

Istanbul Airport



YABAN HAYATI YÖNETİM PROSEDÜRÜ

SELAHATTİN BİLGİN

GENEL MÜDÜR

IGA.ASOP.WMP01	02	13.03.2024	Tansu TUNCALI	Ozan KARAKIŞ	İnanç YAPAR
DOKÜMAN NO	REV	TARİH	HAZIRLAYAN	GÖZDEN GEÇİREN	KALİTE SİSTEMLERİ

Hizmete Özel / Internal

REVİZYON KAYITLARI

Rev No	Tarih	Revizyon Açıklaması	Revize Edilen Bölüm
00	01.03.2023	İlk Yayın	-----
01	17.10.2023	Yaban hayatı yönetim komitesi üyelerine ekleme yapılmıştır.	Madde 3.4
		Yaban hayat takvimi tablosuna ekleme yapılmıştır. Doküman içerisine ilaveler yapılmıştır.	Madde 6.1.5
		Grafik 4'ün açıklaması ve gösterge kısmı güncellenmiştir.	Madde 6.1.9
		Tablo 16'nın içeriği güncellenmiştir.	Madde 6.2.3
		Doküman içerisine ilaveler yapılmıştır. Türlerle ait bilgi notlarındaki çarpışma sayıları kaldırılmıştır.	Madde 6.2.4
		d maddesi, a maddesi olacak şekilde öne alınmıştır.	Madde 6.4.2
		Havalimanı kamulaştırma alanında köpek sayımı başlığı eklenmiştir. Devam eden başlıkların madde numaralı değiştirilmiştir.	Madde 6.4.3, 6.4.4, 6.4.5, 6.4.6, 6.4.7, 6.4.8, 6.4.9, 6.4.10, 6.4.11, 6.4.12,
		Başlık Ölü Hayvanların ve Yaban Hayat Kalıntılarının Toplanması olarak güncellenmiştir.	Madde 6.4.7
		Yaralı Hayvanlara Müdahale Edilmesi başlığı eklenmiştir.	Madde 6.4.8
		IGA.ASOP.WMP01.F01 13 Km İzleme Formu prosedüre eklenmiştir.	Madde 6.4.2, 6.4.3, 8, 9
		IGA.ASOP.WMP01.R01 İzleme Çalışması Raporu prosedüre eklenmiştir.	Madde 3.2, 6.4.2, 6.4.3, 6.4.4, 8, 9
		F bendi güncellenmiştir.	Madde 3.3
		Tablo 1. Çekirge ile mücadele kapsamında aylara göre yapılacaklar listesinde ilaçlama zamanına Ağustos ayı da eklenmiştir.	Madde 6.1.6
		Tablo 2. Sektörler ve içerisindeki yer isimleri güncellenmiştir.	Madde 6.1.7
		F bendi güncellenmiştir.	Madde 6.3.1.2.2

 İGA HAVALİMANI İŞLETMESİ A.Ş.	YABAN HAYATI YÖNETİM PROSEDÜRÜ
--	---------------------------------------

02	13.03.2024	Otopark ve Merkezi Hizmetler için etkileşim tanımı güncellendi.	Etkileşimi Olan Süreçler
		Hava Tarafı Emniyet ve Uyumluluk Müdürlüğü personelinin sorumlulukları eklendi.	Madde 3.4
		Yaban Hayatı Yönetim Komitesi madde numarası ve üye listesi güncellendi.	Madde 3.5
		Havalimanı Yaban Hayat ile Mücadele Organizasyon Şeması madde numarası güncellendi.	Madde 3.6
		Grup Müdürü ifadeleri Kıdemli Müdür olarak revize edildi.	Tüm Doküman
		Tanımlar kısmına kişisel koruyucu donanım eklendi.	Madde 4
		Havalimanı içindeki başlıca yaban hayat unsurlarını gösteren tablo 1'in içeriği güncellendi.	Madde 6.1.2
		Havalimanı çevresinde kuş ve köpek aktivitesini gösteren şekil 3, şekil 4 ve şekil 5 eklendi. Eklenen şekiller nedeniyle numaralar sırasıyla Şekil 6,7,8 olarak kaymış ve önceki şekil 6 akış şeması İGA.ASOP.WMP01.WF01 olarak numaralandırılmıştır.	Madde 6.1.4 Madde 6.1.7 Madde 6.4.11 Madde 7
		Yaban hayat takvimini gösteren tablo 3'ün içeriği güncellendi.	Madde 6.1.5
		3.madde güncellendi.	Madde 6.1.7
		İstanbul Havalimanı yaban hayat çarpışma geçmişini gösteren tablo 6, grafik 1, grafik 2, grafik 3, grafik 4 güncellendi. Grafik 5 eklendi. Metin güncellendi.	Madde 6.1.9
		E bendi güncellendi.	Madde 6.2
		Çarpışma geçmişine göre risk matrisini gösteren tablo 16 güncellendi.	Madde 6.2.3
		Leylek, şahin, küçük orman kartalı, kara leylek, arı şahini, sıgırcık, küçük karga, atmaca, ebabil/kırlangıç, saz delicesi, akkuyruklu kartal, balıkçılar, büyük boy yırtıcılar, kara çaylak, kerkenez, kızıl şahin,	Madde 6.2.4

	küçük kartal ve tahtalı türlerine ait alınması gereken önlemler güncellendi.	
	Piroteknik kullanımını gösteren resim 3 güncellendi.	Madde 6.3.1.1.1
	Kuş topunu gösteren resim 9 güncellendi.	Madde 6.3.1.1.6
	A bendine solucan eklendi.	Madde 6.3.1.1.8
	J bendi kaldırıldı. J, k ve l bentleri eklendi.	Madde 6.3.1.2.1
	F bendi kaldırıldı.	Madde 6.3.1.2.2
	E bendi kaldırıldı. F bendi, e bendi olarak güncellendi.	Madde 6.3.1.2.3
	Açıkta Bırakılan Gıda Maddeleri, Atık Ve Çöplerin Kontrolü konusunda yeni başlık eklendi.	Madde 6.3.1.2.4
	Havalimanı 13 km çevresinde kuş izleme raporu örneğini gösteren resim 16 eklendi. E bendi güncellendi.	Madde 6.4.2
	D bendi güncellendi.	Madde 6.4.7
	E bendi güncellendi.	Madde 6.4.10
	Resim 18 ve resim 19 eklendi ve önceki numaralar Resim 20 ve 21 olarak güncellenmiştir.	Madde 6.4.5.2 Madde 6.4.9 Madde 6.4.10

ETKİLEŞİMİ OLAN SÜREÇLER

Etkileşimi Olan Süreç	Etkileşim Tanımı	Prosedür İlgili Madde	Süreç Sahibi Onayı (tüm doküman için)	
			İsim / Soyisim	İmza
Çevre ve Peyzaj	Risk Oluşturan Türler, Bulundukları Habitatlar, Alınması Gereken Önlemler, Habitat Yönetimi	6.2.4, 6.3.1.2.1		
Güvenlik	Havalimanı Telleri ve Mazgal Kontrolleri	6.3.1.2.2		
Kalite Sistemleri	Yaban Hayatı Yönetim Komitesi Üyeliği	3.4		
İdari İşler	Çekirge Kontrolü için Kara Tarafı Saha Planlaması, Diğer Yaban Hayatı Uzaklaştırma Yöntemleri	6.1.8, 6.3.1.1.8		
SMS	Yaban Hayatı Yönetim Komitesi Üyeliği	3.4		
Otopark ve Merkezi Hizmetler	<i>Açıkta Bırakılan Gıda Maddeleri, Atık Ve Çöplerin Kontrolü</i>	<i>6.3.1.2.4</i>		

İÇİNDEKİLER

1. AMAÇ	1
2. KAPSAM	1
3. SORUMLULUKLAR	1
3.1 Hava Tarafı Operasyon Müdürü	1
3.2 Yaban Hayatı Yönetim Müdürü	2
3.3 Hava Tarafı Operasyon Personeli	2
3.4 Hava Tarafı Emniyet ve Uyumluluk Müdürlüğü Personeli	3
3.5 Yaban Hayatı Yönetim Komitesi	3
3.6 Havalimanı Yaban Hayat ile Mücadele Organizasyon Şeması	5
4. TANIMLAR VE KISALTMALAR	5
4.1 Tanımlar	5
4.2 Kısaltmalar	6
5. REFERANSLAR LİSTESİ	6
6. UYGULAMA	7
6.1 TEHLİKENİN TANIMLANMASI	7
6.1.1 Yaban Hayatı Tehlikesi Nedir?	7
6.1.2 İstanbul Havalimanı İçindeki Başlıca Yaban Hayat Unsurları	8
6.1.3 İstanbul Havalimanı Dışındaki Başlıca Yaban Hayat Unsurları	9
6.1.4 Havalimanı 13 km Etrafındaki Hassas Noktalar	10
6.1.5 Yaban Hayat Takvimi	15
6.1.6 Çekirge ile Mücadele Takvimi	16
6.1.7 Çekirge Kontrolü için Hava Tarafı Saha Planlaması	17
6.1.8 Çekirge Kontrolü için Kara Tarafı Saha Planlaması	19
6.1.9 İstanbul Havalimanı Yaban Hayatı Çarpışma Geçmişi	19
6.2 RİSK DEĞERLENDİRME	25
6.2.1 Risk Değerlendirme Metodolojisi	26
6.2.1.1 Çarpışmaya Dayalı Risk Değerlendirme Metodolojisi	26
6.2.1.2 Gözleme Dayalı Risk Değerlendirme	29
6.2.2 Gözlem Verilerine Dayalı 4 Mevsim İçin Hazırlanmış Risk Matrisleri	29
6.2.3 Çarpışma Geçmişine Göre Risk Matrisi	32
6.2.4 Risk Oluşturan Türler, Bulundukları Habitatlar, Alınması Gereken Önlemler	33
6.3 GENEL ESASLAR	54
6.3.1 Yaban Hayatı Yönetim Teknikleri	55
6.3.1.1 Aktif Yöntemler	56
6.3.1.1.1 Piroteknik (İşaret Tabancası)	56

6.3.1.1.2 Tehlike Çağrılar	58
6.3.1.1.3 Lazer	59
6.3.1.1.4 Araçla Kaçırma/Kovalama	61
6.3.1.1.5 Elle/Yayan Kaçırma	61
6.3.1.1.6 Kuş Topu	62
6.3.1.1.7 Letal Kontrol	63
6.3.1.1.8 Diğer Yaban Hayatı Uzaklaştırma Yöntemleri	64
6.3.1.2 Pasif Yöntemler	66
6.3.1.2.1 Habitat Yönetimi	66
6.3.1.2.2 Havalimanı Telleri ve Mazgal Kontrolleri	67
6.3.1.2.3 Kuş Ağı Ve Kuş Konmaz	68
6.3.1.2.4 Açıkta Bırakılan Gıda Maddeleri, Atık Ve Çöplerin Kontrolü	69
6.4 İZLEME VE RAPORLAMA	70
6.4.1 Kuş Radarı	70
6.4.2 Havalimanı 13 km Çevresinde Kuş İzleme	70
6.4.3 Havalimanı Kamulaştırma Alanında Köpek Sayımı	71
6.4.4 Yaban Hayatı Kontrol Kayıtları	72
6.4.5 Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Rapor Formu İçeriğinde Olması Gerekenler ve Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	73
6.4.5.1 Tespit Edilen Yaban Hayat Kayıt Edilirken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	74
6.4.5.2 Tespit Edilen Yaban Hayata Ait Fotoğrafı Kayıt Ederken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	74
6.4.6 Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Rapor Formunun Doldurulması	75
6.4.7 Ölü Hayvanların ve Yaban Hayat Kalıntılarının Toplanması	75
6.4.8 Yaralı Hayvanlara Müdahale Edilmesi	76
6.4.9 AIP, BIRDTAM Yaban Hayatı İçeriği Hazırlanması	76
6.4.10 İç Yazışma, Bilgilendirme ve Farkındalık Oluşturma	77
6.4.11 Yaban Hayatı Çarpma Olaylarının Ölçme ve Sınıflandırılması	78
6.4.12 Yabani Hayvan Çarpma Raporlarının Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'ne Gönderilmesi	81
6.5 YABAN HAYATI YÖNETİM EĞİTİMİ	82
6.5.1 Eğitimin İçeriği	82
7. AKIŞ ŞEMASI	83
8. EKLER – KAYITLAR	84
9.KAYIT SAKLAMA SÜRELERİ	84

1. AMAÇ

Bu prosedürün amacı, ulusal ve uluslararası mevzuatlara uygun olarak, havalimanı veya yakınında kuşların ve/veya yabani hayvanların varlığı nedeniyle oluşan uçak operasyonlarının tehlikesini en aza indirmek için usul ve esasları belirlemektir.

2. KAPSAM

İstanbul Havalimanı ve 13 km çevresinde yaban hayatı yönetimine ilişkin gerçekleştirilen faaliyetleri kapsar.

3. SORUMLULUKLAR

Yaban hayatı yönetim prosedürünün düzenli uygulanmasından tüm Hava Tarafı Operasyon Direktörlüğü personeli sorumludur. Bununla beraber prosedürün oluşturulması ve başarılı bir şekilde uygulanmasında belli başlı görevlerin sorumlulukları aşağıda sıralanmıştır.

3.1 Hava Tarafı Operasyon Müdürü

- Yaban hayatı kontrol personeli tarafından yaban hayatı tehlikesi, çarpma risklerini ve yaban hayatı yönetim prosedürünün özümseminin sağlanması,
- Yaban hayatı kontrol personeli varlıklarının ve buna bağlı olarak sektör bölgelerinin planlanması ve bu planın uygulanması için gerekli kaynakların sağlanması,
- Yaban hayatı yönetim prosedüründe belirtilen habitat yönetimi ilkelerinin uygulanmasının sağlanması,
- Yaban hayatı kontrol personeli tarafından, yaban hayatı gözlem kayıtlarının, yaban hayatı uzaklaştırma faaliyet, kayıtlarının ve raporlarının kolayca sorgulanabilecek ve denetlenebilecek doğrulanabilecek bir şekilde kaydedilmesinin sağlanması,
- Aktif kaçırma yöntemlerinde ihtiyaç duyulan ekipmanların, yeterli ve kullanılabilir halde olmasının sağlanması,
- Gerekli tüm eğitimlerin, izinlerin ve lisansların güncel olduğundan emin olunması,
- Piroteknik, ateşli silahlar, mühimmat, araçlar vb. ekipmanların tedarikini ve güvenli bir şekilde saklanmasının sağlanması,
- Havalimanında herhangi bir yaban hayatın, yakalanmasına gerek olup olmadığının izlenmesi ve uygun yöntemler ile uzaklaştırılmasının sağlanması,
- Gerektiğinde yaban hayatı yönetimi ile ilgili ilave tedbirlerin uygulanmasının sağlanması.

3.2 Yaban Hayatı Yönetim Müdürü

- Havalimanının 13 km yarıçaplı alanında, uçuş güvenliğini riske edebilecek alanların belirlenmesine yönelik izleme çalışmasının yönetilmesi,
- Hava tarafında yakalanan, görülen hayvanların birime ve/veya ilgili resmi kurumlara ulaşması için gerekli koordinasyonun sağlanması,
- Yaban Hayatı Yönetim Komitesi'nin koordinasyonunun sağlanması,
- Havalimanında herhangi bir yaban hayatın yakalanmasına gerek olup olmadığının ve ilgili yöntemin belirlenmesi,
- Yaban hayatı yönetim prosedürü ve risk değerlendirmesinin gözden geçirilerek güncellenmesi,
- Aylık olarak yaban hayatı kontrol ve 13 km gözlem, yıllık olarak da kuş-uçak çarpışmalarının analiz edilmesi ve Hava Tarafı Operasyon Direktörü'ne IGA.ASOP.WMP01.R01 İzleme Çalışması Raporu ile raporlanması,
- Kuş hareketliliğinin, kuş radarı ile takip edilmesi,
- Havalimanı ve çevresindeki habitat değişiklikleri hakkında rapor hazırlanması, uygun yönetim ve kontrol faaliyetlerinin geliştirilerek ilgililerle aylık olarak paylaşılması,
- Yaban hayat-uçak çarpışmalarının analiz sonuçlarının, en az yıllık olarak yaban hayat yönetim komitesi toplantısında, yönetime ve paydaşlara iletilmesini sağlamak ve gerektiğinde toplantıların düzenlenmesi,
- Kuş-uçak çarpışmaları ile ilgili farkındalığın artırılması amacıyla gerektiğinde civardaki çiftçiler, arazi sahipleri, yerel yetkili makamlar ve sivil toplum kuruluşlarıyla çalışmalar yürütülmesi,
- Çevrede yapılması planlanan projeler hakkında, yaban hayat-uçak çarpışması riski kapsamında sorulan görüşlere, gerekli araştırmaların yapılıp cevaplanması,
- Yaban hayatı tehlikesinin artmasının beklendiği tarihlerin HEK, BIRDTAM ve AIP yayınlarında belirtilmesi,

3.3 Hava Tarafı Operasyon Personeli

- Havalimanı içerisinde yaban hayatı aktivitelerinin, gözlemlenerek takip ve kayıt edilmesi,
- Tespit edilen herhangi bir yaban hayatı çarpışma riskine karşı, yaban hayatı yönetim prosedürüne uygun olarak, gerekli kontrol yöntemlerinin uygulanması,
- Yaban hayatı aktivitelerinde gözlenen önemli artışın ve yaban hayat-uçak çarpışma riskinin artmasına sebep olacak kritik hava sahasını içeren uçuş hatlarındaki hareketlilik bilgisinin anlık olarak, o anda kulede bulunan Hava Trafik Kontrolörüne telsiz yoluyla iletilmesi,

- d. Teyit edilmiş, teyit edilmemiş, ramak kala veya şüpheli yaban hayatı çarpışmalarının Emniyet Uyumluluk Birimine bildirilmesi.
- e. Habitat ve yaban hayatı yönetim konularında, Hava Tarafı Operasyon Müdürü'ne önerilerin sunulması,
- f. Hava tarafında gözlenen yaban hayatın yakalanması ve yaban hayat yönetim müdürlüğüne teslim edilmesi için gerekli aksiyonların alınması.

3.4 Hava Tarafı Emniyet ve Uyumluluk Müdürlüğü Personeli

- a. PAT sahası kontrollerinde yaban hayat gözlemi yapılması ve ilgili birim kontrol formları ile kayıt altına alınması,
- b. Tespit edilen herhangi bir yaban hayatı çarpışma riskine karşı, yaban hayatı yönetim prosedürüne uygun olarak, gerekli kontrol yöntemlerinin uygulanması,
- c. Teyit edilmiş, havaalanı sınırları içerisinde gerçekleşmiş olan kuş çarpması olaylarının İGA.ASOP.SAC02.F01 Olay Bildirim Formu ile kayıt altına alınması, SHGM ve ilgili birimlere raporlanması,
- d. Hava tarafında gözlenen yaban hayatın yakalanması ve yaban hayat yönetim müdürlüğüne teslim edilmesi için gerekli aksiyonların alınması.
- e. Yaban hayat gözlemi yoğun olduğu dönemlerde kısa vadeli önlem olarak BIRDTAM yayımlanması.

3.5 Yaban Hayatı Yönetim Komitesi

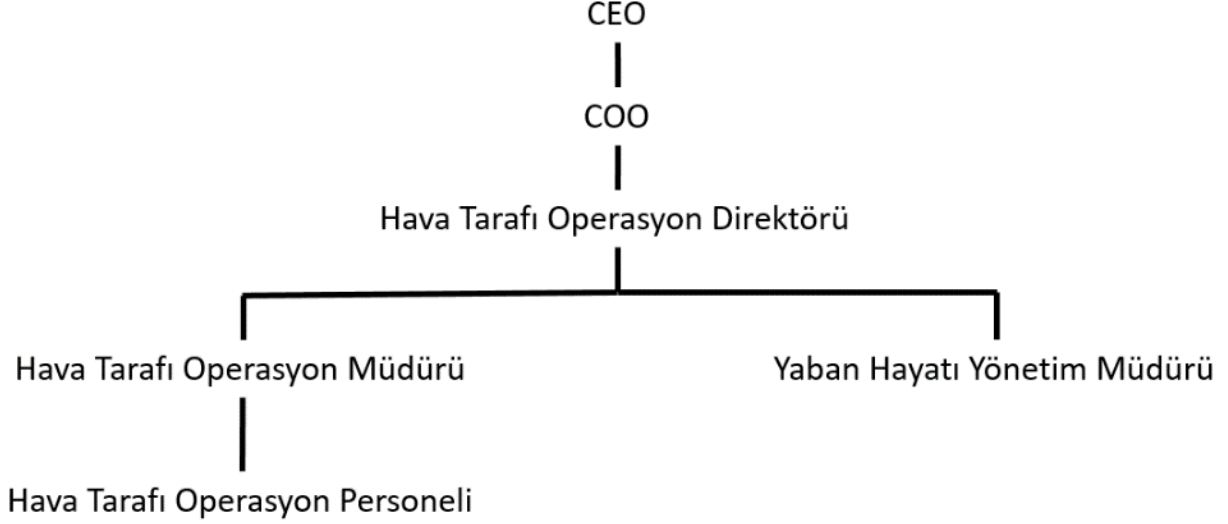
Havalimanında yaban hayatı yönetimi, havalimanındaki çeşitli gruplar arasında iletişimi, iş birliğini ve koordinasyonu gerektirir. Özellikle yaban hayatı risklerini belirlerken ve buna bağlı kapsamlı yaban hayatı yönetim prosedürü stratejileri ile habitat yönetim planlarının geliştirilmesinde önemlidir. Bu iletişim, iş birliği ve koordinasyonun kolaylaştırılması için Havalimanı Yaban Hayatı Komitesi'nin oluşturulması gerekmektedir.

Yaban hayatı yönetim komitesi üyeleri:

- CEO
- COO
- Hava Tarafı Operasyon Direktörü
- Hava Tarafı Operasyon Müdürü

- Yaban Hayatı Yönetim Müdürü
- Hava Tarafı Emniyet ve Uyumluluk Müdürü
- *SMS Kıdemli Müdürü*
- Hava Tarafı Operasyon Personel Temsilcisi
- Çevre ve Peyzaj Direktörü
- Elektrik ve Elektronik Sistemler Direktörü (Opsiyonel)
- Kalite Sistemleri Direktörü
- Atık Sistemleri Operasyon Müdürü
- İGA Güvenlik Direktörü
- İdari İşler *Kıdemli* Müdürü
- Hava Tarafı Destek Hizmetleri Müdürü
- Havalimanı Planlama Genel Müdür Yardımcısı (Opsiyonel)
- Havayolları Temsilcileri
- ATC Temsilcisi (Opsiyonel)
- DHMİ Temsilcisi (Opsiyonel)
- İstanbul İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Temsilcisi (Opsiyonel)
- Doğa Koruma ve Milli Parklar İstanbul Şube Müdürlüğü Temsilcisi (Opsiyonel)

3.6 Havalimanı Yaban Hayat ile Mücadele Organizasyon Şeması



Şekil 1. Havalimanı yaban hayatı ile mücadele organizasyon şeması

4. TANIMLAR VE KISALTMALAR

4.1 Tanımlar

BIRDTAM: Kuş NOTAM'ı

Follow-me Aracı: PAT Sahalarında hizmet vermek için tahsis edilmiş ve hizmetin yapılabilmesi için belirlenmiş donanıma sahip araçlar

Hava Taşıyıcısı: Yerli ve yabancı tüm hava taşıyıcılar

Havacılık Bilgi Yayını (AIP): Bir devlet ya da onun yetkilendirdiği kuruluş tarafından yayınlanan ve o ülkedeki hava seyrüseferi ile ilgili bilgileri içeren yayına denir.

Havalimanı: İGA Havalimanı İşletmesi A.Ş. tarafından işletilen İstanbul Havalimanı.

Havalimanı El Kitabı (HEK): Havalimanı özelliklerini, havalimanı işletimiyle ilgili tüm prosedürleri ve emniyet tedbirlerini, havalimanı yönetimi ve emniyet yönetim sistemine ilişkin bilgileri, havalimanı personelinin emniyete ilişkin görevleri ve sorumlulukları içeren dokümanı ve eklerini kapsar.

Havalimanı İşletmecisi: İGA Havalimanı İşletmesi A.Ş.

Hizmet Veren Kuruluşlar: Havalimanı PAT sahalarında hizmet veren tüm kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek ve özel tüzel kişiler.

KAB: Kuşlardan Arındırılmış Bölge.

Kişisel Koruyucu Donanım (KKD): Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazlar.

SafeIST: Hava tarafında anlık raporlamaların yapılabildiği çevrimiçi platform.

Teker Koyma Bölgesi (TDZ): Pist üzerinde uçakların inmeye çalıştığı ilk temas noktası ile eşik noktası arasında kalan pist kısmı.

Yaban Hayatı: Havalimanlarında görülebilen evcil ve/veya başıboş kedi, köpek dahil olmak üzere her türlü yabani memeli, kuş, sürüngen, böcek gibi hayvanları kapsamaktadır.

Yaban Hayat Kontrol Personeli: Hava Tarafı Operasyon Birimi personeli arasından, yaban hayatı kontrolü ve müdahalelerini yapmak üzere görevlendirilmiş kişilerdir.

Yaban Hayatı Risk Değerlendirme Matrisi: Havalimanı ve çevresindeki yaban hayvanlarına ait verilerde yer alan sayı, davranış, özellikler ve/veya çarpışma bilgilerinin değerlendirilmesine dayanarak uluslararası kabul görmüş hesaplama yöntemleri kullanılarak üretilen matris.

Yaban Hayatı Riski: Yaban hayatın boyutuna, davranışına, sayısına ve bunların uçuşun farklı aşamalarında uçağa olan yakınlığına bağlı olarak, havalimanı ve/veya havayolu işleticisinin operasyonunu kesintiye uğratma ihtimali.

Yaban Hayatı Tehlikesi: Uçağa zarar verebilecek yaban hayatın varlığı.

Yaban Hayatı Yönetim Prosedürü: Havalimanı yaban hayatı risk derecesinin azaltılmasına ve yaban hayatı yönetimi amaç ve hedeflerine ulaşılmasına yardımcı olan, sorumlu havalimanı personeli tarafından belirlenen ve en yüksek riskli türlerin ilgili özelliklerinin bir özeti ile desteklenerek her bir tür için eylemleri içeren plan.

Yer Hizmetleri Kuruluşu: Havalimanları Yer Hizmetleri Yönetmeliği (SHY-22)'ne uygun olarak, havalimanlarında yer hizmetleri yapmak üzere çalışma ruhsatı almış kuruluşlar.

4.2 Kısaltmalar

Diğer kısaltmalar "İGA.QS.QA02.L01 Yönetim Sistemleri Kısaltmalar Listesi'nde bulunmaktadır.

5. REFERANSLAR LİSTESİ

ICAO Ek 14 Aerodromes

2521 sayılı kanun; 17629 ve 27208 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan, 2521 Sayılı Avda Ve Sporda Kullanılan Tüfekler, Nişan Tabancaları Ve Av Bıçaklarının Yapımı, Alımı, Satımı Ve Bulundurulmasına Dair Kanunun Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik

SHGM Havaalanlarında Yabani Hayvan Kontrolü ve Azaltımı (HAD/T-30)

IGA.ASOP.OPR01 Hava Tarafı Operasyon Müdürlüğü Yönetim Prosedürü

ICAO Doc 9137 Airport Services Manual Part 3 – Wildlife Hazard Management

ACI Wildlife Hazard Management Handbook

6. UYGULAMA

6.1 TEHLİKENİN TANIMLANMASI

6.1.1 Yaban Hayatı Tehlikesi Nedir?

Yaban hayatı tehlikesi, uçağa zarar verebilecek yaban hayatın varlığıdır.

Yaban hayatı riski, yaban hayatın boyutuna, davranışına, sayısına ve bunların, uçuşun farklı aşamalarında, uçağa olan yakınlığına bağlı olarak, havalimanı ve/veya havayolu işleticisinin operasyonunu kesintiye uğratması ihtimalidir. Yaban hayvanları, bilhassa havalimanı veya kritik hava sahasından geçerken, olumsuz etkilerin olma ihtimalini artırır.

Yaban hayatı riskleri, yaban hayatı aktivitesinin günlük ve mevsimlik döngülerine göre değişkenlik gösterir. Havalimanı ve çevresindeki yaban hayatı türleri ve sayıları, arazi kullanımı ve çevresel değişiklikler (ör. tarımsal uygulamalar, kentleşme, koruma faaliyetleri ve iklim değişikliği) nedeniyle yıllar içinde değişiklik gösterebilir. Havalimanı işletmecilerinin, etraflarını çevreleyen alana özgü habitatları, iklimi ve çevre özelliklerini Yaban Hayatı Yönetim Prosedürüne yansıtmaları gerekir. Artan hava trafiği ve daha sessiz uçak motorlarının geliştirilmesi, yaban hayatı ile çarpışma olasılığını artırabilir. Bu nedenle yaban hayatı yönetimi teknikleri yıllık olarak gözden geçirilmeli ve etkili kontrol yöntemlerinin uygulanmasını sağlamak için düzenli olarak güncellenmelidir.

Genel olarak, bir havalimanında ne kadar fazla uçak hareketi olursa, yaban hayat ile çarpma olasılığı o kadar artar.

6.1.2 İstanbul Havalimanı İçindeki Başlıca Yaban Hayat Unsurları

Tablo 3. Havalimanı içindeki başlıca yaban hayat unsurları

Habitat Tipi	İlişkili türler	Tek seferdeki en yüksek sayı	Cezbeden olaylar / aktiviteler	Genel görülme / En yoğun zaman
Yer hareketinin az olduğu kaplamalı alanlar (açık park pozisyonları vb.)	Gümüş martı	3000	Çekirge, yağış, göç, kurbağa, günlük hareket, dinlenme, geceleme	Yıl boyu / Temmuz - Ekim
Kaplamasız alanlar (yabani ot, taş ve çakıl ile kaplı alanlar)	Küçük karga	130	Çim kesimi, böcek	Yıl boyu / Eylül – Mart
	Leş kargası	50	Çim kesimi, böcek	Yıl boyu / Eylül – Şubat
	Güvercin	200	Çim kesimi, tohumlu otlar	Yıl boyu / Ağustos – Şubat
	Sığırcık	1000	Çim kesimi, tohumlu otlar	Yıl boyu / Ekim – Şubat
	İspinoz	1000	Tohumlu otlar	Yıl boyu / Ekim – Şubat
	Kerkenez	4	Kemirgenler	Yıl boyu / Ekim – Ocak
Çim kaplı alanlar	Saz delicesi	2	Kemirgenler	Yıl boyu / Eylül – Ocak
	Kerkenez	4	Kemirgenler	Yıl boyu / Ekim – Ocak
	Küçük karga	130	Çim kesimi, böcek	Yıl boyu / Eylül – Mart
Yüksek tavanlı kapalı alan (Uçak hangarı, araç bakım binaları, vb.)	Güvercin	200	Yuva imkanı, barınma	Yıl boyu / Ağustos – Şubat
	Küçük karga	130	Yuva imkanı, barınma	Yıl boyu / Eylül – Mart
	Serçe	60	Yuva imkanı, barınma	Yıl boyu / Ekim – Şubat
Binaların çatıları (Terminal binası)	Gümüş martı	3000	Geceleme	Yıl boyu / Temmuz – Ekim
Drenaj kanalları	Kırlangıç	100	Besin (böcek)	Nisan ve Eylül
	Halkalı küçük cılibit	2	Yuva imkanı	Mart - Haziran

6.1.3 İstanbul Havalimanı Dışındaki Başlıca Yaban Hayat Unsurları

Tablo 4. Havalimanı dışındaki başlıca yaban hayat unsurları

Habitat Tipi	İlişkili türler	Cezbeden olaylar / aktiviteler	Genel görülme / En yoğun zaman
Drenaj kanalları	Ördekler	Su kaynağı, besin, göç	Yıl boyu / Eylül - Şubat
	Kıyı kuşları	Su kaynağı, besin, göç	Yıl boyu / Eylül - Şubat
	Gri balıkçıl	Su kaynağı, göç	Yıl boyu / Aralık – Ocak
	Kırlangıç	Besin (böcek)	Nisan ve Eylül
Sığ göletler	Karabataklar	Su kaynağı, besin	Yıl boyu / Aralık - Mart
	Sakarmeke	Su kaynağı, besin	Yıl boyu / Aralık - Şubat
	Batağanlar	Su kaynağı, besin	Yıl boyu / Eylül - Mart
	Balıkçılar	Su kaynağı, besin	Yıl boyu / Ekim - Ocak
	Gümüş martı	Su kaynağı	Yıl boyu / Temmuz - Ekim
	Kuşu	Su kaynağı, besin göç	Ekim - Mayıs
	Ördekler	Su kaynağı, besin, göç	Yıl boyu / Eylül - Şubat
Derin göletler	Gümüş martı	Su kaynağı, konaklama	Yıl boyu / Temmuz - Ekim
	Karabaş martı	Su kaynağı, konaklama	Ekim - Mart
	Ördekler	Su kaynağı, konaklama	Yıl boyu / Eylül - Şubat
	Karabataklar	Su kaynağı, besin	Yıl boyu / Aralık - Mart
	Kuşu	Su kaynağı, konaklama, göç	Ekim - Mayıs
	Batağanlar	Su kaynağı, besin	Yıl boyu / Eylül - Mart
Katı atık tesisi	Sığırcık	Çöp, barınma	Yıl boyu / Ekim – Şubat
	Küçük karga	Çöp	Yıl boyu / Eylül – Mart
	Leş kargası	Çöp	Yıl boyu / Eylül – Şubat
	Serçe	Çöp, barınma	Yıl boyu / Ekim – Şubat
Tarla	Küçük karga	Zirai faaliyetler	Yıl boyu / Eylül – Mart
	Leş kargası	Zirai faaliyetler	Yıl boyu / Eylül – Şubat
	Gümüş martı	Zirai faaliyetler	Yıl boyu / Temmuz - Ekim
	Saksağan	Zirai faaliyetler	Yıl boyu / Ekim – Mart
	Leylek	Zirai faaliyetler	Mart - Mayıs
	Sığırcık	Zirai faaliyetler	Yıl boyu / Ekim – Şubat

 İGA HAVALİMANI İŞLETMESİ A.Ş.	YABAN HAYATI YÖNETİM PROSEDÜRÜ
--	---------------------------------------

Deniz kıyısı / Liman	Gümüş martı	Besin, konaklama	Yıl boyu / Temmuz - Ekim
	Karabaş martı	Besin, konaklama	Ekim - Mart
	Sumrular	Besin, konaklama	Nisan
	Batağanlar	Besin, konaklama	Yıl boyu / Eylül - Mart
	Karabatak	Besin, konaklama	Yıl boyu / Aralık - Mart
Köy / Hayvan ağrıları	Küçük karga	Hayvancılık, besin, konaklama	Yıl boyu / Eylül – Mart
	Güvercin	Hayvancılık, besin, konaklama	Yıl boyu / Ağustos – Şubat
	Sığırcık	Hayvancılık, besin, konaklama	Yıl boyu / Ekim – Şubat
Peyzaj alanları	Sığırcık	Besin (tohumlu otlar, böcek), konaklama	Yıl boyu / Ekim – Şubat
	Serçe	Besin (tohumlu otlar, böcek), konaklama	Yıl boyu / Ekim – Şubat
	Küçük karga	Besin (tohumlu otlar, böcek), konaklama	Yıl boyu / Eylül – Mart
Çayır	İspinoz	Besin (tohumlu otlar, böcek)	Yıl boyu / Ekim – Şubat
	Güvercin	Besin (tohumlu otlar)	Yıl boyu / Ağustos – Şubat
	Ketenkuşu	Besin (tohumlu otlar, böcek)	Yıl boyu / Ekim – Şubat
	Leylek	Besin (çekirge), konaklama	Mart - Mayıs
	Küçük karga	Besin (tohumlu otlar, böcek)	Yıl boyu / Eylül – Mart
	Leş kargası	Besin (tohumlu otlar, böcek)	Yıl boyu / Eylül – Şubat

6.1.4 Havalimanı 13 km Etrafındaki Hassas Noktalar

Aşağıda Şekil 2’de İstanbul Havalimanı kara, hava ve 13 km saha içerisinde kuşların özellikle yoğunlaştığı alanları göstermektedir. Risk derecesine göre hava tarafı koyu kırmızı, kara tarafı kırmızı ve 13 km içerisindeki alanlar yeşil renk ile temsil edilmektedir. Genel olarak taralı alan ile gösterilen saha, leylek konaklama alanlarını belirtmektedir.

İstanbul Havalimanı'nın bulunduğu coğrafi konumu, şehir merkezinden uzak olması ve denize yakın olması itibari ile özellikle kuş hareketliliği ve buna bağlı olarak uçuş güvenliği kapsamında bazı avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır.

Havalimanı etrafında yerleşim alanının az olmasının sağladığı avantaj sayesinde, şehir kuşları olarak tanımlanabilecek küçük karga, leş kargası, güvercin gibi yerleşik kuşların sayısı azdır.

Havalimanı etrafında tarım arazilerin az olmasının sağladığı avantaj sayesinde, kuşlar için cazibe alanları kısıtlıdır.

Havalimanının kuzeyindeki deniz yüzünden martı ve karabatak yoğunluğu görülmesine rağmen pistler ile kıyı şeridi arasında mesafe bulunmaktadır. Buna rağmen martı ve karabataklar günlük hareketleri sırasında havalimanı sahasından gruplar halinde transit geçiş yapmakta ve bu transit geçişleri sırasında martılar havalimanında konaklayabilmektedir.

Havalimanının etrafında bulunan boş alanlar, kuşlara, böceklerle üreme ve konaklama imkânı sağlamaktadır. Buraların uzun süreli boş kalması, habitatın yıldan yıla daha da gelişerek yaban hayatı için cazibesini arttıracaktır. Bu boş sahada gelişen habitat ve buna bağlı olarak gelişen yeşil örtü, göç sırasında havalimanı üzerinden geçen leylekler için cazip bir konaklama/beslenme alanı haline gelmektedir.



İGA HAVALİMANI İŞLETMESİ A.Ş.

YABAN HAYATI YÖNETİM PROSEDÜRÜ



Şekil 2. Havalimanı etrafında yaban hayatını çekebilecek noktalar

1 - Devlet Konuk Evi: Gümüş martı konaklama alanı.

2 – 34 yaklaşma ışıkları/Katı Atık Merkezi (KAM): Gümüş martı konaklama ve sığırcık, küçük karga beslenme alanı.

3 – Apron 2 Park Pozisyonu: Gümüş martı konaklama alanı.

4 - VIP Terminal Önü: Gümüş martı konaklama alanı.

5 - Pist-2 Yerleşke Sapağı: Açıkta yiyecek bırakılmasından kaynaklı gümüş martı, küçük karga, sığırcık, leş kargası ve köpek beslenme alanı.

6 - Havalimanı Şehri: Gümüş martı, küçük karga ve kaya güvercini konaklama alanı.

7 - Taksi Koop. Arkası: Açıkta yiyecek bırakılmasından kaynaklı gümüş martı, küçük karga, sığırcık, leş kargası ve köpek beslenme alanı.

8 – 17 Pisti Kuzeyi Kanal: Ördekler ve kıyı kuşları için konaklama ve beslenme alanı.

9 – Karaburun: Karabatak, gümüş martı, karabaş martı, küçük karga, sıgırcık konaklama ve beslenme alanı.

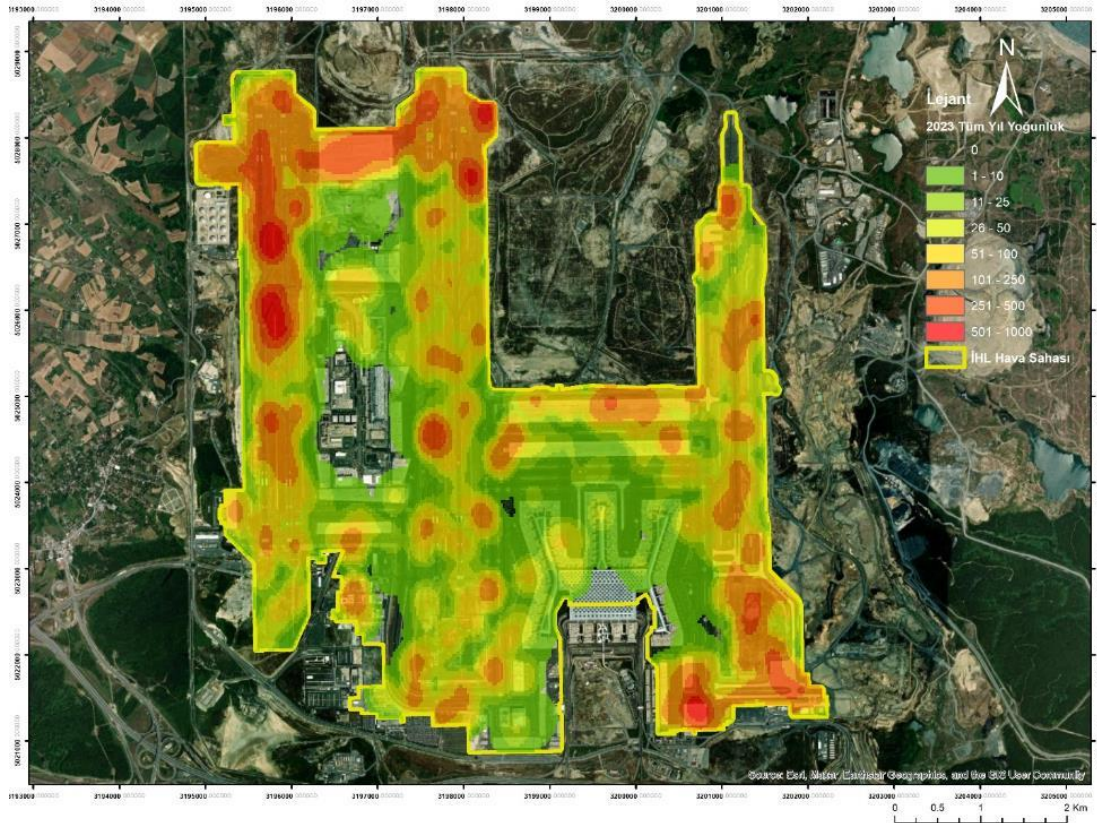
10 – Yeniköy: Küçük karga, güvercin konaklama, beslenme ve üreme alanı.

11 – Liman Bölgesi: Karabatak, gümüş martı, küçük karga, güvercin konaklama, beslenme ve üreme alanı.

12 – Yukarı Ağacli Köyü: Küçük karga konaklama, beslenme ve üreme alanı.

13 – Taşoluk: Küçük karga, sıgırcık konaklama, beslenme ve üreme alanı.

14 – Dursunköy: Küçük karga, leş kargası, sıgırcık, kaya güvercini konaklama, beslenme ve üreme alanı.

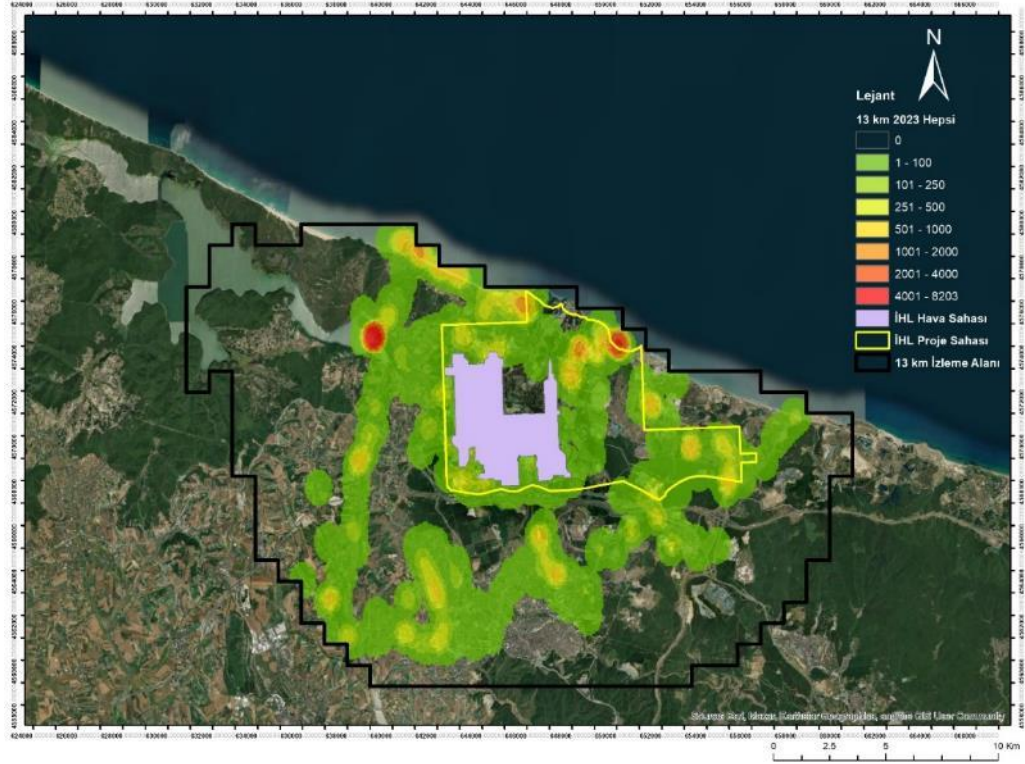


Şekil 3. Hava tarafında kuş aktivitesinin yoğun olduğu bölgeleri gösteren harita



İGA HAVALİMANI İŞLETMESİ A.Ş.

YABAN HAYATI YÖNETİM PROSEDÜRÜ



Şekil 4. Havalimanı 13 km çevresindeki kuş aktivitesinin yoğun olduğu bölgeleri gösteren harita



Şekil 5. Havalimanı kamulaştırma sahasındaki köpek yoğunluğunu gösteren harita

6.1.5 Yaban Hayat Takvimi

Tablo 5. Yaban Hayat Takvimi: İstanbul Havalimanı'nda yılın belirli aylarına göre ön plana çıkan yaban hayat takvimi

Türler / Aylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ördekler												
Sığırık												
Solucan												
Göç												
Şahin												
Leylek												
Yarasa												
Yuva Kontrolü												
Çekirge												
İribaş/Kurbağa												
Arı - Oğul												
Gümüş martı												
Kırlangıç												

En Yoğun	Yoğun	Orta	Seyrek
----------	-------	------	--------

Ördekler, göçmen kuşlar, şahinler, leylekler, gümüş martılar ve kırlangıç/ebabiller için ilgili önlemler 7.3, 8.3 ve 8.4.1 bölümlerinde bahsedilmektedir. Bunların dışında bal arılarının oğul çıkarma döneminde ilgili ekipler (Yaban Hayat Yönetim Birimi, Hava Tarafı Operasyon Birimi, Hava Tarafı Operasyon Destek Hizmetler Birimi) havalimanına gelen oğulları toplamak ve bunları havalimanı dışına çıkarmak üzere gerekli alet, ekipman kontrollerini yapmalı ve bu dönem içerisinde her an kullanılabilir durumda tutmalıdır. Aynı zamanda kovan ve arıların dışarı çıkarılması için İstanbul Havalimanı Gümrük Müdürlüğü'nden güncel imzalı izin yazıları hazır bulundurulmalıdır.

Çekirgeler için alınacak önlemler 6.6, 6.7 ve 6.8'de belirtilmiştir.

Kurbağa için alınacak önlemler 6.3.1.1.8 g maddesinde belirtilmiştir.

Yarasalar havalimanı için şimdilik bir problem teşkil etmese de yolcu ve personeli tedirgin ettiğinde ihbar alınması halinde bulunduğu bölgeden, eldiven, atrap vb. kullanarak, doğrudan temas etmeden alınmalıdır.

Yuva kontrolleri mart – mayıs aylarını kapsayacak şekilde yapılmalıdır. Gözden kaçan veya tekrar yapılan yuvaların kaldırılması için eylül ayında tekrar kontrol yapılmalıdır. Leş kargaları yuvalarını apron aydınlatma direkleri ile telsiz ve kamera kulelerine yapmaktadır. Kırlangıçlar yuvalarını bina ve tünel duvarlarına yapmaktadır. Güvercinler yuvalarını hangar, atölye, depo, tünel içlerine ve viyadük altlarına yapmaktadır. Belirtilen bu alanlar ile sınırlı kalmadan kuşların düzenli olarak gelip gittiği delikler/yarıklar/bölgeler kontrol edilmelidir.

6.1.6 Çekirge ile Mücadele Takvimi

Tablo 6. Çekirge ile mücadele kapsamında aylara göre yapılacaklar listesi.

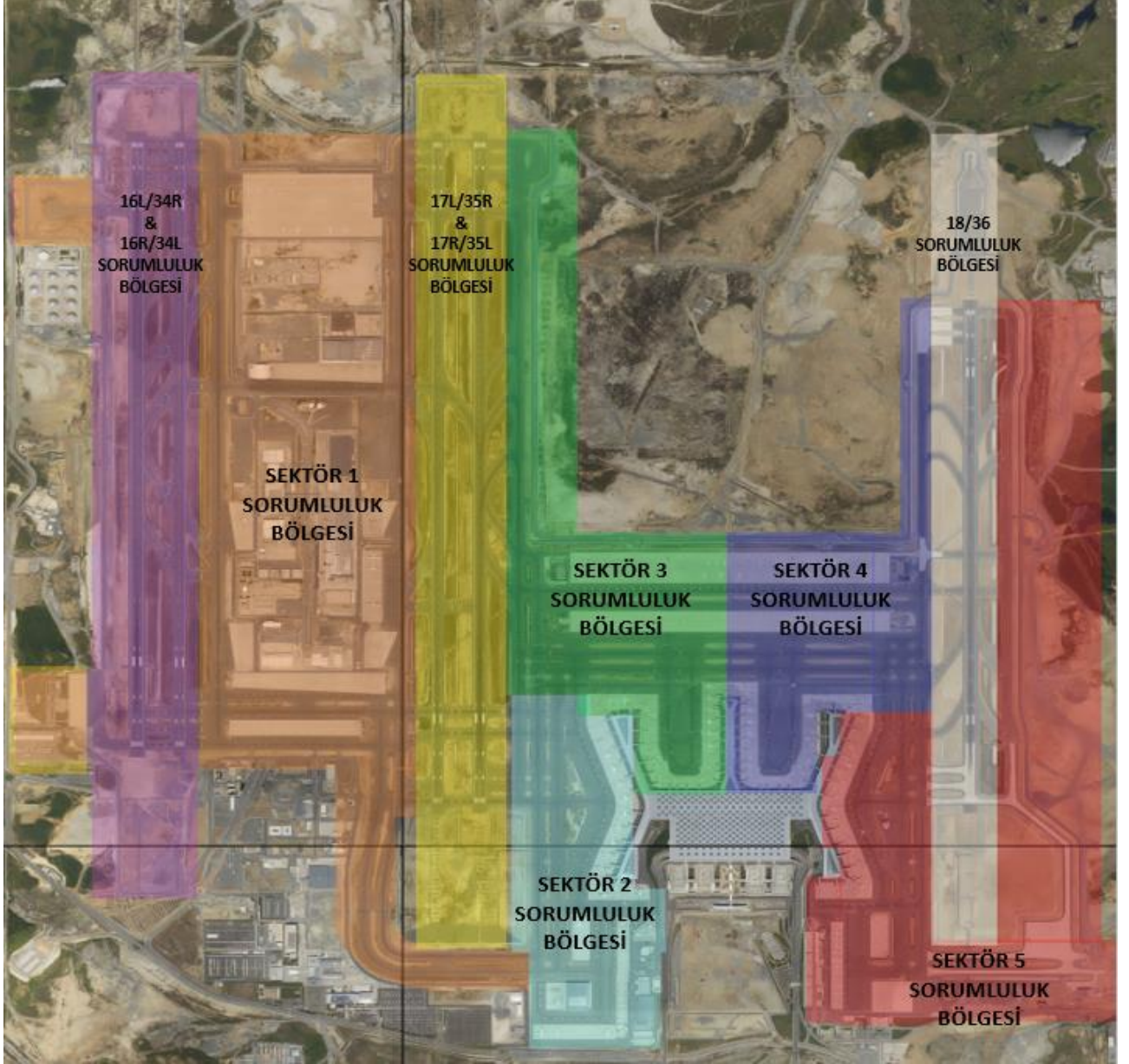
	Çekirge ile mücadele kapsamında yapılacak faaliyetler	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
1	Çekirge nimflerinin yumurtadan çıkışının takip edilmesi.												
2	Kara tarafı toprak yüzeyinin sıyırılması												
3	İlaçlama												
4	İlaçlama, toprak sürüm vb. önlemlere karar verilmesi												



İGA HAVALİMANI İŞLETMESİ A.Ş.

YABAN HAYATI YÖNETİM PROSEDÜRÜ

6.1.7 Çekirge Kontrolü için Hava Tarafı Saha Planlaması



Şekil 6. Havalimanı Sektör Haritası

Tablo 7. Sektörler içerisindeki yer isimleri

İSTANBUL HAVALİMANI YABAN HAYATI KONTROLÜ	
ADACIKLAR	
SEKTÖR 1	A-B-A1-A3-A4-A7-B9-B10 TWY, DE-ICING 1-2, APRON 4-5
SEKTÖR 2	C-D-E-T2 TWY (GÜNEY)-T1, E2-E3TWY, APRON 2
SEKTÖR 3	C-D-E-T2 TWY (KUZEY), N1-N2-N3-N4-N5-N6 TWY (BATI)-NW-T3-T5-TC TWY, APRON 1 (BATI), DE-ICING 3
SEKTÖR 4	G-F-T11 TWY(KUZEY), N1-N2-N3-N4-N5-N6 TWY (DOĞU), NE-T7-T9-TD TWY, APRON 1 (DOĞU), DE-ICING 4
SEKTÖR 5	G-F,T11 TWY (GÜNEY)-T12-H-F1-F2-G1-G2 TWY, APRON 3-6, DE-ICING 5

1. Kontrolün yapılacağı günlerde ve gecelerde vardiyada bulunan Nöbetçi Şef ve/veya Nöbetçi Müdür tarafından yapılacak planlama ile gerekli görüldüğü miktarda tüm Hava Tarafı Operasyon personelini kapsayabilecek şekilde belirlenen adalarda, Hava Tarafı Nöbetçi Müdürü'nün bilgisi dahilinde, yürüyerek atrap yardımıyla çekirge popülasyonu belirlenir. Kontrol sonuçlarının, Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Rapor Formuna işlenmesi sağlanır
2. Pist, paralel taksi yolları ve Sektör 1-5'te yapılacak kontrollere Destek Hizmetler birimi Operasyon birimi ile katılım sağlar.
3. 34, 35 ve 36 pistleri yaklaşma hatları ve endaround içinde kalan alan kontrolleri Emniyet Uyumluluk birimi tarafından yapılır.

4. ARFF2 istasyonu günlük FOD güzergâhı, tünel 3'e bağlanan servis yolu ve N5-N6 taksi yolları adalarındaki kontroller ARFF ekipleri tarafından yapılır.
5. Kontrollerde bulunan bulguların fotoğrafları çekilip mesaj yolu ile operasyon birimine bildirilerek Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Rapor Formuna işlenmesi sağlanır.
6. Pist görevlileri tarafından trafiğe uygun bir aralıkta günlük olarak pist adalarına girilerek toprak alanların kontrolleri yapılır, Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Rapor Formuna işlenmesi sağlanır.
7. İlaçlanan adaların kontrol ve takibi düzenli sağlanır ve yaban hayat durumu ile ilgili bilgiler ekip sorumlusuna iletilir.
8. Operasyon Vardiya Şefi tarafından kontrollerin ve işleyişin takibi yapılması gerekmektedir.
9. Bulgular safeIST programına işlenir.

6.1.8 Çekirge Kontrolü için Kara Tarafı Saha Planlaması

Kara tarafında alan çok büyük olduğu ve hava tarafında olduğu gibi personel ile tüm sahayı denetlemek mümkün olmadığı için çekirgenin en çok görüldüğü alanlar başta olmak üzere örneklem şeklinde İdari İşler Birimi personelleri ile birlikte taramalar yapılır. İkincil olarak ise türün biyolojisi ve ekolojik isteklerine dayanarak sahada bu koşulları sağlayan diğer yerler yine örnekleme metodu ile gezilerek araştırma yapılır.

6.1.9 İstanbul Havalimanı Yaban Hayatı Çarpışma Geçmişi

İlgili alt başlık altında yer alan tüm sayısal veriler, Yaban Hayatı Yönetim Birimi tarafından takibi yapılarak prosedür içerisinde yıllık olarak güncellenir. Aşağıdaki liste, 2019 – 2023 yılları arasında hava tarafında raporlanmış kuş-uçak çarpışması ve kanıtlanmış başka bir ölüm sebebi bulunmayan ölü/yaralı yaban hayatı kayıtları kuş-uçak çarpışması olarak kabul edilerek oluşturulmuştur¹.

Çarpışmaya dayalı risk matrisi hazırlanırken ICAO Airport Services Manual Part 3 - Wildlife Hazard Management dokümanı dikkate alınmıştır. Bundan dolayı kanıtlanmış başka bir ölüm sebebi bulunmayan yaban hayat buluntuları değerlendirmeye dâhil edilmiştir.

¹ ICAO Airport Services Manual Part 3 - Wildlife Hazard Management içerisindeki ilgili bölümler, kuş-uçak çarpışmalarının bütüncül değerlendirilmesi amacıyla, gereğince değerlendirilmeye katılmıştır.

Tablo 8. Yaban hayatı çarpışma geçmişi tablosu

Tür	2019	2020	2021	2022	2023	Top.	10000 uçuştaki çarpışma
Gümüş martı	21	112	176	98	118	525	3.04
Kırlangıç	11	1	5	9	36	62	0.36
Kerkenez	1	1	11	4	9	26	0.15
Akkarınlı ebabil	1	3	4	5	13	26	0.15
Şahin	1	2	3	9	6	21	0.12
Ak kuyruksallayan	2	2	5	1	9	19	0.11
Kukumav	2	3	0	2	5	12	0.07
Ketenkuşu	2	0	0	3	6	11	0.06
Kaya güvercini	0	1	1	2	6	10	0.06
İspinoz	3	0	0	0	4	7	0.04
Tarlakuşu	1	0	2	0	4	7	0.04
Sarı kuyruksallayan	0	2	0	1	3	6	0.03
Leylek	1	0	2	1	1	5	0.03
Saz delicesi	0	1	1	1	2	5	0.03
Sığırcık	1	0	3	0	1	5	0.03
Atmaca	0	1	1	1	1	4	0.02
Çobanaldatan	1	0	1	1	1	4	0.02
Küçük karga	0	0	1	2	1	4	0.02
Kızıl şahin	0	1	0	2	0	3	0.02
Kızılsırtlı örümcekkuşu	1	0	1	0	0	2	0.01
Gökdoğan	1	0	0	1	0	2	0.01
Karabaş martı	1	1	0	0	0	2	0.01
Yeşilbaş	0	2	0	0	0	2	0.01
Delicedoğan	0	0	1	1	0	2	0.01
Peçeli baykuş	0	0	1	1	0	2	0.01
Çayır taşkuşu	0	0	0	1	1	2	0.01
Küçük balaban	0	0	1	0	1	2	0.01
Kuyrukkakan	0	0	0	0	2	2	0.01
Tarla çintesi	0	0	0	0	2	2	0.01
Altın yağmurcun	0	0	1	0	0	1	0.006
Dövüşkenkuş	0	1	0	0	0	1	0.006
Halkalı küçük cılıbit	0	1	0	0	0	1	0.006
Karakarınlı kumkuşu	1	0	0	0	0	1	0.006
Kızılgerdan	0	1	0	0	0	1	0.006
Kızılgerdanlı incirkuşu	0	1	0	0	0	1	0.006
Küçük martı	0	0	1	0	0	1	0.006
Kulaklı orman baykuşu	0	0	1	0	0	1	0.006
Orman düdükçünü	0	0	1	0	0	1	0.006
Saz/Çalı kamışçını	1	0	0	0	0	1	0.006

Tarla ardıcı	1	0	0	0	0	1	0.006
Kum kırlangıcı	1	0	0	0	0	1	0.006
Bozkır toymarı	0	0	0	1	0	1	0.006
Çayır delicesi	0	0	0	1	0	1	0.006
Kır incirkuşu	0	0	0	1	0	1	0.006
Leş kargası	0	0	0	1	0	1	0.006
Çayır incirkuşu	0	0	0	0	1	1	0.006
Ebabil	0	0	0	0	1	1	0.006
Ev Kırlangıcı	0	0	0	0	1	1	0.006
Karabaşlı iskete	0	0	0	0	1	1	0.006
Küçük kartal	0	0	0	0	1	1	0.006
Söğütbülbülü	0	0	0	0	1	1	0.006
Tavşan	0	0	0	0	1	1	0.006

Kuş-uçak çarpışmaları değerlendirilirken 3 kategoride sınıflandırılmıştır.

Kabul edilen çarpışma: Pilot tarafından raporlanmış kuş-uçak çarpışması olup raporlama sonrasında yapılan kontrolde pist veya taksi yolunda ölü/yaralı yaban hayatına rastlanması ve uçak üzerinde iz/hasar görülmesidir.

İtiraz edilen çarpışma: Pilot tarafından raporlanmış kuş-uçak çarpışması olup raporlama sonrasında yapılan kontrolde pist veya taksi yolunda ölü/yaralı yaban hayatına rastlanmaması ve/veya uçak üzerinde iz/hasar görülmemesidir.

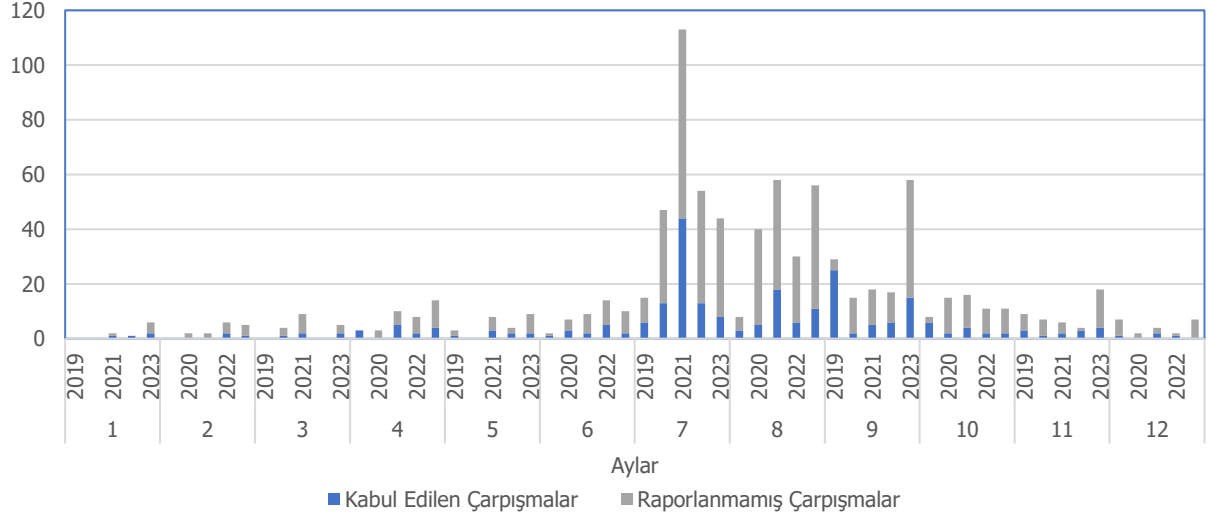
Raporlanmamış çarpışma: Rutin kontrol sırasında pist ve taksi yollarında bulunan ve kanıtlanmış başka bir ölüm/yaralanma sebebi bulunmayan ölü/yaralı yaban hayatı kayıtlarını kapsamaktadır.



İGA HAVALİMANI İŞLETMESİ A.Ş.

YABAN HAYATI YÖNETİM PROSEDÜRÜ

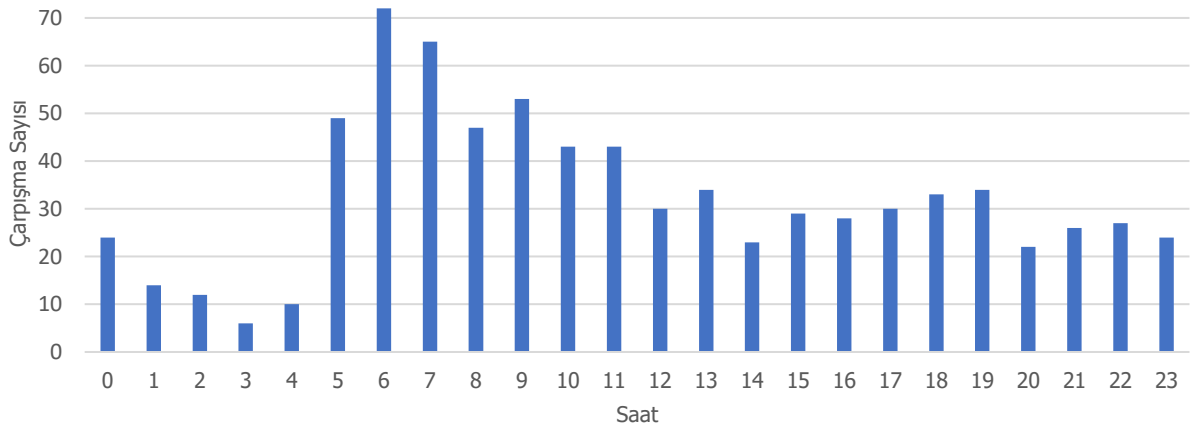
2019 - 2023 Aylara Göre Kuş-Uçak Çarpışma Sayıları



Grafik 1. 2019-2023 aylara göre kuş-uçak çarpışması sayıları. Kabul edilen ve raporlanmamış tüm kuş-uçak çarpışması kayıtları farklı renklerle gösterilmiştir.

Grafik 1’de görüldüğü üzere temmuz ve ağustos aylarında erişkin ve özellikle genç gümüş martı sayısının artması ile çarpışma sayılarında artış görülmektedir. Özellikle 2021 yılında ilk kez yaşanan çekirge istilası daha fazla gümüş martıyı havalimanına çekmiş ve çarpışma sayılarının artmasına neden olmuştur. Ağustos, Eylül ve Ekim aylarındaki kırlangıç göçü sebebiyle çarpışma sayılarında artış yaşanmıştır.

2019 - 2023 Saatlere Göre Çarpışma Dağılımı



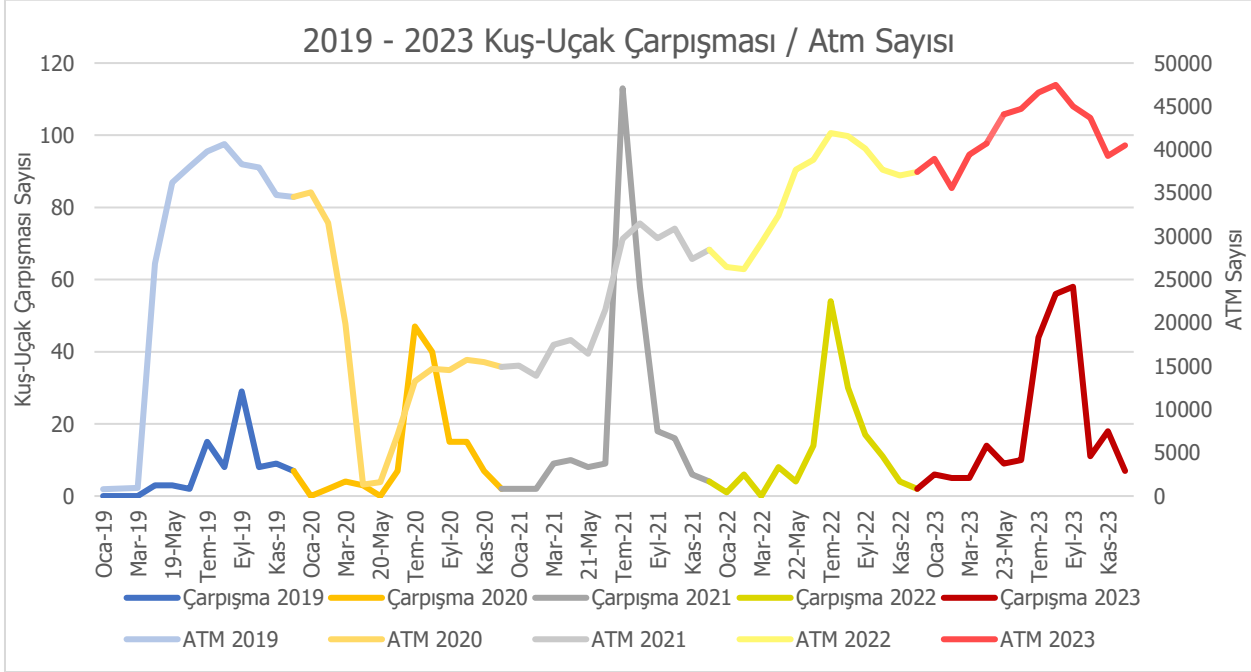
Grafik 2. 2019-2023 saatlere göre kuş-uçak çarpışması sayıları.



İGA HAVALİMANI İŞLETMESİ A.Ş.

YABAN HAYATI YÖNETİM PROSEDÜRÜ

Grafik 2’de görüldüğü gibi çarpışma en çok olduğu zaman gün doğmadan biraz önce başlayıp azalarak devam etmektedir. Bundan daha az olmakla birlikte ikinci yoğunluğun da güneş battıktan sonraki zamana denk geldiği görülmektedir.



Grafik 3. Kuş-Uçak çarpışması / ATM sayısı. Kabul edilen ve raporlanmamış tüm kuş-uçak çarpışması kayıtlarını göstermektedir.

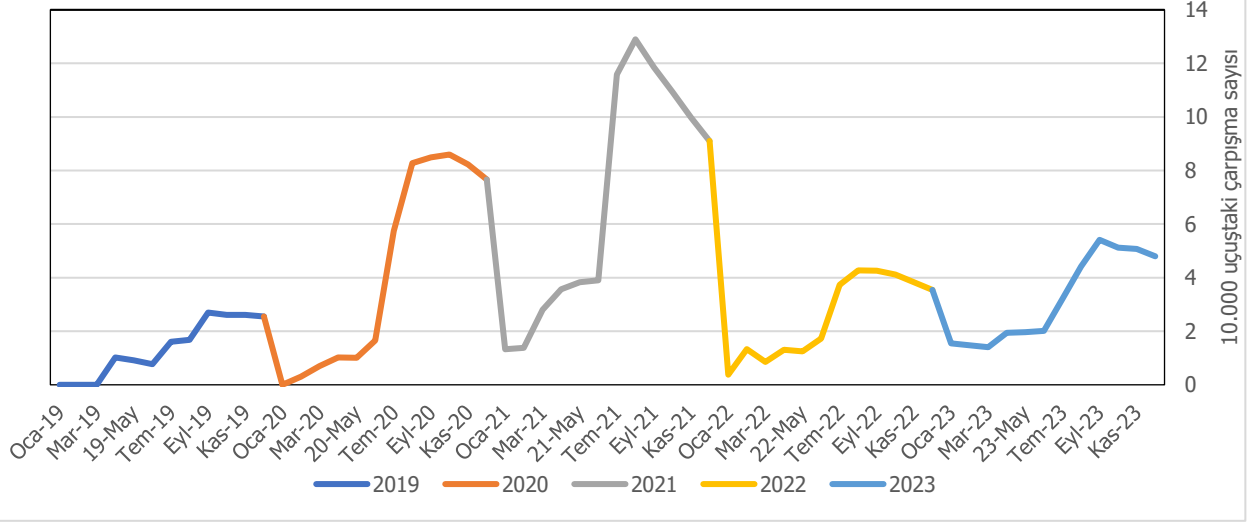
Grafik 3’te uçuş sayısındaki değişim ile kuş-uçak çarpışma sayısı arasındaki ilişki gösterilmektedir. 2020 yılındaki pandemi sebebiyle azalan uçuş sayısına karşılık kuş-uçak çarpışma sayısının aynı oranda azalmadığı görülmektedir. 2021 yılı itibariyle artan uçuş sayısındaki artış ile kuş-uçak çarpışma sayı artmıştır.



İGA HAVALİMANI İŞLETMESİ A.Ş.

YABAN HAYATI YÖNETİM PROSEDÜRÜ

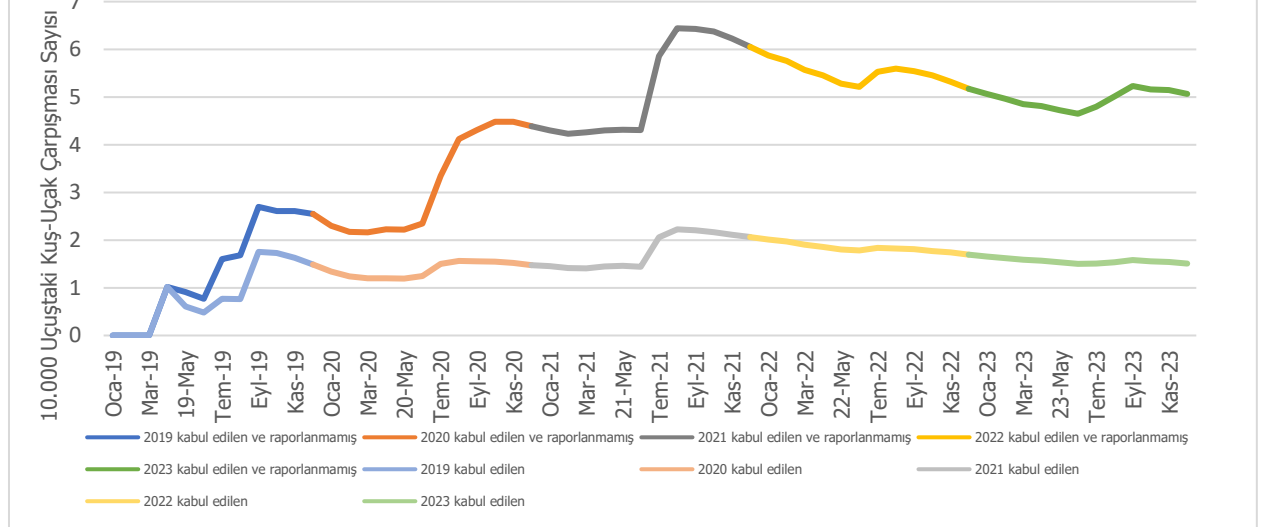
2019 - 2023 Yılları 10.000 Uçuştaki Kuş-Uçak Çarpışması Sayısı



Grafik 4. 10.000 uçuştaki kuş-uçak çarpışması oranı. Grafik kabul edilen ve raporlanmamış kuş-uçak çarpışması kayıtlarını göstermektedir.

Grafik 4. 10.000 uçuştaki kuş-uçak çarpışma oranını göstermektedir. Her yıl kendi içinde hesaplanmıştır. Her yıl temmuz ayında yaşanan çarpışmalara ilave olarak 2021 yılındaki çekirge istilası yüzünden gümüş martıların sayısının artması, oranı olumsuz olarak etkilemiştir. 2021 yılından itibaren çekirge ile mücadele çalışmaları sayesinde çarpışma sayısında ciddi oranda düşüş yaşanmıştır.

5 Yıllık 10.000 Uçuştaki Kuş-Uçak Çarpışması Sayısı



Grafik 5. 5 yıllık 10.000 uçuştaki kuş-uçak çarpışması oranı. Grafik kabul edilen ve raporlanmamış kuş-uçak çarpışması kayıtlarını göstermektedir.

IGA.ASOP.WMP01 Rev02

24 / 84

Rev. Tarihi: 13.03.2024

Bu doküman, İGA Havalimanı İşletmesi A.Ş. işleyişi ve yönetim sistemlerine ait özel bilgiler içermekte olup tüm hakları saklıdır. Dokümanın, İGA'nın izni olmadan kullanılması, kopyalanması ve üçüncü şahıslara dağıtılması yasaktır. (Basılı kopyalar sadece referans amaçlı olup, güncel olarak tutulmamaktadır.)

Hizmete Özel / Internal

Grafik 5. 5 yıllık 10.000 uçuştaki kuş-uçak çarpışma oranını göstermektedir. Grafik 4'ten farklı olarak tüm yıllar birleştirilerek hesaplanmıştır. 2020 yılında pandemi nedeniyle uçuş sayısında azalma, kuş-uçak çarpışmalarında oransal bir artış olmuştur. 2021 yılında çekirge popülasyonundaki ani artış nedeniyle çarpışma sayıları artmıştır. Çekirge ile başarılı mücadele programı sayesinde 2022 yılı itibarıyla kuş-uçak çarpışması sayıları azalmaya başlamıştır. 5 yıllık 10.000 uçuştaki çarpışma sayısı 5'dir.

6.2 RİSK DEĞERLENDİRME

- a.** Yaban hayatı-uçak çarpışma olaylarının meydana gelme olasılığı ve oluşturacağı etkinin büyüklüğünü tahmin edebilmek amacıyla risk matrisleri hazırlanmaktadır. Bu matrislere göre çarpmanın olasılık ve şiddeti derecelendirilerek kategorilendirilmektedir.
- b.** Risk matris tablosunun hazırlanmasında öncelikli olarak, mümkün olduğunca alana özel ve en az bütün bir yılı temsil edecek miktarda kaliteli veri toplanması gerekmektedir. Verinin miktarı, toplanan sürenin uzunluğu ve doğruluğu tablonun güvenilirliğini arttırmaktadır.
- c.** Risk matrislerinin, kuş hareketliliğinin yaşandığı belli dönemleri kapsamı gerekmektedir. Örneğin, göç dönemlerinde gerçekleşen kuş hareketliliği ile göç dönemi dışındaki zamanlarda gerçekleşen kuş hareketliliği aynı olmayacağından, risk matrisleri de farklı olmalıdır.
- d.** İstanbul Havalimanı'nda ornitologlar aracılığıyla uzun vadede toplanan yaban hayatı verileri değerlendirilerek ilkbahar, yaz, sonbahar ve kış olmak üzere dönemlere özgü risk matrisleri hazırlanmıştır. Bu matrislere göre yaban hayatı kontrollerinde ve yönetim faaliyetlerinde öncelikli olarak dikkat edilmesi gereken kuş türleri tespit edilmiştir.
- e.** *5 yıllık çarpışma verileri ve mevsimlere göre gözlem verileri değerlendirilerek risk matrisleri oluşturulmuştur.*
- f.** Çarpışmaya dayalı risk matrisi hazırlanırken ICAO Doc9137 Airport Services Manual Part 3 - Wildlife Hazard Management dokümanında bahsedilmiş olan maddeler dikkate alınmıştır. Bundan dolayı kanıtlanmış başka bir ölüm sebebi bulunmayan yaban hayatı buluntuları değerlendirilmeye dâhil edilmiştir.
- g.** Kuş çarpma olasılığı, kuş türüne, görülme sıklığına, havalimanına yakınlığına ve uçuş davranışı gibi etkenlere bağlı iken; çarpma şiddeti, kuş türünün büyüklüğü ve sayısı ile ilgilidir.

Tablo 9. Örnek risk matrisi

Olasılık	Etkinin Derecesi				
	Felaket (A)	Tehlikeli (B)	Büyük (C)	Küçük (D)	İhmal Edilebilir (E)
Sık sık (5)	5A Kabul Edilemez	5B Kabul Edilemez	5C Kabul Edilemez	5D Gözden Geçirme	5E Gözden Geçirme
Ara sıra (4)	4A Kabul Edilemez	4B Kabul Edilemez	4C Gözden Geçirme	4D Gözden Geçirme	4E Gözden Geçirme
Nadiren (3)	3A Kabul Edilemez	3B Gözden Geçirme	3C Gözden Geçirme	3D Gözden Geçirme	3E Kabul Edilebilir
Çok az (2)	2A Gözden Geçirme	2B Gözden Geçirme	2C Gözden Geçirme	2D Kabul Edilebilir	2E Kabul Edilebilir
Hemen hemen hiç (1)	1A Gözden Geçirme	1B Kabul Edilebilir	1C Kabul Edilebilir	1D Kabul Edilebilir	1E Kabul Edilebilir

Kabul Edilebilir: Halihazırdaki önlemlerin ötesinde başka bir önlem alınmasına gerek yoktur.

Gözden Geçirme: Mevcut risk için, mevcut seçeneklerin ve olası işlemlerin gözden geçirilmesini gerektirir.

Kabul Edilemez: Mevcut riski azaltmak için daha fazla eylem gerekmektedir.

6.2.1 Risk Değerlendirme Metodolojisi

Risk değerlendirme tabloları gözlem ve çarpışma verilerine göre iki şekilde yapılmıştır.

6.2.1.1 Çarpışmaya Dayalı Risk Değerlendirme Metodolojisi

ICAO Doc9137 Airport Services Manual Part 3 — Wildlife Hazard Management’a göre çarpışmaya dayalı risk değerlendirme 5 yıllık veriye göre yapılmalıdır. İstanbul Havalimanı’nda tutulan kaliteli raporlamaya dayanarak 5 senelik veriler ile çarpışmaya dayalı risk değerlendirme metodolojisi uygulanmıştır.

Çarpışmaya konu olan kuş türleri aşağıdaki tablolarda (ICAO Annex 14 Doc 9137 Part 3 Wildlife Hazard Management Fifth Edition, 2020 orijinal haliyle alınmıştır) uygun kategoriler olarak risk matrisine yerleştirilmiştir.

Kuş türlerinin ortalama yıllık çarpışma sayısı hesaplandıktan sonra Tablo 8’deki sayısal yaklaşıma göre sınıflandırılarak risk matrisindeki olasılık değeri belirlenir.

Kuş türlerinin ağırlık ve sürü oluşturma davranışları Tablo 9’da bulunan kategorik değerler kullanılarak çarpılır ve elde edilen sonuç Tablo 10’da bulunan etki kategorisine göre sınıflandırılır.

ICAO Doc9137 Part 3’e göre matris içerisine yerleşen kuş türleri, uzman görüşü eşliğinde ve olay bazında nihai değerlendirmeye alınarak ve matris içerisindeki durumu değiştirilebilir.

Tablo 10. Çarpışma olasılığı hesaplama örnek tablosu

	Probability category				
	Very high	High	Moderate	Low	Very low
QUANTITATIVE APPROACH Presence of wildlife (number of days per year a species is observed on the aerodrome and its surroundings)	> 200	100-200	50-100	50	10
QUALITATIVE APPROACH Presence of wildlife (subjective evaluation)	Permanent	Most	Some	Few	Occasional
QUANTITATIVE APPROACH Average number of strikes per year (5 years)	>10	3-10	1 - 2.9	0.3 - 0.9	0 - 0.2
QUALITATIVE APPROACH Strikes per year (subjective evaluation)	Very often	Often	Some	Occasional	Rare/None

Tablo 11. Çarpışma etkisinin hesaplanmasında kullanılan, kuşların ağırlık (soldaki tablo) ve sürü oluşturma (sağdaki tablo) kategorileri

Body Mass	Examples	Body Mass Value
< 50 g	Sparrows	2
51-200 g	Starlings	4
201-1 000 g	Pigeons	8
1-5 kg	Large gulls	16
>5 kg	Big birds of prey	32

Flock size	Examples	Flock value
Usually solitary or widely spaced	Big birds of prey, Sparrows	1
Often in loose flocks	Pigeons, Large gulls	2
Often in tight flocks	Starlings	4

Tablo 12. Kuşların ağırlık ve sürü oluşturma kategorik değerlerinin çarpımı ile elde edilen çarpa etkisi tablosu

	Severity category				
	Very high	High	Moderate	Low	Very low
Severity value (mass category value x flock category value)	32-128	16	8	4	2

Tablo 13. Çarpışma etkisinin, hasarlı çarpışmalara göre değerlendirme tablosu

Severity category				
Very High	High	Moderate	Low	Very Low
>20%	10-20%	6-10%	2-6%	0-2%
Catastrophic	Hazardous	Major	Minor	Negligible

6.2.1.2 Gözleme Dayalı Risk Değerlendirme

Gözleme dayalı risk matrisi oluşturulurken kuş türlerinin yıl içerisindeki görülme sıklığı, sayısı, sürü oluşturma davranışı, uçaktan kaçınma davranışı ve havalimanına yakınlığı verileri kullanılmıştır.

6.2.2 Gözlem Verilerine Dayalı 4 Mevsim İçin Hazırlanmış Risk Matrisleri

Tablo 14. İlkbahar dönemi risk matrisi

İLKBAHAR DÖNEMİ RİSK MATRİSİ					
Olasılık	Etkinin Derecesi				
	Felaket (A)	Tehlikeli (B)	Büyük (C)	Küçük (D)	İhmal Edilebilir (E)
Sık sık (5)	Leylek	Küçük orman kartalı	Şahin, Arı şahini	Kıyı kuşları	Ebabil/Kırlangıç
Ara sıra (4)		Ördekler, Karabatak		Saz delicesi	Atmaca
Nadiren (3)	Kara leylek	Yılan kartalı	Gümüş martı, Küçük kartal, Kara çaylak, Orta boy yırtıcılar	Güvercin, Sığircık	Kerkenez, Küçük ötücü kuşlar
Çok az (2)	Ak pelikan	Büyük boy yırtıcılar	Balıkçılar, Küçük karabatak	Tahtalı, Delice doğan	Yaz atmacası, Doğanlar
Hemen hemen hiç (1)	Kızıl akbaba, Akkuyruklu kartal, Kuğu		Sakarmeke	Kargalar, Küçük boy martılar, Ala sığircık	Küçük su kuşları, Üveyik

Tablo 15. Yaz dönemi risk matrisi

YAZ DÖNEMİ RİSK MATRİSİ					
Olasılık	Etkinin Derecesi				
	Felaket (A)	Tehlikeli (B)	Büyük (C)	Küçük (D)	İhmal Edilebilir (E)
Sık sık (5)			Gümüş martı		
Ara sıra (4)					
Nadiren (3)		Karabatak, Ördekler		Güvercin, Kıyı kuşları	
Çok az (2)			Şahin, Küçük karabatak	Ebabil/Kırlangıç, Saz delicesi	Kerkenez, Doğanlar
Hemen hemen hiç (1)	Kara leylek, Leylek	Küçük ötücü kuşlar	Balıkçılar, Bahri	Sığırcık, Küçük boy martılar, Kargalar	Üveyik, Kumru, Küçük kumru, Küçük batağan

Tablo 16. Sonbahar dönemi risk matrisi

SONBAHAR DÖNEMİ RİSK MATRİSİ					
Olasılık	Etkinin Derecesi				
	Felaket (A)	Tehlikeli (B)	Büyük (C)	Küçük (D)	İhmal Edilebilir (E)
Sık sık (5)		Küçük orman kartalı, Ördekler	Şahin		Ebabil/Kırlangıç
Ara sıra (4)	Karabatak			Sığırcık	Atmaca, Kerkenez
Nadiren (3)		Yılan kartalı	Gümüş martı, Küçük karabatak, Sakarmeke, Kızıl Şahin, Orta boy yırtıcılar	Saz delicesi, Güvercin, Tahtalı	Küçük ötücü kuşlar
Çok az (2)					Delice doğan, Doğanlar
Hemen hemen hiç (1)	Ak pelikan, Kuğu, Kızıl akbaba, Kara leylek	Büyük boy yırtıcılar, Balıkçılar	Kızkuşu, Bahri	Küçük boy martılar, Kargalar	Küçük batağan

Tablo 17. Kış dönemi risk matrisi

KIŞ DÖNEMİ RİSK MATRİSİ					
Olasılık	Etkinin Derecesi				
	Felaket (A)	Tehlikeli (B)	Büyük (C)	Küçük (D)	İhmal Edilebilir (E)
Sık sık (5)				Ördekler	
Ara sıra (4)		Karabatak, Yeşilbaş	Sakarmeke	Kıyı kuşları	
Nadiren (3)			Gümüş martı, Küçük karabatak	Güvercin, Sığırcık, Küçük boy martılar	Küçük ötücü kuşlar
Çok az (2)			Şahin		Kerkenez, Doğanlar
Hemen hemen hiç (1)	Kuğu	Balıkçılar	Bahri, Kızkuşu	Kargalar, Tahtalı	Kumru, Küçük batağan, Küçük su kuşları

6.2.3 Çarpışma Geçmişine Göre Risk Matrisi

Tablo 18. Kuş-uçak çarpışması geçmişine göre risk matrisi

RİSK MATRİSİ					
Olasılık	Etkinin Derecesi				
	Felaket (A)	Tehlikeli (B)	Büyük (C)	Küçük (D)	İhmal Edilebilir (E)
Sık sık (5)			Gümüş martı	Kırlangıç	
Ara sıra (4)			Şahin, Kerkenez, Akkarınlı ebabil		Ak kuyruksallayan
Nadiren (3)		Leylek, Sığırcık, Güvercin	Saz delicesi	Kukumav, Ötücü Kuşlar*	
Çok az (2)		Karabaş martı, Küçük karga, Yeşilbaş	Orta boy yırtıcılar*	Çobanaldatan, Küçük balaban	
Hemen hemen hiç (1)		Tavşan	Leş kargası		

Orta Boy Yırtıcılar*: Atmaca, Gökdoğan, Kızıl şahin, Delicedoğan, Peçeli baykuş

Ötücü Kuşlar*: Ketenkuşu, İspinoz, Tarlakuşu

6.2.4 Risk Oluşturan Türler, Bulundukları Habitatlar, Alınması Gereken Önlemler

Risk oluşturan türlerin riskleri 6.2.1.1 ve 6.2.1.2 kısımlarında anlatıldığı şekilde hazırlanmıştır. Kuş türlerinin bilgi notlarındaki risk kategorileri, gözleme dayalı risk "GD" ve çarpışmaya dayalı risk "ÇD" kısaltmasıyla gösterilmiştir.

1. Gümüş martı



Risk Kategorisi

- Gözden Geçirme (GD: İlkbahar / Sonbahar / Kış)
- Kabul Edilemez (GD: Yaz / ÇD)

Tanım

Orta boy (420-1600 gr). Erişkinler beyaz kafa, gri sırt, sarı ayak ve gagaya sahiptir. Gençlerde genel olarak kahverengi/beyaz renklenme hakim olup siyah gaga mevcuttur.

Habitat

- Yer hareketinin az olduğu kaplamalı alanlar • Binaların çatıları (Terminal binası) • Derin göletler
- Çayır, çimen gibi yeşil düzlükler ve su birikintileri • Deniz kıyısı • Havalimanı üzerinden günlük transit geçişler.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli - Yoğun olduğu dönemlerde BIRDTAM'da yer verilmeli. Açıkta yiyecek ve yiyecek artığı bırakılmamalı. Martı sayısını arttıran çekirgelerin yoğunluğunu engellemek için üst toprak sıyırma ve ilaçlama yapılmalı. Piroteknik, lazer, tehlike çağrıları, yayan ürkütme gibi kaçırma yöntemleri uygulanmalı.

Orta ve uzun vadeli – Drone, kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. Kaplamasız alanlarda, tohum ve böcek oluşumu için elverişsiz habitat yönetim uygulamaları tercih edilmeli. Drenaj kanalları ve havalimanına yakın göletler uygun şekilde ıslah edilmeli. Kara Tarafında herhangi bir inşai faaliyet bulunmayan bölgeler için yönetim planı yapılarak habitat gelişimi ve buna bağlı olarak böcek vb ekosistem gelişimi engellenmeli veya belirli tipte habitat gelişimi için gerekli çalışmalar yapılmalı.

2. Leylek



Risk Kategorisi

- Kabul Edilemez (GD: İlkbahar)
- Gözden Geçirme (GD: Yaz / ÇD)

Tanım

Büyük boylu (2275-4400 gr). Gövde beyaz, kanat altı siyah/beyazdır. Uzun bacaklar kırmızıdır. Kırmızı gaga uzun ve koniktir.

Habitat

- Çayır, çimen gibi yeşil düzlükler ve su birikintileri
- Gece konaklaması için ibrelili ağaçlar
- Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Yoğun olduğu dönemlerde BIRDTAM'da yer verilmeli. Gece ve kötü hava koşullarında havalimanında konaklamasını engellemek için piroteknik, lazer, ses, kuş topu, yayan ürkütme gibi kaçırma yöntemleri uygulanmalı.

Orta ve uzun vadeli – Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. *Leylekler gece konaklaması için ibrelili ağaçları tercih etmektedirler. Bu yüzden havalimanı etrafına ibrelili ağaçlar dikilmemeli.*

3. Karabatak



Risk Kategorisi

- Kabul Edilemez (GD: İlkbahar / Sonbahar / Kış)
- Gözden Geçirme (GD: Yaz)

Tanım

Büyük boylu (1810-2810 gr). Tüm vücut siyah, ağız kenarı sarı, üreme dönemi olan Aralık-Şubat aylarında kafa beyazdır. Sonbahar ve kış dönemlerinde daha kalabalık gruplar halinde görülür. Gruplar sıra sıra ya da "V" şeklinde uçabilir.

Habitat

• Sığ ve derin göletler ile buralardaki ağaçlar • Deniz kıyısı • Havalimanı üzerinden günlük transit geçişler.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli - Yoğun olduğu dönemlerde BIRDTAM'da yer verilmeli. Gece konaklaması ve yuva yapabileceği gölet kenarındaki ağaçlar kesilmelidir.

Orta ve uzun vadeli – Drone, kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı.

4. Ördekler



Yeşilbas – *Anas platyrhynchos*

Risk Kategorisi

- Kabul Edilemez (GD: İlkbahar / Sonbahar)
- Gözden Geçirme (GD: Yaz / Kış)

Tanım

Orta boylu (200-1800 gr). Sulak alanlara bağımlı, perdeli ayaklara sahip yüzebilen kuşlardır. Uçarken düzensiz kalabalık gruplar oluşturabilirler.

Habitat

• Drenaj kanalları • Sığ ve derin göletler • Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Piroteknik, lazer, ses, kuş topu, yayan ürkütme gibi kaçırma yöntemleri uygulanmalı.

Orta ve uzun vadeli – Drone, kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. Drenaj kanalları ve havalimanına yakın göletler uygun şekilde ıslah edilmeli.

5. Şahin



Risk Kategorisi

- Kabul Edilemez (GD: İlkbahar / Sonbahar)
- Gözden Geçirme (GD: Yaz / Kış / ÇD)

Tanım

Orta boylu (427-1360 gr). Geniş ve oval kanatlıdır. Genellikle vücut kahverengi olup göğüste kolye şeklinde beyazlık görülür. Mart ve Ekim ayları en yoğun göç ettikleri dönemlerdir.

Habitat

- Aydınlatma direkleri • Çevredeki açık düzlükler • Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli - Yoğun olduğu dönemlerde BIRDTAM'da yer verilmeli.

Orta ve uzun vadeli – Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. Hava tarafındaki kaplamasız alanlarda, kemirgenler için uygun barınma ve beslenme ortamı oluşturmayacak, tohum ve böcek oluşumu için elverişsiz habitat yönetim uygulamaları tercih edilmeli. *Kemirgen sayısında yaşanabilecek artış, şahin sayısını artırabileceği için hava tarafında kemirgen ile mücadeleye ağırlık verilmelidir.*

6. Küçük orman kartalı



Risk Kategorisi

- Kabul Edilemez (GD: İlkbahar / Sonbahar)

Tanım

Büyük boylu (1000-2200 gr). Geniş ve uzun kanatlar, belirgin parmaklar görülür. Kahverengi/siyah renkler hakimdir. Mart sonu, Nisan başı kalabalık gruplar halinde göç eder.

Habitat

- Çevredeki açık düzlükler ve ağaçlık alanlar
- Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli - Yoğun olduğu dönemlerde BIRDTAM'da yer verilmeli.

Orta ve uzun vadeli – Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. *Gece konaklaması için ağaçları tercih etmektedirler. Bu yüzden havalimanı etrafında ağaçlandırma çalışması yapılmamalıdır.*

7. Kara leylek



Risk Kategorisi

- Kabul Edilemez (GD: İlkbahar)
- Gözden Geçirme (GD: Yaz / Sonbahar)

Tanım

Büyük boylu (2900-3000 gr). Siyah kanatlar ve beyaz karın, kırmızı gaga belirgindir.

Habitat

- Drenaj kanalları ve göletlerin etrafı
- Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Yoğun olduğu dönemlerde BIRDTAM'da yer verilmeli.

Orta ve uzun vadeli – Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. *Gece konaklaması için ibreli ağaçları tercih etmektedirler. Bu yüzden havalimanı etrafına ibreli ağaçlar dikilmemeli.*

8. Arı şahini



Risk Kategorisi

■ Kabul Edilemez (GD: İlkbahar)

Tanım

Orta boylu (360-1050 gr). Küçük kafalı, geniş ve oval kanatlıdır. Mayıs, Ağustos ve Eylül aylarında görülebilir.

Habitat

- Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli - Yoğun olduğu dönemlerde BIRDTAM'da yer verilmeli.

Orta ve uzun vadeli – Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. *Gece konaklaması için ağaçları tercih etmektedirler. Bu yüzden havalimanı etrafında ağaçlandırma çalışması yapılmamalıdır.*

9. Yeşilbaş



Risk Kategorisi

■ Kabul Edilemez (GD: Kış)

■ Gözden Geçirme (ÇD)

Tanım

Orta boylu (735-1800 gr). Erkekleri parlak yeşil kafalı, gri/kahverengi vücuda sahiptir. Dişileri tamamen kahverengidir. Uçuşta erkek ve dişide lacivert kanat aynası parlar.

Habitat

- Drenaj kanalları • Sığ göletler.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Piroteknik, lazer, ses, kuş topu, yayan ürkütme gibi kaçırma yöntemleri uygulanmalı.

Orta ve uzun vadeli – Drone, kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. Drenaj kanalları ve havalimanına yakın göletler uygun şekilde ıslah edilmeli.

10. Güvercin



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: İlkbahar / Yaz / Sonbahar / Kış / ÇD)

Tanım

Küçük boylu (180-360 gr). Açık ve koyu gri vücut ve kanatlar, kanat altı beyaz, boyun bölgesi yanardöner parlaktır.

Habitat

- Yabani otla kaplı alanlar • Yüksek tavanlı kapalı alanlar (Uçak hangarı, araç bakım binaları, vb.)
- Köyler

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Piroteknik, lazer, ses, kuş topu, yayan ürkütme gibi kaçırma yöntemleri uygulanmalı. Bina içlerinde, çatısında, balkonunda yuva yapımı tespit edildiğinde yumurtaları koymadan yuvalar bertaraf edilmelidir. Açıkta yiyecek ve yiyecek artığı bırakılmamalı.

Orta ve uzun vadeli – Kaplamasız alanlarda, tohum ve böcek oluşumu için elverişsiz habitat yönetim uygulamaları tercih edilmeli. Havalimanında geceledikleri ve yuvalandıkları yapılarda file, kuş kondurmaz vb. yaban hayatı yönetim uygulamaları uygulanmalıdır.

11. Küçük karabatak



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: İlkbahar / Yaz / Sonbahar / Kış)

Tanım

Orta boylu (565-870 gr). Koyu kahverengi/siyah vücut ve kanatlara sahiptir. Karabatağa göre kanatlar dar ve küçüktür, boynu kısadır.

Habitat

- Sığ ve derin göletler.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Gece konaklaması yapabileceği gölet kenarındaki ağaçlar kesilmelidir.

Orta ve uzun vadeli – Drenaj kanalları ve havalimanına yakın göletler uygun şekilde ıslah edilmeli.

12. Kıyı kuşları



Ak kumkuşu – *Calidris alba*

Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: İlkbahar / Yaz / Kış)

Tanım

Küçük boylu (17-330 gr). Uzun bacaklı kuşlardır. Çoğunluğu oluşturan su kenarlarında beslenenlerin gagaları uzun, çayırliklarda beslenen az sayıda türün gagası kısadır.

Habitat

- Sığ göletler ve kanallar • Yabani otlar ve çimle kaplı alanlar.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Piroteknik, lazer, ses, kuş topu, yayan ürkütme gibi kaçırma yöntemleri uygulanmalı.

Orta ve uzun vadeli – Drenaj kanalları ve havalimanına yakın göletler uygun şekilde ıslah edilmeli.

Kaplamasız alanlarda, tohum ve böcek oluşumu için elverişsiz habitat yönetim uygulamaları tercih edilmeli.

13. Kuğu



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: İlkbahar / Sonbahar / Kış)

Tanım

Büyük boylu (6600-15000 gr). Uzun boyunlu, geniş ve uzun kanatlı, iri gövdeli kuşlardır. Erişkinler temiz beyaz, gençler kirli beyazdır.

Habitat

- Göletler.

Alınması Gereken Önlemler

Orta ve uzun vadeli – Radar ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. Havalimanına yakın göletler uygun şekilde ıslah edilmeli.

14. Sığırcık



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: İlkbahar / Sonbahar / Kış / ÇD)

Tanım

Küçük boylu (55-100 gr). Siyah zemin rengi üzerinde beyaz benekleri vardır. Gençleri kahverengi olur. Kış aylarında kalabalık gruplar oluşturur.

Habitat

- Yabani otlar kaplı alanlar • Katı atık tesisi • Köyler • Açıkta yiyecek bırakılan alanlar.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Açıkta yiyecek ve yiyecek artığı bırakılmamalı. Yoğun olduğu dönemlerde BIRDTAM'da yer verilmeli. Piroteknik ve lazer, tehlike çağrılar, kuş topu, araçla ve yayan ürkütme gibi kaçırma yöntemleri uygulanmalı. Bina içlerinde, çatısında, balkonunda yuva yapımı tespit edildiğinde yumurtaları koymadan yuvalar bertaraf edilmelidir.

Orta ve uzun vadeli – Atık toplama ve depolama alanlarına kuşların ulaşımı engellenmeli. Hava tarafındaki kaplamasız alanlarda, tohum ve böcek oluşumu için elverişsiz habitat yönetim uygulamaları tercih edilmeli. Yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. Havalimanı içinde konaklama için kullandıkları alanlarda file, kuş kondurmaz vb. yaban hayatı yönetim uygulamaları uygulanmalıdır. *Gece konaklaması için ağaçları da tercih etmektedirler. Bu yüzden havalimanı etrafında ağaçlandırma çalışması yapılmamalıdır.*

15. Küçük Karga



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (ÇD)

Tanım

Küçük boy (180-360 gr). Ense ve boyun kısmı gri, vücudunun kalan kısımları siyah renklidir. Gözleri mavidir. Kışın kalabalık sürüler oluşturur.

Habitat

- Yabani otlar kaplı alanlar • İçine girebileceği yüksek çatılı tesis binaları • Köy / Hayvan ağılları

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Açıkta yiyecek ve yiyecek artığı bırakılmamalı. Yoğun olduğu dönemlerde BIRDTAM'da yer verilmeli. Piroteknik ve lazer, tehlike çağrılar, kuş topu, araçla ve yayan ürkütme gibi kaçırma yöntemleri uygulanmalı.

Orta ve uzun vadeli – Atık toplama ve depolama alanlarına kuşların ulaşımı engellenmeli. Hava tarafındaki kaplamasız alanlarda, tohum ve böcek oluşumu için elverişsiz habitat yönetim uygulamaları tercih edilmeli. Yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. Tesis içine girişlerinin ve yuva yapmalarının engellenmesi. Bunun için file, kuş konmaz vb. yaban hayat yönetim uygulamalarının uygulanması. Tesis dışındaki çeşitli hava seyrusefer cihazlarının üzerinde yuva yapım faaliyeti olup olmadığının kontrol edilmesi ve yumurta bırakmadan önce yuvaların bertaraf edilmesi. *Gece konaklaması için ağaçları da tercih etmektedirler. Bu yüzden havalimanı etrafında ağaçlandırma çalışması yapılmamalıdır.*

16. Ak pelikan



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: İlkbahar / Sonbahar)

Tanım

Büyük boylu (5400-15000 gr). Ülkemizdeki en büyük kuşlardan biridir. Vücudu beyaz olmakla birlikte, uçuşta kanat altı siyah-beyaz görülür.

Habitat

- Derin göletler • Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Orta ve uzun vadeli – Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı.

17. Atmaca



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: İlkbahar / Sonbahar / ÇD)

Tanım

Küçük boylu (105-350 gr). Güvercin boylarındadır. Kısa oval kanatlara ve uzun bir kuyruğa sahiptir. Çoğunlukla yere yakın uçar. Göç dönemlerinde daha sık görülür.

Habitat

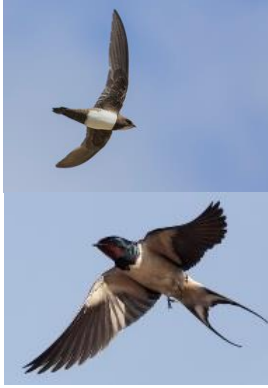
- Çevredeki açık düzlükler ve ağaçlık alanlar
- Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Piroteknik, lazer, ses, kuş topu, araçla ve yayan ürkütme gibi kaçırma yöntemleri uygulanmalı.

Orta ve uzun vadeli – Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. Kaplamasız alanlarda, tohum ve böcek oluşumu için elverişsiz habitat yönetim uygulamaları tercih edilmeli. *Gece konaklaması için ağaçları da tercih etmektedirler. Bu yüzden havalimanı etrafında ağaçlandırma çalışması yapılmamalıdır.*

18. Ebabil/Kırlangıç



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: İlkbahar / Sonbahar / ÇD)

Tanım

Küçük boylu (10-120 gr). Ebabiller yay şeklindeki kanatlarıyla daima uçarken görülür. Kırlangıçlar daha küçük yapılı, çatal kuyruklu zemine de konabilen türlerdir. Ebabiller göç ve yaz dönemlerinde kalabalık gruplar halinde havalimanı üzerinde toplanmaktadır. Kırlangıçlar daha çok göç dönemlerinde, havalimanı üzerinden ve oldukça alçak irtifalardan da geçebilmektedir.

Habitat

- Havalimanı üzerinde ve çevresinde havada beslenme
- Kanallar ve göletler
- Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Göç sırasında konaklamasına engel olmak için piroteknik, lazer, ses, araçla ve yayan ürkütme gibi kaçırma yöntemleri uygulanmalı.

Orta ve uzun vadeli – Kaplamasız alanlarda böcek oluşumu için elverişsiz habitat yönetim uygulamaları tercih edilmeli. *Yoğun geçiş yaptıkları dönemde kaplamasız alanlarda böceklerle mücadele çalışmaları yapılmalıdır.*

19. Kızıl akbaba



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: İlkbahar / Sonbahar)

Tanım

Büyük boylu (6000-10000 gr). Ülkemizdeki en büyük kuşlardan biridir. Kanat altı kahverengi-siyah görünümlüdür. Uçan halı diye de bilinmektedir.

Habitat

- Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Orta ve uzun vadeli – Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı.

20. Orta boy yırtıcılar



Gökçe delice – *Circus cyaneus*

Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: İlkbahar / Sonbahar / ÇD)

Tanım

Orta boylu (235-708 gr). Çok büyük olmayan, nispeten geniş ve uzun kanatlı yırtıcı kuşlardır (Gökçe delice, bozkır delicesi, çayır delicesi). Farklı renk ve desenlerde olabilirler.

Habitat

- Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Yoğun olduğu dönemlerde BIRDTAM’da yer verilmeli.

Orta ve uzun vadeli – Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı.

21. Sakarmeke



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: Sonbahar / Kış)

Tanım

Orta boylu (610-1200 gr). Tamamen siyah olup, sadece alın beyazdır.

Habitat

- Derin göletler • Deniz kıyısı.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Piroteknik, lazer, ses, kuş topu, yayan ürkütme gibi kaçırma yöntemleri uygulanmalı.

Orta ve uzun vadeli – Drone, kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. Drenaj kanalları ve havalimanına yakın göletler uygun şekilde ıslah edilmeli.

22. Saz delicesi



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: İlkbahar / Sonbahar / ÇD)

Tanım

Orta boyllu (405-960 gr). Geniş ve oval kanatlıdır. Dişiler ve gençler tamamen kahverengi olup, kafaları krem rengindedir. Erişkin erkekler, kahverengi ve gri tonlarındadır. Genelde av arayarak alçak uçuş yaparken kanatları "V" şeklinde yukarı kaldırır.

Habitat

• Yabani otla ve çimle kaplı alanlar • Çevredeki açık düzlükler ve göletler • Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli - Yoğun olduğu dönemlerde BIRDTAM'da yer verilmeli.

Orta ve uzun vadeli – Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. Hava tarafındaki kaplamasız alanlarda, kemirgenler için uygun barınma ve beslenme ortamı oluşturmayacak, tohum ve böcek oluşumu için elverişsiz habitat yönetim uygulamaları tercih edilmeli. *Kemirgen sayısında yaşanabilecek artış, saz delicesi sayısını artırabileceği için hava tarafında kemirgen ile mücadeleye ağırlık verilmelidir.*

23. Yılan kartalı



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: İlkbahar / Sonbahar)

Tanım

Büyük boylu (1200-2300 gr). Geniş ve büyük kanatlara sahiptir. Kanat altı beyaz zemin rengi üzerine çizgilidir. Kafası daha koyu gözüktür.

Habitat

- Çevredeki açık düzlükler • Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli - Yoğun olduğu dönemlerde BIRDTAM'da yer verilmeli.

Orta ve uzun vadeli – Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. Hava tarafındaki kaplamasız alanlarda, kemirgenler için uygun barınma ve beslenme ortamı oluşturmayacak, tohum ve böcek oluşumu için elverişsiz habitat yönetim uygulamaları tercih edilmeli.

24. Akkuyruklu kartal



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: İlkbahar)

Tanım

Büyük boylu (3100-6900 gr). Ülkemizdeki en büyük yırtıcı kuşlardan biridir. Uçuşta parmak uçları oldukça belirgindir. Uzun bir boynu ve oldukça iri bir gagası vardır. Kama şeklindeki kuyruk erişkinlerde tamamen beyaz olur.

Habitat

- Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Yoğun olduğu dönemlerde BIRDTAM'da yer verilmeli.

Orta ve uzun vadeli – Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. *Gece konaklaması için ağaçları da tercih etmektedirler. Bu yüzden havalimanı etrafında ağaçlandırma çalışması yapılmamalıdır.*

25. Balıkçılar



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: İlkbahar)

Tanım

Büyük boylu (280-2073 gr). Gri, beyaz, ve kahverengi tonlarında olabilirler. Bacakları ve boyunları oldukça uzundur.

Habitat

- Sığ göletler • Drenaj kanalları.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Piroteknik, lazer, kuş topu, yayan ürkütme gibi kaçırma yöntemleri uygulanmalı.

Orta ve uzun vadeli – Drenaj kanalları ve havalimanına yakın göletler uygun şekilde ıslah edilmeli. *Hava tarafındaki kaplamasız alanlarda, kemirgen ve kurbağa için uygun barınma ve beslenme ortamı oluşturmamak, böcek oluşumu için elverişsiz habitat yönetim uygulamaları tercih edilmeli.*

26. Büyük boy yırtıcılar



Bozkır kartalı – *Aquila nipalensis*

Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: İlkbahar)

Tanım

Büyük boylu (1500-4900 gr). Ülkemizdeki en büyük yırtıcı kuşlardır. Uçuşta uzun geniş kanatlara ve belirgin parmaklara sahiptir. Çoğunlukla süzülerek uçarlar.

Habitat

- Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Yoğun olduğu dönemlerde BIRDTAM’da yer verilmeli.

Orta ve uzun vadeli – Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. *Gece konaklaması için ağaçları da tercih etmektedirler. Bu yüzden havalimanı etrafında ağaçlandırma çalışması yapılmamalıdır.*

27. Kara çaylak



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: İlkbahar)

Tanım

Orta boylu (630-1080 gr). Geniş ve oval kanatlıdır. Kahverengi tonlardadır. Çatal kuyruk, açıldığında üçgen şeklinde görünür.

Habitat

- Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Yoğun olduğu dönemlerde BIRDTAM’da yer verilmeli.

Orta ve uzun vadeli – Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. *Gece konaklaması için ağaçları da tercih etmektedirler. Bu yüzden havalimanı etrafında ağaçlandırma çalışması yapılmamalıdır.*

28. Kerkenez



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: Sonbahar / ÇD)

Tanım

Küçük boylu (136-314 gr). Kanatlar dar, uçları sivridir. Kanat altı beyaz zemin üzerine beneklidir. Kanat üzeri, açık kahve tonlarında, erişkin erkeklerde kafa grimsidir. Sıklıkla, havada olduğu yerde kanat çırparak sabit bir noktadan av arar.

Habitat

- Yabani otlar kaplı alanlar
- Aydınlatma direkleri.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Piroteknik, yayan ürkütme gibi kaçırma yöntemleri uygulanmalı.

Orta ve uzun vadeli – Hava tarafındaki kaplamasız alanlarda, kemirgenler için uygun barınma ve beslenme ortamı oluşturmayacak, tohum ve böcek oluşumu için elverişsiz habitat yönetim uygulamaları tercih edilmeli. Ayrıca kemirgenlerle mücadele edilmeli. Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. *Gece konaklaması için ağaçları da tercih etmektedirler. Bu yüzden havalimanı etrafında ağaçlandırma çalışması yapılmamalıdır.*

29. Kızıl Şahin



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: Sonbahar / ÇD)

Tanım

Orta boylu (590-1760 gr). Geniş ve oval kanatlıdır. Genellikle kızıla çalan tonlar hakimdir. Kanat ucuna doğru kırmızı ile beyaz arasında, geniş siyah bir yama görülür.

Habitat

- Çevredeki açık düzlükler
- Aydınlatma direkleri.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Piroteknik, yayan ürkütme gibi kaçırma yöntemleri uygulanmalı. Yoğun olduğu dönemlerde BIRDTAM'da yer verilmeli.

Orta ve uzun vadeli – Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. Hava tarafındaki kaplamasız alanlarda, kemirgenler için uygun barınma ve beslenme ortamı oluşturmayacak, tohum ve böcek oluşumu için elverişsiz habitat yönetim uygulamaları tercih edilmeli. Ayrıca kemirgenlerle mücadele edilmeli. *Gece konaklaması için ağaçları da tercih etmektedirler. Bu yüzden havalimanı etrafında ağaçlandırma çalışması yapılmamalıdır.*

30. Küçük boy martılar



Karabaş martı – *Chroicocephalus ridibundus*

Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: Kış / ÇD)

Tanım

Küçük boylu (195-325 gr). Gümüş martının yarısından daha küçüktür. Erişkinlerde sırt grimsi, kanat uçlarında beyazlık dikkat çeker. Ayaklar ve gaga kırmızı/turuncudur. Gençler beyaz-kahverengidir. Havalimanında görüldüğü dönemlerde, genellikle kafası kara değil, göz arkasında bir benek vardır.

Habitat

• Yer hareketinin az olduğu kaplamalı alanlar • Binaların çatıları • Derin göletler • Çevredeki açık düzlükler ve su birikintileri • Deniz kıyısı.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Açıkta yiyecek ve yiyecek artığı bırakılmamalı. Piroteknik, lazer, tehlike çağrıları, kuş topu, araçla ve yayan ürkütme gibi kaçırma yöntemleri uygulanmalı.

Orta ve uzun vadeli – Drone, kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı.

31. Küçük kartal



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: İlkbahar)

Tanım

Orta boylu (510-1250 gr). Geniş ve oval kanatlıdır. Kanat altı siyah-beyaz, kafası nispeten koyudur.

Habitat

- Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Kısa vadeli – Yoğun olduğu dönemlerde BIRDTAM'da yer verilmeli.

Orta ve uzun vadeli – Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. *Gece konaklaması için ağaçları da tercih etmektedirler. Bu yüzden havalimanı etrafında ağaçlandırma çalışması yapılmamalıdır.*

32. Tahtalı



Risk Kategorisi

■ Gözden Geçirme (GD: Sonbahar)

Tanım

Orta boylu (284-690 gr). İri bir güvercindir. Erişkinlerde kanat üzerinde ve boyunda beyazlık mevcuttur. Erken ilkbahar ve geç sonbahar dönemlerinde kalabalık gruplar halinde havalimanı üzerinden göç eder.

Habitat

- Göç dönemlerinde havalimanı üzerinden transit geçiş.

Alınması Gereken Önlemler

Orta ve uzun vadeli – Kuş radarı ve yerden gözlemler ile düzenli izleme yapılmalı. *Gece konaklaması için ağaçları da tercih etmektedirler. Bu yüzden havalimanı etrafında ağaçlandırma çalışması yapılmamalıdır.*

6.3 GENEL ESASLAR

- Yaban Hayatı Kontrol Personeli aynı anda birden fazla yerde olamayacağından ötürü havalimanında yaban hayatı kontrolü yaparken dinamik olarak risk değerlendirmesi yapmalı ve o anda nerede daha yüksek riskin olduğunu değerlendirmelidir. Bu yöntem Yaban Hayatı Kontrol Personeli'nin anlık olarak yaban hayatı tehlikesini belirlemesine ve buna göre hızlı bir şekilde karar alarak güvenli bir havalimanı için gerekli uygulamaları yapmasına olanak sağlar.
- Gerektiğinde, tüm hava tarafı operasyon personeli yaban hayatı yönetim faaliyetlerine katılır.
- Yaban Hayatı Kontrol Personeli havalimanını sabit bir noktadan izlemek istediğinde/izlemeye ihtiyaç duyduğunda kendini, o sırada kalkış/iniş yapacak uçakların en yüksek riske sahip bölümünü açık bir şekilde görebileceği yere konuşturmalıdır.
- Yaban Hayatı Kontrol Personeli'nin iniş için yaklaşmakta olan bir uçak için durabileceği en iyi konum, Tekerlek Koyma Bölgesi (TDZ)'ne dik ve yakın, TDZ'yi ve iniş koşusunu iyi bir şekilde görerek hava sahasının, pistin ve civar bölgenin kuştan arındırılmış olduğundan emin olacağı bölgedir. Bu bölgeler 34L pisti için A1C taksi yolu, 16R pisti için A13 taksi yolu, 35R pisti için C3A, 17L pisti için C15 taksi yolu, 35L pisti için B2 taksi yolu, 17R pisti için B9 taksi yolu, 36 pisti için H2 taksi yolu ve 18 pisti için H7 taksi yoludur.
- Yaban Hayatı Kontrol Personeli'nin kalkış yapacak bir uçak için durabileceği en iyi konum ise kalkış koşusuna başlamak için uçağın pist başında dönüş yaptığı noktaya dik ve yakın bölgedir. Uçağın büyüklüğü ve ağırlığına bağlı olarak bu noktanın değişkenlik göstereceği hatırlanmalıdır. Burada Yaban Hayatı Kontrol Personeli, dönüş noktası, kalkış koşusu için uçağın yüksek hız yaptığı bölge ve tırmanışa geçtiği bölgeyi iyi bir şekilde görerek hava sahasının, pistlerin ve çevresinin kuştan arındırılmış olduğundan emin olacağı bir noktada durabilir.

- Operasyonun yoğun olduğu dönemlerde aynı anda iniş ve kalkışlar olacaktır. Bu dönemde

Yaban Hayatı Kontrol Personeli, olabildiğince iniş ve kalkışı aynı anda görebileceği hâkim bir

IGA.ASOP.WMP01 Rev02

54 / 84

Rev. Tarihi: 13.03.2024

Bu doküman, İGA Havalimanı İşletmesi A.Ş. işleyişi ve yönetim sistemlerine ait özel bilgiler içermekte olup tüm hakları saklıdır. Dokümanın, İGA'nın izni olmadan kullanılması, kopyalanması ve üçüncü şahıslara dağıtılması yasaktır. (Basılı kopyalar sadece referans amaçlı olup, güncel olarak tutulmamaktadır.)

noktada durarak KAB'ı sürdürmeye devam edebilir. Bu nedenle gerekirse aynı anda 2 (iki) kişi bu iş için görevlendirilmelidir.

- g.** Yaban Hayatı Kontrol Personeli vardiyasına, uçakların hareketlerine, kaç tane Yaban Hayatı Kontrol Personeli'nin olduğuna bağlı olarak tüm hava sahasını izlemeye devam etmeli ve KAB'ın devam ettiğinden emin olmalıdır. Bu izleme, her zaman pistlerde kuş aktivitesinin olmadığından emin olmak için pistlerin rutin kontrollerini de içermelidir.
- h.** Hava Tarafı Operasyon araçları ile yapılan kontrollerde yabani hayvan/kuş ile ilgili bir faaliyette bulunulduğunda veya olayla karşılaşıldığında, araç personeli "IGA.ASOP.OPR01.F07 Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Rapor Formu'nu" doldurmalıdır.
- i.** Konaklama amacıyla meydanın belli bölgelerine gelen kuş sürüleri hava tarafı operasyon müdürlüğü bilgisi dahilinde uzaklaştırılmalıdır.

6.3.1 Yaban Hayatı Yönetim Teknikleri

Yaban Hayatı Kontrol Personeli, hava sahasında risk yaratabilecek yaban hayatı kaçırmak/yakalamak için sürekli olarak devriye gezer. ICAO ve dolayısıyla SHGM'nin tavsiyeleri doğrultusunda havalimanının sürekli gözetimi ve izlemesi çalışmalarını Yaban Hayatı Yönetim Prosedürüne göre gerçekleştirir. Bu prosedür Hava Tarafı Operasyon Direktörlüğü'ne bağlı Yaban Hayatı Yönetim Birimi bünyesindeki ornitologlar tarafından hazırlanır. Hazırlanan bu prosedür İstanbul Havalimanı'nda, Hava Tarafı Operasyon Direktörlüğü çatısı altındaki tüm personel tarafından uygulanır. İhtiyaç halinde ışıklı ve siren sesleri kullanılarak kuş kaçırmaya amacıyla, ARFF birimine bağlı ARFF araçları ile destek sağlanmaktadır. Yaban Hayatı Kontrol Personeli araçlarında gündüz izleme yapabilmek için dürbünler mevcuttur. Gece düşük ışık şartlarında izleme yapılabilmesi amacıyla gece görüş dürbünü kullanabilmektedir.



İGA HAVALİMANI İŞLETMESİ A.Ş.

YABAN HAYATI YÖNETİM PROSEDÜRÜ



Resim 1. Gözlem yapan ornitolog



Resim 2. Gece görüş dürbünü

- a. ICAO ve Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM)'nin talimatlarına uygun olarak Yaban Hayatı Kontrol Personelinin havalimanını sürekli olarak gözetim altında tutması ve izlemesi önemlidir.
- b. Hava sahasında yaban hayatı kontrol yöntemleri uygulanırken mevcut olan tüm güvenlik hususlarına uyulmaktadır.
- c. Yaban hayatı kontrolünde başarıya ulaşmak için çeşitli kaçırma tekniklerini kullanarak kuşların bu yöntemlere alışkanlık kazanmalarını engellemek önemlidir. Bu bağlamda kullanılan alışkanlık davranışı, havalimanında bulunan kuşların daha önce kullanılan tek bir kaçırma yöntemi kullanılarak artık bu kuşların bu yöntemi rahatsız edici bulmayarak tepki vermemeleri ve kendilerini tehdit altında hissetmemeleri anlamına gelmektedir.
- d. Aşağıda, her bir metodu kullanırken uyulması gereken operasyonel hususlar ve prosedürler de dâhil olmak üzere, görev başında bulunan Yaban Hayatı Kontrol Personeli'ne sunulan çeşitli kaçırma yöntemlerinden bazıları listelenmiştir.

6.3.1.1 Aktif Yöntemler

6.3.1.1.1 Piroteknik (İşaret Tabancası)

- a. İşaret tabancasının güvenli bir şekilde kullanılmasından ve A Sınıfı Ateşleyici Yeterlilik Belgesine sahip ve silahların güvenli kullanımı ile ilgili profesyonel eğitim almış kişilerin erişimine açık olacak şekilde kısıtlanmasından emin olmak için sıkı emniyet tedbirleri alınmalıdır.
- b. Sürü hâlindekiler dâhil pek çok kuş türü üzerinde etkilidir ve eğer piroteknik fişek sürünün belirli bir tarafında ateşlenirse kuşlar belirli bir yöne doğru sürülebilir.

- c. Kulaklık ve kulak koruyucuları da dâhil olmak üzere ve ancak bunlarla da kısıtlanmadan, doğru Kişisel Koruyucu Donanım (KKD)'in kullanıldığından emin olunmalıdır.



Resim 3. Piroteknik kullanımı

- d. Yaban Hayatı Kontrol Personeli piroteknik kullanmadan önce çevresinden haberdar olmalı ve herhangi bir kişi veya hava aracının uygulayacağı yöntemden etkilenmeyeceğinden emin olmalıdır. Örneğin piroteknik uygulaması havalimanı çitinin sınırına yakın bir alanda uygulanacak ise o bölgede kamuya açık yürüyüş yollarının veya diğer kullanım şekillerinden haberdar olmalı ve buna göre hareket etmelidir.
- e. Sıcaklığın yüksek olduğu günlerde havalimanı vejetasyonunda yangın çıkarması riskine karşı pirotekniğin kullanımına dikkat edilmelidir.
- f. Hava Trafik Kontrol, jandarma ve hava tarafı operasyon vardiya şefinin havalimanında pirotekniğin kullanıldığını bildiğinden emin olunmalıdır.
- g. Silahların ve fişeklerin hem havalimanı operasyon binasında hem de Yaban Hayatı Kontrol Personeli kullandığı araçta güvenli bir şekilde saklanmalıdır.
- h. Havalimanının ihtiyaçlarına uygun farklı menzillere ve seslere sahip fişekler bulunmaktadır.

- i. Pirotekniğin riskli kuş türlerinin alışkanlıklarını önlemek için diğer kaçırcı yöntemlerle birlikte kullanılması gerekmektedir.

6.3.1.1.2 Tehlike Çağrıları

- a. Tehlike çağrıları özellikle martı, karga ve sığırcık sürüleri üzerinde etkili bir yöntemdir ki bunlar bu sesleri duyduklarında genel olarak bulundukları yerden havalanarak tehlike çağrılarının geldiği kaynağı araştırmak üzere sese doğru yaklaşırlar.
- b. Doğru yapıldığında, Yaban Hayatı Kontrol Personeli bu kuşların yönünü kendi araçlarına doğru çekerek ve onları pistten ya da yaklaşmakta olan uçaktan uzaklaştırarak kontrol edebilir.



Resim 4. Tehlike çağrılarının yüklü olduğu megafon



Resim 5. Tehlike çağrılarının kullanımı

- c. Çalınan tehlike çağrılarının ses seviyesine dikkat edilmelidir. Çok yüksek sesle çaldığında Yaban Hayatı Kontrol Personeli kazara havalimanı dışındaki kuşları da çekebilir. Çok sessiz çaldığında ise havalimanında rutin olarak bulunan ses seviyesinin altında kalarak kuşların tehlike çağrılarını duyamamalarına da sebep olabilir.
- d. Tehlike çağrılarının çalınacağı aracın konumlandırılmasına dikkat edilmelidir. İdeal olarak araç kaçırılmak istenen sürüye yaklaşık 100 metre mesafede ve rüzgârın esiş yönü (rüzgârı arkasına alarak) ile kuş sürüsünün arasına girmelidir. Ancak bu durum havalimanı operasyonu ve de özellikle manevra sahasında her zaman mümkün olmayabilir.
- e. Tehlike çağrıları kuşların, sesin kaynağını inceleyebilecekleri kadar yeterli süre çalınmalıdır ancak bu süre bir seferde 90 saniyeyi geçmemelidir. Bu nedenle tehlike çağrılarının etkili olabilmesi sabır ve dikkatli bir şekilde kullanım gerektirir.
- f. Tehlike çağrıları, sabit hoparlörlerden rutin bir şekilde çalınmamalıdır. Bu durum kuşların sese alışmasına ve etkisini kaybetmesine neden olacaktır.

- g.** Havalimanında güvenli bir operasyonun devam etmesini sağlamak üzere tehlike çağrıları çalınmadan önce her zaman kalkışta ve/veya inişte olan uçakların konumları dikkate alınmalıdır. Bunun yanında bazı kuşların tehlike çağrılarına farklı şekilde tepki verdikleri de bilinmelidir. Örneğin kıyı kuşları çalınan tehlike çağrılarının kaynağını araştırmak için geldiklerinde çalınan yerin etrafında geniş bir daire çevresinde döneceklerdir. Sığırcıklar sesin geldiği yerden doğrudan uzaklaşmayı tercih edebilirken martılar ve kargalar sesin kaynağını araştırmak için doğrudan o noktaya doğru gelebilirler.
- h.** Tehlike çağrılarının kuşlara daha gerçekçi gelmesi için bazı aldatıcı tuzaklar bu çağrılara bağlı olarak kullanılabilir. Bu bir ipe bağlı olarak deriden bir kumaş parçasına takılı kanatlar şeklinde veya daha basitçe bir çorabın içine sokulmuş bir tenis topu olabilir. Yapılan bu tuzak figür, tehlike çağrılarının çalınması ile birlikte yükseğe fırlatıldığında kaçırılmak istenen kuş türünden birinin yaralanmış/incinmiş olduğu izlenimini verebilir.
- i.** Tehlike çağrılarının çalınıp kapatıldıktan sonra kuşların izlenerek o alandan ve havalimanından uzaklaştıklarından emin olunmalıdır.

6.3.1.1.3 Lazer

- a.** Havalimanında lazer kullanmadan önce pilotlara, havalimanı personeline ve yerel halka yönelik olası risklerin vurgulandığı tam bir güvenlik değerlendirmesi yapılmalıdır.
- b.** Yapılacak bu değerlendirmede havalimanında lazer kullanımı ile ilgili nerelerde ek güvenlik tedbirlerinin alınacağı ve hatta hangi bölgelerde lazer kullanımının yasak olacağı da belirtilebilir. Lazer ışınlarının 1500 metre ve hatta daha uzağa kadar yayılabildikleri her zaman akılda tutulmalı ve bu konuda üretici firmanın tavsiyelerine uyulmalıdır.

**Resim 6. Lazer kullanımı**

- c.** Lazer kullanılırken, kullanıcının lazeri yerde önüne doğru 3-4 metre ileriye doğrultarak başlaması önerilir. Böylece, lazer ışınını rahat bir şekilde görerek lazer ışınının gittiği yerin kontrol edilmesi daha kolay hale gelecektir. Lazer ışınının düştüğü noktanın görüş mesafesinde kalacak şekilde kullanılması tavsiye edilmektedir.
- d.** Lazer ışını, hedefteki kuşların istenilen yönde kaçmalarını sağlamak için ki bu lazer ışınının geldiği yönün ters yönüdür, kuşlara yavaş yavaş yaklaştırılmalıdır. Lazer doğrudan kuşların gözüne tutulmamalıdır. Kuşlar eğer lazere tepki vermiyorlarsa farklı yöntemler devreye sokulmalıdır.
- e.** Lazer kullanımı sırasında, geri yansıma olabilecek durumlarda, kullanıcının gözlerinin korunması için özel üretilmiş koruyucu gözlük kullanılabilir.
- f.** Piyasada mevcut bazı lazerlerin, ışınları yataydan belirli bir derece yukarı kaldırıldığında (ki bu kimilerinde ayarlanabilmektedir) otomatik olarak kapanma özelliğine sahiptir. Bu da yaklaşan pilotların gözlerinin kamaşmamasına yönelik olarak herhangi bir emniyet probleminin oluşumunu önlemeye yardımcı olur. Bu önemli bir güvenlik işlevidir ve şiddetle tavsiye edilir.
- g.** Yaban Hayatı Kontrol Personeli, havalimanında bulunan seyrüsefer cihazları, havalimanı işaretçileri gibi lazer ışınını geri yansıtabilecek yüzeylerden haberdar olmalıdır. Ayrıca camdan ve aynadan geri yansıması olasılığına karşın lazerin araç içinden, kullanılmasına izin verilmemesi tavsiye edilir.
- h.** Lazer, özellikle düşük ışıktaki ve hava taşıtı hareketlerinden dolayı başka yollarla kuşları kaçırmanın mümkün olmadığı uzun mesafelerde çok etkili bir kaçırma yöntemidir.

6.3.1.1.4 Araçla Kaçırma/Kovalama

- a.** Bazı durumlarda kuşları/memelileri (köpek, tilki vb.) araç ile kovalamak gerekebilir. Bu kovalama, manevra halindeki uçakların ve insanların güvenliği dikkate alınarak yapılmalıdır.
- b.** Özellikle köpekleri ve tilkileri kovalarken, korna ve sirenlerle birlikte araçla kaçırma yöntemi etkili bir yöntemdir.
- c.** Araç, havalimanı içindeki sert zeminden çıkıp yumuşak (toprak, çamur) zemine girdiğinde, özellikle yağmur sonrasında patinaj çekerek çukur/çukurlar oluşturabilir. Arkasından gelen yağmurlu günlerde bu çukurlar dolarak küçük havuzcukların oluşmasına sebep olabilir. Bu tip yerlerin kuşlar ve yumurta bırakmak için yer arayan kurbağalar için cazip habitatlar olduğu bilinmelidir.
- d.** Yaban hayatı kontrolü yapılırken, PAT sahalarında güvenli sürüş kurallarına uyulmalıdır.
- e.** Bu kapsamda, pistlerde meydana gelebilecek kuş aktivitelerine zamanında ve hızlı müdahale edilebilmesi amacıyla, her pist başında Yaban Hayatı ile Mücadele Araçları hazır bekletilmektedir.



Resim 7. Yer hareketinin az olduğu kaplamalı alanda konaklayan martılar

6.3.1.1.5 Elle/Yayan Kaçırma

- a.** Yaban Hayatı Kontrol Personeli, araçtan çıkıp kollarını havaya kaldırıp sallayarak kuşları havalimanından uzaklaştırmayı deneyebilir.

- b.** Bununla birlikte elleri çırpma da hızlı ve etkili bir yöntem olabilir.
- c.** Yaban Hayatı Kontrol Personeli, aracından ayrılırken, operasyonel olarak bulunduğu konumun ve özellikle manevra yapan uçakların farkında olmalıdır.
- d.** Alışkanlık kazanmış kuşlara karşı kullanılacak en etkili yöntemlerdendir.



Resim 8. Konaklayan gümüş martıları yayan kaçırma

6.3.1.1.6 Kuş Topu

- a.** Propan tüpleriyle, sıkışan gazın patlama sesi çıkarması esasına dayalı olarak çalışmaktadır.
- b.** Kuşların sıklıkla kullandığı tespit edilen ve pist çevresinde sorun teşkil eden toprak alanlara kurulumları yapılmalıdır. Greaded sahasında belli bir süre konumlandırılırsa kırmızı beyaz reflektörlü band ile görsel efekti artırılmalı ve NOTAM ile bildirilmelidir. Sabit olarak aynı bölgede kalacaksa, AIP'de belirtilmesi gerekmektedir.



Resim 9. Kuş topu

- c. Çıkardığı patlama sesi vasıtasıyla kuşları tedirgin ederek, alandan uzaklaşmalarını sağlamaktadır.
- d. Kuş yoğunluğuna ve aktivitesine bağlı olarak, patlama sesinin sıklığı kontrol edilmeli ve zamanlaması düzenlenmelidir. Kuşlar, gün boyunca belirli aralıklarla veya rastgele patlatılan kuş topunun sesine alışkanlık kazanabilirler. Kuş topunun etkinliğini arttırmak için rutin aralıklar ile değil, kuşların alanda bulunduğu zaman patlatılması tavsiye edilmektedir.

6.3.1.1.7 Letal Kontrol

- a. Letal kontrol, genellikle tehlikeli olabilecek kuş türlerinin kaçırılmasında kullanılan, habitat yönetimi de dahil olmak üzere diğer yaban hayatı kontrol yöntemlerinin başarısız olduğu durumlarda kullanılır.
- b. Letal kontrol için havalimanında kullanılan ana silahlar havai tüfek/tabanca ve av tüfeğidir. Hava sahası üzerindeki kullanımları ve mülkiyet hakları konusunda yerel mevzuatlara uyulmalıdır.
- c. Letal kontrolde kullanılan silahlar Jandarma kulelerinde 2521 sayılı kanun; 17629 ve 27208 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan, 2521 Sayılı Avda Ve Sporda Kullanılan Tüfekler, Nişan Tabancaları Ve Av Bıçaklarının Yapımı, Alımı, Satımı Ve Bulundurulmasına Dair Kanunun Uygulanmasına İlişkin Yönetmeliğe uygun olarak depolanır. Araçta taşınırken de bunu kullanacak tüm personelin tam olarak eğitilmiş ve bu konuda yeterli olmaları gerekmektedir.

- d.** Silah kullanan tüm personel, yaban hayatı yönetmelikleri ve havalimanı kapsamında alınan lisanslar çerçevesinde neleri vurup neleri vuramayacağını konusunda eğitilmiştir. Ayrıca, korunan bir türün yanlışlıkla vurulmasını önlemek için Yaban Hayatı Kontrol Personeli kuş tanımlama bilgisinin olması önemlidir.
- e.** Silahları kullanırken ve kullanmadan önce her zaman bulunulan çevre ve etrafta olup bitenler değerlendirilerek farkında olunmasına önem verilmelidir. Örneğin, eğer bir uçak hangarında kullanılıyorsa, park etmiş uçakların üzerine düşebilecek bir kuştan zarar görmelerini önlemek için uygulamanın güvenli bir şekilde yapılabileceği kadar uçak hareket ettirilebilir veya hangardaki bazı faaliyetler uygulamanın bitimine kadar askıya alınabilir. Silahların kamusal alanlara yakın yerlerde kullanılması gerektiğinde bunun farkında olunması çok önemlidir. Bu silahlar, yeterlilik eğitimi ve hava sahasında silah kullanımı ile ilgili bir eğitim almış olan Jandarma personeli tarafından kullanılmaktadır.
- f.** Diğer bir letal kontrol yöntemi, yuvaları bozmak/bertaraf etmek, yumurtaları yağlamak veya yumurtaları iğnelemek suretiyle yapılabilmektedir. Bu yöntem pek çok kuş üzerinde etkili olabilmektedir ancak üreme sezonu boyunca düzenli aralıklarla ve sık bir şekilde bu aktiviteye devam edilmeli, kuşların yuva yapmalarını önlemek için öncelikli olarak olası habitatların kontrol edilmesi gerekmektedir. Tüm bu yaban hayatı izleme faaliyetleri ve müdahaleleri Hava Tarafı Operasyon Birimi, Yaban Hayatı Yönetim Birimi Personelleri tarafından yapılmaktadır.

6.3.1.1.8 Diğer Yaban Hayatı Uzaklaştırma Yöntemleri

- a.** Havalimanlarında zaman zaman, kedi, köpek, tilki, çakal, arı, yaras, çekirge, yılan, kurbağa, *solucan* gibi havacılık faaliyetlerini kısmen etkileyen, diğer yaban hayatı unsurlarıyla da karşılaşılabilir.
- b.** Havalimanı sahasına, kedi, köpek ve tilki gibi memeli hayvanların girişi tespit edildiğinde, Yaban Hayatı ile Mücadele Personelleri tarafından, varsa uygun bir açıklıktan dışarı çıkışı sağlanmalı ya da yakalama aparatları vasıtasıyla yakalanmalıdır. Yakalanan hayvanlar, havalimanı dışında uygun bir alanda salınmalı, gerekirse Belediye Veteriner Müdürlükleri veya Doğa Koruma ve Milli Parklar Müdürlükleri'ne teslim edilmelidir.



İGA HAVALİMANI İŞLETMESİ A.Ş.

YABAN HAYATI YÖNETİM PROSEDÜRÜ



Resim 10. Yakalama çubuğu ve yakalama kapağı

- c. Özellikle Mayıs-Ağustos ayları arasında, oğul veren arılar, uçak altı, terminal körükleri, uzun süre bekleyen malzemelerin arası vb. yerlerde yuvalayabilmektedir. Yuvalama fark edildiğinde, ilgili birimlere bildirilerek, gerektiğinde dışarıdan arıcı getirilmesi ve arıların toplanarak uzaklaştırılması gerekmektedir. İşlemler sırasında müdahale eden kişinin arıcı elbisesi ve eldiveni giymesi sağlanmalıdır.



Resim 11. Arıcı kıyafeti

- d. Mevsimsel olarak yaz ortalarında (iklimsel koşullara göre değişebilir) havalimanı ve çevresinde çekirge nüfusu artış gösterebilmektedir. Çekirge nüfusunda artış gözleendiği dönemlerde hava tarafında Hava Tarafı Operasyon Birimi, kara tarafında da İdari İşler Birimine bildirilerek, ilaçla uzaklaştırma konusunda destek istenmelidir. Park pozisyonlarında, yolcuların otobüsler ile taşındığı alanlarda çekirge sorunu gözleendiğinde ilgili birimlere bildirim yapılarak, temizlik araçları vasıtasıyla bölge çekirgelerden arındırılmalıdır.
- e. Genellikle sonbahar mevsiminde, yoğunlukla Eylül ayında olmak üzere, havalimanı çevresindeki duvarlarda ve yerlerde canlı yarasalar nüfusunda artış gözlenebilmektedir.

Erişilebilir uygunsuz alanlarda görülen yarasalar, kalın eldiven vasıtasıyla, yarasanın

ensesinden, başını hareket ettiremeyeceği şekilde tutularak bulunduğu alandan uzaklaştırılabilir. Gerekğinde ilgili birimlerden (Hava Tarafı Operasyon Birimi, Destek Hizmetleri Birimi, ARFF Birimi, Emniyet Uyumluluk Birimi) destek istenebilir.

- f.** Özellikle PAT sahalarında, az kullanılan bina, kablolama menholleri vb. yerlerde zaman zaman yılan görülebilmektedir. Uzman olmayan kişilerce ve yılan yakalama aparatı kullanılmadan, yılanla yaklaşmak tehlikeli olabilir. Böyle durumlarda karşılaşıldığında, ilgili birimlerden (Hava Tarafı Operasyon Birimi, Destek Hizmetleri Birimi, ARFF Birimi, Emniyet Uyumluluk Birimi ve gerektiğinde Teknik Hizmetler Birimi vb.) destek istenerek, yılan yakalama aparatları vasıtasıyla uzaklaştırılması sağlanmalıdır.
- g.** Havalimanındaki göletlerde, kanallarda ve toprak sahalardaki su birikintilerinde kurbağa gelişimi gözlenebilir. Özellikle ilkbahar, yaz sezonunda bu bölgelerde su birikintisinin oluşmaması, oluştuysa derhal bertaraf edilmesi gerekir. Bertaraf edilemezse kurbağa gelişimini engellemek üzere tuzlu su ile müdahale edilebilir.



Resim 12. Yılan yakalama çubuğu

6.3.1.2 Pasif Yöntemler

Aktif kuş kaçırmaya yöntemleri etkili bir şekilde kullanılsa dahi yaban hayatı havalimanına gelmeye devam edebilir. Bu durumda pasif yöntemler kullanılarak yaban hayatın, havalimanından uzaklaştırılması gerekir.

6.3.1.2.1 Habitat Yönetimi

- a.** Havalimanı yaban hayatı yönetimi çalışmalarında, habitat yönetimi önemli bir yer tutmaktadır.
- b.** Habitat yönetimi, konaklama, yuvalama vb. bölgede yaban hayatı varlığını azaltmak amacıyla uygulanan peyzaj önlemleridir.

- c. İstanbul Havalimanı'nda peyzaj uygulamaları, Çevre ve Peyzaj Direktörlüğü öncülüğünde yürütülmektedir.
- d. Peyzaj uygulamaları, yaban hayata uygun barınma ve besin ortamı sağlamayacak bitki türlerinin kullanımı, uygun çim uzunluğu vb. faktörler göz önünde bulundurularak gerçekleştirilmelidir. Tohum ve meyve veren bitkilerin kullanılmasından uzak durulmalıdır.
- e. Alanda, yaban hayatın aktivitesini arttıran bitki varlığı tespit edildiğinde, ilaçlama, budama, yaban hayatı çekmeyecek farklı bir tür ile değiştirme gibi önlemler alınmalıdır.
- f. Hava Tarafı'nda ot biçme işi Hava Tarafı Operasyon Birimi koordinasyonunda Destek Hizmetleri Birimi tarafından yapılmaktadır.
- g. Hava tarafındaki kaplamasız sahalarda çim/ot boyları daima mümkün olan en kısa formda tutulmalıdır.
- h. Otlar kesildikten sonra yerde kalan biçilmiş otlar mutlaka alandan kaldırılmalıdır.
- i. Kuşların, yüksek çatılı tesisleri yuva, konaklama, barınma vb. amaçlar için kullanmalarını engellemek amacıyla tesis girişlerinde kuşların girmesini engelleyecek önlemler alınması ve/veya tesis içinde kullandıkları bölgeler kuş ağı, kuş dikenini gibi malzemeler ile kullanılamayacak hale getirilmelidir.
- j. *Farklı kuş türleri gece konaklama amacıyla ağaçları da tercih ederler. Bu yüzden havalimanı etrafında ağaçlandırma yapılmamalıdır.*
- k. *Kemirgen sayısında yaşanabilecek artış, yırtıcı kuş sayısını artırabileceği için hava tarafında kemirgen ile mücadeleye ağırlık verilmelidir.*
- l. *Kaplamasız alanlarda böcek oluşumu için elverişsiz habitat yönetim uygulamaları tercih edilmelidir. Böceklerle beslenen kırlangıç/ebabil gibi türlerin yoğun geçiş yaptıkları dönemde kaplamasız alanlarda böceklerle mücadele çalışmaları yapılmalıdır.*

6.3.1.2.2 Havalimanı Telleri ve Mazgal Kontrolleri

- a. Havalimanı tel örgü çitleri ve yağmur suyu kanallarındaki açıklıklar, özellikle memeli hayvanların havalimanı sahasına girmek için tercih ettikleri yerlerdir.
- b. Havalimanını dış ortamdan ayıran ve havalimanı sınırını teşkil eden tel örgü ve yağmur suyu kanal ağzlarındaki mazgallarda oluşabilecek açıklıklar, kedi, köpek, tilki vb. memeli hayvan türlerinin havalimanı sahasına girerek tehlike oluşturmalarına neden olabilmektedir.
- c. Dış ortamdan havalimanı sahasına girebilecek yaban hayatı unsurlarını engellemek amacıyla havalimanı tel örgü çitleri ve yağmur suyu kanal mazgalları İGA Güvenlik, Hava Tarafı Operasyon Birimi, Yaban Hayatı Yönetim Birimi personelleri tarafından düzenli olarak kontrol

edilmekte ve yaban hayvanı geçişine uygun olası açıklıklar vakit kaybedilmeden kapatılmaktadır.

- d. Tellerin yükseklikleri, göz aralıkları, alt ve üstlerinde kalan boşluklara dikkat edilerek, bu boşlukların mümkün olduğunca yaban hayvanı geçemeyecek kadar küçük olması sağlanır.
- e. Buralar ilave olarak hava-kara tarafı geçişi güvenlik noktaları da kedi, köpek ve tilki gibi hayvanların geçebileceği yerlerdendir. Buradaki personellere belirli aralıklarla gerekli bilgilendirmeler yapılmalıdır.



Resim 13. Havalimanı Tel ve Mazgal kontrolü

6.3.1.2.3 Kuş Ağı ve Kuş Konmaz

- a. Kuşlar, yüksek yapıların çatı kenarlarını ve yüksek tavanlı yapıların çatı kirişlerini geceleme, yuva ve konaklama için tercih edebilir.
- b. Kuşların uzun süreli alan kullanımı, konaklama bölgesinin altında büyük miktarda dışkı birikimine neden olacaktır.
- c. Kuş konmaz, metal veya plastik gibi farklı materyallerden üretilmiş olan uzun ve iğneye benzer, kuşların tünemesine engel olması için kullanılan malzemedir.

- d. Kuşların konmasının istenmediği alanlara kenar boyunca birbirinin peşi sıra olacak şekilde yerleştirilir.
- e. Kuş ağı, hangar veya depo gibi yüksek ve geniş çatı alanlarına sahip yapıların çatı kirişlerine kuşların girmesini engellemek için kullanılır. Hedef kuş türüne göre ağ göz açıklıkları değişmektedir.



Resim 14. Hangar içerisine kuş ağı uygulaması

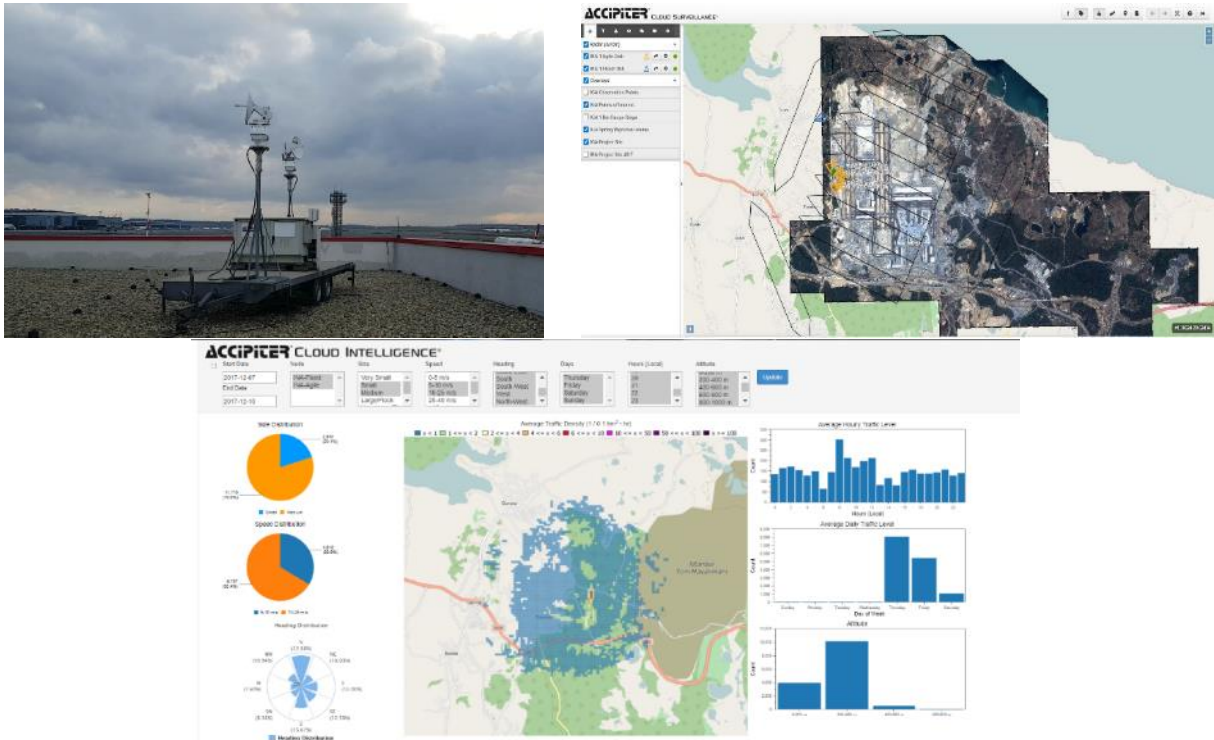
6.3.1.2.4 Açıkta Bırakılan Gıda Maddeleri, Atık ve Çöplerin Kontrolü

- a. Sokak hayvanlarının, havalimanı yakınında toplanmasına ve hava tarafına geçerek pist üzerinde çarpışma riski yaratmasına, kuşları çekecek beslenme alanı oluşturmaya ve kuş çarpması olaylarına sebebiyet vermemesi için açıkta gıda maddeleri, atık ve çöpler bırakılmamalıdır.
- b. Hava Tarafı Operasyon Direktörlüğü personelleri, hava tarafındaki rutin kontrolleri sırasında açıkta bırakılan gıda maddelerinin olup olmadığını da kontrol eder.
- c. Ulaşım Koordinasyon Birimi personelleri, havalimanı kara tarafı çevre yolları ve çevresindeki rutin kontrolleri sırasında sokak hayvanları için açıkta bırakılan gıda maddelerinin olup olmadığını da kontrol eder.

6.4 İZLEME VE RAPORLAMA

6.4.1 Kuş Radarı

- Kuş radarı, uçuş operasyonları için tehlike oluşturulabilecek kuşları tespit etmek ve tehlikeyi azaltabilecek bilgilerin sağlanması için kullanılır.
- Kuş radarı, havalimanı için konumlandırıldığı en uygun noktadan, kuşların konumlarını ve hareket şekillerini tespit etmektedir.
- 7/24 toplanan veriler, havalimanı ve çevresindeki kuş hareketliliğini ve rutinini anlamaya yardımcı olmaktadır.
- Kuş radarından anlık olarak aktarılan veriler, Hava Tarafı Operasyon Direktörlüğü, APOC Direktörlüğü, Hava Tarafı Operasyon Birimi, Yaban Hayatı Yönetim Birimi'nden takip edilebilmektedir.
- Kuş kaçırma konusunda doğrudan rolü olmasa da, yaban hayat yönetimi ve risk yönetimi konusunda alınacak önlemlere ışık tutmaktadır.



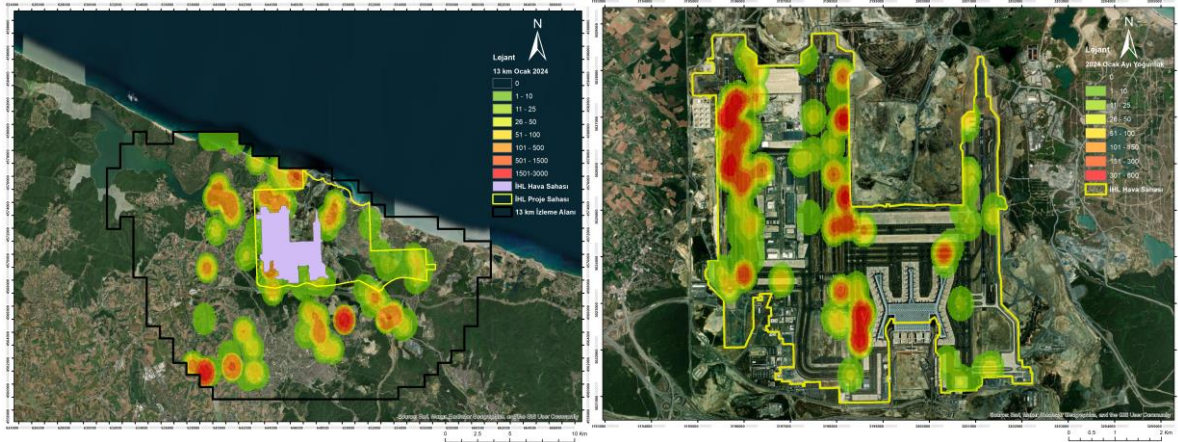
Resim 15. Kuş radarı ve kullanıcı arayüzü

6.4.2 Havalimanı 13 km Çevresinde Kuş İzleme

- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan Havaalanlarında Yabani Hayvan Kontrolü ve Azaltımı (HAD/T-30) yayınında belirtildiği üzere; havalimanındaki ve yakın çevresindeki

kuşların ve yabani hayvanların arz ettiği riskleri azaltmak amacıyla yaban hayatı yönetim ve izleme çalışmaları gerçekleştirilir. Bu kapsamda hava sahasında yapılan izlemelere ilaveten havalimanı 13 km çevresinde de yaban hayatı izleme çalışmaları sürdürülür.

- b.** Yaban Hayat Yönetim Birimi, çöp dökümhanelerine (yasal veya yasadışı), sulak alanlara vb. gibi yerlere yönelik olası çevre konularını izler.
- c.** Hava Tarafı Operasyon Direktörlüğü tarafından kuş çekiciliğini önlemek için havalimanında veya havalimanının bitişiğindeki yeni yerleşimlere gerekli tavsiyeler ve/veya kısıtlamalar getirilmesi için üst makamlara rapor ve taleplerde bulunulur.
- d.** Havalimanında bulunan her bir kuş türünün sayısı düzenli olarak kaydedilir. Bu kayıtlar havalimanında denetlenmek üzere veya gerekirse analiz için bir veri kaynağı olarak tutulur.
- e.** İzleme çalışmalarında elde edilen gözlem verilerini kayıt etmek için *SafeIST* üzerinden ve/veya *hardcopy* olarak İGA.ASOP.WMP01.F01 13 Km İzleme Formu doldurulur. Toplanan veriler analiz edildikten sonra ayda 1 kere İGA.ASOP.WMP01.R01 İzleme Çalışması Raporu ile raporlaması yapılır.



Resim 16. Havalimanı 13 km çevresinde kuş izleme raporu örneği

6.4.3 Havalimanı Kamulaştırma Alanında Köpek Sayımı

- a.** Yaban Hayatı Yönetim Birimi, havalimanı kamulaştırma sahasında bulunan sokak köpeklerini izleme çalışmasını yapar.
- b.** İzleme çalışması tüm kamulaştırma alanını kapsayacak şekilde yapılır. Özellikle güvenlik noktaları, otopark ve personel yemekhaneleri gibi açıkta yiyecek bırakılmış olabilecek alanlara dikkat edilir.
- c.** Açıkta bırakıldığı tespit edilen yiyecek artıkları ASOM'a bildirilerek temizlenmesi sağlanır.

- d.** Mükerrer sayımları engellemek için izleme çalışması 1 gün içerisinde tamamlanır. Bunun mümkün olamadığı zamanlarda birbirine yakın alanlar aynı gün içerisinde izlenir.
- e.** Hava tarafı çitlerine 1 kilometre mesafeye kadar olan alan kritik bölge olarak tanımlanır. Buradaki köpeklerin hava tarafına geçme ihtimali daha yüksektir. Kritik bölgedeki köpek sayısı IGA.ASOP.WMP01.R01 İzleme Çalışması Raporu'nda ayrı olarak belirtilir.
- f.** Kritik bölgede bulunan köpeklerin toplanması mümkün ise İdari İşler *Kıdemli* Müdürlüğü'nde görev alan veteriner hekime bilgi verilir.
- g.** İzleme çalışmasında tespit edilen köpekler, IGA.ASOP.WMP01.F01 13 Km İzleme Formu'na girilerek kayıt edilir. Toplanan veriler analiz edildikten sonra ayda 1 kere IGA.ASOP.WMP01.R01 İzleme Çalışması Raporu ile raporlaması yapılır.


6.4.4 Yaban Hayatı Kontrol Kayıtları

- a.** Yaban Hayatı Kontrol Personeli tarafından her daim kapsamlı bir şekilde Yaban Hayatı Kontrol Kaydı tutulması bir gerekliliktir.
- b.** Havalimanı içinde ve çevresinde yaban hayatına dair tüm gözlemler Yaban Hayatı Kontrol Personeli tarafından kaydedilir.
- c.** Yaban hayatı kontrol kayıtları herhangi bir kaza sırasında yaban hayatı kontrol süreçleri kapsamında yapılan çalışmaların uluslararası en iyi uygulamalar çerçevesinde yapıldığını kanıtlamasının yanı sıra, kuşların yoğun bulunduğu alanların değerlendirilmesi, risk oluşturan türlerin belirlenmesi, kaçırma yöntemleri ve kontrol aktivitelerinin değerlendirilmesini olanaklı kılar.
- d.** ICAO Uluslararası Kuş-Uçak Çarpışma Komitesi'nin tavsiyelerini referans alarak her 30 dakikada bir yaban hayatı kayıtları IGA.ASOP.OPR01.F07 Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Rapor Formu kullanılarak kaydedilir.
- e.** Yaban hayat ile mücadele verileri, Yaban Hayatı Yönetim Birimi tarafından aylık/yıllık olarak incelenerek IGA.ASOP.WMP01.R01 İzleme Çalışması Raporu ile raporu hazırlanır. Rapor kuşların yoğunlaştıkları alanları ortaya çıkartarak yaban hayat ile mücadele konusunda odaklanılması gereken alanları gösterir.
- f.** Yaban Hayatı Yönetim Birimi tarafından incelenen kayıtlardaki şüpheli veya yanlış tanımlanmış türler revizyona gönderilir.

6.4.5 Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Rapor Formu İçeriğinde Olması Gerekenler ve Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Yaban Hayatı Kontrol Personeli günlük olarak vardiyasının başlangıcından sonuna kadar (özellikle yaban hayatı kontrol görevi haricinde başka bir görev yapmak üzere görevlendirildiği zamanlarda da) aşağıda adı geçen parametrelerle birlikte gözlemleri ve kontrol faaliyetlerini de kaydeder. 30 dakikalık periyod içinde eğer herhangi bir kontrol aktivitesi ve/veya kuş aktivitesi görülmezse "Herhangi bir yaban hayatı ve kuş türüne rastlanmamıştır" olarak kayıt girilir.

- Yaban Hayatı Kontrol Personeli / Operasyon personelinin adı, soyadı
- Kontrol başlangıç ve bitiş saatleri
- Hava koşulları
- Gözlem zamanı
- Gözlem bölgesi
- Tür/ler
- Sayı
- Davranış (beslenme, uçuş, dinlenme vb.)
- Kaçırma yöntemi
- Silahla yapılan atış sayısı (piroteknik ve/veya letal kontrol tekniklerinin kullanıldığı koşullarda)
- Kaçırma yöntemine verilen tepki (sonuç)
- Kaçış yönü
- Herhangi bir aktivite görülmediğinde "Herhangi bir yaban hayatı ve kuş türüne rastlanmamıştır" şeklinde rapor doldurulur.

 İGA HAVALİMANI İŞLETMESİ A.Ş.	YABAN HAYATI YÖNETİM PROSEDÜRÜ
--	---------------------------------------

Kontrolde Katılanlar	Tarih & Saat
<input type="text" value="Seçiniz"/>	<input type="text" value="16.10.2023 10:00"/>

Kontrol Edilen Sektör	SEKTÖR HARİTASI	Kuş Tanımlama Rehberi
<input type="text" value="Çiftlik Plot"/>	<input type="text" value="Sektör 4"/>	
<input type="text" value="Sektör 1"/>	<input type="text" value="Sektör 5"/>	
<input type="text" value="Sektör 2"/>	<input type="text" value="Servis Yolu"/>	
<input type="text" value="Sektör 3"/>	<input type="text" value="Çevre Yolu"/>	

Tespit Edilen Tür	Adet	Geliş Sebebi	<input type="button" value="Kayıtları Sil"/>	<input type="button" value="Kayıtları Sil"/>
<input type="text" value="Seçiniz"/>	<input type="text" value="Seçiniz"/>	<input type="text" value="Seçiniz"/>	<input type="button" value="Geri"/>	<input type="button" value="İleri"/>

Kontrol	Kayıtlama Yöntemi	Süre	Sonuç
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="Seçiniz"/>	<input type="text" value="Seçiniz"/>	<input type="text" value="Seçiniz"/>

Açıklama
<input type="text"/>

Resim 17. Yaban hayatı ve kuşla mücadele kullanıcı arayüzü

6.4.5.1 Tespit Edilen Yaban Hayat Kayıt Edilirken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar
Tespit edilen tür listesinde yaygın olarak görülen türler bulunmaktadır. Tespit edilen yaban hayat listesinde yer almıyor ise "Diğer" seçilir ve formun açıklama kısmına türün adı yazılır. Eğer yaban hayatın türü tanımlanamadıysa Yaban Hayatı Yönetim Birimi personelinin türün tanımlanması konusunda destek istenir.

6.4.5.2 Tespit Edilen Yaban Hayata Ait Fotoğrafı Kayıt Ederken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar
Gözlenen yaban hayatın mümkün olduğunca tanımlayıcı özellikleri yansıtacak şekilde net ve farklı açılardan birden fazla fotoğrafı çekilir.

Yaban hayat kalıntılarının fotoğrafları mümkün olduğunca tanımlayıcı özellikleri yansıtacak şekilde net ve farklı açılardan birden fazla fotoğraf çekilir. Kalıntıların boyutunun anlaşılabilmesi için ölçek kullanılması (cetvel, kalem ya da bozuk para) tanımlamayı kolaylaştırır.

*Resim 18 Tanımlama için yetersiz fotoğraf örneği**Resim 19 Doğru fotoğraf örneği*

6.4.6 Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Rapor Formunun Doldurulması

Havalimanı içinde ve çevresinde yaban hayatına dair tüm gözlemler SafeIST platformunda bulunan Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Formu'na kayıt edilir. Form aşağıdaki adımlar takip edilerek doldurulur

- Kontrol edilen sektör/ler seçilir
- Tespit edilen yaban hayat, tür listesinden seçilir. Eğer yaban hayat listede mevcut değilse "Diğer" seçilerek tür adı açıklama kısmına yazılır.
- Yaban hayatın sayısı adet kısmına yazılır.
- Yaban hayatın geliş sebebi, geliş sebebi listesinden seçilir.
- Yaban hayatın bulunduğu konum haritadan işaretlenir.
- Mümkün ise yaban hayatının fotoğrafı çekilerek eklenir.
- Yaban hayatının kaçırılması için kontrol uygulandı ise kontrol seçeneği aktif edilerek kaçırma yöntemi, süresi ve kaçırma aktivitesi sonucunda yaban hayatın tepkisi "Sonuç" listesinden seçilir.

6.4.7 Ölü Hayvanların ve Yaban Hayat Kalıntılarının Toplanması

- a. Hayvanlardan insanlara bulaşan ve hem insanlarda hem de hayvanlarda benzer klinik bulgulara yol açabilen hastalıklardan (zoonoz hastalıklar) korunmak için yaban hayvanlarına ve kalıntılara direk temas edilmez ve tek kullanımlık lateks eldiven kullanılır.
- b. Ölü bulunan yaban hayvanlarının kayıt altına alınması için İGA.ASOP.OPR01.F07 Yaban Hayatı ve Kuşla Mücadele Rapor Formu doldurulur. Formun sonuç kısmında "Ölü olarak bulundu" seçilir.

- c. Kalıntılardan türün tanımlanabilmesi için mümkün olduğunca yaban hayvanının tanımlayıcı özelliklerini yansıtacak şekilde ve farklı açılardan birden fazla fotoğraf çekilir. Fotoğraflar kayıt formuna eklenir.
- d. Kalıntıların Yaban Hayatı Yönetim Birimi personeli tarafından inceleneceği durumlarda kalıntılar, torba içerisine konarak daha önceden belirlenmiş alana bırakılır. Diğer durumlarda kalıntıların bertarafı için *D17 pp servis yolu kenarında bulunan kırmızı renkli Yaban Hayat Atık Kutusu'na poşetlenerek bırakılmalıdır.*

6.4.8 Yaralı Hayvanlara Müdahale Edilmesi

- a. Hava tarafına giren hayvanların yakalanması/uzaklaştırılması için yapılacaklar 6.3.1.1.8 kısmında belirtilmiştir.
- b. Yaralı hayvanlara müdahale edilirken koruyucu eldiven giyilmeli ve gerektiğinde uygun yakalama aparatları kullanılmalıdır.
- c. Yakalanan hayvanlar karton kutu veya uygun ebatlı kafes içerisinde sesten ve ışıktan uzak tutulacak şekilde muhafaza edilmelidir.
- d. Yakalanan hayvanların bilgisi en kısa sürede Yaban Hayatı Yönetim Müdürlüğü'ne bildirilmelidir. Yaban Hayatı Yönetim Müdürlüğü'nün ön değerlendirmesi sonucunda yaralı hayvanlar, Doğa Koruma ve Milli Parklar Müdürlükleri'ne veya İdari İşler Kıdemli Müdürlüğü bünyesinde bulunan veteriner hekime teslim edilir.

6.4.9 AIP, BIRDTAM Yaban Hayatı İçeriği Hazırlanması

- a. Havacılık Bilgi Yayınında (AIP), havalimanı ve çevresinde görülen kuş türlerinin sayılarının, dönemsel değişimlerin, uçuş yüksekliklerinin, uçuş rutinlerinin, yoğunlaştığı bölgelerin ve saatlerin belirtilmesi önemlidir. Bu bilgiler havalimanını kullanacak pilotlara bu konuda fikir sahibi olmalarını sağlamaktadır.
- b. Bahsi geçen kuş bilgilerinin doğruluğu ve güvenilirliği ancak uzun dönem izleme çalışmalarıyla ortaya çıkmaktadır. İstanbul Havalimanı ornitologlarının uzun dönem gözlemlerine dayalı detaylı verilerden sağlanan bilgiler Havacılık Bilgi Yayınında yayınlanmaktadır.
- c. Özellikle göç dönemlerinde ve havalimanındaki kuş hareketliliğinin değişkenlik gösterdiği zamanlarda belirli süreleri kapsamak üzere, tehlike oluşturabilecek kuş türlerini, yoğunluğunu, yüksekliğini hareket şekillerini açıklayan BIRDTAM hazırlanmaktadır.

<p>LITM AD 2.23 İLAVE BİLGİLER / ADDITIONAL INFORMATION</p> <p>İSTANBUL YENİ HAVALİMANI İÇİN TEHLİKE OLUŞTURABİLECEK KUŞ HAREKETLERİ / POTENTIAL HAZARDOUS BIRDS MOVEMENTS FOR ISTANBUL NEW AIRPORT</p> <p>İstanbul Yeni Havalimanı Avrupa-Afrika arasındaki kuş göç yolu üzerindedir. 2014 yılı başından beri İGA tarafından yapılan uzun dönemli izleme çalışmalarına göre göç:</p> <p><i>When Low Visibility Procedures are in force, reduced landing rate can be implemented due to the requirement for increased spacing between arriving aircraft. In addition to the prevailing weather conditions, such factors as equipment serviceability may also have an effect on landing rates. For information and planning purposes, the approximate landing rates that can be expected are:</i></p> <p>dönemlerinde ve yıl boyu uçuş güvenliğini tehdit edebilecek göçmen ve yerli kuş türleri tespit edilmiştir.</p> <p><i>Istanbul New Airport is under European-African migratory birds' flyway. It has been identified during the long-term monitoring programme that has been done by İGA since 2014 and migratory and local birds that might have risk on flight safety have been identified.</i></p> <p>Kuşların görüldüğü zamanlar / Periods that birds are observed Göç dönemleri: Migration periods;</p> <p>1 Mart – 31 Mayıs arasında 10:00 – 18:00 saatlerinde batı-kuzeybatı yönünde ilerleyen, leylek (2275-4400 gr), kartal (1000-2200 gr) ve şahinlerin (420-1180 gr) büyük sürüleri ile karşılaşma potansiyeli vardır.</p> <p>- İlkbahar göç dönemi: Mart-Nisan-Mayıs ayları boyunca göçmen kuş hareketliliği (15 Mart – 10 Nisan ilkbaharın en yoğun zamanı) görülmektedir.</p> <p>- 5 Eylül – 31 Ekim arasında 10:00 – 18:00 saatlerinde doğu-güneydoğu yönünde ilerleyen, leylek (2275-4400 gr), kartal (1000-2200 gr) ve şahinlerin (420-1180 gr) büyük sürüleri ile karşılaşma potansiyeli vardır.</p> <p><i>There is a potential to encounter with large flocks of storks (2275-4400 gr), eagles (1000-2200 gr) and hawks (420-1180 gr), which travel west to northwest in the hours of 10:00 to 18:00 from 1 March to 31 May.</i></p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">NOTAM TALEP FORMU</td> </tr> <tr> <td>FRM-EN-008</td> <td>Yür. tarihi: 12/01/2005</td> <td>Rev. tarihi: 01/01/2017</td> <td>Rev.No:05</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1</td> <td style="width: 40%;">Havalimanı Adı</td> <td colspan="2">İSTANBUL HAVALİMANI</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NOTAM Talep Eden Müdürlük/Birim</td> <td colspan="2">İGA HAVA TARAFI NÖBETÇİ MÜDÜRLÜĞÜ</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>NOTAM Başlama Tarihi</td> <td>31/07/2020</td> <td>NOTAM Başlama Saati 07:00 LMT</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>NOTAM Bitiş Tarihi</td> <td>15/11/2020</td> <td>NOTAM Bitiş Saati 23:00 LMT (*)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">NOTAM İÇERİĞİ</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="padding: 5px;"> <p>HAVALİMANININ TÜM PİST VE YAKLAŞMA YÜZEYLERİNE AIT KUŞ YOĞUNLUK BİLGİLERİ AŞAĞIDADIR.</p> <p>PİST BAŞLARINDA: 0-50 M YOĞUN</p> <p>YAKLAŞMA YÜZEYLERİNDE: 0-200 M EN YOĞUN, 200-400M YOĞUN, 400-1000M AZ YOĞUN</p> <p>YOĞUNLUK SEVİYESİ: 5</p> <p>LOW ALTITUDE: SFC</p> <p>HIGH ALTITUDE: 3000 FT</p> <p>NOT: ÖZELİKLE SON YAKLAŞMA BÖLGELERİNDE, MARTI (670-1150 GR) GRUPLARIYLA KARŞILAŞMA POTANSİYELİ VARDIR.</p> <p>BATIKUZEYBATIDAN-DOĞUGÜNEYDOĞU YÖNÜNE HAREKET EDEN KIRLANGIÇ (18 GR), ŞAHİN (420-1180 GR), KARTAL (1000-2200 GR), LEYLEK (2275-4400 GR) GRUPLARIYLA KARŞILAŞMA POTANSİYELİ VARDIR.</p> </td> </tr> <tr> <td>6</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">NOTAM TALEBİ YAPMAYA YETKİLİ PERSONELİN</td> </tr> </table>	NOTAM TALEP FORMU				FRM-EN-008	Yür. tarihi: 12/01/2005	Rev. tarihi: 01/01/2017	Rev.No:05	1	Havalimanı Adı	İSTANBUL HAVALİMANI		2	NOTAM Talep Eden Müdürlük/Birim	İGA HAVA TARAFI NÖBETÇİ MÜDÜRLÜĞÜ		3	NOTAM Başlama Tarihi	31/07/2020	NOTAM Başlama Saati 07:00 LMT	4	NOTAM Bitiş Tarihi	15/11/2020	NOTAM Bitiş Saati 23:00 LMT (*)	5	NOTAM İÇERİĞİ			<p>HAVALİMANININ TÜM PİST VE YAKLAŞMA YÜZEYLERİNE AIT KUŞ YOĞUNLUK BİLGİLERİ AŞAĞIDADIR.</p> <p>PİST BAŞLARINDA: 0-50 M YOĞUN</p> <p>YAKLAŞMA YÜZEYLERİNDE: 0-200 M EN YOĞUN, 200-400M YOĞUN, 400-1000M AZ YOĞUN</p> <p>YOĞUNLUK SEVİYESİ: 5</p> <p>LOW ALTITUDE: SFC</p> <p>HIGH ALTITUDE: 3000 FT</p> <p>NOT: ÖZELİKLE SON YAKLAŞMA BÖLGELERİNDE, MARTI (670-1150 GR) GRUPLARIYLA KARŞILAŞMA POTANSİYELİ VARDIR.</p> <p>BATIKUZEYBATIDAN-DOĞUGÜNEYDOĞU YÖNÜNE HAREKET EDEN KIRLANGIÇ (18 GR), ŞAHİN (420-1180 GR), KARTAL (1000-2200 GR), LEYLEK (2275-4400 GR) GRUPLARIYLA KARŞILAŞMA POTANSİYELİ VARDIR.</p>				6	NOTAM TALEBİ YAPMAYA YETKİLİ PERSONELİN		
NOTAM TALEP FORMU																																					
FRM-EN-008	Yür. tarihi: 12/01/2005	Rev. tarihi: 01/01/2017	Rev.No:05																																		
1	Havalimanı Adı	İSTANBUL HAVALİMANI																																			
2	NOTAM Talep Eden Müdürlük/Birim	İGA HAVA TARAFI NÖBETÇİ MÜDÜRLÜĞÜ																																			
3	NOTAM Başlama Tarihi	31/07/2020	NOTAM Başlama Saati 07:00 LMT																																		
4	NOTAM Bitiş Tarihi	15/11/2020	NOTAM Bitiş Saati 23:00 LMT (*)																																		
5	NOTAM İÇERİĞİ																																				
<p>HAVALİMANININ TÜM PİST VE YAKLAŞMA YÜZEYLERİNE AIT KUŞ YOĞUNLUK BİLGİLERİ AŞAĞIDADIR.</p> <p>PİST BAŞLARINDA: 0-50 M YOĞUN</p> <p>YAKLAŞMA YÜZEYLERİNDE: 0-200 M EN YOĞUN, 200-400M YOĞUN, 400-1000M AZ YOĞUN</p> <p>YOĞUNLUK SEVİYESİ: 5</p> <p>LOW ALTITUDE: SFC</p> <p>HIGH ALTITUDE: 3000 FT</p> <p>NOT: ÖZELİKLE SON YAKLAŞMA BÖLGELERİNDE, MARTI (670-1150 GR) GRUPLARIYLA KARŞILAŞMA POTANSİYELİ VARDIR.</p> <p>BATIKUZEYBATIDAN-DOĞUGÜNEYDOĞU YÖNÜNE HAREKET EDEN KIRLANGIÇ (18 GR), ŞAHİN (420-1180 GR), KARTAL (1000-2200 GR), LEYLEK (2275-4400 GR) GRUPLARIYLA KARŞILAŞMA POTANSİYELİ VARDIR.</p>																																					
6	NOTAM TALEBİ YAPMAYA YETKİLİ PERSONELİN																																				

Resim 20. BIRDTAM Örneği

6.4.10 İç Yazışma, Bilgilendirme ve Farkındalık Oluşturma

- a. Yaban hayvanlarının yaşam alanı tercihlerinin başında barınma ve besin ihtiyaçlarının karşılanması gelmektedir.
- b. Bu canlıların havalimanı gibi ortamlarda bulunmasının ana nedeni de kendilerini buralarda güvende hissetmeleri ve besin arayışları olmaktadır.
- c. Çeşitli uzaklaştırma yöntemleri uygulanarak hayvanların güvenli alan beklentileri bertaraf edilmekte ancak bunun yanında havalimanında besin bulmalarının da önüne geçilmesi gerekmektedir.
- d. Bu nedenle havalimanı ve çevresine bilerek ya da bilmeyerek, hayvanların beslenmesi için bırakılan gıda veya gıda artıklarının önüne geçilir ve bertaraf edilir.
- e. Havalimanı çalışanları ve paydaşlarında bu bilinci sağlamak amacıyla, emniyet bültenleri, iç ve dış yazışmalar hazırlanmaktadır. Ayrıca Hava Tarafı Operasyon Müdürlüğü'nün paydaşlara verdiği 'Hava Tarafı Kuralları Farkındalık Eğitimi' içerisinde de paydaşların sorumlulukları anlatılır.

- Aerodrome (Havalimanı içinde mücadelenin ve müdahalenin tam manasıyla yürütüldüğü bölge) (Arrival ve Departure esnasında havalimanı sınırları her bir pist için ayrı hesaplanmış olup farklılık arz etmektedir.)(Mesafe Nm ve irtifa feet olarak dikkate alınmıştır.)
- LTFM CTR içi (8 Nm içi yatay - 1500 feet'e kadar dikey)
- LTFM CTR dışı İstanbul TMA İç (8 Nm'nın dışı ve 1500 feet üzeri Fl 245 arası)



Table 3-3: SI ile geçici kullanımına izin verilen SI olmayan alternatif birimler

Tablo 3-4'teki spesifik miktarlar ile ilgili	Birim	Sembol	Tanımlar (SI Birimleri cinsinden)
mesafe (uzunlamasına)	deniz mili	NM	1 NM = 1 852 m
mesafe (dikey) ^{a)}	feet	ft	1 ft = 0.3048 m
hız	knot	kt	1 kt = 0.514 444 m/s
a) irtifa, yükselti, yükseklik, dikey hız			

- c. Arrival esnasında pilotlardan alınan geri bildirimlerde aşağıdaki değerler tespit edildiği zaman aerodrome sınıflandırması ortaya çıkmaktadır.

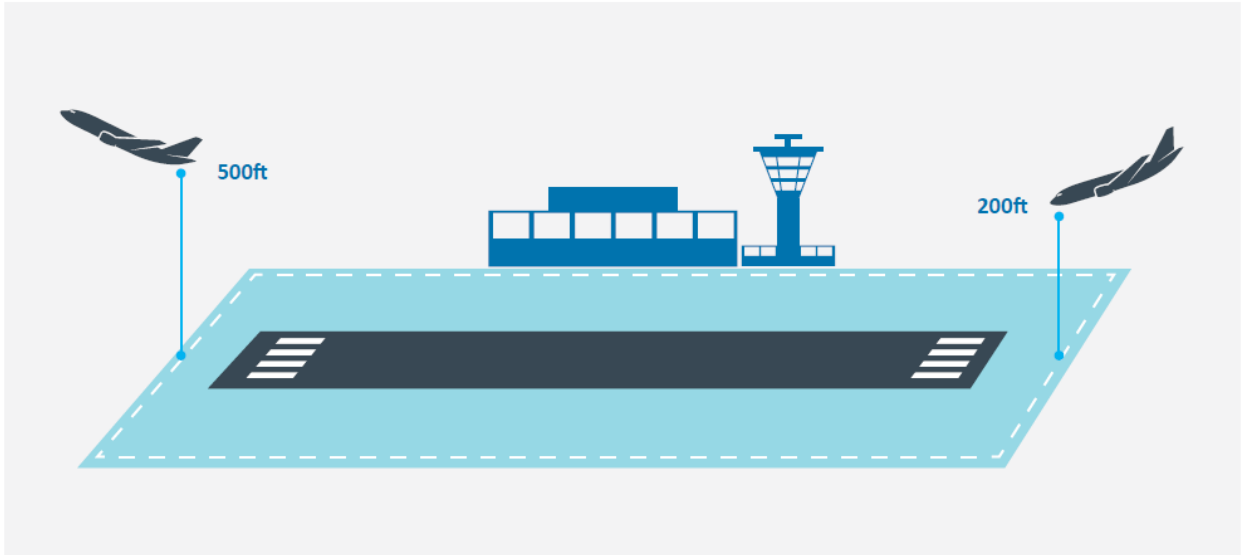
Tablo 19. Arrival esnasında aerodrome sınıflandırma tablosu

RWY 34L = 250 FEET
RWY 35R = 200 FEET
RWY 36 = 250 FEET
RWY 16R = 180 FEET
RWY 17L = 200 FEET
RWY 18 = 250 FEET

- d. Departure esnasında pilotlardan alınan geri bildirimlerde aşağıdaki değerler tespit edildiği zaman aerodrome sınıflandırması ortaya çıkmaktadır.

Tablo 20. Departure esnasında aerodrome sınıflandırma tablosu

<i>RWY 34L = 500 FEET</i>
<i>RWY 35R = 500 FEET</i>
<i>RWY 36 = 500 FEET</i>
<i>RWY 16R = 500 FEET</i>
<i>RWY 17L = 500 FEET</i>
<i>RWY 18 = 500 FEET</i>



Şekil 7. Sorumluluk sahası

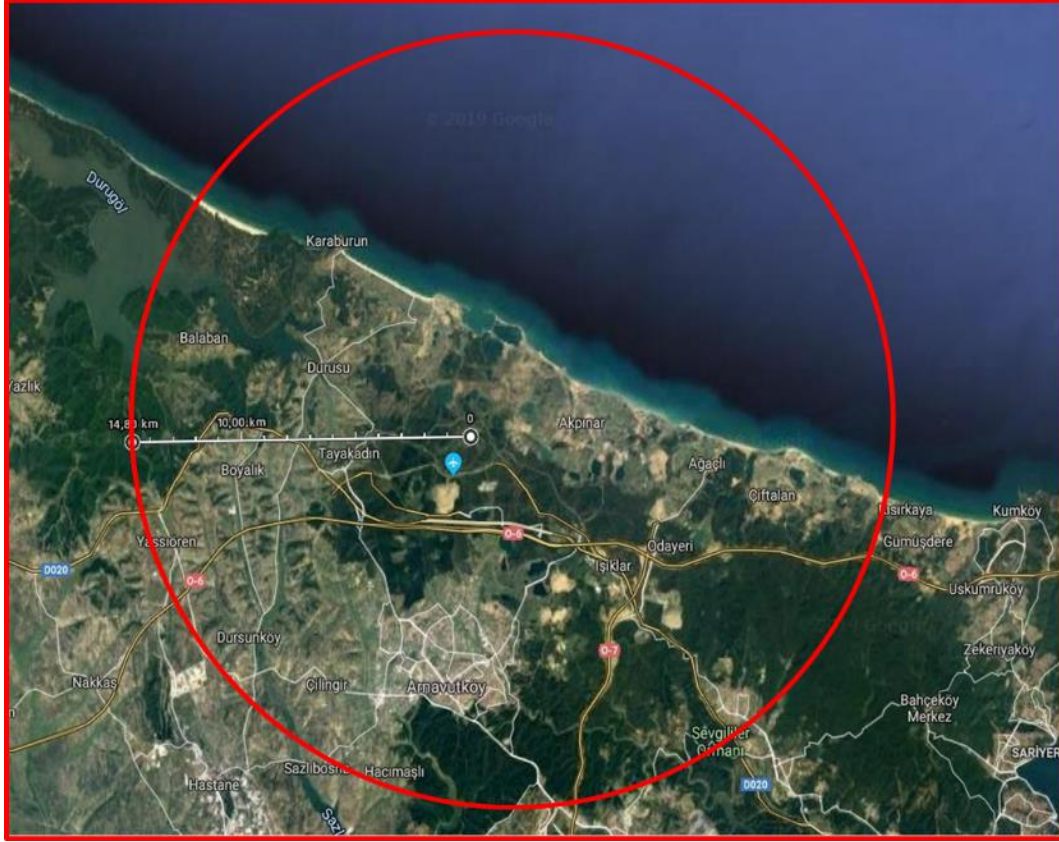
- e. Kategori 2 Yaban Hayatı Çarpma Safhası

Yatay - İstanbul CTR 8 NM (14,8 KM) Dikey - 1500FT AMSL/SFC



İGA HAVALİMANI İŞLETMESİ A.Ş.

YABAN HAYATI YÖNETİM PROSEDÜRÜ



Şekil 8. Kategori 2 yaban hayatı çarpma safhası

f. Kategori 3 Yaban Hayatı Çarpma Safhası

LTBA TMA Atatürk Yaklaşma İstanbul TMA 1500 ft AMSL - FL245 60 NM İstanbul Havalimanı LTFM CTR (8 NM VE 1500 FEET) dışında kalan bölge İstanbul TMA içine aittir.

6.4.12 Yabani Hayvan Çarpma Raporlarının Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'ne Gönderilmesi

Sivil Havacılık Emniyet Olaylarının Raporlanmasına Dair Talimat (SHT-OLAY) kapsamında; Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü <https://otomasyon.shgm.gov.tr/shgmSeam/> internet adresine bildirim ve SMS Biriminin bilgilendirilmesi Hava Tarafı Emniyet ve Uyumluluk Birimince yapılmaktadır.

6.5 YABAN HAYATI YÖNETİM EĞİTİMİ

Havalimanı, yaban hayatı ile mücadelenin doğru ve etkin bir şekilde uygulanmasını sağlamak için zorunlu bir eğitim programı uygulanır. Eğitim sonucunda personel, görevini, öngörülen şekilde gerçekleştirebilmesi için gereken beceri, bilgi ve tutuma sahip olması sağlanır.

Eğitim, yaban hayat ile mücadele alanında kanıtlanmış deneyime sahip uzmanlar tarafından, "ICAO Airport Services Manual Part 3 - Wildlife Hazard Management" ve ilgili diğer kılavuzları kapsayacak şekilde yapılır.

Yaban hayat ile mücadele personelinin beceri ve bilgi birikiminin her daim canlı tutulması için yeni mücadele yöntemlerini tanıtmak, habitat ve risk matrisindeki değişikliklerden haberdar olmasını sağlamak ve daha iyi tür tanımları yapılabilmesi için tazeleme eğitimlerinin her yıl yapılması sağlanır.

6.5.1 Eğitimin İçeriği

Eğitim, yüz yüze olarak 1,5 gün ve online olarak kesintisiz 3,5 saat sürmektedir.

Personele verilecek eğitim ana hatlarıyla belirtilmiştir.

Modül 1: Giriş

Modül 2: Kuş Nasıl Tanımlanır

Modül 3: Havalimanı Habitat Yönetimi

Modül 4: Tavsiye Edilen Standart Uygulamalar ve Regülasyonlar

Modül 5: Aktif kuş kontrolü ve yasalar

Modül 6: Kalıntı Tanımlama

Modül 7: Yaban Hayatı Veri Girişi

Modül 8: 13km. İzleme

Modül 9: Risk Değerlendirme

Sahada pratik uygulama

Sınav



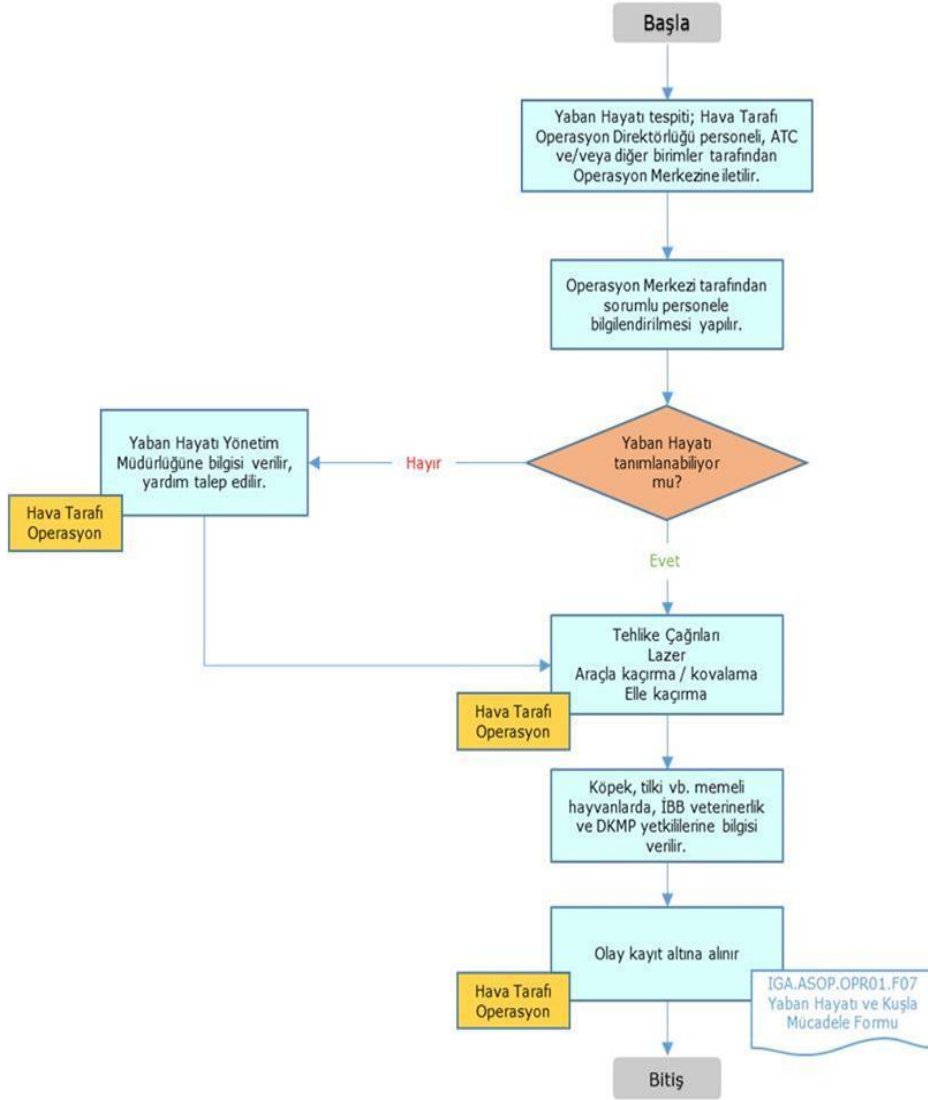
İGA HAVALİMANI İŞLETMESİ A.Ş.

YABAN HAYATI YÖNETİM PROSEDÜRÜ

7. AKIŞ ŞEMASI



YABAN HAYATI MÜDAHALE SÜRECİ



IGA.ASOP.WMP01.WF01 Rev00

Rev. Tarihi: 01.03.2023

8. EKLER – KAYITLAR

IGA.ASOP.WMP01.L01 Çekirge İlaçlama Takip Listesi

IGA.ASOP.WMP01.F01 13 Km İzleme Formu

IGA.ASOP.WMP01.R01 İzleme Çalışması Raporu

9.KAYIT SAKLAMA SÜRELERİ

Kayıt Adı	Baskı (B) / Elektronik (E)	Birimde Saklama Süresi ve Yöntemi	Sorumlu
IGA.ASOP.WMP01.L01 Çekirge İlaçlama Takip Listesi	E	Ortak alan/ 2 Yıl	Ornitolog
IGA.ASOP.WMP01.F01 13 Km İzleme Formu	E	Ortak alan/ 2 Yıl	Ornitolog
IGA.ASOP.WMP01.R01 İzleme Çalışması Raporu	E	Ortak alan/ 2 Yıl	Ornitolog