

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YABAN HAYATI EKOLOJİSİ VE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI  
YABAN HAYATI YÖNETİMİ BİLİM DALI**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ KANUNİ YERLEŞKESİ'NDE  
ALAKARGA (*Garrulus glandarius*)'NİN  
POPÜLASYON DURUMU VE YUVA YERİ TERCİHİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**YILDAYETİ KAMILI**

**OCAK, 2018  
TRABZON**



**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YABAN HAYATI EKOLOJİSİ VE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ KANUNİ YERLEŞKESİ'NDE  
ALAKARGA (*Garrulus glandarius*)'NİN  
POPÜLASYON DURUMU VE YUVA YERİ TERCİHİ**

**YIDAYETİ KAMILI**

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde  
“YÜKSEK LİSANS (YABAN HAYATI EKOLOJİSİ VE YÖNETİMİ)”  
Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 02 / 01 / 2018  
Tezin Savunma Tarihi : 18 / 01 / 2018**

**Tezin Danışmanı : Prof. Dr. Şağdan BAŞKAYA**

**Trabzon 2018**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YABAN HAYATI EKOLOJİSİ VE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI'NDA  
YIDAYETİ KAMILI Tarafından Hazırlanan**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ KANUNİ YERLEŞKESİ'NDE**

**ALAKARGA (*Garrulus glandarius*)'NİN**

**POPÜLASYON DURUMU VE YUVA YERİ TERCİHİ**




**başlıklı bu çalışma, Enstitü Yönetim Kurulunun 09 /01 / 2018 gün ve 1735 sayılı  
kararıyla oluşturulan jüri tarafından yapılan sınavda  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
olarak kabul edilmiştir.**

**Jüri Üyeleri**

**Başkan : Prof. Dr. Şağdan BAŞKAYA**

**Üye : Prof. Dr. Aydın TÜFEKÇİOĞLU**

**Üye : Doç. Dr. Ebubekir GÜNDOĞDU**

**Prof. Dr. Sadettin KORKMAZ**

**Enstitü Müdür**

## ÖNSÖZ

“Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi’nde Alakarga (*Garrulus glandarius*)’nın Popülasyon Durumu ve Yuva Yeri Tercihi” adlı bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalında "Yüksek Lisans Tezi" olarak hazırlanmıştır.

Bu konunun seçilmesinde, çalışmanın planlanmasında ve değerlendirilmesinde her türlü yardımlarını esirgemeyen Sayın Hocam Prof. Dr. Şağdan BAŞKAYA’ya teşekkürü bir borç bilirim.

Kuş sayımının yapılmasında, alanların belirlenmesinde, yuvaların tespit edilmesinde, desteklerini esirgemeyen Sayın Hocam Doç. Dr. Ebubekir GÜNDOĞDU, Sayın Hocam Doç. Dr. Mehmet KOCABAŞ, Sayın Arş. Gör. Ahmet ARPACIK, Sayın Arş. Gör. Alptuğ SARI, Sayın Arş. Gör. Yetkin USTA’ya da teşekkür ederim.

Ayrıca arazi çalışmalarım başta olmak üzere, tez çalışmamda her türlü yardımlarını gördüğüm arkadaşlarım Sn. Ayşegül KARABAŞ, Sn. Özen DEDEOĞLU ve Sn. Bora BADAN başta olmak üzere tüm Bölüm arkadaşlarıma da teşekkürü bir borç bilirim.

Bana her zaman güç veren, benim bu aşamalara kadar gelebilmeme destek çıkan sevgili anneme, babama, eşime ve kızıma sonsuz teşekkürler ederim.

Yüksek lisans tezi olarak hazırlanan bu çalışmanın KTÜ Yerleşkesindeki Alakarga ile ilgili alınabilecek kararlara yardımcı olabilmesi, bilime ve bilim dünyasına yararlı olmasını dilerim.

**YIDAYETİ KAMILI**

**Trabzon 2018**

## TEZ ETİK BEYANNAMESİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi’nde Alakarga (*Garrulus glandirus*)’nın Popülasyon Durumu ve Yuva Yeri Tercihi” başlıklı bu çalışmayı, baştan sona kadar danışmanım Prof. Dr. Şağdan BAŞKAYA’nın sorumluluğunda tamamladığımı, verileri kendim topladığımı, analizleri ilgili laboratuvarlarda yaptığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim. 18/01/2018

**YIDAYETİ KAMILİ**

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ .....	III
TEZ ETİK BEYANNAMESİ.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
ÖZET .....	VII
SUMMARY .....	VIII
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	IX
TABLolar LİSTESİ.....	X
1. GENEL BİLGİLER .....	1
1.1. Giriş.....	1
1.2. Literatür Özetleri.....	2
1.2.1. Türkiye’de Kuşlar Üzerinde Yapılmış Çalışmalardan Bazıları.....	2
1.2.2. Dünyada Alakarga ile İlgili Yapılmış Çalışmalardan Bazıları .....	4
1.3. Alakarga Hakkında Genel Bilgiler.....	7
1.3.1. Alakarga Tanıtımı .....	7
1.3.2. Alakarganın Sistematikteki Yeri.....	7
1.3.3. Alakarganın Farklı Diller ve Türkiye’nin Çeşitli İllerindeki Yerel Adları .....	8
1.3.4. Alakarganın Yayılışı .....	9
1.3.4.1. Alakarganın Dünyadaki Yayılışı .....	9
1.3.4.2. Alakarganın Türkiye’deki Yayılışı .....	10
1.3.5. Alakarganın Habitat Özellikleri.....	11
1.3.6. Alakarga Sesinin Özelliği.....	12
1.3.7. Alakarganın Morfolojisi .....	12
1.3.8. Alakarganın Beslenmesi.....	13
1.3.9. Alakarganın Üreme Biyolojisi.....	15
1.3.9.1. Yuva Yapımı.....	15
1.3.9.2. Yumurtalaması ve Kuluçka .....	16
1.3.9.3. Yuvada Besleme .....	17
1.3.10. Alakarganın Davranışları .....	17
1.3.11. Alakargalarda İletişim ve Algılama .....	18
1.4. Araştırma Alanının Genel Özellikleri .....	19
1.4.1. Araştırma Alanının Coğrafik Konumu ve Topografyası .....	19

1.4.2.	Araştırma Alanının İklimi .....	20
1.4.2.1.	Sıcaklıklar.....	20
1.4.2.2.	Yağışlar .....	21
1.4.2.3.	Biyoiklimsel Yorum.....	22
1.4.3.	Araştırma Alanının Bitki Coğrafyası Yönünden Durumu .....	23
1.4.4.	Araştırma Alanının Sosyal Durumu.....	24
1.4.5.	Araştırma Alanının Arazi Durumu .....	25
1.4.6.	Araştırma Alanının Odunsu Türleri .....	30
1.4.7.	Araştırma Alanının Yaban Hayvanları.....	34
2.	YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	38
2.1.	Materyal.....	38
2.2.	Yöntem.....	39
3.	BULGULAR .....	42
3.1.	Araştırma Alanında Yapılan Birinci Kuş Sayımı .....	42
3.4.	Araştırma Alanında Yapılan İkinci Kuş Sayımı .....	50
3.3.	Araştırma Alanında Yapılan Üçüncü Kuş Sayımı .....	55
3.4.	Araştırma Alanında Yapılan Dördüncü Kuş Sayımı .....	59
3.5.	Araştırma Alanında Yapılan Beşinci Kuş Sayımı .....	64
3.6.	Araştırma alanındaki Bireysel gözlemler .....	69
3.7.	KTÜ Kanuni Yerleşkesinde Alakargaların Yuva Tercihleri .....	71
3.8.	Araştırma Alanında Tespit Edilen Tehditler .....	72
3.8.	Araştırma Alanında Yapılan Odunsu Türlerin Sayımı .....	73
4.	TARTIŞMA.....	76
5.	SONUÇ .....	78
6.	ÖNERİLER .....	82
7.	KAYNAKLAR .....	83

## ÖZGEÇMİŞ

Yüksek Lisans Tezi

ÖZET

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ KANUNİ YERLEŞKESİ'NDE ALAKARGA  
(*Garrulus glandarius*)'NİN  
POPÜLASYON DURUMU VE YUVA YERİ TERCİHİ

YILDAYETİ KAMILI

Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı  
Danışman: Prof. Dr. Şağdan BAŞKAYA  
2018, 89 Sayfa

Dünya çapında geniş bir yayılış alanına sahip olan, kanatlarındaki mavi şeritleri ve diğer morfolojik özellikleri ile *Corvidae* familyasının en güzel kuş türlerinden biri Alakarga (*Garrulus glandarius*)'dır. Bu çalışmada, Doğu Karadeniz Bölgesinde yayılış gösteren *Garrulus glandarius krynicki* alt türü üzerine, Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesindeki yaşam alanı kullanımı, popülasyon durumu ve yuva yeri tercihleri 2016- 2017 yılları arasında türle ilgili yapılan yıl içerisindeki periyodik, doğrudan gözlemler ve farklı zamanlarda yapılan 5 adet sayım çalışması ile ortaya konmuştur. Yayılış alanı daha yüksek rakımlar olan bu türün çalışma sonucunda neredeyse deniz seviyelerine kadar indiği belirlenmiştir. Çalışma alanında yapılan sayımlarda 14 ila 81 arasında değişen sayılarda Alakarga bireyi ve 8 farklı yuva yeri tespit edilmiştir. Yuvalar, yerleşkede genellikle ibreli ağaçların 4. ve 5. metrelerinde, Nisan-Mayıs ayları itibari ile gözlemlenmiştir. Bu ibreli türler; Doğu Karadeniz Göknaarı (*Abies nordmanniana*), Sarıçam (*Pinus slyvestris*), Radiata çamı (*Pinus radiata*), Fıstık çamı (*Pinus pinea*), Kızılçam (*Pinus brutia*) ve Mavi duglas (*Pseudotsuga menziesii*)'tır. Çalışma alanındaki Alakargayı tehdit eden türler; Ağaç sansarı (*Martes martes*), Gelincik (*Mustela nivalis*), Sincap (*Sciurus vulgaris*), Leş kargası (*Corvus corone*) ve Atmaca (*Acipiter nisus*)'dır. Aynı zamanda Alakarganın yerleşkedeki bu yoğun popülasyonunun diğer kuş türleri için de önemli tehditler oluşturduğu belirlenmiş ve bu tehditlere karşı çözüm önerileri de sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Alakarga, *Garrulus glandarius*, Popülasyon, Yuva tercihi, Trabzon



Master Thesis

SUMMARY

POPULATION AND NEST-SITE SELECTION OF THE EURASIAN JAY (*Garrulus glandarius*) IN THE MAIN CAMPUS OF KARADENİZ TECHNICAL UNIVERSITY

YIDAYETİ KAMILI

Karadeniz Technical University  
The Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Wildlife Ecology and Management Graduate Program  
Supervisor: Prof. Şağdan BAŞKAYA  
2018, 89 Pages

Eurasian Jay (*Garrulus glandarius*) that is the most beautiful bird species of the Corvidae family, having a wide distribution around the World and it is very easy to distinguish from other birds by its morphological characteristics and blue stripes on its wings. In this study, general observations and counted birds 5 times, researches were carried out on the *G.g.krynicky* species belonging to the Eastern Blacksea region about its habitat use, population status and nesting preferences in the Karadeniz Technical University main campus in 2016 and 2017. The results show that the Eurasian jays distributed in high altitude areas are now landed at sea levels. Eurasian Jay individuals ranging from 14 to 81 and 8 different nest sites were identified in the study area by counting. In general, these nests are located on 4 to 5 meters of the conifers in April and May of the same year in campus. These species are; Caucasian fir (*Abies nordmanniana*), Scots pine (*Pinus sylvestris*), Radiata pine (*Pinus radiata*), Turkish pine (*Pinus brutia*) and Blue duglas (*Pseudotsuga menziesii*). Species threatening Eurasian jay in the study area; pine marten (*Martes martes*), Least weasel (*Mustela nivalis*), Red Squirrel (*Sciurus vulgaris*), carrion crow (*Corvus corone*) and Eurasian sparrowhawk (*Acipiter nisus*). At the same time, it has been determined that this intensive population of Eurasian Jays is a major threat to other bird species, and a solution to these threats has also been proposed.

**Key Words:** Eurasian Jay, *Garrulus glandarius*, *G.g.krynicky*, Population, Nest-site selection, Trabzon

## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<b><u>Sayfa No</u></b>
Şekil 1. KTÜ Yerleşkesindeki Alakarga'nın görünümü .....	8
Şekil 2. Alakarganın dünyadaki yayılış haritası.....	10
Şekil 3. Alakarganın Türkiye'deki yayılış haritası.....	11
Şekil 4. Karedeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi 3d haritası .....	20
Şekil 5. Trabzon'un yıllık toplam yağış dağılımı (1970-2011) .....	22
Şekil 6. Türkiye'nin flora bölgeleri .....	23
Şekil 7. Yerleşkenin giriş-çıkış kapıları ve yol hatları .....	26
Şekil 8. Yerleşkenin yeşillik alanları.....	28
Şekil 9. Araştırma alanındaki yaşam alanı tiplerinden görüntüler .....	29
Şekil 10. Alakarga sayım ekipleri ve sayımlardan görüntüler .....	39
Şekil 11. Gözlem noktalarının haritadaki yerleri .....	41
Şekil 12. Alakarga sayımları sonuç grafiği.....	80

## TABLÖLAR LİSTESİ

### Sayfa No

Tablo 1.	Alakarganın sistematikteki yeri.....	7
Tablo 2.	Alakarganın farklı dillerdeki ve Türkiye'nin çeşitli illerindeki adları.....	9
Tablo 3.	Trabzon'a ait sıcaklık(°C) ve yağış (kg/m <sup>2</sup> ) değerleri .....	21
Tablo 4.	Trabzon'a ait 40 yıllık toplam yağış verileri.....	21
Tablo 5.	Trabzon'a ait çeşitli yöntemlere göre hazırlanmış iklim sınıflandırmaları.....	22
Tablo 6.	Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni yerleşkesinde bulunan odunsu türler.....	31
Tablo 7.	Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni yerleşkesindeki memeli türler .....	34
Tablo 8.	Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni yerleşkesindeki kuş türleri .....	36
Tablo 9.	Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi kuş gözlem noktaları .....	41
Tablo 10.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 1. grup .....	42
Tablo 11.	KTÜ Kanuni Yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 2. grup .....	42
Tablo 12.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 3. grup .....	43
Tablo 13.	KTÜ kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 4. grup .....	43
Tablo 14.	KTÜ kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 5. grup .....	44
Tablo 15.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 6. grup .....	44
Tablo 16.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 7. grup .....	45
Tablo 17.	KTÜ Kanuni Yerleşkesi Kuş Gözlem Karnesi 1. Sayım 8. Grup .....	46
Tablo 18.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 9. grup .....	46
Tablo 19.	KTÜ Kanuni Yerleşkesi Kuş Gözlem Karnesi 1. Sayım 10. Grup .....	46
Tablo 20.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 11. grup .....	47
Tablo 21.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 12. grup .....	47
Tablo 22.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 13. grup .....	48
Tablo 23.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 14. grup .....	48
Tablo 24.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 15. grup .....	49
Tablo 25.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 16. grup .....	49
Tablo 26.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 17. grup .....	49
Tablo 27.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 18. grup .....	50
Tablo 28.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 2. sayım 1. grup .....	50
Tablo 29.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 2. sayım 2. grup .....	51
Tablo 30.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 2. sayım 3. grup .....	52

Tablo 31.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 2. sayım 4. grup .....	53
Tablo 32.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 2. sayım 5. grup .....	53
Tablo 33.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 2. sayım 6. grup .....	54
Tablo 34.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 2. sayım 7. grup .....	54
Tablo 35.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 2. sayım 8. grup .....	55
Tablo 36.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 3. sayım 1. grup .....	55
Tablo 37.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 3. sayım 2. grup .....	56
Tablo 38.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 3. sayım 3. grup .....	56
Tablo 39.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 3. sayım 4. grup .....	57
Tablo 40.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 3. sayım 5. grup .....	57
Tablo 41.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 3. sayım 6. grup .....	58
Tablo 42.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 3. sayım 7. grup .....	59
Tablo 43.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 1. grup .....	59
Tablo 44.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 2. grup .....	60
Tablo 45.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 2. grup .....	60
Tablo 46.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 4. grup .....	61
Tablo 47.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 5. grup .....	61
Tablo 48.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 6. grup .....	62
Tablo 49.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 7. grup .....	62
Tablo 50.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 8. grup .....	63
Tablo 51.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 9. grup .....	64
Tablo 52.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 1. grup .....	65
Tablo 53.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 2. grup .....	65
Tablo 54.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 3. grup .....	66
Tablo 55.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 1. grup .....	66
Tablo 56.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 5. grup .....	66
Tablo 57.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 6. grup .....	67
Tablo 58.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 7. grup .....	67
Tablo 59.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 8. grup .....	67
Tablo 60.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 9. grup .....	67
Tablo 61.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 10. grup .....	68
Tablo 62.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 11. grup .....	68
Tablo 63.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 12. grup .....	69
Tablo 64.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 13. grup .....	69

Tablo 65.	2016 Nisan ayında tek kişi halinde yapılan alakarga gözlemi .....	70
Tablo 66.	2017 Nisan ve Mayıs ayında tek kişi halinde yapılan alakarga gözlemi .....	70
Tablo 67.	Alakarganın yoğun olarak yuva yaptığı bölgeler ve ağaç türleri .....	72
Tablo 68.	KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem noktalarındaki boyu 5m'nin üzerinde olan ağaçların sayım sonucu .....	74
Tablo 69.	Sayımlar sonucu elde edilen tüm kuş türleri ve sayısı.....	78
Tablo 70.	Alakarga sayım sonuçları.....	79



## 1. GENEL BİLGİLER

### 1.1. Giriş

Jeolojik ve morfolojik yapısı ile dünya üzerindeki coğrafik konumu nedeniyle Türkiye çok zengin biyoçeşitliliğe sahiptir. Bu çeşitlilik av ve yaban hayatı için de geçerlidir. Avrupa kıtasının bitki ve hayvan türlerinin %80'inden fazlası Türkiye'de temsil edilmektedir (Anonim, 2013). Biyocoğrafik bölgelerden Avrupa-Sibirya Biyocoğrafik Bölgesi Kuzey Anadolu'da boydan boya ve Trakya Bölgesinin Karadeniz'e bakan kısımlarında uzanmaktadır. (URL-1,2017)

Biyolojik çeşitlilik bakımından Avrupa ve Ortadoğu'nun en zengin ülkelerinden biri olan Türkiye, bu açıdan Avrupa kıtasında dokuzuncu sıradadır. Ülkenin 7 coğrafi bölgesinin her biri ayrı iklim, flora ve fauna özellikleri gösterir. Türkiye'de, her biri kendi endemik türlerine ve kendi doğal ekosistemlerine sahip birkaç farklı ekolojik bölge bulunmaktadır. Türkiye, 120 memeli, 460'ı aşkın kuş türü, 130 kadar sürüngen, 400'e varan balık türüyle, biyolojik çeşitlilikte tür çeşitliliği açısından çok zengindir. Öte yandan, Türkiye sulak alanlar açısından zengin bir ülkedir (URL-2,2017).

Karadeniz Bölgesi'nin doğusunda yer alan Trabzon, Karadeniz ile Zigana dağları arasında yer almaktadır. Karadeniz Teknik Üniversitesi (KTÜ) Kanuni yerleşkesinin rakımı on metreden başlar güneye doğru yükselir. Yerleşke oldukça fazla ağaçlık alana sahiptir.

Passeriformes takımı tüneyen veya ötücü kuşlar olarak bilinen kuşların en büyük takımıdır, yaşayan tüm kuşların yarısından fazlasını içermektedir (yaklaşık 1161 cins ve 5853 tür). Bu takıma ait Türkiye'de 191 tür bulunmaktadır. Madge ve Burn'e göre (1994) bu Corvidae familyasında 26 cins ve 121 tür bulunmaktadır. Bunlardan 16'sı Palearktik'te bulunur ve 14'ü burada ürer. Türkiye'de *Corvus* (5), *Garrulus* (1), *Nucifraga* (1), *Pica* (1) ve *Pyrrhocorax* (1) cinslerine ait dokuz türü bulunmaktadır. *Garrulus* cinsinin içinde 3 türü bulunmaktadır; *Garrulus glandarius* L. 1758, *Garrulus lanceolatus* Vigors 1831, *Garrulus lidthi* Bonaparte 1851.

Kargalar orman, ağaçlık alanlar ve steplerden tundra ve çöllere kadar pek çok habitatta bulunurlar. Çoğu tamamen ya da kısmen ağaçlarda yaşar, fakat bazıları karasaldır. Besin olarak, çeşitli hayvan ve bitkisel besinleri sağlarlar, çoğunlukla ağaçlarda veya yerde

çöplük gibi yerleri karıştırarak besin alırlar. Bazıları küçük ya da büyük tohumları (meşe, ceviz vb.) yemek üzere özelleşmiştir ve bunları daha sonra kullanmak üzere depolarlar, arta kalan besinlerin gizlenmesi familyanın karakteristik özelliğidir (Türker, 2012).

Dünya çapında geniş bir yayılış yelpazesine sahip olan Alakarga daha çok yüksek rakımlardaki ormanlık alanları tercih etmesine rağmen KTÜ ana yerleşkesinde deniz seviyelerine kadar inmektedir. Bu durum çalışmayı yapmamız için önemli bir etken olmuştur.

## **1.2. Literatür Özetleri**

### **1.2.1. Türkiye’de Kuşlar Üzerinde Yapılmış Çalışmalardan Bazıları**

Danford (1880), “Anadolu Kuşlarında Önemli Gelişmeler” adlı çalışmasında, ülkemizdeki kuş türlerine ve genel özelliklerine yer vermiştir. Ergene (1945), “Türkiye Kuşları” adlı eserinde, kuş türlerinin morfolojik özellikleri, beslenme ve üremeleri, yayılış alanları hakkında bilgi vermektedir. Kosswig (1950), Manyas Gölü’nde yapmış olduğu araştırmasında; türlerin genel özelliklerini ve listesini vermektedir. Kasparyan (1956)’nın araştırması yurdumuzda kuş araştırmalarının önemini ve türlerin sınıflandırılmasındaki eksiklikleri ele almaktadır. Araştırmacı 19 takımın yeniden sınıflandırma çalışmasını yapmıştır. Bezzel (1964), “Türkiye’de Yaz Aylarında Kuş Gözlemleri” adlı eserinde; İstanbul’dan Birecik’e ve Mersin’den Bursa’ya kadar araştırma yapmıştır. Bu araştırmasında, türleri sistematik açıdan değerlendirerek, genel özellikleri ve habitatları hakkında bilgi vermiştir. Vielliard (1968), yurdumuzda yaptığı araştırma ve incelemeler sonucunda kuş türleri, türlerin habitat özellikleri, göç konumları ve bireylerin morfolojik karakterleri hakkında bilgiler vermektedir. Kumerloeve (1969), çalışmasında ülkemizde 219 civarında kuş türünü tespit etmiştir. Hollom (1971), yurdumuzda yaptığı araştırmalar sonucunda, kuş listesini ve türlerin ortak özelliklerini vermektedir. Acar (1972), “Kuşlarımız” adlı eserinde yurdumuzda görülen 117 türün; morfolojik karakterlerini, habitat özelliklerini, beslenme davranışlarını ve coğrafik dağılımlarını incelemiştir. Sıkı (1983), “İzmir Yöresi Kuşları” adlı çalışmasında; 1979-1980 yıllarında bölgenin değişik yerlerinden 495 numune toplamıştır. Bölgede 48 familyaya ait 172 tür belirlemiştir. Araştırmacı, tespit ettiği türleri yurdumuzdaki türlerle kıyaslayarak bölgenin tür zenginliğine dikkati çekmiştir. Bilgin ve Akçakaya (1987), yurdumuz kuşlarının genel durumu hakkında

değerlendirmeler yapmışlardır. Çalışmalarında; tür listesi verilmiş ve türlerin korunmasında karşılaşılan problemlere çözüm önerileri hakkında yorumlar yapılmıştır. Kızıroğlu (1989)'nun "Türkiye Kuşları" isimli eseri ornitolojik açıdan önemli bir kaynaktır. Çalışmada ülkemizdeki 426 kuş türünün genel özellikleri, göç konumları, coğrafi dağılımları ve koruma statülerine yer verilmiştir. Kızıroğlu vd. (1990), "Türkiye'de Zararlı Orman Böceklerine Karşı Biyolojik Savaşta Böcekçil Kuş Türlerinin Kullanılması İle İlgili Araştırmalar" adlı eserlerinde biyolojik mücadelede kuş türlerinin önemine değinmiştir. Turan (1990), çalışmasında ülkemizde görülen 421 kuş türünün tür listesine, habitatlarına, dağılımlarına, göç statülerine, beslenmelerine ve genel özelliklerine yer vermiştir. Sıkı vd. (1998), 1982-1997 yıllarında İzmir Kuş Cenneti'nin sürüngen ve kuş türlerini belirlemişlerdir. Çalışmada 205 kuş türünün genel özellikleri verilmektedir. Kirwan vd. (1998), yurdumuz kuş türlerinin göç konumlarını vermişlerdir. Araştırmacılar, türlerin daha önceki kayıtlarla kıyaslamasını yapmış ve yurdumuzun kuşlar açısından önemini vurgulamışlardır. Ülkemizde 453 kuş türünün bulunduğunu, bu türlere 12 türün daha ilave edilerek bu sayının 465'e kadar yükselebileceğini belirtmişlerdir. Anonim (2000), "Türkiye Kuş Konferansı" adlı eser dünya ve yurdumuzdaki kuşların yok olma sebeplerini, ÖKA'larını ve türleri korumaya yönelik tedbirleri ele almaktadır. Eserde yurdumuzun kuş gözlem grupları ve çalışmaları hakkında bilgi vermektedir. Barış (2000), Türkiye'de toplam 67 familyadan 453 kuş türünün bulunduğunu bildirmiş, bunların 394'ünün düzenli olarak görüldüğünden ve 304 türün üremekte olduğundan bahsetmiştir. Ülkemizin kuş çeşitliliği açısından bölgede çok önemli bir konumda bulunduğunu, zengin biyolojik çeşitliliği ile uluslararası önem taşıdığını belirtmiştir. Bilgin (2000)'a göre Türkiye'nin kuş varlığı yakın zamanda soyu tükenmişler de dâhil, 70 familyaya mensup 454 türden oluşmaktadır. Bunlardan 80 kadarı, düzensiz ya da şimdiye kadar tek tek görülmüş olmalarından dolayı tesadüfen görülen türler sayılmaktadır. Bu türlerden bazıları Sibirya'dan, bazıları Afrika'dan, bazıları da Kuzey Amerika'dan Türkiye'ye ulaşmaktadır. Bilgin (2000), Türkiye'nin çok sayıda türün ürediği, orta zenginlikte bir ılıman kuşak avifaunası olduğunu ortaya koymaktadır. Tabur (2002), 2000-2002 yıllarında gerçekleştirilen "Göller Bölgesi Kuşlarının Biyoekolojisi" adlı çalışmasında 18 takıma ait 50 familyadan 192 kuş türü belirlemiştir. Tabur ve Ayvaz (2004); Beyşehir Gölü'nde kuşlar üzerine Eylül 2000-Ekim 2002 yılları arasında yapılan araştırma sonucunda 61 yerli, 43 kış göçmeni, 51 yaz göçmeni ve 26 transit göçmen olmak üzere toplam 181 kuş türünü tespit etmişlerdir. Karakaş ve Kılıç (2004); Dicle Barajı'nın kuşları üzerine 2000-2002



yılları arasında, 15 takıma 38 familyaya ait toplam 116 kuş türü tespit etmişlerdir. Oğurlu ve Gündoğdu (2004), Haziran 1999-Kasım 2003 tarihleri arasında farklı zaman dilimlerinde Isparta çevresinde yaptıkları gözlemlerde 165 kuş türünü tespit etmişlerdir. Uzun (2004), “Batı Karadeniz Bölgesi, Bazı Göllerinin (Acarlar Gölü, Büyük Akgöl, Küçük Akgöl, Poyrazlar Gölü, Sülüklü Göl) Avifaunası” adlı çalışmasında 17 takıma ait 42 familyadan 190 kuş türü belirlemiştir. Perктаş ve Ayaş (2005), Nallıhan Kuş Cenneti’nde Ağustos 2000- Temmuz 2001 tarihleri arasında yapılan çalışmalarında 14 takıma ait 41 familyaya ait 130 türü belirlemiştir. Gündoğdu vd. (2009), Türkiye’nin en önemli kuş yaşam alanlarından birisi olan Isparta’nın kuş türleri, bu türlerin habitatları ve morfolojileri hakkında bilgiler vermişlerdir. Çalışmada Isparta’da yayılış gösteren 251 tür tanıtılmıştır. Türker (2012), *Pica pica* (L. 1758) ve *Garrulus glandarius* (L. 1758) (Aves: *Passeriformes*) Türlerinin Karşılaştırmalı İskelet Anatomisi üzerine çalışma yapmıştır.

### **1.2.2. Dünyada Alakarga ile İlgili Yapılmış Çalışmalardan Bazıları**

Luft (1960), ormanlık alanda yaptığı çalışmada 62 saksaganın 34’ünde ve 46 Alakarganın 15’inde 8 tür parazit kurtu bulmuştur.

Holyoak (1967), çalışmasında İngiltere’deki kargagillerin üreme biyolojisini araştırmıştır. Yumurtalama tarihlerindeki yıllık değişimin Alakargalarda en çok görüldüğünü, saksaganda orta seviyede görüldüğünü, leş kargasında ise en az seviyede görüldüğünü ifade etmiştir. Bu farklılıkların beslenme ekolojisi farklılıklarıyla ilişkili olduğunu ileri sürmektedir.

Holyoak (1968), çalışmasında İngiltere’deki kargagillerden; leş kargası, dağ kargası, saksagan ve Alakarganın besin özelliklerini ve besin tercihlerini araştırmıştır. Araştırma sonucunda Alakarganın bitkisel gıdalardan; cevizleri, bitki köklerini hiç yemediğini, tatlı kestane, fındık, elma ve patatesi çok nadir tükettiğini, bezelye, fasulye, tahıl, yabani bitki tohumları, armut, kiraz, erik, yabani meyveler ve yetiştirilen yumuşak meyveleri çok yediğini meşe palamudunu ise aşırı tükettiğini ifade etmiştir. Hayvansal gıdalardan; hasta kuzu ve koyunları, yetişkin kuşları, leşleri, ölü balıkları, amfibileri, tatlı su yumuşakçalarını, omurgasızları, keneleri hiç yemediğini, karasal yumuşakçaları, kuş yavrularını, kuş yumurtalarını çayır böceklerini, örümcekleri çok yediğini, orman böceklerini ise aşırı tükettiğini ifade etmiştir.

Grahn (1990), beş yıl süren çalışmada, İsveç'in güneyindeki Alakargalardaki yuva mesafelerinin popülasyon yoğunluğu ve üreme durumu ile olan ilişkisini analiz etmiştir. Araştırma sonuçları, üreme dönemi başlayınca Alakargaların yuva mesafelerinde değişiklikler göstermeye başladığını ve bu dönemde Alakargaların bölgesel alana hükümranlık davranışının arttığını göstermektedir. Bu artışın muhtemelen üreme dönemi için önemli olan besin kaynaklarına karşı artan rekabete bağlı olarak gerçekleştiğini belirtmektedir.

Jian Yong, vd., (1991), "Pang Quan Gou Tabiat Milli Parkı'ndaki Alakarga Popülasyonu" adlı eserinde 1985-1987 yılları arasında Alakarga popülasyonu üzerindeki çalışmalarından bahsetmiştir.

Patterson, vd., (1991), İtalya'nın Toskana kentinin Maremma Tabiat Parkı'ndaki çam ormanlarında yaptığı Alakarga popülasyon yoğunluğu hakkındaki araştırmalar sonucunda; Alakarga popülasyon yoğunluğunun temmuz ayında en yüksek olduğunu (ortalama 484). Ekim ve Kasım aylarında ise en düşük seviyede olduğunu belirtilmektedirler. Diğer habitat türü olan çalılık ve zeytinlikte Alakarga popülasyonunun ise bunun tam tersi olduğunu ifade etmektedirler.

Rong, vd., (1996), "Li Shan Tabiat Parkı'nda Alakarganın üreme Biyolojisi Hakkında Araştırmalar" adlı eserinde 3 sene boyunca Alakargaların üreme biyolojisini takip etmişlerdir.

Kurlavičius (1997), "Alakarganın Habitat Kullanımı" adlı eserinde Litvanya'daki ormanlık adalarda yaptığı çalışmalardan bahsetmiştir. 1995 yılında Litvanya'daki ormanlık adalarda yerel kuş popülasyon durumunu araştırırken çok sayıda Alakargaların sonbaharda bu adalara geldiğini kayıt altına almıştır. Bunun sebebi ise adaların zengin besin kaynaklarına sahip olmasıdır. Ormanlık adalarda çok sayıda meşe ağacı vardır ve bu ağaçlar yoğun ormanlık alanlardaki meşe ağaçlarından daha verimlidir. Alakargaların diğer kaynaklarda daha önceden bilinmeyen yiyecek depolama davranışı burada ortaya çıkarılmıştır.

Rolando (1998), Maremma Tabiat Parkı'nda (Toskana, İtalya) Alakargaların kış mevsimindeki yuva aralıkları, hareketleri ve popülasyon yoğunluğu araştırmış ve diğer mevsimlerde yapılan araştırma sonuçları ile karşılaştırmıştır. Alakargaların hareketleri radyotelemetrik tekniklerle 6 yıl boyunca kayıt altına alınmıştır. Yaz ve sonbahardaki yuva aralıkları, kış ve ilkbahardaki yuva aralıklarına göre çok daha uzun olduğu görülmüştür.

Li Jun (2002), “Alakarganın Üreme Biyolojisi” çalışmasında Çin’in An Hui eyaletinin He Fei şehrinde Zi Feng dağında üç farklı araştırma alanı seçerek bir sene boyunca Alakargaların üreme başarısının verilerini toplamıştır.

Schaefer (2004), Alakargaları tehdit eden en önemli yırtıcılar olarak; Kaya sansarı (*Martes foina*), Tilki (*Vulpes vulpes*), Gelincik (*Mustela nivalis*), Yaban domuzu (*Sus scrofa*) ve Alaca baykuş (*Strix aluco*)’ belirtmiştir.

Randler (2005), üzerinde çok az sayıda araştırma yapılan memeliler ve kuşların ilişkileri hakkındaki araştırmalara yönelik olan sincabın Alakargaların alarm çığlıklarına olan tepkisi adlı çalışmayı yapmıştır. Alakarga ve sincap büyük yırtıcılar tarafından avlanan türlerdir. Aynı alanda faaliyet gösteren 13 tane sincabın Alakarganın alarm çığlığını duyunca 7 tanesinin hemen güvenli bir yere saklanma amacıyla kaçtıkları kaydetmiştir.

Pons ve Pausas (2006) video kayıt tekniklerini kullanarak, Alakargaların meşe palamudu seçimi ve nakliye metodunu izlemişlerdir. Araştırma için Akdeniz meşe (*Quercus ilex*, *Quercus faginea*, *Quercus suber*, *Quercus coccifera*) türlerini kullanmıştır. Araştırma sonucu şunu gösteriyor ki; *Q. ilex* meşe palamudu diğer meşe palamutlarına göre ilk tercih edilirken, *Q. coccifera* meşe palamudu diğer meşe palamutları mevcutken hiç tercih edilmemiştir. Bunun yanı sıra büyük olan meşe palamutları öncelikli olarak tercih edilmiştir.

Fang vd., (2008), “Alakarganın Sindirim Sistemi Üzerine Anatomik Araştırmalar” adlı eserde Alakarganın beslenme düzenini, anatomisini ve sindirim sistemini anlatmaktadırlar.

Ostojić vd., (2012) son yıllarda, Alakargalardaki gıda paylaşımının arzu-hal davranışına bağlı olabileceği araştırılmıştır. Dişi bireyin belirli bir yiyecek türüne olan isteği onun kendi toklu hissi tarafından azaltılabilir. Gıda paylaşımı örneği, erkek bireyin paylaşım biçiminin dişinin mevcut arzusunu yansıtmadığını test etmek için kullanılabilir.

Selas (2017) Norveç'teki Alakargaların sonbaharda daha çok aktifleşmesinin, meşe palamudu üretimi ve hava durumu ile ilgili olan ilişkisi araştırmıştır. Sonbaharda Alakargaların hareketlerindeki canlılığın oradaki meşe palamudu üretimi ile ilgili olduğu ifade etmektedir. Kışın sert geçmesi, ilkbaharda uzun süren yağmurlu günler ve avın Alakargalara etkisinin çok büyük olduğunu belirtmektedir.

### 1.3. Alakarga Hakkında Genel Bilgiler

#### 1.3.1. Alakarga Tanıtımı

Alakarga (*Garrulus glandarius*), kargagiller (*Corvidae*) familyasından kanat lekeleri mavi ve beyaz, kuyruk sokumu beyaz, kuyruğu siyah bir kuş türüdür. Uçuşta beyaz kanat paneli, kuyruk sokumu ve siyah kuyruğu ile hemen tanınır. Genellikle tek başına ya da küçük gruplar halinde bulunur, ilkbahar gösterilerinde daha büyük gruplar oluşturabilir. Ormanlar, meyve ve zeytin bahçeleri, büyük parklar, bahçeler, bazen de şehir parklarında gözüktür. En renkli Karga türüdür. Genellikle keskin çığlığı ile yerini belli eder. Kanatları kısa ve yuvarlaktır, uçuşta zayıf ve dalgalıdır, yerde zıplayarak ilerler. Genellikle tek başına ya da küçük gruplar halinde bulunur. İlkbahar gösterilerinde daha büyük gruplar oluşturabilir (URL-4,2017).

#### 1.3.2. Alakarganın Sistematikteki Yeri

Alakarganın sistematikteki yeri aşağıda Tablo 1’de verilmektedir.

Tablo 1. Alakarganın sistematikteki yeri (URL-3,2017).

Bilimsel Sınıflandırma		
Âlem	:	<i>Animalia</i> (Hayvanlar)
Şube	:	<i>Chordata</i> (kordalılar)
Sınıf	:	<i>Aves</i> (Kuşlar)
Takım	:	<i>Passeriformes</i> (ötücü kuşlar)
Familiya	:	<i>Corvidae</i> (Kargagiller)
Cins	:	<i>Garrulus</i>
Tür	:	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)



Şekil 1. KTÜ Yerleşkesindeki Alakarga'nın görünümü (Foto: Y. Kamili).

### 1.3.3. Alakarganın Farklı Diller ve Türkiye'nin Çeşitli İllerindeki Yerel Adları

Dünya çapında yayılış gösteren kuş türü Alakarga farklı dillerde kendine has isime sahiptir. Türkiye'nin çeşitli illerindeki insanlar da Alakargaya farklı isimler vermektedir. Bu isimler aşağıdaki Tablo 2'de verilmektedir (URL-5,2017).

Tablo 2. Alakarganın farklı dillerdeki ve Türkiye'nin çeşitli illerindeki adları

Farklı Dillerdeki Adları		Türkiye'nin Çeşitli illerindeki Adları	
İngilizce	Eurasian Jay	Manisa ve İzmir'de	Alakabak
Çekoslovakça	Sojka obecná	Trabzon'da	Kise
Almanca	Eichelhäher	Rize'de	Çığa
Danca	Skovskade	Yalova'da	Kestanecik
İspanyolca	Arrendajo Euroasiático	Şanlıurfa'da	Kırrık
Fince	Närhi	Mersin'de	Alaabak
İzlandaca	Skrækskaði	Artvin'de	Çiki
İtalyanca	Ghiandaia	Marmaris'te	Felak (jasmin)
Japonca	Kakesu	Selimiye'de	Felak (jasmin)
Hollandaca	Gaai	Datca'da	Malaac (jasmin)
Norveççe	Nøtteskrike	Muğla'da	Kel-malac (jasmin),
Lehçe	Sójka	Denizli'de	Alagabak, Alasaksağan, Kestane Kargası, Alakavak
Portekizce	Gaio-comum		
Rusça	Сойка		
Slovakça	Sojka obyčajná		
Çince	松鴉 (song ya)		

### 1.3.4. Alakarganın Yayılışı

#### 1.3.4.1. Alakarganın Dünyadaki Yayılışı

Alakarga hemen hemen bütün Avrupa'da, kuzeybatı Afrika'da, Asya'nın merkezinde, Rusya'nın güneyinde, Türkiye ve Ortadoğu'da, Moğolistan'da, Çin'in kuzeydoğusu ve güneyinde, Hindistan'ın kuzeyinde, Nepal, Butan, Myanmar, Laos, Tayland, Vietnam, Kamboçya gibi güney Asya ülkelerinde, Kuzey ve Güney Kore ve Japonya'da yayılış gösteren bir türdür. Alakarga ağaçlık ormanları çok sever, insan ve başka tehditlere karşı gür ağaç yaprakları arasında saklanır. Aşağıdaki Şekil 2'de Alakarganın dünyadaki yayılışı verilmektedir.

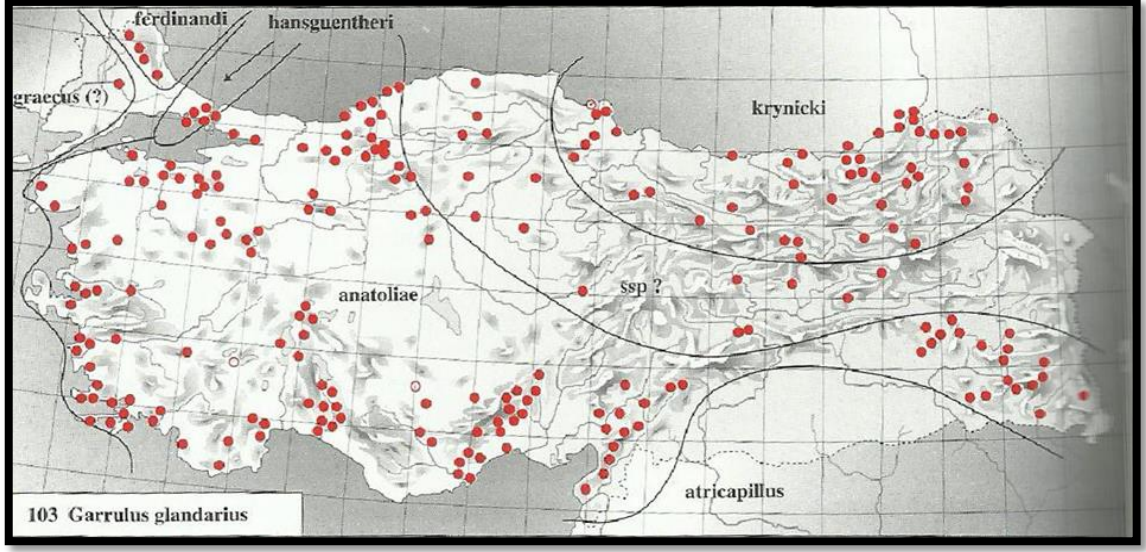


Şekil 2. Alakarganın dünyadaki yayılış haritası (URL-6,2017).

#### 1.3.4.2. Alakarganın Türkiye'deki Yayılışı

Alakarga Türkiye'nin çoğu yerinde yayılış göstermektedir. Deniz seviyesinden taa rakımı 1500 m ye kadar olan yükseltilere kadar yayılış göstermektedir. Gür ormanlar içinden şehir parklarına, şehir parklarında fındık bahçelerine kadar yayılış göstermektedir. En sevdiği yaşam ortamı ise göknar, çam gibi büyük ağaçlardır. Eskişehir, Konya, Nevşehir, Aksaray, Niğde, Şanlıurfa ve Mardin haricinde tüm illerde yayılış gösteren bir türdür. Ülkemizde *G.g.graecus*, *G.g.ferdinandi*, *G.g.hansguentheri*, *G.g.anatoliae*, *G.g.krynicky* gibi alt türleri bulunmaktadır. Bunların içinde araştırma alanımızı içeren Doğu Karadeniz bölgesinde *G.g.krynicky* türü yayılış göstermektedir. Alakarganın Türkiye'deki yayılışı Şekil 3'de verilmiştir.





Şekil 3. Alakarganın Türkiye'deki yayılış haritası (Roselaar,1995).

### 1.3.5. Alakarganın Habitat Özellikleri

Alakarga habitatları; ılıman ve karasal bölgelerdeki orman ve çalılıklardır. Diğer habitatları kırsal bölgeler, tarımsal bölgeyle sınır ormanlar ve nehir kenarlarıdır. Bol yeşillik alanları, bol ağaçlar veya çalılardan oluşan yoğun bitki örtüsünü tercih eder. Yüksek ağaçlar Alakarganın yuvalanması için hayattır, ancak besin ihtiyacı için zemini de kullanır. Alakargaların yaşam alanında yüksek seviyede biyoçeşitlilik çok önemlidir. Bu durum Alakarganın çeşitli besin kaynaklarına ulaşması için kolaylık sağlar. Alakargalar meşe palamudu yer ve depolar. Bu nedenle meşe ağaçları yaşam alanlarının önemli bir parçasıdır. Beslenmek için meşe ormanları tercih edilmekle birlikte, iğne yapraklı ormanlar en iyi yuvalanma yerleridir. Alakargalar çok büyük açık alanları sevmezler ve mümkünse oralara girmekten kaçınacaklardır. Çünkü açık alanlarda düşmanlarına karşı savunmasız kalırlar (Goodwin, 1951; Hougner vd, 2006; Pons ve Pausas, 2008; Selva vd., 2005). Alakargaların yaşam alanının büyüklüğü sezon ve habitat türüne göre değişir. Kış ve ilkbahar sezonundaki yaşam alanı büyüklüğü yaz ve sonbahar sezonundaki büyüklüğüne göre küçük olur. Büyük yaşam alanı genelde biraz yüksek rakımlardaki çeşitli habitat türü olan yerlerde kurulur. Yaşam alanı bireyler arasında çakışabilir (Ronald,1998).



### 1.3.6. Alakarga Sesinin Özelliği

Alakarga "raah" diye öter, yüksek seslidir. "şırıık-şırıık" onların ortak çağrısıdır, kuş kendini tehdit altında hissettiğinde sıklıkla tekrar tekrar yüksek sesle "şırıık-şırıık" sesini çıkartır. Aynı zamanda taklit üzerine yoğun olarak çeşitli notalar verir, mesela şahini andıran bir "hieh" ses çıkarır. Bu notalar genellikle daha yumuşak hale gelir ve bastırılmış bir şarkıyı oluşturur. Alakarga zeki bir kuş olduğundan dolayı insan ve başka hayvanların seslerini az da olsa öğrenebilir (Roselaar,1995).

### 1.3.7. Alakarganın Morfolojisi

Alakarga (*Garrulus glandarius*) kargagiller familyasındaki en güzel kuş türüdür. Kanadındaki mavi beyaz lekeleriyle başka türlerden ayırt etmek çok kolaydır. Erkek ve dişi olarak birbirine çok benzerler. Erkek ve dişi 28-35 cm boyutlarındadır. Kanatları kısa kuyruğu uzundur. Ağırlıkları ortalama 150-190g civarındadır. Kafanın önü beyazımsı ve koyu uzunlamasına lekelidir; şakak çizgisi siyahtır, gırtlak beyaz, geri kalan üst ve alt kısım gri ve kırmızımsı tonludur, karın ve kuyruk altı örtü tüyleri beyazdır (Roselaar,1995).

*G.g.krynicky* Kaleniczenko, 1839, Georgiyevsk (Kuzey Kafkasya, Rusya). Alın rengi kara lekeleri olan beyaz renklidir veya neredeyse tamamen siyahtır, kafasının en üst noktası siyahtır, boyun arkası ve omuzu Portekiz şarabı rengindedir göğüs kısmı ise açık gri renktedir, kafasının iki tarafı Portekiz şarabının rengine çok benzerdir. Kafkasya bölgesinde kanat 188,6 cm (183-197) (n=16), (Doğu Şebin Karahisar) 193,3 cm (187-195, bir kez 213) (n=8) (CSR), *G.g.nigrifrons* Batum (güneybatı, Gürcistan) ve Artvin (kuzeydoğu, Türkiye) 190,6 cm'dir (Roselaar,1995).

Alakargaların tüyü esas olarak açık kırmızımsı kahverengidir. Tüyleri UV ışığını yansıtmaktadır. İletişim sırasında kafasının tepesindeki beyaz, siyah benekli tüylerini kaldırır. Gagaları siyahtır ve gagalarının ucundan aşağıya siyah bıyık çizgileri uzanır. Kuyrukları siyahtır, kuyruk dibinin sırt yüzünde beyaz lekeler vardır. Kanatlarında siyah lekeleri olan parlak mavi şeritler vardır. Bu mavi alanlar, üçgenler veya bir bant gibi görünür, boyutları ve yönleri kanatları yayarken değişir (yayırlırlarsa büyürler). Kanatlarında, uçuş esnasında görülebilen beyaz bantlar vardır. Kanatların vücuda bağlandığı kırmızı bir üçgen kısmı hariç geri kalanı siyahtır. Kanatlarını taşır, bu yüzden

kanatlarının uçlarını her zaman kuyruğunun bir tarafında tutarlar ("BirdGuides", 2009; Goodwin, 1951; Goodwin, 1956; Veiga ve Polo, 2005). *Corvus* ve *Pica* gibi başka kargagillerle karşılaştırdığımızda Alakargalar kuyruğunu daha da yüksek kaldırır. Bundan dolayı Alakargaların kuyruğu daha da az zarar görür. Alakargaların başka kargagillere benzemeyen tarafı ise onların iki aşama tüyü olur. Bunlar gençlik tüyleri ve yetişkin tüylerdir. Bu sebepten dolayı Alakargaların tüyleri başka kargagillerinkinden yavaş yaşlanır. Alakargalar gençlik tüylerini birinci senesinin sonbahar aylarında değiştirirler, dolayısıyla sonbahardaki Alakargaların tümü yetişkin gözüktür. Dişiler erkeklerden az daha büyük olur (Seel,1976).

### 1.3.8. Alakarganın Beslenmesi

Alakargalar omnivor ve fırsatçı bir kuştur, neredeyse bulabildikleri her şeyi yer. Meşe palamudu onların beslenmesinin mühim ve büyük bir kısmıdır. Alakargalar ısırarak meşe palamudunun kabuğunu kırar, gagalarıyla ta içindekini çıkarana kadar parçalar. Alakargaların yiyeceklerini saklama (depomala) özelliği vardır. Karnı doyunca geri kalan yiyecekleri başka bir yere götürüp toprak altına gömer ve yerini ezberler, böylece kışın yiyecek bulmanın zor olduğu dönemlerde acıktığında hafızasında ezberlediği yerlere gider ve kendi gömdüğü yiyecekleri çıkartıp yer. Alakargalar sonbaharda yıl boyu yemek için meşe palamutlarını toplar ve toprağa gömer. Üreme döneminde bile yavrularını beslemek için geçen sonbaharda gizledikleri yiyeceklere güvenir. Bir Alakarga 4500 ile 11000 tane arasındaki meşe palamudunu gizleyebilir ve hafızasında tutar, on ay sonra bile gömdükleri yeri hatırlayabilir. Alakargalar genelde bir noktaya bir tane meşe palamudu gizler, ancak bazı yerlerde iki veya üç tane meşe palamudunu aynı yere gömebilir. Alakargaların daha sonra kullanmak amacıyla meşe palamudu depolama tutkusu çok güçlüdür. Hatta bazı meşe palamudu çok olmayan yerlerdeki Alakargalar meşe palamuduna benzeyen taşları bile depolar (Clayton vd., 1994; Goodwin, 1951; Hougner, et al. 2006; Pons ve Pausas, 2008). Alakargalar *Quercus ilex*, *Quercus suber* ve *Quercus fagineasının* gibi meşe palamutlarını sever, ancak *Quercus coccifera*'daki meşe palamudundan kaçınırlar. Bunun sebebi belki *coccifera*'nın besin değeri ile ilgili olabilir. *Quercus ilex* meşe palamudu en yüksek yağ içeriğine sahiptir, *Quercus coccifera* meşe palamudunun en çok tanen içeren dört türden biri olduğu Pons ve Pausas tarafından incelenmiştir (Pausas,2007). Alakargalar Tek seferde ağzında 5-6 tane mısırı taşıyabilir. Alakargalar küçük meşe palamutlarına göre

büyük olanları daha da çok tercih eder. Normalde tek seferde birer tane meşe palamudu taşırlar, ama tek seferde beş tane taşımış olan durumları da gözlemlenmiş. Gagasıyla bir tane taşıyabilir, eğer birden fazla taşıdıysa, ilk ya da bir tanesini yutarak boğazında tutar, en son ve en büyük olanı gagasında tutar (Pons ve Pausas, 2007). Alakargalar meşe palamudu haricinde meyve, bitki tohumları, mısırları, tahıl ürünleri ve kabuklu fındık, ceviz gibi şeyleri de yer. Ayrıca solucanlar, salyangozlar, böcekler de dâhil olmak üzere omurgasız hayvanları da yiyor. Alakarga ilkbahar ve yaz mevsimlerinde türlü böcekleri esas olarak yer, *Dendrolimus punctatus* (*Dendrolimus punctatus* Walker), *Goliathus goliatus*, *Pantatomidae*, *Curculionidae*, *true weevils*, *Tetragoidea* gibi ormana ve ağaçlara çok zararı olan böcekleri yer. Bu mevsimlerde Alakarga midesinde bulunan yiyeceklerin %75 Türlü böceklerden oluşur. Uçan böcekleri ise havada yakalayıp yer. Onları yakalamaktan zevk alır. Sonbahar ve kış mevsimlerinde ise ormandaki böcekler azaldığından, bitkisel besinleri tercih eder. Sonbahar ve kışın bazı ağaçların kabuğunun içinde saklanan böcekleri bulup yer. Yumurtaları yiyecek olarak tanımlamaz. Fakat kuş bir kez yumurtayı kırıp içindekini yemeyi öğrenirse, karşılaştığı diğer yumurtalara da bunu yapmaya devam edecektir. Küçük kuşları, onların yavrularını ve yumurtalarını yer. Saz kamışçını (*Acrocephalus scirpaceus*) onların en yaygın avladığı türlerden biridir. Alakarga çok zeki bir kuştur, biraz büyük veya sert olan yiyecekleri yukardan aşağıya atarak kırıp yer. Alakarga gagası çok sivri ve güçlüdür. Tırnakları da kanca şeklindedir, eskiden bazı küçük fareleri yakalayıp yermiş. Alakargalar bol miktarda leş yer. Leş tüketen kuşlar üzerinde çalışan araştırmacılar, kuşun yarı çürümüş leşleri ziyaret ettiğini araştırdılar, özellikle orman içindeki leşleri yediği öğrenildi. Alakargalar yiyecekleri tutmak için ayaklarını kullanır, ancak yiyecek yapışkan değilse. Alakargalar yiyecek için her yere bakar, yarıklar, açılmış kabuklar, küçük delikler, yaprakların altı veya bir avın saklanabileceği diğer herhangi bir noktaya. Bununla birlikte Alakargalar ağaç olmayan açık alanlardaki yiyeceklerden kaçınır. Kabuklu yiyecekleri açmak için gagalarını batırarak dener. Bir şeyi ters çevirmek için gagasıyla öne çeker ya da gagasıyla yana doğru iter. (Clayton, vd., 1996; Davies vd., 2003; Goodwin, 1951; Selva vd., 2005). Kışın en sert ve çok kar yağın dönemindeyse gömdüğü yiyecekleri kalın karın altından çıkarması zor olduğunda en yakın yerdeki insanların yaşadığı yerlerden yiyecek bulup yer. Alakargaların ortalama bazal metabolizma hızı saatte 4.99 kJ'dir. (Mcnab, 2009).

### 1.3.9. Alakarganın Üreme Biyolojisi

Alakarga tek eşliliğdir, ilkbaharda yılda bir kere ürer, İlkbaharın başında, genellikle Mart ve Nisan ayında, eşleşmeyen kuşlar kendiliğinden eşlerini seçecekleri toplantıyı oluşturur. Bu toplantılarda bireyler türlü gösterileri yaparak kendilerine eş bulur. Bu gösterilerden biri "uçuş çağrısı" olarak adlandırılan uçuşa davet gösterisidir, geniş bir alanda seslenerek uçmak için karşı tarafı davet eder. Erkek bireyler dişilere göre daha çok gösteri yapar ve dişileri takip eder. Eşleşme toplantıları tesadüfen başlayabilir, belki zaten eşleşmiş çiftler tarafından da başlatılabilir, onların gösterileri henüz eşleşmemiş olan bireyleri heyecanlandırır ve onları katılmaya teşvik eder. Toplantılar üç ya da dört kuş katılımı kadar küçük olabilir, ancak çoğunlukla otuz ya da daha fazla bireyler katılımıyla büyük toplantılar haline gelebilir. Bu tür buluşmalar, bazen haziran ayı gibi sezonun ilerleyen saatlerinde gerçekleşebilir; ancak bu toplantılar büyük olasılıkla ilk eşlerini bulan yeni kuşlardan ziyade eşini veya yuvasını kaybeden çift kuş sebebiyledir. (Goodwin, 1951). Erkeklerin dişilere yiyecek sunması da kur yapmanın bir sahnesidir. Erkek birey yiyeceği ezerek ya da parçalayarak dişiyeye sunar. Eğer dişiyeye kabul etmede fazla sinir bozucu davranırsa, bu sefer erkek birey alttan yaklaşmayı deniyor, çünkü bu dişiyeye yaklaşmanın daha emniyetli bir yoludur. Alakargalar birbirine sevgiyle davranır ve tören süresince halat çekme yarışına girer. Eğer dişiyeye yiyeceği erkeğe geri verirse, erkek ile dişiyeye arasında yiyecek uzatma hareketi de onlardan biri onu yiyene kadar devam eder. Bu tören onların ilişki bağlarının güçlenmesinin belgesidir. Daha sonra, dişiyeye yuva yapmakla meşgul olduğunda, erkek birey devamlı türde, dişiyeye yiyecek götürecektir (Goodwin,1951).

#### 1.3.9.1. Yuva Yapımı

Alakarga senede bir kere ürer, mayısın ortasına doğru yuva yapmaya başlar, yuvayı erkek ve dişiyeye Alakarga beraber yapar. Normal şartlarda 4-6 gün arası bir yuva yapımı tamamlanır. Gözlemlere esasen Alakarga normalde gür yapraklı olan gök nar, çam türü ağaçlara yuva yapar, 2-3 arası çift Alakargalar aynı bölgeye yuva yaparak bir yuva bölgesini oluşturur, yuvaların arasındaki mesafe ise 15-30 m arasındadır. Yuva bölgesini kolay kolay değıştirmez ve terk etmezler, birkaç sene aynı yuva bölgesine yuva yaparlar. Yuva yaparken ağacın dallarının en sık yapraklarının gür, kolayca gözükmeyen yerini

seçerler, çoğu zaman ağaçların en yüksek yan dalı ile dik gövde arasındaki yeri seçerler. Gözlemlediğimiz dört tane yuvaya göre, yapılan yuvalardan yerden en yüksek olan yuva 8.6 m, en alçak yuva 4.5 metredir. Kâse şeklinde yuva yaparlar, yuvanın dış çapı 16-18 cm, iç çapı 12-14 cm, yuvanın derinliği 6,0-8,0 cm. Yuvanın alt kısmını çam ağacının küçük ve ufak çalılılarıyla donatır, yuvanın temeli onlardan destek alır. Üst kısmına doğu yosunları ve çamurları karıştırarak başka ufak filizleri ve çamların yapraklarını kullanarak kâse şekline getirir, yuvanın iç alt kısmına ise yumuşak başka bitkilerin yumuşak köklerinden altlık yapar (Goodwin, 1951; Goodwin, 1956; Robinson, 2005).

### 1.3.9.2. Yumurtalaması ve Kuluçka

Yuva yapıldıktan sonra dişi Alakarga hemen yumurta çıkarmaya başlar, bazen 1-2 gün sonra yumurtalar, her gün bir tane yumurta çıkarır, bazen 2 günde 1 yumurta çıkarır. Yuvaya Beyazımsı ve yeşilimsi zeminli, üzerinde açık kahve ya da gri lekeli 5-7 yumurta bırakır. Yumurtaların büyüklüğü (28,2-36) x (21-28,6) mm. En son yumurtayı çıkardıktan sonra dişi Alakarga hemen kuluçkaya başlar, kuluçkada hem erkek hem dişi olarak nöbetle yatar veya hep dişi Alakarga kuluçkada yatar. Günde birkaç defa yumurtaların yerini değiştirir, Kuluçka yapan dişiler yuvadaki parazitleri yiyerek temizler, bu davranış, dişi Alakarganın yuvadaki yumurta ya da yavru hariç her şeyi yemesine ihtiyaç duyduğu gibi gözükür. Bazen yuvayı temizleme ihtiyacı abartılmış olabilir, eğer yırtıcı ya da diğer tehdit karşına çıkarsa veya dişi Alakarga baskı altındaysa yumurtalarını ya da gençlerini yiyebilir (Goodwin, 1956; Tutt, 1952). Yırtıcı yaklaşırsa, kuluçkadaki kuş duruma göre tepki gösterecektir. Eğer davetsiz misafir uzaktaysa ve yuvayı fark etmediyse, dişi ya da erkek Alakarga veya ikisi birlikte uçarak yuvadan uzaklaşırlar, bazen ayrılırken alarm çığlıkları atar. Eğer yırtıcı çok yaklaşırsa, dişi ve erkek Alakarga yuvaya daha alçak çöker ve kendini belli etmemeye çalışır, tehditle yüz yüze gelmek zorunluğunda kalır, Alakargalar kanatlarını açarak daha alçak çökerek tehdiye karşı savunma hareketine geçer. Eğer dişi ve erkek Alakarga tehdit ediciye saldırmaya karar verirse, dişi kuş hemen uçar ve tehdit ediciye gaga ve pençeleriyle saldırır. Bu esnada kendi sesini ve başka türlü hayvan seslerini çıkartarak karşı tarafı korkutur (Goodwin, 1956). Kuluçka süresi boyunca gündüz saatlerinde erkek Alakarga dişi Alakargaya yiyecek getiri, dişi Alakarga da sabah ve akşam saatlerinde yarım saat civarında yuvadan ayrılıp beslenir. Kuluçka süresi boyunca dişi kuş çevredeki her şeye dikkatlice bakar, sürekli ürker. Eğer birinin ağaca tırmanıp çıkıp

yumurtalara dokunduğunu hissederse hemen yumurtaları terk eder, bu yüzden gözlemlerken çok dikkatli olmamız lazım, dişi ve erkek kuş tamamen yuvadan ayrıldıktan sonra ancak yuvaya yaklaşıp yumurtalardan haberdar olmalıyız. Kuluçka süresi 16-17 gün arasındadır (Goodwin, 1956).

### **1.3.9.3. Yuvada Besleme**

Yeni yumurtadan çıkan yavruların üzerinde hiç tüy olmaz, et kırmızısı rengindedir. Gözleri kapalı olur. Yavrular yumurtadan çıkıp da kendi tüyelerine sahip olana kadar dişi Alakarga yuvadan ayrılmaz ve onları korur, yağmurlu günlerde yavruların üşümemesi için altına alarak korur. Yavrular 2. gün itibariyle yiyecekleri yiyebilir, erkek ve dişi sürekli onlara yiyecek getirir, gün geçtikçe yavruların büyümesiyle beraber onların besine olan ihtiyacı da artar, bu yüzden erkek ve dişi Alakargaların yuvaya yiyecek getirmesi daha da sıklaşır. Mesela 3 günlük yavrular için günde 31 defa, 6 günlük yavrular için günde 64 defa, 14 günlük yavrular için günde 94 defa yiyecek getirildiği gözlemlendi. Erkek ve dişi Alakarga yavruları yarı sindirilmiş böceklerle beslenir, her beslemenin ardından yavru kuş hemen beyaz renkli dışkı çıkarır ve erkek ve dişi kuş hemen dışkıları yuvadan alıp dışarıya atar, yuvanın temiz olmasını sağlar. Yavru kuşlar 5 günlük olduklarında kanat, sırt ve kuyruk kısımlarına tüyler çıkmaya başlar. 7 günlük olduklarında gözleri hafiften açılmaya başlar. 17 günlük olduklarında yavruların tüyleri tamamıyla çıkmış durumda olur ve yuvadan ayrıлып uçmaya başlar, ancak yavrular henüz tek başına beslenme, yaşama kabiliyetine sahip değildirler, erkek ve dişi Alakarga onları devamlı türde korur, besler ve yaşama, beslenme tekniklerini öğretir. 15 günlük eğitimin ardından yavrular kendi başına yavaştan beslenmeyi öğrenir. Alakargalar yumurtadan çıkıp 2 sene sonra üreme çağına ulaşır. (Goodwin, 1951; Goodwin, 1956; Robinson, 2005). Doğada ortalama 15-16 sene yaşayabilir. Britanya'da en yaşlı kuş olarak 16 yıl 9 aylık yaşında kayıtlara geçmiştir. (Robinson, 2005).

### **1.3.10. Alakarganın Davranışları**

Alakargalar öncelikle orman kuşudur, ağaçları çok sever, aynı zamanda beslenmek için yeryüzüne de iner. Bölgesindeki meşe palamudu mahsulleri başarısız olduğunda,

ancak yiyecek bulabilmek için başka yerlere göç eder. Diğer kargagiller gibi Alakargalar da karmaşık sosyal davranışlara sahiptir. Onların oyun gösterisi davranışları, çoğunlukla Atmacalar (*Accipitridae*) kovaladığında verdiği kaçma tepkisine benzer (Goodwin, 1951). Alakargalar arasındaki hâkimiyet her zaman güç tarafından belirlenmez ve hiyerarşileri (aşamalı sistem) sabit olmaz. Genelde erkek Alakargalar dişileri üzerinde egemendir, ancak bazı koşullarda, mesela erkek Alakarga tüy döktüğünde veya dişi Alakarga çok ısrar ederse egemenlik dişisine ait olabilir. Hâkimiyet kavgası bazen gerçek mücadeleye dönüşebilir, birbiriyle boğuşarak tüylerini kopararak çözülür, ancak savaşmadan da halledilebilir. Mücadele gerektirmeyen egemenlik yarışmalarında yarışma sonucu tamamen anlaşılmayan psikolojik faktörlere dayanır. Genellikle, Alakargalar özel bir türe yönelik vahşi değildir (Goodwin, 1951). Alakargalar ortalıkta ağaç karıncası (*Formica rufa*) gibi uygun tür var olduğunda karınca duşu uygulayabilir. Alakarga karıncalar kütlesini gördüğünde hemen onların arasına gider ve kanadı ve kuyruğu vasıtasıyla onları kendi vücudu üzerine çıkartır ve dans ediyormuş gibi titrer, kuyruğunu bedeninin altında ve iki bacak arası olacak şekilde dik oturtur. Normalde Alakargalar vücudunun temizliğini yapan karıncaları yemez. Alakargalar günde birkaç defa suyla duş alır. (Goodwin, 1951).

### 1.3.11. Alakargalarda İletişim ve Algılama

Alakargalar iletişim için çeşitli gösterileri kullanırlar. Gösteriler, vücut pozisyonlarının değiştirilmesi, vücutlarının belirli bölgelerindeki tüylerin yükselmesi ve gerektiğinde hareket ederek yer değiştirme gibi hareketlerden oluşur. Her gösterileri yüksek versiyonla veya düşük versiyonla gösterilebilir. Örneğin, çok itaatkâr bir Alakarga, gösteri esnasında kanatlarını tamamen uzatacak, daha az itaatkâr Alakarga kanatlarını kısmen uzatacaktır. Bu gösteriler, izleyen insanlara göre kuşlara daha çok güzel ve renkli gözükür, çünkü onların tüyleri bizim göremediğimiz UV ışığını yansıtır. Bazen gösteriler sırasında yüksek sesler çıkartır, mesela kuş kendi dostluğunu ifade ettiğinde ya da alarm verdiğinde (Goodwin, 1951; Veiga ve Polo, 2005). Erkek ve dişi Alakargaların her ikisinin de kanatlarını açmak, tüylerini kaldırmak, çılgılık atmak gibi farklı cinsel gösterileri vardır. Dişilerin cinsel gösterileri daha itaatkâr ifade edilir. İtaatkârlık gösterileri çeşitli sahnelerde kullanılabilir. Eğer bu kuş evcilleştirilmişse, sahibine karşı yenildiğini kabullenmek tepkisini verir. Düşmanlarına tehdit etmek için saldırgan bir duruş kullanır. Kuş kendini tehlikede hissetmedikçe sarsıntılı alarm hareketleri sessizce yapar, ama gerçek tehlikeye

uğradığında aynı hareketleri yüksek çılgın sesle yapar. Endişe duyduğunu ise abartılı gaga sürtme hareketiyle ifade eder. Öfkeli olduğu ise aşırı yemek yeme hareketi ile ifade edilir, tabikî sinirini yiyecek üzerine koyabilse, yiyeceği gerçek yutma hareketi de bunun içindedir (Goodwin, 1951). Alakargaların kendi türüne ait birtakım sesleri vardır. Bunlardan biri ise her yaştaki Alakargaların bir şey istediğinde kullandıkları "müracaat notu" dur. Yavru bireylerde bu ses direk ebeveynden yiyecek isteği olarak algılanır. Ama yetişkin birey bu sesi kendisinin yiyecek araması için kendisiyle konuşuyormuş gibi kullanır. Alakargalar çevresindekilere etrafta yırtıcıların var olduğunu haberdar etmek için yüksek çılgın sesle sinyal verir. Alarm çağrısı, bir veya iki kez yayılan yüksek sesli çağrıdır. Onlar bu sesi öfkeli olduğunu açıklamak için, sıkıldıklarında, şaka yaptıklarında, düşman uyarısı yaptıklarında, gözlemlene amacıyla ve başka sayısız duygularını ifade ettiğinde de kullanırlar. (Goodwin, 1951; Randler, 2006). Alakargalar taklitçidir. Duydukları her türlü seslerden oluşan şarkıları söyler. Alakargalar bebeklerin ağlama sesini, suyun musluktan aktığında çıkardığı sesi, çim biçme makinelerinin sesini hatta avcıların alarm çağrısını bile taklit edebilir (Goodwin, 1951). Onlar malum bir sesin taklidini yaparken o sesi ilk duydu anki kendi duyguları düşünerek tekrarlar. Alakargalar tehdit edildiğinde karatavuğun, saksığanın, baykuşların seslerini taklit ederek çıkarır. Daha sakin zamanlarda ise ağaçkakanın, serçenin ve insan ısıklarının taklidini yapar. Genç bireyler çok zaman harcayarak duydukları sesin ta kendisi gibi taklidini yapabilece kadar çalışır (Goodwin, 1951).

#### **1.4. Araştırma Alanının Genel Özellikleri**

##### **1.4.1. Araştırma Alanının Coğrafik Konumu ve Topografyası**

Araştırma alanı olarak seçilen Karadeniz Teknik Üniversitesi kanuni yerleşkesi Trabzon'un doğusunda, Trabzon – Rize devlet karayolunun güneyinde kalan 1105 dönümlük bir alanı kapsamaktadır. Bu alan batıda kalkınma mahallesi, kuzeyde Karadeniz, güneyde bostancı köyü ve doğuda konaklar mahallesi ile sınırlanmaktadır. (Coşkunçelebi,1995) Türkiye florasında kullanılan Grid kareleme sistemine (Davis,1965) göre, tamamı ile A7 karesi içerisinde kalan araştırma alanı,40°59'20"-40°59'19" kuzey enlemleri ile 41°00'18"-41°00'17" doğu meridyenleri arasında yer almaktadır. Genellikle engebeli bir arazi yapısına sahip olan araştırma alanının güney kısımlarında rakım 100-150



m'ye ulaşmaktadır(Coşkunçelebi,1995). Araştırma alanının 3D haritası Şekil 4'de verilmiştir.



Şekil 4. Karedeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi 3d haritası (URL-15,2017).

#### 1.4.2. Araştırma Alanının İklimi

Araştırma alanının iklimi Meteoroloji Genel Müdürlüğüne ait 65 yıllık (1950-2015) istatistik sıcaklık ve yağış verilerinden yararlanarak değerlendirilmiştir. Ayrıca METEOROLOJİ 11.Genel Müdürlüğü Trabzon Meteoroloji İstasyonunun Araştırma alanıyla sınır teşkil etmesi bu verilerin araştırma alanının iklimini tam olarak yansıtacağı açıktır.

##### 1.4.2.1. Sıcaklıklar

Ortalama sıcaklık, ortalama en yüksek sıcaklık, ortalama en düşük sıcaklıklar değerleri Tablo 1'de verilmiştir. Tablodan görüleceği gibi Trabzon'da yıllık ortalama sıcaklık  $14,8^{\circ}\text{C}$ , ortalama en yüksek sıcaklık  $18,3^{\circ}\text{C}$ , ortalama en düşük sıcaklık  $11,8^{\circ}\text{C}$ , en yüksek sıcaklık  $37,8^{\circ}\text{C}$ , en düşük sıcaklık  $-7,0^{\circ}\text{C}$ 'dir. (URL-16,2017)

Tablo 3. Trabzon'a ait sıcaklık(°C) ve yağış (kg/m<sup>2</sup>) değerleri

Trabzon	Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değer (1950-2015)	Ortalama Sıcaklık (°C)	Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	Aylık Toplam Yağış	Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen En Yüksek ve Düşük Değerler (1950-2015)	
								En Yüksek Sıcaklık (°C)	En Düşük Sıcaklık (°C)
Ocak		7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	25.9	-7.0
Şubat		7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	25.9	-7.0
Mart		8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	25.9	-7.0
Nisan		11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	25.9	-7.0
Mayıs		16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	25.9	-7.0
Haziran		20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	25.9	-7.0
Temmuz		23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2	25.9	-7.0
Ağustos		23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	25.9	-7.0
Eylül		20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	25.9	-7.0
Ekim		16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	25.9	-7.0
Kasım		12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	25.9	-7.0
Aralık		9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	25.9	-7.0
Yıllık		14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	25.9	-7.0

#### 1.4.2.2. Yağışlar

Meteoroloji Genel Müdürlüğüne ait 41 yıllık toplam yağış verileri Şekil 2'de verilmiştir. Bu değerlerden görüleceği gibi yıllık toplam yağış 821.6 mm'dir. 36.1 mm yağışla Temmuz yılın en kurak ayıdır, 117.5 mm yağış miktarıyla en fazla yağış ekim ayında görülmektedir.

Tablo 4. Trabzon'a ait 40 yıllık toplam yağış verileri (URL-17,2017).

Ortalama Yağış Periyodu	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık Toplam
1970-2010	72.4	62.7	58.1	59.1	50.6	51.7	36.1	50.6	75.9	117.5	99.1	87.8	821.6



Şekil 5. Trabzon'un yıllık toplam yağış dağılımı (1970-2011), (URL-17,2017).

### 1.4.2.3. Biyoiklimsel Yorum

Araştırma alanını merkezi kesiminde barındıran Trabzon'da Karadeniz iklimi hüküm sürer. Yazları serin ve kışları ılık, her mevsim yağışlı geçer. Güneye dağlık bölgeye varıldıkça iklim sertleşir. Kıyıda yağmur olarak görülen yağış yüksek yerlerde kar şekline dönüşür. Senelik yağış miktarı 730 mm ile 1680 mm arasında değişir. Merkez ilçede senede ortalama 3 gün kar yağar ve 7 günü karla örtülü kalır. Senenin 140 günü yağışlı geçer. Bölgenin iklim tipi araştırılırken Meteoroloji Genel Müdürlüğü Klimatoloji Şube Müdürlüğüne ait veriler kullanılmıştır. Bu verilere göre araştırma alanında nemli, mezotermal (orta sıcaklıktaki iklimler) su noksanı yaz mevsiminde ve orta derece, tam ozeanik iklim şartlarının hüküm sürdüğü anlaşılır. (URL-18,2017)

Tablo 5. Trabzon'a ait çeşitli yöntemlere göre hazırlanmış iklim sınıflandırmaları

İstasyon		Trabzon
İklim Sınıflandırmaları		
Aydeniz İklim Sınıflandırması	Kuraklık Katsayısı KKS	0.34
	İklim Tipi	Nemli
Erinç İklim Sınıflandırması	Yağış Etkinlik İndisi	45.13
	İklim Tipi	Nemli
De Martonne İklim Sınıflandırması	Kuraklık İndisi	17.97
	İklim Tipi	Step-Nemli Arası
Trewartha iklim Sınıflandırması	Ocak Ortalama Sıcaklık	7.0
	Temmuz Ortalama Sıcaklık	22.9
(Evrensel sıcaklık ölçeğine göre)	Kış Mevsim	Kışları Serin
	Yaz Mevsim	Yazları Ilık

### 1.4.3. Araştırma Alanının Bitki Coğrafyası Yönünden Durumu

Araştırma alanı olarak seçtiğimiz Karadeniz Teknik Üniversitesi kanuni yerleşkesinin bitki coğrafyası yönünden değerlendirmesine geçmeden önce Türkiye'nin bitki coğrafyası bakımından yerini tanımlamak olacaktır. Türkiye; dünyanın en zengin floristik merkezlerinden biri olarak bilinmektedir. 1960'larda 3000 – 5000 arasında tahmin olunan flora sayımız (Regel, 1963), günümüzde 9.500 – 10.000'lere ulaşmıştır (Yaltırık, 1973). Öte yandan, ülkemizin floristik yapısı son derece karmaşık bir yapı göstermektedir. Bu karmaşıklık, ülkemizin coğrafi konumu ile ilişkili olup, birkaç botaniksel bölgenin bir birleşim yerinde bulunmasından, ayrıca topografik yapısının ve iklim özelliklerinin çok farklı oluşundan kaynaklanmaktadır. Davis (1965); Davis, Harper & Hedge (1971) ve Zohary (1973) Türkiye'yi üç büyük floristik bölgeye ayırmışlardır. Bunlar Euro – Siberian (Avrupa – Sibiryaya), Mediterranean (Akdeniz) ve Irno – Turanian (İran – Turan) bölgelerdir(URL-19,2017).

Araştırma Alanımız Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi, Avrupa-Sibiryaya Flora Bölgesinin, Doğu Karadeniz bölgesini içine alan Kolşik (Colchis) provensi sınırları içinde yer almaktadır. Ayrıca Davis (1965) 'nin yaptığı Grid kareleme sistemine göre tamamıyla A-7 karesi içinde kalmaktadır. Türkiye'nin bugünkü flora yapısına göre ana floristik bölgelere ayrılışı Şekil 6'de verilmiştir (URL-20,2017).



Şekil 6. Türkiye'nin flora bölgeleri

#### 1.4.4. Araştırma Alanının Sosyal Durumu

Karadeniz Teknik Üniversitesi; dönemin Trabzon Milletvekili Mustafa Reşit Tarakçıoğlu önderliğinde bir heyetin TBMM'ye verdikleri teklifin 20 Mayıs 1955 tarih ve 6594 sayılı yasayla kabul edilmesi ile kurulmuş olup İstanbul ve Ankara illeri dışında kurulan ilk üniversitedir. 19 Eylül 1963 tarih ve 336 sayılı yasayla Rektörlük ve Fakülte kadroları verilerek Temel Bilimler, İnşaat-Mimarlık, Makine-Elektrik ve Orman Fakültelerinin temelleri atılmıştır. 2 Aralık 1963 tarihinde Esentepe Mahallesi'ndeki Trabzon Atatürk İlköğretim Okulunun İlkokul binasında eğitim ve öğretime başlanmıştır. Üniversite 1966 yılında bugünkü yerleşkeye taşınmıştır. Gelişimini sürdüren Karadeniz Teknik Üniversitesi'ne, 4 Ocak 1973 tarih ve 1659 sayılı kanunla da Yer Bilimleri ve Tıp Fakültesi kadroları verilmiştir. 1981 yılında, 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu'nun çıkarılmasından sonra üniversite sürekli olarak büyümeye başlamış, buna bağlı olarak yeni fakülte ve bölümler açılmıştır. Şuan 17 fakülte, 4 yüksekokul, 1 konservatuvar, 7 enstitü, 12 meslek yüksekokulu ve 28 uygulama araştırma merkezi, 2400 kişilik güçlü akademik kadrosu, 81 il ve birçok farklı ülkeden 60 bin öğrencisi ile Karadeniz Teknik Üniversitesi çalışmalarına devam etmektedir. (Beyazlı vd, 2016)

Karadeniz Teknik Üniversitesi'nin ana yerleşkesi olan Kanuni Yerleşkesinde; Rektörlük, Mühendislik Fakültesi, Mimarlık Fakültesi, Fen Fakültesi, Edebiyat Fakültesi, Orman Fakültesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, Tıp Fakültesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Eczacılık Fakültesi, Hukuk Fakültesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Turizm ve Otelcilik Meslek Yüksekokulu, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Karadeniz Araştırmaları Enstitüsü, Adli Bilimler Enstitüsü Araştırma Merkezleri ve Trabzon Sağlık Yüksekokulu bulunmaktadır.( Beyazlı vd, 2016)

Ana yerleşkede öğrenci ve personele hizmet veren modern bir stadyum, mini futbol sahaları, tenis kortları, açık basketbol ve voleybol sahaları ve Hasan Polat Spor Salonu mevcuttur. Ayrıca sinema, tiyatro, konser, konferans ve panel gibi bilimsel ve kültürel aktivitelerin yürütülmesine olanak sağlayan Atatürk Kültür Merkezi'nin biri 1.000 kişilik, diğeri ise 250 kişilik oturma kapasiteli iki ana salonu vardır ve bunlara ek hizmet sunan küçük salonlardan meydana gelmiştir. Ayrıca Kanuni Yerleşkesindeki 8.000 m<sup>2</sup>'lik bir alana tesis edilmiş olan Prof. Dr. Osman Turan Kültür ve Kongre Merkezi; biri 700, diğeri 250 kişilik oturma kapasiteli iki büyük salona, 80 ve 120'şer kişilik toplam altı seminer

salonuna, 250 ve 600 m<sup>2</sup>'lik iki sergi salonuna, bir müze ve 220 kişilik bir de kokteyl salonuna sahiptir. Bunlara ek bir cami, biri 800, diğeri 400 kişilik olmak üzere iki yemekhane, Kanuni Yerleşkesi Kuru Otel altındaki Olimpiyat Cafe, çok katlı otopark üzerinde yer alan KTÜ Kafeterya, KTÜ Sahil Tesisleri, Yabancı Diller Meslek Okulu Kantini, İİBF Kantini, İnşaat-Mimarlık Kantini, Makine Kantini, Matematik Kantini, Orman Fakültesi Kantini, Yerbilimleri Kantini, Doktor's Cafe, Sevimli Kantini, Çınar altı, Kafe 5 kantini ve kafeteryalar öğrencilere hizmet vermektedir. (Beyazlı vd, 2016) Kanuni Yerleşkesi, kent içerisinde yaygın olarak kullanılan minibüs-dolmuş ve otobüs gibi toplu taşıma araçlarından hizmet almaktadır (Beyazlı vd, 2016).

Kanuni Yerleşkesi toplu taşıma sistemi olarak, kent içerisinde konumuna göre uzun mesafede (Uzunkum, Beşirli, Fatih, Erdoğan Mahalleleri gibi) ve yolculuk talebinin yüksek olduğu koridorlardan (Kent Merkezi-Meydan, Moloz Mevkii gibi) düzenli ve etkin yolcu taşıma türü olan toplu taşıma türleri kullanılmaktadır (Beyazlı vd, 2016).

#### **1.4.5. Araştırma Alanının Arazi Durumu**

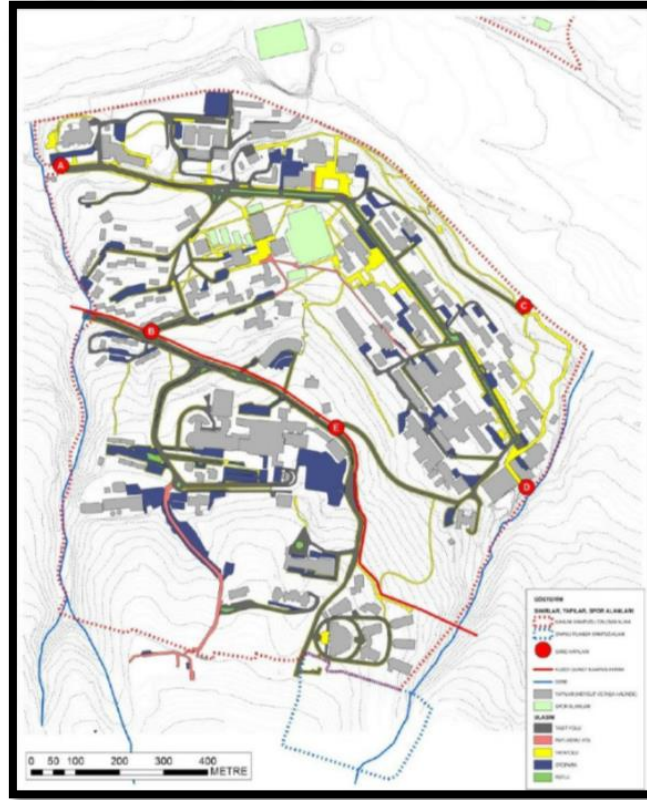
Çalışma alanı 40°59'22''-40°59'55''Kuzey enlemleri ile 39°46'10''-39°46'39'' Doğu boylamları arasında, Trabzon Büyükşehir Belediyesi Ortahisar ilçesi sınırları içinde yer alan Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesini kapsamaktadır. En genel anlamda 63-78 metre kotlarına kurulan yerleşkede 2000 yılı sonrası inşa edilen yapıların 83-88 metre kotları üzerinde konumlandığı görülmektedir. Bazı binaların %16-25 eğime sahip bölgelerde konumlandığı da görülmektedir. Bunlar dışında %26-40 eğime sahip alanlar genellikle açık alan kullanımına ayrılmış olup, %40 üzeri eğim yerleşkenin sınırını oluşturan vadi kesimlerinde yer almaktadır (Beyazlı vd., 2016).

Yerleşkenin ana ulaşım hattında Matematik Bölümü'nden sonraki tüm birimlerin bulunduğu alan kuzeydoğu bakısına sahip alanlardır. Yönetim merkezi (rektörlük, kütüphane ve AKM), lojmanlar, KYK Erkek Öğrenci Yurtları, Tıp Fakültesi ve sağlık birimleri kuzey ve kuzeybatı bakısına sahiptir. Doğu Karadeniz Yurtları ve D Kapısı yönündeki yapılaşmalar kısmen doğu bakısına sahiptir (Beyazlı vd, 2016).

Yerleşkenin yapıları alanı "Eosen" jeolojik yapısına sahip iken, ağırlıklı olarak henüz yapılaşmamış olan Tıp Fakültesi'nin üzerindeki alanlar Pleistosen-Kuvarterner yapıya sahiptir. Yerleşkenin hiçbir noktasında yapılaşmaya engel jeolojik yapı bulunmamasıyla birlikte yalnızca vadiler ve dolgu alanlarında bu hususa dikkat edilmesi gerekmektedir.



Kanuni Yerleşkesi'nin ulaşım kurgusu tek bir ana arter üzerine gerçekleştirilmiştir. A Kapısı'ndan D Kapısı'na kadar uzanan ana arter yaklaşık 25 metre genişliğinde ve ağırlıklı olarak iki izli bölünmüş yol olarak tasarlanmıştır. Yerleşkedeki bütün işlevler (idari, eğitim, ticaret, konaklama, yurtlar ve rekreasyon alanları) söz konusu yol üzerinde hizmet almaktadır. Ana arter üzerinde hizmet alan işlevlerin dışında her iki yönde de (kuzey ve güney) farklı uzunluklarda balıksırtı biçiminde saçaklanmalar bulunmaktadır. Bu saçaklanmalar ana arterden doğrudan hizmet alamayan yapılar için luplar oluşturmaktadır. Ana arterin başlangıç noktası olan A Kapısı aynı zamanda yerleşke girişini oluşturmakta, yaklaşık 1,4 km uzunluğunda bölünmüş yol olarak planlanan yoldan araçlar Orman Fakültesi ve Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü önünden ring yaparak dönmektedir. 1960'lı yıllarda B ve C Kapılarının çevre yerleşimlerle bağlantı sağlamak amacıyla tasarlandığı anlaşılmaktadır. Ana arter dışında bu kapılarla bağlantılar 10-12 metre genişliğindeki taşıt yolları ile gerçekleştirilmiştir. Bunlara ilave olarak yerleşkede D ve E kapıları da mevcuttur (Beyazlı vd, 2016). Yerleşkedeki tüm giriş-çıkış kapıları ve yol hatları Şekil 7'de verilmiştir.



Şekil 7. Yerleşkenin giriş-çıkış kapıları ve yol hatları (Beyazlı vd., 2016).

Yerleşke; eğitim ve yönetim binaları, KYK yurtları, bir cami, lojmanlar, iki yemekhane, kafeteryalar, Kuru Otel, spor tesisleri, yollar, otoparklar ve yeşillik alanlardan oluşmaktadır (Beyazlı vd, 2016). Yerleşke genelinde otopark olarak kullanılan alan büyüklüğü 7,2 hektardır. Bu alanın bir kısmı yerleşke genelinde otopark olarak planlandığı, bir kısmının ise yerleşke içindeki boşlukların ve yol kenarlarının otopark olarak kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Yerleşke içindeki yeşillik alanlar beş ana gruptan oluşmaktadır. Bunlardan ilki; A Kapısı'ndan girişte ilk kavşağa kadar olan yolun sağ tarafında lojmanların bulunduğu bölgeye kadar olan alandır. İkincisi; 15 Temmuz Demokrasi Alanı'dır. Üçüncüsü; Rektörlük 'ten Orman Fakültesi'ne kadar olan ana arter ile yerleşkenin kuzey sınırları içerisindeki alandır. Yerleşkede bulunan en büyük yeşillik alan olan dördüncüsü; Farabi Caddesi'nin kuzeyi, B Kapısı girişinden Biyoloji Bölümü'ne ve oradan da Peyzaj Mimarlığı Bölümü'ne kadar olan alandır. Beşincisi ise yol ve bina çevrelerine peyzaj ve eğitim amaçlı dikilmiş olan bitkiler ve küçük parçalar halindeki yeşillik alanlardır. Araştırma alanı güney yerleşke alanını (Farabi Caddesi'nin güneyi) içermediğinden bu bölgedeki yeşillik alanlar burada belirtilmemiştir. Yerleşkenin yeşillik alanları Şekil 8'de verilmiştir.









Şekil 9. Araştırma alanındaki yaşam alanı tiplerinden görünüm (Foto: Y. Kamili).



Şekil 9'un devamı



#### 1.4.6. Araştırma Alanının Odunsu Türleri

Araştırma alanımız Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi içinde karaçam, fıstıkçamı, kızılçam, göknar, sedir, servi, akasya, ıhlamur, akçaağaç, meşe, ladin gibi ağaç türleri ve bunlar haricinde peyzaj amacı ve araştırma yönelik dünyanın çeşitli bölgelerinden getirilen başka ağaç türleri de bulunmaktadır. Aşağıdaki Tablo 6'da odunsu türler tablosu verilmiştir.

Tablo 6. Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni yerleşkesinde bulunan odunsu türler

NO	TÜRKÇE	LATİNCE	FORMU
1	Acemborusu	<i>Campsis radicans</i>	Çalı
2	Adi alıç	<i>Creteagus monogyna</i>	Çalı
3	Adi ardıç	<i>Juniperus communis</i>	Çalı
4	Adi fındık	<i>Corylus avellana</i>	Çalı
5	Adi huş	<i>Betula pendula</i>	Ağaç
6	Adi kartopu	<i>Viburnum opulus</i>	Çalı
7	Adi leylak	<i>Syringa vulgaris</i>	Çalı
8	Adi sarısalkım	<i>Cytisus laburnum</i>	Ağaç
9	Adi şimşir	<i>Buxus sempervirens</i>	Çalı
10	Ağlayan çam	<i>Pinus griffithii</i>	Ağaç
11	Ağaç hatmi	<i>Hibiscus syriacus</i>	Çalı
12	Akçaağaç amur	<i>Acer ginnala</i>	Ağaç
13	Akdeniz defnesi	<i>Laurus nobilis</i>	Çalı
14	Akkavak	<i>Populus alba</i>	Ağaç
15	Alaska sediri	<i>Chamaecyparis nootkatensis</i>	Ağaç
16	Alev ağacı	<i>Photinia fraserii</i>	Ağaç
17	Altın çanak	<i>Forsythia intermedia</i>	Çalı
18	Amerikan gladiyusu	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Ağaç
19	Amerikan lale ağacı	<i>Liriodendron tulipifera</i>	Ağaç
20	Amerikan sarısabırı	<i>Agave americana</i>	Çalı
21	Arizona servisi	<i>Cupressus arizonica</i>	Ağaç
22	Atkestanesi	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Ağaç
23	Atlas sediri	<i>Cedrus atlantica</i>	Ağaç
24	Avize ağacı	<i>Yucca gloriosa</i>	Çalı
25	Avrupa ladini	<i>Picea abies</i>	Ağaç
26	Avrupa melezi	<i>Larix decidua</i>	Ağaç
27	Ayva	<i>Cydonia oblonga</i>	Çalı
28	Balkan ladini	<i>Picea omorica</i>	Ağaç
29	Batı mazısı	<i>Thuja occidentalis "rheingold"</i>	Ağaç
30	Batı sarıçamı	<i>Pinus ponderosa</i>	Ağaç
31	Beyaz çiçekli ispirye	<i>Spiraea vanhouetti</i>	Çalı
32	Beyaz çiçekli ispirye	<i>Spiraea vanhouttei</i>	Çalı
33	Bodur yıldız çalısı	<i>Pittosporum tobira "nana"</i>	Çalı
34	Boston sarmaşığı	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	Çalı
35	Boylu mazi	<i>Thuja pilicata</i>	Ağaç
36	Bozkavak	<i>Populus canescens</i>	Ağaç
37	Buruşuk kartopu	<i>Viburnum rhytidophyllum</i>	Çalı
38	Büyük çiçekli kelebek çalısı	<i>Abelia grandiflora</i>	Çalı
39	Büyük çiçekli manolya	<i>Magnolia grandiflora</i>	Ağaç
40	Büyük yapraklı ortanca	<i>Hydrangea macrophylla</i>	Çalı
41	Cennet ağacı	<i>Ailanthus altissima</i>	Ağaç
42	Çin ağlayan servisi	<i>Cupressus funebris</i>	Ağaç
43	Çin ardıcı	<i>Juniperus chinensis "pfitzeriana"</i>	Çalı
44	Çobanpüskülü	<i>İlex aquifolium</i>	Çalı
45	Dağ akçaağacı	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Ağaç
46	Dağ çamı	<i>Pinus mugo</i>	Ağaç
47	Dağ karaağacı	<i>Ulmus glabra</i>	Ağaç
48	Dağ muşmulası	<i>Cotoneaster frigidus</i>	Ağaç
49	Defneyapraklı kartopu	<i>Viburnum tinus</i>	Çalı
50	Demir ağacı	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Ağaç
51	Dışbudak	<i>Fraxinus excelsior</i>	Ağaç
52	Dışbudak yapraklı akçaağaç	<i>Acer negundo</i>	Ağaç
53	Doğu çınarı	<i>Platanus orientalis</i>	Ağaç

Tablo 6'nın devamı

NO	TÜRKÇE	LATİNCE	FORMU
54	Doğu mazısı	<i>Biota orientalis</i>	Çalı
55	Doğu Karadeniz göknarı	<i>Abies nordmanniana subsp. nordmanniana</i>	Ağaç
56	Doğu Karadeniz meşesi	<i>Quercus pontica</i>	Ağaç
57	Doğu ladini	<i>Picea orientalis</i>	Ağaç
58	Erguvan	<i>Cercis siliquastrum</i>	Ağaç
59	Fındık	<i>Corylus colurna</i>	Ağaç
60	Fırça çalısı	<i>Callistemon citrinus</i>	Çalı
61	Fıstık çamı	<i>Pinus pinea</i>	Ağaç
62	Filbahri	<i>Philadelphus coronarius</i>	Çalı
63	Florida kızılçığı	<i>Cornus florida</i>	Çalı
64	Frenk üzümü	<i>Ribes aureum</i>	Çalı
65	Geyik dikenli	<i>Crataegus oxycantha</i>	Çalı
66	Gül	<i>Rosa sp.</i>	Çalı
67	Gülibrişim	<i>Albizia julibrissin</i>	Ağaç
68	Gümüşü akasya	<i>Acacia dealbata</i>	Ağaç
69	Gümüşü akçaağaç	<i>Acer sacharinum</i>	Ağaç
70	Gümüşü ihlamur	<i>Tilia tomentosa</i>	Ağaç
71	Gün güzeli	<i>Hemorocallis flava</i>	Çalı
72	Gümüşü göknar	<i>Abies concolor</i>	Ağaç
73	Güvey kandili	<i>Koelreuteria paniculata</i>	Ağaç
74	Gürgen	<i>Carpinus betulus</i>	Ağaç
75	Havlu püskülü	<i>Deutzia scabra</i>	Çalı
76	Hercai karaağaç	<i>Ulmus laevis</i>	Ağaç
77	Hint gülü	<i>Abutilon hybridum</i>	Ağaç
78	İnci çalısı	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i>	Çalı
79	Japon ayvası	<i>Chaenomeles japonica</i>	Çalı
80	Japon çamı	<i>Cryptomeria japonica</i>	Ağaç
81	Japon gelintacı	<i>Weigela coraeensis</i>	Çalı
82	Japon hanımelişi	<i>Lonicera japonica</i>	Çalı
83	Japon ispiryası	<i>Spiraea japonica</i>	Çalı
84	Japon ispiryası	<i>Spiraea japonica</i>	Çalı
85	Japon kavağı	<i>Brachychiton populneum</i>	Ağaç
86	Japon kurtbağrı	<i>Ligustrum japonicum</i>	Çalı
87	Japon papazküllahı	<i>Euonymus japonica</i>	Çalı
88	Japon soforası	<i>Sophora japonica</i>	Ağaç
89	Japon yalancı servi	<i>Chamaecyparis pisifera</i>	Ağaç
90	Jeffrey çamı	<i>Pinus jeffreyi</i>	Ağaç
91	Kar üzümü	<i>Symphoricarpos chanaltii</i>	Çalı
92	Kadımtuzluğu	<i>Berberis thunbergii</i>	Çalı
93	Karakavak	<i>Populus nigra</i>	Ağaç
94	Karaçam	<i>Pinus nigra</i>	Ağaç
95	Karayemiş	<i>Laurocerasus officinalis</i>	Ağaç
96	Katmerli kanarya gülü	<i>Kerria japonica</i>	Çalı
97	Katran çamı	<i>Pinus rigida</i>	Ağaç
98	Kayacak	<i>Ostrya carpinifolia</i>	Ağaç
99	Kazdağı göknarı	<i>Abies nordmanniana subsp. equi-trojani</i>	Ağaç
100	Kelebek çalısı	<i>Buddleia davidii</i>	Çalı
101	Kestane	<i>Castanea sativa</i>	Ağaç
102	Kıbrıs akasyası	<i>Acacia cyanophylla</i>	Ağaç
103	Kırmızı amerikan meşesi	<i>Quercus robur</i>	Ağaç
104	Kırmızı erik	<i>Prunus cerasifera</i>	Çalı
105	Kırmızı yapraklı adi karamuk	<i>Berberis vulgaris</i>	Çalı
106	Kırmızı yapraklı kadımtuzluğu	<i>Berberis thunbergii "atropurpurea"</i>	Çalı

Tablo 6'nın devamı

NO	TÜRKÇE	LATİNCE	FORMU
107	Kısmet ağacı	<i>Clerodendron trichotaemum</i>	Çalı
108	Kızılçam	<i>Pinus brutia</i>	Ağaç
109	Kiraz	<i>Prunus avium</i>	Ağaç
110	Kurtbağrı	<i>Ligustrum vulgare</i>	Çalı
111	Küçük yapraklı dağ muşmulası	<i>Cotoneaster microphyllus</i>	Çalı
112	Küçük yapraklı hanımeli	<i>Lonicera nitida</i>	Ağaç
113	Küçük yapraklı hanımeli	<i>Lonicera nitida</i>	Çalı
114	Kül çiçeği	<i>Senecio maritima</i>	Çalı
115	Kumsal çamı	<i>Pinus contorta</i>	Ağaç
116	Kurşun kalem ardıcı	<i>Juniperus virginiana</i>	Ağaç
117	Küçük yapraklı ihlamur	<i>Tilia cordata</i>	Ağaç
118	Küçük yapraklı taş elması	<i>Cotoneaster microphylla</i>	Çalı
119	Lambert findığı	<i>Corylus maxima</i>	Ağaç
120	Lavantın	<i>Santolina chamaecyparissus</i>	Çalı
121	Lawson yalancı servisi	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Ağaç
122	Lawson yalancı servi	<i>Chamaecyparis lawsoniana "elwidii"</i>	Ağaç
123	Limoni servi	<i>Cupressus macrocarpa "goldcrest"</i>	Ağaç
124	Mabet ağacı	<i>Ginkgo biloba</i>	Ağaç
125	Malta eriği	<i>Eriobotrya japonica</i>	Çalı
126	Mamut ağacı	<i>Sequoiadendron giganteum</i>	Ağaç
127	Manolya	<i>Magnolia soulangiana</i>	Çalı
128	Mavi duglas	<i>Pseudotsuga menziesii glauca</i>	Ağaç
129	Mavi ladin	<i>Picea pungens</i>	Ağaç
130	Mercan çalısı	<i>Cestrum elegans</i>	Çalı
131	Mersin	<i>Mrytus communis</i>	Ağaç
132	Meşe yoncası	<i>Medicago arborea</i>	Çalı
133	Monteri çamı	<i>Pinus radiata</i>	Ağaç
134	Monteri çamı	<i>Pinus raidata</i>	Ağaç
135	Mor dut	<i>Morus rubra</i>	Ağaç
136	Mor salkım	<i>Wisteria sinensis</i>	Çalı
137	Nar	<i>Punica granatum</i>	Ağaç
138	Oda aralyası	<i>Fatsia japonica</i>	Çalı
139	Okaliptüs	<i>Eucalyptus cameldulensis</i>	Ağaç
140	Ova karaağacı	<i>Ulmus minor</i>	Ağaç
141	Oya ağacı	<i>Lagerstroemia india</i>	Çalı
142	Pasta ağacı	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	Ağaç
143	Palmiye	<i>Cocos nucifera</i>	Ağaç
144	Pembe çiçekli hebe çalısı	<i>Hebe veronica</i>	Çalı
145	Radiata çamı	<i>Pinus radiata</i>	Ağaç
146	Sahil çamı	<i>Pinus pinaster</i>	Ağaç
147	Sahil sekoyası	<i>Sequoia sempervirens</i>	Ağaç
148	Salkım söğüt	<i>Salix babylonica</i>	Ağaç
149	Sarı boya çalısı	<i>Mahonia aquifolium</i>	Çalı
150	Sarı yasemin	<i>Jasminum nudiflorum</i>	Çalı
151	Sarıçam	<i>Pinus silvestris</i>	Ağaç
152	Sekoya	<i>Sequoia sempervirens</i>	Ağaç
153	Sığla ağacı	<i>Liquidambar styraciflua</i>	Ağaç
154	Sıtka ladini	<i>Picea sitchensis</i>	Ağaç
155	Sıtma ağacı	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	Ağaç
156	Sigara ağacı	<i>Catalpa bignonioides</i>	Ağaç
157	Sinemaki	<i>Cassia corymbosa</i>	Çalı
158	Smaragd batı mazısı	<i>Thuja occidentalis "smaragd"</i>	Çalı
159	Söğüt yapraklı dağ muşmulası	<i>Cotoneaster salicifolia</i>	Çalı

Tablo 6'nın devamı

NO	TÜRKÇE	LATİNCE	FORMU
160	Söğüt yapraklı taş elması	<i>Cotoneaster salicifolia</i>	Çalı
161	Sokucu iğde	<i>Elaeagnus pungens</i>	Çalı
162	Süs elması	<i>Malus floribunda "pendula"</i>	Ağaç
163	Taş elması	<i>Cotoneaster frigida</i>	Çalı
164	Tesbih ağacı	<i>Melia azaderach</i>	Ağaç
165	Tirbişon söğüdü	<i>Salix matsudana</i>	Ağaç
166	Toros sediri	<i>Cedrus libani</i>	Ağaç
167	Trabzon hurması	<i>Diospyros lotus</i>	Ağaç
168	Tüylü kartopu	<i>Viburnum lucidum</i>	Çalı
169	Tüylü pavlonya	<i>Paulownia tomentosa</i>	Ağaç
170	Uludağ göknarı	<i>Abies nordmanniana subsp. bornmulleriana</i>	Ağaç
171	Veymut çamı	<i>Pinus strobus</i>	Ağaç
172	Virjinya duvar sarmaşığı	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Çalı
173	Yabani hurma	<i>Phoenix canariensis</i>	Ağaç
174	Yalancı akasya	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Ağaç
175	Yalancı civit	<i>Amorpha fruticosa</i>	Çalı
176	Yanar çalı	<i>Eunymus alata</i>	Çalı
177	Yayılcı taş elması	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Çalı
178	Yeşil taflan	<i>Euonymus japonica "alba marginata"</i>	Çalı
179	Yeşil duglas	<i>Pseudotsuga menziesii viridis</i>	Ağaç
180	Yeşil yapraklı karamuk	<i>Berberis veitchii</i>	Çalı
181		<i>Acer buergerianum</i>	Ağaç
182		<i>Melaleuca elliptica</i>	Çalı
183		<i>Euonymus fortunei</i>	Çalı
184		<i>Lespedeza bicolor</i>	Çalı
185		<i>Callistemon pallidus</i>	Çalı

#### 1.4.7. Araştırma Alanının Yaban Hayvanları

Doğu Karadeniz'in zengin yaban hayatı varlığı ile yaban hayvanları foto kapanlar sayesinde doğal ortamlarında gözlemlenebiliyor. Bu doğrultuda çalışmalarını yürüten Orman ve Su İşleri Bakanlığı bölgede hayvanların görüntülerini foto kapanlarla kayıt altına aldı. Araştırma alanımızda ve çevresinde bulunan karasal memeliler yapılan araştırmalar ve yardımcı kaynaklar neticesinde 30'un üzerinde karasal memeli tür olduğunu göstermektedir(Gülci,2011). Araştırma alanı ve çevresindeki memeliler Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni yerleşkesindeki memeli türler

No	Türkçe Adı	Latincesi
1	Tavşan	<i>Lepus europaeus</i>
2	Kurt	<i>Canis lupus</i>
3	Çakal	<i>Canis aureus</i>

Tablo 7'nin devamı

No	Türkçe Adı	Latincesi
4	Tilki	<i>Vulpes vulpes</i>
5	Gelincik	<i>Mustela nivalis</i>
6	Ağaç sansarı	<i>Martes foina</i>
7	Sansar	<i>Martes martes</i>
8	Porsuk	<i>Meles meles</i>
9	Yaban domuzu	<i>Sus scrofa</i>
10	Karaca	<i>Capreolus capreolus</i>
11	Su samuru	<i>Lutra lutra</i>
12	Kirpi	<i>Erinaceus europeus</i>
13	Orman sivri faresi	<i>Sorex araneus</i>
14	Cüce fare	<i>Sorex minutus</i>
15	Su sivri faresi	<i>Neomys fodiens</i>
16	Kör fare	<i>Spalax leucodon</i>
17	Siyah sıçan	<i>Rattus rattus</i>
18	Ev faresi	<i>Mus musculus</i>
19	Kafkas kar faresi	<i>Microtus gud</i>
20	Uzun kuyruklu kar faresi	<i>Microtus roberti</i>
21	Su sıçanı	<i>Arvicola terrestris</i>
22	Ağaç yedi uyuru	<i>Dryomys nitedula</i>
23	Yedi uyur	<i>Glis glis</i>
24	Fındık faresi	<i>Muscardinus avellanarius</i>
25	Sarı boyunlu orman faresi	<i>Apodemus flavicollis</i>
26	Kayalık faresi	<i>Apodemus mystacinus</i>
27	Kafkas kar faresi	<i>Sorex caucasicus</i>
28	Sincap	<i>Sciurus vulgaris</i>
39	Tarla sincabı	<i>Spermophilus citellus</i>
30	Köstebek	<i>Talpa europaea</i>
31	Cüce yarasa	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
32	Farekulaklı küçük yarasa	<i>Myotis blythi</i>
33	Büyük kulaklı yarasa	<i>Myotis bechsteini</i>
34	Geniş kanatlı yarasa	<i>Eptesicus serotinus</i>
35	Kuyruklu yarasa	<i>Tadarina teniotus</i>
36	Vaşak	<i>Lynx lynx</i>
37	Yaban keçisi	<i>Capra aegagrus</i>
38	Çengel boynuzlu dağ keçisi	<i>Rupicapra rupicapra</i>
39	Ayı	<i>Ursus arctos</i>
40	Kedi	<i>Felis domesticus</i>
41	Köpek	<i>Canis lupus familiaris</i>

Kuş türlerinden gri leş kargası, karatavuk, ispinoz, serçe, ibibik, kırlangıç, büyük baştankara, kaya güvercini, gümüş martıları gibi 60'ı aşkın kuş türü gözlemlenmiştir. Aşağıdaki tablo 8'de yerleşkede görebileceğimiz kuş türleri verilmiştir.



Tablo 8. Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni yerleşkesindeki kuş türleri

No	Türkçe Adı	Latincesi
1	Ağaç İncirkuşu	<i>Anthus trivialis</i>
2	Ak Kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>
3	Ak Mukallit	<i>Hippolais pallida</i>
4	Alaca Sinekkapan	<i>Ficedula semitorquata</i>
5	Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>
6	Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>
7	Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>
8	Benekli Bülbül	<i>Luscinia luscinia</i>
9	Boz Kuyrukkakan	<i>Oenanthe isabellina</i>
10	Boz Ötleğen	<i>Sylvia borin</i>
11	Bülbül	<i>Luscinia megarhynchos</i>
12	Büyük Baştankara	<i>Parus major</i>
13	Çakır Kuşu	<i>Accipiter gentilis</i>
14	Çam Baştankarası	<i>Parus ater</i>
15	Çayır İncirkuşu	<i>Anthus pratensis</i>
16	Çit kuşu	<i>Troglodytes troglodytes</i>
17	Çıvgın	<i>Sylvia melanocephala</i>
18	Çulluk	<i>Scolopax rusticola</i>
19	Çütre	<i>Carpodacus erythrinus</i>
20	Dağ İspinozu	<i>Fringilla montifringilla</i>
21	Esmir Çıvgın	<i>Phylloscopus fuscatus</i>
22	Ev Kırlangıcı	<i>Delichon urbica</i>
23	Florya	<i>Carduelis chloris</i>
24	Gökçe Güvercin	<i>Columba oenas</i>
25	Gökdoğan	<i>Falco peregrinus</i>
26	Gri Balıkçıl	<i>Ardea cinerea</i>
27	Gümüş Martı	<i>Larus cachinnans</i>
28	Halkalı Sinekkapan	<i>Ficedula albicollis</i>
29	İbibik	<i>Upupa epops</i>
30	İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>
31	Kara Çaylak	<i>Milvus migrans</i>
32	Kara Kızılkuyruk	<i>Phoenicurus ochruros</i>
33	Kara Leş Kargası	<i>Corvus corone cornix</i>
34	Kara Sırtlı Martı	<i>Larus fuscus</i>
35	Kara Sinekkapan	<i>Ficedula hypoleuca</i>
36	Karabaşlı Ötleğen	<i>Sylvia atricapilla</i>
37	Karatavuk	<i>Turdus merula</i>
38	Kaya Güvercini	<i>Columba livia</i>
39	Keten Kuşu	<i>Linaria cannabina</i>
40	Kır İncirkuşu	<i>Anthus campestris</i>
41	Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>
42	Kızıl Başlı Örümcekkuşu	<i>Lanius senator</i>
43	Kızıl Çaylak	<i>Milvus milvus</i>
44	Kızıl Sırtlı Örümcekkuşu	<i>Lanius collurio</i>
45	Kızıl Şahin	<i>Buteo rufinus</i>
46	Kızıl gerdan	<i>Erithacus rubecula</i>
47	Kızılkuyruk	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
48	Kukumav	<i>Athene noctua</i>
49	Kumru	<i>Streptopelia decaocto</i>
50	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>
51	Küçük AK gerdanlı Ötleğen	<i>Sylvia curruca</i>
52	Küçük İskete	<i>Serinus serinus</i>
53	Küçük Serçe	<i>Passer moabiticus</i>
54	Maskeli Ötleğen	<i>Sylvia melanocephala</i>
55	Mavi Baştankara	<i>Parus caeruleus</i>
56	Mavi gerdan	<i>Luscinia svecica</i>

Tablo 8'in devamı

No	Türkçe Adı	Latincesi
57	Öter Ardiç	<i>Turdus philomelos</i>
58	Saka	<i>Carduelis carduelis</i>
59	Serçe	<i>Passer domesticus</i>
60	Sığırcık	<i>Sturnus vulgaris</i>
61	Söğüt Serçesi	<i>Passer hispaniolensis</i>
62	Şahin	<i>Buteo buteo</i>
63	Taş kuşu	<i>Saxicola torquatus</i>
64	Uzun kuyruklu Baştankara	<i>Aegithalos caudatus</i>



## 2. YAPILAN ÇALIŞMALAR

Bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesinde bulunan Alakargaların sahile kadar inerek yaşamını sürdürme nedenini ve onların barındığı ortamdaki diğer kuş türlerine olan etkilerini araştırma amaçlıdır.

Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi tez çalışma alanı olarak belirlenmiştir. 1105 dönümlük bir alana sahip olan Karadeniz Teknik Üniversitesi kanuni yerleşkesinde, yapılan tez çalışmaları Mayıs 2016 – Aralık 2017 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Bireysel yapılan kuş gözlemleri haricinde toplamda beş kere grup halinde kuş gözlemi, bir kere ağaç ve çalılar sayımı yapılmıştır.

### 2.1. Materyal

Alakarga sayımı gözlem noktalarının oluşturulması için Google Earth Yazılımından yararlanılmıştır.

Arazi çalışmalarının yürütüldüğü sırada dijital fotoğraf makinesi (Nikon D3200-18x55 lens), (Canon 1100D Ef 75x300 lens) kullanılarak Alakargalar fotoğraflanma işlemleri gerçekleştirilmiştir. Bunun yanı sıra uzaktan yapılan kuş takibi için çeşitli dürbünlerden (Bushnell Powerview FOV 293FT 10x42), (Nikon Action 10x50) faydalanılmıştır.

Çeşitli arazi verilerinin temin edildiği alanların yükselti ve koordinatlarının tespitinde Küresel Konum Belirleme Aracı (GPS) kullanılmıştır.

Yapılan arazi çalışmalarında görülen kuş türlerinin tespit edilebilmesi için Kuş Gözlemcisinin Cep Kitabı (Peter Hayman ve Rob Hume), Türkiye ve Avrupa'nın Kuşları (Hermann Heinzel, Richard Fitter, John Parslow), Birds of Europe (Lars Jonsson) gibi kitaplardan yararlanılmıştır.

Yapılan arazi çalışmalarında görülen ağaç türlerinin tespit edilebilmesi için Türkiye'nin ağaçları ve çalıları (Necati Güvenç Mamikoğlu), The World of Trees (Hugh Johnson vd.) gibi kitaplardan yararlanılmıştır.

Alakargaların gözlem noktaları, o anki davranışları, morfolojik özellikleri ve sahada bulunduğu zamanı rapor kâğıtları ve not defterleri vasıtasıyla kayıt altına alınmıştır.

## 2.2. Yöntem

Araştırma alanı içerisinde bulunan Alakargalar ve diğer kuşların sayımı bizzat alana gidilip tek ya da küçük ekipler halinde gözlem yapılarak gerçekleştirilmiştir.

Bireysel yapılan gözlemlerin bazıları sabah bazıları öğleden sonra yapılmıştır. Yapılan gözlemlerde, mesafe örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Sahada görülen Alakargalar takip edilerek onların yuvası bulunan ağaçların konumu, türü belirlenmiştir. Bunun yanı sıra görülen Alakargaların sayısı, davranışı, diğer kuş türleriyle olan ilişkileri gibi detaylar kayıt altına alınmıştır.

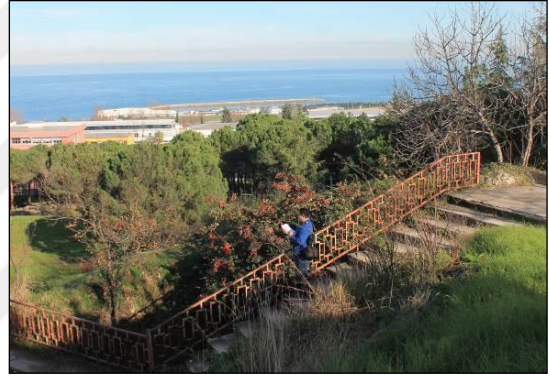
Grup halindeki gözlemler, okul saatleri içinde yapılmıştır. Grup halindeki gözlemlerde araştırma alanında 20 tane gözlem noktası belirlenip ekip arkadaşları oraya yönlendirilerek nokta sayımı yapılmıştır. Toplamda beş kere ekip halindeki kuş gözlemi yapılmıştır.



Şekil 10. Alakarga sayım ekipleri ve sayımlardan görüntüler (Foto: Y. Kâmili).



Şekil 10'un devamı



Alakargaların yerleşkedeki yaşam alanının araştırılmasında, kuş gözlemi için belirlediğimiz 20 noktaya tek tek gidilerek, Alakargaların kullanabilir ihtimali olduğu, boyu beş metreden uzun olan odunsu ağaç türlerinin sayımı yapılmıştır. Sayım noktaları listesi Tablo 9'da ve haritadaki yerleri de Şekil 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi kuş gözlem noktaları

NO	GÖZLEM YERİ	NO	GÖZLEM YERİ
1	Orman Fakültesi, Sera ve çevresi	11	Lojmanlar ve çevresi
2	Jeoloji, Jeofizik arkası	12	Yurtlar ve çevresi, ATM çevresi
3	Harita Müh. arkası	13	B kapısı ve çevresi
4	Fizik Bölümü arkası	14	Cami arkası yukarıya giden merdivenli yol
5	Kimya Bölümü arkası	15	Cami ve çevresi ormanlık alana doğru
6	Kütüphane, Rektörlük arkası	16	Hidrolik lab. Ve İnşaat Müh. etrafı, Mimarlık
7	Biyoloji bölümü ve çevresi	17	Hidrolik lab. Arkası ormanlık alan
8	Büyük futbol sahası, Spor Daire Başkanlığı önü	18	E kapısı aşağısı, asfalt yol boyu
9	Koru otel ve çevresi	19	İBFF arkası asfalt yol boyu
10	A kapısı ve çevresi, Rektörlük evi	20	İBFF çevresi

Grid kareleme sistemine (Davis,1965) göre, tamamı ile A7 karesi içerisinde kalan araştırma alanı,  $40^{\circ}59'20''$ - $40^{\circ}59'19''$  kuzey enlemleri ile  $41^{\circ}00'18''$ - $41^{\circ}00'17''$  doğu meridyenleri arasında yer almaktadır. Genellikle engebeli bir arazi yapısına sahip olan araştırma alanı güney kısımlarda yer yer 100-150 m' ye ulaşmaktadır. Yapılan çalışmaların sistemli bir şekilde yürütülebilmesi ve sağlıklı veri ulaşımı için Google Earth yazılımı ile araştırma alanı görüntüsü elde edilerek kuş gözlem noktaları belirlenmiştir.

Listede bulunan 20 nokta araştırma alanındaki beş ana yeşillik alanın kapsamındadır. Gözlem noktalarının haritadaki yeri Google Earth'ten belirlenerek, küçük alanlar şeklinde harita üzerine kondurulmuştur. Gözlem noktalarının haritadaki yerleri aşağıdaki Şekil 11'de verilmiştir.



Şekil 11. Gözlem noktalarının haritadaki yerleri



### 3. BULGULAR

#### 3.1. Araştırma Alanında Yapılan Birinci Kuş Sayımı

Araştırma alanındaki grup halinde yapılan ilk sayım, 20 Nisan 2016 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Sayıma katılan öğrenciler 18 guruba bölünerek sayım noktalarına dağıtılmıştır. Sayıma katılan öğrencilerimiz 14:30-16:00 saatleri arasında belirlenen gözlem noktalarında gördükleri tüm kuş türlerini, sayısı ve davranışlarını sayım karnesine kaydetmiştir.

Birinci sayımda Alakargalar 81 tane olmak üzere, toplamda 21 kuş türünden 587 kuş kaydedilmiştir.

Sayıma katılan 18 gurubun gözlem sonucu rapor tabloları (tablo 10-27)'de sırasıyla verilmektedir.

Tablo 10. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 1. grup

Grup No	1	Tarih	20.04.2016		
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	3	15:00	Ağaçta	Lojmanlar ve arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	15:15	Uçuyor	Lojmanlar ve arkası
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	7	15:17	Yerde	Lojmanlar ve arkası
Ağaç serçesi	<i>Passer montanus</i>	8	15:30	Ağaçta	Lojmanlar ve arkası
Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	15:35	Ağaçta	Lojmanlar ve arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:38	Ağaçta	Lojmanlar ve arkası

Tablo 11. KTÜ Kanuni Yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 2. grup

Grup No	2	Tarih	20.04.2016		
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saati	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:36	Ağacata	İİBF arkası
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	14:38	Uçuyor	İİBF arkası
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	14:41	Ağaçta	İİBF arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:46	Uçuyor	Peyzaj binası sol taraf
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	14:47	Uçuyor	Peyzaj binası sol taraf
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:47	Uçuyor	İİBF arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:52	Uçuyor	Peyzaj binası sol tarafı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:05	Ağaçta	İİBF üstündeki orman
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	15:06	Uçuyor	İİBF üstündeki orman
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:16	Ağaçta	İİBF üstündeki orman
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	15:27	Ağaçta	İİBF üstündeki orman

Tablo 11'in devamı

Grup No	2		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saati	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Serçe	Passer domesticus				
Gri Leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	15:28	Ağaçta	İİBF üstündeki orman
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	15:37	Ağaçta	İİBF üstündeki orman
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	3	15:39	Ağacata	İİBF üstündeki orman
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	15:42	Uçuyor	İİBF üstündeki orman
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	15:49	Uçuyor	İİBF üstündeki orman
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:58	Yerede	Peyzaj binası sol taraf
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	15:59	Ağaçta	Peyzaj binası sol taraf
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	16:00	Ağaçta	İİBF üstündeki orman
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	3	16:00	Uçuyor	İİBF binası alt yol

Tablo 12. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 3. grup

Grup No	3		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	3	14:46	Uçuyor	Kafeterya altı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:49	Ağaçta	Su deposu altı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:52	Ağaçta	Su deposu altı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	14:54	Ağaçta	Su deposu karşısı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:56	Uçuyor	Binaya yakın yerde
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	14:58	Ağaçta	Bayrağa yakın yerde
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	15:03	Ağaçta	Binanın batı tarafında
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	15:09	Uçuyor	Su deposunun altında
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	15:13	Uçuyor	Kafeterya binası altı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:15	Ağaçta	Kafeterya binası altı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	15:16	Ağaçta	Kafeterya yanı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	15:22	Uçuyor	17. bölgede taş patika
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	15:25	Ağaçta	Toprak yolun üstünde
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	15:29	Uçuyor	Binanın doğu tarafı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	15:30	Uçuyor	Caminin üstünde
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	15:32	Uçuyor	Binanın batı tarafı
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	3	15:35	Ağaçta	Binanın batı tarafı
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	15:38	Telin üstünde	Bayrak direği altında
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	15:47	Ağaçta	Su deposu çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	15:50	Uçuyor	Su deposu çevresi

Tablo 13. KTÜ kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 4. grup

Grup No	4		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:41	Çalıda	B Kapısı ve çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:45	Ağaçta	B Kapısı ve çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:51	Yemleniyor	B Kapısı ve çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	14:55	Ağaçta	B Kapısı ve çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	15:04	Ağaca kondu	B Kapısı ve çevresi



Tablo 13'ün devamı

Grup No	4		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>				
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>				
İbibik	<i>Upupa epops</i>	1	15:41	Ağaca	B Kapısı ve çevresi
Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	1	15:43	Ağaçta	B Kapısı ve çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	4	15:44	Ağaçta	B Kapısı ve çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:47	Ağaçta	B Kapısı ve çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	15:47	Kavga anı	B Kapısı ve çevresi
İbibik	<i>Upupa epops</i>	1	15:48	Yerde	B Kapısı ve çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:53	Uçuyor	B Kapısı ve çevresi

Tablo 14. KTÜ kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 5. grup

Grup No	5		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saati	Davranış	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	14:37	Ağaçta	Korunun karşısı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	3	14:48	Uçuyor	Korunun karşısı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	14:48	Uçuyor	Korunun karşısı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:49	Ağaca	Korunun karşısı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:50	Yerde	Korunun karşısı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:02	Uçuyor	Voleybol sahası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	15:08	Ötüyor	Küçük futbol sahası civarı
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	5	15:09	Uçuyor	Küçük futbol sahası civarı
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	15:14	Uçuyor	Küçük futbol sahası civarı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	15:15	Ötüyor	Küçük futbol sahası civarı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	15:17	Uçuyor	Küçük futbol sahası civarı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	15:25	Ağaçta	Küçük futbol sahası civarı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:28	Ötüyor	Küçük futbol sahası civarı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	15:36	Ağaçta	Küçük futbol sahası civarı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:38	Ağaçta	Küçük futbol sahası civarı
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	2	15:51	Uçuyor	Küçük futbol sahası civarı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:52	Ses	Küçük futbol sahası civarı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:59	Ağaçta	Küçük futbol sahası civarı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	16:00	Uçuyor	Küçük futbol sahası civarı

Tablo 15. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 6. grup

Grup No	6		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	3	14:50	Yerde	Hidrolik lab. Arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	14:52	Ağaçta	Hidrolik lab. Arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:56	Ağaçta	Hidrolik lab. Arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	3	15:06	Kızılçam'da	Hidrolik lab. Arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:07	Diş budak'da	Hidrolik lab. Arkası
Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	4	15:10	Kızılçamda	Hidrolik lab. Arkası

Tablo 15'in devamı

Grup No	6		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>				
Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>				
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>				
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	15:19	Kızılçamda	Hidrolik lab. Arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	3	15:23	Kızılçamda	Hidrolik lab. Arkası
Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	15:26	Sedir ağacında	Hidrolik lab. Arkası
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	15:26	Sedir ağacında	Hidrolik lab. Arkası
Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	100	15:32	Uçuyor	Hidrolik lab. Arkası
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	3	15:35	Uçuyor	Hidrolik lab. Arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	15:35	Yerde	Hidrolik lab. Arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	15:35	Sedir ağacında	Hidrolik lab. Arkası
Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	15:41	Kızılçamda	Hidrolik lab. Arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	15:42	Kızılçamda	Hidrolik lab. Arkası
Kır incir kuşu	<i>Anthus pratensis</i>	3	15:45	Ağaçta	Hidrolik lab. Arkası
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	15:46	Ağaçta	Hidrolik lab. Arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	15:48	Ağaçta	Hidrolik lab. Arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	15:50	Ağaçta	Hidrolik lab. Arkası

Tablo 16. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 7. grup

Grup No	7		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	14:34	Ağaçta	İİBF çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	14:45	Çatıda	İİBF çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	4	14:52	Ağaçta	İİBF çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:10	Ağaçta	İİBF çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	15:24	Ağaçta	İİBF çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	15:30	Uçuyor	İİBF çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	3	15:35	Uçuyor	İİBF çevresi
Kara leş kargası	<i>Corvus corone corone</i>	4	15:35	Uçuyor	İİBF çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:50	Uçuyor	İİBF çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	15:55	Ağaçta	İİBF çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	15:59	Ağaçta	İİBF çevresi
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	4	15:20	Çatıda	İİBF çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	15:20	Ağaçta	İİBF çevresi

Tablo 17. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 8. grup

Grup No	8		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	14:33	Ötüyor	Fizik binasının arkası
Kara leş kargası	<i>Corvus corone corone</i>	1	14:36	Ötüyor	Fizik binasının arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	14:40	Uçuyor	Fizik binasının arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:02	Ötüyor	Fizik binasının arkası
Kara leş kargası	<i>Corvus corone corone</i>	4	14:44	Uçuyor	Fizik binasının arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:50	Ötüyor	Fizik binasının arkası
Kara leş kargası	<i>Corvus corone corone</i>	3	15:00	Uçuyor	Fizik binasının arkası
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	15:06	Uçuyor	Fizik binasının arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	15:20	Uçuyor	Yakıt uygulama yanı
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	4	15:32	Uçuyor	Fizik kantini arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	15:38	Uçuyor	Fizik kantini arkası
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	15:45	Ötüyor	Fizik kantini arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	15:52	Besleniyor	Fizik kantini arkası

Tablo 18. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 9. grup

Grup No	9		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saati	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	14:32	Uçuyor	Öğrenci derneği yolu
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:42	Kızılçam'da	Koru lokantası önü
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:53	Besleniyor	Rektörlük konutu yanı
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	3	14:55	Ağaçta	Rektörlük konutu yanı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	15:00	Kızılçamda	Anaokulu civarı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:02	Uçuyor	Anaokulu civarı
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	15:02	Ağaçta	Anaokulu civarı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	15:03	Ağaçta	Park civarı
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	15:07	Ağaçta	Park civarı
Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	1	15:18	Çalıda	Ziraat bankası yolu
Florya	<i>Chloris chloris</i>	3	15:45	Ağaçta	A kapısına giden yolda
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	4	15:48	Ağaçta	Anaokulu civarı

Tablo 19. KTÜ Kanuni Yerleşkesi Kuş Gözlem Karnesi 1. Sayım 10. Grup

Grup No	10		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:36	Besleniyor	Baz istasyonu altında
Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	14:40	Uçuyor	Baz istasyonu altında
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:41	Ağaçta	E kapısına çıkarken
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	21	14:43	Uçuyor	E kapısına çıkarken
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	4	14:45	Uçuyor	Yurtlardan inerken yolda
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	3	14:53	Uçuyor	Yurtlardan inerken yolda
Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	14:59	Uçuyor	Yurtlardan inerken yolda
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	12	15:11	Ağaçta	Dr's kafe arkası

Tablo 19'un devamı

Grup No	10		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	15:15	Uçuyor	İİBF üstü
Kızıl gerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	2	15:22	Ağaçta	E kapısı ile hukuk arası
Ekin kargası	<i>Corvus frugilegus</i>	3	15:28	Uçuyor	Hastane altı

Tablo 20. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 11. grup

Grup No	11		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	14:33	Ağaçta	İnşaat bölümü çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:35	Ağaçta	İnşaat bölümü çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	1	14:38	Ağaçta	İnşaat bölümü çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	14:40	Ağaçta	İnşaat bölümü çevresi
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	3	14:45	Uçuyor	İnşaat bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:50	Uçuyor	İnşaat bölümü çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	14:56	Ağaçta	İnşaat bölümü çevresi
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	7	15:03	Uçuyor	İnşaat bölümü çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	15:07	Uçuyor	İnşaat bölümü çevresi
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	3	15:10	Uçuyor	İnşaat bölümü çevresi
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	7	15:20	Uçuyor	İnşaat bölümü çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	2	15:20	Uçuyor	İnşaat bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	15:23	Ağaçta	İnşaat bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	15:25	Yerde	İnşaat bölümü çevresi
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	2	15:27	Uçuyor	İnşaat bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	15:32	Uçuyor	İnşaat bölümü çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	4	15:33	Uçuyor	İnşaat bölümü çevresi
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	1	15:36	Uçuyor	İnşaat bölümü çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	15:42	Ağaçta	İnşaat bölümü çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	15:47	Ağaçta	İnşaat bölümü çevresi

Tablo 21. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 12. grup

Grup No	12		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:31	Ötüyor	Orman fakültesi arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	14:35	Ötüyor	Jeoloji binası arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:41	Ötüyor	Jeoloji arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	14:48	Uçuyor	C kapısına giderken
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:54	Uçuyor	Jeoloji arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	14:59	Uçuyor	Orman arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	15:01	Geziniyor	C kapısına giderken
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	15:04	Ağaçta	C kapısı yukarısı
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	15:12	Ötüyor	Jeoloji arkası
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	15:15	Ötüyor	C kapısına inen yolda
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	15:15	Ötüyor	C kapısına inen yolda

Tablo 21'in devamı

Grup No	12		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	15:20	Ötüyor	Jeoloji arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	15:22	Ağaçta	Jeoloji arkası
Kara leş kargası	<i>Corvus corone corone</i>	1	15:28	Uçuyor	Jeoloji arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	15:31	Ötüyor	Jeoloji arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:33	Ağaçta	Jeoloji arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	15:41	Ağaçta	Orman binası arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:53	Ağaçta	Orman binası arkası

Tablo 22. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 13. grup

Grup No	13		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	14:40	Ağaçta	Futbol sahası yanı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:50	Yerde	Kütüphane karşısı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	3	15:02	Yuvada	Rektörlük karşısı
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	2	15:07	Uçarken	Biyoloji karşısı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	15:10	Uçuyor	Kütüphane önü
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	15:14	Çınar'da	Kütüphane önü
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	15:14	Yuvada	Kütüphanenin yanı
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	15:17	Yerde	Kütüphane önü
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	15:40	Ağaçta	Kütüphane önü

Tablo 23. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 14. grup

Grup No	14		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:33	Yerde	Kütüphane arkası
Kayın baştankarası	<i>Poecile palustris</i>	1	14:39	Ağaçta	Kütüphane arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:45	Uçuyor	Kütüphanenin önü
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:55	Uçuyor	Kütüphane arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:57	Uçuyor	Kütüphane arkası
Kayın baştankarası	<i>Poecile palustris</i>	1	14:59	Uçuyor	Kütüphane arkası
Kayın baştankarası	<i>Poecile palustris</i>	2	15:02	Ağaçta	AKM arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	15:04	Yerde	Rektörlüğün arkası
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	15:05	Uçuyor	AKM üzeri
Kayın baştankarası	<i>Poecile palustris</i>	2	15:15	Ağaçta	Kütüphane arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	3	15:46	Uçuyor	Kütüphane arkası
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	15:48	Ağaçta	Kütüphane arkası

Tablo 24. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 15. grup

Grup No	15		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saati	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:31	Çimende	C kapısı yakınları
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	14:33	Ağaçta	Jeoloji arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:35	Uçuyor	Jeoloji arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:37	Ağaçta	Jeoloji arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:38	Ağaçta	C kapısına giden yolda
Kara leş kargası	<i>Corvus corone corone</i>	1	14:50	Ağaçta	C kapısına giden yolda
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	14:55	Ağaçta	C kapısına giden yolda
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:55	Ağaçta	Jeolojinin alt tarafı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	15:15	Ağaçta	Jeolojinin alt tarafı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	15:25	Çimende	Jeolojinin alt tarafı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	15:40	Ağaçta	Jeolojinin alt tarafı

Tablo 25. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 16. grup

Grup No	16		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	3	15:04	Yerde	Erkek yurdunun önü
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	15:17	Yerde	Erkek yurdunun önü
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	4	15:20	Ağaçta	Erkek yurdunun önü
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	3	15:30	Ağaçta	Erkek yurdunun önü
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	15:40	Ağaçta	Erkek yurdunun önü
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	15:52	Dinleniyor	Erkek yurdunun önü

Tablo 26. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 17. grup

Grup No	17		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	3	14:35	Ağaçta	Biyoloji bölümü önü
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	14:40	Yerde	Biyoloji bölümü önü
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	14:42	Ağaçta	Cami yanı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:44	Uçuyor	Cami yanı
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	14:46	Ağaçta	Halı saha yanı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:48	Yerde	Cami yanı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:51	Ağaçta	Cami yanı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:54	Ağaçta	Cami yanı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:55	Yerde	Cami yanı
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	14:57	Ağaçta	Cami yanı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:24	Uçuyor	Hidroloji arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	3	15:37	Uçuyor	Halı saha yanı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	15:40	Ağaçta	Biyoloji önü
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	5	15:45	Çatıda	Biyoloji binası

Tablo 27. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 1. sayım 18. grup

Grup No	18		Tarih	20.04.2016	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	14:48	Ağaçta	Havaalanı karşısı
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	15:00	Karaağaçta	Havaalanı karşısı
Kızıl gerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	1	15:05	Ağaçta	Havaalanı karşısı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	15:07	Besleniyor	Havaalanı karşısı
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	5	15:09	Yem arıyor	Kimya bölümü arkası
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	15:20	Ağaçta	Kimya bölümü arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	15:20	Ağaçta	Kimya bölümü arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	15:23	Ağaçta	Kimya bölümü arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	15:28	Ağaçta	Kimya bölümü yanı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	15:40	Ağaçta	Kimya bölümü yanı
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	15:43	Ötüyor	Kimya aşagısında
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	15:50	Ağaçta	Havaalanı karşısı
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	15:53	Uçuyor	Havaalanı karşısı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:55	Yuvada	Havaalanı karşısı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	15:57	Uçuyor	Kimya bölümü önü

### 3.4. Araştırma Alanında Yapılan İkinci Kuş Sayımı

Araştırma alanındaki grup halinde yapılan ikinci sayım, 09 Mayıs 2017 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Sayıma katılan öğrenciler 8 guruba bölünerek sayım noktalarına dağıtılmıştır. Sayıma katılan öğrencilerimiz 13:30-15:30 saatleri arasında belirlenen gözlem noktalarında gördükleri tüm kuş türlerini, sayısını ve davranışlarını sayım karnesine kaydetmiştir.

İkinci sayımda Alakargalar 14 tane olmak üzere, toplamda 22 kuş türünden 380 kuş kaydedilmiştir.

Sayıma katılan 8 gurubun gözlem sonucu rapor tabloları (tablo 28- tablo 35)'de sırasıyla verilmektedir.

Tablo 28. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 2. sayım 1. grup

Grup No	1		Tarih	09.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	4	13:32	Uçuyor	Hidrolik lab. Altında
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	2	13:35	Uçuyor	Hidrolik lab. Altında
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	13:40	Uçuyor	Öğrenci derneği önü
Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	3	13:45	Yerde	Öğrenci derneği önü
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	13:50	Yerde	Vakıf bank üstü
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	13:53	Yerde	Mimarlık önü
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:00	Ağaçta	Mimarlık yanı
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	14:05	Ağaçta	Mimarlık yanı

Tablo 28'in devamı

Grup No	1		Tarih	09.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	2	14:08	Uçuyor	Mimarlık üstü
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	14:12	Yerde	Mimarlık üstü
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:15	Yerde	Mimarlık üstü
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:19	Uçuyor	Mimarlık üstü
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:40	Uçuyor	Maden üstü
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	6	14:45	Ağaçta	Maden üstü
Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	14:52	Ağaçta	Maden üstü
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:59	Yerde	Maden üstü
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:03	Ağaçta	Maden üstü
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	15:09	Ağaçta	Maden üstü
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	3	15:13	Uçuyor	Maden üstü
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	3	15:17	Ağaçta	Maden üstü

Tablo 29. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 2. sayım 2. grup

Grup No	2		Tarih	09.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	13:30	Besleniyor	Fizik arkası
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	2	13:30	Uçuyor	Fizik arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	13:36	Uçuyor	Fizik arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	3	13:38	Uçuyor	Fizik arkası
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	13:39	Uçuyor	Fizik arkası
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	1	13:41	Uçuyor	Fizik arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	13:43	Uçuyor	Fizik arkası
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	2	13:44	Uçuyor	Fizik arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	13:45	Yerde	Fizik arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	13:50	Yerde	Fizik arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	13:50	Yerde	Fizik arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	3	13:52	Ağaçta	Fizik arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	3	15:55	Yerde	Fizik arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	13:56	Ağaçta	Fizik arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	13:58	Uçuyor	Kimya arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	15:59	Ötüyor	Kimya arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	14:01	Ağaçta	Kimya arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	14:04	Su içiyor	Kütüphane arkası
Kara leş kargası	<i>Corvus corone corone</i>	5	14:14	Uçuyor	Kütüphane arkası
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	3	14:16	Uçuyor	Kütüphane arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	14:24	Ağaçta	Kimya arkası
Kara leş kargası	<i>Corvus corone corone</i>	4	14:21	Uçuyor	Kimya arkası
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	14:26	Ağaçta	Kimya arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	14:28	Ağaçta	Kimya arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:33	Ötüyor	Kimya arkası
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	14:33	Ağaçta	Kimya arkası
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	14:42	Ağaçta	Fizik arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	14:43	Yerde	Fizik arkası
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	3	14:44	Uçuyor	Fizik arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	4	14:45	Ötüyor	Fizik arkası



Tablo 29'un devamı

Grup No	2		Tarih	09.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	14:48	Ağaçta	Fizik arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	4	14:48	Uçuyor	Fizik arkası
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	14:52	Uçuyor	Fizik arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:53	Besleniyor	Fizik arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:54	Ağaçta	Fizik arkası
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	3	14:55	Uçuyor	Fizik arkası
Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	14:56	Ağaçta	Fizik arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:56	Ağaçta	Fizik arkası
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	14:53	Ağaçta	Fizik arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:02	Uçuyor	Fizik arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	15:02	Uçuyor	Fizik arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	5	15:07	Uçuyor	Fizik arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	4	15:17	Uçuyor	Fizik arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	3	15:20	Kavgada	Fizik arkası

Tablo 30. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 2. sayım 3. grup

Grup No	3		Tarih	09.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	13:30	Ağaçta	Orman fakültesi arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	13:32	Besleniyor	Orman fakültesi arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	13:34	Besleniyor	Orman fakültesi arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	13:56	Yerde	Orman fakültesi arkası
Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	13:37	Besleniyor	Orman fakültesi arkası
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	13:43	Ötüyor	Orman fakültesi arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	13:49	Besleniyor	Orman fakültesi arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	13:52	Besleniyor	Orman fakültesi arkası
Florya	<i>Chloris chloris</i>	1	13:52	Uçuyor	Jeoloji arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	13:53	Besleniyor	Jeoloji arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	13:59	Besleniyor	Jeoloji arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	14:10	Ağaçta	Jeoloji arkası
Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	1	14:15	Ağaçta	Jeoloji arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:25	Ağaçta	Jeoloji arkası
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	14:27	Uçuyor	Jeoloji arkası
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	14:29	Ağaçta	Jeoloji arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:33	Ağaçta	Jeoloji arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:43	Ağaçta	Jeoloji arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:46	Uçuyor	Harita mühendisliği arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:49	Uçuyor	Harita mühendisliği arkası
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	1	15:50	Uçuyor	Harita mühendisliği arkası
Kumru	<i>Streptopelia decaocto</i>	2	14:43	Çatıda	Harita mühendisliği

Tablo 30'un devamı

Grup No	3		Tarih	09.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	14:55	Ağaçta	Harita mühendisliği
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	15:05	Yerde	Harita mühendisliği
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	15:09	Ağaçta	Harita mühendisliği
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	3	15:11	Uçuyor	Jeoloji arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	15:19	Uçuyor	Jeoloji arkası
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	15:21	Ağaçta	Jeoloji arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:26	Uçuyor	Orman mühendisliği arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	15:28	Ötüyor	Orman mühendisliği arkası

Tablo 31. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 2. sayım 4. grup

Grup No	4		Tarih	09.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Sıvacı kuşu	<i>Sitta europaea</i>	1	13:45	Ağaçta	Biyoloji üstü
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	3	13:56	Uçuyor	Biyoloji üstü
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	2	13:58	Uçuyor	Biyoloji üstü
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	14:02	Uçuyor	Çim saha üstü
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:05	Ağaçta	Çim saha üstü
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	4	14:10	Uçuyor	Saha çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	14:15	Ağaçta	Saha çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:16	Yerde	Yol üstü
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	14:17	Uçuyor	Yol üstü
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	2	14:27	Uçuyor	Biyoloji yanı
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	14:27	Uçuyor	Biyoloji yanı
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	2	14:29	Uçuyor	Biyoloji yanı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:37	Ağaçta	Biyoloji yanı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:48	Uçuyor	Biyoloji çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	15:05	Uçuyor	Saha üstü

Tablo 32. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 2. sayım 5. grup

Grup No	5		Tarih	09.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	15	13:40	Uçuyor	A kapısının yanı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	6	13:50	Ağaçta	Lojmanlar arkası
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	2	14:00	Uçuyor	Koru önü
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	3	14:10	Uçuyor	Koru önü
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	7	14:20	Uçuyor	A kapısı
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	6	14:25	Uçuyor	Lojmanlar

Tablo 32'nin devamı

İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	10	14:30	Ağaçta	Koru önü
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	4	14:45	Uçuyor	Lojmanlar arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	4	15:00	Ağaçta	Koru arkası

Tablo 33. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 2. sayım 6. grup

GRUP NO	6		TARİH	09.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	7	13:30	Besleniyor	Camiye çıkan merdiven
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	10	13:32	Uçuyor	Cami çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	6	13:33	Uçuyor	Cami çevresi
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	4	13:35	Uçuyor	Cami önü
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	13:36	Kur yapıyor	Cami önü
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	12	13:40	Uçuyor	Cami önü
Ak gerdanlı ötleğen	<i>Sylvia communis</i>	2	13:45	Kur yapıyor	Cami çevresi
Kara sırtlı martı	<i>Larus fuscus</i>	1	13:50	Uçuyor	Cami arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	14:03	Kur yapıyor	Cami arkası
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	14:20	Kur yapıyor	Cami arkası
Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	14:25	Uçuyor	Cami üstü
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	14:26	Dinleniyor	Cami üstü
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	14:45	Ağaçta	Cami üstü
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:5	Uçuyor	Caminin sol tarafı ormanlık alan

Tablo 34. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 2. sayım 7. grup

Grup No	7		Tarih	09.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	13:30	Geziliyor	Tıp yolu altı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	13:40	Ağaçta	Yurtların arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:45	Yerde	Tıp yolu altı
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	13:50	Tüylerini temizliyor	Tıp yolu altı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	13:53	Ağaçta	Yurtların arkası
Florya	<i>Chloris chloris</i>	1	14:00	Ağaçta	Yurtların arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	14:03	Ağaçta	Yurtların arkası
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	14:03	Ağaçta	Yurtların arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	3	14:13	Besleniyor	Yurtların arkası
Kumru	<i>Streptopelia decaocto</i>	3	14:15	Uçuyor	C blok çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	14:17	Besleniyor	C blok çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	14:19	Tüylerini temizliyor	Ziraat bankası yanı
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	1	14:20	Uçuyor	A blok çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	2	14:30	Uçuyor	Bankamatikler yanı

Tablo 35. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 2. sayım 8. grup

Grup No	8		Tarih	09.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	6	13:30	Besleniyor	İİBF çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	3	13:30	Uçuyor	İİBF çevresi
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	2	13:30	Dinleniyor	İİBF çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	13:45	Uçuyor	İİBF çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	6	13:55	Ağaçta	İİBF çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	8	14:00	Uçuyor	İİBF çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	4	14:05	Dinleniyor	İİBF çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	14:10	Ağaçta	İİBF çevresi
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	20	14:20	Uçuyor	İİBF çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	6	14:25	Uçuyor	İİBF çevresi
Florya	<i>Chloris chloris</i>	3	14:30	Uçuyor	İİBF çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	3	14:40	Ötüyor	İİBF ve peyzaj arası
Mavi baştankara	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	14:40	Dinleniyor	İİBF ve peyzaj arası
Bıyıklı ötleğen	<i>Sylvia cantillans</i>	1	14:50	Uçuyor	İİBF ve peyzaj arası
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	2	14:55	Uçuyor	İİBF ve peyzaj arası
Karabaşlı ötleğen	<i>Sylvia atricapilla</i>	2	15:00	Dinleniyor	İİBF ve peyzaj arası

### 3.3. Araştırma Alanında Yapılan Üçüncü Kuş Sayımı

Araştırma alanındaki grup halinde yapılan üçüncü sayım, 16 Mayıs 2017 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Sayıma katılan öğrenciler 7 guruba bölünerek sayım noktalarına dağıtılmıştır. Sayıma katılan öğrencilerimiz 07:30-09:30 saatleri arasında belirlenen gözlem noktalarında gördükleri tüm kuş türlerini, sayısını ve davranışlarını sayım karnesi üzerine kaydetmiştir.

Üçüncü sayımda Alakargalar 19 tane olmak üzere, toplamda 23 kuş türünden 310 kuş kaydedilmiştir.

Sayıma katılan 7 gurubun gözlem sonucu rapor tabloları (tablo 36- tablo 42)'de sırasıyla verilmektedir.

Tablo 36. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 3. sayım 1. grup

Grup No	1		Tarih	16.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Kara leş kargası	<i>Corvus corone corone</i>	1	7:46	Tele konu	Biyoloji yanı
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	7:51	Çayırdı	Biyoloji yanı
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	7:53	Yerde	Biyoloji yanı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	7:56	Direğe konu	Futbol sahası yanı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:00	Uçuyor	Biyoloji yanı

Tablo 36'nın devamı

Grup No	1		Tarih	16.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gökçe güvercin	<i>Columba oenas</i>	1	8:01	Tele konu	Biyoloji yanı
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	2	8:11	Uçuyor	Biyoloji yanı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:16	Uçuyor	Biyoloji yanı
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	8:22	Yerde	Biyoloji yanı
Arı kuşu	<i>Merops apiaster</i>	3	8:26	Uçuyor	Biyoloji yanı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:29	Uçuyor	Biyoloji yanı
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	8:32	Uçuyor	Biyoloji yanı
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	8:35	Yerde	Biyoloji yanı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:37	Uçuyor	Biyoloji yanı
Arı kuşu	<i>Merops apiaster</i>	1	8:42	Uçuyor	Biyoloji yanı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	8:48	Uçuyor	Biyoloji yanı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:57	Uçuyor	Biyoloji yanı

Tablo 37. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 3. sayım 2. grup

Grup No	2		Tarih	16.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	5	07:48	Uçuyor	KYK C blok arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	07:50	Yerde	KYK C blok arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	07:51	Yerde	KYK C blok arkası
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	2	07:55	Uçuyor	KYK C blok arkası
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	2	08:00	Uçuyor	B kapısı yanında
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	08:03	Ağaçta	C blok üstü
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	08:05	Yerde	Bankamatikler yanı
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	3	08:10	Uçuyor	Bankamatikler yanı
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	5	08:13	Yerde	Bankamatikler yanı
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	4	08:18	Yerde	KYK B blok üstü
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	08:20	Ağaçta	KYK B blok üstü
Kara leş kargası	<i>Corvus corone corone</i>	1	08:20	Ağaçta	KYK B blok üstü
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	3	08:30	Ağaçta	KYK B blok üstü
Arı kuşu	<i>Merops apiaster</i>	8	08:40	Uçuyor	KYK B blok üstü
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	9	08:41	Ağaçta	KYK B blok üstü

Tablo 38. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 3. sayım 3. grup

Grup No	3		Tarih	16.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	07:35	Besleniyor	Orman kantini arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	07:40	Ağaçta	Orman kantini arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	07:45	Kavgada	Orman kantini arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	7:47	Ağaçta	Orman kantini arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	07:48	Besleniyor	Jeoloji Bölümü arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	07:55	Ağaçta	Harita Bölümü arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	08:03	Ağaçta	Fizik Bölümü arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	08:04	Uçuyor	Fizik Bölümü arkası

Tablo 38'in devamı

Grup No	3		Tarih	16.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Kara leş kargası	<i>Corvus corone corone</i>	1	08:04	Uçuyor	Fizik Bölümü arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	08:06	Besleniyor	Fizik Bölümü arkası
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	1	08:07	Besleniyor	Fizik Bölümü arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	08:10	Uçuyor	Yakıt uygulama merkezi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	08:15	Çatıda	Yakıt uygulama merkezi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	08:36	Besleniyor	Kafe 5 yanındaki orman
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	08:36	Besleniyor	Kafe 5 yanındaki orman
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	08:38	Besleniyor	Kafe 5 yanındaki orman
Arı kuşu	<i>Merops apiaster</i>	4	08:39	Uçuyor	Spor daire başkanlığı
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	08:42	Ağaçta	Spor daire başkanlığı
Arı kuşu	<i>Merops apiaster</i>	1	08:43	Ağaçta	Spor daire başkanlığı
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	08:44	Ağaçta	Spor daire başkanlığı

Tablo 39. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 3. sayım 4. grup

Grup No	4		Tarih	16.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Büyük Baştankara	<i>Parus major</i>	2	07:55	Uçuyor	İİBF arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	07:56	Besleniyor	İİBF arkası
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	3	08:00	Yerde	İİBF arkası
Florya	<i>Chloris chloris</i>	3	08:00	Besleniyor	İİBF arkası
Kara leş kargası	<i>Corvus corone corone</i>	5	08:00	Ağaçta	İİBF yan tarafı
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	5	08:00	Uçuyor	İİBF yan tarafı
Arı kuşu	<i>Merops apiaster</i>	50	08:15	Uçuyor	İİBF yan tarafı
Ebabil	<i>Apus apus</i>	2	08:25	Uçuyor	İİBF yan tarafı
Karabaşlı ötleğen	<i>Sylvia atricapilla</i>	2	08:30	Besleniyor	İİBF yan tarafı
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	10	08:40	Uçuyor	İİBF yan tarafı
Ak gerdanlı ötleğen	<i>Sylvia communis</i>	1	08:40	Ağaçta	Peyzaj Bölümü çevresi
Kiraz kuşu	<i>Emberiza hortulana</i>	1	08:30	Ağaçta	Peyzaj Bölümü çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	3	08:32	Dinleniyor	Peyzaj Bölümü arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	4	08:40	Dinleniyor	Peyzaj Bölümü arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	8	08:50	Uçuyor	Peyzaj Bölümü arkası
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	08:35	Uçuyor	Peyzaj Bölümü arkası
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	08:45	Uçuyor	Peyzaj Bölümü arkası
Kumru	<i>Streptopelia decaocto</i>	2	08:50	Uçuyor	Peyzaj Bölümü arkası
Mavi baştankara	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	08:50	Besleniyor	Peyzaj Bölümü arkası

Tablo 40. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 3. sayım 5. grup

Grup No	5		Tarih	16.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	07:48	Ötüyor	Tıp yolu altı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	07:48	Ötüyor	Tıp yolu altı

Tablo 40'ın devamı

Grup No	5		Tarih	16.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	08:00	Ağaçta	Tıp yolu altı
Kayın baştankarası	<i>Poecile palustris</i>	3	08:00	Ağaçta	Tıp yolu altı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	08:00	Ağaçta	Tıp yolu altı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	08:08	Uçuyor	Yurtlar arkası
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	1	08:10	Çatıda	Yurtlar arkası
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	08:12	Uçuyor	Yurtlar arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	08:15	Besleniyor	KYK A blok civarı
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	08:18	Ağaçta	KYK A blok civarı
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	08:20	Ağaçta	KYK A blok civarı
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	8	08:30	Yerde	Bankamatiklerin yanı
Arı kuşu	<i>Merops apiaster</i>	15	08:40	Uçuyor	Bankamatiklerin yanı
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	2	08:45	Çatıda	Bankamatiklerin yanı
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	2	08:55	Ağaçta	Bankamatiklerin yanı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	09:00	Yerde	Yurt yemekhanesi çevresi

Tablo 41. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 3. sayım 6. grup

Grup No	6		Tarih	16.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	3	07:38	Yerde	Mimarlık Bölümü arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	07:39	Yerde	Mimarlık Bölümü arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	07:40	Yerde	Mimarlık Bölümü önü
Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	2	07:42	Yerde	Mimarlık Bölümü önü
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	07:43	Yerde	Mimarlık Bölümü önü
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	07:43	Yerde	İnşaat Bölümü önü
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	07:43	Ağaçta	İnşaat Bölümü önü
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	07:46	Ağaçta	İnşaatın Bölümü yanı
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	07:51	Yerde	İnşaatın Bölümü yanı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	07:55	Uçuyor	İnşaatın Bölümü yanı
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	08:02	Uçuyor	İnşaatın Bölümü yanı
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	08:06	Ağaçta	Maden Bölüm arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	08:08	Yerde	Maden Bölüm arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	3	08:18	Ağaçta	Maden Bölüm arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	08:30	Uçuyor	Maden Bölüm arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	08:33	Ağaçta	Maden Bölüm arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	08:40	Ağaçta	Maden Bölüm arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	4	08:55	Ağaçta	Maden Bölüm arkası

Tablo 42. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 3. sayım 7. grup

Grup No	7		Tarih	16.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	7:45	Ağaçta	Cami çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	7:50	Uçuyor	Cami çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	7:55	Uçuyor	Cami çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	6	7:56	Uçuyor	Cami çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	3	8:05	Uçuyor	Cami çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	2	8:10	Uçuyor	Cami çevresi
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	2	8:15	Uçuyor	Cami çevresi
Çam baştankarası	<i>Periparus ater</i>	1	8:25	Besleniyor	Cami çevresi
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	4	8:45	Uçuyor	Cami çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	8:50	Uçuyor	Cami çevresi
Arı kuşu	<i>Merops apiaster</i>	4	9:12	Uçuyor	Cami çevresi

### 3.4. Araştırma Alanında Yapılan Dördüncü Kuş Sayımı

Araştırma alanındaki grup halinde yapılan dördüncü sayım, 22 Mayıs 2017 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Sayıma katılan öğrenciler 9 guruba bölünerek sayım noktalarına dağıtılmıştır. Sayıma katılan öğrencilerimiz 07:30-09:30 saatleri arasında belirlenen gözlem noktalarında gördükleri tüm kuş türlerini, sayısını ve davranışlarını sayım karnesi üzerine kaydetmiştir.

Dördüncü sayımda Alakargalar 25 tane olmak üzere, toplamda 16 kuş türünden 278 kuş kaydedilmiştir.

Sayıma katılan 9 gurubun gözlem sonucu rapor tabloları (tablo 43- tablo 51)'da sırasıyla verilmektedir.

Tablo 43. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 1. grup

Grup No	1		Tarih	22.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saati	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	8:19	Uçuyor	Fizik Bölümü çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	8:22	Uçuyor	Fizik Bölümü çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	8:23	Ötüyor	Fizik Bölümü çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	8:24	Uçuyor	Fizik Bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	8:24	Ötüyor	Fizik Bölümü çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	8:25	Ağaçta	Fizik Bölümü çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	8:26	Ötüyor	Fizik Bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	8:26	Uçuyor	Fizik Bölümü çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	8:27	Uçuyor	Fizik Bölümü çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	8:27	Ötüyor	Fizik Bölümü çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	8:30	Yerde	Fizik Bölümü çevresi



Tablo 43'ün devamı

Grup No	1		Tarih	22.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	8:33	Kavgada	Fizik Bölümü çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	3	8:33	Ağaçta	Fizik Bölümü çevresi
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	2	8:34	Uçuyor	Fizik Bölümü çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	8:35	Uçuyor	Fizik Bölümü çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	8:39	Ağaçta	Fizik Bölümü çevresi
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	8:43	Ağaçta	Fizik Bölümü çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	8:43	Ötüyor	Fizik Bölümü çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	8:44	Ağaçta	Fizik Bölümü çevresi
Florya	<i>Chloris chloris</i>	1	8:48	Ötüyor	Fizik Bölümü çevresi

Tablo 44. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 2. grup

Grup No	2		Tarih	22.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	8:44	Ağaçta	Kimya Bölümü çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	8:50	Ağaçta	Kimya Bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	9:06	Ağaçta	Kimya Bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	3	9:12	Uçuyor	Kimya Bölümü çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	9:20	Ağaçta	Kimya Bölümü çevresi
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	2	9:22	Uçuyor	Kimya Bölümü çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	3	9:30	Yerde	Kütüphane çevresi

Tablo 45. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 2. grup

Grup No	3		Tarih	22.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:33	Uçuyor	Yemekhane çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	1	8:34	Uçuyor	Yemekhane çevresi
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	2	8:36	Uçuyor	Yemekhane çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:38	Ağaçta	Yemekhane çevresi
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	1	8:39	Ağaçta	Yemekhane çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	8:41	Yerde	Yemekhane çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	8:42	Uçuyor	Yemekhane çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	8:45	Uçuyor	Yemekhane çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:46	Ağaçta	Yemekhane çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	8:47	Yerde	Yemekhane çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	8:47	Uçuyor	Yemekhane çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	4	8:49	Uçuyor	Yemekhane çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	1	8:50	Uçuyor	Yemekhane çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	8:53	Dalda	Yemekhane çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	8:55	Yerde	Yemekhane çevresi

Tablo 45'in devamı

Grup No	3		Tarih	22.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	15	8:58	Uçuyor	Yemekhane çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	3	9:09	Dalda	Peyzaj Mimarlığı çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	9:09	Dalda	Peyzaj Mimarlığı çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	9:11	Uçuyor	Peyzaj Mimarlığı çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	9:12	Dalda	Peyzaj Mimarlığı çevresi

Tablo 46. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 4. grup

Grup No	4		Tarih	22.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	9:14	Yerde	İnşaat Bölümü Çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	9:16	Ağaçta	İnşaat Bölümü Çevresi
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	8	9:17	Uçuyor	İnşaat Bölümü Çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	9:19	Ağaçta	Hidrolik laboratuvarı çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	9:19	Yerde	Hidrolik laboratuvarı çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	9:22	Ağaçta	Maden Bölümü arkası
Öter ardıç	<i>Turdus philomelos</i>	2	9:22	Ağaçta	Maden Bölümü arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	9:23	Ağaçta	Maden Bölümü arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	9:24	Ağaçta	Maden Bölümü arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	9:24	Ağaçta	Maden Bölümü arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	9:26	Yerde	Maden Bölümü arkası

Tablo 47. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 5. grup

Grup No	5		Tarih	22.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saati	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:59	Uçuyor	KYK B Blok çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	9:00	Kondu	KYK A Blok çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	9:00	Ötüyor	Halı saha çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	9:00	Ağaçta	Halı saha çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	9:01	Ağaçta	Cami çevresi
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	9:03	Ağaçta	Cami çevresi
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	9:05	Ötüyor	Cami çevresi
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	9:06	Uçuyor	Cami çevresi
Arı kuşu	<i>Merops apiaster</i>	6	9:07	Uçuyor	Tıp Fakültesi aşağısı
Arı kuşu	<i>Merops apiaster</i>	1	9:08	Ötüyor	Tıp Fakültesi aşağısı

Tablo 47'nin devamı

Grup No	5		Tarih	22.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saati	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	9:08	Ağaçta	Tıp Fakültesi aşağısı
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	9:10	Ağaçta	Cami çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	9:12	Uçuyor	Cami çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	9:13	Ötüyor	Cami çevresi
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	9:15	Uçuyor	Cami çevresi
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	1	9:15	Uçuyor	Cami çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	3	9:16	Yerde	Biyoloji Bölümü çevresi

Tablo 48. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 6. grup

Grup No	6		Tarih	22.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Arı kuşu	<i>Merops apiaster</i>	15	8:30	Uçuyor	Futbol sahası çevresi
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	8:30	Ağaçta	Futbol sahası çevresi
Ak gerdanlı ötleğen	<i>Sylvia communis</i>	1	8:33	Uçuyor	Futbol sahası çevresi
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	8:35	Uçuyor	Cami çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:38	Ötüyor	Futbol sahası çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	8:38	Ötüyor	Futbol sahası çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	8:40	Yerde	Futbol sahası çevresi
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	2	8:41	Ağaçta	KYK A Blok çevresi
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	1	8:43	Ağaçta	KYK B Blok çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	8:45	Uçuyor	KYK B Blok çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	8:45	Ağaçta	KYK B Blok çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:47	Uçuyor	KYK B Blok çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:48	Uçuyor	KYK C Blok çevresi
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	1	8:48	Uçuyor	Bankamatik çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	8:49	Ağaçta	KYK C Blok çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	1	8:50	Ötüyor	KYK C Blok çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	8:51	Uçuyor	KYK C Blok çevresi
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	2	8:52	Uçuyor	Bankamatik çevresi
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	3	8:53	Uçuyor	KYK C Blok çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	8:57	Ağaçta	KYK C Blok çevresi

Tablo 49. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 7. grup

Grup No	7		Tarih	22.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	8:28	Uçuyor	Orman kantini çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	8:30	Ağaçta	Orman kantini çevresi

Tablo 49'un devamı

Grup No	7		Tarih	22.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	2	8:32	Uçuyor	Orman kantini çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:33	Ötüyor	Orman kantini çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:35	Uçuyor	Orman kantini çevresi
Kır incir kuşu	<i>Anthus campestris</i>	1	8:43	Ağaçta	Orman kantini çevresi
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	8:45	Uçuyor	Orman kantini çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	8:48	Uçuyor	Orman kantini çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	8:50	Ağaçta	Orman kantini çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	8:55	Ağaçta	Jeoloji Bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:57	Uçuyor	Orman kantini çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	9:00	Ötüyor	Orman kantini çevresi
Kumru	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	9:02	Uçuyor	Jeoloji Bölümü çevresi
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	2	9:07	Uçuyor	Orman kantini çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	3	9:10	Uçuyor	Orman kantini çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	9:11	Yerde	Jeoloji Bölümü çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	9:13	Ötüyor	Orman kantini çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	9:15	Ağaçta	Orman kantini çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	9:20	Yerde	Jeoloji Bölümü çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	9:23	Uçuyor	Jeoloji Bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	9:27	Yerde	Orman kantini çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	9:27	Yerde	Orman kantini çevresi

Tablo 50. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 8. grup

Grup No	8		Tarih	22.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saati	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	8:27	Yerde	Harita Bölümü çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	1	8:32	Uçuyor	C Kapısı çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	8:35	Yerde	C Kapısı çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	8:37	Ağaçta	Harita Bölümü çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	1	8:39	Uçuyor	Harita Bölümü çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	8:40	Ağaçta	Harita Bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:42	Yerde	C Kapısı yolu
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	2	8:42	Uçuyor	C Kapısı yolu
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	1	8:43	Yerde	C Kapısı yolu
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	8:44	Yerde	C Kapısı yolu
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:46	Yerde	C Kapısı yolu
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	1	8:48	Yerde	C Kapısı yolu
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	8:50	Yerde	C Kapısı yolu
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	4	8:53	Yerde	Kütüphane çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	8:54	Yerde	Kütüphane çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	1	8:56	Yerde	Kütüphane çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	2	8:57	Yerde	Kütüphane çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	8:58	Yerde	Kütüphane çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	1	9:03	Yerde	C Kapısı yolu
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	9:04	Uçuyor	C Kapısı yolu

Tablo 50'nin devamı

Grup No	8		Tarih	22.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saati	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	9:05	Ağaçta	C Kapısı yolu
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	1	9:08	Ağaçta	C Kapısı yolu
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	9:11	Ağaçta	C Kapısı yolu
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	9:12	Ağaçta	C Kapısı yolu
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	9:15	Uçuyor	C Kapısı yolu
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	1	9:17	Uçuyor	C Kapısı yolu
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	9:20	Uçuyor	C Kapısı çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	9:22	Uçuyor	C Kapısı çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	9:23	Ağaçta	C Kapısı çevresi
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	2	9:23	Ağaçta	C Kapısı çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	2	9:25	Uçuyor	C Kapısı çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	1	9:27	Ağaçta	C Kapısı çevresi

Tablo 51. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 4. sayım 9. grup

Grup No	9		Tarih	22.05.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Gözlem Saati	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	3	7:38	Uçuyor	D Kapısı girişi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	3	7:43	Uçuyor	Orman kantini çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	6	7:52	Kur yapıyor	Sera çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	8:00	Ağaçta	Orman kantini çevresi
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	3	8:07	Uçuyor	Sera çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	8:10	Ağaçta	Sera çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	9:01	Ağaçta	Sera çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	8:25	Kargaya saldırdı	Sera çevresi
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	1	8:29	Ağaçta	Orman kantini çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	8:31	Uçuyor	Orman kantini çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	8:35	Uçuyor	Jeoloji Bölümü çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	8:38	Çalıda	Jeoloji Bölümü çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	8:38	Çalıda	Jeoloji Bölümü çevresi
Öter ardıç	<i>Turdus philomelos</i>	2	8:42	Ağaçta	Harita Bölümü çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	8:46	Ağaçta	Harita Bölümü çevresi
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>	1	9:05	Ötüyor	Orman kantini çevresi

### 3.5. Araştırma Alanında Yapılan Beşinci Kuş Sayımı

Araştırma alanındaki grup halinde yapılan beşinci sayım, 15 Aralık 2017 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Sayıma katılan öğrenciler 13 guruba bölünerek sayım noktalarına dağıtılmıştır. Sayıma katılan öğrencilerimiz 13:30-15:00 saatleri arasında belirlenen

gözlem noktalarında gördükleri tüm kuş türlerini, sayısını ve davranışlarını sayım karnesi üzerine kaydetmiştir.

Beşinci sayımda Alakargalar 28 tane olmak üzere, toplamda 15 kuş türünden 405 kuş kaydedilmiştir.

Sayıma katılan 13 gurubun gözlem sonucu rapor tabloları (Tablo 52- Tablo 64)'de sırasıyla verilmektedir.

Tablo 52. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 1. grup

Grup No	1		Tarih	15.12.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	13:38	Ağaçta	Orman Fakültesi çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	4	14:05	Ağaçta	Orman Fakültesi çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	4	13:50	Ağaçta	Orman Fakültesi çevresi
Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	4	14:13	Yerde	Orman Fakültesi çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	13:30	Uçuyor	Orman Fakültesi çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	20	14:00	Ağaçta	Orman Fakültesi çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:30	Uçuyor	Orman Fakültesi çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	3	13:58	Ağaçta	Orman Fakültesi çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	13:45	Ağaçta	Orman Fakültesi çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	14:45	Ağaçta	Sera çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:40	Uçuyor	Orman Fakültesi çevresi

Tablo 53. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 2. grup

Grup No	2		Tarih	15.12.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:01	Uçuyor	Jeoloji, Jeofizik arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:02	Ağaçta	Jeoloji, Jeofizik arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	5	14:04	Çalıda	Jeoloji, Jeofizik arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	4	14:08	Ağaçta	Jeoloji, Jeofizik arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:12	Yerde	Jeoloji, Jeofizik arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	14:19	Ağaçta	Jeoloji, Jeofizik arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	14:21	Ağaçta	Jeoloji, Jeofizik arkası
Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	1	14:26	Yerde	Jeoloji, Jeofizik arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	14:38	Ağaçta	Jeoloji, Jeofizik arkası
Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	14:41	Uçuyor	Jeoloji, Jeofizik arkası

Tablo 54. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 3. grup

Grup No	3		Tarih	15.12.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	1	13:55	Ağaçta	Harita Mühendisliği arkası
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	15:57	Ağaçta	Harita Mühendisliği arkası
Ekin kargası	<i>Corvus frugilegus</i>	12	14:06	Uçuyor	Harita Mühendisliği arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:20	Yerde	Harita Mühendisliği arkası

Tablo 55. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 1. grup

Grup No	4		Tarih	15.12.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	13:56	Uçuyor	Fizik Bölümü çevresi
Kara leş kargası	<i>Corvus corone corone</i>	1	13:58	Uçuyor	Fizik Bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	5	14:07	Ağaçta	Fizik Bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:08	Ağaçta	Fizik Bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:10	Uçuyor	Fizik Bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:11	Yerde	Fizik Bölümü çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	2	14:11	Uçuyor	Fizik Bölümü çevresi
Kara leş kargası	<i>Corvus corone corone</i>	7	14:12	Uçuyor	Fizik Bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:12	Ağaçta	Fizik Bölümü çevresi
Kara leş kargası	<i>Corvus corone corone</i>	13	14:13	Uçuyor	Fizik Bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	14:13	Ağaçta	Fizik Bölümü çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	14:17	Ağaçta	Fizik Bölümü çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	14:17	Ağaçta	Fizik Bölümü çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:24	Uçuyor	Fizik Bölümü çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:42	Ağaçta	Fizik Bölümü çevresi

Tablo 56. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 5. grup

Grup No	5		Tarih	15.12.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:08	Uçuyor	Kimya Bölümü arkası
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	14:10	Uçuyor	Kimya Bölümü arkası
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	5	14:15	Çalılarda	Kimya Bölümü arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:17	Uçuyor	Kimya Bölümü arkası
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	14:27	Uçuyor	Kimya Bölümü arkası
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	6	14:29	Uçuyor	Kimya Bölümü arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	6	14:31	Ağaçta	Kimya Bölümü arkası
Ekin kargası	<i>Corvus frugilegus</i>	19	14:31	Ağaçta	Kimya Bölümü arkası

Tablo 57. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 6. grup

Grup No	6		Tarih	15.12.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	14:06	Ağaçta	Kütüphane arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:08	Uçuyor	Kütüphane arkası
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	14:11	Uçuyor	Kütüphane arkası
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	2	14:13	Ağaçta	Rektörlük arkası
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	14:15	Ağaçta	Rektörlük arkası
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	14:20	Uçuyor	Kütüphane arkası
Öter ardıç	<i>Turdus philomelos</i>	1	14:23	Ağaçta	Kütüphane arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	5	14:26	Uçuyor	Kütüphane arkası
Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	14:31	Uçuyor	Kütüphane arkası

Tablo 58. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 7. grup

Grup No	7		Tarih	15.12.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	14:03	Uçuyor	Biyoloji Bölümü çevresi
Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	1	14:10	Ağaçta	Biyoloji Bölümü çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	14:13	Uçuyor	Biyoloji Bölümü çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	4	14:13	Uçuyor	Biyoloji Bölümü çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	14:16	Ağaçta	Biyoloji Bölümü çevresi
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	7	14:25	Uçuyor	Biyoloji Bölümü çevresi

Tablo 59. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 8. grup

GRUP NO	8		TARİH	15.12.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	3	14:16	Yerde	Lojmanlar ve çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:24	Ağaçta	Lojmanlar ve çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	14:29	Ağaçta	Lojmanlar ve çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	3	14:43	Yerde	Spor daire başkanlığı önü
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:44	Yerde	Spor daire başkanlığı önü

Tablo 60. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 9. grup

GRUP NO	9		TARİH	15.12.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	14:04	Yerde	Koru Otel ve çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:04	Ağaçta	Koru Otel ve çevresi



Tablo 60'ın devamı

GRUP NO	9		TARİH	15.12.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:07	Uçuyor	Koru Otel ve çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:08	Uçuyor	Koru Otel ve çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	16	14:12	Ağaçta	A Kapısı çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:13	Çalıda	A Kapısı çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	14:15	Uçuyor	A Kapısı çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:26	Ağaçta	Koru Otel ve çevresi
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	2	14:27	Ağaçta	Koru Otel ve çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	14:28	Uçuyor	Koru Otel ve çevresi
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	25	14:33	Ağaçta	Lojmanlar ve çevresi
Büyük baştanakara	<i>Parus major</i>	3	14:33	Ağaçta	Lojmanlar ve çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	15	14:36	Uçuyor	Lojmanlar ve çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	25	14:38	Uçuyor	Lojmanlar ve çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:39	Uçuyor	Lojmanlar ve çevresi
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	13	14:55	Ağaçta	A Kapısı çevresi

Tablo 61. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 10. grup

Grup No	10		Tarih	15.12.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	14:07	Uçuyor	Cami çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	14:12	Uçuyor	Cami çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	14:13	Uçuyor	Cami çevresi
Çam baştanakarası	<i>Periparus ater</i>	2	14:28	Ağaçta	Cami çevresi
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	2	14:34	Uçuyor	Cami çevresi

Tablo 62. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 11. grup

Grup No	11		Tarih	15.12.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Kızıl gerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	1	14:16	Ağaçta	Hidroloji Laboratuvar etrafı
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	14:17	Uçuyor	Hidroloji Laboratuvar etrafı
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	2	14:18	Uçuyor	Hidroloji Laboratuvar etrafı
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	3	14:18	Uçuyor	Hidroloji Laboratuvar etrafı
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	1	14:19	Ağaçta	Hidroloji Laboratuvar etrafı
Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	14:25	Uçuyor	Hidroloji Laboratuvar etrafı
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	1	14:32	Uçuyor	Hidroloji Laboratuvar etrafı
Ekin kargası	<i>Corvus frugilegus</i>	7	14:40	Uçuyor	Hidroloji Laboratuvar etrafı
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	3	14:47	Ağaçta	Hidroloji Laboratuvar etrafı
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	10	14:50	Ağaçta	Hidroloji Laboratuvar etrafı

Tablo 63. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 12. grup

Grup No	12		Tarih	15.12.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	3	14:20	Yerde	Hidroloji laboratuvar arkası
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	5	14:22	Uçuyor	Hidroloji laboratuvar arkası
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	13	14:22	Uçuyor	Hidroloji laboratuvar arkası
Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	1	14:30	Uçuyor	Hidroloji laboratuvar arkası
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	7	14:34	Uçuyor	Hidroloji laboratuvar arkası
Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	1	14:36	Yerde	Hidroloji laboratuvar arkası
Ekin kargası	<i>Corvus frugilegus</i>	9	14:40	Uçuyor	Hidroloji laboratuvar arkası

Tablo 64. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem karnesi 5. sayım 13. grup

Grup No	13		Tarih	15.12.2017	
Gözlemlenen Tür		Birey Sayısı	Saat	Davranışı	Gözlem Yeri
Türkçe	Latince				
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:05	Ağaçta	İBFF çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:15	Yerde	İBFF çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:20	Çalılarda	İBFF çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:25	Ağaçta	İBFF çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	2	14:28	Uçuyor	İBFF çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:32	Çalılarda	İBFF çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:34	Ağaçta	İBFF çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:39	Ağaçta	İBFF çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	14:43	Ağaçta	İBFF çevresi
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	1	14:46	Ağaçta	İBFF çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	5	14:28	Uçuyor	İBFF çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	14:55	Uçuyor	İBFF çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	14:57	Çalılarda	İBFF çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	2	15:03	Uçuyor	İBFF çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:05	Ağaçta	İBFF çevresi
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	1	15:12	Uçuyor	İBFF çevresi
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	1	15:15	Ağaçta	İBFF çevresi

### 3.6. Araştırma alanındaki Bireysel gözlemler

Araştırma alanında 06 Nisan 20016- 15 Nisan 2016, 27 Nisan 2017- 03 Mayıs 2017 tarihleri arasında bireysel gözlemler yapılmıştır. Gözlem Alakargaların yoğun olarak görülebilme ihtimali olan 1., 2., 3., 4., 8., 16., 17., 18., 19 ve 20. Bölgeler esas alınarak farklı saatlerde yapılmıştır. Bu tarihlerde Alakargaların yoğun olarak ibreli ağaç türlerinden göknar, mavi duglas, sarıçam, kızılçam, fıstık çamı gibi ağaçlara yuva

yapmakta olduğu ve bu tür ağaçların yoğun olduğu bölgelerde faaliyet gösterdikleri kaydedilmiştir.

Bireysel yapılan gözlemlerin sonucu tablosu (Tablo 65 - Tablo 66)'da verilmektedir.

Tablo 65. 2016 Nisan ayında tek kişi halinde yapılan alakarga gözlemi

Tarih	Saat	Yeri	Davranışı
06 Nisan	14:00	1.bölge orman fakültesi arkasındaki göknar ağacında	Çift halindeler. Yuva yapıyorlar.
07 Nisan	13:50	19.bölge kızlar yurduna giden yolun sol tarafındaki küçük ağaçlık alanda kızılçam ağacında	Çift halindeler. Ağaçta oturuyorlar.
	14:10	19.bölge kızlar yurduna giden yolun sağ tarafındaki büyük ağaçlık alanda	Çift halinde dolaşıyorlar
	14:30	19.bölge kızlar yurduna giden yolun sağ tarafındaki büyük ağaçlık alandaki toprak profili karşısındaki mavi duglas ağacında	Çift halindeler. Yuva yapıyorlar.
	14:45	18.bölge Hukuk Fakültesi'nin arkasındaki uçurum kenarındaki fıstıkçamı ağacında	Çift halindeler, dinleniyorlar.
08 Nisan	14:36	19.bölge İİBF arkasındaki 3. Fıstıkçamı ağacında	Tek Alakarga oturuyor
	15:04	19.bölge kızlar yurduna giden yolun sağ tarafındaki büyük ağaçlık alanda	Tek Alakarga geldi. Ağaçtan ağaca uçuyor.
	16:22	19.bölge kızlar yurduna giden yolun sol tarafındaki küçük ağaçlık alanda kızılçam ağacında	Tek Alakarga ağaçta oturuyor
09 Nisan	13:30	19.bölge kızlar yurduna giden yolun sağ tarafındaki büyük ağaçlık alanda	Çift Alakarga ağaçtan ağaca uçtu. Sonra fındıklık tarafa gitti
11 Nisan	13:05	2.bölge jeoloji fakültesi arkasındaki ağaçlık alan ince kızılçam ağacında	Yuva var. Alakargalar ağzında dal taşıyorlar.
15 Nisan	14:00	8.bölge küçük futbol sahası yanındaki ağaçlık alanda kızılçam ağacında	Yuva var. Alakargalar dinleniyor.

Tablo 66. 2017 Nisan ve Mayıs ayında tek kişi halinde yapılan alakarga gözlemi

Tarih	Saat	Yeri	Davranışı
27 Nisan	14:25	1.bölge orman fakültesi arkasındaki kartopu ağacında	1 tane Alakarga oturuyor. Arasıra düşük seste ses çıkarıyor.
	14:30	1.bölge sera alanında	2 tane Alakarga 1 gri leş kargasına saldırdı.
	15:00	16.bölge hidrolik laboratuvarı önündeki fıstık camı ağacında	2 tane genç birey oturuyor. Bir tanesi yere indi.
	15:20	20.bölge elektrik- elektronik Fakültesi'nin arkasında ağaçta	3 tane Alakarga var

Tablo 66'nın devamı

Tarih	Saat	Yeri	Davranışı
28 Nisan	16:50	19.bölge İİBF binası arkasındaki fıstık çamı ağacında	Alakargalar ağzında dal taşıyorlar. Sarmaşıklı ağaca yerden tahmini 5-6 metre yükseklikte yuva yapıyorlar.
29 Nisan	07:30	1.bölge orman fakültesi arkasında sarıçam ağacında	1 tane Alakarga dalda oturup bir şey yiyor. Sonra uçuş orman fakültesinin önüne geldi yerde gezdi ve karatavuğa saldırdı.
	08:00	2.bölge C kapısının yukarısı karaağaçta	2 tane Alakarga yaprak yiyor.
	08:44	2.bölge C kapısına inen merdivenin solunda kızılçam ağacında	Yuvadan ayrıldılar.
	08:52	2.bölge C kapısına inen merdivenin solunda kızılçam ağacında	Bir tane leş kargası geldi. Alakargalar beraber mücadele etti ve leş kargasını yuvadan uzaklaştırdılar.
30 Nisan	06:00	1.bölge	İki gündür Alakargalar sürü halinde kur yapıyorlar. 7 tanelik bir sürü var. 2 tanesi kaldı diğerleri yüksek ses çıkararak gittiler.
	06:11	1.bölge orman fakültesi ön tarafı	Bir tane karatavuk yavrusu asfalt yolun üstünde, bir tane Alakarga ve bir tane leş kargası ona saldırıyor, karatavuklar mücadele ediyorlar.
01 Mayıs	07:30	2.bölge C kapısına inen merdivenin sağındaki sarıçam ağacında	Yuva yapıyorlar. Bir tane sincap Alakargaların yuva yaptığı ağaç üzerinden geçti. Birbirini gördüler ama tepki göstermediler.
02 Mayıs	10:15	4. bölge kimya fakültesi arkası Ladin ağacında	2 tane Alakarga bir leş kargasına saldırıyor.
03 Mayıs	10:00	1.bölge orman fakültesi güney taraf Radiata çamında	Yuva var.

### 3.7. KTÜ Kanuni Yerleşkesinde Alakargaların Yuva Tercihleri

Tek kişi halinde yapılan gözlemler sonucunda Alakargaların 1., 2., 8. Ve 19. Bölgelerdeki ibreli ağaçlara yuva yapmakta olduğu tespit edilmiştir. Aşağıda sadece yuva yaptığı bölgeler ve ağaçlara özel tablo verilmektedir.

Tablo 67. Alakarganın yoğun olarak yuva yaptığı bölgeler ve ağaç türleri

Tarih	Saat	Yuva Yapılan Bölge	Yuva Yeri	Yuva Yapılan Ağaç Türü
06 Nisan 2016	14:00	1. bölge	Orman fakültesi arkası	Göknar
07 Nisan 2016	14:30	19.bölge	Kızlar yurduna giden yolun sağ tarafındaki büyük ağaçlık alandaki toprak profili karşısında	Mavi duglas
11 Nisan 2016	13:05	2.bölge	Jeoloji fakültesi arkasındaki ağaçlık alan	Kızılçam
15 Nisan 2016	14:00	8.bölge	Küçük futbol sahası yanındaki ağaçlık alanda	Kızılçam
28 Nisan 2017	16:50	19.bölge	İİBF binası arkasındaki	Fıstık çamı
29 Nisan 2017	08:44	2.bölge	C kapısına inen merdivenin solunda	Kızılçam
01 Mayıs 2017	07:30	2.bölge	C kapısına inen merdivenin sağında	Sarıçam
03 Mayıs 2017	10:00	1.bölge	Orman fakültesi güney taraf	Radiata çamı

### 3.8. Araştırma Alanında Tespit Edilen Tehditler

Alakarganın yuva yaptığı nisan ve mayıs aylarında yuva içerisindeki alakargalar leş kargaları ve atmacalar tarafından saldırılmaktadır. Alandaki yumurta ve yavrular bu türler tarafından öldürülmektedir. Yerleşke içerisinde bulunan, Ağaç sansarı, Sincap, kemirgenler ve kediler de yuvadaki yumurta ve yavrular için tehdit oluşturmaktadır.

Alakarga popülasyonu yerleşke içerisinde her geçen yıl artmaktadır. Bu durum özellikle diğer ötücü kuşla yönünden tehdit oluşturmaktadır. Alakarga yırtıcı tür özelliği göstermektedir. Etrafındaki ötücü kuşları öldürmekte, yuvadaki yumurta ve yavrulara saldırmaktadır.

Özellikle yerleşke içerisindeki ibrelili ağaçların fazlalığı türe yuva imkânı sağlamaktadır. İbrelili ağaç sayısının fazla oluşu Alakarganın yerleşkeyi yaşam alanı olarak kullanmasına sebep olmaktadır. Bu durum yerleşkedeki diğer küçük kuş türlerini tehdit etmektedir.

### 3.8. Araştırma Alanında Yapılan Odunsu Türlerin Sayımı

Araştırma alanındaki Alakargaların en önemli yaşam koşullarının biri odunsu aēaē türleridir. Bu yüzden 7-8 Aralık 2017 tarihlerinde, yerleşkede belirlediēimiz 20 tane kuş gözlem noktası iēinde bulunan boyu beş metreden fazla olan diri aēaēların sayımı yapılmıştır. Toplamda 44 türden 1560 tane aēaē sayılmıştır. Bunlardan 25 ibresiz aēaē türünden 436 tane aēaē, 19 ibreli aēaē türünden 1124 tane aēaē sayısı elde edilmiştir. İbreli aēaēların oranı 72%, ibresiz aēaēların oranı 38%'dir. Aēaē sayımlarının detayı Tablo 68.de verilmektedir.



Tablo 68. KTÜ Kanuni yerleşkesi kuş gözlem noktalarındaki boyu 5m'nin üzerinde olan ağaçların sayım sonucu

Ağaç Türleri			Kuş Gözlem Noktaları																			
Türkçe adı	Latincesi	İbresi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ağlayan çam	<i>Pinus griffithii</i>	İbrelili	1																			
Akasya	<i>Acacia cyanophylla</i>	İbresiz	1					1		1				1				3				2
Akçaağaç	<i>Acer sacharinum</i>	İbresiz	4	3	20	6	6	2	3	6			7	1	1				1	35		14
Atkestanesi	<i>Aesculus hippocastanum</i>	İbresiz					1	1							1			4				1
Avrupa ladini	<i>Picea abies</i>	İbrelili	1																			
Boylu mazi	<i>Thuja pilicata</i>	İbrelili		4																		
Çınar	<i>Platanus orientalis</i>	İbresiz	2	1	14	4	14		2	6	1		6		3			4	3			4
Defne	<i>Laurus nobilis</i>	İbresiz		1		2																
Dış budak	<i>Fraxinus excelsior</i>	İbresiz			2									2								
Duglas	<i>Pseudotsuga m.glauca</i>	İbrelili			9																	
Elma ağacı	<i>Malus f. "pendula"</i>	İbresiz											1									
Erguvan	<i>Cercis siliquastrum</i>	İbresiz								6												
Fındık	<i>Corylus colurna</i>	İbresiz	1																			
Fıstık çamı	<i>Pinus pinea</i>	İbrelili			4		3						2	10	10	95	70	21	200	7	16	
Gökmar	<i>Abies n.s. nordmanniana</i>	İbrelili	2	3			1			7			2	9	1			4				
Gümüşi akasya	<i>Acacia dealbata</i>	İbresiz											2							1		
Gürgen	<i>Carpinus betulus</i>	İbresiz	1																			
Huş	<i>Betula pendula</i>	İbresiz				2																
İhlamur	<i>Tilia tomentosa</i>	İbresiz	3		1	20	1	2			6	15	3							3		
Japon kadife çamı	<i>Cryptomeria japonica</i>	İbrelili					2	1	1	15	1			1								
Karaağaç	<i>Ulmus glabra</i>	İbresiz	1			4	1				2	20	4	3	18			14	8	14		
Karaçam	<i>Pinus nigra</i>	İbrelili								3				9	12			1				
Karayemiş	<i>Laurocerasus officinalis</i>	İbresiz											1									
Kavak	<i>Populus alba</i>	İbresiz			2										9			3				
Kayacık	<i>Ostrya carpinifolia</i>	İbresiz	1																			
Kestane	<i>Castanea sativa</i>	İbresiz											1					20				2
Kızılcıam	<i>Pinus brutia</i>	İbrelili	2	11	37	40		7		63	3	50	1	24				7	1		28	3
Kiraz	<i>Prunus avium</i>	İbresiz	1	3	1																	
Kurtbağrı	<i>Ligustrum vulgare</i>	İbresiz				1																
Ladin	<i>Picea orientalis</i>	İbrelili	2	2		30		3	1	3								2				1
Mavi ladin	<i>Picea pungens</i>	İbrelili		1	4			1	1													
Mazi	<i>Thuja pilicata</i>	İbrelili	2				4	8	3	4			3									4

Tablo 68'in devamı

Meşe	<i>Quercus pontica</i>	İbresiz		1			1														
Okalıptüs	<i>Eucalyptus cameldulensis</i>	İbresiz				1			1							2				1	
Palmiye	<i>Cocos nucifera</i>	İbresiz					2														
Mavi duglas	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	İbrelî			1				3							2			25		
Radiata çamı	<i>Pinus radiata</i>	İbrelî						1					2	1				3			
Sahil çamı	<i>Pinus pinaster</i>	İbrelî	11		10									3							
Sarıçam	<i>Pinus silvestris</i>	İbrelî	2	1				4			9			1	6		6			3	40
Sedir	<i>Cedrus atlantica</i>	İbrelî	2	2	1	1	3	5	10	19	4		4	3			7	5	1	1	2
Sekoya	<i>Sequoia sempervirens</i>	İbrelî		5				1		4	7		2	1							1
Servi	<i>Cupressus sempervirens</i>	İbrelî					2			4			3				5				1
Sığla	<i>Liquidambar orientalis</i>	İbresiz	1		2		2	3	4												2
Yalancı akasya	<i>Robinia pseudoacacia</i>	İbresiz		2		7	2							1			1				1



#### 4. TARTIŞMA

Türkiye’de Alakarga’nın popülasyon durumu ve yuva yeri tercihine ilişkin geçmiş yıllarda yapılan çalışma bulunmamaktadır.

Holyoak (1968), İngiltere’deki çalışmasına göre Alakargalar omnivordur. Diğer kuşların yumurtalarına ve yavrularına zarar verir. Araştırma alanımızda yapılan çalışmalarda bu kanıtlanmıştır. Alakargaların yerleşkedeki kuş türlerinin yavru ve yumurtalarına zarar verdiği görülmüştür.

Grahn (1990)’e göre, üreme dönemi başlayınca Alakargalarda alana sahiplenme davranışının arttığı ifade edilmiştir. Yerleşkedeki Alakargalarda da nisan ve mayıs aylarında diğer kuşlar ile ve kendi aralarında da alan ve yuva savunma davranışları yaptığı görülmüştür. Özellikle Alakarganın yerleşkedeki leş kargası ve atmaca ile yuva zamanında mücadele ettiği gözlemlenmiştir.

Schaefer (2004), Alakargaları tehdit eden en önemli yırtıcılar olarak; Kaya sansarı (*Martes foina*), Tilki (*Vulpes vulpes*), Gelincik (*Mustela nivalis*), Yaban domuzu (*Sus scrofa*) ve Alaca baykuş (*Strix aluco*), belirtmiştir. Çalışma alanındaki alakargayı tehdit eden türler; Ağaç sansarı (*Martes martes*), Gelincik (*Mustela nivalis*), Sincap (*Sciurus vulgaris*) ve Alaca baykuş (*Strix aluco*), Leş kargası (*Corvus corone*) ve Atmaca (*Acipiter nisus*)’dır.

Rong, vd., (1996) Çin’de yaptığı araştırmalara göre Li Shan Tabiat parkındaki Alakargaların en erken olduğunda 18 Nisan itibariyle yuva yapmaya başladığını ifade etmiştir. Araştırma alanımızdaki Alakargaların 06 Nisan itibariyle yuva yapmaya başladığı kaydedilmiştir.

Kurlavičius (1997), çalışmasın çok sayıdaki alakargaların sonbahar aylarında Litvanya’daki adalara geldiğini ve bunun nedeninin meşe palamutlarından kaynaklandığını ifade etmiştir. Yine aynı çalışmada meşe palamutlarını saklamak için göknar ağaçlarını kullandığı belirtmiştir. Araştırma alanındaki Alakargalar da sonbaharın sonuna doğru güneye doğru giderler, bunun nedeni de dağlardaki meşe ve kestanelerin meyve vermeye başladığındandır.

Randler (2005), Alakargalar ve sincabın ilişkisine ait eserinde Alakarga ile sincabın birbirine zarar vermediğini ve sincapların diğer yırtıcılardan korunma açısından

Alakargaların alarm çığlığına ihtiyaının olduğundan bahsetmiştir. Aksine araştırma alanımızdaki sincapların Alakarganın yavru ve yumurtalarına zarar verdiği gözlenmiştir.

Pons ve Pausas (2006), Alakargalar için Alakargaların meşe palamudu seçimi hakkındaki araştirmasında *Quercus ilex* meşe palamudu diğer meşe palamutlarına göre ilk tercih edilirken, *Quercus coccifera* meşe palamudu diğer meşe palamutları mevcutken hiç tercih edilmemiştir. Anacak araştırma alanımızda meşe ağaçları olmadığından bu sonuç tespit edilememiştir.

Rolando (1995)'e göre yanında çimler olan ağaçlık alanlar ve nispeten açık olan çalılıkları alakargalar aktif tercih ederler. Araştırma alanımızdaki bu tür alanlarda daha fazla aktif olduğu ve yuva yaptığı kaydedilmiştir.



## 5. SONUÇ

Mayıs 2016-Aralık 2017 tarihleri arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesinde Alakarga popülasyonu ve yaşam yeri tercihi üzerine çalışmaların yürütüldüğü bu tezde, yapılan gözlemler sonucu alanda 35 kuş türü tespit edilmiştir ve bu sonuç yerleşkenin kuşlar açısından önemli bir yaşam alanı olduğunu göstermektedir. Beş kez yapılan sayım sonucu ayrı ayrı olarak 587, 380, 314, 278, 405 tane kuş gözlemlenmiştir. Yapılan bu çalışma sonucunda alanda yoğun olarak 9 familyadan 11 kuş türü gözlenmiştir. Bunlar Kuyruksallayangiller (*Motacillidae*) familyasından 1, Karatavukgiller (*Turdidae*) familyasından 1, Baştankaragiller (*Paridae*) familyasından 2, Kargagiller (*Corvidae*) familyasından 2, Serçegiller (*Passeridae*) familyasından 1, İspinozgiller (*Fringillidae*) familyasından 1, Güvercingiller (*Columbidae*) familyasından 1, Martıgiller (*Laridae*) familyasından 1, arı kuşugiller (*Meropidae*) familyasından 1 olmak üzere belirlenmiştir.

Araştırma sonucu elde ettiğimiz veriler Alakargaların yerleşkeye çok iyi uyum sağladığını göstermektedir.

Araştırma alanında 5 kez yapılan sayımlar sonucunda elde edilen tüm kuş türlerinin sayımının sonuç tablosu Tablo 69’da verilmiştir.

Tablo 69. Sayımlar sonucu elde edilen tüm kuş türleri ve sayısı

GÖZLEMLENEN TÜRLER		Gözlemler				
Türkçe	Latince	20/04/ 2016 14:30- 16:00	09/05/ 2017 13:30- 15:30	16/05/ 2017 07:30- 09:30	22/05/ 2017 07:30- 09:30	15/12/ 2017 13:30- 15.00
Ağaç serçesi	<i>Passer montanus</i>	8				
Alakarga	<i>Garrulus glandarius</i>	81	14	19	25	28
Ak gerdanlı ötleğen	<i>Sylvia communis</i>		2	1	1	
Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	2	4	2		4
Arıkuşu	<i>Merops apiaster</i>	100		86	22	
Atmaca	<i>Accipiter nisus</i>	4	1			5
Bıyıklı ötleğen	<i>Sylvia cantillans</i>		1			
Büyük baştankara	<i>Parus major</i>	43	32	14	11	18
Çam baştankarası	<i>Parus ater</i>			1		2
Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	9	2			
Ebabil	<i>Apus apus</i>			2		
Ekin kargası	<i>Corvus frugilegus</i>	3				47

Tablo 69'un devamı

GÖZLEMLENEN TÜRLER		Gözlemler				
Türkçe	Latince	20/04/ 2016 14:30- 16:00	09/05/ 2017 13:30- 15:30	16/05/ 2017 07:30- 09:30	22/05/ 2017 07:30- 09:30	15/12/ 2017 13:30- 15.00
Florya	<i>Chloris chloris</i>	3	5	3	1	
Gökçe güvercin	<i>Columba oenas</i>			1		
Gri leş kargası	<i>Corvus corone cornix</i>	80	78	51	44	65
Gümüş martı	<i>Larus michahellis</i>	16	32	10	7	74
İbibik	<i>Upupa epops</i>	2				
İspinoz	<i>Fringilla coelebs</i>	60	49	20	18	52
Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	55	57	32	61	24
Karabaşlı ötleşen	<i>Sylvia atricapilla</i>		2	2		
Kara leş kargası	<i>Corvus corone corone</i>	14		8		21
Kara sırtlı martı	<i>Larus fuscus</i>		1			
Kaya güvercini	<i>Columba livia</i>	62	42	10	10	17
Kayın baştankarası	<i>Poecile palustris</i>	6		3		
Kır incir kuşu	<i>Anthus pratensis</i>	3			1	
Kırlangıç	<i>Hirundo rustica</i>	8	25	13	32	
Kızıl gerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	3				4
Kızıl sırtlı örümcek kuşu	<i>Lanius collurio</i>		11	7	17	
Kiraz kuşu	<i>Emberiza hortulana</i>			1		
Kumru	<i>Streptopelia decaocto</i>		5	2	1	
Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>		2			
Mavi baştankara	<i>Cyanistes caeruleus</i>		1	1		
Öter ardıç	<i>Turdus philomelos</i>				4	1
Serçe	<i>Passer domesticus</i>	25	13	25	23	43
Sıvacı kuşu	<i>Sitta europaea</i>		1			
TOPLAM		587	380	314	278	405

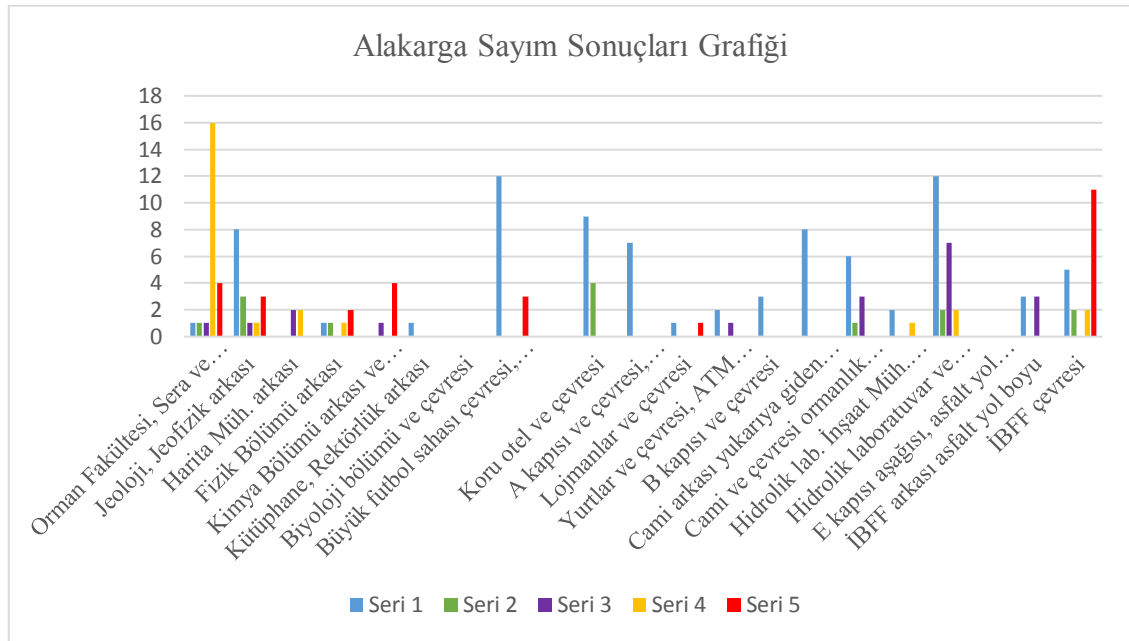
Araştırma alanında 5 kez yapılan sayımlar sonucunda elde edilen Alakarga sayımının sonuç tablosu Tablo 70'de verilmiştir.

Tablo 70. Alakarga sayım sonuçları

GÖZLEM NOKTASI	GÖZLEM TARİHİ				
	20/04/2016 14:30-16:00	09/05/2017 13:30-15:30	16/05/2017 07:30-09:30	22/05/2017 07:30-09:30	15/12/2017 13:30-15.00
Orman Fakültesi, Sera ve çevresi	1	1	1	16	4
Jeoloji, Jeofizik arkası	8	3	1	1	3
Harita Müh. arkası			2	2	
Fizik Bölümü arkası	1	1		1	2
Kimya Bölümü arkası ve yakıt uygulama merkezi			1		4

Tablo 70'in devamı

GÖZLEM NOKTASI	GÖZLEM TARİHİ				
	20/04/2016 14:30-16:00	09/05/2017 13:30-15:30	16/05/2017 07:30-09:30	22/05/2017 07:30-09:30	15/12/2017 13:30-15.00
Kütüphane, Rektörlük arkası	1				
Biyoloji bölümü ve çevresi					
Büyük futbol sahası çevresi, Spor Daire Başkanlığı önü	12				3
Koru otel ve çevresi	9	4			
A kapısı ve çevresi, Rektörlük evi	7				
Lojmanlar ve çevresi	1				1
Yurtlar ve çevresi, ATM çevresi	2		1		
B kapısı ve çevresi	3				
Cami arkası yukarıya giden merdivenli yol	8				
Cami ve çevresi ormanlık alana doğru	6	1	3		
Hidrolik lab. İnşaat Müh. etrafı, Mimarlık	2			1	
Hidrolik laboratuvar ve Maden Bölümü arkası ormanlık alan	12	2	7	2	
E kapısı aşağısı, asfalt yol boyu					
İBFF arkası asfalt yol boyu	3		3		
İBFF çevresi	5	2		2	11
<b>TOPLAM</b>	<b>81</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>28</b>



Şekil 12. Alakarga sayımları sonuç grafiği

Araştırma alanında belirlediğimiz 20 noktada 5 kez yapılan sayımlar sonucunda ayrı ayrı olarak 81,14,19,25,28 tane Alakarga gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar yerleşkede ortalama 30'un üzerindeki bir sayıda Alakarga popülasyonunun var olduğunu göstermektedir. Nisan ayında yapılan gözlemlerle görülen sayının çok olması ise nisan ayı Alakargaların çiftleşme döneminin başlangıcı olmasından kaynaklanabilir, çünkü bu dönemde Alakargalar çok hareketli olurlar, çok sayıda uçuş gösterisi yaparlar. Sayımlar sonucu elde edilen verilerin grafiğinden 1, 2, 8,9,10,14,17, 20 No'lu bölgelerin Alakargaların en yoğun görülen bölgeler olduğu öğrenilmektedir. Alakargaların yoğun olarak görüldüğü bölgelerin odunsu türlerine bakıldığında, Ağlayan çam, Avrupa ladini, Boylu mazi, Fıstık çamı, Gökmar, Kızılçam, Ladin, Mavi ladin, Mazi, Sahil çamı, Sarıçam, Sedir, Sekoya gibi ibreli ağaç türlerinin yoğun olduğu öğrenilmektedir. Bundan yola çıkıldığında Alakargaların habitatında geniş çaplı ve uzun boylu ibreli ağaçların çok önemli olduğunu çıkarmak zor değildir. Çünkü bu tür ağaçların yaprakları gür ve sıklıdır. Korunaklı olma özelliği ile Alakargaların yuvası ve yumurtalarını iyi şekilde tehditlerden saklar. Dolayısıyla Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi Alakargaların iyi bir şekilde barınabildiği ve hızlı bir şekilde popülasyon artışını sürdürebildiği bir mekâna dönüşmüştür. Yerleşke içindeki bitki zenginliği aynı zamanda Alakargaların besin ihtiyacını karşılamaktadır. Türlü yırtıcı kuşların yerleşkede bulunmaması ya da çok az görülmesi Alakargaları doğal tehditlerden kurtarmıştır. Bu da aynı zamanda Alakargaların popülasyon artışını sağlayan unsurlardan biridir.

#### KTÜ Kanuni yerleşkesinde Alakargaların yuva tercihleri

Tek kişi halinde yapılan gözlemler sonucunda Alakarganın 1., 2., 8. ve 19. Bölgelerdeki ibreli ağaçlara yuva yapmakta olduğu tespit edilmiştir. Çalışma alanında toplam 30 adet farklı Alakarga bireyi ve 8 farklı yuva alanı tespit edilmiştir. Yuvalar, yerleşkede genellikle ibreli ağaçların dördüncü ve beşinci metrelerinde nisan-mayıs aylarında gözlemlenmiştir. Bu ibreli türler; Doğu Karadeniz Gökmarı, Sarıçam, Radiata çamı, Fıstık çamı, Kızılçam ve Mavi duglas 'tır.

Aynı zamanda Alakarganın yerleşkede ki bu yoğun popülasyonunun diğer kuş türleri için de önemli tehditler oluşturduğu belirlenmiştir.

## 6. ÖNERİLER

Yerleşke içerisinde bundan yirmi yıl önce hiç bulunmayan bu tür, yerleşkedeki ağaçların büyümesiyle beraber yerleşkeyi de kendisine yurt edinmiştir.

Alakarga güzel bir kuş türü olmasının yanı sıra diğer kuş türlerinin yavru ve yumurtaları hatta yetişkinlerini yiyebilen ciddi bir tehdittir. Bu nedenle Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesindeki Alakargaların Popülasyonlarının kontrol altında tutulması gerekmektedir. Bu nedenle periyodik olarak yılda bir veya iki defa sayımlar yapılarak popülasyonlarındaki değişim izlenmelidir.

KTÜ Kanuni Yerleşkesi aynı zamanda en az 60 kuş türüne ev sahipliği yapmaktadır. Yerleşkede zaten var olan yoğun evcil kedi popülasyonu ve Kaya sansarı, Gelincik gibi türlerle birlikte Alakargalar diğer kuş yuvaları, kuş yavruları ve hatta yetişkin kuşlar üzerinde ciddi zararlar oluşturmaktadır. Bu nedenle yerleşkedeki Alakarga popülasyonlarının şimdiki haliyle de fazla oldukları aşikârdır. Yapılan sayımlarda yerleşkenin hemen her köşesinin Alakarga tarafından kontrol altında olduğu görülmektedir. Yerleşke içerisinde Alakarga popülasyonunu kontrol altında tutabilmek için, Alakarganın yuva yaptığı özellikle boylu ibreli ağaç türlerinin azaltılması gerekmektedir.

Ayrıca, yerleşkedeki ötücü kuşlar için kuş yuvaları, suluk ve yemlikler yapılması yerinde olacaktır. Ötücü kuşlar için yapılacak yuvalarda giriş deliği ve derinlik güzel ayarlanarak, anne kuş, yumurta ve yavrular alakarga saldırısından olabildiğince korunmalıdır.

## 7. KAYNAKLAR

- Acar, B., 1972. Kuşlarımız. Redhouse Yayınevi, No:1, 96s. İstanbul.
- Anonim, 2000. Türkiye Kuş Konferansı. Doğal Hayatı Koruma Derneği Yayınları, No:3, 48s. İstanbul.
- Anonim, 2013. Av ve Yaban Hayatı. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü. Ankara. [http://www.milliparklar.gov.tr/kitap/77/AV\\_YABAN\\_TR.pdf](http://www.milliparklar.gov.tr/kitap/77/AV_YABAN_TR.pdf), 09, 12, 2017
- Barış, S., 2000. Kuşların Otoyolu. Yeşil Atlas, 3, 81-83s.
- Beyazlı D., vd 2016. KTÜ Kanuni Yerleşkesi Stratejik Master Planı, ISBN-978-975-6983-81-2, Birinci Baskı, KTÜ Bşım Evi, Trabzon
- Bezzel, E., 1964. Ornitologische Sommerbeobachtungen Aus Kleinasien. Anz Orn Ges Bayern, 7, 106-120s
- Bilgin, C.ve Akçakaya, H. R., 1987. Türkiye'nin Biyolojik Zenginlikleri. Türkiye'nin Çevre Sorunları, Fakülte Yayınları, No: 161, 183–202s. Ankara.
- Bilgin, C., 2000. Gökyüzüne Dargın Kuşlar. Gezi Dergisi, 29, 92-99s.
- Cheke, L.G., Bird C.D. ve Clayton N.S., 2011. Tool-use and instrumental learning in the Eurasian jay (*Garrulus glandarius*), Anim Cogn, 14,3, 55-441.
- Cheke, L.G. ve Clayton N.S., 2012. Eurasian jays (*Garrulus glandarius*) overcome their current desires to anticipate two distinct future needs and plan for them appropriately, Biol Lett, 8,2, 5-171.
- Clayton, N., Griffiths D. ve Bennett A., 1994. Storage of stones by Jays (*Garrulus glandarius*), IBIS, 136,331-334.
- Clayton, N., Mellor R. ve Jackson A., 1996. Seasonal patterns of food storing in the Jay (*Garrulus glandarius*), IBIS, 138, 250-255.
- Coşkunçelebi, K., 1995. Karadeniz Teknik Üniversitesi Kampüsünün Doğal Çiçekli Bitkileri, Yüksek Lisans Tezi, K.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon
- Danfort, Ch. G., 1880. A Further Contribution to the Ornithology of Asia Minor. IBID Pres, 4, 81-89 s.
- Davidson, G., vd., 2017. The development of support intuitions and object causality in juvenile Eurasian jays (*Garrulus glandarius*), Sci Rep, 7, 62-400.



- Ergene, S., 1945. Türkiye Kuşları. İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Monografileri, No: 94, 4, 361 s. İstanbul.
- Fadeeva, E.O. ve Chernova O.F., 2011. Peculiarities of the contour feather microstructure in the Corvidae family, Izv Akad Nauk Ser Biol, 4, 46-436.
- Goodwin, D., 1951. Some aspects of the behavior of the jay (*Garrulus glandarius*), IBIS, 93,414-442, 602-625.
- Goodwin, D., 1956. Further observations on the behavior of the jay (*Garrulus glandarius*), IBIS, 98, 186-219.
- Grahn, M., 1990. Seasonal Changes in Ranging Behaviour and Territoriality in the European Jay (*Garrulus g. Glandarius*), Ornis Scandinavica (Scandinavian Journal of Ornithology),21,3, 195-201.
- Gülci, S., 2011. Kuşların Trabzon Havalimanının Uçuş Güvenliğine Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, K.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Gündoğdu, E., Türkay, O. Ç. ve Ertuğrul, E. T. 2009. Isparta'nın Kuşları. Bezelye Reklam, Isparta, ISBN 978-605-378-135-6, 228.
- Hollom, P., A., D., 1971. Check List of the Birds of Turkey. Ornithological Society Turkey, London, 34s.
- Holyoak, D., 1967. Breeding biology of the *Corvidae*, Bird Study, 14,3,153-168.
- Holyoak, D., 1968. A comparative study of the food of some British *Corvidae*, Bird Study, 15,3, 147-153.
- Jonsson L., 2005. Birds of Europe Paperback, ISBN-10: 0713676000, ISBN-13: 978-0713676006, Re-issue edition, Helm.
- Johnson H., Hawksworth K., Webber R. ve Montigny M., 2010. The World of Trees, ISBN-13: 978-0520247567, Revised ed. Edition, University of California Press, California.
- Karakaş R. ve Kılıç A., 2004. Dicle Barajı'nın Kuşları. Turk Journal of Zoology, 28,301-308s.
- Kasparyan, A., 1956. Türkiye Kuşları Hakkında Preliminer Sistematik Bir Liste. İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi Mecmuaları Seri B, Cilt XXXI, 1-2, 27-48s.
- Kirwan, G., M., Martins, R., P., Eken, G., Davidson P., 1998. Checklist of the Birds
- Kızıroğlu, D., 1989. Türkiye Kuşları. Orman Genel Müdürlüğü Basımevi, No: 186,314s. Ankara.

- Kiziroğlu İ., 2015. Türkiye Kuşları Cep Kitabı, ISBN: 7460010001, birinci baskı, İnkılap Kitabevi, İstanbul.
- Kosswig, C., 1950. Manyas Gölü'ndeki Kuş Cenneti. Türk Biyoloji Dergisi, 1,2, 59-63s.
- Kumerlove, H., 1969. Van Gölü-Hakkâri Bölgesi (Doğu/Güneydoğu Küçük Asya) Kuşları. İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi Mecmuası, XXXIV, 3-4, 245-312s.
- Kurlavičius, P., 1997. Habitat Use Of Eurasian Jay (*Garrulus Glandarius*) In Forest Islands, Acta Zoologica Lituanica, 6,1, 104-106.
- Leverkus, A.B. ve Castro J., 2017. An ecosystem services approach to the ecological effects of salvage logging: valuation of seed dispersal, Ecol Appl, 27,4, 1057-1063.
- Legg, E.W. ve Clayton N.S., 2014. Eurasian jays (*Garrulus glandarius*) conceal caches from onlookers, Anim Cogn, 17, 5, 12-23.
- Luft, K., 1960. The helminths of jay (*Garrulus glandarius L.*) and magpie (*Pica pica L.*) from Lublin Palatinate, Acta Parasit Pol, 8,6-351.
- Madge, S. and Burn, H., 2001. Crows and jays, Princeton University Press, 978-0691088839,216, Great Britain.
- Mamıkoğlu N. G., 2015. Türkiye'nin Ağaçları ve Çalıları, ISBN: 6055813499, altıncı baskı, kırmızı kedi yayınevi, İstanbul.
- Marks, N.J., vd., 1993. Isolation and primary structure of a novel avian pancreatic polypeptide from five species of Eurasian crow, Regul Pept, 47,187-94.
- Miller, R. vd., 2016. Eurasian jays do not copy the choices of conspecifics, but they do show evidence of stimulus enhancement, PeerJ, 4,27-46.
- Oğurlu, İ. ve Gündoğdu, E., 2004. Birds Observations in Isparta. International Eurasian Ornithology Congress, Antalya, Türkiye, 35-41 s.
- Ostojic, L., vd., 2014. Can male Eurasian jays disengage from their own current desire to feed the female what she wants, Biol Lett, 10, 3, 0-42.
- Ostojic, L., vd., 2016. Desire-state attribution: Benefits of a novel paradigm using the food-sharing behavior of Eurasian jays (*Garrulus glandarius*), Commun Integr Biol, 9, 2, 34-65.
- Ostojic, L., vd., 2016. Experimenter expectancy bias does not explain Eurasian jays' (*Garrulus glandarius*) performance in a desire-state attribution task, J Comp Psychol, 130, 4, 407-410.

- Patterson, J., Cavallini, P. ve Rolando, A., 1991. Density, Range Size and Diet of the European Jay *Garrulus glandarius* in the Maremma Natural Park, Tuscany, Italy, in Summer and Autumn, Ornis Scandinavica, 22, 2, 79-87
- Perktaş, U. ve Ayaş, Z., 2005. Birds of Nallıhan Bird Paradise (Central Anatolia, Turkey). Turk. Journal of Zoology, 29, 45-59s.
- Pons, J. ve Pausas J.G., 2007. Acorn dispersal estimated by radio-tracking, Oecologia, 153, 4, 11-903.
- Pons, J. ve Pausas J., 2008. Modelling jay (*Garrulus glandarius*) abundance and distribution for oak regeneration assessment in Mediterranean landscapes, Forest Ecology and Management, 256, 58-78.
- Pons, J. ve Pausas J., 2007. Not only size matters: Acorn selection by the European jay (*Garrulus glandarius*), Acta Oecologica, 31, 353-360.
- Randler, C., 2006. Red Squirrels (*Sciurus vulgaris*) Respond to Alarm Calls of Eurasian Jays (*Garrulus glandarius*), Ethology, 112, 411-416.
- Robinson, R., 2005. Bird Facts: profiles of birds occurring in Britain & Ireland" (On-line). Jay (*Garrulus glandarius*, *Linnaeus, 1758*).
- Rolando A., 1998. Factors affecting movements and home ranges in the jay (*Garrulus glandarius*), Journal of Zoology, 246, 249-257.
- Roselaar C. S., 1995. Songbirds of Turkey, Pica Press, London
- Schaefer, T., 2004. Video Monitoring of shrub – Nest Reveals Nest Predators. Bird Study, 51, 170 – 177.
- Seel D., 1976. Moults in five species of Corvidae in Britain, IBIS, 118, 491-536.
- Selas, V., 2017. Autumn irruptions of Eurasian Jay (*Garrulus glandarius*), Ornis Fennica, 94, 92-100.
- Shaw, R.C. ve Clayton N.S., 2013. Careful cachers and prying pilferers: Eurasian jays (*Garrulus glandarius*) limit auditory information available to competitors, Proc Biol Sci, 280, 212-238.
- Shaw, R.C., Plotnik J.M. ve Clayton N.S., 2013. Exclusion in corvids: the performance of food-caching Eurasian jays (*Garrulus glandarius*), J Comp Psychol, 127, 4, 428-35.
- Shaw, R.C. ve Clayton N.S., 2014. Pilfering Eurasian jays use visual and acoustic information to locate caches, Anim Cogn, 17, 6, 12-81.
- Sıkı, M., 1983. İzmir Yöresi Kuşları. Doğa Bilimleri Dergisi, A, 7, 538-542

- Sıkı, M., Tok, C. V., Mermer, A. ve Tosunoğlu, M., 1998. İzmir Kuş Cenneti'nin Avifaunası ve Herpetofaunası. XIV. Ulusal Biyoloji Kongresi, Eylül, Samsun, Bildiriler kitabı III, 181-193.
- Svensson L., Zetterström D. ve Mullarney K., 2010. Birds of Europe (Princeton Field Guides), Series: Princeton Field Guides, ISBN-10: 0691143927, ISBN-13: 978-0691143927, Second edition, Princeton University Press, New Jersey.
- Tabur, M.A., 2002. Göller Bölgesi (Göhlisar Gölü, Burdur Gölü, Eğirdir Gölü, Kovada Gölü, Beyşehir Gölü) Kuşlarının Biyoekolojisi. Doktora Tezi, SDÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta. 99
- Tabur, M.A., Ayvaz, Y., 2004. Birds of Lake Beyşehir (Isparta-Konya). Turk Journal of Zoology, 29 (2005) 361-369s
- Turan, N., 1990 a., Türkiye'nin Av ve Yaban Hayvanları-Kuşlar. OGM Eğitim Dairesi Başkanlığı, Yayın ve Şube Md. Matbaası, No: 001, 274s. Ankara.
- Tutt, H., 1952. The behavior of the jay (*Garrulus glandarius*), IBIS, 94, s162-163.
- Türker, I., 2012. *Pica pica* (L.1758) ve *Garrulus glandarius* (L.1758) (Aves: Passeriformes) Türlerinin Karşılaştırmalı İskelet Anatomisi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Uzun, A., 2004. Batı Karadeniz Bölgesinin Bazı Göllerinin (Acarlar Gölü, Büyük Akgöl, Küçük Akgöl, Poyrazlar Gölü, Sülüklü Göl) Avifaunası. Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta, 109.
- Volosinovicova, B., 1967. A new species of plathelminth *Dilepsis spasskayae* sp. n. (*Dilepididae*) from the jay (*Garrulus glandarius* L.), Biologia (Bratisl), 22, 11, 823-30.
- Veiga, J.P. ve Polo V., 2005. Feathers at nests are potential female signals in the spotless starling, Biol Lett, 1, 3, 33-47.
- Vielliard, J., 1968. Türkiye'de Ornitolojik Gezinin Neticeleri. İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi Mecmuası, 33, 67-170.
- Zucca, P., Milos N. ve Vallortigara G., 2007. Piagetian object permanence and its development in Eurasian jays (*Garrulus glandarius*), Anim Cogn, 10, 2, 243-58.
- 刘荣(Liu R.),王伶俊(Wang L.J.), ve 王红元(Wang H. Y.), 1996. 历山自然保护区松鸦繁殖行为的观察(Li Shan Tabiat Parkı Alakarga'nın üreme Biyolojisi Hakkında Araştırmalar), 河北大学学报(自然科学版)(He Bei Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi), 16, 5.

马万炎(Ma W Y), 1991. 松鸦的生物学特性及人工驯养利用初步研究(Alakargalannın biyolojik Özellikleri ve evcilleştirmedeki ilk araştırmalar), 宁林业科技(Liao Ning ormancılık Teknolojileri Dergisi),4, 43.

宁建有(Ning J Y) ve 梁青梅(Liang Q M), 1997. 历山自然保护区松鸦野外观察(Li Shan Tabiat Parkında Alakarga Gözlemleri), 四川动物(Si Chuan Hayvanat Dergisi),16,1.

姚永芳,(Yao Y F) ve 徐潘阳(Xu P Y), 2008. 松鸦消化系统形态的初步研究 (Alakarganın Sindirim Sistemi Üzerine İlk Araştırmalar), 经济动物学报 (İktisadi Hayvanlar Dergisi),12,4.

周立志(Zhou L Z), 2002 松鸦的繁殖生态(Alakargaların Üreme Ekolojisi), 动物学杂志 (Hayvanat İلمي Dergisi),37,5

URL-1, <http://ulkemizin-biyolojik-zenginlikleri.nedir.org> 01,06,2016.

URL-2, <https://eodev.com/gorev/12176294>. 09,10,2016

URL-3, <https://tr.wikipedia.org/wiki/Alakarga>, 09,10,2016

URL-4, [http://www.trakus.org/kods\\_bird/uye/?fsx=2fsdl17@d&tur=Alakarga](http://www.trakus.org/kods_bird/uye/?fsx=2fsdl17@d&tur=Alakarga). 01, 9, 2016

URL-5, <https://www.kazimcapaci.com/kusadlari.htm> 10, 12, 2016

URL-6, <http://maps.iucnredlist.org/map.html?id=103723684>, 16, 04, 2017

URL-7, [www.birdguides.com/html/vidlib/species/Garrulus\\_glandarius.htm](http://www.birdguides.com/html/vidlib/species/Garrulus_glandarius.htm) 20,04,2017

URL-8, [www.garden-birds.co.uk/birds/jay.htm](http://www.garden-birds.co.uk/birds/jay.htm) 21, 04, 2017

URL-9, <http://www.oiseaux-birds.com/card-eurasian-jay.html> 24, 04, 2017

URL-10, [http://animaldiversity.org/accounts/Garrulus\\_glandarius/](http://animaldiversity.org/accounts/Garrulus_glandarius/) 03, 05, 2017

URL-11, [http://birds.nature4stock.com/?page\\_id=181](http://birds.nature4stock.com/?page_id=181), 05, 05, 2017

URL-12, <http://datazone.birdlife.org/sowb/sowbpubs#CEB2008>, 08, 05, 2017

URL-13, <http://www.birdguides.com/species/species.asp?sp=173037>, 09, 05, 2017

URL-14, <http://blx1.bto.org/birdfacts/results/bob15390.htm>, 14, 05, 2017

URL-15, <http://www.gislab.ktu.edu.tr/mapgaleri/maps.htm>, 08, 07, 2017

URL-16, <http://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?Trabzon> 12, 08, 2017

URL-17, <http://212.174.109.9/veridegerlendirme/yillik-toplam-yagis-verileri.aspx>, 05,09, 2017

URL-18, Klimatoloji Şube Müdürlüğü [iklimsube@mgm.gov.tr](mailto:iklimsube@mgm.gov.tr), Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Kalaba, Ankara, Türkiye, 18,09, 2017.

URL-19, <http://arsivbelge.com/yaz.php?sc=2823>, 21,09, 2017.

URL-20, <http://www.oabtcografya.com/MakaleDetay.aspx?ID=101>, 25,09, 2017.



## ÖZGEÇMİŞ

YIDAYETİ KAMILI (Hidayet KAMİL), Uygur, Çin Halk Cumhuriyeti Xin Jiang Özerk Bölgesi Börtala ilinde 1988 yılında doğdu. İlköğrenimini Börtala Şehri 7. Lisesi'ne bağlı İlkokulda, orta öğrenimini Börtala Şehri 7. Lisesi'ne bağlı Ortaokulda ve lise öğrenimini ise Börtala İl Denenimli Lisesinde tamamladı.

2007 yılında, Çin Halk Cumhuriyeti Kuzeydoğu Orman Üniversitesi Yaban Hayatı Kaynakları Enstitüsü Yaban Hayatı Yönetimi Bölümünü kazandı. 2007-2009 Eğitim-Öğretim Yılında Çin Halk Cumhuriyeti Kuzeydoğu Normal Üniversitesi Milli Eğitim Enstitüsü'nde 2 yıl Çince ve İngilizce hazırlık okudu. 2009 yılında Kuzeydoğu Orman Üniversitesinde lisans eğitimini başladı. 2013 yılında bu bölümdeki dört yıllık eğitim-öğretimi başarıyla tamamlayarak Yaban Hayatı Mühendisi unvanını aldı.

2013 yılında, Türkiye'ye geldi. İstanbul Üniversitesi Türkçe Öğretim Merkezi'nde bir yıl Türkiye Türkçesi kursuna gitti. 2014 yılında Yüksek Lisans eğitimi için KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Bölümünü kazandı. 2014-2015 Eğitim-Öğretim Yılında KTÜ Milli Piyango Yabancı Diller Bölümü'nde altı aylık İngilizce hazırlık okudu. 2015-2016 Eğitim-Öğretim Yılında yüksek lisans derslerini aldıktan sonra yüksek lisans tez çalışmasına başladı.

Nisan 2014- Ekim 2016 yılında Eti Bakır A.Ş.'de bakır kuyusu asansör montajı projesinde uluslararası firmalar için Çince-Türkçe, İngilizce-Türkçe tercüman olarak çalıştı. Mayıs 2015-Ekim 2016 Yılında DORAK Holding ITIR Şirketi Uzak Doğu Turizmi Bölümünde Çince bilen Rehber olarak çalıştı.

Evli ve bir çocuk babası olan Hidayet KAMİL, Uygur ve Türkiye Türkçesinin yanısıra, Çince ve İngilizce bilmektedir.