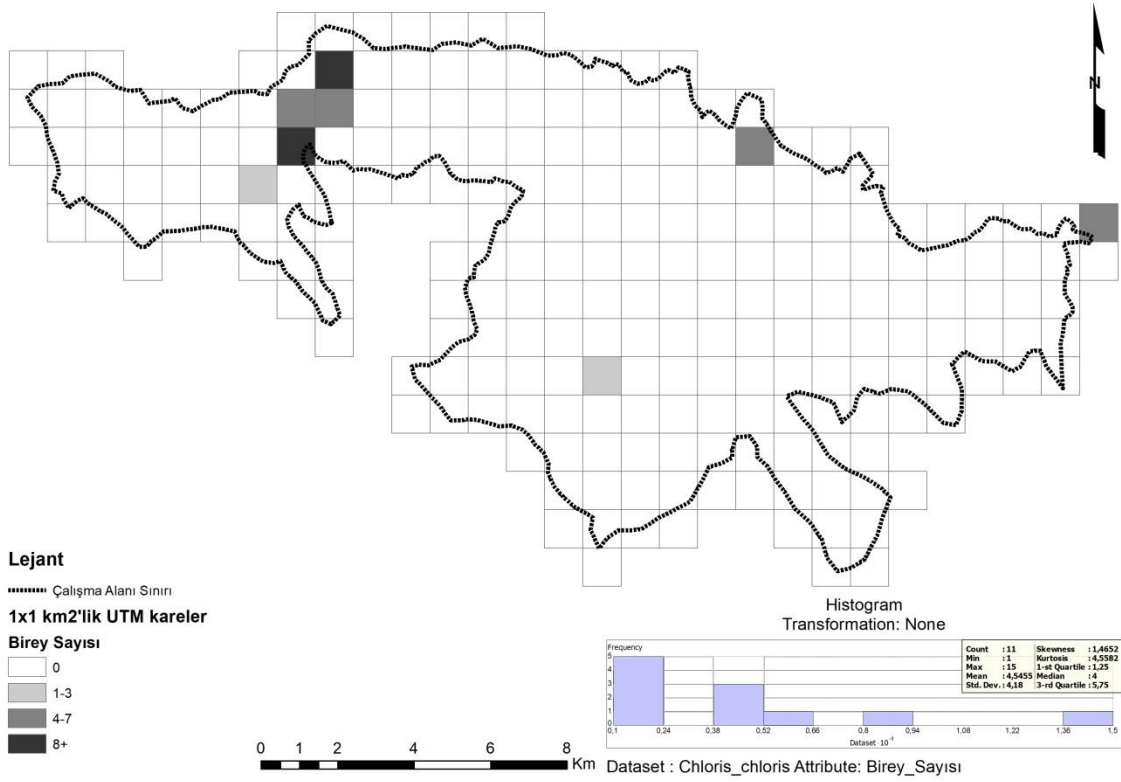
Şekil 4.255. *Serinus serinus* (Küçük iskete) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Chloris chloris* (Linnaeus, 1758) (Florya)

Çalışma alanında yıl boyunca görülen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 11 kez kaydedilmiş olup, toplam 50 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 15 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.256). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan, bataklık alan



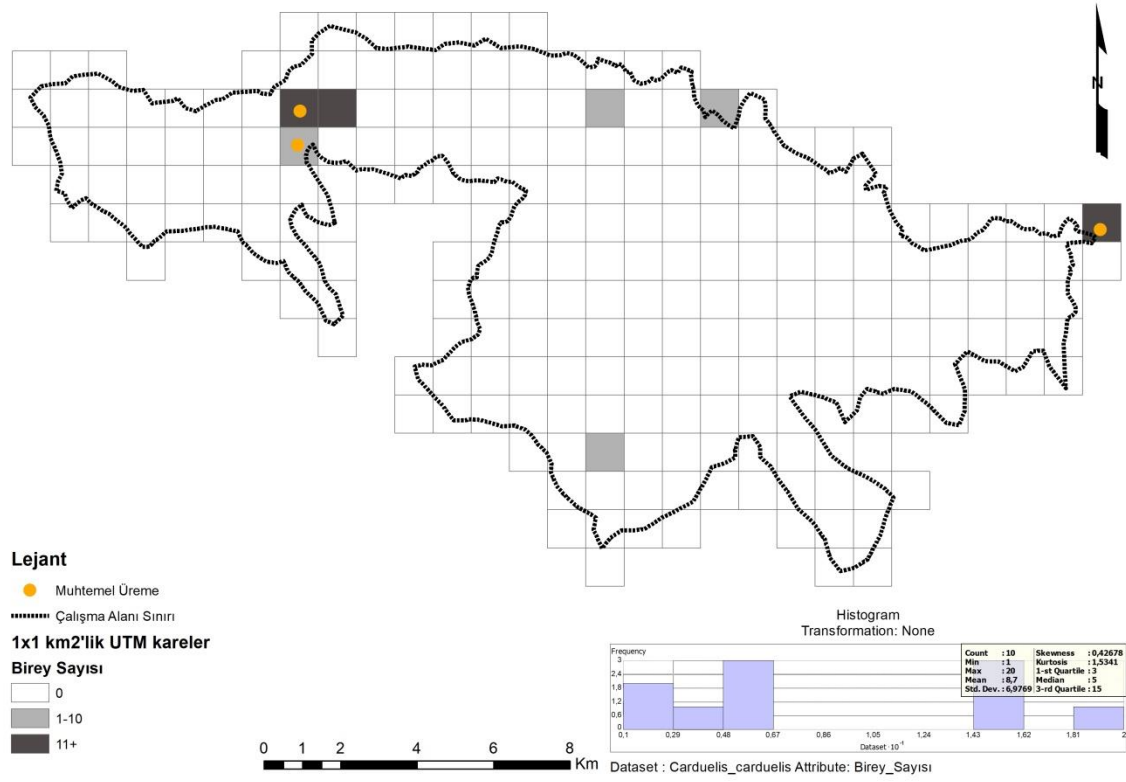
Şekil 4.256. *Chloris chloris* (Florya) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Carduelis carduelis* ((Linnaeus, 1758)Saka)

Çalışma alanında yıl boyunca görülen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 10 kez kaydedilmiş olup, toplam 87 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 20 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı izlendi. Ayrıca muhtemel üreme alanlarında türe ait bireylerin üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.257).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



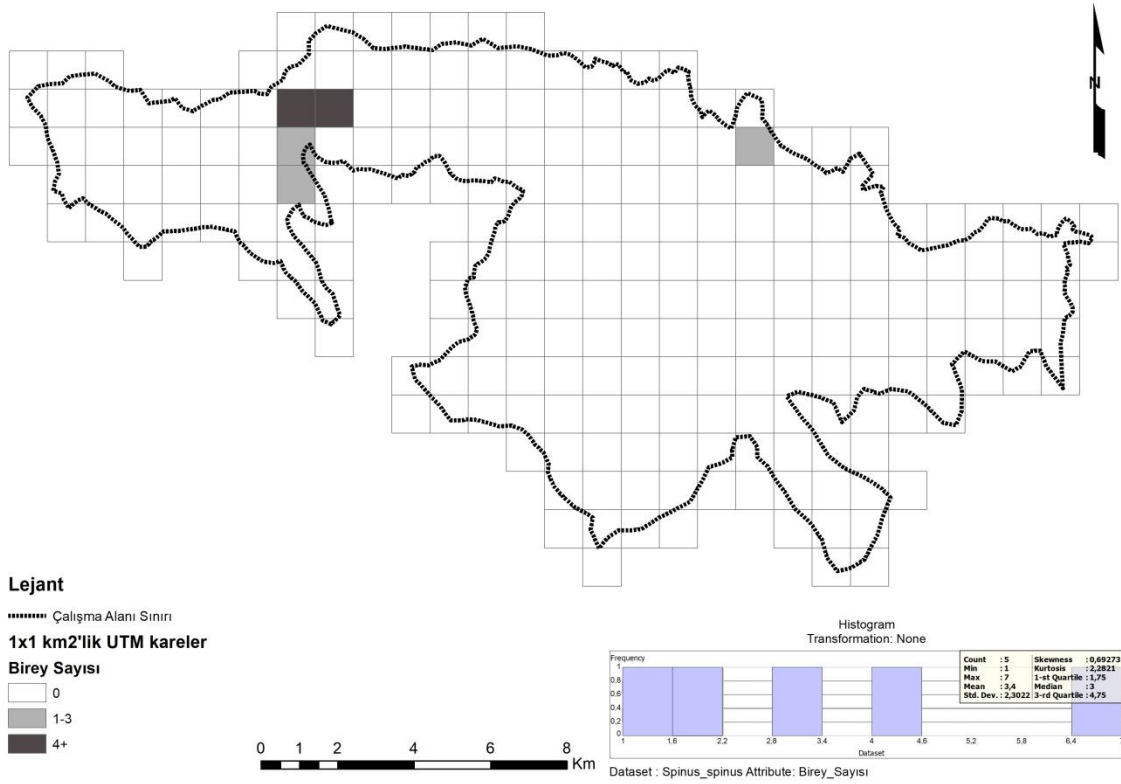
Şekil 4.257. *Carduelis carduelis* (Saka) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Spinus spinus* (Linnaeus, 1766) (Karabaşlı iskete)

Çalışma alanında sadece nisan ayında görülen Transit Göçer (T) bir türdür. Alanda 5 kez kaydedilmiş olup, toplam 17 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 7 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.258). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan



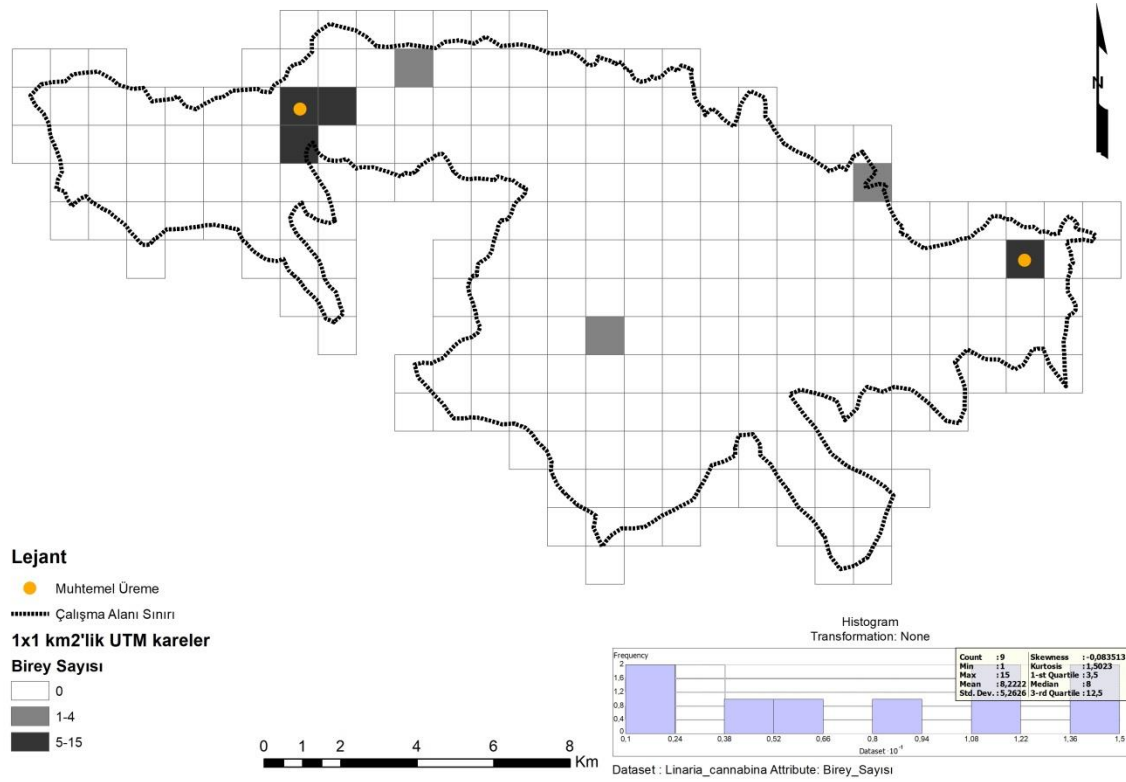
Şekil 4.258. *Spinus spinus* (Karabaşlı iskete) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Linaria cannabina* (Linnaeus, 1758) (Keten kuşu)

Çalışma alanında yıl boyunca görülen Yerli (Y) bir türdür. Alanda 9 kez kaydedilmiş olup, toplam 74 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 15 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı izlendi. Ayrıca muhtemel üreme alanlarında türe ait bireylerin üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.259).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan, sazlık alan



Şekil 4.259. *Linaria cannabina* (Keten kuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

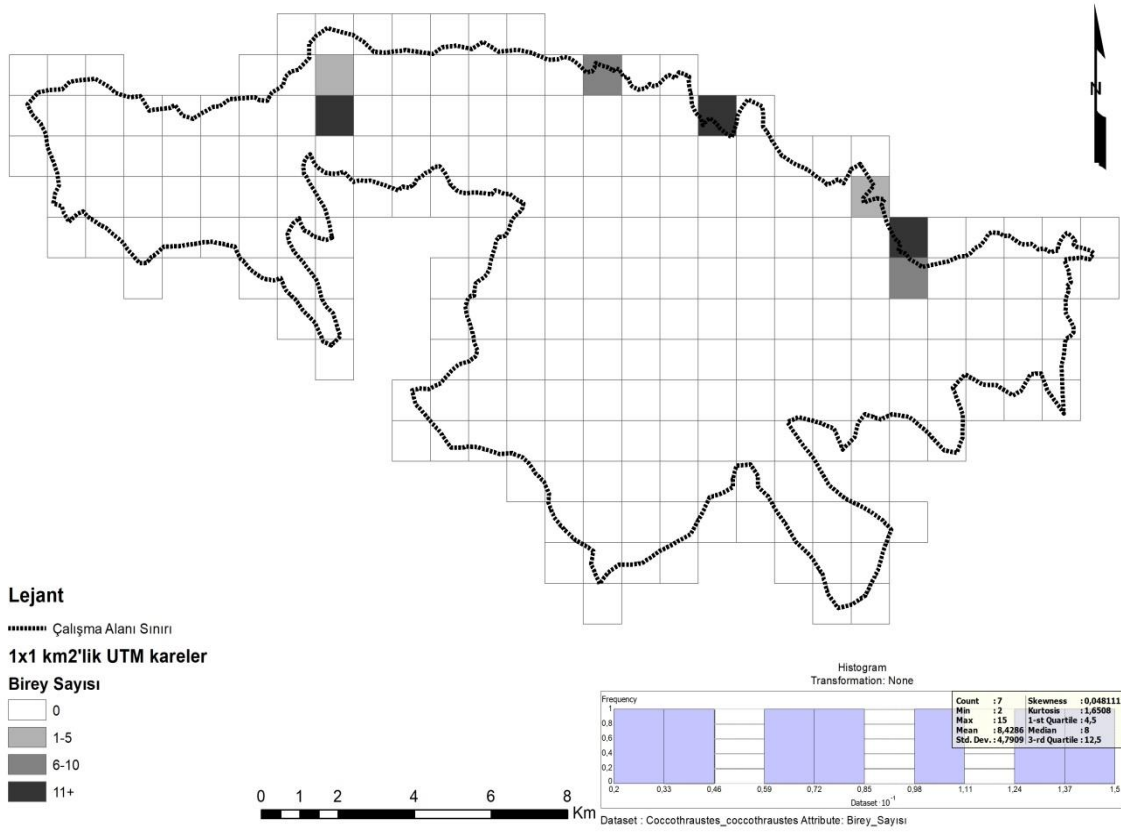
Tür: *Coccothraustes coccothraustes* (Linnaeus, 1758) (Kocabaş)

Çalışma alanında Mayıs-Ekim ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 7 kez kaydedilmiş olup, toplam 59 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 2 ve en çok 15 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.260). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Ormanlık alan, çayırılık alan





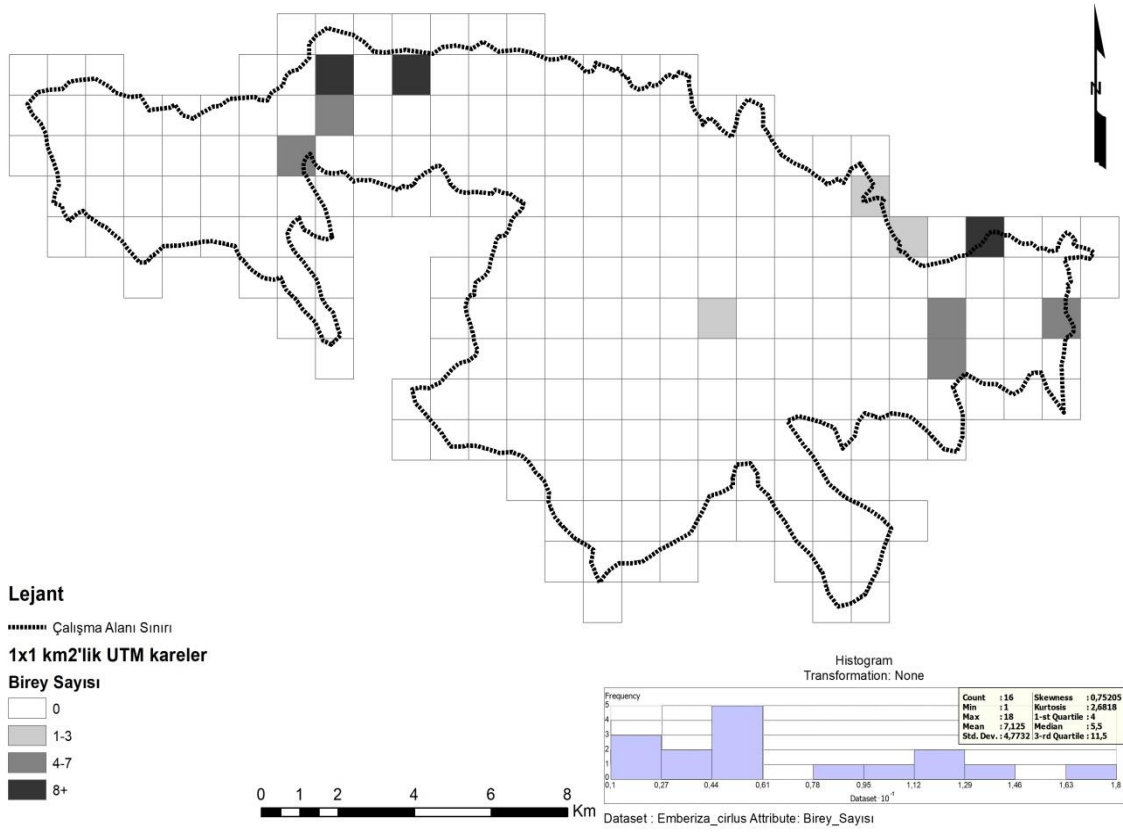
Şekil 4.260. *Coccothraustes coccothraustes* (Kocabaş) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Emberiza cirrus* (Linnaeus, 1766) (Bahçe Kirazkuşu)

Çalışma alanında nisan-temmuz ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 16 kez kaydedilmiş olup, toplam 114 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 18 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.261). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, ormanlık alan, bataklık alan



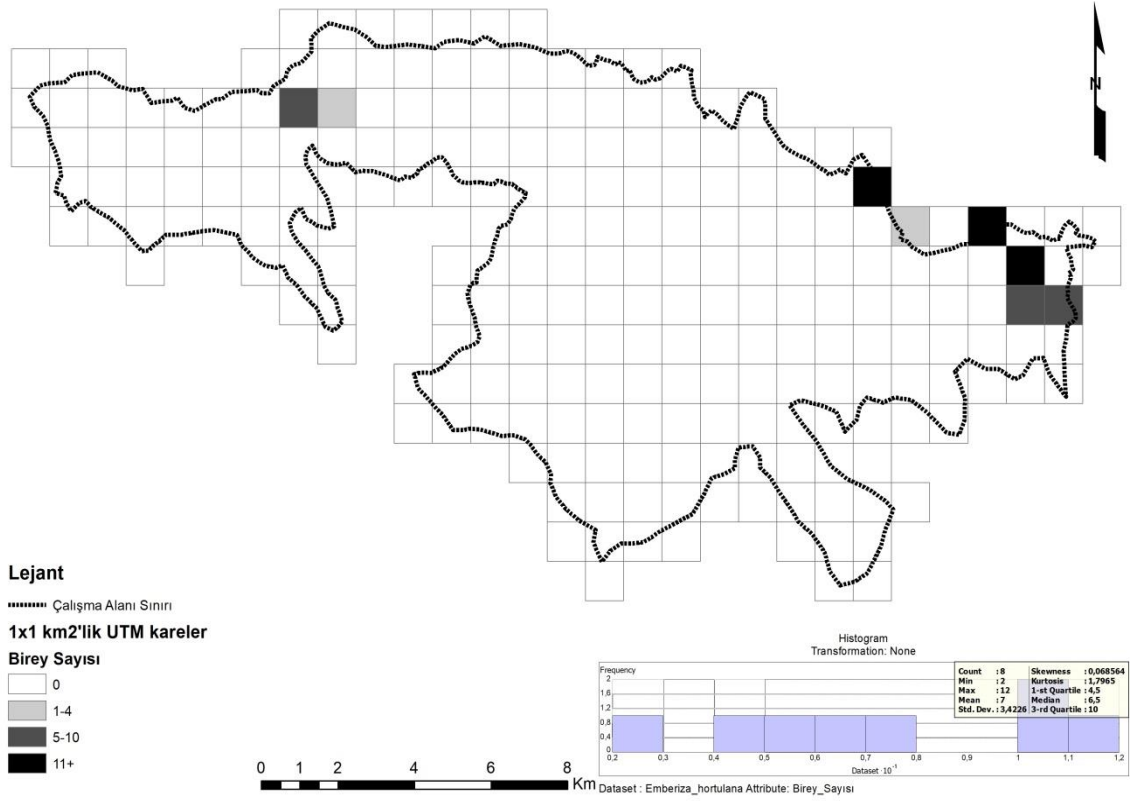
Şekil 4.261. *Emberiza cirrus* (Bahçe Kirazkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Emberiza hortulana* (Linnaeus, 1758) (Kirazkuşu)

Çalışma alanında mayıs-temmuz ayları arasında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 8 kez kaydedilmiş olup, toplam 56 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 2 ve en çok 12 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı görüldü (Şekil 4.262). İnceleme alanında üremesi tespit edilmedi.

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre koruma altında (Ek-III) yer almaktadır.

Gözlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan, sazlık alan



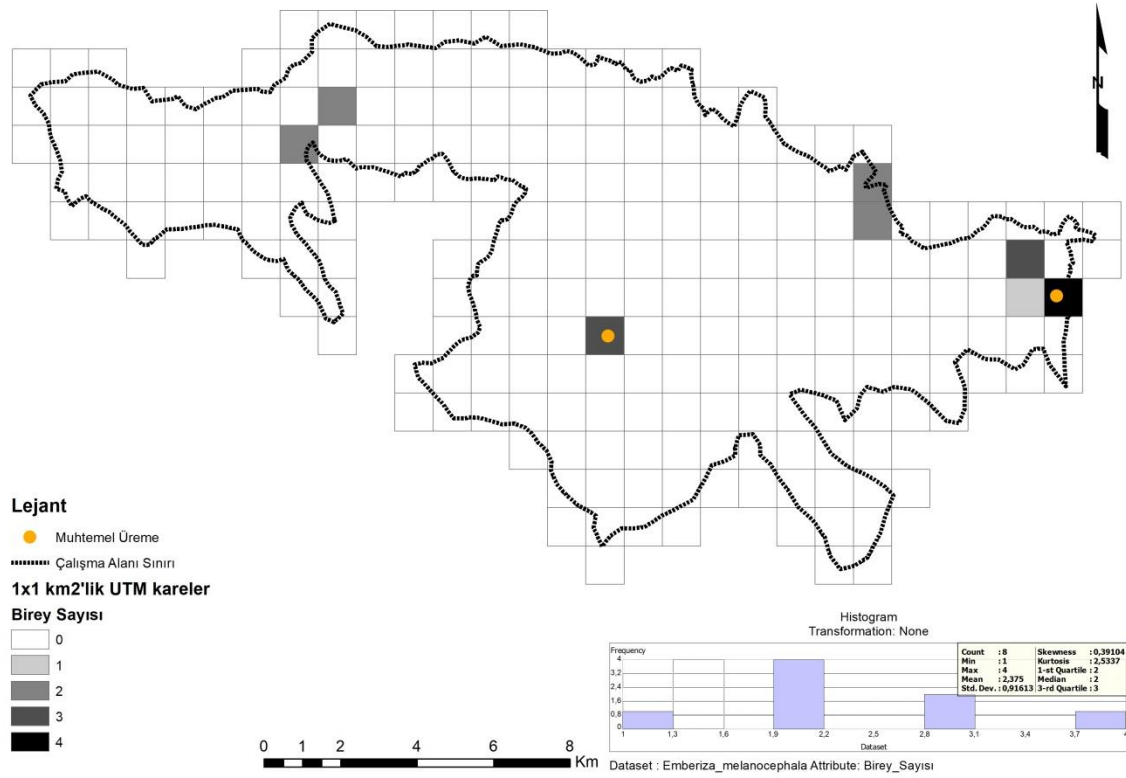
Şekil 4.262. *Emberiza hortulana* (Kirazkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Emberiza melanocephala* (Karabaşlı kirazkuşu, Scopoli, 1769)

Çalışma alanında Mayıs-haziran aylarında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 8 kez kaydedilmiş olup, toplam 19 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 4 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı izlendi. Ayrıca muhtemel üreme alanlarında türe ait bireylerin üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.263).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



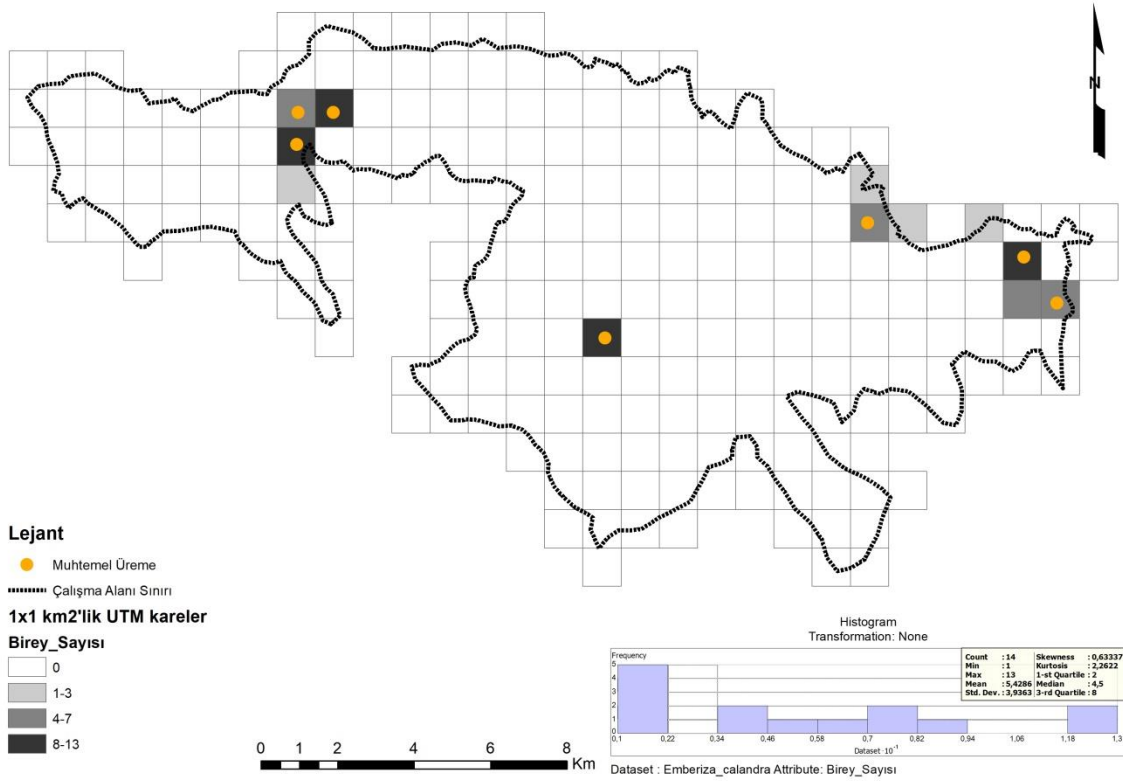
Şekil 4.263. *Emberiza melanocephala* (Karabaşlı kirazkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

Tür: *Emberiza calandra* (Linnaeus, 1758) (Tarla kirazkuşu)

Çalışma alanında nisan-ekim aylarında görülen Yaz Ziyaretçisi (YZ) bir türdür. Alanda 14 kez kaydedilmiş olup, toplam 76 bireyi saptandı. Yapılan gözlemlerde bir defada en az 1 ve en çok 13 birey sayıldı. Türün çalışma alanını beslenme ve dinlenme amacıyla kullandığı izlendi. Ayrıca muhtemel üreme alanlarında türe ait bireylerin üreme davranışı sergilediği görüldü, fakat yuva tespit edilmedi (Şekil 4.264).

Tür IUCN kriterlerine göre en düşük derecede tehdit altında (Least Concern:LC) yaygın bulunan türlerdendir. Bern Sözleşmesi'ne göre kesin koruma altında (Ek-II) yer almaktadır.

Gözlemlendiği Habitatlar: Çayırılık alan, tarım arazileri, ormanlık alan, bataklık alan



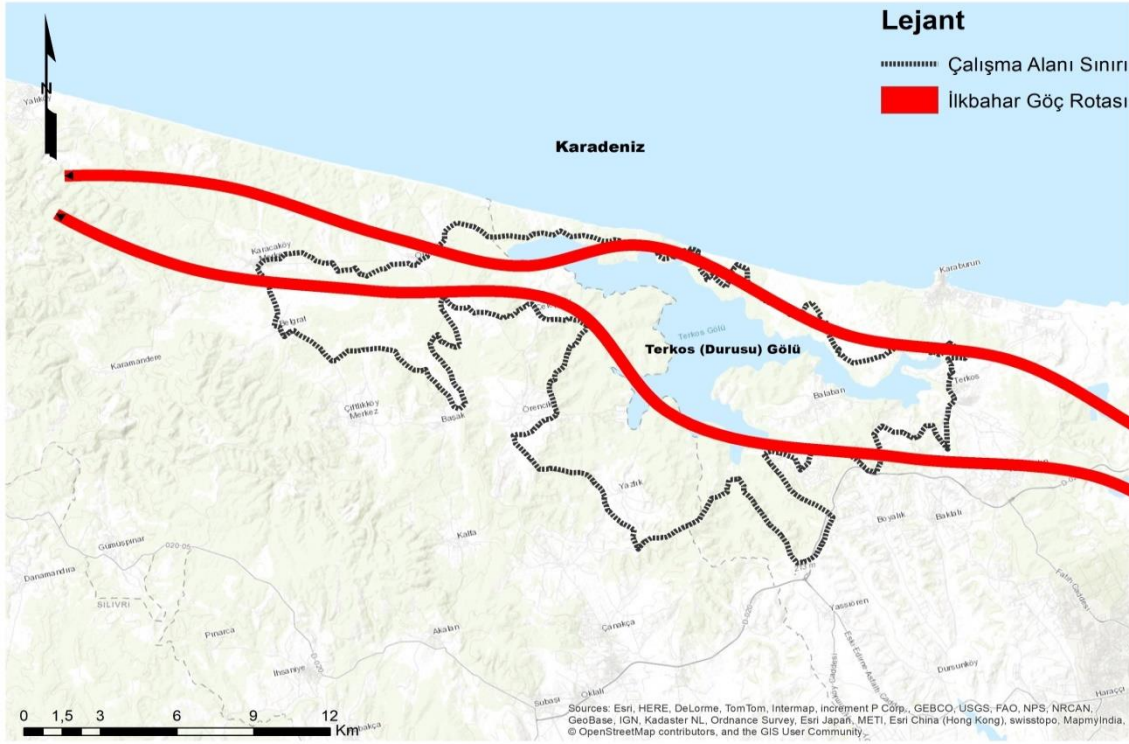
Şekil 4.264. *Emberiza calandra* (Tarla kirazkuşu) türünün alandaki yayılış haritası.

#### 4.1. Terkos (Durusu) Gölü'ndeki kuş göç hareketliliği

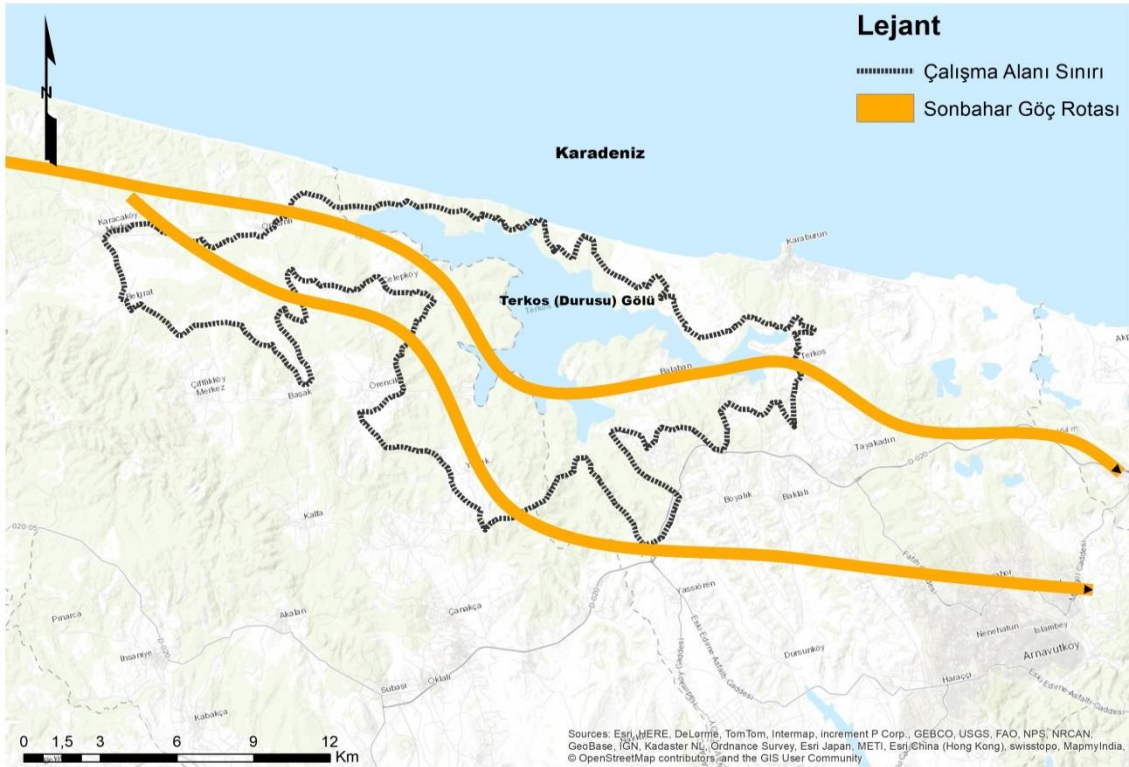
Çalışma alanında ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde yapılan 18 günlük arazi çalışması sonucunda alan üzerinden süzülerek geçen 4 familyaya ait 25 kuş türü tespit edildi. Gözlemler esnasında 25 türe ait toplam 629 defada, 6795 birey sayıldı. Bunlardan 277 defada 4307 bireyi ilkbahar göç döneminde ve 352 defada 2488 bireyi ise sonbahar göç döneminde izlendi. İlkbahar aylarında düzenli olarak yapılan gözlemlerde türlerin en çok geçiş yaptığı ay 1587 birey ile nisan olarak belirlendi. Sonbahar aylarında ise türlerin en çok geçiş yaptığı ay 1057 birey ile eylül ayı olduğu tespit edildi. Ayrıca türlerin ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde 2575 birey ile en çok 11:01-14:00 saatleri arasında geçiş yaptıkları gözlemlendi. Alanda en çok sayılan beş tür birey sayısı bakımından sırasıyla *Ciconia Ciconia* 3595, *Buteo buteo* 1849, *Clanga pomarina* 586, *Circaetus gallicus* 211 ve *Pernis apivorus* 153 olarak tespit edildi (Çizelge 4.74). Gözlemler sonucunda türlerin geçiş yaptığı döneme bağlı olarak göç rotaları oluşturuldu (Şekil 4. 265-266).

Çizelge 4.75. Terkos (Durusu) Gölü'nde İlkbahar ve Sonbahar Göç Dönemlerinde Tespit Edilen Süzülen Kuş Türlerinin, Popülasyon Büyüklükleri, Geçiş Dönemleri, Geçiş Saatleri, En az.-En çok. Birey Sayıları

	Kayıt Sayısı	Kayıt Sayısı %	Toplam Birey Sayısı	Toplam Birey Sayısı %	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma	
<i>Accipiter gentilis</i>	4	0.6	4	0.1	1	1	1	0	
<i>Accipiter nisus</i>	75	11.9	120	1.8	1	5	2	1	
<i>Aquila chrycaetos</i>	1	0.2	1	0.0	1	1	1		
<i>Aquila heliaca</i>	4	0.6	4	0.1	1	1	1	0	
<i>Buteo buteo</i>	205	32.6	1849	27.2	1	86	9	9	
<i>Buteo rufinus</i>	3	0.5	4	0.1	1	2	1	1	
<i>Ciconia ciconia</i>	57	9.1	3595	52.9	6	453	63	70	
<i>Ciconia nigra</i>	6	1.0	35	0.5	1	16	6	5	
<i>Circaetus gallicus</i>	65	10.3	211	3.1	1	11	3	2	
<i>Circus macrourus</i>	1	0.2	1	0.0	1	1	1		
<i>Circus aeruginosus</i>	2	0.3	6	0.1	1	5	3	3	
<i>Circus pygargus</i>	2	0.3	2	0.0	1	1	1	0	
<i>Clanga clanga</i>	1	0.2	2	0.0	2	2	2		
<i>Clanga pomarina</i>	97	15.4	586	8.6	1	23	6	5	
<i>Falco peregrinus</i>	1	0.2	1	0.0	1	1	1		
<i>Falco subbuteo</i>	25	4.0	37	0.5	1	2	1	1	
<i>Falco vespertinus</i>	5	0.8	13	0.2	1	4	3	1	
<i>Gyps fulvus</i>	7	1.1	34	0.5	1	24	5	8	
<i>Heliaetus albicilla</i>	1	0.2	1	0.0	1	1	1		
<i>Hieraaetus pennatus</i>	29	4.6	56	0.8	1	5	2	1	
<i>Milvus migrans</i>	12	1.9	27	0.4	1	3	2	1	
<i>Neophron percnopterus</i>	2	0.3	2	0.0	1	1	1	0	
<i>Pandion haliaetus</i>	6	1.0	7	0.1	1	2	1		
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	1	0.2	44	0.6	44	44	44		
<i>Pernis apivorus</i>	17	2.7	153	2.3	3	23	9	6	
<b>Toplam</b>	<b>629</b>	<b>100.0</b>	<b>6795</b>	<b>100.0</b>					
<b>SAAT</b>	11:01-14:00	228	36.2	2575	37.9	1	453	11	33
	14:01-19:00	266	42.3	2534	37.3	1	201	10	21
	8:00-11:00	135	21.5	1686	24.8	1	240	12	29
<b>DÖNEM</b>	İlkbahar Göç Dönemi	277	44.0	4307	63.4	1	240	16	29
	Sonbahar Göç Dönemi	352	56.0	2488	36.6	1	453	7	25
<b>AYLAR</b>	Ekim	147	23.4	879	12.9	1	54	6	7
	Eylül	139	22.1	1057	15.6	1	453	8	38
	Kasım	66	10.5	552	8.1	1	86	8	15
	Mart	80	12.7	1389	20.4	1	118	17	23
	Mayıs	80	12.7	1321	19.4	1	240	17	41
	Nisan	117	18.6	1597	23.5	1	111	14	23



Şekil 4.265. Terkos (Durusu) Gölü'nde tespit edilen süzülen kuş türlerine ait ilkbahar göç rotası.



Şekil 4.266. Terkos (Durusu) Gölü'nde tespit edilen süzülen kuş türlerine ait sonbahar göç rotası.



Şekil 4.267. Terkos (Durusu) Gölü üzerinden ilkbahar göç döneminde süzülerek transit geçen akleylek sürüsü.

#### **4.3. Terkos (Durusu) Gölü'nde Tespit Edilen Kıyı ve Su Kuşlarının Popülasyon Büyüklüklerindeki Hareketlenme ve Göldeki Su Dalgalanmaları**

Terkos Gölü'nde bir yıl boyunca yürütülen çalışmalar neticesinde 8 takıma ait 74 kıyı-su kuşunun mevsimsel popülasyon büyüklükleri, alan kullanım durumları ve dağılımları belirlendi. Terkos Gölü'nde 74 su-kıyı kuşuna ait 4377 defada toplam 30302 birey sayıldı (Çizelge 4.76). Ayrıca türlerin birey sayısının mevsimsel değişimlerinin habitatlara göre dağılımları istatistiksel olarak değerlendirildi. Buna göre alanda en çok birey sonbahar ayı olan kasım ile kış ayları olan aralık, ocak ve şubat aylarında sayıldı. Toplamda 7038 birey ile en çok sayıldığı ay ise şubat ayıdır. En az sayıldığı ay ise 596 birey ile temmuz ayıdır (Çizelge 4.77).



Çizelge 4.76. Terkos (Durusu) Gölü'nde Tespit Edilen Kıyı ve Su Kuşlarına Popülasyon Büyüklükleri, En Az.-En Çok. ve Ortalama Birey Sayıları

		Kayıt Sayısı	Toplam Birey Sayısı	Standart Sapma	Ez Az	En Çok	Ortalama Birey Sayısı
Takım	<i>Anseriformes</i>	777	8186	15	1	158	11
	<i>Charadriiformes</i>	592	4722	10	1	105	8
	<i>Ciconiiformes</i>	51	1629	42	1	164	32
	<i>Gaviiformes</i>	1	2		2	2	2
	<i>Gruiformes</i>	650	7736	22	1	306	12
	<i>Pelecaniformes</i>	600	1442	2	1	35	2
	<i>Podicipediformes</i>	1388	5084	4	1	42	4
	<i>Suliformes</i>	318	1501	4	1	23	5
Habitat	Bataklık Alan	677	3966	11	1	164	6
	Çayırılık Alan	848	5739	14	1	158	7
	Göl Aynası	1848	13991	14	1	306	8
	Ormanlık Alan	67	576	23	1	164	9
	Sazlık Alan	875	5391	10	1	106	6
	Tarım Arazileri	62	639	19	1	118	10
Aylar	Ocak	486	3074	10	1	158	6
	Şubat	774	7038	14	1	142	9
	Mart	287	1992	13	1	164	7
	Nisan	328	1966	12	1	152	6
	Mayıs	192	1364	15	1	164	7
	Haziran	163	784	7	1	54	5
	Temmuz	190	596	2	1	16	3
	Ağustos	230	818	4	1	32	4
	Eylül	217	859	4	1	27	4
	Ekim	540	2719	7	1	75	5
	Kasım	500	4232	21	1	306	8
	Aralık	470	4860	15	1	106	10
Toplam		4377	30302				

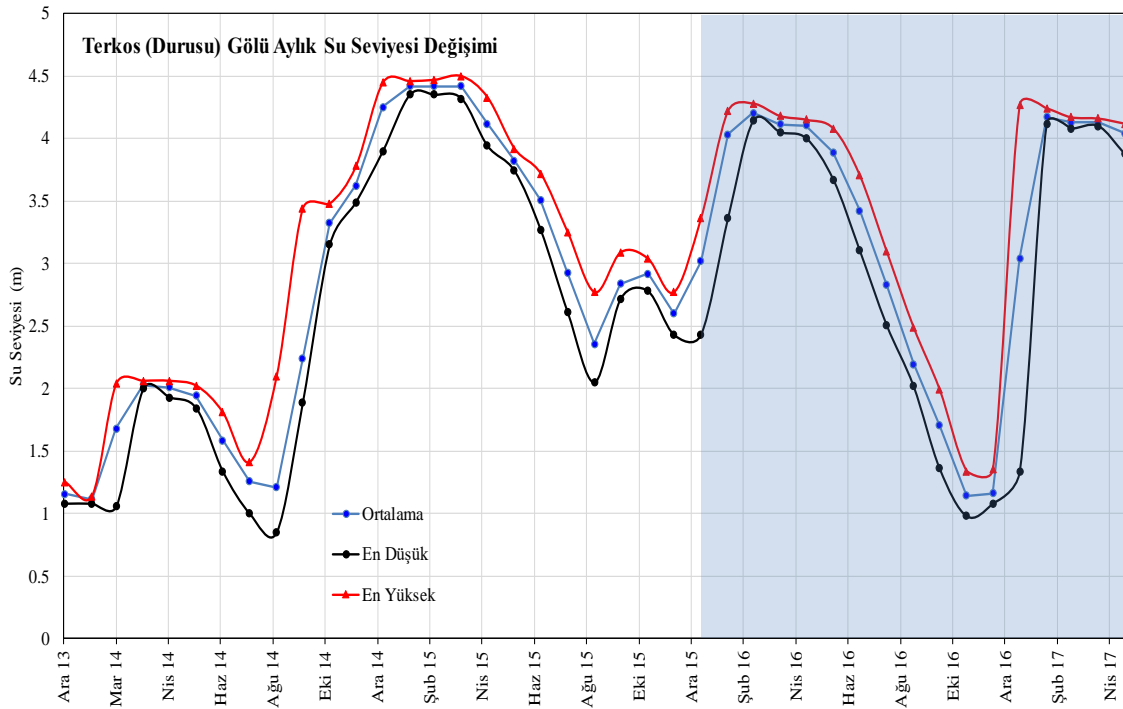
Terkos Gölü'nde her yıl doğal olarak gerçekleşen su seviyelerindeki değişimlerin yanında insan etkisiyle su seviyelerine müdahale de söz konusudur.

Terkos Gölü büyük miktarda içme suyu amacıyla kullanılırken daha az miktarda ise sulama amacıyla kullanılmaktadır. Dolayısıyla gerek içme suyu gerekse sulama amacıyla gölden çekilen su miktarı seviyede önemli değişimlere sebep olmaktadır. Gölün en yüksek su seviyesi 4.5m'dir. Mevsimsel olarak değerlendirildiğinde en yüksek su seviyesi ortalama 4.14m ile ilkbahar ve en düşük su seviyesi ortalama 1.68 m ile sonbahar dönemi olduğu saptandı (Şekil 4.268). Ayrıca göldeki su hacmi ve kapladığı

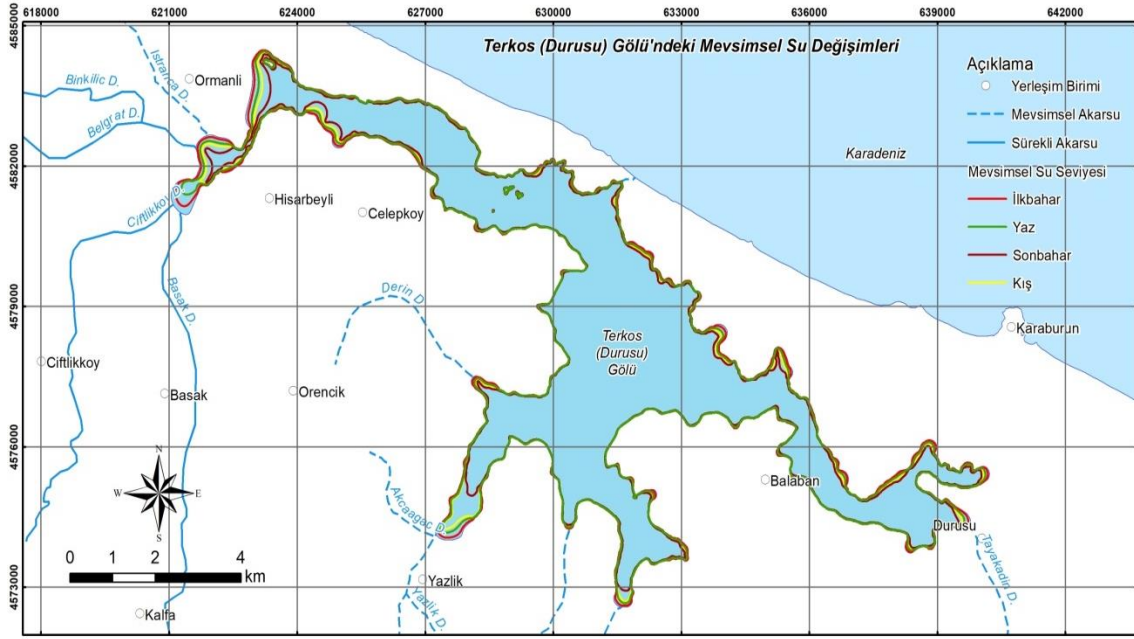
alan da mevsimsel olarak hesaplandı. Göldeki su yüzeyinin kapladığı en yüksek alan 38.83 km<sup>2</sup> ve gölün en yüksek hacmi 223.4 km<sup>3</sup>'dir. Gölün su hacmi ilkbahar, yaz, sonbahar ve kış dönemlerinde sırasıyla ortalama 209,5 km<sup>3</sup>, 181,0 km<sup>3</sup>, 121,2 km<sup>3</sup> ve 159,6 km<sup>3</sup> olarak hesaplandı. Böylece en yüksek su hacminin olduğu dönem 209,5 km<sup>3</sup> ile ilkbahar ve en düşük olduğu dönem ise 121,2 m<sup>3</sup> ile sonbahar dönemi olduğu tespit edildi. Suyun kapladığı alanın dönemsel farklılıklarına bakıldığında su hacmi ile orantılı bir şekilde alana yayıldığı görüldü (Çizelge 4.77 ve Şekil 4.268-70).

Çizelge 4.77. Terkos (Durusu) Gölü'ndeki mevsimsel ortalama su seviyeleri, kapladığı alan ve hacmi

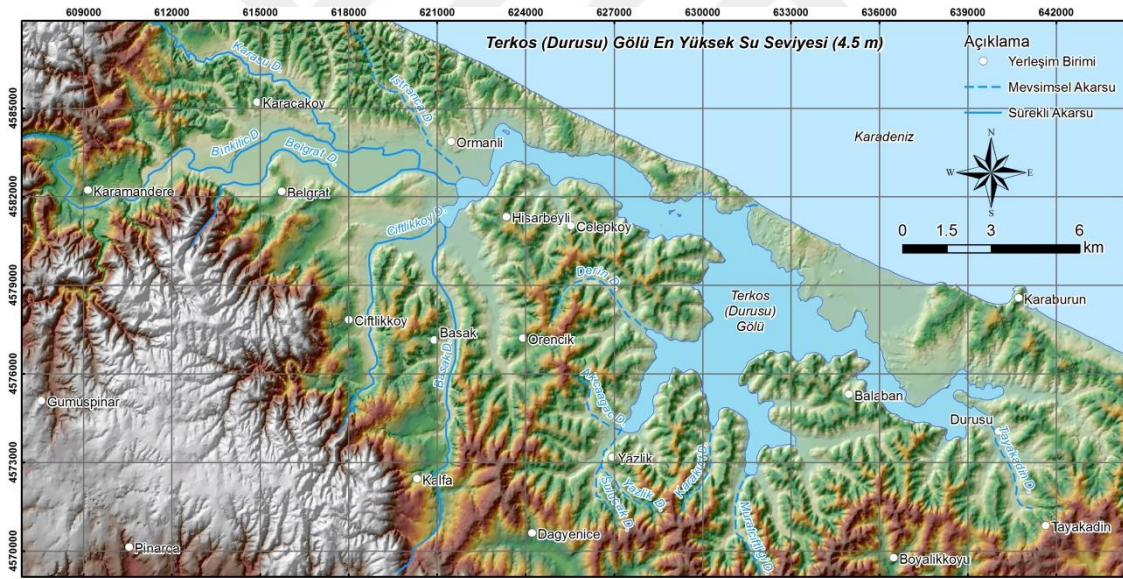
	Seviye (m)	Alan (km <sup>2</sup> )	Hacim (km <sup>3</sup> )
İlkbahar	4,14	38,26	209,5
Yaz	3,38	36,83	181,0
Sonbahar	1,68	33,46	121,2
Kış	2,79	35,78	159,6
En Yüksek	4,5	38,83	223,4



Şekil 4.268. Terkos (Durusu) Gölü'nde çalışma aylarındaki su seviyelerindeki değişimler (Mavi renkli alan çalışma dönemini kapsamaktadır).



Şekil 4.269. Terkos (Durusu) Gölü'ndeki mevsimsel su değişimleri.



Şekil 4.270. Terkos (Durusu) Gölü'ndeki en yüksek su seviyesi.

Gölde belirli zamanlarda kuşların yaşam alanlarının sular altında kaldığı gözlemlendi. Yapılan analizler sonucu bataklık, sazlık ve çayırılık alanların dönemsel su baskınlarına maruz kalmaları bir takım sulak alan kuşları üzerinde etkili olduğu görüldü. Özellikle kuşların kuluçka alanlarının ilkbahar üreme dönemlerinde sular altında kaldığı saptandı. Su ve kıyı kuşlarının bu dönemlerde alanı büyük oranda terk ettiği tespit edildi (Şekil 4.271-72). Bu nedenle su derinliği ve su seviyelerindeki

dalgalanmaları ile kuş popülasyonları arasında önemli bir ilişki olduğu düşünülmektedir.



Şekil 4.271. Terkos (Durusu) Gölü'ndeki ilkbahar dönemi ortalama su seviyesi.



Şekil 4.272. Terkos (Durusu) Gölü'ndeki yaz dönemi ortalama su seviyesi.

Bununla birlikte tespit edilen kuş türlerinin en çok gözlendiği habitat toplam 13991 birey ile göl aynası olarak belirlendi. Göl aynasının bu kadar fazla tercih edilmesinin sebebi, su seviyelerinin sürekli yüksek olması ve birçok habitatın sular altında kalmasından dolayı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca sonbahar döneminde su seviyesinin oldukça düşük olmasına rağmen türlerin göç dönüşlerinde alanı tekrar tercih

ettiği saptandı. Bu kuşların alanı kısa süreli dinlenme ve beslenme amacıyla kullandığı tespit edildi. Bu durum çalışma alanının sürekli su dalgalanmaları nedeniyle üreme amaçlı çok az kullanıldığını, beslenme ve konaklama amacıyla daha fazla kullanıldığı göstermektedir (Şekil 4. 273).



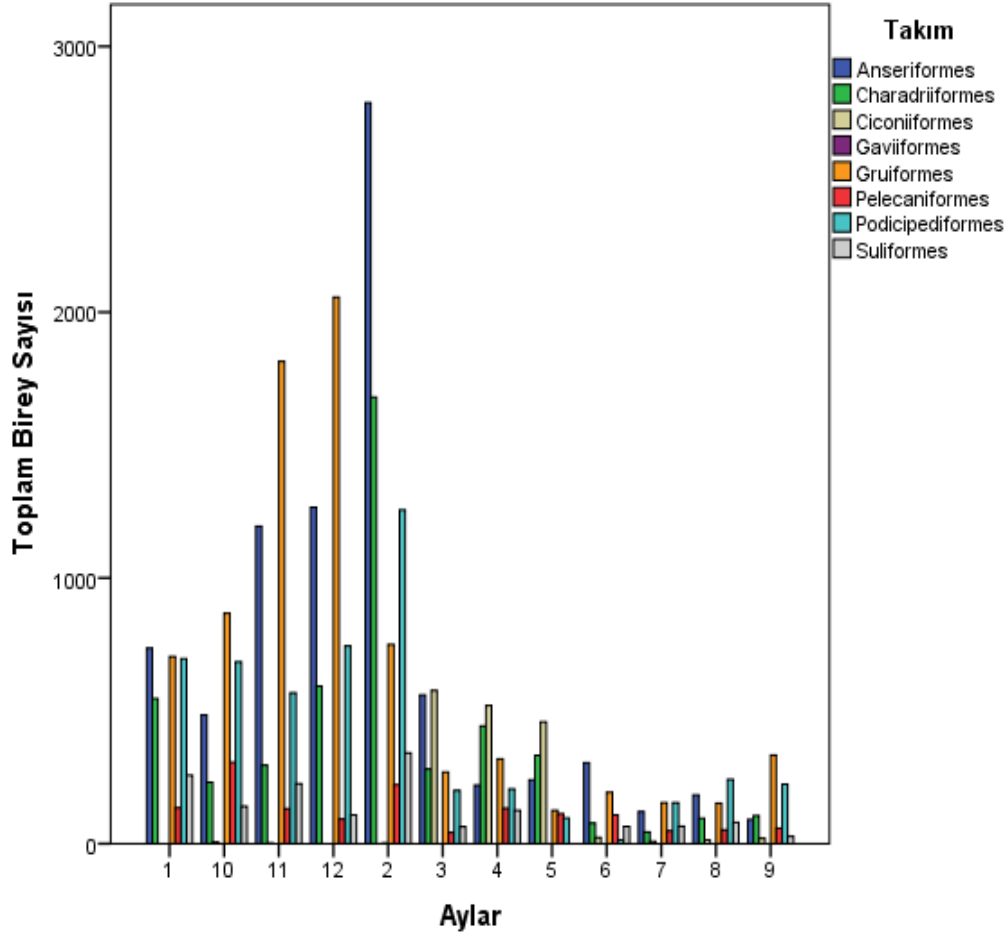
Şekil 4.273. Terkos (Durusu) Gölü'ndeki sonbahar dönemi ortalama su seviyesi.

Kış dönemi popülasyon yoğunluğunun en yüksek olduğu dönem olarak belirlendi. Bu dönemde su seviyeleri normal seviyelerinde seyrettiği tespit edildi. Aynı zamanda gölde kış göçmenleri ve yerli türlerin popülasyon yoğunluğunda da artışların olduğu gözlemlendi. Su seviyelerinin normal seviyelerde seyretmesi ve türlerin popülasyon yoğunluğundaki artış arasında bağlantı olduğu düşünülmektedir (Şekil 4. 274).



Şekil 4.274. Terkos (Durusu) Gölü'ndeki kış dönemi ortalama su seviyesi.

Kıyı ve su kuşlarının üreme habitatları üzerindeki su baskınlarının önemli bir etkisi olduğu görüldü. Bu nedenle birçok kuş türünün üreme dönemi olan nisan, mayıs ve haziran aylarında alanı terk ettiği gözlemlendi. Şekil 4.275'te görüldüğü gibi mart ayından itibaren birey sayılarında oldukça düşüşler görülmektedir.



Şekil 4.275. Terkos (Durusu) Gölü'nde tespit edilen kıyı ve su kuşu takımlarının popülasyon büyüklüklerinin aylık değişimleri.

Terkos Gölü'nde belirlenen kıyı-su kuşlarının popülasyon büyüklüklerinin habitatlarda, aylarda ve kendi aralarında anlamlı fark olup olmadığını değerlendirebilmek için SPSS analiz yöntemlerinden Nonparametrik testlerden olan Kruskal Wallis Testi kullanıldı. Bu durumda alanda tespit edilen 6 tip habitat tipi olan bataklık alan, çayırılık alan, göl aynası, sazlık alan, ormanlık alan ve tarım arazileri Kruskal Wallis Testi ile karşılaştırıldı. Bunun sonucunda habitatlar arasında  $P < 0.05$

( $P < 0,004$ ) olarak hesaplandığından dolayı aralarında anlamlı bir farkın olduğu tespit edildi (Çizelge 4.78).

Çizelge 4.78. Terkos (Durusu) Gölü'nde Tespit Edilen Kıyı ve Su Kuşları Popülasyon Büyüklüklerinin Habitatlara Dağılımlarının Karşılaştırılması

Test İstatistikleri <sup>a,b</sup>	
	Birey Sayısı
Ki-Kare	48,832
df	5
P	,004

a. Kruskal Wallis Test

b. Gruplama değişkeni: Habitat

Kıyı ve su kuşlarının birey sayılarının aylara dağılımları da istatistiksel olarak değerlendirildi. Böylece 12 aya dağılan toplam birey sayılarının arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı Kruskal Wallis Testi ile incelendi. Bunun sonucunda test ile 12 aya dağılan toplam birey sayıları arasında  $P < 0,05$  ( $P < 0,000$ ) olarak hesaplandığından dolayı aralarında anlamlı bir farkın olduğu tespit edildi (Çizelge 4.79).

Çizelge 4.79. Terkos (Durusu) Gölü'nde Tespit Edilen Kıyı ve Su Kuşları Popülasyon Büyüklüklerinin Habitatlara Dağılımlarının Karşılaştırılması

Test İstatistikleri <sup>a,b</sup>	
	Birey Sayısı
Ki-Kare	263,473
df	11
P	,000

a: Kruskal Wallis Testi

b: Gruplama değişkeni: Aylar

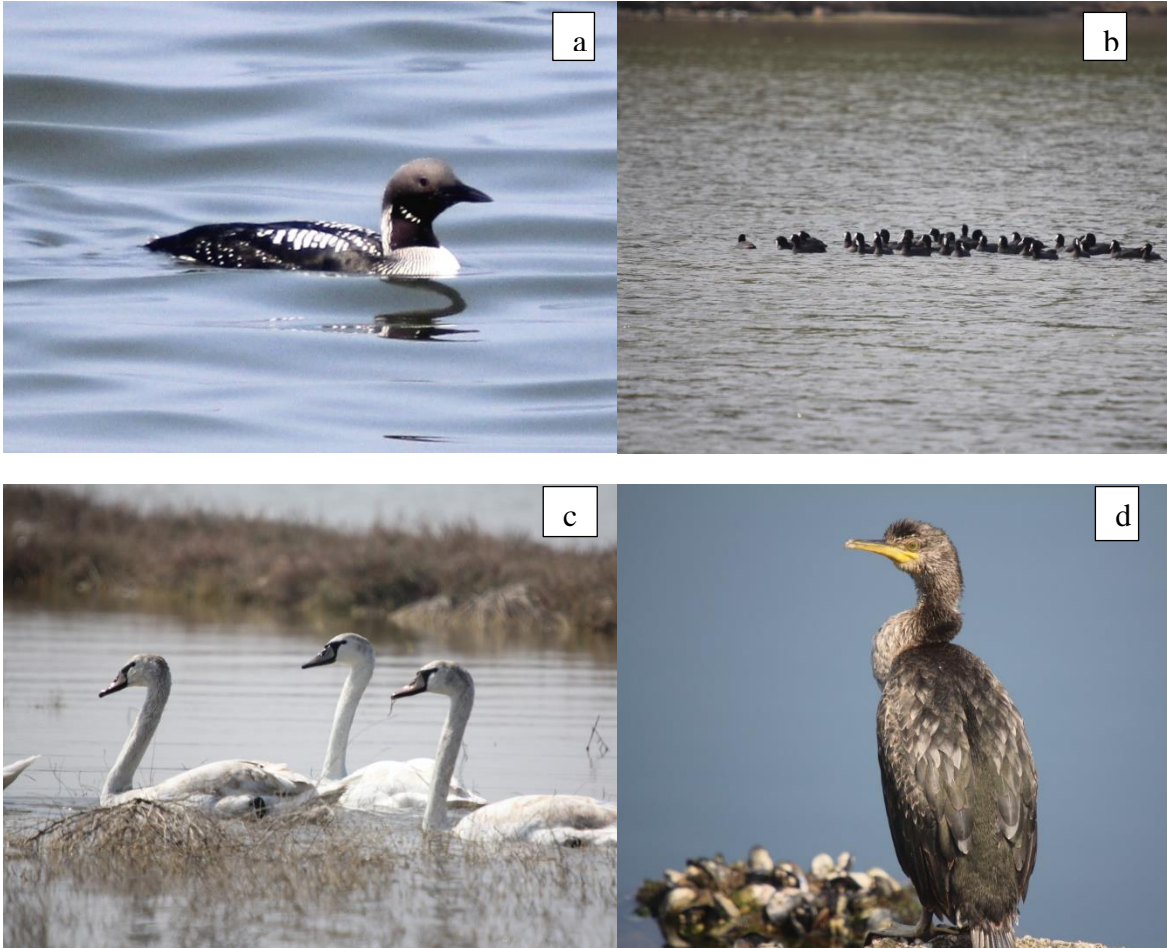
Habitat ve aylar dışında kıyı ve su kuşlarının dâhil olduğu *Anseriformes*, *Charadriiformes*, *Ciconiiformes*, *Gaviiformes*, *Gruiformes*, *Pelecaniformes*, *Podicipediformes* ve *Suliformes* ordoları birey sayısı bakımından istatistiksel olarak Kruskal Wallis Testi ile karşılaştırıldı. Böylece söz konusu ordoların birey sayısı açısından dağılımı  $P < 0,05$  ( $P < 0,000$ ) olarak hesaplandığından aralarında anlamlı farkın olduğu tespit edildi (Çizelge 4.80).

Çizelge 4.80. Terkos (Durusu) Gölü'nde Tespit Edilen Kıyı ve Su Kuşları Ordularının Popülasyon Büyüklüklerinin Karşılaştırılması

Test İstatistikleri <sup>a,b</sup>	
Ki-Kare	Birey Sayısı
df	1012,879
P	7
	,000

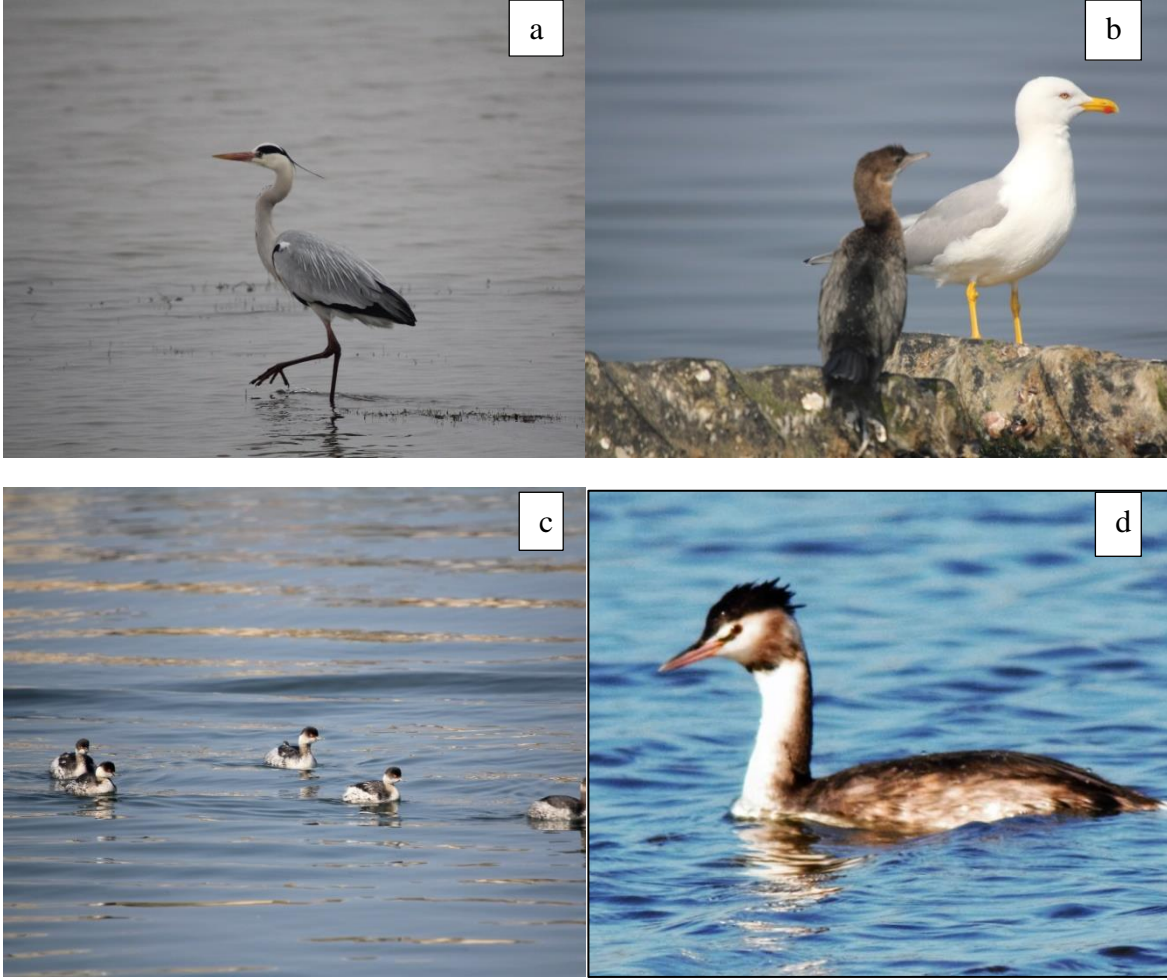
- a. Kruskal Wallis Test  
b. Gruplama değişkeni: Ordu

Çalışma Alanında Tespit Edilen Bazı Kuş Fotoğrafları



Şekil 4. 276. a: Karagerdanlı Dalgıç (*Gavia arctica*), b: Sakarmeke (*Fulica atra*), c: Kuğu (*Cygnus olor*), d: Küçük karabatak (*Microcarbo pygmaeus*).





Şekil 4.277. a: Gri balıkçıl (*Ardea cinerea*), b: Gümüş martı (*Larus michahellis*), c: Karaboyunlu batağan (*Podiceps nigricollis*), d: Tepeli batağan (*Podiceps cristatus*).



Şekil 4.278. a: Büyük akbalıkçıl (*Ardea alba*), b: Akkuyruksallayan (*Motacilla alba*).



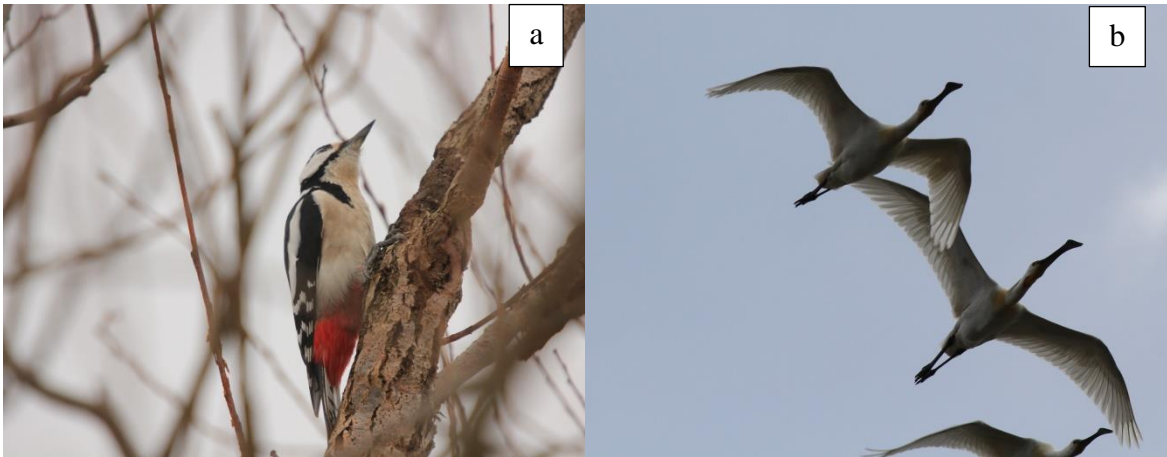
Şekil 4.279. a: Alaca balıkçıl (*Ardeola ralloides*), b: Uzunbacak (*Himantopus himantopus*), c: Karabatak (*Phalacrocorax carbo*), d: Kuğu (*Cygnus olor*).



Şekil 4.280. a: Akleylek (*Ciconia ciconia*), b: Küçük Orman Kartalı (*Clanga pomaina*).



Şekil 4.281. a: Gece balıkçılı (*Nycticorax nycticorax*), b: Üveyik (*Streptopelia turtur*), c: Karaleylek (*Ciconia nigra*), d: Büyük baştankara (*Parus major*).



Şekil 4.282. a: Alaca ağaçkakan (*Dendrocopos syriacus*), b: Kaşıkçı (*Platalea leucorodia*).



Şekil 4.283. a: Elmabaş (*Aythya ferina*), b: Şahin (*Buteo buteo*), c: Çeltikçi (*Plegadis falcinellus*), d: Bahçe kirazkuşu (*Emberiza cirrus*).



Şekil 4.284. a: Atmaca (*Accipiter nisus*), b: Kır kırlangıcı (*Hirundo rustica*).



Şekil 4.285. a: Büyük saz kamışçını (*Acrocephalus arundinaceus*), b: Kirazkuşu (*Emberiza hortulana*), c: Karaalınlı örümcekkuşu (*Lanius minor*), d: Akkanat sumru (*Chlidonias leucopterus*).



Şekil.286. a: Arıkuşu (*Merops apiaster*), b: Çayır incirkuşu (*Anthus pratensis*).



Şekil 4.287. a: Yılan kartalı (*Circaetus gallicus*), b: Leş kargası (*Corvus cornix*), c: Sakarmeke (*Fulica atra*), d: Kuyrukkakan (*Oenanthe oenanthe*).



Şekil 4.288. a: Saz delicesi (*Circus aeruginosus*), b: Küçük akbalıkçıl (*Egretta garzetta*).



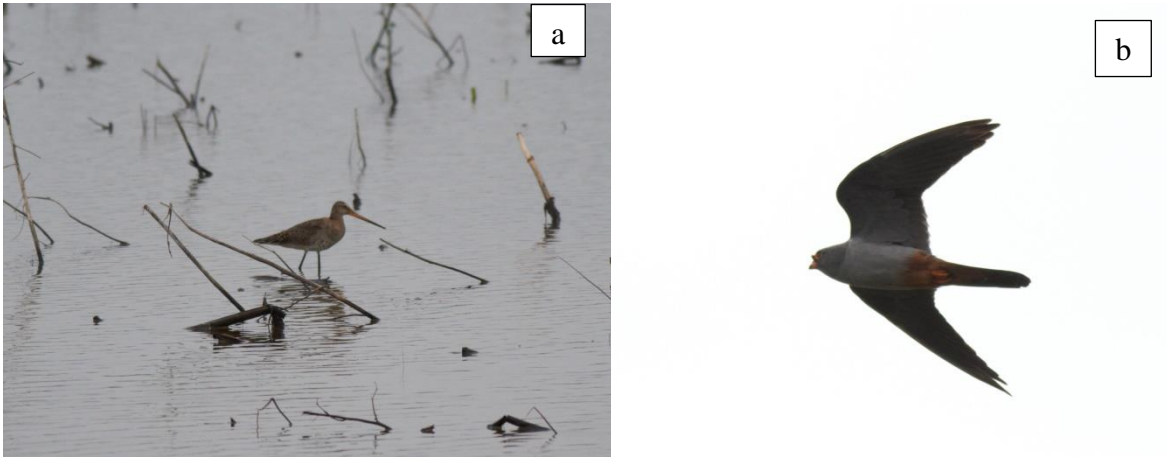
Şekil 4.289. a: Kocabaş (*Coccothraustes coccothraustes*), b: Gökkuşgun (*Coracias garrulus*), c: Karabaşlı ötleğen (*Sylvia atricapilla*), d: İspinoz (*Fringilla coelebs*).



Şekil 4.290. a: Akkarınlı ebabil (*Tachymarptis melba*), b: Delice doğan (*Falco subbuteo*).



Şekil 4.291. a: Suna (*Tadorna tadorna*), b: Şah kartalı (*Aquila heliaca*), c: Kızılsırtlı örümekkuşu (*Lanius collurio*), d: Arı şahini (*Pernis apivorus*).



Şekil 4.292. a: Çamur çulluğu (*Limosa limosa*), b: Aladoğan (*Falco vespertinus*).





Şekil 4.293. a: Sarı kuyruksallayan (*Motacilla flava*), b: Taşkuşu (*Saxicola torquatus*), c: Orman toygarı (*Lullula arborea*), d: Tepeli patka (*Aythya fuligula*).



Şekil 4.294. a: Saka (*Carduelis carduelis*), b: Yalıçapkını (*Alcedo atthis*).



Şekil 4.295. a: Kukumav (*Athene noctua*), b: Kerkenez (*Falco tinnunculus*).



## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada Terkos (Durusu) Gölü ve çevresinde konaklayan, üreyen ve beslenen kuş türleri belirlendi. Alanın ornitolojik potansiyeline yönelik yapılan yaklaşık iki yıllık çalışma sonucunda 19 takım 51 familya 197 tür ve 2 alttür tespit edildi. Ayrıca türlerin popülasyon büyüklükleri, maksimum ve minimum birey sayıları, alana geliş-gidiş zamanları, üreme durumları, alanı kullanım amaçları özellikle kıyı-su kuşlarının habitat tercihleri belirlendi. Bununla birlikte türlerin popülasyon büyüklüklerine göre habitatlardaki dağılımları istatistiksel olarak hesaplandı. CBS tekniği ile harita çıktıları oluşturuldu. Ayrıca kıyı-su kuşları dışındaki diğer türlerin de alandaki dağılım haritaları ve popülasyon büyüklükleri ortaya çıkarıldı.

Türlerin korunma durumları IUCN, BERN ve CITES olmak üzere üç grupta incelendi. IUCN kriterlerine göre belirlenen türlerden 185 tür LC (Least concern), 7 tür *Aythya nyroca* (Pasbaş patka), *Circus macrourus* (Bozkır delicesi), *Falco vespertinus* (Aladoğan), *Vanellus vanellus* (Kız kuşu), *Limosa limosa* (Çamurçulluğu), *Numenius arquata* (Kervançulluğu), *Anthus pratensis* (Çayır incirkuşu) NT (Near Threatened), 4 tür *Aythya ferina* (Elmabaş patka), *Clanga clanga* (Büyük orman kartalı), *Aquila heliaca* (Şah kartal), *Streptopelia turtur* (Üveyik) VU (Vulnerable), 1 (tür *Neophron percnopterus* (Küçük akbaba) EN (Endangered) statüsünde değerlendirilirken, 2 tür *Motacilla flava feldegg* (Maskeli kuyruksallayan) ve *Corvus cornix* (Leş kargası) ise kapsama dâhil edilmemiştir. BERN sözleşmesine göre 134 tür Ek II, 54 tür Ek III listesinde yer alırken, 11 tür ise kapsama dâhil edilmemiştir. CITES'e göre ise söz konusu türlerden 3'ü Ek-I, 26'sı Ek-II ve 170'inin ise kapsam dışı olduğu belirlendi.

Alanda tespit edilen 199 kuş türünün alan kullanımı, göç durumları ve izlendiği tarihlere göre alan statüleri belirlendi. Buna göre türlerden 32'sinin Kış Ziyaretçisi (KZ), 55'inin Transit Göçer (T), 38'inin Yerli (Y) ve 74'ünün ise Yaz Ziyaretçisi (YZ) statüsünde olduğu saptandı.

Çalışma alanında 2015 yılı ilkbahar (mart-nisan-mayıs) ve sonbahar (eylül-ekim-kasım) göç dönemlerinde 18 günlük arazi çalışması neticesinde çalışma alanı üzerinden süzülerek geçen 4 familyaya ait 25 kuş türü tespit edildi. Bu türlerin popülasyon büyüklükleri ve CBS tekniği ile geçiş rotaları oluşturuldu. Ayrıca

oluşturulan rotalara ait harita çıktıları alındı. Gözlemler esnasında 25 türe ait toplam 629 defada 6795 birey sayıldı. Bunlardan 277 defada 4307 bireyi ilkbahar göç döneminde ve 352 defada 2488 bireyi ise sonbahar göç döneminde izlendi. Söz konusu türlerin ilkbahar-sonbahar göç dönemlerinde İstanbul Boğazı'nı kullanarak güney-kuzey ve kuzey-güney istikametinde hareket ettikleri izlendi. Ayrıca geçişleri esnasında Terkos Gölü'nü de konaklama, beslenme ve geçiş amacıyla kullandıkları gözlemlendi.

Terkos (Durusu) Gölü'nde türlerin kullandığı 6 habitat tipi (sazlık alan, bataklık alan, çayırılık alan, göl aynası, tarım arazisi, ormanlık alan) belirlenerek bu habitat tiplerinin alan sınırları GPS ve arazi gözlemleri ile CBS tabanlı sayısal ortama aktarıldı. Sayısal ortama aktarılan sınırlar daha sonra Arcmap 10.2 programı yardımıyla Esri Online siteminden Corine, 2012 habitat sınırları üzerine yerleştirdi. Türlerin bu habitatlar içerisindeki dağılımı ve kullanım şekilleri belirlenerek her bir tür için dağılım haritası oluşturuldu.

Anadolu'da yapılan ornitolojik araştırmalar incelendiğinde yapılan çalışmaların genelinin 1800'lü yılların sonuna dayandığı görülmektedir. Danford (1880) "Anadolu Kuşlarında Önemli Gelişmeler" adlı çalışması, yurdumuzda görülen türlerin genel özelliklerini ele almış ve genel tür listesini çıkarmıştır. Ergene (1945)'nin "Türkiye Kuşları" adlı eseri ülkemizde ilk kaynak eser olarak yıllarca ornitologlara hizmet vermiştir. Türkiye'de; Turan (1990) 421, Kasperek ve Bilgin (1996) 450, Kirwan ve ark. (1998) 453 kuş türünün bulunduğunu, rastlantısal tür ile birlikte bu sayının 465'e kadar yükselebileceğini ifade etmişlerdir. Ayrıca Kızıroğlu (2009) 465 ve Öymen (2010) 453 kuş türünün bulunduğunu bildirmişlerdir. Yaptığımız çalışmada tespit ettiğimiz 199 kuş türünün yukarıda verilen literatürlerdeki türler ile tamamen uyuşmaktadır. Ayrıca çalışmamızda yeni kayıt tespiti yapılamamıştır.

Kızıroğlu (2015), "Türkiye Kuşları" adlı cep kitabında Türkiye'de tespit edilen 513 kuş türü ve 9 alttürün olduğunu belirtmiştir. Bu türlerin dağılımları, göç durumları ve bölge statülerine değinilmiştir. Yaptığımız çalışmada 197 tür 2 alttür tespit edildi. Tespit ettiğimiz türlerim tamamı Kızıroğlu, (2015)'nin verdiği türler ile uyuşmakta fakat dağılım ve statüsel açıdan farklılıkların olduğu tespit edildi. Belirlediğimiz türlerin alanı sürekli kullanmasından ziyade kısa süreli kullandığı kaydedilmiştir.

Yalçın ve ark. (2002), Terkos havzasında yaptıkları çalışmada Terkos havzasının İstanbul Boğazı üzerinden geçen önemli kuş göç yollarından biri olduğunu, ayrıca

konaklama ve geçiş alanı konumunda bulunduğunu belirtmişlerdir. Bununla birlikte çalışmasında 16'sı üreyen olmak üzere 140 kuş türüne ev sahipliği yaptığını bildirmiştir. Yaptığımız çalışma tür açısından büyük oranda örtüşmekte olup, İstanbul Boğazı'ndan geçen süzölen kuş türlerinin alandan geçtiği ve konakladığı da tespit edildi. Ayrıca alanda muhtemel üremesi bulunan 25 tür ve kesin üreyen 31 tür olmak üzere toplamda 56 üreyen kuş türü kaydedildi.

Arslangündoğdu (2005), İstanbul-Belgrad Ormanı'nda 146 kuş türü içerisinde üreyen yerli türlerin popülasyonları ile ilgili çalışmalar yapmıştır. Belgrad Ormanları'nın Tekos Gölü'ne yakınlığı ve habitat benzerliğinden dolayı bu çalışma Tekos Gölü ile yakından bağlantılıdır. Çalışma alanımıza yakınlığı ve vejetasyon yapısının benzerliğinden dolayı tür bazında büyük oranda benzerlik gözlenmektedir.

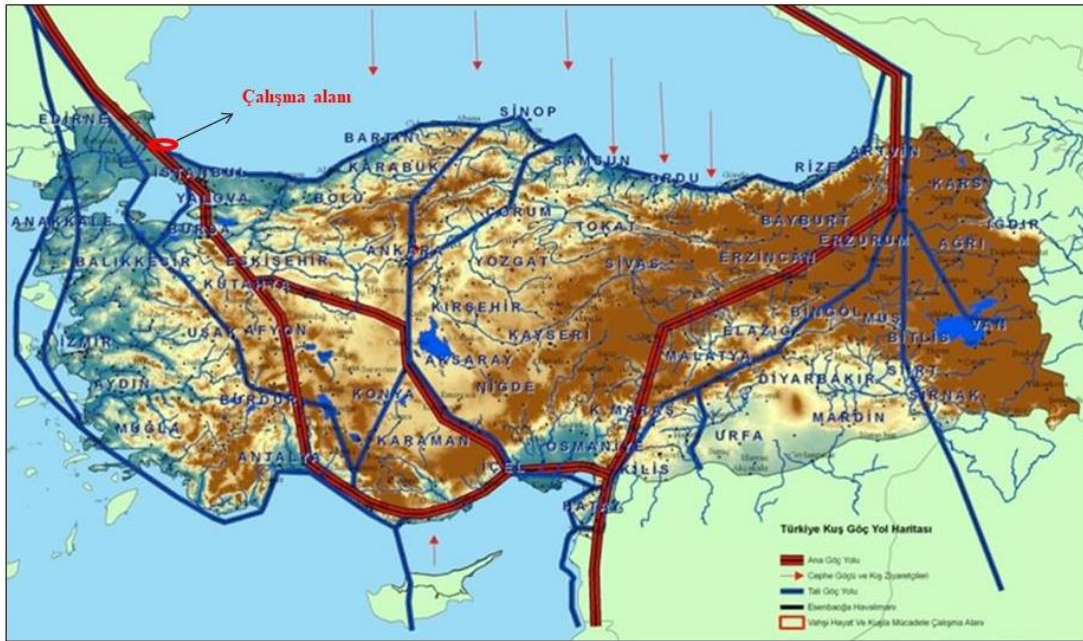
Boyla ve Arslan (2009), İstanbul'daki kuş türlerinin listesini vermiştir. İstanbul'da toplam 313 kuş türünün gözlendiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca kuş göç yolları üzerinde bulunan İstanbul'un sahip olduğu tür çeşitliliğinde, göçmen bireylere dinlenme, beslenme ve barınma alanı sağlayan diğer türlere de üreme ve kışlama alanı sunan sulak alanların etkisinin olduğunu bildirilmiştir. Bu çalışmada Tekos Gölünün İstanbul'daki önemli sulak alanlardan birisi olduğu ifade edilmiştir. Söz konusu çalışma alanımızda da yürütölmüştür. Çalışmamızda tespit ettiğimiz türler bu çalışma ile örtüşmektedir.

Bacak (2012), Önemli Kuş Alanlarından olan İstanbul Büyükçekmece Gölü'nün avifaunasını ortaya çıkarmıştır. Yaptığı çalışmada 14 takımdan, 42 familyaya ait 170 tür tespit edilmiştir. Ayrıca belirlenen türlerinin dağılımları ve popülasyon yoğunluklarını haritalandırılmıştır. Büyükçekmece Gölü çalışma alanımıza en yakın sulak alanlardan biridir. Çalışmamızda tespit ettiğimiz türler ile bu çalışmada belirtilen türler uygunluk göstermektedir. Fakat koruma statüleri çevresel ve antropojenik etmenler nedeniyle farklılıklar içermektedir.

Newton (2008), kuşların göç yollarından ve göç özelliklerinden bahsetmiştir. Birçok kuş türünün ilkbaharda üremek için kuzeye, sonbaharda ise ölkemizin güneyindeki kışlama alanlarına ulaşmak için ölkemiz üzerinden göç ettiğini belirtmektedir. Ayrıca süzölerek göç eden kuşların ölkemiz üzerinden geçerken kullandıkları dar boğazlara değinmiştir. Bu dar boğazların İstanbul Boğazı, Çoruh Vadisi ve Belen Geçidi olduğunu ifade edilmiştir. Tekos Gölü ve çevresinde 2015 yılı

İlkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde İstanbul Boğazı'ndan geçen süzülen kuş türlerinin tespitine yönelik çalışma yapıldı. Bu çalışmada ilkbahar ve sonbaharda İstanbul Boğazı'ndan süzülerek geçen kuş türlerinin kısmen çalışma alanımızdan da geçtiği tespit edildi.

Kızıroğlu ve ark. (2011), Türkiye'nin flora ve fauna zenginliklerine bağlı olarak biyoçeşitliliğin önemine vurgu yapmışlardır. Ayrıca Türkiyede'ki kuş göç yollarının haritası ortaya konularak kuş türlerinin koruma kriterleri, göç durumları değerlendirilmiştir. Çalışmada oluşturulmuş olan Türkiye kuş göç haritasında İstanbul Boğazı'ndan geçen ana göç yolu aynı zamanda Terkos Gölü havzasından da geçmektedir. Bu çalışma süzülerek göç eden kuşlara yönelik yaptığımız çalışmada elde ettiğimiz verileri desteklemektedir.



Şekil 5.1. Türkiye üzerinden geçen ana göç rotalarını ve çalışma alanını gösteren harita.

Bilgin (2015), İstanbul Boğazı'ndan süzülerek göç eden kuş türlerini tespit etmiştir. 2015 yılında 72 günlük gözlemler sonucunda 32 türe ait 222618 bireyin süzülerek göç ettiğini kaydetmiştir. 2015 yılı ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde 18 günlük arazi çalışması neticesinde alanımızdan süzülerek göçen 25 kuş türüne ait toplam 6795 birey sayıldı. İlgili çalışma çalışmamız ile tür bazında büyük oranda örtüşmekte olup birey sayısı bakımından sayısal farklılıkların olduğu gözlemlendi. Bunun

temel nedeni arazi gözlem sayısı arasındaki fark ve İstanbul Boğazı'ndan geçen türlere ait bireylerinin tamamının alanımızdan geçmediğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Kuşların yaşama alanı tercihinde en önemli faktörlerin başında üreme ve beslenme gelmektedir. Bundan dolayı türlerin kendilerine uygun bir yaşama ortamı arayıp bulma çabası onları farklı habitat tipleriyle karşı karşıya bırakmaktadır. Böylece kaşılaştıkları farklı habitatları farklı amaçlar için belirli zaman aralıklarında kullanmaktadırlar (Kızıroğlu, 2001; Gill, 2007; Azizoğlu ve Adızel, 2017; Çelik ve Durmuş, 2017). Kuş türlerinin habitat tercihlerinin popülasyon büyüklükleri ile ilişkilendirildiği bir çok bilimsel çalışma bulunmaktadır. Kenya'daki korunan alanlarda su kuşları üzerine yapılan çalışmada türlerin habitat tercihleri belirlenerek bu alanları neden tercih ettikleri ve popülasyon yoğunlukları hakkında bilgiler verilmiştir (Muriuki ve ark., 1997).

Terkos Gölü'nde kuşların tercih ettiği 6 habitat tipi saptandı. Yaptığımız çalışmada 74 kıyı-su kuşunun habitat tercihleri belirlendi. Bu türlerin hangi habitatları ne amaçla kullandıkları tespit edildi ve bu habitatlardaki popülasyon büyüklüklerinin sayısal haritaları oluşturuldu. 74 kuş türünden 19'unun alanı üreme alanı olarak tercih ettiği görüldü.

Clark ve Shutler (1999), su kuşlarının habitat tercihi ve yuva yeri seçimleri ile ilgili çalışmalarında yuva yerindeki vejetasyon yapısı, yoğunluğu, yuvaların kıyıya ve göl aynasına uzaklığı gibi faktörlerin su kuşlarının dağılımında etkili olduğunu belirtmişlerdir. Yaptığımız çalışmada su kuşlarını alanda özellikle göl aynasında gözlenmiş olup, 74 kıyı ve su kuşundan sadece 19 türün alanı üreme alanı olarak tercih ettiği belirlendi. Alanda 11 türe ait yuva, yumurta ve yavruya rastlanıldı. Yuvalarının genelde suyun çekildiği nemli çayırılık alanlara ve sık sazlıklara yapıldığı gözlemlendi. 8 türün ise üreme davranışı gösterdiği veya üreme döneminde üreme habitatında bulunduğu tespit edildi. Fakat bu türlere ait yuva gözlenmedi.

Gomez (2010), kuşların habitat tercihleri üzerinde durmuştur. Özellikle üreme dönemi ve sonrası habitat tercihlerine dikkat çekmiştir. Yaptığımız çalışmada alanda üreme döneminde su ve kıyı kuşlarının daha ziyade sazlıkları ve çayırıkları tercih ettiği görüldü. Üreme sonrasında ise göl alan ve bataklık alanlara yöneldiği gözlemlendi.

CBS dünyada ve ülkemizde sulak alanlar ile birlikte birçok alanda kullanılmaktadır. Sulak alanların yönetim planlaması, jeolojik ve hidrolojik özelliklerini

uzaktan algılama ile tespiti mümkündür. Ayrıca uzaktan algılama ile sulak alanların fonksiyonları ve büyük coğrafi alanlar üzerindeki zamana bağlı değişiklikler belirlenebilir. Bu bilgiler CBS'ye entegre edilerek uydu görüntüsü ve alan fotoğrafları kullanarak bilgi sağlanmaktadır. Bununla birlikte sulak alanlarda yaşayan canlılar açısından da değerlendirmeler yapılmaktadır. CBS tekniği ile sulak alanların floristik ve faunistik özellikleri de ortaya konulmaktadır (Mironga, 2004).

Son zamanlarda CBS kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte kuş dağılımları ve kuşların tercih ettiği alanların CBS ile belirlenmesi oldukça dikkat çekmektedir. Ornitolojide CBS kullanımıyla ilgili çalışmalardan biri Kaliforniya'nın kıyı kesimlerinde yapılmıştır. Stralberg ve ark. (2010) göçmen kıyı ve su kuşlarının öncelikli korunan habitatların tarihsel kaybı üzerine sayısal değerlendirmeler yapmışlardır. Ayrıca göçmen kıyı ve su kuşların tercih ettiği alanları ve CBS tabanlı dağılım haritalarını oluşturmuşlardır. Bu çalışma 74 kıyı ve su kuşunun habitat tercihleri bakımından benzer bir çalışmadır.

Walther ve Pirsig (2017), Paleartic ve Saharan Afrika'da yaptıkları çalışmada üreyen göçmen kuşların karşılaştığı zorluklara değinmişlerdir. Ayrıca son yıllarda tür popülasyonlarındaki düşüşler vurgulanmıştır. Çalışmalarında öncelikli alanlar belirlenerek türlerin dağılımlarını CBS tabanlı BIOMOD yazılımlı programla 1x1 gridlere uygulamışlardır. Çalışmamızda 1x1 km<sup>2</sup>'lik gridler oluşturuldu ve türlerin bu gridlere dağılımı verildi. Bundan dolayı söz konusu çalışma yaptığımız çalışmayla benzerlik göstermektedir.

Çelik ve Durmuş (2017), Van Gölü Havzası'ndaki önemli kuş alanlarından biri olan Dönemeç (Engil) Deltası'nda yaptıkları çalışmada alandaki kuş türlerinin tespitinin yanı sıra alanı üreme, beslenme ve konaklama amacıyla kullanan kuş türlerinin, alan kullanım özelliklerini Coğrafik Bilgi Sistemleri (CBS) ile tespit etmiştir. Yaptığımız çalışma kıyı ve su kuşlarının habitat tercihleri, popülasyonların habitatlara dağılımı ve alan kullanım şekillerinin CBS ile verilmesi bakımından bu çalışma ile uygunluk göstermektedir.

Onmuş ve Sıkı (2011), Gediz Deltası'nda (İzmir-Türkiye) yaptıkları incelemelerde üreyen ve kışlayan kıyı kuşlarının (Yağmurcunlar) popülasyon büyüklükleri ve dağılımları ile birlikte mevsimsel değişimleri incelemişlerdir. Üreyen kuşların popülasyon büyüklüğü ve dağılımlarını CBS tekniklerini kullanarak sayısal



haritalar oluşturmuştur. Çalışmamız Terkos Gölü'nde 74 kıyı-su kuşunun popülasyon büyüklükleri ve dağılımları CBS tekniği ile verilmesi, bu çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Knaus (2010), İsviçre'de üreyen kuş dağılımlarına değinmiştir. Ülke 467 (10x10 km<sup>2</sup>) atlas karesine ayrılmış ve kuşların üreme dağılımları bu karelere verilmiştir. 1950-1959 yıllarına ait veriler karşılaştırılmıştır. Ayrıca kuşların ürettiği habitat tiplerinde meydana gelen değişiklikler CBS tekniğiyle ortaya konmuştur. Yaptığımız çalışmada alan sınırları belirlenip toplam 234 (1x1 km<sup>2</sup>) kareye ayrılmış ve kuşların popülasyon ve üreme dağılımlarının CBS tekniği ile verilmesi bu çalışma ile örtüşmektedir.

Onmuş ve Sıkı (2010), 2002-2006 yılları arasında Gediz deltasındaki kuş türlerini ve üreyen kuş türlerinin dağılımlarını CBS tekniği kullanarak karşılaştırmışlardır. 2002 yılında 129 kuş türü tespit edilmiş olup, bunlardan 93 türe üreme kodu verilmiştir. 47 türü kesin kodlanmış, 23 türün muhtemel ve 24 türün ise olası ürettiği belirtilmiştir. 2006 yılında 142 tür tespit edilmiştir. Bunlardan 104'üne üreme kodu verilmiştir. 61 tür kesin kodlanmış, bu türlerden türden 24'ü olası ve 19'u muhtemel üreme gösterdiği kaydedilmiştir. Çalışmamızda 199 kuş türü tespit edildi. Bu türlerden 56 "Kesin" ve "Muhtemel" üreme şeklinde kodlandı. Üreme kodu verilen türlerden 31'ine kesin üreme ve 25'ine muhtemel üreme kodu verildi. Bu açıdan değerlendirildiğinde bu çalışma yaptığımız çalışmaya kaynak teşkil etmiştir.

Göllerdeki su seviyesindeki değişimler birçok nedene bağlıdır. Yağış, akarsu, yüzey suları ve yer altı sularının katılımı su seviyelerini yükselmektedir. Suların yer altına sızma, sulama ve içme suyu olarak kullanım gibi faktörler de su seviyelerinde azalmalara neden olmaktadır (Kurtuluş, 2000). Su seviyelerindeki değişimler ve dalgalanmalar su kuşlarının dağılımlarını, yğunluğunu, üremelerini ve beslenmelerini etkilemektedir (Johnsgard, 1956; Kushlan, 1986; Catsadorakis ve ark. 1996; Sanders, 1999). Terkos Gölü'nde yaptığımız çalışmada kıyı ve su kuşu türlerinin üreme ve beslenme amacıyla kullandıkları sazlık, çayırılık ve bataklık gibi habitatların üreme dönemlerinde su baskınlarına maruz kaldığı gözlemlendi. Bu durumun Terkos Gölü'nde belirlenen kıyı-su kuşlarının dağılımları üzerinde etkili olup olmadığını değerlendirmek için yapılan testlerin sonucunda türlerin mevsimsel dağılımları (P<0.05) ve habitatlara dağılan birey sayıları (P<0.05) arasında önemli fark vardır şeklinde yorumlandı. Ayrıca 74 kıyı-su kuşunun dahil olduğu sekiz ordo da karşılaştırılmış olup, aralarında (P<0.05)

önemli fark olduğu görüldü. Bu nedenle yukarıda belirtilen çalışmalar ile örtüşmektedir.

Kurt (2015), Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama teknikleri kullanılarak Terkos Lagün Gölü ve çevresinde meydana gelen değişimi analiz etmiştir. Çalışmada arazi sınıflandırmaları yapılarak arazi kullanım ve değişimleri göl alanı ile kıyı çizgisinde meydana gelen değişimleri belirlemiştir. Yaptığımız çalışmada Terkos (Durusu) Gölü'ndeki mevsimsel su seviyesindeki değişimler ve su dalgalanmalarının habitat yapısında meydana getirdiği değişimleri CBS tekniği ile sayısal haritaların verilmesi bu çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Nergiz ve Durmuş (2017), 2013-2015 yılları arasında Van Gölü Havzası'nda yer alan önemli kuş alanlarından biri olan Arin Gölü'nde tespit edilen 51 su kuşunun popülasyon büyüklüğü ve dağılımlarını CBS analiz tekniği ile belirleyerek habitat yapısındaki değişimler ile ilişkilendirmişlerdir. Yaptığımız çalışmada 74 kıyı ve su kuşunun gölde meydana gelen su dalgalanmalarının habitat yapılarında oluşturduğu değişimler ile ilişkilendirilmesi bu çalışma ile oldukça benzer olduğu görülmektedir.

Gül ve ark. (2013), Marmara Gölü'nde 2008-2011 yılları arasında yaptıkları çalışmalarda su seviyesindeki dalgalanmaların etkisi ve insan müdahalesine bağlı olarak doğal habitatların değişimlerine değinmişlerdir. Bu değişimlerin üreyen su kuşlarında meydana gelen değişimleri, habitatlara dağılımını ve değişimini analiz ederek incelemişlerdir. 34 su kuşu üzerinde yaptıkları çalışmada birkaç istatistiksel analiz kullanarak değerlendirmeler yapmışlardır. Araştırmalarında göldeki su seviyesinde meydana gelen değişimin temel habitatların varlığını ve dağılımını doğrudan etkilediğini belirtmişlerdir. Ayrıca alanda üreyen su kuşlarının sayısını ve üreme aktivitelerini de önemli ölçüde etkilediğini ifade etmişlerdir. Yaptığımız çalışmada insan müdahalesine bağlı olarak Terkos Gölü'nde meydana gelen su seviyesi değişimleri analiz edildi. Özellikle ilkbahar (4.14 m) ve yaz (3.38 m) dönemlerinde su seviyesinin en yüksek (4.5 m) su seviyesine yakın seviyede seyrettiği gözlemlendi. Analizler neticesinde Terkos Gölü'ndeki kuşların üreme dönemlerinde kuluçka yerlerinin büyük bir kısmının su baskınlarının etkisi altında kaldığı tespit edildi. Ayrıca 74 kıyı-su kuşunun dağılımları üzerinde çeşitli istatistiksel analizler yapıldı. Kıyı-su kuşlarının üreme dönemlerinde alanı büyük oranda terk ettiği gözlemlendi. Buna bağlı olarak çalışmamız söz konusu çalışma ile uyumaktadır.

Ayrıca alandaki başlıca tehditleri şu şekilde sıralamak mümkündür;

- Balıkçılık faaliyetleri
- Yoğun insan baskısı
- Başıboş köpek ve diğer hayvan baskıları
- Alanın bir kısmının mesire ve piknik amaçlı kullanımı
- Avcılık
- Habitat tahribatı
- Tarımsal faaliyetler
- Düzensiz yapılaşma



Şekil 5.2. Alanı tehdit eden balıkçılık faaliyetleri ve otlatma baskısı.



Şekil 5.3. Alanı tehdit eden düzensiz yapılaşma ve tarımsal faaliyetler.



Şekil 5.4. Alandaki yoğun insan baskısı.

Terkos Gölü İstanbul sınırları içinde bulunan önemli bir sulak alandır. Bu çalışmada elde edilen verilerin iki açıdan büyük önemi olacağı düşünülmektedir. İlki elde edilen verilerin geçmiş ve gelecek bilgiler ile karşılaştırılarak alan hakkında önemli sonuçlar ortaya çıkacaktır. İkincisi ise Terkos Gölü'nün inşa edilen dünyanın en büyük havalimanı ve Karadeniz'i Marmara Denizi'ne bağlayacak olan kanal İstanbul'a en yakın sulak alan olmasıdır.

Göl kurulmakta olan havalimanının yaklaşık 7 km kuzeybatı yönünde yer almaktadır. Hem havaalanı hem de Terkos Gölü boğazlar üzerinden Balkanlara doğru akan kuş göç yolu güzergahında bulunmaktadır. Havaalanı yönünden göçen kuşların bir kısmı Terkos Gölü üzerinden geçerek yollarına devam ederler. Bunların bir kısmı dinlenme amacıyla göle inmektedir. Özellikle gelecekte uçuşların başlaması ile bu güzergahı kullanan kuşların nasıl davranacakları merak konusudur. Böylece Terkos Gölü'ndeki kuşların durumuda ileride yapılacak çalışmalarla ortaya konabilecektir. Bu nedenle çalışmamızın kıyaslama açısından önemli olacağını düşünmekteyiz.

## KAYNAKLAR

- Abdi, A., Nandipati, A., 2009. Bird diversity modeling using geostatistics and GIS, *12th AGILE International Conference on Geographic Information Science*, 08-12 October, 2009, Leibniz Universität Hannover, Germany 1-20.
- Açıkgöz, G., 2010. *Yumurtalık Sulak Alan Sistemindeki Kıyı Değişimlerinin Uzaktan Algılama ve Coğrafik Bilgi Sistemleri Kullanılarak Tespiti*, (Yüksek lisans tezi, basılmamış), Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Akın, G., 2009. *Ekoloji-Çevre Bilim ve Çevre sorunları*, Tiydem Yayıncılık, Ankara. 68-80.
- Akman, Y., Ketenoğlu, O., Kurt, L., Düzenli, S., Güney, K., Kurt F., 2004. *Çevre Kirliliği (Çevre Biyolojisi)*, Palme Yayıncılık, Ankara, 56.
- Akşiyay, F., M. Bekbölet ve O. Eroskay. 1990. Terkos Gölü ve Çevresi Fiziksel Kimyasal ve Ekolojik Dengesinin Araştırılması. *Boğaziçi Üniversitesi Çevre Bilimleri Enstitüsü*, 88 s., İstanbul.
- Alapınar, F., 1963. Belgrat ormanı kuşları. *Türk Biyoloji Dergisi*, **13**: 97-102.
- Anonim, 2007. Pakistan Wetland GIS Implementation Strategy (WWF Pakistan), Draft Discussion Paper, *Pakistan Wetland Programme*, Islamabad, 80.
- Anonim, 2013. <http://www.turkiyesulakalanlari.com/sulak-alanlar-hakkinda> Erişim tarihi:10.11.2013.
- Anonim, 2014. *İstanbul Avrupa Yakası Su Havzaları Teknik Tespit Raporu*, İstanbul su ve kanalizasyon idaresi, Ekim 2014.
- Anonim, 2017. Corine Data Base: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>, Erişim tarihi: 17.01.2017.
- Artar, M., 2008. *Karatepe-Aslantaş Milli Parkı Örneğinde Korunan Alanlar için Bir İzleme Yönteminin Geliştirilmesi*, (Doktora tezi, basılmamış), Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Aslangündoğdu, Z., 2005. *İstanbul-Belgrad Ormanı'nın Ornitofaunası Üzerinde Araştırmalar* (Doktora Tezi, basılmamış), İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Atkinson-Willes, G. L., 1968. The Importance of Turkey as Wintering Ground for Wildfowl. *Wetland Conservation*. (97): 97-101.
- Aygün, N. 1994. *Terkos Gölü ve Çevresindeki Yerleşim Alanlarının İçme Suyu Üzerindeki Etkileri*, (Yüksek Lisans Tezi, Basılmamış), İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Azizoğlu, E., Adızel, Ö. 2017. Determination of Seasonal Habitat Usage and Population Distributions of Bird Species Detected in and Around of Yüksekova Nehil Reed (Hakkari -Turkey). *ADYÜTAYAM*, **5** (1): 10-19.
- Bacak, E., 2012. *İstanbul Büyükçekmece Gölü avifaunası üzerine araştırmalar/Studies on avifauna of Istanbul-Büyükçekmece Lake*, (Yüksek Lisans Tezi, Basılmamış), İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bağdatlı, M., C., Öztürk, B., 2013. Havza morfolojik özelliklerinin belirlenmesinde coğrafi bilgi sistemlerinin (CBS) etkin rolü. *Sakarya University Journal Science* **18** (1), 11-19.
- Baki, T. 1997. *Terkos Gölü Su Kalitesi Değerlendirmesi*, (Yüksek Lisans Tezi, Basılmamış), Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Balkaya, N., Çelikoba, İ., 2005. Sulakalanlar ve Kızılırmak Deltası, **II. Mühendislik Bilimleri Genç Araştırmacılar Kongresi**, 17-19 Kasım, İstanbul.
- Bargu, S., Doğan, E. ve Eroskay, O., 1995. **Terkos Havzası Sonuç Raporu Cilt I.** İstanbul Teknik Üniversitesi T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, İstanbul.
- Baylan, E., Karadeniz N., Terkos Gölü (İstanbul) Örneğinde Doğal ve Kültürel Çevrenin Korunması ve Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma, **Tarım Bilimleri Dergisi**, **12** (2), 151-161.
- Bezzel, E., 1964. **Ornitologische Sommerbeobachtungen aus Kleinasien.** Anzeiger der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern, **7**: 106-120.
- Bibby, C. J., Burgess, N. D., 1992. **Bird Census Techniques.** Academic Press Limited, NW1 7DX, London. 257.
- Bilgin, C., 2000, Gökyüzüne Dargın Kuşlar, **Gezi Traveler Dergisi**, **29** (3): 92-99.
- Bilgin, S., 2015. **Süzülerek göç eden kuşların İstanbul Boğazı'ndaki ilkbahar göçü**, (Yüksek lisans tezi, Basılmamış), Niğde Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Biswas, A. K., 1997. **Water Resources**, McGraw- Hill, USA.
- Boyla, K.A., Arslan, M., 2009, **İstanbul'un Kuşları: 2008**, İstanbul Kuş Gözlem Topluluğu, İstanbul, 978-975-807-231-6.
- Brotons L., Manosa S., Estrada J., 2004, Modelling the effects of irrigation schemes on the distribution of steppe birds in Mediterranean farmland, **Biodiversity and Conservation**, **13**: 1039–1058.
- Byfield, A. ve N. Özhatay. 1993. Türkiye' nin Kuzey Kumullarının Korunmasına Yönelik Rapor. Doğal Hayatı Koruma Derneği ( DHKD ) ve **Fauna and Flora International** ( FFI ), 55 s., İstanbul .
- Catsadorakis, G., Malakou, M., Crivelli A. J., 1996. “The effects of the 1989/1990 drought on the colonial waterbirds nesting at Lake Mikri Prespa, Greece, with special emphasis on Pelicans,” **Colonial Waterbirds**, **19** (1): 207–218.
- Clark, R.G., Shutler, D., 1999. Avian Habitat selection: Pattern from process in nest-site use by ducks?, **Ecology**, **80** (1): 272-287.
- Çelik, E., Durmuş, A., 2017, Determining the Seasonal Ornithological Potential of the Dönemeç (Engil) Delta and Generate the Digital Maps Using Geographical Information Systems (GIS), **Iğdır Üni. Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi/ Iğdır University Journal Institute. Science. & Technology**, **7**(3): 73-77.
- Çepel, N., 2008. **Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri**, Tübitak, Popüler Bilim Kitapları, Ankara. 180.
- Çetiner, A., H. Türkoğlu ve Ö. Güngör. 1995. **Terkos Havzası Sonuç Raporu Cilt I.** İstanbul Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, İstanbul.
- Danfort, C. G., 1880. A further contribution to the ornithology of Asia Minor. **Ibis**, **4**: 81-89.
- Desfranges, J.J., Ingram, J., Drolet, B., Morin, J., Savage, C., Borcard, D., 2006. Modelling wetland bird response to water level changes in the lake ontario – St. Lawrence River Hydrosystem. **Environmental Monitoring and Assessment**, **113**: 329–365.
- Dirican, S., Musul, H. A., 2008. Preliminary study on some physico-chemical properties and cladocera species of çamlığöze dam lake (Sivas), **Journal Agricultural Factor HR.U.**, **12** (4): 19-24.

- Dobinson, H. M. 1976. *Bird Count*. Keztrel Books. Published by Penguin Books Ltd, hormondsworth, İstanbul. 55.
- Doygun, H., Berberoğlu, S., Alphan H., 2003. Hatay, Burnaz Kıyı Kumulları Alan Kullanım Değişimlerinin Uzaktan Algılama Yöntemi ile Belirlenmesi, *Ekoloji*, **12**: 4-9.
- Eken, G., Bozdoğan, M., İsfendiyaroğlu, S., Kılıç, D.T., Lise, Y., 2006. *Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları*, Mas Matbaacılık, Ankara. 699.
- Erdoğan, A., 1998. Türkiye'de yaşayan Akbabaların (Neophron percnopterus, Gypaetus barbatus, Aegyptius monacus, Gyps fulvus ) Son Durumları ve Bunları etkileyen Faktörler, *XVI. Ulusal Biyoloji Kongresi*, 7-10 Eylül 1998, 282.
- Ergene, S., 1945. *Türkiye Kuşları*. İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi Monografileri, İstanbul, (4), 361.
- Erlich, P. R., 1988. *The Loss of Diversity: Causes and Consequences* (E. O. Wilson, F.M. Peter), Biodiversity, National Academic Press, Washington.
- Ertan, A., Kılıç, A., Kasperek, M. 1989. *Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları*. DHKD, İstanbul. 156.
- Eruz, E., K. Şengönül ve Ö. Karagöz. 1995. *Terkos Havzası Sonuç Raporu* Cilt I. İstanbul Teknik Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, İstanbul .
- Erwin, K. L., 2009. Wetlands and global climate change: the role of wetland restoration in a changing world, *Wetlands Ecol Manage*, **17**:71–84.
- Ferrati R, Canziani GA, Moreno DR (2005) Estero del Ibera: hydrometeorological and hydrological characterization. *Ecol Model*, **186**:3–15.
- Garcíaa, M.F., Ramosa, B.A., Riquelmea, M.F., Carsjensb, G.J. 2017. A territorial approach to assess the transition to trellis vineyards in special protection areas for steppe birds in Spain, *Land use Policy*, **67**:27-37
- Gill, F.B., 2007. *Ornithology*. Freeman Company, USA, 766.
- Gomez, M. C., Bayby, N. J., 2009, Habitat use, abundance, and persistence of Neotropical migrant birds in a habitat matrix in northeast Belize. *Jornal Field Ornithol.* **81**(3):237–251.
- Girardelloi. M., Morelli, F., 2012. Modelling the environmental niche of a declining farmland bird species, *Italian Journal of Zoology*, **79**(3): 434–440.
- Gül, O., Onmuş, O., Sıkı, M. (2013): Significant Impacts of the Water Level and Human Intervention on the Natural Habitats and Breeding Waterbirds in Marmara Lake.- *Ekoloji*, **22**(89):29-39.
- Heath, M.F., Evans, M.I., Hoccom, D.G., Payne, A.J., Peet, N.B., 2000. *Important Bird Areas in Europe, Priorities for Conservation*, Bird Life International, Cambridge. 804.
- Holm, E.T., Clausen, P., 2006. Effects of water level management on autumn staging waterbird and macrophyte diversity in three Danish coastal lagoons, *Biodiversity and Conservation*. **15** :4399–4423.
- Hulme P.E., 2005. Adapting to climate change: is there scope for ecological management in the face of a global threat? *Journal Applied Ecology*, **42**:784–794.
- İnaç, S., 2001. Kahramanmaraş Türkoğlu Gavur Gölü Sulak Alanında Yaban Hayatı, Türkiye Ormancılar Derneği, *I. Ulusal Ormancılık Kongresi Bildiri Kitabı*, 19-20 Mart 2001, Ankara, 536-543.
- İski, 2014. *İSKİ Genel Müdürlüğü Osmangazi Terfi Merkezi 2014 verileri*.

- İski, 2017. **İSKİ Genel Müdürlüğü Osmangazi Terfi Merkezi ve Harita kadastro 2017 verileri.**
- Jansen R., Little R. M., Crowe T.M., 1999. Implications of grazing and burning of grasslands on the sustainable use of francolins (*Francolinus* spp.) and on overall bird conservation in the highlands of Mpumalanga province, South Africa, ***Biodiversity and Conservation* 8**: 587-602.
- Johnsgard, P. A., 1956. Effects of water fluctuation and vegetation change on bird populations, particularly waterfowl. ***Ecology*, 37(4)**: 689–701.
- Kasperek, M. ve Bilgin, C., 1996, ***Kuşlar (Aves)***, Türkiye Omurgalılar Tür Listesi, TÜBİTAK, Ankara, 26-87.
- Kasparyan, A., 1956. A preliminary systematic list of birds of Turkey. ***İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuası*, 21(1-2)**: 27-48.
- Kasparyan, A., 1960. Türkiye Kuşları Üzerine Araştırmalar I. ***Türk Biyoloji Dergisi*, 10**: 87-100.
- Kassara, C., Dimalexis, A., Fric, J., Karris, G., Barboutis, C., Sfenthourakis, S., 2012. Nest-site preferences of Eleonora's Falcon (*Falco eleonora*) on uninhabited islets of the Aegean Sea using GIS and species distribution models. ***Journal Ornithol*, 153**:663–675.
- Kaya, M., Kutoner C., 2003, Gala Gölü ve çevresinin (Edirne) ornitofaunası üzerine araştırmalar. ***Trakya University Journal Science*, 4(2)** 469-479.
- Kirwan, G., Demirci. B., Welch, H., Boyla, K.A., Özen, M., Castell, P., Marlow, T., 1998, ***The Birds of Turkey***. Christopher Helm, London, 312.
- Kızıroğlu, İ., 1989. ***Türkiye Kuşları***, Orman Genel Müd. Eğitim Dairesi Başkanlığı Yayın ve Tanıtma Şube Müd. Basım Tesisleri, Ankara. 314.
- Kızıroğlu, İ., 1994. Canlıların Yok Olma Süreci ve Anadolu'da Soyü Tükenme Tehlikesi Altındaki Kuş Türleri. ***Tabiat ve İnsan*, 28**: 2-4.
- Kızıroğlu, İ., 2001. ***Ekolojik Potpuri***, Tekav Yayınları, Ankara, 391.
- Kızıroğlu, İ., 2004. ***Genel Biyoloji***, Birlik Matbaası, Ankara, 145.
- Kızıroğlu, İ., 2009. ***Türkiye Kuşları Cep Kitabı***, Ankamat Matbaası, Ankara, 564.
- Kızıroğlu İ., Turan L., Erdoğan A., 2013, "Biodiversity And Its Disturbing Factors In Turkey", ***6rd International Symposium on Ecology and Environmental Problems***, Antalya, Türkiye, 17 Aralık 2013, 56-56.
- Kızıroğlu, İ., 2015. ***Türkiye Kuşları Cep Kitabı***, Sarıyıldız Ofset ve Matbaacılık, Ankara, 577.
- Knaus, P., 2010. The distribution of breeding birds in Switzerland in the 1950s compared to the present situation, ***Bird Census News*, 23/1-2**: 49-58
- Kocataş, A., 1999. ***Ekoloji, Çevre Biyolojisi***, Ege Üniversitesi, Bornova, İzmir.
- Köken, A. 1991. ***Terkos ve Büyükçekmece Gölleri Çevresinin Litolojik Özellikleri ve Jeomorfolojisi***, (Yüksek lisans tezi, Basılmamış), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kumeloeve, H., 1971, Büyükçekmece, su ve bataklık kuşları için önemli bir kuluçka ve beslenme ortamı. ***Türk Biology Dergisi*, 21**: 118-122.
- Kurt S., Demirci A., Karaburun A., 2007, İstanbul Kıyılarında 1987-2007 Yılları Arasında Arazi Kullanımında Meydana Gelen Değişimler, ***Doğu Coğrafya Dergisi*, 26**: 115.
- Kurt, S., 2015, Terkos Gölü (İstanbul) ve çevresinde meydana gelen değişimin coğrafi analizi, ***International Journal of Social Science*, 34**: 333-344.



- Kurtuluş, Z., 2000. Göllerdeki Su Düzeyi Değişimleri ve Kıyı Yapıları Tasarımları, **III. Ulusal Kıyı Müh. Sempozyumu**, 5-6-7 Ekim 2000, Çanakkale.
- Kushlan, J. A., 1986. "Responses of wading birds to seasonally fluctuating water levels: strategies and their limits," *Colonial Waterbirds*, **9**: 155–162.
- Loucks, D. P., 2000. Sustainable Water Resources Management, *Water International*, **25**(1): 310
- Luther, D., Hilty, J., Weiss, J., Cornwall, C., Wipf, M., Ballard, G., 2008. Assessing the impact of local habitat variables and landscape context on riparian birds in agricultural, urbanized, and native landscapes, *Biodiversity Conserv.* **17**:1923–1935.
- Marja, R., 2008. Relationship between bird fauna diversity and landscape metrics in agricultural landscape, *an Estonian Case Study Hirundo*, **21**:28-50.
- Mägi, E., Kastepõld, T., Lotman, A., 2004. Ornithological Monitoring and wetland management in Matsalu, *Bird Census News*, **13** :139-144.
- Mironga, J.M., 2004. Geographic Information Systems (GIS) and remote sensing in the management of shallow tropical lakes, *Applied Ecology and Environmental Research*, **2**(1): 83–103.
- Muriuki, J.N., De Klerk, H.M., Williams, H.P., Bennun, A.L., Crowe, T.M., Berge, E.B., 1997. Using patterns of distribution and diversity of Kenyan birds to select and prioritize areas for Conservation, *Biodiversity and Conservation*, **6**: 191-210.
- Murkin, H.R., Murkin, E.J., Ball, J.P., 1997. Avian habitat selection and Prairie wetland dynamics: A 10 year experiment, *Ecological Applications*, **7**(4): 1144-1159.
- Nergiz, H. ve Durmuş, A., 2017. Effects of habitat change on breeding waterbirds In Arın (Sodalı) Lake, Turkey, *Applied Ecology And Environmental Research* **15**(3): 1111-1118.
- Newton, I., 2008. *The Migration Ecology of Birds*. Academic Press, Cambridgeshire, UK. 976.
- Nikolakaki, P., 2014. A GIS site-selection process for habitat creation: estimating connectivity of habitat patches. *Landscape and Urban Planning*, **68** 77–94.
- Ochoa-Quantero, M.J., Nagy, S., Flink, S., 2010. Use of Species Distribution Modelling based on data from the African Waterbird Census to predict waterbird distributions in Africa and identify gaps in knowledge of distribution, *Bird Census News*, **23**(1-2): 29-40.
- Onmuş, O., 2006. Coğrafik bilgi sistemlerinin önemli kuş alanları'nın izlenmesi ve yönetilmesi amaçlı kullanımı, Gediz Deltası Önemli Kuş Alanı Olgü Çalışması, **4. Coğrafik Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri**, 13-16 Eylül 2006, İstanbul.
- Onmuş, O., Durusoy, R., Eken, G., 2009. Distribution of breeding birds in the Gediz Delta, Western Turkey, *Zoology in the Middle East*, **47**: 39-48.
- Onmuş, O., Sıkı, M., 2010. State of the breeding birds in Gediz Delta: Distributions, Abundances, and Changes in Bird populations. *Bird Census News*, **23**(1-2): 59-69.
- Onmuş, O., Sıkı, M., 2011. Gediz Deltası'nda (İzmir-Türkiye) üreyen ve kışlayan Kıyı Kuşlarının (Yağmurcunlar) populasyon büyüklükleri, dağılımları ve mevsimsel değişimleri, *Turk Journal Zoology*, **35**(5) 615-629.
- Özşahin, E., 2011. Gölbaşı (Fish) geographical analysis of the change in lake gölbaşı (Hatay), Turkish Studies-International Periodical For the Languages, *Literature and History of Turkishor Turkic*, **6** (1): 1604-1621.

- Pedersen, A., Q., Nyhuusb, S., Blindheimc, T., Krogd, O., M., W., 2004. Implementation of a GIS-based management tool for conservation of biodiversity within the municipality of Oslo, *Norway Landscape and Urban Planning*, **68**: 429–438.
- Sanders, M. D., 1999, “Effect of changes in water level on numbers of black stilts (*Himantopus novaezelandiae*) using deltas of Lake Benmore,” *New Zealand Journal of Zoology*, **26** (2):155–163.
- Sıkı, M., 2002. Gediz Deltası (İzmir Kuş Cenneti) kuşları. *Ekoloji ve Çevre Dergisi*, **11**(44): 11-16.
- Stanevicius, V., 2002. Nest site selection by coot and great-crested grebe in relation to structure of halophytes, *Acta Zoologica Lituanica*, **12**(3), 265-275.
- Stralberg, D., Cameron, D.R., Reynolds, M.D., Hickey, C.M., Klausmeyer, K., Busby, S.M., Stenzel, L.E., Shuford, W.D., Page, G.W., 2010. Identifying Habitat Conservation Priorities and Gaps for Migratory Shorebirds and Waterfowl in California, *Biodivers Conservation*, **4**:3-5.
- Strauss, B., 2008. *Nesting Mallard (Anas platyrhynchos) Habitat Selection and Management Using GIS*, (Master thesis), Duke University, The Nicholas School of the Environment and Earth Sciences, Duke, 34.
- Svensson, L., Mullarney, K., Zatterström, D., 2009, *Collins Bird Guide*, HarperCollins Publishers Ltd. Fulham Palace Road, London, 77-85.
- Taş, B., 2006. Land use effects of the geomorphological units in the Tosya district. *Journal of Geographical Sciences*, **4** (1): 43–66.
- Tecim, V., 2001, *Coğrafi Bilgi Sistemleri, Temel Kavramlar, Uygulama Alanları*, Renk form opset matbbacılık, Ankara, 362.
- Tucker, K., L., Ruston, R., S., Sanderson, R., A., Martin, E., B., Blaiklock, J., 1997. Modelling bird distributions - a combined GIS and Bayesian rule-based approach, *Landscape Ecology*, **12** (2): 77-93.
- Turan, L., 1990, *Türkiye'nin Av ve Yaban Hayvanları/Kuşlar*, Orman Genel Müdürlüğü, Eğitim Dairesi Başkanlığı Yayın ve Tanıtma Şube Müdürlüğü Matbaası, Ankara, 274.
- Van, R. 1997. *Çatalca – Durusu Orman Köylerinin Sosyo – Ekonomik Sorunları*. (Yüksek Lisans Tezi, Basılmamış), İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Vielliard, J., 1968. Türkiye’de ornitolojik gezinin neticeleri. *İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Mecmuası*, **33**: 67-170.
- Walther, B. A., and L. H. Pirsig. 2017. Determining conservation priority areas for Palearctic passerine migrant birds in sub-Saharan Africa. *Avian Conservation and Ecology*, **12**(1):2.
- Webb, E., 2010. Effect of management strategy on waterfowl food availability and selection at wetland reserve program sites in the Mississippi Alluvial Waley, Arkansas Center of Energy, *Natural Resources and Environmental Studies Grant Final Report*, 1-10.
- Webb, E., B., Smith, L., M., Vrtiska, M., P., Lagrange, T., G., 2010, Effects of local and landscape variables on wetland bird habitat use during migration through the rainwater basin, *Journal of Wildlife Management*, **74**(1):109–119.
- Wilkin, T., A., Gaant, D., Gosler, A., G., Sheldon, B., C., 2006. Density effects on life-history traits in a wild population of the great tit *Parus major* : analyses of long-term data with GIS techniques, *Journal of Animal Ecology*, **75**: 604–615.

- Woodhouse, S., Lavett, A., Dolman, P., Fuller, R., 2000. Computers, using a GIS to select priority areas for conservation. *Environment and Urban Systems*, **24**:79-93.
- Yalçın, G., Y. Lise, U. Zeydanlı, Ö. E. Can ve S. Kalem. 2002. **İstanbul – Terkos Koruma Alanı Önerisi**. Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF Türkiye), İstanbul.32.
- Yarar, M., Magnin, G., 1997. **Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları**, DHKD, İstanbul. 313.
- Yurtsever, A., Çağlayan, M.A., 2002. **Türkiye Jeoloji Haritaları, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü**, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara.





## ÖZ GEÇMİŞ

Erkan AZİZOĞLU 1983 yılında Van'ın Gürpınar ilçesinde doğdu. İlk orta ve lise öğrenimini Van'da tamamladıktan sonra 2005 yılında İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü'ne girdi. 2009 yılında Biyoloji Bölümü'nden Biyolog olarak mezun oldu. Aynı yılın Ekim ayında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Ana Bilim Dalı, Zooloji Bilim Dalı'nda yüksek lisansa başladı. 2013 yılının Ocak ayında yüksek lisans programını Ornitoloji alanında uzman ünvanını alarak tamamladı. 2013 Şubat ayında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zooloji Bilim Dalı'nda doktora programına başladı. Halen doktora programında Ornitoloji alanında eğitimine devam etmektedir.

**YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**LİSANSÜSTÜ TEZ ORJİNALLİK RAPORU**

Tarih: 10/04/2018

Tez Başlığı / Konusu:

**“İstanbul Terkos (Durusu) Gölü’nün Ornitolojik Potansiyeli ve Kullanım Alanlarının  
Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Kullanılarak Belirlenmesi”**

Yukarıda başlığı/konusu belirlenen tez çalışmamın Kapak sayfası, Giriş, Ana bölümler ve Sonuç bölümlerinden oluşan toplam 385 sayfalık kısmına ilişkin, 10/04/2018 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin. intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtreleme uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 10 (on) dur.

Uygulanan filtreler aşağıda verilmiştir:

- Kabul ve onay sayfası hariç,
- Teşekkür hariç,
- İçindekiler hariç,
- Simge ve kısaltmalar hariç,
- Gereç ve yöntemler hariç,
- Kaynakça hariç,
- Alıntılar hariç,
- Tezden çıkan yayınlar hariç,
- 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç (Limit inatch size to 7 words)

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Lisansüstü Tez Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılmasına İlişkin Yönergeyi inceledim ve bu yönergede belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.



12/04/2018

Adı Soyadı: Erkan AZİZOĞLU

Öğrenci No: 12911320082

Anabilim Dalı: Biyoloji

Programı: Zooloji

Statüsü: Y. Lisans

Doktora **X**

**DANIŞMAN ONAYI**

UYGUNDUR



Doç. Dr. Özdemir ADIZEL

**ENSTİTÜ ONAYI**

UYGUNDUR

**Doç.Dr.Serhat KARACA**  
Enstitü Müdür Yrd.

(Unvan, Ad Soyad, İmza)

