

ÇEKİM ENERJİ YATIRIM ÜRETİM VE TİCARET A.Ş.

ÇANDIR RÜZGÂR ENERJİSİ SANTRALİ

SONBAHAR GÖÇ DÖNEMİ ORNİTOLOJİK İZLEME RAPORU

AĞUSTOS-KASIM 2025



HAZIRLAYAN

Doç. Dr. Hakan KARAARDIÇ

KATKI SAĞLAYANLAR

Simge TİRYAKİ

Erdem KURUCA



Güvenevler Mahallesi Cinnah Caddesi
Farabi Sokak No: 5/11 ankaya/ANKARA
Tel: 0 (312) 466 10 90 Fax: 0 (312) 466 10 67
bilgi@ekonorm.com.tr

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ŞEKİLLER DİZİNİ.....	4
TABLolar DİZİNİ	6
ÖZET.....	7
1. GİRİŞ	11
1.1. Proje Konum Bilgisi.....	19
1.2. Proje Çalışanları	19
1.3. Ornitolojik Değerlendirmenin/İzlemenin Dönemleri ve Gün Sayıları.....	20
1.4. Arazi Çalışmalarının Bildirimi.....	20
2. PROJE SAHASININ GENEL TANIM BİLGİLERİ	21
2.1. Projenin Coğrafi Konumu	21
2.2. Proje Alanı Tanımlaması.....	22
2.2.1. Santral Sahasının Korunan Alanlara Uzaklığı	22
2.2.2. Santral Sahasının Habitat Tipleri	23
2.3. Görünürlük Analizi:	24
2.4. Destekleyici Belgeler	25
3. MATERYAL VE METOT	29
3.1. Arazi Çalışmalarının Zaman Aralığı	29
3.1.1. Gözlem Noktaları	30
3.1.2. Günlük Raporlar	31
3.2. Arazi Çalışmalarında Kullanılan Yöntem	67
3.3. Rehber Dökümanlar	67
4. BULGULAR.....	68
4.1. Çalışma Boyunca Gözlenen Kuş Türleri.....	68
4.1.1. Türlerin Ulusal ve Uluslararası Koruma Durumlarına Göre Değerlendirilmesi..	69
4.1.2. Çandır Rüzgâr Enerji Santrali'nde Görülen Türlerin Statüleri	71
4.2. Türlerin Birey Sayıları	76
4.3. Sahada Gözlenen Hedef Türler	78
4.4. Türlerin Saha İçinde Kullandıkları Rotalar	99
4.4.1. Türlerin Saha İçinde Kullandıkları Yükseklikler	99
4.4.2. Göçmen Kuşların Kullandığı Rotalar.....	100
4.4.3. Kuş Türleri Açısından Risk Değerlendirmesi	102

4.4.3.1. Özgöl Risk İndeksi (ÖRİ)	105
4.4.3.2. Çarpışma Risk Modeli (ÇRM)	108
4.4.4. Kritik Habitat Değerlendirmesi	113
4.5. Kümülatif Değerlendirme	116
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	117
KAYNAKLAR DİZİNİ	121

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1	Hava Termallerini Kullanarak Türkiye Üzerinden Göç Eden Türlerin Ana Göç Rotaları	18
Şekil 2	Çandır Rüzgâr Enerjisi Santrali'nin Konumu	19
Şekil 3	Mevcut Türbinlerin Genel Görünümü.....	24
Şekil 4	Proje Sahası; Türbinler ve Tarım Alanları	24
Şekil 5	Gözlem İstasyonlarının Konumu G1, G2, G3, G4 ve G5	25
Şekil 6	Proje alanı görünümü-1	25
Şekil 7	Proje Alanı Görünümü-2	26
Şekil 8	Proje Alanı Görünümü-3	26
Şekil 9	Proje Alanı Görünümü-4	26
Şekil 10	Proje Alanı Görünümü-5	27
Şekil 11	Proje Alanı Görünümü-6	27
Şekil 12	Proje Alanı Görünümü-7	28
Şekil 13	Gözlem istasyonlarının konumu G1, G2, G3, G4 ve G5	31
Şekil 14	Karatavuk (<i>Turdus merula</i>).....	92
Şekil 15	Şahin (<i>Buteo buteo</i>).....	92
Şekil 16	Cıvgın (<i>Phylloscopus collybita</i>)	93
Şekil 17	Şahin (<i>Buteo buteo</i>).....	93
Şekil 18	Benekli sinekkapan (<i>Muscicapa striata</i>).....	94
Şekil 19	Ak pelikan (<i>Pelecanus onocrotalus</i>)	94
Şekil 20	Florya (<i>Chloris chloris</i>).....	95
Şekil 21	Söğütbülbülü (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	95
Şekil 22	Saz delicesi (<i>Circus aeruginosus</i>)	96
Şekil 23	Kızılgerdan (<i>Erithacus rubecula</i>).....	96
Şekil 24	Serçe (<i>Passer domesticus</i>).....	97
Şekil 25	Kuzgun (<i>Corvus corax</i>).....	97
Şekil 26	Kuyrukkakan (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	98
Şekil 27	Arıkuşu (<i>Merops apiaster</i>)	98
Şekil 28	Saka (<i>Carduelis carduelis</i>).....	99
Şekil 29	Türlerin Tercih Ettikleri Uçuş Yükseklikleri	100
Şekil 30	Göçmen ve Yerli Kuşların Çandır RES'ten Geçiş Güzergahları	101
Şekil 31	Göçmen ve Yerli Kuşların Çandır RES'ten Geçiş Güzergahları	101

Şekil 32	Rüzgâr Türbinin Temel Fiziksel Özellikleri ile İlgili Parametreler	103
Şekil 33	Bir Türbinin Olası Risk Bölgesi	104
Şekil 34	Çalışma Yapılan RES Sahası ve Sınırları.....	110

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1	Çandır RES Projesi Türbin Koordinatları	22
Tablo 2	Yasal Olarak Korunan ve Uluslararası Ölçekte Tanınan Alanlar	23
Tablo 3	Çandır RES 2025 Yılı Sonbahar Göç Dönemi Saha Çalışma Planı.....	30
Tablo 4	Çandır RES Civarında Görülen Türlerin Gözlem Noktaları, Gözlem Tarihleri, Saati, Birey Sayısı, Yerden Uçuş Yükseklikleri, Uçuş Yönleri, Kuşların Davranışlarına Ait Bilgiler	32
Tablo 5	Alanda Sonbaharda Gözlenen Türlerin Koruma ve Göç Statüleri.....	71
Tablo 6	2025 Yılı Sonbahar Göç Döneminde Çandır RES Ornitolojik İzleme Çalışmaları Sırasında Alanda Tespit Edilen Türlerin Farklı Kuruluşlara Göre Koruma Statüsü	72
Tablo 7	Alanda Sonbaharda Gözlenen Göçmen ve Yerli Kuş Türleri ve Toplam Birey Sayıları.....	76
Tablo 8	Çandır Rüzgâr Enerji Santrali’nde Görülen Hedef Türlerle Ait Toplam Uçuş ve Birey Sayıları.....	78
Tablo 9	Çandır Rüzgâr Enerji Santrali’nde Görülen Hedef Türlerle Ait Toplam Uçuş ve Birey Sayıları.....	80
Tablo 10	RES Sahasında Yer Alan Türbin Modelinin Özellikleri	103
Tablo 11	Proje Alanında Yer Alan Hedef Türlerin Özgül Risk İndeksi (ÖRİ).....	107
Tablo 12	Hedef Türlerin Biyometrik ve Uçuş Özellikleri.....	110
Tablo 13	Çarpışma Risk Modeli Aşama 1 Verileri	111
Tablo 14	Rotor Süpürme Alanından Geçerek Uçan Kuşların Sayısı	111
Tablo 15	Hedef Türlerin Rotor Süpürme Alanında Uçarken Çarpışma Olasılığı (Aşama 2)	112
Tablo 16	Kaçınma Faktörü Dikkate Alınmaksızın Yıllık Teorik Çarpışan Kuşların Sayısı	112
Tablo 17	Kaçınma Faktörü Dikkate Alınarak Yıllık Teorik Çarpışan Kuşların Sayısı.....	113
Tablo 18	Değerlendirme Karakterizasyonu.....	113
Tablo 19	Değerlendirme Karakterizasyonu Dereceleri	114



Florya Fotoğraf: Simge TİRYAKİ

ÖZET

Bu çalışmanın temel amacı, kurulması planlanan Çandır Rüzgâr Enerji Santrali sahasında 2025 yılı sonbahar dönemi boyunca hedef türler olarak başta süzülen göçmen kuşlar ve tüm göçmen kuş türlerini belirlemektir. Bununla beraber bu türlerin yoğunlukları, geçiş zamanları, yükseklikleri ve göç ederken nasıl bir rota izledikleri ortaya konmuştur. Ayrıca alanda yerleşik türler ve üreme davranışları da tespit edilmiştir. Yukarıda bahsedilen tüm fenomenlerin etkileri alanda araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar raporda sunulmuş ve olası etkiler değerlendirme bölümünde verilmiştir. IFC PS6 Standartları kapsamında proje alanının kuşlar açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

2025 sonbahar göç döneminde, Ağustos-Kasım tarihleri arasında gerçekleştirilen 90 günlük izleme ve değerlendirme çalışmaları sonucunda;

- RES sahasında gerçekleştirilen gözlemler sonucunda 33 familyaya ait 76 tür gözlenmiştir. Tüm türlere ait 4.234 birey sayılmış olup, 840 kez geçiş veya durum izlenmiştir.
- Bu türlerin 8'i kış göçmeni, 15'i transit göçer, 33'ü yerli ve 20'si yaz göçmenidir.
- Ulusal ve uluslararası koruma statülerine göre değerlendirildiğinde; IUCN'e göre 76 türün 1'i NT (Kızılbaşlı örümcekuşu – *Lanius senator*) ve 75'i LC kategorisindedir.
- Bern Sözleşmesi'ne göre 43 tür Ek II'de, 27 tür Ek III'te ve 6 tür bu listelerde yer almamıştır.
- CITES Sözleşmesi'ne göre 1 tür Ek I'de, 9 tür Ek II'de ve 66 tür ise liste dışındadır.
- T-Red Data Book verilerine göre 4 tür A.1.2, 18 tür A.2, 30 tür A.3, 4 tür A.3.1, 11 tür A.4 ve 9 tür A.5 kategorisinde yer almıştır.
- 2025-2026 Merkezi Av Komisyonu Kararları'na göre ise 15 tür Ek I, 8 tür Ek II'de ve 53 tür bu listeler dışında değerlendirilmiştir.
- Proje sahası içinde 5 gözlem noktasında göç ve üreme faaliyetleri takip edilmiştir. Buna göre gözlem noktalarında sırası ile; G1'de 147, G2'de 75, G3'te 363, G4'te 208 ve G5'te 47 gözlem yapılmıştır. Yapılan gözlemler ile G1'de 126, G2'de 65, G3'te 309, G4'te 180 ve G5'te 40 saat olmak üzere toplam 720 saat izleme yapılmıştır.
- Hedef türlerden 9 yırtıcı ve 4'ü yırtıcı olmayan olmak üzere toplam 13 hedef tür kaydedilmiştir.
- Bu türlerden sahada elde edilen verilere göre **Atmaca** (*Accipiter nisus*), **Kerkenez** (*Falco tinnunculus*), **Şahin** (*Buteo buteo*), **Saz delicesi** (*Circus aeruginosus*), **Çakır** (*Accipiter gentilis*), **Gökdoğan** (*Falco peregrinus*) göçmen değildir, söz konusu türlerin saha ve yakın çevresinde avlanma amacıyla serbest uçuş yaptıkları gözlenmiştir.
- Yoğun ve sık olmamakla birlikte **Şahin** (*Buteo buteo*), **Yılan kartalı** (*Circaetus gallicus*), **Küçük kartal** (*Hieraaetus pennatus*) ve **Arı şahini** (*Pernis apivorus*) türlerinin saha üzerinden göç veya serbest geçiş yaptıkları gözlenmiştir.
- Yırtıcı olmayan hedef türlerden **Leylek** (*Ciconia ciconia*) ve **Kara leylek** (*Ciconia nigra*) türlerinin az sayıda geçişi gözlenmiş, ancak bu türlerin yoğunlukla bölgede kuluçkaya yatan çiftler oldukları ve saha ve yakın çevresini genel olarak beslenmek amacıyla kullandıkları belirlenmiştir. Yırtıcı olmayan hedef tür olarak değerlendirmeye alınan **Ak pelikan** (*Pelecanus onocrotalus*) türünün izleme boyunca iki bireyin bir kez geçiş yaptığı kaydedilmiştir. IUCN tehlike kategorisine göre NT olması nedeniyle hedef tür olarak

değerlendirmeye alınan **Kızılbaşlı örümcekkuşu** (*Lanius senator*) türünün saha ve yakın çevresinde kuluçkaya yattığı belirlenmiştir.

- Proje alanı, Meriç Deltası'na yaklaşık 18 km ve Gala Gölü Milli Parkı'na yaklaşık 14 km mesafede yer alması nedeniyle, bölgesel ölçekte kuş göçleri ve yer değiştirme hareketleri açısından potansiyel olarak etkilenebilecek bir alanda bulunmaktadır. Bununla birlikte, 2025 yılı sonbahar döneminde gerçekleştirilen yaklaşık 90 günlük izleme çalışmaları kapsamında, proje alanı ve yakın çevresinde yoğun veya belirgin göçmen kuş geçişlerine ilişkin önemli kayıtlar elde edilmemiştir. Elde edilen saha verileri, alandaki kuş gözlemlerinin ağırlıklı olarak yerli ile yaz veya kış göçmeni ötücü türlere ait olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, alanın bölgesel ölçekteki göç sistemi içerisindeki konumu dikkate alınmakla birlikte, değerlendirmeler mevcut izleme dönemine ait saha gözlemleri ve elde edilen verilerle sınırlı olarak yapılmıştır.
- AB Kuşlar Direktifi Ek I-a ve IUCN kategorileri kapsamında, sonbahar dönemi itibarıyla 13 tür hedef tür olarak tanımlanmıştır. Bu türlerden 4'ünün çarpışma alanına girdiği tespit edilmiş olup, söz konusu türler sırasıyla **Şahin** (*Buteo buteo*), **Saz delicesi** (*Circus aeruginosus*), **Kerkenez** (*Falco tinnunculus*) ve **Leylek** (*Ciconia ciconia*) olarak kaydedilmiştir.
- Özgül Risk İndeksi (ÖRİ) risk modeline göre riske giren uçuş sayısı yüzdesi en yüksek olan kuş türünün %13,66 ile **Leylek** olduğu belirlenmiştir. **Çakırkuşu**, **Atmaca**, **Yılan kartalı**, **Küçük kartal**, **Arı şahini**, **Gökdoğan**, **Kara leylek**, **Kızılbaşlı örümcekkuşu** ve **Ak pelikan** türlerinde ise riske giren uçuş oranı %0 olarak hesaplanmıştır. Riske giren birey sayısı yüzdesi açısından yapılan değerlendirmede de benzer bir dağılım gözlenmiş, en yüksek oran %13,66 ile Leylek için hesaplanırken, yukarıda belirtilen diğer türler için bu oran %0 olarak belirlenmiştir.
- Yırtıcı hedef türler birlikte değerlendirildiğinde, kaydedilen toplam 165 geçişin 11'inin riskli uçuş olduğu tespit edilmiş ve riskli uçuş oranı %6,7 olarak hesaplanmıştır. Aynı kapsamda, gözlenen 310 bireyden 12'sinin riskli alandan geçiş yaptığı belirlenmiş olup, riskli birey oranı %3,9 olarak bulunmuştur.
- Yırtıcı olmayan hedef türler birlikte incelendiğinde, toplam 66 geçişte 97 birey gözlenmiş olup, bu geçişlerde riskli uçuş tespit edilmemiştir. Buna bağlı olarak riske giren uçuş ve birey oranları %0 olarak hesaplanmıştır.
- RSA'dan geçerek uçan kuşların sayısı bakımından bir değerlendirme yapıldığında; en yüksek risk değeri 0,34 ile **Saz delicesi** (*Circus aeruginosus*) için hesaplanmıştır.

- RES sahası içinde uçan hedef türlerin kaçınma davranışı gösterdikleri durumda ortalama çarpışma sonucu ölen kuş sayıları; **Şahin** için 0,0006 kuş/yıl, **Saz delicesi** için 0,0007 kuş/yıl, **Kerkenez** için 0,0010 kuş/yıl ve **Leylek** için 0,0005 kuş/yıl olarak hesaplanmıştır.

Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen 2025 yılı sonbahar dönemi izleme faaliyetleri, saha gözlemleri ve uygulanan özgül risk indeksi ile çarpışma risk modeli sonuçları birlikte değerlendirildiğinde, proje alanının kuş göçleri açısından belirgin, sürekli veya geniş ölçekli bir bariyer etkisi oluşturmadığı değerlendirilmiştir.



Kuyrukkakan Fotoğraf: Erdem KURUCA

1. GİRİŞ

Bölgenin, özellikle göçmen kuşlar açısından ve kuluçkaya yatan türlerin koruma öncelikleri ve alanın öneminin değerlendirilebilmesi açısından, kuş göçlerini ve türlere yönelik göç stratejilerini ele almak gerekmektedir. Bu kapsamda derlenen literatür özeti aşağıda verilmiştir.

Kuşlar

Kuşlar omurgalı hayvanların Aves sınıfını oluştururlar. Memeli hayvanlar sınıfı ile birlikte sıcakkanlı grubuna dahildir. Karada, suda ve uçuş yetenekleri sayesinde de havada yaşayan canlılardır. Genel olarak vücutları tüylerle örtülüdür. Ön ekstremiteleri kanat şeklindedir. Vücut ısıları değişmeyen (Homoiotherm) hayvanlardır. Uçuşlarını kolaylaştıran bir özellik olarak kemiklerinin içleri boştur. Yumurtlayarak çoğalırlar.

Dünyada 11.121 kuş türü, Türkiye'yi de sınırları içerisine alan Palearktik Bölge'de 937 kuş türü ve Türkiye'de 513 kuş türü bulunmaktadır (Green and Moorhouse, 1995; Birdlife

International, 2004; Kiziroğlu, 2008; Kiziroğlu, 2015; Kaya, 2015a; IUCN 2017-3; Anonim, 2018a; BirdLife International, 2018). Newton ve Dale (2001)'e göre Palearktik bölge dünyadaki kuş cinslerinin %14'ünü ve kuş türlerinin %10'unu kapsamaktadır. Cox (2010), dünyada 204 familyaya ait 9.930 kuş türünün olduğunu, göçmen türlerden, en az 141 familyadan 2.600 türün göç ettiğini ve bu sayının tüm türlerin yaklaşık yüzde 26,2'sini oluşturduğunu ifade etmiştir.

Türkiye'de kuşların tür sayısı hakkında çeşitli rakamlar verilmiştir. Ergene (1945)'ye göre 403, Kumerloeve (1962)'ye göre 500-550, Baran ve Yılmaz (1984)'a göre 376, Kiziroğlu (1989)'na göre 426, Turan (1990)'a göre 421, Bilgin (1994)'e göre 449, Kasperek ve Bilgin (1996)'e göre 450, Kirwan ve ark. (1998)'na göre 453 ve Kiziroğlu (2009)'na göre 450'dir.

Kuş Göçleri

Göç hareketi, kat edilen mesafeye ve aşılacak coğrafi engellere bağlı olarak sınıflandırılmaktadır. Kıta sınırları içerisinde, görece kısa mesafeler kat edilerek gerçekleştirilen göç hareketleri “kısa mesafeli göç” olarak tanımlanmakta ve bu türleri gerçekleştiren kuşlar “kısa mesafe göçmen kuşlar” olarak adlandırılmaktadır. Buna karşılık, kıtalar arası ölçekte gerçekleşen ve denizler, okyanuslar, çöller veya yüksek dağ silsileleri gibi önemli ekolojik engellerin aşıldığı göç hareketleri “uzun mesafeli göç” olarak tanımlanmakta; bu tür göçleri gerçekleştiren kuşlar ise “uzun mesafe göçmen kuşlar” olarak ifade edilmektedir (Bairlein 1994; Berthold 2000).

Bu iki göç tipi arasında kesin sınırlarla ayrılmış bir sınıflandırma bulunmamakla birlikte, göçün süresi, yönü, enerji kullanımı ve duraklama stratejileri bakımından türler ve populasyonlar arasında belirgin farklılıklar olduğu bilinmektedir. Bazı türler göç hareketlerini birkaç gün içinde tamamlayabilirken, birçok uzun mesafe göçmen kuş türünün ilkbahar ve sonbahar göçlerini üç aydan daha uzun süreye yayarak gerçekleştirdiği; bu nedenle yılın önemli bir bölümünü üreme alanları dışında, göç ve kışlama alanları arasında hareket halinde geçirdiği çeşitli çalışmalarda ortaya konmuştur (Alerstam 1990; Bairlein 1994; Wernham vd. 2002; Newton 2008).

Kuşların uzun göç yolculuklarında optimal koşulların oluşmasında konaklama ve dinlenme alanları çok önemlidir. Göçmen kuşlar, üreme ve kışlama alanları arasında yaptıkları yolculukta zamanlarının büyük kısmını uçmaya kıyasla konaklama alanlarında harcamaktadırlar

(Hedenström ve Alerstam 1998, Wikelski vd., 2003). Konaklama ekolojisi ile ilgili yapılan araştırmalar, kuş göçünün nasıl gerçekleştiği ile ilgili konuların anlaşılmasında büyük rol oynamaktadır. Alerstam ve Lindström'ün (1990) ileri sürdüğü "Optimal Kuş Göçü" teorisiyle birlikte zaman, enerji veya predasyona bağlı konaklama tercihleri (Houston 1998), türler arası veya popülasyonlar arası göç stratejilerinin anlaşılması (Hedenström 2008, Schmaljohann vd., 2011) ile ilgili çok sayıda araştırma yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir. Konaklama alanları, özellikle abiyotik faktörlerden iklimsel olaylar (yağış, rüzgârın yönü ve şiddeti vb.) karşısında bireylerin göç kararı alamama durumlarında önemlidir. Kuş, fizyolojik olarak (yağ depo miktarı, enerji vb.) göçe devam etme konusunda hazır olsa bile, hava koşulları, özellikle şiddetli karşı rüzgârların olduğu durumlarda konaklama alanlarında daha uzun süre kalmayı tercih etmektedir (Schmaljohann vd., 2011).

Batı Palearktik'te yayılış gösteren kuş türlerinin büyük çoğunluğu sonbaharda güneye göç ederek Sahra Çölü güneyinde kışlamaktadır. Özellikle Kuzey, Orta ve Doğu Avrupa'da kuluçkaya yatan türler üreme ve kışlama alanları arasında gerçekleştirilen bu uzun göç yolculuklarında Türkiye önemli bir konumda yer almaktadır. Gerek ilkbahar göçünde güneyden kuzeye uçarlarken Akdeniz gibi önemli bir coğrafi bariyeri geçmek zorunda olan kuşlar, Türkiye'nin güney sahillerinde yer alan pek çok konaklama alanında zorunlu dinlenme ve beslenme ihtiyaçlarını karşılamaktadır (Karaardıç ve Erdoğan, 2019). Kuş halkalama çalışmalarında elde edilen sonuçlara göre özellikle ilkbahar göç dönemlerinde kıyı boyunca ırmakların denize döküldüğü bölgeler ve küçük veya büyük ölçekli sulak alanlar, Akdeniz'i katederek gelen göçmen türlerin konaklama alanıdır. Halkalama sonuçlarına göre Orta ve Doğu Avrupa popülasyonları, bu bölgelerden göç ederek üreme ve kışlama alanlarına ulaşmaktadır.

Kuşlar ve Rüzgâr Enerji Santralleri

Rüzgâr enerjisi fosil yakıt bazlı enerji üretiminin sebep olduğu hava kirliliğini engelleyebilecek bir yenilenebilir enerji kaynağıdır (Martín ve ark., 2018). Türkiye'deki artan enerji ihtiyacı göz önüne alındığında, rüzgâr enerji santralleri alternatif bir enerji kaynağı olup, enerji elde edilen diğer yöntemlerle kıyaslandığında çevreye verdiği zararlar daha azdır. Ülkemiz, bulunduğu jeocoğrafik konumu nedeniyle rüzgâr ve güneş enerjisi gibi temiz enerjilerin zenginliği konusunda pek çok ülkeden daha avantajlıdır. Bu kaynağın doğanın ve insanın yararına kullanılması, yasal düzenlemelerin ve kamusal teşviklerin de artmasıyla birlikte artırmıştır.

Rüzgâr enerjisi karbon salınımı olmayan bir enerji kaynağı olmasına rağmen yaban hayata karşı yan etkilere sahiptir (Masden ve ark., 2009; Arnett ve ark., 2007; De Lucas ve ark., 2007) ve kuşlar, yarasalar gibi pek çok uçan hayvanın ölümüne sebep olabilmektedir. (Barrios ve Rodr  ges, 2004; Horn ve ark., 2008; De Lucas ve ark., 2008; Desholm, 2009; Arnett ve ark., 2011). Bununla birlikte rüzgâr enerjisinin diğer enerji türlerine veya elektrik hatları gibi diğer insan yapılarına göre kuşları daha az etkilediği   ne sürülmüştür (Osborn ve ark, 1998). Fakat bu çıkarım sınırlı sayıdaki çalışmaya dayanarak yapılmıştır. Bunun yanı sıra bazı araştırmacılar rüzgâr enerji santrallerindeki   l  m oranının düşük olduğunu raporlamışlardır (Byrne, 1983; Karlsson, 1983; Winkelman, 1985).

Rüzgâr türbinleri kuşlarda kaçınma davranışına (Pruett ve ark., 2009) ve bariyer etkisine sebep olabilir (Masden ve ark., 1997; Desholm, 2009). Dahası g    n yoğun olduğu alanlara kurulan rüzgâr enerji santrallerinde kolizyona (  arpışma) bağlı yüksek ölüm oranı görülür (Porter, 2005; De Lucas ve ark, 2008). Bireylere olan bu etkilere rağmen, yıllık kuş   l  mleri incelendiğinde, kolizyon sonucu   l  mler %0,01'den azdır (Loss ve ark., 2003). Bu nedenle bazı araştırmacılar kuş popülasyonları üzerindeki etkilerin önemsiz olduğunu kabul etmektedir (Desholm, 2009). Fakat kolisyon, uzun yaşam ömrü, düşük üreme oranı ve düşük doğal   l  m oranına sahip süzülen kuşlar gibi türlerin popülasyonlarında daha önemli bir etkiye sahip olabilir (Langston ve Pullan, 2003; De Lucas ve ark., 2012). Pek çok çalışma rüzgâr enerji santrallerinin yırtıcılar ve özellikle büyük türler olan leylek, kartal ve akbabalar için büyük bir risk olduğunu ortaya koymaktadır (Orloff ve Flonnelly, 1992; Porter, 2005). Bununla birlikte, beslenen ve üreyen su kuşlarının türbinlerden rahatsız olduğunu (Winkelman, 1989; Pedersen ve Paulsan 1991) ve bunun habitat kaybı (Osborn ve ark., 1998; Larsen ve Medsen, 2000; Guillaumot ve Larsen, 2002) ve yol trafiğine bağlı olarak   l  mlerle sonuçlandığını ortaya koymuştur (Gill ve ark., 1996).

Erickson vd. (2001) Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl 100 milyon ile 1 milyar arasında kuşun insanlar tarafından inşa edilen yapılar (Araçlar, binalar, pencereler, elektrik direkleri, iletişim kuleleri ve rüzgâr türbini) nedeniyle öldüklerini tahmin etmektedirler. Yaptıkları çalışmada yıllık her rüzgâr türbini başına 2,19 kuşun çarpma sonucu öldüğü ve 2001 yılı itibariyle ABD genelinde 15.000 rüzgâr türbini olduğu göz önüne alındığında her yıl yaklaşık 33.000 kuşun bu kazalar sonucu hayatını kaybedeceği tahmin edilmiştir. Yayınlanan raporda en fazla serçe gibi küçük kuşların bu kazalara maruz kaldığı belirtilmiştir.

Zimmerling vd., (2011) Kanada’da rüzgâr türbinlerinin kuşlar üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla yaptıkları çalışmada her yıl türbin başına ortalama olarak 8,2 kuşun çarpmalar sonucunda hayatını kaybettiğini belirtmişlerdir. Türbinlere yıllık olarak çarpan kuş sayısı 0-26,9 olarak gözlemlenmiştir. Kanada’da 2011 yılında 43 rüzgâr santralinde kurulu 2.955 rüzgâr türbini nedeniyle toplamda ortalama olarak her yıl 23.300 kuşun çarpmalar sonucu hayatını kaybettiği tahmin edilmiştir.

Rüzgâr türbinleri üzerine yapılmış pek çok çalışmada kuş ölümleri iletişim kuleleri gibi diğer insan yapımı yapılardan çok daha az bulunmuştur (Drewitt and Langston, 2006, 2008; Kerlinger vd., 2011; Longcore vd., 2012).

ABD ve Avrupa genelinde yapılmış çalışmalarda yıllık olarak türbin başına ortalama 0-30 arasında kuş ölümü rapor edilmiştir (Kuvlesky vd., 2007, Sterner vd., 2007, Stewart vd., 2007, Ferrer vd., 2012).

Rüzgâr enerji santralleri (RES) enerji üretimi sırasında çevreye kirletici ve kalıcı madde salınmaması ile yenilenebilir enerji kaynakları içerisinde öne çıkmaktadır. Ancak insan yapımı olan her şey gibi RES’lerin de inşaat esnasında ve sonrasında doğaya ve canlılara zarar verme olasılığı yüksektir. Kuşlar, özellikle süzülerek uçan kuşlar RES’lerden olumsuz etkilenme riski en yüksek olan canlı grubu olarak öne çıkmaktadır. RES’lerin orta ve uzun vadeli etkilerinin ortaya çıkmaya başladığını ve bu etkilerin de birçok araştırmacının ilgisini çektiği belirtilmektedir (Pearce-Higgins vd., 2012). Bu etkilerin dikkate alınması gerekliliğini ortaya koyan 4 tane temel faktör; habitat kaybı, rahatsızlık, bariyer etkisi ve çarpışma olarak sıralanmıştır (Sönmez ve Erdoğan, 2013).

Habitat Kaybı: RES sahası kurulmasının ardından türbinler önemli yaşam alanlarını bölebilmektedir. Bazen de küme şeklinde habitatın büyük bir bölümü yok edilmektedir. İnşaat aşamasında yapılan alan temizliklerinde kuşların üreme-beslenme alanları zarar görebilmektedir (Drewitt ve Langston, 2006). Bölgedeki hayvan türlerinin sahadan kaçınmaya başlaması ve yakın çevredeki alternatif habitatlarda rekabetin artması da görülen diğer bir sonuçtur (Desholm, 2009).

Rahatsızlık Etkisi: İnşaat sırasında veya sonrasında kuş türleri, beslenme ve üreme alanlarını değiştirebilir, rahatsızlık nedeniyle başka habitatlara kayabilirler; dolayısıyla çevredeki diğer

birey ve gruplarla rekabete girebilirler (Garvin vd., 2011, Madders ve Whitfield, 2006). Söz konusu fenomen, inşaat faaliyetlerinden veya türbinlerin gürültü, titreşim ve silüetleri ile etraflarındaki trafikten kaynaklanabilmektedir (Drewitt ve Langston, 2006). Ancak, RES'lerin işletim sırasında alandaki popülasyonlar üzerine sürekli düşürücü bir etkisi olduğuna dair oldukça az sonuç vardır; dolayısıyla rahatsızlık konusunda inşaat aşaması işletim aşamasına göre daha etkili olduğu sonucu doğmaktadır (Pearce-Higgins vd., 2012). İnşaat sırasında azalan popülasyonların inşaat sonrasındaki 3-4 senelik dönemde de yükseldiği görülmüş; dolayısıyla RES işletmesinin kendisinin aksine inşaat aşamasının daha büyük rahatsızlık verdiği de saptanmıştır (Pearce- Higgins vd., 2012).

Bariyer Etkisi: Bu fenomen; bir RES'in, bölgedeki kuşların göç yollarını veya kullandıkları günlük uçuş rotalarının üzerinde ciddi bir engel oluşturduğu zaman meydana gelmektedir (Telleria, 2009). Bu durumun meydana gelişinde genellikle kuşlar, RES'e fazla yaklaşımadan etrafından dolaşmayı veya üzerinden uçmayı tercih ederler (Plonczkier ve Simms, 2012). Her iki şekilde de kuş türleri daha fazla enerji harcayacak veya göç süreleri ve yolları uzayacaktır (Masden vd., 2010). Türlerin türbinleri gördüklerinde yaptıkları kaçınma manevralarında da farklılıklar gözlenmektedir; kimisi birkaç kilometre öteden yön değiştirirken, diğerleri yakın mesafeden yönlerini değiştirmektedir. Bu çeşitlilik, türün bireylerinin uçuş stratejilerine bağlıdır (Drewitt ve Langston, 2006, Larsen ve Guillemette, 2007).

Çarpışma Etkisi: Bu fenomen, RES'lerin etkileri arasında en ünlüsü olmakla beraber, esasında, en az gerçekleşen etkidir (Drewitt ve Langston, 2006, Jana ve Pogacnik, 2008). Genel olarak birçok RES, güçlü rüzgârların bulunduğu göç rotalarının yakınlara veya üzerine inşa edildiğinden genel kanı göç eden kuşların çok sayıda çarpma yaşayacağı ve büyük sayılarda ölümlerin yaşanacağı yönündedir. Farklı türler içinde türbinlerle çarpışmaya yönelik farklı yatkınlık seviyeleri mevcut olduğu da saptanmıştır; zira süzülerek uçan kuşlar ile kıyı kuşlarının diğer kuş türlerine göre daha fazla yatkınlıkları mevcuttur (Jana ve Pogacnik, 2008). Kuşların türbinlerle çarpışma olasılığını etkileyen diğer faktörler ise topografya, sahadaki hava akımları ile termaller ve sahanın rakımı gibi abiyotik faktörlerdir (Farfan vd., 2009). Abiyotik faktörlerin yanında türlerin nişleri de oldukça önemli bir etkidir. Türün beslenme-üreme alışkanlıkları ve kullandığı alanların nitelikleri de RES'lerin kuruldukları yere göre çarpışma olasılıklarını etkilemektedir (Farfan vd., 2009).

Günümüzün tüketim toplumu, ihtiyacı olan her maddeyi doğadan sağlamakta ve bitip tükenmeyen bir açıklıkla kaynaklar tükendikçe yeni çözümler üretmektedir. Geçtiğimiz yüzyılda neredeyse sonuna kadar tüketilen fosil yakıtların yerine, akıllıca enerji temin edilebilecek kaynaklar bulunması yakın bir zamana denk gelir. Yenilenebilir enerji kaynakları olarak adlandırılanlardan biri de rüzgâr gücünün kullanılabilir elektrik enerjisine dönüştürülmesidir. Her ne kadar rüzgâr enerji santrallerinin kurulduğu alanlar çeşitli tahribatlara uğruyor olsa da yararları daha fazladır. Kuruldukları yerlere göre orman tahribatı, habitatların kesintiye uğratılması gibi çeşitli zararlarının yanında civar alanlar arasında veya kıtalar arasında göç eden kuş ve yarasalar için tehlikeli olabilmektedir.

Türkiye'nin Kuş Göç Yolları Bakımından Önemi

Kuşlar, hayatlarında önemli etkenler olan rüzgâr direnci ve aerodinamik açısından havada oldukça hızlı hareket edebilen tek omurgalılarıdır. Kuşlar uçabildikleri için tüm zoocoğrafik alanlarda yaşarlar. Vücutları tüyle kaplıdır ve ön ekstremiteleri uçmaya özelleşmiş kanat şeklini almıştır. Ovipar olan kuşlar sürüngen ve memeliler gibi amniota grubundadır. Bu sınıfın en önemli özelliği ötebilmeleri, yuva ve yavru bakımı göstermeleri ve göç fenomenine sahip olmalarıdır.

Göç stratejisi ve rotaları türler arasında değişiklik göstermesine rağmen süzülen göçmen kuşların göçü daha çok ilgi çekmektedir. Leylek, kartal, şahin gibi geniş, büyük kanatlı ve iri kuşlar göç sırasında sürekli kanat çırpma (Aktif uçuş) yerine süzülerek uçuşu tercih ederler. Bu uçuş şekli aktif uçuşa göre 23 kat daha az enerji gerektiriyor. Güneş ışığının yeryüzünü ısıtmasıyla birlikte yerden yükselen sıcak hava akımları (Termaller) içine giren kuşlar hızla yukarı kaldırılır. Bu yükselme sırasında dönerek sıcak hava sütunu içinde kalmayı başaran kuşlar termalin gücüne göre zaman zaman kilometrelerce yüksekliğe ulaşabilirler. Bir sonraki termale kadar göç rotası üzerinde süzülerek ilerleyen kuşlar çok az kanat çırparak termallerin uygun olduğu zamanlarda bir günde 400 kilometrelik mesafeleri kat edebilirler. Termaller sadece gündüz saatlerinde ve karalar üzerinde oluşur. Bu sebeple süzülen göçmen kuşların rotaları karalar üzerinde ve büyük su kütlelerini en dar noktadan geçen güzergahlardan oluşur. Doğu Avrupa ve Afrika arasındaki en kısa karasal bağlantı Türkiye üzerinden geçer. Süzülen kuşlar denizi geçmek zorunda oldukları durumlarda Boğaziçi, Çanakkale Boğazı gibi en dar noktaları tercih ederler. Ayrıca yüksek dağları da aşarken Arhavi ve Borçka/Artvin ve Belen/Hatay gibi daha alçak olan geçitleri kullanırlar (Şekil 1).

İlkbahar göçünde Afrika Rift Vadisi uzantısını takip ederek Hatay'a ulaşan süzülen göçmen kuşlar kuzeydoğu ve kuzeybatı yönlerine doğru göçe devam ederek, Boğaziçi'ni geçerek kuzey Trakya'ya ve Balkanlar'a, diğer kol da Artvin üzerinden Kafkaslar'a ve daha kuzeydeki üreme alanlarına ulaşırlar. Sonbahar göçünde de aynı güzergâh üzerinden Afrika'ya geri dönerler. Bu kuşların bir kısmı Türkiye üzerinden sadece geçit yaparken Ak leylek (*Ciconia ciconia*) gibi bazı türler de hem geçit yapmakta hem de Anadolu'da üremektedir. Küçük orman kartalı'nın (*Aquila pomarina*) bütün dünya popülasyonu Türkiye üzerinden göç etmektedir. Boğaziçi, Belen Geçidi (Hatay) ve Arhavi-Borçka'dan ilkbahar ve sonbahar göçünde yüz binlerce süzülen kuş geçmektedir.



Şekil 1 Hava Termallerini Kullanarak Türkiye Üzerinden Göç Eden Türlerin Ana Göç Rotaları¹

¹ Kaynak: <http://www.eilatbirds.com>

1.1. Proje Konum Bilgisi

Çandır Rüzgâr Enerjisi Santrali (RES) Edirne ili, Enez ilçesi Çandır, Hisarlı, Işıklı ve Yenimahalle Mahalleleri sınırları içinde bulunmaktadır. Çekim Enerji Yatırım Üretim ve Ticaret A.Ş. tarafından rüzgârdan elektrik enerjisi üretmek amacıyla 11,4 MWm/10 MWe kurulu gücünde Çandır Rüzgâr Enerji Santrali (RES) Projesi ile yenilenebilir enerji kaynaklarımızdan elektrik enerjisi üretimi sağlanmaktadır.

Çandır RES Projesi kapsamında kapasite artışı planlanmaktadır. Mevcut 4 türbine (18.9 MWm /16,1 MWe) 1 adet türbin (7,5 MWm /6,1 MWe) ilavesi ile toplam 5 türbin (26,4 MWm /22,2 MWe) kurulu gücüne ulaşılarak elektrik enerjisi üretimi planlanmaktadır. Çandır RES Projesi kapsamında yıllık toplam 88.800.000 kWh/yıl elektrik enerjisi üretimi planlanmaktadır.



Şekil 2 Çandır Rüzgâr Enerjisi Santrali'nin Konumu

1.2. Proje Çalışanları

İzleme çalışmaları koordinatör Doç Dr. Hakan KARAARDIÇ ile gözlemciler Simge TİRYAKİ, Erdem KURUCA ve Elif ÖZBEK ALKAN tarafından gerçekleştirilmiştir.

Koordinatör Doç. Dr. Hakan KARAARDIÇ, kuşların göç fenolojisi ve Kuyrukkakan türlerinin konaklama ekolojileri üzerine Yüksek Lisans ve doktora araştırmalarını tamamlamıştır. Kuşların göç ekolojileri üzerine ulusal ve uluslararası çok sayıda projede yürütücü ve araştırmacı olarak yer almış, geolocator cihazı kullanılarak göç rotaları, göç dinamikleri ve

kışlama alanları ile ilgili araştırmalar gerçekleştirmiştir. Çok sayıda uluslararası araştırma makaleleri (Ekte sunulmuştur) olan Dr. Hakan KARAARDIÇ'ın, araştırma konuları kuş gleri, g ekolojisi ve g dinamikleridir. Simge TİRYAKİ, Biyoloji bölümü mezunu olup Biyoloji Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans eēitimine devam etmektedir. Deneyimli halkacı belgesine sahiptir. Erdem KURUCA, deneyimli halkalama belgesine sahiptir ve çok sayıda izleme projesinde görev almıştır. Elif ÖZBEK ALKAN, Biyoloji bölümü mezunu olup Biyoloji Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans eēitimine devam etmektedir. Deneyimli halkacı belgesine sahip Elif ÖZBEK ALKAN, farklı projelerde görev almıştır. Uzmanların kapsamlı özgeçmiş dosyaları ekte sunulmuştur.

1.3. Ornitolojik Deēerlendirmenin/İzlemenin Dönemleri ve Gün Sayıları

Gözlemler Aēustos, Eylül, Ekim ve Kasım 2025 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Bu rapor dönemi itibariyle sahada Aēustos (20 gün), Eylül (26 gün), Ekim (24 gün) ve Kasım (20 gün) olmak üzere toplam 90 gün arazi çalışması gerçekleştirilmiştir. Arazi alışma günleri ve çalışan uzmanlar “3.1. Arazi alışmalarının Zaman Aralıēı” bařlıēı altında detaylı olarak verilmiştir.

1.4. Arazi alışmalarının Bildirimi

Arazi çalışmalarının yapılacaēına dair iletilen st yazılar ve rapor ekinde yer almaktadır.



Kara tavuk Fotoğraf: Erdem KURUCA

2. PROJE SAHASININ GENEL TANIM BİLGİLERİ

2.1. Projenin Coğrafi Konumu

Çandır Rüzgâr Enerjisi Santrali (RES) Edirne ili, Enez ilçesi Çandır, Hisarlı, Işıklı ve Yenimahalle Mahalleleri sınırları içinde bulunmaktadır. Çekim Enerji Yatırım Üretim ve Ticaret A.Ş. tarafından rüzgârdan elektrik enerjisi üretmek amacıyla 11,4 MWm/10 MWe kurulu gücünde Çandır Rüzgâr Enerji Santrali (RES) Projesi ile yenilenebilir enerji kaynaklarımızdan elektrik enerjisi üretimi sağlanmaktadır.

Çandır RES Projesi kapsamında kapasite artışı planlanmaktadır. Mevcut 4 türbine (18.9 MWm /16,1 MWe) 1 adet türbin (7,5 MWm /6,1 MWe) ilavesi ile toplam 5 türbin (26,4 MWm /22,2

MWe) kurulu gücüne ulaşarak elektrik enerjisi üretimi planlanmaktadır. Çandır RES Projesi kapsamında yıllık toplam 88.800.000 kWh/yıl elektrik enerjisi üretimi planlanmaktadır.

Tablo 1 Çandır RES Projesi Türbin Koordinatları

ÇANDIR RES		
ED50 - Coğrafi Koordinat Sistemi (Enlem-Boylam, Ondalık Derece)		
Santral	Y	X
T1	40.67372	26.30374
T2	40.67022	26.30386
T3	40.66767	26.30475
T4	40.66047	26.30846
T5	40.65702	26.31488

2.2. Proje Alanı Tanımlaması

Çandır Rüzgâr Enerjisi Santrali (RES) Edirne ili, Enez ilçesi Çandır, Hisarlı, Işıklı ve Yenimahalle Mahalleleri sınırları içinde bulunmaktadır. Çekim Enerji Yatırım Üretim ve Ticaret A.Ş. tarafından rüzgârdan elektrik enerjisi üretmek amacıyla 11,4 MWm/10 MWe kurulu gücünde Çandır Rüzgâr Enerji Santrali (RES) Projesi ile yenilenebilir enerji kaynaklarımızdan elektrik enerjisi üretimi sağlanmaktadır.

Çandır RES Projesi kapsamında kapasite artışı planlanmaktadır. Mevcut 4 türbine (18,9 MWm /16,1 MWe) 1 adet türbin (7,5 MWm /6,1 MWe) ilavesi ile toplam 5 türbin (26,4 MWm /22,2 MWe) kurulu gücüne ulaşarak elektrik enerjisi üretimi planlanmaktadır. Çandır RES Projesi kapsamında yıllık toplam 88.800.000 kWh/yıl elektrik enerjisi üretimi planlanmaktadır.

2.2.1. Santral Sahasının Korunan Alanlara Uzaklığı

Proje lisans alanı herhangi bir yasal olarak korunmuş alan ile çakışmamaktadır. Proje lisans alanı yakınlarında bulunan ve yasal olarak korunan alanlar aşağıda verilmektedir (Tablo 2).

Tablo 2 Yasal Olarak Korunan ve Uluslararası Ölçekte Tanınan Alanlar

Adı	Kategori*	Koruma Seviyesi	Proje Alanına Mesafesi (km)	Yön
Hisarlı Dağı	YHGS	Ulusal	9	Kuzeybatı
Gala Gölü	MP	Ulusal	14	Kuzeybatı
Meriç Deltası	SA	Ulusal	18	Kuzeybatı

*MP: Milli Park, SA: Sulak Alanı, YHGS: Yaban Hayatı Geliştirme Sahası

Proje alanı hava termallerini kullanarak göç eden türlerin ana göç güzergahı üzerinde ve göç hareketliliğinin yoğun olabileceği konumda yer almaktadır. Yakın mesafede (14 km) kuzeybatısında Gala Gölü Milli Parkı, yaklaşık 18 km kuzeybatısında Meriç Deltası ulusal öneme haiz sulak alan ve göller yer almaktadır ve sokuşları açısından son derece önemli alanlardır. Meriç Deltası Sulak Alanı ve Gala Gölü Milli Parkı alanları, proje sahasını kuş göçleri ve davranışları açısından önemli kılmaktadır. Gerek ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde gerekse kış dönemlerinde alanlar arası hareketlilikte proje alanı muhtemel göç güzergahı ya da hareket alanıdır.

2.2.2. Santral Sahasının Habitat Tipleri

Proje alanında genel olarak tarım arazileri, taşlık kayalık az vejetasyonlu alanlar ve çalılıklar bulunmaktadır. Orta ve Batı Anadolu meşe ve ardıç orman örneklerine az da olsa rastlanmakta, ayrıca Akdeniz kızılçam, meşe ve çalılıklar yer almaktadır.

Proje sahası sınırları içerisinde daimî veya geçici karakterde herhangi bir durgun sucul ortam bulunmamaktadır. Bununla birlikte proje sahası içinde akarsu habitatı yoktur (Şekil 3-4).



Şekil 3 Mevcut Türbinlerin Genel Görünümü

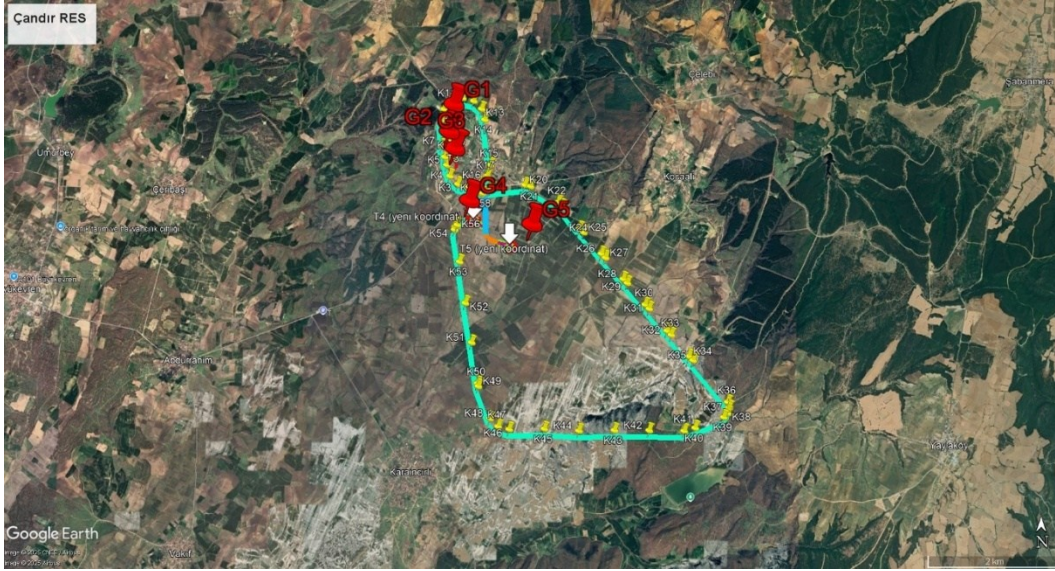


Şekil 4 Proje Sahası; Türbinler ve Tarım Alanları

2.3. Görünürlük Analizi:

Proje sahasında Mevcut 4 türbine (18,9 MWm /16,1 MWe) 1 adet türbin (7,5 MWm /6,1 MWe) ilavesi ile toplam 5 türbin (26,4 MWm /22,2 MWe) kurulu gücüne ulaşarak elektrik enerjisi üretimi planlanmaktadır. Saha ve yakın çevresi genel olarak tarım alanlarından oluşmakta olup, yer yer küçük ormanlık alanlar bulunmaktadır. İzleme amaç ve hedefleri doğrultusunda, başta hedef türler olmak üzere göçmen ve yerli kuş türlerinin etkin biçimde tespit edilebilmesi için alana hâkim noktaların seçilmesi önem taşımaktadır. Mevcut türbinler ile kurulması planlanan

türbinler, genel olarak sahadaki hâkim tepelerde konumlanmaktadır. Bu doğrultuda, söz konusu noktalarda en doğru ve temsil edici verilerin elde edilebilmesi amacıyla beş adet gözlem noktası belirlenmiş, ayrıca alana hâkim bir konumda bulunan şalt binasından da gözlemler gerçekleştirilmiştir. Proje kapsamında tespit edilen başta hedef türler olmak üzere tüm kuş türleri, belirlenen bu gözlem noktalarından izlenebilmiştir.



Şekil 5 Gözlem İstasyonlarının Konumu G1, G2, G3, G4 ve G5

2.4. Destekleyici Belgeler

Proje çalışmaları sırasında çekilen fotoğraflar Şekil 6-12 arasında yer almaktadır.



Şekil 6 Proje alanı görünümü-1



Şekil 7 Proje Alanı Görünümü-2



Şekil 8 Proje Alanı Görünümü-3



Şekil 9 Proje Alanı Görünümü-4



Şekil 10 Proje Alanı Görünümü-5



Şekil 11 Proje Alanı Görünümü-6



Şekil 12 Proje Alanı Görünümü-7



Keten kuşu Fotoğraf: Hakan KARAARDIÇ

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Arazi Çalışmalarının Zaman Aralığı

Candır Rüzgâr Enerji Santrali 2025 sonbahar kuş göçü döneminde boyunca Ağustos-Kasım 2025 tarihleri arasında 90 gün yapılan gözlemler sonucunda sonbahar döneminde 33 familyaya ait 76 tür gözlenmiştir. Tüm türlere ait 4.234 birey sayılmış olup, 840 kez geçiş veya durum izlenmiştir.

Proje sahası içinde 5 gözlem noktasında göç ve üreme faaliyetleri takip edilmiştir. Buna göre gözlem noktalarında sırası ile; G1’de 147, G2’de 75, G3’te 363, G4’te 208 ve G5’te 47 gözlem yapılmıştır. Yapılan gözlemler ile G1’de 126, G2’de 65, G3’te 309, G4’te 180 ve G5’te 40 saat olmak üzere toplam 720 saat izleme yapılmıştır.

Tablo 3 Çandır RES 2025 Yılı Sonbahar Göç Dönemi Saha Çalışma Planı

Ağustos		Eylül		Ekim		Kasım	
06.08.2025*	25.08.2025*	02.09.2025*	15.09.2025**	01.10.2025*	20.10.2025*	03.11.2025*	20.11.2025*
07.08.2025*	26.08.2025**	03.09.2025*	16.08.2025**	02.10.2025*	21.10.2025*^	04.11.2025*	21.11.2025*
08.08.2025*	27.08.2025**	04.09.2025**	17.08.2025**	03.10.2025*	22.10.2025*^	05.11.2025*	24.11.2025*
11.08.2025*	28.08.2025**	05.09.2025**	18.09.2025*	06.10.2025*	23.10.2025*^	06.11.2025*	25.11.2025*
12.08.2025*	29.08.2025**	06.09.2025**	19.09.2025*	07.10.2025*	24.10.2025*^	07.11.2025*	26.11.2025*
13.08.2025*	30.08.2025**	07.09.2025**	22.09.2025*^	08.10.2025*	25.10.2025*^	10.11.2025*	27.11.2025*
14.08.2025*	31.08.2025**	08.09.2025**	23.09.2025*^	09.10.2025*	26.10.2025*^	11.11.2025*	28.11.2025*
15.08.2025*		09.09.2025**	24.09.2025*^	10.10.2025*	27.10.2025*	12.11.2025*	
18.08.2025*		10.09.2025*	25.09.2025*^	13.10.2025*	28.10.2025*	13.11.2025*	
19.08.2025*		11.09.2025*	26.09.2025*^	14.10.2025*	30.10.2025*	14.11.2025*	
20.08.2025*		12.09.2025**	27.09.2025*^	15.10.2025*	31.10.2025*	17.11.2025*	
21.08.2025*		13.09.2025**	29.09.2025*	16.10.2025*		18.11.2025*	
22.08.2025*		14.09.2025**	30.09.2025*	17.10.2025*		19.11.2025*	
20 gün		26 gün		23 gün		20 gün	
Toplam 90 gün							

* Simge TİRYAKİ, ** Elif ÖZBEK ALKAN ve Simge TİRYAKİ,

*^ Erdem KURUCA ve Simge TİRYAKİ

Projede görev alan uzmanlar ile ilgili bilgiler “1.2. Projede Görev Alan Uzmanlar” başlığı altında, detaylı özgeçmişleri ise rapor ekinde verilmiştir.

3.1.1. Gözlem Noktaları

Gözlem için alan sürekli 8x42 büyütmeli dürbünle taranmış ve Canon 600D marka fotoğraf makinesine bağlı 400 mm objektif ile fotoğraf çekilerek gerçekleştirilmiştir. Kuşların geliş yönleri ve kurulması planlanan tüm türbin alanlarının görüleceği 5 gözlem istasyonu belirlenmiş ve gözlemler bu istasyonlardan yapılmıştır (Şekil 13). Gözlem istasyonları ve koordinat bilgileri;

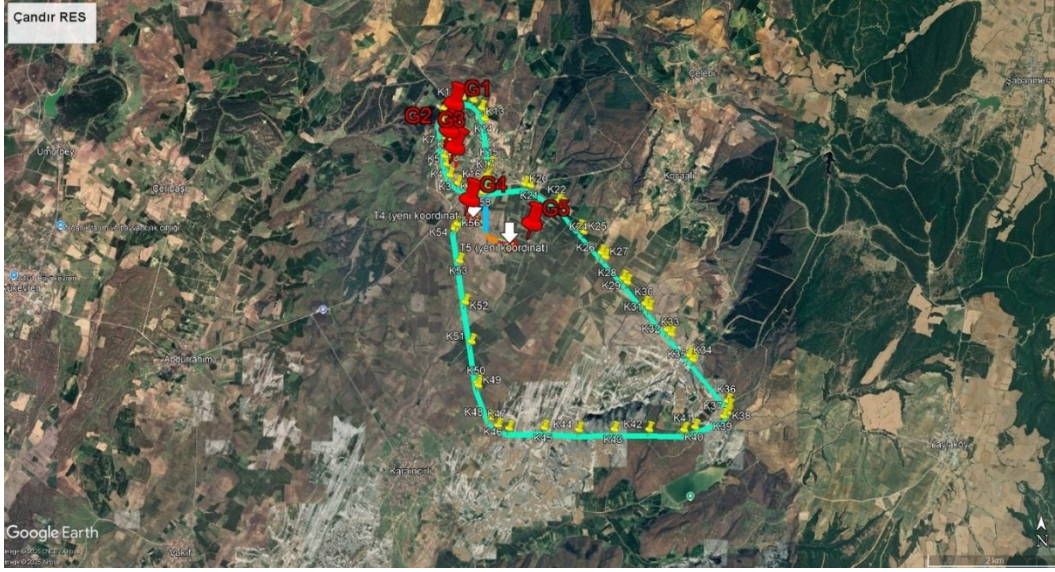
Gözlem istasyonu 1 (G1) : 40°40'21"K, 26°18'14"D

Gözlem istasyonu 2 (G2) : 40°40'11"K, 26°18'15"D

Gözlem istasyonu 3 (G3) : 40°40'04"K, 26°18'18"D

Gözlem istasyonu 4 (G4) : 40°39'38"K, 26°18'25"D

Gözlem istasyonu 5 (G5) : 40°39'27"K, 26°19'05"D



Şekil 13 Gözlem istasyonlarının konumu G1, G2, G3, G4 ve G5

3.1.2. Günlük Raporlar

Ağustos-Kasım 2025 tarihleri arasında kaydedilen veriler Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4 Çandır RES Civarında Görülen Türlerin Gözlem Noktaları, Gözlem Tarihleri, Saati, Birey Sayısı, Yerden Uçuş Yükseklikleri, Uçuş Yönleri, Kuşların Davranışlarına Ait Bilgiler

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
06.08.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	35	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
06.08.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	22	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
06.08.2025	09:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
06.08.2025	09:00	Maskeli örümcekkuşu	<i>Lanius nubicus</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
06.08.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	12	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
06.08.2025	09:00	Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
06.08.2025	09:00	Sarıasma	<i>Oriolus oriolus</i>	2	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
06.08.2025	11:25	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G1	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	150	Serbest Uçuş
06.08.2025	12:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	4	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
06.08.2025	12:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	4	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
06.08.2025	12:00	Kızıl kırlangıç	<i>Cecropis rufula</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
06.08.2025	12:00	Maskeli örümcekkuşu	<i>Lanius nubicus</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
07.08.2025	08:40	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G5	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	50	Serbest Uçuş
07.08.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	12	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
07.08.2025	09:00	Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	2	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
07.08.2025	09:00	Küçük karga	<i>Coloeus monedula</i>	2	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
07.08.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	30	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
07.08.2025	09:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	4	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
07.08.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	18	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
07.08.2025	11:15	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	2	G1	Güney	Kuzey	R1	100	Serbest Uçuş
07.08.2025	11:35	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	2	G1	Güney	Kuzey	R1	250	Serbest Uçuş
07.08.2025	11:48	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	3	G1	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Serbest Uçuş
07.08.2025	12:50	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	2	G1	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	300	Serbest Uçuş
07.08.2025	12:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	3	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
07.08.2025	12:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	12	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
07.08.2025	12:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	14	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
07.08.2025	12:00	Küçük akgerdanlı ötleğen	<i>Curruca curruca</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
07.08.2025	12:00	Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
07.08.2025	12:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
08.08.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	17	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
08.08.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	35	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
08.08.2025	09:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
08.08.2025	10:25	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G1	Doğu	Güney	R4	20	Beslenme
08.08.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
08.08.2025	09:00	Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
08.08.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	3	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
08.08.2025	13:00	Akgerdanlı ötleğen	<i>Curruca communis</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
08.08.2025	13:00	Leş kargası	<i>Corvus cornix</i>	2	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
08.08.2025	13:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	20	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
11.08.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	10	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
11.08.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	20	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
11.08.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
11.08.2025	11:20	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G1	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	150	Serbest Uçuş
11.08.2025	13:00	Kumru	<i>Streptopelia decaocto</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
11.08.2025	13:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
11.08.2025	15:16	Kara leylek	<i>Ciconia nigra</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	150	Serbest Uçuş
11.08.2025	15:36	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	2	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	180	Serbest Uçuş
11.08.2025	13:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	19	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
11.08.2025	13:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	15	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
11.08.2025	13:00	Leş kargası	<i>Corvus cornix</i>	4	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.08.2025	08:46	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G4	Kuzey	Güney	R2	20	Serbest Uçuş
12.08.2025	08:30	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.08.2025	08:30	Kızıl kırlangıç	<i>Cecropis rufula</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.08.2025	08:30	Kızılbaşlı örümcekuşu	<i>Lanius senator</i>	4	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.08.2025	10:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	11	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.08.2025	14:10	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	2	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	150	Serbest Uçuş
12.08.2025	10:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	25	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.08.2025	10:00	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	50	Serbest Uçuş
12.08.2025	10:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.08.2025	14:46	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	140	Serbest Uçuş
12.08.2025	10:00	Kızılbaşlı örümcekuşu	<i>Lanius senator</i>	4	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.08.2025	13:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.08.2025	13:00	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.08.2025	13:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	16	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.08.2025	09:00	Maskeli örümcekuşu	<i>Lanius nubicus</i>	1	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.08.2025	09:12	Karabatak	<i>Phalacrocorax carbo</i>	1	G5	Kuzey	Güney	R2	0	Serbest Uçuş
13.08.2025	11:01	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	20	Serbest Uçuş
13.08.2025	11:18	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Kuzey	R1	20	Serbest Uçuş
13.08.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	20	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.08.2025	09:00	Kızılbaşlı örümcekuşu	<i>Lanius senator</i>	6	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.08.2025	09:00	Leş kargası	<i>Corvus cornix</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.08.2025	12:50	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	250	Serbest Uçuş
13.08.2025	09:00	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	40	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.08.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
13.08.2025	13:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	20	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.08.2025	13:00	Kızıl kırlangıç	<i>Cecropis rufula</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.08.2025	09:43	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	100	Serbest Uçuş
14.08.2025	09:54	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	3	G4	Doğu	Güney	R4	250	Serbest Uçuş
14.08.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	25	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.08.2025	09:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	5	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.08.2025	09:00	Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.08.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.08.2025	09:00	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	30	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.08.2025	13:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	15	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.08.2025	13:00	Tepeli toygaz	<i>Galerida cristata</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.08.2025	13:26	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	2	G3	Kuzey	Güney	R2	150	Serbest Uçuş
14.08.2025	14:10	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G3	Doğu	Güney	R4	150	Serbest Uçuş
14.08.2025	13:00	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.08.2025	13:00	Sarı kuyruksallayan	<i>Motacilla flava</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.08.2025	13:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	20	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.08.2025	13:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	8	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.08.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	18	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.08.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	8	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.08.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	10	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.08.2025	11:02	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Batı	Kuzeydoğu	R3	20	Serbest Uçuş
15.08.2025	13:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	4	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.08.2025	13:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	10	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.08.2025	13:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	14	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.08.2025	13:00	Kızıl kırlangıç	<i>Cecropis rufula</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
18.08.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	16	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.08.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	12	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.08.2025	09:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.08.2025	09:00	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.08.2025	10:15	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	250	Serbest Uçuş
18.08.2025	13:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	3	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.08.2025	13:08	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G4	Güney	Kuzey	R1	100	Serbest Uçuş
18.08.2025	13:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	6	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.08.2025	13:00	Sarıasma	<i>Oriolus oriolus</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.08.2025	15:02	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	100	Serbest Uçuş
19.08.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	22	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.08.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	15	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.08.2025	09:30	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	3	G1	Güneybatı	Kuzey	R1	300	Serbest Uçuş
19.08.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	25	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.08.2025	13:00	Tarla çintesi	<i>Emberiza calandra</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.08.2025	14:15	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	2	G3	Doğu	Güney	R4	250	Serbest Uçuş
19.08.2025	14:50	Kara leylek	<i>Ciconia nigra</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Serbest Uçuş
19.08.2025	13:30	Sarıasma	<i>Oriolus oriolus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.08.2025	13:30	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.08.2025	13:30	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.08.2025	13:30	Kızılısrıtlı örümcekkuşu	<i>Lanius collurio</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.08.2025	13:13	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	50	Serbest Uçuş
20.08.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	7	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
20.08.2025	10:05	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	100	Serbest Uçuş
20.08.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	10	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
20.08.2025	09:00	Tarla çintesi	<i>Emberiza calandra</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
20.08.2025	10:21	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G3	Güneybatı	Kuzey	R1	250	Serbest Uçuş
20.08.2025	10:55	Kara leylek	<i>Ciconia nigra</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	250	Serbest Uçuş
20.08.2025	09:00	Sarıasma	<i>Oriolus oriolus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
20.08.2025	09:00	Tepeli toygaz	<i>Galerida cristata</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
20.08.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	15	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
20.08.2025	13:00	Kızılırtlı örümcekkuşu	<i>Lanius collurio</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.08.2025	09:00	Karataavuk	<i>Turdus merula</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.08.2025	09:00	Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.08.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	6	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.08.2025	13:00	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	60	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.08.2025	13:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	20	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.08.2025	13:02	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	6	G4	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	300	Serbest Uçuş
21.08.2025	13:00	Kızılbaşı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.08.2025	13:32	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G4	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	20	Serbest Uçuş
21.08.2025	15:30	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	100	Serbest Uçuş
22.08.2025	09:22	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	20	Serbest Uçuş
22.08.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.08.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	15	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.08.2025	10:18	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G3	Güney	Kuzey	R1	250	Serbest Uçuş
22.08.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	15	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.08.2025	09:00	Kızılbaşı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.08.2025	13:00	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	10	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.08.2025	13:00	Leş kargası	<i>Corvus cornix</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.08.2025	15:12	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G5	Güneybatı	Kuzey	R1	100	Serbest Uçuş

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
22.08.2025	13:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	5	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.08.2025	16:12	Küçük kartal	<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	G5	Güneydoğu	Kuzey	R1	250	Beslenme
25.08.2025	13:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	16	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.08.2025	13:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	12	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.08.2025	13:00	Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.08.2025	13:00	Leş kargası	<i>Corvus cornix</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.08.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.08.2025	13:00	Kızılısırtlı örümcekuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.08.2025	09:50	Kara leylek	<i>Ciconia nigra</i>	3	G5	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	300	Serbest Uçuş
26.08.2025	09:55	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G5	Batı	Kuzeydoğu	R3	20	Serbest Uçuş
26.08.2025	10:09	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	1	G5	Güneybatı	Kuzey	R1	20	Serbest Uçuş
26.08.2025	10:19	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	2	G5	Güneybatı	Kuzey	R1	250	Serbest Uçuş
26.08.2025	09:00	Benekli sinekkapan	<i>Muscicapa striata</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.08.2025	09:00	Kızılbaşlı örümcekuşu	<i>Lanius senator</i>	2	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.08.2025	09:00	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	7	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.08.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	30	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.08.2025	13:00:00	Kızıl sırtlı örümcekuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.08.2025	13:00:00	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.08.2025	13:00:00	Tepeli toygaz	<i>Galerida cristata</i>	10	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.08.2025	14:24	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G5	Güneydoğu	Kuzey	R1	300	Serbest Uçuş
26.08.2025	14:30	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G5	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	100	Serbest Uçuş
26.08.2025	14:30	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G5	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	0	Beslenme
26.08.2025	14:36	Küçük kartal	<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	G5	Doğu	Güney	R4	40	Serbest Uçuş
26.08.2025	16:27	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G5	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	50	Serbest Uçuş
27.08.2025	10:11	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G1	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	300	Serbest Uçuş

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
27.08.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	30	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.08.2025	11:40	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G1	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Serbest Uçuş
27.08.2025	09:00	Kızıl sırtlı örümcekkuşu	<i>Lanius collurio</i>	2	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.08.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.08.2025	13:00	Tepeli toygaz	<i>Galerida cristata</i>	15	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.08.2025	13:00	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.08.2025	14:12	Kara leylek	<i>Ciconia nigra</i>	1	G4	Güneybatı	Kuzey	R1	250	Serbest Uçuş
27.08.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	6	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.08.2025	13:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.08.2025	09:00	İbibik	<i>Upupa epops</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.08.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	20	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.08.2025	10:20	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Kuzey	Güney	R2	50	Serbest Uçuş
28.08.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	8	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.08.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	5	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.08.2025	10:15:00	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G4	Güney	Kuzey	R1	150	Serbest Uçuş
28.08.2025	09:00	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	6	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.08.2025	09:00	Küçük karga	<i>Coloeus monedula</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.08.2025	13:30	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	3	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.08.2025	13:30	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.08.2025	13:30	Benekli sinekkapan	<i>Muscicapa striata</i>	3	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.08.2025	13:30	Kızıl sırtlı örümcekkuşu	<i>Lanius collurio</i>	5	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.08.2025	15:29	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	1	G1	Güneybatı	Kuzey	R1	250	Beslenme
28.08.2025	15:38	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G1	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Beslenme
29.08.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	15	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
29.08.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	5	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
29.08.2025	13:30	Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	4	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
29.08.2025	13:30	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
29.08.2025	13:30	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	8	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
29.08.2025	13:30	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	6	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
29.08.2025	13:56	Çakır	<i>Accipiter gentilis</i>	1	G1	Batı	Kuzeydoğu	R3	300	Serbest Uçuş
29.08.2025	13:30	İbibik	<i>Upupa epops</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
29.08.2025	17:00	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G2	Güney	Kuzey	R1	20	Serbest Uçuş
30.08.2025	09:51	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	1	G1	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Serbest Uçuş
30.08.2025	09:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	2	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.08.2025	09:00	Kızıl sırtlı örümcekkuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.08.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	4	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.08.2025	09:00	Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.08.2025	09:00	Sarıasma	<i>Oriolus oriolus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.08.2025	09:00	Benekli sinekkapan	<i>Muscicapa striata</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.08.2025	09:10	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Batı	Kuzeydoğu	R3	100	Serbest Uçuş
30.08.2025	12:11	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	100	Serbest Uçuş
30.08.2025	13:26	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	150	Serbest Uçuş
30.08.2025	13:30	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	4	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.08.2025	13:30	Sarıasma	<i>Oriolus oriolus</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.08.2025	13:30	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	12	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.08.2025	13:30	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	4	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
31.08.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	6	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
31.08.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
31.08.2025	09:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
31.08.2025	09:00	Kocabaş	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
31.08.2025	13:00	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
31.08.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	5	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
31.08.2025	13:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	15	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
31.08.2025	13:00	Leş kargası	<i>Corvus cornix</i>	3	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
2.09.2025	09:00	Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
2.09.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	3	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
2.09.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	4	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
2.09.2025	09:24	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	40	Tüneme
2.09.2025	09:55	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	40	Tüneme
2.09.2025	12:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
2.09.2025	12:12	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Batı	Kuzeydoğu	R3	20	Beslenme
2.09.2025	15:14	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G4	Güneybatı	Kuzey	R1	100	Serbest Uçuş
2.09.2025	13:00	Karataş	<i>Turdus merula</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
2.09.2025	09:00	Benekli sinekkapan	<i>Muscicapa striata</i>	3	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
2.09.2025	09:00	Kızılbaşlı örümcekuşu	<i>Lanius senator</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
3.09.2025	11:16	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	2	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	80	Serbest Uçuş
3.09.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
3.09.2025	13:00	Öter ardıç	<i>Turdus philomelos</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
3.09.2025	14:22	Gökdoğan	<i>Falco peregrinus</i>	1	G4	Güneybatı	Kuzey	R1	100	Bilinmiyor
3.09.2025	13:00	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
3.09.2025	13:00	İbibik	<i>Upupa epops</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
3.09.2025	13:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
4.09.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	35	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
4.09.2025	10:55	Arı şahini	<i>Pernis apivorus</i>	94	G3	Kuzeydoğu	Güney	R4	300	Göç
4.09.2025	11:20	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Serbest Uçuş
4.09.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	5	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
4.09.2025	09:00	Sığircık	<i>Sturnus vulgaris</i>	100	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
4.09.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	17	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
4.09.2025	09:00	Küçük karga	<i>Coloeus monedula</i>	5	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
4.09.2025	14:02	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	100	Serbest Uçuş
4.09.2025	14:53	Arı şahini	<i>Pernis apivorus</i>	7	G3	Kuzeydoğu	Güney	R4	300	Göç
4.09.2025	13:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Serbest Uçuş
4.09.2025	13:00	Boz kuyrukkakan	<i>Oenanthe isabellina</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
4.09.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	7	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
4.09.2025	16:58	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Batı	Kuzeydoğu	R3	150	Serbest Uçuş
4.09.2025	17:15	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G4	Güneybatı	Güneydoğu	R1	20	Beslenme
5.09.2025	09:07	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	150	Serbest Uçuş
5.09.2025	09:09	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G3	Batı	Kuzeydoğu	R3	250	Serbest Uçuş
5.09.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	40	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
5.09.2025	09:46	Arı şahini	<i>Pernis apivorus</i>	16	G3	Doğu	Güney	R4	300	Göç
5.09.2025	09:00	Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
5.09.2025	10:23	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G4	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Serbest Uçuş
5.09.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
5.09.2025	09:00	Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
5.09.2025	13:30	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
5.09.2025	13:30	Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	3	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
5.09.2025	13:30	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
5.09.2025	13:30	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
5.09.2025	15:24	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G4	Kuzey	Güney	R2	30	Beslenme
5.09.2025	13:30	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	10	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
5.09.2025	13:30	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
5.09.2025	13:30	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	8	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
5.09.2025	13:30	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	3	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.09.2025	09:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.09.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	5	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.09.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	4	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.09.2025	13:30	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	5	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.09.2025	13:30	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	4	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.09.2025	13:46	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G4	Güneybatı	Kuzey	R1	150	Serbest Uçuş
6.09.2025	13:30	Kızıl sırtlı örümcekuşu	<i>Lanius collurio</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.09.2025	13:30	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	5	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.09.2025	13:30	Küçük karga	<i>Coloeus monedula</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.09.2025	13:30	Kızılbaşlı örümcekuşu	<i>Lanius senator</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.09.2025	09:00	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	60	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.09.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	5	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.09.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	3	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.09.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	8	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.09.2025	10:24	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G1	Doğu	Güney	R4	250	Serbest Uçuş
7.09.2025	09:00	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	3	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.09.2025	09:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.09.2025	10:30	İbibik	<i>Upupa epops</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.09.2025	10:30	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	5	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.09.2025	10:30	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	4	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
7.09.2025	10:30	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	3	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.09.2025	13:30	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	5	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.09.2025	13:30	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	7	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.09.2025	13:30	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	5	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
8.09.2025	09:30	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	5	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
8.09.2025	09:30	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	9	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
8.09.2025	09:30	Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
8.09.2025	09:30	Saksağan	<i>Pica pica</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
8.09.2025	09:30	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	3	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
8.09.2025	09:30	Küçük karga	<i>Coloeus monedula</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
8.09.2025	10:00	Arı şahini	<i>Pernis apivorus</i>	4	G2	Doğu	Güney	R4	400	Göç
8.09.2025	13:30	Tepeli toygaz	<i>Galerida cristata</i>	3	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
8.09.2025	13:30	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
8.09.2025	13:30	Kızıl sırtlı örümcekuşu	<i>Lanius collurio</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
8.09.2025	13:30	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	3	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
8.09.2025	13:30	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	5	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.09.2025	09:30	Kındıra kamışçını	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.09.2025	09:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.09.2025	09:00	Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.09.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	5	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.09.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	9	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.09.2025	09:00	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	3	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.09.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	6	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.09.2025	13:30	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	4	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
9.09.2025	13:30	Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.09.2025	13:30	Kızıl sırtlı örümcekuşu	<i>Lanius collurio</i>	3	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.09.2025	15:14	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	150	Serbest Uçuş
9.09.2025	15:45	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	150	Serbest Uçuş
10.09.2025	09:02	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G5	Kuzey	Güney	R2	20	Serbest Uçuş
10.09.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	8	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
10.09.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
10.09.2025	10:15	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	30	Tüneme
10.09.2025	13:00	Kızıl kırlangıç	<i>Cecropis rufula</i>	2	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
10.09.2025	13:00	Küçük akgerdanlı ötleglen	<i>Curruc curruca</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
10.09.2025	13:00	Benekli sinekkapan	<i>Muscicapa striata</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
10.09.2025	13:00	Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
10.09.2025	13:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
11.09.2025	10:11	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	1	G4	Kuzey	Güney	R2	40	Serbest Uçuş
11.09.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	10	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
11.09.2025	09:00	Benekli sinekkapan	<i>Muscicapa striata</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
11.09.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
11.09.2025	13:00	Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
11.09.2025	13:00	Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	14	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
11.09.2025	13:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
11.09.2025	13:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	20	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
11.09.2025	16:33	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	50	Serbest Uçuş
12.09.2025	09:00	Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.09.2025	09:00	Florya	<i>Chloris chloris</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.09.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	5	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
12.09.2025	09:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.09.2025	09:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.09.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	5	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.09.2025	13:30	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.09.2025	13:30	Tepeli toygaz	<i>Galerida cristata</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.09.2025	13:45	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	1	G5	Doğu	Güney	R4	250	Serbest Uçuş
12.09.2025	13:30	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	8	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.09.2025	14:50	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G5	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	100	Serbest Uçuş
12.09.2025	15:12	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G5	Kuzey	Güney	R2	150	Serbest Uçuş
13.09.2025	10:10	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G1	Batı	Kuzeydoğu	R3	150	Serbest Uçuş
13.09.2025	11:05	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G1	Güneybatı	Güneydoğu	R1	300	Serbest Uçuş
13.09.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	5	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.09.2025	09:00	Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	3	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.09.2025	09:00	Saka	<i>Carduelis carduelis</i>	6	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.09.2025	09:00	Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	3	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.09.2025	09:00	Benekli sinekkapan	<i>Muscicapa striata</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.09.2025	10:30	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	7	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.09.2025	10:30	Boz kuyrukkakan	<i>Oenanthe isabellina</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.09.2025	10:30	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.09.2025	13:30	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.09.2025	13:30	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	7	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.09.2025	13:30	Florya	<i>Chloris chloris</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.09.2025	13:30	Kocabaş	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.09.2025	13:30	Saka	<i>Carduelis carduelis</i>	10	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
13.09.2025	13:30	Dağ ispinozu	<i>Fringilla montifringilla</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.09.2025	09:00	Dağ ispinozu	<i>Fringilla montifringilla</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.09.2025	09:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.09.2025	09:00	Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.09.2025	09:53	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G1	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	100	Serbest Uçuş
14.09.2025	10:15	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G1	Güneybatı	Kuzey	R1	150	Serbest Uçuş
14.09.2025	09:00	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.09.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	3	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.09.2025	09:30	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G1	Kuzey	Güney	R2	60	Serbest Uçuş
14.09.2025	13:30	Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.09.2025	13:30	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	5	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.09.2025	13:30	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Batı	Kuzeydoğu	R3	200	Serbest Uçuş
14.09.2025	13:30	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	4	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.09.2025	13:30	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	4	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.09.2025	13:30	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	5	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.09.2025	09:00	Florya	<i>Chloris chloris</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.09.2025	09:00	Dağ ispinozu	<i>Fringilla montifringilla</i>	2	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.09.2025	09:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.09.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	4	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.09.2025	11:25	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G1	Kuzeydoğu	Güney	R4	30	Serbest Uçuş
15.09.2025	09:00	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	5	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.09.2025	13:00	Tepeli toygaz	<i>Galerida cristata</i>	4	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.09.2025	13:00	Kızıl sırtlı örümcekkuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.09.2025	13:00	Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	5	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.09.2025	15:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
15.09.2025	15:00	Saka	<i>Carduelis carduelis</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.09.2025	15:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	4	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.09.2025	09:00	Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.09.2025	09:00	Dağ ispinozu	<i>Fringilla montifringilla</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.09.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	4	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.09.2025	10:15	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G4	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	50	Serbest Uçuş
16.09.2025	10:30	Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.09.2025	11:35	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Doğu	Güney	R4	100	Serbest Uçuş
16.09.2025	10:30	Dağ kuyruksallayanı	<i>Motacilla cinerea</i>	2	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.09.2025	10:30	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	5	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.09.2025	10:30	Boz kuyrukkakan	<i>Oenanthe isabellina</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.09.2025	13:30	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.09.2025	13:30	Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.09.2025	13:30	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.09.2025	13:30	Dağ ispinozu	<i>Fringilla montifringilla</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.09.2025	13:30	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	4	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.09.2025	13:30	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.09.2025	13:30	Kızıl sırtlı örümcekkuşu	<i>Lanius collurio</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.09.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	15	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.09.2025	09:45	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	150	Serbest Uçuş
17.09.2025	09:00	Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	6	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.09.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	16	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.09.2025	09:00	Benekli sinekkapan	<i>Muscicapa striata</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.09.2025	09:40	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	1	G3	Doğu	Güney	R4	100	Serbest Uçuş
17.09.2025	13:30	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
17.09.2025	13:30	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.09.2025	13:30	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.09.2025	13:52	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G2	Güneydoğu	Kuzey	R1	150	Serbest Uçuş
18.09.2025	09:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.09.2025	09:00	Sarıasma	<i>Oriolus oriolus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.09.2025	10:20	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	50	Serbest Uçuş
18.09.2025	10:56	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	40	Serbest Uçuş
18.09.2025	10:30	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	8	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.09.2025	10:30	Saksağan	<i>Pica pica</i>	4	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.09.2025	10:30	Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.09.2025	10:30	Benekli sinekkapan	<i>Muscicapa striata</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.09.2025	10:30	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Batı	Kuzeydoğu	R3	150	Serbest Uçuş
18.09.2025	10:30	Saksağan	<i>Pica pica</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.09.2025	16:30	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.09.2025	16:30	Saka	<i>Carduelis carduelis</i>	4	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.09.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.09.2025	09:00	Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.09.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.09.2025	13:00	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.09.2025	13:00	Leş kargası	<i>Corvus cornix</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.09.2025	13:00	Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.09.2025	13:25	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	100	Serbest Uçuş
19.09.2025	13:36	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	120	Serbest Uçuş
19.09.2025	13:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.09.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	12	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
19.09.2025	15:05	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Serbest Uçuş
19.09.2025	13:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	9	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.09.2025	13:30	Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.09.2025	13:30	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	8	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.09.2025	15:13	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G2	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Serbest Uçuş
22.09.2025	13:30	Benekli sinekkapan	<i>Muscicapa striata</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.09.2025	13:30	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	4	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.09.2025	09:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.09.2025	09:00	Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.09.2025	09:00	İbibik	<i>Upupa epops</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.09.2025	09:00	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	20	Serbest Uçuş
23.09.2025	09:00	Uzunkuyruklu baştankara	<i>Aegithalos caudatus</i>	10	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.09.2025	09:00	Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.09.2025	13:27	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	300	Serbest Uçuş
23.09.2025	13:30	Benekli sinekkapan	<i>Muscicapa striata</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.09.2025	13:30	Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.09.2025	10:37	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	40	Serbest Uçuş
24.09.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.09.2025	09:00	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	20	Serbest Uçuş
24.09.2025	09:00	Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.09.2025	09:00	Ak mukallit	<i>Iduna pallida</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.09.2025	15:30	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	30	Serbest Uçuş
24.09.2025	13:30	Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	8	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.09.2025	13:30	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	5	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.09.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
25.09.2025	09:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.09.2025	10:45	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	300	Serbest Uçuş
25.09.2025	10:54	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	20	Serbest Uçuş
25.09.2025	09:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.09.2025	09:00	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	5	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.09.2025	12:31	Ak pelikan	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	2	G3	Batı	Kuzeydoğu	R3	250	Serbest Uçuş
25.09.2025	12:48	Orman toygarı	<i>Lullula arborea</i>	4	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.09.2025	13:30	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.09.2025	13:30	Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.09.2025	13:30	Saka	<i>Carduelis carduelis</i>	5	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.09.2025	09:40	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Güney	Kuzey	R1	100	Serbest Uçuş
26.09.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.09.2025	13:30	Saka	<i>Carduelis carduelis</i>	30	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.09.2025	13:30	Ağaç incirkuşu	<i>Anthus trivialis</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Ötüş
26.09.2025	13:30	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G3	Batı	Kuzeydoğu	R3	15	Serbest Uçuş
26.09.2025	13:30	Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.09.2025	13:30	Küçük akgerdanlı ötleğen	<i>Curruca curruca</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.09.2025	13:30	Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.09.2025	10:42	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Kuzey	R1	20	Serbest Uçuş
27.09.2025	09:00	Benekli sinekkapan	<i>Muscicapa striata</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.09.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.09.2025	13:30	Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.09.2025	13:30	Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.09.2025	13:30	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
27.09.2025	13:30	Kocabaş	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Ötüş
29.09.2025	09:00	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	100	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
29.09.2025	09:00	Tepeli toygaz	<i>Galerida cristata</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
29.09.2025	09:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
29.09.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
29.09.2025	14:16	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Serbest Uçuş
29.09.2025	13:00	Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.09.2025	09:44	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G5	Batı	Doğu	R3	20	Serbest Uçuş
30.09.2025	09:55	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	1	G5	Batı	Doğu	R3	20	Serbest Uçuş
30.09.2025	09:00	Ağaç incirkuşu	<i>Anthus trivialis</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.09.2025	09:00	Tepeli toygaz	<i>Galerida cristata</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.09.2025	09:00	Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.09.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	8	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.09.2025	13:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.09.2025	13:00	Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.09.2025	13:00	Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.09.2025	13:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
1.10.2025	09:00	Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
1.10.2025	09:00	Saka	<i>Carduelis carduelis</i>	10	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
1.10.2025	09:00	Florya	<i>Chloris chloris</i>	2	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
1.10.2025	09:35	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G1	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	60	Serbest Uçuş
1.10.2025	13:00	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	4	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
1.10.2025	15:30	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Güneybatı	Güneydoğu	R1	40	Tüneme
1.10.2025	13:00	Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
1.10.2025	13:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
2.10.2025	09:50	Gri balıkçıl	<i>Ardea cinerea</i>	1	G5	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	0	Serbest Uçuş
2.10.2025	09:00	Saka	<i>Carduelis carduelis</i>	20	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
2.10.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
2.10.2025	09:00	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	60	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
2.10.2025	09:00	Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
2.10.2025	09:00	Kocabaş	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
2.10.2025	09:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
2.10.2025	09:00	Leş kargası	<i>Corvus cornix</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
2.10.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
2.10.2025	15:16	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	40	Tüneme
2.10.2025	16:05	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güney	Kuzey	R1	50	Beslenme
2.10.2025	13:00	Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
3.10.2025	09:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
3.10.2025	09:12	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	40	Tüneme
3.10.2025	09:00	Tarlakuşu	<i>Alauda arvensis</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
3.10.2025	09:00	Kamışböbü	<i>Cettia cetti</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
3.10.2025	09:00	Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
3.10.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
3.10.2025	15:13	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	40	Tüneme
6.10.2025	09:35	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G4	Batı	Doğu	R3	50	Serbest Uçuş
6.10.2025	09:50	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G4	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	80	Serbest Uçuş
6.10.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.10.2025	09:00	Karabaşı ötleğ	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
6.10.2025	13:00	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.10.2025	15:45	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	3	G3	Kuzey	Güney	R2	150	Serbest Uçuş
6.10.2025	16:47	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Batı	Doğu	R3	30	Serbest Uçuş
6.10.2025	13:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.10.2025	12:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	5	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.10.2025	12:00	Leş kargası	<i>Corvus cornix</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
8.10.2025	09:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
8.10.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	4	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
8.10.2025	09:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
8.10.2025	11:19	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	100	Serbest Uçuş
8.10.2025	13:00	Saka	<i>Carduelis carduelis</i>	20	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
8.10.2025	13:00	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	60	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.10.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	3	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.10.2025	09:00	Kocabaş	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.10.2025	13:00	Tarlakuşu	<i>Alauda arvensis</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.10.2025	13:00	Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.10.2025	13:02	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	50	Serbest Uçuş
9.10.2025	13:24	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	50	Beslenme
9.10.2025	13:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.10.2025	14:00	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G3	Batı	Doğu	R3	100	Serbest Uçuş
9.10.2025	13:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.10.2025	14:36	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	100	Serbest Uçuş
9.10.2025	15:05	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	30	Serbest Uçuş
9.10.2025	13:00	Kındıra kamışcını	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
9.10.2025	13:00	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
9.10.2025	15:56	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	30	Serbest Uçuş
10.10.2025	09:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
10.10.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	6	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
10.10.2025	09:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
10.10.2025	09:00	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
10.10.2025	13:00	Florya	<i>Chloris chloris</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
10.10.2025	13:00	Kamışbülbulü	<i>Cettia cetti</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
10.10.2025	13:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
10.10.2025	13:00	Boz kuyrukkakan	<i>Oenanthe isabellina</i>	4	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.10.2025	13:00	Söğütbülbulü	<i>Phylloscopus trochilus</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.10.2025	13:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.10.2025	13:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.10.2025	14:14	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	100	Serbest Uçuş
13.10.2025	14:55	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	150	Serbest Uçuş
13.10.2025	13:00	Kamışbülbulü	<i>Cettia cetti</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.10.2025	16:42	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	50	Serbest Uçuş
14.10.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.10.2025	09:00	Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.10.2025	09:00	Orman toygarı	<i>Lullula arborea</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.10.2025	09:00	Söğütbülbulü	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.10.2025	12:04	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	50	Serbest Uçuş
14.10.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.10.2025	13:00	Ağaç serçesi	<i>Passer montanus</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.10.2025	08:57	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G5	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	100	Serbest Uçuş

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
15.10.2025	09:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.10.2025	09:00	Kamışbülbulü	<i>Cettia cetti</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.10.2025	09:14	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Güneybatı	Kuzey	R1	50	Serbest Uçuş
15.10.2025	12:05	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	30	Serbest Uçuş
15.10.2025	09:00	Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.10.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.10.2025	13:00	Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.10.2025	13:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.10.2025	13:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.10.2025	14:30	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G3	Batı	Doğu	R3	100	Serbest Uçuş
16.10.2025	09:00	Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.10.2025	09:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.10.2025	13:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.10.2025	13:00	Benekli sinekkapan	<i>Muscicapa striata</i>	3	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.10.2025	13:00	Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.10.2025	13:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	5	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.10.2025	09:00	Saka	<i>Carduelis carduelis</i>	14	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.10.2025	09:00	Kındıra kamışcını	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.10.2025	09:00	Saz kamışcını	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.10.2025	09:50	Kara leylek	<i>Ciconia nigra</i>	1	G4	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	100	Serbest Uçuş
17.10.2025	13:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	5	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.10.2025	13:00	Çulhakuşu	<i>Remiz pendulinus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.10.2025	14:12	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	30	Tüneme
20.10.2025	09:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
20.10.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	15	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
20.10.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
20.10.2025	13:00	Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
20.10.2025	13:40	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	20	Tüneme
20.10.2025	13:00	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	20	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.10.2025	13:30	Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.10.2025	13:30	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.10.2025	13:30	Saka	<i>Carduelis carduelis</i>	12	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.10.2025	13:30	Dağ ispinozu	<i>Fringilla montifringilla</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.10.2025	13:30	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.10.2025	13:30	Saksağan	<i>Pica pica</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.10.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.10.2025	09:00	Orman toygarı	<i>Lullula arborea</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.10.2025	09:00	Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.10.2025	09:00	Dağ ispinozu	<i>Fringilla montifringilla</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.10.2025	09:00	Çitkuşu	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.10.2025	09:00	Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	3	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.10.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.10.2025	09:00	Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.10.2025	09:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.10.2025	09:00	Kara kızkuyruk	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.10.2025	09:00	Uzunkuyruklu baştankara	<i>Aegithalos caudatus</i>	10	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.10.2025	13:30	Saksağan	<i>Pica pica</i>	1	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.10.2025	13:30	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	15	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.10.2025	13:30	Florya	<i>Chloris chloris</i>	3	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
22.10.2025	13:47	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G2	Doğu	Güney	R4	400	Göç
22.10.2025	13:30	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	20	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.10.2025	09:00	Angıt	<i>Tadorna ferruginea</i>	17	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Serbest Uçuş
23.10.2025	09:00	Uzunkuyruklu baştankara	<i>Aegithalos caudatus</i>	6	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.10.2025	09:00	Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.10.2025	09:00	Tepeli toygaz	<i>Galerida cristata</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.10.2025	09:00	Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.10.2025	09:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.10.2025	09:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	3	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.10.2025	09:00	Florya	<i>Chloris chloris</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.10.2025	09:00	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G2	Kuzey	Güney	R2	350	Beslenme
23.10.2025	13:30	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	5	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.10.2025	13:30	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	19	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.10.2025	13:30	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.10.2025	13:30	Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
23.10.2025	13:30	Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	7	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.10.2025	09:00	Kocabaş	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.10.2025	09:00	Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	1	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.10.2025	09:00	Tepeli toygaz	<i>Galerida cristata</i>	1	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.10.2025	09:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	1	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.10.2025	09:00	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	13	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.10.2025	09:00	Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.10.2025	09:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	1	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.10.2025	13:30	Kumru	<i>Streptopelia decaocto</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
24.10.2025	13:30	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	7	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.10.2025	13:30	Çalıkuşu	<i>Regulus regulus</i>	5	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.10.2025	13:30	Kocabaş	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.10.2025	13:30	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	3	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.10.2025	13:30	Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.10.2025	09:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.10.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.10.2025	09:00	Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.10.2025	09:00	Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.10.2025	09:00	Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.10.2025	09:00	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G2	Kuzeydoğu	Güney	R4	260	Göç
25.10.2025	09:00	Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.10.2025	13:30	Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	1	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.10.2025	13:30	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	35	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.10.2025	13:30	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	2	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.10.2025	14:42	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	4	G2	Batı	Doğu	R3	250	Göç
25.10.2025	14:42	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G2	Batı	Doğu	R3	600	Göç
25.10.2025	14:42	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G2	Güney	Kuzey	R1	600	Serbest Uçuş
25.10.2025	15:07	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	3	G2	Batı	Doğu	R3	400	Göç
26.10.2025	09:00	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	10	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.10.2025	09:00	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.10.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	5	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.10.2025	09:00	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.10.2025	13:30	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	1	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Ötüş

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
26.10.2025	13:30	Kumru	<i>Streptopelia decaocto</i>	2	G2	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.10.2025	13:30	Çitkuşu	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.10.2025	13:30	Saka	<i>Carduelis carduelis</i>	15	G5	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.10.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	20	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.10.2025	09:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	4	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.10.2025	13:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.10.2025	13:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.10.2025	09:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.10.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.10.2025	09:00	Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.10.2025	13:00	Çitkuşu	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.10.2025	14:22	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	150	Serbest Uçuş
28.10.2025	13:00	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	4	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.10.2025	13:00	Leş kargası	<i>Corvus cornix</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.10.2025	10:00	Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.10.2025	13:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.10.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
30.10.2025	13:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	5	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
31.10.2025	09:00				G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1		Kuvvetli Sağanak Yağışlı
03.11.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	3	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
03.11.2025	09:00	Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
03.11.2025	09:00	Saka	<i>Carduelis carduelis</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
03.11.2025	12:05	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	10	Tüneme
03.11.2025	12:00	Çitkuşu	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
03.11.2025	12:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	5	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
03.11.2025	12:14	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	10	Tüneme
03.11.2025	12:00	Söğüt serçesi	<i>Passer hispaniolensis</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
03.11.2025	12:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	20	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
03.11.2025	12:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
4.11.2025	09:00	Dağ kuyruksallayanı	<i>Motacilla cinerea</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
4.11.2025	09:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
4.11.2025	13:00	Çitkuşu	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
4.11.2025	13:00	Karabaşlı iskete	<i>Spinus spinus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
4.11.2025	13:00	Tepeli toygat	<i>Galerida cristata</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
4.11.2025	13:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
5.11.2025	11:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	15	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
5.11.2025	11:00	Karabaşlı iskete	<i>Spinus spinus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
5.11.2025	11:00	Çitkuşu	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.11.2025	11:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.11.2025	11:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.11.2025	11:00	Tepeli toygat	<i>Galerida cristata</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.11.2025	11:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.11.2025	11:00	Söğüt serçesi	<i>Passer hispaniolensis</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.11.2025	12:56	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	100	Serbest Uçuş
6.11.2025	13:14	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	20	Serbest Uçuş
6.11.2025	11:00	Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.11.2025	11:00	Tepeli toygat	<i>Galerida cristata</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.11.2025	11:00	Karabaşlı iskete	<i>Spinus spinus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.11.2025	11:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
7.11.2025	11:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
10.11.2025	09:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	5	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
10.11.2025	09:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	5	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
10.11.2025	13:00	Karabaşlı iskete	<i>Spinus spinus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
10.11.2025	15:13	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	30	Serbest Uçuş
10.11.2025	15:22	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	100	Serbest Uçuş
11.11.2025	09:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
11.11.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
11.11.2025	13:20	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Doğu	Güney	R4	30	Serbest Uçuş
12.11.2025	09:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.11.2025	09:00	Sarı çinte	<i>Emberiza citrinella</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.11.2025	09:00	Çitkuşu	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.11.2025	13:00	Saka	<i>Carduelis carduelis</i>	22	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.11.2025	13:00	Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.11.2025	13:00	Kara kızılkuşuk	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.11.2025	13:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.11.2025	13:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.11.2025	13:00	Tepeli toygaz	<i>Galerida cristata</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.11.2025	13:03	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	3	G4	Güneybatı	Güneydoğu	R1	200	Serbest Uçuş
13.11.2025	13:00	Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	4	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.11.2025	13:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.11.2025	13:00	Kamışbülbulü	<i>Cettia cetti</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.11.2025	13:00	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	100	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.11.2025	15:20	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Doğu	Güney	R4	50	Serbest Uçuş
13.11.2025	15:54	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	150	Serbest Uçuş
13.11.2025	13:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
13.11.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	15	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.11.2025	13:00	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.11.2025	09:00	Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	20	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.11.2025	09:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.11.2025	09:00	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	100	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.11.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	15	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.11.2025	11:00	Leş kargası	<i>Corvus cornix</i>	4	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.11.2025	11:00	Karabaşlı çinte	<i>Emberiza melanocephala</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.11.2025	11:00	Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.11.2025	11:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
17.11.2025	11:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	15	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.11.2025	10:17	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	250	Serbest Uçuş
18.11.2025	09:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	15	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.11.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	5	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
18.11.2025	14:15	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Batı	Doğu	R3	50	Serbest Uçuş
18.11.2025	14:35	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	150	Serbest Uçuş
18.11.2025	13:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.11.2025	09:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.11.2025	09:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.11.2025	13:00	Küçük karga	<i>Coloeus monedula</i>	4	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.11.2025	13:10	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Doğu	Güney	R4	80	Serbest Uçuş
19.11.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	15	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
20.11.2025	12:05	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	150	Serbest Uçuş
20.11.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	15	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
20.11.2025	16:45	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	3	G3	Güneybatı	Kuzey	R1	150	Serbest Uçuş

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
21.11.2025	09:00	Dağ kuyruksallayanı	<i>Motacilla cinerea</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.11.2025	09:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.11.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.11.2025	13:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	6	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.11.2025	13:00	Kızılkuyruk	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.11.2025	09:05	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	250	Serbest Uçuş
24.11.2025	09:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.11.2025	09:00	Tepeli toygar	<i>Galerida cristata</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.11.2025	09:15	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	20	Tüneme
24.11.2025	11:12	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G3	Güneybatı	Kuzey	R1	150	Serbest Uçuş
24.11.2025	13:00	Çitkuşu	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.11.2025	13:00	Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
24.11.2025	14:55	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Batı	Doğu	R3	100	Serbest Uçuş
24.11.2025	15:17	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	3	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	100	Serbest Uçuş
24.11.2025	15:25	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	20	Tüneme
24.11.2025	16:32	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	150	Serbest Uçuş
25.11.2025	09:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	6	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.11.2025	09:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.11.2025	09:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.11.2025	09:00	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>	150	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.11.2025	09:31	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G3	Kuzey	Güney	R2	100	Serbest Uçuş
25.11.2025	11:32	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Batı	Doğu	R3	50	Serbest Uçuş
25.11.2025	15:01	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	50	Serbest Uçuş
25.11.2025	13:00	Karabaşlı iskete	<i>Spinus spinus</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
25.11.2025	13:00	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
25.11.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.11.2025	09:00	Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.11.2025	09:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	6	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.11.2025	13:00	Tepeli toygır	<i>Galerida cristata</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.11.2025	16:12	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	3	G4	Batı	Doğu	R3	100	Serbest Uçuş
27.11.2025	09:00	Saksağan	<i>Pica pica</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.11.2025	09:00	Tepeli toygır	<i>Galerida cristata</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.11.2025	09:00	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.11.2025	09:00	Kara kızılkuyruk	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.11.2025	09:00	Küçük iskete	<i>Serinus serinus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.11.2025	12:27	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	100	Serbest Uçuş
27.11.2025	13:36	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	30	Serbest Uçuş
27.11.2025	13:00	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.11.2025	13:00	Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	20	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.11.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	15	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
27.11.2025	16:48	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Güney	Kuzey	R1	100	Serbest Uçuş
28.11.2025	09:00	Dağ kuyruksallayanı	<i>Motacilla cinerea</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.11.2025	09:00	Alaca ağaçkakan	<i>Dendrocopos syriacus</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.11.2025	10:12	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	30	Beslenme
28.11.2025	10:30	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Batı	Doğu	R3	20	Beslenme
28.11.2025	11:25	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	20	Tüneme
28.11.2025	11:31	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Batı	Doğu	R3	100	Beslenme
28.11.2025	13:00	Kuzgun	<i>Corvus corax</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.11.2025	13:00	Çitkuşu	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
28.11.2025	13:00	Bahçe çintesi	<i>Emberiza cirrus</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
28.11.2025	16:52	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Güneybatı	Kuzey	R1	10	Tüneme
28.11.2025	13:00	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	15	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

3.2. Arazi Çalışmalarında Kullanılan Yöntem

Proje sahası tarım alanları çevresinde ve farklı rakımda olmayan bir topoğrafyaya sahip olup, saha üzerinden geçen kuşlar santral sahası ve etrafından geçerken rahatlıkla süzülmekte veya bazen termal yaparak geçiş yapmaktadırlar. Bu nedenle çoğu zaman hem çok yüksekte geçmekte hem de çok kısa bir süre içerisinde alan üzerinden geçip gitmektedirler. Bu nedenle, proje sahası içindeki habitat tipleri ve sahanın temsil edilebilirliği gözetilerek Nokta sayım için 5 gözlem istasyonu belirlenmiş ve gözlemler bu istasyonlardan yapılmıştır (Şekil 13). Hat boyu sayım tekniğinde belirlenen habitatta standart bir mesafe boyunca belli bir hızda yürüyerek hat üzerinde gidilen yolun her iki tarafındaki tüm gözlemlerin kaydedilmesi esastır (Bibby vd., 1992; Karaardıç, 2023). Sahada üreyen ve/veya yayılış gösteren türlerin belirlenmesi amacıyla 1 km'lik alanlar belirlenerek hat boyu sayım ve gözlem gerçekleştirilmiştir. Genel olarak kuşların aktif olduğu sabah saatleri ile gün batmadan önceki 2-3 saatlik dönemlerde gözlem yapılmıştır. Gözlem için alan sürekli 10x42 büyütmeli dürbünle taranmış ve Canon 600D marka fotoğraf makinesine bağlı 400mm objektif ile fotoğraf çekilerek gerçekleştirilmiştir. Çok sayıda kuş kitabı olmakla birlikte tür teşhislerinde Collins Bird Guide ve Trakuş Türkiye'nin Kuşları kitapları tercih edilmiştir.

3.3. Rehber Dökümanlar

Çok sayıda kuş kitabı olmakla birlikte tür teşhislerinde Collins Bird Guide ve Trakuş Türkiye'nin Kuşları kitaplarından yararlanılmıştır.



Şahin Fotoğraf: Simge TİRYAKİ

4. BULGULAR

4.1. Çalışma Boyunca Gözlenen Kuş Türleri

Candır Rüzgâr Enerji Santrali 2025 sonbahar kuş göçü dönemi boyunca Ağustos-Kasım 2025 tarihleri arasında 90 gün yapılan gözlemler sonucunda sonbahar döneminde 33 familyaya ait 76 tür gözlenmiştir. Tüm türlere ait 4.234 birey sayılmış olup, 840 kez geçiş veya durum izlenmiştir.

Proje sahası içinde 5 gözlem noktasında göç ve üreme faaliyetleri takip edilmiştir. Buna göre gözlem noktalarında sırası ile; G1’de 147, G2’de 75, G3’te 363, G4’te 208 ve G5’te 47 gözlem yapılmıştır. Yapılan gözlemler ile G1’de 126, G2’de 65, G3’te 309, G4’te 180 ve G5’te 40 saat olmak üzere toplam 720 saat izleme yapılmıştır.

4.1.1. Türlerin Ulusal ve Uluslararası Koruma Durumlarına Göre Değerlendirilmesi

Değerlendirme aşamasında türlerin Ulusal ve Uluslararası koruma durumlarına göre hangi kategoriye girdikleri belirlenmiştir. Bu kategorilerin açıklaması ve kısaltmalar aşağıdaki gibidir.

RDB: Red Data Book (Kırmızı Bülten)

1. A.1.2 ve B.1.2 :Bu türlerin nüfusları Türkiye genelinde çok azalmış olup izlendikleri bölgelerde 1-10 çift ile temsil edilmektedir. Bu türlerin soyu büyük tükenme tehdidi altında olduğu için mutlaka Türkiye genelinde korunmaları gereken türlerdir.
2. A.2 ve B.2 :Bu kriterde yer alan türlerin sayıları gözlemlendikleri bölgelerde 11-25 çift arasında değişmektedir. Bu türler de önemli ölçüde tükenme tehdidi altındadır ve tükenme baskısı günümüzdeki gibi sürerse mutlaka tükenmeyle karşı karşıya kalacak olan türlerdir.
3. A.3 ve B.3 :Bu kriterdeki türlerin de Türkiye genelindeki nüfusları gözlemlendikleri bölgelerde genel olarak 26-250 çift arasında değişmektedir. Bu türler de tükenebilecek duyarlılıkta olup vahşi yaşamda soyu tükenme riski yüksek olan türlerdir.
4. A.3.1 :Bu kriterde yer alan türlerin popülasyonlarında gözlemlendikleri bölgelerde azalma vardır. Bu türlerin nüfusu da 251-500 çift arasında değişmekte olup gözlemlendikleri bölgelerde eski kayıtlara göre azalma olan türleri içermektedir.
5. A.4 :Bu kriterdeki türlerin popülasyon yoğunlukları gözlemlendikleri bölgelerde henüz tükenme tehdidi altına girmemiş olmakla birlikte popülasyonlarında lokal bir azalma görülmekte ve zamanla tükenme tehdidi altına girmeye aday olarak nitelenmektedirler.
6. A.5 :Bu kriterdeki türlerin gözlenen popülasyonlarında henüz bir azalma ve tükenme tehdidi gibi bir durum söz konusu değildir.

IUCN: Uluslararası Doğal Hayatı ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği

1. EN (Endangered) :Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi çok büyük olan türler.
2. VU (Vulnerable) :Vahşi yaşamda soyu tükenme tehlikesi büyük olan türler.
3. NT (Near Threatened) :Şu anda tehlikede olmayan fakat yakın gelecekte VU, EN veya CR kategorisine girmeye aday olan türler.
4. LC (Least Concern) :Yaygın bulunan türlerdir.

BERN Sözleşmesi

1. Ek II :Mutlak koruma altında olan türlerdir.
2. EK III :Koruma altında olan türlerdir.
3. Kapsamda Değil

CITES Sözleşmesi

1. Ek I:
2. Ek II:
3. Kapsamda Değil

Bölgesel Statüsü

1. Y :Yerli türler
2. YG :Yaz Göçmeni
3. T :Transit Göçer
4. KG :Kış Göçmeni

MAK: Merkez Av Komisyonu Kararı (2025-2026 Av Dönemi)

1. Ek liste I :Tarım ve Orman Bakanlığı'nca koruma altına alınan yaban hayvanları
2. Ek liste II :Merkez Av Komisyonu'nca koruma altına alınan av hayvanları
3. Ek liste III :Kapsamda Değil

Tespit edilen türlerin 8'i kış göçmeni, 15'i transit göçer, 33'ü yerli ve 20'si yaz göçmenidir. Ulusal ve uluslararası koruma statülerine göre değerlendirildiğinde; IUCN'e göre 76 türün 1'i NT (Kızılbıyık örümcekkuşu-*Lanius senator*) ve 75'i LC kategorisindedir. Bern Sözleşmesi'ne göre 43 tür Ek II'de, 27 tür Ek III'te ve 6 tür bu listelerde yer almamıştır. CITES Sözleşmesi'ne göre 1 tür Ek I'de, 9 tür Ek II'de ve 66 tür ise liste dışındadır. T-Red Data Book verilerine göre 4 tür A.1.2, 18 tür A.2, 30 tür A.3, 4 tür A.3.1, 11 tür A.4 ve 9 tür A.5 kategorisinde yer almıştır. 2025-2026 Merkezi Av Komisyonu Kararları'na göre ise 15 tür Ek I, 8 tür Ek II'de ve 53 tür bu listeler dışında değerlendirilmiştir.

Tablo 5 Alanda Sonbaharda Gözlenen Türlerin Koruma ve Göç Statüleri

Koruma ve Göç Statüsü		Tür Sayısı	Koruma ve Göç Statüsü		Tür Sayısı
RDB	A.1.2	4	CITES	EK-I	1
	A.2	18		EK-II	9
	A.3	30		Liste Dışı	66
	A.3.1	5	BERN	EK-II	43
	A.4	11		EK-III	27
	A.5	9		Liste Dışı	6
	B.1.2	0	MAK	EK-I	15
	B.2	0		EK-II	8
Statü	Yerli (Y)	33		Liste Dışı	53
	Yaz Göçmeni (YG)	20	IUCN	LC	75
	Kış Göçmeni (KG)	8		NT	1
	Transit (T)	15		VU	0

4.1.2. Çandır Rüzgâr Enerji Santrali'nde Görülen Türlerin Statüleri

Çandır RES sahasında 2025 sonbahar döneminde gerçekleştirilen izleme çalışmasında gözlenen türlere ait uluslararası ve ulusal koruma statüleri, sahayı kullanma durumları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6 2025 Yılı Sonbahar Göç Döneminde Çandır RES Ornitolojik İzleme Çalışmaları Sırasında Alanda Tespit Edilen Türlerin Farklı Kuruluşlara Göre Koruma Statüsü

Familiya	Bilimsel Adı	Türkçe Adı	IUCN	T-RDB	BERN	CITES	MAKK	GD
Accipitridae	<i>Accipiter gentilis</i>	Çakırkuşu	LC	A.1.2	III	II	Liste Dışı	Y
	<i>Accipiter nisus</i>	Atmaca	LC	A.3	II	II	Liste Dışı	T
	<i>Buteo buteo</i>	Şahin	LC	A.3	II	II	Liste Dışı	T
	<i>Circaetus gallicus</i>	Yılan kartalı	LC	A.4	III	II	Liste Dışı	YG
	<i>Circus aeruginosus</i>	Saz delicesi	LC	A.3	II	II	Liste Dışı	T
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Küçük kartal	LC	A.3	III	II	Liste Dışı	T
	<i>Pernis apivorus</i>	Arı şahini	LC	A.3	III	II	Liste Dışı	T
Acrocephalidae	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Kındıra kamışçını	LC	A.2	III	Liste Dışı	Liste Dışı	YG
	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Saz kamışçını	LC	A.2	III	Liste Dışı	Liste Dışı	YG
	<i>Iduna pallida</i>	Ak mukallit	LC	A.3	III	Liste Dışı	Liste Dışı	YG
Aegithalidae	<i>Aegithalos caudatus</i>	Uzun kuyruklu baştankara	LC	A.2	III	Liste Dışı	Liste Dışı	Y
Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	Tarla kuşu	LC	A.4	III	Liste Dışı	Liste Dışı	YG
	<i>Galerida cristata</i>	Tepeli toygar	LC	A.3	III	Liste Dışı	Liste Dışı	Y
	<i>Lullula arborea</i>	Orman toygarı	LC	A.3	III	Liste Dışı	Ek I	KG
Anatidae	<i>Tadorna ferruginea</i>	Angıt	LC	A.4	II	Liste Dışı	Liste Dışı	Y
Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i>	Gri balıkçıl	LC	A.3.1	III	Liste Dışı	Ek I	Y
Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i>	Leylek	LC	A.3	II	Liste Dışı	Liste Dışı	T
	<i>Ciconia nigra</i>	Kara leylek	LC	A.3	II	II	Liste Dışı	T
Columbidae	<i>Columba livia</i>	Kaya güvercini	LC	A.5	III	Liste Dışı	Ek II	Y
	<i>Streptopelia decaocto</i>	Kumru	LC	A.5	III	Liste Dışı	Ek I	Y
Corvidae	<i>Coloeus monedula</i>	Küçük karga	LC	A.5	Liste Dışı	Liste Dışı	Ek II	Y

Familya	Bilimsel Adı	Türkçe Adı	IUCN	T-RDB	BERN	CITES	MAKK	GD
	<i>Garrulus glandarius</i>	Alakarga	LC	A.4	Liste Dışı	Liste Dışı	Ek II	Y
	<i>Corvus cornix</i>	Gri leşkargası	LC	A.5	Liste Dışı	Liste Dışı	Ek II	Y
	<i>Corvus corax</i>	Kuzgun	LC	A.5	II	Liste Dışı	Ek I	Y
	<i>Pica pica</i>	Saksağan	LC	A.5	Liste Dışı	Liste Dışı	Ek II	Y
Emberizidae	<i>Emberiza calandra</i>	Tarla çintesi	LC	A.4	III	Liste Dışı	Ek I	Y
	<i>Emberiza cirrus</i>	Bahçe çintesi	LC	A.2	II	Liste Dışı	Liste Dışı	Y
	<i>Emberiza citrinella</i>	Sarı çinte	LC	A.2	II	Liste Dışı	Liste Dışı	Y
	<i>Emberiza melanocephala</i>	Karabaşlı çinte	LC	A.4	II	Liste Dışı	Liste Dışı	YG
Falconidae	<i>Falco peregrinus</i>	Gökdoğan	LC	A.1.2	II	I	Liste Dışı	KG
	<i>Falco tinnunculus</i>	Kerkenez	LC	A.2	II	II	Liste Dışı	Y
Fringillidae	<i>Carduelis carduelis</i>	Saka	LC	A.3.1	II	Liste Dışı	Liste Dışı	Y
	<i>Chloris chloris</i>	Florya	LC	A.3	II	Liste Dışı	Liste Dışı	Y
	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kocabaş	LC	A.4	II	Liste Dışı	Liste Dışı	Y
	<i>Fringilla coelebs</i>	İspinoz	LC	A.4	III	Liste Dışı	Ek I	Y
	<i>Fringilla montifringilla</i>	Dağ ispinozu	LC	A.3	III	Liste Dışı	Ek I	KG
	<i>Serinus serinus</i>	Küçük iskete	LC	A.3	II	Liste Dışı	Liste Dışı	Y
	<i>Spinus spinus</i>	Karabaşlı iskete	LC	A.3	II	Liste Dışı	Liste Dışı	KG
Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Kır kırlangıcı	LC	A.5	II	Liste Dışı	Liste Dışı	YG
	<i>Cecropis rufula</i>	Kızıl kırlangıç	LC	A.3	II	Liste Dışı	Liste Dışı	YG
Laniidae	<i>Lanius senator</i>	Kızılbaşlı örümcekkuşu	NT	A.2	II	Liste Dışı	Liste Dışı	YG
	<i>Lanius collurio</i>	Kızılısrth örümcekkuşu	LC	A.3	II	Liste Dışı	Ek I	YG
	<i>Lanius nubicus</i>	Maskeli örümcekkuşu	LC	A.2	II	Liste Dışı	Liste Dışı	YG

Familya	Bilimsel Adı	Türkçe Adı	IUCN	T-RDB	BERN	CITES	MAKK	GD
Laridae	<i>Larus michahellis</i>	Gümüş martı	LC	A.4	III	Liste Dışı	Ek I	Y
Meropidae	<i>Merops apiaster</i>	Arıkuşu	LC	A.3	II	Liste Dışı	Liste Dışı	YG
Motacillidae	<i>Anthus trivialis</i>	Ağaç incirkuşu	LC	A.3	II	Liste Dışı	Liste Dışı	T
	<i>Motacilla alba</i>	Akkuyruksallayan	LC	A.3	II	Liste Dışı	Liste Dışı	Y
	<i>Motacilla cinerea</i>	Dağ kuyruksallayanı	LC	A.2	II	Liste Dışı	Liste Dışı	KG
	<i>Motacilla flava</i>	Sarı kuyruksallayan	LC	A.3.1	II	Liste Dışı	Liste Dışı	YG
Muscicapidae	<i>Erithacus rubecula</i>	Kızılgerdan	LC	A.4	II	Liste Dışı	Liste Dışı	Y
	<i>Muscicapa striata</i>	Benekli sinekkapan	LC	A.3	II	Liste Dışı	Liste Dışı	T
	<i>Oenanthe isabellina</i>	Boz kuyrukkakan	LC	A.3	II	Liste Dışı	EK I	YG
	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Kuyrukkakan	LC	A.3	II	Liste Dışı	Ek I	YG
	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Kızılkuyruk	LC	A.3	II	Liste Dışı	Liste Dışı	YG
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Kara kızkuyruk	LC	A.2	II	Liste Dışı	Liste Dışı	KG
Oriolidae	<i>Oriolus oriolus</i>	Sarıasma	LC	A.2	II	Liste Dışı	Liste Dışı	YG
Paridae	<i>Parus major</i>	Büyük baştankara	LC	A.3	II	Liste Dışı	Liste Dışı	Y
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	Ev serçesi	LC	A.5	Liste Dışı	Liste Dışı	Ek II	Y
	<i>Passer hispaniolensis</i>	Söğüt serçesi	LC	A.3	III	Liste Dışı	Ek I	Y
	<i>Passer montanus</i>	Ağaç serçesi	LC	A.3	III	Liste Dışı	Ek I	Y
Pelecanidae	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Ak pelikan	LC	A.3	II	Liste Dışı	Liste Dışı	T
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Karabatak	LC	A.3	III	Liste Dışı	Ek I	T
Phylloscopidae	<i>Phylloscopus collybita</i>	Çıvgın	LC	A.3	II	Liste Dışı	Liste Dışı	T
	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Söğüt bülbülü	LC	A.3.1	III	Liste Dışı	Liste Dışı	T
Picidae	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Alaca ağaçkakan	LC	A.2	II	Liste Dışı	Liste Dışı	Y

Familya	Bilimsel Adı	Türkçe Adı	IUCN	T-RDB	BERN	CITES	MAKK	GD
Regulidae	<i>Regulus regulus</i>	Çalıkuşu	LC	A.1.2	II	Liste Dışı	Liste Dışı	KG
Remizidae	<i>Remiz pendulinus</i>	Çulhakuşu	LC	A.2	III	Liste Dışı	Liste Dışı	Y
Scotocercidae	<i>Cettia cetti</i>	Kamışbölbülü	LC	A.2	III	Liste Dışı	Liste Dışı	Y
Sturnidae	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sığırcık	LC	A.5	Liste Dışı	Liste Dışı	Ek I	T
Sylviidae	<i>Curruca communis</i>	Akgerdanlı ötleğen	LC	A.3	II	Liste Dışı	Liste Dışı	YG
	<i>Curruca curruca</i>	Küçük akgerdanlı ötleğen	LC	A.2	II	Liste Dışı	Liste Dışı	YG
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Karabaşlı ötleğen	LC	A.2	II	Liste Dışı	Liste Dışı	T
Troglodytidae	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Çitkuşu	LC	A.1.2	II	Liste Dışı	Liste Dışı	Y
Turdidae	<i>Turdus merula</i>	Karatavuk	LC	A.4	III	Liste Dışı	Ek II	Y
	<i>Turdus philomelos</i>	Öter ardıç	LC	A.2	III	Liste Dışı	Ek II	KG
Upupidae	<i>Upupa epops</i>	İbibik	LC	A.2	III	Liste Dışı	Liste Dışı	YG

4.2. Türlerin Birey Sayıları

2025 yılı sonbahar göç döneminde 76 kuş türünden toplam 4.234 birey sayılmış olup, 840 kez göç ve hareket izlenmiştir. Sonbahar göç dönemi süresince alanda gözlenen kuş türleri ve sayıları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7 Alanda Sonbaharda Gözlenen Göçmen ve Yerli Kuş Türleri ve Toplam Birey Sayıları

Tür Adı	Türkçe Adı	Birey Sayısı
<i>Accipiter gentilis</i>	Çakırkuşu	1
<i>Accipiter nisus</i>	Atmaca	41
<i>Buteo buteo</i>	Şahin	97
<i>Circaetus gallicus</i>	Yılan kartalı	8
<i>Circus aeruginosus</i>	Saz delicesi	20
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Küçük kartal	2
<i>Pernis apivorus</i>	Arı şahini	121
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Kındıra kamışçını	4
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Saz kamışçını	1
<i>Iduna pallida</i>	Ak mukallit	1
<i>Aegithalos caudatus</i>	Uzun kuyruklu baştankara	26
<i>Alauda arvensis</i>	Tarla kuşu	2
<i>Galerida cristata</i>	Tepeli toygaz	143
<i>Lullula arborea</i>	Orman toygazı	6
<i>Tadorna ferruginea</i>	Angıt	17
<i>Ardea cinerea</i>	Gri balıkçıl	1
<i>Ciconia ciconia</i>	Leylek	41
<i>Ciconia nigra</i>	Kara leylek	8
<i>Columba livia</i>	Kaya güvercini	82
<i>Streptopelia decaocto</i>	Kumru	6
<i>Coloeus monedula</i>	Küçük karga	14
<i>Garrulus glandarius</i>	Alakarga	26
<i>Corvus cornix</i>	Gri leşkargası	26
<i>Corvus corax</i>	Kuzgun	55
<i>Pica pica</i>	Saksağan	49
<i>Emberiza calandra</i>	Tarla çintesi	3
<i>Emberiza cirrus</i>	Bahçe çintesi	21
<i>Emberiza citrinella</i>	Sarı çinte	1
<i>Emberiza melanocephala</i>	Karabaşlı çinte	1
<i>Falco peregrinus</i>	Gökdoğan	1
<i>Falco tinnunculus</i>	Kerkenez	19
<i>Carduelis carduelis</i>	Saka	170

Tür Adı	Türkçe Adı	Birey Sayısı
<i>Chloris chloris</i>	Florya	11
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kocabaş	8
<i>Fringilla coelebs</i>	İspinoz	119
<i>Fringilla montifringilla</i>	Dağ ispinozu	10
<i>Serinus serinus</i>	Küçük iskete	1
<i>Spinus spinus</i>	Karabaşlı iskete	7
<i>Hirundo rustica</i>	Kır kırlangıcı	362
<i>Cecropis rufula</i>	Kızıl kırlangıç	8
<i>Lanius senator</i>	Kızılbaşlı örümcekkuşu	46
<i>Lanius collurio</i>	Kızılsırtlı örümcekkuşu	25
<i>Lanius nubicus</i>	Maskeli örümcekkuşu	3
<i>Larus michahellis</i>	Gümüş martı	1
<i>Merops apiaster</i>	Arıkuşu	724
<i>Anthus trivialis</i>	Ağaç incirkuşu	4
<i>Motacilla alba</i>	Akkuyruksallayan	31
<i>Motacilla cinerea</i>	Dağ kuyruksallayanı	5
<i>Motacilla flava</i>	Sarı kuyruksallayan	1
<i>Erithacus rubecula</i>	Kızılgerdan	44
<i>Muscicapa striata</i>	Benekli sinekkapan	25
<i>Oenanthe isabellina</i>	Boz kuyrukkakan	7
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Kuyrukkakan	36
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Kızılkuyruk	3
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Kara kızkıyruk	1
<i>Oriolus oriolus</i>	Sarıasma	10
<i>Parus major</i>	Büyük baştankara	15
<i>Passer domesticus</i>	Ev serçesi	665
<i>Passer hispaniolensis</i>	Söğüt serçesi	4
<i>Passer montanus</i>	Ağaç serçesi	2
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Ak pelikan	2
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Karabatak	1
<i>Phylloscopus collybita</i>	Çıvgın	23
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Söğüt bülbülü	5
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Alaca ağaçkakan	33
<i>Regulus regulus</i>	Çalıkuşu	5
<i>Remiz pendulinus</i>	Çulhakuşu	1
<i>Cettia cetti</i>	Kamışbülbülü	5
<i>Sturnus vulgaris</i>	Sığırcık	936
<i>Curruca communis</i>	Akgerdanlı ötleğen	1
<i>Curruca curruca</i>	Küçük akgerdanlı ötleğen	3
<i>Sylvia atricapilla</i>	Karabaşlı ötleğen	1

Tür Adı	Türkçe Adı	Birey Sayısı
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Çitkuşu	12
<i>Turdus merula</i>	Karatavuk	8
<i>Turdus philomelos</i>	Öter ardıç	1
<i>Upupa epops</i>	İbibik	5

4.3. Sahada Gözlenen Hedef Türler

AB kuşlar direktifi Ek I-a ve IUCN kategorisi kapsamında sonbahar dönemi itibarı ile 13 tür hedef tür olarak belirlenmiştir. Belirlenen türlerden 9 tür yırtıcı hedef tür ve 4'ü yırtıcı olmayan hedef türdür. Sahada gözlenen hedef türlere ait detaylı bilgiler Tablo 8-9'da, sahada gözlenen bazı türlere ait fotoğraflar ise Şekil 14-28'de verilmiştir.

Tablo 8 Çandır Rüzgâr Enerji Santrali'nde Görülen Hedef Türlerle Ait Toplam Uçuş ve Birey Sayıları

Hedef Tür Adı		Uçuş Sayısı	Birey Sayısı	Riskli Uçuş Sayısı
Türkçe	Bilimsel			
Çakırkuşu	<i>Accipiter gentilis</i>	1	1	0
Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	32	41	0
Şahin	<i>Buteo buteo</i>	78	97	7
Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	8	8	0
Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	20	20	2
Küçük kartal	<i>Hieraaetus pennatus</i>	2	2	0
Arı şahini	<i>Pernis apivorus</i>	4	121	0
Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	22	41	3
Kara leylek	<i>Ciconia nigra</i>	6	8	0
Gökdoğan	<i>Falco peregrinus</i>	1	1	0
Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	19	19	2
Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	17	46	0
Ak pelikan	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	1	1	0

Koyu renk ile yazılan türler, çarpışma risk hesabında değerlendirilmeye alınan türlerdir.

Çarpışma riski değerlendirmesinde, bir bireyin yalnızca türbin rotor yüksekliği aralığında, başka bir ifadeyle potansiyel çarpışma irtifasında uçuş sergilemesi tek başına çarpışma riski olarak değerlendirilmemektedir. Band çarpışma risk modeli ve IFC/EBRD iyi uygulama kılavuzlarında benimsendiği üzere, çarpışma riskinin oluşabilmesi için bireyin bu irtifa aralığında uçuşunu sürdürürken aynı zamanda türbinlere yatay düzlemde belirli bir yakınlık içerisinde bulunması ve türbin etki alanı ile mekânsal olarak etkileşime girme olasılığının mevcut olması gerekmektedir. Bu kapsamda, yalnızca potansiyel çarpışma irtifasında gözlenen

tüm uçuş kayıtları otomatik olarak çarpışma risk modellemesine dâhil edilmemekte; türbinlere yaklaşık 200 m mesafe içerisinde gerçekleşen, türbin etki alanına giriş potansiyeli taşıyan uçuşlar, SNH yaklaşımı çerçevesinde filtrelenerek çarpışma riskinin nicel değerlendirilmesinde dikkate alınmaktadır. Bu nedenle, Tablo 9’da sunulan riskli uçuş sayısının, Tablo 10’da yer alan kanat seviyesinde uçuş yapan birey sayısından farklılık göstermesi beklenen bir durumdur ve söz konusu fark, çarpışma riski değerlendirmesinde uygulanan mekânsal ve yatay mesafe kriterlerinden kaynaklanmaktadır.

Tablo 9 Çandır Rüzgâr Enerji Santrali'nde Görülen Hedef Türlere Ait Toplam Uçuş ve Birey Sayıları

Hedef Tür Adı		Kanat Seviyesinin Üzerinde		Kanat Seviyesinde		Kanat Seviyesinin Altında		Yerden Ortalama Uçuş Yüksekliği (M)
Bilimsel Adı	Türkçe Adı	Uçuş Sayısı	Birey Sayısı	Uçuş Sayısı	Birey Sayısı	Uçuş Sayısı	Birey Sayısı	
<i>Accipiter gentilis</i>	Çakırkuşu	1	1	0	0	0	0	300
<i>Accipiter nisus</i>	Atmaca	5	5	18	27	9	9	124,9
<i>Buteo buteo</i>	Şahin	12	20	45	54	21	23	108
<i>Circaetus gallicus</i>	Yılan kartalı	3	3	3	3	2	2	121,25
<i>Circus aeruginosus</i>	Saz delicesi	6	6	11	11	3	3	136
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Küçük kartal	1	1	1	1	0	0	145
<i>Pernis apivorus</i>	Arı şahini	4	121	0	0	0	0	303,3
<i>Ciconia ciconia</i>	Leylek	12	27	10	14	0	0	205,5
<i>Ciconia nigra</i>	Kara leylek	4	6	2	2	0	0	237,5
<i>Falco peregrinus</i>	Gökdoğan	0	0	1	1	0	0	100
<i>Falco tinnunculus</i>	Kerkenez	0	0	11	11	8	8	70
<i>Lanius senator</i>	Kızılbaşlı örümcekkuşu	0	0	0	0	17	46	0
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Ak pelikan	1	1	0	0	0	0	250

Koyu renk ile yazılan türler, çarpışma risk hesabında değerlendirilmeye alınan türlerdir.

- *Accipiter gentilis* (Çakır): Türe ait toplam 1 birey sahada 1 kez gözlenmiştir.

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
29.08.2025	13:56	Çakır	<i>Accipiter gentilis</i>	1	G1	Batı	Kuzeydoğu	R3	300	Serbest Uçuş

- ***Accipiter nisus* (Atmaca):** Türe ait toplam 41 birey sahada 32 kez gözlenmiştir.

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
08.08.2025	10:25	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G1	Doğu	Güney	R4	20	Beslenme
12.08.2025	10:00	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	50*	Serbest Uçuş
14.08.2025	09:43	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	100*	Serbest Uçuş
15.08.2025	11:02	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Batı	Kuzeydoğu	R3	20	Serbest Uçuş
26.08.2025	14:30	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G5	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	0	Beslenme
28.08.2025	10:15:00	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G4	Güney	Kuzey	R1	150*	Serbest Uçuş
2.09.2025	15:14	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G4	Güneybatı	Kuzey	R1	100*	Serbest Uçuş
3.09.2025	11:16	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	2	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	80*	Serbest Uçuş
4.09.2025	17:15	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G4	Güneybatı	Güneydoğu	R1	20	Beslenme
16.09.2025	10:15	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G4	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	50*	Serbest Uçuş
19.09.2025	13:25	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	100*	Serbest Uçuş
22.09.2025	15:13	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G2	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250*	Serbest Uçuş
24.09.2025	09:00	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	20	Serbest Uçuş
25.09.2025	10:45	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	300	Serbest Uçuş
26.09.2025	09:40	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Güney	Kuzey	R1	100*	Serbest Uçuş
30.09.2025	09:44	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G5	Batı	Doğu	R3	20	Serbest Uçuş
6.10.2025	15:45	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	3	G3	Kuzey	Güney	R2	150*	Serbest Uçuş
9.10.2025	13:02	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	50*	Serbest Uçuş
9.10.2025	15:05	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	30	Serbest Uçuş
9.10.2025	15:56	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	30	Serbest Uçuş
13.10.2025	14:55	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	150*	Serbest Uçuş
23.10.2025	09:00	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G2	Kuzey	Güney	R2	350	Beslenme
25.10.2025	14:42	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G2	Güney	Kuzey	R1	600	Serbest Uçuş
13.11.2025	13:03	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	3	G4	Güneybatı	Güneydoğu	R1	200*	Serbest Uçuş

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
18.11.2025	10:17	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	250	Serbest Uçuş
18.11.2025	14:15	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Batı	Doğu	R3	50*	Serbest Uçuş
19.11.2025	13:10	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Doğu	Güney	R4	80*	Serbest Uçuş
20.11.2025	12:05	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	150*	Serbest Uçuş
20.11.2025	16:45	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	3	G3	Güneybatı	Kuzey	R1	150*	Serbest Uçuş
26.11.2025	16:12	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	3	G4	Batı	Doğu	R3	100*	Serbest Uçuş
28.11.2025	11:25	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	20	Tüneme
28.11.2025	11:31	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	G3	Batı	Doğu	R3	100*	Beslenme

* Riskli irtifa aralığında uçan bireylerin türbinlere yatay mesafelerinin 300 m - 550 m arasında olduğu ve rotor süpürme alanı dışında kaldıkları belirlendiğinden, çarpışma riski hesaplamalarına dahil edilmemiştir.

- ***Buteo buteo* (Şahin):** Türe ait toplam 97 bireyin saha üzerinden 78 kez geçişi gözlenmiştir.

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
07.08.2025	08:40	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G5	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	50*	Serbest Uçuş
13.08.2025	11:01	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	20	Serbest Uçuş
13.08.2025	11:18	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Kuzey	R1	20	Serbest Uçuş
18.08.2025	15:02	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	100	Serbest Uçuş
19.08.2025	13:13	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	50*	Serbest Uçuş
21.08.2025	15:30	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	100	Serbest Uçuş
22.08.2025	09:22	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	20	Serbest Uçuş
26.08.2025	14:24	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G5	Güneydoğu	Kuzey	R1	300	Serbest Uçuş
26.08.2025	14:30	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G5	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	100	Serbest Uçuş
27.08.2025	11:40	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G1	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Serbest Uçuş
28.08.2025	10:20	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Kuzey	Güney	R2	50*	Serbest Uçuş
30.08.2025	13:26	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	150	Serbest Uçuş

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
2.09.2025	09:24	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	40	Tüneme
2.09.2025	09:55	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	40	Tüneme
2.09.2025	12:12	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Batı	Kuzeydoğu	R3	20	Beslenme
4.09.2025	11:20	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Serbest Uçuş
4.09.2025	16:58	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Batı	Kuzeydoğu	R3	150	Serbest Uçuş
6.09.2025	13:46	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G4	Güneybatı	Kuzey	R1	150*	Serbest Uçuş
7.09.2025	10:24	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G1	Doğu	Güney	R4	250	Serbest Uçuş
10.09.2025	09:02	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G5	Kuzey	Güney	R2	20	Serbest Uçuş
10.09.2025	10:15	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	30	Tüneme
12.09.2025	15:12	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G5	Kuzey	Güney	R2	150*	Serbest Uçuş
13.09.2025	10:10	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G1	Batı	Kuzeydoğu	R3	150	Serbest Uçuş
13.09.2025	11:05	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G1	Güneybatı	Güneydoğu	R1	300	Serbest Uçuş
14.09.2025	09:53	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G1	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	100*	Serbest Uçuş
14.09.2025	10:15	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G1	Güneybatı	Kuzey	R1	150*	Serbest Uçuş
14.09.2025	13:30	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Batı	Kuzeydoğu	R3	200*	Serbest Uçuş
15.09.2025	11:25	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G1	Kuzeydoğu	Güney	R4	30	Serbest Uçuş
16.09.2025	11:35	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Doğu	Güney	R4	100*	Serbest Uçuş
17.09.2025	09:45	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	150*	Serbest Uçuş
18.09.2025	10:20	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	50*	Serbest Uçuş
18.09.2025	10:56	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	40*	Serbest Uçuş
18.09.2025	10:30	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Batı	Kuzeydoğu	R3	150*	Serbest Uçuş
19.09.2025	13:36	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	120*	Serbest Uçuş
23.09.2025	09:00	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	20	Serbest Uçuş
24.09.2025	15:30	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	30	Serbest Uçuş
25.09.2025	10:54	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	20	Serbest Uçuş

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
26.09.2025	13:30	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G3	Batı	Kuzeydoğu	R3	15	Serbest Uçuş
27.09.2025	10:42	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Kuzey	R1	20	Serbest Uçuş
29.09.2025	14:16	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Serbest Uçuş
1.10.2025	15:30	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Güneybatı	Güneydoğu	R1	40*	Tüneme
2.10.2025	15:16	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	40*	Tüneme
2.10.2025	16:05	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güney	Kuzey	R1	50*	Beslenme
3.10.2025	09:12	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	40*	Tüneme
3.10.2025	15:13	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	40*	Tüneme
6.10.2025	16:47	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Batı	Doğu	R3	30	Serbest Uçuş
8.10.2025	11:19	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	100*	Serbest Uçuş
9.10.2025	13:24	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	50*	Beslenme
9.10.2025	14:00	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G3	Batı	Doğu	R3	100*	Serbest Uçuş
9.10.2025	14:36	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	100*	Serbest Uçuş
14.10.2025	12:04	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	50*	Serbest Uçuş
15.10.2025	09:14	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G4	Güneybatı	Kuzey	R1	50*	Serbest Uçuş
15.10.2025	12:05	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	30	Serbest Uçuş
15.10.2025	14:30	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G3	Batı	Doğu	R3	100*	Serbest Uçuş
17.10.2025	14:12	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	30	Tüneme
20.10.2025	13:40	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	20	Tüneme
22.10.2025	13:47	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G2	Doğu	Güney	R4	400	Göç
25.10.2025	09:00	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G2	Kuzeydoğu	Güney	R4	260	Göç
25.10.2025	14:42	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	4	G2	Batı	Doğu	R3	250	Göç
25.10.2025	14:42	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G2	Batı	Doğu	R3	600	Göç
25.10.2025	15:07	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	3	G2	Batı	Doğu	R3	400	Göç
28.10.2025	14:22	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	150*	Serbest Uçuş

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
03.11.2025	12:05	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	10	Tüneme
03.11.2025	12:14	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	10	Tüneme
6.11.2025	13:14	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	20	Serbest Uçuş
10.11.2025	15:13	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	30	Serbest Uçuş
10.11.2025	15:22	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	100	Serbest Uçuş
13.11.2025	15:20	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Doğu	Güney	R4	50*	Serbest Uçuş
13.11.2025	15:54	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	150*	Serbest Uçuş
18.11.2025	14:35	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	150*	Serbest Uçuş
24.11.2025	09:05	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	250	Serbest Uçuş
24.11.2025	09:15	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	20	Tüneme
24.11.2025	14:55	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Batı	Doğu	R3	100*	Serbest Uçuş
24.11.2025	15:17	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	3	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	100*	Serbest Uçuş
25.11.2025	09:31	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	2	G3	Kuzey	Güney	R2	100*	Serbest Uçuş
25.11.2025	11:32	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Batı	Doğu	R3	50*	Serbest Uçuş
25.11.2025	15:01	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	50*	Serbest Uçuş
27.11.2025	12:27	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	1	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	100*	Serbest Uçuş

* Riskli irtifa aralığında uçan bireylerin türbinlere yatay mesafelerinin 250 m - 600 m arasında olduğu ve rotor süpürme alanı dışında kaldıkları belirlendiğinden, çarpışma riski hesaplamalarına dahil edilmemiştir.

- *Circaetus gallicus* (Yılan kartalı): Türe ait toplam 8 bireyin saha üzerinden 8 kez geçişi gözlenmiştir.

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
26.08.2025	10:09	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	1	G5	Güneybatı	Kuzey	R1	20	Serbest Uçuş
28.08.2025	15:29	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	1	G1	Güneybatı	Kuzey	R1	250	Beslenme
30.08.2025	09:51	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	1	G1	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Serbest Uçuş
11.09.2025	10:11	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	1	G4	Kuzey	Güney	R2	40	Serbest Uçuş

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
12.09.2025	13:45	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	1	G5	Doğu	Güney	R4	250	Serbest Uçuş
17.09.2025	09:40	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	1	G3	Doğu	Güney	R4	100*	Serbest Uçuş
24.09.2025	10:37	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	40	Serbest Uçuş
30.09.2025	09:55	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	1	G5	Batı	Doğu	R3	20	Serbest Uçuş

* Riskli irtifa aralığında uçan bireyin türbinlere yatay mesafesinin 400 m olduğu ve rotor süpürme alanı dışında kaldıkları belirlendiğinden, çarpışma riski hesaplamalarına dahil edilmemiştir.

- ***Circus aeruginosus* (Saz delicesi):** Türe ait toplam 20 bireyin saha üzerinden 20 kez geçişi gözlenmiştir.

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
12.08.2025	08:46	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G4	Kuzey	Güney	R2	20	Serbest Uçuş
18.08.2025	13:08	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G4	Güney	Kuzey	R1	100	Serbest Uçuş
21.08.2025	13:32	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G4	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	20	Serbest Uçuş
22.08.2025	10:18	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G3	Güney	Kuzey	R1	250	Serbest Uçuş
22.08.2025	15:12	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G5	Güneybatı	Kuzey	R1	100	Serbest Uçuş
26.08.2025	09:55	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G5	Batı	Kuzeydoğu	R3	20	Serbest Uçuş
26.08.2025	16:27	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G5	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	50*	Serbest Uçuş
27.08.2025	10:11	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G1	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	300	Serbest Uçuş
28.08.2025	15:38	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G1	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Beslenme
5.09.2025	09:09	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G3	Batı	Kuzeydoğu	R3	250	Serbest Uçuş
5.09.2025	10:23	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G4	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Serbest Uçuş
12.09.2025	14:50	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G5	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	100*	Serbest Uçuş
17.09.2025	13:52	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G2	Güneydoğu	Kuzey	R1	150*	Serbest Uçuş
23.09.2025	13:27	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	300	Serbest Uçuş
1.10.2025	09:35	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G1	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	60*	Serbest Uçuş
6.10.2025	09:35	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G4	Batı	Doğu	R3	50*	Serbest Uçuş
13.10.2025	14:14	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	100*	Serbest Uçuş

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
13.10.2025	16:42	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	50*	Serbest Uçuş
24.11.2025	11:12	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G3	Güneybatı	Kuzey	R1	150*	Serbest Uçuş
24.11.2025	16:32	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	150*	Serbest Uçuş

* Riskli irtifa aralığında uçan bireylerin türbinlere yatay mesafelerinin 300 m - 500 m arasında olduğu ve rotor süpürme alanı dışında kaldıkları belirlendiğinden, çarpışma riski hesaplamalarına dahil edilmemiştir.

- ***Hieraaetus pennatus* (Küçük kartal):** Türe ait toplam 2 bireyin saha üzerinden 2 kez geçişi gözlenmiştir.

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
22.08.2025	16:12	Küçük kartal	<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	G5	Güneydoğu	Kuzey	R1	250	Beslenme
26.08.2025	14:36	Küçük kartal	<i>Hieraaetus pennatus</i>	1	G5	Doğu	Güney	R4	40	Serbest Uçuş

- ***Pernis apivorus* (Arı şahini):** Türe ait toplam 121 bireyin saha üzerinden 4 kez geçişi gözlenmiştir.

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
4.09.2025	10:55	Arı şahini	<i>Pernis apivorus</i>	94	G3	Kuzeydoğu	Güney	R4	300	Göç
4.09.2025	14:53	Arı şahini	<i>Pernis apivorus</i>	7	G3	Kuzeydoğu	Güney	R4	300	Göç
5.09.2025	09:46	Arı şahini	<i>Pernis apivorus</i>	16	G3	Doğu	Güney	R4	300	Göç
8.09.2025	10:00	Arı şahini	<i>Pernis apivorus</i>	4	G2	Doğu	Güney	R4	400	Göç

- ***Ciconia ciconia* (Leylek):** Türe ait 41 bireyin 22 kez saha üzerinden geçişi gözlenmiştir.

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
06.08.2025	11:25	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G1	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	150	Serbest Uçuş
07.08.2025	11:15	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	2	G1	Güney	Kuzey	R1	100	Serbest Uçuş
07.08.2025	11:35	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	2	G1	Güney	Kuzey	R1	250	Serbest Uçuş
07.08.2025	11:48	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	3	G1	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Serbest Uçuş

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
07.08.2025	12:50	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	2	G1	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	300	Serbest Uçuş
11.08.2025	11:20	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G1	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	150	Serbest Uçuş
11.08.2025	15:36	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	2	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	180*	Serbest Uçuş
12.08.2025	14:10	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	2	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	150*	Serbest Uçuş
12.08.2025	14:46	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	140*	Serbest Uçuş
13.08.2025	12:50	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	250	Serbest Uçuş
14.08.2025	09:54	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	3	G4	Doğu	Güney	R4	250	Serbest Uçuş
14.08.2025	13:26	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	2	G3	Kuzey	Güney	R2	150*	Serbest Uçuş
14.08.2025	14:10	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G3	Doğu	Güney	R4	150*	Serbest Uçuş
18.08.2025	10:15	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G3	Kuzey	Güney	R2	250	Serbest Uçuş
19.08.2025	09:30	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	3	G1	Güneybatı	Kuzey	R1	300	Serbest Uçuş
19.08.2025	14:15	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	2	G3	Doğu	Güney	R4	250	Serbest Uçuş
20.08.2025	10:05	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	100*	Serbest Uçuş
20.08.2025	10:21	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G3	Güneybatı	Kuzey	R1	250	Serbest Uçuş
21.08.2025	13:02	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	6	G4	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	300	Serbest Uçuş
26.08.2025	10:19	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	2	G5	Güneybatı	Kuzey	R1	250	Serbest Uçuş
4.09.2025	14:02	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	100*	Serbest Uçuş
19.09.2025	15:05	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Serbest Uçuş

* Riskli irtifa aralığında uçan bireylerin türbinlere yatay mesafelerinin 250 m - 450 m arasında olduğu ve rotor süpürme alanı dışında kaldıkları belirlendiğinden, çarpışma riski hesaplamalarına dahil edilmemiştir.

- ***Ciconia nigra* (Karaleylek):** Türe ait 8 bireyin 6 kez saha üzerinden geçişi gözlenmiştir.

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
11.08.2025	15:16	Kara leylek	<i>Ciconia nigra</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	150*	Serbest Uçuş
19.08.2025	14:50	Kara leylek	<i>Ciconia nigra</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	250	Serbest Uçuş
20.08.2025	10:55	Kara leylek	<i>Ciconia nigra</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	250	Serbest Uçuş
26.08.2025	09:50	Kara leylek	<i>Ciconia nigra</i>	3	G5	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	300	Serbest Uçuş
27.08.2025	14:12	Kara leylek	<i>Ciconia nigra</i>	1	G4	Güneybatı	Kuzey	R1	250	Serbest Uçuş
17.10.2025	09:50	Kara leylek	<i>Ciconia nigra</i>	1	G4	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	100*	Serbest Uçuş

* Riskli irtifa aralığında uçan bireylerin türbinlere yatay mesafelerinin 250 m - 500 m arasında olduğu ve rotor süpürme alanı dışında kaldıkları belirlendiğinden, çarpışma riski hesaplamalarına dahil edilmemiştir.

- ***Falco peregrinus* (Gökdoğan):** Türe ait toplam 1 bireyin saha üzerinden 1 kez geçişi gözlenmiştir.

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
3.09.2025	14:22	Gökdoğan	<i>Falco peregrinus</i>	1	G4	Güneybatı	Kuzey	R1	100*	Bilinmiyor

* Riskli irtifa aralığında uçan bireyin türbinlere yatay mesafesinin 800 m olduğu ve rotor süpürme alanı dışında kaldıkları belirlendiğinden, çarpışma riski hesaplamalarına dahil edilmemiştir.

- ***Falco tinnunculus* (Kerkenez):** Türe ait toplam 19 bireyin saha üzerinden 19 kez geçişi gözlenmiştir.

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
29.08.2025	17:00	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G2	Güney	Kuzey	R1	20	Serbest Uçuş
30.08.2025	09:10	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Batı	Kuzeydoğu	R3	100	Serbest Uçuş
30.08.2025	12:11	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	100	Serbest Uçuş
5.09.2025	09:07	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Güneydoğu	Kuzey	R1	150*	Serbest Uçuş
5.09.2025	15:24	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G4	Kuzey	Güney	R2	30	Beslenme
9.09.2025	15:14	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	150*	Serbest Uçuş
9.09.2025	15:45	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G4	Güneydoğu	Kuzey	R1	150*	Serbest Uçuş

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
11.09.2025	16:33	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	50*	Serbest Uçuş
14.09.2025	09:30	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G1	Kuzey	Güney	R2	60*	Serbest Uçuş
6.10.2025	09:50	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G4	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	80*	Serbest Uçuş
15.10.2025	08:57	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G5	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	100*	Serbest Uçuş
6.11.2025	12:56	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	100*	Serbest Uçuş
11.11.2025	13:20	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Doğu	Güney	R4	30	Serbest Uçuş
24.11.2025	15:25	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Güneybatı	Güneydoğu	R1	20	Tüneme
27.11.2025	13:36	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Kuzeydoğu	Güneydoğu	R4	30	Serbest Uçuş
27.11.2025	16:48	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Güney	Kuzey	R1	100*	Serbest Uçuş
28.11.2025	10:12	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Kuzeybatı	Güneydoğu	R2	30	Beslenme
28.11.2025	10:30	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Batı	Doğu	R3	20	Beslenme
28.11.2025	16:52	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	1	G3	Güneybatı	Kuzey	R1	10	Tüneme

* Riskli irtifa aralığında uçan bireylerin türbinlere yatay mesafelerinin 300 m - 500 m arasında olduğu ve rotor süpürme alanı dışında kaldıkları belirlendiğinden, çarpışma riski hesaplamalarına dahil edilmemiştir.

- *Lanius senator* (Kızılbaşlı Örümcekkuşu): Türe ait 46 birey 17 kez saha içinde gözlenmiştir.

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
06.08.2025	09:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	1	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
07.08.2025	09:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	4	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
07.08.2025	12:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	3	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.08.2025	08:30	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	4	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
12.08.2025	10:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	4	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
13.08.2025	09:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	6	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
14.08.2025	09:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	5	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
15.08.2025	13:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	4	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
18.08.2025	09:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
19.08.2025	13:30	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
21.08.2025	13:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	1	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
22.08.2025	09:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	3	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
26.08.2025	09:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	2	G1	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
2.09.2025	09:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	2	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
6.09.2025	13:30	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
10.10.2025	13:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	2	G4	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme
16.10.2025	09:00	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	1	G3	Sahaiçi	Sahaiçi	R1	0	Beslenme

- ***Pelecanus onocrotalus* (Ak pelikan)**: Türe ait 2 birey 1 kez saha içinde gözlenmiştir.

Tarih	Gözlem Saati	Türkçe	Bilimsel	Sayı	Gözlem İstasyonu	Geliş Yönü	Gidiş Yönü	Rota Kodu	Geçiş Yüksekliği	Not
25.09.2025	12:31	Ak pelikan	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	2	G3	Batı	Kuzeydoğu	R3	250	Serbest Uçuş



Şekil 14 Karatavuk (*Turdus merula*)



Şekil 15 Şahin (*Buteo buteo*)



Şekil 16 Cıvgın (*Phylloscopus collybita*)



Şekil 17 Şahin (*Buteo buteo*)



Şekil 18 Benekli sinekkapan (*Muscicapa striata*)



Şekil 19 Ak pelikan (*Pelecanus onocrotalus*)



Şekil 20 Florya (*Chloris chloris*)



Şekil 21 Söğütbülbulü (*Phylloscopus trochilus*)



Şekil 22 Saz delicesi (*Circus aeruginosus*)



Şekil 23 Kızılgerdan (*Erithacus rubecula*)



Şekil 24 Serçe (*Passer domesticus*)



Şekil 25 Kuzgun (*Corvus corax*)



Şekil 26 Kuyrukkakan (*Oenanthe oenanthe*)



Şekil 27 Arıkuşu (*Merops apiaster*)



Şekil 28 Saka (*Carduelis carduelis*)

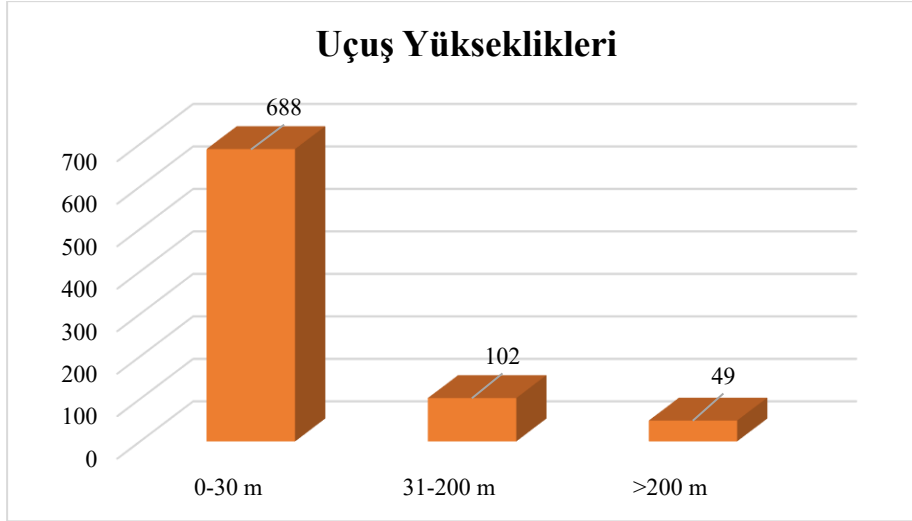
4.4. Türlerin Saha İçinde Kullandıkları Rotalar

Proje sahası içinde 5 gözlem noktasında göç ve üreme faaliyetleri takip edilmiştir. Buna göre gözlem noktalarında sırası ile; G1’de 147, G2’de 75, G3’te 363, G4’te 208 ve G5’te 47 gözlem yapılmıştır. Yapılan gözlemler ile G1’de 126, G2’de 65, G3’te 309, G4’te 180 ve G5’te 40 saat olmak üzere toplam 720 saat izleme yapılmıştır.

Proje sahası içinde tüm türlere ait 4.234 birey sayılmış olup, 840 kez geçiş veya durum izlenmiştir.

4.4.1. Türlerin Saha İçinde Kullandıkları Yükseklikler

Türlerin tercih ettikleri yükseklik genellikle zemin ve ağaç seviyesi civarında olup, Passeriformes üyeleri daha çok 0-30 m arası seviyelerde görülmüştür. 0-30 m’de 688, 31-200 m’de 102 ve +201 m’de 49 kayıt yapılmıştır (Şekil 29).

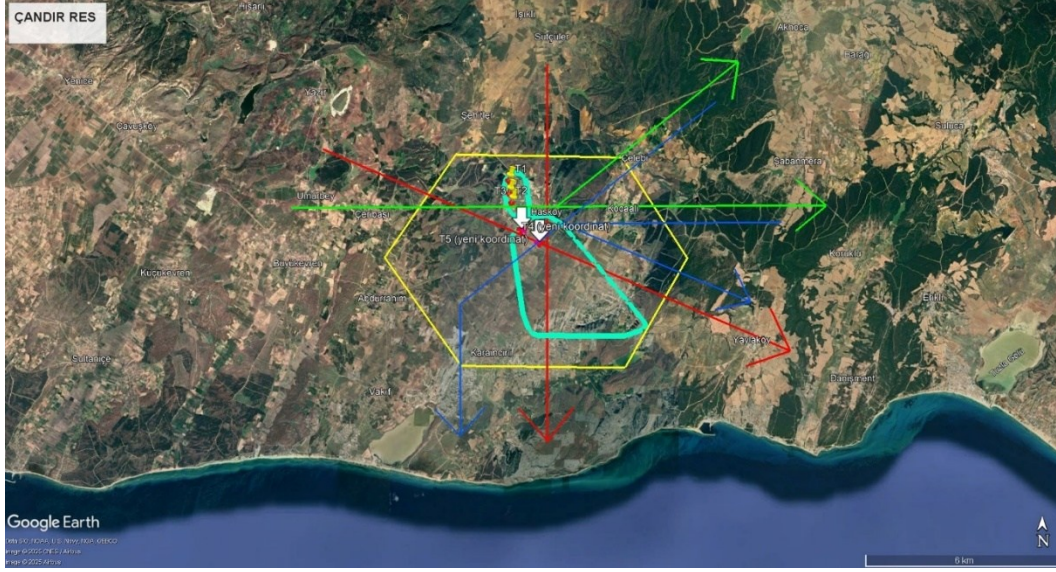


Şekil 29 Türlerin Tercih Ettikleri Uçuş Yükseklikleri

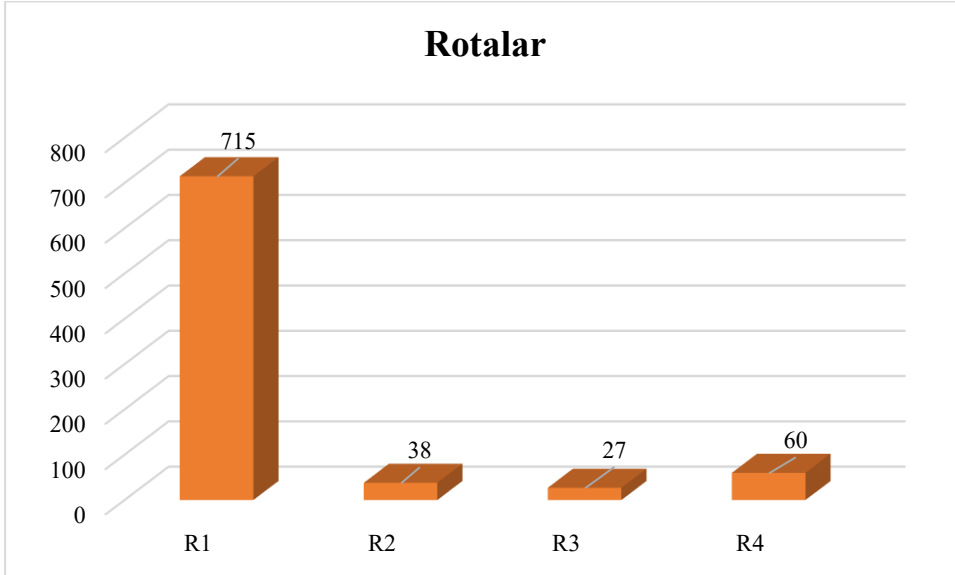
4.4.2. Göçmen Kuşların Kullandığı Rotalar

Çandır Rüzgâr Enerji Santrali'nde yapılan 2025 sonbahar ornitolojik izleme çalışmaları sırasında göçmen kuşların ve alanda beslenen kuşların kullandığı 4 rota belirlenmiştir. Bu rotalar Şekil 30'da gösterilmiştir. Bu dönemde bölgede başta ötücüler olmak üzere genel olarak saha ve yakın çevresinde beslenmek amacıyla kısa mesafeli yer değiştirme hareketleri belirlenmiş olup Rota 1 (R1) olarak tanımlanmıştır. Çok az sayıda olmak üzere göçmen ya da avlanma/beslenme amacıyla bazı yırtıcı türlerin kuzey ve kuzeybatıdan güney veya güneydoğuya (R2), batıdan doğu veya kuzeydoğuya (R3), kuzeydoğu ve doğudan güney ya da güneydoğuya (R4) doğru geçiş yaptıkları ortaya çıkmıştır. Gözlemlenen yırtıcı türlerin büyük çoğunluğu ise proje sahası ve yakın çevresinde avlanmak amacıyla farklı güzergahlardan geçiş yaptıkları kaydedilmiş, ancak bu türlerin göçmen tür olmaması nedeniyle bu geçişler R1 olarak değerlendirilmiştir. Türlerin tercih ettikleri rotalara göre dağılışı ve sayıları sırasıyla R1 715, R2 38, R3 27 ve R4 60 olarak kaydedilmiştir (Şekil 30-31).

- R1 (Sarı) :Sahada yayılış gösteren türlerin beslenme amacıyla saha içinde gezindiği rota
- R2 (kırmızı) :Sahada kuzey ve kuzeybatıdan güney veya güneydoğuya doğru göç ya da beslenme amacıyla geçiş rotası
- R3 (yeşil) :Sahada batıdan doğu ve kuzeydoğuya doğru beslenme amacıyla geçiş rotası
- R4 (mavi) :Sahada kuzeydoğu ve doğudan güney ya da güneydoğuya doğru beslenme amacıyla geçiş rotası



Şekil 30 Göçmen ve Yerli Kuşların Çandır RES'ten Geçiş Güzergahları



Şekil 31 Göçmen ve Yerli Kuşların Çandır RES'ten Geçiş Güzergahları

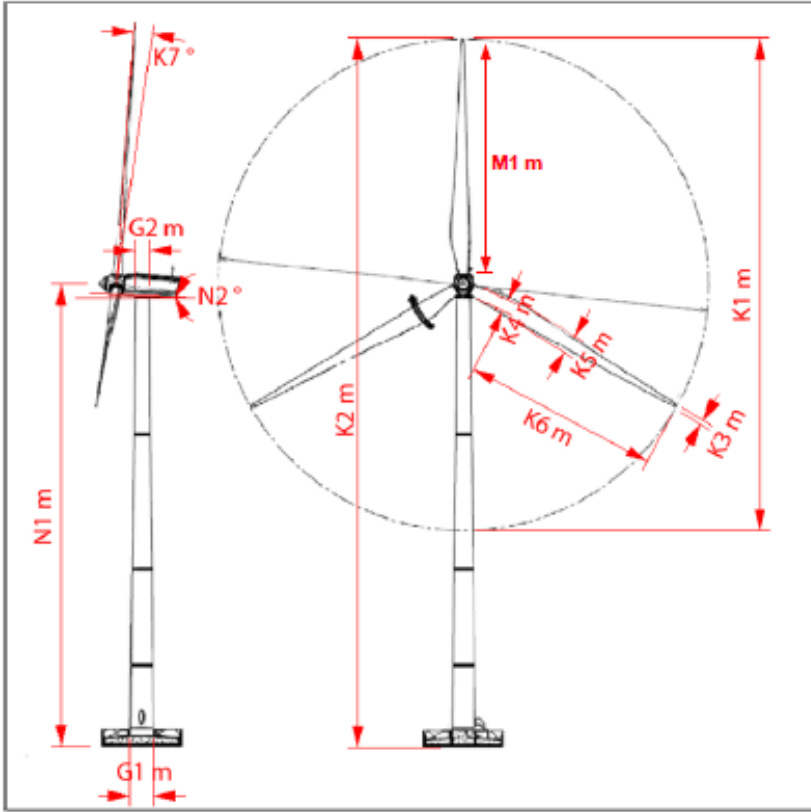
Çandır RES sahasında 2025 yılı sonbahar izleme döneminde hava termallerini kullanarak göç eden yırtıcı kuşlar ve diğer türlerin saha ve yakın çevresinden yoğun olmamakla birlikte geçiş yaptıkları 90 günlük izleme sonuçlarına göre ortaya çıkmaktadır. Kuş göçleri açısından önemli bir coğrafyada yer alan ülkemizde hedef yırtıcı kuş türlerinin ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde yoğun geçiş yaptıkları çok sayıda araştırma ve izleme sonuçları doğrultusunda bilinmektedir. 2025 yılı sonbahar izleme döneminde 9 yırtıcı ve 4'ü yırtıcı olmayan olmak üzere toplam 13 hedef tür kaydedilmiştir. Bu türlerden sahada elde edilen verilere göre Atmaca (*Accipiter nisus*), Kerkenez (*Falco tinnunculus*), Şahin (*Buteo buteo*), Saz delicesi (*Circus aeruginosus*), Çakır (*Accipiter gentilis*), Gökdoğan (*Falco peregrinus*) göçmen değildir, söz

konusu türlerin saha ve yakın çevresinde avlanma amacıyla serbest uçuş yaptıkları gözlenmiştir. Yoğun ve sık olmamakla birlikte Şahin (*Buteo buteo*), Yılan kartalı (*Circaetus gallicus*), Küçük kartal (*Hieraaetus pennatus*) ve Arı şahini (*Pernis apivorus*) türlerinin saha üzerinden göç veya serbest geçiş yaptıkları gözlenmiştir. Diğer yandan, yırtıcı olmayan hedef türlerden Leylek (*Ciconia ciconia*) ve Kara leylek (*Ciconia nigra*) türlerinin az sayıda geçişi gözlenmiş, ancak bu türlerin yoğunlukla bölgede kuluçkaya yatan çiftler oldukları ve saha ve yakın çevresini genel olarak beslenmek amacıyla kullandıkları belirlenmiştir. Yırtıcı olmayan hedef tür olarak değerlendirmeye alınan Ak pelikan (*Pelecanus onocrotalus*) türünün izleme boyunca iki bireyin bir kez geçiş yaptığı kaydedilmiştir. IUCN tehlike kategorisine göre NT olması nedeniyle hedef tür olarak değerlendirmeye alınan Kızılbaşlı örümcekkuşu (*Lanius senator*) türünün saha ve yakın çevresinde kuluçkaya yattığı belirlenmiştir. Bununla birlikte proje sahası yakınlarında Meriç Deltası Sulak Alanı (Kuş uçuşu yaklaşık 18 km) ve Gala Gölü Milli Parkı (Kuş uçuşu yaklaşık 14 km) oluşu, alanın yırtıcı kuşlar ve su kuşları açısından düzenli göç ve yer değiştirme geçiş sahası üzerinde olduğunu göstermektedir.

4.4.3. Kuş Türleri Açısından Risk Değerlendirmesi

G.E 6.1 158 Tip 5 adet (3 adet mevcut, 2 adet planlanan) rüzgâr türbini ile elektrik enerjisi üretimi planlanmaktadır. Proje alanında yapılan izleme çalışmaları sonucunda elde edilen veriler ışığında hedef türlerin çarpışma riski hesaplanırken kurulması planlanan türbinlerin teknik verileri dikkate alınmıştır.

Rüzgâr türbinin temel fiziksel özellikleri ile ilgili parametreler Şekil 32’de, teknik bilgileri Tablo 10’da yer almaktadır.



Şekil 32 Rüzgâr Türbinin Temel Fiziksel Özellikleri ile İlgili Parametreler

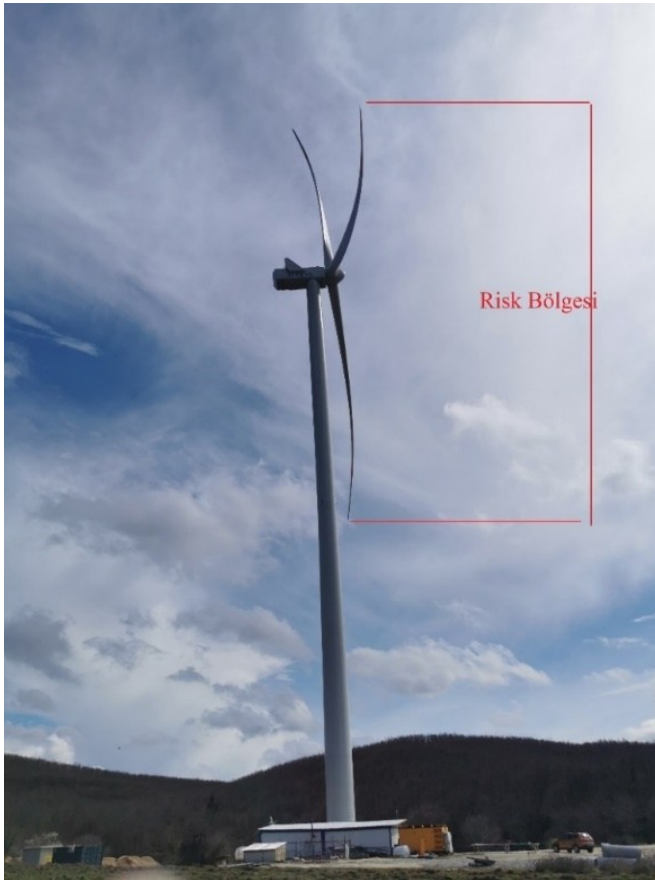
Tablo 10 RES Sahasında Yer Alan Türbin Modelinin Özellikleri

Türbin Özellikleri	Türbin Model SG-145 Tip
Türbin Sayısı	5 (3 adet mevcut, 2 adet planlanan)
Türbin kule yüksekliği (m)	121
Rotor çapı (m)	158
Rotor yarıçapı (m)	79
Rotor süpürme alanı yüksek aralığı (m)	42-200
Max. Kord (m)	4
Kanatların bir tam turu tamamlama zamanı (sn)	4,00
Eğim (derece)	4
Maksimum Kanat Genişliği (mm)	4.007

Araştırma alanı ve çevresinde tespit edilen hedef kuş türlerinin uçuş stratejileri göz önünde bulundurularak türbinlerden etkilenmesi beklenen ve çarpışma riski en fazla olan kuş türleri detaylı incelenmiştir. Bu anlamda kuşların türbinlere göre yatay uzaklık mesafeleri ve yerden uçuş yükseklikleri türbinlerin kanat boyuna ve kule yüksekliğine göre belirlenerek türbinlerin etrafındaki tehlike bölgesi saptanmıştır (Farfan vd., 2009) (Simsar, 2019).

Türlerin düşey ve yatay uzaklıkları, türbinlerin kanat boyuna göre belirlenerek türbinlerin etrafındaki tehlike bölgesi saptanmıştır. Türbinlerin tehlike bölgesi, ‘çarpışma alanı içinde’ ve ‘çarpışma alanı dışında’ olmak üzere iki kategoride incelenmiştir. Söz konusu bu değerlendirme mevcut 3 adet ve kurulması planlanan 2 adet türbin için kule yüksekliği 121 m ve kanat uzunluğu 148 m baz alınarak yapılmıştır. Türbin kanadı tam tepede iken yerden yükseklik (Kule yüksekliği + Kanat yarıçapı) $121 + 79 = 200$ m ve zemin ile kanat ucu minimum mesafede (Kule yüksekliği - Kanat çapı) $121 - 79 = 42$ m varsayılarak sahada gözlenen türlerle ilgili risk analizleri yapılmıştır.

Yapılan gözlemler kapsamında risk alanı, mevcut 3 adet ve kurulması planlanan 2 adet türbin için yerden 42 m ile 200 m arasındaki yükseklik bandı olarak tanımlanmıştır. Bu yükseklik aralığında ve aynı zamanda türbine yatay mesafede 200 m ve daha yakın mesafeden uçuş gerçekleştiren tüm kuşların riskli uçuş yaptığı varsayılmış olup, çalışmada gerçekleştirilen tüm hesaplamalar bu varsayım esas alınarak yapılmıştır.



Şekil 33 Bir Türbinin Olası Risk Bölgesi

Riskli geçişlerin değerlendirilmesi için 2 farklı yöntem kullanılmıştır. Bunlar zgl Risk İndeksi (Rİ) ve arpışma Risk Modeli (RM)’dir. Her iki modele göre yapılan risk değerlendirmesinin sonuçları aşağıda sırası ile paylaşılmıştır.

4.4.3.1. zgl Risk İndeksi (Rİ)

Lekuona ve Ursúa (2007) tarafından önerilen bu yöntemde her bir hedef türün riskli geçişlerinin hesaplanması için rotor süpürme alanından geçen kuş sayısının ve toplam gözlenen birey sayısını değişken olarak kullanır ve bunların oranından bir değer elde edilir. Bu değer her bir kuş türü için riskli geçiş değeri olarak kabul edilir (Simsar, 2019).

andır RES sahasında tespit edilen hedef kuş türlerinin türbinlerden etkilenme durumları zgl risk indeksi modeli kullanılarak değerlendirilmiştir. alışmalar kapsamında belirlenen 13 hedef kuş türünün 9’unun yırtıcı hedef tür, 4’nn ise yırtıcı olmayan hedef tür olduğu tespit edilmiştir. Hedef türlerden 4’nn çarpışma alanına girdiği belirlenmiş olup, bu türler arasında yırtıcı ve yırtıcı olmayan hedef türlerin birlikte yer aldığı görülmüştür. Çarpışma alanına giren hedef türler sırasıyla şahin (*Buteo buteo*), Saz delicesi (*Circus aeruginosus*), Kerkenez (*Falco tinnunculus*) ve Leylek (*Ciconia ciconia*) olarak kaydedilmiştir.

Risk modeli sonuçlarına göre, riske giren uçuş sayısı yüzdesi en yüksek olan kuş türünün %13,66 ile Leylek olduğu belirlenmiştir. akırkuşu, Atmaca, Yılan kartalı, Küçük kartal, Arı şahini, Gökdoğan, Kara leylek, Kızılbaşlı rmcekkuşu ve Ak pelikan türlerinde ise riske giren uçuş oranı %0 olarak hesaplanmıştır. Riske giren birey sayısı yüzdesi açısından yapılan değerlendirmede de benzer bir dağılım gözlenmiş, en yüksek oran %13,66 ile Leylek için hesaplanırken, yukarıda belirtilen diğer türler için bu oran %0 olarak belirlenmiştir (Tablo 12).

Yırtıcı hedef türler birlikte değerlendirildiğinde, kaydedilen toplam 165 geçişin 11’inin riskli uçuş olduğu tespit edilmiş ve riskli uçuş oranı %6,7 olarak hesaplanmıştır. Aynı kapsamda, gözlenen 310 bireyden 12’sinin riskli alandan geçiş yaptığı belirlenmiş olup, riskli birey oranı %3,9 olarak bulunmuştur.

Yırtıcı olmayan hedef türler birlikte incelendiğinde, toplam 66 geçişte 97 birey gözlenmiş olup, bu geçişlerde riskli uçuş tespit edilmemiştir. Buna bağlı olarak riske giren uçuş ve birey oranları %0 olarak hesaplanmıştır.” (Tablo 12).

Bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde, andır RES sahasında hedef kuş türleri açısından türbin kaynaklı çarpışma riskinin, özgül risk indeksi modeli kapsamında yapılan hesaplamalar özelinde, genel olarak düşük düzeyde olduğu değerlendirilmektedir. Riskli uçuş ve riskli birey geçişlerinin sınırlı sayıda türle ve görece düşük oranlarda gerçekleştiği, yırtıcı olmayan hedef türlerde ise herhangi bir riskli uçuş veya birey geçişinin tespit edilmediği görölmektedir. Bu kapsamda, özgül risk indeksi modeli sonuçlarına göre proje faaliyetlerinin hedef kuş türleri üzerindeki potansiyel etkilerinin mevcut veriler çerçevesinde sınırlı ve yönetilebilir düzeyde olduğu değerlendirilmektedir.

Tablo 11 Proje Alanında Yer Alan Hedef Türlerin Özgül Risk İndeksi (ÖRİ)

Hedef Türler	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Toplam Uçuş Sayısı	Riske Giren Uçuş Sayısı	Riske Giren Uçuş Sayısı Yüzdesi (%)	Kümülatif (%)	Toplam Birey Sayısı	Riske Giren Birey Sayısı	Riske Giren Birey Sayısı Yüzdesi (%)	Kümülatif (%)
Yırtıcı Hedef Türler	Çakırkuşu	<i>Accipiter gentilis</i>	1	0	0	6,7	1	0	0	3,9
	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	32	0	0		41	0	0	
	Şahin	<i>Buteo buteo</i>	78	7	8,97		97	8	8,25	
	Yılan kartalı	<i>Circaetus gallicus</i>	8	0	0		8	0	0	
	Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	20	2	10		20	2	10	
	Küçük kartal	<i>Hieraaetus pennatus</i>	2	0	0		2	0	0	
	Arı şahini	<i>Pernis apivorus</i>	4	0	0		121	0	0	
	Gökdoğan	<i>Falco peregrinus</i>	1	0	0		1	0	0	
	Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	19	2	10,53		19	2	10,53	
Yırtıcı Olmayan Hedef Türler	Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	22	3	13,66	0	41	4	9,76	0
	Kara leylek	<i>Ciconia nigra</i>	6	0	0		8	0	0	
	Kızılbaşlı örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>	17	0	0		46	0	0	
	Ak pelikan	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	1	0	0		2	00	0	

4.4.3.2. Çarpışma Risk Modeli (ÇRM)

Rüzgâr enerji santrallerinin kuşlara doğrudan ve dolaylı olarak çeşitli olumsuz etkilerinin varlığı bilinmektedir. Bu etkilerin en olumsuz sonucu çarpışma sonucu ölümlerdir. Bu bakımdan RES sahaları için dikkate alınması gereken en önemli etkidir. Bu etkinin tahmini için çeşitli matematiksel modeller öne sürülmüştür (Madsen ve Cook 2016). Bunlardan en popüler ve en çok kullanılanı İskoçya Doğal Miras (Scottish Natural Heritage) Derneği tarafından da RES sahaları için hesaplanması önerilen ve Band vd. (2000, 2007) tarafından üretilen Çarpışma Risk Modelidir (ÇRM) (Band vd. 2007). Başka bir ifade ile RES sahasının veya türbinlerin neden olabileceği kuş ölümlerinin tahmin edilmesi veya teorik bir risk değeri oluşturulması için bu model kullanılır (Simsar, 2019).

Modelde sahanın kapladığı toplam alan ve türbinlerin rotor süpürme alanı gibi hem RES sahası ve türbin özellikleri hem de kuşun uzunluğu, kanat açıklığı ve uçuş hızı gibi kuşun özellikleri değişken olarak kullanılmaktadır. Bu sayede RES genelinde rotor süpürme yüksekliğindeki kuş hareketlerinin ortalama yıllık sayısına ilişkin hesaplamalar yapılabilmekte ve her hedef tür için tahmini teorik bir çarpışma riski hesaplanabilmektedir. Bu bakımdan RES ve yakınlarından yıllık düzenli göç eden ve yine saha çevresinde gözlenen yerli olan süzülerek uçan kuşlar için uygulanabilmektedir. Bu model kuşların rüzgâr türbini ve pervaneler orada yokmuş gibi uçtukları ve ayrıca herhangi bir türün kaçınma davranışı göstermedikleri varsayımına dayanmakta ve “Kaçınma olmaksızın çarpışma riski” olarak ifade edilen değerin hesaplanmasını kapsar (Simsar, 2019).

Bu hesaplama göre bir kuşun çarpışması durumunda, hemen veya yaralanma yoluyla öldüğü varsayılır (Band vd., 2007). Başka bir ifade ile kuşların kaçınma davranışı sergilemedikleri varsayılarak, teorik bir çarpışma riskinin hesaplanmasıdır. Gerçek hayatta ise pek çok kuşun RES sahasını, rüzgâr türbinini ve benzeri yapıları gördüğünde, uçuş yüksekliği veya yönünü değiştirme ve benzeri diğer manevralı yapma gibi kaçınma davranışları gösterdiği bilinmektedir. Bu bakımdan, Band Modeli’nin bu eksikliği pek çok çalışmada belirtilmiş ve model matematiksel olarak teorik bir öngörü sağlasa da kaçınma faktörünün eklenmemesi durumunda sonuçların anlamsız olacağı belirtilerek Band modelinin 3. aşaması olarak kaçınma oranlarının (veya kaçınma faktörü) eklenmesi önerilmiştir (Madders ve Whitfield, 2006, Drewitt ve Langston, 2006, Fernley ve Whitfield, 2006, Everaert, 2014) (Simsar, 2019).

Teorik olarak çarpışma sonucu ölebilecek kuş sayısı = 1. Aşama x 2. Aşama x 3. Aşama

1. AŞAMA: Rotor süpürme alanından geçerek uçan kuşların sayısı veya rüzgâr santrali hava sahasını kullanan kuşlar hesaplanır. Bunun için aşağıdaki hesaplama yapılır (SNH 2000, Band vd., 2007).

$$n \times (V_r/V_w)/t;$$

2. AŞAMA: Bir kuşun rotor süpürme alanından geçerek uçarken çarpışma olasılığı

Bu aşama, bir kuşun bir rotor süpürme bölgesinden geçişi esnasındaki çarpışma olasılığını hesaplar. Bu olasılık hesaplanırken, kuşun boyutu (Uzunluğu ve kanat açıklığı), uçuş hızı ve uçuş şekli ile türbin kanatlarının genişliği ve eğimi, türbinin dönme hızı gibi değişkenler kullanılır.

3. AŞAMA: Kaçınma oranı (veya faktörü)

Bu aşamada her tür için kaçınma oranları bir önceki aşamada hesaplanan değer ile çarpılır. Kaçınma oranı %98 gibi yüzdelik oranlarla ifade edilir ve kuşun türbini fark ettiği zaman %98 oranında kaçınma davranışı sergileyeceği anlamına gelir. Kaçınma oranının da dahil edilmesiyle birlikte çarpışma risk modeli tamamlanmış olur. Kaçınma oranları SNH (2016) göre, Kerkenez-*Falco tinnunculus* (%95) ile Gökçe delice-*Circus cyaneus* ve Kaya kartalı-*Aquila chrysaetos* (%99) haricinde, bu çalışmadaki tüm hedef türler için %98 olarak kabul edilmiştir.

Çandır RES projesi kapsamında çarpışma riski her üç aşama için hesaplanmış olup, aşağıda sırası ile verilmiştir.

Çandır RES Sahasının Kapladığı Toplam Alan: Sahanın kapladığı toplam alanın Google Earth yazılımında 1 km tampon bölge içerecek şekilde minimum konveks poligon ölçümü ile hesaplanmıştır. Bununla birlikte türbinlerin yerleşim planı dikkate alınarak 2 grup olacak şekilde ayrı ayrı hesaplanmış ve alanların toplamı dikkate alınmıştır (Şekil 34).

1. Grup/T1, T2 ve T3 :1.404.836 m²
2. Grup/T4 ve T5 :1.323.112 m²
- Toplam Alan** :2.727.948 m²



Şekil 34 Çalışma Yapılan RES Sahası ve Sınırları

Kuşların Biyometrik Özellikleri ve Uçuş Hızları: Biyometrikler (Kuşun uzunluğu ve kanat açıklığı), uçuş hızları ve uçuş biçimleri SNH (2014) (BTO BirdFacts)’te belirtildiği gibi hazırlanmıştır. Buna göre biyometrik özellikler Mullarney et al. (2010)’den ve uçuş hızları Bruderer and Boldt (2001)’den hazırlanmıştır (Tablo 12).

Tablo 12 Hedef Türlerin Biyometrik ve Uçuş Özellikleri

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Ortalama Uzunluğu (cm)*	Ortalama Kanat Açıklığı (cm)*	Kuş Hızı (m/sn)	Uçuş Şekli
Şahin	<i>Buteo buteo</i>	52	121	11,15	Süzülme
Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	52	123	10,6	Süzülme
Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	36	75	12,7	Süzülme
Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	103	160	11,75	Süzülme

*<https://www.bto.org/>

4.2.4.2.1. Rüzgâr Santrali Hava Sahasını Kullanan Kuşlar (Aşama 1)

Toplam 90 gün süren ornitolojik izleme çalışmaları sonucunda elde edilen veriler ÇRM için değerlendirilmiş ve türbin modeline göre hedef türlerin RES hava sahasını kullanımları

hesaplanmıştır. Aşama 1’de kullanılan değerler Tablo 13’te ve rotor süpürme alanında uçan kuşların sayısı Tablo 14’te verilmiştir.

RSA’dan geçerek uçan kuşların sayısı bakımından bir değerlendirme yapıldığında; en yüksek risk değeri 0,34 ile Saz delicesi (*Circus aeruginosus*) için hesaplanmıştır.

Tablo 13 Çarpışma Risk Modeli Aşama 1 Verileri

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	n	Vw	Vr	Risk Yüksekliğinde Kaydelien Toplam Zaman (sn)	RSA’dan Geçerken Harcadığı Zaman (t)
Şahin	<i>Buteo buteo</i>	90	294.618.384	491.878	5 sn 1 birey + 10 sn 1 birey + 15 sn 1 birey + 5 sn 1 birey + 30 sn 1 birey + 10 sn 1 birey + 15 sn 1 birey	0,45
Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	120	371.000.928	491.878	60 sn 1 birey + 60 sn 1 birey	0,47
Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	35	190.956.360	476.201	20 sn 1 birey + 15 sn 1 birey	0,38
Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	95	560.593.314	541.850	20 sn 1 birey + 45 sn 1 birey + 30 sn 1 birey	0,47

Tablo 14 Rotor Süpürme Alanından Geçerek Uçan Kuşların Sayısı

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	RSA’dan geçerek uçan kuşların sayısı
Şahin	<i>Buteo buteo</i>	0,33
Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	0,34
Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	0,23
Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	0,20

4.2.4.2.2. Bir Kuşun Rotor Süpürme Alanında Uçarken Çarpışma Olasılığı (Aşama 2)

Her hedef tür için pervane süpürme alanında uçarken çarpışma olasılıkları teorik olarak hesaplanmış ve Tablo 15’de verilmiştir. Buna göre, ortalama çarpışma olasılığı en yüksek tür %12,6 ile Leylek (*Ciconia ciconia*)’tir.

Tablo 15 Hedef Türlerin Rotor Süpürme Alanında Uçarken Çarpışma Olasılığı (Aşama 2)

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Ortalama (Ortalama çarpışma riski) (%)	Rüzgâra karşı (En yüksek çarpışma riski) (%)	Rüzgâr yönünde (%) (En düşük çarpışma riski) (%)
Şahin	<i>Buteo buteo</i>	9,7	10,7	8,6
Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	9,8	10,9	8,7
Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	8,2	9,2	7,3
Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	12,6	13,6	11,6

4.2.4.2.3. Kaçınma Faktörü Dikkate Alınmaksızın Yıllık Teorik Çarpışan Kuş Sayısı (Aşama 3)

RES sahası içinde uçan hedef türlerin kaçınma davranışı göstermedikleri durumda çarparak ölme olasılığı teorik olarak hesaplanmış ve Tablo 16’da verilmiştir. Bu değerler her bir tür için rotor süpürme alanından geçerek uçan kuşların sayısının, rotor süpürme alanından geçerek uçarken çarpışma olasılığı ile çarpılması ile elde edilmiş ve kuşların kaçınma davranışı göstermedikleri varsayımına dayanmaktadır. Buna göre, ortalama çarpışma sonucu ölen kuş sayıları; **Şahin** için 0,032 kuş/yıl, **Saz delicesi** için 0,033 kuş/yıl, **Kerkenez** için 0,019 kuş/yıl ve **Leylek** için 0,025 kuş/yıl olarak hesaplanmıştır.

Tablo 16 Kaçınma Faktörü Dikkate Alınmaksızın Yıllık Teorik Çarpışan Kuşların Sayısı

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Ortalama Çarpışarak Ölen Kuş Sayısı	En Yüksek Çarpışarak Ölen Kuş Sayısı	En Düşük Çarpışarak Ölen Kuş Sayısı
Şahin	<i>Buteo buteo</i>	0,032	0,035	0,028
Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	0,033	0,037	0,030
Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	0,019	0,021	0,017
Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	0,025	0,027	0,023

4.2.4.2.4. Kaçınma Faktörü Dikkate Alınarak Yıllık Teorik Çarpışan Kuş Sayısı

RES sahası içinde uçan hedef türlerin kaçınma davranışı gösterdikleri durumda çarparak ölme olasılığı teorik olarak hesaplanmış ve Tablo 17’de sunulmuştur. Bu değerler her bir tür için rotor süpürme alanından geçerek uçan kuşların sayısının, rotor süpürme alanından geçerek uçarken çarpışma olasılığı ve kaçınma oranlarının çarpımı ile elde edilmiş ve kuşların kaçınma davranışı gösterdikleri varsayımına dayanmaktadır. Kuşların kaçınma olasılıkları SNH 2018’den alınmıştır (NatureScot Rüzgâr Çiftliği Çarpışma Riski Modelinde Kaçınma

Oranlarının Kullanımı). Buna göre, ortalama çarpışma sonucu ölen kuş sayıları; **şahin** için 0,0006 kuş/yıl, **Saz delicesi** için 0,0007 kuş/yıl, **Kerkenez** için 0,0010 kuş/yıl ve **Leylek** için 0,0005 kuş/yıl olarak hesaplanmıştır.

Tablo 17 Kaçınma Faktörü Dikkate Alınarak Yıllık Teorik arpışan Kuşların Sayısı

Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Kaçınma Oranı (%)	Ortalama çarpışarak len Kuş Sayısı	En Yüksek çarpışarak len Kuş Sayısı	En Düşük çarpışarak len Kuş Sayısı
şahin	<i>Buteo buteo</i>	98	0,0006	0,0007	0,0006
Saz delicesi	<i>Circus aeruginosus</i>	98	0,0007	0,0007	0,0006
Kerkenez	<i>Falco tinnunculus</i>	95	0,0010	0,0011	0,0009
Leylek	<i>Ciconia ciconia</i>	98	0,0005	0,0005	0,0005

4.4.4. Kritik Habitat Değerlendirmesi

RES'lerin kuşlar üzerindeki etkileri habitat kaybı veya bölünmesi ile rahatsızlık sonucu yer değiştirme, bariyer etkisi, çarpışma sonucu ölüm ve yuva hasarı olarak belirlenmiştir (Drewitt ve ark., 2016). Bu etkilerden habitat kaybının çok yüksek, bariyer etkisinin yüksek, rahatsızlık sonucu yer değiştirmenin orta, yuva hasarının orta ve çarpışma sonucu ölümün de orta/yüksek derecede etkili olduğu belirtilmiştir (Atienza vd., 2014).

Tablo 18 Değerlendirme Karakterizasyonu²

	Doğa	Karakter	Süreklilik	Geri kazanabilirlik	Mekansal projeksiyon	Geri dnebilirlik	Etki	Değerlendirme
Habitat kaybı	Negatif	Sinerjik	Kalıcı	Geri alınamaz	evresi	Geri alınamaz	Doğrudan	çok yüksek
Bariyer etkisi	Negatif	Kümülatif sinerji	Kalıcı	Geri Kazanılabilir	Geniş	Geri alınamaz	Doğrudan	Yüksek
Rahatsızlık	Negatif	Basit	Kalıcı	Dağınık	evresi	Geri alınamaz	Doğrudan	Orta
Yuva veya kuluçka alanların tahrip edilmesi	Negatif	Kümülatif	Orta düzey	Geri kazanılabilir	Lokalize	Geri alınamaz	Doğrudan	Orta
Çarpışma	Negatif	Basit kümülatif	Kalıcı	Geri alınamaz	evresi	Geri alınamaz	Doğrudan	Orta yüksek

Atienza vd. (2014), kuşların bölgesel durumu, habitat kullanımı, üreme durumu, küresel ve bölgesel koruma durumunun göz önünde bulundurulması ve etkilerin Tablo 19'da verildiği şekilde değerlendirilmesi gerektiğini önermiştir.

² **Kaynak:** Atienza vd. 2014

Tablo 19 Değerlendirme Karakterizasyonu Dereceleri³

Etki (Karakterizasyon)	Kriterler	Değerlendirme
Habitat kaybı (Çok yüksek)	Eğer global ölçekte tehdit altındaki, tükenme tehlikesi altındaki veya habitat değişikliğine karşı hassas türlere ait bir kritik habitat ya da AB Habitat Direktifleri Ek I kapsamındaki bir habitat ortadan kalkıyorsa	Kritik
	AB Kuş Direktifleri Ek I veya Habitat Direktifleri EK II kapsamında korum altında olan türleri için kritik olan veya doğrudan AB Habitat Direktifleri Ek I kapsamında koruma altında olan bir habitat ortadan kalkıyorsa	Şiddetli
	Eğer IUCN’ce Hassas (VU) veya daha üstü bir tehlike kategorisinde sınıflandırılmış bir tür için önemli bir habitat ortadan kalkıyorsa	Orta derecede
	Herhangi bir tür için zarar teşkil etmiyorsa	Uyumlu
Rahatsızlık (Orta)	Eğer global ölçekte tehdit altındaki, tükenme tehlikesi altındaki veya habitat değişikliğine karşı hassas türlere bir tehdit oluşturunorsa	Kritik
	Eğer AB Kuş Direktifleri Ek I veya Habitat Direktifleri EK II kapsamında korum altında olan türlere karşı bir tehdit oluşturunorsa	Şiddetli
	Eğer IUCN’ce Hassas (VU) veya daha üstü bir tehlike kategorisinde sınıflandırılmış bir tür için tehdit oluşturunorsa	Orta derecede
	Herhangi bir tür için zarar teşkil etmiyorsa	Uyumlu
Bariyer etkisi (Yüksek)	Eğer global ölçekte tehdit altındaki, tükenme tehlikesi altındaki veya habitat değişikliğine karşı hassas türlere bir tehdit oluşturunorsa veya bölge bir göç durak noktası ise	Kritik
	Eğer AB Kuş Direktifleri Ek I veya Habitat Direktifleri EK II kapsamında korum altında olan türlere karşı bir tehdit oluşturunorsa	Şiddetli
	Eğer IUCN’ce Hassas (VU) veya daha üstü bir tehlike kategorisinde sınıflandırılmış bir tür için tehdit oluşturunorsa	Orta derecede
	Herhangi bir tür için zarar teşkil etmiyorsa	Uyumlu
Çarpışma veya elektrik çarpması (Orta/Yüksek)	Eğer global ölçekte tehdit altındaki, tükenme tehlikesi altındaki veya habitat değişikliğine karşı hassas türlere bir tehdit oluşturunorsa veya bölge bir göç durak noktası ise	Kritik
	Eğer AB Kuş Direktifleri Ek I veya Habitat Direktifleri EK II kapsamında korum altında olan türlere karşı bir tehdit oluşturunorsa	Şiddetli
	Eğer IUCN’ce Hassas (VU) veya daha üstü bir tehlike kategorisinde sınıflandırılmış bir tür için tehdit oluşturunorsa	Orta derecede
	Herhangi bir tür için zarar teşkil etmiyorsa	Uyumlu
Yuva veya kuluçka alanların tahrip edilmesi	Eğer global ölçekte tehdit altındaki, tükenme tehlikesi altındaki veya habitat değişikliğine karşı hassas türlere bir tehdit oluşturunorsa	Kritik
	Eğer AB Kuş Direktifleri Ek I veya Habitat Direktifleri EK II kapsamında korum altında olan türlere karşı bir tehdit oluşturunorsa	Şiddetli
	Eğer habitat yüksek kalitede üreme alanı sunuyor ama öncelikli olarak herhangi bir türe doğrudan zarar verilmiyorsa	Orta derecede
	Herhangi bir türün yuvası için zarar teşkil etmiyorsa	Uyumlu

Yapılan izleme çalışmaları kapsamında; AB Habitat Direktifleri Ek I ve Ek II kapsamında koruma altında olan bir habitatın, IUCN’ce Hassas (VU) veya daha üstü bir tehlike kategorisinde sınıflandırılmış bir tür için önemli bir habitatın ortadan kalmayacağı tespit

³ Kaynak: Atienza vd. 2014

edilmiştir. Arazi hazırlık çalışmaları sırasında kısıtlı bir alanın tahribatı söz konusu olacaktır. Proje alanının habitatının tekrarlı ve aynı olması, bu tahribatın IUCN’ce VU veya üstünde sınıflandırılan ya da AB Kuş Direktifleri EK-I kapsamında koruma altında olan herhangi bir türün varlığına doğrudan zarar vermediği tespit edilmiştir. Bu kapsamda RES sahasının “Habitat Kaybı” başlığı altındaki etkisi AB Direktifleri ile “**Uyumlu**” olarak sınıflandırılmaktadır.

Yapılan izleme çalışmaları kapsamında; IUCN’ce Hassas (VU) veya daha üstü bir tehlike kategorisinde sınıflandırılmış tür tespit edilmemiştir. Sadece bir tür Çayır incirkuşu (*Anthus pratensis*) NT (Near Threatened) kategorisindedir. Tespit edilen türün üreme bulguları Hagemeijer ve Blair’in European Bird Census Council, EBCC Atlas (1997)’ta 16’lı kod listesi’ne göre ‘Kesin’ olarak değerlendirilmiştir.

AB kuşlar direktifi Ek I-a ve IUCN kategorisi kapsamında sonbahar dönemi itibari ile 13 tür hedef tür olarak belirlenmiştir. Belirlenen türlerden 9 tür yırtıcı hedef tür ve 4’ü yırtıcı olmayan hedef türdür. Tespit edilen 13 türden 4 tanesi (Şahin, Saz delicesi, Kerkenez ve Leylek) riskli sayılabilecek irtifalarda uçuş yapmış olup, çarpışma risk modellemesi kapsamında değerlendirilmiştir. Hedef türlerin kaçınma davranışı gösterdikleri durumda ortalama çarpışma sonucu ölen kuş sayıları; **Şahin** için 0,0006 kuş/yıl, **Saz delicesi** için 0,0007 kuş/yıl, **Kerkenez** için 0,0010 kuş/yıl ve **Leylek** için 0,0005 kuş/yıl olarak hesaplanmıştır. Türlerin popülasyon büyüklüğüne bakıldığında teorik olarak hesaplanan değerlerin gerçekleşmesi durumunda bile herhangi bir olumsuz durumun yaşanmayacağı kanaatine varılmıştır.

Bu kapsamda RES sahasının “Rahatsızlık”, ‘Bariyer Etkisi’ ve ‘Çarpışma veya Elektrik Çarpması’ başlığı altındaki etkilerini AB Direktifleri ile “**Uyumlu**” olarak sınıflandırılmaktadır.

Sahada görülen türlerin üreme bulguları Hagemeijer ve Blair’in European Bird Census Council, EBCC Atlas (1997)’ta 16’lı kod listesi yoluyla kaydedilmiştir. Bu sistemde üreme davranışı ile ilişkili bulunan 16 farklı gözlenebilir davranış ya da durum üreme ile ilişkilerine göre olası, muhtemel ve kesin olmak üzere üç kategoriye ayrılmaktadır. Alanda üremeyen türler de belirlenmiştir.

Gözlem yapılan istasyon etrafında beslenen, gezinen veya kur davranışı yapan ötücü ve yırtıcı yerli veya yaz göçmeni türler de kaydedilmiştir. Bunlardan alanda üremeyen tür sayısı 45, kesin üreyen tür sayısı 10, olası üreyen tür sayısı 19 ve muhtemel üreyen tür sayısı ise 2 olarak belirlenmiştir.

Bu kapsamda RES sahasının ‘Yuva veya Kuluçka Alanların Tahrip Edilmesi’ başlığı altındaki etkileri incelendiğinde, habitat yüksek kalitede üreme alanı sunuyor ama öncelikli olarak herhangi bir türe doğrudan zarar vermediği için AB Direktifleri ile **“Orta derece”** olarak sınıflandırılmaktadır.

4.5.Kümülatif Değerlendirme

Proje sahası ve yakın çevresinin de yer aldığı bölge, genel olarak tarım alanlarından oluşmakta olup habitat çeşitliliği sınırlı düzeydedir. Dağlık alanların bulunmaması, yükselti ve toprak yapısının büyük ölçüde benzer özellikler göstermesi ile sulak alan, akarsu veya benzeri ekosistem unsurlarının yer almaması, alandaki biyolojik çeşitliliğin sınırlı kalmasına neden olmaktadır. Ayrıca 2025 yılı sonbahar döneminde gerçekleştirilen izleme faaliyetleri ile birlikte, önceki yıllarda alan ve yakın çevresinde yürütülen izleme çalışmalarının sonuçları birlikte değerlendirildiğinde, proje sahası ve yakın çevresinde yoğun göçmen kuş geçişlerinin gözlenmediği anlaşılmaktadır. Gözlem verilerinin büyük bölümünü, alanda yayılış gösteren yerli ile yaz veya kış göçmeni ötücü türlere ait kayıtlar oluşturmaktadır.

Bu bulgular doğrultusunda, mevcut gözlemler, özgül risk indeksi ve çarpışma riski analiz sonuçları çerçevesinde, Çandır RES projesinin kuş türleri üzerinde doğrudan ve geniş ölçekli bir etki oluşturmamasının beklenmediği değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, proje alanında yürütülecek işletme dönemi izleme çalışmaları ile elde edilecek veriler doğrultusunda, gerekli görülmesi halinde adaptif yönetim yaklaşımlarının uygulanması ve ilave önleyici veya azaltıcı tedbirlerin hayata geçirilmesi mümkün olacaktır. Bu kapsamda, projenin kuş türleri üzerindeki olası etkilerinin izleme sonuçları doğrultusunda düzenli olarak değerlendirileceği öngörülmektedir.



Çıvgın Fotoğraf: Erdem KURUCA

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

SONUÇ

2 025 sonbahar göç döneminde, Ağustos-Kasım tarihleri arasında gerçekleştirilen 90 günlük izleme ve değerlendirme çalışmaları sonucunda;

- RES sahasında gerçekleştirilen gözlemler sonucunda 33 familyaya ait 76 tür gözlenmiştir. Tüm türlere ait 4.234 birey sayılmış olup, 840 kez geçiş veya durum izlenmiştir.
- Bu türlerin 8'i kış göçmeni, 15'i transit göçer, 33'ü yerli ve 20'si yaz göçmenidir.
- Ulusal ve uluslararası koruma statülerine göre değerlendirildiğinde; IUCN'e göre 76 türün 1'i NT (Kızılbashlı örümcekkuşu – *Lanius senator*) ve 75'i LC kategorisindedir.
- Bern Sözleşmesi'ne göre 43 tür Ek II'de, 27 tür Ek III'te ve 6 tür bu listelerde yer almamıştır.

- CITES Sözleşmesi'ne göre 1 tür Ek I'de, 9 tür Ek II'de ve 66 tür ise liste dışındadır.
- T-Red Data Book verilerine göre 4 tür A.1.2, 18 tür A.2, 30 tür A.3, 4 tür A.3.1, 11 tür A.4 ve 9 tür A.5 kategorisinde yer almıştır.
- 2025-2026 Merkezi Av Komisyonu Kararları'na göre ise 15 tür Ek I, 8 tür Ek II'de ve 53 tür bu listeler dışında değerlendirilmiştir.
- Proje sahası içinde 5 gözlem noktasında göç ve üreme faaliyetleri takip edilmiştir. Buna göre gözlem noktalarında sırası ile; G1'de 147, G2'de 75, G3'te 363, G4'te 208 ve G5'te 47 gözlem yapılmıştır. Yapılan gözlemler ile G1'de 126, G2'de 65, G3'te 309, G4'te 180 ve G5'te 40 saat olmak üzere toplam 720 saat izleme yapılmıştır.
- Hedef türlerden 9 yırtıcı ve 4'ü yırtıcı olmayan olmak üzere toplam 13 hedef tür kaydedilmiştir.
- Bu türlerden sahada elde edilen verilere göre **Atmaca** (*Accipiter nisus*), **Kerkenez** (*Falco tinnunculus*), **Şahin** (*Buteo buteo*), **Saz delicesi** (*Circus aeruginosus*), **Çakır** (*Accipiter gentilis*), **Gökdoğan** (*Falco peregrinus*) göçmen değildir, söz konusu türlerin saha ve yakın çevresinde avlanma amacıyla serbest uçuş yaptıkları gözlenmiştir.
- Yoğun ve sık olmamakla birlikte **Şahin** (*Buteo buteo*), **Yılan kartalı** (*Circaetus gallicus*), **Küçük kartal** (*Hieraaetus pennatus*) ve **Arı şahini** (*Pernis apivorus*) türlerinin saha üzerinden göç veya serbest geçiş yaptıkları gözlenmiştir.
- Yırtıcı olmayan hedef türlerden **Leylek** (*Ciconia ciconia*) ve **Kara leylek** (*Ciconia nigra*) türlerinin az sayıda geçişi gözlenmiş, ancak bu türlerin yoğunlukla bölgede kuluçkaya yatan çiftler oldukları ve saha ve yakın çevresini genel olarak beslenmek amacıyla kullandıkları belirlenmiştir. Yırtıcı olmayan hedef tür olarak değerlendirmeye alınan **Ak pelikan** (*Pelecanus onocrotalus*) türünün izleme boyunca iki bireyin bir kez geçiş yaptığı kaydedilmiştir. IUCN tehlike kategorisine göre NT olması nedeniyle hedef tür olarak değerlendirmeye alınan **Kızılbaşlı örümcekkuşu** (*Lanius senator*) türünün saha ve yakın çevresinde kuluçkaya yattığı belirlenmiştir.
- Proje alanı, Meriç Deltası'na yaklaşık 18 km ve Gala Gölü Milli Parkı'na yaklaşık 14 km mesafede yer alması nedeniyle, bölgesel ölçekte kuş göçleri ve yer değiştirme hareketleri açısından potansiyel olarak etkilenebilecek bir alanda bulunmaktadır. Bununla birlikte, 2025 yılı sonbahar döneminde gerçekleştirilen yaklaşık 90 günlük izleme çalışmaları kapsamında, proje alanı ve yakın çevresinde yoğun veya belirgin göçmen kuş geçişlerine ilişkin önemli kayıtlar elde edilmemiştir. Elde edilen saha verileri, alandaki kuş gözlemlerinin ağırlıklı olarak yerli ile yaz veya kış göçmeni ötücü türlere ait olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, alanın bölgesel ölçekteki göç sistemi içerisindeki konumu

dikkate alınmakla birlikte, değerlendirmeler mevcut izleme dönemine ait saha gözlemleri ve elde edilen verilerle sınırlı olarak yapılmıştır.

- AB Kuşlar Direktifi Ek I-a ve IUCN kategorileri kapsamında, sonbahar dönemi itibarıyla 13 tr hedef tür olarak tanımlanmıştır. Bu türlerden 4’nn çarpışma alanına girdiği tespit edilmiş olup, söz konusu türler sırasıyla **şahin** (*Buteo buteo*), **Saz delicesi** (*Circus aeruginosus*), **Kerkenez** (*Falco tinnunculus*) ve **Leylek** (*Ciconia ciconia*) olarak kaydedilmiştir.
- zgl Risk İndeksi (Rİ) risk modeline göre riske giren uçuş sayısı yüzdesi en yüksek olan kuş türünün %13,66 ile **Leylek** olduğu belirlenmiştir. **akırkuşu, Atmaca, Yılan kartalı, Küçük kartal, Arı şahini, Gökdoğan, Kara leyrek, Kızılbaşlı rmcekkuşu ve Ak pelikan** türlerinde ise riske giren uçuş oranı %0 olarak hesaplanmıştır. Riske giren birey sayısı yüzdesi açısından yapılan değerlendirmede de benzer bir dağılım gözlenmiş, en yüksek oran %13,66 ile Leylek için hesaplanırken, yukarıda belirtilen diğer türler için bu oran %0 olarak belirlenmiştir.
- Yırtıcı hedef türler birlikte değerlendirildiğinde, kaydedilen toplam 165 geçişin 11’inin riskli uçuş olduğu tespit edilmiş ve riskli uçuş oranı %6,7 olarak hesaplanmıştır. Aynı kapsamda, gözlenen 310 bireyden 12’sinin riskli alandan geçiş yaptığı belirlenmiş olup, riskli birey oranı %3,9 olarak bulunmuştur.
- Yırtıcı olmayan hedef türler birlikte incelendiğinde, toplam 66 geçişte 97 birey gözlenmiş olup, bu geçişlerde riskli uçuş tespit edilmemiştir. Buna bağlı olarak riske giren uçuş ve birey oranları %0 olarak hesaplanmıştır.
- RSA’dan geçerek uçan kuşların sayısı bakımından bir değerlendirme yapıldığında; en yüksek risk değeri 0,34 ile **Saz delicesi** (*Circus aeruginosus*) için hesaplanmıştır.
- RES sahası içinde uçan hedef türlerin kaçınma davranışı gösterdikleri durumda ortalama çarpışma sonucu ölen kuş sayıları; **şahin** için 0,0006 kuş/yıl, **Saz delicesi** için 0,0007 kuş/yıl, **Kerkenez** için 0,0010 kuş/yıl ve **Leylek** için 0,0005 kuş/yıl olarak hesaplanmıştır.

Bu alışma kapsamında gerçekleştirilen 2025 yılı sonbahar dönemi izleme faaliyetleri, saha gözlemleri ve uygulanan zgl risk indeksi ile çarpışma risk modeli sonuçları birlikte değerlendirildiğinde, proje alanının kuş gleri açısından belirgin, sürekli veya geniş ölçekli bir bariyer etkisi oluşturmadığı değerlendirilmiştir.

ÖNERİ

- Projenin işletme döneminde türbin kanatlarının kırmızı-turuncu renge boyanması görülme olasılığını artıracığı için çarpma etkisini azaltacağı öngörülmektedir. Gece göç eden türler içinse falsolu yanan ışık kaynakları kullanılması önerilmektedir.
- Sahayı üreme amacıyla kullanan kuşlar için, üreme dönemi dışındaki faaliyetleri ile üreme dönemi faaliyet ve davranışları farklılık göstermektedir. Yerde beslenen bazı türler üreme döneminde kur davranışını yerden yükselerek yaparlar. Bu durumda kanatların çarpma alanı içine girmeleri olasıdır. Projenin çevreye en az zarar vermesi açısından izlemeler inşaat ve işletme dönemlerinde de düzenli yapılmalıdır.
- Projenin inşa edileceği alanlar dışında işletme binası, enerji nakil hattı, ana ve tali yol yapımları gibi konularda doğal ortamlara gereksiz müdahalelerde bulunulmamalıdır.
- Proje alanındaki biyolojik aktivite nisan ayından itibaren artmakta ve üreme faaliyetleri gerçekleşmeye başlamaktadır. Bundan dolayı, proje bölgesi için nisan, mayıs ve haziran aylarında minimum inşaat çalışmaları yapılmalıdır.
- Proje alanına girecek tüm makineler, tanımlanmış yolların dışına çıkmayarak doğal vejetasyon ve toprak bozulmasına neden olmamalıdır.
- Özellikle inşaat alanı içindeki fauna elemanlarının bu ortamlardan uzaklaştırılmaları gerekmektedir. İnşaat sırasında alanda bulunan fauna türleri toplanarak taşınmalı ya da alandan uzaklaştırılmaları için gerekli uyarılar gerçekleştirilmelidir. Özellikle yollar için yapılan kazıma çalışmaları sırasında toprak içinde yaşayan omurgalılar ve yuvaları tahrip olabilecektir. Bunun için kazıma ya da sıyırma yapılacak alanlar, eğitimli personel tarafından önceden taranmalı ve yakalanabilir türler taşıma yoluyla uzaklaştırılmalıdır. Diğer türler yakalanamıyorlar ise uyarıcı sesler çıkartılarak uzaklaşmaları sağlanmalıdır. Ayrıca özellikle ağaç kovukları ve çalılıkların alt kesimleri tek tek incelenerek yavru bireyler ve yumurtalar uygun teknikler ile toplanarak yine benzer habitatlara taşınmalıdırlar.
- Arazi hazırlık ve inşaat döneminde kullanılacak araçların inşaat sahasında belirlenen güzergahların dışına çıkmamaları ve bu yolların da toz çıkmaması için sürekli nemli tutulması gerekmektedir. Gürültü için ise, araçların bakım ve kontrolleri sıklıkla yapılmalıdır.

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Acha, A. 1997. Negative impact of wind generators on Eurasian Griffon Gyps fulvus in Tarifa, Spain. Vulture News 38: 10-18.
- Alerstam, T. 1979. Wind as a selective agent in bird migration. *Ornis Scand.* 10:76-93.
- Alerstam, T. and Lindström, A. 1990. Optimal Bird Migration: the relative importance of time, energy and safety. pp. 331- 351 in Bird Migration: physiology and ecophysiology (ed. E. Gwinner).
- Bairlein, F. and Simons, D. 1995. Nutritional adaptations in migrating birds. Israel Journal of Zoology, 41: 357-367.
- Band, W.; Madders, M.; Whitfield, D. (2007). Developing Field and Analytical Methods to Assess Avian Collision Risk at Wind Farms In Birds and Wind Farms: Risk Assessment and Mitigation (pp. 259-275). Madrid: Quercus/Libreria Linneo.
- Barrios, L. & Rodriguez A. (2004). Behavioural and environmental correlates of soaring-bird mortality at onshore wind turbines. Journal of Applied Ecology 41: 72–81.
- Berthold, P., Van Den Bossche, W., Leshem, Y., Kaatz, C., Kaatz, M., Nowak, E., Querner, U. 1997. Satellite Tracking of the annual migration of a white stork Ciconia ciconia and discussion of the orientation mechanism of homeward migration, Journal of Ornithology. 138: 229 – 233.
- Brooke, R. K., Grobler, J. H. ve Irwin, M. P. S. 1972. A study of the migratory eagles *Aquila nipalensis* and *A. pomarina* (Aves: Accipitridae) in southern Africa, with comparative notes on other large raptors. Occ. Pap. Natn. Mus. Rhod. B5 (2): 61-114.
- Bruderer, B. 2001. Recent studies modifying current views of nocturnal bird migration in the Mediterranean. Avian Ecol. Behav. 7: 11-25.
- Bruderer, B. ve Boldt, A. 2001. Flight characteristics of birds: 1. Radar measurements of speeds. Ibis 143: 178-204.
- Crockford, NJ. 1992. A review of the possible impacts of wind farms on birds and other wildlife. In JNCC Report, vol. 27, pp. 60, Peterborough.
- Dahl, E. L., Bevanger, K., Nygard, T., Roskaft, E., Stokke, B. G. 2012. Reduced breeding success in white-tailed eagles at Smøla windfarm, western Norway, is caused by mortality and displacement. – Biological Conservation 145: 79-85.

- De Lucas M, Janss GFE, Whitfield DP & Ferrer M. 2008. Collision fatality of raptors in wind farms does not depend on raptor abundance. *Journal of Applied Ecology* 45: 1695-1703.
- Drewitt AL & Langston RHW. 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. *Ibis* 148: 29-42.
- Drewitt, A. L., Langston, R.H.W., 2008. Collision effects of wind-power generators and other obstacles on birds. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1134:233-266.
- Erickson, P.W., Johnson, G.D., Strickland, M.D., Young, D.P., Sernka, K.J., Good, R.E., 2001. Avian Collisions with Wind Turbines: A Summary of Existing Studies and Comparisons to Other Sources of Avian Collision Mortality in the United States. National Wind Coordinating Committee (NWCC) Resource Document, 56 sy.
- Farfan MA, Vargas JM, Duarte J & Real R. 2009. What is the impact of wind farms on birds? A case study in southern Spain. *Biodiversity and Conservation* 18: 3743- 3758.
- Ferrer, M., de Lucas, M., Janss, G.F.E., Casado, E., Muñoz, A.R., Bechard, M. J., Calabuig, C.P., 2012. Weak relationship between risk assessment studies and recorded mortality in wind farms. *Journal of Applied Ecology* 49:38-46.
- Garvin, J. C., Jennelle, C. S., Drake, D., Grodsky, S., M. 2011. RESponse of raptors to a windfarm. – *Journal of Applied Ecology* 48: 199-209.
- Gehring, J., Kerlinger, P., Manville, A. M. 2009. Communication towers, lights, and birds: successful methods of reducing the frequency of avian collisions. *Ecological Applications*, Ecological Society of America, 19(2), 2009, pp. 505–514.
- Grimmet, R.F.A., Jones, T.A., 1989. Important Bird Areas in Europe. ICBP Tech. Publ. 9. Cambridge: International Council for Bird Preservation. UK.
- Hagemeijer W, Blair M, Loos W (2016). EBCC Atlas of European Breeding Birds. Version 1.3. European Bird Census Council (EBCC). Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/adtfvf> accessed via GBIF.org on 2021-07-03.
- Simsar H. 2019 Dinar İncesu Rüzgâr Enerji Santrali Ve Çevresindeki Kuş Göç Hareketliliğinin Araştırılması Yüksek Lisans Tezi.
- Heinzel, H., Fitter, R., Parslow, J., 1995, (Çeviren: Kerem Ali Boyla). Türkiye ve Avrupa'nın Kuşları. Doğal Hayatı Koruma Derneği, 384sy.
- <https://www.bto.org>
- <https://www.nature.scot>
- Karaardıç, H. 2019. Karaburun Rüzgâr Enerji Santrali Projesi Ornitolojik Değerlendirme Raporu, Karaburun, İzmir, 29 sayfa.

- Karaardıç, H. & Kızılkaya, E. 2017. İzmir İli Urla İlçesi 18 MW kurulu gücünde Urla Rüzgâr Enerji Santrali Projesi 2017 Sonbahar göç dönemi ornitolojik izleme raporu, 92 sayfa.
- Karaardıç, H., Yavuz, M., Erdoğan, A., Vohwinkel, R. and Prünke, W., 2006a. Results of bird banding in spring at Titreyengol, Manavgat, Turkey, since 2002. *J. of Ornithology* 147 (5): 191.
- Karaardıç, H., Yavuz, M., Erdoğan, A., Prünke, W. ve Vohwinkel, R. 2006b. Results of bird banding in spring at Titreyengol, Manavgat, Turkey, since 2002. *Journal Of Ornithology* 147 (5): 192.
- Karaardıç, H. 2022. Wintering phenology and site fidelity of European robin (*Erithacus rubecula*) in an eastern Mediterranean wintering area. *Zoology in the Middle East*, 68(1): 22-25.
- Kerlinger, P., Gehring, J., Curry, J.R., 2011. Understanding bird collisions at communication towers and wind turbines. *Birding*, 43:44-51.
- Kuvlesky, W. P., Brennan, L.A., Morrison, M.L., Boydston, K.K., Ballard, B.M., Bryant, F.C., 2007. Wind energy development and wildlife conservation: challenges and opportunities. *Journal of Wildlife Management* 71:2487-2498.
- Longcore, T., Rich, C., Mineau, P., MacDonald, B., Bert, D.G., Sullivan, L.M., Mutrie, E., Gauthreaux, S.A., Avery, M.L., Crawford, R.L., Manville, A.M., Travis, E.R., Drake, D., 2012. An Estimate of Avian Mortality at Communication Towers in the United States and Canada. *PLoS ONE* 7(4): e34025. doi:10.1371/journal.pone.0034025
- Masden EA, Haydon DT, Fox AD, Furness RW, Bullman R & DeSholm M. 2009. Barriers to movement: impacts of wind farms on migrating birds. *Ices Journal of Marine Science* 66: 746-753.
- Meier, C.M., Karaardıç, H., Aymi, R., Peev, S.G., Witvliet, W., Liechti, F. 2020. Population-specific adjustment of the annual cycle in a super-swift trans-Saharan migrant. *Journal of Avian Biology*, 0908-8857, 51, 11.
- Meier, C.M., Karaardıç, H., Aymi, R., Peev, S.G., Baechler, E., Weber, R., Witvliet, W., Liechti, F. 2018. What makes Alpine swift ascend at twilight? Novel geolocators reveal year-round flight behaviour. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 72: 32-45.
- Newton, I. 2008. *The Migration Ecology of Birds*. 525 B Street, Suite 1900, San Diego, CA 92101-4495, USA, 985 pp.
- Pearce-Higgins, J. W., L. Stephen, R. H. W. Langston, I. P. Bainbridge, Bullman, R. 2009: The distribution of breeding birds around upland wind farms. – *Journal of Applied Ecology* 46: 1323-1331.
- Pennycuik, C. J. 1969. The mechanics of bird migration. *Ibis* 111: 525-556.

- Sterner, D., Orloff, S., Spiegel, L., 2007. Wind turbine collision research in the United States. (Pages 81-100 in M. De Lucas, G. F. E. Janss, and M. Ferrer, editors.) Birds and wind farms: risk assessment and mitigation. Quercus, Madrid, Spain.
- Stewart, G. B., Pullin, A.S., Coles, C.F., 2007. Poor evidence-base for assessment of windfarm impacts on birds. *Environmental Conservation* 34:1-11.
- Zimmerling, J.L., Pomeroy, A.C., d'Entremont, M.V., Francis, Ç.M., 2011. Canadian Estimate of Bird Mortality Due to Collisions and Direct Habitat Loss Associated with Wind Turbine Developments. *Avian Conservation and Ecology*, 8(2): 10