

T.C.
İstanbul Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Arkeoloji Anabilim Dalı
Prehistorya Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

**Paleolitik Dönem’den Demir Çağı Sonuna Kadar
Anadolu’da Kızıl Geyik ve İnsan**

**Özlem Sarıtaş
2501090128**

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Mihriban Özbaşaran

İstanbul 2013



Y Ü K S E K L İ S A N S
T E Z O N A Y I

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı : Özlem SARITAŞ

Numarası : 2501090128

Anabilim/Bilim Dalı : Arkeoloji A.B.D.
Prehistorya Bilim Dalı

Danışman Öğretim Üyesi : Prof. Dr.
Mihriban ÖZBAŞARAN

Tez Savunma Tarihi : 21.06.2013

Tez Savunma Saati : 11.00'da

Tez Başlığı : "Paleolitik Dönem'den Demir Çağı Sonuna Kadar Anadolu'da Kızıl Geyik ve İnsan".

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 36. Maddesi uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin KABULÜNE OYBİRLİĞİ / ~~OYÇOKLUĞUYLA~~ karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
1-Prof. Dr. Mihriban ÖZBAŞARAN		Kabul
2-Prof. Dr. Nur BALKAN ATLI		Kabul
3-Prof. Dr. Vedat ONAR		Kabul

YEDEK JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
1- Prof. Dr. Burçin ERDOĞU		
2- Doç. Dr. Necmi KARUL		

“Paleolitik Dönem’den Demir  ağı Sonuna Kadar Anadolu’da Kızıl Geyik ve İnsan”

Özlem Sarıtaş

 Z

Bu tez çalışmasında, Paleolitik Dönem’den Demir  ağı sonuna kadar Anadolu’da kazılmış tüm buluntu ve yerleşme yerlerinin taranarak bir kızıl geyik veri tabanı oluşturulması amaçlanmıştır.

Bu amaçla, ilk aşamada Anadolu içerisinde Paleolitik Dönem’den Demir  ağı sonuna kadar kızıl geyik kalıntılara rastlanmış tüm buluntu yerlerinin bir veri tabanı oluşturulmakla birlikte içerisinde kızıl geyiğin morfolojik özellikleri, yaş, cinsiyet, toplam element sayısı ayrıntılı olarak gösterilmiştir. İkinci aşamada oluşturulmuş olan bu veri tabanından yararlanılarak kızıl geyik kalıntılara rastlanmış tüm buluntu yerleri içerisinde kızıl geyiğin besin ekonomisi açısından önemi anlaşılmaya çalışılmıştır. Ardından kızıl geyiğin morfolojik boyut ölçüleri kullanılarak Anadolu’da buluntu yerlerinin bulunduğu bölgeler, dönemler ve kuzey-g ney, doğu-batı y nl  boyut karşılaştırmaları grafikler  zerinde LSI yöntemi ile yapılarak kızıl geyiğin boyutlarında değişimin yaşanıp, yaşanmadığına dair sonu lara ulaşılmaya  alışılmıştır.

“Red Deer and Human, From Paleolithic to Iron Age in Anatolia”

Özlem Sarıtaş

ABSTRACT

In this study, it is aimed to build a database for Red Deer bones by scanning all the excavated settlements and the find spots exposed in Anatolia from Paleolithic period to the end of Iron Age.

In the first stage, beside building a database of the settlements which contain remains of Red Deer bone; the morphologic characteristics, age, gender and the total number of the elements of Red Deer are also presented in detail. In secondary stage, the importance of Red Deer in terms of subsistence economy with in the settlements containing remains of Red Deer bone is tried to be revealed with this database. Finally, the regions in Anatolia where the find spots are located, periods, the north-south axis and east-west axis sizes of Red Deer bones which were shown on charts made with LSI method are compared with each other and the possible changes in the sizes of Red Deer bones are tried to be obtained.

ÖNSÖZ

Bu çalışma Paleolitik Dönem’den Demir Çağ sonuna kadar Anadolu’da içerisinde kızıl geyik kalıntılarına rastlanmış tüm yerleşmelerin zooarkeoloji yöntemiyle biraraya getirilmiş kızıl geyik veritabanını içermektedir.

“Anadolu’da Paleolitik Dönem’den Demir Çağı Sonuna Kadar Kızıl Geyik ve İnsan” başlıklı çalışma, uzmanlardan sağlanan kızıl geyik bilgileri, arkeolojik boyutuyla birlikte değerlendirilerek Anadolu’da çalışma kapsamı içerisinde olan dönemler ve bölgeler arasında kızıl geyik boyut değişimlerinin belirlenmesini içermektedir.

Tez çalışmasının konusunu oluşturan zooarkeolojiye Prof. Dr. Joris Peters, Dr. Hjlke Buitenhuis ve Dr. Nadja Pöllath tarafından oluşan bir ekip ile birlikte, 2010 yılında, Prof. Dr. Mihriban Özbaşaran tarafından yürütülen Aşıklı Kazı ve Araştırma Projesi kapsamında adım atmış oldum.

Öncelikle hem lisans, hem de yüksek lisans eğitimim boyunca, uzmanlık alanımın seçiminde desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, bu çalışmanın her aşamasında eleştirel yaklaşımı ile beni yönlendiren danışmanım Prof. Dr. Mihriban Özbaşaran’a sabrı ve desteği için teşekkür ederim.

Türkiye de bulunduğu kısa zamanlarda dahi bana vakit ayıran, tez konumun seçiminden, sonuçlanmasına kadar, karşılaştığım tüm bilimsel sorunların çözümünde ve zooarkeolojide kendimi geliştirmemi sağlayan; beni yüreklendiren tezimin bilimsel danışmanları ve birlikte çalıştığım Prof. Dr. Joris Peters, Dr. Hjlke Buitenhuis ve Dr. Nadja Pöllath’a çok teşekkür ederim. Ayrıca Münih de kaldığım iki ay boyunca burslu olarak Anatomi eğitimi görmemi ve kitaplık çalışması yapmamı sağlayan başta Ludwig-Maximilians Üniversitesi’ne, Prof. Dr. Joris Peters, Dr. Nadja Pöllath ve sıcak dostlukları için Paleoanatomi Enstitüsü ekibine tekrar çok teşekkür ederim. Ayrıca Prof.

Dr. Angelina Von den Driesch ile kısa sohbetimiz boyunca kendimi oldukça şanslı hissettim, kendisini rahmetle anarım.

Zooarkeoloji'ye başlamam konusunda beni teşvik eden ve desteği ile her zaman yanımda olan ayrıca tezimi bıkmadan usanmadan okuyan sevgili Yard. Doç. Dr. Yasemin Yılmaz'a sonsuz teşekkürler. Zooarkeoloji konusunda sorduğum soruları sıkılmadan cevaplayan Banu Öksüz'e sonsuz teşekkürler. Tez sürecinde yaşamış olduğum sıkıntıları dinleyen ve benden desteğini esirgemeyen Nurcan Kayacan ve Yard. Doç. Dr. Emre Gültekin'e teşekkürlerimi sunuyorum.

Yayımlanmamış kızıl geyik dokümanlarını kullanmama izin veren Prof. Dr. Mary Stiner ve Dr. Natalie Munro, Prof. Dr. Vedat Onar, Prof. Dr. Haskel Greenfield, Prof. Dr. Benecke Norbert, Prof. Dr. Maria Sana Segui, Dr. Canan Çakırlar, Dr. Benjamin Arbuckle, Dr. Remi Berthon, Dr. Alfred Galik, Dr. Sarah Witcher Kansa, Dr. Necmi Karul, Prof. Dr. Evangelia Pişkin, Dr. Can Yümni Gündem, Prof. Dr. Salima İkrâm, Dr. Ayşen Açıkkol, Dr. Denise Carruthers, Dr. Gülçin İlgezdi'ye teşekkürlerimi sunuyorum.

2007 yılında Kaman- Kalehöyük Zooarkeoloji kursuna katılmamı sağlayan ve zooarkeoloji konusunda bilgi ve öğretileri için Dr. Levent Atıcı'ya teşekkürlerimi sunuyorum.

Kısıtlı zamanı içerisinde dahi tezimi okuyan ve düzelten Haval Bozbay'a minnettarım. İngilizce raporların türkçeye çevirilmesinde bana yardım eden sevgili Hilal Gültekin'e teşekkürlerimi sunuyorum. Daha önceki tez tecrübesini benden esirgemeyen ve defalarca tezimi okuyan, düzeltmeler yapan sevgili dostum Tülay Yeşiltaş'a teşekkürlerimi sunuyorum. Tezimi okuyan ve yaptığı düzeltmeler ile benden yardımlarını esirgemeyen Talip İpek'e çok teşekkür ederim. Arkadaşlarım, Sevingül Bilgin, İnan Kopçuk, Şule Yıldırım, Serap Kuşu dostlukları ve güler yüzlülükleri için çok teşekkür ederim

Hayatımın her alanında olduğu gibi bu süreç de beni yalnız bırakmayan her zaman beni cesaretlendiren her koşulda beni destekleyen ailem; Annem Şükran Sarıtaş, Babam Turan Sarıtaş, kardeşlerim Yusuf ve Umut Can ve ayrıca canım ablam Senem Heval Cubukcu'nun sağladıkları destek ve güven olmasaydı bu tez çalışmasını tamamlayamazdım; maddi, manevi tüm destekleri ve sabırlı bekleyişleri için sonsuz teşekkür ederim.

Özlem Sarıtaş

İÇİNDEKİLER

Öz	iii
Abstract	iv
Önsöz	v
İçindekiler	vii
Harita Listesi	x
Çizim Listesi	x
Tablo Listesi.....	xii
Grafik Listesi	xvi
Resim Listesi.....	xvi
Kısaltmalar Listesi	xxi
Terimler Listesi	xxii
 GİRİŞ	 1
 1. SORUNUN TANITIMI VE AMAÇ.....	 4
1.1. Sorunun Tanıtımı	4
1.2.. Uygulanan Araştırma Yöntemi ve Amaç.....	6
1.3. Avcılığın Başlangıcının Ele Alınışı	8
1.4. Araştırma Bölgesinin Tanıtımı.....	16
1.4. Konu edilen Araştırma Bölgesi'nin Kültür Tarihi	16
 2. ZOOLOJİK VE ZOOARKEOLOJİK ÖN BİLGİLER.....	 23
2.1. Geyikgiller	23
2.2. Geyik Taksonomisi	26
2.2.1. Mezopotamya alageyiği (<i>Dama mesopotamica</i>) Özellikleri	27
2.2.2. Alageyik (<i>Dama dama</i>) Karakteristik Özellikleri.....	27
2.2.2.1. Dağılımı	28
2.2.2.2. Doğal Ortamı	28

2.2.2.3. Biyolojik Özellikleri	29
2.2.3. Karaca (<i>Capreolus capreolus</i>) Karakteristik Özellikleri	29
2.2.3.1. Dağılımı	30
2.2.3.2. Doğal Ortamı	31
2.2.3.3. Biyolojik Özellikleri	32
2.2.4. Kızıl Geyik (<i>Cervus elaphus</i>) Karakteristik Özellikleri	33
2.2.4.1. Dağılımı	33
2.2.4.2. Doğal Ortamı	34
2.2.4.3. Biyolojik Özellikleri	34
2.3. Uygulanan Zooarkeolojik Çalışma Yöntemleri	39
2.3.1. Kemiklerin Sınıflandırılması	39
2.3.2. Kemiklerin Ölçülmesi	40
2.3.2. Kullanılan Ölçüler	41
2.3.3. Yaşlandırma	66
2.3.4. Cinsiyet Belirlenmesi	70
2.3.4. İstatistiksel Hesaplama Yöntemleri	71
 3. ANADOLU'DA PALEOLİTİK DÖNEMDEN DEMİR ÇAĞI SONUNA KADAR KIZIL GEYİK DAĞILIMI VE YOĞUNLUĞU	 75
3.1. Paleolitik Dönem Ekonomisinde Kızıl Geyik	75
3.2. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem Ekonomisinde Kızıl Geyik	81
3.3. Neolitik Dönem Ekonomisinde Kızıl Geyik	98
3.4. Kalkolitik Dönem Ekonomisinde Kızıl Geyik	108
3.5. Tunç Çağ Ekonomisinde Kızıl Geyik	124
3.6. Demir Çağ Ekonomisinde Kızıl Geyik	150
 4. BOYUT DAĞILIMI VE İSTATİKSEL ORTALAMA	 160
4.1. Standart Alınmış Çağdaş Erkek Kızıl Geyiğine Göre Kızıl Geyik Boyutlarının Karşılaştırılması (Logarithmic Size Index)	 160

4.1.1. Kronolojik Karşılaştırmalı LSI Dağılım Grafikleri	163
4.1.2. Bölgelerin Karşılaştırmalı LSI Dağılım Grafikleri	172
4.1.3. Bölgelerin Ayrıntılı Kronolojik LSI Dağılım Grafikleri.....	178
4.1.3.1.Marmara.....	178
4.1.3.2. Güneydoğu Anadolu	179
4.1.3.3. Orta Anadolu.....	181
4.1.3.4. Doğu Anadolu	185
4.2. Çeşitli Yerleşmelere ait Kızıl Geyik Ölçülerinin Karşılaştırılması	187
4.2.1. Yerleşmelerin Ayrıntılı LSI Dağılım Grafikleri	187
4.2.2. Astragalus Bd-GLI Ölçüleri	185
4.3. İstatistiksel Ölçü Ortalamaları	196
4.3.1. Element Birimleri İstatistiksel Ölçü Ortalamaları	196
4.3.2. Period İstatistiksel Ölçü Ortalamaları	197
4.3.3. Bölge İstatistiksel Ölçü Ortalamaları.....	200
4.4. Kızıl Geyik Veri Tabanı.....	202
DEĞERLENDİRME VE SONUÇ.....	203
KAYNAKÇA.....	210

EK 1. TÜM YERLEŞMELER HAYVAN KEMİĞİ

BİBLİYOGRAFYA LİSTESİ

EK 2. ÖLÇÜLER

Harita Listesi

Harita 1: Günümüz <i>Dama dama</i> türü yayılım alanı (Albayrakoğlu, 2007:159).....	28
Harita 2: Günümüz Karaca (<i>Capreolus capreolus</i>) yayılım alanı (Albayrakoğlu, 2007:160).....	31
Harita 3: Günümüz <i>Cervus elaphus</i> yayılım alanı (Albayrakoğlu, 2007:159).....	34
Harita 4: Paleolitik Dönem buluntu yerleri harita üzerinde kızıl geyik dağılımı (boynuz/toplam element sayısı)	75
Harita 5: Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem buluntu yerleri harita üzerinde kızıl geyik dağılımı (boynuz /toplam element sayısı)	81
Harita 6: Çanak Çömlekli Neolitik Dönem buluntu yerleri harita üzerinde kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) dağılımı (boynuz/toplam element sayısı)	98
Harita 7: Kalkolitik Dönem buluntu yerleri harita üzerinde kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) dağılımı (boynuz /toplam element sayı)	108
Harita 8: Tunç Dönem buluntu yerleri harita üzerinde kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) dağılımı (antler/toplam element sayı)	124
Harita 9: Demir Çağ buluntu yerleri harita üzerinde kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) (boynuz sayısı/toplam element sayı)	150
Harita 10: Anadolu'da Paleolitik'ten Demir Çağı sonuna tarihlenen ve kızıl geyik kemik ölçüleri çalışmamızda kullanılmış olan tüm buluntu yerleri.....	162
Harita 11: Anadolu'da çeşitli iklim bölgeleri içerisinde yer alan yerleşmeler (Zohary,1973)	172

Çizim Listesi

Çizim 1: Çeşitli geyik türlerine ait boynuz tipleri (Pales, Lambert,1971).....	25
Çizim 2: Karaca tekelerinde boynuz yapısına göre yaş durumu (Turan, 1984: 54).....	32
Çizim 3: Erkek kızıl geyik boynuz profili (Niethammer vd., 1986:108)	36
Çizim 4: Kızıl geyik boynuzlarının sağ lateral kısımdan görünimleri (Niethammer vd., 1986:124).....	36
Çizim 5: Kızıl geyik üst çene diş yapısı (Pales, Lambert, 1971:34).....	38
Çizim 6: Kızıl geyik alt çene (<i>Mandibula</i>) diş yapısı	

(Pales, Lambert, 1971: 34).....	38
Çizim 7: <i>Cervus elaphus</i> kafatası (<i>cranium</i>) dorsal (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	42
Çizim 8: <i>Cervus elaphus</i> kafatası (<i>cranium</i>) farklı açılardan görünüm (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	44
Çizim 9: <i>Bos primigenius</i> örnek alt çene (<i>mandibula</i>), sol, lateral ölçü şekli (Von den Driesch, 1976; Buitenhuis, 2012).....	46
Çizim 10: Çeşitli hayvanlara ait kürek kemiği (<i>scapula</i>) ölçü çizimleri (Von den Driesch, 1976; Buitenhuis, 2012).....	47
Çizim 11: <i>Cervus elaphus</i> ön üst bacak kemiği (<i>humerus</i>) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	48
Çizim 12: Çeşitli hayvanlara ait ön üst bacak kemiği (<i>humerus</i>) ölçü çizimleri (Von den Driesch, 1976; Buitenhuis, 2012).....	49
Çizim 13: <i>Cervus elaphus</i> ön üst bacak kemiği (<i>radius</i>) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	51
Çizim 14: Çeşitli hayvanlara ait ön üst bacak kemiği (<i>radius</i> ve <i>ulna</i>) ölçü çizimleri (Von den Driesch, 1976; Buitenhuis, 2012).....	52
Çizim 15: <i>Cervus elaphus</i> ön alt bacak kemiği (<i>metacarpus</i>) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	53
Çizim 16: <i>Cervus elaphus</i> arka alt bacak kemiği (<i>metatarsus</i>) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	54
Çizim 17: <i>Cervus elaphus</i> ayak parmak kemiği (<i>phalanx I</i>) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2011).....	55
Çizim 18: <i>Cervus elaphus</i> ayak parmak kemiği (<i>phalanx II</i>) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	56
Çizim 19: <i>Cervus elaphus</i> ayak parmak kemiği (<i>phalanx III</i>) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	57
Çizim 20: <i>Cervus elaphus</i> kalça kemiği (<i>pelvis</i>) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	58
Çizim 21: <i>Cervus elaphus</i> arka üst bacak kemiği (<i>femur</i>) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	59
Çizim 22: <i>Cervus elaphus</i> arka üst bacak kemiği (<i>patella</i>) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	60
Çizim 23: <i>Cervus elaphus</i> ön ayak kemiği (<i>os carpale</i>) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	60
Çizim 24: <i>Cervus elaphus</i> arka alt bacak kemiği (<i>tibia</i>) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	61
Çizim 25: <i>Cervus elaphus</i> arka ayak kemiği (<i>astragalus</i>) ölçü çizimleri	

(Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	62
Çizim 26: <i>Cervus elaphus</i> arka ayak kemiği (<i>calcaneus</i>) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	63
Çizim 27: <i>Cervus elaphus</i> omurga kemiği (atlas) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	64
Çizim 28: <i>Cervus elaphus</i> omurga kemiği (<i>epistropheus</i>) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	65
Çizim 29: Bazı hayvanların diş yapı şekilleri (Hillson, 1986).....	68
Çizim 30: Sığır ve kızıl geyik kemiklerinde yaş tahmini için kullanılan cetvel (Grant,1982).....	69
Çizim 31: Boynuz (Antler) gelişim şekli (Schmid, 1972).....	70
Çizim 32: Paleolitik Dönem Kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) iskeleti üzerinde elementlerin oransal yüzdelikler (NISP: 81).....	78
Çizim 33: Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) iskeleti üzerinde elementlerin yüzdelik dağılımı (NISP=1543).....	91
Çizim 34: Çanak Çömlekli Neolitik Dönem kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) iskeleti üzerinde elementlerin yüzdelik dağılımı (NISP=432).....	104
Çizim 35: Kalkolitik Dönem kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>)iskeleti üzerinde elementlerin yüzdelik dağılımı (NISP=1319).....	118
Çizim 36: İlk Tunç Çağı kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) iskeleti üzerinde elementlerin yüzdelik dağılımı (NISP=1319).....	138
Çizim 37: Orta Tunç Çağı kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>)iskeleti üzerinde elementlerin yüzdelik dağılımı (NISP=839).....	144
Çizim 38: Son Tunç Çağı kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>)iskeleti üzerinde elementlerin yüzdelik dağılımı (NISP=496).....	146
Çizim 39: Demir Çağ kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) iskeleti üzerinde elementlerin yüzdelik dağılımı (NISP=352).....	156

Tablo Listesi

Tablo 1: Memeli hayvanların diş formülleri (Schmid, 1972).....	38
Tablo 2: <i>Cervus elaphus</i> kafatası (<i>cranium</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976;Buitenhuis, 2012).....	42
Tablo 3: <i>Cervus elaphus</i> alt çene ve dişleri (<i>maxilla-dentes maxillary</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	44
Tablo 4: <i>Cervus elaphus</i> üst çene ve dişleri (<i>mandibula ve dentes mandibula</i>)	

ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	46
Tablo 5: <i>Cervus elaphus</i> kürek kemiği (<i>scapula</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	48
Tablo 6: <i>Cervus elaphus</i> ön üst bacak kemiği (<i>humerus</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	49
Tablo 7: <i>Cervus elaphus</i> ön üst bacak kemiği (<i>radius, ulna</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	51
Tablo 8: <i>Cervus elaphus</i> ön alt bacak kemiği (<i>metacarpus</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	54
Tablo 9: <i>Cervus elaphus</i> arka alt bacak kemiği (<i>metatarsus</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	55
Tablo 10: <i>Cervus elaphus</i> ayak parmak kemiği (<i>phalanx I</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	56
Tablo 11: <i>Cervus elaphus</i> ayak parmak kemiği (<i>phalanx II</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	57
Tablo 12: <i>Cervus elaphus</i> ayak parmak kemiği (<i>phalanx III</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis,2012).....	58
Tablo 13: <i>Cervus elaphus</i> kalça kemiği (<i>pelvis</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012)	59
Tablo 14: <i>Cervus elaphus</i> arka üst bacak kemiği (<i>femur</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	60
Tablo 15: <i>Cervus elaphus</i> arka üst bacak kemiği (<i>patella</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	61
Tablo 16: <i>Cervus elaphus</i> ön ayak kemiği (<i>os carpale</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	61
Tablo 17: <i>Cervus elaphus</i> arka alt bacak kemiği (<i>tibia</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	62
Tablo 18: <i>Cervus elaphus</i> arka ayak kemiği (<i>astragalus</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	63
Tablo 19: <i>Cervus elaphus</i> arka ayak kemiği (<i>calcaneus</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	64
Tablo 20: <i>Cervus elaphus</i> omurga kemiği (<i>atlas</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	65
Tablo 21: <i>Cervus elaphus</i> omurga kemiği (<i>epistropheus</i>) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).....	66
Tablo 22: Geyiklerde Kemiklerin Kaynaşma zamanları (Reitz ve Wing, 1999)	68
Tablo 23: Ala geyikte alt ve üst diş çıkış dönemleri	

(Hillson, 1986).....	68
Tablo 24: Kızıl geyikte alt ve üst diş çıkış dönemleri (Hillson, 1986).....	69
Tablo 25: Farklı türlerin boyut sınıflandırılması	72
Tablo 26: Kızıl geyik iskeletindeki kemik dağılımı.....	74
Tablo 27: Kızıl geyik iskelet bölümleri.....	75
Tablo 28: Paleolitik Dönem buluntu yerleri kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) element dağılım.....	81
Tablo 29: Aşıklı yerleşmesi alt evrelerde bulunan tüm hayvan türleri dağılımı (Buitenhuis, 2013).....	91
Tablo 30: Çanak Çömleksiz Dönem buluntu yerleri kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) element dağılımı.....	98
Tablo 31: Çanak Çömlekli Neolitik Dönem buluntu yerleri kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) element dağılımı.....	108
Tablo 32: Kalkolitik Dönem buluntu yerleri kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) element dağılımı.....	124
Tablo 33: İlk Tunç Çağı I-II-III buluntu yerleri kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) element dağılım.....	144
Tablo 34: Orta Tunç Çağı ve Son Tunç Çağı buluntu yerleri kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) element dağılımı.....	150
Tablo 35: Demir Çağ buluntu yerleri kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) element dağılımı.....	160
Tablo 36: Üç farklı çağdaş kızıl geyikten alınmış ölçüler (Ölçüler Von den Driesch, 1976).....	162
Tablo 37: Seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.....	198
Tablo 38: Paleolitik Dönem seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.....	199
Tablo 39: Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.....	199
Tablo 40: Çanak Çömlekli Neolitik Dönem seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.....	200
Tablo 41: Kalkolitik Dönem seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.....	200
Tablo 42: Tunç Çağ seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.....	201
Tablo 43: Demir Çağ seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.....	201
Tablo 44: Marmara Bölgesi seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.....	202
Tablo 45: Orta Anadolu Bölgesi seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.....	203
Tablo 46: Güney Doğu Anadolu Bölgesi seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.....	203
Tablo 47: Doğu Anadolu Bölgesi seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.....	204

Tablo 48: Anadolu'daki yerleşmelerin hayvan kemiği bibliyografya listesi.....	
Tablo 49: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri Boynuz (<i>Antler</i>) ölçüleri.....	
Tablo 50: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri Alt çene ve dişleri (<i>Mandibula and Mandibula dentes</i>) ölçüleri.....	
Tablo 51: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri Üst Çene ve dişleri (<i>Maxilla and Maxilla dentes</i>) ölçüleri.....	
Tablo 52: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri Kürek kemiği (<i>Scapula</i>) ölçüleri.....	
Tablo 53: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri ön üst bacak kemiği (<i>Humerus</i>) ölçüleri.....	
Tablo 54: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri ön üst bacak kemiği (<i>Radius</i>) ölçüleri.....	
Tablo 55: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri ön üst bacak kemiği (<i>Ulna</i>) ölçüleri.....	
Tablo 56: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri alt bacak kemiği (<i>Metapodium</i>) ölçüleri.....	
Tablo 57: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri arka alt bacak kemiği (<i>Os tarsalia</i>) ölçüleri.....	
Tablo 58: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri ön alt bacak kemiği (<i>Os carpalia</i>) ölçüleri.....	
Tablo 59: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri ayak parmak kemiği (<i>Phalanges I</i>) ölçüleri.....	
Tablo 60: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri ayak parmak kemiği (<i>Phalanges II</i>) ölçüleri.....	
Tablo 61: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri ayak parmak kemiği (<i>Phalanges III</i>) ölçüleri.....	
Tablo 62: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri kalça kemiği (<i>Pelvis</i>) ölçüleri.....	
Tablo 63: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri arka üst bacak kemiği (<i>Tibia</i>) ölçüleri.....	
Tablo 64: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri ayak kemiği (<i>Astragalus</i>) ölçüleri.....	
Tablo 65: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri ayak kemiği (<i>Calcaneus</i>) ölçüleri.....	
Tablo 66: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri ayak kemiği (<i>Centroquartale</i>) ölçüler.....	
Tablo 67: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri ön alt bacak kemiği (<i>Metacarpus</i>) ölçüler.....	
Tablo 68: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri ön alt bacak kemiği	

(<i>Metatarsus</i>) ölçüler.....	
Tablo 69: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri omurga kemiği (<i>Atlas</i>) ölçüler.....	
Tablo 70: <i>Cervus elaphus</i> buluntu yerleri omurga kemiği (<i>Epistropheus</i>) ölçüler.....	

Resim Listesi

Resim 1: Çalışma için yapılmış Kızıl Geyik veritabanı.....	6
Resim 2: <i>Cervus elaphus</i> görünüm.....	24
Resim 3: <i>Dama dama</i> görünüm (http://en.wikipedia.org/wiki/File:Fallow_deer_in_field.jpg).....	27
Resim 4: Dişi karaca yavrusunu emzirirken, arkada erkek karaca (http://www.arkive.org/roe-deer/capreolus-capreolus/image-A15317.html)....	30
Resim 5: Erkek <i>Cervus elaphus</i> görünüm (http://www.arkive.org/red-deer/cervus-elaphus/image-A23307.html).....	33

Grafik Listesi

Grafik 1: Paleolitik Dönem kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) elementleri oranlarının dağılımı	79
Grafik 2: Aşıklı Höyük memeli hayvan türlerinin yüzdelik dağılımı.....	87
Grafik 3: Aşıklı Höyük kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzdelik element dağılımı (NISP =490).....	88
Grafik 4: PPNA kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzdelik element dağılımı.....	92
Grafik 5: EPPNB kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzdelik element dağılımı.....	92
Grafik 6: MPPNB kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzdelik element dağılımı.....	92
Grafik 7: LPPNB kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzdelik element dağılımı.....	92
Grafik 8: Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem (PPN) kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzdelik element dağılımı.....	95
Grafik 9: Çanak Çömlekli Neolitik Dönem (PN) kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzdelik element dağılımı	105
Grafik 10: Norşun Tepe Orta Kalkolitik Dönem (MCA) kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzdelik element dağılımı.....	113
Grafik 11: Norşun Tepe Geç Kalkolitik Dönem (LCA) kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzdelik element dağılımı.....	113

Grafik 12: Norşun Tepe Kalkolitik Dönem (CA) kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı	113
Grafik 13: Erken Kalkolitik Dönem (ECA) toplam kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı.....	119
Grafik 14: Orta Kalkolitik Dönem (MCA) toplam kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı.....	119
Grafik 15: Geç Kalkolitik Dönem (LCA) toplam kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı.....	119
Grafik 16: Kalkolitik Dönem (CA) toplam kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı.....	119
Grafik 17: Norşun Tepe İlk Tunç Çağ I (EBA I) dönemi kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı.....	130
Grafik 18: Norşun Tepe İlk Tunç Çağ II (EBA II) dönemi kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı.....	130
Grafik 19: Norşun Tepe İlk Tunç Çağ III (EBA III)dönemi kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>)yüzelik element dağılımı.....	130
Grafik 20: Norşun Tepe Tunç Çağ (BA) dönemi toplam kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı	132
Grafik 21: İlk Tunç Çağ (EBA I) Dönemi kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı.....	139
Grafik 22: İlk Tunç Çağ II (EBA II) Dönemi kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı.....	139
Grafik 23: İlk Tunç Çağ III (EBA III) Dönemi kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı.....	139
Grafik 24: Tunç Çağ (BA) Dönemi kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı.....	139
Grafik 25: Orta Tunç Çağı (MBA) kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı.....	145
Grafik 26: Son Tunç Çağı (LBA) kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı.....	147
Grafik 27: Norşun Tepe Erken Demir Çağ (EIA) kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı.....	153
Grafik 28: Norşun Tepe Orta Demir Çağ (MIA) kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı.....	153
Grafik 29: Norşun Tepe Demir Çağ (IA) kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı.....	153
Grafik 30: Demir Çağ (IA) kızıl geyik (<i>Cervus elaphus</i>) yüzelik element dağılımı.....	157

Grafik 31: Dönemlerin en küçük, en büyük ve ortanca LSI ölçülerinin Grafik üzerinde karşılaştırılması.....	163
Grafik 32: Çanak Çömleksiz Neolitik (PPN) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	165
Grafik 33: Çanak Çömlekli Neolitik (PN) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	165
Grafik 34: Kalkolitik Dönem (CA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	165
Grafik 35: Tunç Çağ (BA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	165
Grafik 36: Demir Çağ (IA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	165
Grafik 37: Erken Kalkolitik Dönem (ECA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	167
Grafik 38: Orta Kalkolitik Dönem (MCA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	167
Grafik 39: Geç Kalkolitik Dönem (LCA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	167
Grafik 40: İlk Tunç Çağ (EBA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	167
Grafik 41: Orta Tunç Çağ (MBA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	167
Grafik 42: Geç Tunç Çağ (LBA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	169
Grafik 43: Erken Demir Çağ (EIA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	169
Grafik 44: Orta Demir Çağ (MIA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	169
Grafik 45: Marmara (MAR), Güneydoğu Anadolu (SEA), Ota Anadolu (CA), Doğu Anadolu (EA) en küçük (minimum), en büyük (maximum) ve ortanca (median) LSI ölçülerinin grafik üzerinde karşılaştırılması.....	174
Grafik 46: Akdeniz (MED), Marmara (MAR), Orta Anadolu (CA), Güneydoğu Anadolu (SEA), Karadeniz Bölgeleri (BS) kızıl geyik kalıntıları LSI boyut hesaplaması.....	175
Grafik 47: Marmara (MAR) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	177
Grafik 48: Güneydoğu Anadolu (SEA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	177

Grafik 49: Orta Anadolu (CA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	177
Grafik 50: Doğu Anadolu (EA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	177
Grafik 51: Marmara Bölgesi Kalkolitik Dönem (CA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	179
Grafik 52: Marmara Bölgesi Tunç Çağ (BA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	179
Grafik 53: Güneydoğu Anadolu Bölgesi Çanak Çömleksiz Neolitik (PPN) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	181
Grafik 54: Güneydoğu Anadolu Bölgesi Tunç Çağ (BA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	181
Grafik 55: Güneydoğu Anadolu Bölgesi Demir Çağ (IA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	181
Grafik 56: Orta Anadolu Bölgesi Çanak Çömleksiz Neolitik (PPN) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	184
Grafik 57: Orta Anadolu Bölgesi Çanak Çömlekli Neolitik (PN) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	184
Grafik 58: Orta Anadolu Bölgesi Kalkolitik Dönem (CA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	184
Grafik 59: Orta Anadolu Bölgesi Tunç Çağ (BA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	184
Grafik 60: Orta Anadolu Bölgesi Demir Çağ (IA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	184
Grafik 61: Doğu Anadolu Bölgesi Çanak Çömleksiz Neolitik (PPN) standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	186
Grafik 62: Doğu Anadolu Bölgesi Tunç Çağ (BA) standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	186
Grafik 63: Doğu Anadolu Bölgesi Demir Çağ (IA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.....	186
Grafik 64: Çanak Çömleksiz Neolitik (PPNA) Hallan Çemi LSI cinsiyet ve boyut hesaplamaları	187
Grafik 65: Kalkolitik Dönem Norşun Tepe LSI cinsiyet ve boyut dağılımı.....	188
Grafik 66: Norşun Tepe Tunç Çağ dönemi LSI cinsiyet ve boyut hesaplaması.....	188
Grafik 67: Norşun Tepe Demir Çağ Dönemi LSI cinsiyet ve boyut hesaplaması.....	189
Grafik 68: Boğazköy-Hattuşa Demir Çağ (IA) LSI cinsiyet ve boyut hesaplaması.....	190
Grafik 69: Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem (PPN) Hallançemi, Çayönü, Körtik Tepe, Cafer Höyük, Aşıklı yerleşmeleri LSI cinsiyet ve boyut hesaplaması.....	191

Grafik 70: Kalkolitik Dönem (CA) ve Tunç Çağ (BA) Aşağıpınar, Boğazköy, Korucu Tepe, Hirbemerdon Tepe, Lidar Höyük yerleşmeleri LSI cinsiyet ve boyut hesaplaması.....	192
Grafik 71: Kızıl geyik astagalus GLI-Bd ölçüleri bölgeleri üzerinde karşılaştırılması.....	193
Grafik 62: Kızıl geyik astagalus GLI-Bd ölçülerinin bölgeler üzerinde karşılaştırılması.....	194
Grafik 73: Kızıl geyik astragalus GLI-Bd ölçüleri yerleşmeleri üzerinde karşılaştırılması.....	195
Grafik 74: Kızıl geyik astagalus GLI-Bd ölçüleri yerleşmeleri üzerinde karşılaştırılması.....	196

Kısaltmalar Listesi

ACN	Aceramic Neolithic
BA	Bronze Age
BS	Blacksea
CA	Central Anatolia
CA	Chalcolithic Age
EA	East Anatolia
EBA	Early Bronze Age
ECA	Early Chalcolithic Age
EIA	Early Iron Age
EN	Early Neolithic
EPPNB	Early Pre Pottery Neolithic
GÖ	Günümüzden Önce
Haz.	Hazırlayan
IA	Iron Age
LBA	Late Bronze Age
LCA	Late Chalcolithic
LIA	Late Iron Age
LN	Late Neolithic
LPPNB	Late Pre Pottery Neolithic
LSI	Logarithmic Size Index
M	Alt çene molar/azı dişi
M1	Alt çene birinci molar/azı dişi
M2	Alt çene ikinci molar/azı dişi
M3	Alt çene üçüncü molar/azı dişi
MA	Marmara
MBA	Middle Bronze Age
MCA	Middle Chalcolithic Age
MED	Mediterranean
MIA	Middle Iron Age
MN	Middle Neolithic
MNI	Tanımlanabilen en küçük birey sayısı/The Minimum Number of Individuals
MÖ.	Milattan Önce
MPPNB	Middle Pre Pottery Neolithic
NISP	Tanımlanabilen örnek sayısı/The Number of Identified Specimens

P	Üst çene premolar/küçük azı dişi/küçük azı dişi
P2	Alt çene ikinci molar/küçük azı dişi
P3	Alt çene üçüncü molar/küçük azı dişi
P4	Alt çene dördüncü molar/küçük azı dişi
PA	Paleolithic Age
PN	Pottery Neolithic
PPN	Pre Pottery Neolithic/Çanak Çömleksiz Neolitik
PPNA	Pre Pottery Neolithic A/Çanak Çömleksiz Neolitik A
PPNB	Pre Pottery Neolithic B/Çanak Çömleksiz Neolitik B
SEA	Southeast Anatolia
vd.	ve diğer(ler)i
Yay	Yayınlayan

TERİMLER LİSTESİ

Acetabulum	Pelvis’de Proximal Femur’un girdiği çukur
Antler	Kızıl geyik boynuz
Astragalus	Aşık kemiği
Atlas	Birinci omurga
Calcaneus	Topuk kemiği
Cranium	Kafatası
Os carpale	Ön ayak bilek kemiği
Caudal Vertebrae	Kuyruk omurgaları
Cervical Vertebrae	Boyun omurları
Distal	Uzun kemiklerin başa uzak olan kemik bitimleri
Diaphysis	Kemiğin distal ve proximal eklem uçları
Epiphysis	Kemiklerin eklem yerleri
Fibula	Kamış kemiği
Ilium	Pelvis kemiğinde bölüm
Ischium	Pelvis kemiğinde bölüm
Humerus	Ön üst bacak kemiği
Lumbar Vertebrae	Karın omurları
Mandibula	Alt çene kemiği
Metacarpal	Ön alt bacak tarak kemiği
Metapodial	Ayak kemiklerinin genel adı
Metatarsus	Ayak tarak kemikleri
Patella	Diz kapağı kemiği

Pelvis	Kalça kemiği
Posterior	Hayvanın arka kısmı
Proximal	Uzun kemiklerin başa yakın olan kemik bitimleri
Radius	Ön üst bacak kemiği
Scapula	Kürek kemiği
Sternum	Göğüs kemiği
Tarsal	Ayak bilek kemiği
Tibia	Kaval kemiği
Ulna	Dirsek kemiği
Vertebra	Omurga kemikleri

GİRİŞ

“Paleolitik Dönem’den Demir Çağı Sonuna Kadar Anadolu’da Kızıl Geyik ve İnsan” isimli bu tez çalışmasında Anadolu’da bu dönemlere tarihlenen kazı alanlarında/yerleşmelerde açığa çıkarılmış olan kızıl geyik kalıntılarına dair veriler, yerleşme yerlerine ait yayınlanmış ve uzmanlar tarafından özel olarak verilen yayımlanmamış raporlar taranarak elde edilmiş ve bunlar temel alınarak kızıl geyik veri tabanı oluşturulmuştur. Bu veri tabanı içerisinde sistemli olarak bulunan morfolojik boyut ölçülerinin, karşılaştırmalı olarak incelenmesi ile kızıl geyik boyut farklılıklarının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu farklılık, hayvan evcilleştirme sürecinde yaşanan morfolojik değişimlerin, hiç bir dönemde evcilleşmeyen bir tür olan kızıl geyik boyutları ve morfolojik özellikleri ile karşılaştırılması açısından önemlidir. Kızıl geyik, evcilleşmediği halde, belli dönemlerde ve belli coğrafyalarda farklı boy ve morfolojik özellikler göstermektedir; doğal yaşam sürecinde gösterdiği bu farklılıkların belirlenmesi ve modellenmesi tez çalışmamızın hedefidir. Amacımız, kızıl geyiğin dönem ve bölge koşullarından kaynaklanan morfolojik ve boy farklılıklarının diğer türlerin evcilleştirmeden kaynaklanan morfolojik ve boy farklılıklarıyla kıyaslanması için altlık oluşturmaktır.

Bu amaçlar doğrultusunda, tez çalışmamızda ilk bölümde sorunun tanımlanması, kullanılan yöntem ve bu yöntemle ulaşılması hedeflenenler ortaya konacaktır. Ayrıca bu çalışmanın çekirdeğini oluşturan Anadolu’daki Kızıl Geyik buluntuları ile popülasyona dair özellikler, ele alınan bölgelerdeki kültür tarihi boyutu içinde aktarılmaya çalışılacaktır.

İkinci bölümde kızıl geyiğin içerisinde bulunduğu geyikgiller familyasına zoolojik olarak değinilip, genel özelliklerinden bahsedilecek ve ardından Anadolu’da yaşayan geyik türlerinden kızıl geyik, Alageyik ve Karaca ile ilgili zoolojik, karakteristik ve biyolojik özellikleri aktarılacaktır. Son olarak kemiklerin ölçülmesinde kullanılan zooarkeolojik terimler ve ölçüler ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

Üçüncü bölümde, Anadolu’da Paleolitik Dönem’den Demir Çağı sonuna kadar olan süreçte arkeolojik yerleşmelerde gerçekleştirilen zooarkeoloji çalışmalarından elde edilmiş kızıl geyik elementlerinin sayısal verileri sunulmuştur. Kızıl geyik elementlerinin bu bölümde verilen yüzdelik oranları dönem ve buluntu yerlerine göre sınıflandırılarak, her bir yerleşim merkezine ait olan element birimleri listesi araştırmacıların izni ile bölüm içerisinde ayrıntılı olarak gösterilmiştir. Bu veriler kızıl geyik buluntu yerlerinin dönemleri baz alınarak oluşturulmuş iskelet element birimi dağılım haritası, tablosu ve grafikleri üzerinde karşılaştırmalı olarak aktarılacaktır. Ayrıca sayısal verilerden yola çıkarak yüzdelere aktarılmış olan elementlerin yoğunluğu şematize edilmiş kızıl geyik illüstrasyonu üzerinde açıklanarak her dönemin birbiri ile rahat karşılaştırılabilmesi sağlanmıştır. Böylece Anadolu’da kızıl geyik yayılımı ve yoğunluğunun net olarak ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Dördüncü bölümde, Anadolu’da kızıl geyik kemiklerine rastlanmış yerleşmelerin raporlarının incelenmesi sonucunda oluşturulmuş ayrıntılı veritabanı yer almaktadır. Bu veritabanı içerisinde bulunan morfolojik boyut ölçüleri öncelikle dönemler ve bölgeler temel alınarak boyut analizleri yapılmıştır. Ardından bölgelerin içerisinde yer alan tüm buluntu yerlerinin dönemleri esas alınarak belirli istatistiksel boyut ortalamalarının saptanması amaçlanmıştır. Bu ortalamalar standart olarak kabul edilen erkek çağdaş kızıl geyiği ölçüleri kullanılarak karşılaştırmalı boyut hesaplamaları yapılmıştır. Çalışmamızın kapsamı içinde bulunan Paleolitik Dönem’den Demir Çağı sonuna kadar uzanan zaman dilimi içerisinde kızıl geyik kemiklerine rastlanmış buluntu yerlerinin kızıl geyik ölçülerinin LSI (*Logarithmic Size indices*) hesaplama yöntemi kullanılarak oluşturulmuş grafikler üzerinde boyut karşılaştırmaları gösterilecektir. Daha sonra çeşitli yerlerden gelen belirli kemik ölçüleri, distal humerus ölçüleri kullanılarak karşılaştırmalar sunulmaktadır. Son olarak belirli kemikler üzerinden alınmış olan tüm ölçülerin belirli ölçü aralıkları oluşturulacaktır.

Tüm verilerin genel olarak değerlendirildiği sonuç bölümünde ise çalışmanın hangi sorulara cevap verebildiğinin yanı sıra henüz netleşmeyen soru ve sorunlar ele alınarak, bunların çözümüne dair öngörülerde bulunulacaktır. Konu ile ilgili devam eden

kazılarda çalışan zooarkeologların, bahsedilen sorunların çözümüne dair yol ve yöntemler hususundaki görüşler aktarılacaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1.SORUNUN TANITIMI VE AMAÇ

1.1. Sorunun Tanıtımı

Arkeolojik alanlarda yapılan çalışmalar sonucu ortaya çıkarılan hayvan kemikleri, ait oldukları dönemin doğal çevre ve iklim koşullarının anlaşılması, bu ortamda yaşayan insanların yaşayış tarzı ve ekonomisi ile ilgili önemli verileri günümüze taşıması açısından incelenmesi her geçen gün zorunluluk haline gelen arkeolojik buluntu topluluklarından bir tanesidir. Hayvan kemiklerinin incelenmesi, hayvansal proteinin beslenmedeki payı, hayvan kesim teknikleri ve kesilen hayvanların kullanılan kısımları ile kazı alanlarında bulunuş durumları ile ilgili olarak toplulukların/toplumların kültürel seçimleri hakkında bilgi vermektedir. Günümüzde, kazılarda ortaya çıkarılmış olan bu kemiklerin sınıflandırılması, tanımlandırılması ve zoolojik olarak incelemesini yapan bilim dalı *Zooarkeoloji* olarak isimlendirilmektedir. Bu bilim dalı genellikle Avrupa’da arkeozooloji olarak, Amerika’da ise zooarkeoloji olarak adlandırılmaktadır. Zooarkeologlar, kemikler ve dişler üzerinden çeşitli ölçümler yaparak yerleşmenin faunasını içeren hayvanların boyut, tür, cinsiyet, yaş ve evcilleştirmeye dair verilerinin elde edilmesini sağlamaktadırlar. İncelenen materyalin cins ve tür tespitinin yapılmasını sağlayacak morfolojik kriterlerin bulunmaması durumunda, uygun ölçülerin alınması ve daha önceden belirlenmiş standart ölçülerle karşılaştırılması elde ki kemiğin tanımlanması için kolaylık sağlayabilmektedir.

Son yıllarda yerleşim yerlerinde bulunan hayvan kemiklerinin zooarkeologlarca incelenmesinde köklü değişimler olmuştur. Öncesinde kemikler sadece paleontolojik yaklaşım ile incelenirken, son yıllarda özellikle Neolitik Dönem söz konusu olduğunda tarımın kökenine, hayvanların evcilleştirilmesi ve tarihöncesi topluluklarının ekonomisine ilginin artması sonucunda farklı sorulara yanıtlar üretebilmek için önceki dönemlerden farklılaşan inceleme yöntemleri gündeme gelmiştir. Hayvan kemiklerinin kazı yerlerindeki bulunuş durumlarının da incelenmesiyle toplumun günlük yaşayışı, beslenme biçimleri ve teknolojileri hakkında veriler sunabileceği anlaşılmıştır (Payne, 1972b: 65).

Genellikle zooarkeologların birbirinden bağımsız olarak, farklı ülkelerde çalışmaları nedeniyle kullandıkları zooarkeolojik metotlar, hesaplamalar ve kemik ölçüm teknikleri farklılıklar göstermektedir. Zooarkeolojinin gelişim sürecinde, metodolojik farklılıklar nedeniyle kemik ölçüm çalışmaları sonucunda ortaya çıkan verilerin karşılaştırılmasında zorlanılmıştır. 1976 yılında Von den Driesch tarafından yayınlanan *A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites* isimli kitap bu sorunun çözümünde önemli katkılar sunmuş ve tüm zooarkeologlar tarafından kullanılabilir standart ölçüm tekniklerin ortaya konmasını ve kullanılmasını sağlamıştır (Von den Driesch, 1976: 1).

Bu tezin ana konusunu oluşturan kızıl geyik (*Cervus elaphus*), tür olarak tarih boyunca hiçbir dönem evcilleştirilmemiş olması nedeniyle özellikle seçilmiş olup, amacımız Paleolitik Dönem'in avcı toplayıcı topluluklarından, Demir Çağ'ının büyük devletlerine kadar, her dönem beslenme ekonomisi içerisinde önemli bir yere sahip olan bu geyik türünün Anadolu içerisinde bulunan farklı iklim bölgeleri ve farklı dönemler arasında boyut değişimlerinin ortaya çıkarılmasıdır.

Bu tez çalışmamızda birtakım soru(n)lara cevap aranmıştır:

- Anadolu kronolojisine göre Paleolitik Dönem ile Demir Çağı arasında kızıl geyik boyutlarında değişim söz konusu mudur, söz konusu olması durumunda belirgin olan dönemsel boyut değişimlerinin nasıl izlenmesi gerekir ?
- Anadolu'da kızıl geyik boyutlarında bölgesel değişimler söz konusu mudur, Doğu-Batı, Kuzey-Güney yönlerde boyutsal değişimlerin yansımaları var mıdır?
- Bölgeler arasında oluşmuş kızıl geyik boyut farklılıklarını etkileyen unsurlar nelerdir?

- Anadolu’da ortaya çıkarılmış kızıl geyik ölçü verilerinin değerlendirilmesi ile dönemsel ve bölgesel olarak kızıl geyik ölçü değişim aralık ortalaması önerilebilir mi?

1.2. Uygulanan Araştırma Yöntemi ve Amaç

Orta Anadolu Akeramik Dönem yerleşmelerinden Aşıklı Höyük hayvan kemikleri üzerinde analiz çalışmaları yürüten Dr. Hylke Buitenhuis, Prof. Dr. Joris Peters ve Dr. Nadja Pöllath, Paleolitik Dönem’den başlanarak, Demir Çağı sonuna kadar Anadolu yerleşim yerlerinde ortaya çıkarılmış olan kızıl geyik verilerinin toplanması ile oluşturulacak bir veritabanı üzerinde çalışmayı sürdürmemde destek oldular. Bu çalışma ile kızıl geyik kemiklerinin, Anadolu yerleşmeleri içindeki sayısal dağılımı, morfolojik ölçümleri, beslenmedeki yeri ve zaman içerisinde bir değişim olup olmadığı, geyik kemiklerinde kesim ve yanık izleri, yenilme ve kesilme şekli gibi sorunların tek bir veritabanında sistematik olarak toplanması amaçlanmaktadır. Veritabanı içerisinde toplanan bu veriler ile kızıl geyiğin bölgesel ve dönemsel oranları, boyutlarındaki farklılaşmalar anlaşılabilir.

Number	0154		
Site	Anadolup		
Photo Code	IB 0014.VI.B1-B2		
Red Date	☒ 1975-1983 ☐ 1975 ☐ 1983		
Region	Dogu Anadolu		
Diocese	☒ Palaeolithic ☐ Mesolithic ☐ Epipalaeolithic ☐ Neolithic ☐ Chalcolithic ☐ Bronze Age ☐ Iron Age		
Period	Early Bronze Age III		
Date	/ /		
Author list			
WBP		WIS (g)	
Total NBP%		WIS %	
		MNI	

Map



Picture



Animal Bones Report Publication List

Bökényi, S., (1983): Late Chalcolithic and Early Bronze I Animal remains from Anadolup (Makaya), Turkey: a preliminary report. In: Frangipani M., Palmieri G. (eds.) Perspectives on Pre-historicism in Eastern Anatolia: Anadolup (Makaya). An interim report on 1975-1983 campaigns. Orkney (Roma), 1983: 587-598.

Bökényi, S., (1983): Late Chalcolithic and Early Bronze Age I Animal Remains from Anadolup (Makaya): a Preliminary Report. Orkney, IX, II, 581-593.

About Red date Publication List

Not

Bökényi, S., (1989) Hunting in Anadolup, Anatolia. In: M. Frangipani, H. Haspeln, M. Lisch, P. Matthae and M. Melling (eds.), Between the rivers and over the mountains. Archaeologia Anatolia et mesopotamica Alpa Palmieri dedica. Università di Roma "La Sapienza", Roma, 341-359.

Resim 1: Çalışma için yapılmış kızıl geyik veritabanı.

Çalışma üç aşamada gerçekleştirilmiştir;

İlk aşamada öncelikli olarak kızıl geyik kemikleri bulunan tüm yerleşmelerin veritabanı oluşturulmuştur. Hazırlanan veritabanı, kızıl geyik iskelet anatomisindeki kemiklerin isimlerine göre ayrı ayrı levhalardan oluşmaktadır. Levhalar içerisinde öncelikle analist, yerleşme ismi, bölge, dönem, evre, tabaka, açma adı, bina, birim (unit) numara bilgileri veritabanına eklenmiştir. Daha sonra veritabanının temelini oluşturan, kızıl geyiğe ait olan kemiklerin ağırlık, yön, yaş, cinsiyet, morfolojik ölçüleri ve kırık şekli, yanık ve kesik izlerine dair bilgilerin aktarılmasına çalışılmıştır.

İkinci aşamada toplanan kızıl geyik morfolojik boyut ölçülerinin kullanılması ile çeşitli istatistiksel grafikler oluşturulmuştur. Öncelikle veritabanı içerisinde toplanan kızıl geyik kemiklerinin morfolojik boyut ölçüleri, standart olarak kabul edilen *minimum*, *maximum*, *mean*, *median*, *standart deviation*, *cv* dayalı istatistiksel hesaplamalar yapılarak, ortalama liste oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu istatistiksel ortalama listesi ile ortaya çıkarılacak kızıl geyik boyut ölçü aralığı, bize Anadolu'da yaşamış olan diğer geyik türleri (ala geyik, karaca) ile arasındaki farklılığı göstermektedir.

Üçüncü aşamada ise, standart olarak kabul edilen çağdaş kızıl geyiğine göre Paleolitik Dönem başlangıç alınarak Demir Çağı sonuna kadar veritabanında oluşturulmuş olan tüm yerleşmelerin kızıl geyiklerinin boyutlarının karşılaştırılması (*Logarithmic Size Index*) yapılmaktadır. Karşılaştırma çeşitli biçimlerde grafikler üzerinden farklılıklar ile birlikte aktarılmaktadır. Öncelikli olarak dönemlere ve bölgelere dayalı bir karşılaştırma yapılmış, ardından daha ayrıntılı olarak çeşitli yerleşmeler üzerinden karşılaştırma grafikleri oluşturulmuştur. Ayrıca belirli kemik ölçüleri üzerinden karşılaştırma tabloları yapılmıştır. Kızıl geyik astragalus'unun Bd (Breadh of distal- Astragalusun distal genişliği)- GLl (Greatest lenght of lateral- lateral kısmın en uzun yeri), metacarpal ve metatarsal kemiklerinin Bd (Breadh of distal- distal genişliği) ve Bp (Breadh of proximal- proximal genişliği), scapula SLC- GLP ölçüleri çeşitli dönemlere ait yerleşmeler üzerinden grafiklerle karşılaştırılmaktadır.

1.3. Avcılığın Başlangıcının Ele Alınışı

Avcılık ve toplayıcılık, uzun bir süre boyunca insanoğlunun temel besin elde etme yöntemi olmuştur. Ancak 10.000 yıl önce tarımın başlangıcıyla insanoğlu bu yöntemi terk etmeye başlamıştır. Antropolojideki en önemli sorulardan biri şudur: Bu insana özgü beslenme şekli ne zaman ortaya çıkmıştır? fosil kalıntılar ve arkeolojik veriler incelenerek, avcılık, toplayıcılık ve beslenme şekillerine dair bilgilere ulaşmak mümkündür (Leakey, 2006: 71).

İnsanların ne zaman avlanmaya başladıkları biraz tartışmalı olmakla birlikte bu soruya yönelik birçok kuram ortaya atılmıştır. Güney Afrika'nın *Sterkfontein* vadisi üzerinde yer alan *Swartkrans* ve *Kromdaraai* mağara tortullarında, hominid *Australopithecus robustus*'un yanında antilop fosil kemiklerine rastlanmıştır. Bazı araştırmacılar bu durumu hominidlerin bazen mağaralarda yaşadıkları ve yemek için getirdikleri hayvanların kemikleri ile hemcinslerinden ölen birinin kemiklerini burada birlikte bırakmış olabilecekleri şeklinde açıklamaktadır. Buna karşın çoğu araştırmacı ise kemiklerin mağaralara akarsularla sürüklendiği ya da hominidlerin mağaranın içerisinde yaşayan diğer canlılar olan leopar, çakal, sivri dişli yaban kedileri ve aslanlara yem olduğu düşüncesini ileri sürmektedir (Leakey, vd., 1997: 49; Klein, vd., 2003: 38).

Swartkrans mağarasında çalışmalar yapan C. K. Brain ise *Australopithecus*lar ve öteki canlıları mağaraya yırtıcıların sürükleyebileceğini öne sürmüş ve bu duruma dair sağlam kanıt olarak, ısırıldığı tespit edilen *robustus* kafatası parçasını göstermiştir. İzlerin biçimi ve aralıkları leopar dişi ile açıldığını göstermektedir. *Australopit*ler, *babun*lar gibi mağaralara sığındıkları ve büyük olasılıkla leopara ve artık türü tükenmiş olan kılıç dişli kaplana yem oldukları düşünülebilir. Ayrıca yırtıcıların avını yakaladığı yerde parçalaması durumunda kalıntıların mağara zeminine çevrede seyrek olan ağaç oyukları içerisinden mağaralara açılan koridor yolları üzerinde birikebileceği üzerinde durulmaktadır. Zamanla bu kemiklerin mağara içerisine yuvarlanıp, mağara dolgusu ile karışmış olabileceği de savunulmaktadır. Tüm farklı öneriler dikkate alındığında, güney Afrika mağaralarındaki kalıntılar, *Australopithecus*ların avcıdan çok av oldukları

görüşünün daha geçerli olduğunu göstermektedir (Klein vd, 2003: 38 Leakey vd, 1997: 49).

Kenya'nın kuzeyinde, Turkana gölü yakınında bulunan sit 50 kazısında yapılan çalışmalar sonucunda günümüzden 1,5 milyon yıl önce akarsuyun yarattığı taşkın sonucu sualtına gömülmüş 1405 taş alet ve 2100 kemik kalıntısına rastlanmıştır. Sit 50 merkezindeki kemik kalıntılar üzerinde görülmüş olan taş alet izleri, burada yaşayanların besinlerini bilinçli olarak alana getirmiş olduğunu destekleyen önemli bir veri olarak gösterilmektedir. Ayrıca alanda açığa çıkarılmış kemiklerin yarısında kemik içlerinden ilik çıkarılmış olduğuna dair izler bulunması ve az et değeri taşıyan kemikler üzerinde ise etobur hayvanlara ait diş izlerinin tespit edilmiş olması, leş yiyiciliğe dair kanıtlar olarak değerlendirilmektedir (Leakey, 2006: 83-84).

Homo erectus aşamasında, daha önceki dönemlerde olmayan, ya da saptanamamış bazı ilkler ortaya çıkmıştır. İlk *bilinçli* avcılığın yapıldığına dair belgeler bu döneme aittir (Arsebük, 1995: 72). *Homo erectus* türünün hayvanları bilinçli olarak avladığına dair kanıtlar, İspanya'daki Mindel buzul dönemine ait *Torralba* ve *Ambrona* buluntu yerlerinden gelir: *Torralba* ve *Ambrona* buluntu yerleri bir nehir yatağı üzerinde yer alıp, o dönem hayvanlarının göç yolları üzerinde bulunmaktadır. Buradaki insanların çevredeki çalılıkları tutuşturarak, sürüler halinde dolaşan hayvanları ürkütüp uçurumdan aşağıya düşürdükleri ve ardından uçurumun tepesinden aşağıya büyük taşlar atarak hayvanları avladıkları ileri sürülmektedir. Bu iki buluntu yerlerinde bulunan kemik kalıntılarının incelenmesi sonucunda daha çok fil, gergedan, at, sığır ve kızıl geyik gibi iri memeli hayvanların avlandığı ve ele geçen bir fil kalıntısının, esasta 9000 kg civarında olduğu belirtilmiştir. Bulunan taş aletlerin incelenmesi ile satır ve kıyıcı satır ile hayvanları parçalara ayırdıkları, ikili yüzey türü aletler ile hayvanların kafataslarını parçaladıkları belirlenmiştir. Hayvanların öldürüldüğü bu alan içerisinde vücutlarının bir bölümü bulunamamakla birlikte bu duruma neden olarak öldürülen hayvanların ilk önce burada parçalandıklarını, daha sonra da parçaların bir bölümünü esas kamp yerine götürüldüğü hipotezi ileri sürülmektedir (Arsebük, 1995: 80-81).

Afrika dışı buluntu yerlerinden, Güneydoğu Asya'da, Çoukutien'de, iki yüzeyli alet teknolojisinin saptandığı 50m'lik dolgu mevcuttur. Bu da, konu edinilen insanların nedenli uzun süre aynı yerde yaşadıklarının kanıtıdır. Hayvan kalıntıları içerisinde en yoğun grubu geyik kemikleri oluşturduğu belirtilmektedir. Ayrıca leopar, mağara ayısı, dev yapılı sırtlan, fil, deve, bizon, yaban domuzu ve iri boynuzlu bir tür yaban koyunu da kalıntılar arasında saptanmıştır. Çoukutien'de yaşamış olan *Homo erectus*'ların yamyamlığı uyguladıklarına dair kanıtlar da ele geçirilmiştir (Arsebük, 1995: 83).

Yaklaşık 80.000 yıl önce Kuzeydoğu Afrika'dan çıkarak Batı Asya'ya yayılıp; orada bolca hayvansal proteinle karşılaşp önceki diğer türlerini saf dışı edecek hızı yakalamışlardır. İşte bu modern insan türü yaklaşık 50.000 yıl önce Avustralya'ya yerleşmeye başladı, yaklaşık 40.000 yıl önce Asya'dan Avrupa'ya ve 15.000 ila 30.000 yıl önce Amerika'ya ulaşmıştır. Ve bu seyahat sırasında gittikçe büyüyen insan beyni, gittikçe daha iyi aletlerin, daha gelişkin sosyal örgütlenmenin doğmasını sağladı (Kiple, 2010: 25).

Orta Paleolitik Dönem'de Fransa'nın güneybatısında bulunan *Grotte Mousterian* alanı içerisinde *Couche VIII* kalıntıları erken *Neanderthallerin* leş yiyici olduklarına dair önemli veriler sunmuştur (Steele, 2002: 15). Güneybatı Fransa'daki *Combe Grenal* mağarasının bulunduğu alanda oldukça fazla sayıda hayvan kemiği kalıntılarına rastlanmıştır. Phillip Chase mevcut kemik türlerini inceleyerek, kalıntıların bir zamanlar *Neanderthallere* büyük miktarda et mi sağladıklarını, yoksa yağmalanmış leşlerden kalan kalıntılar mı olduklarını anlamaya çalışmıştır. Aletlerin kemikler üzerinde bıraktığı izleri inceleyerek, hayvanların nasıl parçalandıklarını dolayısıyla nasıl yakalandıklarını belirlemeye çalışmıştır. Chase, *Combe Grenal*'da yaşamış olan Neanderthallerin etkin birer ren geyiği ve alageyik avcısı oldukları sonucuna varmıştır. Bununla birlikte bu insanların, sığır ve atlardan yararlanma metotlarıyla değerlendirildiğinde, büyük olasılıkla, avcılık ve leş toplayıcılığının bir karışımı olabileceği ileri sürülmektedir. Ayrıca Grayson ve Delpech, *Couche VIII* hayvan kemiği kalıntıları üzerinde yaptıkları analiz çalışmaları sonucunda kemikler üzerinde çok fazla alet kesim izlerine ve diş izlerine rastlamışlardır. Buna bağlı olarak İskelet kemik parçalarının mekânsal veri dağılımı içerisinde izlemeleri sonucunda

Neanderthallerin leş yiyici olduklarına dair görüşünü destekleyen verilere rastlamadıklarını belirtmişlerdir. Yapılmış tüm ayrıntılı analiz sonuçları ışığında *Neanderthallerin* sadece leş yiyici bir topluluk olmadıkları aynı zamanda avcı toplayıcı olduğu görüşü savunulmuştur. *Neanderthallerin* avcılık faaliyetlerine dair kanıtlar mağara buluntu alanlarının yanı sıra açık hava yerleşmelerinde de ortaya konmaktadır. Pireneler'deki *Mauran* ve Lot Vadisindeki *La Borde*'da bulunan hayvan kemiklerinin çoğunluğunu sığır kemikleri oluşturmaktadır. Arkeolojik alanın, dik bir nehir kıyısı üzerinde, kayaların dibinde yer alması daha önceden bahsedilen “kaya yuvarlama” yoluyla avlanma tarzını akla getirmektedir. Kaya yuvarlama yöntemi ile avcılık konusunda bir başka olasılık, Jersey'deki *La Cotte*'da kayalığın dibinde bulunan GÖ 180.000 yıla tarihlenen bir mağara gösterilmektedir. Bu mağara içerisinde ele geçen yığınlar dolusu mamut ve gergedan kemikleri, hayvanların zorla kayadan aşağı yuvarlanıp öldürülmesinin ardından, leşlerinin sürüklenerek mağaraya taşındığı biçiminde yorumlanmaktadır. *La Cotte* gibi buluntu alanlarında *Neanderthallerin* gerçekleştirdiği kaya yuvarlama tekniği ile yapılan avcılığın, Kuzey Amerikalı *Paleo Yerlilerin* bizonları yukarıdan aşağı doğru yuvarlayarak gerçekleştirdikleri kitlesel avcılık yöntemi ile benzerlikler taşımaktadır (Mithen, 1997: 285).

Avrupa'nın son derece zorlayıcı buzul topraklarında yaşamlarını başarıyla sürdürmüş olan *Neanderthallerin* yaşam alanı olarak kullandıkları mağaralar ve açık hava alanlarında açığa çıkarılan hayvan kemiği kalıntıları, çok çeşitli hayvan topluluklarının varlığını göstermesi açısından önem taşımaktadır. Otçul hayvanlar arasında mamutlar, tüylü gergedanlar, bizonlar, atlar, ren geyikleri, *ibex* ve *chamois* gibi dağ keçileri bulunmuştur. Etçil hayvan türleri ise, mağara ayısı, sırtlan, aslan ve kurt gibi hayvanlardan oluşmaktadır. Pleistosen döneminde türlerde görülen bu çeşitliliğin nedenine dair buz örnekleri üzerinde yapılan analiz çalışmaları sonucunda alınan son bilgiler, birçok kısa ömürlü ama oldukça dikkat çekici çevresel dalgalanmalar yaşandığını göstermektedir. Bazı araştırmacılar bu dalgalanmalar sırasında bazı türlerin geçici olarak çeşitlerini artırdığı düşüncesi savunmaktadırlar. Bitkilerin ve av hayvanlarının kullanılabilirliği kış aylarında azalmakla birlikte, diğer mevsimler içinde çeşitlilik göstermektedir. *Neanderthallerin* karşılaştığı bir diğer zorluk; önceden tahmin

edilemeyen değişim ortamında hem yiyecek hem barınak için etçillerle yarışmak zorunda olmaları ihtimalidir (Mithen, 1997: 145).

Avrupa’da Orta Paleolitik Dönem’de *Neanderthaller* tarafından daha çok kızıl geyik (*Cervus elaphus*), ren geyiğı (*Rangifer tarandus*), alageyik (*Dama dama*), karaca (*Capreolus capreolus*), atlar (*Equus caballus*, *E. Hydruntinus*), dağı keçisi (*Capra ibex*), bizon (*Bison priscus*), yaban öküzü (*Bos primigenius*) tüketildiğı belirlenmiştir. Üst Paleolitik Dönem’de Güney Fransa’da tek bir geyik türü olarak ren geyiğı türünün hâkim olması avcılık açısından önemli bir özellik olmasının yanısıra uzman avcılığa geçildiğinin göstergesi olarak da değerlendirilmektedir (Steele, 2002: 16).

Kebara ve *Qafzeh* mağaralarında bulunan, *Neanderthal* ve *H. sapiens* ile ilişkilendirilen *Levallois* uçlarının üzerindeki kullanım izlerinin incelenmesi ile bunların sap takılarak mızrak ucu olarak kullanıldıklarını göstermiştir. Bu mızrak uçları ceylan, sarı geyik ve karaca da içerisinde olmak üzere birçok av hayvanını yakalamak için kullanılmış olmalıdır. Bunlar arasında ceylanlar *Kebara*’daki kemik kalıntılarının %75’ini oluşturmakta ve bu sonuç en önemli av hayvanı olarak ceylanların ilk sırada yer aldığını göstermektedir. Güney Afrika’daki *Neanderthallerin* yaşamları büyük ölçüde Levant ve Avrupa’dakiler ile benzerlik göstermektedir. Güney Afrika’da bulunan *Klasies* Nehir ağzından elde edilen hayvan kemiklerinin incelenmesi ile Afrika antiloplarının avlanmış, Afrika burnu bufalolarından ise leş yiyicilik şeklinde yararlanmış oldukları anlaşılmaktadır (Mithen, 1997: 286).

Besin tüketiminde *Neanderthal* türünde yamyamlığın varlığına dair *Moula-Guercy* barınağındaki XV nolu *Mouster* katmanından, taş alet izi olan toplam on iki kırık *Neanderthal* kemiğı ile aynı yerde ele geçen hayvan kalıntılarının çoğunluğunu oluşturan yaklaşık üç yüz alageyik kemiğini karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Bu incelemeler sonucunda yaşları yedi ile başlayıp aralarında yetişkinlerinde bulunduğu altı kadar insan ve beş ayrı geyiğıe ait kemik kalıntılar üzerine yapılan analizler sonucunda, neanderthal kemiklerinde ve hayvan kemiklerinde taş alet izleri, kesip biçme darbeleri kemiklerin benzer yerlerinde bulunduğu belirlenmiştir. Bu karşılaştırmalı analiz sonucunda ‘kasapların’ iki gövde türünü de iyi tanıdığı görüşü

ileri sürülmüştür. Öncelikle kollar, bacaklar ve butların ayrıldığı, sonrasında etlerin kemiklerden sıyrıldığı ve devamında beyne ulaşmak için kafatasının açıldığı, son aşamada ilikleri için uzun kemiklerin parçalandığı ve bütün kemiklerin ayırt edilmeksizin ortalığa saçıldığı düşünülmektedir (Klein, vd., 2003: 195-196).

Avrupa'nın sert buzul bölgelerinde *Neanderthallerin*, sınırlı teknolojilerine rağmen, böylesine etkin yaşam biçimleri uygulamakta başarılı olmalarının nedeni olarak; büyük gruplar halinde yaşamaları, çok hareketli olmalarının sonucu olarak alt bacaklarının çok gelişmiş dayanıklı fiziki yapıya sahip olması ve ileri düzeyde doğal tarih zekâsına sahip olmaları gösterilmektedir. *Neanderthallerin* büyük av hayvanlarını avlayabilmek amacıyla pençe izleri, dışkılar gibi görsel ipuçlarını takip etmek ve yakalayacağı hayvanın yaşam biçimi konusunda ayrıntılı bilgiye sahip olma gibi yetilerinin bulunduğu ileri sürülmektedir (Mithen, 1997: 148-149).

Paleolitik Dönem boyunca tüketilmiş olan hayvanlar benzerlik taşıyıp Avrupa'da reneyiği, bizon ve at, Afrika'nın güneyinde kıvrık boynuzlu Afrika antilopları, bufalolar ve foklar en önemli avlar olarak görülmektedir. Değişen, bu hayvanların avlanış tarzları olup Üst Paleolitik Dönem insanları, önceki dönem insanlarına göre avlarının hareketlerini kestirmekte ve karmaşık avlanma stratejileri tasarlamakta, daha etkin oldukları anlaşılmıştır. İlk insanlara ait buluntu alanlarında açığa çıkarılan hayvan kemiği kalıntılarının çoğunluğu farklı hayvan türleri karışımını içermekte olup, bu karışımlar hayvanların tek tek ve fırsatçı bir temelde yakalandıklarına işaret etmektedir. Güneybatı Fransa'daki *Combe Grenal* alanında mevsimin soğuk olduğu dönemlerde ren geyiği, daha ılık dönemlerde ise kızıl geyik türünün tüketildiği belirtilmektedir (Mithen, 1997: 192).

Avrupa'nın Üst Paleolitik Dönem insanları çok farklı şekilde avlanmakla birlikte çoğunlukla yalnız hayvanları ve küçük gruplar halinde olanları avlamaya dikkat ettikleri ileri sürülmektedir. Fakat belirli av bölgeleri içerisindeki türler üzerinde uzmanlaşmaya başlamışlardır. Üst Paleolitik Dönem'in ilk evrelerinde avlanma taktikleri, sürülerin kitlesel olarak öldürülmesi olup, zamanla tek tek belirli hayvanların avlanmasının da önem kazandığı düşünülmektedir. MÖ 32000-34000 arasına tarihlenen

Abri Pataud, Roc de Combe, La Gravette alanların hayvan kalıntılarının incelenmesi sonucunda bu alanlarda açığa çıkarılan hayvan kemiği kalıntılarının %95-99'unun ren geyiğine ait olduğu saptanmıştır. Üst Paleolitik kalıntılarının tek bir türün egemenliği altında olması, aynı bölgedeki Orta Paleolitik kalıntıları ile bir zıtlık oluşturmaktadır. Orta Paleolitik *Mauran* buluntu alanının kemiklerinin incelenmesi sonucu sığır türünün yoğun olduğu saptanmıştır. Üst Paleolitik Dönem'in sonları itibarı ile özelleşmiş ren geyiği avcılığının görüldüğü düşünülmektedir (Mithen, 1997: 298).

Birçok buluntu alanında, yalnızca bir tür hayvanın, çoğunlukla ren geyiğinin bulunmuş olmasıyla birlikte bazı alanların tuzak kurarak avlamak için özel seçildiği belirtilmektedir. Bu durum Üst Paleolitik Dönem insanların hayvanların hareketlerini önceden tahmin etme yetileri açısından önceki dönem insanlarına göre çok daha gelişkin olduklarının göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Avlanma metotlarında değişimler mevcut olup Üst Paleolitik Dönem insanı *Homo sapiens sapiens* ren geyiği ve kızıl geyik sürülerini muhtemelen yıllık göç yolları üzerindeki kritik noktalardan, dar vadilere sıkıştırarak ya da nehirleri geçerken saldırdığı düşüncesi ileri sürülmektedir (Mithen, 1997: 193). Kuzey İspanya'da, uzun kıvrık boynuzlu bir dağ keçisi olan *ibexler* ilk kez bu dönemde avlanmaya başlanmıştır. Bu önemli bir gelişme olup, bu cins dağ keçilerini avlamak için gelişmiş stratejilere, silahlara ve özellikle keçi avı için belirlenmiş alanlara ihtiyaç duydukları düşünülmektedir (Mithen, 1997: 298).

Avlanmak olasılıkla yaklaşık MÖ 18.000'lerde, her yerde insanların başlıca uğraşydı ve avlanacak bol miktarda ren geyiği¹ ve bizon olduğu belirtilmektedir. Fransa'nın güneybatı kesimindeki *Lascaux* ve İspanya'daki *Altamira* mağaralarındaki duvar resimlerinde bu hayvanlar sıkça betimlenmiştir. İklimin ısınması ile birlikte sürülerin kuzeye doğru ilerlediği düşünülmektedir. Avrupa'daki en önemli av hayvanı olan ren geyiği, uzun süre insanların beslenme ekonomileri içerisinde önemli paya sahip olmuştur. Bazı topluluklar gruplar halinde uzaklaşan hayvanların peşinden giderken, bazılarının yerlerini değiştirmedikleri ileri sürülmektedir (Kiple, 2010: 33).

¹ Diğer bir ismi karibu olup, dünyanın kuzey bölgelerinde Norveç, İzlanda, İsveç'in kuzey bölgeleri, Avrupa'nın kuzeyi ve Alaska, Kanada, Grönland bölgelerinde yaşamıştır. Günümüzde soyu tükenmiş bir hayvandır.

İnsan Paleolitik Dönem’de ve Neolitik Dönem’in başlarında bazı hayvan türlerini evcilleştirmiştir. Bazı araştırmacılar geyiğin Paleolitik ve Mezolitik Dönem’lerde evcilleştirilmiş olduklarını ileri sürmektedir (Clutton, Brock, 1981: 487; İlgezdi, 1999: 26). Ren geyiği (*Rangifer tarandus*) Paleolitik Dönem’in sonuna doğru dünyanın büyük bir bölümünde en önemli av hayvanı olarak kullanılmış olmalıdır ve sürüler halinde sayıca fazla gruplardan yoğun olarak yararlanmış oldukları düşünülmektedir. Bununla birlikte evcil ren geyiğinin 400-500 yıllık bir geçmişi vardır. Bu evreye İskandinavya’nın kuzey kesiminde ve Sibiry’a da geçilmesinin sebebi, gittikçe artan sayıda insan topluluğunun güvenilir bir besin kaynağına ihtiyaç duyması neden olarak gösterilebilir (Kiple, 2010: 42).

Özetlenmesi durumunda Paleolitik ve Mezolitik Dönemleri boyunca avcı ve toplayıcılığa dayalı besin ekonomisi, Neolitik Dönem ile birlikte çiftçilik ve hayvancılığa dönüşmüş olmakla birlikte hayvansal besin üreticiliğine odaklı besin ekonomisine geçilmiştir. Neolitik ya da ilk üretim çağı olarak nitelendirilen bu dönemde insanlar, değişen iklim ve çevre koşullarına, gelişen teknoloji ile uyum sağlamışlardır. Neolitik Dönem’de, bitkilerin kültüre alınması ve hayvanların evcilleştirilmesi, kalıcı yerleşmeler, mimaride yenilik, nüfus artışı, toplumun sosyal ve sanatsal yapısında değişiklikler oluşmuştur.

1.4. Araştırma Bölgesinin Kültür Tarihi

Bu bölümde araştırmanın zamansal çerçevesini oluşturan, Paleolitik Çağ’dan Demir Çağı’na kadarki dönemler genel özellikleriyle ele alınacak ve bu araştırma kapsamında verileri toplanan yerleşmeler sunulacaktır. Anadolu’da tarihöncesi çağları kronolojik olarak Paleolitik, Epipaleolitik-Mezolitik, Neolitik, Kalkolitik, İlk Tunç Çağını kapsamaktadır. İlk Tunç Çağı sonrasında tarihi çağlar başlamakta ve Orta Tunç, Son Tunç ve Demir Çağı olarak adlandırılmaktadır

1.4. Konu Edinilen Araştırma Bölgesinin Kültür Tarihi

Paleolitik Çağ

Günümüzden yaklaşık olarak 2,5 milyon yıl önce başlayıp 14.000 yıl öncesine kadar devam eden en eski çağdır. Alt Paleolitik (GÖ 2,5 milyon-250.000), Orta Paleolitik (GÖ 250.000-45.000) ve Üst Paleolitik (GÖ 45.000-15.000) olmak üzere evresi vardır.

Alt Paleolitik Çağ, insan evriminde ilk *Homo* türü olarak kabul edilen *Homo habilis*'in ve onun tarafından yapılan *Olduwan* aletlerin ortaya çıkmasıyla başlamaktadır. Bu çağın ileriki aşamalarında ortaya çıkan *Homo erectus* türü insanın beslenmesi, çoğunlukla doğada hazır bulduğu hayvan leşlerini, bitkileri ve yemişleri tüketmeye dayalıdır. Sürü halinde dolaşan hayvanları çeşitli tuzaklar kurarak uçurumlara sürükledikleri ve bu uçurumlardan düşen hayvanları avladıkları da bilinmektedir (Arsebük, 2011: 80-81). Örgütlenerek avladıkları iri memeli hayvanları arasında bizon, step atı, geyik, antilop, fil, sığır ve domuz türleri sayılmaktadır (Özbek, 2010: 113).

Orta Paleolitik Çağ'da *Neanderthal*'ler zekası ve teknolojisi ile hızlı koşabilen step atı, kılıklı gergedan, iri mağara ayısı ve mamut gibi hayvanları avlamakta oldukça ustalaşmışlardır. Kurt ve tilki türleri özellikle kürkünden yararlanılması açısından önemli yere sahip olmuştur. Aynı zamanda toplayıcılık yaparak çeşitli meyve ve sebzeleri tüketmişlerdir (Özbek, 2010).

Üst Paleolitik Çağ insanı *Homo sapiens* kullanmış oldukları gelişkin alet teknolojisi ve ileri sosyal örgürlenmeye bağlı olarak her türlü hayvanı kolayca avlayabilmişlerdir. Ren geyiği, mamut, bizon, step atı ve sığır yoğun tüketilmiş hayvanlar içerisinde yer almaktadır. Ayrıca mağaralara kazdıkları küçük çukurlar içerisinde etlerini saklayabilmişlerdir (Özbek, 2010:90-154).

Alt Paleolitik Çağ'da *Homo erectus* tarafından kullanılan, Marmara Bölgesi'ndeki Yarımburgaz Mağarası'nda bulunan kızıl geyik kemikleri bu araştırma kapsamında değerlendirilmiştir.

Orta Paleolitik Çağ, Anadolu’da Orta Paleolitik Çağ’da kullanılmış mağaralarda, araştırma konusu olan kızıl geyik kemiklerine rastlanmamıştır.

Üst Paleolitik Çağ, Anadolu’da Üst Paleolitik Çağ’da kullanılan mağaralardan, Akdeniz Bölgesi’ndeki Karain, Öküzini, Üçağızlı ve Direkli Mağaraları’nda bulunmuş kızıl geyik kemikleri bu araştırma kapsamında değerlendirilmiştir.

Epi-Paleolitik Çağ

Günümüzden yaklaşık olarak 14000-12000 yıl önce yaşanan iklim değişikliği ile birlikte tüm doğal çevre etkilenmiş, ağaç ve bitki türleri çeşitlenmiş, orman alanları genişlemiştir. Bir önceki çağın göçebe yaşam biçiminin yerini yeni iklim koşullarıyla birlikte mevsimlik ve kalıcı yerleşmeler almıştır. Avrupa’da Son buzul çağının iklim koşullarına bağlı olarak avcılık yoğun olarak yapılmıştır. Yakındoğu’da bitki ve hayvan çeşitliliği insanların besin ekonomisinin geniş olmasını sağlamıştır. Bazı merkezlerde iklim farklılıklarına dayanılarak tüketilmiş hayvanlar çeşitlilik göstermektedir (Kartal, 2009: 21-29).

Araştırma kapsamında kızıl geyik kemikleri değerlendirilen kazı alanları şunlardır:

Marmara Bölgesi; Yarımburgaz Mağarası.

Orta Anadolu Bölgesi; Pınarbaşı Kaya Sığınağı.

Akdeniz Bölgesi; Karain Mağarası, Üçağızlı Mağarası, Öküzini Mağarası.

Neolitik Dönem

Paleolitik ve Epipaleolitik Çağ’ların bitimi ile Anadolu ve tüm Önasya’da yeni bir dönem, Neolitik Dönem başlamaktadır. Neolitik Dönem MÖ 10.000-6.000 yılları arasına tarihlenmekte ve genel olarak Çanak Çömleksiz Neolitik ve Çanak Çömlekli Neolitik olmak üzere iki aşamada değerlendirilmektedir. Önceki dönemlerden farklı olarak insanların kalıcı ve sürekli yerleşimlere geçtiği gözlenmektedir. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem MÖ 10.000-7.000 yılları arasına tarihlenmekte ve süreç içerisindeki gelişmeler dikkate alınarak iki ana dönemde değerlendirilmektedir. Bu iki

dönem Çanak Çömleksiz Neolitik A (PPNA) ve Çanak Çömleksiz Neolitik B (PPNB) olarak adlandırılmaktadır (Özdoğan, vd., 2011).

Çanak Çömleksiz Neolitik A (PPNA) döneminde sürekli yerleşimlerin olduğu, avcılık toplayıcılık ekonomisine devam edildiği düşünülmektedir (Özdoğan, Kuniholm, Başgelen, 2011). Ayrıca PPNA'da hayvanların evcilleştirilmesine dair ilk adımların atıldığına dair veriler mevcuttur. Diğer yerleşmelerden farklı olarak Hallan Çemi'de henüz bitkiler tarıma alınmamış olmakla birlikte domuz evcilleştirmesine ait bulgulara rastlanması evcilleştirme açısından oldukça önemlidir (Rosenberg, 2011: 66-67).

Araştırma kapsamında kızıl geyik kemikleri değerlendirilen PPNA dönemi yerleşmeleri şunlardır:

Güneydoğu Anadolu Bölgesi: Hallan Çemi (Batman), Çayönü (Diyarbakır), Göbekli Tepe (Şanlıurfa), Körtik Tepe (Diyarbakır).

Orta Anadolu Bölgesi: Pınarbaşı.

Çanak Çömleksiz Neolitik B (PPNB) döneminde belirli yerleşmelerde bitkilerin kültüre alındığı ve insanların hayvanlar üzerindeki kontrolün arttığı görülmektedir (Özdoğan, Kuniholm, Başgelen, 2011). Bu dönemde koyun ve keçi türlerine ait ilk evcilleştirmeler Nevali Çori'de saptanmıştır (Hauptmann, 2007: 148-149). Ardından Cafer Höyük yerleşmesi içerisinde tarımın yapılmış olduğu ve domuz türünün evcilleştirildiği bildirilmektedir (Cauvin, vd., 2007: 110; Cauvin, vd., 2011: 14-15). Ayrıca PPNB dönemi yerleşmesi olan Akarçay Tepe'de koyun, keçi, sığır türlerinin evcilleştirildiği ve buğdayın kültüre alındığı belirtilmektedir (Özbaşaran, Duru, 2011b: 175). Aşıklı yerleşmesinde ise bitkilerin kültüre alındığı, fakat hayvanların henüz tam olarak evcilleştirilmediği bir besin ekonomisi hakimdir (Özbaşaran, 2011a: 135-158).

Araştırma kapsamında kızıl geyik kemikleri değerlendirilen PPNB dönemi yerleşmeleri şunlardır:

Güneydoğu Anadolu Bölgesi: Çayönü, Cafer Höyük, Nevali Çori, Akarçay Tepe, Mezraa-Teleilat, Gürcütepe, Gritille, Hayaz Höyük.

Orta Anadolu Bölgesi: Aşıklı Höyük, Musular, Pınarbaşı, Suberde.

Çanak Çömlekli Neolitik Dönem, MÖ 7.000-6.000/5.500 tarihleri arasına tarihlenmektedir. Bu döneme kadar yaşanan uzun süreç içerisinde insanoğlunun bilgi birikiminin arttığı düşünülmektedir. PPNB dönemi sonrası yaşanan bir kırılma ile avcılığın önceki dönemlere oranla besin ekonomi içerisindeki payı azalmış, bazı bitkiler kültüre alınmış ve hayvanlar evcilleştirilmiştir. Sosyo-ekonomik olarak temel değişimlerin yaşandığı bu dönemde çiftçi köyler kurulmuştur. Yerleşik yaşam, tarım ve hayvancılık insanların günlük yaşamlarında uzmanlık alanlarının ortaya çıkmasını sağlamıştır (Özdoğan, vd., 2007; Özdoğan, vd., 2011).

Araştırma kapsamında kızıl geyik kemikleri değerlendirilen Çanak Çömlekli Neolitik Dönem yerleşmeleri şunlardır:

Marmara Bölgesi: Fikirtepe, Aşağıpınar, Yenikapı, Hocaçeşme

Batı Anadolu Bölgesi: Aktopraklık, Ilıpınar, Menteşe, Ulucak.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi: Akarçay Tepe, Mezraa-Teleilat, Çayönü.

Orta Anadolu Bölgesi: Tepecik-Çiftlik, Çatalhöyük, Pınarbaşı, Köşk Höyük, Erbaba, Canhasan.

Akdeniz Bölgesi: Yumuktepe, Hacılar, Kuruçay, Höyücek, Bademağacı.

Kalkolitik Dönem

MÖ 5.500-3.000, Çanak Çömlek’li Neolitik Dönem’in çiftçiliğe ve hayvan yetiştiriciliğine dayalı besin ekonomisi önemini koruyarak devam etmiş, bununla birlikte köy yaşantısı temel bir değişim geçirerek Anadolu’da öncü kentler olarak nitelendirilendirilen yeni bir süreç başlamıştır. Gelişkin ekonomiye sahip olan yerleşmelerde arpa ve buğday tarımı, evcilleştirilmiş olan koyun, keçi, sığır ve domuz türlerinin yer aldığı hayvancılık yapılmakla birlikte avcılık önemli ölçüde devam etmiştir. Koyun ve keçi türleri diğer türlere oranla arazi ve iklim şartlarına daha rahat uyum sağlaması nedeniyle Kalkolitik Dönem besin ekonomisinde belirleyici öneme sahip olmuştur (Balossi, 2003: 30-31; Çevik 2005: 24-43; Frangipane, 2002: 86-269).

Araştırma kapsamında kızıl geyik kemikleri değerlendirilen Kalkolitik Dönem yerleşmeleri şunlardır:

Doğu Anadolu Bölgesi: Norşun Tepe, Arslantepe, Tepecik, Sos Höyük.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi: Hassek Höyük, Hacinebi, Çavi Tarlası.

Orta Anadolu Bölgesi: Köşk Höyük, Tepecik-Çiftlik, Can Hasan, Alishar, Höyücek, Çadır Höyük, Güvercinkayası, Gelveri.

Marmara Bölgesi: Aşağıpınar, Toptepe, Hocaçeşme.

Batı Anadolu Bölgesi: Aktopraklık, Ilıpınar, Orman Fidanlığı, Ulucak.

Akdeniz Bölgesi: Höyücek, Kuruçay, Yumuktepe.

Tunç Çağı

MÖ 4. binyılın başlarından itibaren, birçok yerleşmede farklı toplumsal, politik ve kültürel gelişmelere sahip kentler ortaya çıkmıştır. İlk Tunç Çağ döneminde toplumun ekonomik uğraşısı içerisinde tarımsal faaliyetlerin ve hayvancılığın önemli bir yere sahip olduğu, hayvanların et, süt, deri ve yün ürünlerinden yararlanıldığı düşünülmektedir. Son Kalkolitik Çağ ile birlikte ortaya çıktığı düşünülen politik ve ekonomik sistemde ki merkezileşmeyle birlikte seçkin kesimler ve merkezi kurumlar tarafından, sürü hayvanlarının beslendiği ve denetlendiği ileri sürülmektedir. Sürü hayvanları içerisinde koyun ve keçi önemli bir yere sahiptir (Balossi, 2003: 30-3; Roosevelt, 2011: 47-57).

Araştırma kapsamında kızıl geyik kemikleri değerlendirilen İlk Tunç Çağ (MÖ 3200-3000) yerleşmeleri şunlardır:

Doğu Anadolu Bölgesi: Norşun Tepe, Arslantepe, Tepecik, Sos Höyük, Büyüktepe,

Güneydoğu Anadolu Bölgesi: Hassek Höyük, Lidar Höyük, Kurban Höyük, Horum Höyük, Titriş Höyük, Tülin Tepe, Tilbeşar Höyük.

Orta Anadolu Bölgesi: Boğazköy-Hattuşa, Küllüoba, Kaman-Kalehöyük.

Marmara Bölgesi: Kanlıgeçit.

Batı Anadolu Bölgesi: Beycesultan, Demircihöyük, Hisarlık-Troia, Beşik-Yassitepe, Çukuriçi Höyük.

Akdeniz Bölgesi: Kuruçay, Karataş-Semayük, Tell Açıana.

Karadeniz: İkiztepe.

Araştırma kapsamında kızıl geyik kemikleri değerlendirilen Orta ve Son Tunç Çağ (MÖ 3000-1200) yerleşmeleri:

Doğu Anadolu Bölgesi: Norşun Tepe, Sos Höyük.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi: Korucu Tepe, Hirbemerdon Tepe, Tilbeşar, Müsülüman Tepe, Kavuşan Höyük, Kenan Tepe, Horum Höyük, Basur Höyük, Gricano, Lidar Höyük, Ziyaret Tepe.

Orta Anadolu Bölgesi: Boğazköy- Hattuşa, Kaman-Kalehöyük, Kuşaklı-Sarissa, Acem Höyük.

Batı Anadolu Bölgesi: Demircihüyük, Hisarlık-Troia.

Karadeniz: Oluz Höyük.

Demir Çağı

MÖ 1200-550 yılları arasına tarihlenen Demir Çağı; Erken, Orta ve Geç Demir Çağı olmak üzere üçe ayrılır. Tarım ve hayvancılık ekonomik açıdan halkın günlük yaşamında önemli bir yere sahiptir. İklim ve coğrafi koşullara bağlı olarak yerleşik nüfus ve göçer nüfus arasında iş bölümü yapılmıştır. Özellikle yayla ve otlakların kullanımı açısından göçer gruplar hayvanlarını götürdüğü belirli alanlara sahiptirler. Ancak Doğu Anadolu Bölgesi kentlerinde dağlık yapıya sahip olmaları ve buna bağlı olarak sınırlı ekim alanlarının mevcut olması nedeniyle hayvancılığın daha önemli ekonomik uğraş olduğu belirtilmektedir (Roosevelt; 2010: 57-61; Yakar, 2011: 126-149).

Araştırma kapsamında kızıl geyik kemikleri değerlendirilen Erken Demir Çağ yerleşmeleri:

Doğu Anadolu Bölgesi: Norşun Tepe.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi: Korucutepe, Kenan Tepe, Hirbemerdon Tepe.

Orta Anadolu Bölgesi: Boğazköy-Hattuşa, Gordion, Kaman-Kalehöyük, Kuşaklı-Sarissa.

Akdeniz Bölgesi: Kilise Tepe, Kinet Höyük.

Araştırma kapsamında kızıl geyik kemikleri değerlendirilen Orta ve Geç Demir ağ yerleşmeleri:

Doğu Anadolu Bölgesi: Norşun Tepe.

Orta Anadolu Bölgesi: Boğazköy-Hattuşa, Gordion.

Karadeniz Bölgesi: Maşat Höyük, Oluz Höyük

Akdeniz Bölgesi: Kinet Höyük.

İKİNCİ BÖLÜM

2. ZOOLOJİK VE ZOOARKEOLOJİK ÖN BİLGİLER

Bu bölümde araştırmamızın temelini oluşturan kızıl geyik türü zoolojik açıdan incelenip, diğer geyik türleri ile karşılaştırılarak türler hakkındaki genel bilgilere değinilecektir. Ayrıca zooarkeolojik açıdan önemli temel kavramlar aktarılacaktır.

2.1. Geyikgiller

Geyikgiller bilimsel sınıflandırma bakımından; omurgalılar (*Chordata*) şubesi, memeliler sınıfı, çift tırnaklılar takımı, geviş getirenler (*Ruminantia*) alt takımı, *Cervidae* ailesi içerisinde yer almaktadır. Geyikler Antartika ve Avusturalya hariç yaygın olarak Afrika kıtasının kuzeybatısından, Atlas dağlarına kadar bulunan alanlarda görülmektedir. Asya kıtası Avrupa kıtasına kıyasla dünyada geyik çeşidinin en fazla olduğu bölgedir. Doğal ortam açısından büyük geyik türlerinin tümü ılıman iklimin hâkim olduğu yaprak döken karışık orman, iğne yapraklı orman ve tropikal iklimin hâkim olduğu kuru orman ortamında yaşamlarını sürdürürler.

Genel olarak geyiklerin ağırlıkları 30-300 kg arasında değişmektedir. 10 kg ağırlığında dünyanın en küçük geyiği *Pudu*, Güney Amerika'da bulunmaktadır. Geyikgiller kıvrak küçük gövde ve engebeli araziye uygun uzun, güçlü bacaklara sahiptirler. Tüm vücudu deri ve tırnak ile kaplı parmaklar taşımaktadırlar. Başparmakları olmamakla birlikte ikinci ve beşinci ayak parmakları çıkıntı halindedir. Oldukça iyi koşmalarının yanı sıra yüzebilme yetisine sahip otçul hayvanlardır. Üst kesici dişlerin eksik olması beslenmelerinin bitkiler üzerinde ağırlık kazanmasını sağlamıştır. İşitme ve koku alma duyguları keskin olup kulaklarını sesin geldiği yöne çevirebilmektedirler. Ayrıca gece görüşleri oldukça iyidir. Çoğunlukla tüm geyikler safra kesesi olmadan ve bir karaciğere sahip olarak yaşamaktadırlar. Geyikler seçicidirler ve genellikle genç yapraklar, taze otlar, yumuşak ince dallar ile meyvelerden oluşan diyetleri besin algılarındaki seçiciliğe işaret etmektedir (Turan, 1984; 47).

Cervidae familyası cinsiyet ve boynuz biçimlenişine dair bazı fiziksel farklılıklar göstermektedir. Erkek geyik türlerinin çoğunlukla içi dolu boynuzlara sahip olmasına

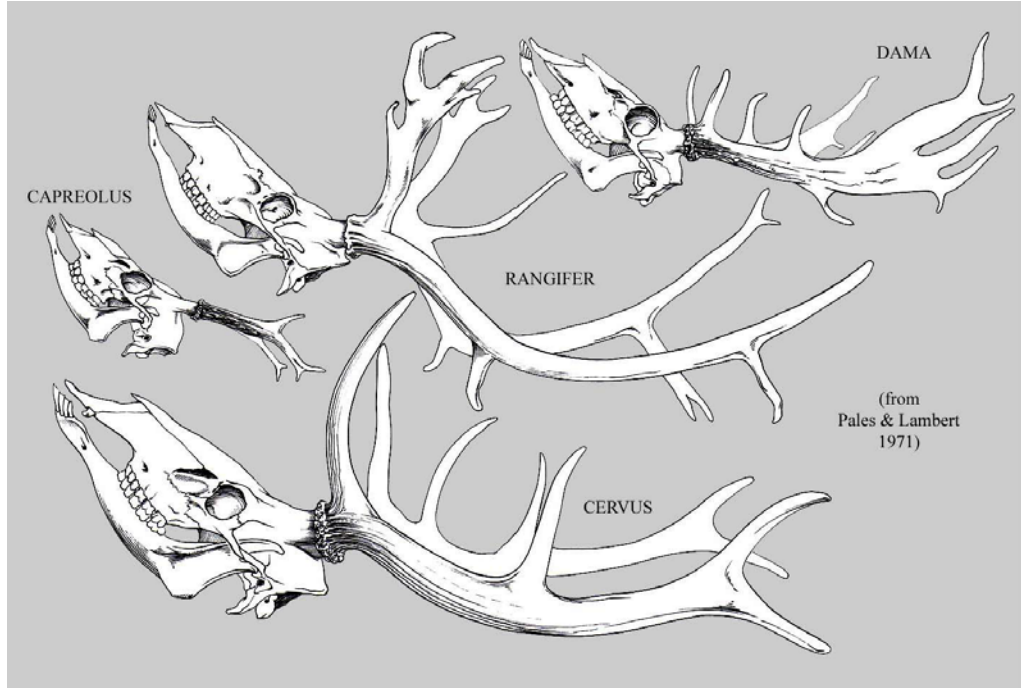
rağmen Çin su geyiği türü bu durumun dışında kalmaktadır. Dişi geyik türlerinin boynuzları yoktur fakat çoğunluğunda küçük boynuz köklerine rastlanmaktadır. Sadece ren geyiklerinin dişilerinde boynuz bulunmaktadır.

Cervidae familyasına dahil geyiklerin genel olarak boynuzlarından bahsedecek olursak kadifemsi, yumuşak yapıda bir deri ile kaplıdır. Çiftleşme mevsimi başlamadan önce boynuzlar kireçlenmekte ve yumuşak yapı altında sert kemikler oluşmaya başlamaktadır. Boynuzlardaki değişim erkek geyiklerin güçlerinin ispatı için boynuzlarını birer silah olarak kullandıkları erkek-erkeğe rekabet ve dişinin çiftleşeceği erkeği seçiminin etkin olduğu iki mekanizma içermektedir.



Resim 2: Avrupa dişi ve erkek kızıl geyik (*Cervus elaphus*) (Özlem Sarıtaş arşiv).

Genel itibariyle türler kendilerine özgü boynuz yapısına sahip olmalarına karşın her bir geyik türünün genç yaşlarında boynuzun küçük olduğu ve zamanla çatalı bir karakter gösterdiği gözlemlenmektedir. Geyik türlerinin boynuz tiplerine bakıldığında alageyik (*Dama dama*) merkezi kısmı geniş bir boynuza sahipken, ren geyiği (*Rangifer*) ve kızıl geyik (*Cervus elaphus*) türleri ise çatalı bir biçimlenişten meydana gelen karakteristik boynuzları ana kısımdan ikiye ayrılarak, her koldan tekrar çatallaşarak birbirinden uzaklaştığı görülmektedir (Clarke,1866:7-17).



Çizim 1: Çeşitli geyik türlerine ait boynuz tipleri (Pales, Lambert, 1971).

Türler arasındaki ayrımı belirgin kılan bir diğer önemli faktör renktir. Bazı türlerin sahip olduğu karakteristik renk skalasına karşın genel olarak kahverenginin baskın olduğu bilinmektedir. Farklı renk özellikleri ile diğer geyik türlerinde ayrılan geyiklere örnek olarak, benekli geyik (*Piepaldeer*) beyaz renkli derisi üzerinde kahverengi iri beneklere sahip olan bir türdür. Aynı durum beyaz alageyik (*White fallow deer*) rengi içinde geçerlidir.

Paleolitik Dönem'den itibaren Anadolu'da dört geyik türüne rastlanmaktadır: kızıl geyik (*Cervus elaphus*), karaca (*Capreolus capreolus*), alageyik (*Dama dama*) ve Mezopotamya alageyiği (*Dama mesopotamica*).

2.2. Geyik Taksonomisi

Geyik ailesinin yaklaşık 62 türü vardır. Taksonomik açıdan Cervidae ailesini şöyle sıralayabiliriz (Pitra vd., 2004: 881-882):

Taksonomik Liste		
Âlem: Hayvanlar		
↓		
Şube: Omurgalılar (Chordata)		
↓		
Sınıf: Memeliler		
↓		
Takım: Çift Tırnaklılar (Artiodactyla)		
↓		
Geviş getirenler (Ruminantia)		
↓		
Familya: Cervidae		
Cins: <i>Hydropotinae</i>		<i>Przewalskium albirostris</i> (white-lipped deer)
Alt cins: <i>Hydropotes inermis</i> (Chinese water deer)		<i>Elaphurus davidianus</i> (Pe`re David`s deer)
Cins: <i>Muntiacinae</i>		<i>Rucervus schomburgki</i> (Schomburgks deer)
Alt cins: <i>Muntiacus crinifrons</i> (black muntjac)		<i>Rucervus duvauceli</i> (barasingha)
<i>Muntiacus muntjak vaginalis</i> (muntjac)		<i>Rusa unicolor cambojensis</i> (sambar)
<i>Muntiacus reevesi</i> (Chinese muntjac)		<i>Cervus eldi hainanus</i> (Siam brow-antlered deer)
Cins: <i>Cervinae</i>		<i>Cervus elaphus maral</i> (red deer)
Alt cins: <i>Cervus elaphus bactrianus</i> (red deer)		<i>Cervus eldi thamin</i> (Burma brow-antlered deer)
<i>Cervus elaphus yarkandensis</i> (red deer)		<i>Rusa timorensis macassaricus</i> (Timor deer)
<i>Cervus elaphus hippelaphus</i> (red deer)		<i>Dama dama</i> (European fallow deer)
<i>Cervus elaphus corsicanus</i> (red deer)		<i>Dama mesopotamicus</i> (Persian fallow deer)
<i>Cervus elaphus barbarus</i> (red deer)	Cins: <i>Odocoileinae</i>	
<i>Cervus elaphus hispanicus</i> (red deer)	Alt cins: <i>Odocoileus hemionus</i> (mule deer)	
<i>Cervus elaphus atlanticus</i> (red deer)	<i>Odocoileus virginianus</i> (white-tailed deer)	
<i>Cervus elaphus xanthopygus</i> (red deer)	<i>Mazama sp.</i> (red brocket)	
<i>Cervus elaphus kansuensis</i> (red deer)	<i>Blastocerus dichotomus</i> (marsh deer)	
<i>Cervus elaphus sibiricus</i> (red deer)	<i>Pudu puda</i> (pygmy deer)	
<i>Cervus elaphus wallichi</i> (red deer)	Cins: <i>Capreoleinae</i>	
<i>Cervus elaphus macneilli</i> (red deer)	Alt cins: <i>Capreolus capreolus</i> (roe deer)	
<i>Cervus elaphus canadensis</i> (red deer)	<i>Capreolus pygargus</i> (eastern roe deer)	
<i>Cervus nippon sichuanicus</i> (sika deer)	Cins: <i>Alcinae</i>	
<i>Cervus nippon yesoensis</i> (sika deer)	Alt cins: <i>Alces alces pfitzmayeri</i> (moose)	
<i>Cervus nippon centralis</i> (sika deer)	<i>Alces alces cameloides</i> (moose)	
<i>Cervus nippon mageshimae</i> (sika deer)	<i>Alces alces</i> (moose)	
<i>Cervus nippon keramae</i> (sika deer)	Cins: <i>Rangiferinae</i>	
<i>Cervus nippon pulchellus</i> (sika deer)	Alt cins: <i>Rangifer tarandus</i> (caribou)	
<i>Axis porcinus</i> (hog deer)	Cins: <i>Moschidae</i>	
<i>Axis axis</i> (chital)	Alt cins: <i>Moschus leucogaster</i> (musk deer)	

2.2.1. Mezopotamya Alageyiği (*Dama mesopotamica*) Karakteristik Özellikleri

Mezopotamya ala geyiği (*Dama Mesopotamica*) taksonomik açıdan Memeliler sınıfının, geviş getirenler alt takımının *Cervidae* ailesine mensuptur. *Dama* türünün kendi içerisinde iki alt türü vardır: *Dama dama* ve *Dama mesopotamica*'dır. Latince ismi *Dama dama* (Fallow deer) olan alageyik yaygın bir biçimde Anadolu'da görülmektedir. *Dama mesopotamica* ise daha çok Orta Doğu genelinde sıklıkla görülmektedir. Ayrıca *Dama dama*'ya göre oldukça iri olup, büyük boynuzlara sahiptir (Albayrak, vd., 2007: 145).

2.2.2 Alageyik (*Dama dama*) Karakteristik Özellikleri

Alageyik taksonomik açıdan Memeliler sınıfının, geviş getirenler alt takımının *Cervidae* ailesine mensuptur. Anadolu halkı tarafından genellikle ala geyik ya da "yağmurca" olarak bilinmektedir (Albayrak, vd., 2007: 145). Paleolitik- Kebaran dönemleri arasında (MÖ 17.000-10.000) Levant bölgesi içerisindeki toplulukların önemli bir besin kaynağını oluşturmaktadır.



Resim 3: *Dama dama* görünüm (http://en.wikipedia.org/wiki/File:Fallow_deer_in_field.jpg).

2.2.2.1. Dağılımı

Güney ve Güneybatı Anadolu, Akdeniz sahilleri alageyiğin ana vatanıdır. 15. Yüzyılda Rodos şövalyeleri Güneybatı Anadolu'dan aldıkları alageyikleri İngiltere ve Hollanda'ya götürmüşlerdir. Park hayvanı olarak beslenen bu hayvanlar daha sonraları tüm Avrupa ülkelerine, Güney Amerika'ya, Yeni Zelanda'ya yerleştirilmiş ve av hayvanı olarak yayılmıştır. Yurdumuzda ise koruma önlemlerine rağmen neslinin tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olduğu bilinmektedir. 1966 yılında Antalya düzlerçanı mevkiinde tespit edilen yedi adet alageyik koruma altına alınmış ve sayıları şimdi 500'ü aşmıştır. Halen Antalya'da bulunan alageyik koruma sahasında, aynı yerdeki etrafı çevrili üretme istasyonunda ve Marmaris Gökova'daki üretme istasyonunda ala geyiklerin bir kısmı güven altındadır. Çok az sayıda rastlanan diğer yerler ise Manavgat Taşağıl, Aksu vadisinin üst kısmı, Adana Çatalan ormanlarıdır. Eski yayılış alanları ise; tüm Akdeniz sahili, İzmir çevresi ve Gönen civarındır. Keşan Enez arası ile Şemdinli'nin Rubaruh bölgesinde de yaşadığı söylenmektedir (Turan, 1984: 53).



Harita 1: Günümüz *Dama dama* türü yayılım alanı (Albayrakoğlu, 2007:159).

2.2.2.2. Doğal Ortamı

Ala geyik (*Dama Dama*) Akdeniz bölgesinde 0-800 m aralığında, alt tabakası makiden oluşan kızılçam ormanlarında yaşar. Eski yayılış alanlarında meşe ve diğer yapraklı

karışımı ormanlarda yaşadığı bilinmektedir. Tarım alanlarının bolca karıştığı kızılçam-maki ormanlarını tercih etmektedirler (Turan, 1984: 51).

Genellikle gece yayılırsa da akşam karanlığı ve sabahın erken saatlerinde daha hareketlidir. Bahar ve yaz aylarında dişiler, yavrular ve genç erkekler bir aradadır. Çiftleşme mevsimleri ekim ayı olmakla birlikte genellikle erkek geyikler bir çukur kazar ve kesik kesik böğürerek dişileri yanına çağırılmaktadır. Haziran ayında tek yavru doğurmakla birlikte nadiren ikiz doğurdıkları da görülmektedir. Çeşitli otları, maki formasyonunda yer alan birçok bitkinin yaprak ve taze sürgünlerini, olgunlaşmış çeşitli meyveleri yiyerek beslenirler. Ömür uzunlukları 12-18 yıl arasında değişmektedir (Turan, 1984: 52).

2.2.2.3. Biyolojik Özellikleri

Alageyik erkekleri taşıdıkları yaba biçimli boynuzları ile tanınmaktadır. Yaz aylarında rengi kiremit kırmızısı ya da kahverengi, üstü ve yanları iri beyaz beneklidir. Boynundan kuyruğa kadar uzanan siyah bir sırt çizgisi vardır. Kuyruğu oldukça uzun, kenarları beyaz, ortası siyah renklidir. Kuyruk etrafında genişçe bir beyaz ayna vardır. Karın kısmı açık renklidir. Kışın rengi koyu gri kahverengidir, benekleri kış aylarında belirgin olarak görülmemektedir. Dişileri boynuzsuzdur, erkeklerin boynuzlarının orta sürgünden yukarısı yaba şeklindedir. 2-3 yaşındaki erkeklerde boynuzlar henüz yabalaşmamıştır. Çatallıdır ve uç kısımları yassıdır. Boynuz attıkları Mart, Nisan aylarında boynuzsuzdurlar. Hazirandan Ağustos'a kadar boynuzları tüylü bir deri ile kaplı olduğundan kaba durmaktadır (Turan, 1984: 51). Yetişkin bir alageyiğin boyutları ortalama olarak uzunluğu 140-160 cm, omuz uzunluğu 85-95 cm, ağırlığı 70-100 kg arasında değişmektedir.

2.2.3. Karaca (*Capreolus capreolus*) Karakteristik Özellikleri

Capreolus capreolus Orta Doğu'da yaşayan dört geyik türünün en küçüğüdür. Taksonomik açıdan memeliler sınıfının, geniş getirenler alt takımının *Cervidae* ailesine mensuptur. Diğer iki türün aksine son derece hassas bir geyiktir ve sınıflandırmada *Cervinae* aşağı ailesinde yer almaz. Dünya üzerinde *Capreolus* türünün kendi içerisinde iki alt türü vardır: karaca (*Capreolus capreolus*), Orta asya karacası

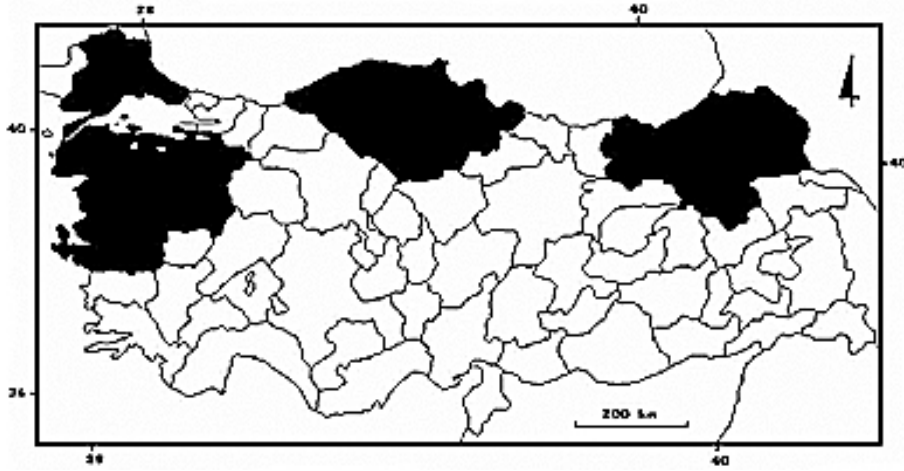
(*Capreolus pygargus*). Karaca türü, batı karaca olarak da bilinmektedir. Karacaya ait bazı kemikler, *Gazella* kemikleri ile karıştırılabilecek derecede benzerlik gösterir. Karacanın günümüzdeki dağılımı tüm Avrupa kıtasını, Sibirya'dan Çin'e kadar uzanan *boreal* ormanları ve Pasifik Okyanusu kıyılarını kapsar (Walker, 1983; Uerpmann, 1987, Açıkkol, 2006).



Resim 4: Dişi karaca yavrusunu emzirirken, arkada erkek karaca. <http://www.arkive.org/roe-deer/capreolus-capreolus/image-A15317.html>

2.2.3.1. Dağılımı

Türkiye’de genellikle Trakya’da Istaranca ormanlarından, İstanbul Belgrad ormanlarına kadar yayılış gösterir. Tekirdağ, Gelibolu yarımadası, Çanakkale çevresi, Kaz dağları, Balıkesir ili dahilinde tüm ormanlık alanlarda, İzmir’in Bergama, Soma, Gördes, Demirci ilçeleri ile Kemalpaşa, Bayındır, Ödemiş ilçeleri çevresindeki ormanlık alanlarda, Karadeniz Bölgesinde Sakarya, Bolu, Zonguldak, Sinop, Samsun ve Rusya sınırına kadar bütün Karadeniz sahil şeridindeki ormanlarda, Amasya, Çorum ve Tokat illeri dahilindeki kuru ve bataklıklerde, Kars’ın Ardahan, Göle, Sarıkamış, Erzurum’un Oltu ilçeleri ormanlarında, güneyde Antalya’nın Manavgat, Alanya ilçeleri, Adana’nın Osmaniye, Hatay’ın Antakya, Dört Yol ilçeleri ormanlarında, Hakkari’nin Şemdinli ilçesinde yayılış göstermektedir. Geniş yayılım olmasına karşın sayısal olarak azalmış olup bazı bölgelerde yok olmak üzeredir (Turan, 1984: 56, Beşkardeş, vd, 2001: 15-20).



Harita 2: Günümüz Karaca (*Capreolus capreolus*) yayılım alanı (Albayrakoğlu, 2007:160).

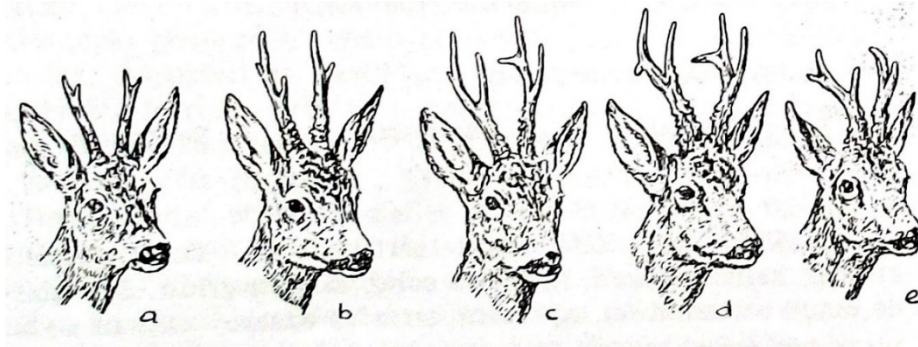
Avrupa kıtasının tamamında, Asya'da Urallardan Lena'ya kadar uzanan ormanlarda, Kuzeybatı Suriye, Kuzey İran ve Kuzey Irak'da bulunmaktadır. Genel olarak karacalar yaygın olarak Batı Avrupa, Akdeniz bölgesinden İskandinavya bölgesine kadar olan bölgede, Britanya adaları ve Kafkasya bölgesinde bulunmaktadır. İsrail ve Lübnan'da yayılış göstermemektedir. Ayrıca İrlanda ve Kuzey Amerika'ya Avrupa'dan götürülmüş olduğu bilinmektedir (Turan, 1984: 56; Beşkardeş, vd, 2001: 15-20).

2.2.3.2. Doğal Ortamı

Karacalar tarım alanları ve ormanlık alanlar gibi değişik habitatlarda yaşayabildikleri gibi yaşam alanlarını su, iklimsel faktörler ve insan aktivitelerine göre belirlemektedirler. Daha çok çayırılık ve otlak alanlarla çevrili ormanlar ve açıklık alanları tercih etmektedirler. Bu alanlar otlardan ve kısa boylu çalı ve fidanlardan faydalanmalarını sağlamaları açısından önemlidir. Besinleri arasında meşe, gürgen, söğüt, ıhlamur, fındık, çam, ladin gibi ağaç türleri, baklagiller ve üzüm, erik, böğürtlen meyveleri bulunmaktadır. Suyu olan gereksinimleri diğer geyik türlerine oranla azdır (Beşkardeş, vd., 2001: 15-20).

2.2.3.3. Biyolojik Özellikleri

Karacaların rengi yazın kırmızı- kahverengi, kışın ise gri- bozkahverengi'dir. Kuyruğu çok kısadır ve görülmez. Arkasında oldukça geniş “ayna” denilen beyaz bir leke vardır. Karın altı açık renklidir. Erkeklerinde çatalı üstü, çok pürüzlü kısa bir boynuz bulunur. Eylül- ekim aylarında boynuzlarını atarlar, bu aylarda erkekler boynuzsuzdur. Dişilerinde boynuz yoktur, kulakları oldukça büyük öne dönük ve yukarı kalkıktır. Boynuzları oldukça kısa ve dik olup, vücutları kırmızımsı, yüzü gri renkli olan bir geyik türüdür. Ortalama vücut uzunlukları 100-126 cm, omuz yüksekliği 65-75 cm'dir; 18-35 kg ağırlıklarındadır. Ön ayakları arka ayaklarına oranla kısa olup, yeşilleri bulunmamaktadır (Turan, 1984: 54).



Çizim 2: Karaca tekelerinde boynuz yapısına göre yaş durumu (Turan, 1984: 54).

a-1 yaşında b-2 yaşında c-3-4 yaşında d-5-7 yaşında e-7 yaşından büyük

Genellikle akşam ve sabah saatlerinde, bazen öğleden sonraları ve aydınlık gecelerde, gece yarısından sonra otlamaktadır. Atlayarak ve sıçrayarak hareket eder, sadece otlarken yürümektedirler. Yerine bağlı bir hayvandır ve çevresinden ayrılmazlar. Sonbahardan ilkbahara kadar yaşlı bir dişinin güttüğü irili ufaklı gruplar, kışın ise grupların birleşmesi ile küçük sürüler oluştururlar. Erkeklerine teke denir; yaşlı tekeler ilkbaharda genellikle tek gezerler. Dişiler yavruları ile birlikte (genellikle anne ve iki yavru) küçük aile grubuna sahiptir. Temmuz ayında çiftleşip, Nisan ortası Haziran başı gibi yavrularlar. Gebelik süresi 11 aydır. Genellikle ikiz doğurmaktadırlar. Yavrular doğduklarında ve ilk altı hafta genellikle beyaz beneklidir. Taze sürgün, tomurcuk, yaprak ve ot yiyerek beslenirler. Üzümsü meyveler, kestane, meşe palamudu, yabani

armut, erik gibi meyveler, yosunlar, mantarlar diğer gıdalarını teşkil eder ve maksimum 18 yıla kadar yaşamaktadırlar (Turan, 1984: 56, Beşkardeş, vd., 2001: 15-20).

2.2.4. Kızıl Geyik (*Cervus elaphus*) Karakteristik Özellikleri

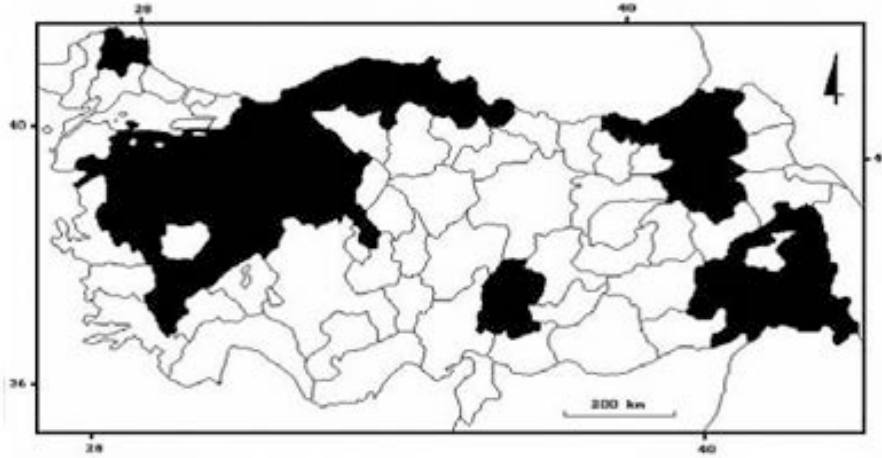
Taksonomik açıdan memeliler sınıfının, geviş getirenler alt takımının *Cervidae* ailesine mensuptur. *Cervus elaphus* türünün kendi içerisinde yirmiden fazla alt türü vardır. Diğer geyik türlerine oranla oldukça iri ve uzun boynuzlara sahiptir.



Resim 5: Erkek *Cervus elaphus* görünüm. (<http://www.arkive.org/red-deer/cervus-elaphus/image-A23307.html>)

2.2.3.1. Dağılımı

Kızıl geyik, Trakya'da Istranca ormanlarında, Adapazarı, Bolu, Kastamonu, Sinop ormanlarında geniş yayılış gösterir. İç Anadolu'nun kuzeyinde Kızılcahamam, Beypazarı, Nallıhan, Çerkeş, Ilgaz ormanlarında, Eskişehir, Kütahya çevresindeki ormanlarda, Afyon civarındaki Akdağ'da, Marmara bölgesinde Bursa, Bilecik, Balıkesir mintikasıdaki ormanlarda, Manisa, Denizli çevresinde, Torosların Akseki, Beyşehir kesiminde, K. Maraş'ın Binboğa dağlarındaki ormanlarda, Doğu Karadeniz'de Artvin ormanlarında, Doğu Anadolu'da Kiğı, Hozat, Solhan ormanları ile Cudi dağında yayılış göstermektedir. Ülkemizdeki bu geniş yayılım alanına rağmen sayıları oldukça azalmış, birçok yayılış alanında nesli yok olma düzeyine gelmiştir (Turan, 1984:50; Demirsoy, 1996: 252).



Harita 3: Günümüz *Cervus elaphus* yayılım alanı (Albayrakoglu, 2007:159).

Yurtdışında Avrupa'nın hemen hemen bütün ülkelerinde ve Kırım, Ukrayna, Kafkasya, Kuzey İran, Afganistan, Kuzey Afrika'da Cezayir ve Tunus'ta bulunmaktadır (Turan, 1984: 50; Demirsoy, 1996: 252).

2.2.3.2. Doğal Ortamı

Genellikle geniş yapraklı ve karışık ormanları tercih etmektedirler. İğne yapraklı ormanlarda da yaşarlar; ancak ormaniçi açıklıkların ve çayırıkların bol olduğu iğne yapraklı, yani ibreli ormanları severler. Yaz aylarında ormanların üst sınırına, yaylalara kadar çıkarlar. Bataklıkli ormanlardan daha çok hoşlanırlar. Alt tabakası bitkilerce zengin ormanları her zaman tercih ederler. Ortamları genellikle mağara ve taş olukları, sık çalılık yerlerdir. Yaprak, taze sürgün ve çeşitli meyveleri yiyerek beslenirler (Turan, 1984: 48; Demirsoy, 1996: 252).

2.2.3.3. Biyolojik Özellikleri

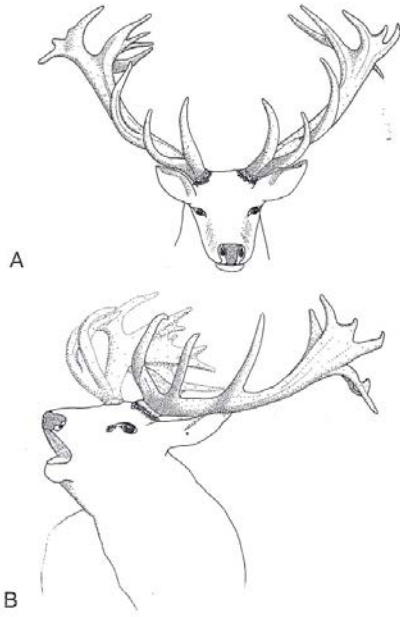
Kızıl geyik orantılı vücuda sahip olup başı ince yapılı, boynu orta uzunlukta, vücudu dolgun, bacakları ince yapılı, kuyruğu kısa ve vücut yapıları kuvvetli olan iri hayvanlardır. Dişinin vücudu erkeğe göre daha incedir. Kulakları yumurta biçiminde ve uçları sivri olup, üzerlerinde kısa ve parlak içlerinde de uzun ve sık kıllar bulunmakla birlikte burnu büyük, ağız uzun ve kolaylıkla hareket edilebilir uzun bir dil ve büyük gözlere sahiptir. Kızıl geyikler yazın kızıl- kahverengi, kışın ise gri- kahverengi, karınları açık renklidir. Çiftleşme mevsimlerinde ve kışın erkeklerin boyunlarında koyu

renkli ve uzunca yeleleri oluşmaktadır. Yavrular, doğduklarında ve onu izleyen 3-4 hafta sürecinde beyaz beneklidir, sonra renkleri tekdüze olur. Genellikle gece yayılmakla birlikte akşamın ve sabahın alacakaranlığında daha hareketlidir. Gündüzleri kuytu ve sakın orman köşelerinde yatarak, geviş getirerek dinlenir. Sürüler halinde dolaşır, boynuz atma mevsiminde erkekler sürüden ayrılır ve boynuz sürme sırasında ayrı sürüler teşkil ederler (Turan, 1984: 48; Demirsoy, 1996: 252).

Çiftleşme zamanı olan eylül ayında güçlü boğalar tek tek ayrılır. Böğürerek dişileri etrafına toplar ve bu böğürme devresinde boğalar arasında şiddetli boynuz düelloları yapılır. Güçlü olan bir erkek geyik dişi ve yavrusuna sahip olur, 3-10 dişiden oluşan bu sürüyü döllemektedir. Yavrulama mevsiminde dişiler tek tek ayrılır ve doğurup yavrusunu bir hafta on gün baktıktan sonra dişiler tekrar bir araya gelirler. Yaşlı bir dişinin liderlik yaptığı sürü içerisinde dişi, yavru ve 1-2 yaşlarında erkekler bulunur. Gebelik süreleri 252 gün, 13- 18 ağırlığında tek yavru doğururlar. Doğum haziran ayında olur. Yavrular 4-5 ay anne sütü emer ve 1-2 yıl boyunca annelerini takip etmektedirler. Optimum 12-15 yıl, bazıları 20 yıl kadar yaşamaktadır. Büyüklükleri 165- 265 cm, omuz yükseklikleri 150, kuyrukları 15- 22cm, ağırlıkları 200-350 arasındadır (Turan, 1984: 48; Demirsoy, 1996: 252)..

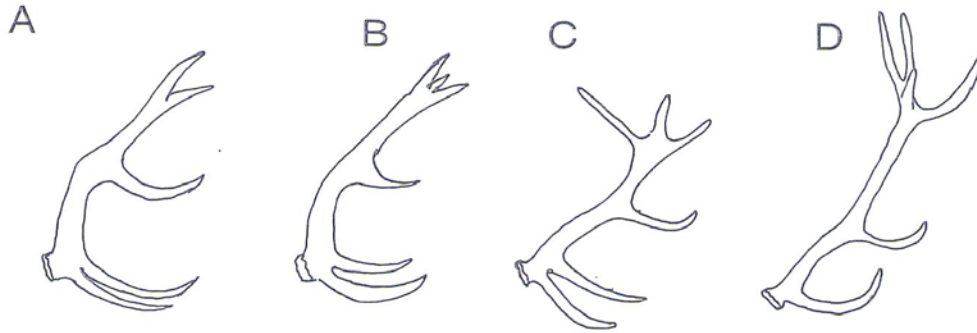
Geyiklerin yaşlarına göre büyüklükleri ve görünüş şekilleri değişmektedir. Nitekim yaşlı olan geyiklerde, boyun kesimi kalın, karın kısmı daha şişkin ve dolgundur. Yürüyüş ve adım atışları daha temkinlidir. Kuvvetli geyikler, zayıf geyiklere göre daha önce boynuz atmaktadırlar. Boynuzları düşürmüş olan hayvan eski ihtişamını yitirmekle birlikte her yıl mart- nisan aylarında boynuzlarını atmaktadırlar. Bu aylarda erkek geyikler boynuzsuzdur veya çok kısa boynuz sürgünleri vardır. Yeni boynuz ağustos ayına kadar gelişir. Bu devre sırasında erkek geyikler, dişilerden tamamıyla ayrı bir alanda birlikte yaşarlar ve taze çıkmış çayır otlarını yiyerek gelecek çiftleşme mevsimine vücutlarını hazırlarlar. Erkek geyikler boynuzlarını genç ağaçlara, sürgünlere sürerek derisini atarlar. Boynuzların üzerinde ince kıllar ile kaplı olan deri temmuz ortalarında da sertleşir, ağustos- eylül ayları arasında soyulur. Boynuz soyulma işlemi bir ya da iki gün bazen bir saatte tamamlanabilir. Dişilerin boynuzu yoktur (Turan, 1984: 48; Demirsoy, 1996: 252).

Boynuz oluşumu, Geyikler doğdukları sene boynuzsuz, ikinci yılın baharında ilk düz ve sivri biçimli boynuzlarını çıkarırlar. İki yaşını tamamlaması ile bu boynuzlar düşüp, yerine yeni boynuz çıkmaktadır. Bu yeni boynuzun dip kısmında boynuz kökü olan yuvarlak kısım bulunur. Boynuzun kök bölümünün üstünde bulunmak üzere bu ana boynuzdan ayrılmış bir çatal oluşur, geyik boynuzunun bu kısmını boğalar ile mücadele ederken kullanmaktadırlar. Her yıl yenilenen boynuzdaki uç sayısı birer birer artması ile boynuz çatalı bir biçim almaktadır (İlgezdi, 1999: 73).



Çizim 3: Erkek kızıl geyik boynuz profili (Niethammer vd., 1986:108):

A frontal açıdan B lateral açıdan



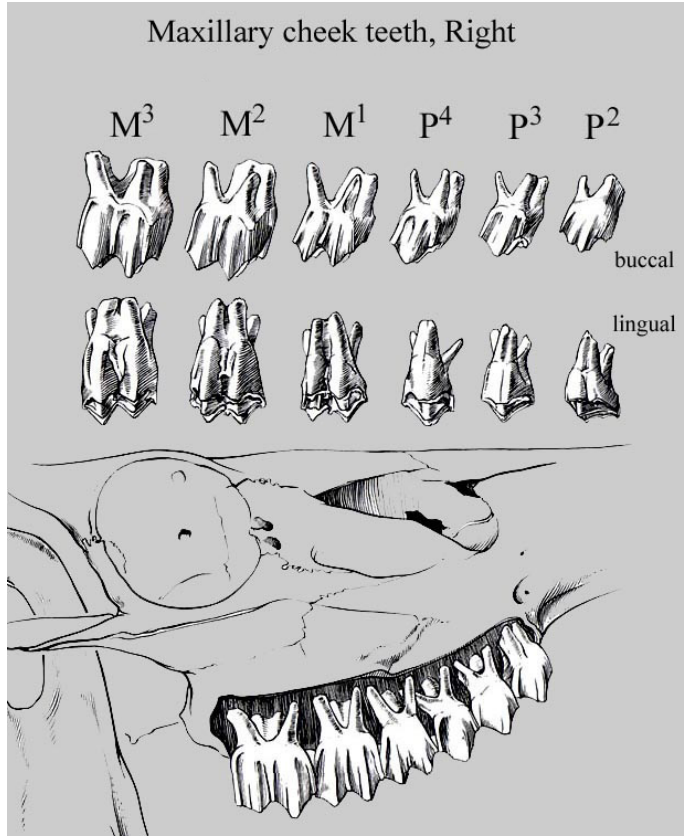
Çizim 4: Kızıl geyik boynuzlarının sağ lateral kısımdan görünüşleri (Niethammer vd., 1986:124):

A *Cervus acoronatus*, B *Cervus elaphus priscus* C *Cervus elaphus angulatus* D *Cervus elaphus*

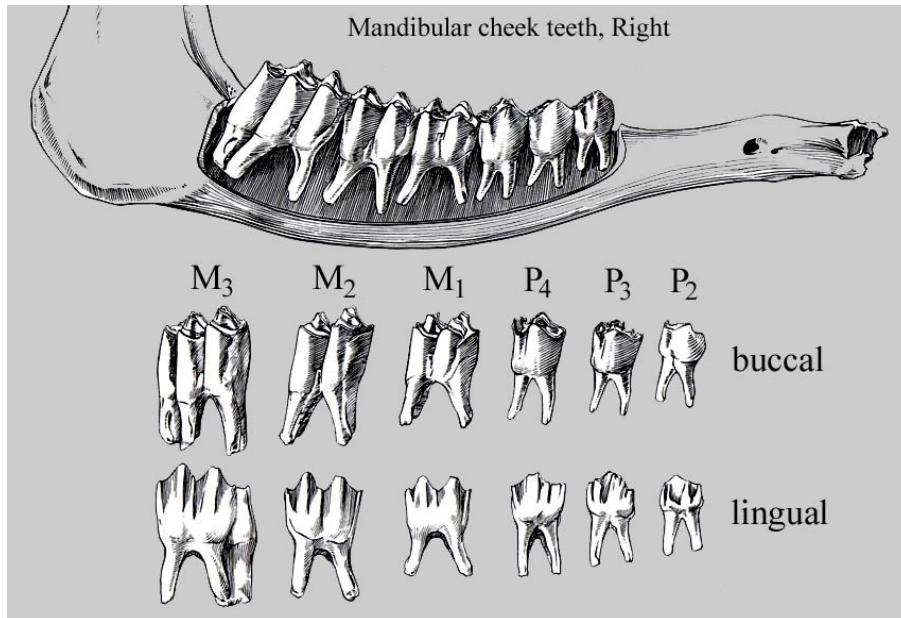
Dental formulas for various mammals (from Schmid 1972)			
Equidae	$\frac{3.1.4-3.3}{3.1.4-3.3}$	Canidae	$\frac{3.1.4.2}{3.1.4.3}$
Bovidae	$\frac{0.0.3.3}{3.1.3.3}$	Ursidae	$\frac{3.1.4-1.2}{3.1.4-1.3}$
Cervidae	$\frac{0.1.3.3}{3.1.3.3}$	Rodentiae	$\frac{1.0.1-3.3}{1.0.1-3.3}$
Suidae	$\frac{3.1.4.3}{3.1.4.3}$	Leporidae	$\frac{2.0.1-3.3}{1.0.1-3.3}$
		Homo	$\frac{2.1.2.3}{2.1.2.3}$

Tablo 1: Memeli hayvanların diş formülleri (Schmid, 1972).

Diş yapısı, Geyiğin üst çenesinde kesici diş bulunmamakla birlikte üst çenesinin sağda ve solda olmak üzere birer adet köpek dişi, altışar adet azı dişi, alt çene de sekiz adet kesici, altışar adet azı dişi vardır. Böylece tüm diş sayısı 34'dür.



Çizim 5: Kızıl geyik üst çene diş yapısı (Pales, Lambert, 1971: 34).



Çizim 6: Kızıl geyik alt çene (*Mandibula*) diş yapısı (Pales, Lambert, 1971: 34).

2.3. Uygulanan Zooarkeolojik Çalışma Yöntemi

Zooarkeolojik analizler yapılırken belirli çalışma yöntemlerinin kullanılması ile amaca ulaşmaya çalışılmıştır. Bu yöntemler genel olarak şöyle açıklanabilir:

2.3.1. Kemiklerin Sınıflandırılması

Genel olarak yapılan sınıflama, kemiklerin iskeleti oluşturan elementlere göre sınıflanmasıdır. Elementlere göre yapılacak sınıflamada izlenecek iki farklı yol olup ilk olarak sınıflama ve tanımlama, ardından detaylı analizler yapılmaktadır. Buna göre analizlere başlarken öncelikle zoocoğrafyaya bakılarak çevrede yaşayan türler ile sit alanı içerisinde rastlanacak türler arasında ilişki kurulmaktadır. Birçok zooarkeolog kemiklerin tanımlanması işleminde, çağdaş hayvan kemikleri koleksiyonlarıyla karşılaştırma yapmaktadırlar. Çağdaş hayvan kemikleri ile arkeolojik yerleşme yerlerinde ortaya çıkarılmış olan kemikler arasında görülen morfolojik farklılıklar tanımlama için sorun teşkil etmemekle birlikte karşılaştırma koleksiyonunun olmadığı durumlarda bazı kemik atlaslarından faydalanılmaktadır. Öncelikle kemiğin hangi iskelet birimine ait olduğunun belirlenmesinin ardından, iskelet biriminin hangi hayvan türüne ait olduğu saptanmaya çalışılmaktadır.

Kemiklerin sınıflandırılmasında kullanılan bir diğer yöntem kazı ünitelerine göre kümeleme yapılmasıdır. Böyle bir sınıflama, elementlerin bütün halinde görülmesi açısından önemlidir. Kırılmış ve birbirine ait parçaları, aynı bireylere ait olma ihtimali bulunan elementleri eşleştirme olanağı sağlamaktadır. Tanımlama işleminin ardından, çalışmanın amacı doğrultusunda verilerin seçilerek ayıklanması ve kullanılması süreci başlamaktadır. Tanımlanabilmesi nispeten daha kolay ve kesin olan iskelet bölgeleri daha çok kullanılabilmektedir. Bu bölgeler; uzun kemiklerin eklem uçları, gövdeye ait bazı tam kemikler, mandibula ve mandibular dişler, ya da geyik boynuzlarıdır. Bu bölgelerin tanımlanması, yaşlandırma, cinsiyetin saptanması ve hayvan boyutunun belirlenmesini olanaklamaktadır. Kaburga kemikleri kasaplık aktiviteleri ile ilgili bilgi vermesi açısından önemlidir.²

² Kaman-Kalehöyük zooarkeoloji kursunda Dr. Levent Atıcı tarafından aktarılmış özel notlardır

2.3.2. Kemiklerin Ölçülmesi

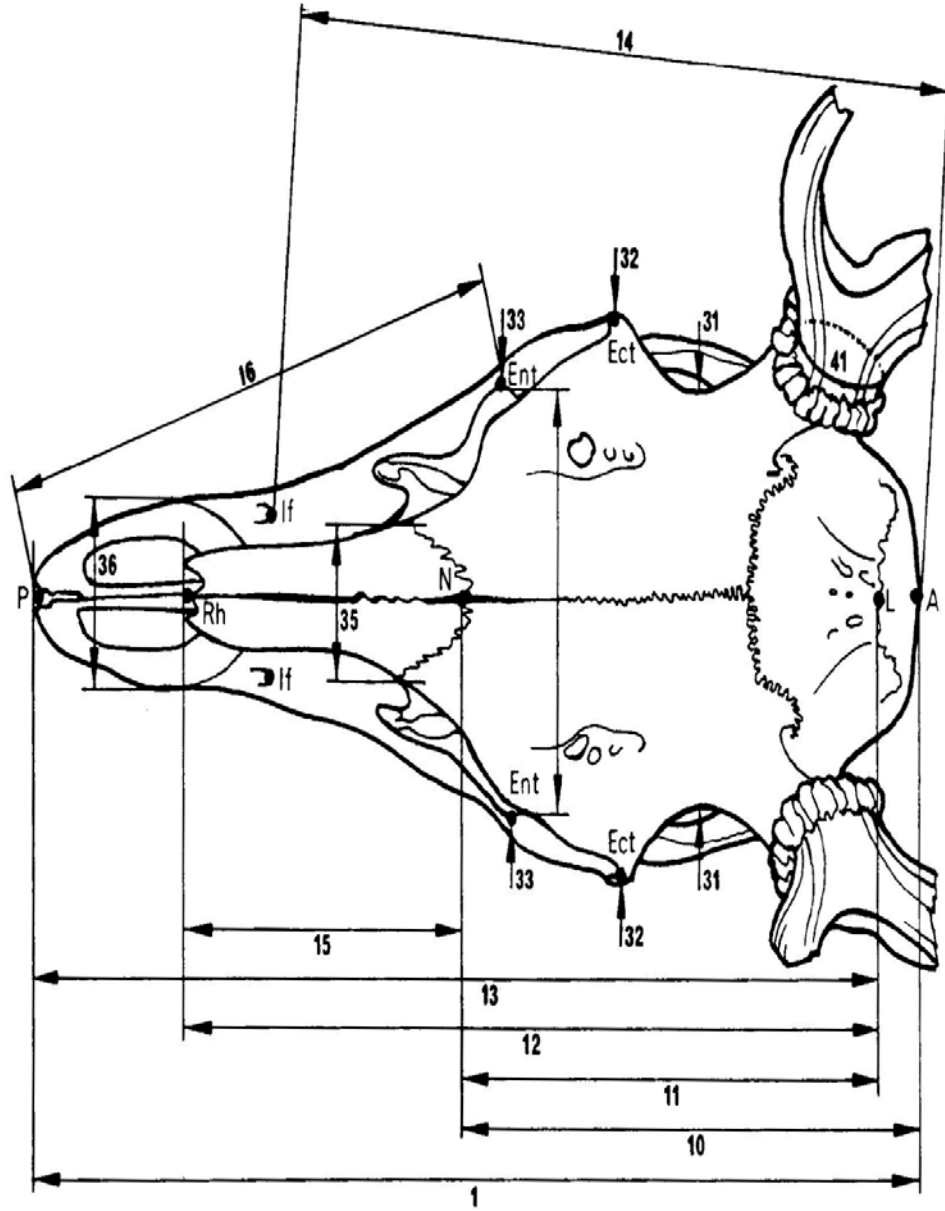
Kemiklerin ölçülmesinde birçok farklı yöntem uygulanmıştır. Bu yöntemlerden ilki sadece aynı kemiklerin ölçülmesi, diğer yöntem ise her kemikten farklı birçok ölçünün alınması uygulamasıdır. Kemik ölçümünde dikkat edilmesi gereken en önemli konu, ölçüleri alınan noktaların ayrıntılı olarak gösterilmesidir. Çünkü bu ölçülerin çoğu uzmanlar tarafından belirlenmiş farklı noktalardan alınmaktadır. Dünyanın birçok farklı bölgesinde çalışan zooarkeologların kendilerinin oluşturduğu, ve farklı adlandırdığı ölçü tabloları bulunmaktadır. Bu durum, farklı yerleşmelerin ölçülerini karşılaştırmayı oldukça zorlaştırmakla birlikte bu soruna çözüm olarak her zooarkeolog oluşturduğu ölçüleri, kemik şekilleri üzerinde ayrıntılı göstererek karışıklığı gidermeyi amaçlamaktadır. Fakat genel olarak birçok zooarkeolog tarafından ortak olarak Von den Driesch'in oluşturmuş olduğu *A Guide to the Measurements of Animal Bones from Archaeological Sites* (1976) ölçü tablosu kullanılmaktadır.

2.3.2. Kullanılan Ölçüler

Uzmanlardan alınarak bu tez çalışmasında kullanılmış olan kemik ölçülerinin, kemikler üzerinden hangi noktalardan alındığı aşağıdaki tablo ve şekiller ile gösterilmektedir:

CERVIDAE			CRANIUM	
MS	SPECIES	Bone	VDD	Text
1	cervids	antler	40	proximal circumference of burr = distal end pedicel
2	cervids	antler	42	distal circumference burr
3	cervids	antler	39	antler basal circumference (on burr)
1	cervids	cranium	1	profile length = total length acrocranium-prosthion
2	cervids	cranium	2	condylobasal length = aboral border of occipital condyles to prosthion
3	cervids	cranium	3	basal length = basion to prosthion
4	cervids	cranium	4	short skull length = basion - premolare
5	cervids	cranium	5	premolare – prosthion
6	cervids	cranium	6	basicranial length = basion - synsphenion
7	cervids	cranium	7	basifacial axis = synsphenion - prosthion
8	cervids	cranium	8	neurocranium length = basion - nasion
9	cervids	cranium	9	viscerocranium length = nasion - prosthion
10	cervids	cranium	10	median frontal length = acrocranium - nasion
11	cervids	cranium	11	lambda – nasion
12	cervids	cranium	12	lambda – rhinion
13	cervids	cranium	13	lambda – prosthion
14	cervids	cranium	14	acrocranium – infraorbitale
15	cervids	cranium	15	greatest length nasals = nasion - rhinion
16	cervids	cranium	16	short lateral facial length = entorbitale - prosthion
17	cervids	cranium	17	median palatal length = staphylion - prosthion
18	cervids	cranium	18	oral palatal length = palatinoorale - prosthion
19	cervids	cranium	19	lateral length praemaxilla = nasointermaxillare - prosthion
20	cervids	cranium	23	greatest inner length orbit = ectorbitale - entorbitale
1	cervids	cranium	24	greatest inner height orbit
2	cervids	cranium	25	greatest mastoid breadth = otion - otion
3	cervids	cranium	26	greatest breadth occipital condyles
4	cervids	cranium	27	greatest breadth at base of paroccipital process
5	cervids	cranium	28	greatest breadth foramen magnum
6	cervids	cranium	29	height foramen magnum = basion - opisthion
7	cervids	cranium	30	greatest neurocranium breadth = euryon - euryon
8	cervids	cranium	31	least frontal breadth
9	cervids	cranium	32	greatest breadth across orbits = ectorbitale - ectorbitale
10	cervids	cranium	33	least breadth between orbits = entorbitale - entorbitale
11	cervids	cranium	34	zygomatic breadth = zygion - zygion
12	cervids	cranium	35	greatest breadth across nasals
13	cervids	cranium	36	greatest breadth across praemaxillae
14	cervids	cranium	37	greatest palatal breadth
15	cervids	cranium	38	basion - nuchal crest

Tablo 2: *Cervus elaphus* kafatası (cranium) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



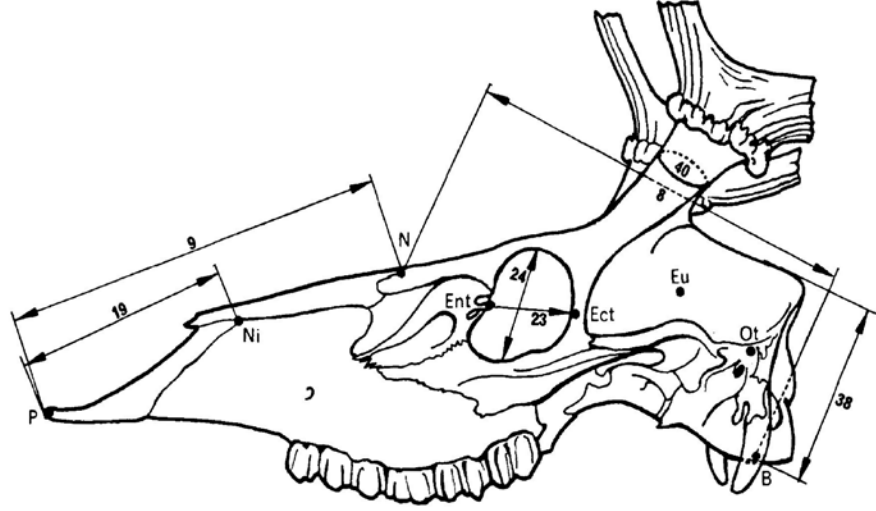
Cervus cranium, dorsal view.

Çizim 7: *Cervus elaphus* kafatası (cranium), dorsal (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

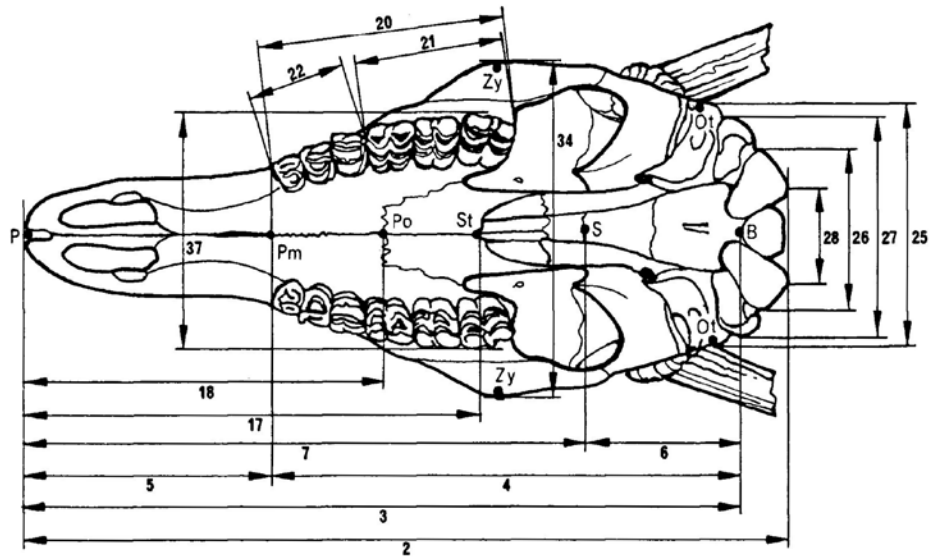
CERVİDAE			DENTES IN MAXILLA:	
MS	SPECIES	Bone	VDD	Text
1	Cervidae	Maxilla	20	length of cheektooth row (alveoli) P2-M3
2	Cervidae	Maxilla		length of cheektooth row (crown) P2-M3
3	Cervidae	Maxilla	21	length molar row (alveoli) M1-M3
4	Cervidae	Maxilla		length molar row (crown) M1-M3
5	Cervidae	Maxilla	22	length premolar row (alveoli) P2-P4
6	Cervidae	Maxilla		length premolar row (crown) P2-P4
7	Cervidae	Maxilla		length P2
8	Cervidae	Maxilla		breadth P2
9	Cervidae	Maxilla		length P3
10	Cervidae	Maxilla		breadth P3
11	Cervidae	Maxilla		length P4
12	Cervidae	Maxilla		breadth P4
13	Cervidae	Maxilla		length M1
14	Cervidae	Maxilla		breadth M1
15	Cervidae	Maxilla		length M2
16	Cervidae	Maxilla		breadth M2
17	Cervidae	Maxilla		length M3
18	Cervidae	Maxilla		breadth M3

CERVİDAE			LOOSE DENTES MAXILLARY:	
MS	SPECIES	Bone	VDD	Text
1	Cervidae	loose maxillary dentes		occlusal length
2	Cervidae	loose maxillary dentes		occlusal width
3	Cervidae	loose maxillary dentes		crown height

Tablo 3: *Cervus elaphus* alt çene ve dişleri (maxilla-loose dentes maxillary) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



Cervus cranium, left side view.



Cervus cranium, basal view.

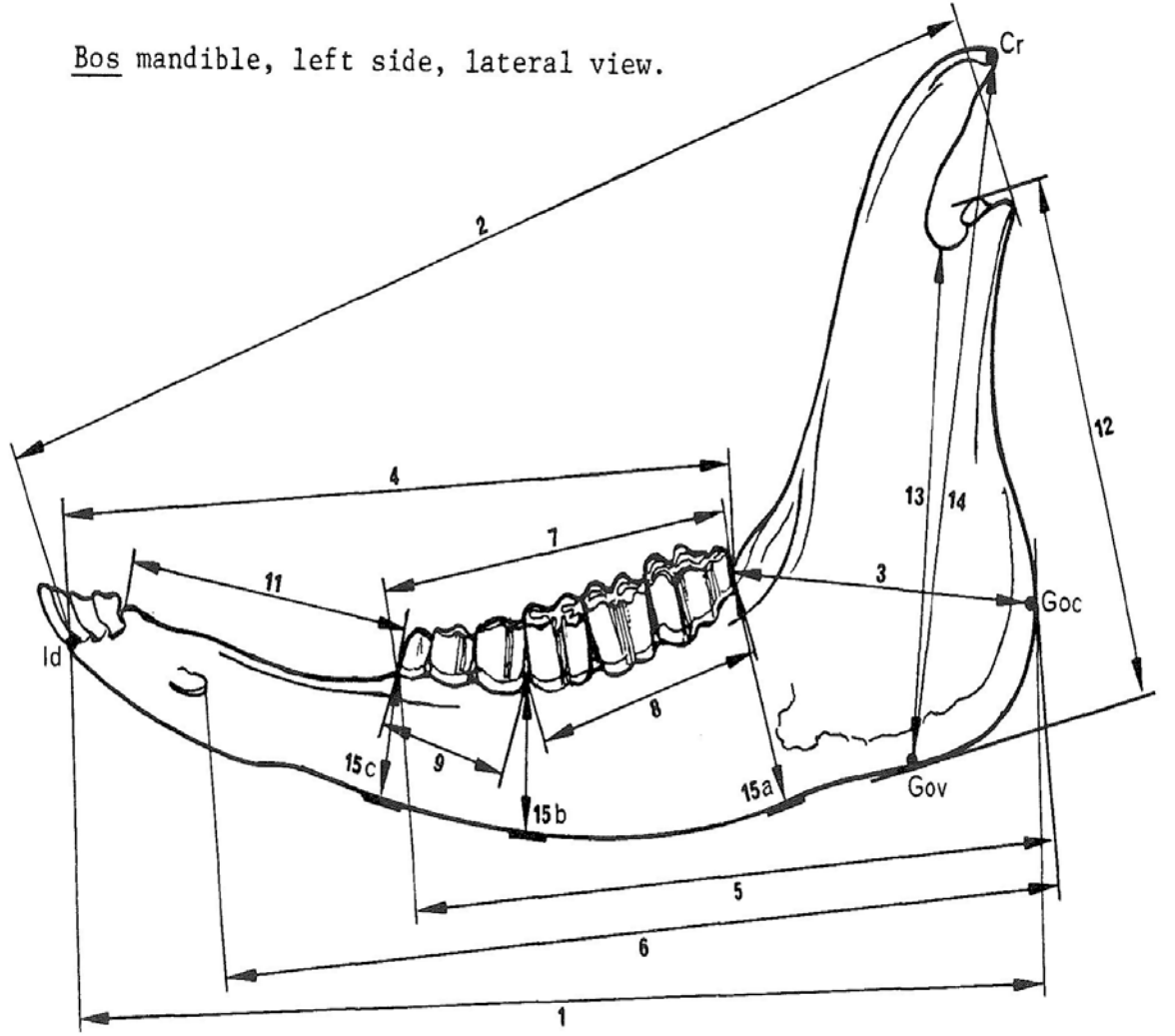
Çizim 8: *Cervus elaphus* kafatası (cranium), farklı açılardan görünüm (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

MANDIBULA		
MS	VDD	Text
1	1	length from angle = gonion caudale - infradentale
2	2	length from condyle = aboral border condyle - infradentale
3	3	length gonion caudale - aboral border alveolus M3
4	4	length horizontal ramus = aboral border alveolus M3 - infradentale
5	5	length gonion caudale - oral border alveolus P2
6	6	gonion caudale - aboral indent foramen mentale
7	11	length diastema = oral P2 - aboral I4 (alveoli)
8	12	aboral height ramus = gonion ventrale - highest point condyle
9	13	middle height vertical ramus
10	14	oral height vertical ramus = gonion ventrale - coronion
11	15a	height of mandible behind M3 (alveole)
12	15b	height of mandible in front of M1
13	15c	height of mandible in front of P2

DENTES IN MANDIBULA		
MS	VDD	Text
1	7	length cheektooth row P2-M3 (alveoli)
2		length cheektooth row P2-M3 (crown)
3	8	length molar row P2-M3 (alveoli)
4		length molar row P2-M3 (crown)
5	9	length premolar row P2-P4 (alveoli)
6		length premolar row P2-P4 (crown)
7		length P2 (crown)
8		breadth P2 (crown)
9		length P3 (crown)
10		breadth P3 (crown)
11		length P4 (crown)
12		breadth P4 (crown)
13		length M1 (crown)
14		breadth M1 (crown)
15		length M2 (crown)
16		breadth M2 (crown)
17	10	length M3 (crown)
18	10	breadth M3 (crown)

Tablo 4: *Cervus elaphus* üst çene ve dişleri (*mandibula* ve *dentes mandibula*) ölçü listesi (Von den Driesch, 1976; Buitenhuis, 2012).

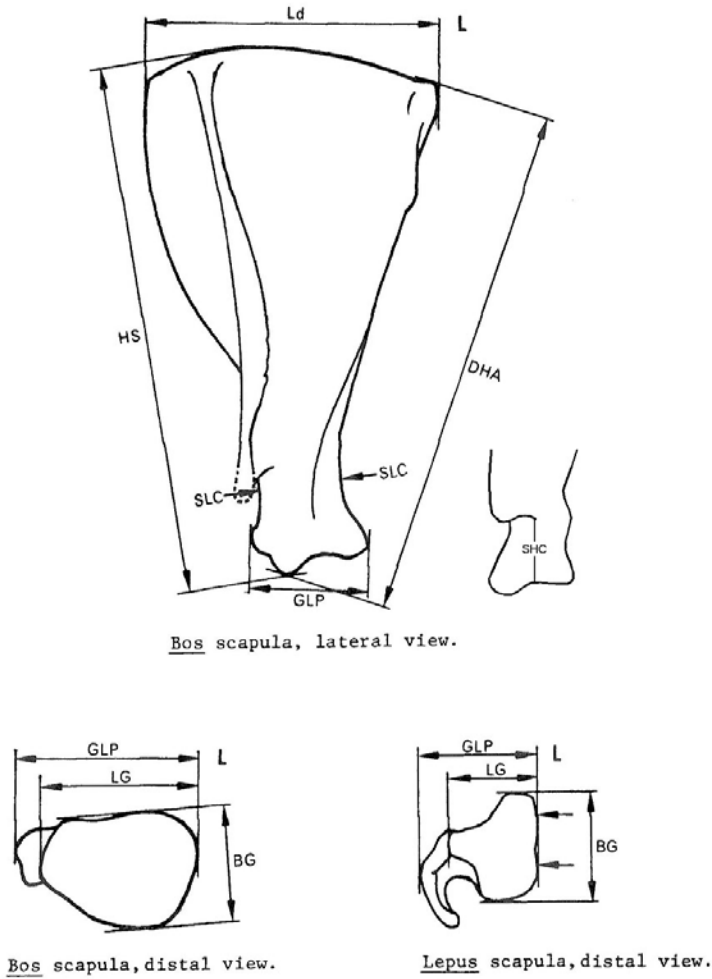
Bos mandible, left side, lateral view.



Çizim 9: *Bos primigenius* örnek alt çene (mandibula), sol, lateral (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

SCAPULA		
MS		Text
1	HS	height along spine
2	DHA	diagonal height
3	Ld	dorsal length
4	SLC	smallest length collum
5	SHC	smallest height collum
6	GLP	greatest length over processus glenoides
7	LG	length glenoid cavity
8	BG	breadth glenoid cavity

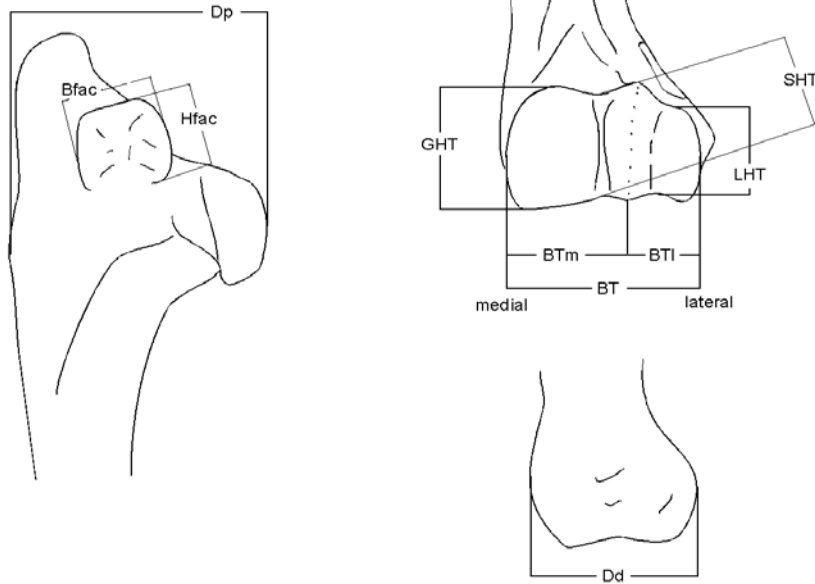
Tablo 5: *Cervus elaphus* kürek kemiği (scapula) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



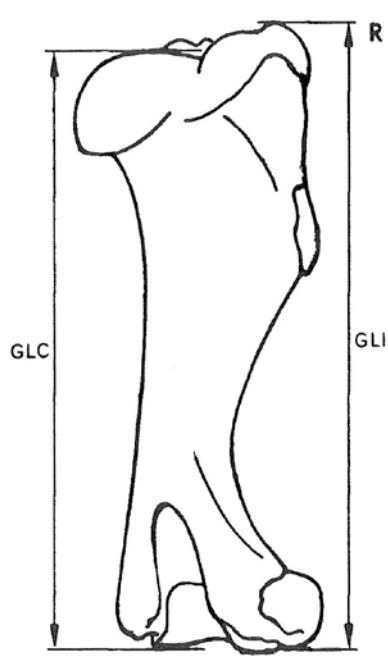
Çizim 10: Çeşitli hayvanlara ait kürek kemiği (scapula) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

HUMERUS		
MS		Text
1	GL	greatest length
2	GLI	lateral length
3	GLc	length form caput
4	Bp	breadth proximal end
5	Dp	depth proximal end
6	SD	smallest breadth diaphysis
7	Bd	breadth distal end
8	BT	breadth trochlea
9	Dd	depth distal end
10	SHT	smallest height trochlea
11	GHT	greatest height trochlea
12	BTm	breadth medial part trochlea
13	BTl	breadth lateral part trochlea
14	LHT	smallest height trochlea lateralis
15	Bfac	breadth facies musculus infraspinam
16	Hfac	height facies musculus infraspinam
17	Glse	greatest length without epiphysis

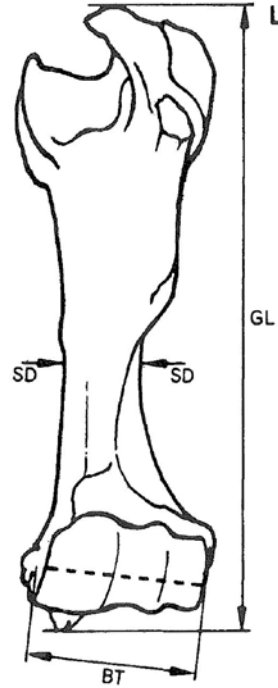
Tablo 6: *Cervus elaphus* ön üst bacak kemiği (*humerus*) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



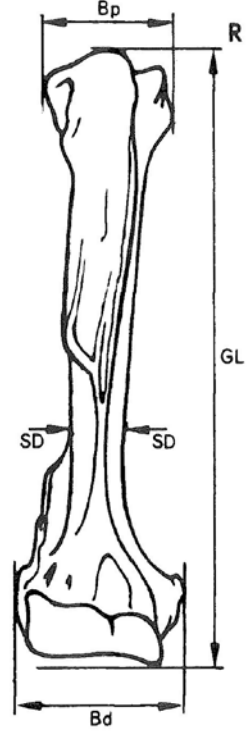
Çizim 11: *Cervus elaphus* ön üst bacak kemiği (*humerus*) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



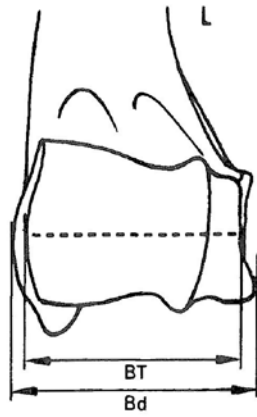
Equus humerus,
caudolateral view.



Bos humerus,
cranial view.



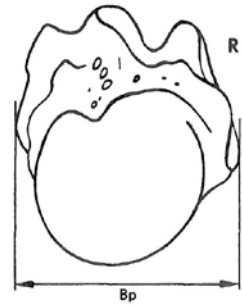
Ursus humerus,
cranial view.



Cervus humerus,
distal end,
cranial view.



Canis humerus,
proximal end,
lateral view.



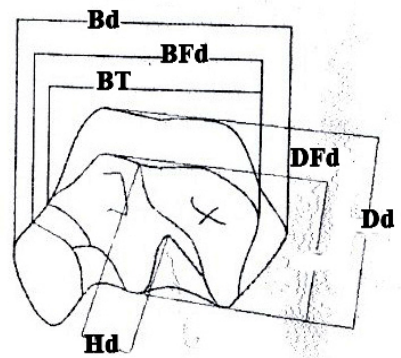
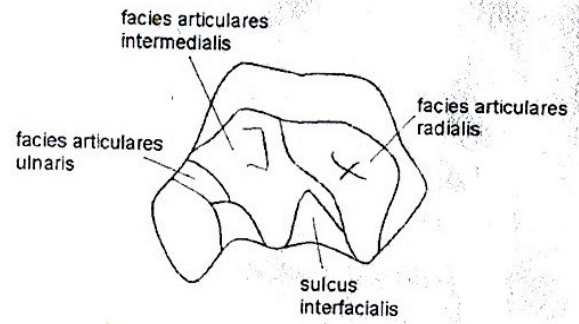
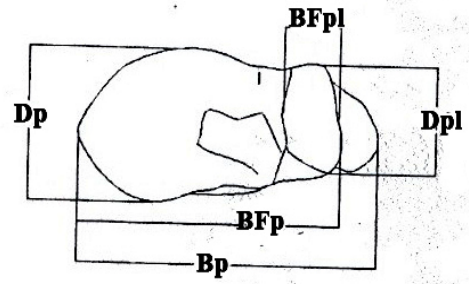
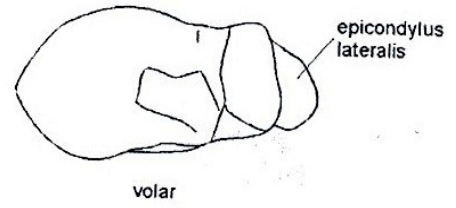
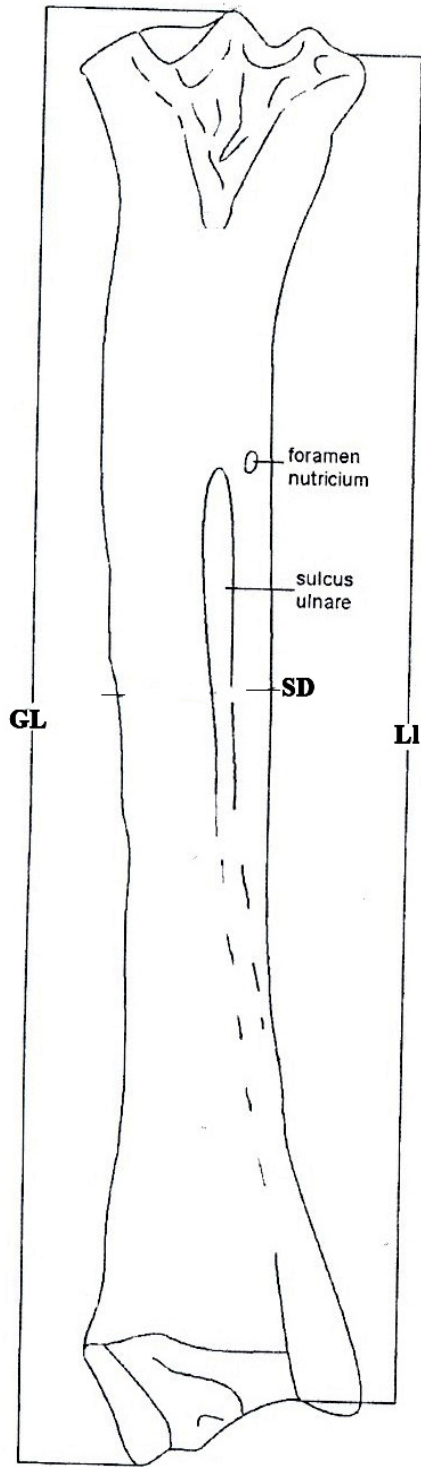
Equus humerus,
proximal view.

Çizim 12: Çeşitli hayvanlara ait ön üst bacak kemiği (humerus) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

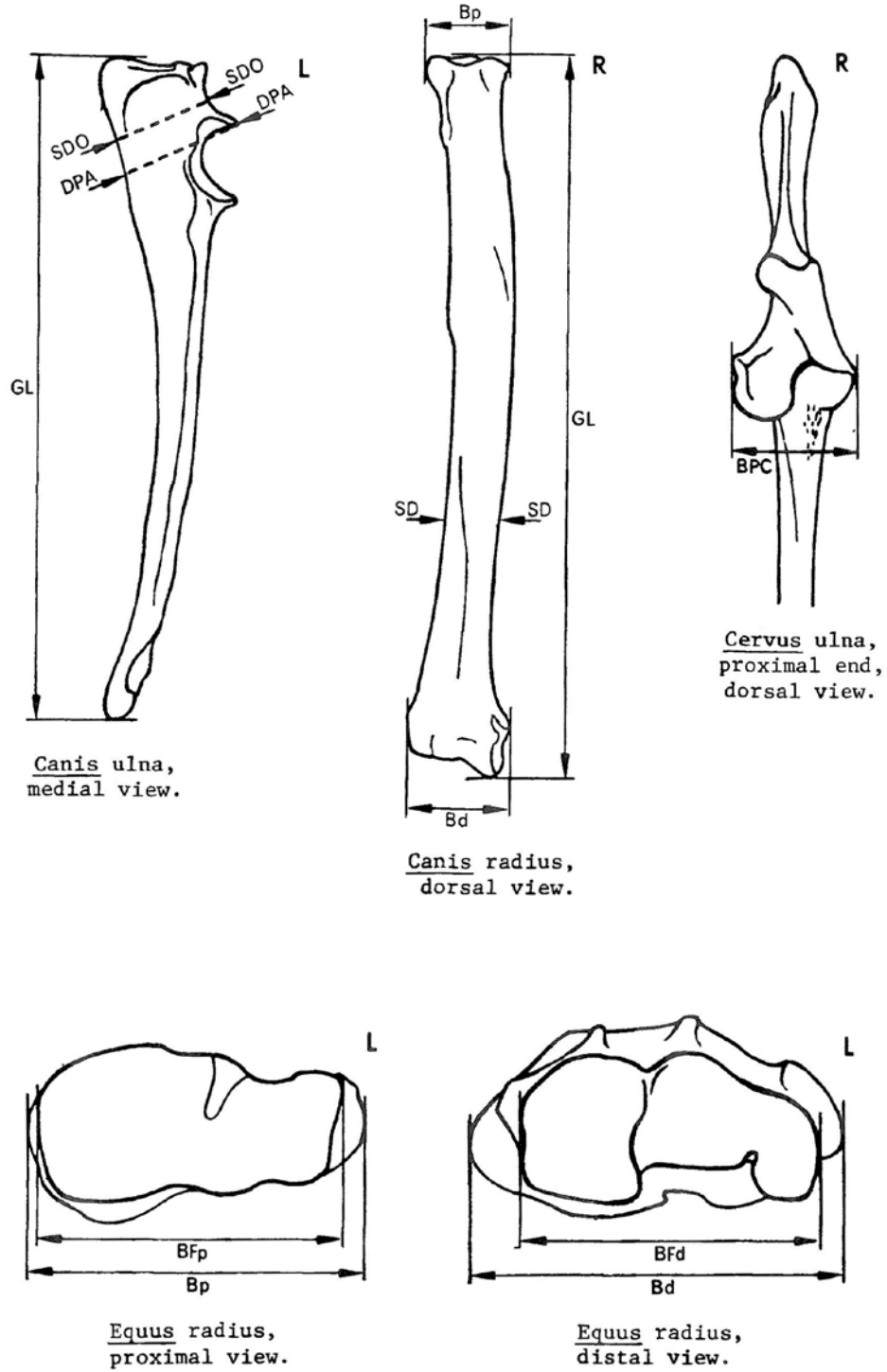
RADIUS		
MS		Text
1	GL	greatest length
2	PL	physiological length
3	LI	lateral length
4	Bp	breadth proximal end
5	BFp	breadth facies articularis proximalis
6	Dp	maximum depth proximal end
7	Dpl	depth lateralis facies articulares proximales
8	BFpl	breadth lateralis facies articulares proximales
9	SD	smallest breadth diaphysis
11	Bd	breadth distal end
12	BFd	breadth facies articulares distalis
13	Dd	depth distal end
14	BT	breadth facies articulares distalis
15	DFd	depth facies articulares distalis
16	Hd	smallest depth between facies distales

ULNA		
MS		Text
1	GL	greatest length
2	LO	length olecranon
3	LOse	length olecranon min proxiaml epiphysis
4	SDO	smallest depth olecranon
5	DPA	depth processus anconaeus
6	BPC	breadth processus coronoides
7	Lsemi	length semilunarum
8	DO	depth tip olecranon
9	BO	width tip olecranon

Tablo 7: *Cervus elaphus* ön üst bacak kemiği (*radius* ve *ulna*) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



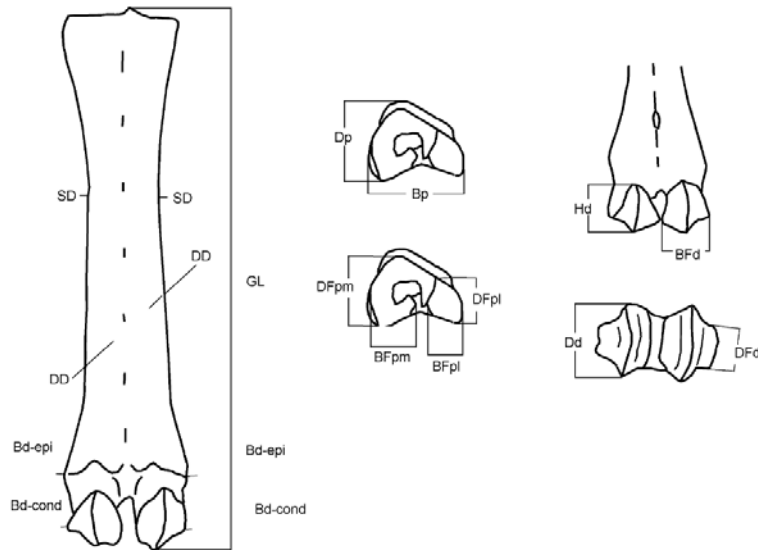
Çizim 13: *Cervus elaphus* ön üst bacak kemiği (*radius*) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



Çizim 14: Çeşitli hayvanlara ait ön üst bacak kemiği (*radius* ve *ulna*) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

METACARPUS		
MS		Text
1	GL	greatest length
2	LI	lateral length on outer side
3	GLsd	greatest length without distal epiphysis
4	Bp	breadth proximal end
5	Dp	depth proximal end
6	SD	smallest breadth diaphysis
7	DD	smallest depth diaphysis
8	Bd	breadth distal end over epiphysis
9	Bd	breadth distal end over condyles
10	Ddl	depth lateral condyle
11	Ddm	depth medial condyle
12	BFdl	breadth lateral condyle
13	BFdm	breadth medial condyle
14	DFdl	smallest depth lateral condyle
15	DFdm	smallest depth medial condyle
16	BFpm	breadth proximal facies articulares medialis
17	BFpl	breadth proximal facies articulares lateralis
18	DFpm	depth proximal facies articulares medialis
19	DFpl	depth proximal facies articulares lateralis

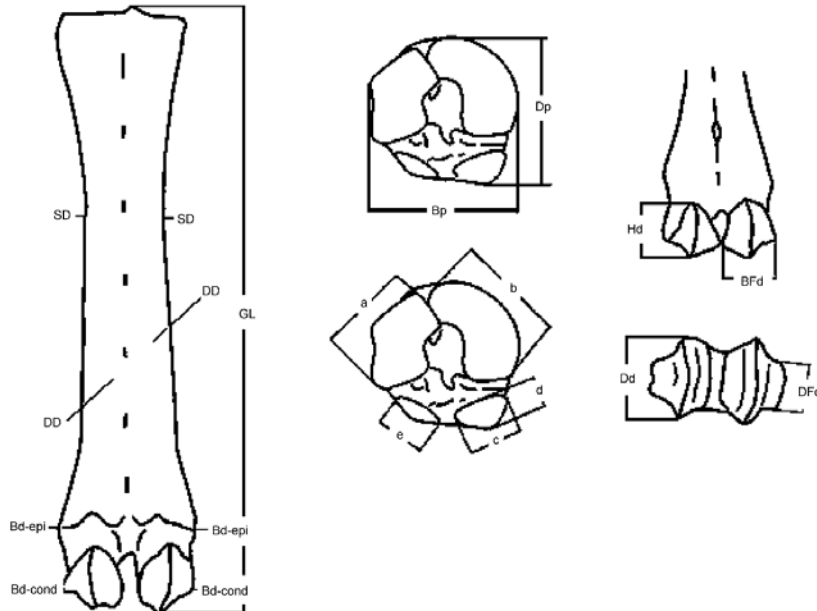
Tablo 8: *Cervus elaphus* ön alt bacak kemiği (*metacarpus*) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



Çizim 15: *Cervus elaphus* ön alt bacak kemiği (*metacarpus*) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

METATARSUS		
MS		Text
1	GL	greatest length
2	Ll	lateral length on outer side
3	GLsd	greatest without distal epiphysis
4	Bp	breadth proximal end
5	Dp	depth proximal end
6	SD	smallest breadth diaphysis
7	DD	smallest depth diaphysis
8	Bd	breadth distal end over epiphysis
9	Bd	breadth distal end over condyles
10	Ddl	depth lateral condyle
11	Ddm	depth medial condyle
12	BFdl	breadth single lateral condyle
13	BFdm	breadth single medial condyle
14	DFdl	smallest depth lateral condyle
15	DFdm	smallest depth medial condyle
16		diagonal length proximal facies articularis lateral
17		diagonal length proximal facies articularis medial
18		length proximal facies articularis submedialis
19		breadth proximal facies articularis submedialis
20		length proximal facies articularis sublateralis

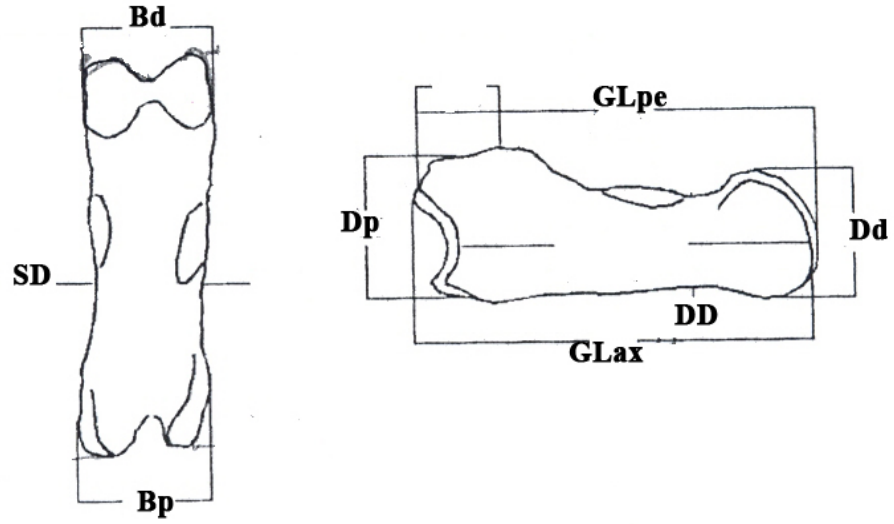
Tablo 9: *Cervus elaphus* arka alt bacak kemiği (*metatarsus*) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



Çizim 16: *Cervus elaphus* arka alt bacak kemiği (*metatarsus*) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

PHALANX I		
MS		text
1	GLpe	greatest length abaxial
2	Bp	breadth proximal
3	Dp	depth proximal
4	SD	smallest breadth diaphysis
5	SH	smallest depth diaphysis
6	Bd	breadth distal
7	Dd	depth distal
8		
9	Glax	greatest length axial
10	Plpe	physiological length abaxial
11	Plax	physiological length axial
12	Glse	greatest length without epiphysis

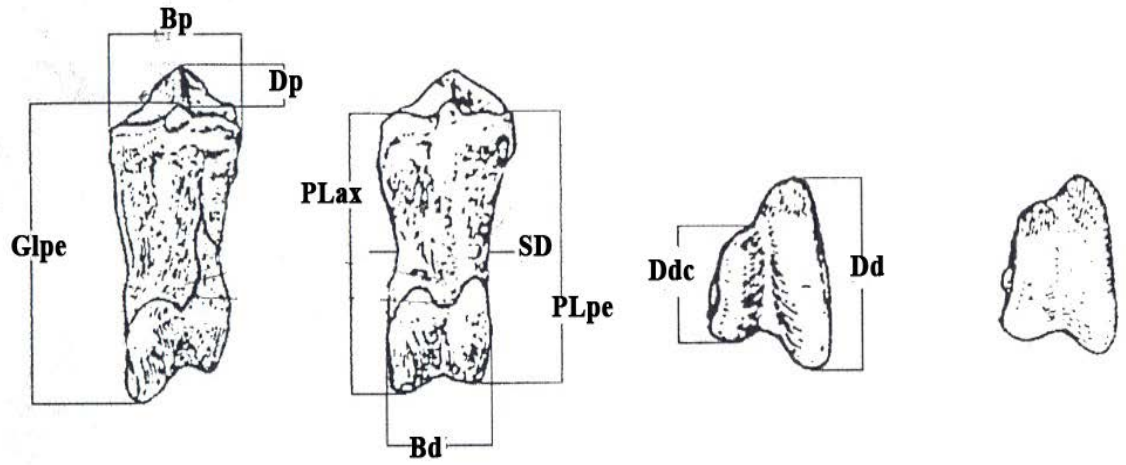
Tablo 10: *Cervus elaphus* ayak parmak kemiği (*phalanx I*) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



Çizim 17: *Cervus elaphus* ayak parmak kemiği (*phalanx I*) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2011).

PHALANX II		
MS		Text
1	GL	greatest length
2	Bp	breadth proximal
3	Dp	depth proximal
4	SD	smallest breadth diaphysis
5	SH	smallest depth diaphysis
6	Bd	breadth distal
7	Dd	depth distal
8	Ddc	depth of the abaxial distal condyle
9	Glax	greatest length axial
10	Plpe	physiological length abaxial
11	Plax	physiological length axial

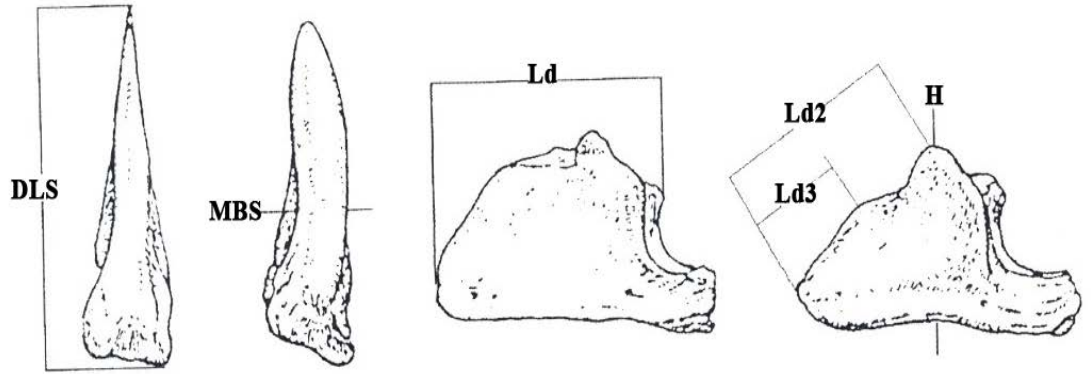
Tablo 11: *Cervus elaphus* ayak parmak kemiği (*phalanx II*) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



Çizim 18: *Cervus elaphus* ayak parmak kemiği (*phalanx II*) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

PHALANX III		
MS		Text
1	DLS	greatest length sole
2	Ld	length dorsal surface
3	MBS	minimum breadth sole
4	Hp	height at the processus extensor
5	Ld2	dorsal length processus extensor - distal point
6	Ld3	length dorsal angle – distal point
7	Bfa	breadth facies articularis
8	H	height (ossobook)

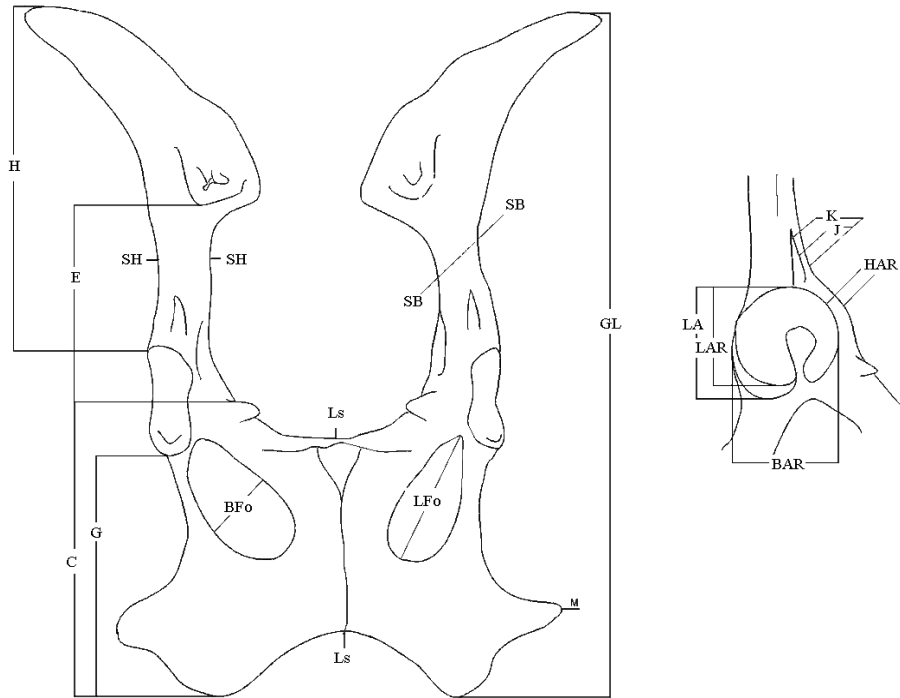
Tablo 12: *Cervus elaphus* ayak parmak kemiği (*phalanx III*) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



Çizim 19: *Cervus elaphus* ayak parmak kemiği (*phalanx III*) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

PELVIS		
MS		Text
1	LA	length acetabulum including lip
2	LAR	length acetabulum on the edge
3	BAR	breadth of acetabulum
4	HAR	height of acetabulum on pubis side
5	LFo	inner length foramen obturatum
6	BFo	greatest width foramen obturatum
7	SH	smallest height ilium shaft
8	SB	smallest breadth ilium shaft
9		
10	GL	greatest length
11	a	length from emientia iliopectorum – caudal point tuber ischiadica
12	b	length eminentia iliopectorum – facies articularis auricularis
13	c	ischium length
14	d	ilium length
15	e	width medial ridge fossa muscularis
16	f	total width fossa muscularis ilia

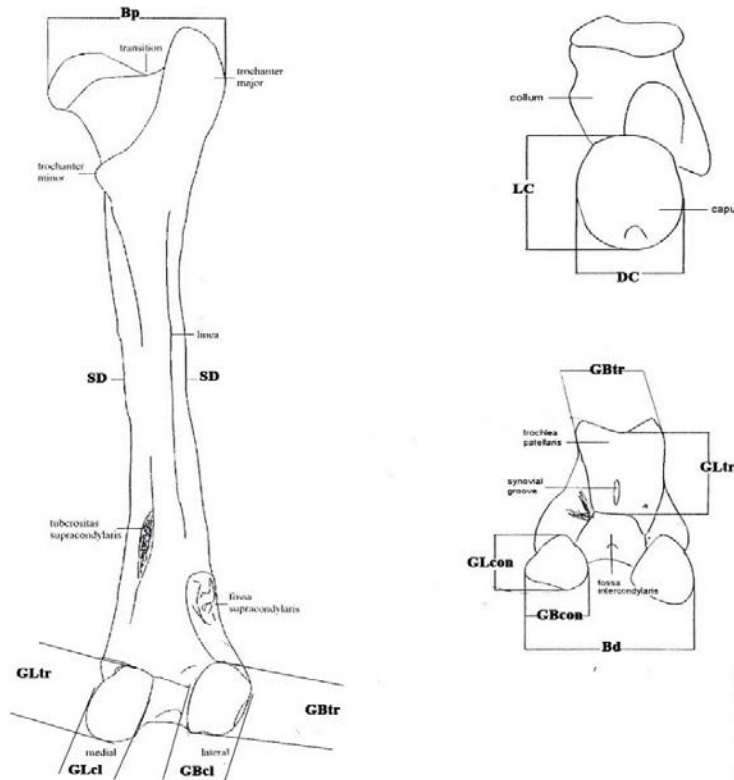
Tablo 13: *Cervus elaphus* kalça kemiği (pelvis) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



Çizim 20: *Cervus elaphus* kalça kemiği (pelvis) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

FEMUR		
MS		text
1	GL	greatest length
2	GLC	length from caput
3	Bp	breadth proximal end
4	BTr	breadth regius trochanter tertius
5	DC	depth caput femoris
6	LC	length caput femoris
7	Sd	smallest width diaphysis
8	Bd	breadth distal end
9	Dd	depth distal end
10	GBtr	breadth trochlea patellaris
11	GLtr	length trochlea patellaris
12	GBcon1	breadth condylus lateralis
13	GLcon1	length condylus lateralis
14	GBcon2	breadth condylus medialis
15	GLcon2	length condylus medialis

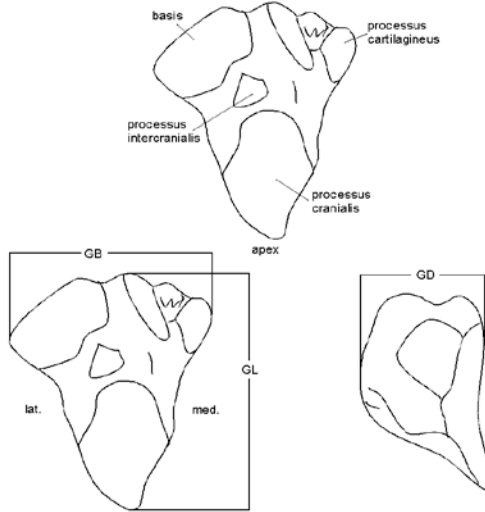
Tablo 14: *Cervus elaphus* arka üst bacak kemiği (*femur*) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



Çizim 21: *Cervus elaphus* arka üst bacak kemiği (*femur*) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

PATELLA		
MS	text	
1	GL	greatest length
2	GB	greatest breadth
3	GD	greatest depth

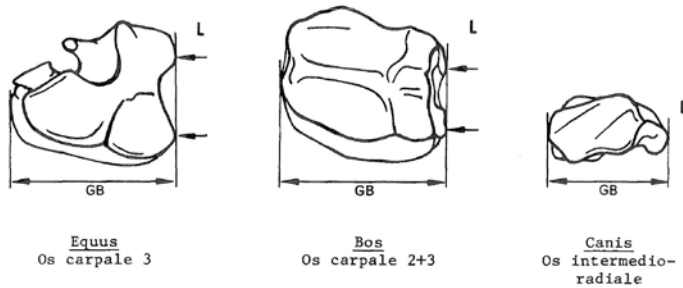
Tablo 15: *Cervus elaphus* arka üst bacak kemiği (*patella*) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



Çizim 22: *Cervus elaphus* arka üst bacak kemiği (*patella*) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

OS CARPUS		
MS	text	
1	GL	greatest length
2	GB	greatest breadth
3	GD	greatest depth
4	GH	greatest height
5	Bd	breadth distal
6	Bfa	breath facies articularis

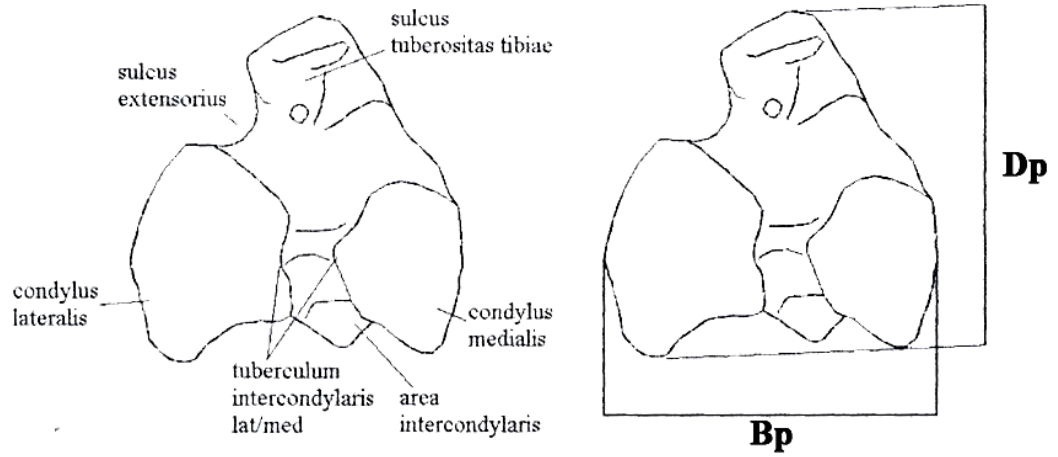
Tablo 16: *Cervus elaphus* ön ayak kemiği (*os carpal*) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



Çizim 23: *Cervus elaphus* ön ayak kemiği (*os carpal*) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

TIBIA		
MS		text
1	GL	greatest length
2	LI	lateral length
3		
4		
5	Bp	breadth proximal end
6	SD	smallest breadth diaphysis
7	Bd	breadth distal end
8	Dd	depth distal end
9	Dp	depth proximal end

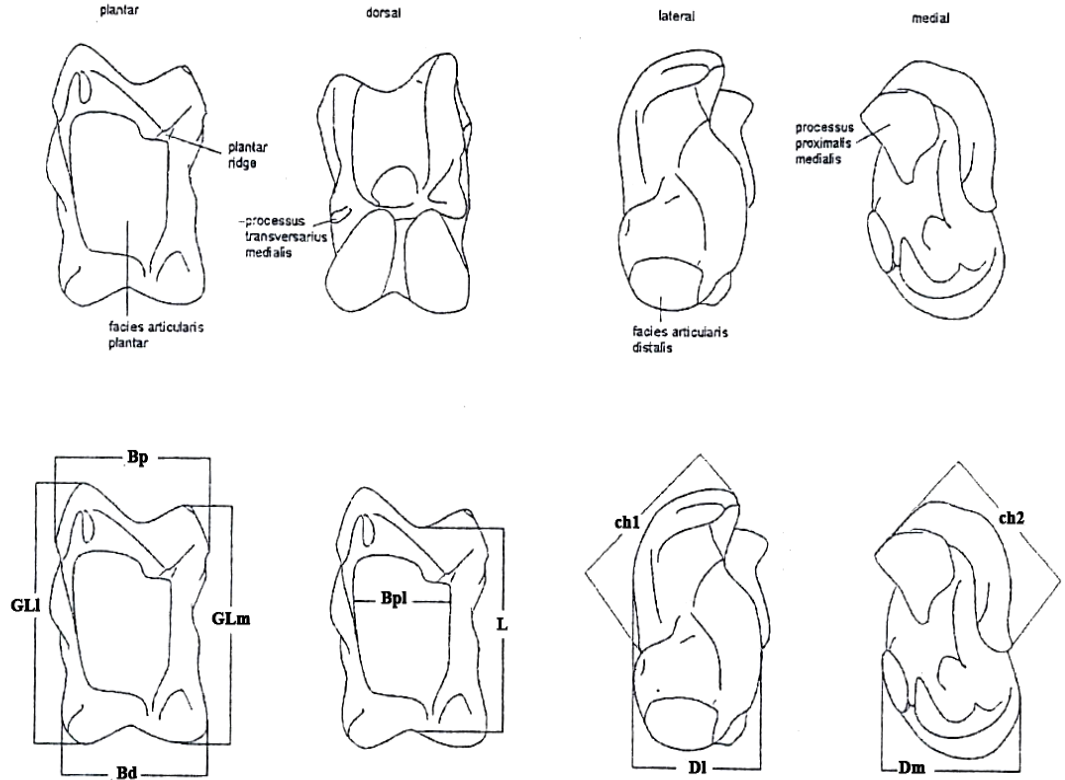
Tablo 17: *Cervus elaphus* arka alt bacak kemiği (*tibia*) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



Çizim 24: *Cervus elaphus* arka alt bacak kemiği (*tibia*) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

ASTRAGALUS		
MS		text
1	GL	greatest length
2	GB	greatest breadth
3	GD	greatest depth
1	GLl	greatest length lateral
2	Ch1	chord of the lateral trochlea
3	Ch2	chord of the medial trochlea
4	Bd	breadth distal
5	DL	depth lateral
6	Bp	proximal breadth
7	L	smallest length
8	Bplant	width plantar articular surface
9	DM	depth medial
10	GLm	greatest length medial

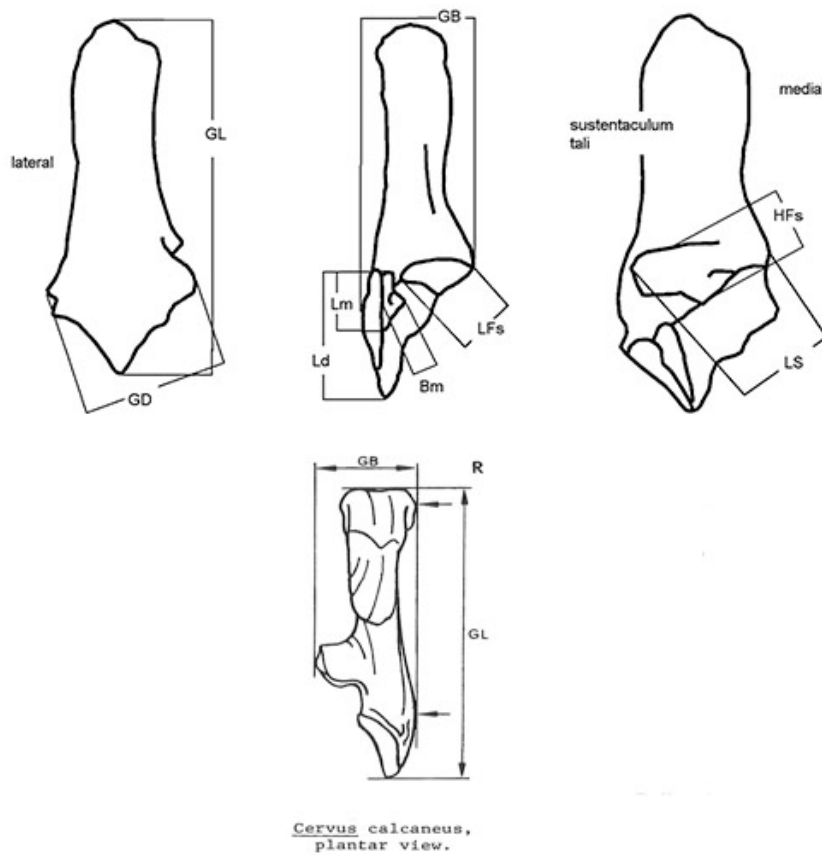
Tablo 18: *Cervus elaphus* arka ayak kemiği (astragalus) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



Çizim 25: *Cervus elaphus* arka ayak kemiği (astragalus) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

CALCANEUS		
MS		Text
1	GL	greatest length
2	GB	greatest breadth
3	GD	greatest depth
4	Ls	length sustentaculum tali
5	LFs	length facies articularis of sustentaculum tali
6	HFs	height of facies articularis sustentaculum tali
7	Bm	breadth processus malleolarus
8	Lm	length processus malleolarus
9	Ld	length processus malleolaris till tip distal end
10	GLse	greatest length without epiphysis

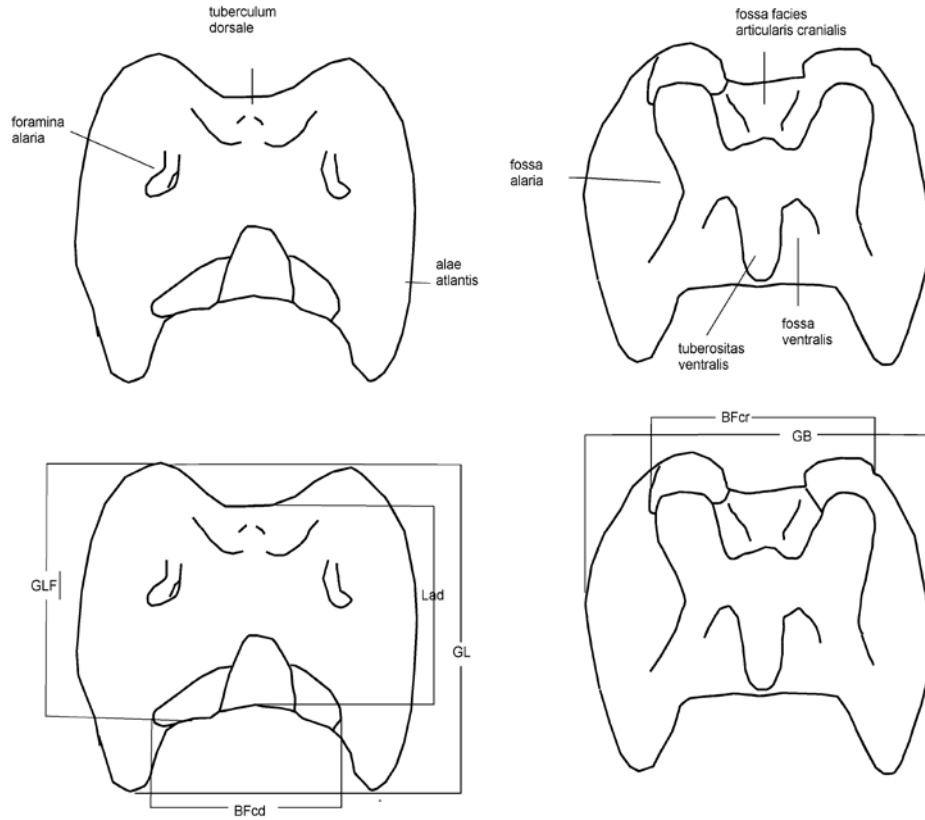
Tablo 19: *Cervus elaphus* arka ayak kemiği (*calcaneus*) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



Çizim 26: *Cervus elaphus* arka ayak kemiği (*calcaneus*) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

ATLAS		
MS		Text
1	GL	greatest length
2	GLF	length from facies articularis cranialis - caudalis
3	LAd	length arcus dorsalis
4	GB	greatest breadth
5	BFcr	breadth facies articularis cranialis
6	BFcd	breadth facies articularis caudales
7	H	height
8	Lv	length corpus ventral

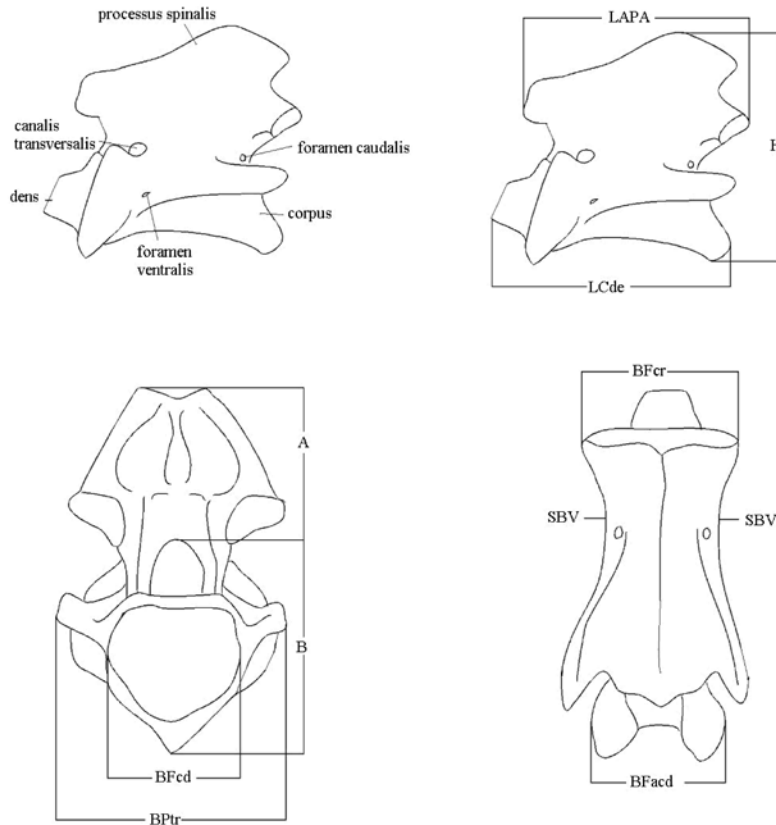
Tablo 20: *Cervus elaphus* omurga kemiği (atlas) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



Çizim 27: *Cervus elaphus* omurga kemiği (atlas) (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

EPISTROPHEUS		
MS		Text
1	Lcde	greatest length including dens
2	LAPa	length arcus + processus articularis caudalis
3	BFcr	breadth facies articularis cranialis
4	SBV	smallest breadth corpus
5	Bpcd	breadth facies terminalis caudalis
6	Bpt	breadth across processus transversi
7	Bpacd	breadth facies articularis caudales
8	H	height
9	A	height from top neural canal - top processus spinalis
10	B	height from top neural canal - bottom corpus
11	LCdese	length including dens without vertebrate disc
12	Bdens	width of dens

Tablo 21: *Cervus elaphus* omurga kemiği (*epistropheus*) ölçü listesi (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).



Çizim 28: *Cervus elaphus* omurga kemiği (*epistropheus*) ölçü çizimleri (Von den Driesch,1976; Buitenhuis, 2012).

2.3.3. Yaşlandırma

Hayvanın kesim yaşının dişler ve epifiz (*epiphysis*) füzyonların incelenmesi sonucunda ortaya çıkarılması, bize ekonomi, evcilleştirmenin kökeni ve avlanma sistemleri hakkında bilgi vermektedir.

Ortaya çıkarılmış kemik kalıntılarının tüm ya da tüme yakın olmadığı durumda hayvanın yaşını belirlemek oldukça zordur. Uzun kemiklerin proximal ve distal eklem yerlerinde oluşan kaynaşma durumu hayvanın yaşı ile ilgili bilgi vermektedir. Kesin yaş tespiti için hem proximal, hem distal eklem epifizleri kaynaşmış olan kemikler ölçülmektedir.

Kemiklerin yaşlandırılmasında en çok kullanılan yöntemlerden biri eklem yerleridir. Önceleri kırıkda halinde olan kemikler, yaşın ilerlemesi ile birlikte kemikleşmeye başlar. Uzun kemiklerin diaphysisleri (orta gövde) ve epiphysislerinde (iki eklem ucu) olmak üzere toplam üç tane kemikleşme merkezi vardır. Yaşın ilerlemesi ile birlikte kemikleşme merkezleri de büyür, diafiz (*diaphysis*) ve epifiz (*epiphysis*) merkezlerinin büyümesi ile eklemler kaynaşır. Kemikleşme başlaması durumunda diaphysis ve epiphysis'lere bakılarak yaş tayini yapılabilir. Fakat bu yaş tahminleri kesin bir sonuç içermez. Çünkü diaphysis ve epiphysis merkezleri pişme ya da çürüme aşamalarında kolayca ayrılabilir (Silver, 1969: 284).

Hayvan genç olması durumunda uzun kemiklerin diaphysisleri daha ince ve uzun, epiphysisleri ise daha geniştir. Kemiklerin üzerinde girinti ve çıkıntılar daha belirgin, yaşlı hayvanlarda ise kemik dokusu pürüzlüdür. Genç hayvanlarda görülen diğer bir özellik ise kemiğin ağır olmasıdır, yaşlılık döneminde ise bunun tersi olarak korteksin incelenmesi nedeniyle ilik boşluğu genişlediği için kemik ağırlığını kaybetmektedir. Kaynaşmamış epiphysis ve oldukça az belirgin eklem çizgisi alanına sahip kemikler cenin, yeni doğmuş ya da çok genç bireylere ait birimlerdir. Olgunluk özellik oranlarına sahip ancak kaynaşmamış, eklem çizgisi belirgin olan kemikler ise genç ya da yarı ergin bireylere aittir.

Kemikler	Geyik
Distal humerus	12-20 ay
Distal scapula	
Proximal radius	5-8 ay
Acetabulum	8-11 ay
Proximal metapodium	in utero
Proximal 1. phalanx	17-20 ay
Proximal 2. phalanx	11-17 ay
Distal tibia	20-23 ay
Proximal calcaneum	26-29 ay
Distal metapodium	26-29 ay
Proximal humerus	>42 ay
Distal radius	
Proximal ulna	26-42 ay
Distal ulna	26-35 ay
Proximal femur	32-42 ay
Distal femur	26-42 ay
Proximal tibia	26-42 ay
Vertebral centrum	35-42 ay

Tablo 22: Geyiklerde Kemiklerin Kaynaşma zamanları (Reitz ve Wing, 1999).

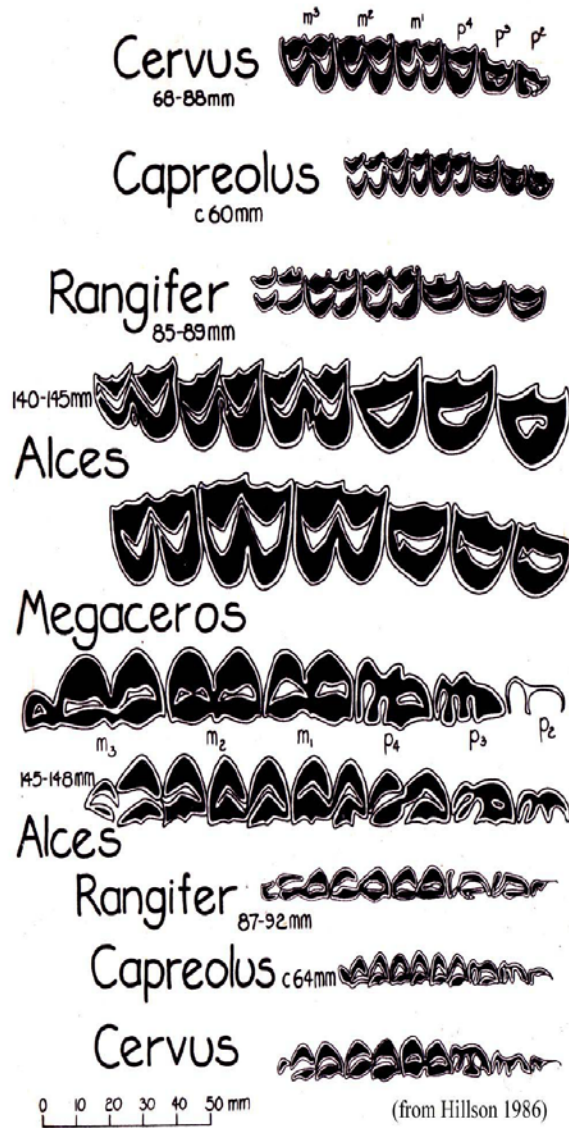
Yaş hesaplamalarında dişlerin incelenmesi ile hayvanın yaklaşık yaşı ve büyüklüğü belirlenebilir. Dişlerden yaş hesaplaması, dişlerin yıpranma oranı ve diş çıkarmasına göre yapılmaktadır. Dişlerde, uzun kemiklerde olduğu gibi henüz erişkin hale gelmemiş hayvanların yaşı saptanabilir, bazen erişkin hayvanlara ait dişler de hayvanın yaşını yaklaşık olarak belirlememizde yardımcı olmaktadır. Örnek olarak çok fazla aşınmış ya da dökülmüş çene kemiğine sahip olan hayvanın yaşlı olduğuna dair bilgi vermektedir. Ancak bazen çok sert besinler ile beslenen genç hayvanlarda da diş yıpranmaları görülebildiği gibi, sağlam dişlere sahip olan yaşlı hayvanlarda bulunmaktadır (İlgezdi, 1999: 100).

Diş	Sürme Zamanı
Süt premolar	Doğumda görülmektedir
Premolar	17.-20. aylarda sürmeye başlar ve 25.-26. aylarda tamamlanır
1. molar	5.-6. aylarda sürer
2. molar	13.-16. aylarda sürer
3. molar	21.-24. aylarda sürmeye başlar ve yaklaşık 30. ayda tamamlanır.

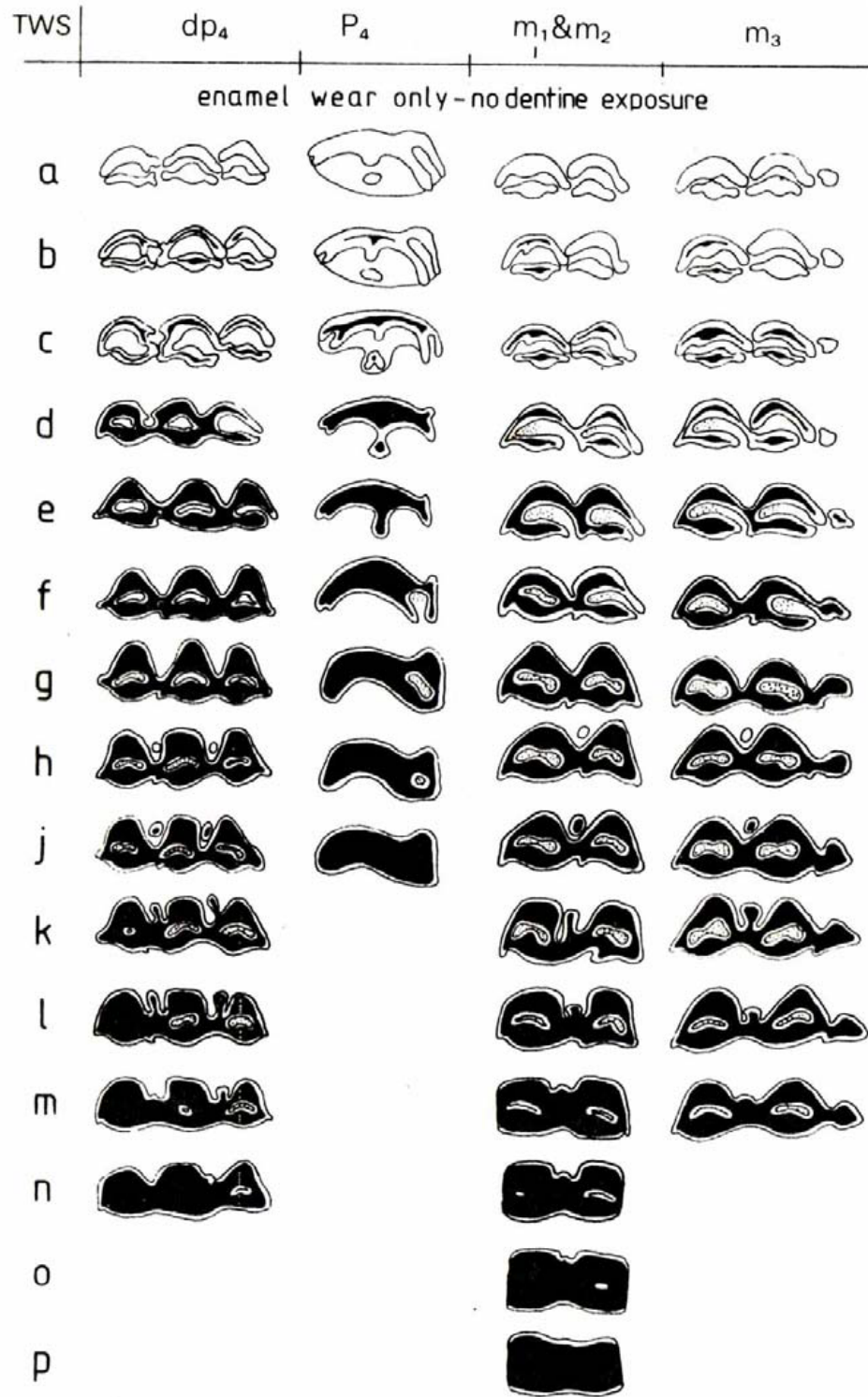
Tablo 23: Alageyikte alt ve üst diş çıkış dönemleri (Hillson, 1986).

	dp	P2	P3	P4	M1	M2	M3
Doğum	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
2-5 ay	Var						
5-12 ay	Var				Var		
12-24 ay	Var				Var	Var	
23-27 ay	Var/Düşmüş				Var	Var	
27 ay <	Düşmüş	Var	Var	Var	Var	Var	Var

Tablo 24: Kızıl geyikte alt ve üst diş çıkış dönemleri (Hillson, 1986).



Çizim 29: Bazı hayvanların diş yapı şekilleri (Hillson, 1986).



Çizim 30: Sığır ve kızıl geyik kemiklerinde yaş tahmini için kullanılan cetvel (Grant, 1982).

Yaş tespitinde dişler ve kaynaşma merkezleri haricinde üçüncü bir yol da boynuz gelişiminden yararlanılmasıdır. Genç hayvanların boynuzlarında oldukça dar bir korteks kısmı ve geniş bir sinüs (boynuzun boş olan iç kısmı) görülür. Hayvanların yaşının ilerlemesi ile birlikte sinüs daralır, korteks kalınlaşır. Hayvanın yaşının ilerlemesi ile birlikte antlerlerin ağırlığında ve boyutlarında değişim olur (Chaplin, 1971: 89).

Development and shed cycle of cervid antlers (from Schmid 1972).

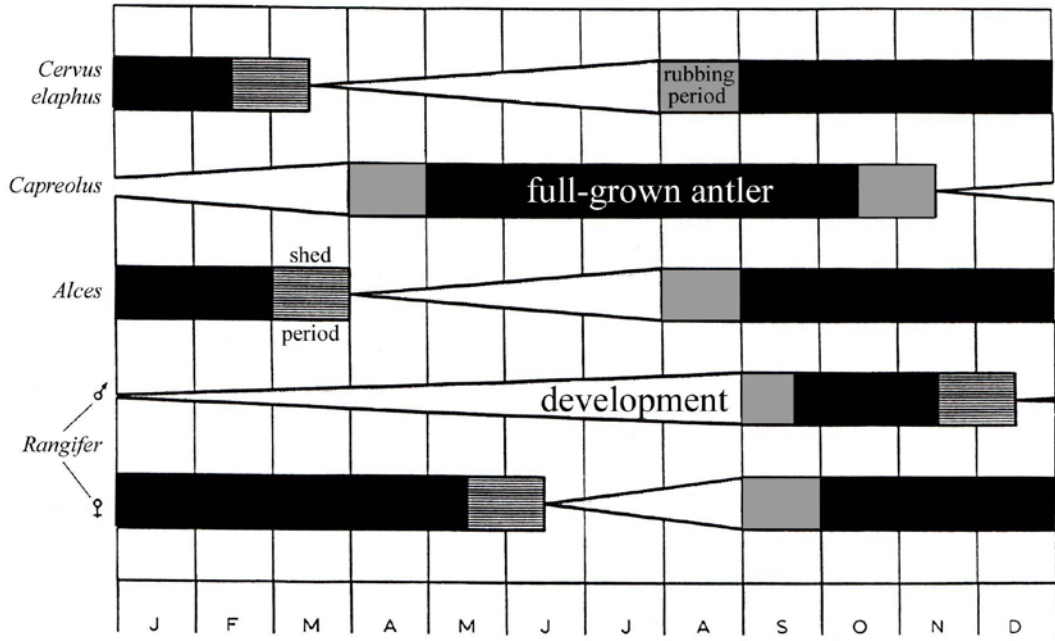


Fig. 26. (Basic idea after FRASER and KING, 1954, fig.31, and completed after HALTENORTH, 1957).

Çizim 31: Boynuz (Antler) gelişim şekli (Schmid, 1972).

2.3.4. Cinsiyet Belirlenmesi

Hayvan türlerinin cinsiyeti farklı iskelet parçalarına göre belirlenebilir. Genellikle Horncore, Metapodial ve Pelvis kemikleri ile sığır, keçi ve koyun için cinsiyet tayini yapılır. Köpek dişleri ise daha çok domuz ve at cinsiyetinin belirlenmesinde kullanılmaktadır (Stahl, 1989: 13).

Memeli hayvanlara ait bazı kemik parçaları cinsler arasındaki farklılığı göstermesi açısından oldukça önemlidir. At türlerinde, erkeklerin çenelerinde, genellikle büyük köpek dişleri bulunmakla birlikte dişilerde ise köpek dişleri yok olmuş ya da

küçülmüştür. İnsanlarda, geyiklerde ve bazı memelilerde dişiye ait pelvis, erkek pelvisinden belirgin şekilde ayrılmaktadır. Çünkü dişilerin doğum kanalı nedeni ile pelvis formları erkeklerden farklıdır. Genellikle gerçekte olduğundan farklı olarak, erkek cinsinin oranı dişiye oranla daha fazla görünmektedir. Bunun nedeni, en sağlam bölümler olan ve dolayısıyla günümüze ulaşan boynuzlardan ve çene kemiklerinden hesaplanmasından kaynaklanmaktadır. Erkek sığırgillerin boynuzları ve geyikgillerin antlerleri dişiye oranla daha dayanıklıdır. Memeli hayvanların birçoğunda boyut farklılıkları olup genellikle erkek cinsi daha büyüktür. Fakat bu tespit ancak iki cinsin çok iyi temsil edilen örneklerinin grafik üzerinde gösterilmesi ile küçük olanlar “dişi” büyük olanlar ise “erkek” olarak sınıflanmaktadır (Klein, vd, 1984: 39-41).

<i>Gazella- Capreolus</i>	<i>Capra-Ovis-Dama</i>	<i>Sus-Cervus</i>	<i>Equus- Bos</i>
Küçük	Orta	Orta/Büyük	Büyük

Tablo 25: Farklı türlerin boyut sınıflandırılması.

Antler ve çift tırnaklıların kafatası kemikleri cinsiyet ayrımında kullanılmaktadır. Birçok geyik türünde erkekler sadece antlere sahiptir. Ancak kazılarda ortaya çıkarılmış kemikler içerisinde bütün bir kafatası bulmak oldukça zordur, çoğu parçalanmıştır. Bu nedenle bulunan antler parçasına göre kaç hayvandan geldiğine dair bir hesaplama yapılması imkânsızdır (Davis, 1987: 44-45).

2.3.5. İstatistiksel Hesaplama Yöntemleri

Sınıflama ve tanımlama işlemlerinden sonra yapılan diğer işlem hayvan kemikleri kalıntıları içerisindeki türlerin dağılımı ve ekonomik değer analizlerinin yapılmasıdır. Bu çalışma aşamasında kaburgalar, omurgalar (*vertebra*) ve tür boyutuna göre tanımlama yapılması uygun olmayan tanımlanamayan diğer elementler çoğunlukla analiz çalışmalarına konulmamaktadır. Ancak, bu elementler kasaplık aktiviteleri ve kesilme biçimleri ile ilgili bilgi vermeleri bakımından önemlidir.³

Hayvanların yerleşme içerisindeki önemini hesaplamak için kemik analizlerinde iki yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden birincisi, saptanan türlerin kemik sayısına

^{3 3} Kaman-Kalehöyük zooarkeoloji kursunda Dr. Levent Atıcı tarafından aktarılmış özel notlardır.

dayanılarak, bu kemiklerin tüm kemikler içerisindeki yoğunluğunu hesaplamak için kullanılan NISP (*The Number of Identified Specimens*) “Tanımlanmış Örneklerin Sayısı” olarak çevrilebilir. Diğer yöntem ise bir türe ait en az kaç hayvanın olduğunu hesaplamak için kullanılan MNI (*The Minimum Number of Individuals*) “Minimum Hayvan Sayısı” olarak çevrilebilir (Perkins, 1973: 367-368).

NISP hesaplamalarında ciddi sorunlar oluşmaktadır. Bunlardan ilki; farklı hayvanlarda bazı kemik sayılarının farklı olması, iskeletin her bir parçasının aynı derecede tanımlanabilir olmaması ve hayvanın yerleşme dışında, kesildikten sonra bazı kemiklerinin taşınarak yerleşmeye getirilmesi durumları söz konusudur. NISP hesaplamalarında bütün kemik parçalarının ayrı ayrı hayvanlardan geldiği öngörülmesi oldukça riskli olup genellikle uzmanlarca NISP ve MNI birlikte kullanılmaktadır (Klein, vd., 1984: 25; Perkins, 1973: 368; Payne, 1972b: 68-69).

İkinci bir hesaplama yöntemi olan MNI ise yerleşmede belli bir türe ait en az kaç birey olduğunun saptanmasına dayanır. MNI belli kemiklerin miktarı hesaplanarak bulunur ve değerleri her zaman NISP’den küçüktür. Bunu hesaplamak için birçok değişik kıstas vardır. Örneğin bir türe ait, iki sol distal, iki sağ distal humerus var ise, NISP 4’dür, MNI 2 olacaktır. Burada ki amaç sağ ve sol humerusların birleştirilerek minimum birey sayısının belirlenmesidir. Eşleştirme yapılırken daha çok kemiğin boyutu karşılaştırılarak eşleştirilir (Klein, vd., 1984: 25; Meadow, 1995: 2-6).

Kemik	Sayı
Boynuz/Boynuz çekirdeği	2
Premaxilla	2
Petrosa/Tympanica	2
Mandibula	2
Maxillar diş	12
Mandibular diş	20
İzole M3	2
İzole dP4	2
Süt dişi	10
Atlas	1
Axis	1
Vertebra cervicalis	5
Vertebra thoracalis	13
Vertebra lumbalis	6
Vertebra sacralis	4-5
Costa	26
Sternum	1
Scapula	2
Humerus	2
Radius/ ulna	2
Os Carpal	12
Metacarpus	2
Ossa digitorium manus	12
Femur	2
Tibia	2
Patella	2
Astragalus	2
Calcaneus	2
Ossa centro tarsale	2
Os tarsale primum	2
Os tarsale secundum+ os tarsale tertium	2
Metatarsus	2
Ossa digitorium pedis	12

Tablo 26: Kızıl geyik (*Cervus elaphus*) iskeleti element sayısı.

İskelet element birimlerinin dağılımı, hayvanların kesim tekniklerine ve avlandığı yer ile yerleşme arasındaki mesafe ile doğru orantılı olarak değişiklik gösterir. İskelet birimleri başlıklar halinde bölümlere ayrılarak, oransal dağılımın daha iyi bir biçimde ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu bölümler şu şekildedir:

Elements	
Head	Antler, Cranium, Mandibula, Mand. Dentes, Maxilla, Max. dentes
Back	Atlas, Axis, Ribs, Vert. Cerv, Vert. Lumb, Vert. Caud, Vert. Thor, Sacrum, Costae
Upper Forelimb	Scapula, Humerus, Radius, Ulna
Upper Hindlimb	Pelvis, Femur, Tibia, Patella
Feet	Astragalus, Calcaneus, Carpal/Tarsal, Metacarpal, Metatarsal, Phalanges I-II-II

Tablo 27: Kızıl geyik iskelet bölümleri.

Yerleşim yerlerinde en çok görülen iskelet birimi parmak kemikleri ve boynuz kalıntılarıdır. Parmaklar ve *metapodialler* fazla et içermedikleri için beslenmek amacıyla yerleşim yerlerine getirilmesi ihtimali oldukça azdır. Fakat bazı yerleşim yerlerinde bu iskelet birimlerine oldukça çok rastlanması, hayvanların yerleşmeden uzak bir yerde kesilerek etlerinin deri içerisine doldurulduğu ve deriye bağlı ayak kemiklerinden sürüklenerek taşındığı düşüncesini ortaya çıkarmıştır. Bu taşıma yöntemini *Schlepp effect*⁴ (çekerek taşıma) olarak adlandırmışlardır (İlgezdi, 1999: 158).

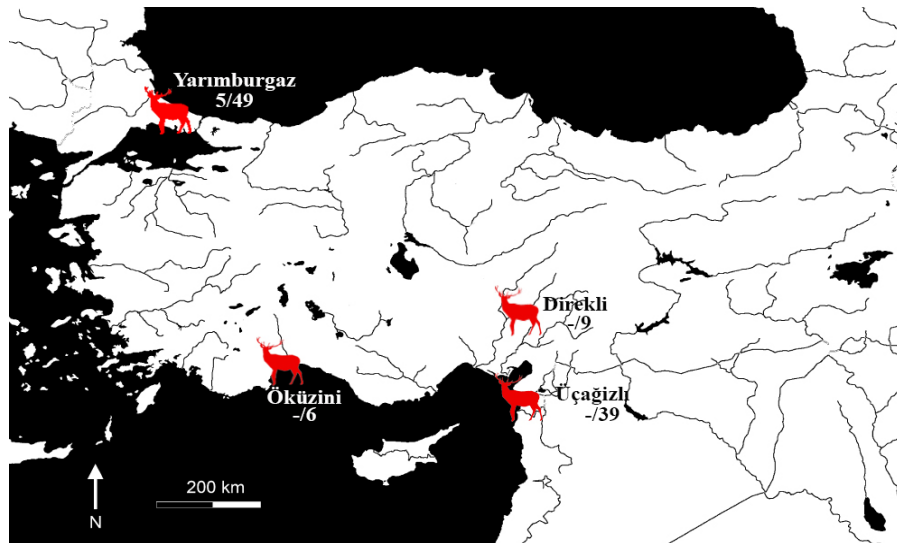
⁴ Perkins ve Daly tarafından adlandırılmıştır.

3. ANADOLU'DA PALEOLİTİK DÖNEMDEN DEMİR ÇAĞI SONUNA KADAR KIZIL GEYİK DAĞILIMI VE YOĞUNLUĞU

Bu bölümde kızıl geyik buluntuları, dönemlere göre sayısal verilerle aktarılmaktadır. Paleolitik'ten Demir Çağı sonuna kadar Anadolu'da kızıl geyik kemikleri açığa çıkarılan kazı alanları/yerleşimler, dönemlerine göre sınıflandırılması ile haritalar ve tablolar oluşturulmuştur. Haritalar üzerinde her dönem içerisinde kızıl geyik kemiklerine rastlanmış olan yerleşmelerin toplam kızıl geyik boynuz (*antler*) sayısı ve toplam kemik sayısı gösterilmektedir. Tablolar üzerinde ise tüm yerleşmeler dönemlere göre sınıflandırılmış biçimde yerleşmeler içerisinde rastlanmış tanımlanmış kemiklerin ayrıntılı listesi diğer yerleşmeler ile birlikte karşılaştırmalı olarak aktarılmaktadır. Böylece Anadolu'da kızıl geyik yayılımı ve yoğunluğunun net olarak ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

3.1. Paleolitik Dönem Ekonomisinde Kızıl Geyik

Anadolu ve Trakya, konumu ve çok farklı iklim bölgelerine sahip olması nedeniyle ilk insanın bu bölgeye geldiği, yaklaşık bir milyon yıldan beri sürekli iskân edilmiştir; her dönem kültür tarihi içerisinde önemli bir yeri olduğu bilinmektedir. Kızıl geyik tarih boyunca Anadolu'daki yerleşmelerde, Paleolitik Dönem'den itibaren önemli bir besin kaynağı olarak karşımıza çıkmaktadır.



Harita 4: Paleolitik Dönem buluntu yerleri harita üzerinde kızıl geyik dağılımı (boynuz/toplam element sayısı).

Kazılarda açığa çıkarılan kızıl geyik kemikleri, Anadolu’da Alt Paleolitik Dönem’den başlanarak, Orta Paleolitik ve Üst Paleolitik Dönem’e ait birçok merkez de görülmektedir. Marmara kıyısı üzerinde ve Akdeniz kıyısı boyunca yer alan Paleolitik Dönem bazı merkezlerin ekonomilerinde kızıl geyiğe dayalı bir eşleşme görülmemiştir. Bu durum aşağıda bahsedilecek olan tüm merkezlerin ekonomik yapıları içerisinde tanımlanmış toplam kızıl geyik (*Cervus elaphus*) element sayısı ile anlatılacaktır. Burada verilecek toplam sayılar, uzmanlarca saptanmış olan NISP sayıları doğrultusunda aktarılacak olan toplam kızıl geyik verileridir.

Marmara Bölgesi Paleolitik Dönem buluntu yerleri:

Yarımburgaz Mağarası, Alt Paleolitik Dönem’e tarihlenen ve zengin faunası içerisinde boz ayı, tilki, kurt, arslan, yaban kedisi, karakulak, benekli sırtlan, at, yaban domuzu, ala geyik, kızıl geyik, ceylan, karaca, sığır ve yaban keçisi türlerine rastlanmıştır. Az miktarda kızıl geyik kalıntısı görülmekle birlikte tanımlanabilen 49 kızıl geyik (*Cervus elaphus*) kemiği ortaya çıkarılmıştır (Howell, 2010: 30-34). Tablo 28’de yerleşme içerisinde kalıntılarına rastlanmış olan tüm kızıl geyik elementleri ayrıntılı olarak verilmiştir.

Akdeniz Bölgesi Paleolitik Dönem buluntu yerleri:

Karain Mağarası, Orta Paleolitik ve Üst Paleolitik Dönem besin ekonomisi içerisinde yabani koyun, keçi, ala geyik, karaca, sığır, domuz, tavşan ve kuş türleri belirlenmiştir. Yerleşmede kızıl geyik kalıntıları bulunmamıştır (Atıcı, 2009: 23).

Öküzini Mağarası, Üst Paleolitik Dönem faunal çeşitlilik içerisinde yabani koyun, keçi, ala geyik, karaca, kızıl geyik, sığır, domuz, tavşan, kaplumbağa ve kuş türleri tespit edilmiştir. Kızıl geyik kalıntılarının nadir olduğu bildirilmektedir ve tanımlanabilen kemik sayısı 6’dır (Atıcı 2009a: 1-17; Atıcı, 2009b: 4-5).

Üçağzlı Mağarası, Üst Paleolitik ve Epipaleolitik Dönem önemli merkezlerinden biri olan ve zengin faunası içerisinde yaban keçisi, karaca, ala geyik, kızıl geyik, yabani

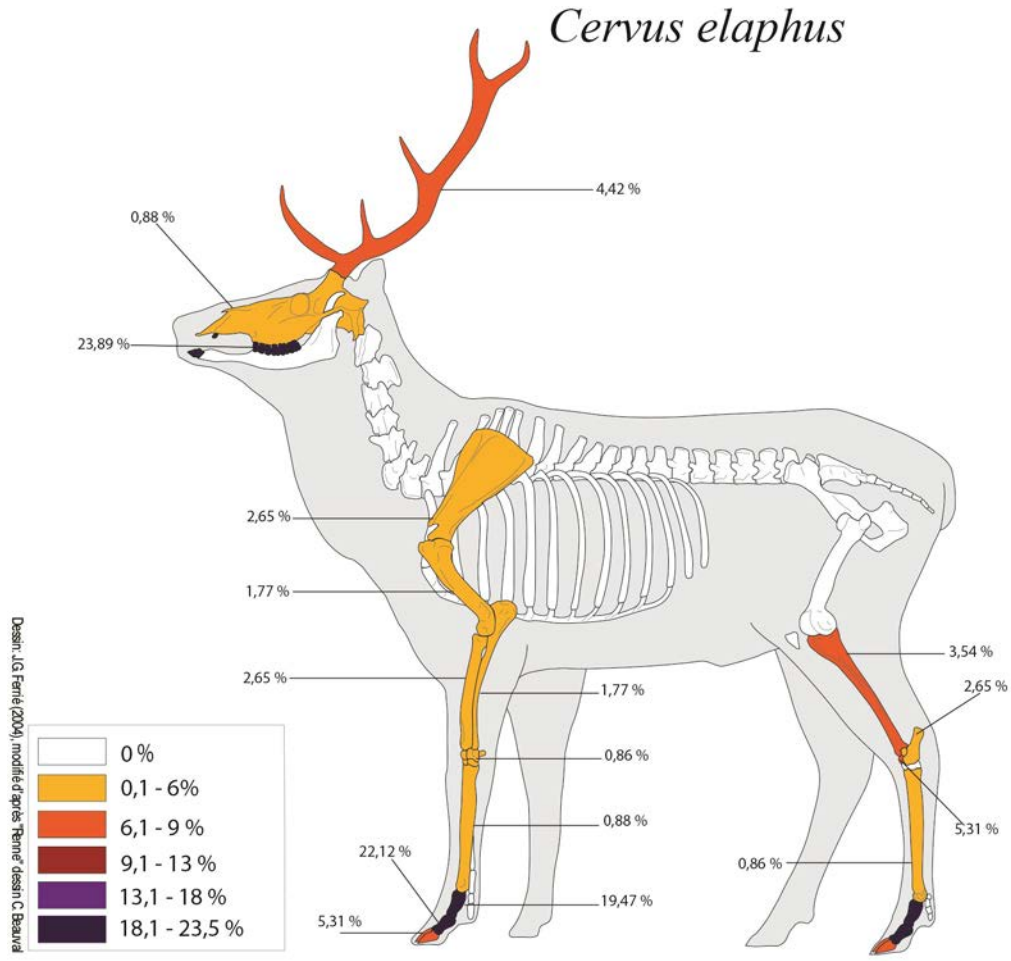
sığır, yaban domuzu, boz ayı, tilki, pars, sansar, kurt, tavşan, kaplumbağa ve kuş türlerinin varlığı saptanmıştır. Yerleşmede kızıl geyik yaygın olarak görülmekte olup, Üst Paleolitik Dönem'e ait tanımlanmış kemik sayısı 54'dür.⁵ Bu dönemdeki kızıl geyik kalıntılarının oranı ise % 4.51'dir. Epipaleolitik Dönem'de Üçağzılı Mağarası'nda kızıl geyik ve ala geyik kalıntılarının ise tespit edilmediği bildirilmektedir (Açıkkol, 2006: 44-45).

Direkli Mağarası, Üst Paleolitik Dönem merkezi olan ve hayvan kemik kalıntıları içerisinde yabani koyun ve keçi, karaca, ala geyik, kızıl geyik, yabani domuz, tilki, yabani kedi, boz ayı, tavşan, kaplumbağa ve kuş türlerine belirlenmiştir. Tanımlanmış altı kızıl geyik⁶ (*Cervus elaphus*) kemiği saptanmıştır (Arbuckle, vd., 2010: 1-14).

Tablo 28'de kalıntılara rastlanmış olan tüm kızıl geyik elementleri ayrıntılı olarak verilmiştir. Bu tabloda aynı zamanda grafiklerde kullandığımız tüm Paleolitik merkezlere ait ayrıntılı kızıl geyik element listesi verilmiştir.

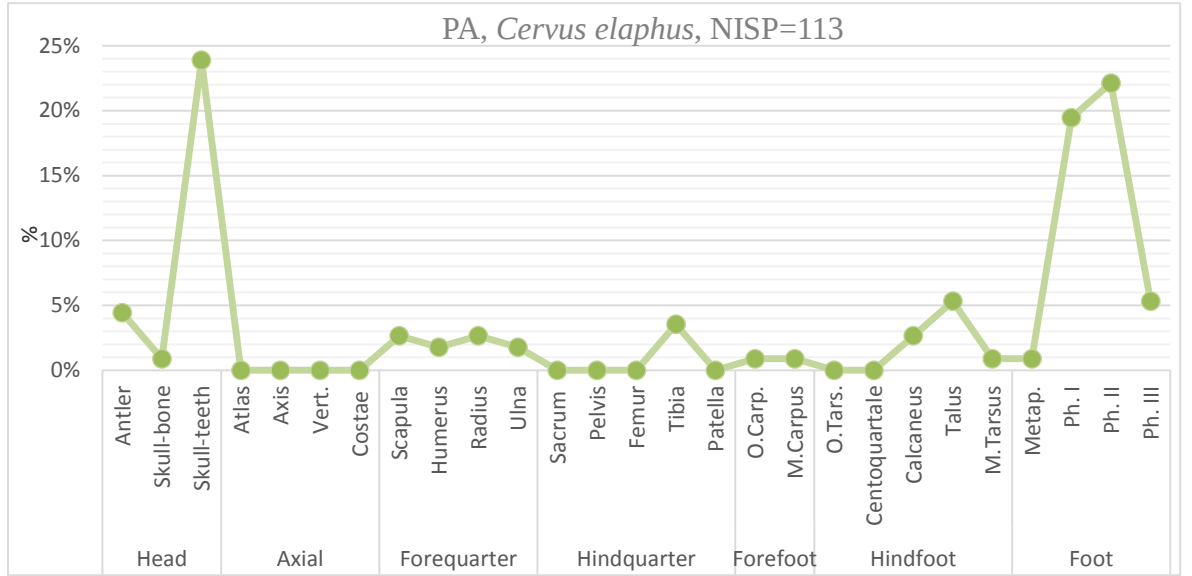
⁵ Üçağzılı Mağarası yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Ayşen Açıkkol tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

⁶ Direkli Mağarası yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Benjamin Arbuckle tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.



Çizim 32: Paleolitik Dönem kızıl geyik iskeleti üzerinde elementlerin oransal yüzdeleri (NISP=81).

Paleolitik Dönem'e tarihlenen dört merkezin analiz sonuçları mevcut olup buna göre dört merkez içerisinde toplam NISP 122 kızıl geyik elementi tespit edilmiştir. Bu dört kızıl geyik buluntu yerlerinden üçünün ayrıntılı kızıl geyik element listesine ulaşılabilmektedir. Ulaşılmış tanımlanan kızıl geyik element birim sayısı 113'tür. Anadolu'da Paleolitik Dönem'e ait yerleşimlerde açığa çıkarılan, tanımlanmış tüm kızıl geyik elementleri iskelet bölümlerine göre gruplanarak Grafik 1'de sunulmaktadır.



Grafik 1: Paleolitik Dönem (PA) kızıl geyik (*Cervus elaphus*) elementleri oranlarının dağılımı.

Bu dönemde en sık görülen element; et değeri taşımayan alt ve üst çene dişleri (*mandibula,maxilla dentes*) %23.89 olup, ardından düşük et içeren parmak kemikleri (*phalanges II*) %22.12, (*phalanges I*) %19.47 ve (*phalanges III*) %5.31 değerlerde olduğu görülmektedir. Düşük et değeri taşıyan arka alt ayak kemikleri olan (*talus*) %5.31, (*calcaneus*) %2.65'dir. Orta derecede et içeren arka üst bacak kemiği (*tibia*) %3.54 olup yüksek et içeren ön üst bacak kemikleri kürek kemiği (*scapula*) %2.65, (*humerus*) %1.77 ve orta derece et içeren (*radius*) %2.65, (*ulna*) %1.77 oranlara sahiptir. Bu dönemde yüksek et değerine sahip omurga kemikleri (*vertebra*), kaburga kemikleri (*costae*) ve arka üst bacak kemikleri (*pelvis, femur, patella,sacrum ve os tarsalia*) ise tespit edilmemiştir.

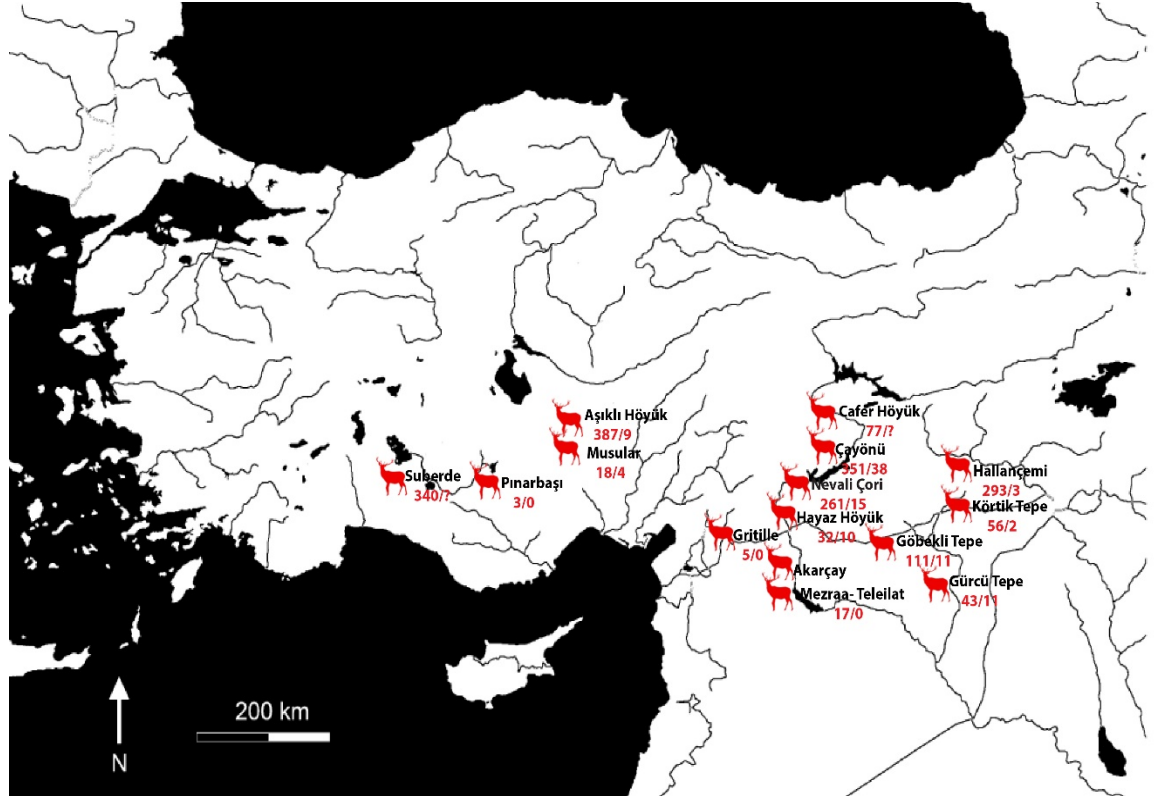
Tüm bu veriler ışığında Paleolitik Dönem'de en az et değerine sahip olan ayak parmak kemikleri ve dişlerin yoğun olarak görülmesi dönem halkının yırtıcı hayvanların avlarından artanlarla beslenebilmiş oldukları görüşünü akla getirmektedir. Araştırma içerisinde kullanılmış Paleolitik Dönem buluntu yerleri ve kızıl geyik kalıntıları azlığına bağlı olarak yetersiz sayısal verilerden genele ulaşmak oldukça zordur.

Dönem	Alt Paleolitik		Üsta Paleolitik	
	Bölge	Marmara	Mediterranean	
	Yerleşme	Yarımburgaz Mağ.	Üçağızlı Mağ.	Öküzini Mağ. Direkli Mağ.
Undent.		3		
Cranium		1		
Mandibula				
Mandibula Dentes		2	14	1
Maxilla				
Maxillary Dentes			5	
Dentes		5		
Antler		5		
Antler-Cranium				
Os Hyoides				
Scapula			3	
Humerus		1	1	
Radius			1	2
Ulna			1	1
Radius-Ulna				
O.Carpalia		1		
Metacarpus		1		
Phalanges I		6	14	2
Phalanges II		12	12	1
Phalanges III		1	4	1
Metapodium		1		
Pelvis				
Femur				
Patella				
Fibula				
Tibia		3	1	
O.Tarsalia				
Talus		4	2	
Calcaneus		2		1
Centoquartale				
Metatarsus		1		
Atlas				
Axis				
Vertebra Cervicales				
Vertebra Thoracales				
Vertebra Lumbales				
Vertebra Caudales				
Vertebra Cost				
Vertebra				
Sacrum				
Costae				
Sternum				
NISP		49	58	6 9
NISP%				0.01
MNI				
MNI%				

Tablo 28: Paleolitik Dönem buluntu yerleri kızıl geyik (*Cervus elaphus*) element dağılımı.

3.2. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem Ekonomisinde Kızıl Geyik

Neolitik Dönem, Paleolitik Dönem avcı-toplayıcı ve göçebe yaşamının ardından Anadolu’da köklü değişikliklerin yaşandığı yeni bir süreçtir. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem’de yerleşik yaşam ve bunun sonucu beslenmede tahıllar ve evcilleştirme sürecindeki hayvanlar artarak görülür, fakat avcılık ve toplayıcılık temelli olarak terkedilmemiştir. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem (PPN) besin ekonomisi içerisinde kızıl geyiğin yeri büyüktür. Doğu ve Güneydoğu Anadolu PPN dönemi kronolojisi PPNA, PPNB olarak ikiye; PPNB ise kendi içerisinde EPPNB – MPPNB – LPPNB, PPN/PN olarak ayrılmaktadır. Anadolu’nun diğer bölgelerinde ise söz konusu dönem, Akeramik Neolitik Dönem olarak adlandırılır. Harita 5 üzerinde Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem’deki kızıl geyik kalıntılarına rastlanmış buluntu yerleri boynuz (*antler*) ve toplam element birimi sayıları ile birlikte gösterilmiştir.



Harita 5: Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem buluntu yerleri harita üzerinde kızıl geyik dağılımı (boynuz/toplam element sayısı).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem buluntu yerleri:

Hallan Çemi Tepesi, PPNA dönemi MÖ 11.500 tarihlenen yerleşmesidir. Yerleşik bir toplum tarafından iskan edilmiş, beslenmeleri avcılık ve besin toplayıcılığa dayanır. Çok çeşitli hayvan türlerine rastlanan yerleşme içerisinde yabani koyun ve keçi (%45), kızıl geyik (%25), domuz (%17) ve her bir türü % 1'den az olan tilki, köpek/çakal, ayı, tavşan, ala geyik, sansar, kunduz, yabani kedi, kirpi bulunur. Ayrıca bir yabani sığır kafatası haricinde herhangi bir sığır kalıntısına dair veri yoktur (Rosenberg, vd., 1998: 28; Rosenberg, 1999: 25-33). Kızıl geyik türleri arasında en yoğun tüketilen tür olup, yaklaşık olarak beş yüz kırk dokuz kızıl geyik kemiğine rastlanmıştır (Starkovich, vd., 2009; 49-50). Raporlara göre iki yüz doksan üç kızıl geyik elementi tanımlanmıştır.⁷

Çayönü, PPNA dönemi MÖ 10.200 yılında başlayan ve kesintisiz olarak LPPNB MÖ 7500 yıllarına kadar sürmüştür. Sığır, koyun, keçi, domuz, kızıl geyik, ala geyik, karaca, yabani eşek, ayı, leopar, kızıl tilki, yabani tavşan ve diğer birkaç küçük memeli hayvan türleri yer alır (Hongo, vd, 2000: 121-128). Dört evre içerisinde, Harita 5 üzerinde gösterildiği gibi toplam 8839 gr ağırlığında üç yüz elli bir kızıl geyik kemiği ve otuz sekiz boynuz (*antler*) kemiğine rastlanmıştır. Evrelere göre kızıl geyik dağılımı; LPPNA dönemi Yuvarlak Planlı Yapılar evresi içerisinde otuz altı, Izgara Planlı Yapılar evresi kırk sekiz, Kanallı Yapılar evresi yüz yetmiş iki, Taş Döşemeli Yapılar evresi doksan beş kızıl geyik kemiği tanımlanmıştır (İlgezdi, 2000: 141-142).

Göbekli Tepe, PPNA dönemi 11.000 yıldan eski olduğu tahmin edilen yerleşmenin halkı avcı-toplayıcı olup, hayvan yetiştiriciliği yapmadığı ortaya konulmuştur. Besin ekonomisi içerisinde çeşitli türlere sahip olup başlıcaları ceylan (%4.0), yabani sığır (%20.1), yabani eşek (%1.0), yabani domuz (%7.7), tilki (%5.0), tilkiden daha az oranla tavşan görülmektedir. Geyik türleri arasında ağırlıklı olarak ceylan kemikleri görülmekle birlikte daha az oranda kızıl geyik vardır (Peters, Von den Driesch, 1999: 23-27). Genel olarak yüz yetmiş kızıl geyik kalıntısına ulaşılmış olup, tanımlanabilen

⁷ Hallan Çemi yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Prof.Dr. Mary Stiner ve Dr. Britt Starkovich tarafından çalışmada kullanılabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

toplam 111 kızıl geyik ve on bir boynuz kemiğine⁸ rastlanmıştır (Peters, Smith, 2004; 180-183).

Körtik Tepe, PPNA yerleşmesi olup MÖ 9.900 tarihlenmektedir. Genel olarak koyun/keçi (%3.6), koyun (%3.3), keçi (%1.0), ceylan (1.0), yabani sığır (%2.8), ala geyik (%1.0), kızıl geyik (%4.9), domuz (%1.0), köpek (%1.0), tilki (%1.0), tavşan (%1.0), kuş (%11.4), balık (%1.0) türleri bulunur. (Arbuckle, Özkaya, 2006; 114-118). Körtik Tepe yerleşmesi ekonomisi içerisinde geyik türleri arasında en yoğun olarak görülen tür kızıl geyiktir. Bu türe ait atmış iki adet kalıntı saptanmakla birlikte, tanımlanabilen element sayısı üç boynuz kemiği ile birlikte elli dokuz adettir.⁹

Nevali Çori, EPPNB ve MPPNB MÖ 8.500-8.000 tarihlenen yerleşmesidir. Yerleşmede kirpi (%0.29), kurt (%0.06), köpek (%0.09), golden çakal (%0.03), tilki (%3.20), kum tilkisi (%0.07), gelincik (%0.01), alaca sansar (%0.07), su samuru (%0.01), porsuk (%0.27), yabani kedi (%0.68), benekli kedi (%0.03), sazlık kedisi (%0.06), yaban eşiği (0.27), evcil domuz (%11.08), kızıl geyik (%3.2), mezopotamya ala geyiği (%0.82), yabani öküz (%6.5), acem ceylanı (% 52.48), evcil koyun (%1.30), koyun/keçi (%7.14), evcil keçi (%2.15), kör fare (%0.04), firavun faresi (%0.09). EPPNB dönemi 212, MPPNB dönemi kırk dokuz kızıl geyik kemiği saptanmıştır (Peters, Driesch, Helmer, 1999: 99-102).

Cafer Höyük, EPPNB ve MPPNB dönemleri arasında, MÖ 8.500-7.500 tarihlenen yerleşmedir. Cafer Höyük yerleşmesi içerisinde bulunan çeşitli türler keçi (%42.9), domuz (%24.8), koyun (%13.6), sığır (%12.6), kızıl geyik (%2.4) görülür. Kızıl geyik (*Cervus elaphus*) oranı ala geyik (*Dama dama*) ve karaca'ya (*Capreolus capreolus*) oranla fazla olup, toplam 77 kızıl geyik kemiği bulunmuştur. EPPNB dönemi 72,

⁸ Göbekli Tepe yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Prof.Dr. Joris Peters ve Dr. Nadja Pöllath tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

⁹ Körtik Tepe yayımlanmamış ayrıntılı raporlar daha önce bu yerleşmenin kemiklerini çalışmış olan Dr.Benjamin Arbuckle tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

MPPNB dönemi üç ve LPPNB dönemi iki kızıl geyik kemiği görülmüştür (Helmer, 2008; 174-175).¹⁰

Akarçay Tepe, MPPNB, LPPNB ve PPN-PN içermekle birlikte uyarlanmış tarihler MÖ 7.900 ile 6.200/6.000 tarihlendirilmektedir. Avlanan hayvanlar ilk evrelerden itibaren koyun, keçi ve sığırın evcilleştirilmiş olup, bu durum boyut karşılaştırmaları sonucunda anlaşılmıştır. Ayrıca domuz, at, geyik, ceylan, yabani tavşan ve köpekçiller bulunur (Molist, Özbaşaran, 2007;180-184).¹¹

Mezraa Teleilat Höyüğü, MPPNB (V.evre), LPPNB (IV.evre), PPN-PN (III. evre) olarak üç kültürel evre bulunmaktadır. Yerleşme halkı tarafından daha çok yabani/evcil sığır (V %20.0, IV %15.2, III %9.6) yabani/evcil koyun (V %12.2, IV %15.3, III %13.8), yabani/evcil keçi (V %2.6, IV % 2.8, III %2.4), koyun/keçi (V %47.1, IV %50.7, III %56.0), domuz (V %13.2, IV %11.6, III %12.1), köpek (V %0.6, IV %0.1, III 0.1), tavşan (V %0.3, IV %0.1, %0.3), tilki (V %0.3, IV %0.3, III %0.2), porsuk (IV %0.1, III %0.2), eşek (III %0.1), ala geyik (V 0.1, IV %0.1, III %0.2), kızıl geyik (V %0.3, IV 0.3, III %0.3), ceylan (V %1.6, IV %2.0, %1.9), balık (IV %0.2, III %0.7), kaplumbağa (III 0.1), kuş (IV 0.2, III 0.2) türleri tercih edilmiştir. Mezraa- Teleilat'da kızıl geyik sayısı az olmakla birlikte Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem içerisinde toplam on sekiz kızıl geyik kemiğine rastlanmıştır (İlgezdi, 2008: 53-80, Özdoğan, 2007: 189-201).

Gürcü Tepe, LPPNB ile Final PPNB (PPNC) dönemlerini kapsamaktadır. Avlanan hayvan türleri arasında en baskın çıkan tür evcil koyun (%5.14) ve keçidir (%1.23). Belirtilen dönemler arasında evcil domuz (%18.83) sığır(%12.17) oranla artış göstermektedir. Diğer avlanmış türler kurt (%0.44), tilki (%0.19), yabani kedi (%0.02), yabani eşek (%0.06), kızıl geyik (%0.21), kızıl geyik/alageyik (%0.11), Acem ceylanı (%2.96), koyun/keçi (%58.56), ev faresi (%0.02), tavşan (%0.05). Oranlarda görüldüğü

¹⁰ Cafer Höyük yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Prof.Dr. Daniel Helmer ve Prof.Dr. Joris Peters tarafından çalışmada kullanılabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

¹¹ Akarçay Tepe yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Prof.Dr. Maria Sana Segui tarafından çalışmada kullanılabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

gibi geyik türleri arasında ceylan ağırlıklıdır (Driesch, Helmer, Peters, 1999: 102). Kızıl geyik element sayısı kırk üç olup, on bir boynuz (*antler*) kemiğine rastlanmıştır.¹²

Gritille MÖ 8.500-7.700 ile 6.400 dayanmakla birlikte LPPNB yerleşmesidir. Avlanmış hayvanlar arasında en büyük yer kaplayan koyun-keçi (%71.0) ardından domuz (%16.5), sığırdır (%3.2). Diğerleri köpek/kurt, ala geyik, karaca, ceylan ve kızıl geyiktir (Stein, 1986a: 2-11; Stein, 1989: 87-97). Kızıl geyik sayısı oldukça az olup toplam beş kızıl geyik kemiğine rastlanmıştır.

Hayaz Höyük, EPPNB dönemi MÖ yaklaşık 7.binyılın ikinci yarısı tarihlendirilmektedir. Yerleşme halkı evcilleştirme aşamasına geçmiş olup aynı zamanda avcılığı terk etmemiştir. Avlanan hayvan türleri evcilleştirilmiş sığır (%13.8), evcilleştirilmiş koyun (%1.5), evcilleştirilmiş keçi (%2.3), evcilleştirilmiş koyun/keçi (%20.4), evcilleştirilmiş domuz (%7.2), yabani sığır (%4.3), yabani koyun (%0.2), yabani keçi (%0.01), yabani domuz (%1.8), dama-cervus (%1.5), karaca (%0.3), ceylan (%0.03), at (%0.04), köpek (%0.6), tavşan (%0.05), tilki (%0.05) olarak belirtilmiştir (Buitenhuis, 1985: 70; Buitenhuis, 1988: 94). Kızıl geyik kemik sayısı oldukça az yaklaşık 32 tane olup, ayrıntılı veriler Tablo 30'da verilmiştir.

Orta Anadolu Bölgesi Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem buluntu yerleri:

Pınarbaşı, A ve B alanı olarak Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem MÖ 9. Binin ilk yarısına ve 8. binin başlarına tarihlendirilmektedir. Pınarbaşı A alanı içerisinde yabani sığır (%7.0), at (%2.0), koyun (%7.0), koyun/keçi (%17.0), kızıl geyik (%2.0), domuz (%8.0), tilki (%31.0), tavşan (%6.0), kuş (%18.0), ayı (%1.0), balık (%2.0) olarak yer kaplamaktadır. Pınarbaşı kayaaltı sığınağı B alanının da içerisinde yabani sığır (%14.0), at (%10.0), keçi (%1.0), koyun (%43.0), koyun/keçi (%12.0), kızıl geyik (%2.0), domuz (%1.0), köpek/kurt (%1.0), tilki (%7.0), köpek (%3.0), tavşan (%2.0), kuş

¹² Gürcü Tepe yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Prof.Dr. Joris Peters ve Dr. Nadja Pöllath tarafından çalışmada kullanılabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

(%3.0), kaplumbağa (%1.0) olarak yoğunlukları görülmektedir (Carruthers, 2005: 85-90).

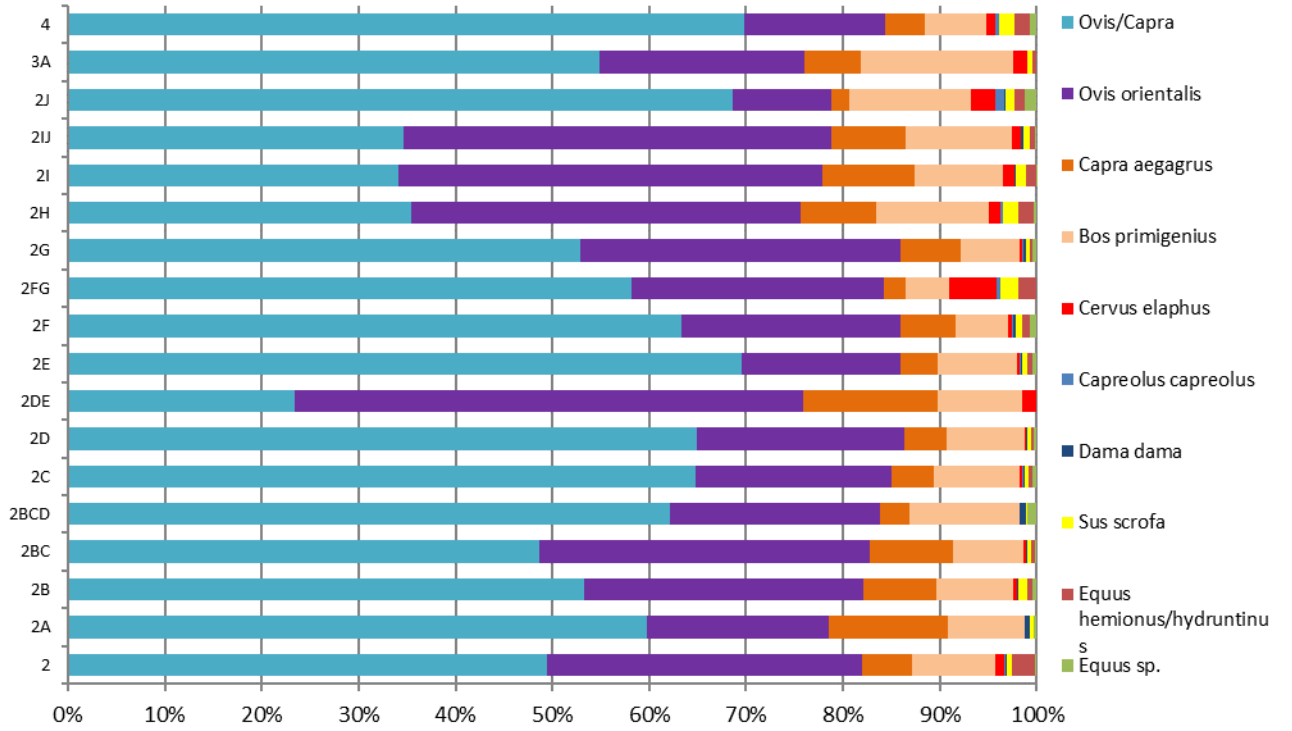
Musular, MÖ 8. binyılın sonlarına tarihlenen Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem yerleşmesidir. Musular yerleşmesi hayvan kemiği analiz sonuçları yabani sığır (%57.0), koyun ve keçi (toplam %39,1, koyun (%10.47), keçi (%4,58), koyun/keçi %24.05), at, eşek, geyik (alageyik ve kızıl geyik), yaban domuzu, köpek/kurt ve az sayıda kaplumbağa, tilki, yaban tavşanı kemiklerine rastlanmıştır (Buitenhuis, Duru, Özbaşaran, 2007: 273-276). Kızıl geyik sayısı toplam olarak on sekizdir.¹³

Suberde, Orta Anadolu'nun güneyinde yer alan MÖ 8. binyılın ortalarına tarihlenen Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem yerleşmesi; ekonomisi koyun/keçi (%81.5), domuz (%12.7), kızıl geyik (%3.1), sığır (%2.7) türlerini dayanmaktadır (Arbuckle, 2008a: 219-224). Suberde yerleşmesi içerisinde toplam 300 kadar kızıl geyik kemik kalıntılarına rastlanmakla birlikte, ayrıntılı iskelet birimi bilgilere ulaşılamamıştır.

Tablo 30'da kalıntılarına rastlanmış olan tüm kızıl geyik elementleri ayrıntılı olarak verilmiştir. Bu tablo aynı zamanda grafiklerde kullandığımız tüm Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem yerleşmelerine ait ayrıntılı kızıl geyik element listesi verilmiştir.

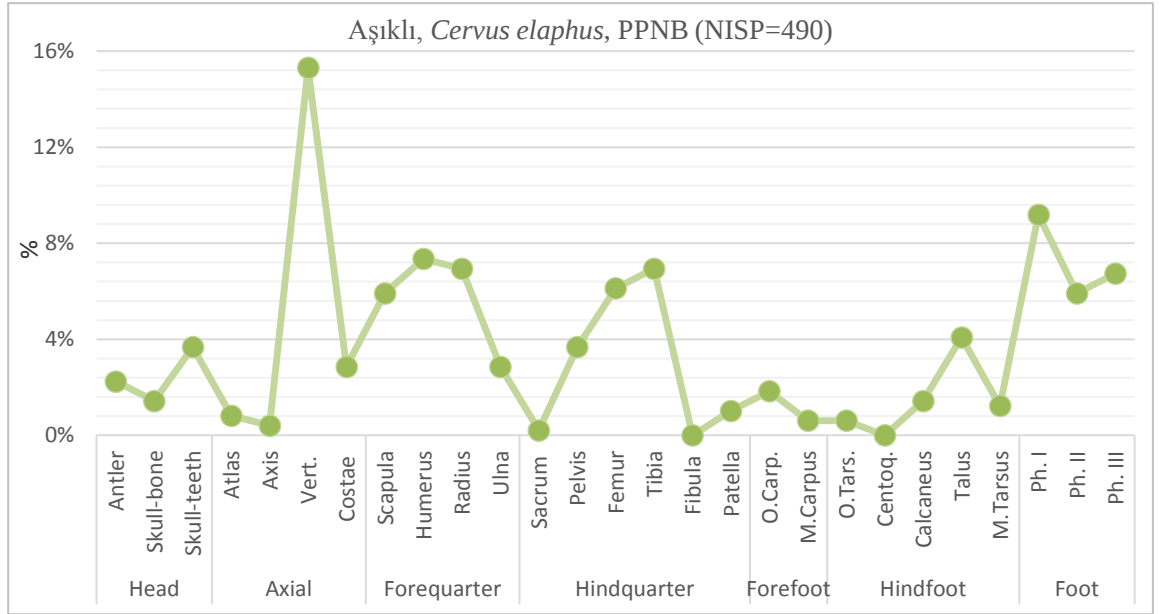
¹³ Musular yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Hylke Buitenhuis tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

Aşıklı Höyük, Aksaray ilinin 25 km güneydoğusunda, Melendiz Nehri yakınında yer almaktadır. MÖ 8300-7500 tarihlenen Akeramik Dönem yerleşmesidir. Orta Anadolu Bölgesi Kapadakya kesiminin bilinen en eski Neolitik Dönem yerleşmesi olup, kültürel yaşam tarzı ve mimarisi ile Anadolu Neolitiği açısından oldukça önemli bir konuma sahiptir (Esin, 2007: 255-272; Özbaşaran, 2011: 27-37; Payne, 1985: 110-115, Buitenhuis, 1997: 655-662). Aşıklı yerleşmesi içerisinde rastlanmış olan tüm hayvan türlerinin evrelere göre dağılımı Tablo 29’da verilmiş olup, ayrıca Grafik 2’de evrelere göre memeli hayvanların yüzdelik oranları gösterilmiştir. Kalıntılara rastlanmış olan tüm hayvan türleri arasında koyun/keçi, yabani sığır, domuz türlerinden sonra kızıl geyik yoğun olarak görülen geyik türü olup, yaklaşık 704 kemik kalıntısına rastlanmıştır.¹⁴



Grafik 2: Aşıklı Höyük memeli hayvan türlerinin yüzdelik dağılımı.

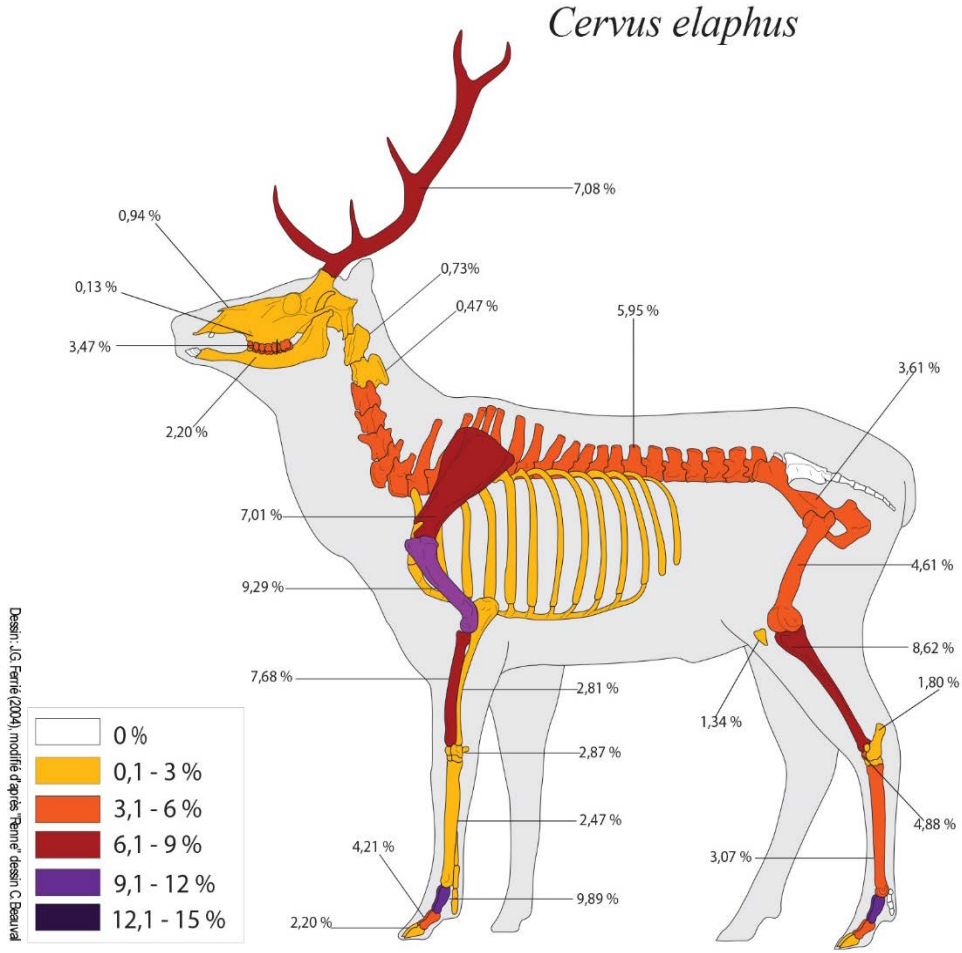
¹⁴ Aşıklı Höyük yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Hylke Buitenhuis, Prof.Dr. Mary Stiner, Prof.Dr. Joris Peters ve Dr. Nadja Pöllath tarafından çalışmada kullanılmam amacıyla özel olarak verilmiştir.



Grafik 3: Aşıklı Höyük kızıl geyik (*Cervus elaphus*) yüzdelik element dağılımı (NISP =490).

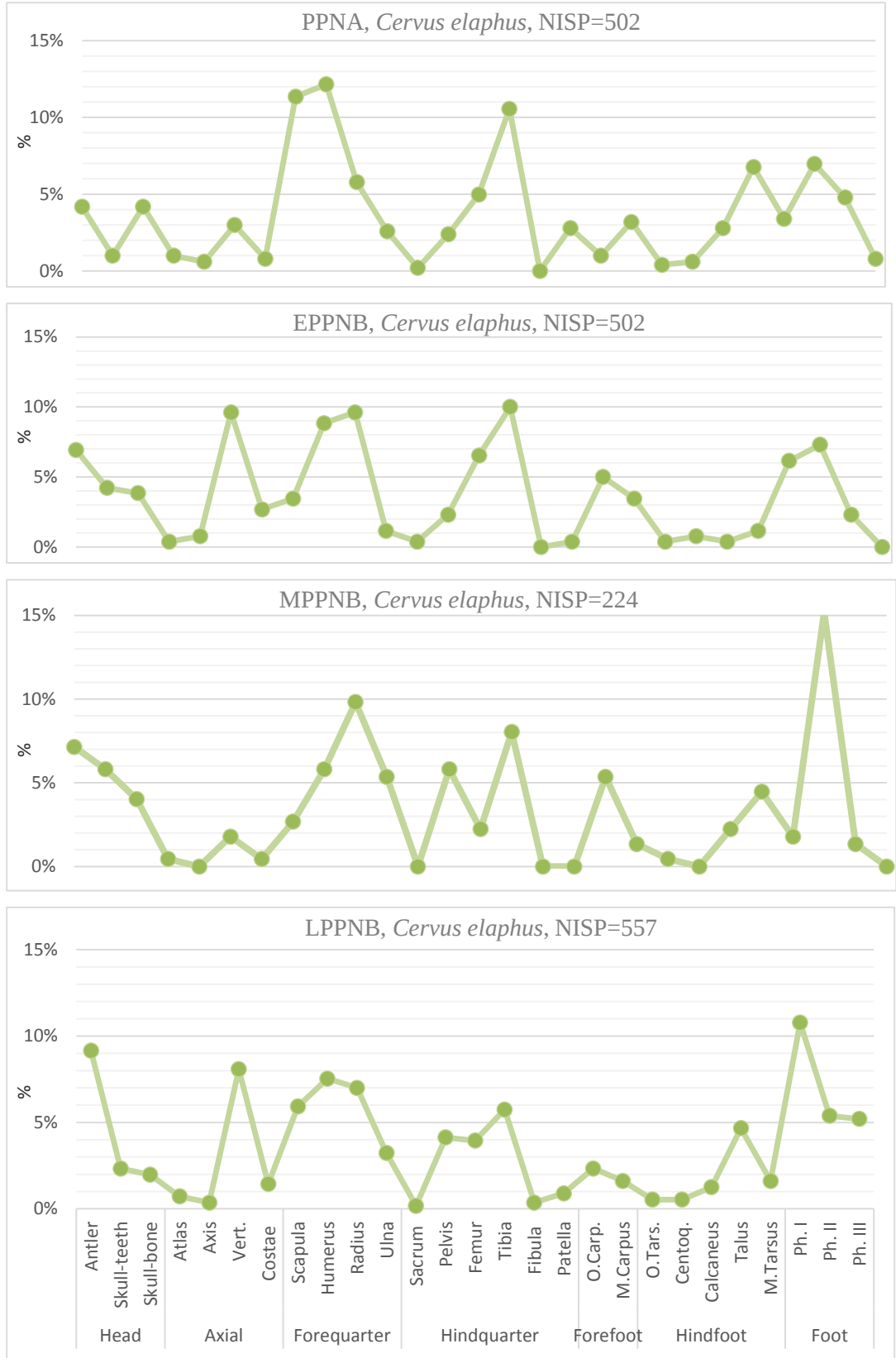
Aşıklı Höyük, Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem yerleşmesinde kızıl geyik iskelet birimlerinin ayrıntılı dağılımı Tablo 29’da verilmiştir. Buna göre tanımlanabilen kızıl geyik element sayısı 490 kadardır. Grafik 3’de gösterilmiş olan kızıl geyik yüzdelik dağılımı ile yerleşmede en yoğun görülen iskelet birimi parmak kemikleridir. Parmak kemiklerinin dışında kürek kemiği (*scapula*) ve ön bacak üst kemiklerine (*humerus*, *radius*, *ulna*) ardından kalça kemiği (*Pelvis*) ve arka üst ve alt bacak kemiklerine (*femur*, *tibia*, *astragalus*, *calcaneus*) ait parçalar izlenmektedir. Boynuz (*antler*) ve kafatası parçalarına oldukça az rastlanmıştır. Aşıklı yerleşmesi içerisinde kızıl geyik tüm iskelet birimlerine rastlanmıştır.

TAXON		2	2A	2B	2BC	2BCD	2C	2CD	2D	2DE	2E	2EF	2F	2FG	2G	2GH	2H	2HIJ	2I	2IJ	2J	3?	3A	3C	3E	4	Total																			
not identified		1		2	16		2		8		3		15						8	100							1441																			
Size rodent							6		8		2																63																			
Size small mammal		1	3	40	11	1	27		14	2	68		74	10	39				1		10				1	324	908																			
Size sheep		246	604	2106	1992	869	7321	16	3307		2774		5177	283	2494		281		29	82	3405	3				104	42909																			
Size large sheep-pig		4	2	4	20		26		35		22		12	5						8	1						443																			
Size pig-fallow deer		10	8	141	141	30	134		35		74		106	2	35		3		2		2					37	1344																			
Size equus-red deer		1		1	105		3		6		3		4							2							205																			
Size red deer- cattle		29	216	750	1045	176	817	18	184		390		449	25	54		13		1	6	1377					74	7512																			
Canis familiaris/lupus	dog/wolf																									2																10				
Canis familiaris/Vulpes vulpes	dog/fox																									1																1				
Erinaceus sp.	hedgehog																																								54	56				
Chiroptera	bat																																									1	1			
Canis aureus	jackal?																																										1	1		
Canis lupus	wolf																									1		3							2		1				1		8			
Vulpes vulpes	red fox			3	1	1	9		7	1	8		11	2	7		1		2	2	30	1	1			163	325																			
Carnivora	small carnivore																																			1						33	35			
Mustelidae	marten-type																																										9			
Martes foina	beech marten																									10																	7	20		
Meles meles	badger																																		2							1	3			
Vormela perugusna	marbled polecat																																								2		3			
Herpestes sp.	ichneumon?																																									1		1		
Felis caracal	caracal																																											3		
Felis chaus	jungle cat?																																											1		
Felis sylvestris	wild cat			1			4					4	4													14	28																			
Panthera pardus	leopard																																			1						2		6		
Felis sp.	large felid																																											6		6
Equus sp.	wild horse/ass	3	2	13	5	8	28	3	12		18		39		11		7		3	1	189					33	467																			
Equus ferus	wild horse	1		2	1		4	1	5		3		3		3		4		1		9		8			25	87																			
Equus hemionus/hydruntinus	wild ass	36		19	11	1	28		12		25	2	36	5	8		29		30	5	156		1			72	543																			
Sus scrofa	wild boar	9	2	31	7	2	34	2	50	7	78	1	145	15	95		42		25	4	311	3	5			145	1280																			
Cervidae	deer-type	1	1	9	2	3	23	1	12		4		9		6						3		1			5	97																			
Dama dama	fallow deer	1	3	5	3	5	10		3		5		14		6		1		1	2	15					1	77																			
Cervus elaphus	red deer	15		13	7		20		8	2	17	1	19	13	7		22		33	7	382		3			43	704																			
Capreolus capreolus	roe deer	3					8				6		7	1	3		6		1		134					13	191																			
Bos primigenius	aurochs	131	44	263	179	99	590	16	299	12	374	4	273	12	148	2	220		259	87	1917	2	32			288	6135																			
Capra aegagrus	wild goat	79	68	248	212	26	293	9	161	19	176	4	286	6	151	6	147		269	61	284		12	1	2	185	3148																			
Ovis orientalis	wild sheep	501	104	951	837	188	1345	21	790	72	754	13	1147	69	805	19	758	1	1239	350	1541		43		2	654	14424																			
Ovis/Capra	sheep/goat	763	331	1764	1193	538	4330	24	2401	32	3195	12	3211	154	1287	19	670		967	275	10423	11	112	6	3143	40376																				
	small ungulate (size roe deer																																								8		1	214	223	
	medium ungulate (size sheep)																																										1661	1889		
	large ungulate (size red deer/horse)																																										228	245		
	very large ungulate (size cattle)																																										15	269	284	
Spalax leucodon	lesser mole rat																																													1



Çizim 33: Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem kızıl geyik (*Cervus elaphus*) iskeleti üzerinde elementlerin yüzdelik dağılımı (NISP=1543).

Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem tanımlanmış tüm kızıl geyik element birimleri gruplandırılmış iskelet bölümleri halinde PPNA, EPPNB, MPPNB, LPPNB ve PPN (tüm dönemler birleştirilmiş) olmak üzere beş aşamada Grafik 4, 5, 6 ve 7’de gösterilmiştir. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem analiz sonuçlarına ulaşılmış 28 yerleşme içerisinde NISP 1961 kızıl geyik element birimine ortaya çıkarılmasına rağmen yaklaşık 25 yerleşmenin ayrıntılı kızıl geyik element listesine ulaşılmıştır. Elde edilen kızıl geyik iskelet birim sayısı 1543 olup, PPNA 502, PPNB 260, MPPNB 224, LPPNB 557 kızıl geyik iskelet element birimi tanımlanmıştır. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem iskelet element birimlerinin yüzdelik dağılımı Çizim 33’de örnek kızıl geyik iskelet çizimi üzerinde gösterilmiştir.



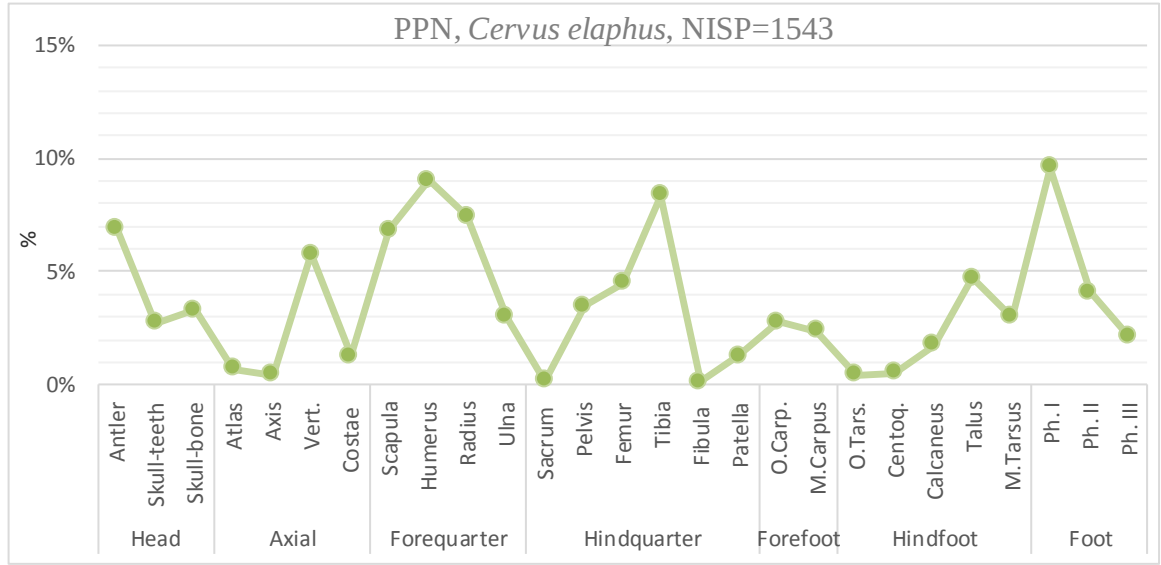
Grafik 4, 5, 6, 7: PPNA, EPPNB, MPPNB, LPPNB kızıl geyik (*Cervus elaphus*) yüzdelik element dağılımı.

PPNA döneminde en sık görülen iskelet birimi yüksek et içeren ön üst bacak kemikleri (*humerus*) %12.15, kürek kemiği (*scapula*) %11.35 ve arka üst bacak kemikleri orta derecede et değeri (*tibia*) % 10.21 taşımaktadır. Ardından düşük et içeren ayak parmak kemikleri (*phalanges I*) %6.97 ile arka ayak kemiği talus %6.77 ve orta derecede et içeren ön üst bacak kemiği (*radius*) %5.78 kemikleri gelmektedir. Arka üst bacak kemiği (*femur*) oranı %4.98'dir. Orta derecede et içeren kafatası kemikleri (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %4.18 ve et değeri taşımayan boynuz (*antler*) %4.18 oranlarına sahiptir. Düşük et içeren parmak kemikleri (*phalanges II*) %4.78 ve (*phalanges III*) %0.80'dir. Ön üst bacak kemiği orta derecede et içeren (*ulna*) %2.59, yüksek et içeren arka üst bacak kalça kemiği (*pelvis*) %2.39 oranlarda görülmektedir. Düşük et içeren arka alt ayak kemikleri (*metatarsus*) %3.39 ile (*calcaneus*) %2.79 ve ön üst bacak kemiği (*metacarpus*) %3.19'dir. Yüksek et içeren omurga kemikleri (*vertebra*) %2.99 ve kaburga kemikleri (*costae*) %0.80'dir. Bu dönemde arka üst bacak kemiği (*fibula*) element birimine rastlanmamıştır (Grafik 4).

EPPNB döneminde en sık görülen iskelet birimi orta et değerine sahip arka üst bacak kemiği (*tibia*) %10.00, yüksek et içeren omurga kemikleri (*vertebra*) %9.62 ve orta et değerine sahip ön üst bacak kemiği (*radius*) %9.62 kemikleridir. Ardından yüksek et içeren ön üst bacak kemiği (*humerus*) %8.85 ve düşük et içeren ayak parmak kemiği (*phalanges I*) %7.31 kemikleri gelmektedir. Kafatası kemikleri et içermeyen boynuz (*antler*) %6.92 ve düşük et değerine sahip kafatası kemikleri (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %3.85 oranlarına sahiptir. Arka üst bacak kemiği yüksek et oranına sahip (*femur*) %6.54'dür. Ön üst bacak kemikleri yüksek et içeren kürek kemiği (*scapula*) %3.46 ile orta et değerine sahip ön üst bacak kemiği (*ulna*) %1.15 ve ön alt ayak kemiği düşük et içeren (*metacarpus*) %3.46 oranlarında görülmektedir. Arka üst bacak kemikleri yüksek et değerine sahip kalça kemiği (*pelvis*) %2.31 ve düşük et içeren arka alt ayak kemiği (*metatarsus*) %6.15'dir. Bu dönemde arka üst bacak kemiği (*fibula*) ve ayak parmak kemiği (*phalanges I*) element birimlerine rastlanmamıştır (Grafik 5).

MPPNB döneminde ortaya çıkarılmış tüm kızıl geyik iskelet birimi sayıları değerlendirilmesi ile en çok rastlanan element düşük et değeri içeren ayak parmak kemiği (*phalanges I*) %15.18'dir. Ardından orta derecede et değeri taşıyan ön üst bacak kemiği (*radius*) %9.82, arka üst bacak kemiği (*tibia*) %8.04 ve hiç et değeri taşımayan boynuz (*antler*) %4.18 ile diş (alt ve üst çene) %5.80 kemikleri gelmektedir. Yüksek et içeren ön üst bacak kemikleri (*humerus*) %5.80 , kürek kemiği (*scapula*) %2.68 ve orta et değerine sahip (*ulna*) %5.36 oranlarında görülmektedir. Düşük et içeren ön alt ayak kemiği (*os carpalia*) %5.36 ve (*metacarpus*) %1.34'dür. Arka üst bacak kemikleri yüksek et içeren kalça kemiği (*pelvis*) %5.80, (*femur*) %2.23 ve düşük et içeren arka alt ayak kemiği (*talus*) %4.46 ile metatarsus %1.79 oranlara sahiptir. Az et değerine sahip kafatası kemikleri (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %4.02 ve parmak kemiği (*phalanges II*) %1.34'dür. Yüksek et oranına sahip omurga kemikleri (*vertebra*) %1.79 ve kaburga kemikleri (*costae*) %0.45'dir. Bu dönemde kızıl geyik iskelet kalıntıları içerisinde omurga kemiği (*axis*) arka üst bacak kemikleri (*sacrum, fibula, patella*) ve parmak kemikleri (*phalanges III*) ve ayak kemiği (*centroquartale*) element birimlerine rastlanmamıştır (Grafik 6).

LPPNB döneminde en sık görülen iskelet birimi düşük et içeren ayak parmak kemiği (*phalanges I*) %10.77, et değeri taşımayan kafatası kemiği boynuz (*antler*) %9.6 ve yüksek et içeren omurga (*vertebra*) %8.08 kemikleridir. Ön üst bacak kemikleri yüksek et içeren (*humerus*) %7.54, kürek kemiği (*scapula*) %5.92 ve orta et değerine sahip (*radius*) %7.00 ile (*ulna*) %3.23 oranındadır. Arka üst bacak kemikleri yüksek et oranına sahip kalça kemiği (*pelvis*) %4.13, (*femur*) %3.95 ve orta derecede et değeri taşıyan (*tibia*) % 5.75 kemikler görülmektedir. Düşük et içeren ayak parmak kemikleri (*phalanges II*) %5.39 ile (*phalanges III*) %5.21'dir. Arka ayak kemiği (*talus*) %4.67'dir. Orta derecede et içeren kafatası kemikleri (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %1.97 ve et içermeyen dişler (alt ve üst çene) %2.33 olarak görülmektedir. Yüksek et içeren kaburga kemiği (*costae*) %1.44'dür. Bu dönemde tüm iskelet element birimlerine rastlanmıştır (Grafik 7).



Grafik 8: Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem (PPN) kızıl geyik (*Cervus elaphus*) yüzdelik element dağılımı.

Tüm bu veriler değerlendirildiğinde Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem’de kızıl geyik verilerinin kullanılması ile oluşturulmuş grafik üzerinde düşük et değeri taşıyan ayak parmak kemiği (*phalanges I*) %9.59 olup, ardından yüksek et değerine sahip ön üst bacak kemiği (*humerus*) %9.01, orta derecede et içeren arka üst bacak kemiği (*tibia*) %8.36 ve ön üst bacak kemiği (*radius*) %7.45 kemikleri gelmektedir. Yüksek et değerine sahip omurga (*vertebra*) kemikleri %5.77’dir. Et değeri taşımayan boynuz (*antler*) %6.87 ve düşük et içeren kafatası kemikleri (*cranium*, *mandibula*, *maxilla*, *os hyoides*) %3.31 oranlarında görülmektedir. Ön üst bacak kemikleri yüksek et taşıyan kürek kemiği (*scapula*) %6.80 ve orta et değerine sahip (*ulna*) %2.98 oranlarına sahiptir. Arka alt bacak kemikleri yüksek derecede et değerine sahip kalça kemiği (*pelvis*) %4.13, (*femur*) %4.47 ve düşük et değerine sahip arka alt ayak kemiği (*talus*) %4.73’dür. Düşük et değerine sahip olan ayak parmak kemikleri (*phalanges II*) %4.08 ve (*phalanges III*) %2.14 oranlarına sahiptir. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem’i yerleşmeleri içerisinde bulunmuş olan tüm kemiklerin et değerlerine göre karşılaştırılma yapılması durumunda en az et değerine sahip olan ayak parmak kemiklerinin yoğunlukta oldukları anlaşılmıştır. Ardından Paleolitik Dönem’e oranla yüksek ve orta derecede et değerine sahip olan kemiklere yoğun rastlanması bu dönemde kızıl geyik hayvanının etinden fazla yararlanıldığını göstermektedir (grafik 8).

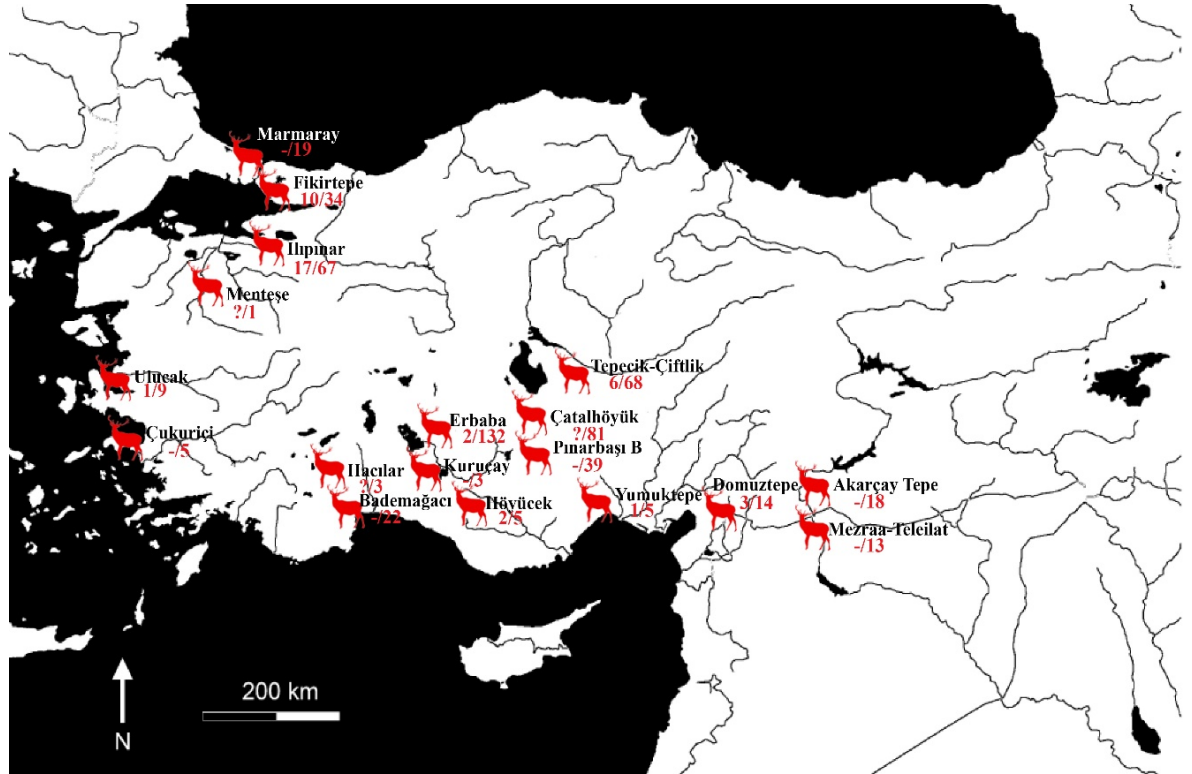
Dönem	PPNA				EPPNB			MPPNB			MPPNB-LPPNB	LPPNB			LPPNB-TP	PPNB		PPN- PN	TP	ACN								
Bölge	Güneydoğu Anadolu				Orta Anadolu	Doğu Anadolu			Güneydoğu Anadolu			Güneydoğu Anadolu	Güneydoğu Anadolu			Güneydoğu Anadolu	Güneydoğu Anadolu	Orta Anadolu	Güneydoğu Anadolu	Güneydoğu Anadolu								
	Hallaççemi	Çayönü	Göbekli Tepe	Körtik Tepe	Pınarbaşı Site A	Çayönü	Cafer Höyük	Nevalı Çori	Akarçay Tepe	Cafer Höyük	Çayönü	Mezraa- Teleilat	Nevalı Çori	Mezraa Teleilat	Akarçay Tepe	Çayönü	Cafer Höyük	Mezraa-Teleilat	Gürcü Tepe	Gritille	Mezraa -Teleilat	Hayaz Höyük	Aşıklı Höyük	Akarçay Tepe	Mezraa-Teleilat	Mezraa- Teleilat	Suberde	Musular
Cranium	8					1			2	1					3			1					2	1	1			
Mandibula	6	1	4	2			7			2	6				4	1		3					3	3	1			
Mandibula Dent.			1	1	1		7				5												14					
Maxilla															9								2	3				
Maxillary Dent.																							3					
Dentes		2				4				8						3	1						1					
Antler	3	4	11	3		7	11			12	4					15		11				10	9				4	
Antler-Cranium																						2	2					
Os Hyoides							2																					
Scapula	37		12	7	1	2	7			5	1					6		1				1	29				1	
Humerus	42	1	15	3		4	19			9	4				11	6		5				3	36	2				
Radius	24	2	2	1		3	22			20	1	1			8	4						1	34	2	1			
Ulna	6	3	2	1		1	2			9	1				5	2						1	14				1	
Radius-Ulna			1							2								1					1					
O.Carpalia		2	2		1	3	10		5	10	2				13	8							9	2	1			
Metacarpus	9		2	5			9				3				4		1	1			1	1	3				2	
Phalanges I	21	6	4	4		14	5			28	6				1	17	1	1				2	45				1	
Phalanges II	19			5			6				3						1	3				6	29		1		1	
Phalanges III			2	2											2		3				4		33	3	1	2		
Metapodium		4	2	3		4	1		2	19					1	16						1						
Pelvis	9	1	2			1	5		1	13					4	4		1					18					

Femur	8	3	14			1	16		4	1			2	3					30				2					
Patella	13	1				1							1						5									
Fibula																			2			1						
Tibia	30	4	15	4			26		15	3			7	6	3				34	4	1	1						
O.Tarsalia		1	1			1			1				2				1		3	1								
Talus	22	1	2	9			3		10				1	5	1		1		20									
Calcaneus	12		1	1			1		3	2			5		1				7	1								
Centoquartale				3			2	1																				
Metatarsus	5		8	4			16	2		3	1		7		2		2		6	3								
Atlas	5						1			1									4	2			2					
Axis	2			1			2	1					5						2	2			1					
Vert. Cervicales	4		1				14			1									10	1			2					
Vert. Thoracales	3		2																25									
Vert. Lumbales	4						9			2				3					24									
Vert. Caudales																			13									
Vertebra Costales																												
Vertebra	1					2			1				4						3									
Sacrum			1				1												1									
Costae			4				7			1				2					14									
Sternum																			5									
NISP	293	36	111	59	3	48	72	212	14	3	172	2	49	1	89	95	2	7	43	5	5	32	490	30	1	9	340	18
NISP%		5.5			5,00	4,6	2,4		0,9	4,5	0,3		0,2		16,2	0,4	0,3	1020,5	0,36	0,3	0,4			0,8	0,3	3,1		
WIS (kg)			1752.2		16,1		3252,9				666,9										619,0	15848,6						
MNI	9				1										1													

Tablo 30: Çanak Çömleksiz Dönem buluntu yerleri kızıl geyik (*Cervus elaphus*) element dağılımı.

3.3. Çanak Çömlekli Neolitik Dönem Ekonomisinde Kızıl Geyik

Çanak Çömlekli Neolitik Dönem’de önceki dönem olan Çanak Çömleksiz Neolitik ile birlikte görülmeye başlanan bitkilerin kültüre alınması ve hayvanların evcilleştirilmesinin daha ağırlıklı olarak görülmeye başlamıştır. Avcılığın beslenme açısından eski önemi yitirmini azalarak yitirdiği görülmektedir. Çanak Çömlekli Neolitik Dönem besin ekonomisindeki kızıl geyiğin (*Cervus elaphus*) yeri, avcılığın yoğun olarak yapıldığı, Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem kadar yoğun olmamaktadır. Bu dönem Erken, Orta ve Geç Neolitik olarak üç ana evre içinde izlenmektedir. Harita 6 üzerinde bu dönemde kızıl geyik kalıntılarına rastlanmış buluntu yerleri boynuz (*antler*) ve toplam element birimi sayıları ile birlikte gösterilmiştir.



Harita 6: Çanak Çömlekli Neolitik Dönem buluntu yerleri harita üzerinde kızıl geyik (*Cervus elaphus*) dağılımı (boynuz/ toplam element sayısı).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi Çanak Çömlekli Neolitik Dönem buluntu yerleri:

Mezraa Teleilat, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem tüketilen hayvanlar yabani/evcil sığır (V % 23.5) yabani/evcil koyun (% 10.8), yabani/evcil keçi (% 7.0), koyun/keçi (% 18.7), domuz (% 28.6), köpek (% 0.1), tavşan (% 0.1), tilki (% 0.1), eşek (% 5.7), ala geyik (% 0.3), kızıl geyik (% 1.4), ceylan (% 2.5), balık (% 0.1), kaplumbağadır. Bu dönemde ceylan (*Gazella*) kızıl geyiğe oranla daha fazla öneme sahiptir (İlgezdi, 2000: 85-86).

Akarçay Tepe, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem ağırlıklı olarak tüketilen hayvanlar koyun, keçi, sığır, domuz, at, ceylan, kızıl geyik, karaca, yabani tavşan ve köpekgiller bulunmaktadır (Molist, Özbaşaran, 2007: 180-184).

Domuz Tepe, Geç Neolitik Dönem yerleşmesi içerisinde evcilleştirilmiş türler sığır (%21.2), koyun-keçi (%44.5), koyun (%3.5), keçi (%3.1), domuz (%25.3), köpek (%0.3)'dir. Yabani türler arasında sığır (%0.02), koyun-keçi (%0.02), koyun (%0.05), ceylan (%0.1), kızıl geyik (%0.1), karaca (%0.05), domuz (%0.2), eşek (%0.02), at (%0.02), tilki (%0.2), leopar (%0.02), tavşan (%0.1), kuş (%0.2), ördek (%0.1), balık (%0.1) bulunmaktadır (Campbell, Carter, Gauld, Kansa, 2009: 160-166). Yerleşmede yoğun olarak kızıl geyik tüketilmediği gözlemlenmiştir. Tablo 31'de bu yerleşmelerin içerisinde rastlanılmış olan tüm kızıl geyik elementleri ayrıntılı olarak verilmiştir.

Orta Anadolu Bölgesi Çanak Çömlekli Neolitik Dönem buluntu yerleri:

Pınarbaşı B, alanındaki kaya sığınağı Geç Neolitik Dönem'e tarihlenmektedir. Yerleşme içerisinde rastlanmış olan tüm türler: sığır (%14,0), at (%10,0), keçi (%1,0)i koyun (% 43,0), koyun-keçi (%12,0), kızıl geyik (%2,0), domuz (%1,0), tilki (%7,0), tavşan (%2,0), kuş (%3,0), kaplumbağa (%1,0)'dir (Carruthers, 2005: 85-90). Yerleşmede yoğun olarak kızıl geyik tüketilmemiştir.

Erbaba, Neolitik Dönem MÖ 6600-6000 tarihlenen yerleşme içerisinde keçi (%76,8), sığır (%5,5), domuz (%8,8), at (%1,0) ve kızıl geyik (%3,2), ala geyik, karaca (%2,1), türlerine rastlanmıştır (Arbuckle, Makarewicz, 2009: 669-671). Kızıl geyik diğer geyik türlerine oranla çok yoğun olmakla birlikte Tablo 31’de yerleşme içerisinde rastlanmış olan tüm elementler ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tepecik-Çiftlik, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem yerleşmesi içerisinde koyun, keçi, sığır, domuz, at, ceylan, kızıl geyik, karaca, yabani tavşan ve köpekgiller türlerine ait kalıntılara rastlanmıştır. Kızıl geyik element sayısı atmış sekiz olup, diğer geyik türlerine oranla fazla tüketilmiştir.¹⁵

Çatalhöyük, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem yerleşmesi kemik kalıntıları içerisinde sığır, at, keçi, koyun, koyun-keçi, kızıl geyik, domuz, tilki, tavşan, kuş, kaplumbağa türlerine rastlanmıştır (Russell, Martin 2005: 33-98). Kızıl geyik element sayısı 81 olup, ayrıntılı element listesine ulaşılammıştır. Tablo 31’de bu yerleşmelerin içerisinde rastlanılmış olan tüm kızıl geyik elementleri ayrıntılı olarak verilmiştir.

Batı Anadolu Bölgesi Çanak Çömlekli Neolitik Dönem buluntu yerleri:

Fikirtepe, Geç Neolitik yerleşmesi olup rastlanan tüm türler arasında evcilleştirilmiş sığır (%55.8), koyun-keçi (% 33.2), domuz (%1.6), köpekgiller (%0.2) ve yabani türler ala geyik (%5.2), kızıl geyik (%0.4), karaca (%0.3), tilki (%0.1) bulunmaktadır (Boessneck, Driesch, 1979: 5-8). Fikirtepe de en fazla oranla tüketilmiş geyik türü ala geyik olup, tanımlanmış kızıl geyik kemik kalıntısı yirmibirdir. Tablo 31’de yerleşme içerisinde kalıntılara rastlanmış olan tüm kızıl geyik elementleri ayrıntılı olarak verilmiştir.

Ilıpınar, Geç Neolitik yerleşmesi olup ekonomisi evcilleştirilmiş koyun, keçi, domuz, sığır, köpek ve evcilleştirilmemiş olan at, yaban domuzu, geyikgiller, ala

¹⁵ Tepecik-Çiftlik yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Hylke Buitenhuis tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

geyik, kızıl geyik, karaca, tavşan türlerine dayanmaktadır (Buitenhuis, 1989 : 111-143; Buitenhuis, 2008: 205-226). Ilıpınar'da yoğun olarak kızıl geyik tüketilmediği görülmüş olup, Tablo 31'de yerleşme içerisinde kalıntılara rastlanmış olan tüm kızıl geyik elementleri ayrıntılı olarak verilmiştir.¹⁶

Menteşe, Geç Neolitik Dönem evresi içerisinde rastlanmış olan türler evcilleştirilmiş sığır, koyun, keçi, domuz, at, kızıl geyik, karaca, ala geyik, köpekgiller, kızıl tilki'dir. Mentese de geyik kalıntıları oldukça az olmakla birlikte, yaklaşık bir tane kızıl geyik element birimi ortaya çıkarılmıştır (Gourichon, Helmer, 2008: 435-447).

Hocaçeşme, Geç Neolitik Dönem yerleşmesi olup, besin ekonomisi daha çok evcilleştirilmiş koyun, keçi, domuz, sığır, köpek, evcilleştirilmemiş türler arasında kızıl tilki, tavşan bulunmaktadır. Geyikgiller ailesinden ala geyik (on iskelet birimi) ve karaca (üç iskelet birimi) türlerine rastlanmakla birlikte, kızıl geyik bulunmamaktadır (Buitenhuis, 1995: 150-156).

Toptepe, Geç Neolitik Dönem'e tarihlenen yerleşme olup ekonomisi içerisinde evcilleştirilmiş koyun, keçi, domuz, sığır, köpek, kızıl tilki ve geyikgiller ailesinden sadece ala geyik (yirmi bir iskelet birimi) ve karaca (iki iskelet birimi) türlerine ulaşılmıştır. Toptepe Geç Neolitik Dönem evresinde kızıl geyik kalıntılara rastlanmamıştır (Buitenhuis, 1995: 150-156).

Marmaray-Yenikapı, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem evresine tarihlenen yerleşme içerisinde at, eşek, sığır, koyun, keçi, geyik, deve, köpekgiller, domuz ve kuş türlerine rastlanmıştır. Kızıl geyik kemik kalıntısı çok yoğun olmamakla birlikte, yaklaşık on dokuz tanımlanabilen kızıl geyik iskelet birimi ortaya çıkarılmıştır.¹⁷

Aktopraklık, Neolitik Dönem yerleşme evresi tüketilmiş hayvanların listesi analiz sonuçları çalışmaları sonuçlanmaması nedeniyle belirtilememiştir (Karul, Avcı,

¹⁶ Ilıpınar yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Hilke Buitenhuis tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

¹⁷ Marmaray-Yenikapı yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Canan Çakırlar tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

2011: 2). Ayrıca yerleşmede kızıl geyik element birimlerine rastlanmamıştır.¹⁸ Tablo 31’de bu yerleşmelerin içerisinde rastlanılmış olan tüm kızıl geyik elementleri ayrıntılı olarak verilmiştir.

Akdeniz- Göller Bölgesi Çanak Çömlekli Neolitik Dönem buluntu yerleri:

Hacılar, Geç Neolitik Dönem yerleşmesi olup içerisinde yabani; koyun, keçi, sığır, evcilleştirilmiş köpek, yaban domuzu, kızıl geyik (üç iskelet birimi), karaca türleri görülmektedir (Westley, 1970: 245-247). Tablo 31’de yerleşme içerisinde kalıntılara rastlanılmış olan tüm kızıl geyik elementleri ayrıntılı olarak verilmiştir.

Bademağacı, Çanak Çömlekli Dönem içerisinde Erken Neolitik ve Geç Neolitik olmak üzere iki evre içerisinde görülmektedir. Erken Neolitik evresi hayvan türleri tavşan, kör fare, yaban kedisi, kahverengi ayı, kızıl tilki, evcilleştirilmiş köpek, yabani/evcil; domuz, keçi, koyun, sığır ve geyikgiller ailesi yoğunluk sıralamasına göre ala geyik, karaca ve kızıl geyik (yirmi iki iskelet birimi) türlerine rastlanmıştır. Geç Neolitik- Erken Kalkolitik evresinde tavşan, kızıl tilki, yabani/evcil; domuz, keçi, koyun, sığır ve ala geyik, kızıl geyik (iki iskelet birimi) türleri görülmektedir (De Cupere, Duru, Umurtak, 2008: 367-386).

Höyücek, Çanak Çömlekli Dönem Erken Neolitik ve Geç Neolitik olmak üzere iki evre içerisinde görülmektedir. Erken Neolitik Dönem evresi içerisinde tavşan, köpekgiller, at, yabanıl/evcil; domuz, sığır, keçi, koyun ve geyik türleri olarak sadece ala geyik ve karaca görülmekle birlikte kızıl geyik kalıntılara rastlanmamıştır. Geç Neolitik Dönem evresi içerisinde tavşan, tilki, boz ayı, yabanıl/evcil; domuz, sığır, keçi, koyun ve geyik türleri olan ala geyik, kızıl geyik (beş iskelet birimi) ve karaca görülmektedir (De Cupere, Duru, 2003:108-118).

¹⁸ Aktopraklık yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Alfred Galik tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

Kuruçay, Geç Neolitik Dönem evresi içerisinde yabani sığır, yaban keçisi, köpekgiller ve kızıl geyik (3 iskelet birimi) türlerine rastlanmaktadır (Deniz, 1994: 76-78).

Mersin-Yumuktepe, Geç Neolitik Dönem evresi içerisinde tanımlanabilen beş kızıl geyik iskelet birimine rastlanmıştır.¹⁹

Ulucak, Çanak Çömlekli Dönem yerleşmesi ekonomisi evcilleştirilmiş; sığır, koyun, keçi, domuz, yabani; sığır, koyun, keçi, köpek/kızıl tilki, alageyik, karaca, kızıl geyik, pars, kır sansarı, porsuk, avrupa tavşanı türlerine rastlanmıştır. Geyikgiller türleri arasında kızıl geyiğe oranla en çok ala geyik ve karaca görülmektedir (Çakırlar, 2012: 1-33).²⁰

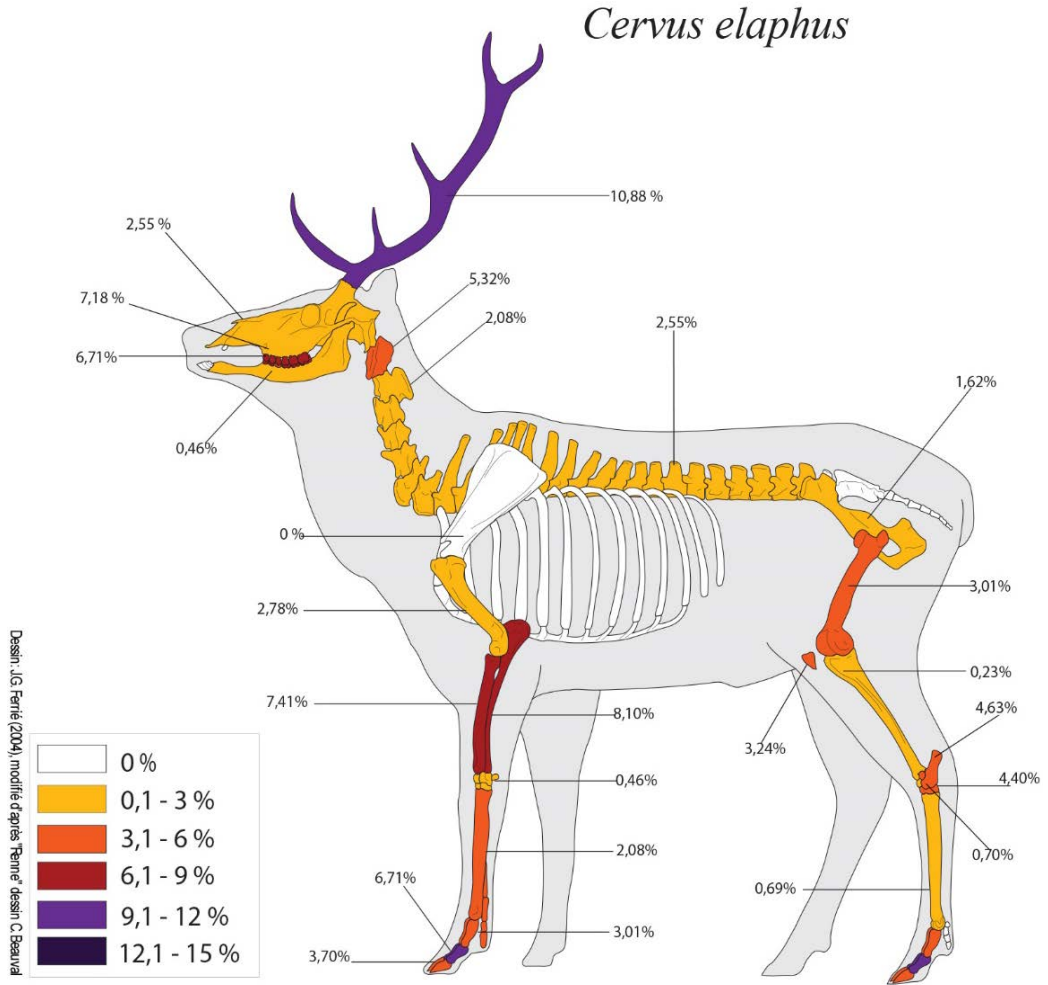
Çukuriçi, Geç Neolitik- Erken Kalkolitik dönem başlarına tarihlenen bu yerleşme içerisinde kızıl geyik kalıntısı çok yoğun olmamakla birlikte yaklaşık tanımlanabilen beş kızıl geyik kemik ortaya çıkarılmıştır.²¹

Tablo 31’de tüm yerleşmelerin içerisinde rastlanılmış olan tüm kızıl geyik elementleri ayrıntılı olarak verilmiştir.

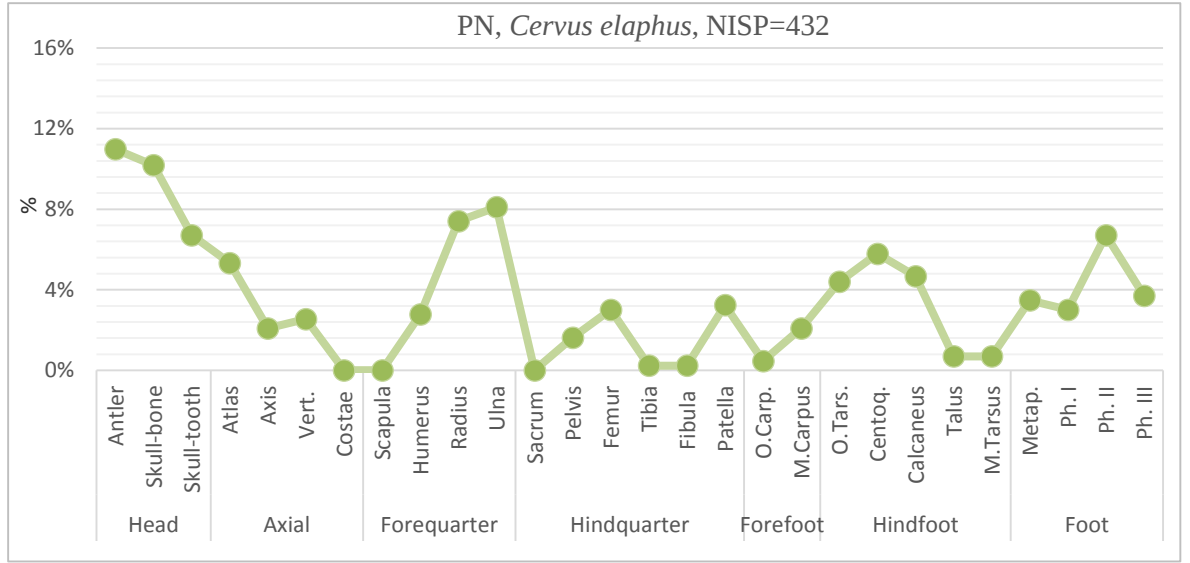
¹⁹ Mersin-Yumuktepe yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Hylke Buitenhuis tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

²⁰ Ulucak yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Canan Çakırlar tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

²¹ Çukuriçi Höyük yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Alfred Galik tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.



Çanak Çömlekli Neolitik Dönem tanımlanmış tüm kızıl geyik element birimleri gruplandırılmış iskelet bölümleri halinde Grafik 9’da gösterilmiştir. Çanak Çömlekli Neolitik Dönem analiz sonuçlarına ulaşılmış 19 yerleşme içerisinde NISP 539 kızıl geyik element birimine ortaya çıkarılmasına rağmen yaklaşık 14 yerleşmenin ayrıntılı kızıl geyik element listesine ulaşılmıştır. Bulunan kızıl geyik iskelet birim sayısı 432 kızıl geyik iskelet element birimi tanımlanmıştır. Çanak Çömlekli Neolitik Dönem iskelet element birimlerinin yüzdelik dağılımı Çizim 34’de örnek kızıl geyik iskelet çizimi üzerinde gösterilmiştir.



Grafik 9: Çanak Çömlekli Neolitik Dönem (PN) kızıl geyik (*Cervus elaphus*) yüzdelik element dağılımı.

Çanak Çömlekli Dönem yerleşmelerinde ortaya çıkarılmış tanımlanabilen tüm kızıl geyik element birimlerinin kullanılması ile oluşturulmuş Grafik 9'da ana iskelet bölümleri halinde tüm iskelet birimleri yoğunlukları gösterilmiştir. Bu dönemde en sık görülen et değeri taşımayan boynuz (*antler*) %10.98 ve orta derecede et değeri taşıyan kafatası kemikleri (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %10.19'dur. Ardından orta derecede et değerine sahip ön üst bacak kemiği (*ulna*) %8.10 ile (*radius*) %7.41 ve dişler (*mandibula, maxilla dentes*) %6.71 kemikleri görülmektedir. Düşük et değeri taşıyan arka alt ayak kemikleri olan (*centoquartale*) %5.79, (*calcaneus*) %4.67 ve (*patella*) %3.24 oranları görülmektedir. Yüksek et içeren ön üst bacak kemiği (*humerus*) %2.78 ve arka alt bacak kemikleri kalça kemiği (*pelvis*) %1.62 ile (*femur*) %3.01 oranlarına sahiptir. Düşük et değerine sahip parmak kemikleri (*phalanges I*) %3.01, (*phalanges II*) %6.71 ve (*phalanges III*) %3.70'dir. Tüm bu veriler ışığında Çanak Çömleksiz Dönem'de yoğun olarak görülen yüksek ve orta derecede et değeri taşıyan element birimlerinin yoğunlukları bu dönemde azalmıştır (Grafik 9).

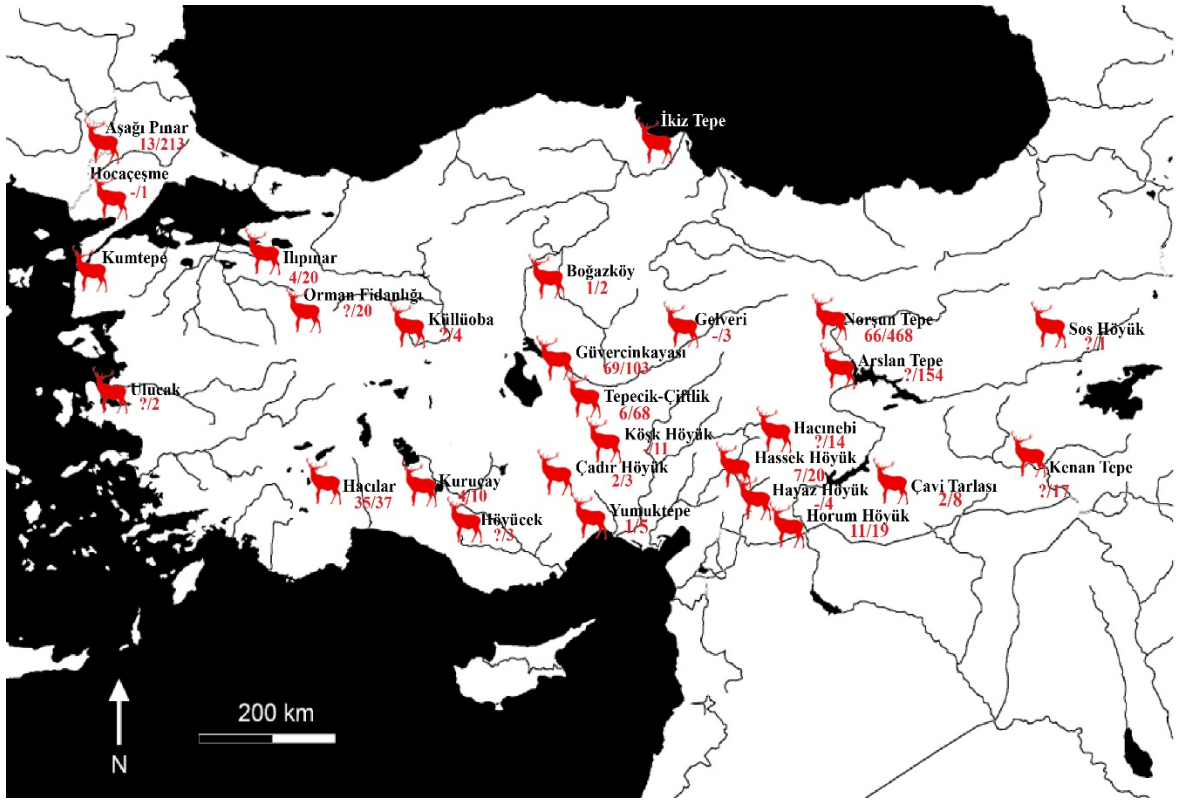
Dönem	Çanak Çömlekli Neolitik					Erken Neolitik				Geç Neolitik									
Bölge	Batı Anadolu	Güneydoğu Anadolu		Orta Anadolu	Batı Anadolu	Orta Anadolu	Akdeniz	Batı Anadolu	Orta Anadolu	Batı Anadolu	Akdeniz			Güneydoğu Anadolu					
	Ulucak	Akarçay Tepe	Mezraa-Teleilat	Tepecik-Çiftlik	Çatal Höyük	Mammaray	Erbaba	Bademağacı	Çukuriçi Höyük	Pınarbaşı Site B	Fikirtepe	Menteşe	Ilıpınar	Bademağacı	Hacılar	Höyücek	Yumuktepe	Kuruçay	Domuz Tepe
Cranium		2	1		4	1			2									1	
Mandibula		1		13		7		1	1	1	6							1	
Mandibula Dentes						19			3		2								
Maxilla											1						1		
Maxillary Dentes																			
Dentes	1	2									2								
Antler	1			6		2					10				1	2	1		
Antler-Cranium					2								2						
Os Hyoides																			
Scapula																			
Humerus		3	1	1		2			1	1	1								
Radius		1	1	5	1	3		1	2	3				1			1		
Ulna			3	3		21			2	2	3								
Radius-Ullna	1			3	2	2		1			3								
O.Carpalia				1	1														
Metacarpus				3					1		1								
Phalanges I	1			3				1	6	1	1								
Phalanges II		1	1	5		21					1								

Phalanges III		1		4		3			2		6								
Metapodium			3	1		7					4								
Pelvis				1		6													
Femur	1				1	7		1	2	1									
Patella	1				2				3	1	7								
Fibula										1									
Tibia		1																	
O.Tarsalia	1	1		3	1	5			6		1					1			
Talus										1	1								
Calcaneus			1	3		9				3	3					1			
Centoquartale				3		16			1	2	2								
Metatarsus		2														1			
Atlas	2	1	1	10					5	2	1		1						
Axis		3			2						3								
Vertebra Cervicales		1			1	1					1								
Vertebra Thoracales					2						1								
Vertebra Lumbales									2		1								
Vertebra Caudales											1								
Vertebra Costales																			
Vertebra																			
Sacrum																			
Costae																			
Sternum																			
Sternum		2																	
NISP	9	18	13	68	81	19	132	22	5	39	34	1	67	2	3	5	5	3	3
NISP%											0.4		6,957.0						
WIS (kg)	193.3			3070.3		1010.4				598.7	680.0						119.4		
MNI											3								
MNI%																			

Tablo 31: Çanak Çömlekli Neolitik Dönem buluntu yerleri kızıl geyik (*Cervus elaphus*) element dağılımı.

3.4. Kalkolitik Dönem Ekonomisinde Kızıl Geyik

Kalkolitik Dönem yerleşmeleri içerisinde birçok yerleşmede kızıl geyik kemiklerine rastlanmıştır. Bu dönem içerisinde yerleşimlerdeki kızıl geyik dağılımı ayrıntılı olarak Harita 7’de belirtilmiş olup, ayrıca her yerleşmenin kızıl geyik toplam element ve boynuz (*antler*) sayısı gösterilmiştir.



Harita 7: Kalkolitik Dönem buluntu yerleri harita üzerinde kızıl geyik (*Cervus elaphus*) dağılımı (boynuz/ toplam element sayısı).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi Kalkolitik Dönem buluntu yerleri:

Çavı Tarlası, Erken Kalkolitik Dönem yerleşmesi olan ve besin ekonomisi çoğunlukla evcilleştirilmiş türler olan koyun, keçi, sığır, domuz ve köpek; avlanmış olan yabani türler sığır, yaban eşiği ve ala geyik, kızıl geyik, ceylan türlerine dayanmaktadır. Kalıntılara en fazla rastlanılmış olan geyik türü ceylan (*gazelle*)

olup, yaklaşık sekiz kızıl geyik kemik kalıntıları ortaya çıkarılmıştır (Schaffer, Boessneck, 1988: 37-62).

Hassek Höyük, Geç Kalkolitik Dönem yerleşmesi olan Hassek Höyük içerisinde çeşitli hayvan türlerine rastlanmıştır. Genel olarak avlanmış olan yabani türler sığır, koyun, keçi, domuz, asya yaban eşiği, tilki, tavşan ve kızıl geyik, ala geyik, ceylan türlerini içermektedir. Kızıl geyik diğer geyik türlerine oranla fazla olup, yaklaşık 20 tanımlanmış kızıl geyik iskelet birimi görülmektedir (Stahl, 1989: 1-126).

Hayaz Höyük, Geç Kalkolitik Dönem'e tarihlenen bu yerleşme içerisinde evcilleştirilmiş sığır (%35.5), koyun (%7.8), keçi (%4.1), domuz (%11.7); yabani domuz (%1.1), alageyik (%6.4), kızıl geyik (%3.6), karaca (%0.4), tavşan (%0.1) türlerini kapsamaktadır. Diğer geyik türlerine oranla az tüketilmiş olduğu görülen kızıl geyiğe ait 4 element birimine rastlanmıştır (Buitenhuis, 1988: 105).

Horum Höyük, Geç Kalkolitik Dönem'e tarihlenen ve besin ekonomisi evcilleştirilmiş olan sığır (%5.6), koyun (%6.2) keçi (%6.2), domuz (%10.8), köpek (%2.0); avlanmış olan yabani sığır (%0.6), koyun (%0.4), kızıl geyik (%0.1), ala geyik (%0.1), ceylan (%0.3), eşek (%0.1), domuz (%0.7), tavşan (%0.7) ve sansar (%0.4) türlerine dayanmaktadır. Bu dönem içerisinde yaklaşık tanımlanabilen 8 kızıl geyik element birimine rastlanmıştır (Bartosiewicz, 2005: 151-160).

Hacinebi, Geç Kalkolitik Dönem'e tarihlenen yerleşme içerisinde rastlanmış sığır, koyun, keçi, domuz, eşek, köpek, kedi, ceylan, kızıl geyik, ala geyik türlerini kapsamaktadır. Yerleşme ekonomisi içerisinde yoğun olarak geyik tüketimi yapılmamakla birlikte tanımlanmış kızıl geyik iskelet element birimi sayısı on dört olarak belirtilmiştir (Bigelow, 1999: 85). Tablo 32'de diğer Kalkolitik dönem yerleşmeleri ile birlikte element birim sayısı verilmekle birlikte ayrıntılı iskelet bilgisine ulaşamamıştır.

Akdeniz Bölgesi Çanak Çömlekli Neolitik Dönem buluntu yerleri:

Arslantepe, Geç Kalkolitik Dönem yerleşmesi olup besin ekonomisi içerisinde yer alan hayvanlar evcil sığır (%40.8), koyun-keçi (%40.1), domuz (%16.1), at (%0.46), eşek (%0.03), köpek (%2.3); yabani sığır, koyun, keçi, ceylan, kızıl geyik, ala geyik, domuz, eşek, arslan, boz ayı, kurt, tavşan, balık ve kuş türlerine rastlanmıştır. Arslantepe’de diğer geyik türlerine oranla kızıl geyik önemli yer tutmaktadır. Tablo 32’de diğer Kalkolitik dönem yerleşmeleri ile birlikte karşılaştırılarak element birim sayısı verilmekle birlikte ayrıntılı iskelet bilgisine ulaşılamamıştır (Bartosiewicz, 1998: 223; Bökonyi, 1983: 582).

Sos Höyük, Geç Kalkolitik Dönem MÖ 3500-3300 tarihlenen yerleşme içerisinde evcil sığır (%6.7), koyun/keçi (%22.7), domuz (%0.1), at (%0.1); yabani kızıl geyik (%0.1), tavşan, kunduz, kuş türlerine rastlanmıştır. Sos Höyük yerleşmesi, Kalkolitik Dönem içerisinde geyik türleri ender olarak görülmekle birlikte yaklaşık sadece bir kızıl geyik kemiği tanımlanmıştır (Piro, 2009: 165-167). Tablo 32’de diğer Kalkolitik dönem yerleşmeleri ile birlikte karşılaştırılarak element birim sayısı verilmekle birlikte ayrıntılı iskelet bilgisine ulaşılamamıştır.

Norşun Tepe, Orta Kalkolitik ve Geç Kalkolitik Dönem’e tarihlenen yerleşmede evcil türlerin ve yabani hayvan türlerinin tüketilmiş oldukları görülmüştür. Kalkolitik dönemde yerleşme içerisinde rastlanılmış olan çok çeşitli türler arasında evcil sığır, koyun, keçi; yabani sığır, koyun, keçi, domuz, ceylan, kızıl geyik, ala geyik, boz ayı, at, arslan, kurt, vaşak, tilki, tavşan, yaban kedisi bulunmaktadır (Boessneck, Driesch, 1976: 60-69). Geyik türleri arasında en fazla kızıl geyiğe rastlanmıştır. Tablo 32’de yerleşme içerisinde kalıntılara rastlanılmış olan tüm kızıl geyik elementleri ayrıntılı olarak verilmiştir.²²

Norşun Tepe, Kalkolitik Dönem tanımlanmış tüm kızıl geyik element birimleri gruplandırılmış iskelet bölümleri halinde Orta Kalkolitik, Geç Kalkolitik ve Kalkolitik

²² Norşun Tepe yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Prof. Dr. Joris Peters ve Dr. Nadja Pöllath tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

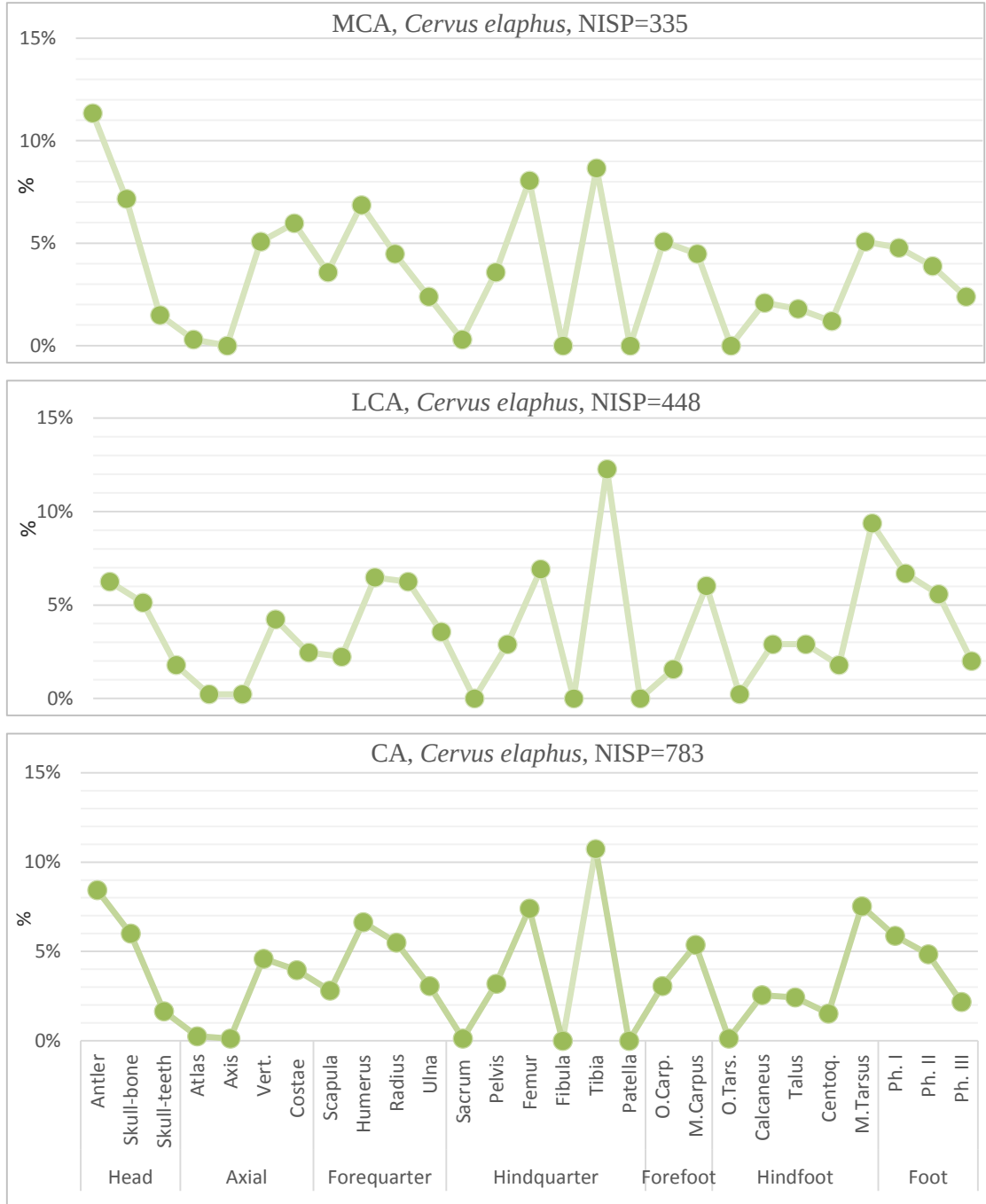
(Orta ve Geç Kalkolitik birleştirilmiş) Dönem olmak üzere üç aşamada grafik 10, 11 ve 12’de gösterilmiştir. Kalkolitik Dönem içerisinde toplam 783 kızıl geyik kemiği tanımlanmış olup, bunların 335’i Orta Kalkolitik Dönem’e, 448’i Geç Kalkolitik Dönem’e aittir. Diğer Kalkolitik Dönem yerleşmelerine oranla kızıl geyik avcılığı belirgin olarak görülmektedir.

Buna göre Orta Kalkolitik Dönem aşamasında en sık görülmüş iskelet birimi hiçbir et değeri taşımayan kafatası bölümünde yer alan boynuz (*antler*) %11.34 kemiğidir. Sonrasında arka alt bacak kemikleri olan orta derecede et değeri taşıyan (*tibia*) %8.66 ve yüksek derece et değeri taşıyan (*femur*) %8.06 gelmektedir. Kafatası kemikleri %7.16 (*cranium, maxilla, mandibula, os hyoides*) görülmüştür. En yüksek et değeri taşıyan omurga (*vertebra*) kemikleri % 5.07 ve kaburga (*costae*) kemikleri %5.97’dir. Ön üst bacak kemikleri olan yüksek derecede et değerine sahip (*humerus*) %6.87, kürek kemiği (*scapula*) %3.58 ve alt bacak kemikleri (*radius*) %4.48, (*ulna*) %2.39 değerlere sahiptir. Arka üst bacak kemiği kalça kemiği (*pelvis*) %3.58’dir. Düşük et değeri taşıyan parmak kemikleri (*phalanges I*) %4.78, (*phalanges II*) %3.88 ve (*phalanges III*) %2.39’dir. Bu dönemde omurga kemiği olan (*axis*), arka alt bacak kemiği (*fibula, patella*) ve arka ayak kemiği (*os tarsalia*) birimlerine rastlanmamıştır (Grafik 10).

Geç Kalkolitik Dönem aşamasında en sık görülen iskelet birimi orta derecede et değerine sahip olan ön alt bacak kemiği (*tibia*) %12.28’dir. Ardından düşük derecede et değerine sahip arka alt ayak kemiği (*metatarsus*) %9.38 ve yüksek derecede et değerine sahip olan arka üst bacak kemiği (*femur*) %6.92 birimleri gelmektedir. Ön üst ve alt bacak kemikleri yüksek et değerine sahip (*humerus*) %6.87, kürek kemiği (*scapula*) %3.58 ve orta derecede et değerine (*radius*) %4.48, (*ulna*) %2.39 değerlerine sahiptir. Et değeri taşımayan kafatası bölümünde yer alan boynuz (*antler*) %6.25 ve orta derecede et değerine sahip kafatası kemikleri %7.16 oranlarında izlenmiştir. En yüksek et değerine sahip omurga (*vertebra*) kemikleri %4.24 ve kaburga (*costae*) kemikleri %2.46 oranlarında görülmüştür. Az derecede et değerine sahip ayak parmak kemikleri sırasıyla (*phalanges I*) %6.70, (*phalanges II*) %5.58 ve

(*phalanges III*) %2.01'dir. Arka alt bacak kemikleri (*sacrum, fibula, patella*) kemiklerine rastlanmamıştır (Grafik 11).

Tüm veriler dahilinde Kalkolitik Dönem aşamalarının birleştirilmesi ile oluşturulmuş grafik üzerinde orta derecede et değerine sahip olan arka üst bacak kemiği (*tibia*) %10.73'dir. Ardından boynuz (*antler*) %8.43 ve yüksek derece de et değerine sahip olan arka üst bacak kemiği (*femur*) %7.41 kemikleri gelmektedir. Ön üst ve alt bacak kemikleri yüksek derecede et değerine sahip (*humerus*) %6.64, kürek kemiği (*scapula*) %2.23 ve orta derecede et değerine sahip (*radius*) %5.49, (*ulna*) %3,07 değerlere sahiptir. Arka alt bacak kemikleri yüksek derecede et değerine sahip kalça kemiği (*pelvis*) %3.19 görülmüştür. En fazla et değerine sahip omurga (*vertebra*) kemikleri %4.60 ve kaburga (*costae*) kemikleri %3.96 oranlarında tüketilmiştir. Orta derecede et değerine sahip kafatası kemikleri (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %6.0 ve et değeri taşımayan alt ve üst çene dişleri %1.66 oranlarında rastlanılmıştır. Orta derecede et değerine sahip ayak parmak kemikleri sırasıyla (*phalanges I*) %5.87, (*phalanges II*) %4.85 ve (*phalanges III*) %2.17'dir. Omurga kemiği (*axial*) *vertebra thoracales*, arka alt bacak kemiğinde (*hindquarter*) yer alan *fibula* ve *patella* kemiklerine rastlanmamaktadır. Norşun Tepe yerleşmesi halkı tarafından yüksek ve orta derecede et değerine sahip kemiklerin yoğunlukla tüketildikleri görülmüştür. Tüm bu veriler dahilinde yerleşme diğer geyik türlerine oranla yoğun kızıl geyik tüketimi yapıldığı anlaşılmaktadır. (Grafik 12)



Grafik 10, 11, 12: Norşun Tepe Orta Kalkolitik (MCA), Geç Kalkolitik (LCA), Kalkolitik (CA) Dönem’leri Norşun Tepe kızıl geyik (*Cervus elaphus*) yüzdelik element dağılımı.

Orta Anadolu Bölgesi Kalkolitik Dönem buluntu yerleri:

Boğazköy-Hattuşa, Erken Kalkolitik Dönem’e tarihlenen yerleşmede rastlanmış sığır (%24.9), koyun-keçi (%67.8), domuz (%6.5), köpek (%0.5) ve kızıl geyik (%0.3)

türlerine dayanmaktadır (Driesch, Pöllath, 2004: 3-4). Yerleşmede rastlanmış olan toplam kızıl geyik element birimi sayısı iki olup, bir boynuz (*antler*) kemiğine rastlanmıştır.²³

Tepecik-Çiftlik, Erken Kalkolitik Dönem'e tarihlenen yerleşmesi içerisinde doksan sekiz kızıl geyik kemiğine tanımlanmış olup, sadece 2 boynuz (*antler*) kemiğine rastlanmıştır.²⁴

Orman Fidanlığı, Orta Kalkolitik Dönem yerleşmesi içerisinde evcilleştirilmiş koyun-keçi (%67.6), sığır (%6.5), domuz (%5.3), köpek (%8.0); yabani boz ayı (%0.3), tavşan (%1.9), at (%2.2), ala geyik (%0.4), kızıl geyik (%0.9), karaca (% 0.2) türlerine genel olarak rastlanmıştır. Yerleşmede tanımlanabilen 18 kızıl geyik element birimine rastlanmış olup yarısından fazlası boynuz (*antler*) kemiğidir (Uerpmann, 2001: 196). Tablo 32'de diğer Kalkolitik dönem yerleşmeleri ile birlikte karşılaştırılarak toplam element birim sayısı verilmekle birlikte ayrıntılı iskelet bilgisine ulaşılamamıştır.

Köşk Höyük, Geç Kalkolitik Dönem'e tarihlenen yerleşme içerisinde evcilleştirilmiş koyun, keçi, sığır; yabani koyun, keçi, sığır, ala geyik, karaca, kızıl geyik tavşan, domuz, köpek, tilki, ayı, yabani kedi, kirpi türlerine rastlanmıştır (Arbuckle, 2012: 302-313). Tanımlanmış kızıl geyik element birimi sayısı 11 olup, boynuz (*antler*) kemiği görülmemiştir.²⁵

Güvercinkayası, Orta Kalkolitik Dönem yerleşmesi olup içerisinde koyun-keçi (%81.4), sığır (%6.3), domuz (%1.6), at (%2.6), geyik (%1.7) ve diğer küçük hayvanlar tavşan, tilki, kuş türlerine dayanmaktadır (Arbuckle, 2012: 302-313). Bu dönem içerisinde tanımlanmış kızıl geyik kemik sayısı yüz üç olup, içlerinden altmış dokuzu boynuz (*antler*) kemiğidir. Güvercinkayası yakınında bulunan **Yüksek Kilise-**

²³ Boğazköy-Hattuşa yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Prof.Dr. Joris Peters ve Dr. Nadja Pöllath tarafından çalışmada kullanılmamış amacıyla özel olarak verilmiştir.

²⁴ Tepecik-Çiftlik yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Hilke Buitenhuis tarafından çalışmada kullanılmamış amacıyla özel olarak verilmiştir.

²⁵ Köşk Höyük yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Benjamin Arbuckle tarafından çalışmada kullanılmamış amacıyla özel olarak verilmiştir.

Gelveri, Geç Kalkolitik Dönem yerleşmesi içerisinde üç tanımlanabilen kızıl geyik kemiğine rastlanmıştır.²⁶

Küllüoba, Geç Kalkolitik Dönem sonu İlk Tunç Çağ'ı başlangıcına tarihlenen (*Transition Period*) dönem içerisinde sığır (%22.3), koyun-keçi (%43.9), domuz (%15.7), köpek (%2.82), tavşan (%0.81), tilki (%0.40), at (%1.01), ala geyik (%0.60), kızıl geyik (%0.81) oranlarındaki türlere rastlanmıştır. Yerleşmede ortaya çıkarılmış tanımlanabilen kızıl geyik element birimi sayısı üç olarak belirtilmiştir (Gündem, 2002, 73-75). Tablo 32'de diğer Kalkolitik dönem yerleşmeleri ile birlikte karşılaştırılarak element birim sayısı verilmekle birlikte ayrıntılı iskelet bilgisine ulaşılamamıştır.

Çadır Höyük, Geç Kalkolitik Dönem içerisinde koyun-keçi (%20.1), sığır (%5.9), domuz (%11.1), at (%0.9), karaca (%0.4), ala geyik (% 0.3), kızıl geyik (%0.3) türlerine rastlanmıştır (Arbuckle, 2009: 213). Yerleşme içerisinde geyik kalıntıları oldukça az olup, tanımlanmış üç kızıl geyik element birimine rastlanmıştır.²⁷

Batı Anadolu Bölgesi Kalkolitik Dönem buluntu yerleri:

Ilıpınar, Erken Kalkolitik Dönem içerisinde rastlanmış olan evcilleştirilmiş köpek, domuz, koyun, keçi, sığır; yabani kurt, kızıl tilki, boz ayı, at, domuz, ala geyik, kızıl geyik, karaca, sığır ve tavşan türlerine rastlanmıştır (Buitenhuis, 2008: 205-226). Ala geyik ve karaca kemik yoğunluğu kızıl geyiğe oranla fazladır. Tanımlanmış kızıl geyik element birimi toplam sayısı 20'dir.

Aynı bölge içerisinde bulunan diğer bir yerleşme olan **Hocaçeşme**, içerisinde yaklaşık bir kızıl geyik element birimi tanımlanmıştır.

²⁶ Güvercinkayası ve Yüksek kilise-Gelveri yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Hylke Buitenhuis tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

²⁷ Çadır Höyük yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Benjamin Arbuckle tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

Aşağıpınar, Orta Kalkolitik dönem içerisinde evcilleştirilmiş sığır, koyun, keçi, domuz, at, köpek, kedi; yabani tavşan, kızıl tilki, kurt, domuz, boz ayı, ala geyik, kızıl geyik, karaca türlerine rastlanmıştır (Benecke, 1998: 175). Bu dönem içerisinde tanımlanmış 210 kızıl geyik element birimi belirtilmiştir.²⁸

Kumtepe, Geç Kalkolitik döneme tarihlenen yerleşme içerisinde koyun/keçi, sığır, domuz, kızıl geyik, ala geyik ve kuş türlerine rastlanmıştır (Gündem, 2002: 61). Yerleşme içerisinde rastlanılmış olan toplam kızıl geyik sayısı ve element bilgilerine ulaşılamamıştır.

Ulucak, Geç Kalkolitik Dönem yerleşmesi olup içerisinde evcilleştirilmiş sığır (%21.7), koyun (%2.56), keçi (%1.10), koyun/keçi (%52.2), domuz (%5.72), köpek (%0.85); yabani domuz (%0.35), ala geyik (%12.4), kızıl geyik (%0.10), karaca (%0.25), köpek (%0.10), tavşan (%0.95) türlerine rastlanmıştır. Yerleşme de kızıl geyik sayısı ala geyiğe oranla oldukça az olup tanımlanabilen iki kızıl geyik iskelet birimi görülmüştür (Gündem, 2002: 71).

Akdeniz- Göller Bölgesi Kalkolitik Dönem buluntu yerleri:

Hacılar, Erken Kalkolitik Döneme tarihlenen yerleşme içerisinde koyun, keçi, sığır, köpek, tavşan ve kızıl geyik türlerine rastlanmıştır. Yerleşmede tanımlanabilen toplam 37 kızıl geyik element birimine rastlanılmış olup, 35'i boynuz (*antler*) kemiğidir (Westler, 1970: 245). Tablo 32'de diğer Kalkolitik dönem yerleşmeleri ile birlikte karşılaştırılarak element birim sayısı verilmekle birlikte ayrıntılı iskelet bilgisine ulaşılamamıştır.

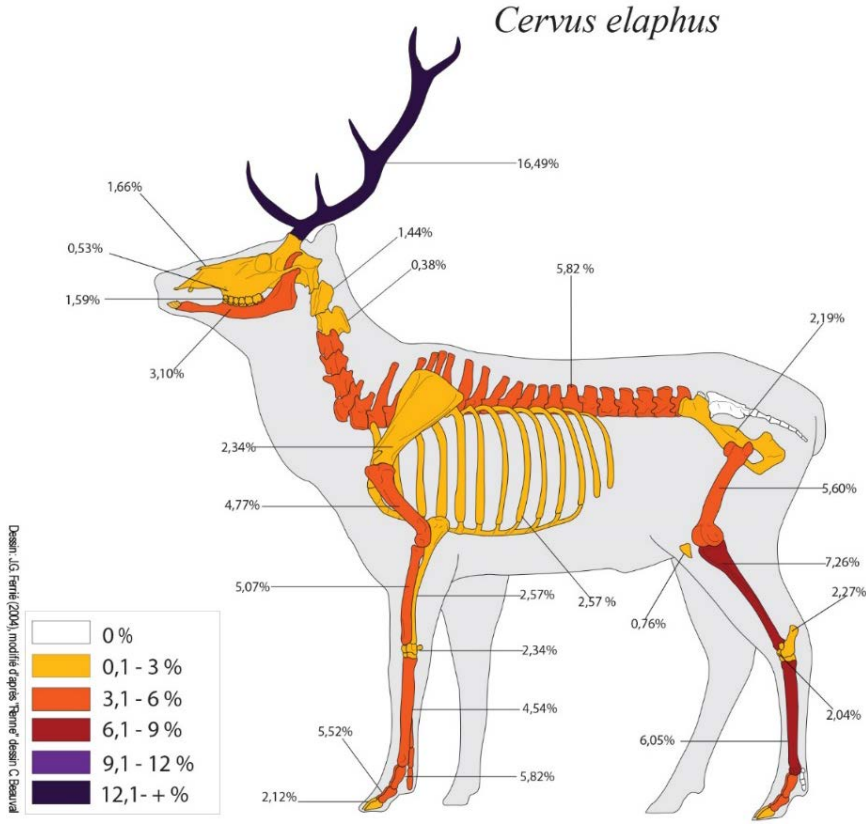
Höyücek, Erken Kalkolitik döneme tarihlenen yerleşme içerisinde sığır, koyun, keçi, domuz, karaca, kızıl geyik, ala geyik, tilki, tavşan türlerine rastlanmıştır (De Cupere, Duru; 2003: 110). Bu dönem içerisinde tanımlanabilen toplam kızıl geyik sayısı

²⁸ Aşağı Pınar yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Norbert Benecke tarafından çalışmada kullanılabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

üç'dür. Tablo 32'de diğer Kalkolitik dönem yerleşmeleri ile birlikte karşılaştırılarak element birim sayısı verilmekle birlikte ayrıntılı iskelet bilgisine ulaşamamıştır.

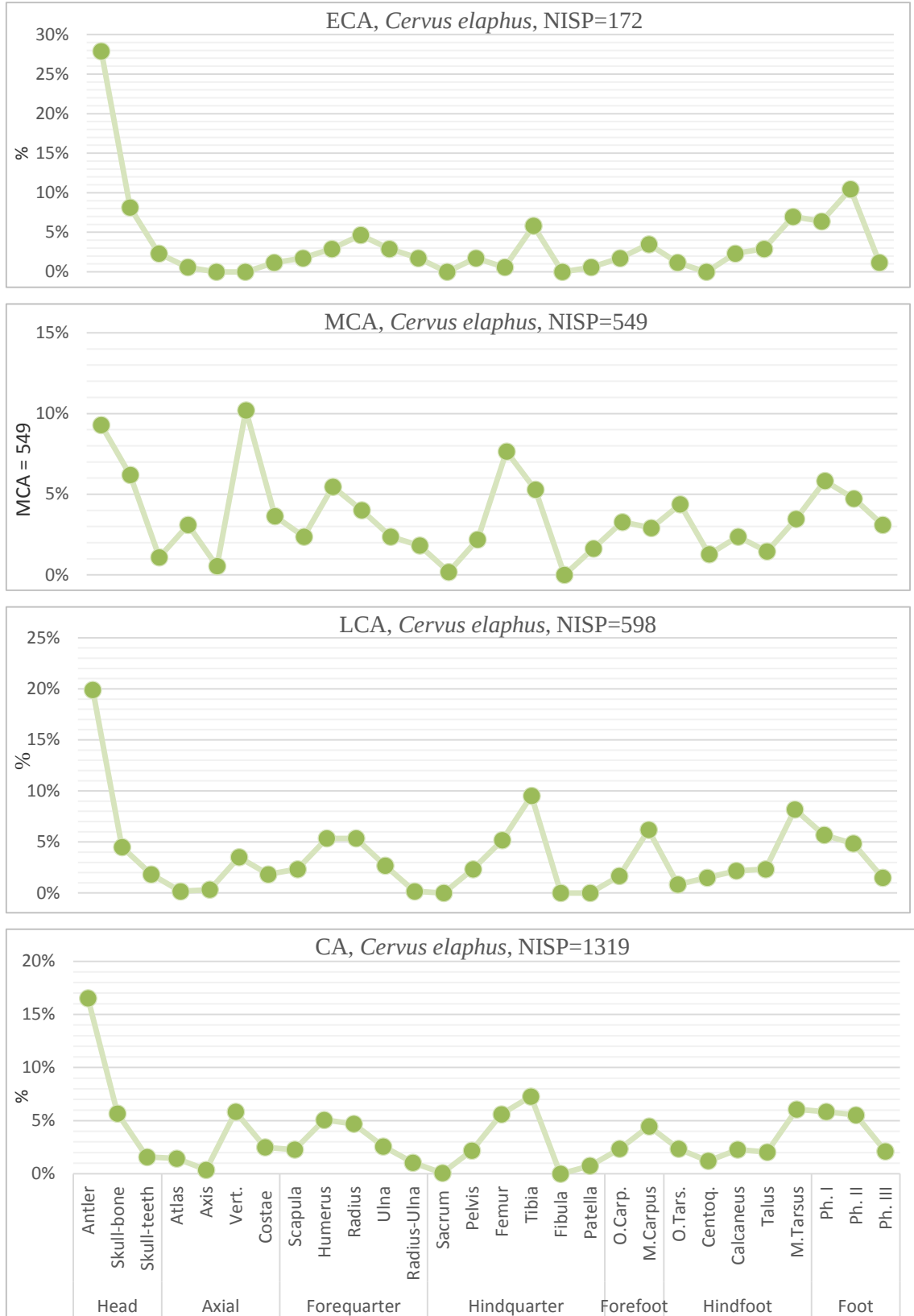
Kuruçay, Erken Kalkolitik dönem içerisinde yaban sığır, koyun, keçi, karaca, kızıl geyik, at, yaban domuzu, köpekgiller ve kedigiller türlerine ait kalıntılara rastlanmıştır. İki kızıl geyik boynuz (*antler*) kemiği bulunmuştur. Geç Kalkolitik Dönem içerisinde evcil ve yabani koyun- keçi, yaban domuzu, yaban sığır, at, karaca, kızıl geyik, yaban kedisi, aslan, kaplan, pars, boz ayı ve kuş türleri tespit edilmiştir. Bu dönemde sekiz tanımlanmış kızıl geyik iskelet birimine rastlanmıştır (Deniz, 1994: 79; Deniz, 1996a: 87). Tablo 32'de diğer Kalkolitik dönem yerleşmeleri ile birlikte karşılaştırılarak element birim sayısı verilmekle birlikte ayrıntılı iskelet birimine ulaşamamıştır.

Tablo 32'de kalıntılara rastlanmış olan tüm kızıl geyik elementleri ayrıntılı olarak verilmiştir. Bu tablo aynı zamanda grafiklerde kullandığımız tüm Kalkolitik Dönem merkezlere ait ayrıntılı kızıl geyik element listesi verilmiştir.



Çizim 35: Kalkolitik Dönem kızıl geyik (*Cervus elaphus*) iskeleti üzerinde elementlerin yüzdelik dağılımı (NISP=1319).

Kalkolitik Dönem’de tanımlanmış tüm kızıl geyik element birimleri gruplandırılmış iskelet bölümleri halinde Erken, Orta ve Geç Kalkolitik ile Kalkolitik (Erken, Orta ve Geç Kalkolitik birleştirilmiş) Dönem olmak üzere dört aşamada Grafik 13, 14, 15 ve 16’da gösterilmiştir. Analiz sonuçlarına ulaşılmış 31 Kalkolitik Dönem yerleşmesi içerisinde 1553 kızıl geyik element birimine rastlanmış olup, yaklaşık 20 yerleşmenin ayrıntılı kızıl geyik element listesine ulaşılmıştır. Ulaşılmış kızıl geyik element birim sayısı 1319 olup, bunların 175’i Erken Kalkolitik Dönem, 549’u Orta Kalkolitik Dönem, 598’i Geç Kalkolitik Dönem’e aittir. Kalkolitik Dönem iskelet birimlerinin yüzdelik dağılımı Çizim 35’de örnek kızıl geyik iskelet çizimi üzerinde gösterilmiştir.



Grafik 13, 14, 15, 16: Erken Kalkolitik (ECA), Orta Kalkolitik (MCA), Geç Kalkolitik (LCA), toplam Kalkolitik (CA) dönemleri kızıl geyik yüzdelik element dağılımı.

Erken Kalkolitik Dönem içerisinde en sık görülmüş iskelet birimi hiç et içermeyen kafatası bölümünde yer alan boynuz (*antler*) %27.9 kemiğidir. Ardından ayak parmak kemiği olan az derecede et değeri taşıyan (*phalanges II*) % 10.47 ve orta derece et değeri içeren kaftası kemikleri (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %8.14 gelmektedir. Az derecede et içeren arka alt bacak kemiği (*metatarsus*) %6.07 sonrasında parmak kemiği olan (*phalanges I*) %6.40 görülmüştür. Orta derecede et değeri içeren arka üst bacak kemiği (*tibia*) %5.81'dir. Ön üst bacak kemikleri yüksek derecede et değerine sahip kürek kemiği (*scapula*) %1.74, (*humerus*) %2.91, (*ulna*) %2.91 oranlarında tüketilmiş olup, ardından arka üst bacak kemikleri yüksek derecede et değeri içeren kalça kemiği (*pelvis*) %2.20 değerlere sahiptir. Ön alt ayak kemikleri düşük et değeri içeren (*metacarpus*) %3.49, arka alt ayak kemikleri az et değeri taşıyan (*talus*) %2.91, (*calcaneus*) %2.33 oranlarında görülmektedir. Bu dönemde yüksek derecede et içeren omurga (*vertebra*) kemikleri, arka alt bacak kemiği (*fibula, sacrum*) ve arka ayak kemiği (*centroquartale*) element birimlerine rastlanmamıştır (Grafik 13).

Orta Kalkolitik Dönem'de en sık görülen iskelet birimi yüksek et değerine sahip olan omurga (*vertebra*) kemikleri %10.20 olup ardından et değeri içermeyen kafatası bölümünde yer alan boynuz (*antler*) %9.29 ve yüksek et değeri içeren arka üst bacak kemiği (*femur*) %7.65 gelmektedir. Orta derecede et değeri taşıyan skull-bone (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %6.19 ve az et değeri içeren ayak parmak kemiği (*phalanges I*) %5.83 oranlarında görülmektedir. Ön üst bacak kemikleri yüksek et değerine sahip (*humerus*) %5.46, (*scapula*) %2.37 ve orta derecede et değerine (*radius*) %4.01, (*ulna*) %2.37 değerlerine sahiptir. Yüksek et değeri taşıyan arka üst bacak kemiği (*pelvis*) %2.19 ve omurgasında yer alan (*atlas*) %3.10 ve kaburga kemiği (*costae*) %3.64 oranlarında görülmüştür. Arka alt ayak kemikleri düşük et içeren (*os tarsalia*) %4.37, (*metatarsus*) %3.46 ve (*calcaneus*) %2.37 değerlere sahiptir. Az derecede et değerine sahip ayak parmak kemikleri (*phalanges II*) %5.74 ve (*phalanges III*) %3.10'dur. Orta Kalkolitik dönemde tüm iskelet element birimlerine rastlanmıştır (Grafik 14).

Geç Kalkolitik Dönem’de ortaya çıkarılmış tüm kızıl geyik iskelet birimi sayıları değerlendirilmesi ile en çok rastlanan element et değeri taşımayan boynuz (*antler*) %19.9 kemiğidir. Ardından arka alt bacak kemiği (*tibia*) %9.53 ve düşük derecede et değerine sahip arka alt ayak kemiği (*metatarsus*) %8.19 kemikleri gelmektedir. Az et değeri taşıyan arka alt ayak kemiği (*metacarpus*) %6.19 ve ayak parmak kemiği (*phalanges I*) %5.69 gelmektedir. Ön üst bacak kemikleri yüksek et değerine sahip (*humerus*) %5.35 ve (*scapula*) %2.34, orta et değerine sahip (*radius*) %5.35 ve (*ulna*) %2.68’dir. Az et değerine sahip kafatası kemikleri (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %4.52 ve parmak kemiği (*phalanges II*) %4.85’dir. Arka üst bacak kemiği yüksek et değerine sahip (*femur*) %5.18 ve (*pelvis*) %2.34 görülmektedir. Yüksek et değerine sahip omurga (*vertebra*) kemikleri %3.51 ve kaburga kemikleri (*costae*) %1.84 oranlarında rastlanmıştır. Geç Kalkolitik Dönem kızıl geyik iskelet kalıntıları içerisinde (*fibula ve patella*) birimlerine rastlanmamıştır (Grafik 15).

Tüm bu veriler ışığında Kalkolitik Dönem kızıl geyik verilerinin kullanılması ile oluşturulmuş grafik üzerinde hiç et değeri taşımayan boynuz (*antler*) %16.53 olup, ardından orta derecede et değerine sahip arka üst bacak kemiği (*tibia*) %7.28, düşük derece et değerine sahip olan arka ayak kemiği (*metatarsus*) %6.07 kemikleri gelmektedir. Yüksek derecede et değerine sahip omurga (*vertebra*) kemikleri %5.84 oranlarında tüketilmiştir. Düşük et değerine sahip olan ayak aparmak kemiği (*phalanges I*) %5.84, (*phalanges II*) %5.53 ve kafatası kemiği (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %5.69 kemikleri gelmektedir. Arka üst bacak kemiği yüksek derecede et değerine sahip (*femur*) %5.61’dur. Yüksek et değerine sahip ön üst bacak kemiği (*humerus*) %5.08, (*scapula*) %2.27 ve orta derecede et değerine sahip (*radius*) %4.70, (*ulna*) %2.58 değerlere sahiptir. Arka alt bacak kemikleri yüksek derecede et değerine sahip kalça kemiği (*pelvis*) %2.20 görülmüştür. Önceki dönemlerde diğer element birimlerine oranla fazla görülen az et değere sahip boynuz (*antler*) ve ayak parmak kemikleri Kalkolitik Dönem’de belirleyiciliğini yitirmemiştir. Elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem’de görülen yoğun kızıl geyik avcılığı, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem’de azalmış olup, Kalkolitik Dönem’de yeniden artış göstermiş olduğunu söyleyebiliriz (Grafik 16).

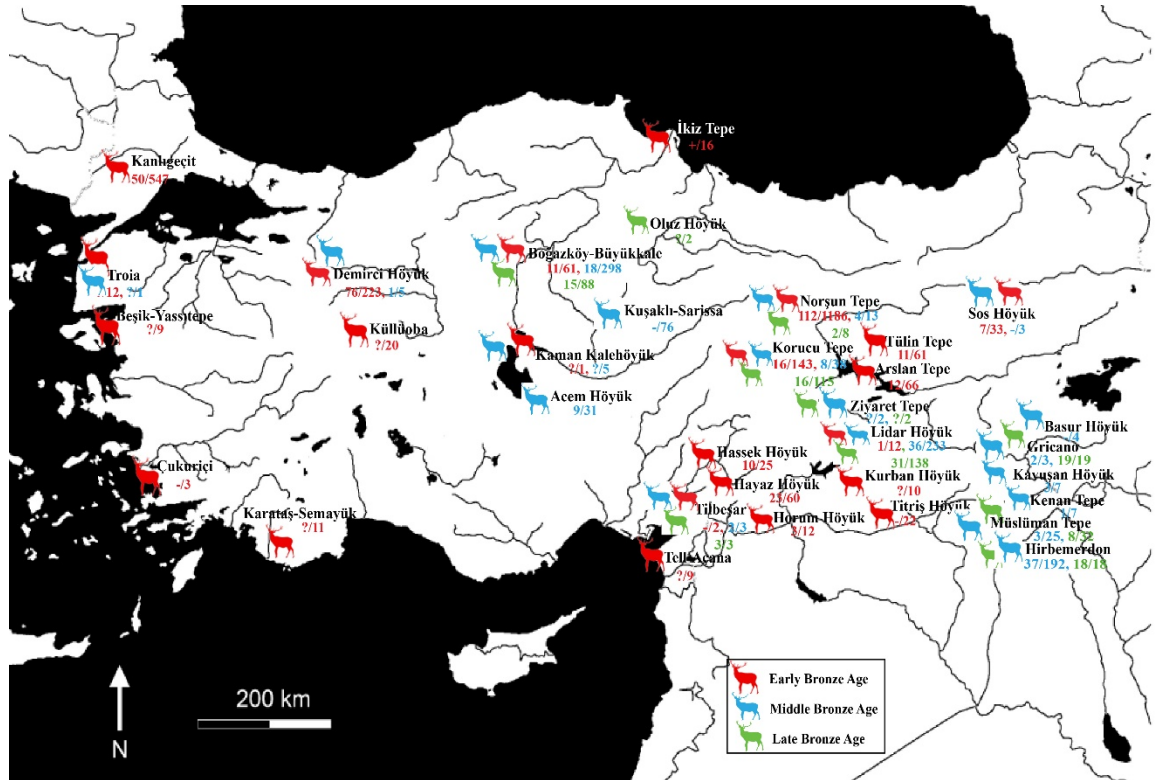
Dönem	Erken Kalkolitik										Orta Kalkolitik										Geç Kalkolitik									
Bölge	Orta Anadolu		Güneydoğu Anadolu		Akdeniz		Batı Anadolu		Batı Anadolu		Orta Anadolu		Doğu Anadolu		Karadeniz		Akdeniz		Batı Anadolu		Orta Anadolu				Doğu Anadolu		Güneydoğu Anadolu			
	Köşk Höyük	Boğazköy- Hattuşa Tepecik/Çiftlik	Çavi Tarlası	Hacılar	Höyücek	Kuruçay	Hocaçeşme	Ilıpınar	Aşağıpınar	Orman Fidanlığı	Norşun Tepe	İkiztepe	Kuruçay	Ulucak	Kumtepe	Çadır Höyük	Küllüoba	Gelveri	Güvercinkayaası	Alacahöyük	Arsilantepe	Sos Höyük	Norşun Tepe	Hacınebi	Hayaz Höyük	Kenan Tepe	Horum höyük	Hasek Höyük		
Cranium				2					5		10											5								
Mandibula	1	5	1				2		3		10								3			17								
Mandibul Dent.	1						1	2			5		2									8			1					
Maxilla								3		2									1			1								
Maxillary Dent.																														
Dentes									1																					
Antler	1	2	2	35	2		4		13	10	38	(+)	2			2			69			28		2		11	7			
Antler-Cranium		1					1																							
Os Hyoides											4																			
Scapula		2					1		1		13								2			10		1			1			
Humerus		3	1				1		7		23							1	1			29					1			
Radius		6	1				1		7		16								2			28					2			
Ulna	1	4							5		8											16								
Radius-Ulna		2					1		10										1											
O.Carpalia		3							1		17											7					3			
Metacarpus	1	5							1		16							1	7			27					2			
Ph1	1	10							15	1	16					1		1	1			30					1			
Ph2	2	16							12	1	13								3			25					1			

Ph3	1	1					9		8								9										
Metapodium		1					1																				
Pelvis		3							12						1		13										
Femur						1	15		27								31										
Patella		1					9																				
Fibula																											
Tibia		8	1			1			29		2						55										
O.Tarsalia		2					24								4		1										
Talus	2	3						3	6						1		13										
Calcaneus		4					6		7								13										
Centoquartale							3		4								8					1					
Metatarsus	1	10				1	2		17						7		42										
Atlas						1	16		1								1										
Epistropheus							3										1					1					
V.Cervicales							4		4								6										
V.Thoracales							18				2																
V.Lumbales							6		9								5										
V.Caudales							11										1										
V.Costales									4								7										
Vertebra																											
Sacrum									1																		
Costae			2						21								11										
Sternum																											
NISP	11	2	98	8	37	3	2	1	20	210	18	332	(+)	8	2	3	4	3	103	154	1	448	14	4	17	19	20
NISP%		0.3									2.5			0.1		0.81						1.72	0.5	9.34	0.1		
WIS (kg)		46.7	4281.5	130.0				6.0	1328.0					42.0		148.1	7307.3		22.7	13700.0		183.0	520.0				
MNI				4	1		1												1								
MNI%																			3.5								

Tablo 32: Kalkolitik Dönem buluntu yerleri kızıl geyik (*Cervus elaphus*) element dağılımı.

3.5. Tunç Çağı Ekonomisinde Kızıl Geyik

İlk, Orta ve Son Tunç Çağı tüm yerleşmeleri Harita 8 üzerinde gösterilmiş olup her yerleşmede rastlanmış olan toplam kızıl geyik element sayısı ve boynuz (*antler*) sayısı dönemlere göre farklı renklendirilerek harita üzerinde gösterilmiştir.



Harita 8: Tunç Çağı buluntu yerleri harita üzerinde kızıl geyik (*Cervus elaphus*) dağılımı (boynuz sayısı / toplam element sayı).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi Tunç Çağı buluntu yerleri:

Hassek Höyük, İlk Tunç Çağı I dönemi yerleşmesi içerisinde evcilleştirilmiş sığır (%13.7), koyun-keçi (%37.5), domuz (%46.4); yabani sığır (%0.1), keçi (%0.4), kızıl geyik (%0.3), ala geyik (%0.1), ceylan (%0.1), eşek (%0.1), tilki (%0.1), tavşan (%0.4) türlerine rastlanmıştır (Boessneck, Driesch 1992: 99-100). Diğer geyik türlerine oranla kızıl geyik fazla tüketilmiş olup, tanımlanmış 25 element birimi görülmüştür (Stahl, 1989: 125).

Hayaz Höyük, İlk Tunç Çağı I dönemine tarihlenen yerleşmenin ekonomisi evcilleştirilmiş koyun/keçi (%25.0), sığır (%4.2), domuz (%4.3), köpek (%0.6); yabani domuz (%0.4), kızıl geyik (%0.1), ceylan (%0.1) türlerine rastlanmaktadır. Geyik türleri oldukça az tüketilmiş olup, bir kızıl geyik element birimi tanımlanmıştır (Buitenhuis, 1988: 105).

Kurban Höyük, İlk Tunç Çağı I yerleşmesi içerisinde domuz, sığır, koyun-keçi, geyikgiller, at, köpek, tilki ve tavşan türleri görülmüştür. Geyik türleri oldukça az olup tanımlanmış yedi kızıl geyik element birimine rastlanmıştır (Marfoe, 1986: 121).

Titriş Höyük, İlk Tunç Çağı II yerleşmesi içerisinde evcil sığır (%23.6), keçi (%16.3), koyun (%11.8), koyun-keçi (%31.7), domuz (%0.8); yabani köpek (%0.3), keçi (%0.4), karaca (%0.1), kızıl geyik (%1.1), at (%12.1), yaban kedisi (%0.4) türlerine rastlanmıştır (Greenfield, 2002:251). Yerleşmede tanımlanmış 23 kızıl geyik element birimi görülmüştür.²⁹

Horum Höyük, İlk Tunç Çağı dönemi içerisinde evcilleştirilmiş sığır (%12.8), koyun (%9.0), koyun/keçi (%52.3), domuz (%16.1), köpek (%0.4); yabani sığır (%0.1), koyun (%0.1), kızıl geyik (%0.7), ceylan (%1.3), eşek (%0.5), at (%0.2), tavşan (%0.2) türlerine rastlanmıştır. Orta Tunç Çağı dönemi içerisinde evcilleştirilmiş sığır (%19.0), koyun (%5.0), keçi (%8.2), koyun/keçi (%45.5), domuz (%16.5), at (%0.2), eşek (%0.2), köpek (%1.0); yabani sığır (%0.6), kızıl geyik (%1.9), ala geyik (%0.3), eşek (%0.3), at (%0.2), domuz (%0.2), tavşan (%0.2) türlerine rastlanmıştır. Yerleşmede geyik kalıntılarına oldukça az rastlanmakla birlikte İlk Tunç Çağı döneminde altı, Orta Tunç Çağı döneminde 25 kızıl geyik element birimi tanımlanmıştır (Bartosiewicz, 2005: 151-160).

Lidar Höyük, İlk Tunç Çağı ve Orta Tunç Çağı dönemleri içerisinde evcilleştirilmiş sığır, koyun, keçi, domuz, eşek, deve, köpek; yabani kızıl geyik, ala geyik, ceylan,

²⁹ Titriş Höyük yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Prof.Dr. Haskel Greenfield tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

keçi, domuz türlerine rastlanmıştır. Yerleşmede kızıl geyik diğer geyik türlerine oranla daha fazla tüketilmiştir. İlk Tunç Çağı dönemi içerisinde tanımlanmış 233, Orta Tunç Çağı dönemi içerisinde 138 kızıl geyik iskelet birimi görülmüştür (Kussinger, 1988: 11-12).

Kenan Tepe, Geç Tunç Çağı içerisinde evcilleştirilmiş koyun (%4.9), keçi (%5.2), domuz (%28.8), sığır (%17.9), at (%9.6), köpek (%2.6) ; yabani domuz (%0.4), tilki (%0.5), kızıl geyik (%1.8), yabani kedi (%0.3), tavşan (%0.3) türleri bulunmaktadır (Berthon, 2012: 138). Geyik türleri içerisinde sadece kızıl geyiğe rastlanmış olan yerleşme içerisinde altı tanımlanmış kızıl geyik element birimi ortaya çıkarılmıştır (Parker, vd., 2008: 115-122; Berthon, 2010: 138).

Basur Höyük, Orta Tunç Çağı dönemi yerleşmesi olup içerisinde evcil köpek (%0.4), sığır (%35.6), koyun-keçi (%51.7), domuz (%6.0), at (%1.1); yabani domuz (%1.1), kızıl geyik (%1.5), tilki (%0.4), tavşan (%0.4) ve kuş (%0.4) türlerine rastlanmıştır (Berthon, 2011: 67). Basur Höyük yerleşmesi içerisinde tanımlanmış dört kızıl geyik element birimi görülmüştür.

Müslüman Tepe, Orta Tunç Çağı dönemi içerisinde evcilleştirilmiş domuz (%22.9), sığır (%19.0), koyun-keçi (%42.4), köpek (%3.9); yabani kızıl geyik (%11.2) ve tavşan (%0.5) türlerine rastlanmıştır. Son Tunç Çağı dönemi içerisinde evcilleştirilmiş domuz (%31.5), sığır (%15.4), koyun-keçi (%38.5), at (%2.1), köpek (%2.8); yabani kızıl geyik (%9.8) türleri tüketilmiştir (Berthon, 2011: 66). Orta Tunç Çağı döneminde 25, Son Tunç Çağı döneminde 32 tanımlanmış kızıl geyik element birimine rastlanmıştır.

Gricano Höyük, Orta Tunç Çağı dönemi içerisinde evcilleştirilmiş domuz (%21.7), sığır (%13.0), koyun-keçi (%59.4), at (%1.4), köpek (%2.9); yabani kızıl geyik (%1.4) türlerine rastlanmıştır. Son Tunç Çağı dönemi içerisinde domuz (%32.8), sığır (28.3), koyun-keçi (%23.2), at (%1.6); yabani tilki (%0.5), domuz (%0.3), kızıl geyik (%12.8) türlerine rastlanmıştır (Berthon, 2011: 66). Orta Tunç Çağı döneminde

üç, Son Tunç Çağı Dönemi içerisinde 55 tanımlanabilen kızıl geyik kalıntısına ulaşılmıştır.

Hirbemerdon Tepe, Orta Tunç Çağı dönemi içerisinde evcilleştirilmiş domuz (%28.3), sığır (%17.7), koyun-keçi (%35.5), at (%1.7), köpek (%4.1); yabani kızıl geyik (%11.2), ala geyik (%0.2), sığır (%0.1), koyun-keçi (%0.3), tavşan (%0.1) türlerine dayanmaktadır (Berthon, 2011: 66; Laneri, vd., 2008: 215-217). Orta Tunç Çağı döneminde 192, Son Tunç Çağı döneminde 87 kızıl geyik element birimine rastlanmıştır.

Kavuşan Höyük, Son Tunç Çağı içerisinde evcilleştirilmiş domuz (%20.4), sığır (%37.73), koyun-keçi (%13.1), köpek (%0.61); yabani domuz (%0.06), kızıl geyik (%2.59), tavşan (%0.01) türleri tüketilmiştir (Berthon, 2011: 66). Son Tunç Çağı'nda tanımlanmış yedi kızıl geyik element birimine rastlanmıştır.

Tilbeşer Höyük, Orta Tunç Çağı dönemine tarihlenmekle birlikte içerisinde evcilleştirilmiş domuz (%8.53), sığır (%61.9), koyun-keçi (%21.68); yabani domuz (%1.98), sığır (%3.54), koyun-keçi (%0.35), kızıl geyik (%1.0), tavşan (%0.06) ve kuş (%0.01) türleri tüketilmiştir. Son Tunç Çağı döneminde ise domuz (%17.36), sığır (%40.0), koyun-keçi (%22.63); yabani sığır koyun-keçi (%6.99), kızıl geyik (%12.38), ceylan (%0.09) türlerine dayanmaktadır (Berthon, 2011: 66). Tilbeşer Höyük yerleşmesinde İlk Tunç Çağı'nda iki, Orta Tunç Çağı'nda üç ve Son Tunç Çağı'nda üç tanımlanmış kızıl geyik element birimine rastlanmıştır.³⁰

Ziyaret Tepe, Orta Tunç Çağı ve Son Tunç Çağı dönemlerine tarihlenen yerleşme içerisinde evcilleştirilmiş sığır, koyun, domuz, keçi, kızıl geyik ve at kemiklerine rastlanmıştır (Greenfield, 2011: 74-80). Tablo 33 ve 34'de Tunç Çağı tüm yerleşmeleri ayrıntılı kızıl geyik iskelet element birim listeleri karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

³⁰ Kenan Tepe, Basur Höyük, Müslüman Tepe, Gricano, Hirbemerdon Tepe, Kavuşan Höyük ve Tilbeşer Höyük yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Remi Berthon tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

Doğu Anadolu Bölgesi Tunç Çağı buluntu yerleri:

Arslantepe, İlk Tunç Çağı ve Orta Tunç Çağı dönemlerine tarihlenmekle birlikte içerisinde evcilleştirilmiş sığır, koyun, keçi, domuz, köpek; yabani kızıl geyik, domuz, koyun, boz ayı, aslan, pelikan, tavşan, kartal türlerine rastlanmıştır. İlk Tunç Çağı döneminde 66 tanımlanmış kızıl geyik kemik kalıntılarına ulaşılmıştır (Bökönyi, 1983:592-594; Bartsowicz, 1998:224-225).

Tülintepe, İlk Tunç Çağı I dönemi içerisinde evcilleştirilmiş sığır (%30.0), koyun-keçi (%50.0), domuz (%15.0), köpek (%1.0), eşek; yabani kızıl geyik, koyun, keçi, domuz, ceylan, karaca ve boz ayı türlerine rastlanmıştır. Yerleşmede tanımlanmış 52 kızıl geyik element birimine ulaşılmıştır (Boessneck, Driesch, 1976: 145-146).

Sos Höyük, İlk Tunç Çağı I ve II-III dönemleri içerisinde evcilleştirilmiş sığır (%8.2-%6.4), koyun-keçi (%23,2-%16,8), domuz (%0,1), at (%0,1), köpek (%0,3-%0,4); yabani karaca, kızıl geyik (%0,4-%0,5), kunduz (%0,1), tavşan (%0,3-%0,1) ve kuş türlerine rastlanmıştır. Orta Tunç Çağı döneminde evcilleştirilmiş sığır (%9,0), koyun-keçi (%18,8), domuz (%0,4), köpek (%0,3); yabani kızıl geyik (%0,2), porsuk (%0,2) türlerine rastlanmıştır. İlk Tunç Çağ'da 33, Orta Tunç Çağ'da üç tanımlanmış kızıl geyik iskelet element birimlerine ulaşılmıştır (Piro, 2009: 165-166; Howell, 2011: 324-325).

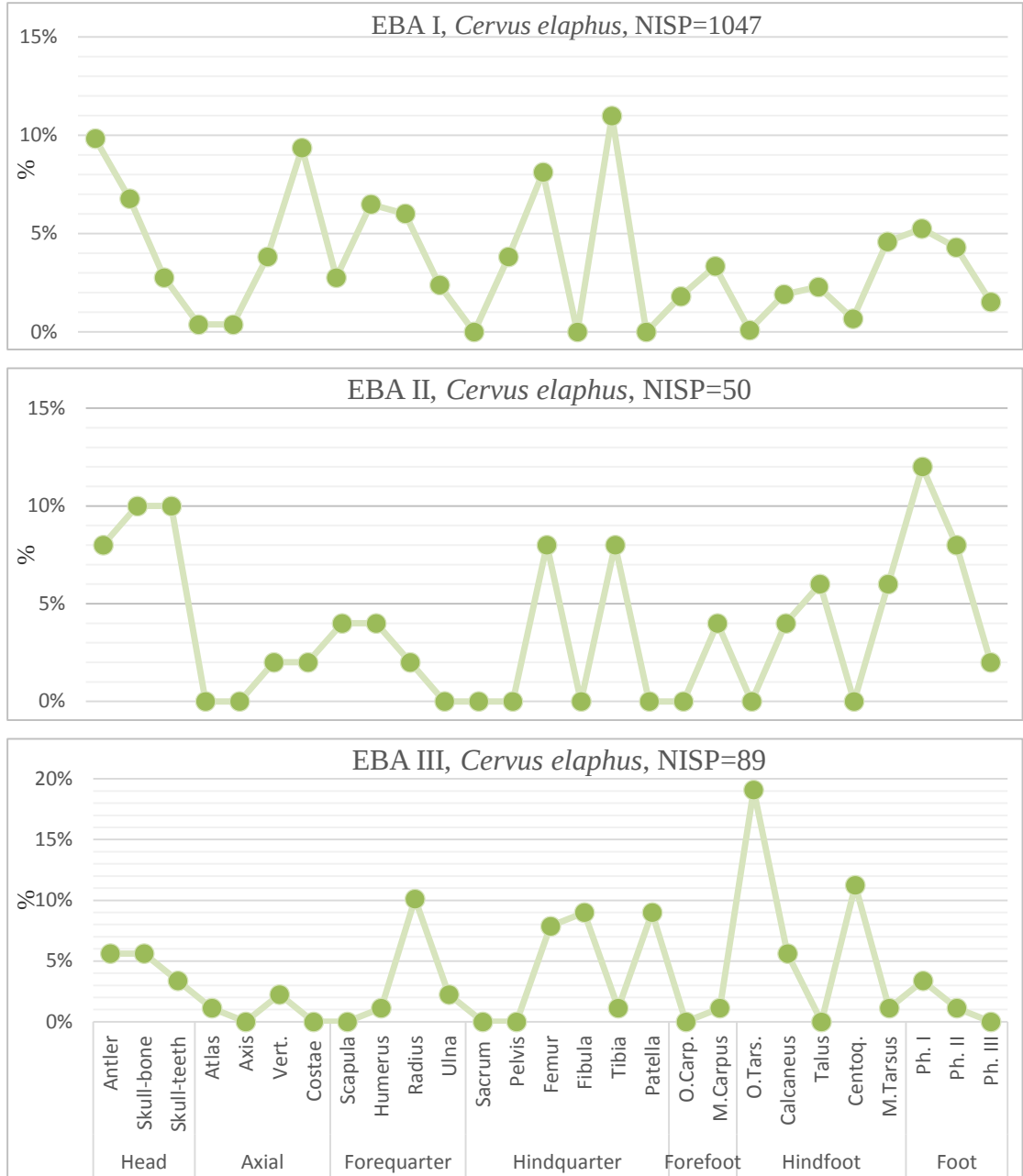
Korucu Tepe, İlk Tunç Çağı, Orta Tunç Çağı ve Son Tunç Çağı yerleşme ekonomisi çoğunlukla evcilleştirilmiş sığır, koyun, keçi, at, deve, domuz, köpek, tavuk; yabani kızıl geyik, sığır, koyun, keçi, domuz, tilki, kurt, boz ayı, tavşan türlerine dayanmaktadır. Yerleşmenin İlk Tunç Çağı evresinde 143, Orta Tunç Çağı evresinde 38 ve Son Tunç Çağı evresinde 115 tanımlanmış kızıl geyik iskelet birimine rastlanmıştır (Boessneck, Driesch, 1975: 13-123).

Norşun Tepe, Tunç Çağ'ında yerleşmenin ekonomisi evcilleştirilmiş sığır, koyun, keçi, domuz, at, köpek yabani; kirpi, sincap, tavşan, kunduz, kurt, tilki, boz ayı, porsuk, gelincik, su samuru, yaban kedisi, vaşak, arslan, yabani at, yaban domuzu,

ala geyik, kızıl geyik, ceylan, karaca, bizon ve birçok farklı kuş türlerine dayanmaktadır (Boessneck, Driesch, 1976: 60-69). İlk Tunç Çağ'da tanımlanmış tüm kızıl geyik element birimleri gruplandırılmış iskelet bölümleri halinde İlk Tunç Çağı I-II-III ve Tunç Çağı (İlk Tunç Çağ I-II-III, Orta Tunç Çağ, Son Tunç Çağ birleştirilmiş) olmak üzere dört aşamada grafik 17, 18, 19 ve 20'de gösterilmiştir. Norşun Tepe Tunç Çağında toplam 1207 kızıl geyik kalıntısına rastlanmış olup, evreler içerisinde kızıl geyik element dağılımı şöyledir: İlk Tunç Çağ'ı I 1047, İlk Tunç Çağı II 50, İlk Tunç Çağ'ı III 89 tanımlanmış iskelet birimine ulaşılmıştır. Orta Tunç Çağ'ında ise kızıl geyik tüketimi azalmış olup 13, Son Tunç Çağı sekiz tanımlanmış kızıl geyik element birimine rastlanmıştır.³¹

İlk Tunç Çağı I evresi içerisinde en sık görülen orta derecede et değeri taşıyan arka üst bacak kemiği (*tibia*) %10.98, et içermeyen boynuz (*antler*) %9.84 ve ardından yüksek et değeri taşıyan kaburga kemikleri (*costae*) %9.36 gelmektedir. Yüksek et değeri taşıyan arka üst bacak kemiği (*femur*) %8.12 ve ön üst bacak kemiği (*humerus*) %6.49, orta derecede et değeri taşıyan (*radius*) %6.02 değere sahiptir. Orta derecede et değerine sahip skull-bone (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %6.78 orana sahiptir. Arka üst bacak kemiği (*fibula, sacrum ve patella*) kemiklerine rastlanmamıştır (Grafik 17).

³¹ Norşun Tepe yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Prof.Dr. Joris Peters ve Dr. Nadja Pöllath tarafından çalışmada kullanılabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.



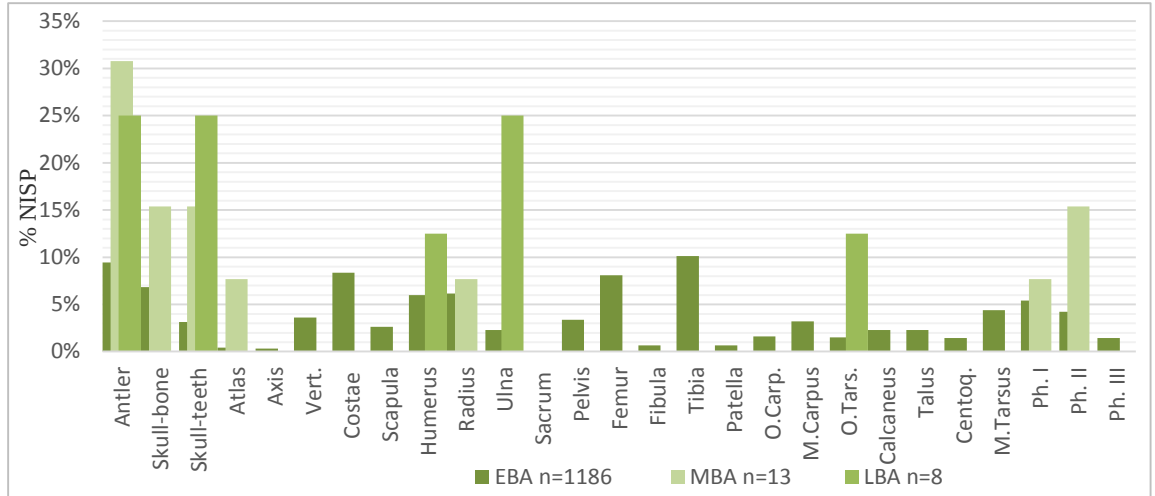
Grafik 17, 18, 19: Norşun Tepe İlk Tunç Çağı I (EBA I), İlk Tunç Çağı II (EBA II), İlk Tunç Çağı III (EBA III) kızıl geyik yüzdelik element dağılımı.

İlk Tunç Çağı II kızıl geyik element birimi azalmış olup en sık görülen iskelet birimi düşük et değeri taşıyan ayak parmak kemiği (*phalanges I*) %12.0 ardından orta derecede et değerine sahip kafatası kemikleri (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %10.0 ve et değeri taşımayan alt çene ve üst çene dişleri %10.0 gelmektedir. Ön üst bacak kemiği yüksek et içeren kürek kemiği (*scapula*) %4.0,

(*humerus*) %4.0 olarak görülmektedir. Arka üst bacak kemiği yüksek et değeri taşıyan (*femur*) %8.0 ve düşük et değeri içeren (*tibia*) %8.0 değerlere sahiptir. Omurga kemikleri (*atlas, axis*), ön üst bacak kemiği (*ulna, os carpalia, metacarpus*) ile arka üst bacak kemikleri (*sacrum, pelvis, fibula, patella, os tarsalia, centroquartale*) birimlerine rastlanmamıştır (Grafik 18).

İlk Tunç Çağı III en sık görülen iskelet birimi düşük et değeri taşıyan arka alt ayak kemiği (*os tarsalia*) %19.10 ve (*centroquartale*) %11.24 olup ardından orta derecede et değerine sahip ön üst bacak kemiği (*radius*) %10.11 ile arka alt bacak kemiği (*patella*) %8.99, yüksek et değerine sahip (*femur*) %7.87 oranlarında görülmektedir. Et içermeyen boynuz (*antler*) %5.62 ve düşük et değerine sahip skull-bone (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %5.62 birimlerine rastlanmıştır. Düşük et değeri taşıyan arka alt ayak kemiği (*calcaneus*) %5.62 ve parmak kemiği (*phalanges I*) %3.37 oranlarına sahiptir. Omurga kemiği olan *axis*, *costae*, ön üst bacak kemiği *scapula*, arka üst bacak kemiği (*sacrum, pelvis, os carpalia, talus*) ve ayak parmak kemiği (*phalanges III*) birimlerine rastlanmamıştır (Grafik 19).

Verilerin değerlendirilmesi ile İlk Tunç Çağı'nda en sık görülen iskelet birimi orta derecede et değeri taşıyan arka üst bacak kemiği (*tibia*) %10.12 ardından düşük derecede et değeri taşıyan boynuz (*antler*) %9.44 ve yüksek et değerine sahip kaburga kemikleri (*costae*) %8.53 birimleri gelmektedir. Yüksek derecede et değerine sahip arka alt bacak kemiği (*femur*) %8.09 ve orta derecede et değeri taşıyan kafatası kemikleri (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %6.83 oranlarında görülmektedir. Ön üst bacak kemiği yüksek et değeri taşıyan (*humerus*) %5.99 ve kürek kemiği (*scapula*) %2.16 ve orta derecede et değeri taşıyan (*radius*) %6.16 değerlere sahiptir.



Grafik 20: Norşun Tepe Tunç Çağ kıvıl geyik (*Cervus elaphus*) yüzdelik element dağılımı.

Arka üst bacak kemiği yüksek derecede et değerine sahip kalça kemiği (*pelvis*) %3.37'dur. Düşük et değeri taşıyan ayak parmak kemikleri (*phalanges I*) %5.40, (*phalanges II*) %4.22 ve (*phalanges III*) %1.43 oranlarına sahiptir. Arka üst bacak kemiği (*sacrum*) kemiğine rastlanmamıştır. Orta Tunç Çağ'ında oldukça az kıvıl geyik element birimine rastlanmış olup en sık olarak boynuz (*antler*) iskelet birimi görülmüştür. Ardından kafatası kemikleri (*cranium*, *mandibula*, *maxilla*, *os hyoides*) ve diş element birimlerine rastlanmıştır. Son Tunç Çağ'ında az sayıda kıvıl geyik iskelet kalıntısı tanımlanmış olup en sık rastlanan birim boynuz (*antler*) kemikleridir. Ardından alt çene ve üst çene dişleri, ön üst bacak kemiği humerus, ulna ve arka ayak kemiği os tarsalia kemiklerine rastlanmıştır. İlk Tunç Çağı, Orta ve Son Tunç Çağ'ına oranla fazla kıvıl geyik tüketimi yapılmıştır (Grafik 20).

Orta Anadolu Bölgesi Tunç Çağı buluntu yerleri:

Alishar, İlk Tunç Çağı II-III dönemi içerisinde evcilleştirilmiş koyun, keçi, sığır, domuz, köpek; yabani kızıl geyik, tilki, tavşan, kunduz türlerine rastlanmıştır (Patterson,1937:291-301). Yerleşme içerisinde rastlanılmış olan ayrıntılı kızıl geyik element listesine ulaşamamıştır.

Alacahöyük, İlk Tunç Çağı II evcilleştirilmiş koyun, keçi, sığır, domuz, köpek; yabani kızıl geyik, tilki, tavşan türlerine rastlanılmış olan yerleşmenin ayrıntılı kızıl geyik element listesine ulaşamamıştır.

Kaman- Kalehöyük, İlk Tunç Çağı dönemi içerisinde evcilleştirilmiş koyun-keçi (% 64.8), sığır (%20.0), domuz (%2.5), köpek (%0.5), at (%0.09); yabani tavşan (%0.13), kızıl tilki (%0.5), kızıl geyik, kaplumbağa ve kuş türlerine rastlanmıştır. Orta Tunç Çağı döneminde evcilleştirilmiş sığır (%19.8), koyun-keçi (%55.6), domuz (%16.3), at (%2.3), köpek (%1.5); yabani kızıl geyik, karaca, kurt, tilki, tavşan, domuz türlerine rastlanmıştır (Atıcı, 2003: 100; Hongo, 1998: 259; Hongo, 2004a:123). İlk Tunç Çağ bir Orta Tunç Çağ'ında beş tanımlanmış kızıl geyik iskelet element birimine ulaşılmıştır.

Kuşaklı-Sarissa, Orta Tunç Çağı tarihlenen yerleşmede evcilleştirilmiş sığır, koyun, keçi, domuz, at, köpek; yabani kızıl geyik, kurt, tilki, koyun, keçi, sığır, domuz, tavşan, kunduz ve kuş türleri bulunmaktadır (Driesch, Vagede, 1997: 124). Yerleşmede bu evre içerisinde 72 tanımlanmış kızıl geyik iskelet birimine rastlanmıştır.³²

Acem Höyük, Orta Tunç Çağı dönemi içerisinde evcilleştirilmiş koyun, keçi, sığır, domuz, at; yabani kızıl geyik, ala geyik, tavşan, ayı, tilki türlerine rastlanmıştır

³² Kuşaklı-Sarissa yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Prof.Dr. Angela Von den Driesch tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

(Öztan, Arbuckle, 2010: 208). Bu dönemde yerleşmede 31 tanımlanmış kızıl geyik element birimine görülmektedir.³³

Küllüoba, İlk Tunç Çağı I dönemi içerisinde evcilleştirilmiş sığır (%25.6), koyun (%5.04), keçi (%7.78), koyun-keçi (%53.0), domuz (%3.11), köpek (%0.74); yabani koyun (%1.93), ala geyik (%0.89), sığır (%0.30), at (%0.15), tavşan (%0.30) türlerine rastlanmıştır. İlk Tunç Çağı II-III dönemleri içerisinde evcilleştirilmiş sığır (%27.87), koyun (%5.28), keçi (%1.28), domuz (%44.91), köpek (%2.61); yabani ala geyik (%0.74), kızıl geyik (%0.19), domuz (%0.15), sığır (%0.19), koyun (%0.48), keçi (%0.10), at (%0.04), kurt (%0.02), tilki (%0.31), tavşan (%0.29) türlerine rastlanmıştır. İlk Tunç Çağı I döneminde kızıl geyik kalıntısına rastlanmakla birlikte İlk Tunç Çağı II-III döneminde tanımlanmış 10 kızıl geyik iskelet birimine rastlanmıştır (Gündem, 2002: 76-77).

Boğazköy-Hattuşa, İlk Tunç Çağı III dönemi ekonomisi evcilleştirilmiş koyun-keçi (%53.2), sığır (%33.0), at (%0.8), köpek (%2.2); yabani kurt (%0.3), kızıl geyik, domuz (%0.5), tavşan (%0.3), vaşak (%0.3) türlerine dayanmaktadır. Orta Tunç Çağı içerisinde evcilleştirilmiş sığır (%25.0), koyun-keçi (%69.6), domuz (%4.1); yabani kızıl geyik, domuz (%0.7), koyun (%0.7) türleri bulunmakla birlikte Son Tunç Çağında evcilleştirilmiş at-eşek (%0.5), sığır (%32.7), koyun-keçi (%62.4), domuz (%2.4), köpek (%0.4); yabani kızıl geyik (%0.9), domuz (%0.2), koyun-keçi, tilki, tavşan (%0.3), yabani kedi türlerine rastlanmıştır. Dönemler içinde kızıl geyik dağılımı şöyledir: İlk Tunç Çağı'ı 11, Orta Tunç Çağı bir ve Son Tunç Çağı'nda 55 tanımlanmış kızıl geyik element birimine rastlanmıştır (Driesch, Pöllath, 2004: 6-9).

Boğazköy-Büyükale, İlk Tunç Çağı, Orta Tunç Çağı ve Son Tunç Çağı dönemlerine tarihlendirilen yerleşmede çoğunlukla evcilleştirilmiş koyun, keçi, domuz, sığır, at; yabani kızıl geyik, karaca, arslan, kurt, tilki, porsuk, gelincik, kaplumbağa, kuş ve balık türleri tüketilmiştir. Büyükale İlk Tunç Çağı döneminde 50, Orta Tunç Çağı döneminde 298 ve Son Tunç Çağı döneminde 33 kızıl geyik

³³ Acem Höyük yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Benjamin Arbuckle tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

kemik kalıntısına rastlanmıştır (Boessneck, Driesch, 1981: 12-18). Yerleşmede kızıl geyik diğer geyik türlerine oranla daha fazla tüketilmiştir.³⁴

Batı Anadolu Bölgesi Tunç Çağı buluntu yerleri:

Beşik-Yassı Tepe, İlk Tunç Çağı I dönemine tarihlenen yerleşme içerisinde evcilleştirilmiş sığır, koyun, keçi, domuz, köpek; yabani kızıl geyik, ala geyik, tilki, tavşan, kunduz, kirpi, domuz türlerine rastlanmıştır (Driesch, 199: 441). Yerleşmede 9 tanımlanmış kızıl geyik element birimine ulaşılmıştır.

Kanlıgeçit, İlk Tunç Çağı II dönemi içerisinde evcilleştirilmiş sığır, koyun-keçi, domuz, köpek, at; yabani kızıl geyik, ala geyik, domuz, tilki, kurt, boz ayı, kunduz türlerine rastlanmıştır (Benecke, 2002: 43). Yerleşme içerisinde 547 tanımlanmış kızıl geyik element birimine ulaşılmıştır.³⁵

Yenibademli Höyük, İlk Tunç Çağı dönemine tarihlenen yerleşmenin ekonomisi sığır (%21.2), koyun (%4.95), keçi (%1.75), koyun-keçi (%46.5), domuz (%13.5), eşek (%0.07), köpek (%0.72); yabani karaca (%0.01), ala geyik (%10.0), geyikgiller (%0.09), keçi (%0.04), domuz (%0.06), tilki (%0.24), tavşan (%0.06) türlerine dayanmaktadır. Yerleşmede kızıl geyik türüne rastlanmamıştır (Gündem, 2002: 62-63).

Demirci Höyük, İlk Tunç Çağ ve Orta Tunç Çağ dönemi içerisinde evcilleştirilmiş koyun, keçi, domuz, sığır, köpek, at; yabani ala geyik, kızıl geyik, sığır, domuz, tavşan, tilki, at türlerine rastlanmıştır (Rauh, 1981: 14-15). Yerleşmenin İlk Tunç Çağ 223, Orta Tunç Çağ döneminde beş tanımlanmış kızıl geyik element birimine ulaşılmıştır.

³⁴ Boğazköy-Hattuşa ve Büyükkale yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Prof.Dr. Joris Peters ve Dr. Nadja Pöllath tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

³⁵ Kanlıgeçit yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Prof. Dr. Norbert Benecke tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

Hisarlık-Troia, İlk Tunç Çağı I-II-III dönemleri içerisinde evcilleştirilmiş sığır (%23.44), koyun (%4.96), keçi (%1.69), koyun-keçi (%42.8), domuz (%21.4), köpek (%0.53); yabani ala geyik (%2.88), kızıl geyik (%0.08), karaca (%0.08), sığır (%0.10), domuz (%0.47), boz ayı (%0.02), tilki (%0.03), kurt (%0.02), tavşan (%0.61) türlerine rastlanmıştır. Troya’da Tunç Çağı döneminde kızıl geyik dağılımı şöyledir: İlk Tunç Çağı I altı, İlk Tunç Çağı II dört, İlk Tunç Çağı II-III iki ve İlk Tunç Çağı evresi belirlenememiş iki toplam 14 kızıl geyik iskelet birimi tanımlanmıştır (Gündem, 2002: 48-52). Orta Tunç Çağı döneminde evcilleştirilmiş koyun-keçi (%45.5), sığır (%23.5), domuz (%21.6); yabani tilki (%0.1), köpek (%0.2), pars (%0.1), domuz (%0.4), karaca (%0.2), ala geyik (%7.2), kızıl geyik (%0.1) ve kuş (%0.2) türleri tüketilmiştir. Bu dönemde ala geyiğe oranla kızıl geyik kalıntısı oldukça az olup, tanımlanmış bir kızıl geyik iskelet birimi görülmektedir (Bericht,1992:111).

Akdeniz Bölgesi Tunç Çağı buluntu yerleri:

Karataş-Semayük, İlk Tunç Çağı II dönemine tarihlenen yerleşmenin ekonomisi evcilleştirilmiş koyun, keçi, sığır, domuz, eşek, köpek; yabani kızıl geyik ve kuş türlerine dayanmaktadır. Yerleşmede 11 tanımlanmış kızıl geyik iskelet element birimine ulaşılmıştır (Hesse, Perkins, 1974: 151).

Tell Açıana, İlk Tunç Çağı III dönemine tarihlenen yerleşmede evcilleştirilmiş sığır (%17.9), koyun (%9.0), keçi (%3.2), koyun-keçi (%48.2), domuz (%17.5), at (%0.3), eşek (%0.3), köpek (%2.8); yabani yaban keçisi (%0.7), ceylan (%14.4), ala geyik (%56.1), kızıl geyik (%6.5), karaca (%2.9), boz ayı (%2.5), altın çakal (%0.7), arslan (%1.1), tavşan (%1.4), domuz (%2.2) türlerine rastlanmıştır. Yerleşmede kızıl geyik diğer geyik türlerine oranla az tüketilmiş olup yaklaşık dokuz tanımlanmış kızıl geyik element birimine ulaşılmıştır (Çakırlar, 2009:264-265).

Kinet Höyük, Son Tunç Çağı döneminde evcilleştirilmiş sığır, koyun-keçi, domuz, at, köpek; yabani ceylan, tilki türlerine çoğunlukla rastlanmıştır. Yerleşmede bu

dönemde geyik türleri içerisinde sadece ceylan tüketilmiş olup kızıl geyiğe rastlanmamıştır (İkram, 2003: 87).

Beycesultan, Orta Tunç Çağı yerleşmesi olup içerisinde evcilleştirilmiş köpek (%1.8), katır (%1.8), domuz (%11.9), koyun (%16.7), keçi, sığır; yabani kızıl geyik (%4.3) türlerine rastlanmıştır. Yerleşmede tanımlanabilen altı kızıl geyik element birimine rastlanmıştır.

Çukuriçi Höyük, İlk Tunç Çağı I dönemi yerleşmesinde kızıl geyik tüketimi oldukça az olup üç tanımlanmış kızıl geyik element birimine rastlanmıştır.³⁶

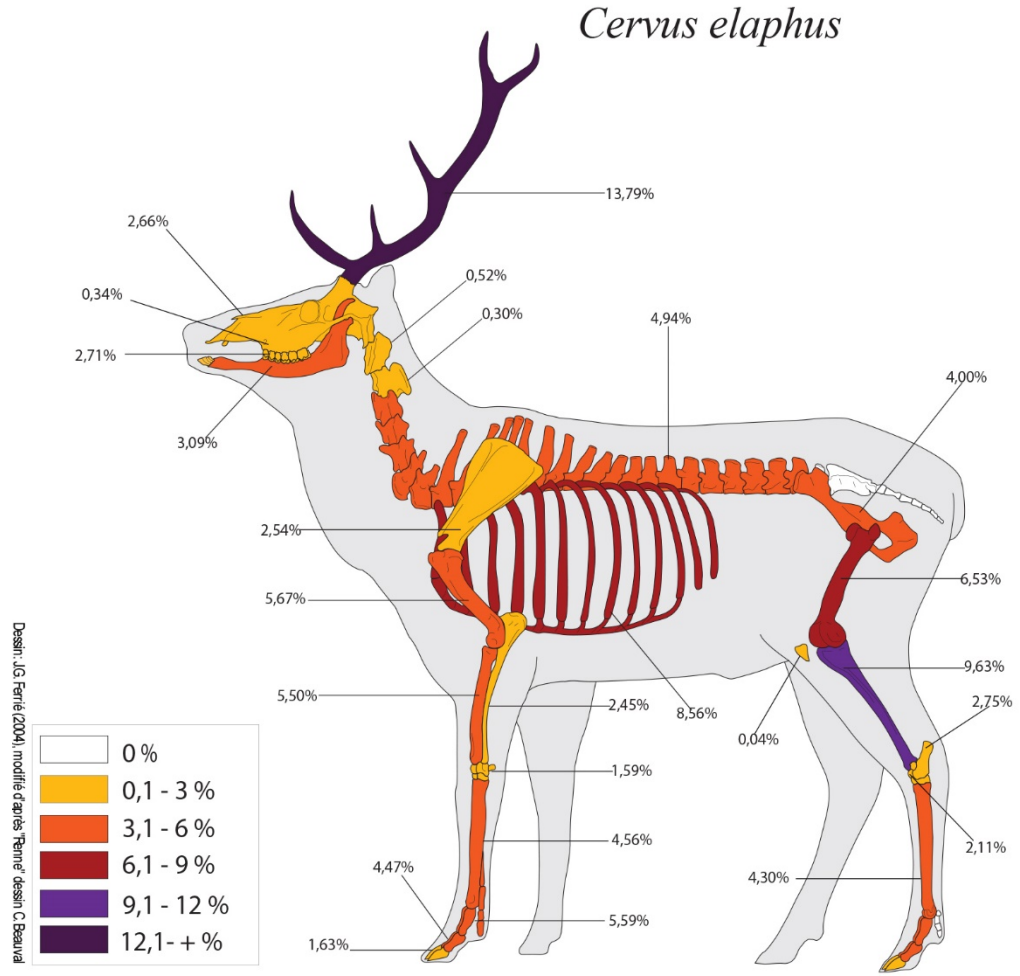
Karadeniz Bölgesi Tunç Çağı yerleşmeleri,

İkiz Tepe, İlk Tunç Çağı II-III dönemleri içerisinde evcilleştirilmiş koyun, keçi, sığır, domuz; yabani kızıl geyik, ala geyik, karaca, kurt, boz ayı ve kuş türlerine rastlanmıştır. Yerleşmede 14 tanımlanmış kızıl geyik element birimine ulaşılmıştır (Payne, Tekkaya, 1988: 1).

Oluz Höyük, Son Tunç Çağı Dönem’inde yerleşmede iki tanımlanmış kızıl geyik element birimine ulaşılmıştır. Tablo 33 ve 34’de Tunç Çağı tüm yerleşmeleri ayrıntılı kızıl geyik iskelet element birim listeleri karşılaştırmalı olarak verilmiştir.³⁷

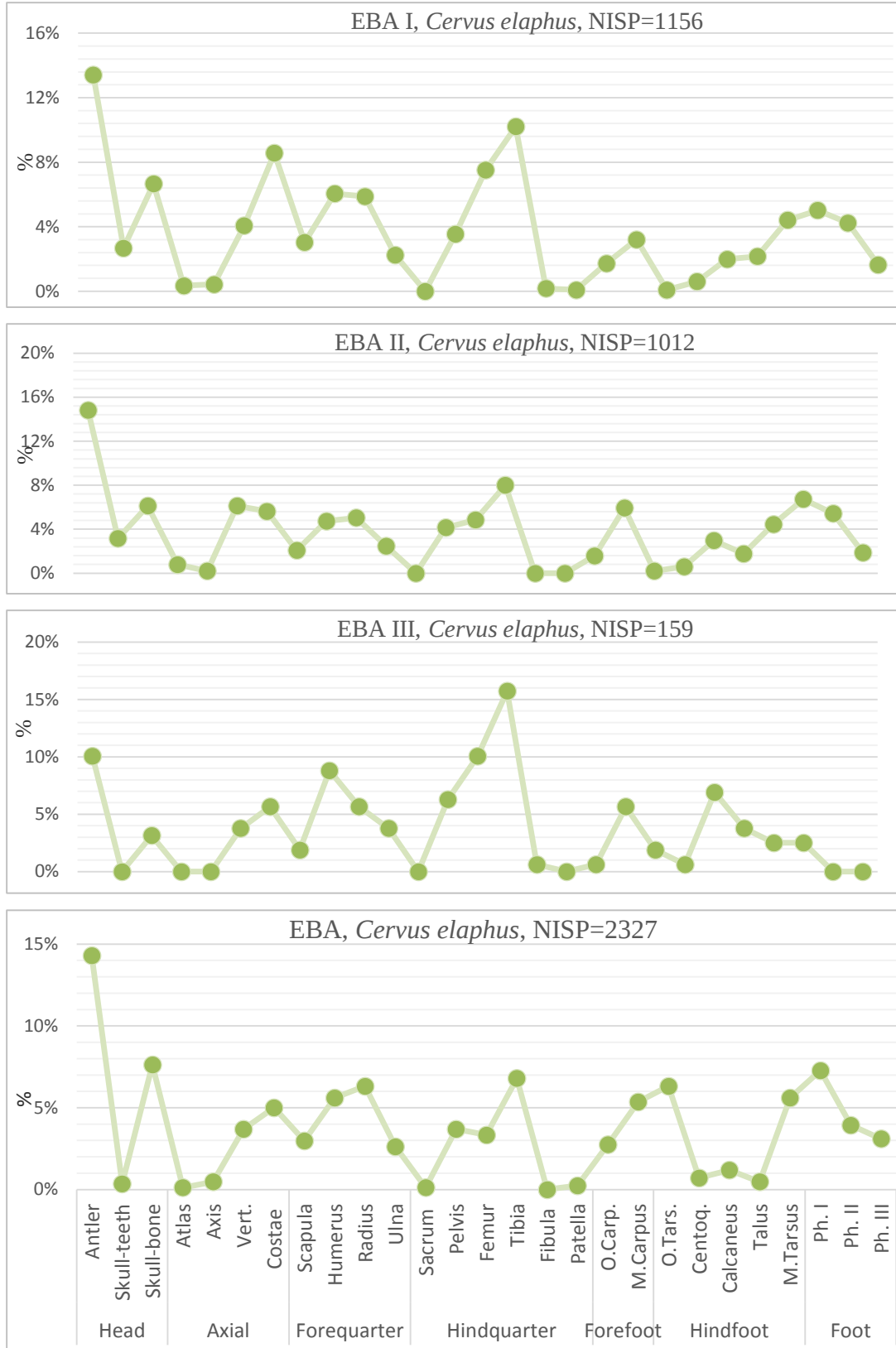
³⁶ Çukuriçi Höyük yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Dr. Alfred Galik tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

³⁷ Oluz Höyük yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Prof. Dr. Vedat Onar tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.



Çizim 36: İlk Tunç Çağı (Early Bronze Age) kızıl geyik (*Cervus elaphus*) iskeleti üzerinde elementlerin yüzdelik dağılımı (NISP=1319).

Tunç Çağ'da tanımlanmış tüm kızıl geyik element birimleri gruplandırılmış iskelet bölümleri halinde İlk Tunç Çağı I-II-II ile İlk Tunç Çağ (İTÇ I-II-III birleştirilmiş) olmak üzere dört aşamada grafik 21, 22, 23 ve 24'de gösterilmiştir. İlk Tunç Çağı analiz sonuçlarına ulaşılmış 31 yerleşme içerisinde 2535 kızıl geyik element birimine ortaya çıkarılmasına rağmen yaklaşık 20 yerleşmenin ayrıntılı kızıl geyik element listesine ulaşılmıştır. Ulaşılmış kızıl geyik iskelet birim sayısı 2330 olup, İlk Tunç Çağ I 1156, İlk Tunç Çağ II 1012, İlk Tunç Çağı III 159 kemik tanımlanmıştır. İlk Tunç Çağ iskelet element birimlerinin yüzdelik dağılımı Çizim 36'de örnek kızıl geyik iskelet çizimi üzerinde gösterilmiştir.



Grafik 21, 22, 23, 24: İlk Tunç Çağı I (EBA I), İlk Tunç Çağı II (EBA II), İlk Tunç Çağı III (EBA III), Tunç Çağı (BA) kızıl geyik (*Cervus elaphus*) yüzdelik element dağılımı.

İlk Tunç Çağ I döneminde en sık görülen iskelet birimi hiç et içermeyen kafatası bölümünde yer alan boynuz (*antler*) %13.41 kemiğidir. Ardından arka üst bacak kemiği orta derecede et değeri taşıyan (*tibia*) % 10.21 ve yüksek et değeri taşıyan kaburga kemikleri (*costae*) %8.56 ile arka üst bacak kemiği (*femur*) %7.53 gelmektedir. Orta derecede et içeren kafatası kemikleri (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %6.66 ve ön üst bacak kemikleri yüksek et içeren (*humerus*) %6.06 ile orta et değerine sahip (*radius*) %5.88 görülmektedir. Düşük et içeren parmak kemikleri (*phalanges I*) %5.02, (*phalanges II*) %4.24 ve (*phalanges III*) %1.64'tür. Yüksek et değerine sahip olan omurga kemikleri (*vertebra*) %4.07, arka üst bacak kemiği kalça kemiği (*pelvis*) %3.55 oranlara sahiptir. Düşük et içeren ön alt ayak kemiği (*Forefoot*) metacarpus %3.20, arka alt ayak kemiği az et değeri (*metatarsus*) %4.41'dir. Bu dönemde yüksek derecede et içeren omurga kemikleri (*axis*), arka alt bacak kemiği (*sacrum*) element birimlerine rastlanmamıştır (Grafik 21).

İlk Tunç Çağ II döneminde en sık görülen iskelet birimi hiç et içermeyen kafatası bölümünde yer alan boynuz (*antler*) %14.28 kemiği olup ardından orta et değerine sahip arka üst bacak kemiği (*tibia*) %8.00, düşük et değerine sahip ayak parmak kemiği (*phalanges I*) %6.72 ve kafatası kemikleri (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) skull-bone %6.13 gelmektedir. Yüksek et değeri taşıyan omurga kemikleri %6.13 ile kaburga kemikleri (*costae*) %5.63, düşük et içeren parmak kemiği (*phalanges II*) %2.43'tür. Ön üst bacak kemikleri yüksek et içeren kürek kemiği (*scapula*) %2.08 ile (*humerus*) %4.74, orta et değerine sahip (*radius*) %5.04 ile (*ulna*) %2.74 oranlarında görülmektedir. Arka üst bacak kemikleri yüksek et değerine sahip kalça kemiği (*pelvis*) %4.15, (*femur*) %4.84'tür. Az et içeren ön alt ayak kemiği (*metacarpal*) %5.93 ve arka alt ayak kemikleri (*metatarsus*) %4.45 ile (*calcaneus*) %2.96 oranlarında görülmüştür. Bu dönemde arka üst bacak kemiklerine (*fibula, patella ve sacrum*) birimlerine rastlanmamıştır (Grafik 22).

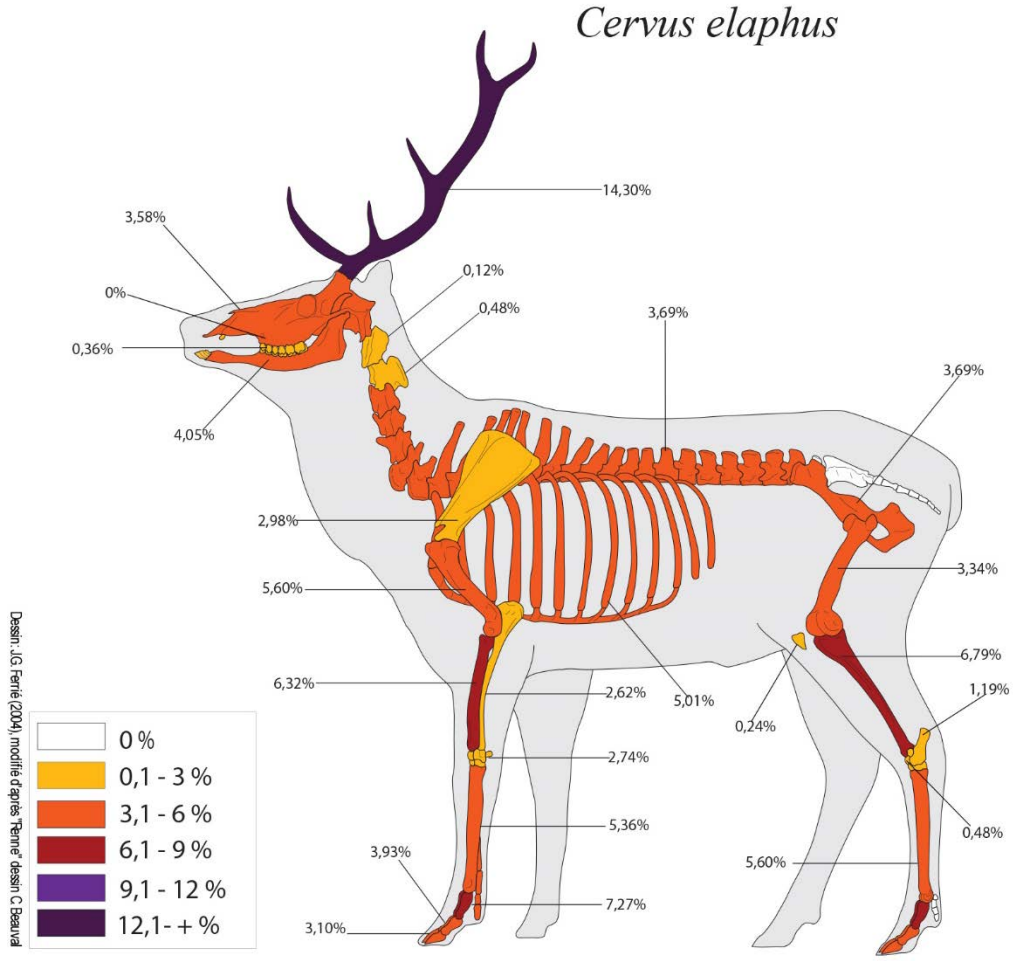
İlk Tunç Çağ III döneminde ortaya çıkarılmış tüm kızıl geyik iskelet birimi sayıları değerlendirilmesi ile en çok rastlanan element orta derecede et değeri içeren arka üst bacak kemiği (*tibia*) %15.72'dir. Ardından et değeri taşımayan boynuz (*antler*)

%10.06 ve yüksek et değeri taşıyan arka üst bacak kemiği (*femur*) %10.06 ile ön üst bacak kemiği (*humerus*) %8.81 gelmektedir. Yüksek et değerine sahip omurga kemikleri (*vertebra*) %3.77 ve kaburga kemikleri (*costae*) %5.66'dır. Ön üst bacak kemikleri yüksek et değerine sahip kürek kemiği (*scapula*) %1.89 ve orta et değerine sahip (*radius*) %5.66 ile (*ulna*) %3.77 oranlarında görülmektedir. Düşük et içeren ön alt ayak kemiği (*metacarpus*) %5.66'dır. Arka üst bacak kemikleri yüksek et içeren kalça kemiği (*pelvis*) %6.29 ve düşük et içeren arka alt ayak kemiği (*calcaneus*) %6.92, (*talus*) %3.77 ile (*metatarsus*) %2.52 oranlara sahiptir. Az et değerine sahip kafatası kemikleri (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %3.14 ve parmak kemiği (*phalanges I*) %2.52'dir. Bu dönemde kızıl geyik iskelet kalıntıları içerisinde dişler (*mandibula ve maxilla dentes*), omurga kemikleri (*atlas, axis*), arka üst bacak kemikleri (*sacrum, patella*) ve parmak kemikleri (*phalanges II-III*) birimlerine rastlanmamıştır (Grafik 23).

Tüm bu veriler sonucunda yukarıda verilen oranlar karşılaştırıldığında İlk Tunç Çağ dönemi kızıl geyik verilerinin kullanılması ile oluşturulmuş grafik üzerinde hiç et değeri taşımayan boynuz (*antler*) %13.79 olup, ardından orta derecede et değerine sahip arka üst bacak kemiği (*tibia*) %9.63, yüksek derece et içeren kaburga kemikleri (*costae*) %7.09 ve düşük et değerine sahip kafatası kemikleri (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %6.9 gelmektedir. Yüksek derecede et değerine sahip omurga kemikleri (*vertebra*) %4.94 oranlarında tüketilmiştir. Ön üst bacak kemikleri yüksek et taşıyan kürek kemiği (*scapula*) %2.54, (*humerus*) %5.67 ve orta et içeren (*radius*) %5.50 ile (*ulna*) %2.45 oranlarına sahiptir. Ön alt ayak kemiği (*metacarpus*) %4.56'tır. Arka alt bacak kemikleri yüksek derecede et değerine sahip kalça kemiği (*pelvis*) %4.00 ve (*femur*) %6.53'tür. Arka alt ayak kemiği (*metatarsus*) %4.30'dur. Düşük et değerine sahip olan ayak parmak kemiği (*phalanges I*) %5.59, (*phalanges II*) %4.47 ve (*phalanges III*) %1.63'tür. Önceki dönemlerde diğer element birimlerine oranla fazla görülen et değeri taşımayan kemikleri İlk Tunç Çağ'ında belirleyiciliğini yitirmemiştir. Tüm bu veriler ışığında yüksek ve orta et değeri içeren element birimlerinin yoğun oluşu dönem halkı tarafından kızıl geyiğin etinden yüksek oranda yararlanıldığını göstermiştir (Grafik 24).

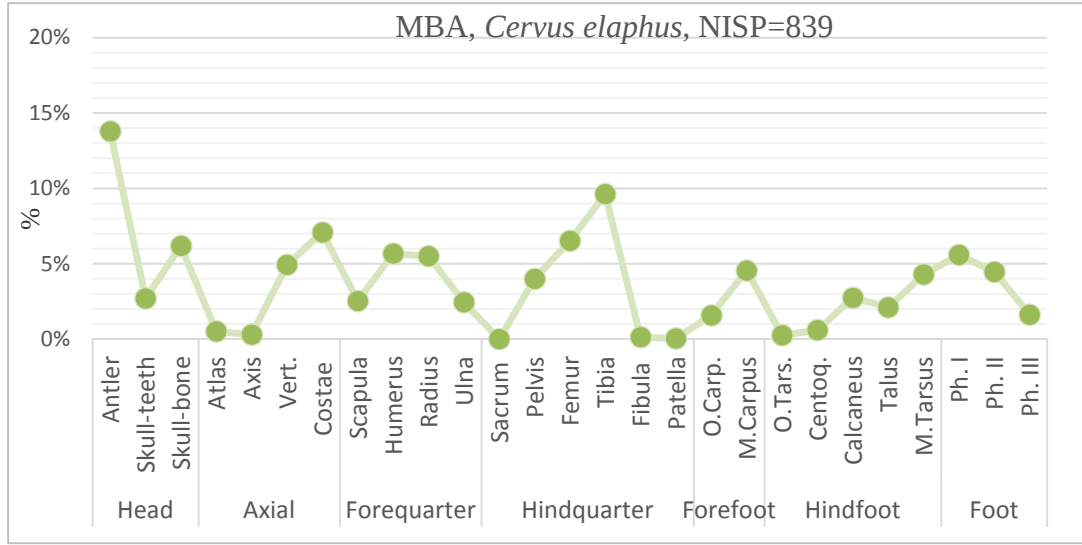
Dönem	İlk Tunç Çağ I												İlk Tunç Çağ II												İlk Tunç Çağ III												
	Bölge												Bölge												Bölge												
	Yerleşme												Yerleşme												Yerleşme												
	Batı Anadolu			Güneydoğu Anadolu			Doğu Anadolu			Orta Anadolu			Doğu Anadolu			Batı Anadolu			Güneydoğu Anadolu			Black Sea		Akdeniz		Orta Anadolu			Doğu Anadolu			Akdeniz		Karadeniz		Batı Anadolu	
	Hisarlık- Troia	Beşik- Yassı Tepe	Çukuriçi Höyük	Hassek Höyük	Hayaz Höyük	Horum Höyük	Tilbeşar Höyük	Kurban Höyük	Norşun Tepe	Arsilantepe	Sos Höyük	Tülin Tepe	Küllüoba	Korucu Tepe	Norşun Tepe	Hisarlık-Troia	Demircihöyük	Kanlıgeçit	Horum Höyük	Lidar Höyük	Titriş Höyük	İkiztepe	Karataş-Semayük	Boğazköy- Hattuşa	Kaman-Kalehöyük	Sos Höyük	Norşun Tepe	Tell Açana- Alalakh	İkiztepe	Hisarlık-Troia							
Cranium				1					37					7	2	1	10		1	2																	
Mandibula				1	4				32					2	4	2	18		1	1	1					3											
Mandibul D.									28					5					2	1																	
Maxilla																	8																				
Maxillary D.					1				1					4					3																		
Dentes				1										1	6	3	5																				
Antler				10	20				103	7				16	76	41	50		3	1	(+)			8		5			(+)								
Antler-Cranium					3																																
Os Hyoides									2																												
Scapula				1	5				29					4			15									1						1					
Humerus					2				68					7	10	5	26					3				6					2						
Radius				1	3		1		63					10	10	5	25			1						2											
Ulna				1					25					7	2	1	14		1	1						3											
Radius-Ulna																	4																				
O.Carpalia				1					19					2	6	3	6					2				1											
M.carpus		1		1					35					8	20	10	29		1							3				1							
Ph1				1	1		1		55					5	4	2	53									1				3							
Ph2					3				45	1				3	13	7	29		2	4																	

[illegible]



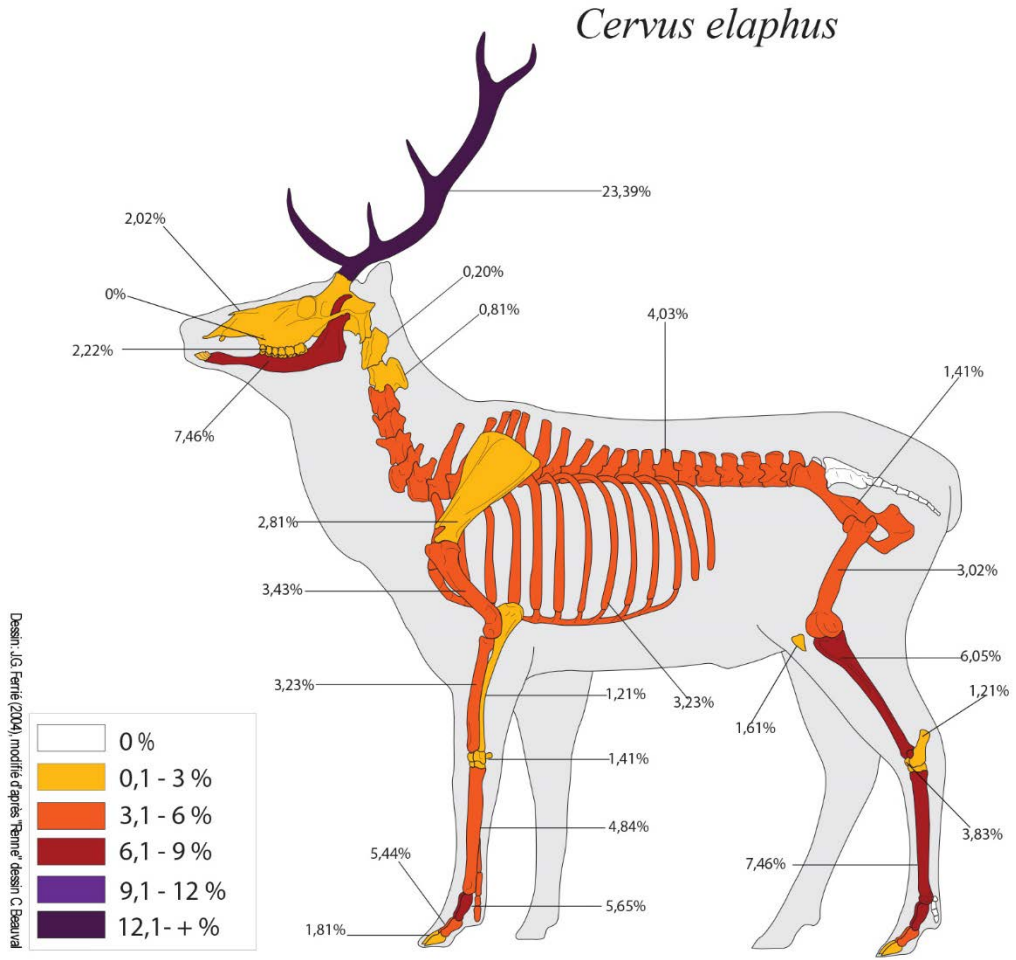
Çizim 37: Orta Tunç Çağı kızıl geyik (*Cervus elaphus*) iskeleti üzerinde elementlerin yüzdelik dağılımı (NISP=839).

Orta Tunç Çağ tanımlanmış tüm kızıl geyik element birimleri gruplandırılmış iskelet bölümleri halinde Grafik 25 üzerinde gösterilmiştir. Orta Tunç Çağ analiz sonuçlarına ulaşılmış 18 yerleşme içerisinde 957 kızıl geyik element birimine ortaya çıkarılmasına rağmen yaklaşık 21 yerleşmenin ayrıntılı kızıl geyik element listesine ulaşılmıştır. Ulaşılmış kızıl geyik iskelet birim sayısı NISP 839'dur. Orta Tunç Çağ iskelet element birimlerinin yüzdelik dağılımı Çizim 37'de örnek kızıl geyik iskelet çizimi üzerinde gösterilmiştir.



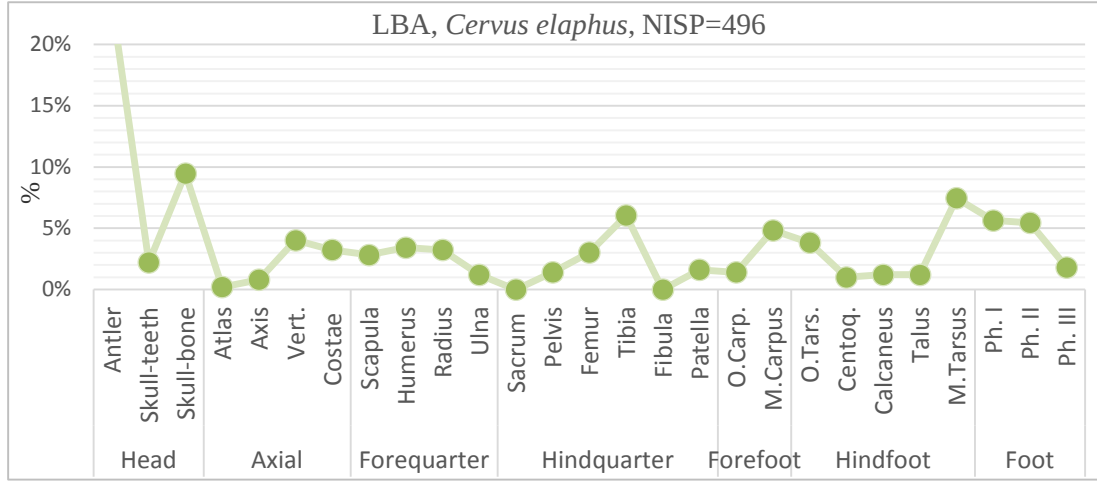
Grafik 25: Orta Tunç Çağı (MBA) kızıl geyik (*Cervus elaphus*) yüzdelik element dağılımı.

Orta Tunç Çağ döneminde en sık görülen iskelet birimi et değeri taşımayan boynuz (*antler*) %14.30 kemiğidir. Ardından orta derecede et değeri taşıyan kafatası kemikleri (*cranium*, *mandibula*, *maxilla*, *os hyoides*) %7.63, düşük et içeren ayak parmak kemiği (*phalanges I*) %7.27 ve arka üst bacak kemiği (*tibia*) %6.79 gelmektedir. Ön üst bacak kemiği yüksek et içeren kürek kemiği (*scapula*) %2.98, (*humerus*) %5.60 ve orta et taşıyan (*radius*) %6.32 ile (*ulna*) %2.62 oranlarında görülmektedir. Ön alt bacak kemiği düşük et içeren (*metacarpus*) %5.36'dır. Yüksek et içeren kaburga kemikleri (*costae*) %5.01 ve omurga kemikleri %3.69'dur. Arka üst bacak kemiği yüksek et içeren kalça kemiği (*pelvis*) %3.69, (*femur*) %3.34'dur. Düşük et içeren parmak kemikleri (*phalanges II*) %3.93 ve (*phalanges III*) %3.10 oranlarına sahiptir. Ön alt ayak kemiği düşük et içeren (*metacarpus*) %5.36, arka alt ayak kemiği az et değeri (*metatarsus*) %5.60'dır. Bu dönemde arka üst bacak kemiği (*fibula*) element birimine rastlanmamıştır (Grafik 25).



Çizim 38: Son Tunç Çağı kızıl geyik (*Cervus elaphus*) iskeleti üzerinde elementlerin yüzdelerik dağılımı (NISP=496).

Son Tunç Çağ tanımlanmış tüm kızıl geyik element birimleri gruplandırılmış iskelet bölümleri halinde Grafik 26 üzerinde gösterilmiştir. Son Tunç Çağ analiz sonuçlarına ulaşılmış 13 yerleşme içerisinde 543 kızıl geyik element birimine ortaya çıkarılmasına rağmen yaklaşık 11 yerleşmenin ayrıntılı kızıl geyik element listesine ulaşılmıştır. Ulaşılmış kızıl geyik iskelet birim sayısı NISP 496'dır. Son Tunç Çağ iskelet element birimlerinin yüzdelerik dağılımı Çizim 38'de örnek kızıl geyik iskelet çizimi üzerinde gösterilmiştir.



Grafik 26: Son Tunç Çağı (LBA) kırmızı geyik (*Cervus elaphus*) yüzdelik element dağılımı.

Son Tunç Çağı döneminde en sık görülen iskelet birimi hiç et içermeyen boynuz (*antler*) %23.39 kemiği olup ardından orta derecede et değeri taşıyan kafatası kemiği (*cranium, mandibula, maxilla, os hyoides*) %9.48, düşük et içeren arka ayak kemiği (*metatarsus*) %7.46 ve arka üst bacak kemiği (*tibia*) %6.05 gelmektedir. Ön üst bacak kemikleri yüksek et içeren kürek kemiği (*scapula*) %2.82, (humerus) %3.43 ve orta derece et taşıyan (*radius*) %3.23 ile (*ulna*) %1.21 oranlarında görülmektedir. Ön alt bacak kemiği düşük et içeren (*metacarpus*) %4.84'dür. Yüksek et içeren kaburga kemikleri (*costae*) %3.23 ve omurga kemikleri (*vertebra*) %4.03'dür. Arka üst bacak kemiği yüksek et içeren kalça kemiği (*pelvis*) %1.41, (*femur*) %3.02 oranları arasında tüketilmiştir. Düşük et içeren parmak kemikleri (*phalanges I*) %5.65, (*phalanges II*) %3.44 ve (*phalanges III*) %1.81 oranlarına sahiptir. Bu dönemde arka üst bacak kemiği (*sacrum*) element birimine rastlanmamıştır (Grafik 26).

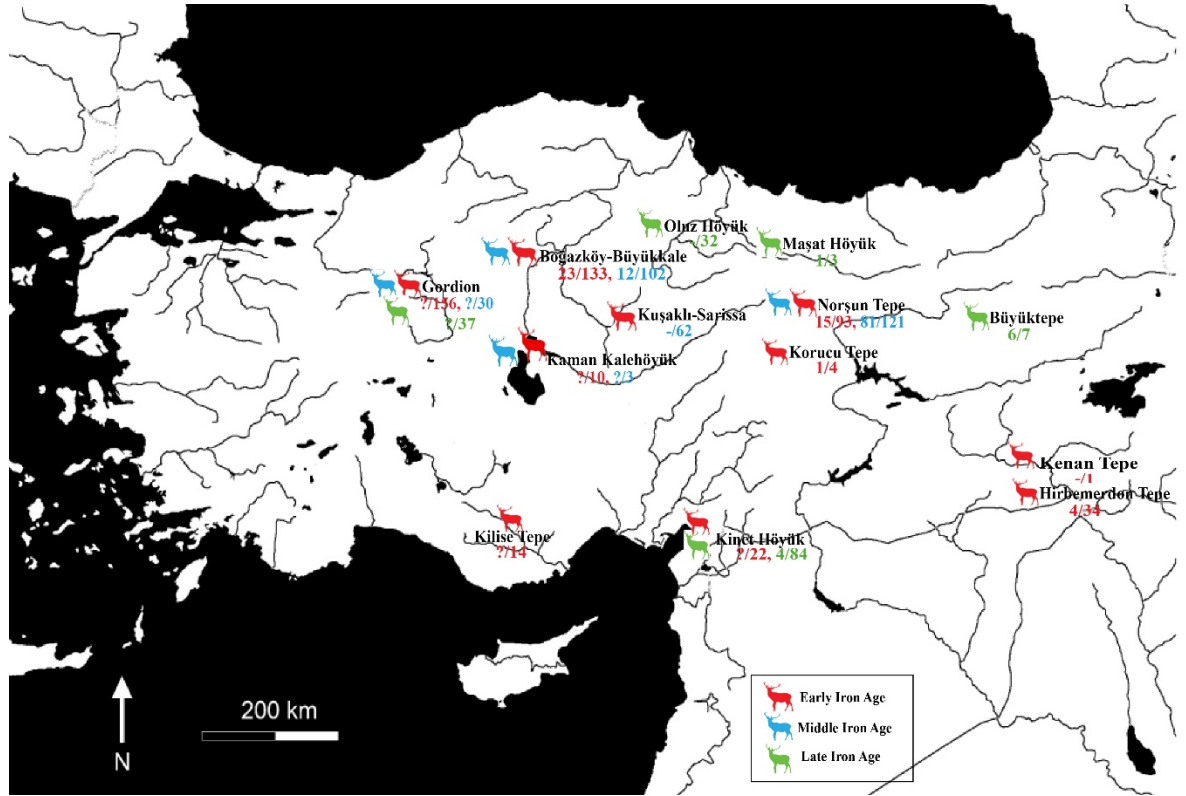
Dönem	Orta Tunç Çağ														Son Tunç Çağ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	Güneydoğu Anadolu							Orta Anadolu							Doğu Anadolu							Batı Anadolu							Güneydoğu Anadolu							Doğu Anadolu							Orta Anadolu							Karadeniz																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Bölge																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Yerleşme																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Hibermedon Tepesi							Tilbeşar Höyük							Müslüman Tepe							Horum Höyük							Basur Höyük							Gricano							Lidar Höyük							Ziyaret Tepe							Boğazköy- Hattuşa							Büyükkale							Kaman- Kalehöyük							Kuşaklı- Sarissa							Acem Höyük							Norşuntepe							Sos Höyük							Korucutepe							Demircihöyük							Hisarlık-Troia							Hibermedon Tepesi							Kavuşan Höyük							Kenan Tepe							Müslüman Tepe							Gricano Tepe							Lidar Höyük							Tilbeşar Höyük							Ziyaret Tepe							Korucu Tepe							Norşun Tepe							Boğazköy- Hattuşa							Büyükkale							Oluz Höyük																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Undent.	6																												1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

M.Carpus	8	1		18	8	2	1	4	3	7	1		1	4	11																						
Ph1	21	1	1	20	9	4	2	3		9		2	6	7	4																						
Ph2	15			15		3				7		2	3	9	4		2																				
Ph3	14			9		2		1		3			3	1	2																						
Metapodium																																					
Pelvis	7			5	18			1		2		1		2			2																				
Femur	3	1		7	15	2				2		1	1		10		1																				
Patella	1			1										8																							
Fibula																																					
Tibia	8	1	1	9	34	2		2		7	1		1	11	6	1	3																				
O.Tarsalia	17	2	2	1	31					6	1	1	2	6	2		1																				
Talus				2		2								3	3																						
Calcaneus				9				1						3	3																						
Centoquartale				5		1								5																							
M.Tarsus	11	1	3	19	10		1	2		7		3	3	7	13		4																				
Atlas				1										1																							
Epistropheus				4										4																							
V.Cervicales				3				3						2	3																						
V.Thoracales				4										1																							
V.Lumbales				1										6	1																						
V.Caudales																																					
V.Costales															2																						
Vertebra	6				14							2					3																				
Sacrum				1																																	
Costae				8	32			1	1					7	6		3																				
Sternum																																					
NISP	192	3	25	25	4	3	233	2	1	298	5	76	31	13	3	38	5	1	87	7	6	32	55	138	3	2	115	8	55	33	2						
NISP%	1,9								16.7		0.2				0,1		16.7								0.9												
WIS (kg)									16.0				597.0				85.0				22.0								337.0				2449.3				
MNI	6												1								6								5								
MNI%													3.6																								

Tablo 34: Orta Tunç Çağı ve Son Tunç Çağı buluntu yerleri kızıl geyik (*Cervus elaphus*) element dağılımı.

3.6. Demir Çağ Ekonomisinde Kızıl Geyik

Anadolu’da Erken, Orta ve Geç Demir Çağ olarak görülen bu dönemde önceki dönemde oluşturulmuş merkezi yönetim idaresi bu dönem içerisinde belirleyiciliğini sürdürmüştür. Harita 9 üzerinde Anadolu’da kızıl geyik element birimleri rastlanmış olan yerleşmeler ait oldukları dönemlere göre farklı renklendirilerek, üzerinde yerleşme içerisinde rastlanmış boynuz (*antler*) kemiği ve toplam kızıl geyik element birimleri sayıları verilmiştir.



Harita 9: Demir Çağ buluntu yerleri harita üzerinde kızıl geyik (*Cervus elaphus*) (boynuz sayısı / toplam element sayısı).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi Demir Çağ buluntu yerleri:

Hirbemerdon Tepe, Erken Demir Çağ dönemi içerisinde evcilleştirilmiş domuz (%19.3), sığır (%23.9), koyun-keçi (%35.7), at (%10.2), köpek (%4.2); yabani kızıl geyik (%6.1), ala geyik (%0.4) türlerine dayanmaktadır (Berthon,2011: 66). Erken Demir Çağı döneminde 34 kızıl geyik element birimine rastlanmıştır.

Kenan Tepe, Erken Demir Çağ dönemine tarihlenen yerleşmede evcilleştirilmiş domuz (%5.3), sığır (%5.3), koyun-keçi (%73,7), at (%5.3), köpek (%5.3); yabani kızıl geyik (%5.3) türleri tüketilmiştir. Yerleşmede bir kızıl geyik element birimine rastlanmakla birlikte, diğer geyik türlerine ait kalıntılara rastlanılmamıştır (Berthon,2011: 66).

Doğu Anadolu Bölgesi Demir Çağ buluntu yerleri:

Korucu Tepe, Demir Çağ ekonomisi çoğunlukla evcilleştirilmiş sığır, koyun, keçi, at, deve, domuz, köpek, tavuk; yabani kızıl geyik, sığır, koyun, keçi, domuz, tilki, kurt, boz ayı, tavşan türlerine dayanmaktadır. Yerleşmenin Erken Demir Çağ aşamasında yaklaşık dört kızıl geyik iskelet birimine rastlanmıştır (Boessneck, Driesch,1975: 13-123).

Büyüktepe, Demirçağı dönemine tarihlenen yerleşmede çoğunlukla evcilleştirilmiş at, eşek, sığır, koyun-keçi, domuz, deve, köpek, tavuk; evcilleştirilmemiş sığır, bizon, koyun-keçi, boz ayı, domuz, kızıl geyik türleri tüketilmiştir. Yerleşmede yedi kızıl geyik iskelet kalıntısı tanımlanmıştır (Howell, 2011: 324).

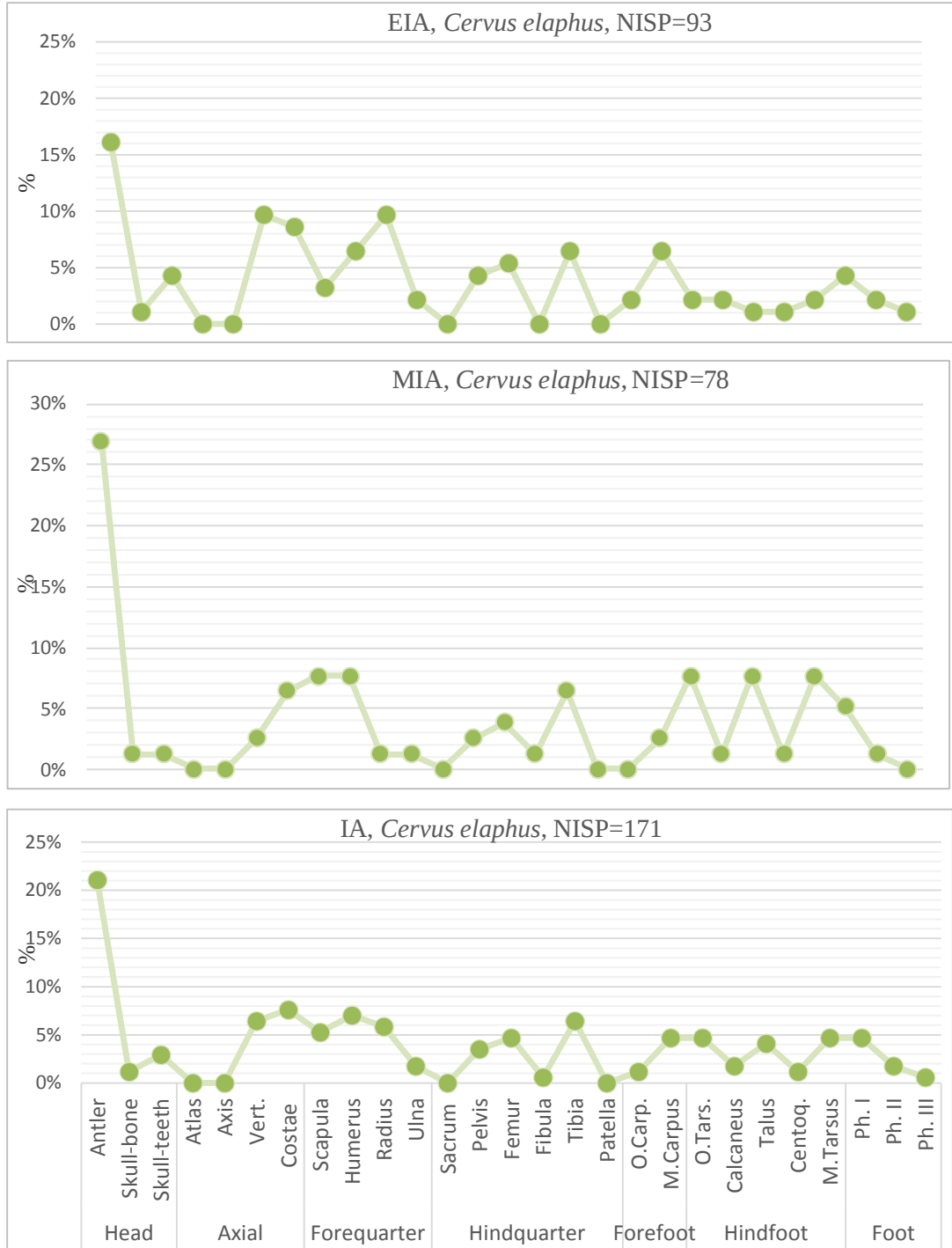
Norşun Tepe, Erken Demir Çağ ve Orta Demir Çağ yerleşmesinin ekonomisi önceki dönemler de olduğu gibi evcilleştirilmiş sığır, koyun, keçi, domuz, at, köpek yabani; tavşan, kurt, tilki, boz ayı, porsuk, gelincik, su samuru, yaban kedisi, vaşak, arslan, yabani at, yaban domuzu, ala geyik, kızıl geyik, ceylan, karaca, ve kuş türlerine dayanmaktadır (Boessneck, Driesch, 1976: 60-69). Demir Çağ'da tanımlanmış tüm kızıl geyik element birimleri gruplandırılmış iskelet bölümleri halinde Erken Demir Çağ, Orta Demir Çağ ve Demir Çağ (Erken ve Orta Demir Çağ birleştirilmiş) olmak üzere dört aşamada Grafik 27, 28 ve 29'da gösterilmiştir. Norşun Tepe Demir Çağında toplam 171 kızıl geyik kalıntısına rastlanmış olup, evreler içerisinde kızıl

geyik element dağılımı şöyledir: Erken Demir Çağ 93, Orta Demir Çağı II 78 tanımlanmış iskelet birimine ulaşılmıştır.³⁸

Erken Demir Çağ'da kızıl geyik element birimleri içerisinde en sık görülen iskelet birimi et değeri taşımayan boynuz (*antler*) %16,13 ardından yüksek et değeri içeren omurga kemikleri (*vertebra*) %9.68 ve kaburga kemikleri (*costae*) %8.60 kemikleri görülmektedir. Ön üst bacak kemikleri yüksek et içeren kürek kemiği (*scapula*) %3.23, (*humerus*) %6.45 ve orta decede et içeren (*radius*) %9.68 ile (*ulna*) %2.15 oranlara sahiptir. Arka üst bacak kemiği yüksek et değeri taşıyan kalça kemiği (*pelvis*) %4.30, (*femur*) %5.38 ve orta et değeri içeren (*tibia*) %6.45 değerlere sahiptir. Düşük et içeren ayak parmak kemikleri (*phalanges I*) %4.30, (*phalanges II*) %2.5 ve (*phalanges III*) %1.08'dir. Arka üst bacak kemikleri sacrum, patella ve omurga kemikleri atlas,axis birimlerine rastlanmamıştır (Grafik 27).

Orta Demir Çağ en sık görülen iskelet birimi et değeri içermeyen boynuz (*antler*) %26.92 ve centroquartele %11.24 olup ardından yüksek derecede et değerine sahip ön üst bacak kemiği (*Forequarter*) scapula %7.69, humerus %7.69 ve arka alt bacak kemiği metatarsus %7.69 ile os tarsalia %7.69 birimleri gelmektedir. Yüksek et değeri içeren kaburga kemiği (*costae*) %6.41'dir. Arka üst bacak kemikleri yüksek et içeren kalça kemiği (*pelvis*) %2.56, (*femur*) %3.85 ve orta et içeren (*tibia*) %6.41 değerlere sahiptir. Düşük et değeri taşıyan ön alt ayak kemiği (metacarpus) %6.45 ve arka alt ayak kemiği (*metatarsus*) %2.15'dir. Düşük et içeren parmak kemikleri (*phalanges I*) %5.13, (*phalanges II*) %1.28 olarak görülmektedir. Omurga kemiği olan (*axis*), arka üst bacak kemiği (*sacrum, os carpalia*) ve ayak parmak kemiği (*phalanges III*) birimlerine rastlanmamıştır (Grafik 28).

³⁸ Norşun Tepe yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Prof.Dr. Joris Peters ve Dr. Nadja Pöllath tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir



Grafik 27, 28, 29: Norşun Tepe Erken Demir Çağ (EIA), Orta Demir Çağ (MIA), Demir Çağ (IA) kızıl geyik (*Cervus elaphus*) yüzdelik element dağılımı.

Tüm bu veriler ışığında Demir Çağ'ında en görülen iskelet birimi et değeri içermeyen boynuz (*antler*) %21.05 ardından yüksek et değeri içeren ön üst bacak kemiği (*humerus*) %7.02, yüksek et değerine sahip kaburga kemikleri (*costae*) %8.53

ve orta et derecede et değeri taşıyan arka üst bacak kemiği (*tibia*) %6.43 değerlere gelmektedir. Ön üst bacak kemikleri yüksek et içeren kürek kemiği (*scapula*) %5.26, orta et içeren (*radius*) %5.85 ile (*ulna*) %1.75 olarak görülmektedir. Ön alt ayak kemiği (*metacarpus*) %4.68'dir. Arka alt bacak kemikleri yüksek derecede et değerine sahip kalça kemiği (*pelvis*) %3.51, (*femur*) %4.68 ve düşük et içeren alt ayak kemiği (*metatarsus ile os tarsalia*) %4.68 oranlarında görülmektedir. Orta dercede et değeri taşıyan kafatası kemikleri %1.17'dir. Düşük et içeren ayak parmak kemikleri (*phalanges I*) %4.68, (*phalanges II*) %1.75 ve (*phalanges III*) %0.58 olarak görülmektedir. Bu dönemde omurga kemikleri (*atlas, axis*), arka üst bacak kemikleri (*sacrum ve patella*) birimlerine rastlanmamıştır.

Orta Anadolu Bölgesi Demir Çağ buluntu yerleri:

Boğazköy-Büyükaya, Erken Demir Çağ dönemi ekonomisi evcilleştirilmiş at % 1.3, sığır %31.8, koyun-keçi %58.8, domuz %5.4, köpek %0.7; yabani kızıl geyik %1.5, domuz %0.1, keçi %0.1 türlerine dayanmaktadır. Bu dönemde yaklaşık 133 kızıl geyik element birimine rastlanmış olup, diğer geyik türlerine ait kalıntılara rastlanmamıştır. Orta Demir Çağ dönemi ekonomisi evcilleştirilmiş sığır %38.1, at %2.0, koyun-keçi %48.2, domuz %8.2, köpek %1.1; evcilleştirilmemiş kızıl geyik %1.8, domuz %0.1, tavşan %0.2 boz ayı %0.1 türleri görülmektedir. Yerleşmede bu dönem içerisinde 102 kızıl geyik element birimine rastlanmış olup, önceki dönemde olduğu gibi diğer kızıl geyik türleri görülmemektedir (Von den Driesch, vd., 2004:12).

Yassıhöyük-Gordion, Erken Demir Çağ tarihlenen yerleşmede çoğunlukla koyun %64.0 keçi %36.0, domuz, sığır, at, eşek; evcilleştirilmemiş geyikgiller (ala geyik ve kızıl geyik), kaplumbağa, tavşan ve balık türlerine dayanmaktadır. Bu dönemde toplam 54 kızıl geyik-ala geyik element birimine rastlanmıştır (Zeder, vd., 1994: 109-113).

Kaman-Kalehöyük, Erken Demir Çağ ve Orta Demir Çağ ekonomisi büyük ölçüde evcilleştirilmiş sığır, koyun-keçi, domuz, at, eşek, köpek; evcilleştirilmemiş kızıl

geyik, karaca, keçi, koyun, domuz, tavşan türlerine dayanmaktadır. Yerleşmede Erken Demir Çağı'nda 10, Orta Demir Çağı'nda 3 kızıl geyik element birimine rastlanmıştır (Hongo, 1998: 257-259).

Kuşaklı-Sarissa, Erken Demir Çağ dönemine tarihlenmekle birlikte tüketmiş oldukları hayvanlar içerisinde evcilleştirilmiş sığır, koyun-keçi, domuz, at, köpek; evcilleştirilmemiş kızıl geyik, sığır, koyun, domuz, köpek, tilki, tavşan ve kuş türlerine rastlanmıştır. Bu dönemde 62 element birimi ortaya çıkarılmıştır (Driesch, Vagedes, 1997; 124).

Kilise Tepe, yerleşmesi Erken Demir Çağ dönemine tarihlenip ekonomisi büyük ölçüde evcilleştirilmiş sığır, koyun, keçi, domuz evcilleştirilmemiş kızıl geyik-ala geyik, tavşan ve kuş türlerine dayanmaktadır. Bu dönemde yerleşmede 14 kızıl geyik-ala geyik iskelet element birimi görülmektedir (Collon, vd, 2009: 183).

Karadeniz Bölgesi Demir Çağ buluntu yerleri:

Maşat Höyük, Orta Demir Çağ yerleşmesi olup içerisinde üç kızıl geyik element birimine rastlanmıştır. Yerleşmede tüketilmiş olan hayvan türlerini içeren hayvan kemiği analiz raporuna ulaşılmamıştır. Bu dönemde yaklaşık 3 kızıl geyik element birimine rastlanmıştır.³⁹

Oluz Höyük, Geç Demir Çağ dönemine tarihlendirilmekle birlikte, yerleşmede tüketilmiş olan hayvanların türlerini içeren hayvan kemiği analiz raporuna ulaşılammıştır. Yerleşmede 32 kızıl geyik element birimine rastlanmıştır.⁴⁰

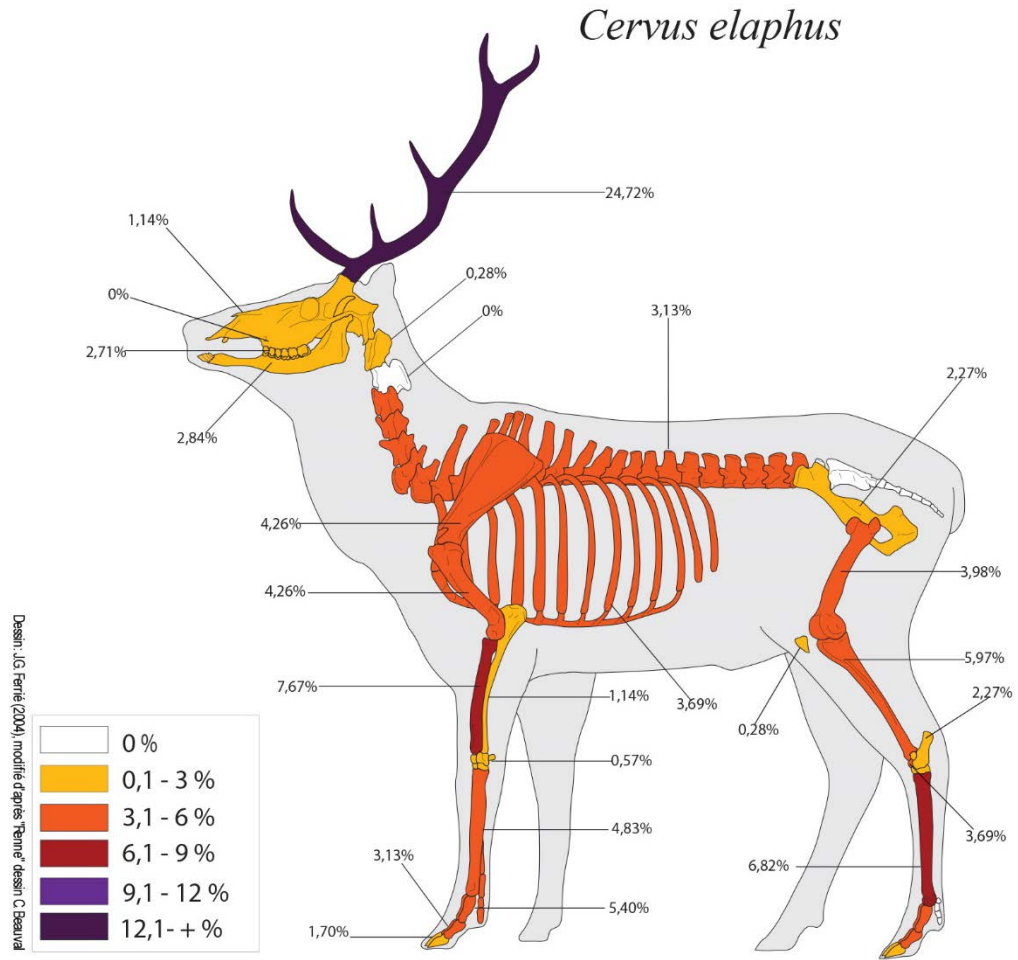
Akdeniz Bölgesi Demir Çağı buluntu yerleri:

Kinet Höyük, Erken ve Geç Demir Çağ dönemlerine tarihlendirilen yerleşme de Geç Demir Çağ döneminde evcilleştirilmiş koyun %1.72, keçi %1.01, sığır %5.51, domuz

³⁹ Maşat Höyük yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Prof.Dr. Evangelia Pişkin tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir.

⁴⁰ Oluz Höyük yayımlanmamış ayrıntılı raporlar Prof.Dr. Vedat Onar tarafından çalışmada kullanabilmem amacıyla özel olarak verilmiştir

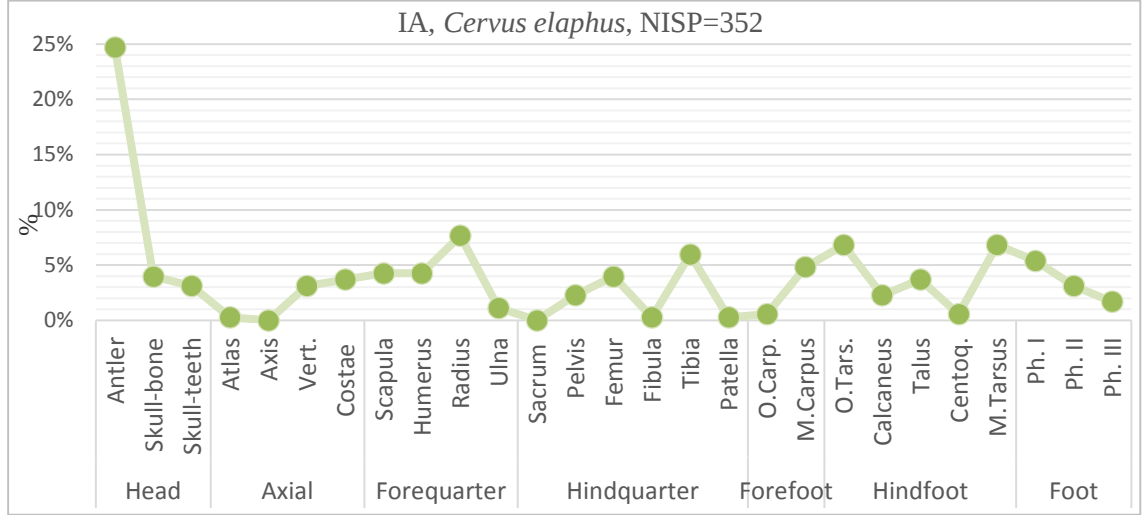
%4.48, köpek %0.01; evcilleştirilmemiş tavşan %0.05, kızıl geyik %0.57, domuz %0.17, kunduz %0.01, ala geyik %0.33, karaca %0.04, ceylan %0.05 türlerine rastlanmıştır. Yerleşmede Erken Demir Çağ dönemi aşamasında 22 kızıl geyik-ceylan, Geç Demir Çağ aşamasında 84 kızıl geyik element birimine rastlanmıştır (Çakırlar 2003: 39-40; İkrâm, 2002: 287).



Çizim 39: Demir Çağ kızıl geyik (*Cervus elaphus*) iskeleti üzerinde elementlerin yüzdeleri dağılımı (NISP=352).

Demir Çağ tanımlanmış tüm kızıl geyik element birimleri gruplandırılmış iskelet bölümleri halinde Grafik 30 üzerinde gösterilmiştir. Demir Çağ analiz sonuçlarına ulaşılmış 19 yerleşme içerisinde 893 kızıl geyik element birimine ortaya çıkarılmasına karşın yaklaşık 9 yerleşmenin ayrıntılı kızıl geyik element listesine ulaşılmıştır. Ulaşılmış kızıl geyik iskelet birim sayısı NISP 355'dir. Demir Çağ

iskelet element birimlerinin yüzdelik dağılımı Çizim 39’da örnek kızıl geyik iskelet çizimi üzerinde gösterilmiştir.



Grafik 30: Demir Çağ (IA) kızıl geyik (*Cervus elaphus*) yüzdelik element dağılımı.

Demir Çağ döneminde en sık görülen iskelet birimi hiç et içermeyen kafatası bölümünde yer alan boynuz (*antler*) %24.72 kemiği olup ardından orta derecede et değeri içeren ön üst bacak kemiği (*radius*) %7.67 ve düşük et içeren arka alt ayak kemikleri (*metatarsus*) %6.82 ile (*os tarsalia*) %6.82 kemikleri gelmektedir. Orta et içeren arka üst bacak kemiği (*tibia*) %5.97’dir. Ön üst bacak kemiği yüksek et içeren kürek kemiği (*scapula*) %4.26, (*humerus*) %4.26 ve orta derece et içeren (*ulna*) %1.14 oranlarında görülmektedir. Ön alt bacak kemiği düşük et içeren (*metacarpus*) %4.83’dür. Yüksek et içeren kaburga kemikleri (*costae*) %3.69 ve omurga kemikleri (*vertebra*) %3.13’dür. Arka üst bacak kemiği yüksek et içeren kalça kemiği (*pelvis*) %2.27, (*femur*) %3.98 oranları arasında tüketilmiştir. Düşük et içeren parmak kemikleri (*phalanges I*) %5.40, (*phalanges II*) %3.13 ve (*phalanges III*) %1.70 oranlarına sahiptir. Bu dönemde arka üst bacak kemiği (*sacrum*), omurga kemiği (*axis*) ve üst çene (*maxilla*) element birimlerine rastlanmamıştır (Grafik 30).

Dönem	Erken Demir Çağ					Orta Demir Çağ					Geç Demir Çağ								
Bölge	Orta Anadolu					Doğu Anadolu					Orta Anadolu								
	Yerleşme					Yerleşme					Yerleşme								
	Boğazköy-Büyükaya	Yassı höyük- Gordion	Kaman- Kalehöyük	Kuşaklı- Sarissa	Kilise Tepe	Norşun Tepe	Korucutepe	Kenan Tepe	Hirbemerdon Tepe	Kinet Höyük	Norşuntepe	Boğazköy-Büyükaya	Kaman-Kalehöyük	Yassı Höyük- Gordion	Maşat Höyük	Büyüktepe Höyük	Kinet Höyük	Yassı höyük- Gordion	Oluz Höyük
Undent.											3								
Cranium						1					1						1		1
Mandibula						3			4		1						2		
Mandibul D.						1											1		
Maxilla																			
Maxillary D.																	2		
Dentes							1										6		
Antler	23					15	1				21	12			1	6	4		
Antler-Cranium									4										
Os Hyoides																			
Scapula						3			2		6						3		1
Humerus						6					6						2		1
Radius						9			3		1				1	1			
Ulna						2					1				1				
Radius-Ullna																	11		1
O.Carpalia						2													
M.carpus						6			3		2						5		1

Ph I						4			2			4						7		2
Ph II						2			2			1						5		1
Ph III						1			2									3		
Metapodium																				
Pelvis						4						2						2		
Femur						5	1		1			3						3		1
Patella									1											
Fibula												1								
Tibia						6			2			5						7		1
O.Tarsalia									5			2								
Talus						1	1					6						3		2
Calcaneus						2						1						3		2
Centoquartale						1						1								
M.Tarsus						2			3			6						13		
Atlas																		1		
Epistropheus																				
V.Cervicales						4						2								
V.Thoracales																				
V.Lumbales						3														
V.Caudales																				
V.Costales						2														
Vertebra																				
Sacrum																				
Costae						8						5								
Sternum																				
NISP	133	156	10	62	14	93	4	1	34	22	81	102	3	30	3	7	84	37	32	
NISP%	1.5		7.5										1.8	0.3						
WIS (kg)	8914.5		172.5			635.0						416.0	5261.6	6.5				2495.7		
MNI																	4			

Tablo 35: Demir Çağ buluntu yerleri kızıl geyik (*Cervus elaphus*) element dağılımı

4. BOYUT DAĞILIMI VE İSTATİKSEL ORTALAMA

Bu bölümün amacı grafiklere aktarılmış olan kızıl geyik ölçülerinden elde edilen boyut verileri sunulmaktadır. İlk bölümde bu araştırma kapsamında verileri toplanan yerleşmelerdeki kızıl geyiğe ait kemiklerin ölçüleri çağdaş Avrupa kızıl geyiği standart alınarak, dört farklı biçimde LSI boyut grafikleri üzerinde karşılaştırılmaktadır. Öncelikle kronolojik olarak dönemler esas alınıp karşılaştırmalar yapılarak dönemler arasında boyut farklılıklarının olup olmadığı anlaşılması hedeflenmektedir. Ardından tüm yerleşmelerin sadece bulundukları bölgeler esas alınarak, dönemlerine bakılmaksızın, bölgeler arasında boyut farklılıkları karşılaştırılmaktadır. Üçüncü aşamada kızıl geyik kalıntılarına rastlanmış tüm buluntu yerleri öncelikle bulundukları bölgelerden yola çıkarak içerisinde görülmüş dönemlere dayalı gruplandırılmış olarak detaylı boyut karşılaştırması yapılmaktadır. En son aşama olarak yerleşmelere dayalı boyut karşılaştırmaları verilmektedir.

İkinci bölümde tüm buluntu yerlerinden toplanmış olan kızıl geyik ölçülerinin dönemlere, bölgelere ve kemiklere göre istatistiksel ölçü aralık tabloları yapılmıştır. Buna göre en küçük (*minimum*), en büyük (*maximum*), ortalama (*mean*), ortanca (*median*), standart sapma (*standart deviation*), CV ölçü değer aralıkları saptanmıştır.

4.1. Standart Alınmış Çağdaş Avrupa Erkek Kızıl Geyiğine Göre Kızıl Geyik Boyutlarının Karşılaştırılması (Log Size Index)

Başlangıç kabul ettiğimiz Paleolitik Dönem'den Demir Çağı sonuna kadar incelenmiş olan yerleşmelerin kızıl geyik kemiklerinin analizleri farklı uzmanlar tarafından farklı yöntemler kullanılarak yapılmıştır. Genel olarak Von den Driesch 1979'a göre ölçüler alınmıştır. Kemikler üzerinden nasıl ölçü alındığı üçüncü bölüm kemiklerin ölçülmesi kısmında detaylı olarak gösterilmiştir. Bu bölüm tezin kapsamı içerisindeki tüm dönem yerleşmelerinin kızıl geyik ölçülerinin, çağdaş Avrupa erkek kızıl geyiğinden alınmış ölçüler standart kabul edilerek boyut karşılaştırılmaları

esasına dayanır. Çağdaş Avrupa erkek kızıl geyik ölçüleri Tablo 36’da verilmiş olup yaklaşık 12 iskelet element birimi üzerinde 24 ölçü alınmıştır. Arka alt ayak kemikleri olan (*Calcaneus ve astragalus*) üzerinde oluşan bozukluklar nedeniyle bazı ölçüler alınamamıştır. Tüm standart çağdaş erkek kızıl geyik ölçüleri ve buluntu yerlerinden ölçüler LSI (Meadow, 1999: 285-300) yöntemi ile hesaplanarak boyut farklılıkları ortaya çıkarılmıştır. Araştırmada Münih’te Ludwig Maximilians Paleonatomie enstitüsünde bulunan çağdaş Avrupa kızıl geyiği ölçüleri standart alınarak karşılaştırmalar yapılmıştır. LSI grafiklerinde kullanılan tüm buluntu yerlerine ait ölçüler ek bölümünde verilmiştir. İstanbul’da bulunan Anadolu dişi kızıl geyiğine ait bazı ölçülerin (İlgezdi, 1999: 174) eksik olması nedeniyle kullanılmamıştır.

<i>Cervus elaphus</i>		Pal M Ce-el 19, Münih Erkek, Erişkin	İÜ Prehistorya Laboratuvarı Dişi, Erişkin Belgrat Ormanı	İÜ Veterinerlik Fakültesi Erkek, Erişkin Belgrat Ormanı
Scapula	LG	42.3	41.0	-
	SLC	34.0	34.4	-
	GLP	54.1	55.3	-
	BG	39.0	37.2	-
Humerus	BT	49.8	49.9	49.1
	Bd	54.4	55.0	55.2
	Bp	71.3	70.3	70.3
Radius	BFp	47.8	50.1	49.4
	Bp	52.8	54.8	53.7
	Bd	48.0	49.3	46.9
Metacarpus	Bp	40.9	41.9	38.3
	Bd	41.1	39.8	36.5
	SD	18.5	-	21.0
Tibia	Bd	48.1	46.4	45.8
	Bp	73.5	77.2	72.2
Calcaneus	GB	31.9	-	-
	GL	-	-	111.6
Metatarsus	Bp	33.7	35.8	35.1
	Bd	41.1	38.0	37.0
	SD	18.8	-	20.3
Talus	Bd	31.9	-	32.0
	GLI	-	-	51.7
Centroquartale	GB	40.2	-	38.0
Pelvis	LAR	50.0	-	48.5
Femur	DC	34.0	35.6	32.4
Os Carpalia 2+3	GB	24.0	-	-

Tablo 36: Üç farklı çağdaş kızıl geyikten alınmış ölçüler (Ölçüler Von den Driesch, 1976).

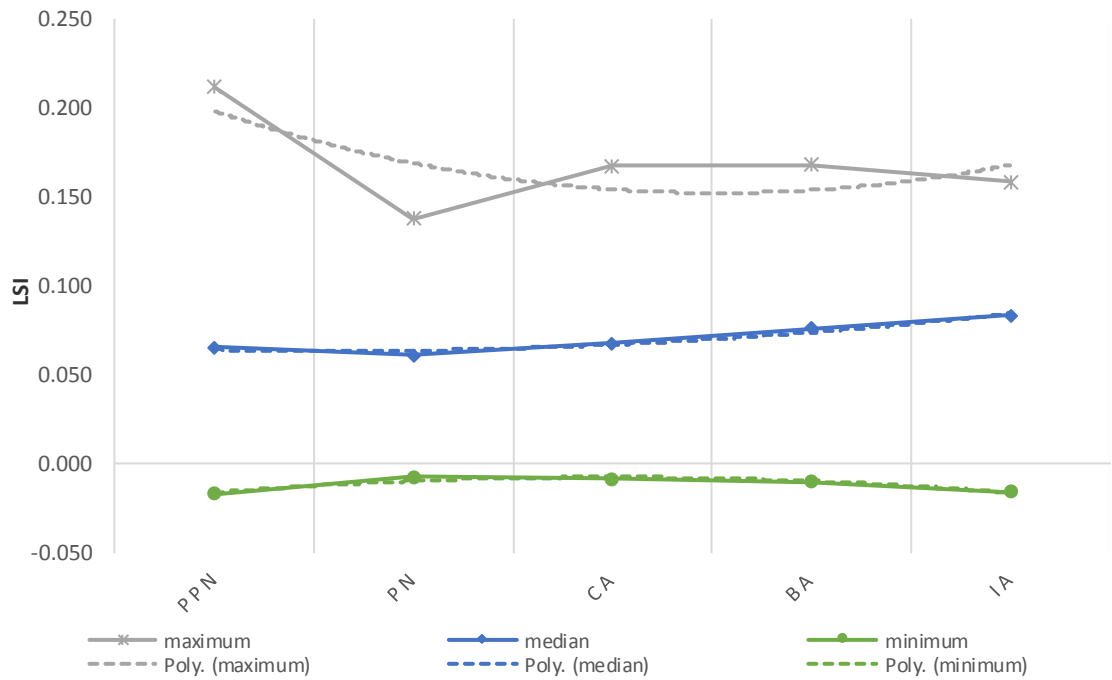


Harita 10: Anadolu’da Paleolitik’ten Demir Çağı sonuna tarihlenen ve kızıl geyik kemik ölçüleri çalışmamızda kullanılmış olan tüm buluntu yerleri.

4.1.1. Kronolojik Karşılaştırmalı LSI Dağılım Grafikleri

Hayvanların süreç içerisinde boyutlarındaki farklılaşmalar evcilleştirmenin önemli bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Evcilleştirme ve boyut değişimin ortaya çıkarılması oldukça önemli bir kanıt olup farklı yerleşmelerde bulunmuş olan koyun, keçi, domuz gibi türlerin boyutlarını Ortadoğu'daki yerleşmelerdeki buluntular ile karşılaştırabilmek bakımından da önemlidir. Tezin araştırma türü olan kızıl geyik (*Cervus elaphus*) için evcilleştirme gibi bir durum söz konusu olmayıp, Anadolu'nun birçok bölgesinde yaşamış olan bu türün boyutlarında dönemsel ve bölgesel açısında değişimler gösterilmek istenmektedir.

Grafik 31'de standart alınmış Avrupa erkek kızıl geyiği ölçülerine göre, Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem, Kalkolitik Dönem, Tunç ve Demir Çağ dönemlerine ait olan kemiklerin en küçük (*minimum*), en büyük (*maksimum*) ve ortanca (*median*) boyut ölçüleri görülmektedir. Paleolitik Dönem'e tarihlenen merkezlerde açığa çıkarılmış ve ölçülmüş kemik sayısının çok az olması (yedi adet) nedeniyle grafik üzerinde kullanılmamıştır.

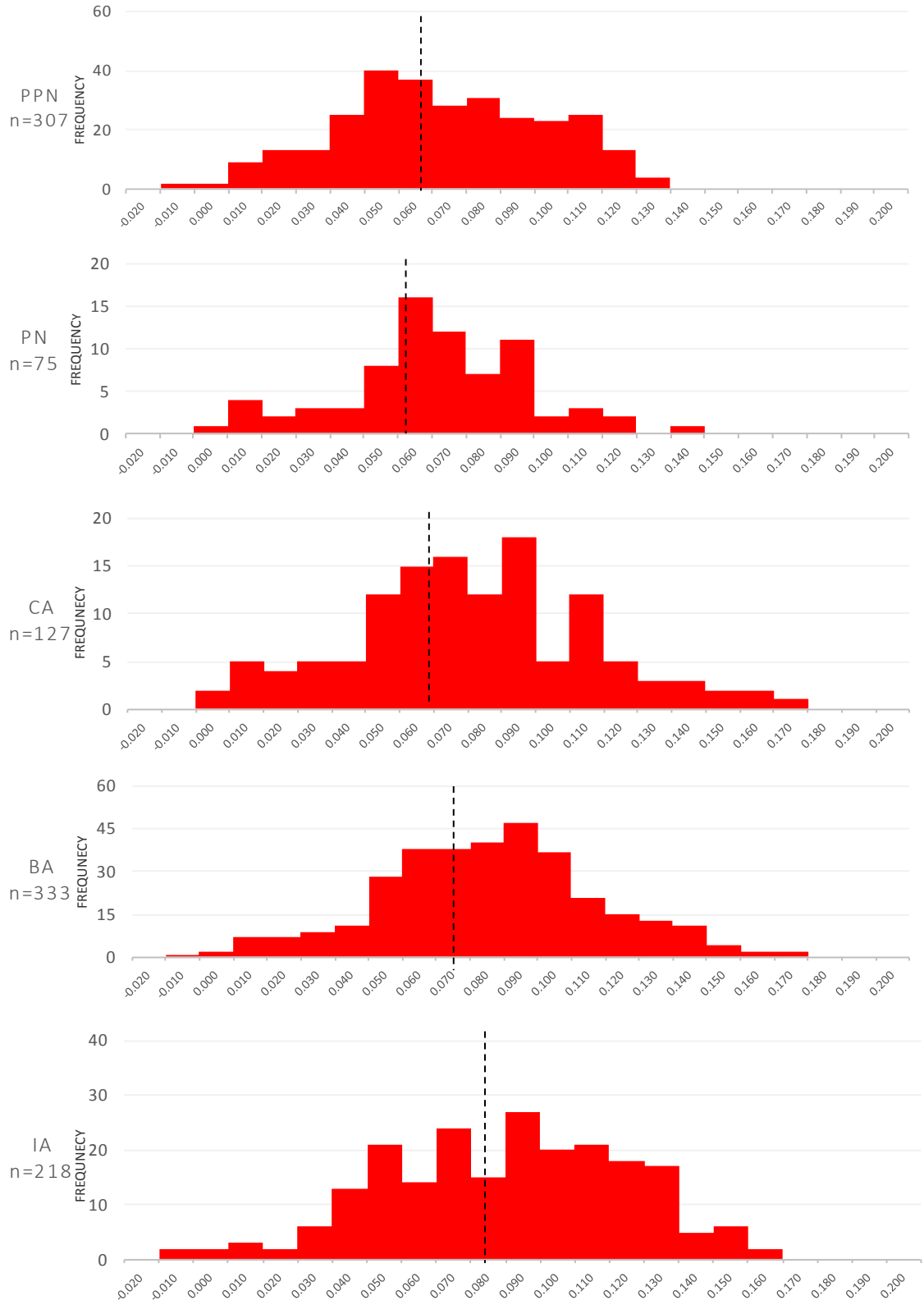


Grafik 31: Dönemlerin en küçük, en büyük ve ortanca LSI ölçülerinin grafik üzerinde karşılaştırılması.

Grafikte x ekseninde Avrupa kızıl geyiği ölçülerinde elde edilmiş standart ölçüler görülmekte olup, y ekseninde araştırılmış olan dönemler bulunmaktadır. Bu karşılaştırmalar için Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem 303, Çanak Çömlekli Neolitik 75, Kalkolitik Dönem 127, Tunç Çağ 333, Demir Çağ 218 adet kemikten alınan ölçüler kullanılmıştır. En küçük (*minimum*) boyut ölçülere bakıldığında; Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem -0.017, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem -0.007, Kalkolitik Dönem -0.009, Tunç Çağ -0.010, Demir Çağ -0.016 görülmektedir. En büyük (*maksimum*) ölçüler Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem 0.173, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem 0.138, Kalkolitik Dönem 0.167, Tunç Çağ 0.168, Demir Çağ 0.159'dur. Tüm boyut ölçülerin ortancası (*median*) değerlendirildiğinde Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem 0.066, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem 0.061, Kalkolitik Dönem 0.068, Tunç Dönemi 0.076, Demir Çağ 0.084 ölçülerine sahiptir.

Grafik 32'de Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem buluntu yerlerinin tüm kemik ölçüleri, standart Avrupa kızıl geyiği ölçüleri kullanılarak ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir. Bu LSI hesaplaması için 307 kızıl geyik kemik ölçüsü kullanılmıştır. Kemiklerin orta noktası (*median*) 0.066 siyah çizgi ile gösterilmiştir. Grafikte de görüldüğü gibi Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem kızıl geyik kemik ölçüleri elde edilen standarttan (0 noktası) üzerinde görülmektedir. Buna göre karşılaştırma için kullanılmış ölçülerin hepsi standart Avrupa erkek kızıl geyiğinden büyüktür. Orta noktanın solundaki ölçüler dişi, sağındakiler ise erkek geyiklere ait olabilmektedir. Bazen bu durum erişkin olmayan erkek kızıl geyikler değişebilmektedir.

Grafik 33'de Çanak Çömlekli Neolitik Dönem buluntu yerlerinden gelen 75 kızıl geyik kemik ölçüsü kullanılmıştır. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem'deki kızıl geyikler, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem kızıl geyiklerine oranla daha küçük boyuttadır. Standart çağdaş kızıl geyik kemik ölçüleri ile birlikte ortanca nokta (*median*) 0.061 siyah çizgi ile gösterilmiştir. Bu noktanın solunda kalan ölçüler dişi ya da genç erkek, sağında kalan ölçüler ise erişkin erkek kızıl geyiklerine aittir.



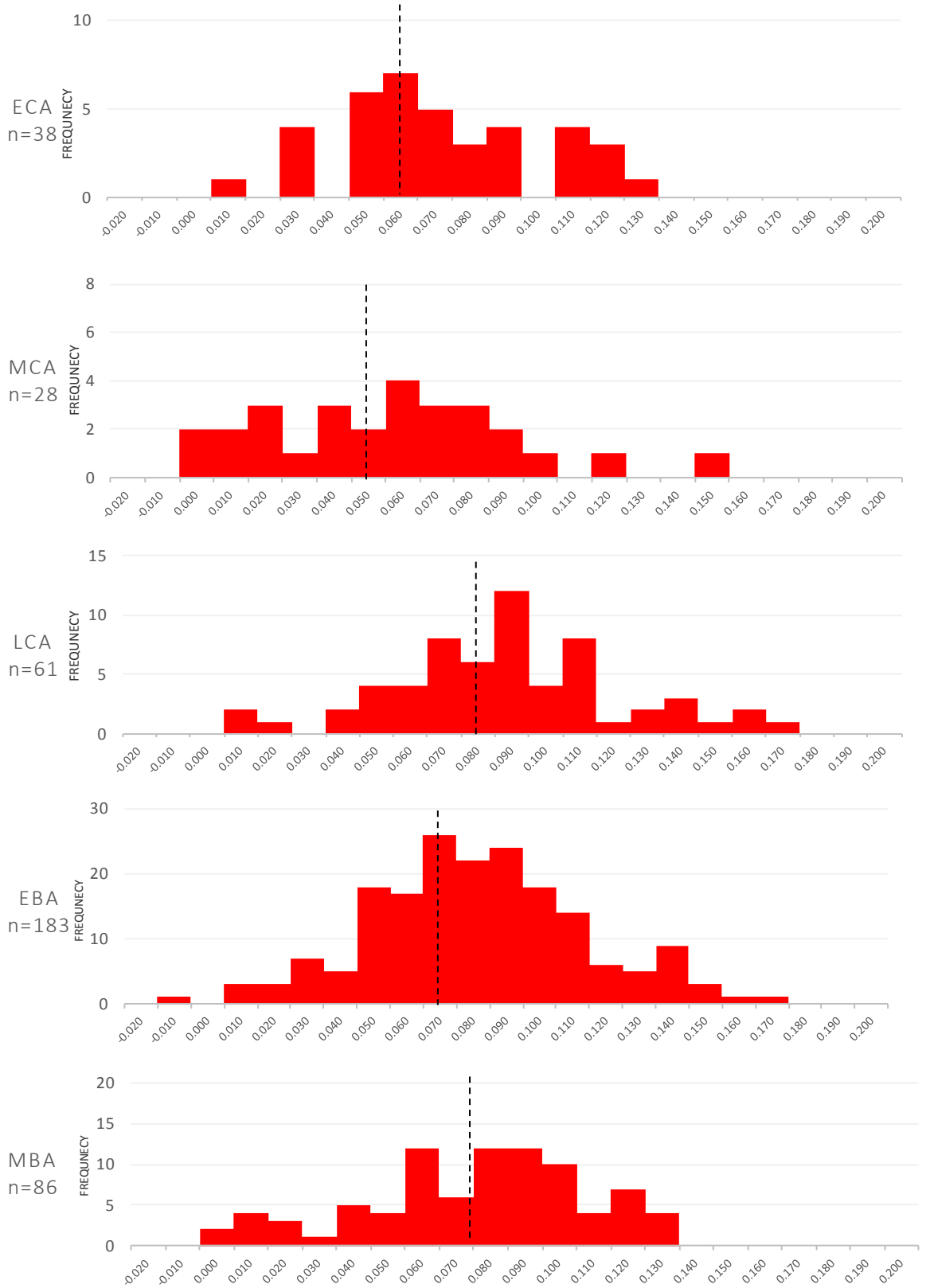
Grafik 32, 33, 34, 35, 36: Çanak Çömleksiz Neolitik (PPN), Çanak Çömlekli Neolitik (PPN), Kalkolitik Dönem (CA), Tunç Çağ (BA) ve Demir Çağ (IA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.

Grafik 34’de Kalkolitik Dönem buluntu yerlerinden gelen 127 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçüler LSI hesaplamalarında kullanılmıştır. Ölçülere göre, bu dönemde kızıl geyik boyutlarının, Çanak Çömleksiz Neolitik ve Çanak Çömlekli Neolitik Dönem’e oranla daha büyük boyutlu olduğu görülmektedir. Çağdaş kızıl geyik kemik ölçüleri ve arkeolojik alanlarda açığa çıkarılan kemiklerden elde edilmiş ölçülerin birlikte kullanıldığı grafik üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.068 siyah çizgi ile temsil edilmekte çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkeklere, sağ tarafı erişkin erkeklere aittir.

Grafik 35’de Tunç Çağ tüm buluntu yerlerinden 333 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçülerle LSI boyut grafiği oluşturulmuştur. Bu veriler değerlendirildiğinde Tunç Çağ kızıl geyik boyutlarının bir önceki döneme oranla daha büyük olduğu ortaya çıkmaktadır. Çağdaş kemik ölçülerinin standart alınması ve Tunç Çağı yerleşimlerinden bulunan kızıl geyik ölçülerinin birlikte hesaplandığı LSI grafiği üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.076 siyah çizgi ile temsil edilmektedir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı erkek kızıl geyik boyut ölçülerini içermektedir.

Grafik 36’da Demir Çağ buluntu yerlerinde bulunan yaklaşık 218 adet farklı kızıl geyik kemiğinden alınan ölçüler kullanılmıştır. Elde edilen boyut verilerine bakıldığında, Demir Çağ kızıl geyik boyutlarının önceki tüm dönemlere göre büyüktür. Buna göre standart çağdaş kızıl geyik ölçüleri ve buluntu yerlerinden gelen ölçülerin kullanılması ile oluşturulmuş LSI grafiği üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.084 noktası siyah çizgi ile temsil edilmektedir. Bu noktanın sol tarafı dişi ya da genç erişkin, sağ tarafı erişkin erkek kızıl geyik dağılımını vermektedir.

Dönemlere detaylı olarak bakıldığında her dönem aşamalarındaki boyut değişimleri Çanak Çömlekli Neolitik Dönem hariç kronolojik olarak artarak görülmektedir. Kalkolitik Dönem, Tunç Çağ ve Demir Çağ dönemleri aşamaları LSI boyut grafikleri şöyledir:



Grafik 37, 38, 39, 40, 41: Erken Kalkolitik (ECA), Orta Kalkolitik (MCA), Geç Kalkolitik Çağ (LCA), İlk Tunç Çağ (EBA), Orta Tunç Çağ (MBA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.

Grafik 37’de Erken Kalkolitik Çağa tarihlenen yerleşimlerde açığa çıkarılan yaklaşık 38 adet kızıl geyik kemiten alınan ölçüler kullanılmıştır. Bu ölçülerin değerlendirilmesi sonucunda, bu döneme ait kemik ölçülerinin standart kızıl geyik ölçülerine oranla daha büyük boyutlu oldukları belirlenmiştir. Standart çağdaş kızıl geyik ölçüleri ve Erken Kalkolitik Çağ yerleşimlerinde ki kızıl geyik kemik ölçüleri kullanılarak oluşturulan LSI grafiği üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.064 siyah çizgi ile temsil edilmektedir. En küçük (*minimum*) LSI ölçüsü 0.003 olup en büyük (*maksimum*) 0.130 mm büyüklüğündedir.

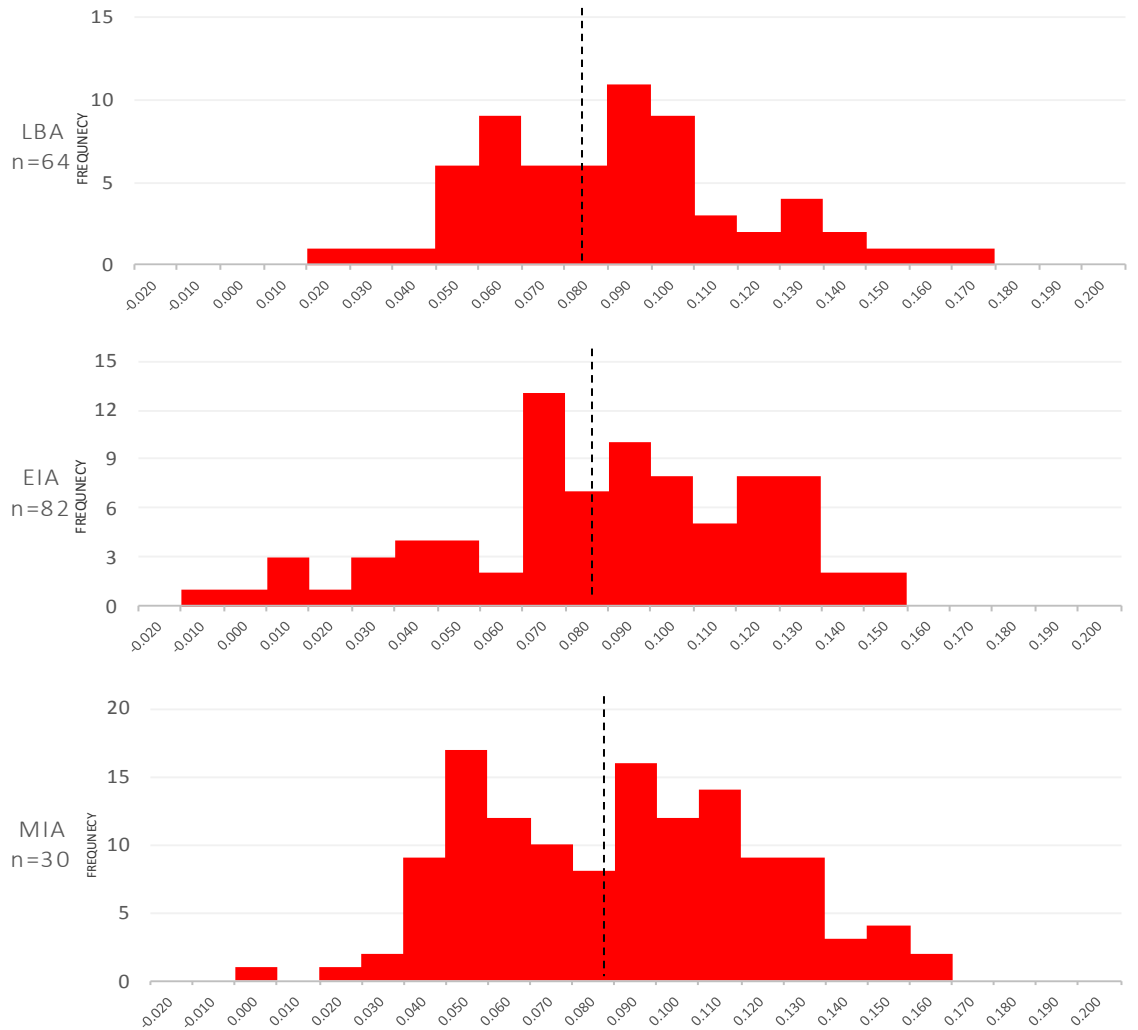
Grafik 38’de Orta Kalkolitik Çağa tarihlenen yerleşimlerde açığa çıkarılan 28 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçüler kullanılmıştır. Orta Kalkolitik kızıl geyik boyutlarının Erken Kalkolitik Çağa tarihlenen kızıl geyik kemiklerine oranla daha küçük oldukları belirlenmiştir. Standart çağdaş kızıl geyik ölçüleri ve Orta Kalkolitik Çağ yerleşimlerinde ki kızıl geyik kemik ölçüleri kullanılarak oluşturulan LSI grafiği üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.053 siyah çizgi ile temsil edilmektedir. En küçük (*minimum*) LSI ölçüsü -0.009 olup en büyük (*maksimum*) 0.144 mm büyüklüğündedir.

Grafik 39’da Geç Kalkolitik Çağa tarihlenen yerleşimlerde açığa çıkarılan 61 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçüler kullanılmıştır. Geç Kalkolitik Çağ yerleşimlerinde bulunan kızıl geyik boyutları önceki iki aşama olan Erken ve Orta Kalkolitik Çağa göre daha büyük boyutludur. Standart çağdaş kızıl geyik ölçüsü ve Geç Kalkolitik Çağ yerleşimlerinde ki kızıl geyik ölçüleri kullanılarak oluşturulan LSI grafiği üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.085 siyah çizgi ile gösterilmiştir. En küçük (*minimum*) LSI ölçüsü 0.001 olup en büyük (*maksimum*) 0.161 mm büyüklüğündedir.

Grafik 40’da İlk Tunç Çağına tarihlenen yerleşimlerde açığa çıkarılan 183 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçüler kullanılmıştır. İlk Tunç Çağ yerleşimlerinde bulunan kızıl geyik boyutları önceki dönem Erken ve Orta Kalkolitik Dönem’e oranla daha büyüktür. Standart çağdaş kızıl geyik ölçüsü ve İlk Tunç Çağı yerleşimlerinde bulunan kızıl geyik kemik ölçüleri kullanılarak oluşturulan LSI

grafiği üzerinde ortanca nokta (median) 0.074 siyah çizgi ile gösterilmiştir. En küçük (*minimum*) LSI ölçüsü -0.010 olup en büyük (*maksimum*) 0.168 mm büyüklüğündedir.

Grafik 41’de Orta Tunç Çağ buluntu yerlerinden 86 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçüler kullanılmıştır. Orta Tunç Çağı kızıl geyik boyutları bir önceki İlk Tunç Çağına oranla daha büyüktür. Standart çağdaş kızıl geyik ölçüsü ve Orta Tunç Çağı yerleşimlerinde bulunan kızıl geyik kemik ölçüleri kullanılarak oluşturulan LSI grafiği üzerinde ortanca nokta (median) 0.078 siyah çizgi ile gösterilmiştir. En küçük (*minimum*) LSI ölçüsü -0.008 olup en büyük (*maksimum*) 0.126 mm büyüklüğündedir.



Grafik 42, 43, 44: Son Tunç Çağ (LBA) ve Erken Demir Çağ (EIA), Orta Demir Çağ (MIA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması

Grafik 42’de Son Tunç Çağ buluntu yerlerinden 64 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçüler kullanılmıştır. Son Tunç Çağı kızıl geyik boyutları, İlk ve Orta Tunç Çağına oranla daha büyüktür. Standart çağdaş kızıl geyik ölçüsü ve Son Tunç Çağı yerleşimlerinde bulunan kızıl geyik kemik ölçüleri kullanılarak oluşturulan LSI grafiğı üzerinde ortanca nokta (median) 0.083 siyah çizgi ile gösterilmiştir. En küçük (*minimum*) LSI ölçüsü 0.017 olup en büyük (*maksimum*) 0.168 mm büyüklüğündedir.

Grafik 43’de Erken Demir Çağ buluntu yerlerinden 82 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçüler kullanılmıştır. Erken Demir Çağı kızıl geyik boyutları, standart çağdaş kızıl geyik boyutlarına oranla daha büyük boyutludur. Standart çağdaş kızıl geyik ölçüsü ve Erken Demir Çağı yerleşimlerinde bulunan kızıl geyik kemik ölçüleri kullanılarak oluşturulan LSI grafiğı üzerinde ortanca nokta (median) 0.083 siyah çizgi ile gösterilmiştir. En küçük (*minimum*) LSI ölçüsü -0.013 olup en büyük (*maksimum*) 0.149 mm büyüklüğündedir.

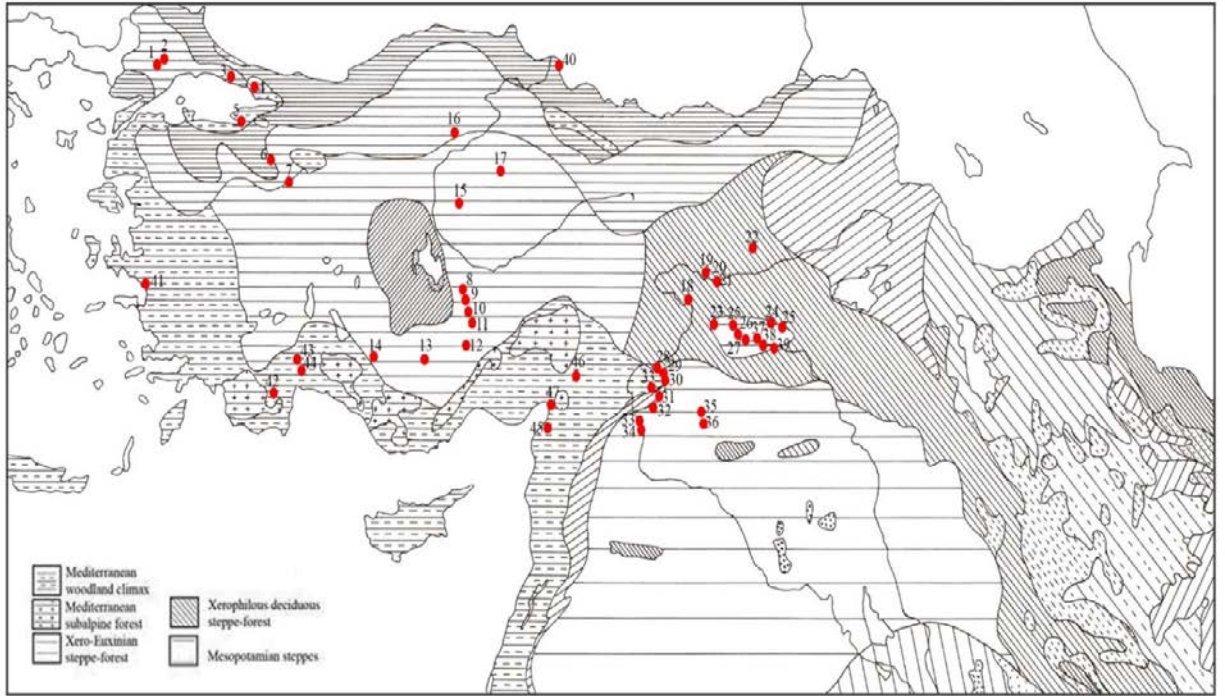
Grafik 44’de Orta Demir Çağ buluntu yerlerinden 30 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçüler kullanılmıştır. Orta Demir Çağı kızıl geyik boyutları, bir önceki dönem olan Erken Demir Çağı geyik boyutlarına oranla daha büyük oldukları belirlenmiştir. Standart çağdaş kızıl geyik ölçüsü ve Orta Demir Çağı yerleşimlerinde bulunan kızıl geyik kemik ölçüleri kullanılarak oluşturulan LSI grafiğı üzerinde ortanca nokta (median) 0.084 siyah çizgi ile gösterilmiştir. En küçük (*minimum*) LSI ölçüsü -0.004 olup en büyük (*maksimum*) 0.159 mm büyüklüğündedir.

Tüm bu verilerin değerlendirilmesi sonucunda Anadolu’da farklı dönemlere ait kazı yerlerinde/yerleşimlerde açığa çıkarılan kızıl geyik kemiklerinde dönemler arasında belirgin boyut değişimleri belirlenmiştir. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönemin avcı-toplayıcı toplulukları tarafından kızıl geyik sadece eti için avlanmış, önemli bir et kaynağı olarak tüketilmiştir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki yerleşmeleri kapsayan ve Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem'in PPNB evresi olarak tanımlanan dönem sonrasında kültürel olarak yaşanan kırılma sonrasında, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem'de, kızıl geyik tüketiminde azalma olduğu görülür. Aynı şekilde, boyutlarda da belli bir fark gözlemlenmektedir; önceki dönemlere oranla, daha küçük olan kızıl geyiklerin ağırlıklı olarak tüketildiği görülmektedir. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem'e oranla daha az ve küçük boyutlu kızıl geyiklerin tüketildiği Çanak Çömlekli Neolitik Dönem sonrasında kentleşme aşamasında gelişmekte olan yerleşmelerin görüldüğü Kalkolitik Dönem'de tüketilmiş olan kızıl geyik boyutlarında yeniden büyüme başlamıştır. Zooarkeologlarca, büyük hayvanların toplumun bir prestij sembolü olduğuna dair çok çeşitli düşünceler savunulmaktadır (Russell, 2012: 155-157). Bu düşünce çalışmada esas alınarak, ilerleyen dönemler içerisinde kentleşme ile birlikte gücün ve prestijin önem kazandığı topluluklarda kızıl geyiğin boyutlarındaki değişim anlaşılmaya çalışılacaktır. Merkezi yönetime sahip kent devletlerinin bulunduğu Tunç ve Demir Çağ'ında ise boyut ve cinsiyet karşılaştırmaları sonucunda erkek kızıl geyiklerin dişilere oranla daha büyük ve gösterişli olmaları nedeniye daha çok avlandığı ve tüketildiği gözlemlenmektedir. Bu durum nedeniyle kızıl geyik avcılığının beslenme amaçlı tüketimden çok bir prestij göstergesine dönüştüğü, dolayısıyla ayrıcalıklı bir yere sahip olduğu öne sürülebilir.

4.1.2. Bölgelerin Karşılaştırmalı LSI Dağılım Grafikleri

Paleolitik Dönem'den Demir Çağ sonuna kadar tüm dönemlerin incelendiği Anadolu yarımadası içerisinde farklı iklim ve jeolojik yapıya sahip çeşitli bölgeler bulunmaktadır. İçerisinde kızıl geyik verilerine rastlanmış tüm buluntu yerleri bulundukları bölgeler esas alınarak LSI boyut grafikleri yapılmıştır. Bu grafiklerde bölgeler arasındaki kızıl geyik boyut farklılıkları karşılaştırılmaktadır.



Harita 11: Anadolu'da çeşitli iklim bölgeleri içerisinde yer alan yerleşmeler (Zohary,1973):
1.Aşağıpınar, 2.Kanlıgeçit, 3.Yarımburgaz Mağarası, 4.Fikirtepe, 5.İlıpınar, 6.Demircihöyük, 7.Orman Fidanlığı, 8.Güvercinkayası, 9.Aşıklı, 10.Musular, 11.Gelveri, 12.Tepecik-Çiftlik, 13.Çatalhöyük, 14.Erbaba, 15.Kaman-Kalehöyük, 16.Boğazköy-Hattuşa, 17.Kuşaklı-Sarissa, 18.Cafer Höyük, 19.Norşun Tepe, 20.Korucu Tepe, 21.Sos Höyük, 22.Körtepe, 23.Çayönü, 24.Hallan Çemi, 25.Basur Höyük, 26.Gricano, 27.Körtik Tepe, 28.Hassek Höyük, 29. Gritille, 30.Nevali Çori, 31.Titriş Höyük, 32.Lidar Höyük, 33.Mezraa-Teleilat, 34.Akarçay Tepe, 35.Göbekli Tepe, 36.Gürcü Tepe, 37.Kenan Tepe, 38.Müslüman Tepe, 39. Hirbemerdon Tepe, 40.İkiztepe, 41.Çukuriçi Höyük, 42.Karataş-Semayük, 43.Bademağacı, 44.Höyücek, 45.Üçağızlı Mağarası, 46.Bademağacı, 47.Kinet Höyük.

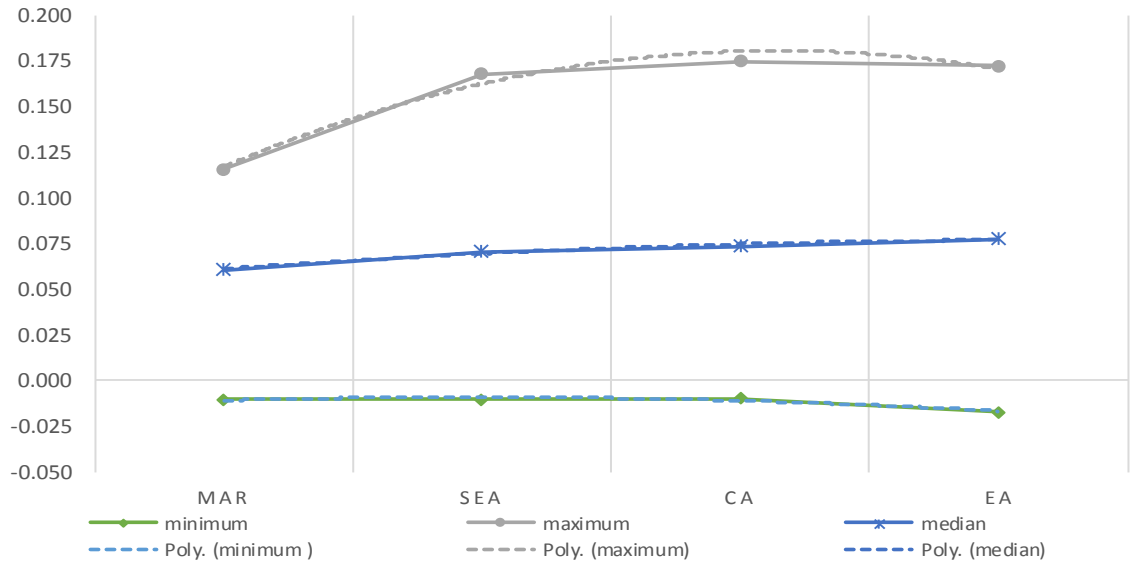
Yeryüzündeki hayvan topluluklarının yayılışı, bitkilerin yayılışıyla uyumludur. Aynı ekosistemlere sahip olan bölgelerde, benzer bitki ve hayvan topluluklarının bulunması karşılaştırma yapılmasını kolaylaştırmaktadır. Hayvanların bölgelerdeki yayılımıyla ilgili olarak çeşitli uzmanlar tarafından bazı ekolojik ve evrimsel genelleştirmeler yapılmıştır. Bunlardan biri olan *Bergmann Kuralı*’na göre memeli ve kuş türleri içerisinde bulunan akraba gruplarından sıcak bölgelerde yaşayanların küçük, soğuk bölgelerde yaşayanların ise daha büyük boyutlu oldukları bildirilmektedir (Demirsoy, 2007:124). Bu kuralın geçerliliğinin Anadolu için saptanabilmesi amacıyla bölgede bulunan kızıl geyik kemik ölçüleri üzerinden boyutlar karşılaştırılmaktadır.

Yakın Doğu Bölgesi içerisinde bulunan bazı yerleşmelerin mikromorfoloji analiz sonuçlarının değerlendirilmesi ile Anadolu ve Yakındoğu için Zohary (1973) tarafından oluşturulmuş jeobotanik bölgeler Harita 11 üzerinde gösterilmiştir. Buna göre beş jeobotanik bölge; Akdeniz iklimi yüksek ormanlık alanları (*Mediterranean woodland climax*), Akdeniz iklimi orta yükseklikteki ormanlık alanlar (*Mediterranean subalpine forest*), Kuru bozkır-ormanlık alanları (*Xero-Euxinian steppe-forest*), Kurakçıl yaprak döken bozkır-orman alanları (*Xerophilous deciduous steppe-forest*), Mezopotamya bozkır alanları (*Mesopotamian steppes*) olarak adlandırılmaktadır.

Harita 11 üzerinde gösterilmiş olan jeobotanik bölgelerde Doğu Anadolu, Karadeniz Kıyıları ve Orta Anadolu’nun iç kısımlarını içerisine alan jeobotanik bölgede Kurakçıl yaprak döken bozkır-orman (*Xerophilous deciduous steppe-forest*) alanlarının hakim olup soğuğa dayanıklı orman faunası görülmektedir. Burası kızıl geyikler için (*Cervus elaphus*) ideal yaşam ortamıdır. Orta Anadolu ve Marmara Bölgesi iç kısımlarını kapsayan bölgede ise kuru bozkır-ormanlık (*Xero-Euxinian steppe-forest*) alanları görülmekle birlikte soğuğa daha az dayanıklı, yaz sıcaklıklarını seven hayvan türleri yaşamlarını sürdürmektedir. Ege ve Akdeniz Bölgesini içeren alanda Akdeniz iklimi yüksek ormanlık alanları (*Mediterranean woodland climax*) ve Akdeniz Bölgesi iç kısımlarının kapsayan alanda ise Akdeniz iklimi orta yükseklikteki ormanlık (*Mediterranean subalpine forest*) jeobotanik

bölgeleri hakim olmaktadır. Bu bölgelerin iklim koşullarına bağlı olarak bitki ve hayvan türleri çeşitliliği daha az olmasına rağmen alageyik (*dama dama*) türünün yaşam ortamına uygundur. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Mezopotamya bozkır alanları (*Mesopotamian steppes*) sıcak iklim koşulları hakim olup ceylan (*gazelle*) türünün yaşam alanı içerisinde (Demirsoy, 2007:143-148).

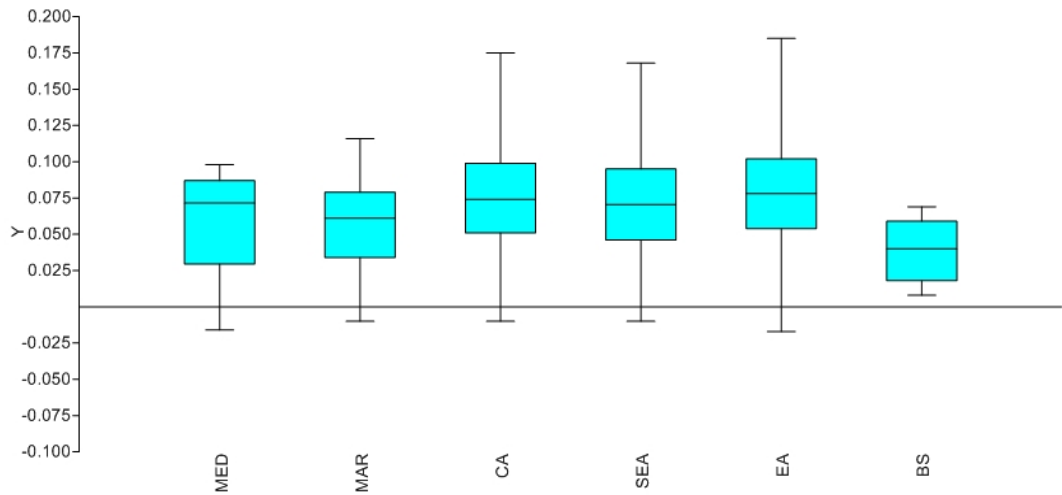
Bölgelerin ayrıntılı LSI boyut grafikleri şöyledir:



Grafik 45: Marmara (MAR), Güneydoğu Anadolu (SEA), Orta Anadolu (CA), Doğu Anadolu (EA) en küçük (minimum), en büyük (maximum) ve ortanca (median) LSI ölçülerinin grafik üzerinde karşılaştırılması.

Grafik 45’de standart alınmış Avrupa erkek kızıl geyiği ölçülerine göre, Marmara, Güneydoğu Anadolu, Orta Anadolu, Doğu Anadolu bölgelerine ait olan kemiklerin en küçük (*minimum*), en büyük (*maksimum*) ve ortanca (*median*) boyut ölçüleri görülmektedir. Akdeniz Bölgesi içerisinde yer alan kemik ölçülerinin bir kısmı diğer bölgelerin kızıl geyik ölçülerine göre daha küçük olması, alageyik (*dama dama*) olabileceği sorusunu getirmesi ve kızıl geyik olarak saptanmış diğer ölçülerin az sayıda (15 adet) olması nedeniyle grafik üzerinde kullanılmamıştır. Karadeniz Bölgesinde bulunan beş kızıl geyik kemik ölçüsü mevcut, ancak sayısal olarak az olması nedeniyle grafik üzerinde temsil edilmemektedir.

Bu karşılaştırmalar için Marmara Bölgesi 92 adet, Güneydoğu Anadolu Bölgesi 384 adet, Orta Anadolu Bölgesi 258 adet, Doğu Anadolu Bölgesi 344 adet kemikten alınan ölçüler kullanılmıştır. En küçük (*minimum*) boyut ölçülerine bakıldığında; Marmara -0.010, Güneydoğu Anadolu -0.010, Orta Anadolu -0.010, Doğu Anadolu -0.017 görülmektedir. En büyük (*maksimum*) ölçüler Marmara 0.116, Güneydoğu Anadolu 0.168, Orta Anadolu 0.175, Doğu Anadolu 0.173'dür. Tüm boyut ölçülerinin ortancası (*median*) değerlendirildiğinde; Marmara 0.061, Güneydoğu Anadolu 0.071, Orta Anadolu 0.074, Doğu Anadolu 0.078 ölçülerine sahiptir. Ortanca (*median*) bilgiler ışığında kızıl geyik boyutlarında bölgeler arasında iklim koşullarına bağlı olarak boyutlarda büyüme saptanmıştır. Ilıman iklim şartlarının hakim olduğu bölgeden başlanarak soğuk iklim ortamının görüldüğü bölgeye doğru orantılı olarak görülen boyut artışı şöyledir: Marmara Bölgesi kızıl geyik boyutları en küçük, Güneydoğu Anadolu kızıl geyik boyutları Marmara bölgesine oranla büyük, Orta Anadolu Bölgesi kızıl geyik ölçüleri Marmara ve Güneydoğu Anadolu bölgelerine oranla daha büyük, Doğu Anadolu Bölgesi kızıl geyik boyutları en büyüktür. Grafik 46'da bölgeler arasındaki boyut farklılıkları karşılaştırılmalı olarak sunulmaktadır.



Grafik 46: Akdeniz (MED), Marmara (MAR), Orta Anadolu (CA), Güneydoğu Anadolu (SEA), Karadeniz Bölgeleri (BS) kızıl geyik kalıntıları LSI boyut hesaplaması.

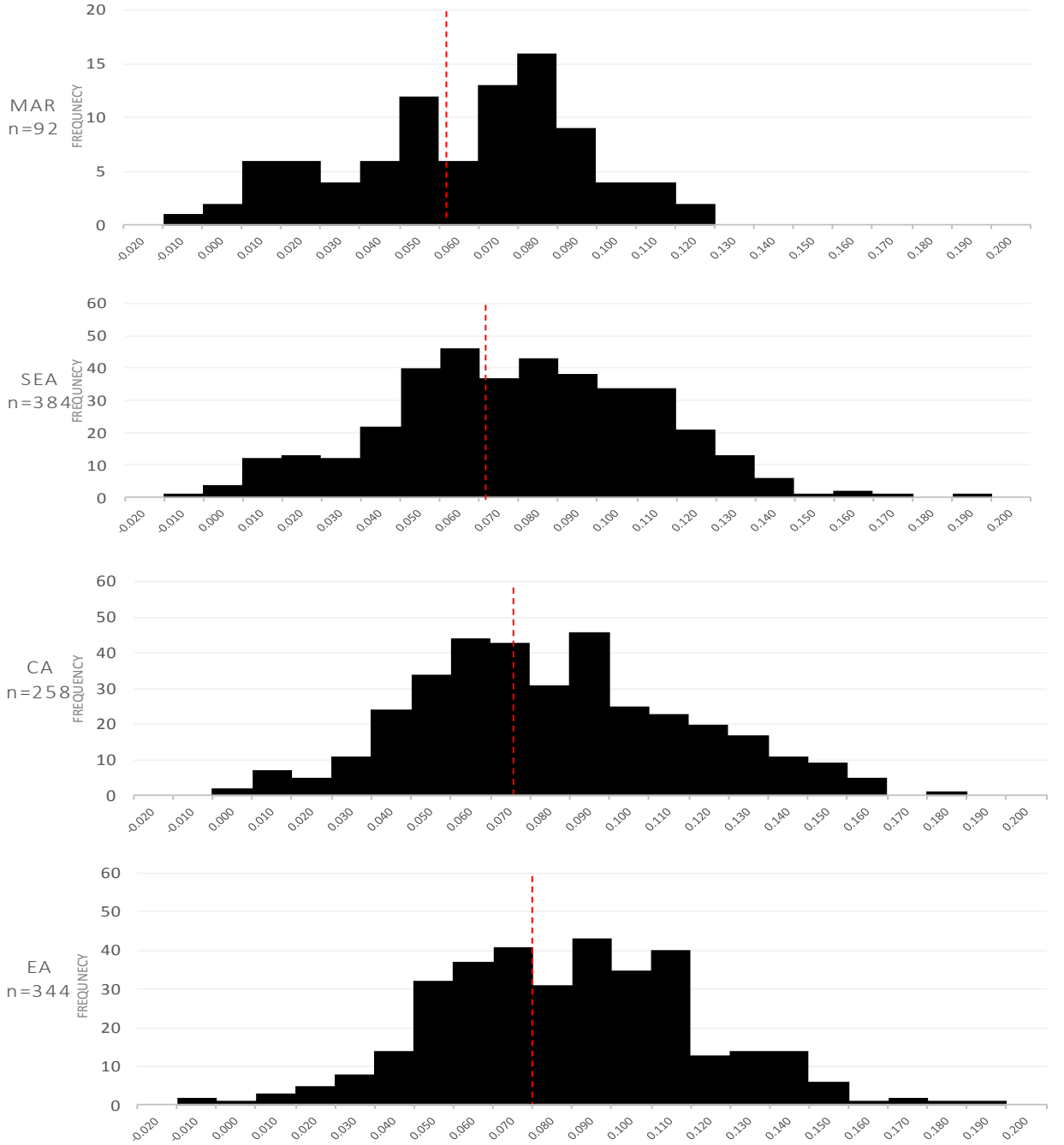
Grafik 47’de Marmara Bölgesi buluntu yerlerinde açığa çıkarılan 92 adet kemikten alınan kızıl geyik kemik ölçüsü LSI hesaplamalarında kullanılmıştır. Bölgenin kızıl geyik boyut ölçüleri çoğunlukla standarttan daha büyük olduğunu göstermektedir. Çağdaş kızıl geyik kemik ölçüleri ve Marmara Bölgesi kazı alanlarında/yerleşimlerinde bulunan kızıl geyik kemiklerinden elde edilen ölçülerin birlikte sunulduğu grafik üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.061 kırmızı çizgi ile görülmektedir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı erişkin erkek kemiklerine ait verileri içermektedir.

Grafik 48’de Güneydoğu Anadolu Bölgesi buluntu yerlerinde açığa çıkarılan 384 adet kızıl geyik kemik ölçüsü LSI boyut grafiğinde kullanılmıştır. İklim koşullarının daha ılıman olduğu Marmara Bölgesine göre Güneydoğu Anadolu Bölgesi kızıl geyik boyutlarının daha büyük olduğu görülmektedir. Çağdaş kızıl geyik ölçüleri ve Güneydoğu Anadolu kazı alanlarında/yerleşimlerinde bulunan kızıl geyik kemiklerinden elde edilen ölçülerin birlikte kullanılması ile oluşturulmuş LSI boyut grafiği üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.071 kırmızı çizgi ile temsil edilmektedir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı ise erkek kızıl geyik boyut ölçülerini göstermektedir.

Grafik 49’de Orta Anadolu Bölgesi buluntu yerlerinde açığa çıkarılan 258 adet kızıl geyik kemiklerinden alınan ölçülerden LSI boyut grafiği oluşturulmuştur. Orta Anadolu kızıl geyik boyutlarının iklim koşullarının kıyasla daha ılıman olduğu Marmara ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerine oranla daha büyük olduğu belirlenmiştir. Çağdaş kemik ölçülerinin standart alınması ve Orta Anadolu kazı alanlarında/yerleşimlerinde bulunan kızıl geyik kemiklerinden elde edilen ölçülerin birlikte kullanılması ile hesaplandığı LSI grafiği üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.074 kırmızı çizgi ile belirtilmiştir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı erkek kızıl geyik boyut ölçülerini içermektedir.

Grafik 50’de Doğu Anadolu Bölgesi buluntu yerlerinden 344 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçülerle LSI boyut grafiği oluşturulmuştur. Doğu Anadolu Bölgesi iklim koşulları, Marmara, Güneydoğu Anadolu ve Orta Anadolu Bölgesine

oranla daha soğuk, kızıl geyik boyutlarında bu bölgelere oranla daha büyük olduğu görülmektedir. Çağdaş kızıl geyik ölçüleri ve buluntu yerlerinden gelen ölçülerin birlikte kullanılması ile yapılmış LSI grafiği üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.078 kırmızı çizgi ile belirtilmiştir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı ise erkek kızıl geyik boyut ölçülerini göstermektedir.



Grafik 47, 48, 49, 50: Marmara (MAR), Güneydoğu Anadolu (SEA), Orta Anadolu (CA) ve Doğu Anadolu (EA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.

4.1.3. Bölgelerin Ayrıntılı Kronolojik LSI Dağılım Grafikleri

Bir önceki bölümde, coğrafi bölgelerin genel hatlarıyla karşılaştırılması sunulmuştur. Bu bölümde, bölgesel düzeyde, Paleolitik Dönemden Demir Çağı sonuna kadar kazı alanlarında/yerleşimlerde ki kızıl geyik kemiklerinden alınan ölçüler, dönemlere göre oluşturulan LSI boyut grafikleri sunulmaktadır. Bu verilere göre bölgeler içerisinde bulunan tüm buluntu yerlerinin dönemleri arasında boyut değişimleri değerlendirilmektedir.

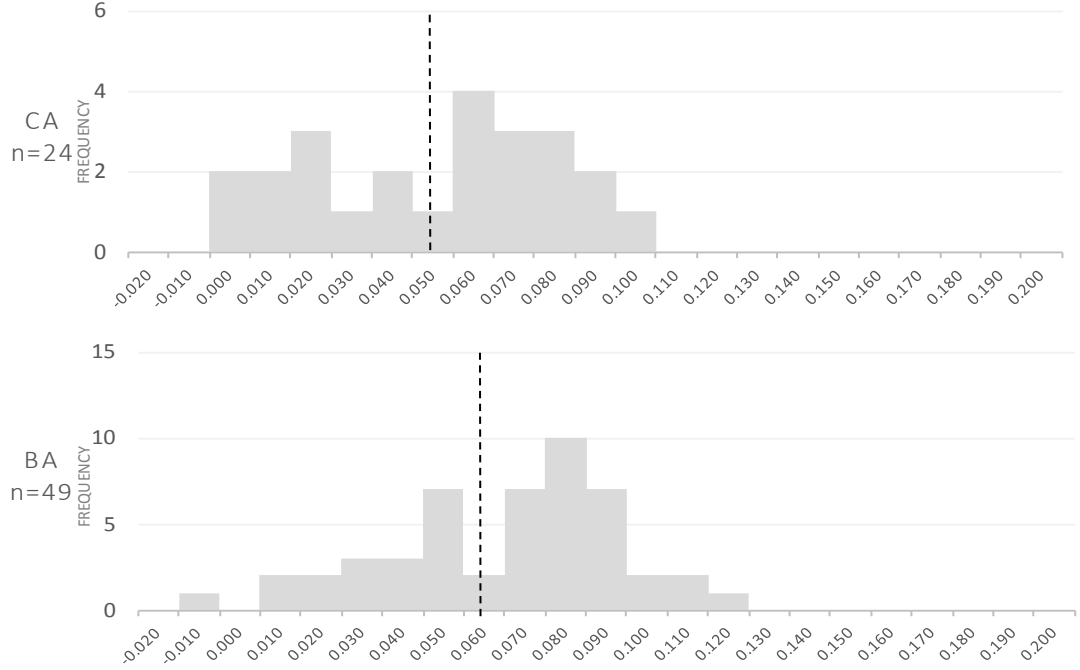
4.1.3.1. Marmara Bölgesi

Marmara Bölgesi içerisinde kızıl geyik kemik ölçülerine ulaşılmış buluntu yerleri Paleolitik Dönem, Çanak Çömlekli Neolitik, Kalkolitik Çağ, Tunç Çağı'dır. Paleolitik Dönem üç adet, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem dokuz adettir. Bu sayıların LSI boyut hesaplamaları için yeterli olmadığından, 51 ve 52 nolu grafikte Kalkolitik ve Tunç Çağı'na ait kızıl geyik kemik ölçülerinden oluşturulan LSI boyutları sunulmaktadır.

Grafik 51'de Marmara Bölgesi Kalkolitik Dönem tüm buluntu yerlerinden elde edilen 24 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçülerle oluşturulan LSI boyut grafiği sunulmaktadır. Kalkolitik Dönem kızıl geyik kemik ölçülerinin hepsinin standart kızıl geyik ölçülerinden büyük olduğu anlaşılmaktadır. En küçük (*minimum*) kemik ölçüsü -0.009, en büyük (*maksimum*) 0.098 mm olarak görülmektedir. Çağdaş kemik ölçülerinin standart alınması ve buluntu yerlerinden gelen ölçülerin birlikte hesaplandığı LSI grafiği üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.053 siyah çizgi ile belirtilmiştir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı erkek kızıl geyik boyut ölçülerini içermektedir.

Grafik 52'de Marmara Bölgesi Tunç Çağ tüm buluntu yerlerinden 49 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçülerle oluşturulan LSI boyut grafiği sunulmaktadır. Tunç Çağı kızıl geyik kemik boyutlarının Kalkolitik Dönem'den büyük olduğu anlaşılmaktadır. En küçük (*minimum*) kemik ölçüsü -0.010, en büyük (*maksimum*) 0.111 mm olarak

görülmektedir. Çağdaş kemik ölçülerinin standart alınması ve buluntu yerlerinden gelen ölçülerin birlikte hesaplandığı LSI grafiği üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.066 siyah çizgi ile belirtilmiştir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı erkek kızıl geyik boyut ölçülerini içermektedir.



Grafik 51, 52: Marmara Bölgesi Kalkolitik Dönem (CA) ve Tunç Çağ (BA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.

4.1.3.3. Güneydoğu Anadolu

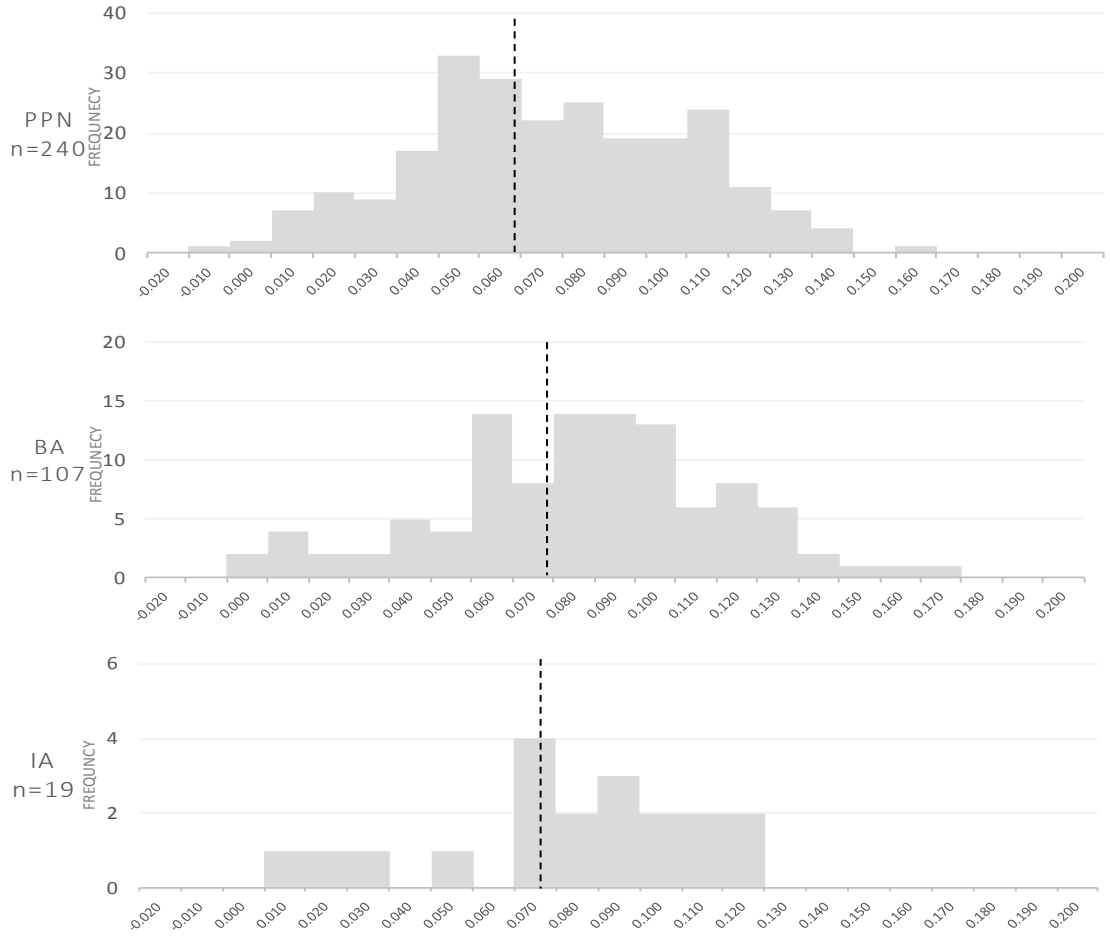
Güneydoğu Anadolu Bölgesi içerisinde kızıl geyik kemik ölçülerine ulaşılmış buluntu yerleri Çanak Çömleksiz Neolitik, Çanak Çömlekli Neolitik, Kalkolitik Çağ, Tunç Çağı ve Demir Çağı'dır. Çanak Çömlekli Neolitik Dönem (iki adet) ve Kalkolitik Dönem'e ait (dört adet) ölçüsü olan kızıl kemik sayısının yetersiz olması nedeniyle LSI boyut hesaplamaları yapılmamıştır.

Grafik 53'de Güneydoğu Anadolu Bölgesi Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem'e ait farklı kazı alanlarında/yerleşimlerde açığa çıkarılmış 240 adet kızıl geyik kemiğinden

alınan ölçülerle oluşturulan LSI boyut grafiği sunulmaktadır. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem kızıl geyik kemik ölçülerinin ağırlıklı olarak standart kızıl geyik ölçülerinden büyük olduğu anlaşılmaktadır. En küçük (*minimum*) kemik ölçüsü -0.010, en büyük (*maksimum*) 0.159 mm olarak görülmektedir. Çağdaş kemik ölçülerinin standart alınması ve buluntu yerlerinden gelen ölçülerin birlikte hesaplandığı LSI grafiği üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.066 siyah çizgi ile belirtilmiştir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı erkek kızıl geyik boyut ölçülerini içermektedir.

Grafik 54'de Güneydoğu Anadolu Bölgesi Tunç Çağına ait buluntu yerlerinde açığa çıkarılmış olan 107 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçülerle oluşturulan LSI boyut grafiği sunulmaktadır. Bu veriler değerlendirildiğinde, Tunç Çağına ait yerleşimlerde bulunan kızıl geyik boyutlarının Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem'e ait kazı alanlarında açığa çıkarılan kızıl geyik boyutlarından büyük olduğu anlaşılmaktadır. En küçük (*minimum*) kemik ölçüsü -0.008, en büyük (*maksimum*) 0.168 mm olarak görülmektedir. Çağdaş kemik ölçülerinin standart alınması ve buluntu yerlerinden gelen ölçülerin birlikte hesaplandığı LSI grafiği üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.079 siyah çizgi ile belirtilmiştir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı erkek kızıl geyik boyut ölçülerini içermektedir.

Grafik 55'de Güneydoğu Anadolu Bölgesi Demir Çağına tarihlenen kazı alanlarında açığa çıkarılan 19 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçülerle oluşturulan LSI boyut grafiği sunulmaktadır. Demir Çağ kızıl geyik boyutları Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem kızıl geyik boyutlarından büyük olup, Tunç Çağ kızıl geyik boyutlarından küçüktür. En küçük (*minimum*) kemik ölçüsü 0.001, en büyük (*maksimum*) 0.120 mm olarak görülmektedir. Çağdaş kemik ölçülerinin standart alınması ve buluntu yerlerinden gelen ölçülerin birlikte hesaplandığı LSI grafiği üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.075 siyah çizgi ile belirtilmiştir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı erkek kızıl geyik boyut ölçülerini içermektedir.



Grafik 53, 54, 55: Güneydoğu Anadolu Bölgesi Çanak Çömleksiz Neolitik (PPN), Tunç Çağ (BA) ve Demir Çağ (IA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.

4.1.3.2. Orta Anadolu Bölgesi

Orta Anadolu Bölgesi içerisinde kızıl geyik kemik ölçülerine ulaşılmış buluntu yerleri; Çanak Çömleksiz Neolitik, Çanak Çömlekli Neolitik, Kalkolitik Çağ, Tunç Çağı ve Demir Çağı'na tarihlenen kazı alanlarından elde edilmiştir.

Grafik 56'da Orta Anadolu Bölgesi Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem'e tarihlenen kazı alanlarında/yerleşimlerde açığa çıkarılan 45 adet kızıl geyik kemikten alınan ölçülerle oluşturulan LSI boyut grafiği sunulmaktadır. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem kızıl geyik kemik ölçülerinin hepsinin standart kızıl geyik ölçülerinden büyüktür. En küçük (*minimum*) kemik ölçüsü 0.003, en büyük (*maksimum*) 0.152

mm olarak belirlenmiştir. Çağdaş kemik ölçülerinin standart alınması ve buluntu yerlerinden gelen ölçülerin birlikte hesaplandığı LSI grafiği üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.067 siyah çizgi ile belirtilmiştir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı erkek kızıl geyik boyut ölçülerini içermektedir.

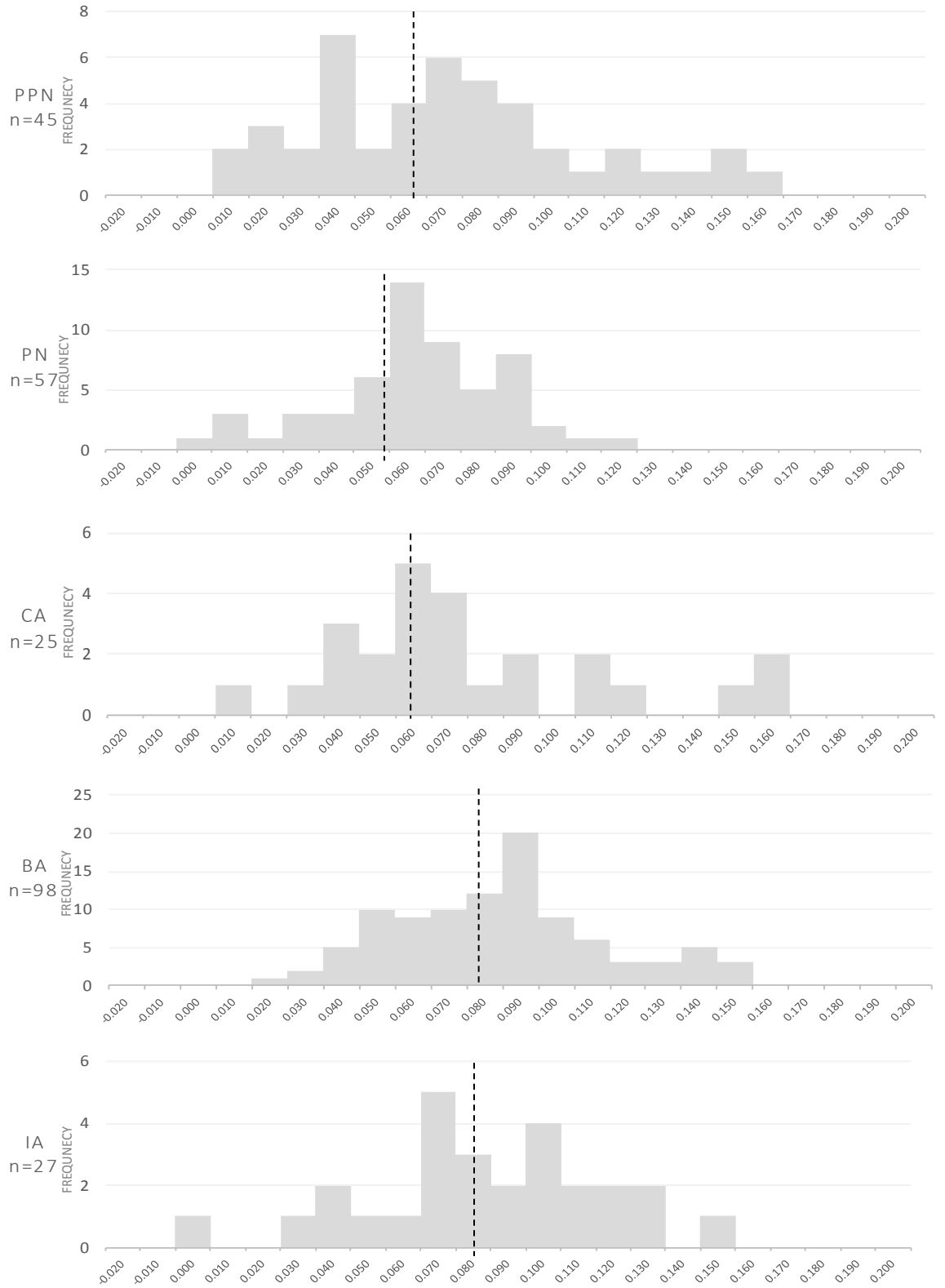
Grafik 57’de Orta Anadolu Bölgesi Çanak Çömlekli Neolitik Dönem’e tarihlenen yerleşimlerde bulunan 57 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçülerden oluşturulan LSI boyut grafiği sunulmaktadır. Bölgede, Çanak Çömlekli Neolitik Döneme tarihlenen kızıl kemik boyutlarının Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem kızıl geyik boyutlarına oranla daha küçük olduğu belirlenmiştir. En küçük (*minimum*) kemik ölçüsü -0.007, en büyük (*maksimum*) 0.116 olarak görülmektedir. Çağdaş kemik ölçülerinin standart alınması ve buluntu yerlerinden gelen ölçülerin birlikte hesaplandığı LSI grafiği üzerinde ortanca noktası (*median*) 0.059 siyah çizgi ile belirtilmiştir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı erkek kızıl geyik boyut ölçülerini içermektedir.

Grafik 58’de Orta Anadolu Bölgesi Kalkolitik Dönem’e tarihlenen yerleşimlerde bulunan 57 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçülerden oluşturulan LSI boyut grafiği sunulmaktadır. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem ve Çanak Çömlekli Neolitik Dönem kızıl geyik boyutlarına oranla bu dönemde ki kızıl geyik boyutları daha büyüktür. En küçük (*minimum*) kemik ölçüsü 0.003, en büyük (*maksimum*) 0.160 mm olarak görülmektedir. Çağdaş kemik ölçülerinin standart alınması ve buluntu yerlerinden gelen ölçülerin birlikte hesaplandığı LSI grafiği üzerinde ortanca noktası (*median*) 0.064 olup, siyah çizgi ile belirtilmiştir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı erkek kızıl geyik boyut ölçülerini yansıtmaktadır.

Grafik 59’da Orta Anadolu Bölgesi Tunç Çağı’na tarihlenen yerleşimlerde bulunan 98 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçülerle oluşturulan LSI boyut grafiği sunulmaktadır. Bu döneme ait kızıl geyik boyutları, Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem ve Kalkolitik Dönem kızıl geyik boyut ölçülerine oranla daha büyüktür. En küçük (*minimum*) kemik ölçüsü 0.041, en büyük

(*maksimum*) 0.145 olarak görülmektedir. Çağdaş kemik ölçülerinin standart alınması ve buluntu yerlerinden gelen ölçülerin birlikte hesaplandığı LSI grafiği üzerinde ortanca noktası (*median*) 0.084 mm siyah çizgi ile belirtilmiştir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı erkek kızıl geyik boyut ölçülerini içermektedir.

Grafik 60'da Orta Anadolu Bölgesi Demir Çağı'na tarihlenen yerleşimlerde bulunan 27 adet kızıl geyik kemiğinden alınan ölçülerle oluşturulan LSI boyut grafiği sunulmaktadır. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem ve Kalkolitik Dönem kızıl geyik boyutlarına oranla büyük olup, Tunç Çağ boyut ölçüleri ile benzerlik taşımaktadır. En küçük (*minimum*) kemik ölçüsü -0.010, en büyük (*maksimum*) 0.159 mm olarak görülmektedir. Çağdaş kemik ölçülerinin standart alınması ve buluntu yerlerinden gelen ölçülerin birlikte hesaplandığı LSI grafiği üzerinde ortanca noktası (*median*) 0.084 olup, siyah çizgi ile belirtilmiştir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı erkek kızıl geyik boyut ölçülerini göstermektedir.



Grafik 56, 57, 58, 59, 60: Orta Anadolu Bölgesi Çanak Çömleksiz Neolitik (PPN), Çanak Çömlekli Neolitik (PN), Kalkolitik Dönem (CA), Tunç Çağ (BA) ve Demir Çağ (IA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.

4.1.3.3. Doğu Anadolu Bölgesi

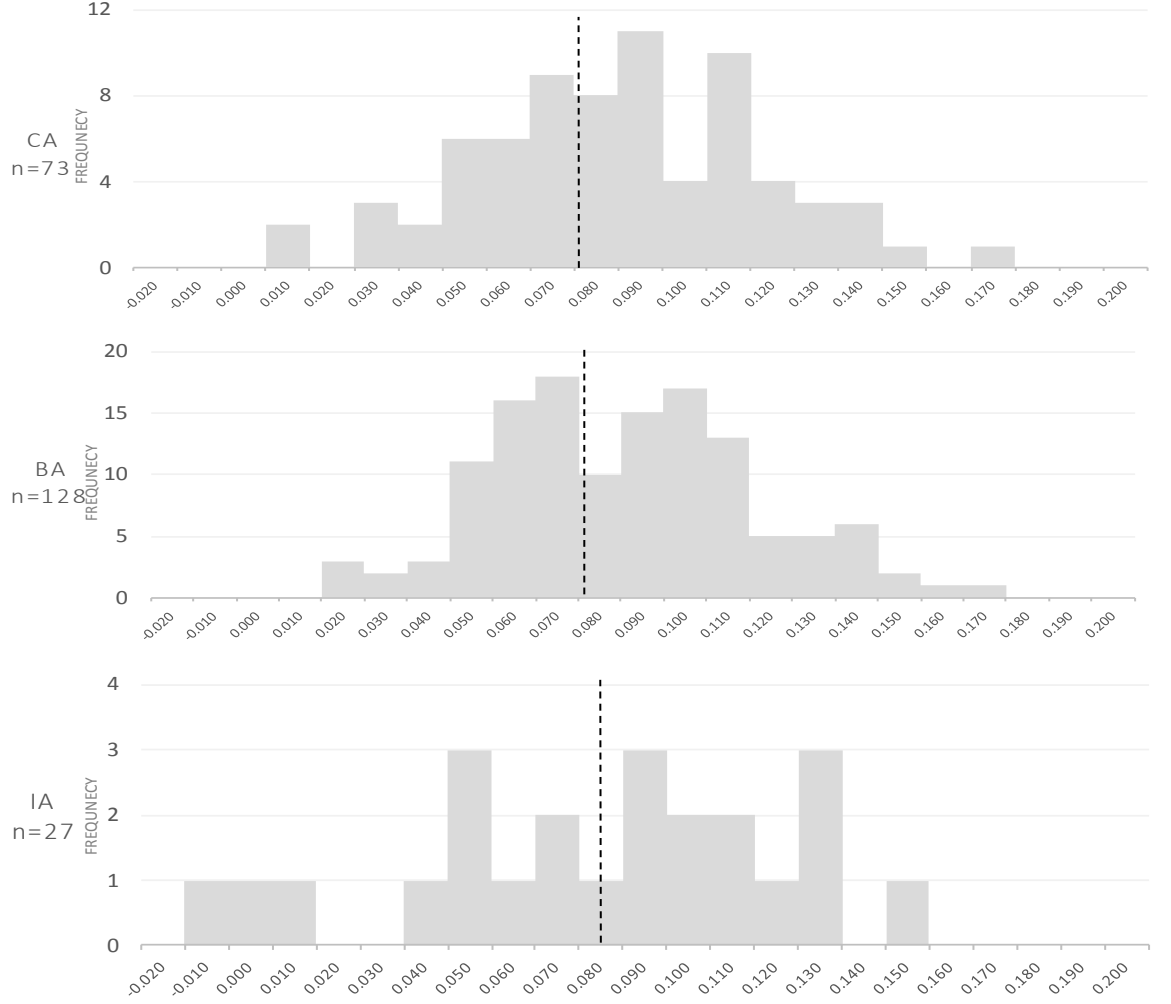
Doğu Anadolu Bölgesi içerisinde kızıl geyik kemik ölçülerine ulaşılmış buluntu yerleri Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem, Kalkolitik Çağ, Tunç Çağ ve Demir Çağ dönemlerine dayanmaktadır. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem kızıl geyik ölçüleri 21 adet yetersiz olması nedeniyle kızıl geyik LSI boyut hesaplamaları yapılmamıştır.

Grafik 61’de Doğu Anadolu Bölgesi Kalkolitik Dönem tüm buluntu yerlerinden 73 kızıl geyik kemik ölçüsü LSI boyut grafiğinde kullanılmıştır. Kalkolitik Dönem kızıl geyik kemik ölçülerinin hepsinin standart kızıl geyik ölçülerinden büyük olup, en küçük (*minimum*) kemik ölçüsü 0.001, en büyük (*maksimum*) 0.167 mm olarak görülmektedir. Çağdaş kemik ölçülerinin standart alınması ve buluntu yerlerinden gelen ölçülerin birlikte hesaplandığı LSI grafiği üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.081 siyah çizgi ile belirtilmiştir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı erkek kızıl geyik boyut ölçülerini içermektedir.

Grafik 62’de Doğu Anadolu Bölgesi Tunç Çağ tüm buluntu yerlerinden 128 kızıl geyik kemik ölçüsü LSI boyut grafiğinde kullanılmıştır. Kalkolitik Dönem kızıl geyik boyutları ile Tunç Çağ kızıl geyik boyutları aynı olup, en küçük (*minimum*) kemik ölçüsü 0.017, en büyük (*maksimum*) 0.168 mm olarak görülmektedir. Çağdaş kemik ölçülerinin standart alınması ve buluntu yerlerinden gelen ölçülerin birlikte hesaplandığı LSI grafiği üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.081 siyah çizgi ile belirtilmiştir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı erkek kızıl geyik boyut ölçülerini içermektedir.

Grafik 63’de Doğu Anadolu Bölgesi Tunç Çağ tüm buluntu yerlerinden 27 kızıl geyik kemik ölçüsü LSI boyut grafiğinde kullanılmıştır. Kalkolitik Dönem ve Tunç Çağ kızıl geyik boyutlarından büyük olup, en küçük (*minimum*) kemik ölçüsü - 0.013, en büyük (*maksimum*) 0.141 mm olarak görülmektedir. Çağdaş kemik ölçülerinin standart alınması ve buluntu yerlerinden gelen ölçülerin birlikte hesaplandığı LSI grafiği üzerinde ortanca nokta (*median*) 0.084 siyah çizgi ile

belirtilmiştir. Bu çizginin sol tarafı dişi ya da genç erkek, sağ tarafı erkek kızıl geyik boyut ölçülerini içermektedir.



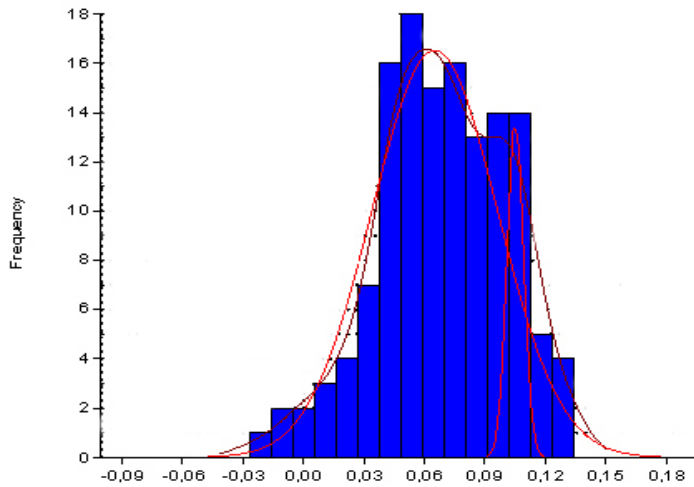
Grafik 61, 62, 63: Doğu Anadolu Bölgesi Çanak Çömleksiz Neolitik (PPN), Tunç Çağ (BA) ve Demir Çağ (IA) LSI standart ölçülerine göre boyut dağılımlarının karşılaştırılması.

4.2. Çeşitli Yerleşmelere ait Kızıl Geyik Ölçülerinin Karşılaştırılması

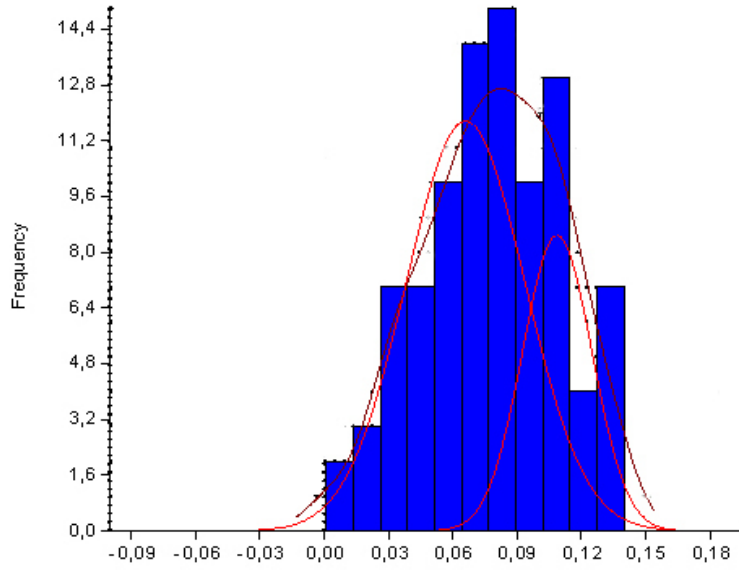
Yerleşimlere ait kızıl geyik verilerinin kıyaslanmasını amaçlayan bu bölüm sistem olarak ikiye ayrılmıştır. İlk bölümde çeşitli buluntu yerlerine ait kızıl geyik ölçüleri LSI hesaplama yöntemi ile kullanılarak buluntu yerleri arasında karşılaştırmalar yapılmıştır. İkinci bölümde öncelikle arka alt ayak kemiği olan astragalus kemiğinden alınmış ölçüler kullanılarak dönemlerin, bölgelerin ve yerleşmelerin ölçüleri karşılaştırılacaktır.

4.2.1. Yerleşmelerin Ayrıntılı LSI Dağılım Grafikleri

Önceki bölümlerde genel hatları ile dönemler üzerinde yapılan LSI boyut karşılaştırmaları sonucunda kentleşme ve merkezi yapıya bağlı olarak kentleşme aşamasında olan Kalkolitik Çağ ve ardından kent devletlerine sahip olan Tunç ve Demir Çağ dönemlerine doğru kızıl geyiklerin boyutlarında artış olduğu saptanıldığı ifade edilmişti. Bu bölümde süreç içerisindeki boyut değişimini en iyi şekilde yansıtması bakımından öncelikle Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem yerleşmesi Hallan Çemi ardından Kalkolitik Çağ, Tunç Çağ ve Demir Çağ dönemlerine sahip olan Norşun Tepe üzerinden boyutlar karşılaştırılıp önceki bölümde saptanan bilginin doğruluğu test edilecektir. Son olarak Boğazköy-Hattuşa Demir Çağ dönemine ait LSI grafiğine yer verilecektir.

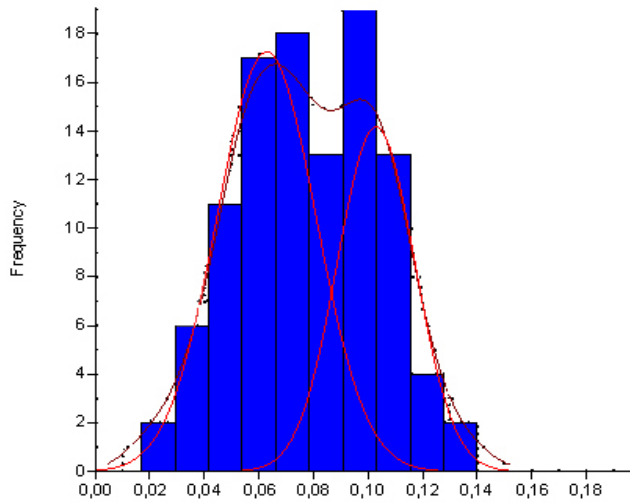


Grafik 64: Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem (PPNA) Hallan Çemi LSI cinsiyet ve boyut hesaplamaları.



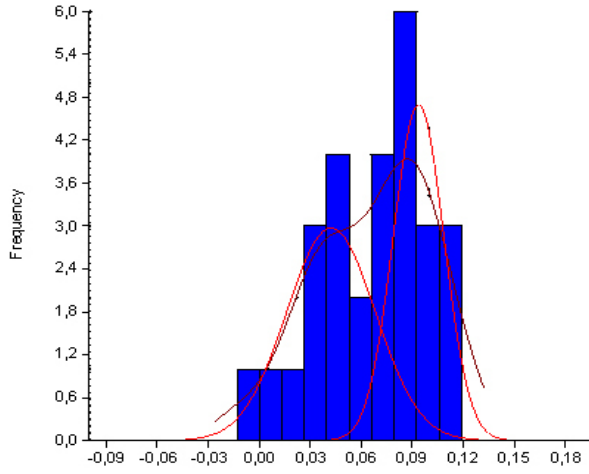
Grafik 65: Kalkolitik Dönem (CA) Norşun Tepe LSI cinsiyet ve boyut dağılımı.

Grafik 65, Kalkolitik Dönem Norşun Tepe buluntu yerinden 71 kızıl geyik ölçüsü standart alınmış çağdaş kızıl geyik ölçüsü ile birlikte kullanılarak LSI boyut hesaplaması yapılmıştır. Buna göre grafik üzerinde yer alan sol taraftaki kırmızı çizgi dişi cinsiyetinin yoğunluğunu, sağ taraftaki çizgi ise erkek cinsiyetinin yoğunluğunu göstermektedir. Kalkolitik Dönem Norşun Tepe yerleşmesinde dişi kızıl geyik türünün ağırlıklı olduğu görülmektedir. Fakat önceki dönem yerleşmesi olan Hallan Çemi'ye oranla erkek cinsiyetinde artış olduğu belirtmek gerekir.



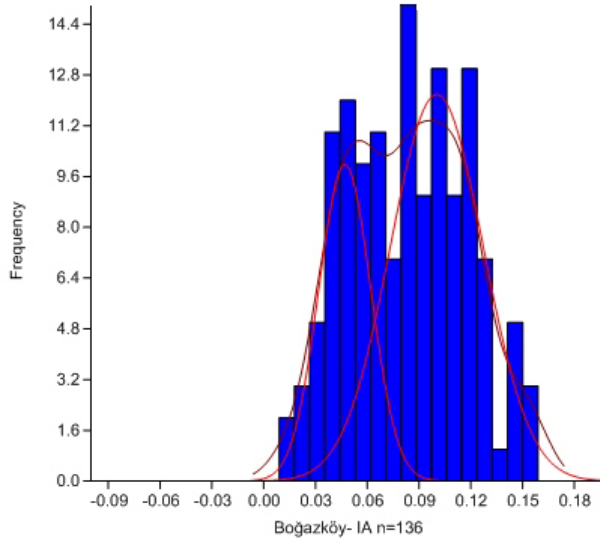
Grafik 66: Norşun Tepe Tunç Çağ (BA) LSI cinsiyet ve boyut hesaplaması.

Grafik 66, Tunç Çağ Norşun Tepe buluntu yerinden 96 kızıl geyik ölçüsü standart alınmış çağdaş kızıl geyik ölçüsü ile birlikte kullanılarak LSI boyut hesaplaması yapılmıştır. Buna göre grafik üzerinde yer alan sol taraftaki kırmızı çizgi dişi cinsiyetinin yoğunluğunu, sağ taraftaki çizgi ise erkek cinsiyetinin yoğunluğunu göstermektedir. Tunç Dönemi Norşun Tepe yerleşmesinde dişi kızıl geyik türünün ağırlıklı olduğu görülmekle birlikte önceki dönem Kalkolitik Dönem'e oranla erkek cinsiyetinde daha belirgin artış olduğu görülmektedir.



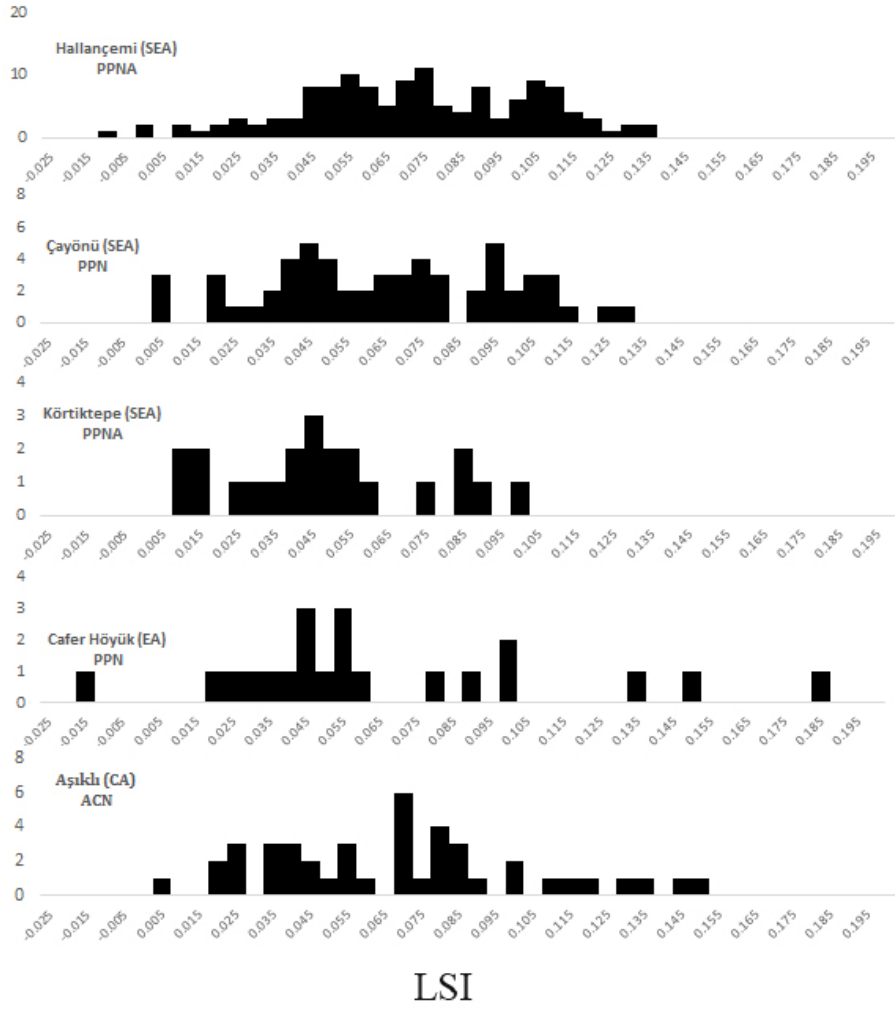
Grafik 67: Norşun Tepe Demir Çağ (IA) LSI cinsiyet ve boyut hesaplaması.

Grafik 67, Demir Çağ Norşun Tepe buluntu yerinden 22 kızıl geyik ölçüsü standart alınmış çağdaş kızıl geyik ölçüsü ile birlikte kullanılarak LSI boyut hesaplaması yapılmıştır. Buna göre grafik üzerinde yer alan sol taraftaki kırmızı çizgi dişi cinsiyetinin yoğunluğunu, sağ taraftaki çizgi ise erkek cinsiyetinin yoğunluğunu göstermektedir. Demir Çağ Norşun Tepe yerleşmesinde erkek kızıl geyik türünün ağırlıklı olduğu görülmektedir. Kalkolitik Dönem ve Tunç Dönemi boyunca tüketim oranlarında artış görülen erkek kızıl geyikleri bu dönemde belirgin olarak dişi cinsiyetine oranla daha fazladır.



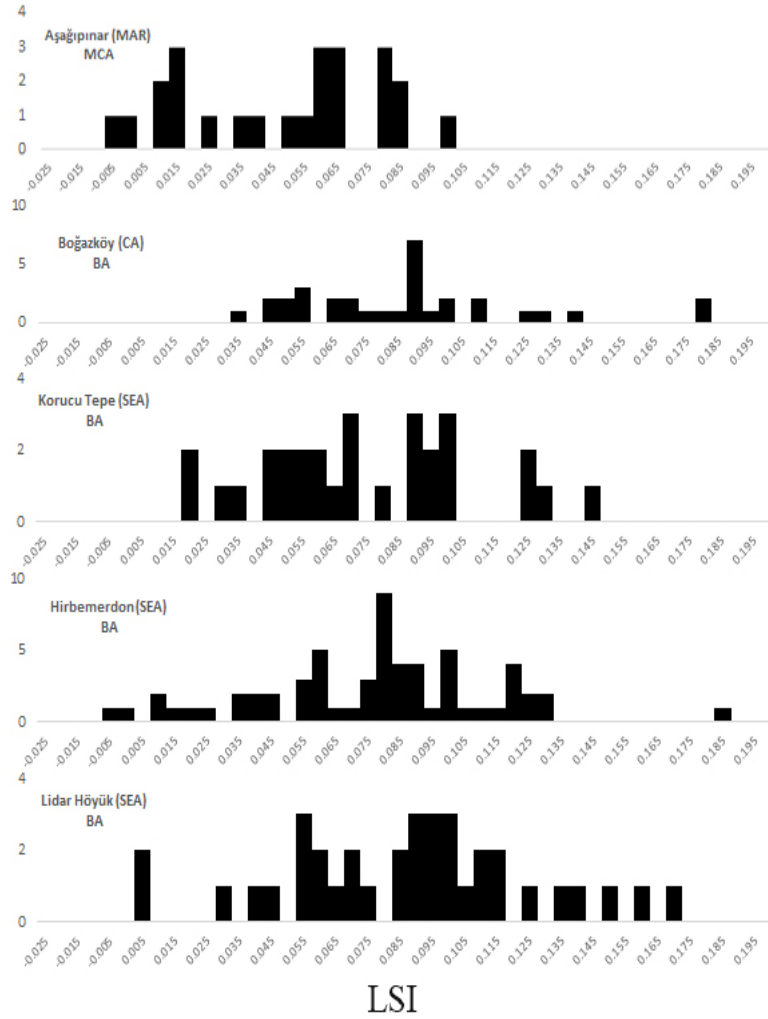
Grafik 68: Boğazköy-Hattuşa Demir Çağ (IA) LSI cinsiyet ve boyut hesaplaması.

Grafik 68, Demir Çağ Boğazköy-Hattuşa buluntu yerinden 136 kızıl geyik ölçüsü standart alınmış çağdaş kızıl geyik ölçüsü ile birlikte kullanılarak LSI boyut hesaplaması yapılmıştır. Buna göre grafik üzerinde yer alan sol taraftaki kırmızı çizgi dişi cinsiyetinin yoğunluğunu, sağ taraftaki çizgi ise erkek cinsiyetinin yoğunluğunu göstermektedir. Demir Çağ Boğazköy-Hattuşa yerleşmesinde erkek kızıl geyik türünün ağırlıklı olduğu görülmektedir.



Grafik 69: Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem (PPN) Hallançemi, Çayönü, Körtik Tepe, Cafer Höyük, Aşıklı yerleşmeleri LSI cinsiyet ve boyut hesaplaması.

Grafik 69, Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem (PPN) yerleşmeleri olan Hallan Çemi (PPNA), Çayönü (PPN), Körtik Tepe (PPNA), Cafer Höyük (PPN), Aşıklı (ACN) LSI boyut karşılaştırmaları yapılmıştır. Yerleşmelerde bulunan kızıl geyik kemik ölçülerinin yetersizliğine bağlı olarak diğer yerleşmelere yer verilmemiştir. Tüm yerleşmelerin kızıl geyik boyutlarının çağdaş kızıl geyiğe oranla büyük olduğu görülmektedir.



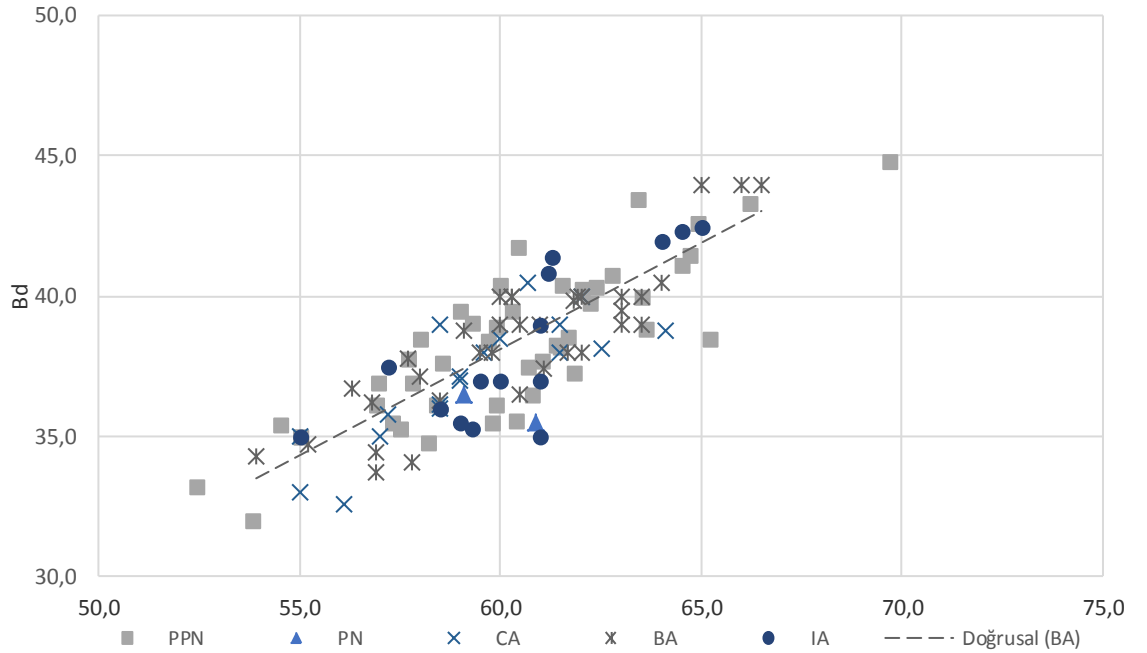
Grafik 70: Kalkolitik Dönem (CA) ve Tunç Çağ (BA) Aşağıpınar, Boğazköy, Korucu Tepe, Hirbemerdon Tepe, Lidar Höyük yerleşmeleri LSI cinsiyet ve boyut hesaplaması.

Grafik 710, Kalkolitik Dönem (CA) ve Tunç Çağ (BA) yerleşmeleri olan Aşağıpınar (MCA), Boğazköy (CA), Korucu Tepe, Hirbemerdon Tepe (BA), Lidar Höyük (BA) yerleşmeleri LSI boyut karşılaştırmaları yapılmıştır. Yerleşmelerde bulunan kızıl geyik kemik ölçülerinin yetersizliğine bağlı olarak diğer yerleşmelere yer verilmemiştir. Tüm yerleşmelerin kızıl geyik boyutlarının çağdaş kızıl geyiğe oranla büyük olduğu görülmektedir.

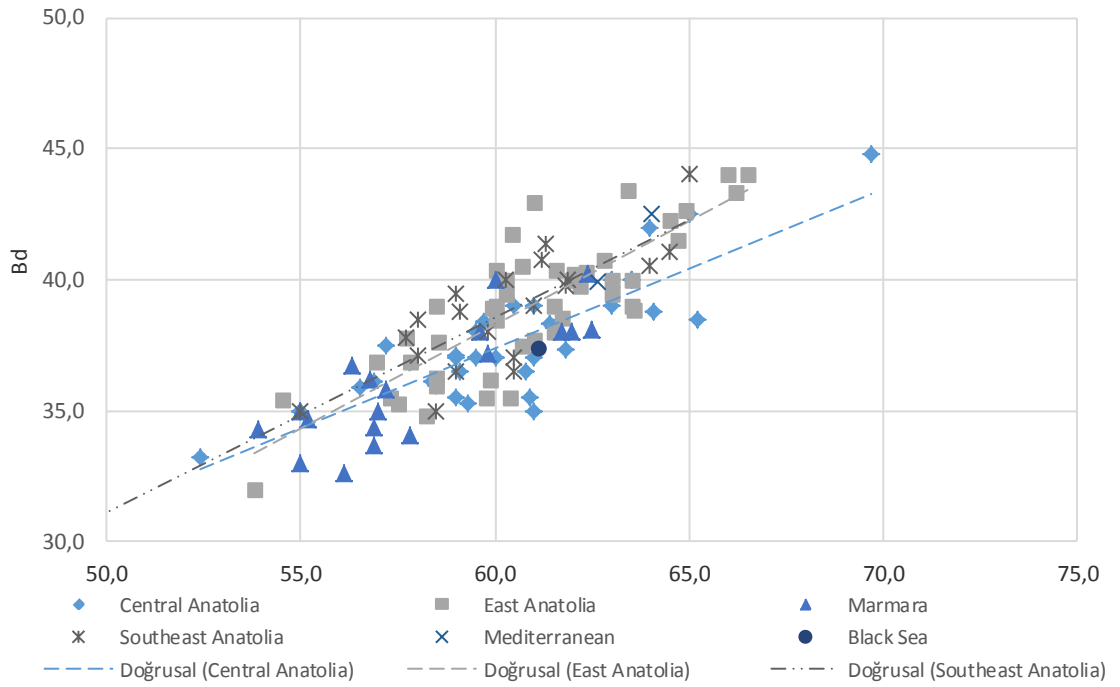
4.2.2. Astragalus GLI-Bd Ölçüleri

Arka alt ayak kemiği olan Astragalus üzerinden iki ölçü GLI (greatest length lateral-lateral astragalusun en uzun yeri) ve Bd (breadth distal- distal talusun genişliği) kullanılarak karşılaştırılmıştır. Anadolu’da kızıl geyik astragalus kalıntılarına ulaşılmış 25 yerleşmenin ölçüleri kullanılmıştır.

Grafik 71, Çanak Çömleksiz Neolitik, Çanak Çömlekli Neolitik, Kalkolitik Dönem, Tunç Çağ ve Demir Çağ kızıl geyik kemik ölçüsü kullanılarak karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu dönemler içerisinde kullanılmış kemiklerin en büyüğü 46 kemik ölçüsüne sahip olan Çanak Çömleksiz Neolitik (PPN) dönemine aittir. İki kemik ölçüsü ile temsil edilen Çanak Çömlekli Neolitik Dönem (PN) ölçüleri diğer dönemlere oranla küçük kalmaktadır. En küçük ölçüler Çanak Çömleksiz Neolitik (PPN) döneme aittir. Grafikte, Çanak Çömleksiz Neolitik (PPN), Kalkolitik ve Demir Çağ dönemlerine ait ölçüler iki grup oluşturmaktadır. Bu ölçülerin sol alt kısmında kalanlar dişi ya da genç erkek, sağ üsttekilerde görülenler erkek olduğunu göstermektedir. Tunç Çağ döneminde düzenli bir artış mevcuttur.

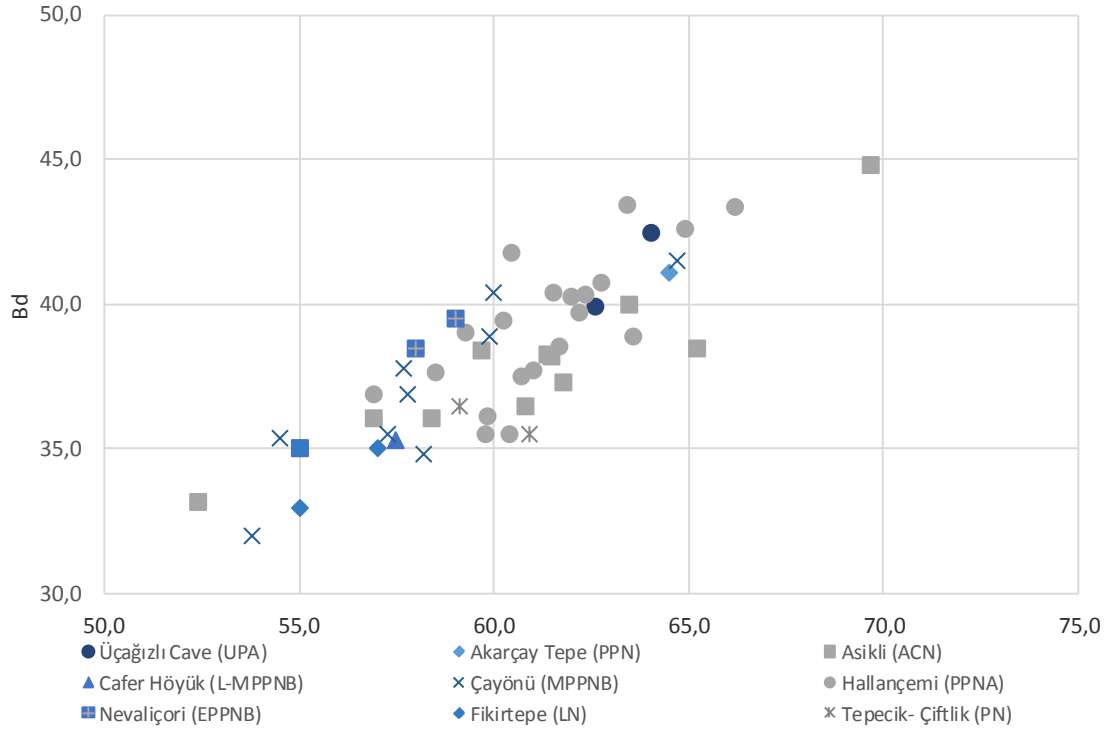


Grafik 71: Kızıl geyik astragalus GLI-Bd ölçüleri dönemleri üzerinde karşılaştırılması



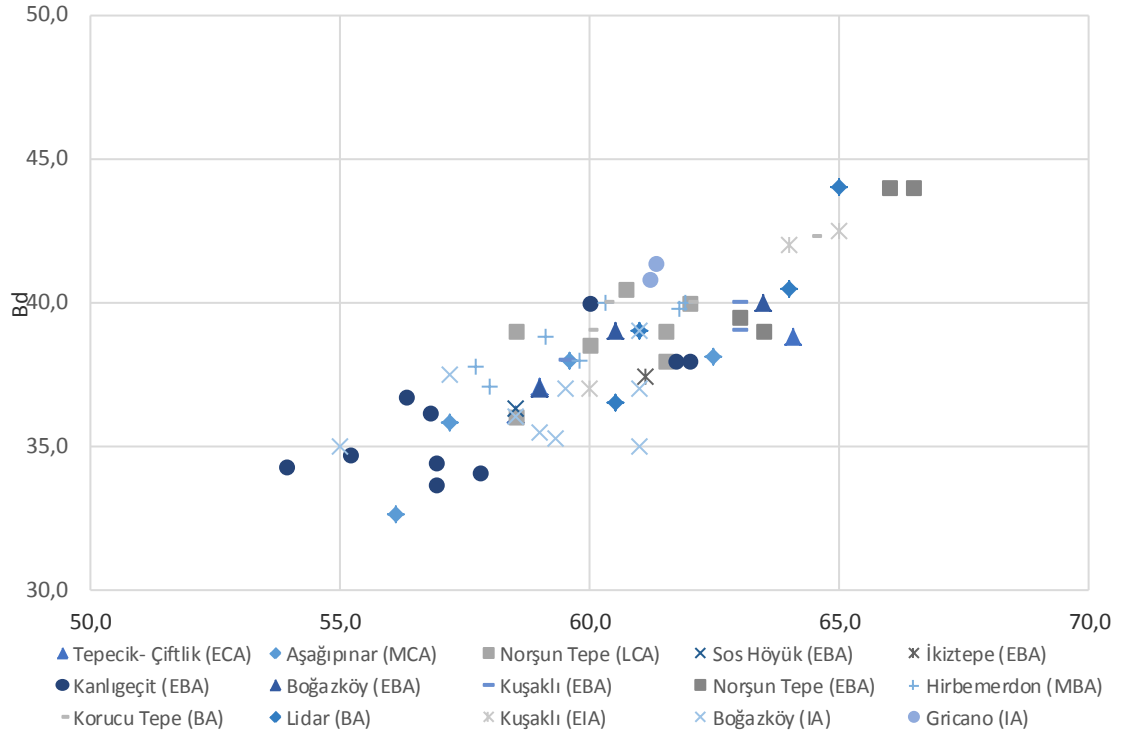
Grafik 72: Kızıl geyik astagalus GLI-Bd ölçüleri bölgeleri üzerinde karşılaştırılması

Grafik 72, Marmara, Akdeniz, Karadeniz, Orta Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu kızıl geyik kemik ölçüsü kullanılarak karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu dönemler içerisinde kullanılmış kemiklerin en büyüğü 36 kemik ölçüsüne sahip olan Orta Anadolu Bölgesine aittir. En küçük ölçüye sahip bölge Orta Anadolu Bölgesidir. En büyük ölçüye sahip Orta Anadolu ölçülerinin ardından 48 kemik ölçüsü ile temsil edilen Doğu Anadolu ve 21 ölçü ile Orta Anadolu bölgesi ölçüleri gelmektedir. En küçük ölçüler Orta Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgesine aittir. Bölgelerler arasında büyük oranda boyut farklılığı bulunmamaktadır. Marmara Bölgesi ölçüleri iki grup oluşmakla birlikte ölçülerin sol alt kısmında kalanlar dişi ya da genç erkek, sağ üsttekilerde görülenler erişkin erkek olduğunu göstermektedir.



Grafik 73: Kızıl geyik astragalus GLL-Bd ölçüleri yerleşmeleri üzerinde karşılaştırılması

Grafik 73, Üçağızlı (Üst Paleolitik), Akarçay Tepe (PPN), Aşıklı (ACN), Cafer Höyük (L-MPPNB), Çayönü (MPPNB), Hallan Çemi (PPNA), Nevalı Çori (EPPNB), Fikirtepe (Geç Neolitik), Tepecik-Çiftlik (Erken Neolitik) buluntu yerleri kızıl geyik kemik ölçüsü kullanılarak karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu buluntu yerleri içerisinde kullanılmış kemiklerin en büyüğü 12 kemik ölçüsüne sahip olan Aşıklı (PPN) yerleşmesidir. En küçük ölçüye sahip buluntu yerleri ise Aşıklı (ACN) ve Çayönü (MPPNB) yerleşmeleridir. Yerleşmeler arasında büyük oranda boyut farklılığı bulunmamaktadır. Aşıklı ve Çayönü buluntu yerleri ölçüleri iki grup oluşmakla birlikte ölçülerin sol alt kısmında kalanlar dişi, ortadakiler genç erkek, sağ üsttekilerde görülenler erkek olduğunu göstermektedir.



Grafik 74: Kızıl geyik astagalus GLI-Bd ölçüleri yerleşmeleri üzerinde karşılaştırılması

Grafik 74, üzerinde Tepecik-Çiftlik (Erken Kalkolitik), Aşağıpınar (Orta Kalkolitik), Norşun Tepe (Geç Kalkolitik), Sos höyük (İlk Tunç Çağ), İkiztepe (İlk Tunç Çağ), Kanlıgeçit (İlk Tunç Çağ), Boğazköy (İlk Tunç Çağ), Kuşaklı (İlk Tunç Çağ), Norşun Tep (İlk Tunç Çağ), Hirbemerdon (Orta Tunç Çağ), Korucu Tep (Tunç Çağ), Lidar Höyük (Tunç Çağ), Kuşaklı (Erken Demir Çağ), Boğazköy (Demir Çağ), Gricano (Demir Çağ) buluntu yerleri kızıl geyik kemik ölçüsü kullanılarak karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu buluntu yerleri içerisinde kullanılmış kemiklerin en büyüğü dört kemik ölçüsüne sahip olan Norşun Tepe (İlk Tunç Çağ) yerleşmesidir. En küçük ölçüye sahip buluntu yerleri ise Kanlıgeçit (İlk Tunç Çağ) yerleşmesidir. Yerleşmeler arasında büyük oranda boyut farklılığı bulunmamak ile birlikte Kanlıgeçit (İlk Tunç Çağ) buluntu yerleri ölçüleri iki grup oluşmakla birlikte ölçülerin sol alt kısmında kalanlar dışı, ortadakiler genç erkek, sağ üsttekilerde görülenler erkek olduğunu göstermektedir.

4.3. İstatistiksel Ölçü Ortalaması

Önceki bölümlerde kızıl geyik boyutlarının ortaya çıkarılması amacıyla yapılan LSI boyut hesaplamalarında kullanılan belirli kemiklere ait ölçülerin istatistiksel aralıkları element birimlerine, dönemlere, bölgelere dayalı olarak tablolar halinde gösterilmiştir. Bu tablolarda ölçülerin en küçük (*minimum*), en büyük (*maximum*), ortalama (*mean*), ortanca (*median*), standart sapma (*standart deviation*) ve CV% standart istatistiksel aralıkları saptanmıştır.

4.3.1. Element Birimleri İstatistiksel Ölçü Ortalamaları

Seçilmiş olan belli kemikler Scapula (SLC, GLP, LG, BG), Humerus (Bd-BT), Radius (Bp), Os carpalia (GB), Metacarpal (Bp, SD, Bd), Pelvis (LAR), Femur (DC), Tibia (Bd), Astragalus (GLI, Bd), Calcaneus (GL, BG), Centrotarsale (GB), Metatarsal (Bp, SD, Bd) kemiklerinin tüm istatistiksel ölçü aralıkları Tablo 37’de gösterilmiştir.

Kemik	Ölçü	Sayı	Min	Max	Mean	Median	SD	CV%
Humerus	Bd	94	51.2	75.5	64.1	63.3	5.088	7.943
Humerus	BT	113	50.0	68.0	58.7	58.2	3.871	6.601
Tibia	Bd	129	47.0	63.7	55.2	55.2	3.625	6.570
Metacarpal	Bp	60	37.0	57.0	46.4	46.8	3.772	8.136
Metacarpal	SD	16	20.3	32.5	27.2	27.9	4.035	14.819
Metacarpal	Bd	82	41.4	56.0	47.8	48.0	3.009	6.292
Metatarsal	Bp	47	32.4	48.5	41.0	41.0	2.962	7.222
Metatarsal	Bd	71	40.4	55.0	48.5	48.5	2.906	5.992
Metatarsal	SD	12	22.5	31.0	26.1	25.8	2.697	10.340
Astragalus	GLI	135	52.4	69.7	60.3	60.3	2.988	4.959
Astragalus	Bd	192	32.0	46.0	38.3	38.2	2.780	7.262
Calcaneus	GL	54	105.6	146.5	128.9	129.0	8.811	6.833
Calcaneus	GB	52	33.5	47.5	41.1	41.5	3.367	8.192
Scapula	SLC	50	30.0	50.0	40.0	38.9	4.566	11.428
Scapula	GLP	103	33.5	75.5	62.2	62.5	6.780	10.894
Scapula	LG	78	39.7	60.0	49.1	48.5	4.194	8.540
Scapula	BG	89	35.7	56.0	45.0	44.0	4.304	9.562
Centrotarsale	GB	62	40.5	56.0	47.8	48.0	3.396	7.104
Radius	Bp	93	49.1	71.1	62.2	62.5	4.338	6.980
Os carpalia	GB	13	26.0	39.1	29.7	28.9	3.358	11.307
Pelvis	LAR	8	34.8	57.9	48.6	51.3	7.735	15.926
Femur	DC	12	37.0	52.0	41.3	40.0	4.589	11.113

Tablo 37: Seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları

4.3.2. Period İstatistiksel Ölçü Ortalamaları

Paleolitik Dönem, Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem, Kalkolitik Dönem, Tunç Çağ ve Demir Çağ dönemlerine ait seçilmiş olan belli kemikler ve ölçüleri Scapula (SLC, GLP, LG, BG), Humerus (Bd-BT), Radius (Bp), Os carpalia (GB), Metacarpal (Bp, SD, Bd), Pelvis (LAR), Femur (DC), Tibia (Bd), Astragalus (GLI, Bd), Calcaneus (GL, BG), Centrotarsale (GB), Metatarsal (Bp, SD, Bd) dönemler halinde Tablo 38, Tablo 39, Tablo 40, Tablo 41, Tablo 42, Tablo 43’de istatistiksel ölçü aralıkları gösterilmektedir.

Kemik	Ölçü	Sayı	Min	Max	Mean	Median	SD	CV%
Humerus	BT	1	45.3					
Humerus	Bd	1	52.0					
Tibia	Bd	1	51.8					
Metacarpal	Bp	1	44.9					
Metatarsal	Bp	1	40.5					
Astragalus	GLI	2	62.6	64.0	63.3	63.3	1.000	1.580
Astragalus	Bd	2	40.0	42.5	41.2	41.2	1.789	4.342
Scapula	SLC	1	51.5					
Scapula	GLP	2	49.6	50.7	50.2	50.2	0.778	1.549
Scapula	LG	3	38.1	40.5	39.2	39.1	1.195	3.049
Scapula	BG	2	32.2	33.0	32.6	32.6	0.544	1.670

Tablo 38: Paleolitik Dönem seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları

Kemik	Ölçü	Sayı	Min	Max	Mean	Median	SD	CV%
Humerus	Bd	8	57.0	75.5	65.2	64.4	6.920	10.614
Humerus	BT	14	51.3	67.5	59.1	58.8	4.366	7.394
Tibia	Bd	15	49.6	61.5	55.1	55.8	3.488	6.327
Metacarpal	Bp	7	40.1	53.5	45.7	46.6	5.088	11.126
Metacarpal	SD	1	20.3					
Metacarpal	Bd	2	41.4	53.0	47.3	47.2	3.079	6.512
Metatarsal	Bp	5	38.6	44.5	41.5	42.2	2.569	6.196
Metatarsal	Bd	12	40.4	51.5	47.7	48.7	3.302	6.916
Metatarsal	SD	2	24.5	26.8	25.7	25.7	1.626	6.341
Astragalus	GLI	16	56.1	64.1	59.7	59.3	2.273	3.810
Astragalus	Bd	24	32.6	41.5	38.0	38.0	2.174	5.719
Calcaneus	GL	7	118.3	138.5	128.1	124.5	8.277	6.460
Calcaneus	GB	5	35.9	44.0	39.6	38.4	3.710	9.373
Scapula	SLC	10	32.0	50.0	40.4	38.9	5.862	14.514
Scapula	GLP	10	55.0	73.0	63.8	64.3	5.860	9.187
Scapula	LG	14	44.5	57.0	49.4	49.6	3.899	7.891
Scapula	BG	10	38.5	50.0	44.6	44.7	3.727	8.365
Centrotarsale	GB	13	40.5	56.0	48.2	48.5	4.238	8.798
Radius	Bp	6	49.8	68.0	59.5	60.0	7.414	12.461
Os Carpalia	GB	2	28.0	31.5	29.8	29.8	2.475	8.319
Pelvis	LAR	2	51.7	57.9	54.8	54.8	4.384	8.000
Femur	DC							

Tablo 39: Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.

Kemik	Ölçü	Sayı	Min	Max	Mean	Median	SD	CV%
Humerus	Bd	6	60.9	71.0	64.0	62.4	3.967	6.196
Humerus	BT	14	44.0	63.2	56.0	56.9	4.804	8.584
Tibia	Bd	7	49.9	58.6	53.7	54.00	3.020	5.622
Metacarpal	Bp	4	45.9	49.7	48.3	48.8	1.673	3.464
Metacarpal	Bd	5	46.5	50.7	48.7	49.4	1.949	4.000
Metatarsal	Bp	4	36.9	43.1	39.5	39.0	2.601	6.586
Metatarsal	Bd	5	44.0	47.6	45.9	45.5	1.415	3.086
Astragalus	GLI	7	43.8	60.9	55.5	57.0	5.577	10.048
Astragalus	Bd	5	33.0	36.5	35.0	35.0	1.275	3.642
Calcaneus	GL	1	118.9					
Calcaneus	GB	3	36.2	38.6	37.1	36.5	5.577	15.032
Scapula	SLC	4	34.2	43.4	40.0	41.2	4.186	10.466
Scapula	GLP	3	63.0	66.4	65.0	65.7	1.795	2.761
Scapula	LG	3	50.9	55.2	52.5	51.4	2.352	4.479
Scapula	BG	5	41.0	52.5	46.6	46.8	5.348	11.482
Centrotarsale	GB	1	49.3					
Radius	Bp	10	53.0	67.5	61.2	62.6	4.341	7.089
Os Carpalia	GB	1	26.5					
Pelvis	LAR	2	51.7	57.9	54.8	54.8	4.384	8.000
Femur	DC	4	38.3	43.0	39.8	39.0	2.186	5.493

Tablo 40: Çanak Çömlekli Neolitik Dönem seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.

Kemik	Ölçü	Sayı	Min	Max	Mean	Median	SD	CV%
Humerus	Bd	8	57.0	75.5	65.2	64.4	6.920	10.614
Humerus	BT	14	51.3	67.5	59.1	58.8	4.366	7.394
Tibia	Bd	15	49.6	61.5	55.1	55.8	3.488	6.327
Metacarpal	Bp	7	40.1	53.5	45.7	46.6	5.088	11.126
Metacarpal	Bd	2	41.4	53.0	47.3	47.2	3.079	6.512
Metatarsal	Bp	5	38.6	44.5	41.5	42.2	2.569	6.196
Metatarsal	Bd	12	40.4	51.5	47.7	48.7	3.302	6.916
Metatarsal	SD	2	24.5	26.8	25.7	25.7	1.626	6.341
Astragalus	GLI	16	56.1	64.1	59.7	59.3	2.273	3.810
Astragalus	Bd	24	32.6	41.5	38.0	38.0	2.174	5.719
Calcaneus	GL	7	118.3	138.5	128.1	124.5	8.277	6.460
Calcaneus	GB	5	35.9	44.0	39.6	38.4	3.710	9.373
Scapula	SLC	10	32.0	50.0	40.4	38.9	5.862	14.514
Scapula	GLP	10	55.0	73.0	63.8	64.3	5.860	9.187
Scapula	LG	14	44.5	57.0	49.4	49.6	3.899	7.891
Scapula	BG	10	38.5	50.0	44.6	44.7	3.727	8.365
Centrotarsale	GB	13	40.5	56.0	48.2	48.5	4.238	8.798
Radius	Bp	6	49.8	68.0	59.5	60.0	7.414	12.461
Os Carpalia	GB	2	28.0	31.5	29.8	29.8	2.475	8.319
Pelvis	LAR	2	51.7	57.9	54.8	54.8	4.384	8.000
Femur	DC							

Tablo 41: Kalkolitik Dönem seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.

Kemik	Ölçü	Sayı	Min	Max	Mean	Median	SD	CV%
Humerus	Bd	19	55.7	74.5	65.2	65.3	4.800	7.360
Humerus	BT	34	50.0	64.0	58.2	57.5	3.541	6.082
Tibia	Bd	50	48.4	63.7	55.4	55.4	3.529	6.368
Metacarpal	Bp	23	37.0	51.0	46.3	47.2	3.679	7.949
Metacarpal	SD	9	24.0	32.5	28.9	29.0	3.162	10.930
Metacarpal	Bd	31	43.0	56.0	48.6	48.9	2.889	5.942
Metatarsal	Bp	14	36.7	48.5	41.1	40.5	3.553	8.649
Metatarsal	Bd	13	42.8	51.7	48.5	48.5	2.241	4.623
Metatarsal	SD	9	22.5	31.0	26.0	25.1	3.033	11.676
Astragalus	GLI	35	53.9	66.5	60.5	60.5	2.990	4.944
Astragalus	Bd	53	33.7	44.0	38.5	39.0	2.512	6.518
Calcaneus	GL	32	105.6	146.5	129.8	130.0	9.655	7.439
Calcaneus	GB	29	35.0	47.0	42.1	42.3	2.850	6.772
Scapula	SLC	12	35.2	46.0	39.6	38.5	3.213	8.118
Scapula	GLP	15	55.0	69.0	62.6	62.0	4.062	6.490
Scapula	LG	17	41.3	55.0	47.6	47.2	3.890	8.168
Scapula	BG	21	38.5	54.5	44.0	43.0	4.382	9.953
Centrotarsale	GB	15	45.0	56.0	49.7	50.5	3.452	6.952
Radius	Bp	29	54.0	71.1	63.8	64.0	3.432	5.377
Os Carpalia	GB	2	26.0	27.0	26.5	26.5	0.707	2.668
Pelvis	LAR	1	55.0					
Femur	DC	2	40.5	40.8	40.7	40.7	0.212	0.522

Tablo 42: Tunç Çağ seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.

Kemik	Ölçü	Sayı	Min	Max	Mean	Median	SD	CV%
Humerus	Bd	3	60.0	69.0	64.7	65.0	4.509	6.973
Humerus	BT	16	52.5	66.5	59.8	59.5	3.756	6.276
Tibia	Bd	6	50.9	60.5	54.0	53.1	3.821	7.078
Metacarpal	Bp	16	40.0	57.0	46.9	45.8	4.401	9.395
Metacarpal	SD	4	22.0	31.3	26.8	27.0	3.889	14.497
Metacarpal	Bd	5	42.0	51.5	46.4	45.0	4.549	9.809
Metatarsal	Bp	8	39.0	44.4	41.5	41.2	1.747	4.214
Metatarsal	Bd	7	47.0	51.2	49.2	48.5	1.776	3.609
Metatarsal	SD							
Astragalus	GLI	20	45.1	65.1	60.1	61.0	4.378	7.289
Astragalus	Bd	22	27.5	42.5	37.8	37.0	3.634	9.617
Calcaneus	GL	8	117.0	141.0	128.6	128.5	8.650	6.728
Calcaneus	GB	9	37.0	44.0	40.3	40.5	2.346	5.826
Scapula	SLC	12	33.0	48.0	41.9	43.5	4.856	11.586
Scapula	GLP	16	52.5	71.0	63.9	64.3	5.654	8.845
Scapula	LG	19	43.0	58.5	50.7	49.8	4.316	8.508
Scapula	BG	20	41.0	56.0	47.7	46.8	3.955	8.295
Centrotarsale	GB	12	43.5	51.0	47.4	47.4	2.294	4.836
Radius	Bp	10	58.5	66.5	62.8	63.8	2.843	4.526
Os Carpalia	GB							
Pelvis	LAR							
Femur	DC							

Tablo 43: Demir Çağ seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.

4.3.1. Bölge İstatistiksel Ölçü Ortalamaları

Marmara, Orta Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerine ait seçilmiş olan belli kemikler ve ölçüleri Scapula (SLC, GLP, LG, BG), Humerus (Bd-BT), Radius (Bp), Os carpalia (GB), Metacarpal (Bp,SD,Bd), Pelvis (LAR), Femur (DC), Tibia (Bd), Astragalus (GLI, Bd), Calcaneus (GL, BG), Centrotarsale (GB), Metatarsal (Bp, SD, Bd) bölgeler halinde Tablo 44, Tablo 45, Tablo 46, Tablo 47’de istatistiksel ölçü aralıkları gösterilecektir. Ege ve Karadeniz Bölgesi buluntu yerlerinden gelen kızıl geyik ölçülerinin yetersizliğine bağlı olarak ölçülerin istatistiksel aralıkları oluşturulamamıştır. Akdeniz Bölgesi içerisinde bulunan buluntu yerlerinden gelen ölçülerin boyut olarak diğer kızıl geyik ölçülerine göre küçük olması ve geri kalan ölçülerin ise yetersiz kalması nedeniyle istatistiksel aralıkları yapılmamıştır.

Kemik	Ölçü	Sayı	Min	Max	Mean	Median	SD	CV %
Humerus	Bd	4	60.4	68.0	62.5	60.8	3.675	5.880
Humerus	BT	8	53.3	61.9	56.6	55.7	2.898	5.117
Tibia	Bd	8	48.4	54.7	51.0	50.7	2.219	4.349
Metacarpal	Bp	5	40.1	49.2	43.6	42.2	3.609	8.285
Metacarpal	SD	4	30.3	32.5	31.7	32.0	0.963	3.037
Metacarpal	Bd	10	44.0	49.5	48.0	48.5	1.651	3.436
Metatarsal	Bp	5	40.5	44.0	42.5	42.2	1.369	3.223
Metatarsal	Bd	5	42.8	50.0	47.5	47.6	2.827	5.954
Metatarsal	SD							
Astragalus	GLI	20	53.9	62.5	57.9	57.0	2.688	4.641
Astragalus	Bd	20	32.6	40.2	36.2	36.0	2.236	6.183
Calcaneus	GL	7	114.3	128.3	119.7	118.7	4.326	3.615
Calcaneus	GB	1	38.5					
Scapula	SLC	6	38.7	43.4	40.9	40.3	2.098	5.134
Scapula	GLP	7	59.0	66.4	62.9	64.0	2.512	3.994
Scapula	LG	9	41.3	55.2	48.7	49.2	4.036	8.290
Scapula	BG	9	40.2	52.5	45.8	46.3	3.508	7.653
Centrotarsale	GB	1	44.2					
Radius	Bp	12	52.3	66.6	61.1	62.2	4.356	7.129
Os Carpalia	GB							
Pelvis	LAR	3	51.7	57.9	54.9	55.0	3.102	5.654
Femur	DC							

Tablo 44: Marmara Bölgesi seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.

Kemik	Ölçü	Sayı	Min	Max	Mean	Median	SD	CV %
Humerus	Bd	9	58.6	75.5	64.6	63.1	5.377	8.322
Humerus	BT	32	50.0	66.5	58.5	58.6	3.855	6.585
Tibia	Bd	23	49.9	63.1	55.2	55.0	3.841	6.958
Metacarpal	Bp	24	40.0	57.0	47.4	46.8	3.435	7.249
Metacarpal	SD	5	26.0	31.3	28.4	28.0	1.948	6.859
Metacarpal	Bd	16	41.4	50.9	47.3	46.9	2.852	6.035
Metatarsal	Bp	18	36.9	45.0	40.3	40.0	2.126	5.274
Metatarsal	Bd	21	40.4	51.2	47.4	48.0	3.037	6.400
Metatarsal	SD	6	23.0	29.0	26.4	26.7	2.130	8.080
Astragalus	GLI	38	52.4	69.7	60.4	60.3	3.255	5.392
Astragalus	Bd	38	33.2	44.8	37.8	37.2	2.425	6.415
Calcaneus	GL	15	117.0	141.0	130.6	132.5	7.721	5.914
Calcaneus	GB	18	35.9	44.5	40.4	40.8	3.131	7.755
Scapula	SLC	20	30.0	49.1	39.9	38.8	5.834	14.621
Scapula	GLP	25	47.3	70.5	62.6	63.1	5.858	9.357
Scapula	LG	29	41.7	60.0	50.1	50.0	4.629	9.234
Scapula	BG	32	35.7	55.1	45.1	44.3	4.629	10.255
Centrotarsale	GB	12	42.1	51.4	46.9	46.4	3.048	6.503
Radius	Bp	21	49.8	67.7	61.6	62.8	4.532	7.352
Os Carpalia	GB	1	28.9					
Pelvis	LAR	1	50.9					
Femur	DC	4	38.3	48.3	41.1	39.0	4.807	11.689

Tablo 45: Orta Anadolu Bölgesi seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.

Bone	Ölçü	Sayı	Min	Max	Mean	Median	SD	CV %
Humerus	Bd	11	55.7	71.2	65.4	65.3	5.108	7.807
Humerus	BT	29	55.7	68.0	58.7	58.0	3.960	6.749
Tibia	Bd	15	49.2	63.7	55.0	54.9	3.754	6.828
Metacarpal	Bp	10	40.8	50.0	45.5	45.9	3.087	6.793
Metacarpal	SD							
Metacarpal	Bd	16	42.5	53.3	47.5	46.6	3.216	6.773
Metatarsal	Bp	4	36.7	44.4	41.0	41.4	3.471	8.471
Metatarsal	Bd	13	43.0	54.4	49.2	49.0	3.150	6.407
Metatarsal	SD	2	25.1	28.7	26.9	26.9	2.546	9.463
Astragalus	GLI	30	55.0	65.1	60.4	60.4	2.522	4.175
Astragalus	Bd	24	32.3	46.0	38.0	38.3	3.330	8.765
Calcaneus	GL	10	105.6	143.0	127.0	128.3	10.100	7.955
Calcaneus	GB	19	33.5	47.0	40.5	41.5	3.706	9.142
Scapula	SLC	7	35.2	43.5	39.6	38.5	3.134	7.913
Scapula	GLP	10	54.2	66.0	60.4	60.9	3.875	6.414
Scapula	LG	10	41.5	51.0	47.1	47.6	2.616	5.550
Scapula	BG	14	38.5	46.9	42.7	42.4	2.238	5.242
Centrotarsale	GB	11	45.5	54.4	49.0	49.0	2.991	6.106
Radius	Bp	17	49.1	71.1	62.6	64.0	5.135	8.201
Os Carpalia	GB	5	26.0	39.1	30.7	28.9	5.192	16.911
Pelvis	LAR							
Femur	DC	2	40.8	42.0	41.4	41.4	0.849	2.050

Tablo 46: Güneydoğu Anadolu Bölgesi seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.

Kemik	Ölçü	Sayı	Min	Max	Mean	Median	SD	CV %
Humerus	Bd	65	51.2	74.5	64.0	63.5	5.272	8.243
Humerus	BT	39	54.0	68.0	59.6	59.0	3.869	6.491
Tibia	Bd	81	47.0	62.5	55.7	56.0	3.441	6.182
Metacarpal	Bp	18	37.0	53.5	46.9	47.9	4.272	9.111
Metacarpal	SD	3	24.0	28.5	26.5	27.0	2.291	8.646
Metacarpal	Bd	38	43.0	56.0	48.4	48.3	3.069	6.334
Metatarsal	Bp	19	32.4	48.5	41.3	41.0	3.818	9.251
Metatarsal	Bd	31	44.5	55.0	49.2	48.9	2.549	5.181
Metatarsal	SD	4	22.5	31.0	25.3	23.8	3.926	15.550
Astragalus	GLI	36	53.8	66.2	60.5	60.4	2.743	4.534
Astragalus	Bd	38	32.0	43.4	38.6	39.0	2.771	7.170
Calcaneus	GL	21	117.0	146.5	131.9	134.0	8.327	6.314
Calcaneus	GB	43	38.5	47.5	43.0	42.8	2.653	6.170
Scapula	SLC	17	33.0	50.0	39.9	38.5	4.244	10.646
Scapula	GLP	60	33.5	73.0	62.1	62.3	7.676	12.360
Scapula	LG	30	39.7	58.5	48.9	48.5	4.227	8.644
Scapula	BG	33	38.5	56.0	45.8	44.8	4.584	10.009
Centrotarsale	GB	37	40.5	56.0	47.8	48.0	3.617	7.564
Radius	Bp	43	55.1	71.1	62.5	62.0	3.970	6.352
Os Carpalia	GB	8	25.9	31.5	28.7	28.9	2.011	7.008
Pelvis	LAR							
Femur	DC	5	37.0	52.0	41.0	38.6	6.289	15.324

Tablo 47: Doğu Anadolu Bölgesi seçilmiş kemiklerin istatistiksel ölçü aralıkları.

4.4. Kızıl Geyik Veri Tabanı

Anadolu’da Paleolitik Dönem’den Demir Çağı sonuna kadar içerisinde kızıl geyik kalıntılarına rastlanmış olan tüm buluntu yerlerinin kemik ölçüleri tablolar halinde bulunduğu yerleşmeye, döneme, belirtilmiş ise cinsiyet, yaş ve yön verilerine dayalı olarak ayrıntılı gösterilmiştir. Tablolar üzerinde kırmızı renk ile işaretlenmiş alanlar ölçüleri kullanılmamış olan Akdeniz Bölgesi yerleşmeleri ölçüleridir. Sarı renkli olan alanlar ise diğer yerleşmelere oranla küçük ölçülere sahip buluntu yerlerine ait kemik ölçüleridir.

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Trakya ve Anadolu’da tarihöncesi çağlardan Paleolitik’ten başlayarak, tarih çağlarına, Demir Çağı sonuna kadarki arkeolojik kazılarda bulunmuş kızıl geyik verilerinin değerlendirilmesi, bu çalışmamızın konusunu oluşturmaktadır. Kızıl geyik türünün, hangi arkeolojik merkezlerde bulunduğu, ne oranda avlandığı, avlanan hayvanların yaş, cinsiyet ve boyut seçimleri, toplulukların besin ekonomisindeki payı gibi pek çok konudaki soruların cevaplanabilmesi için gerekli olan verileri biraraya getirerek ölçümlemelerini yapmak ve bu verileri içeren bir veri bankası oluşturmak; ayrıca kızıl geyiklerin bölge ve dönemlere göre dağılımlarını yapmak, araştırmamızın esasını oluşturur.

Kızıl geyik Pleistosen’den itibaren Anadolu’da yaşamış dört geyik türünden biridir. Bu türü, diğer geyik türlerine göre farklı kılan önemli unsurlar, yaşam alanlarının diğerlerine oranla daha geniş olması ve fiziksel özellikleri bakımından diğer geyiklere göre daha büyük olmasıdır. Ayrıca boyutları ve boynuzları bakımından Trakya ve Anadolu’da yaşayan en büyük geyik türü olarak gösterilmektedir.

Kızıl geyik ile ilgili çalışmaya başlamadan önceki sorularımız ve çalışma sonunda elde edilen sonuçlar aşağıda sırasıyla sunulmaktadır:

Araştırmanın ilk sorularından biri, Paleolitik Dönem’den Demir Çağı sonuna kadar toplulukların besin ekonomisi içerisinde kızıl geyiğin payının anlaşılmasıdır. Kızıl geyik koyun, keçi, sığır ve domuz türlerinden sonra, önemli bir besin kaynağıdır. Yerleşim merkezlerinde bulunan kızıl geyik iskelet elementlerinin sayısal verileri dahilinde yapılan grafikler sonucunda, kızıl geyik türünün, dönemler arasında dağılım açısından farklılıklar gösterdiği görülmektedir. Tarihöncesinde insanların kızıl geyik tüketimi ile ilgili olarak ele alınan ilk dönem, Paleolitik’tir.

Paleolitik Dönem merkezleri içerisinde kızıl geyik kalıntılarına sahip beş merkezden üçünün iskelet birimleri listesine göre, toplam tanımlanmış kızıl geyik element sayısı 113 adettir. Yüksek et değeri taşıyan kalça kemiği, arka alt ayak kemiği (*femur*) ve

kaburga kemikleri ile omurga kemiklerine dair veri elde edilememiştir. Buna karşılık, az et içeren ayak parmak kemikleri ve et değeri taşımayan dişlerin yoğunlukta olduğu görülmektedir. Bu durum, dönem topluluklarının yırtıcı hayvanların avlarından artanlarla beslenmiş olabileceğini düşündürmektedir.

Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem içerisinde ise kızıl geyik kalıntılarına rastlanmış olan 28 buluntu yerinden 25 yerleşmenin kızıl geyik element birimi listesine ulaşılmış, 1543 iskelet element birimi ayrıntılı olarak çalışmamız içerisinde yer almıştır. Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem buluntu yerlerinde ortaya çıkarılmış tüm kızıl geyik kemiklerinin et değerlerine göre karşılaştırılma yapılması durumunda, en az et değerine sahip olan ayak parmak kemiklerinin Paleolitik Dönem’de olduğu gibi bu dönemde de yoğunluklarının devam ettiği görülmektedir. Buna karşılık bu dönemde Paleolitik Dönem’den farklı olarak yüksek ve orta derecede et değerine sahip olan kemiklerin (kalça kemiği, kürek kemiği, omurga kemikleri, kaburga, ön üst bacak kemikler ve arka üst bacak kemikler) daha yoğun olarak görülmesi kızıl geyik etinden Paleolitik Dönem’e oranla daha fazla yararlanıldığına işaret etmektedir. Bu bağlamda, Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem’in Orta Anadolu’daki önemli merkezlerinden olan Aşıklı Höyük yerleşmesinin tüm hayvan kemik verilerinin ayrı bir şekilde incelenmesi ile kızıl geyiğin, koyun, keçi, sığır, domuz türlerinden sonra yoğun olarak tüketilmiş dördüncü tür olduğu anlaşılmıştır. Tanımlanmış kızıl geyik iskelet element sayısı 704’tür; bu rakam Orta Anadolu’daki diğer yerleşmelerin verileri ile karşılaştırıldığında oldukça yüksektir. Aşıklı’daki kızıl geyik et tüketim oranları değerlendirildiğinde, yüksek et içeren omurga kemikleri, kaburga kemikleri ve ön üst bacak kemikleri (*scapula*, *humerus*) ile arka üst bacak kemiklerinin (*pelvis*, *femur*) yoğun tüketimi belirgin olarak görülür.

Aşıklı’nın yanısıra, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem içerisinde 19 kızıl geyik buluntu yeri içerisinde 14 yerleşmede 432 kızıl geyik element birimlerine ulaşılmıştır. Çanak Çömleksiz Dönem’de yoğun olarak tüketilmiş olduğu görülen kızıl geyiğin Çanak Çömlekli Neolitik’te tüketim oranının azalmış olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca yüksek ve orta et değeri içeren kemiklerin yoğunlukları azalmış olmakla birlikte, düşük miktarda et içeren ayak parmak kemikleri ve kafatası

kemiklerinin yoğunluklarının önceki dönemlerde olduğu gibi bu dönemde de belirgin olarak devam ettiği görülmektedir. Bu durum avlanan hayvanların, başka yerde, belki avlandığı yerde kesilip, sonradan yerleşmeye taşındığı şeklinde yorumlanabilir.

Kalkolitik Dönem ile ilgili olarak, verisine ulaşılan 20 yerleşmede 1319 kızıl geyik element birimine rastlanmıştır. Çanak Çömlekli Neolitik Dönem ile birlikte azalmış olan kızıl geyik tüketiminin bu dönemde tekrar önemini artırarak devam etmiş olduğu görülür. Erken dönemlerde olduğu gibi, diğer element birimlerine oranla fazla görülen az miktarda et değeri içeren ayak parmak kemikleri ve boynuz kemikleri, Kalkolitik Dönem’de belirleyiciliğini yitirmemiştir. Bu dönem ile ilgili, daha önce Boessneck ve Von den Drisch tarafından kemik analizleri yapılmış olan Doğu Anadolu Bölgesi’ndeki önemli bir merkez olan Norşun Tepe yerleşmesinin ayrıntılı kızıl geyik verileri, ilk kez bu tez çalışmamız içerisinde yer almaktadır. Norşun Tepe Anadolu’daki diğer Kalkolitik Dönem yerleşmelerine nazaran kızıl geyik tüketiminin en çok görüldüğü önemli bir merkezdir. Kalkolitik Dönem’de 783 toplam iskelet element birimi tanımlanmıştır. Norşun Tepe Kalkolitik’inde yüksek et oranına sahip kemiklerin yoğunlukta olması kızıl geyik etinden yüksek oranda yararlanıldığını gösterir.

Tunç Çağ dönemleri verilerine bakıldığında, İlk Tunç Çağ’da, 31 yerleşme içerisinde 20 buluntu yerinin 2330 kızıl geyik element birimine ulaşılmıştır. Önceki dönemlerde diğer element birimlerine oranla fazla görülen et değeri taşımayan kemikler, parmak kemikleri ve boynuz kemikleri, bu dönemde de görülmekle birlikte yüksek ve orta et değeri içeren element birimlerinin yoğun oluşu, dönem toplulukları tarafından kızıl geyiğin etinden yüksek oranda yararlanılmış olduğuna işaret etmektedir. Orta Tunç Çağ’da ise kızıl geyik kalıntılarına rastlanmış 28 yerleşmeden 21 buluntu yerinin 839 kemik birimine ulaşılmıştır. Son Tunç Çağ’da ise kızıl geyik kalıntılarına sahip 13 yerleşme içerisinde 11 buluntu yerinin 496 iskelet birimine ulaşılmıştır.

Yapılan analizler sonucu, Orta ve Son Tunç Çağ dönemleri içerisinde yüksek et oranına sahip kemiklerin yoğun olduğu görülür (Bölüm 3). Norşun Tepe Tunç Çağ

dönemi içerisinde 1207 kızıl geyik element birimi görülmüştür; düşük et içeren kafatası kemikleri yoğunluktadır, diğer yüksek ve orta et değerine sahip kemiklerden de yararlanılmıştır.

Demir Çağ kızıl geyik kalıntılarına 19 yerleşmede rastlanır, bunlardan dokuzunda 355 iskelet element birimine ulaşılmıştır. Bu dönemde düşük ve orta et değerine sahip kemikler yoğunluktadır. Norşun Tepe Demir Çağ dönemi içerisinde 171 kızıl geyik element birimi görülmüştür.

Araştırmamızın bir diğer sorusu, yukarıda sayısal verilerin sunulduğu kızıl geyik kemiklerinde farklı dönemlere, farklı iklim bölgelerine ve farklı yerleşmelere göre kızıl geyiklerde gözlemlenen boyut farklılıklarıdır. Bu farklılık/değişimler sorusu için, elimizdeki verilerin çağdaş Avrupa kızıl geyiği kemik ölçüleri ile LSI (Log Size Index) karşılaştırmalı hesaplamaları yapılmıştır.

Öncelikle ele aldığımız bölgedeki kronolojiye göre Paleolitik Dönem ile Demir Çağı arasında kızıl geyik boyutlarında değişimin söz konusu olup olmadığı sorgulanmıştır. Buna göre –dönemler arasında boyut ölçülerinin grafikler üzerinde gösterilmesi sonucunda– tüm ölçülerin ortancası (*median*) değerlendirildiğinde, Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem 0.066, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem 0.061, Kalkolitik Dönem 0.068, Tunç Çağları 0.076, Demir Çağ 0.084 ölçülerine sahip olduğu görülür. Bu sonuçlar, kızıl geyik boyutlarında, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem haricinde, kronolojik açıdan belirgin bir artışın gerçekleştiğini göstermektedir.

Birinci bölümde detaylı olarak anlatıldığı üzere, Çanak Çömleksiz Dönem avcı-toplayıcı toplulukları tarafından kızıl geyik, eti için avlanmış önemli bir besin kaynağı olmalıdır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki yerleşmeleri kapsayan ve Çanak Çömleksiz Neolitik Dönem'in PPNB evresi olarak tanımlanan dönem sonrasında kültürel olarak yaşanan kırılma sonrasında, Çanak Çömlekli Neolitik Dönem'de, kızıl geyik tüketiminde azalma olduğu görülür. Aynı şekilde, boyutlarda da belli bir fark gözlemlenmektedir; önceki dönemlere oranla, daha küçük olan kızıl geyiklerin ağırlıklı olarak tüketildiği görülür. Bölge genelinde her yerleşmede

yetiştirilmekte olan koyun-keçi ve sığır, beslenmenin odaklandığı türlerdir. Bu durumda kızıl geyik gibi av hayvanlarının ikincil planda olduğu varsayılabilir.

Kültürel açıdan öncü kentlerin ortaya çıktığı ya da kentleşme aşaması olarak bilinen Kalkolitik Dönem’de tüketilmiş geyiklerin boyutlarının ise daha büyük olduğu görülür. Ardından gelen dönemler Tunç ve Demir Çağ’ında ise merkezi yönetime sahip kent/kent devletlerinde kızıl geyik avcılığının beslenme amaçlı tüketimden çok bir prestij göstergesine dönüştüğü, dolayısıyla ayrıcalıklı bir yere sahip olduğu öne sürülebilir. Bu durum kızıl geyik boyutları üzerinde net olarak görülmektedir; boyut ve cinsiyet karşılaştırmaları sonucunda erkek kızıl geyiklerin dişilere oranla daha büyük ve gösterişli olmaları nedeniyle daha çok avlandığı ve tüketildiği gözlemlenmektedir. Bu sonucu sınamak amacıyla Kalkolitik, Tunç ve Demir Çağ aşamalarını en iyi yansıtan Norşun Tepe yerleşmesi kemik ölçüleri kullanılarak yapılan boyut analizlerine bakıldığında, dişilere oranla fiziksel yapısı ve boynuzları açısından büyük ve gösterişli olan erkek kızıl geyiklerin Kalkolitik Dönem ile birlikte tüketiminde artışın başladığı, Demir Çağı’nda ise baskın biçimde tercih edildiği görülür.

Çalışmamızın bir diğer boyutu, ele alınan bölgedeki kızıl geyik boyutlarında bölgesel değişimlerin etkin olup olmadığının sorgulanmasıdır. Tüm buluntu yerlerinin bulunduğu bölgelerden gelen boyut ölçülerinin ortancası (*median*) değerlendirildiğinde, Marmara 0.061, Güneydoğu Anadolu 0.071, Orta Anadolu 0.074, Doğu Anadolu 0.078 ölçülerine sahip olduğu görülür. Ortanca (*median*) değerler esas alınarak yapılan analizlerde, kızıl geyik boyutlarında bölgeler arasında farklılıklar olduğu saptanmıştır. Boyut farklılıkları konusunda evrensel kural olarak kabul gören *Bergmann Kuralı*’na baktığımızda, Bergmann kuralı, sıcak bölgelerde yaşayan memelilerin ve kuşların diğer akrabalarına göre daha küçük boyutta, soğuk bölgelerde yaşayanların ise diğer akrabalarına oranla daha büyük boyutta oldukları prensibine işaret eder. Bu kural doğrultusunda, tez çalışmamızda ele alınan yerleşmelerdeki kızıl geyik boyutları değerlendirildiğinde, ılıman iklim şartlarının hakim olduğu bölgeden başlayarak soğuk iklim bölgelerine doğru orantılı olarak boyutlarda büyüme görülür. İlman iklimden başlayarak, Marmara Bölgesi kızıl

geyik boyutları en küçük, Güneydoğu Anadolu kızıl geyik boyutları ılıman iklim ortamına sahip Marmara bölgesine oranla büyük, Orta Anadolu Bölgesi kızıl geyik ölçüleri Marmara ve Güneydoğu Anadolu bölgelerine oranla daha büyük, Doğu Anadolu Bölgesi kızıl geyik boyutları ise, bulunduğu sert karasal iklim koşullarına bağlı olarak, en büyük boyutları vermektedir.

Aynı sonuçlara yerleşme bazında baktığımızda, doğuda bulunan Norşun Tepe, Cafer Höyük, Çayönü ve Hallan Çemi'den, batıdaki Aşıklı, Güvercinkayası, Er Baba, Ilıpınar yerleşmelerine doğru kızıl geyik boyutlarının küçülmekte olduğu görülür. Kuzeyden güneye doğru bakıldığında ise, Boğazköy-Hattuşa'dan başlayarak güneye Höyücek, Bademağacı'na doğru, boyutların küçüldüğü gözlemlenmektedir. Güneyde, Akdeniz Bölgesi, kızıl geyiğe oranla daha küçük boyutta olan Ala geyiklerin yoğun olarak yaşadıkları alandır. Bu durum, incelenmiş olan geyiklerin büyük bir bölümünün boyutlarının çok küçük olması, bu türlerin ala geyik ya da erişkin olmayan kızıl geyiklere ait olabileceği sorununu doğurur. Bu nedenle, yapılan bölge karşılaştırmalarında Akdeniz Bölgesi ölçüleri kullanılmamıştır. Ege ve Karadeniz Bölgeleri kızıl geyik boyutlarının anlaşılması için ise elimizde yeterli kızıl geyik ölçüleri yoktur.

Yukarıda özetlenen sonuçların yanısıra, çalışmamızdaki bazı veri eksiklikleri amaç bölümünde ortaya konan tüm sorulara cevap verilememesine neden olmuştur. Bu durum, esas olarak araştırmamızda kullanılmış bazı dönem ve bölgelere ait ölçülerin yetersizliğinden kaynaklanmaktadır; örneğin, tüm bölgeler ve dönemler hakkında yeterli boyut bilgileri elde edilememiştir. Özellikle Paleolitik Dönem merkezleri sayıca azdır ve buna bağlı olarak veriler yetersiz kalmaktadır, boyutlar ise değerlendirmeye alınamamıştır. Bunun yanısıra Karadeniz Bölgesi'nde ulaşılmış olan buluntu yerlerinin yok denecek kadar az sayıda olması (4. Bölüm, Harita 10) nedeniyle, kimi sorular için bu bölge verileri de kullanılamamıştır. Akdeniz Bölgesi'nde ise buluntu yerlerinden gelen kızıl geyik ölçü verilerinin değerlendirilmesi sonucu, Ala geyik (*Dama dama*) ile kızıl geyik (*Cervus elaphus*) boyut karışıklığı ya da erişkin olmayan kızıl geyik karışıklığı söz konusudur, ki bu durum kemiklerin tekrar incelenmesini gerektirmektedir. Yerleşme sayılarının

artması ve ileride yapılacak yeni analizlerle elde edilecek yeni veriler, Trakya ve Anadolu'nun tamamını kapsayan bölge ve dönemlerde kızıl geyik ve boyutları ile ilgili bütüncül bilgilere ulaşılabilmemizi sağlayacak; kızıl geyiğin tanımı, zaman içindeki tüketimi, belli boyut ve belli cinsiyettekilerin tercih nedenleri gibi konular çok daha kapsamlı biçimde ele alınabilecektir.

KAYNAKÇA

AÇIKKOL, G.,

- 2006 Üçağızlı Mağarası Faunasının Zooarkeolojik Açından İncelenmesi: Capra, Capreolus, Dama ve Cervus'ların Morfometrik Açından Analizi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, Yayımlanmamış Doktora Tezi.

ALBAYRAK, İ., PAMUKOĞLU, N., KAYA, M, A.,

- 2007 “Bibliography of Turkish Even-Toed Ungulates (Mammalia: Artiodactyla)”, **Munis Entomology Zoology** 2 (1): 143-162.

ALPAGUT, B.,

- 1985 “Anthropological Report on the Kurban Höyük Skeletons,” **Anatolica** 12.

ARSEBÜK, G.,

- 1995 **İnsan ve Evrim**, Ege Yayınları, İstanbul.

ARBUCKLE, B.S.

- 2008a “Revisiting Neolithic Caprine exploitation at Suberde- Turkey”, **Journal of Field Archaeology** 33(2): 219-236.
- 2008b “Zooarchaeology at Köşk Höyük”, **Kazı Sonuçları Toplantısı** 27 (1): 124-136.
- 2008c “Caprine exploitation at Erbaba Höyük: a Pottery Neolithic Village in Central Anatolia”, **Archaeozoology of southwestern Asia and adjacent Areas VIII.**, Yay. Haz. L. Gourichon, E. Villa, Travaux de la Maison de l’Orient, Lyon: 345-365.
- 2009 “Chalcolithic Caprines, Dark Age Dairy, and Byzantine Beef: A First look at Animal Exploitation at Middle and Late Holocene Çadır Höyük, North Central Turkey”, **Anatolica** 35: 179-224.
- 2010 “Zooarchaeology at Acemhöyük”, **Kazı Sonuçları Toplantısı** 31 (2): 259-260.

2011 “Zooarchaeology at Achemhöyük”, **Kazı Sonuçları Toplantısı** 32 (3): 227-230.

2012 “Animals and inequality in Chalcolithic Central Anatolia”, **Journal of Anthropological Archaeology** 31: 302–313.

ARBUCKLE, B.S., EREK, C. M.

2010 “Late Epipaleolithic Hunters of the Central Taurus: Faunal Remains from Direkli-Cave, Kahramanmaraş, Turkey”, **International Journal of Osteoarchaeology**.

ARBUCKLE, B.S., MAKAREWICZ, C. A.,

2009 “The Early Management of Cattle (*Bos taurus*) in Neolithic Central Anatolia”, **Antiquity** 83: 669-686.

ARBUCKLE, B.S., ÖZKAYA, V.,

2006 “Animal Exploitation at Körtik Tepe: an Early Aceramic Neolithic Site in Southeastern Turkey”, **Paleorient** 32 (2): 113-36.

ARBUCKLE, B.S., ÖZTAN, A., GÜLÇUR, S.,

2009 “The Evolution of Sheep and Goat Husbandry in Central Anatolia”, **Anthropozoologica** 44 (1): 129-157.

ATICI, A. L.,

1997 Before the Revolution: A Comprehensive Zooarchaeological Approach to Terminal Pleistocene Forager Adaptations in the Western Taurus Mountains, Turkey, Harvard University, Cambridge: Yayımlanmış Doktora Tez.

2003 “Early Bronze Age fauna from Kaman Kalehöyük (Central Turkey): a Preliminary Analysis,” **Anatolian Archaeological Studies** XII: 99-102.

2005 “Centralized or decentralized: the mode of pastoral economy at Early Bronze Age Kaman-Kalehöyük,” **Anatolian Archaeological Studies**, XV: 119-127.

- 2006 “Who Let the Dogs Out? Bone Destruction and Its Broader Implications in Interpreting the Bronze Age Pastoral Economies at Kaman-Kalehöyük”, **Anatolian Archaeological Studies**, XIV: 121-131.
- 2009a “Implications of Age Structures for Epipaleolithic Hunting Strategies in the Western Taurus Mountains, Southwest Turkey”, **Anthropozoologica** 44(1): 13-39.
- 2009b “Specialisation diversification: animal exploitation strategies in the terminal Pleistocene, Mediterranean Turkey”, **Before Farming** 1: 1-17.

ATICI, A. L., STUTZ, A.J.

- 2002 “Mortality Profile Analysis of the Ungulate Fauna from Öküzini: A Preliminary Reconstruction of Site Use, Seasonality, and Mobility Patterns”, La Grotte d'Okuzini: Evolution du Paleolithique Final du Sud-Ouest de l'Anatolie, **ERAUL** 96, Yay. Haz. I. Yalçinkaya, M. Otte, J. Kozłowski, O. Bar-Yosef, Universite de Liège, Liège: 101-108.

AYDINOĞLUGİL, B.,

- 2001 Rewiewing the sheep bones from Çatalhöyük in the light on information on Middle Anatolian Neolithic sites and the Ovis orientalis in Konya, Bozdağ, Institute of Archaeology, University College London, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tez.

BAKER, P.,

- 2001 “Analysis of Zooarchaeological data: Kilise Tepe 1995-1997”, **Contextual Analysis of the Use of Space at Two Near Eastern Bronze Age Sites**, Yay. Haz. J. Matthews, N. Postgate.
- 2005 “The Vertebrate Remains from Kilise Tepe, South Central Turkey: the 1994-1998 Excavations”, Yayınlanmamış Arşiv Rapor.

BALOSSİ, F., SİRACUSANO, G.,

- 2003 “Hayvancılık, Son Kalkolitik Çağ ve İlk Tunç Çağ”, **Arkeoatlas** 2, İstanbul.

BARTOSIEWICZ, L.

- 1996 "Changing patterns in hunting and animal keeping at Arslantepe", Paper delivered at the meeting, Scavi e ricerche ad Arslantepe-Malatya, Universita di Roma, La Sapienza", May 3, 1996.
- 1998 "Interim Report on the Bronze age animal bones from Arslantepe (Malatya, Anatolia)", **Archaeozoology of the Near East III**, Yay. Haz. Buitenhuis H., Bartosiewicz L., Choyke A.M., Proceedings of the third International symposium on the Archaeozoology of Southwestern Asia and Adjacent areas, Groningen: ARC-Publication 18: 221-232.
- 2002 "Pathological lessons on prehistoric animal remains from Southwest Asia", **Archaeozoology of the Near East V**, Yay. Haz. H. Buitenhuis, M. Mashkour, A. M. Choyke, A. H. Al-Shiyab, ARC Publicaties 62, Groningen: 320-336.
- 2005 "Animal Remains from the Excavations of Horum Höyük, Southeast Anatolia Turkey", **Archaeozoology of the Near East VI**, Yay. Haz. H. Buitenhuis, A. M. Choyke, L. Martin, L. Bartosiewicz, M. Mashkour, ARC-Publicaties 123 Groningen, The Netherlands: 150-162.

BEHM- BLANCKE, M. R., BECKER, H., BOESSNECK, J.

- 1981 "Hasek Höyük", **İstanbuler Mittellunguien**, Sayı: 31: 5-93.

BENECKE, N.,

- 1998 "Animal remains from the Neolithic and Bronze Age settlement at Kırklareli (Turkish Thrace). **Archaeozoology of the Near East III**, Yay. Haz. H. Buitenhuis, L. Bartosiewicz, A.M. Choyke, ARC-Publication 18, Gröningen: 172-179.
- 2002 "Die Frühbronzezeitlichen Pferde von Kırklareli-Kanligeçit, Thrakien, Türkei", **Eurasia Antiqua** 8: 39-59

BERKE, H.,

- 1988 "Two Faunal Changes in the Paleolithic Horizons of the Karain Cave B, Turkey", **L'Homme de Neanderthal**, Yay. Haz. OTTE M., **ERAUL** 35, 37-39. Liège.

BERTHON, R., MASHKOUR, M.

- 2008 "Animal remains from Tilbeşar Excavations, Southeast Anatolia, Turkey", **Anatolia Antiqua** 16: 23-51.

BERTHON, R.,

- 2009 "Tilbeşar Excavations Faunal Remains", **Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 24: 347-62.
- 2010 "Animal Exploitation in the Upper Tigris River Valley during the Middle Bronze Age: A First Comparison of Hirbemerdon Tepe and Kenan Tepe/Yukarı Dicle Vadisi'nde Orta Tunç Çağı'nda Hayvan Kullanımı: Hirbemerdon Tepe ve Kenan Tepe'nin Karşılaştırması", **Studies in Southeastern Anatolia Graduate Symposium / Güney Doğu Anadolu Araştırmaları Sempozyumu**, Yay. Haz. Erciyas, D. B., Ege Yayınları, İstanbul: 123-138.
- 2011 Animal exploitation in the Upper Tigris River valley (Turkey) between the 3rd and the 1st millennia BC, zur Erlangung des Doktorgrades der Mathematisch Naturwissenschaftlichen Fakultät der Christian Albrechts Universität zu Kiel, Kiel, Yayınlanmamış Doktora Tez.

BEŞKARDEŞ, V., KETEN, A., ARSLANGÜNDÖĞÜ, Z.,

- 2001 "Karacaların (*Capreolus Capreolus* L.1758) Türkiye'nin Yaban Hayatı Açısından Önemi", İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, cilt.58, İstanbul: 15-22.

BIGELOW, L.,

- 1999 "Zooarchaeological Investigations of Economic Organization and Ethnicity

at Late Chalcolithic Hacinebi: A Preliminary Report”, **Paléorient** 25 (1):83-89.

BOESSNECK, J.,

- 1975 “Die Tierknochenfunde aus der Kammer C, **Das Hethitischen Heiligtum Yazılıkaya**, Yay. Haz. K. Bittel, J. Boessneck, B. Damm, Gebr. Mann Verlag, Berlin: 61-62. **Series** 1, No. 5,
- 1986 “Die Weichtieresser vom Beşik- Sivritepe”, **Archäologischer Anzeiger**: 329-338.

BOESSNECK, J., VON DEN DRIESCH, A.,

- 1974 “The Animal Remains”, **Journal of Near Eastern Studies** 33(1): 109-112.
- 1975 “Tierknochenfunde vom Korucutepe bei Elaziğ in Ostanatolien”, **Studies in Ancient Civilization. Korucutepe I**, Amsterdam: 1-200.
- 1976a “Die Tierknochenfunde aus den Ausgrabungen von 1971 und 1972 auf dem Tülintepe”, **Middle East Technical University Keban Project Publications**, Series 1, No: 6 ,Turkish Historical Society Press, Ankara: 113-114.
- 1976b “Die Wildfauna der Altinova in Vorgeschichtlicher Zeit, wie sie dies - Knochenfunde vom Norşun-Tepe und anderen Siedlungshügeln erschliessen”, **Middle East Technical University Keban Project Publications**, Series 1, No: 6 Turkish Historical Society Press, Ankara: 145-146; 173-174.
- 1977a “Vorläufiger Bericht über die Untersuchungen an Knochenfunden vom Demircihüyük (Nordwestanatolien)”, **Istanbuler Mitteilungen** 27/28, 54-59.
- 1977b “Die Zoologische Dokumentation von drei Pferdeskeletten und anderen Tierknochenfunden aus einem Kammergrab auf dem Norşun-Tepe (Ostanatolien)”, **Istanbuler Mitteilungen** 27/28: 73-91.
- 1979a Die Tierknochenfunde aus der Neolithischen Siedlung auf dem Fikirtepe bei

Kadıköy am Marmara Meer, Aus dem Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München, München.

- 1979b “Die Tierknochenfunde aus den Ausgrabungen 1970 bis 1973 auf dem Den Tepecik”, **Middle East Technical University Keban Project Publications**, Series 1, No: 6 , Turkish Historical Society Press, Ankara: 113-114.
- 1981 “Tierknochen vom Hassek Höyük”, **Istanbulur Mitteilungen** 31: 88-90.
- 1983 “Tierknochenfunde aus Didyma”, **Archalogischer Anzeiger**: 611-653.
- 1984 “Molluskengehause und Tierknochenfunde”, **Istanbulur Mitteilungen** 34: 324-325.
- 1985 “Knochenfunde aus Zisternen in Pergamon”, München.
- 1987 “Analyse der Vogel-, Reptilien-, Amphibian- und Fischknochen”, **Demircihüyük, Die Ergebnisse der Ausgrabungen 1975-1978. Band II**, Haz. Yay. Korfmann M., Naturwissenschaftliche Untersuchungen. Mainz am Rhein: Verlag Philipp Von Zabern: 43-52.
- 1992 “Besprechung der Tierknochen und Molluskenreste von Hassek Hoyuk”, Hassek Hoyuk, Naturwissenschaftliche Untersuchungen und lithische Industrie, Haz. Yay. M. Behm-Blanke, **Istanbulur Forschungen** 38: 58-74.

BOESSNECK, J., SCHAFFER, J.,

- 1986 “Tierknochenfunde aus Didyma II”, **Archalogischer Anzeiger** : 251-301.

BOESSNECK, J., WIEDEMANN,

- 1977 “Tierknochenfunde aus Yarikkaya bei Boğazköy, Anatolien”, **Archalogie und Naturwissenschaften** 1: 106-128.

BÖKÖNYI, S.,

- 1983 “Late Chalcolithic and Early Bronze I Animal remains from Arslantepe (Malatya), Turkey, a preliminary report”, **Perspectives on Proto-urbanization in Eastern Anatolia: Arslantepe (Malatya)**, Haz. Yay.

Frangipane M., Palmieri A., An interim report on 1975-1983 campaigns, *Origini* (Roma) 12 (2): 581-598.

BÖKÖNYI, S., HAUPTMANN, M.

- 1993 "Hunting in Arslantepe, Anatolia", **Between the Rivers and over the Mountains, Archaeologia Anatolia et Mesopotamica Alpa Palmieri Dedicate**, Haz. Yay. M. Frangipane, H. Liverani, P. Matthiae and M. Melling, Università di Roma La Sapienza, Roma: 341-359.

BRAIDWOOD R.J.,

- 1982 "Millennium B.C. site at Çayönü, its Chipped and Ground Stone Industries and Faunal Remains", **BAR Int. Ser.** 138, Oxford.

BROCHIER J.E.,

- 1993 "Çayönü Tepesi. Domestication, rythmes et environnement au PPNB", **Paléorient** 19, 2 39-49.

BUITENHUIS, H.,

- 1985 "Preliminary report on the faunal remains of Hayaz Höyük from the 1979-83 Seasons", **Anatolica** XII: 61-74.
- 1988 *Archeozoölogisch Onderzoek Langs de midden-Eufraat, Onderzoek van het Fauna Materiaal uit zes Nederzettingen in Zuidoost-Turkije en Noord-Syrië daterend van ca. 10.000 BP tot 1.400 AD*, Rijksuniversiteit Groningen, Amsterdam, Yayınlanmış Doktora Tez.
- 1989 "The Faunal Remains", Preliminary Report on the Archaeological Investigations at Ilipinar in NW Anatolia, Yay. Haz. J. Roodenberg, L., Thissen, H., Buitenhuis, **Anatolica** 26: 61-144
- 1994 "Note on Archaeozoological Research around the Sea of Marmara", **Anatolica** XX: 141-145.
- 1995 "The Faunal remains", **The Ilipinar Excavations I: Five Seasons of Fieldwork in NW-Anatolia, 1987-91**, Nederlands Historisch-Archaeologisch Instituut, İstanbul: 151-156.

- 1996 “Archaeozoology of Holocene in Anatolia: A Review”, The Proceedings of the XXIXth Symposium on Archaeometry, **Archaeometry 1994**, Tübitak, Ankara: 411-421.
- 1997 “Aşıklı Höyük: a Protodomestic site Musular: The First Results of the Analysis of the Faunal Remains, a field report”, Proceedings of the 7th ICAZ Conference Actes du 7e Colloque International d’Archeozoologie. Beitrage des 7. ICAZ-Kongress, Yay. Haz. M. Kokabi, J. Wahl, L’Homme et l’Animal Societe de Recherche Interdisciplinaire, **Anthropozoologica** 25, 655- 662.
- 1999 “A First Note on the Faunal Remains of Güvercinkayası”, **Anatolica** 25: 64-69.
- 2001 Musular: the first results of the analysis of the faunal remains, a field report, Yayınlanmamış Repor.
- 2002 “Two annotated charts of the state of archaeozoological research in Central and Western Anatolia, 10,000-5000 cal BC”, **The Neolithic of Central Anatolia**, Yay. Haz. Gerard, F., Thissen, L., EGE Yayinlari, İstanbul: 217-218.
- 2002 “The Transition from Foraging to Farming: The Archaeozoological Perspective in Anatolia.” **The Dawn of Farming in the Near East. Studies in Early Near Eastern Production, Subsistence and Environment 6**, Yay. Haz. R. T. J. Cappers and S. Bottema, ExOriente, Berlin: 183-189.
- 2008 “From the Late Neolithic and Early Chalcolithic Levels”, **Life and Death in a Prehistoric Settlement in Northwest Anatolia the Ilıpınar Excavations, Volume III**, Yay. Haz. J. Rodenberg, S. Alpaslan Rodenberg, Nederlands Instituut Voor Het Nabije Oosten: 205-226.
- 2012 Codes Total, Yayınlanmamış Özel Çalışma.

BUITENHUIS, H., CANEVA I.,

- 1998 “Early Animal Breeding in South-eastern Anatolia Mersin-Yumuktepe”, **Man and the Animal World**, Yay. Haz. Anreiter P., Bartosiewicz L., Jerem E., Meid W., Budapest Archaeolingua: 122-130.

CARRUTHERS, D.

- 2003 Hunting and Herding in Central Anatolian Prehistory: the 9th and 7th Millennium site at Pınarbaşı, Edinburgh University, Yayınlanmamış Doktora Tez.
- 2004 “Hunting and Herding in Central Anatolian Prehistory: the 9th and 7th Millennium site at Pınarbaşı”, **Archaeozoology of the Near East VI: Proceeding** of the sixth international symposium on the archaeozoology of southwestern Asia and adjacent areas, ARC Publicaties 63, Groningen, the Netherlands.

CAUVIN, J., AURENCHE, O., CAUVIN M. C., ATLI-BALKAN, N.

- 2007 “Cafer Höyük, Çanak Çömleksiz Neolitik Döneme Ait bir Yerleşme”, **Türkiye’de Neolitik Dönem**, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul: 99-114.
- 2011 “The Pre-Pottery Site of Cafer Höyük”, **The Neolithic in Turkey Vol. 2**, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen, P. Kuniholm, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul: 1-40.

CHAPLIN, R. E.,

- 1971 **The Study of Animal Bones from Archaeological Sites**, Seminar Press, London.

CHOYKE, A.M.,

- 2000 “Bronze age bone and antler manufacturing at Arslantepe”, **Archaeozoology of the Near East IV-A**, Proceedings of the fourth International Symposium on the Archaeozoology of the Southwestern Asia and Adjacent areas, Haz. Yay. Mashkour M., Buitenhuis H., Poplin F., Groningen: ARC Publication 32: 171-184.

CLARKE, J.,

- 1866 **The Naturalist: A Treatise on the Growth of the Horns of the Red Deer**, Barnstable, A.P. Wood: 7-17.

CLASON, A. T.,

1985 “The Bone and Antler Objects of Hayaz Höyük”, **Anatolica** 12: 43-59.

COLLON, J., JACKSON, M., POSTGATE, N.,

2009 “Excavation at Kilise Tepe 2008”, **31. Kazı Sonuçları Toplantısı**, Ankara: 183.

CLUTTON, B. J.,

1981 **Domesticated Animals from Early Times**, Heinemann, British Museum (Natural History), London.

CRABTREE P.J., MONGE, J.M.

1986 “Faunal Analysis”, **Prehistoric Aphrodisias I**, Yay. Haz. M.S. Joukowsky, Publication d’Histoire de l’Art et d’Archeologie de l’Universite Catholique de Louvain: 39, *Archaeologia Transatlantica* 3: 180-190.

ÇAKIRLAR, C.,

2003 Animal Exploitation at Kinet Höyük (Hatay, Turkey) During the First Half of the Late Iron Age, Thesis Submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts to the Department of History and Archaeology of the Faculty of Arts and Sciences at the American University of Beirut, Beirut, Lebanon, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tez.

2008a “Aççana Höyüğünde Arkeozooloji Çalışmaları 2007 Raporu”, **30. Kazı Sonuçları Toplantısı**, Ankara: 253-266.

2008b “Investigations on archaeological Cerastoderma glaucum populations from Troia (Turkey) and their potential for palaeoeconomic reconstruction”, **Archaeofauna** 17: 92-101.

2009 “To the Shore back and again: Archaeomalacology of Troia”, **Studia Troica** 18: 59-86.

2010 “Faunal remains from 2003-2004 excavations at Tell Atchana”, **Tell Atchana, Ancient Alalakh. A Bronze Age Capital in the Amuq Valley, Turkey**, Yay. Haz. A.K. Yener, Koç University Press: 141-143.

- 2012 “The evolution of animal husbandry in Neolithic Central-West Anatolia: the Zooarchaeological record from Ulucak Höyük (7040–5660 cal. BC, Izmir, Turkey)”, **Anatolian Studies** 62: 1-33.

ÇAKIRLAR, C., BECKS, R.,

- 2009a “Murex dye production at Troia: Assessment of Archaeomalacological data from old and new excavations”, **Studia Troica** 18: 87-103.
- 2009b “Mollusk Shells in Troia, Yenibademli and Ulucak: An Archaeomalacological Approach to Environment and Economy in the Aegean”, **British Archaeological Reports S2051**, John and Erica Hedges Publication, Oxford.

DAVIS, S.,

- 1987 **The Archaeology of Animals**, B.T. Batsford Ltd, London.

DE CUPERE, B.,

- 1994 “Report on the Faunal Remains from trench K (Roman Pessinus, Central Anatolia), **Archaeofauna** 3: 63-75.
- 1995a “Faunal Remains at Sagalassos: Preliminary results of the archaeozoological analysis, **Arkeometri Sonuçları Toplantısı IX**: 225-235.
- 1995b “Report on the faunal Remains from trench K (Roman Pessinus, Central Anatolia), **Anatolia Antiqua** 3: 161-164.
- 2003 “Faunal Remains from Neolithic Höyücek (SW-Turkey) and the presence of early domestic cattle in Anatolia”, **Paleorient** 29(1), 107-120.
- 2005 “Report of the faunal analysis”, **Höyücek (SW-Turkey)**, Haz. Yay. R., Duru, Istanbul: 138-140.

DE CUPERE, B., DURU, R., UMURTAK, G.

- 2007 “Animal Husbandry at the Early Neolithic to Early Bronze Age Site of Bademağacı (Antalya Province, SW Turkey): Evidence from the faunal Remains”, **Archaeozoology of the Near East VIII: Proceedings of the**

eight International Symposium on the Archaeozoology of Southwestern Asia and Adjacent Areas, Lyon: 367-405.

DE CUPERE, B., WAELKENS, M.,

- 1998 “The Antique Site of Sagalassos (Burdur Province, Turkey): Results From the 1990-1994 Excavation Campaign”, **Archaeozoology of the Near East III: Proceedings of the eight International Symposium on the Archaeozoology of Southwestern Asia and Adjacent Areas**, Lyon: 276-284.

DEGEEST, R., POBLOME, J., DE CUPERE, B.,

- 1993 “A Preliminary Report on the Excavations at Site W. Sagalassos ware and Faunal Remains”, **Sagalassos II: Report on the Third Excavation Campaign of 1992**, Yay. Haz. M. Waelkens, J. Poblome, Acta Archaeologica Lovaniensia Monographiae 6: 125-140.

DEMİRİSOY, A.,

- 1996 **Yaşamın Temel Kuralları Cilt: III Kısım: II Omurgalılar: Amniyota (Sürüngenler, Kuşlar ve Memeliler)**, Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Meteksan Yayınları, Ankara.
- 2007 **Genel ve Türkiye Zoocoğrafyası Hayvan Coğrafyası**, Palmiye Yayıncılık, Ankara.

DENİZ, E.,

- 1975 “Neolithic, Chalcolithic and Early Bronze Age Faunal remains from Pulur Höyük (Keban Dam region), Turkey”, **Archaeozoological Studies**, Haz. Yay. Clason A.T., North-Holland Publishing Company, Amsterdam-Oxford: 284-294,
- 1989 “Kuruçay Höyük Kazı Buluntuları Üzerinde Arkeobiyolojik Araştırmalar”, **Anadolu Araştırmaları, IX**, 103-126.

DENİZ, E., ÇALIŞLAR, T., ÖZGÜDEN, T.,

- 1965 “Osteological Investigations of the Animal Remains Recovered from the Excavations of Ancient Sardis”, **Anatolia** 8: 49-56.

DENİZ, E., ŞENTUNA, C.,

- 1989a “Kuruçay Höyük Kazısı Arkeobiyolojik Materyalin Tüm Değerlendirilmesi”, **AST** V, 169-185.
- 1989b “Our Mediterranean Region in Light of Archaeological and Biological Data”, **People and Culture in Change**, Yay. Haz. Hershkovitz I., BAR, (508i): 478-488.

DENİZ, E., TAŞKIRAN, H.,

- 1989 “Karain Mağarası Pleistosen Faunasına ilişkin Preliminer Gözlemler”, **Arkeometri Sonuçları Toplantısı V**: 77-86.

DİLGİMEN, H.,

- 1951 "Animal Bones", **Anatolian Studies**, Vol 1, p.74-75

DRIESCH, VON DEN, A.,

- 1976a **A Guide Measurements of Animal Bones from Archaeological Sites**, Peabody Museum Bulletin 1, Cambridge Mass.
- 1976b “Körtepe Hayvan Kemikleri”, Middle East Technical University, Keban Project Publications, Series 1, No. 6, Turkish Historical Society Press, Ankara: 27-31.
- 1981 “Kleinsaugerknochen aus den Archaeologischen Ausgrabungen am Demircihüyük, **Spixiana** 4 (3): 233-246.
- 1994 “Archaeozoologische Untersuchungen am Prahistorischen Tierknochenmaterial vom Sirkeli Höyük, Adana/Türkei”, **Istanbuler Mitteilungen** 46: 27-39.
- 1996 “Faunenhistorische Untersuchungen am prahistorischen Tierknochenmaterial vom Sirkeli Hoyuk, Adana-Türkei”, **Istanbuler Mitteilungen** 46, 27-39.

- 1999 "Archaeozoologische Untersuchungen an Tiernochen aus dem dritten und ersten vorchristlichen Jahrtausend vom Beşik-Yassitepe, Westtürkei", **Studia Troica** 9: 439-474.
- 2009 "Tierknochenabfall aus einem Gebäude nördlich der Hethitischen Stadt Kuşaklı Sarissa (Anatolien)", **Das Hethitische Gebäude E auf der Akropolis von Kuşaklı-Sarissa**, Yay. Haz. S. Arnholt, Bd4: 143-162.

DRIESCH, VON DEN, A., BOESSNECK, J.,

- 1981 "Reste von Haus- und Jagdtieren aus der Unterstadt von Boğazköy-Hattuša", **Boğazköy-Hattuša**, Yay. Haz. K. Bittel, Ergebnisse der Ausgrabungen 11: 1-71.
- 1984 "Beşik Tepe: Vorläufiger Bericht über die Untersuchungen an Tierknochenfunden", **Archäologischer Anzeiger** 1984: 186-192.
- 1987 Gesamtergebnis der Untersuchungen an den Tierknochenfunden vom Demircihüyük", **Demircihüyük die Ergebnisse der Ausgrabungen 1975-1978 Band II**, Yay. Haz. Korfmann, Naturwissenschaftliche Untersuchungen. Mainz am Rhein: Verlag Philipp Von Zabern. P.52-66.

DRIESCH, VON DEN, A., VAGEDES, K.,

- 1997 "Archaeozoologische Untersuchungen in Kuşaklı", **Mitteilungen der Deutschen**, Orientgesellschaft 129: 122-134.

DRIESCH, VON DEN, A., J. PETERS.,

- 1999 "Vorläufiger Bericht über Archaeozoologische Untersuchungen am Göbekli Tepe und am Gürcütepe bei Urfa, Türkei", **Istanbuler Mitteilungen** 49: 23-39.

DRIESCH, VON DEN, A., PÖLLATH, N.,

- 2003 "Changes from Late Bronze Age to Early Iron Age Animal Husbandry as Reflected in the Faunal Remains from Büyükkaya/Boğazköy-Hattuša", **Identifying Changes: The Transition from Bronze to Iron Ages in**

- Anatolia and Its Neighbouring Regions**, Yay. Haz. B. Fischer, H. Genz, E. Jean, K. Köroğlu, Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü, İstanbul: 295–299
- 2004 “Vor- und frühgeschichtliche Nutztierhaltung und Jagd auf Büyükkaya in Boğazköy-Hattuša”, **Boğazköy-Berichte** 7, Yay. Haz., J. Seeher, Deutsches Archäologisches Institut, Mainz: von Zabern.

DUCOS, P.,

- 1965 “La Faune de Beycesultan”, **Beycesultan**, Yay. Haz. L. Lloyd S, Mellart J., Occasional Publications of the British Institute of Archaeology 8: 139-141.

ERVYNCK, A., DOBNEY, K., HONGO, H., MEADOW, R.,

- 2001 “Born Free? New Evidence for the Status of *Sus scrofa* at Neolithic Çayönü Tepesi (Southeastern Anatolia, Turkey)”, **Paleorient** 27/2: 47-73.

ESİN, U.,

- 1998a “Hunted animals at Aşıklı and the environment”, **Man and the animal world: Studies in Archaeozoology, Archaeology, Anthropology and Palaeolinguistics – in Memoriam Sándor Bökönyi**, Yay. Haz. P. Anreiter, L. Bartosiewicz, E. Jerem, W. Meid, Budapest: Archaeolingua: 215–226
- 1998b “The Aceramic Site of Aşıklı and its ecological conditions based on its Floral and Faunal remains”, **TÜBA-AR** (1): 95-103.
- 2007 “Aşıklı Höyük”, **Türkiye’de Neolitik Dönem**, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul: 255-272.

ERVYNCK, A., VAN NEER, W., VAN DER PLAETSEN, P.,

- 1994 “Consumption refuse from the Byzantine castle at Pessinus, Central Anatolia, Turkey”, **Archaeozoology of the Near East II**, Proceedings of the first international symposium on the archaeozoology of Southwestern Asia and adjacent areas, Yay. Haz. H. Buitenhuis, A. T. Clason, Backhuys Leiden, Publishers: 119-127.

FABIS, M.

- 1995 "Animal Bones from the Classical city of Illion (Troy), Turkey", **Archaeozoology of the Near East: Proceedings of the first International Symposium on the Archaeozoology of Southwestern Asia and Adjacent areas**, Backhuys Publishers, Leiden:105-107.
- 1996 "Archaeozoological remains from the lower Sanctuary, A Preliminary report on the 1994 excavations", **Studia Troica** 6: 217-227.
- 1999 "Studies in Hellenistic Ilion: the Archaeofaunal Remains of c29, w28 and y28/29, Lower City", **Studia Troica** 9: 237-252.
- 2003 "Troy and Fallow Deer", **Troia and the Troad**, Haz. Yay. Wagner, G., E. Pernicka, und H.-P. Uerpmann, Berlin: 263-275.

FRAME, S., RUSSEL N., MARTIN, L.

- 1999 "Animal Bone Report in Çatalhöyük 1999 Archive Report", <http://catal.arch.cam.ac.uk/catal/Archive>.

FRANGIPANE, M.,

- 2002 **Yakındoğu'da Devletin Doğuşu**, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul: 129-141.

GERRITSEN, F., GALİK, A., THISEN, L., ÖZBAL, H., ÖZBAL, R.

- 2010 "The Late Chalcolithic Settlement of Barçın Höyük" **Anatolica** XXXVI: 197- 225.

GEJVALL, N. G.,

- 1938 "The Fauna of the different Settlements of Troy", **Bulletin de la Societe Royale des Lettres de Lund**: 51-57.
- 1939 "The Fauna of the Successive Settlements of Troy", **Bulletin de la Societe Royale des Lettres de Lund**: 1-7.

GRANT, A.,

- 1982 "The use of Tooth Wear as a Guide to the Age of Domestic Ungulates", **Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites**, Yay. Haz. B. Wilson, C. Grigson, S. Payne, BAR, International Series 109, Oxford: 91-108.

GENZ, H.,

- 2011 "The Iron Age in Central Anatolia", **the Black Sea, Greece, Anatolia and Europe in the First Millennium BC**, Yay. Haz. Tsetskhladze, G.R., *Colloquia Antiqua I*, Peeters, Leuven-Paris- Walpole, MA: 331-368.

GREENFIELD, J. H.,

- 1996 "Zooarchaeological part of the larger research application for excavations at Titris Höyük, Turkey", **National Science Foundation**, Yay. Haz. A. Guillermo, Department of Anthropology, University of California, San Diego.
- 2000 "Faunal remains from the Early Bronze Age site of Titriş Höyük, Turkey", **Archaeozoology of Southwest Asia V**, Yarmouk University, Irbid, Jordan.
- 2002 "Faunal remains from the Early Bronze Age site of Titris Höyük, Turkey", **Archaeozoology of the Near East V** (*Proceedings of the ICAZ-SW Conference*), Yay. Haz. H. Buitenhuis, A.M. Choyke, M. Mashkour and A. H. Al-Shiyab Archaeological Research and Consultancy Publication 62, Rijksuniversiteit; Groningen, Netherlands: 252-261.

GREENFIELD, T.,

- 2011 "Zooarchaeological Remains from the Bronze Palace ", Excavation at Ziyaret Tepe, Diyarbakır Province, Turkey, 2009-2010 Seasons, Yay. Haz. T. Matney, T. Greenfield, B. Hartenberger, C. Jalbrzikowski, K. Köroğlu, J. MacGinnis, A. Marsh, M. W. Monroe, M. Rosenzweig, K. Sauer, D. Wicke, **Anatolica XXXVII**: 74-80.

GRUPE, G., PETERS, J.

- 2008 “Feeding humans and animals at Pre-Pottery Neolithic Nevali Cori (SE-Anatolia) as evidenced by stable isotope analysis”, **Archaeozoology of the Near East VIII** (Proceedings of the eighth International Symposium on the Archaeozoology of Southwestern Asia and Adjacent areas), Yay. Haz. E. Vila, L. Gourichon, A. M. Choyke, H. Buitenhuis, Travaux de la Maison de l’Orient et de la Mediterranean 49 (1), Lyon: 197-217.
- 2008 “Hunting and Farming Practices in the Pre-Pottery Neolithic Upper Euphrates Region as Revealed by Stable isotopes in Human and Animal Bone Structural Carbonate”, **Bulletins et Memoires de la Societe d’Anthropologie de Paris**, Paris: 20- 43.

GOURICHON, L., HELMER, D.,

- 2008 “Etude de la Faune Neolithique de Menteşe”, **Life and Death in a Prehistoric Settlement in Northwest Anatolia the Ilıpınar Excavations Volume III**, Nederlands Instituut Voor Het Nabije Oosten: 435-447.

GÜNDEM, C. Y.

- 2003 “Die Funde von Wild- und Haussäugetieren aus dem Bronzezeitlichen Küllüoba”, **Nicht publizierte Magisterarbeit**, Tübingen.
- 2010 Animal Based Economy In Troia and the Troas During the Maritime Troy Culture (C. 3000-2200 BC.) and a General Summary for West Anatolia, zur Erlangung des Grades eines Doktors der Philosophier der Geowissenschaftlichen Fakultät der Eberhard Karls Universität Tübingen, Yayınlanmış Doktora Tez.

HARMANKAYA, S., O. TANINDI, ÖZBAŞARAN,

- 1997 **TAY-Türkiye Arkeolojik Yerleşmeleri 2: Neolitik**, Ege Yayınları, İstanbul.

HAUPTMANN, H.,

- 2007 “Nevali Çori ve Urfa Bölgesinde Neolitik Dönem”, **Türkiye’de Neolitik Dönem**, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul: 131-164.

HAUPTMANN, H., ÖZDOĞAN, M.,

- 2007 “Anadolu’da Neolitik Devrim”, **12.000 Yıl Önce Anadolu, İnsanlığın En Eski Anıtları**, Yay. Haz. C. Lichter, Badisches Landesmuseum, Karlsruhe: 404-410.

HELMER, D.,

- 1985 “Etude Preliminaire de la faune de Cafer Höyük (Malatya- Turquie)”, **Cahiers de l’Euphrate** 4: 117-120.
- 1987 “Fiches Descriptives Pour les Releves d’ensembles Osseux Animaux”, **Fiches D’osteologie Animale pour L’archeologie**, Yay. Haz. Desse J, Desse-Berset N., Serie B: Mammiferes. Juan-les-Pins: APDCA.
- 1988 “Les animaux de Cafer et des sites précéramiques du Sud-Est de la Turquie Essai de synthèse”, **Anatolica** 15: 37-48.
- 2008 “Revision de la Faune de Cafer Höyük (Malatya, Turquie), Apports des Methodes de L’analyse des Melenges et de L’analyse de kernel a la mise en Evidence de la Domestication”, **Archaeozoology of the Near East VIII**, TMO 49, Maison de L’orient et de la Mediterranee, Lyon : 169-194.

HELMER, D., GOURICHON, L., MONCHOT, PETERS, J., SANA SEGUİ, M.

- 2005 “Identifying early Domestic cattle from Pre-Pottery Neolithic sites on the Euphrates using sexual dimorphism”, **The First Steps of Animal Domestication: New archaeological approaches**, Haz. Yay. Vigne J.-D., Peters J., Helmer D. Proceedings of the 9th ICAZ Conference, Durham2002. Oxbow, Oxford: 86-95.

HERRE, W., RÖHRS, M.,

- 1958 "Die Tierreste aus den Hethitergrabern von Osmankaya", **Boğazköy Hattuša II**, Die Hethitischen Grabfunde von Osmankaya, Yay. Haz. Bittel K., Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Deutschen Orientgesellschaft 71: 60-80.

HESSE, B., PERKINS, D.

- 1974 "Faunal Remains from Karataş-Semayük in Southwest Anatolia: An Interim Report", **Journal of Field Archaeology** vol 1:149-160.

HILLSON, S.,

- 1986 **Teeth**, Cambridge Manuals in Archaeology, Cambridge University Press.
1992 **Mammal Bones and Teeth – An Introductory Guide to Methods of Identification**, Institute Archaeology, University College London.

HONGO, H.,

- 1993 "Faunal Remains from Kaman-Kalehöyük, Turkey: A Preliminary Analysis" **Archaeology of the Near East**, Yay. Haz. H. Buitenhuis, A.T. Clason, Universal Book Service. Dr. W. Backhuys, Leiden, 67-76.
- 1996 Patterns of Animal Husbandry in Central Anatolia from the Second Millennium BC through the middle Ages: Faunal Remains from Kaman-Kalehöyük, Turkey. Harvard University, Cambridge, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- 1998a "Patterns of Animal Husbandry in Central Anatolia in the Second and First Millennia BC: Faunal Remains from Kaman-Kalehöyük Turkey" **Archaeology of the Near East III**, Yay. Haz. H. Buitenhuis, L. Bartosiewicz, A. M. Choyke, ARC Publicaties 18, Groningen: 255-275.
- 1998b "Patterns of Animal Husbandry at Kaman-Kalehöyük, Turkey: continuity and changes during the Second and First Millennia B.C.", **Essays on Ancient Anatolia in the Second Millennium B.C.**, Yay. Haz. Prince Takahito Mikasa H.I.H., Wiesbaden: Harrossowitz Verlag: 239-278.
- 2004 "Animal Exploitation at Çayönü Tepesi, Southeastern Anatolia" **TÜBA-AR**

7: 107-119.

HONGO, H., MEADOW, R.H,

1998 “Pig Exploitation at Neolithic Çayönü Tepesi (Southeastern Anatolia)”
MASCA Research Papers in Science and Archaeology 15, 77-98.

2000 “Faunal remains from Prepottery Neolithic levels at Çayönü Southeastern Turkey, A preliminary report focusing on pigs”, **Archaeology of the Near East IV**, A Proceedings of an International Symposium on the Archaeozoology of Southwestern Asia and Adjacent Areas IVB, Yay. Haz. M. Mashkour, ARC Publications, Groningen: 141-153.

HONGO, H., MEADOW, R.H, ÖKSÜZ B., İLGEZDİ, G.,

2002 “The process of ungulate domestication in Prepottery Neolithic Çayönü, Southeastern Turkey”, **Archaeozoology of the Near East V**, Yay. Haz. Buitenhuis H., Choyke A.M., Mashkour M., AL-Shyab A.H., ARC-Publications, Groningen: 153-165.

HONGO H., PEARSON, J., ÖKSÜZ B., İLGEZDİ G.,

2009 “The Process of Ungulate Domestication at Çayönü, Southeastern Turkey: A Multidisciplinary Approach focusing on Bos sp. and Cervus elaphus”
Anthropozoologica 44 (1): 63-78.

HOWELL, M.S.,

1998 Early Bronze and Iron Age animal exploitation in northeastern Anatolia: the remains from Sos Höyük and Büyüktepe Höyüğü, The University of Melbourne, Melbourne, Australia, Yayınlanmış Doktora Tezi.

2001 “Archaeozoological Evidence for Pastoral Systems and herd mobility: the Remains from Sos Höyük and Büyüktepe Höyük,” **International Journal of Osteoarchaeology** 11: 321-328.

HOWELL., F. C.,

- 2010 “Chapter 8: The Larger Mammal Fauna (Exclusive Of Ursidae) from Yarımburgaz Cave”, **Culture and Biology at a Crossroads: The Middle Pleistocene Record of Yarımburgaz Cave (Thrace, Turkey)**, Yay. Haz. C. Howell, G. Arsebük, S. L. Kuhn, M. Özbaşaran, M. C. Stiner, Ege Yayınları, İstanbul.

HORWITZ, L. K., TCHERNOV, E., DUCOS P., BECKER C., DRIESCH, VON DEN, A., MARTİN, L., GARRARD, A.,

- 1999 “Animal domestication in the Southern Levant”, **Paleorient** 25/2: 63-80.

İLGEZDİ, G.,

- 1999 Çayönü Çanak Çömleksiz Neolitik Yerleşmesinde Kızıl Geyik (Cervus elaphus) Kemiklerinin İncelenmesi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- 2000 “Zooarchaeology at Çayönü: A Preliminary Assessment of the Red Deer Bones” **Archaeozoology of the Near East IVA**, Yay. Haz. M. Mashkour, A. M. Choyke, H. Buitenhuis, F. Poplin, ARC publication, Groningen: 141-153.
- 2008 The Domestication Process in Southeastern Turkey: The Evidence of Mezraa-Teleilat, zur Erlangung des Grades eines Doktors der Naturwissenschaften der Geowissenschaftlichen Fakultät der Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Berlin, Yayınlanmamış Doktora Tez.

İKRAM, S.,

- 2003 “A Preliminary Study of Zooarchaeological Changes Between the Bronze and Iron Ages at Kinet Höyük, Hatay”, **Identifying Changes: The Transition from Bronze to Iron Ages in Anatolia and Its Neighboring Regions**, Yay. Haz. B. Fischer, H. Genz, E. Jean, and K. Köroğlu Türk Eskiçağ Bilimleri Enstitüsü, İstanbul: 283–294

KANSA, S.W., CAMPBELL, S.,

- 2004 “Feasting with the dead? A ritual bone deposit at Domuztepe, South Eastern Turkey (c. 5550 cal BC)”, **Behaviour behind Bones: The Zooarchaeology of Religion, Ritual, Status and Identity**, Yay. Haz. S. J. O’Day, W. Van Neer, and A. Ervynck, Oxford: 2–13.

KANSA, S.W., GAULS S.C., CAMPBELL, S., CARTER E.,

- 2009 “Whose Bones are those? Preliminary Comparative Analysis of Fragmented Human and Animal Bones in the “Death Pit” at Domuz Tepe, a Late Neolithic Settlement in Southeastern Turkey, **Anthropozoologica** 44 (1): 159-172.

KANSA, S.W., KENNEDY A., CAMPBELL, S., CARTER E.,

- 2009 “Resource Exploitation at Late Neolithic Domuz Tepe: Faunal and Botanical Evidence”, **Current Anthropology** 50 (6): 897-914.

KARUL, N., AVCI, B. M.,

- 2011 “Neolithic Communities in the Eastern Marmara Region: Aktopraklık C”, **Anatolica XXXVII**: 2-15.

KARTAL, M.,

- 2009 **Türkiye’de Son Avcı-Toplayıcılar**, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

KIPLE, F. K.,

- 2010 **Gezgin Şölen**, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.

KLAPPER, C.,

- 1994 “Die Tierknochenfunde aus dem Apollon-Heiligtum in Didyma/Westtürkei”, München, Yayınlanmış Yüksek Lisans.

KLEIN, R. G., CRUIZ URIBE, K.,

- 1984 **The Analysis of Animal Bones from Archaeological Sites**, the University

of Chicago Press, Chicago: 39-41.

KLEIN, G. R., BLAKE, E.,

2003 **Uygarlığın Doğuşu**, Epsilon Yayınları, İstanbul.

KRÖNNECK, P.,

1995a Vogelknochen aus den neueren Ausgrabungen in Troia, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tez.

1995b “Bird Remains from Troy, Turkey”, *Archaeozoology of the Near East II: Proceedings of the Second International Symposium on the Archaeozoology of Southwestern Asia and Adjacent Areas*, Yay. Haz. H. Buitenhuis, H. P. Uerpmann, Backhuys Publishers, Leiden: 109-112.

1996 “Vogelknochen aus Troia, Ein Beitrag zur Umweltrekonstruktion”, **Studia Troica** 6: 229-236.

2003 “Troian Bird Remains: Environment and Hunting”, **Troia and the Troad**, Yay. Haz. G. A. Wagner, E. Nicka and H. P. Uerpmann, *Scientific Approaches*, Springer Verlag, Berlin: 277-283.

KUHN, S. L., STINER, M. C.,

2004 “New Perspectives on the Initial Upper Paleolithic: The View from Üçagizli Cave, Turkey”, **The Early Upper Paleolithic Beyond Western Europe**, Haz. Yay. Brantingham, P. J., Kuhn, S.L., Kristopher, W.K., University of California Press, Berkeley: 113-128.

KUHN, S.L., STINER, M.C., GÜLEÇ, E., ÖZER, I., YILMAZ, H., BAYKARA, I., AÇIKKOL, A., GOLDBERG, P., MARTINEZ, M.K., ÜNAY, E., SUATA-ALPARSLAN F.

2009 “The Early Upper Paleolithic occupations at Üçagizli Cave (Hatay, Turkey)”, **Journal of Human Evolution** 56:87-113.

KUHN, S. L., STINER, M.C., HOWELL, F.C.,

- 1998 “Middle Pleistocene Hominids and Bears at Yarimburgaz Cave (Thrace, Turkey)”, **Préhistoire d’Anatolie: Genèse de Deux Mondes**, Yay. Haz. M. Otte, Liège: ERAUL 85: 579-598.

KUŞATMAN, B.,

- 1983 The Small Mammal Remains from Çayönü, A Zooarchaeological Study of Insectors, Small Carnivores, Lagomorphs and Rodents, University of London, Dept. of Human Environment, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tez.
- 1991 The Origins of Pig Domestication with Particular Reference to the Near East, Institute of Archaeology, University College London, Yayınlanmamış Doktora Tez.

KUSSİNGER, S.

- 1988 Tierknochenfunde vom Lidar Höyük in Südostanatolien (Grabungen 1979-1986), Institut für Paläoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität, München, Yayınlanmamış Doktora Tez.

LANERI, N., SCHWARTZ, M., UR, J., VALENTINI, S., D’AGOSTINO, A.,
BERTHON, R., HALDE, M. M.,

- 2008 “The Hirbemerdon Tepe Archaeological Project 2006-2007 A preliminary Report on the Middle Bronze Age “architectural complex” and the survey of the site catchment area”, **Anatolica XXXIV**: 215-217.

LAWRENCE, B.,

- 1980 “Evidences of Animals domestication at Çayönü”, **Prehistoric Research in Southeastern Anatolia**, Yay. Haz. H. Çambel, R.J. Braidwood, İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul: 285-308.
- 1982 “Principle Food Animals at Çayönü”, **Village Archaeology in South Eastern Turkey**, Yay. Haz. Braidwood, R. J. Braidwood, Prehistoric B.A.R. Int. Series 138, Oxford: 175-199.

LEAKEY, R.,

2006 **İnsanın Kökeni**, Varlık Yayınları, İstanbul.

LEAKEY, R., LEWIN, R.,

1997 **Göl İnsanları**, Tübitak Yayınları, Ankara.

LEGGE, A. J.,

2000 “The Exploitation of Animals”, **Village on the Euphrates**, Yay. Haz. A. M. T. Moore, G. C. Hillman, R. A. Rowley, A. J. Legge Oxford University Press, Oxford: 423-471.

LEOTARD, J. M., OTTE, M., LOPEZ-BAYON, I., YALÇINKAYA, I., KARTAL, M.,

1996 “Le tardiglaciaire de la Grotte d’Öküzini (Sud-ouest de l’Anatolie)”, **Anthropologie et Prehistoire** 107: 157-170.

LÖSCH, S., GRUPE, G., PETERS, J.,

2006 “Stable Isotopes and Dietary Adaptations in Humans and Animals at Pre Pottery Neolithic Nevalı Çori, Southeast Anatolia”, **American Journal of Physical Anthropology** 131: 181-193.

MAKAREWICZ, C.,

1999 The Faunal Remains of Neolithic Erbaba: Processes of Domestication and Herding Economy, Department of Anthropology, Brandeis University, Yayınlanmamış Doktora Tez.

MARFOE,

1986 The Chicago Euphrates Archaeological Project, 1980-1984: An Interim Report, **Anatolica** 13: 121.

MARTIN, L. A., RUSSELL, N., CARRUTHERS, D.,

- 2002 “Animal Remains from the Central Anatolian Neolithic”, **Neolithic of Central Anatolia**, Yay. Haz. In: Gérard, F. and Thissen, L., The Internal developments and external relations during the 9th-6th 2002 Millennia CAL. BC., Ege Yayinlari, Istanbul, Turkey: 193-206.

McARDLE, J.,

- 1990 “Halafian Fauna at Grikihiçyan”, **Grikihiçyan – A Halafian Site in the Eastern Turkey**, Yay. Haz. P.J. Watson, S.A. LeBlanc, Institute of Archaeology, University of California. Monograph 33, Los Angeles: 109-120.

MEADOW, R. H.,

- 1986 “Some Equid Remains from Çayönü, Southeastern Anatolia”, **Equids in the Ancient Anatolia**, Yay. Haz. R. H. Meadow, H. P. Uerpmann, Beihefte zum Tübinger Atlas des Vorderen Orients, Reihe A 19/1: 266-301.
- 1995 “Animal Remains-Identification: Mammals”, **Archaeological Method and Theory: an Encyclopedia**, Yay. Haz. L. Ellis, Garland Publishing, New York: 2-6.
- 1998 “Some Equid Remains from Çayönü, Southeastern Turkey”, **Equids in the Ancient World**, Yay. Haz. R. H. Meadow, P. Uerpmann, I. Dr. Ludwig Reichert Verlag, Wiesbaden: 266-301.
- 1999 “The Use of Size Index Scaling Techniques for Research on Archaeozoological Collections from the Middle East”, **Historia Animalium Ex Ossibus, Beiträge zur Paläoanatomie, Archäologie, Ägyptologie, Ethnologie und Geschichte der Tiermedizin**, Yay. Haz. C. Becker, H. Manhart, J. Peters, J. Schibler, Verlag Marie Leidorf GmbH · Rahden/Westf: 285-300.

MONAHAN, B. H.,

- 1999 The Organization of Domestication at Gritille, A Pre-Pottery Neolithic B Site in Southeastern Turkey, Northwestern University, Yayınlanmamış Doktora Tez.

MITHEN, S.,

- 1997 **Akılın Tarihöncesi**, Dost Yayınları, Ankara.

NIETHAMMER, J., KRAPP F.,

- 1986 **Handbuch der Säugetiere Europas, Band 2/II: Paarhufer-Artiodactyla (Suidae, Cervidae, Bovidae)**, Aula Wiesbaden, Germany.

ONAR, V.,

- 2005 “Estimating the Body Weight of Dogs Unearthed from the Van- Yoncatepe Necropolis in Eastern Anatolia”, **Turkey Journal Veterinary Animal Science** 29: 495-498.

ONAR, V., ARMUTAK, A., BELLİ, O., KONYAR, E.,

- 2002 “Skeletal remains of dogs unearthed from the Van-Yoncatepe Necropolis”, **Journal of Osteoarchaeology** 12: 317-334.

ONAR, V., BELLİ, O.,

- 2005 “Estimation of shoulder height from long bone measurements on dogs unearthed from the Van-Yoncatepe Early Iron Age necropolis in Eastern Anatolia”, **Revue Medicine Veterinary** 156: 53-60.

ÖKSÜZ, B.,

- 1998 Çayönü Çanak Çömleksiz Neolitik Yerleşmesinde Yabani Sığır Kemiklerinin İncelenmesi, İstanbul University, Institute of Social Sciences, Yayınlanmamış Master Tez.
- 2000 “Analysis of the Cattle Bones of the Prepottery Neolithic Settlement of Çayönü”, **Archaeozoology of the Near East IVA**, Yay. Haz. M.

Mashkour, A. M. Choyke, H. Buitenhuis, F. Poplin, ARC publication 32, Groningen: 154-162.

ÖZBAŞARAN, M., DURU, G.,

2011a “Aşıklı Höyük”, **The Neolithic in Turkey Vol. 2**, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul: 135-158.

2011b “Akarçay Tepe, A PPNB and PN Settlement in Middle Euphrates-Urfa”, **The Neolithic in Turkey Vol. 2**, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul: 165-202.

ÖZBAŞARAN, M., CUTTING, M.,

2007 “Orta Anadolu’da Neolitik Çağ” **12.000 Yıl Önce Anadolu, İnsanlığın En Eski Anıtları**, Yay. Haz. C. Lichter, Badisches Landesmuseum, Karlsruhe: 457-466.

ÖZBAŞARAN, M., MOLLIST, M.,

2007 “Orta Fırat’ta Neolitik Dönem’e Ait Yeni Bir Yerleşme”, **Türkiye’de Neolitik Dönem**, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul: 179-187.

ÖZBAŞARAN, M., DURU G., KAYACAN N., ERDOĞU, B., BUITENHUIS, H.,

2007 “Musular 1996-2004: Genel Değerlendirme”, **Türkiye’de Neolitik Dönem**, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 273-284.

ÖZBAŞARAN, M., PIQUET, R., SANA, M., WATTEZ, J.,

2002 “Akarçay Tepe 2000”, **Ilsu ve Karkamış Baraj Gölleri Altında Kalacak Arkeolojik ve Kültür Varlıklarını Kurtarma Projesi 2000 Yılı Çalışmaları (Salvage Project of the Archaeological Heritage of the Ilsu and Carchemish Dam Reservoirs Activities in 2000)**, Yay. Haz. N. Tuna, J. Velibeyoğlu (eds.).Centre for Research and Assessment of the Historic

Environment TAÇDAM, Middle East Technical University. Ankara: 287-308.

ÖZBEK, M.,

2010 **İnsanın Tarihöncesi Evrimi**, Bilim ve Gelecek Yayınları, İstanbul.

ÖZDOĞAN, M.,

1983 “Pendik: A Neolithic Site of Fikirtepe Culture in the Marmara Region”, **Beiträge zur Altertumskunde Kleinasien**, Yay. Haz. R. M. Boehmer ve H. Hauptmann, Festschrift für Kurt Bittel, Mainz: 401-411.

2007a “Marmara Bölgesi Neolitik Çağ Kültürleri”, **Anadolu’da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa’ya Yayılımı, Türkiye’de Neolitik Dönem: Yeni Kazılar, Yeni Bulgular**, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul: 401-426.

2007b “Bazı Genellemeler-Öngörüler”, **Anadolu’da Uygarlığın Doğuşu ve Avrupa’ya Yayılımı, Türkiye’de Neolitik Dönem: Yeni Kazılar, Yeni Bulgular**, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul: 441-447.

ÖZDOĞAN, K., BAŞGELEN, N., KUNIHOLM, P.,

2011 **The Neolithic in Turkey Volume 1-2-3**, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

ÖZDOĞAN, M., PARZINGER, H., KARUL, N.,

1997 “Kırlareli Kazıları: Aşağıpınar ve Kanlıgeçit Höyükleri”, **Arkeoloji ve Sanat** 77, İstanbul: 2-11.

PALES, L., LAMBERT, C.,

1971 **Atlas Osteologique Pour Servir a L’identification des Mammiferes du Quaternaire**, Éditions du Centre national de la recherche scientifique, Paris.

PARKER J. B., FOSTER P.C., HENECKE, J., HOPWOOD, M., HOPWOOD, D., CREEKMORE, A., DEMİRERĞİ, A., EPPIHIMER, M.,

2008 “Preliminary Report from the 2005-2006 Field Seasons at Kenan Tepe”, **Anatolica** XXXIV: 115-122.

PATTERSON, B.,

1937 “Animal Remains from Alishar Hüyük”, **The Alishar Hüyük Seasons of 1930-1932**, Yay. Haz. H. H. Von Der Osten, W. M. Krogman, The University of Chicago Press, Chicago, Illinois: 294-309.

PAYNE, S.,

1972a “Can Hasan III, the Anatolian Aceramic and the Greek Neolithic”, **Papers in Economic Prehistory**, Yay. Haz. E. Higgs, Cambridge University Press, Cambridge: 191-194.

1972b “On the Interpretation of Bone Samples from Archaeological Sites”, **Papers in Economic Prehistory**, Yay. Haz. E.S. Higgs, Cambridge University Press, Cambridge: 65-81.

1973 “Kill-off Patterns in Sheep and Goats: The Mandibles from Aşvan Kale,” **Anatolian Studies** 23: 281-303.

1979 “Can Hasan III Animal Bones”, **Anatolian Studies** 29: 8-9.

1985 “Animal Bones from Aşıklı Höyük”, **Anatolian Studies** 35: 109-122

PEASNALL, L. B., REDDING, W. R., NESBITT, R. M., ROSENBERG, M.,

1998 “Hallan Çemi, Pig Husbandry, and Post-Pleistocene adaptations along the Taurus-Zagros Arc (Turkey)”, **Paleorient** 24/1: 25-41.

PERKINS, D.,

1969 “Fauna of Çatal Höyük: Evidence for Early Cattle Domestication in Anatolia” **Science** 164: 177-179.

1973 “A Critique on the Methods of Quantifying Faunal Remains from Archaeological Sites”, **Domestikationsforschung und Geschichte der Haustiere**, Yay. Haz. S. Matolcsi: 367-371.

PERKINS, D., DALY, P.,

- 1968 "A Hunter's Village in Neolithic Turkey", **Scientific American** 219: 97-106.

PETERS, J.,

- 1993 "Archaic Milet: Daily life and religious customs from an archaeozoological perspective, **Archaeozoology of the Near East: Proceedings of the first International symposium on the archaeozoology of Southwestern Asia and Adjacent areas**. Leiden: Backhuys Publishers, 88-96.

PETERS, J., DRIESCH, V. D.,

- 1992 "Siedlungsabfall versus Opferreste: Essgewohnheiten im archaischen Milet", **Istanbuler Mitteilungen** 42: 117-125.

PETERS, J., HELMER, D., DRIESCH, VON DEN, A., SANA, S. M.,

- 1999 "Early Animal Husbandry in the Northern Levant", **Paléorient** 25 (2): 27-48.

PETERS, J., DRIESCH, V. D. A., HELMER, D.,

- 2005a "The Upper Euphrates-Tigris Basin: Cradle of agro- pastoralism?", **The First Steps of Animal Domestication**, Yay. Haz. J. D. Vigne, J. Peters, D. Helmer, Proceedings of the 9th ICAZ Conference Durham 2002, Oxbow Books, Oxford: 96-124.

PETERS, J., DRIESCH V. D. A., PÖLLATH, N., SCHMIDT, K.,

- 2005b "Birds in the megalithic art of Pre-Pottery Neolithic Göbekli Tepe", **Southeast Turkey, Feathers, Grit and Symbolism. Birds and Humans in the ancient Old and New Worlds**, Yay. Haz. G. Grupe, J. Peters, Proceedings of the 5th ICAZ Bird Working Group in Munich, Documenta Archaeobiologiae 3, Rahden, Westf, Leidorf: 223-234.

PETERS, J., SCHMİDT, K.,

- 2004 "Animals in the symbolic world of Pre-Pottery Neolithic Göbekli Tepe, Southeastern Turkey: a Preliminary Assessment" **Anthropozoologica** 39 (1): 179-218.

PİRO, J.,

- 2009 Pastoralism in the Early Transcaucasian Culture: The Faunal Remains from Sos Höyük, A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy Department of Anthropology New York University. Yayınlanmamış Doktora Tez.

PİTRA, C., FİCKE J., MEİJAARD, E., GROVES C.,

- 2004 "Evolution and Phylogeny of old World Deer", **Molecular Phylogenetic and Evolution** 33: 880-895.

RAUH, H.,

- 1981 "Knochenfunde von Säugetieren aus dem Demircihüyük (Nordwestanatolien)", Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München, Institut für Paläoanatomie, München, Yayınlanmamış Doktora Tez.

REESE, D.S.,

- 1988 "Marine and Worked Shells", **Town and country in Southeastern Anatolia II, The stratigraphic sequence at Kurban Höyük**, Yay. Haz. G. Algaze, Oriental Institute Publications 110: 410-416.

REİTZ E.J., WİNG, E.S.,

- 1999 **Zooarchaeology**, Cambridge Manuals in Archaeology, Cambridge University Press, United Kingdom.

ROSENBERG, M.,

- 1994 “Hallançemi Tepesi: Some further observations concerning Stratigraphy and Material Culture”, *Anatolica* 20: 121-130.
- 1999 “Hallan Çemi”, **Türkiye’de Neolitik Dönem**, Yay. Haz. M. Özdoğan, N. Başgelen, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul: 25-33.
- 2011 “Hallan Çemi”, *The Neolithic in Turkey*, Vol. 1, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul: 61-78.

ROSENBERG, M., NESBITT, M., REDDING, W. R., STRASSER F. T.,

- 1995 “Hallan Çemi Tepesi: Some Preliminary Observations Concerning Early Neolithic Subsistence behaviors in Eastern Anatolia”, **Anatolica** XXI: 3-12.
- 1998 “Hallan Çemi, Pig Husbandry, and postpleistocene adaptations along the Taurus-Zagros Arc (Turkey)”, **Paleorient** 24 (1): 25-41.

ROOSEVELT, C.,

- 2010 “Lidyalılardan Önce Lidya” **Lidyalılar ve Dünyaları**, Yay. Haz. D. N. Cahill, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul: 47-50.

RÖHRS, M., HERRE, W.,

- 1961 “Die Tierreste der Neolithischen Siedlung Fikirtepe am Kleinasiatischen Gestade des Bosporus”, **Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie** 75: 110-127.

RUSSELL, N., L. MARTİN.,

- 2000 “Neolithic Çatalhöyük: preliminary Zooarchaeological results from the Renewed Excavations”, **Archaeozoology of the Near East IV**, Arc Publicatie 32, Yay. Haz. M. Mashkour, Groningen: 164-170.
- 2005 “Çatalhöyük Mammal Remains”, **Inhabiting Catalhöyük: Reports from the 1995-1999 Seasons**, Yay. Haz. I. Hodder, McDonald Institute for Archaeological Research: Cambridge.

RUSSELL, N.,

2012 **Social Zooarchaeology, Humans and Animals in Prehistory**, Cambridge University Press, New York.

SALVINI, M.,

2006 **Urartu Tarihi ve Kùltürleri**, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

SANA, M., TORNERO, C.,

2008 “Consumption of Animal Resources at the sites of Akarçay Tepe and Tell Halula (Middle Euphrates Valley, 8th - 6th Millennia Cal. BC)”, **Archaeozoology of the Near East VIII**, TMO 49, Maison de L’orient et de la Mediterranee, Lyon : 153-167.

SCHAFFER, J., BOESSNECK, J.,

1989 “Bericht über die Tiereste aus der halafzeitlichen Siedlung Çavi Tarlası (Nisibin-Osttürkei)”, **Istanbuler Mittellinguien** 39: 37-62.

SCHMID, E.,

1972 **Atlas of Animal Bones**, For Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists, Elsevier Publishing Company, Amsterdam.

SILVER, İ.A.,

1969 “The Ageing of Domestic Animals”, **Science in Archaeology** 400: 283-302.

STAHL, U.

1989 “Tierknochenfunde vom Hassek Höyük (Südostanatolien)”, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München, Institut für Paläoanatomie, München, Yayınlanmamış Doktora Tez.

STAMPFLİ, H. R.,

- 1983 "The Fauna of Jarmo with notes on the animal bones from Matarrah, the Amuq, and Karim Shahir", **Prehistory Along the Zagros Flanks**, Yay. Haz. L. S. Braidwood, Oriental Institute Publications 105: 431-183.

STARKOVICH, B. M.,

- 2003 Faunal Data from Hallan Çemi Tepesi: A Late Epipaleolithic-Neolithic Transition Site in Southeast Anatolia, Arizona University, Arizona, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tez.

STARKOVICH, B. M., STİNER, M. C.,

- 2009 "Hallan Çemi Tepesi: High-ranked Game Exploitation alongside Intensive, Seed Processing at the Epipaleolithic-Neolithic Transition in Southeastern Turkey", **Anthropozoologica** 44 (1): 41-61.

STEIN, G.,

- 1986a "Village Level Pastoral Production: Faunal Remains from Gritille Höyük, Southeast Turkey", **MASCA Journal** 4 (1): 2-11.
- 1986b "Herding strategies at Neolithic Gritille Höyük", **Expedition** 28 (2):35-42.
- 1987a "Regional Economic Integration in Early State Societies: Third Millennium B.C. Pastoral Production at Gritille, Southeast Turkey", **Paleorient** 13 (2): 101-111.
- 1987b "Herding strategies at Neolithic Gritille Höyük", **Expedition** 28 (2): 35-42.
- 1988 Pastoral Production in Complex Societies: Mid-Late Third Millennium B.C. and Medieval Faunal Remains from Gritille Höyük, Karababa Basin, Southeast Turkey, University of Pennsylvania, Anthropology Department, Yayınlanmış Doktora Tez.
- 1989 "Strategies of Risk Reduction in Herding and Hunting Systems of Neolithic Southeast Anatolia", **Early Animal Domestication and its Cultural Context**, Yay. Haz. P. Crabtree, D. Campana, K. Ryan, MASCA Research Papers in Science and Archaeology, University of Pennsylvania, Philadelphia: 87-97.

- 1998 “Medieval pastoral production systems at Gritille”, **The Archaeology of the Frontier in the Medieval Near East: Excavations at Gritille, Turkey**, Haz. Yay. S. Redford, Archaeological Institute of America, Monographs, New Series, Number 3. University Museum Publications, University of Pennsylvania, Philadelphia: 181-209.

STEELE, T. E.,

- 2002 Red Deer: Their Ecology and How They were hunted by Late Pleistocene Hominids in Western Europe, Submitted to the Department of Anthropological Sciences and The Committee on Graduate Studies of Stanford University in Partial Fulfilment of the Requirements, Yayınlanmış Doktora Tez.

STINER, M. C.,

- 2002 “Cave Bears and Paleolithic Artifacts in Yarimburgaz Cave, Turkey: A Taphonomic Investigation of the Causes of Spatial Association”, **Archaeological Essays in Honour of Homo amatus: Güven Arsebük Festschrift**, Yay. Haz. M. Özbasaran, O. Tanindi, A. Boratav, TASK Vakfi, Istanbul: 219-229.
- 2003 “Standardization" in Upper Paleolithic Ornaments at the Coastal Sites of Riparo Mochi and Üçagizli Cave”, **the Chronology of the Aurignacian and of the Transitional Technocomplexes: Dating, Stratigraphies, Cultural Implications**, Yay. Haz. J. Zilhão and F. d'Errico. Trabalhos de Arqueologia, no. 33, Instituto Português de Arqueologia., Lisbon: 49-59.

STINER, M. C., PEHLEVAN, C., SAĞIR, M., ÖZER İ.,

- 2002 “Zooarchaeological Studies at Üçagizli Cave: Preliminary Results on Paleolithic Subsistence and Shell Ornaments”, **17. Araştırma Sonuçlari Toplantisi**, Ankara: 29- 36.

- STINER, M. C., AÇIKKOL, A., GÜLEÇ, E., PEHLEVAN, C., KUHN, L.
2005 “Paleolithic diet breadth at Üçagizli Cave (Hatay, Turkey) in Pan Mediterranean context”, **Antropoloji**, Ankara Üniversitesi 18:41-66.
- TEKKAYA, İ.,
1991 “Panaztepe kazısında Ele Geçen Hayvan Kemikleri”, **Arkeometri Sonuçları Toplantısı VII**, Ankara: 43-54.
- TEKKAYA, İ., PAYNE, S.,
1988 “Appendix I: The Mammalia Fauna of İkiztepe”, **İkiztepe I**, Haz. Yay. Alkım U.B., Alkım H., Bilgi Ö., Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- TURAN, N.,
1984 **Türkiye’nin Av ve Yaban Hayvanları Memeliler**, Ongun Kardeşler Matbaacılık Sanayi, Ankara.
- UERPMANN, M., W. VAN NEER.
2000 “Fishreste aus den neuen Grabungen in Troia (1989-1999)”, **Studia Troica** 10: 145-179.
- UERPMANN, H. P.,
1987 The Ancient Distribution of Ungulate Mammals in the Middle East, Ludwig Reichert Verlag, Weisbaden.
2001 “Remarks on Faunal Remains from the Chalcolithic site, Orman Fidanlığı” and “Kes Kaya” near Eskişehir in North-Western Anatolia”, **The Salvage Excavations at Orman Fidanlığı, A Chalcolithic Site in Inland Northwestern Anatolia**, Yay. Haz. T. Efe, TASK Vakıf Yayınları 3, İstanbul: 187-211.
2003 “ Environmental aspects of economic changes in Troia.” **Troia and the Troad: Scientific Approaches**, Haz. Yay. G. A Wagner, E. Pernicka, H. P. Uerpmann, Berlin, Springer Verlag: 251-262.

UERPMANN, H. P., UERPMANN, M.,

- 2001 "Leben in Troia: die Pflanzen- und Tierwelt in Troia", **Troia: Traum und Wirklichkeit**, Ausstellungskatalog: 315-318.

UERPMANN, H. P., KÖHLER, K., STEPHAN, E.,

- 1992 "Tierreste aus den neuen Grabungen in Troia", **Studia Troica** 2: 105-12.

VAN NEER, W., UERPMANN, M.,

- 1998 "Fish remains from the new excavations at Troy." **Archaeozoology of the Near East 3: Proceedings of the Third International Symposium on the Archaeozoology of Southwest Asia and the adjacent areas**, Yay. Haz. H. Buitenhuis, L. Bartosiewicz, A. M. Choyke, ARC-Publicatie 18, Groningen: 243-254.

VAN NEER, W., DE CUPERE, B.,

- 1993a "Possibilities of archaeozoological analysis from the antique site of Sagalassos (Burdur Province, Burdur)", **Archaeozoology of the Near East: Proceedings of the Third International Symposium on the Archaeozoology of Southwestern Asia and adjacent areas**, Yay. Haz. H. Buitenhuis, A. T. Clason, Leiden, Backhuys Publishers :97-104.
- 1993b "First Archaeozoological results from the Hellenistic-Roman site of Sagalassos", **Sagalassos I, First general Report on the survey (1986-1989) and excavations (1990-1991)**, Yay. Haz. M. Waelkens, Leuven, Acta Archaeologica Lovaniensia Monographiae 5: 225-238.

VAN NEER, W., DE CUPERE, B., WAEKENS, M.,

- 1997 "Remains of Local and Imported Fish at the Ancient Site of Sagalassos (Burdur prov., Turkey)", **Sagalassos IV: Report on the fifth and sixth excavation campaigns of 1994 and 1995**, Yay. Haz. M. Waelkens, J. Poblome, Acta Archaeologica Lovanensia Monographie 9: 571-586.

VAN NEER, W., WILDEKAMP, P., WAELENS, M., ARNDT, A., VOLCKAERT, A.,

- 2000a “Fish as Indicators of Trade Relationships in Roman Times: the example of Sagalassos, Turkey”, **Archaeozoology of the Near East IV-B: Proceedings of fourth international symposium on the archaeozoology of southwestern Asia and adjacent areas**, Yay. Haz. M. Mashkour, A. M. Choyke, H. Buitenhuis, F. Poplin, Groningen: ARC-Publication 32: 206-215.

VAN NEER, W., WILDEKAMP, R., KÜÇÜK, F., ÜNLÜSAYIN, M., WAELENS, M., PAULISSEN, E.,

- 2000b “Results of the 1996 survey of the fish fauna of the Aksu river (Kestros) and some lakes in southwestern Anatolia, and the implications for trade at Sagalassos”, **Sagalassos V, report on the survey and excavation campaigns of 1996 and 1997**, Yay. Haz. M. Waelkens, L. Loots, Acta Archaeologica Lovaniensia Monographiae 10, Leuven: 828-842.

VIGNE, J.D., BUITENHUIS, H., DAVIS, S.,

- 1999 “Les Premiers Pas de la Domestication Animale a l’ouest de l’Euphrate: Chypre et l’Anatolie Centrale”, **Paleorient** 25 (2): 49-62.

VOGEL, R.,

- 1952 “Reste von Jagd- und Haustieren”, **Wissenschaftlichen der Deutschen Orientgesellschaft** 63: 128-153.

VOGLER, U.,

- 1981 “Reste von Haus- und Jagdtieren aus der Unterstadt von Boğazköy-Hattuša”, **Boğazköy-Hattuša**, Haz. Yay. Bittel K. Grabungen 1958-1977, Ergebnisse der Ausgrabungen 11: 1-71.
- 1997a Faunenhistorische Untersuchungen am Sirkeli Höyük-Adana, Turkey (4-1. Jahrtausend v. Chr.), Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin, Munich, Yayınlanmış Doktora Tez

1997b “Bericht über die Tierknochenfunde vom Sirkeli Höyük (Grabungskampagnen 1993 bis 1995)”, **Istanbuler Mitteilungen** 47: 130-132.

VOİGT, M. M., ELLİS, R. S.,

1981 “Excavations at Gritille, Turkey”, **Paleorient** 7 (2): 87-100.

YAKAR, J.,

2011 “Etnoarkeolojik Veriler Işığında Doğu Anadolu’nun Urartu Döneminde Sosyo-Ekonomik Yapısı”, **Urartu: Doğu’da Değişim**, Yay. Haz. K. Köroğlu, E. Konyar, Yapı kredi Yayınları, İstanbul.

YENER, A.Y.,

2010 Nif Olympos Dağı Araştırma ve Kazısından Çıkarılan Hayvan Kemiklerinin Zooarkeolojik Çalışması, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler, Arkeoloji Anabilim dalı, Adana, Yayınlanmamış Doktora Tez.

WATTENMAKER, R.,

1987 “The Organization of Production and Consumption in a Complex Society: a Study of a Village site in Southeast Turkey”, **MASCA Journal** 4 (4): 191-193.

WATTENMAKER, R., STEİN, G.,

1986 “Early pastoral production Southeast Anatolia: Faunal Remains from Kurban Höyük and Gritille Höyük”, **Anatolica** 13: 90-96.

WESTLEY B.,

1970 “The mammalian Fauna”, **Excavations at Hacilar I**, Yay. Haz. Mellart J., Occasional publications of the British Institute of Archaeology at Ankara: 245-247.

ZEDER, M.A., ARTER, S.R.,

1994 “Changig Patterns of Animal Utilization at Ancient Gordion”, **Paleorient**
20(2): 105-118.

ZİMMERMAN, E.,

1993 Die Tierreste aus dem archaischen Milet/Westtürkei (7. Bis 5. Jh. V. Ch.),
München, Yayınlanmış Doktora Tez.

ZOHARY, M.,

1973 “Geobotanical foundations of the Middle East”, **Geobotanica Selecta** 3:
655-677.

İnternet Linkleri

<http://www.arkive.org/roe-deer/capreolus-capreolus/image-A15317.html>

<http://www.arkive.org/red-deer/cervus-elaphus/image-A23307.html>

EK: 1. TÜM YERLEŞMELER HAYVAN KEMİĞİ BİBLİYOGRAFYA LİSTESİ

Yerleşme	Hayvan kemiklerinin çalışılmış olduğu dönemler	Kaynak
1 Acemhöyük	Tunç Çağ	Arbuckle, vd., 2009b; Arbuckle, 2010; Arbuckle, 2011
2 Akarçay Tepe	PPNB ve Çanak Çömlekli Neolitik Dönem	Özbaşaran, vd., 2002; Sana, Tornero; 2008
3 Alışar	Geç Neolitik, Tunç Çağ, Demir Çağ	Patterson, 1937
4 Aphrodisias Pekmez	Geç Kalkolitik , Tunç Çağ	Cractree, Mongoe, 1986; Reese, 1986
5 Arslantepe	Geç Kalkolitik, Tunç Çağ, Demir Çağ	Bökönyi, 1983; Bökönyi, vd, 1993; Bartosiewicz, 1996, 1998, 2002; Choyke, 2000
6 Aşağıpınar	Orta Neolitik, Kalkolitik Dönem	Benecke, 1998; 2002
7 Aşıklı Höyük	Akeramik Neolitik Dönem	Buitenhuis, 1997; Esin, 1998a, 1998b; Payne, 1985;
8 Aşvan Kale	Helenistik/Geç Roma-Orta Çağ	Payne, 1973
9 Bademağacı	Erken Neolitik, Geç Neolitik, Geç Kalkolitik, İlk Tunç Çağ, Orta Tunç Çağ	De Cupere, vd., 2007
10 Barçın Höyük	Geç Kalkolitik Dönem	Gerritsen, vd., 2010
Basur Höyük	Orta Tunç Çağ	Berthon, 2011
11 Beşik-Sivri Tepe	İlk Tunç Çağ-Geç Tunç Çağ	Boessneck, 1986; Driesch Von den, vd, 1984
12 Beşik-Yassı Tepe	Tunç Çağ	Vogler, 1999; Driesch Von den, 1999
13 Beycesultan	Tunç Çağ	Ducos, 1965
14 Boğazköy-Hattuša	Orta ve Geç Tunç Çağ, Demir Çağ	Boessneck, 1975; Boessneck, vd., 1977; Herre, vd., 1958; Vogel, 1952; Vogler, 1981; Driesch Von Den, vd., 1981; Driesch Von Den, vd., 2003, 2004
15 Büyüktepe	Tunç Çağ ve Demir Çağ	Howell, 1998, 2001
16 Çadır Höyük	Geç Kalkolitik, Tunç Çağ	Arbuckle, 2009; Arbuckle, 2012
17 Cafer Höyük	PPNB	Helmer, 1985, 1987, 1988, 2008; Helmer, vd., 2007; Peters, 1999; Peters, vd., 2005a
18 Can Hasan III	Erken Neolitik	Payne, 1972a, 1979
19 Çatalhöyük	Akeramik Neolitik, Çanak Çömlekli Neolitik ve Kalkolitik Dönem	Aydınöğlül, 2001; Frame, 1999; Perkins, 1969; Russell, vd., 2000, 2005, Martin, vd., 2002
Çavi Tarlası	Erken Kalkolitik Dönem	Schaffer, Boessneck, 1989
21 Çayönü	PPNA, EPPNB, MPPNB, LPPNB	Braidwood, 1982; Brochier, 1993; Ervynick, vd., 2001; Hongo, 2004; Hongo, vd., 2002; Hongo, vd., 2009; Hongo, vd., 1998, 2000; İlgezdi, 1999, 2000; Kuşatman, 1983, 1991; Lawrence, 1980, 1982; Meadow, 1986, 1998; Öksüz, 1998, 2000; Peters, vd., 1999

22	Demircihöyük	İlk ve Orta Tunç Çağ	Rauh, 1981; Boessneck, vd., 1977a, 1987; Driesch Von Den, Boessneck, 1987; Driech Von den, 1981
23	Domuz Tepe	Geç Neolitik Dönem	Kansa, vd., 2004; Kansa, vd., 2009a; Kansa, vd., 2009b
24	Direkli Mağarası Didyma	Üst Paleolitik Dönem	Arbuckle, vd, 2010 Boessneck, vd., 1983; Boessneck, vd., 1986; Klapper, 1994
25	Erbaba	Erken Neolitik Dönem	Arbuckle, 2008c; Arbuckle, vd., 2009b; Arbuckle, vd, 2009b; Makarewicz, 1999
26	Fikirtepe	Geç Neolitik Dönem	Boessneck, Driesch Von den, 1979; Röhrs, vd., 1961
27	Girikihacıyan	Geç Neolitik Dönem	McCardle, 1974
28	Göbekli Tepe	PPNA	Driesch Von Den, vd.,1999; Helmer, 2005; Peters, vd., 2004; Peters, vd., 2005b; Peters, vd., 1999; Peters, vd., 2005a
29	Gordion Gricano	Geç Tunç Çağı, Erken Demir Çağı ve Geç Tunç Çağı Orta Tunç Çağ-Demir Çağ	Zeder, vd., 1994 Berthon, 2011
30	Gritille	Orta ve Geç Kalkolitik, İlk Tunç Çağ	Monahan, 1999; Stein, 1986a, 1986b, 1987a, 1987b, 1988a, 1988b, 1989, 1998; Voigt, vd., 1981; Wattenmaker, vd.,1986
31	Gürcütepe	LPPNB	Driesch Von den, vd., 1999; Peters, 1999; Peters, vd., 2005a
32	Güvercinkayası	Orta Kalkolitik Dönem	Arbuckle, vd., 2009b, Arbuckle, 2012
33	Hacılar	Erken ve Geç Neolitik, İlk Kalkolitik	Westley, 1970
34	Hacinebi	Geç Kalkolitik ve İlk Tunç Çağ	Bigelow, 1998
35	Hallan Çemi	PPNA	Peasnell, vd., 1998, Starkovich, 2003; Starkovich, vd., 2009; Rosenberg, 1994; Rosenberg, vd., 1995, 1998
36	Hassek Höyük	Geç Kalkolitik ve İlk Tunç Çağ	Behm, vd., 1981; Boessneck, Driesch Von den, 1981; Boessneck, 1992; Stahl, 1989
37	Hayaz Höyük	PPNB, Geç Kalkolitik, İlk Tunç Çağı ve Orta Demir Çağ	Buitenuis, 1985, 1988; Clason, 1985
38	Hirbemerdon Tepesi	Orta Tunç Çağ ve Erken Demir Çağ	Berthon, 2010; 2011; Laneri, vd., 2008; Çakırlar, 2008, 2009; Çakırlar, Becks, 2009a, 2009b; Fabis, 1995, 1996, 1999, 2003; Gejvall, 1938, 1939, 1946; Gündem, 2010; Krönneck, 1995a, 1995b, 1996, 2003; Uerpmann, vd., 1992; Uerpmann, 2003; Uerpmann, vd., 2001; Uerpmann, vd., 2000; Van Neer, vd., 1998
39	Hisarlık-Troia	Erken , Orta ve Geç Tunç Çağ	Bartosiewicz, 2002, 2005
40	Horum Höyük	Geç Kalkolitik, İlk ve Orta Tunç Çağ	Buitenhuis, 1995
41	Hocaçeşme	Geç Neolitik Dönem	De Cupere, 2003, 2005
42	Höyücek	Erken ve Geç Neolitik Dönem	Tekkaya, vd., 1988
43	İkiztepe	İlk Tunç Çağı ve Orta Tunç Çağı	Buitenhuis, 1989, 1995, 2008
44	Ilıpınar	Erken ve Geç Neolitik, Kalkolitik Çağ	

45	Kaman-Kalehöyük	Orta Tunç Çağ, Erken ve Orta Demir Çağ	Hongo,1993, 1996, 1998a, 1998b; Atıcı, 2003, 2005, 2006
46	Kanlıgeçit	İlk Tunç Çağ	Benecke, 2002
46	Karain Mağarası	Orta Paleolitik ve Üst Paleolitik	Atıcı, 1997, 2009a, 2009b; Berke, 1988; Deniz, vd., 1989;
47	Karataş -Semayük	İlk Tunç Çağ	Hesse, vd., 1974
48	Kavuşan Höyük	Son Tunç Çağ	Berthon, 2011
49	Kenan Tepe	Son Tunç Çağ, Erken Demir Çağ	Berthon, 2010, 2011; Parker, vd., 2008
50	Kilise Tepe	Erken Demir Çağ	Baker, 2001, 2005; Collon, 2009
51	Kinet Höyük	Son Tunç Çağ, Erken ve Geç Demir Çağ	Çakırlar, 2003; İkrım, 2003
52	Körtepe	Kalkolitik	Driesch Von den, 1976b
53	Körtik Tepe	PPNA	Arbuckle, Özkaya; 2006
54	Korucu Tepe	İlk, Orta ve Son Tunç Çağı, Erken Demir Çağ	Boessneck, Driesch Von den, 1974; 1975
55	Köşk Höyük	Çanak Çömlekli Neolitik ve Erken Kalkolitik	Arbuckle, 2008b, 2012; Arbuckle, vd., 2009b
56	Küllüoba	Geç Kalkolitik, İlk Tunç Çağ	Gündem, 2003, 2010
57	Kumtepe	Geç Kalkolitik	
58	Kurban Höyük	Orta ve Geç Kalkolitik, İlk Tunç Çağ	Alpagut, 1985; Wattenmaker, Stein; 1986; Wattenmaker, 1987; Reese, 1988
59	Kuruçay	Erken Neolitik, Erken-Geç Neolitik, Erken Kalkolitik, Geç Kalkolitik, İlk Tunç Çağ	Deniz, 1989; Deniz, vd., 1989
60	Kuşaklı-Sarissa	Orta Tunç Çağ, Erken Demir Çağ	Driesch Von den, 2009; Driesch Von den, vd., 1997
61	Lidar Höyük	İlk, Orta ve Son Tunç Çağı, Demir Çağ	Kussinger, 1988
62	Menteşe	Geç Neolitik Dönem	Gourichon, vd., 2008
63	Mezraa-Teleilat	PPNB, LPPNB, PPN-PN, Çanak Çömlekli Neolitik	İlgezdi, 2008
64	Milet	Arkaik	Peters, vd., 1992; Peters, 1993; Zimmerman, 1993
65	Musular	Akeramik Neolitik Dönem	Buitenhuis, 2001
	Müslüman Tepe	Orta Tunç Çağ	Berthon, 2011
66	Nevalı Çori	EPPNB ve MPPNB	Helmer, 2005; Grupe, vd., 2009; Lösch, vd., 2006; Peters, vd., 1999, 2005a
67	Nif Olympos	Arkaik Dönem	Yener, 2010
68	Norşun Tepe	Geç Kalkolitik, Erken, Orta, Son Tunç Çağ ve Erken, Orta Demir Çağ	Boessneck, Driesch Von den, 1976b; 1977b
69	Oluz Höyük	Son Tunç Çağ ve Geç Demir Çağ	
70	Öküzini	Üst Paleolitik Dönem	Atıcı, 1997, 2009a, 2009b; Atıcı, vd, 2002; Leotard, 1996

71	Orman Fidanlığı	Orta Kalkolitik Dönem	Uerpmann, 2001
72	Panaztepe		Tekkaya, 1991
73	Pergamon	Hallenistik, Roma ve Geç Bizans	Driesch Von den, vd., 1982; Boessneck, vd., 1985
74	Pessinus	Roma ve Bizans Dönemleri	Ervynck, vd., 1993; De Cupere, 1994, 1995b
75	Pınarbaşı	Geç Epipaleolitik, Akeramik Neolitik Dönem	Carruthers, 2003, 2004; Martin, 2002
76	Pulur Höyük	Geç Neolitik, Kalkolitik ve Tunç Çağ	Deniz, 1975
77	Sagalassos	Roma ve Erken Bizans Dönemleri	De Cupere, vd., 1998; De Cupere, vd., 1993, 1995a; Degeest, vd., 1993; De Cupere, 1995a; Van Neer, vd., 1997, 2000a; 2000b; Van Neer, vd., 1993a, 1993b, 2001
78	Sardis	Geç Tunç Çağ ve Erken Demir Çağ, Hallenistik ve Bizans Dönemleri	Deniz, 1965
79	Sirkeli Höyük	Kalkolitik, Tunç Çağ ve Demir Çağ	Vogler, 1997a, 1997b; Von Den Driesch, 1994, 1996
80	Sos Höyük	Geç Kalkolitik, İlk Tunç Çağ ve Orta Tunç Çağ	Howell, 1998; 2001; Piro, 2009
81	Suberde	Çanak Çömlekli Neolitik Dönem	Arbuckle, 2008a; Arbuckle, vd., 2009; Arbuckle, Makarewicz, 2009; Perkins, Daly, 1968
82	Tell Açıana	İlk Tunç Çağ III	Çakırlar, 2008, 2010
83	Tepecik	Kalkolitik Dönem	Boessneck, Driesch Von den, 1979b
84	Tilbeşar Höyük	İlk Tunç Çağ, Orta Tunç Çağ ve Son Tunç Çağ	Berthon, vd, 2008; Berthon, 2009
85	Titriş Höyük	İlk Tunç Çağ	Greenfield, 1996, 2000, 2002
86	Toptepe	Geç Neolitik Dönem	Buitenhuis, 1994, 1995
	Türbe Höyük	Orta ve Geç Tunç Çağ	Berthon, 2011
87	Tülintepe	Kalkolitik ve Erken Tunç Çağ	Boessneck, Driesch Von Den, 1976a
88	Üçağızlı	Üst Paleolitik ve Epipaleolitik	Açıkkol, 2006; Kuhn, vd., 2004; Kuhn, vd., 2009; Stiner, 2003; Stiner, vd., 2005, Stiner, vd., 2002
89	Ulucak	Erken Neolitik Dönem	Çakırlar, Becks, 2009b; Çakırlar, 2012; Gündem, 2010
90	Yarımburgaz	Alt Paleolitik Dönem	Arsebük, 2010; Kuhn, vd, 1998; Stiner, 2002
91	Yoncatepe	Demir Çağ	Onar, 2005; Onar, vd., 2002; Onar, vd., 2005
92	Yumuktepe	Erken, Orta ve Geç Neolitik, Erken, Orta ve Geç Kalkolitik, Tunç Çağ	Buitenhuis, vd, 1998; Stampfli, 1983
93	Ziyaret Tepe	Orta Tunç Çağ ve Son Tunç Çağ	Greenfield, 2011

Tablo 48: Anadolu'daki yerleşmelerin hayvan kemiği bibliyografya listesi.

EK: 2. ÖLÇÜLER

Site	Period	Species	Element	U. Prox. der Rose	U der Rose	U dist. der Rose	Circ. of Burr	Prox.Circ. of Burr- circumf. of Distal end of pedicle	Distal Circumf. of Burr	Least frontal breadth-least breadth of forehead aboral of orbits	Stirnenge
Boğazköy- Hattuşa	LBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler	175.0	280.0	245.0					
Boğazköy- Hattuşa	LBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler		170.0						143.0
Boğazköy- Hattuşa	LBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler		165.0	195.0					
Boğazköy- Hattuşa	LBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler	138.0		180.0					
Boğazköy- Hattuşa	LBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler	137.0							
Kanlıgeçit	EBA III	<i>Cervus elaphus</i>	Antler				180.0				
Kanlıgeçit	EBA III	<i>Cervus elaphus</i>	Antler				285.0				
Lidar Höyük	MBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler		205.0	185.0					
Lidar Höyük	MBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler			240.0					
Lidar Höyük	MBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler			175.0					
Lidar Höyük	LBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler	160.0		220.0					
Lidar Höyük	LBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler	150.0	245.0	210.0					
Lidar Höyük	LBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler	146.0		190.0					
Lidar Höyük	LBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler	145.0	240.0	190.0					
Lidar Höyük	LBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler	144.0	227.0	183.0					
Lidar Höyük	LBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler		227.0	183.0					
Lidar Höyük	LBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler	135.0		185.0					
Lidar Höyük	LBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler			180.0					
Norşun Tepe	CA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler	128.0							
Norşun Tepe	MBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler	175.0	285.0						
Norşun Tepe	EBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler		210.0	175.0					
Norşun Tepe	EBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler		250.0						
Norşun Tepe	EBA I	<i>Cervus elaphus</i>	Antler			160.0					
Norşun Tepe	Mixed	<i>Cervus elaphus</i>	Antler		215.0	180.0					
Sos Höyük	EBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler				169.0	108.0	152.0		
Sos Höyük	EBA	<i>Cervus elaphus</i>	Antler				171.0			134.0	

Tablo 49: *Cervus elaphus* buluntu yerleri Boynuz (Antler) ölçüleri.

Site	Period	ID	Species	Element	LM1	BM1	HM1	LM2	BM2	LM3	BM3	L(cr) P2-M3	L(cr) P2-P4	L(cr) M1-M3	L der Pramol.	Ap	BL	L	B	LPR	TY
Akarçay Tepe	PPN-PN		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula														23,7	19,9		
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula						36,5	16,0									84,5	
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula						40,2	16,5									58,0	
Boğazköy-Hattuşa	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula						35,0	14,5										
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula						37,0	17,5										
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula						37,0	15,5										
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula						37,0	17,5										
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula						39,0	16,0										
Boğazköy-Hattuşa	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula						35,5	15,5										
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula						36,0	16,5	134,0	52,0	82,0							
Göbekli Tepe	PPNA	5499	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula														25,4	14,5		
Göbekli Tepe	PPNA	5500	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula														22,5	14,0		
Gürcü Tepe	LPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula														40,4	16,8		
Hallan Çemi	PPNA	618	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												23,9	13,5				
Hallan Çemi	PPNA	1529S	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												25,9	15,3				
Hallan Çemi	PPNA	609S	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												22,9	14,4				
Hallan Çemi	PPNA	2010	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												14,9	21,2				
Hallan Çemi	PPNA	1514	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												19,5	14,3				
Hallan Çemi	PPNA	2060	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												25,9	14,6				
Hallan Çemi	PPNA	2251	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												23,1	11,8				
Hallan Çemi	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												28,1	17,4				
Hallan Çemi	PPNA	2010	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												9,1	10,2				
Hallan Çemi	PPNA	325	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												18,6	12,0				
Hallan Çemi	PPNA	1518	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												18,4	11,7				
Hallan Çemi	PPNA	1514	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												25,8	16,1				
Hallan Çemi	PPNA	1514	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												26,4	16,1				
Hallan Çemi	PPNA	2241	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												28,2	24,8				
Hallan Çemi	PPNA	2060	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												28,5	15,7				
Hallan Çemi	PPNA	1102	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												27,9	17,0				
Hallan Çemi	PPNA	807	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												26,5	15,9				
Hallan Çemi	PPNA	B311	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												28,7	17,2				
Hallan Çemi	PPNA	2251	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												21,2	12,6				
Hallan Çemi	PPNA	642	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												36,1	16,1				
Hallan Çemi	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												37,0	16,4				
Hallan Çemi	PPNA	807	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												36,4	14,9				
Hallan Çemi	PPNA	1104	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												33,5	15,4				
Hallan Çemi	PPNA	325	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												33,4	11,8				
Hallan Çemi	PPNA	1518	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												32,3	11,0				
Hallan Çemi	PPNA	1514	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												36,3	16,7				
Hallan Çemi	PPNA	617	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												37,5	16,5				
Hallan Çemi	PPNA	2040S	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												15,3	8,0				
Hallan Çemi	PPNA	1104	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												14,9	8,3				
Hallan Çemi	PPNA	2003	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												15,3	9,0				
Hallan Çemi	PPNA	1109	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												18,6	10,2				
Hallan Çemi	PPNA	1109	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												19,9	11,2				
Hallan Çemi	PPNA	2003	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												19,9	11,8				

Hallan Çemi	PPNA	807	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												18,8	11,7				
Hallan Çemi	PPNA	2208	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												20,5	12,9				
Hallan Çemi	PPNA	2244	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												21,4	11,4				
Hallan Çemi	PPNA	2241	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												17,9	20,3				
Hallan Çemi	PPNA	807	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												20,7	11,6				
Hallan Çemi	PPNA	2251S	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												21,6	12,4				
Hallan Çemi	PPNA	2244	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												21,7	13,8				
Hayaz Höyük	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula														19,0	8,8		
Ilıpınar	ECA	102-7	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula				17,9	10,9												
Ilıpınar	LN	173-1	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula						36,2	16,5										
Ilıpınar	LN	798-4	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula	26,7	12,7															
Ilıpınar	LN	60-40	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula											59,0						
Kanlıgeçit	EBA III	16	<i>Cervus elaphus</i>	M3						31,6	15										
Kanlıgeçit	EBA III	18	<i>Cervus elaphus</i>	M3						31,3	14										
Kanlıgeçit	EBA III	58	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula						33,9	13										
Kanlıgeçit	EBA III	112	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula						32,4	15										
Kuşaklı- Sarissa	EBA III	590	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.														36,5	12,5		
Kuşaklı- Sarissa	EBA III	564	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.														36,7	15,0		
Mezraa-Teleilat	PN	4	<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.														25,0	18,3		
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.														35,0	15,5		
Norşun Tepe	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.						34,5	15	117,0									
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.														37,2	16,2		
Norşun Tepe	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.							14,0							32,0			
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.														35,0			
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.							15,0							36,0			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.						32,5									15,5		
Norşun Tepe	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.						35,0									14,0		
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.			45,0													54,0	
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula									84,0								
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula														35,0	15,0		
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.													16,1				9,6
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												19,2	10,7				16,0
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												19,5	11,4				16,3
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												23,0	12,2				12,7
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												29,0	13,7				18,1
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												35,2	14,1				
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												19,1	12,4				8,6
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												18,0	10,0				15,6
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.													15,6				11,0
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												26,2	15,9				20,0
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												20,0	12,8				15,1
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												20,6	13,0				14,6
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												16,0	8,7				10,5
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Mandibula dent.												18,1	12,2				8,6

Tablo 50: *Cervus elaphus* buluntu yerleri alt çene ve dişleri (*Mandibula-Mandibula dentes*) ölçüleri.

Site	Period	ID	Species	Element	LM1	BM1	HM1	LM2	BM2	LM3	BM3	LBR	LMR	Ap	BL	TY
Hallan Çemi	PPNA	B034	<i>Cervus elaphus</i>	maxilla dentes										12,66	9,22	
Hallan Çemi	PPNA	1530S	<i>Cervus elaphus</i>	maxilla dentes										9,74	6,99	
Hallan Çemi	PPNA	2208	<i>Cervus elaphus</i>	maxilla dentes										10,08	7,03	
Hallan Çemi	PPNA	180	<i>Cervus elaphus</i>	maxilla dentes										10,9	6,75	
Hallan Çemi	PPNA	2241	<i>Cervus elaphus</i>	maxilla dentes										17,74	13,11	
Ilıpınar	ECA	25-35	<i>Cervus elaphus</i>	maxilla	24,5	14,7		25,3	15,5							
Kuşaklı-Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	maxilla								129,0	77,0			
Kuşaklı-Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	maxilla						33,0	14,0					
Lidar Höyük	MBA		<i>Cervus elaphus</i>	maxilla									75,0			
Üçağızlı	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Dentes Maxillary										14,0	11,0	11,6
Üçağızlı	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Dentes Maxillary										28,6	25,9	19,9
Üçağızlı	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Dentes Maxillary										16,9	19,7	21,0
Üçağızlı	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Dentes Maxillary										17,6	21,0	21,8
Üçağızlı	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Dentes Maxillary										18,0	16,9	18,5

Tablo 51: *Cervus elaphus* buluntu yerleri üst Çene ve dişleri (Maxilla- Maxilla dentes) ölçüleri.

Site	Period	ID	Species	Element	Side	Age	Sex	HS	DHA	SLC	SHC	GLP	LG	BG	HN	SBC
Akarçay Tepe	PN		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula		adult				25,6			27,0			
Akarçay Tepe	PPN		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula		adult				46,7		38,0	37,4			
Aşağıpınar	MCA	37	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	subadult/adult						59,0	46,3	42,9		
Aşağıpınar	MCA	56	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	subadult/adult							51,2	46,3		
Aşağıpınar	MCA	89	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	subadult/adult				38,7		64,0	48,2	47,6		
Aşağıpınar	MCA	112	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right	subadult/adult				39,1		61,3	50,1			
Aşıklı	ACN	708-1	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right							75,5	57,6	50,5		
Aşıklı	ACN	569-5	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right							65,5	52,4	42,9		
Aşıklı	ACN	17-158	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula												
Aşıklı	ACN	214-123	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	infantile			263,8	36,6		58,0	45,7	43,5		
Aşıklı	ACN	573-4	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	infantile										
Aşıklı	ACN	154-1	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						34,2	36,1			41,4		
Aşıklı	ACN	551-4	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left							64,7	51,6	44,9		
Aşıklı	ACN	1011-1	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left						34,3	58,8	47,1	40,1		
Aşıklı	ACN	1030-11	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right					39,9	38,3	47,3	41,7			
Aşıklı	ACN	1032-34	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right					46,0		61,5	50,5	43,7		
Aşıklı	ACN	1038-31	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left					35,8	33,6	57,0	46,9	42,7		
Aşıklı	ACN	1035-12	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right								47,4	41,9		
Aşıklı	ACN	1215-59	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	infantile/juvenile								35,7		
Aşıklı	ACN	602-371	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left							63,1	48,7	41,3		
Aşıklı	ACN	603-402	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left							70,5	60,0	55,1		
Aşıklı	ACN	1236-33	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right					30,0	34,7			37,5		
Aşıklı	ACN	101-20	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left											
Aşıklı	ACN	229-5	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left							67,0	51,7	48,2		
Aşıklı	ACN	1228-23	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula										51,0		
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						48,5		72,5	55,0	50,0		
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						48,0		74,0	55,0	51,0		
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								70,0	56,0	50,0		
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						48,0		70,0	55,5	51,0		
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						47,5		70,0	54,0	52,0		
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						46,5		70,5	56,5	52,0		
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						45,0		67,0	54,0	53,0		
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						44,5		68,0	55,0	52,0		
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						42,0		68,5	55,0	52,0		
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								66,0	54,5	46,5		
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								64,7	50,0	44,5		
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						38,0		64,5	50,0	42,5		
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						37,0		64,0	48,0	42,5		
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						37,0			46,5	44,0		
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								61,0	48,0	45,0		
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						36,8		60,0	48,0	43,0		
Cafer Höyük	L-MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								61,4	47,0	44,8		
Cafer Höyük	L-MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								65,9	49,0	47,0		

Cafer Höyük	L-MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								61,6	44,5	41,6		
Cafer Höyük	L-MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								57,5	45,7	42,5		
Cafer Höyük	L-MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								59,4	45,8	41,8		
Çatalhöyük	PN	2250.F60	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						42,7		65,7	50,9	51,2		
Çayönü	MPPNB	2204	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						36,1		59,5	46,6	45,2	38,8	19,9
Çayönü	MPPNB	2380	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								57,3	39,7	40,6		
Çayönü	MPPNB	2193	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								63,4	49,5	43,0	38,6	
Çayönü	MPPNB	2432	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula										49,7		
Çayönü	MPPNB	2281	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula										50,0		
Çayönü	EPPNB	2032	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						25,1		63,0	49,2	47,8	38,3	37,3
Domuztepe	LN	DT 1646	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right							46,6	33,5	32,1		
Domuztepe	LN	DT 1045	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right					20,4			26,0	23,0		
Göbekli Tepe	PPNA	3142	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						38,5		62,0	48,5	42,0		
Göbekli Tepe	PPNA	1823	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						37,0		57,5				
Güvercinkayası	LCA	1317	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right					49,1	44,5		52,7	46,3		
Hallan Çemi	PPNA	2249	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right							33,6				
Hallan Çemi	PPNA	2048	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right							33,5				
Hallan Çemi	PPNA	B316	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						55,0				
Hallan Çemi	PPNA	B316	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						69,2				
Hallan Çemi	PPNA	B311	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						62,0				
Hallan Çemi	PPNA	B311	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right	fused						62,9				
Hallan Çemi	PPNA	B1310	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						66,4				
Hallan Çemi	PPNA	322	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						69,3				
Hallan Çemi	PPNA	320	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						62,1				
Hallan Çemi	PPNA	1514	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right	fused						63,8				
Hallan Çemi	PPNA	1514	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						62,4				
Hallan Çemi	PPNA	1517	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						59,7				
Hallan Çemi	PPNA	1517	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						61,5				
Hallan Çemi	PPNA	1517	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						60,3				
Hallan Çemi	PPNA	1515	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right	fused						60,7				
Hallan Çemi	PPNA	330	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						68,7				
Hallan Çemi	PPNA	1526	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right	fused						65,5				
Hallan Çemi	PPNA	1529	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right	fused						68,5				
Hallan Çemi	PPNA	2244	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right	fused						61,0				
Hallan Çemi	PPNA	2243	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						61,9				
Hallan Çemi	PPNA	2206	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						61,9				
Hallan Çemi	PPNA	2206	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right	fused						54,9				
Hallan Çemi	PPNA	2214	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						61,7				
Hallan Çemi	PPNA	2216	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						63,0				
Hallan Çemi	PPNA	1519	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						66,7				
Hallan Çemi	PPNA	1519	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						70,6				
Hallan Çemi	PPNA	639	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right	fused						68,9				
Hallan Çemi	PPNA	1508	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						66,2				
Hallan Çemi	PPNA	1509	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right	fused						64,0				
Hallan Çemi	PPNA	2008	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right	fused						65,0				

Hallan Çemi	PPNA	2010	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right	fused						69,9				
Hallan Çemi	PPNA	2250	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						58,4				
Hallan Çemi	PPNA	2070	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	fused						60,2				
Hallan Çemi	PPNA	800	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left							46,4				
Hallan Çemi	PPNA	2250	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right							43,9				
Hassek Höyük	CA	87/53	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						41,5		66,0	49,0			
Hayaz Höyük	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						27,3				29,4		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00331	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						38,5		62,0	47,2	42,0		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM01366	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						35,2		55,0		40,2		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM03286	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								65,1	47,0	43,0		
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00782	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula									41,5	41,1		
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00780	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								60,8	45,6	43,2		
Hirbemerdon Tepe	IA	HM01364	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								54,2				
Ilıpınar	LN	99-12	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	subadult				43,4	40,0		55,2	52,5		
Ilıpınar	LN	501-9	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right	subadult				39,7	38,5	66,4	51,4	46,8		
İkiztepe	EBA III	161	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula		juvenile								39,7		
Kaman Kalehöyük	LIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						39,5		52,5	43,0	42,5		
Kanlıgeçit	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula									41,3	40,2		
Kanlıgeçit	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						43,4				46,3		
Kanlıgeçit	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						40,9		61,1	45,3	43,0		
Kanlıgeçit	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								64,2	49,2	46,9		
Kanlıgeçit	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								64,2				
Kinet Höyük	LIA	722	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						32,8		53,7	43,5	37,9		
Korucutepe	EBA II- LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula			male							50,0		
Korucutepe	LBA I-II		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula			female			38,5		59,0	46,5	42,0		
Korucutepe	LBA I-II		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula			female			36,5		56,0	43,0	40,0		
Körtik Tepe	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula										41,5		
Körtik Tepe	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula										42,3		
Körtik Tepe	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula										42,5		
Körtik Tepe	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula										44,1		
Körtik Tepe	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula										46,9		
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						37,0		62,5	47,0	44,0		
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								62,5	51,0	47,0		
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						38,0						
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								63,8	48,0	45,5		
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						45,0		67,0	49,0	45,0		
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula									53,5	51,0		
Lidar Höyük	IA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						43,5		61,0	48,5	46,5		
Lidar Höyük	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						43,0			45,0	38,5		
Lidar Höyük	MBA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula									51,0	44,0		
Mezraa-Teleilat	PN	1	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula									35,8	35,3		
Mezraa-Teleilat	MPPNB	33	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula						27,6				34,5		
Musular	PN	61-7	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left							63,0		41,0		
Musular	PN	154-1	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right	infantile				34,2	36,1			41,4		
Nevalıçori	L-EPPNB- MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula								60,5	48,0			

Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left		male			44,0		70,0	55,0	48,5		
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right							64,5	50,5	43,0		
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right					50,0		73,0	57,0	50,0		
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left		male					68,5	51,5			
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right					38,0			45,0	41,0		
Norşun Tepe	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula			male			46,0		68,5	52,5	52,0		
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left					40,0		64,0	50,5	44,5		
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left							67,0	52,5			
Norşun Tepe	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right					36,5		61,5	48,5	42,5		
Norşun Tepe	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left											
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right		male			38,5		61,5	48,0	41,0		
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right		male			38,0				50,0		
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right		male					69,0	55,0	54,5		
Norşun Tepe	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left		female			33,0		58,0	45,0	41,0		
Norşun Tepe	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right		male							52,0		
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left					41,0		64,0	50,0	49,0		
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right					37,0			46,0	38,5		
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left		female			38,0		61,7	46,0	42,0		
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left								48,5	43,0		
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left	adult				43,0						
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left								51,5	48,5		
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right	adult						73,0				
Norşun Tepe	MIA	46	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula			male			43,5		71,0	49,5	48,0		
Norşun Tepe	MIA	138	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula			male						58,5	56,0		
Norşun Tepe	MIA	199	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula			male						51,5	48,0		
Tepecik Çiftlik	PN	124-138	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left					26,2	27,8			27,0		
Tepecik Çiftlik	PN-ECA	168-138	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right					34,5		56,6	44,7			
Tepecik Çiftlik	ECA	170-7	<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right			242,0		32,0	34,2	55,0	44,5	41,4		
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left							50,7	40,5	33,0		
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	right							49,6	39,1	32,2		
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Scapula	left					51,5			38,1			

Tablo 52: *Cervus elaphus* buluntu yerleri kürek kemiği (Scapula) ölçüleri.

Site	Period	ID	Species	Element	Side	Age	Sex	GL	Bp	SD	Bd	BT	Dd	SHT	GHT	BTm	BTI	LHT	GLT	LT(mid)	LT(lat)	Tp	DTD	DTT	HMT	HT
Aşağıpınar	MCA	148	Cervus elaphus	Humerus	right	subadult/adult						55,5														
Aşağıpınar	MCA	104	Cervus elaphus	Humerus	left	subadult/adult					57,5	51,3														
Aşıklı	ACN	214-521	Cervus elaphus	Humerus	right	infantile					63,2		56,7													
Aşıklı	ACN	343-18	Cervus elaphus	Humerus	left	infantile					58,6	53,0					17,0		31,2	40,3	36,0					
Aşıklı	ACN	1002-2	Cervus elaphus	Humerus	left								57,7	30,7	41,4	38,7	19,4									
Aşıklı	ACN	1077-1	Cervus elaphus	Humerus	right				68,8				59,2	65,4	35,5	46,2	40,3	19,7	29,7							
Aşıklı	ACN		Cervus elaphus	Humerus							59,1	54,8	58,2	34,2	41,0	38,6	19,3	29,5								
Aşıklı	ACN	603-403	Cervus elaphus	Humerus	left				67,0				58,4	63,6	34,8	45,0	40,8	16,3	30,2							
Aşıklı	ACN	603-404	Cervus elaphus	Humerus	left				65,1				59,0		35,3	45,1	41,4	18,0	30,9							
Aşıklı	ACN	603-405	Cervus elaphus	Humerus	left									29,8		34,2	16,8									
Aşıklı	ACN	285-224	Cervus elaphus	Humerus	right						40,5	39,1	36,0													
Bademağacı	EN II		Cervus elaphus	Humerus						23,8																
Bademağacı	EN II		Cervus elaphus	Humerus							66,4	57,2														
Boğazköy-Hattuşa	CA-LBA-MIA		Cervus elaphus	Humerus								60,3														
Boğazköy-Hattuşa	EIA		Cervus elaphus	Humerus								67,5														
Boğazköy-Hattuşa	EIA		Cervus elaphus	Humerus								66,0														
Boğazköy-Hattuşa	EIA		Cervus elaphus	Humerus								55,5														
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		Cervus elaphus	Humerus								65,0														
Boğazköy-Hattuşa	LBA		Cervus elaphus	Humerus					81,0													85,0				
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		Cervus elaphus	Humerus								58,5														
Boğazköy-Hattuşa	LBA-E-MIA		Cervus elaphus	Humerus								61,5														
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Humerus								66,5														
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Humerus								65,0														
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Humerus								65,0														
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Humerus								64,0														
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Humerus								62,5														
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Humerus								59,5														
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Humerus								59,0														
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Humerus								58,0														
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Humerus								58,0														
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Humerus								58,0														
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Humerus								54,0														
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Humerus								52,5														
Boğazköy-Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Humerus								68,5														
Boğazköy-Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Humerus								66,0														
Boğazköy-Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Humerus								64,5														
Boğazköy-Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Humerus								63,5														
Boğazköy-Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Humerus								60,0														
Boğazköy-Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Humerus								56,5														
Boğazköy-Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Humerus								56,0														
Boğazköy-Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Humerus								55,5														
Boğazköy-Hattuşa	Mixed		Cervus elaphus	Humerus								59,0														
Cafer Höyük	L-MPPNB		Cervus elaphus	Humerus							68,0															
Cafer Höyük	L-MPPNB		Cervus elaphus	Humerus							59,2															
Cafer Höyük	L-MPPNB		Cervus elaphus	Humerus							60,0	55,0														
Cafer Höyük	L-MPPNB		Cervus elaphus	Humerus							74,0	60,8														
Cafer Höyük	L-MPPNB		Cervus elaphus	Humerus							60,5	58,0														
Cafer Höyük	L-MPPNB		Cervus elaphus	Humerus							61,7	54,4														
Çatalhöyük	PN	6079.F74	Cervus elaphus	Humerus							71,0	63,2														

[illegible]

Site	Period	ID	Species	Element	Side	Sex	GL	PL	Bp	BFp	Dp	Dpl	BFpl	SD	Bd	BFd	Dd	BT	DFd	Hd	Td	DAPD
Akarçay Tepe	PPN-PN		<i>Cervus elaphus</i>	Radius					93,2	86,5	45,1											
Aşağıpınar	ECA	146	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left										61,0	59,5						
Aşağıpınar	ECA	43	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right				52,3	49,4												
Aşıklı	ACN	179-15	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right										54,8	53,5	39,4	47,0	31,9	22,5		
Aşıklı	ACN	232-16	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right												42,2					
Aşıklı	ACN	1179-4	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right					55,8	33,5	24,8	15,0									
Aşıklı	ACN	1001-11	<i>Cervus elaphus</i>	Radius											65,5	58,5	47,1	53,8	47,0	24,7	22,0	
Aşıklı	ACN	1015-25	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right										58,7	54,5	46,1	42,1	31,6			
Aşıklı	ACN	1064-35	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left										62,2	59,7	49,3	47,6	33,6			
Aşıklı	ACN	1071-4	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left				68,4	63,5	36,8	28,5	16,8									
Aşıklı	ACN	1213-1	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right										64,6	61,3	52,7	43,2	33,0			
Aşıklı	ACN	1219-36	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left										54,8	54,3	39,0	42,9	30,0	28,5		
Aşıklı	ACN	1220-66	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right							30,3	16,5									
Aşıklı	ACN	1252-29	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left				67,7	60,7	35,2	27,6	17,1									
Aşıklı	ACN	602-369	<i>Cervus elaphus</i>	Radius					66,1	61,2	38,4	31,5	17,8									
Aşıklı	ACN	602-370	<i>Cervus elaphus</i>	Radius					64,6	60,0	36,4	27,2	17,7									
Aşıklı	ACN	603-408	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left				57,8	53,3	30,9	25,4	16,2									
Aşıklı	ACN	603-409	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right										64,2	62,8	46,2	54,8	35,7	32,5		
Aşıklı	ACN	1004-20	<i>Cervus elaphus</i>	Radius					55,5	51,9	31,0	25,3	12,6									
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius					66,5	62,0												
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius					64,7	59,0												
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius					64,5	60,0												
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius					64,0	61,0												
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius					64,0	59,0												
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius					62,0	58,5												
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius					60,5	56,0												
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius					60,5	58,0												
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius					60,0	53,0												
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius					58,5	55,0												
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius					58,0	55,0												
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius					57,5	56,3												
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius					56,0	51,5												
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											66,5							
Boğazköy-Hattuşa	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											66,5							
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											64,0							
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											64,0							
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											63,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											62,5							
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											62,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											62,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											61,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											59,5							
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											59,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											55,0							

Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											54,8							
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											54,5							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											54,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											52,5							
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											50,5							
Büyüktepe	IA	4,0158	<i>Cervus elaphus</i>	Radius											53,0							
Cafer Höyük	L-MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											57,3							
Cafer Höyük	L-MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Radius												53,2						
Cafer Höyük	L-MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											56,3	53,5						
Cafer Höyük	L-MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Radius												55,5						
Çatalhöyük	PN	6025.F172	<i>Cervus elaphus</i>	Radius											59,7	58,5						
Çayönü	MPPNB	2206	<i>Cervus elaphus</i>	Radius											68,0	57,4						
Çayönü	MPPNB	2196	<i>Cervus elaphus</i>	Radius											58,0	56,8						
Çayönü	MPPNB	2200	<i>Cervus elaphus</i>	Radius					59,5	54,4	32,6											
Çayönü	MPPNB	2378	<i>Cervus elaphus</i>	Radius							(32,4)											
Çayönü	MPPNB	2413	<i>Cervus elaphus</i>	Radius					59,8	55,8	31,2											
Çayönü	MPPNB	2406	<i>Cervus elaphus</i>	Radius											62,2	57,9						
Çayönü	EPPNB	74	<i>Cervus elaphus</i>	Radius											55,5	51,9						
Çayönü	EPPNB	137	<i>Cervus elaphus</i>	Radius					61,4	57,6	32,2											
Çayönü	PPNA	2008	<i>Cervus elaphus</i>	Radius					57,3	53,2	31,0											
Demircihüyük	EBA	17/142	<i>Cervus elaphus</i>	Radius		male			64,0													
Demircihüyük	EBA	H8/630	<i>Cervus elaphus</i>	Radius											59,0							
Domuztepe	LN	DT08-1229	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right		330,4	319,0	69,0	61,7				39,5	58,7	56,9	22,6					
Erbaba	EN	21	<i>Cervus elaphus</i>	Radius					63,3													
Erbaba	EN	42	<i>Cervus elaphus</i>	Radius					67,5													
Erbaba	EN	83	<i>Cervus elaphus</i>	Radius					61,8													
Erbaba	EN	195	<i>Cervus elaphus</i>	Radius					62,8													
Erbaba	EN		<i>Cervus elaphus</i>	Radius					64,9													
Erbaba	EN		<i>Cervus elaphus</i>	Radius					56,3													
Erbaba	EN	25	<i>Cervus elaphus</i>	Radius											57,9							
Erbaba	EN	61	<i>Cervus elaphus</i>	Radius											60,2							
Erbaba	EN	216	<i>Cervus elaphus</i>	Radius											48,4							
Erbaba	EN	264	<i>Cervus elaphus</i>	Radius											54,0							
Erbaba	EN	366	<i>Cervus elaphus</i>	Radius											51,2							
Erbaba	EN		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											53,9							
Erbaba	EN		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											50,8							
Erbaba	EN		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											50,5							
Fikirtepe	LN		<i>Cervus elaphus</i>	Radius					53,0	50,5												
Gricano	LBA	GT02178	<i>Cervus elaphus</i>	Radius											53,1	51,8						37,3
Gürcü Tepe	LPPNB	727	<i>Cervus elaphus</i>	Radius- Ulna					60,0	58,0												
Güvercinkayası	LCA	17	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left										66,6		43,5	51,8	34,0	22,8		
Güvercinkayası	LCA	18	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right				49,8	37,0	24,2	19,3	32,1	28,0								
Hallan Çemi	PPNA	B 432	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	Left										54,1							
Hallan Çemi	PPNA	2041	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	Right										57,93							
Hallan Çemi	PPNA	B316	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	Right										59,11							
Hallan Çemi	PPNA	1519	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	Left										59,88							

[illegible]

Kanlıgeçit	EBA III	48	Cervus elaphus	Radius	right					61,4	56,1														
Kanlıgeçit	EBA III	88	Cervus elaphus	Radius	left											55,2								53,7	
Kanlıgeçit	EBA III	77	Cervus elaphus	Radius	right					66,6	61,0														
Kanlıgeçit	EBA III	65	Cervus elaphus	Radius	left					59,1	55,3														
Kanlıgeçit	EBA III	106	Cervus elaphus	Radius	right					61,6	58,4														
Kanlıgeçit	EBA III	59	Cervus elaphus	Radius	right					61,7	56,4														
Kanlıgeçit	EBA III	143	Cervus elaphus	Radius	left					64,0	57,2														
Kanlıgeçit	EBA III	82	Cervus elaphus	Radius	left					64,0	58,0														
Korucu Tepe	EBA II		Cervus elaphus	Radius						62,0	56,5														
Korucu Tepe	EBA II		Cervus elaphus	Radius												57,0									
Korucu Tepe	LBA I-II		Cervus elaphus	Radius												57,0									
Korucu Tepe	LBA I-II		Cervus elaphus	Radius												52,0									
Körtik Tepe	PPNA		Cervus elaphus	Radius						64,6															
Kuşaklı- Sarissa	EBA III	559	Cervus elaphus	Radius						65,0	60,0														
Kuşaklı- Sarissa	EBA III	592	Cervus elaphus	Radius						63,0	58,0														
Kuşaklı- Sarissa	EBA III	577	Cervus elaphus	Radius												54,7									
Kuşaklı- Sarissa	EIA		Cervus elaphus	Radius												54,5									
Lidar Höyük	MBA		Cervus elaphus	Radius												65,0									
Lidar Höyük	Mixed		Cervus elaphus	Radius												58,5									
Lidar Höyük	Mixed		Cervus elaphus	Radius												55,5									
Lidar Höyük	IA		Cervus elaphus	Radius												(49,0)									
Lidar Höyük	MBA		Cervus elaphus	Radius						68,0	65,0														
Lidar Höyük	MBA		Cervus elaphus	Radius						66,0	60,0														
Mezraa-Teleilat	PN	35	Cervus elaphus	Radius						62,5	59,1														
Mezraa-Teleilat	PPN-PN	1	Cervus elaphus	Radius												55,0	50,3								
Mezraa-Teleilat	MPPNB	7	Cervus elaphus	Radius						49,1	42,5														
Musular	PN		Cervus elaphus	Radius	right											54,3	52,6	35,5	41,0	27,1	23,7				
Müslüman Tepe	MBA	MST00298	Cervus elaphus	Radius						65,6	60,7	35,5													
Müslüman Tepe	MBA	MST00354	Cervus elaphus	Radius												52,7	50,8							35,9	
Müslüman Tepe	MIA	MST00975	Cervus elaphus	Radius						58,9	54,6	31,1													
Nevalıçori	EPPNB		Cervus elaphus	Radius												60,5									
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Radius	right											60,0									
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Radius	left											(51,0)									
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Radius							63,5														
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Radius	left											61,0									
Norşun Tepe	LCA-EBA I		Cervus elaphus	Radius	right	male										62,0									
Norşun Tepe	CA		Cervus elaphus	Radius	right											64,0									
Norşun Tepe	EBA I		Cervus elaphus	Radius	left											53,0									
Norşun Tepe	EBA		Cervus elaphus	Radius	right					69,5	65,0														
Norşun Tepe	EBA		Cervus elaphus	Radius	left											54,5									
Norşun Tepe	EBA		Cervus elaphus	Radius	left											54,5									
Norşun Tepe	EBA		Cervus elaphus	Radius	right											55,0									
Norşun Tepe	EBA		Cervus elaphus	Radius	left	male				67,0	62,5														
Norşun Tepe	EBA I		Cervus elaphus	Radius	right					64,0	60,0														
Norşun Tepe	EBA I		Cervus elaphus	Radius	right					67,0	62,5														
Norşun Tepe	EBA I		Cervus elaphus	Radius	right					62,5	57,5														

Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right				59,5	56,0										
Norşun Tepe	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left				67,0	63,5										
Norşun Tepe	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left				64,0	61,5										
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left				61,0	58,0										
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right				(67,0)	(61,0)										
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left										62,0					
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left										57,0					
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right										55,0	54,5				
Norşun Tepe	CA-EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right										62,0	58,0				
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right				(68,0)					41,0						
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left										(55,0)					
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right										64,0					
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left										58,0					
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right				(65,0)											
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right	female			61,0	56,0										
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left										60,0					
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left				62,5	57,5										
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left				61,5	58,0										
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left				56,5	53,5										
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right										54,0					
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left										61,0					
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left					52,5										
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left				56,0											
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left										62,5					
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right					59,0					64,0					
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right					58,5					62,5					
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left				62,0											
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left				57,0											
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left					51,5										
Norşun Tepe	Mixed	964	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left					54,0					53,0					
Norşun Tepe	Mixed	938/965	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	left	male				55,0					57,0					
Norşun Tepe	Mixed	1311	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right				58,5											
Norşun Tepe	EIA	394	<i>Cervus elaphus</i>	Radius		male			66,0											
Sos Höyük	EBA I	3750.43.7	<i>Cervus elaphus</i>	Radius										27,0						
Tepecik-Çiftlik	PN	136-200	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right				57,5	54,1	30,7	25,7	11,9							
Tepecik-Çiftlik	ECA	144-42	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right										58,6	52,8	40,6	42,5	32,3	17,8
Tepecik-Çiftlik	ECA	157-141	<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right							26,2	14,0							
Tepecik-Çiftlik	ECA	171-76	<i>Cervus elaphus</i>	Radius-Ulna	right										63,4	54,8	46,2	42,6	35,9	17,9
Tepecik-Çiftlik	ECA	171-78	<i>Cervus elaphus</i>	Radius-Ulna	left				59,9	56,0	29,9	25,5	14,3							
Titriş Höyük	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius											58,2	53,1				
Türbe Höyük	ECA	TH01505	<i>Cervus elaphus</i>	Radius												58,3				
Üçağızlı Mağarası	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Radius	right										47,8	41,2				

Tablo 54: *Cervus elaphus* buluntu yerleri ön üst bacak kemiği (*Radius*) ölçüleri

Site	Period	ID	Species	Element	Side	Age	GL	LO	LOse	SDO	DPA	BPC	Lsemi	BFp	LFp	Slfp	Bp	GLP	SBO
Aşağıpınar	ECA	32	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	right	subadult/adult						31,8							
Aşağıpınar	ECA	30	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	left	adult		78,0											
Aşıklı	ACN	1010	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	right	infantile/juvenile						33,5	35,7						
Aşıklı	ACN	1032	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	left							35,5							
Aşıklı	ACN	1081	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	right							36,6	35,9						
Aşıklı	ACN	603	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	right						63,7	36,2	39,0						
Aşıklı	ACN	603	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	left							33,8							
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Ulna				89,5		57,0	65,0								
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Ulna							67,0	34,5							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								37,5							
Çatalhöyük	PN	6025.F182	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								30,0							
Çatalhöyük	PN	6025.F183	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								32,4							
Çayönü	PN	2188	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								36,0							
Çayönü	MPPNB	2195	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna				81,0		49,8	55,6	(32,1)							13,3
Çayönü	MPPNB	2201	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								31,3							
Çayönü	MPPNB	2343	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								29,4				26,4			
Çayönü	MPPNB	2216	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna				88,8		56,4	61,2	33,5		31,2	40,3				14,8
Çayönü	EPPNB	2009	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								32,0							
Demircihüyük	PPNA	I8/437	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna						38,0	42,5						22,5		
Domuztepe	EBA	DT08-1230	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	right		388,0	93,1		57,8	65,3	35,1							
Erbaba	LN	42	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								35,5							
Erbaba	EN	216	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								34,4							
Erbaba	EN		<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								35,7							
Erbaba	EN		<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								35,0							
Erbaba	EN		<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								34,4							
Erbaba	EN		<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								35,4							
Hallan Çemi	PPNA	325	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	left												58,5		
Hallan Çemi	PPNA	1512	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	left	1d												61,36	
Hirbemerdon Tepe	PPNA	HM00338	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								34,4							
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM02185	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								34,4							
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM02265	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								34,6							
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM03828	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								36,7							
Ilıpınar	MBA	748	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	right	subadult		92,5	52,4	60,0	34,2	37,6	52,9	21,6					
Ilıpınar	LN	631-57	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	right														
Ilıpınar	LN	637-20	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	right				45,2	58,6		35,4							
İkiztepe	LN	114	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna							(64,8)	36,0							
İkiztepe	EBA III	151	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								68,2							
Kanlıgeçit	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Ulna						48,5	60,7	33,8							
Kanlıgeçit	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Ulna							62,2	35,3							
Kinet Höyük	EBA	8405	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								29,6							
Marmaray	EIA	499	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	right			59,1		35,6	39,5	23,3							
Müslüman Tepe	LPPNB	2174.09	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna								34,9							

Nevaliçori	MBA		<i>Cervus elaphus</i>	Ulna							53,5	32,0						
Sos Höyük	EBA III	3642.271.3	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna				95,2		56,2	64,3	34,1						
Tepecik-Çiftlik	L-EPPNB/MPPNB	124-106	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	right													
Tepecik-Çiftlik	PN	136-201	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	right					53,1	30,7	33,2						
Tepecik-Çiftlik	PN	171-79	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	right						56,5	33,9	38,9					
Tepecik-Çiftlik	ECA	171-80	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	right							30,8						
Tepecik-Çiftlik	ECA	150-64	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	right			68,0		51,9	60,8		38,7					
Tepecik-Çiftlik	ECA	157-143	<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	right					34,7	35,7	15,3						
Üçağızlı Cave	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Ulna	left			71,0		41,2	46,6	27,1						

Tablo 56: *Cervus elaphus* buluntu yerleri alt bacak kemiği (*Metapodium*) ölçüleri

Site	Period	ID	Species	Element	Side	Age	SD	Bd epi	Bd cond	Ddl	Ddm	BFdl	BFdm	DFdl	DFdM	Bd	Td
Akarçay Tepe	PPN-PN		<i>Cervus elaphus</i>	Metapodium		juvenile	52,5										
Hallan Çemi	PPNA	631	<i>Cervus elaphus</i>	Metapodium												52,6	
Hallan Çemi	PPNA	322	<i>Cervus elaphus</i>	Metapodium												44,8	
Hallan Çemi	PPNA	1516	<i>Cervus elaphus</i>	Metapodium												49,7	
Hallan Çemi	PPNA	2009	<i>Cervus elaphus</i>	Metapodium												46,7	
Hallan Çemi	PPNA	1529	<i>Cervus elaphus</i>	Metapodium												31,7	
Hallan Çemi	PPNA	2244	<i>Cervus elaphus</i>	Metapodium												28,5	
Karataş- Semayük	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Metapodium												50,9	
Tepecik-Çiftlik	PN	136-111	<i>Cervus elaphus</i>	Metapodium	right			48,5	49,0	33,5	34,0	22,9	24,0	22,8	23,7		
Tepecik-Çiftlik	ECA	171-145	<i>Cervus elaphus</i>	Metapodium	right				44,6	30,8	30,0	20,3	21,7	21,8	22,4		

Tablo 55: *Cervus elaphus* buluntu yerleri ön üst bacak kemiği (*Ulna*) ölçüleri

Site	Period	ID	Species	Element	Side	Age	Sex	GB	GD
Çayönü	MPPNB	2324	<i>Cervus elaphus</i>	Tarsalia III				18,0	29,0

Tablo 57: *Cervus elaphus* buluntu yerleri arka alt bacak kemiği (*Os tarsalia*) ölçüleri.

Site	Period	ID	Species	Element	Side	Age	GL	GB	GD	Bp	Dp	St*2	St*1	St*3
Akarçay Tepe	PPN-PN		<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia intermedium		Adult		52,6						
Akarçay Tepe	PPN-PN		<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia II & III (C.)		Adult		39,1	35,2					
Boğazköy-Hattuşa	LCA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia II & III (C.)				27,0						
Cafer Höyük	L-MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia ulnare				30,0						
Çayönü	MPPNB	2523	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia II & III (C.)			(26,9)	(26,9)	(18,0)					
Çayönü	MPPNB	2451	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia IV			23,2	31,4	34,6					
Çayönü	MPPNB	2327	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia			21,9	24,1	29,1					
Çayönü	MPPNB	2333	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia II & III (C.)			14,3	25,9	28,5					
Çayönü	MPPNB	2334	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia IV			17,4	22,4	24,9					
Çayönü	MPPNB	2373	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia II & III (C.)			16,7	29,8	31,0					
Çayönü	MPPNB	2374	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia IV			18,2	24,7	29,0					
Çayönü	MPPNB	2407	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia II & III (C.)			16,2	30,2	29,2					
Çayönü	MPPNB	2283	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia II & III (C.)			28,2							
Çayönü	MPPNB	2435	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia IV			16,6	26,2	30,1					
Çayönü	MPPNB	2264	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia II & III (C.)			16,0	30,3	31,2					
Çayönü	EPPNB	2330	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia IV			21,5	21,9	30,6					
Çayönü	PPNA	2085	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia IV			22,8	23,4	31,1					
Çayönü	MPPNB	2531	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia ulnare			33,1	27,2	18,0			30,4	24,4	
Çayönü	MPPNB	2336	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia radiale			27,2	21,7	38,6					
Çayönü	MPPNB	2377	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia radiale			26,9	17,7	33,7					
Çayönü	MPPNB	2438	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia Intermedium			26,1	24,7	37,1					
Çayönü	MPPNB	2446	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia ulnare			28,1	20,5	28			33,6		28,3
Çayönü	MPPNB	2281	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia radiale			29,2	20,8	29,2					
Çayönü	MPPNB	2282	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia Intermedium			38,6	28,3	31,1					
Çayönü	EPPNB	2154	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia ulnare			41,8	23,3	30,4					
Çayönü	EPPNB	95	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia Intermedium			24,3	23,1	34,9					
Çayönü	EPPNB	2031	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia Accessory			24,0	27,6	27,6					
Domuz Tepe	LN	DT08-1231	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia radiale	right			39,6						
Domuz Tepe	LN	DT08-1232	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia intermedium	right			36,7						
Domuz Tepe	LN	DT08-1233	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia ulnare	right			31,8						
Domuz Tepe	LN	DT08-1234	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia	right			26,5						
Göbekli Tepe	PPNA	2048	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia radiale					33,5					
Göbekli Tepe	PPNA	2065	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia II & III (C.)				32,0						
Göbekli Tepe	PPNA	2721	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia II & III (C.)				28,9						
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00155	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia II & III (C.)						31,0	29,0			
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00393	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia II & III (C.)				26,0						
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00196	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia intermedium				36,7						
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00197	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia ulnare				31,0						
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00197	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia ulnare				34,5						
Nevalıçori	L-EPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia II & III (C.)				27,5						
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia				28,0						
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia II & III (C.)				27,0						
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia II & III (C.)				31,5						

Tepecik-Çiftlik	Mixed	104-26	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia radiale	right			31,0						
Tepecik-Çiftlik	Mixed	207-177	<i>Cervus elaphus</i>	Os Carpalia			26,9	28,9						

Tablo 58: *Cervus elaphus* buluntu yerleri ön alt bacak kemiği (*Os carpalia*) ölçüleri

[illegible]

Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.			63,5	26,0		20,0		25,0							
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.			62,0	26,0		20,2		24,0							
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.			61,2	23,5				23,0							
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.			60,0	22,5		18,0		22,0							
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			59,0	23,0		19,0		22,0							
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			58,5	24,5		20,0		24,0							
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			56,5	23,0		18,0		21,5							
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			55,3	21,0		18,5		21,5							
Boğazköy-Hattuşa	LA-EBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.			62,2	27,2		21,0		25,5							
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.			66,0	25,2		20,0		24,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.			66,0	25,2		20,6		24,5							
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.			65,5	26,0		20,2		25,8							
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior			66,0	25,2		20,0		24,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			60,5	22,5		18,0		22,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			60,0	23,0		18,8		22,5							
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			59,5	24,0		19,0		22,5							
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			59,0	22,5		17,5		22,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			58,5	22,5		16,5		21,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			57,5	23,0		19,0		22,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			55,5	24,0		20,0		23,5							
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			55,5	21,5		17,5		21,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.			62,0	22,5		18,5		24,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			59,0	23,5		19,5		22,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			58,0	23,5		19,5		22,5							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			57,6	23,2		17,8		22,3							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			57,5	22,5		18,0		22,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			56,5			19,0		21,5							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			54,0	22,0		17,8		22,2							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				21,0		16,2		20,5							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			57,2	23,0		18,2		22,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.			62,0	25,0		21,0		24,5							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.			61,5	23,5		18,0		22,2							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.			61,0	22,5		19,0		22,5							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.			60,7	24,0		22,0		23,5							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.			59,5	25,0		19,5		24,5							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			59,0	23,5		19,5		23,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			58,5	22,0		21,0		22,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			55,5	22,5		17,5		22,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			55,0	22,0		18,5		23,0							
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				23,0											
Boğazköy-Hattuşa	LC-EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.			62,7	26,0		20,0		24,2							
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.			63,5	25,5		22,0									

Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			59,0	25,5		20,0		25,0							
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			59,0	24,0		20,0		24,0							
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			57,2	24,0		18,0		22,5							
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			56,0	22,0		18,0		22,0							
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			56,0	24,0		20,8		24,2							
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								24,5							
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.				25,0											
Boğazköy-Hattuşa	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			57,0	22,0		18,8		22,4							
Cafer Höyük	L- MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I						17,8		22,0							
Cafer Höyük	L- MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			63,6	25,2		17,1		22,2							
Çatalhöyük	PN	4121.F425	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			61,6	23,0		18,8		22,2							
Çatalhöyük	PN	4879.F419	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								23,2							
Çatalhöyük	PN	4882.F77	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				25,6		21,0									
Çayönü	MPPNB	2190	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.				24,7	30,3										
Çayönü	MPPNB	2379	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.								25,6	20,5						
Çayönü	MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.															
Çayönü	MPPNB	2207	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.				22,1	26,6										
Çayönü	MPPNB	2202	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.				24,0	27,6										
Çayönü	MPPNB	2387	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.						24,4		28,5	24,5				23,3		
Çayönü	MPPNB	2353	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.				23,4	27,1	19,2		22,3	19,8				21,0	57,9	
Çayönü	MPPNB	2340	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.				25,4	29,4										
Çayönü	MPPNB	2286	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.				24,0	29,1										
Çayönü	MPPNB	2434	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.								25,7	20,4						
Çayönü	MPPNB	2414	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.								25,1	21,1						
Çayönü	EPPNB	2135	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.								23,4	19,1						
Çayönü	EPPNB	2130	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.					15,1				13,4						
Çayönü	EPPNB	2172	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.								23,3	19,1						
Çayönü	EPPNB	2166	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.								24,4	20,0						
Çayönü	EPPNB	2021	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.								24,7	21,7						
Çayönü	EPPNB	539	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.				22,8											
Çayönü	PPNA	2011	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.				25,6	29,6										
Çayönü	PPNA	2072	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.								25,2	21,8						
Demircihüyük	EBA	K7/395	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		male	62,5	25,0		20,0		24,5							
Demircihüyük	EBA	L8/468	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		male	62,0	25,0		29,0		23,0							
Göbekli Tepe	PPNA	2281	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				11,0		7,8		9,5							
Göbekli Tepe	PPNA	2282	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				10,6		7,9		9,2							
Göbekli Tepe	PPNA	2121	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.								22,5							
Gricano	LBA	GT01985	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				23,3	29,0	18,8	21,9	22,3	19,1						63,4
Gricano	LBA	GT01986	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				22,9	26,9	19,1	19,9	21,5	18,1						56,1
Gricano	LBA	GT02125	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				24,6	29,2										
Gricano	LBA	GT02129	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								22,9							
Gricano	LBA	GT02183	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				21,7	27,2										

Gritille	PPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				20,95													
Gritille	PPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				23,7	20,5			19,8									
Gürcü Tepe	LPPNB	1426	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				23,0		18,0		20,3									
Gürcü Tepe	LPPNB	784	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.				25,0		21,6		25,6									
Gürcü Tepe	LPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior																	
Güvercinkayası	LCA	1504-74	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I	right					19,7		22,1	18,3		56,1	53,8	16,7				
Hallan Çemi	PPNA	B311	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				25,31													
Hallan Çemi	PPNA	2068	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			72,02	26,7													
Hallan Çemi	PPNA	1002	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			63,65	23,5													
Hallan Çemi	PPNA	2251	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				24,91													
Hallan Çemi	PPNA	2251	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				25,78													
Hallan Çemi	PPNA	2251	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				24,25													
Hallan Çemi	PPNA	B163	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				24,15													
Hallan Çemi	PPNA	2231	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				23,78													
Hallan Çemi	PPNA	631	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				22,51													
Hallan Çemi	PPNA	705	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				23,52													
Hallan Çemi	PPNA	1524S	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				23,3													
Hallan Çemi	PPNA	2242	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				25,18													
Hallan Çemi	PPNA	1519	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				26,36													
Hallan Çemi	PPNA	2039	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				25,33													
Hallan Çemi	PPNA	1509	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				24,18													
Hallan Çemi	PPNA	631	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				22,7													
Hassek Höyük	Mixed	84/518	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I	male					19,7		22,0									
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00014	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				22,5	28,7	19,6		22,0	18,6						61,5		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00198	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				21,2	27,3	18,1	22,0	21,7	17,7						57,5		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00379	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				22,8	28,0	18,6	20,9	21,7	18,3						57,6		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00394	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				23,9	28,1	19,6	21,3	23,3	18,5						62,0		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00441	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				26,1	30,9	22,3	23,5	25,0	20,5						65,6		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00442	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				23,0	31,9												
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00502	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				26,8	33,3	20,5	22,7	23,9	20,0						66,1		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00604	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				24,0	29,0			22,0	18,7						58,0		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM01485	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								20,0	18,0								
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM01486	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				21,7		18,0	19,6	21,3	18,7						58,8		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM01488	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								21,0	18,4								
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM01490	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								21,3	19,1								
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM01491	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				23,2	28,0	17,2	21,0	21,2	17,7						59,3		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM01493	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				22,3	25,8	17,5	19,8	21,5	18,7						57,5		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM01495	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				22,7	26,2	16,9	20,4	21,2	18,8						57,4		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM01496	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				24,7	30,5	19,6	20,6	23,1	19,6						63,1		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM01499	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				21,0	24,3	15,9	17,8	18,9	15,6						56,1		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM02628	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				22,6	27,5	18,5		21,5	18,1						58,9		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM02750	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				23,4	28,6	19,0		22,3	18,9						59,9		

Hirbemerdon Tepe	MBA	HM02911	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				22,0	27,2	19,2			17,7						58,8
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00264	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				22,7	27,6	18,5	20,2	22,6	18,3						61,4
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00265	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				24,3	28,6	19,2	20,2	21,3	18,6						57,2
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00694	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				23,1	28,1	16,7		20,9							58,7
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00695	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				21,5	26,7	17,2		20,8	17,7						59,3
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00696	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				25,1	29,0	21,1		23,8	20,5						61,9
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM01497	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				27,3	31,5	22,3	22,6	24,6	20,6						64,2
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM01498	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				22,8	28,4	18,0	19,9	21,3	18,2						57,2
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM01500	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								21,6	17,9						
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM03916	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				21,5	25,8	17,0	20,0	20,7	18,7						55,3
Hirbemerdon Tepe	IA	HM01489	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				24,3	29,1										
Hirbemerdon Tepe	IA	HM01492	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								20,7	18,2						
İlipınar	Mixed	136-11	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior	right			60,2	21,5	27,8	18,4		21,3	17,5				16,0	
İlipınar	LN	888-56	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I	right			60,7	23,6	29,0	18,0		21,5	17,8	56,4	54,5		16,0	
İkiztepe	EBA III	197	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				58,0	22,7										
İkiztepe	EBA III	132	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				61,8	23,2										
İkiztepe	EBA III	166	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				62,3	23,5										
Kaman Kalehöyük	MBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior				64,5	25,0	30,0	19,0		23,5	18,5					16,5
Kaman Kalehöyük	MBA	1005	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.				57,7	21,5	26,4	17,8		20,4						
Kanlıgeçit	EBA III	23	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				58,9	22,1		17,7		21,0						
Kanlıgeçit	EBA III	26	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				63,3	23,6		19,2		22,3						
Kanlıgeçit	EBA III	27	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				61,8	23,5		20,0		23,0						
Kanlıgeçit	EBA III	26	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				60,4	23,2		18,9		23,0						
Kanlıgeçit	EBA III	26	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				58,3	23,0		19,4		21,5						
Kanlıgeçit	EBA III	26	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				59,2	23,4		18,3		22,5						
Kanlıgeçit	EBA III	17	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				55,5	21,0		16,8		19,1						
Kanlıgeçit	EBA III	33	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				59,5	65,2		20,0		22,1						
Kanlıgeçit	EBA III	26	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				60,6	23,9		19,0		23,2						
Kanlıgeçit	EBA III	24	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				58,1	23,3		19,1		21,9						
Kanlıgeçit	EBA III	24	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				56,1	22,2		18,3		21,1						
Kanlıgeçit	EBA III	27	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				62,1	25,7		21,6		23,1						
Kanlıgeçit	EBA III	28	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				61,1	24,1		20,4		23,6						
Kanlıgeçit	EBA III	20	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior									23,3						
Kanlıgeçit	EBA III	26	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				64,4	24,8		19,3		21,3						
Kanlıgeçit	EBA III	19	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				55,0	20,7		17,8		19,9						
Kanlıgeçit	EBA III	18	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				54,2	20,6		16,7		19,8						
Kanlıgeçit	EBA III	24	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior					22,9		18,9								
Kanlıgeçit	EBA III	17	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior				58,2	21,1		15,9		19,8						
Kanlıgeçit	EBA III	21	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior				57,3	23,0		18,2		19,8						
Kanlıgeçit	EBA III	25	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior				58,0	22,5		18,9		21,0						
Kanlıgeçit	EBA III	26	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior				63,3	24,4		18,5		22,7						
Kanlıgeçit	EBA III	20	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior				62,4	24,1										

Kanlıgeçit	EBA III	25	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior			58,5	22,2		18,5		21,8									
Kanlıgeçit	EBA III	31	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior			63,6	25,8		20,5		24,1									
Kanlıgeçit	EBA III	31	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior			62,1	24,9		20,7		23,9									
Kanlıgeçit	EBA III	26	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior			62,0	24,2		19,3		22,8									
Kanlıgeçit	EBA III	24	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior			59,5	24,3		18,5		22,0									
Kanlıgeçit	EBA III	23	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior				23,4		17,9		22,0									
Kanlıgeçit	EBA III	28	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior			62,2	25,7		19,3		23,8									
Kanlıgeçit	EBA III	28	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior			62,8	25,4		18,3		24,0									
Kavuşan Höyük	MBA	KH01093	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				20,5		15,1		18,4	16,0								
Kinet Höyük	LIA	7478	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior						13,5		12,4	19,6								
Kinet Höyük	LIA	10678	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior					23,8	13,2		15,9									
Kinet Höyük	LIA	7475	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior						14,9		16,8									
Kinet Höyük	LIA	7204	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior						14,1		16,3									
Kinet Höyük	LIA	7204	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior						13,8		16,7									
Kinet Höyük	LIA	8042	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior				19,5		12,4		15,0									
Korucu Tepe	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			59,5	22,0		18,5		22,0									
Korucu Tepe	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			58,5	21,5		17,0		21,0									
Korucu Tepe	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		female	57,5	21,5		17,5		21,0									
Korucu Tepe	EBA II- Ortaçağ		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		male	61,5	25,0		19,0		22,5									
Korucu Tepe	MBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		male	(66,0)					24,0									
Korucu Tepe	MBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		male	63,5	26,0		21,0		23,5									
Korucu Tepe	MBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			58,5	22,5		17,8		22,0									
Korucu Tepe	LBA I-II		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		male	59,0	25,0		20,0		21,7									
Korucu Tepe	LBA I-II		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		female	55,0	21,5		18,0		19,5									
Korucu Tepe	LBA I-II-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		male	60,0	(23,0)		18,0		22,0									
Korucu Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		male	66,5	27,5		20,0		24,0									
Korucu Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		male	62,0	24,5		19,5		23,5									
Korucutepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		male	61,0	22,5		19,5		23,0									
Körtik Tepe	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				22,7													
Körtik Tepe	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				25,1													
Körtik Tepe	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				23,8													
Körtik Tepe	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				26,3													
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			58,0			17,8		21,5									
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			58,0	22,7		18,0		22,0									
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			58,0	24,0		19,2		22,0									
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			59,5	23,0		17,5		23,0									
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			60,3	26,0		19,0		24,5									
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			64,0	24,5		20,0		25,0									
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			65,5	26,5		20,5		26,0									
Mezraa-Teleilat	PN	1	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior			44,6	18,9	23,3	13,4	14,0									50,2	
Müslüman Tepe	LBA	MST01158	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I						17,9		21,9	18,1								
Müslüman Tepe	EBA I	MST01358	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				23,6	27,7	19,1		23,0	20,3							55,9	

[illegible]

Norşun Tepe	EBA II		Cervus elaphus	Phalanx I		63,0	25,5	19,5	23,0										
Norşun Tepe	EBA II		Cervus elaphus	Phalanx I		59,0	24,0	19,0	23,0										
Norşun Tepe	EBA II		Cervus elaphus	Phalanx I		(58,0)	24,0	18,5	22,5										
Norşun Tepe	EBA III		Cervus elaphus	Phalanx I		(63,0)			24,5										
Norşun Tepe	EBA III		Cervus elaphus	Phalanx I		53,0	21,5	17,0	20,7										
Norşun Tepe	EIA	319	Cervus elaphus	Phalanx I	male	60,0	24,0		(22,0)										
Norşun Tepe	EIA	335	Cervus elaphus	Phalanx I	male	61,0	23,5	20,0	24,0										
Norşun Tepe	EIA	593	Cervus elaphus	Phalanx I	male		24,5		23,5										
Norşun Tepe	LBA-EIA		Cervus elaphus	Phalanx I	male	54,5	23,0	17,5	21,0										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I anterior		56,5	22,5	19,5	21,7										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I anterior		51,0	24,5	19,5	24,0										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I posterior		61,0	22,0	18,5											
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I		60,0	22,3	18,0	22,0										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I		(58,0)	22,5	18,7											
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I	male	61,5	24,5	20,0	25,5										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I posterior	femamle	56,5	20,5	17,0	20,5										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I		(62,0)		20,5	25,0										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I		56,5	23,5	20,5	22,5										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I		59,0	23,5	18,0	24,0										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I		56,5	22,2	19,0	21,0										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I		64,0	27,0		25,0										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I anterior		64,0	27,0	19,5	24,0										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I		65,0	27,0	20,0	26,0										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I	left	59,0	22,0	18,0	21,5										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I posterior		63,0	25,5	21,0	25,0										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I		61,5	25,0	19,5	24,5										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I Posterior		64,5	24,5	20,5	22,5										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I Posterior		60,0	24,5	18,5	23,0										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I		62,5	25,5	19,5	25,5										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I anterior		61,5	26,5	22,0	25,5										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I Posterior		60,5	24,0	18,0	22,5										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I	female	61,0	22,5	19,0	22,0										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I Posterior		63,0	26,0	19,0	24,5										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I Posterior		62,0	23,3	19,0	22,0										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I		58,5	23,0	19,0	23,0										
Norşun Tepe	LCA		Cervus elaphus	Phalanx I		59,0	24,0	20,5	24,0										
Norşun Tepe	LCA-EBA		Cervus elaphus	Phalanx I anterior		61,5	25,5	21,5	25,0										
Norşun Tepe	LCA-EBA I		Cervus elaphus	Phalanx I		61,0	25,0	20,5	23,5										
Norşun Tepe	MBA		Cervus elaphus	Phalanx I anterior		62,5	25,0	19,0	24,5										
Norşun Tepe	MBA		Cervus elaphus	Phalanx I		62,5	25,0	19,2	24,5										
Norşun Tepe	MIA	66	Cervus elaphus	Phalanx I	female	56,0	22,0	17,0	21,0										
Norşun Tepe	MIA	70	Cervus elaphus	Phalanx I	female	55,5	22,5	17,5	21,5										

Norşun Tepe	MIA	218	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I							20,0									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior			57,5	22,0		19,0	20,5									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			(58,5)	23,5		19,5	22,5									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			65,0	25,0		18,5	24,5									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			64,5	24,5		21,5	25,0									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			58,0	23,5		18,5	21,5									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			62,5	25,0		21,0	23,0									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			62,5	26,0			24,5									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			63,5	26,5		21,5	26,0									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				24,5		20,0	27,0									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				23,5												
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			61,0	26,5												
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			(60,0)	(21,5)			24,5									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				25,0												
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				26,0		21,5										
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I						19,0	22,5									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			61,0	24,0												
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			63,5	26,0												
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		female	56,0	23,0		18,0	22,0									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		male	65,5	26,5		21,5	(25,0)									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		female	57,5	22,5		17,0	22,0									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		female	57,5	22,5		17,5	22,3									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		male	67,0	28,5		22,0	26,0									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			67,0	28,0		21,0	25,5									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			60,5	24,0		20,5	23,0									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			61,5	25,0		21,0	24,5									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			55,0	22,5		18,0	21,5									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			55,0	25,0		20,5	25,0									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			58,0	22,5		18,5	21,5									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				25,5												
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			56,5	23,5		18,0	21,5									
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			63,5	26,0		21,5	25,5									
Norşun Tepe	Mixed	920	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		male	59,5	23,0		18,0	22,5									
Norşun Tepe	Mixed	936	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		female	56,0	22,0		17,7	21,5									
Norşun Tepe	Mixed	872	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		male	59,5	24,0		19,0	23,5									
Norşun Tepe	Mixed	957	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		male	60,0	25,0		19,0	23,0									
Norşun Tepe	Mixed	961	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		male	60,0			18,0	21,0									
Norşun Tepe	Mixed	1040	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		male	60,0	23,5												
Norşun Tepe	Mixed	1156	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			57,0	23,0		19,5	21,0									
Norşun Tepe	Mixed	1306	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			57,5			19,0	22,0									
Norşun Tepe	Mixed	1101	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I		female	59,5	22,5		18,0	22,0									
Orman Fidanlığı	CA	OF-H5- 3/351	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.							20,8									

Sos Höyük	EBA II	3678.64.8	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			57,9	24,3		19,1		22,2								
Tepecik Çiftlik	ECA	161-37	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I anterior	left		59,9	26,2	29,1	21,2		24,4	20,6	58,0	58,6	54,4	25,5			
Tepecik Çiftlik	PN	140-69	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior			56,1	22,0	25,7	18,9		20,7	18,3	55,9	52,6	50,4	15,8			
Tepecik Çiftlik	ECA	171-96	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior								17,4					20,7			
Tepecik Çiftlik	ECA	161-36	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior	left		67,0	27,7	30,4	19,9		25,4	20,2	67,3	63,0	61,6	24,1			
Tepecik Çiftlik	ECA	157-150	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I posterior	left				26,3	18,4		21,6	17,3	57,0		53,5	20,9			
Tepecik Çiftlik	PN	185-279	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.	left		63,4	22,8	30,2	18,5		22,4		65,1	59,6	57,7	16,9			
Tepecik Çiftlik	ECA	159-40	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.			62,6	25,4	32,3	20,9		23,5	19,0	61,8	57,1	54,6	24,3			
Tepecik Çiftlik	ECA	164-10	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.	female		60,2	25,3	28,4	20,7		24,1	20,6	57,7	58,2	55,1	24,9			
Tepecik Çiftlik	ECA	150-58	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I ant./post.	left							26,3								
Türbe Höyük	MCA	TH01119	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				24,3	29,8	19,4		23,1							63,9	
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				20,0												
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								23,0								
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								20,0								
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								20,5								
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								23,9								
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								22,0								
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								22,0								
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								22,4								
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								27,5								
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								22,2								
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				25,5												
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			52,4					22,3								
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I				23,1												
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I								17,8								
Yarımburgaz Mağ	LP	A.71, - - , 31	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I, Manus			60,30	22,93	28,40			19,70	19,20							
Yarımburgaz Mağ	LP	A.71, 12, 682	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I, Manus			58,80	(22,9)	25,41			20,80	16,50							
Yarımburgaz Mağ	LP	U-89, 1, 48	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I, Manus	left		59,10	22,50	26,74			22,00	16,9							
Yarımburgaz Mağ	LP	R-90, 1, 399.	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I, Manus	left		61,03	22,96	29,30			22,40	18,92							
Yarımburgaz Mağ	LP	A.71, 4, 233a.	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I, pes			59,40	23,00	27,80											
Yarımburgaz Mağ	LP	A.71, 4, 233b	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I, pes			59,30	22,80	25,70											
Yarımburgaz Mağ	LP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx I			59,65	22,83	27,22			21,225	17,9							

Tablo 59: *Cervus elaphus* buluntu yerleri ayak parmak kemiği (Phalanges I) ölçüleri.

Site	Period	Bone Number	Species	Element	Side	Sex	GL	Bp	Dp	SD	DD	Bd	Dd2	Ddc	Plpe	Plax	SH	GLax	SB	L.phy	min. D
Aşağıpınar	MCA	16	Cervus elaphus	Phalanx II anterior			39,6	22,0		16,5											
Aşağıpınar	MCA	14	Cervus elaphus	Phalanx II anterior			41,0	20,9		15,6		18,8									
Aşağıpınar	MCA	20	Cervus elaphus	Phalanx II posterior			42,4	22,2		16,6		19,2									
Aşağıpınar	MCA	15	Cervus elaphus	Phalanx II posterior			38,5	20,7		15,9		19,2									
Aşağıpınar	MCA	17	Cervus elaphus	Phalanx II posterior			40,3	20,3				18,4									
Aşağıpınar	MCA	20	Cervus elaphus	Phalanx II posterior			42,0	23,5		18,0											
Aşıklı	ACN	571-4	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post	right		46,8	24,8	31,0	18,6	22,8	19,2	31,1	24,8		38,6	40,7				
Aşıklı	ACN	1017-28	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post				24,7	32,0												
Aşıklı	ACN	1022-41	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post	left			23,8				20,6									
Aşıklı	ACN	1040-38	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post	left							20,6	28,0	21,9							
Aşıklı	ACN	1040-96	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post								20,6	28,0	21,9							
Aşıklı	ACN	1063-15	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post	right			24,9	30,7												
Aşıklı	ACN	1080-11	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post	right			25,3	34,0												
Aşıklı	ACN	1220-73	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post	left			24,8	29,1												
Aşıklı	ACN	1246-4	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post				24,0	30,3												
Aşıklı	ACN	1253-47	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post	left			24,2	30,8												
Aşıklı	ACN	603-416	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post								21,1	28,7	21,6							
Aşıklı	ACN	10	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post								19,2	26,4								
Aşıklı	ACN	12	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post								20,7	30,8	21,1							
Aşıklı	ACN	223-10	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post								22,4	31,6	25,6							
Bademağacı	LN-ECA		Cervus elaphus	Phalanx II			42,5	23,4		19,1		19,8									
Boğazköy-Hattuşa	LBA		Cervus elaphus	Phalanx II			50,0	24,5		18,5		21,2									
Boğazköy-Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			49,0	26,0		19,2		21,0									
Boğazköy-Hattuşa	EIA		Cervus elaphus	Phalanx II			48,0	26,0		19,0		22,5									
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			48,0	24,5		18,0		19,5									
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			48,0	25,0		18,5		20,2									
Boğazköy-Hattuşa	LBA		Cervus elaphus	Phalanx II			47,0	26,0		18,8		21,6									
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			46,5	24,0		19,0		20,0									
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		Cervus elaphus	Phalanx II			46,0	24,0		18,0		21,4									
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			46,0	24,5		18,5		20,5									
Boğazköy-Hattuşa	EIA		Cervus elaphus	Phalanx II			45,5	24,2		18,0		22,0									
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		Cervus elaphus	Phalanx II			45,5	23,5		17,5		19,5									
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			45,5	24,0		18,5		20,5									
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			45,5	25,0		19,5		21,5									
Boğazköy-Hattuşa	EBA-EIA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			45,2	24,8		18,0		21,3									
Boğazköy-Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			45,0	24,0		18,0		19,5									

Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			45,0	24,5		17,0		19,0								
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			45,0	25,5		19,0		22,0								
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			45,0	23,0		18,8		20,0								
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			45,0	25,0		19,7		22,5								
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			44,8	24,5		17,5		20,3								
Boğazköy-Hattuşa	LBA		Cervus elaphus	Phalanx II			44,5	22,5		17,0		19,5								
Boğazköy-Hattuşa	LBA		Cervus elaphus	Phalanx II			44,5	23,5		17,5		20,5								
Boğazköy-Hattuşa	LCA-LBA-EIA		Cervus elaphus	Phalanx II			44,5	24,8		18,0		20,0								
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		Cervus elaphus	Phalanx II			44,5	25,0		19,0		21,5								
Boğazköy-Hattuşa	LBA		Cervus elaphus	Phalanx II			44,0	23,5		17,0		20,0								
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			44,0	25,5		18,5		20,5								
Boğazköy-Hattuşa	EIA		Cervus elaphus	Phalanx II			43,5	25,0		18,0		22,0								
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		Cervus elaphus	Phalanx II			43,5	24,5		18,5		20,5								
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			43,5	26,0		19,0		21,5								
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		Cervus elaphus	Phalanx II			43,0	22,7		17,5		20,0								
Boğazköy-Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			43,0					21,0								
Boğazköy-Hattuşa	EIA		Cervus elaphus	Phalanx II			42,5	22,0		17,0		19,8								
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			42,5	24,0		18,0		20,5								
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			42,5	22,5		16,5		19,0								
Boğazköy-Hattuşa	EIA		Cervus elaphus	Phalanx II			42,0	22,5		17,2		19,2								
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		Cervus elaphus	Phalanx II			42,0	20,5		16,0		19,0								
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			42,0	20,5		16,0		18,0								
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			42,0			16,0		20,0								
Boğazköy-Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			42,0	22,0		17,0		18,2								
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			42,0	23,5		17,5		20,0								
Boğazköy-Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			41,2	22,0		16,2		20,0								
Boğazköy-Hattuşa	LBA		Cervus elaphus	Phalanx II			40,0	2,0		15,5		20,5								
Boğazköy-Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Phalanx II			39,5	22,5		17,0		20,0								
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Phalanx II				24,7		18,0		20,5								
Boğazköy-Büyükkale	LBA		Cervus elaphus	Phalanx II	ön		48,5	27,5		19,0		23,0								
Boğazköy-Büyükkale	LBA		Cervus elaphus	Phalanx II	arka		48,5	24,0		16,5		20,3								

Çayönü	MPPNB	2312	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post				24,1	29,1										
Çayönü	EPPNB	2151	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post				22,0											
Çayönü	EPPNB	2159	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post				24,0	(26,3)										
Çayönü	EPPNB	533	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post							20,0	28,3							
Çayönü	MPPNB	2352	Cervus elaphus	Phalanx II anterior			42,2	23,4	28,0	16,8	20,3	27,7					21,6	36,0	
Çayönü	MPPNB		Cervus elaphus	Phalanx II anterior															
Çayönü	MPPNB	2388	Cervus elaphus	Phalanx II anterior			43,3	24,5	28,3	18,5	22,8	29,5					22,5	37,5	
Çayönü	MPPNB		Cervus elaphus	Phalanx II anterior															
Çayönü	MPPNB	2311	Cervus elaphus	Phalanx II anterior				25,8	28,6										
Çayönü	MPPNB	2238	Cervus elaphus	Phalanx II anterior			45,5	25,5	29,3	18,6		22,3	29,8					23,1	38,7
Çayönü	MPPNB		Cervus elaphus	Phalanx II posterior															
Çayönü	MPPNB	2338	Cervus elaphus	Phalanx II posterior			44,5	23,3	26,7	16,7		19,5	27,2					20,0	39,5
Çayönü	MPPNB	2444	Cervus elaphus	Phalanx II posterior			44,6	24,2	27,5	18,8		21,5	28,3					22,0	37,6
Çayönü	MPPNB	2274	Cervus elaphus	Phalanx II posterior			46,0	24,7	29,4	18,8		21,2	27,8					21,3	40,8
Çayönü	MPPNB	2238	Cervus elaphus	Phalanx II posterior				22,3	29,4	22,3		18,5	25,4					30,1	
Demircihüyük	EBA	K7/52	Cervus elaphus	Phalanx II			43,5	22,7		18,0		19,5							
Demircihüyük	EBA	L9/17	Cervus elaphus	Phalanx II		male	46,5	26,3		18,5		23,0							
Demircihüyük	EBA	L9S/358	Cervus elaphus	Phalanx II		female	41,5	23,5		16,5		19,5							
Demircihüyük	EBA	L9S/356	Cervus elaphus	Phalanx II		male	46,5	26,3		18,7		23,0							
Demircihüyük	EBA	I80/313	Cervus elaphus	Phalanx II		male	45,5	26,0		19,3		23,5							
Demircihüyük	EBA	I80/177	Cervus elaphus	Phalanx II		male	44,5	28,0		19,5		24,5							
Gricano	MIA	GT01987	Cervus elaphus	Phalanx II			45,4	22,8	28,7	17,8	21,0	19,4	26,3						
Gricano	MIA	GT02181	Cervus elaphus	Phalanx II			43,8	23,4	29,8	16,8	21,8	20,0	28,6						
Gritille	PPNB		Cervus elaphus	Phalanx II			47,5	25,1		17,7		21,4							
Gürcü Tepe	LPPNB	1599	Cervus elaphus	Phalanx II ant./post			44,5	24,0		18,0		22,8							
Güvercinkayası	LCA	4-2	Cervus elaphus	Phalanx II	right		46,7	25,7	29,0	18,0		22,1	29,6	24,9	37,2	39,5	22,9	45,0	
Güvercinkayası	LCA	1562-167	Cervus elaphus	Phalanx II	left														
Güvercinkayası	LCA	37-3	Cervus elaphus	Phalanx II	right		54,3	27,4	30,4	19,5		23,4	29,2	23,3	43,4	44,7	22,3	50,5	
Güvercinkayası	LCA	3022-51	Cervus elaphus	Phalanx II			50,9	25,4	26,1	18,4	22,0	27,4	30,2			43,4		44,5	
Güvercinkayası	LCA	3017-32	Cervus elaphus	Phalanx II			45,7	24,8	22,6	19,4	23,6	22,5	30,4	23,8		38,9		40,3	
Güvercinkayası	LCA	3004-5	Cervus elaphus	Phalanx II			50,4	25,3	26,0	21,0	23,0	21,7	28,8	23,2		44,3		44,9	
Güvercinkayası	LCA	3022-54	Cervus elaphus	Phalanx II			47,0	24,7	22,9	19,9	22,0	20,9	27,2	21,0		39,3		41,9	
Hallan Çemi	PPNA	800	Cervus elaphus	Phalanx II								23,2							
Hallan Çemi	PPNA	626	Cervus elaphus	Phalanx II			45,5	24,4											
Hallan Çemi	PPNA	626	Cervus elaphus	Phalanx II			48,6	22,5											
Hallan Çemi	PPNA	2240	Cervus elaphus	Phalanx II				26,1											
Hallan Çemi	PPNA	2068	Cervus elaphus	Phalanx II				24,7											
Hallan Çemi	PPNA	2227	Cervus elaphus	Phalanx II				28,0											

Hallan Çemi	PPNA	609S	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				24,2											
Hallan Çemi	PPNA	1000	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				24,7											
Hallan Çemi	PPNA	1509S	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				26,3											
Hallan Çemi	PPNA	1512S	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				23,1											
Hallan Çemi	PPNA	809	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				24,7											
Hallan Çemi	PPNA	801	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				26,6											
Hallan Çemi	PPNA	2251	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			44,9												
Hallan Çemi	Mixed	86/163	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II		male		24,0		18,0									
Hassek Höyük	CA	84/71	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II		male	44,0	22,8		17,0		21,0							
Hirbemerdon Tepe	EBA I	HM03448	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			45,9	22,3	28,6	16,2		19,8	28,7						
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00015	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			43,7	22,6	28,9	16,0		20,1	27,5						
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00438	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			45,3	25,8	32,6	20,9	23,6	22,1	27,6						
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00439	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			47,3	25,8	32,3	18,9	23,8	22,4	30,5						
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00440	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			42,5	22,7	28,6	17,8	21,5	18,5	23,9						
Hirbemerdon Tepe	Middle Bronze Age	HM01460	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			46,9	24,8	31,8	18,6	21,9	20,7	27,1						
Hirbemerdon Tepe	Middle Bronze Age	HM01461	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			45,0	22,1	27,8	16,1	19,9	18,4	24,9						
Hirbemerdon Tepe	Middle Bronze Age	HM01462	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II								19,6	27,4						
Hirbemerdon Tepe	Middle Bronze Age	HM01464	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			43,2	22,1	27,1	16,6	19,7	18,5	24,8						
Hirbemerdon Tepe	Middle Bronze Age	HM01465	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			44,3	21,3	28,6	16,1	18,5	18,6	24,3						
Hirbemerdon Tepe	Middle Bronze Age	HM01466	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			45,7	25,1	31,0	19,2	21,2	20,9	27,8						
Hirbemerdon Tepe	Middle Bronze Age	HM02277	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			43,3	22,6	27,7	17,6	20,0	18,3	24,5						
Hirbemerdon Tepe	Late MBA	HM00263	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			48,4	25,7		18,1		21,4							
Hirbemerdon Tepe	Late MBA	HM00361	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			43,4	22,9	28,9	18,0	20,0	19,2	25,5						
Hirbemerdon Tepe	Late MBA	HM00692	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			44,7	23,8	31,0	17,1		19,5	24,6						
Hirbemerdon Tepe	Late MBA	HM00693	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			42,6	22,6	29,7	16,5		19,8	28,2						
Hirbemerdon Tepe	Late MBA	HM02479	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			42,1	21,9	27,8	17,3	19,7	19,1	23,8						
Hirbemerdon Tepe	Late MBA	HM02533	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			42,6	23,7	29,4	18,4		19,8	25,1						
Hirbemerdon Tepe	Iron Age	HM01463	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II							19,6	19,4	24,6						
Hirbemerdon Tepe	Iron Age	HM01467	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			43,7	22,0	27,0	16,1		19,7	27,0						
Höyücek	EN		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			44,2	22,7		16,7		21,3							
Ilıpınar	LN	175-45	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II	left		43,1		26,9	21,7		23,4	25,7	22,8	35,7		19,6		
Ilıpınar	LN	827-26	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II	right		46,0	23,1	27,6	17,6		19,4	24,8	20,3	37,6	39,5	19,6	43,6	
Ilıpınar	LN	173-20	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II	left		48,5	26,3	30,6	18,2		23,4	30,5				24,0		
Ilıpınar	LN	962-20	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II	left		46,1	22,5	27,9	17,5		18,9	25,2	20,8	37,0	39,1	19,8	43,5	
Ilıpınar	LN	879-21	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II	left		48,2	24,0	27,8	17,3		19,2	24,9	21,4	38,8	40,3	19,6	45,6	
Ilıpınar	LN	898-31	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II	right		46,1	22,8	27,6	17,4		18,6	25,4	21,5	37,3	38,9	19,2	43,8	
Kaman Kalehöyük	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			42,5	24,0	28,0	25,0		20,0	27,0						19,5
Kaman Kalehöyük	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			51,0	25,5	31,5	18,5		22,0	29,5						23,0

Kaman Kalehöyük	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			43,5	23,5	26,0	16,0		19,5	27,5							20,5
Kaman Kalehöyük	LIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II ant./post			40,0	21,5	25,0	14,0		18,5	28,0							19,5
Kaman Kalehöyük	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II ant./post			46,0	26,0	30,5			22,5	22,0							21,0
Kanlıgeçit	EBA III	20	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			44,2	24,1		20,8		17,1								
Kanlıgeçit	EBA III	19	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			43,7	24,4		21,7		17,5								
Kanlıgeçit	EBA III	21	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			44,9	24,6		21,9		18,0								
Kanlıgeçit	EBA III	17	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			44,5	22,5		20,0		17,5								
Kanlıgeçit	EBA III	16	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			44,6	22,6		19,1		17,1								
Kanlıgeçit	EBA III	18	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			42,3	22,3		20,4		16,1								
Kanlıgeçit	EBA III	17	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			42,4	22,3		21,4		17,4								
Kanlıgeçit	EBA III	15	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			42,3	23,3		20,9		16,5								
Kanlıgeçit	EBA III	19	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			47,1	23,0		18,7		16,6								
Kanlıgeçit	EBA III	16	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			44,6	22,7		18,4		16,9								
Kanlıgeçit	EBA III	16	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			43,4	22,4		19,7		16,5								
Kanlıgeçit	EBA III	13	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			43,3	21,0		17,2		16,1								
Kanlıgeçit	EBA III	16	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			44,0	23,2		21,0		16,5								
Kanlıgeçit	EBA III	17	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			43,0	22,7		20,5		16,0								
Kanlıgeçit	EBA III	17	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			42,8	21,9		20,3		17,1								
Kanlıgeçit	EBA III	12	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			44,6	23,0		19,6		18,1								
Kanlıgeçit	EBA III	16	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			43,8	22,1		19,7		17,6								
Kanlıgeçit	EBA III	16	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			41,9	21,1		18,0		16,6								
Kanlıgeçit	EBA III	17	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			44,3	22,5		18,0		17,2								
Kanlıgeçit	EBA III	13	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			41,2	20,7		18,4		15,2								
Kanlıgeçit	EBA III	16	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			42,5	21,9		19,7		17,0								
Kanlıgeçit	EBA III	16	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			42,0	23,1		19,5		17,0								
Kanlıgeçit	EBA III	4	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			32,4	15,2		12,6		11,6								
Kinet Höyük	LIA	8702	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			36,0	24,7		13,9		15,8	28,0							
Kinet Höyük	LIA	7469	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			37,0	22,6		12,6		14,3	22,0							
Kinet Höyük	LIA	7272	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			38,2	24,3		12,7		14,4								
Kinet Höyük	LIA	7469	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			37,3	24,0		13,8		14,7								
Kinet Höyük	LIA	7478	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			37,2	17,2		12,8		14,3								
Korucutepe	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II		male	47,5	24,0		18,5		21,2								
Korucutepe	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			43,0	23,0		17,0		19,0								
Korucutepe	EBA II- Ortaçağ		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II		male	(45,0)													
Korucutepe	LBAI-II		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II		male	47,0					20,0								
Korucutepe	LBAI-II		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II		male	46,5	25,0		19,5		21,5								
Korucutepe	LBAI-II		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II		female	40,7	23,0		17,5		19,5								
Korucutepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II		female	42,0					(19,5)								

Körtiktepe	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				26,5												
Körtiktepe	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				24,5												
Körtiktepe	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				24,1												
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			43,0	22,0		17,0		19,5								
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			43,0	27,3		18,5		24,0								
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			45,0	24,0		18,5		20,0								
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			45,0	24,3		19,5		21,5								
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			45,0	25,0		20,5		21,0								
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			46,5	21,0		16,0		17,5								
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			47,0	24,0		18,0		20,6								
Mezraa-Teleilat	PPN-PN	11	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			46,3	22,9	27,5	17,6	19,5	19,3	26,1							
Mezraa-Teleilat	LPPNB	17	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II ant./post				26,7	29,8											
Müslüman Tepe	LBA	MST00552	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			45,7	23,8	30,2	17,7	23,0	22,7	29,5							
Müslüman Tepe	LBA	MST01156	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			42,9	22,0	27,3											
Nevalıçori	EPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			40,0	23,8		15,5		19,8								
Nevalıçori	MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			(47,0)					20,0								
Nevalıçori	L-EPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II								20,0								
Nevalıçori	L-EPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			43,0			18,2										
Nevalıçori	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				23,0				22,0								
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			46,0	24,5		17,7		22,0								
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			43,5	27,5		20,5		24,5								
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			45,0	24,3		17,5		20,5								
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			47,0	25,5		20,0		22,7								
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II																
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			50,0	25,5				22,5								
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			41,5	21,5		15,5		19,0								
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			48,5			19,5		23,5								
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			46,5	25,5		19,5		21,0								
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			46,0	25,0		17,5										
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			43,0	22,7		15,5		20,5								
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			47,5	25,0		18,5		21,0								
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			48,0	26,0		21,5		22,5								
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			48,0	25,0		17,5		20,0								
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II	left		44,0	22,0		16,7		20,0								
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			45,0	22,0		15,5		(21,0)								
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			41,5	22,5		17,0		21,0								
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			45,5	22,2		17,0		18,5								
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			44,0	25,0		18,5		22,7								

Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			45,0	21,5		16,0		21,0								
Norşun Tepe	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			46,0	24,5		17,0		21,5								
Norşun Tepe	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			46,5	25,0		19,2		21,5								
Norşun Tepe	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			45,5	26,0		18,5		22,0								
Norşun Tepe	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			51,5	25,0		19,0		21,7								
Norşun Tepe	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			49,0	25,0		18,0		21,0								
Norşun Tepe	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			43,0	22,5		15,7		20,5								
Norşun Tepe	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior				24,5		18,0										
Norşun Tepe	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			46,5	24,5		19,5		20,5								
Norşun Tepe	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			46,5	24,7		18,5		20,0								
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			48,5	25,0		19,5		21,0								
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			46,0	25,0		18,5		21,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			46,0	26,0		19,0		23,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			47,5	25,0		19,0		22,0								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			43,0	24,0		17,5										
Norşun Tepe	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			44,0	22,5		17,0		19,5								
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			46,5	26,0		19,5		24,0								
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			48,5					20,5								
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			46,0					19,0								
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			48,0	26,5		19,5		22,5								
Norşun Tepe	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			45,0	23,5		19,0		20,5								
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			44,5	23,5		17,0		21,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			49,0	25,0		19,0		21,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			49,0	25,5		18,5		23,0								
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			43,0	22,0		16,5		18,5								
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			43,5	23,5		15,7		20,7								
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			46,0	24,0		18,5		21,0								
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			46,0	26,5		20,0		24,0								
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			44,0	24,0		18,0		21,7								
Norşun Tepe	LCA-EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II								23,2								
Norşun Tepe	LCA-EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			44,0	21,7		16,0		20,2								
Norşun Tepe	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			41,5	23,0		17,0		20,5								
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			48,0	26,0		20,0		21,5								
Norşun Tepe	CA-EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			46,0	25,5		19,0		22,0								
Norşun Tepe	CA-EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			43,0	23,5		17,5		19,0								
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			44,0	23,0		16,7		21,0								
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			45,0	25,5		19,0		23,5								
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			44,5	21,5		17,0		18,5								

Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			42,5	23,0		16,5		20,0								
Norşun Tepe	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			43,0	22,0		16,5		18,5								
Norşun Tepe	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior				24,5		17,0										
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posteior			52,0	25,5		19,5		21,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			(48,0)			21,0		23,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				25,5												
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			45,0	24,5		18,5		22,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			41,0	22,0		16,5		19,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				24,5												
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior		female	42,0	23,2		16,5		19,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior		female	44,5	22,5		16,0		20,0								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior		male	49,0	25,5		20,0		21,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior		male	48,5	25,0		20,0		22,0								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior		male	49,0	24,8		18,5		21,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			45,0	23,7		17,0		21,0								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			46,0	25,0		19,5		23,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II								19,0								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			46,0	24,0		18,5		21,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			48,0	24,5		19,0		20,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			46,0	22,0		16,5		18,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			49,5	26,0		19,5		22,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anteior			46,5	26,5		28,0		22,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anteior								23,0								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			43,0	24,0		18,0										
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			46,0	23,3		17,0		20,0								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			44,0	23,8		17,5		21,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II								19,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			45,0	23,5		16,5		21,0								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			44,0	24,0		17,0		20,3								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			45,0	24,5		17,2										
Norşun Tepe	Mixed	852	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior		female	41,5	21,5		16,7										
Norşun Tepe	Mixed	937	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior		male	47,0	23,2		18,0		20,0								
Norşun Tepe	Mixed	945	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior		male	(45,0)			19,5		23,5								
Norşun Tepe	Mixed	955	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior		female	42,0			17,0		(20,5)								
Norşun Tepe	Mixed	958	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior		male	46,0	23,5		17,0		19,0								
Norşun Tepe	Mixed	958	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior		female	40,5	22,5		17,5		19,0								
Norşun Tepe	Mixed	961	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior		male	44,0	23,2		16,3		20,3								
Norşun Tepe	Mixed	1165	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior		male	47,0			18,5		23,0								

Norşun Tepe	Mixed	1394	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior?		male	46,0	24,5		18,5		21,0									
Norşun Tepe	Mixed	1459	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior			42,5	22,5		16,5		19,0									
Orman Fidanlığı	CA	OF-H2- 120/240	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II ant./post			43,5	23,5		18,5		22,3								42,1	
Orman Fidanlığı	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			43,0	22,8				20,2									
Sos Höyük	EBA	6,1435	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			47,0	26,4		19,3		21,9									
Sos Höyük	EBA I	3750.43.21	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			44,1	22,8		16,1		18,6									
Sos Höyük	EBA III	3641.1.18	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			48,2	25,5		18,9		22,8									
Tepecik Çiflik	ECA	163-34	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior	right		123,0	45,2	24,8		17,9	22,7	25,4		45,3	29,0	31,1	38,9	41,0		
Tepecik Çiflik	ECA	163-34	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II anterior	right		98,0	34,0	38,5												
Tepecik Çiflik	ECA	148-44	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			48,1	25,2	29,9	18,8		20,5	28,0		39,7	41,2	21,5	45,2			
Tepecik Çiflik	ECA	159-42	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			43,3	24,7	28,0	19,3		22,8	29,1		37,4	39,1	21,8	42,1			
Tepecik Çiflik	ECA	171-192	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			44,1	23,5	27,5	17,7		20,7	27,5		36,5	38,6	20,9	43,3			
Tepecik Çiflik	ECA	162-60	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			43,3	22,1	25,5	16,5		19,5	26,2		36,4	37,5	19,8	41,2			
Tepecik Çiflik	ECA	162-61	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior			46,3	24,9	29,7	19,6		22,2	27,0		41,1	41,9	23,8	45,6			
Tepecik Çiflik	ECA	144-39	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II posterior	right		48,2	25,9	30,0	19,2		23,1	30,2		43,4	41,4	23,7	48,4			
Tepecik Çiflik	Mixed	208-110	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II ant./post	left					14,2		15,1	21,1	16,5			16,0				
Tepecik Çiflik	ECA	167-96	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II ant./post	left		43,8	21,8	25,6	16,6		17,8	24,5		37,8	38,3	19,6	41,7			
Tepecik Çiflik	PN-ECA	168-160	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II ant./post	left			23,3	27,3												
Tepecik Çiflik	ECA	164-11	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II ant./post	right		43,8	25,7	27,9	19,4		23,6	30,1		38,2	40,2	23,2	43,0			
Titriş Höyük	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			42,9	22,4		18,4		20,7									
Titriş Höyük	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			40,6	24,1		19,4		20,3									
Üçağızlı	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				21,3													
Üçağızlı	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				24,6		19,7											
Üçağızlı	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II								18,4									
Üçağızlı	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				21,7													
Üçağızlı	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				25,5													
Üçağızlı	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			41,0	21,9		16,2		19,5									
Üçağızlı	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				22,0													
Üçağızlı	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II								19,0									
Üçağızlı	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II								19,6									
Üçağızlı	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				21,9													
Üçağızlı	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				22,7													
Üçağızlı	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II				22,9													
Yarımburgaz Mağ	LP	R-90, 1, 316.	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II manus			45,4	23,4	28,3			19,4	24,8								
Yarımburgaz Mağ	LP	R-90, 1, 850.	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II manus			45,2	22,5	27,0			18,9	25,8								
Yarımburgaz Mağ	LP	A.71, 4, 234.	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II pes			42,5	23,0	26,2			18,0	22,6								
Yarımburgaz Mağ	LP	A.71, 3, ?#.	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II pes			41,0	23,0	27,8												
Yarımburgaz Mağ	LP	Y-88, 1a, 157.	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II pes			44,8	24,4	25,8			19,3	24,5								

Yarımburgaz Mağ	LP	P-90, 1, 4.	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II pes	right		43,7	25,3	28,8			20,5	25,8							
Yarımburgaz Mağ	LP	P-90, 1, 93.	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II pes			43,6	20,2	24,7			16,8	23,3							
Yarımburgaz Mağ	LP	P-90, 1, 388.	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II pes			47,9	23,9	28,7			19,4	25,7							
Yarımburgaz Mağ	LP	T-89, 2, 129.	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II	right		45,7	22,5	27,0			18,1	23,7							
Yarımburgaz Mağ	LP	U-89, 1, 389.	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II	right		43,2	22,3	25,3											
Yarımburgaz Mağ	LP	U-89, 1, 11.	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II	left		43,8	21,1	(20,5)			18,7								
Yarımburgaz Mağ	LP	Y-88, 5, ?#.	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			32,6	23,9				21,2	20,6							
Yarımburgaz Mağ	LP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx II			43,3	22,9	26,4			19,0	24,1							

Tablo 60: *Cervus elaphus* buluntu yerleri ayak parmak kemiği (*Phalanges II*) ölçüleri.

Site	Period	ID	Species	Element	Side	Sex	DLS	Ld	MBS	HP	BFA	GL	Lf2	BF	H Helmer 2000	GB	DL	Bp
Aşıklı	ACN	238-175	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.	left		55,8	44,9	19,5	31,7								
Aşıklı	ACN	1186-40	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.	right		56,2	53,2	17,2	33,2								
Aşıklı	ACN	29_4	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.	right		53,4	46,1	16,3									
Aşıklı	ACN	1074-64	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.	left		54,1	42,0	19,2	31,8								
Aşıklı	ACN	1221-29	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.	right		55,0	48,0	16,1	30,7								
Aşıklı	ACN	1257-21	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.	right		50,1	38,2	14,3	29,5								
Aşıklı	ACN	602-374	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.			62,5	53,9	18,2	36,0								
Aşıklı	ACN	602-375	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.					19,4	36,7								
Aşıklı	ACN	603-419	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.			58,8	55,2	21,1	37,8								
Aşıklı	ACN	603-420	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.			65,7	55,2	21,2	37,5								
Aşıklı	ACN	603-421	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.			58,0	53,6	17,0	35,2								
Aşıklı	ACN	2_9	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.			55,0	52,2										
Aşıklı	ACN	242-15	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.			50,7	49,9	16,9	31,1								
Çayönü	MPPNB	2532	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.								55,1						
Çayönü	MPPNB	2348	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.						30,9			27,0	19,3				
Çayönü	MPPNB	1575	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.				49,1	16,1	28,5		51,6	22,8	18,4				
Çayönü	MPPNB	58	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.			57,0	51,4	15,7	31,2			20,6					
Çayönü	MPPNB	2351	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.			55,7	51,9	17,3				22,0	19,9	29,1			
Çayönü	MPPNB	2424	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.			55,4	48,9	17,9				23,3	17,8	28,7			
Çayönü	MPPNB	2425	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.			27,9	21,3	16,2				23,0	18,2	29,1			
Çayönü	EPPNB	1632	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.					17,4			52,6		19,7				
Çayönü	EPPNB	1317	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.				54,9	14,5	36,7		56,6	29,5	20,0				
Çayönü	EPPNB	2164	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.			57,8	65,0	18,3	35,0		65,1	27,7	20,6				
Çayönü	EPPNB	111	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.				58,6	20,7	35,1		66,6	27,8	22,6				
Çayönü	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.			(70,0)										(62,0)	
Demircihüyük	EBA	K8/3	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III		male											54,5	
Demircihüyük	EBA	K9/103	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III		female											53,5	
Demircihüyük	EBA	K8/976	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III		female	59,5										56,0	
Göbekli Tepe	PPNA	2267	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			48,0	43,8										
Gricano	LBA	GT01989	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			48,7	44,7	15,0									
Gricano	LBA	GT02014	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			48,8	44,7	15,1									
Gricano	LBA	GT02182	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			52,9	46,1	15,0									
Gritille	PPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			57,3	43,6	15,9		20,9							
Hirbemerdon Tepe	EBA I	HM03687	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			41,5	33,9	11,3									
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00016	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III								57,8			28,9			18,0
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00380	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			57,0	52,7	16,8						35,7			
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00395	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			54,5	50,6	15,5						29,3			
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00396	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			55,6	51,7	18,7						33,7			

Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00397	Cervus elaphus	Phalanx III			55,2	51,3	16,5						30,9			
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00433	Cervus elaphus	Phalanx III			58,7	55,9	18,6						33,8			
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00434	Cervus elaphus	Phalanx III			53,0	51,2	17,1						30,9			
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00435	Cervus elaphus	Phalanx III					14,1									
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00436	Cervus elaphus	Phalanx III			64,0	59,9	19,4						34,8			
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00437	Cervus elaphus	Phalanx III			63,0	58,6	18,9						38,2			
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM01452	Cervus elaphus	Phalanx III			58,5	55,7	17,0									
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM01453	Cervus elaphus	Phalanx III			59,0	54,2	16,0									
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM01454	Cervus elaphus	Phalanx III			51,4	45,4	14,9									
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00262	Cervus elaphus	Phalanx III			64,8	56,2	18,6						35,5			
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00363	Cervus elaphus	Phalanx III			53,7	47,5	13,2						29,4			
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00686	Cervus elaphus	Phalanx III			57,7		16,5									
Ilıpınar	LN	71-47	Cervus elaphus	Phalanx III	left			42,6		25,6								
Ilıpınar	LN	99-16	Cervus elaphus	Phalanx III	left		55,2	53,2	16,8	31,0								
Ilıpınar	LN	159-36	Cervus elaphus	Phalanx III	left		59,2	53,0	13,2	32,6								
Ilıpınar	LN	734-124	Cervus elaphus	Phalanx III	right		55,4	51,4	15,7	33,7								
Korucu Tepe	MBA II		Cervus elaphus	Phalanx III			54,5										51,0	
Korucu Tepe	LBA I-II		Cervus elaphus	Phalanx III			54,0										50,7	
Korucu Tepe	LBA I- II/ Ortaçağ		Cervus elaphus	Phalanx III			50,0											
Körtik Tepe	PPNA		Cervus elaphus	Phalanx III			57,0											
Lidar Höyük	Iron Age		Cervus elaphus	Phalanx III			62,0										54,5	
Lidar Höyük	MBA II		Cervus elaphus	Phalanx III			57,5										51,0	
Lidar Höyük	MBA II		Cervus elaphus	Phalanx III			56,5										52,5	
Lidar Höyük	MBA II		Cervus elaphus	Phalanx III			56,0										50,0	
Lidar Höyük	MBA II		Cervus elaphus	Phalanx III			53,0										50,5	
Lidar Höyük	MBA II		Cervus elaphus	Phalanx III			52,0										49,5	
Mezraa- Teleilat	PN	8	Cervus elaphus	Phalanx III ant./post.						33,8							43,7	
Mezraa- Teleilat	PPN-PN	3	Cervus elaphus	Phalanx III ant./post.				45,9		26,9		62,6					40,8	
Mezraa- Teleilat	PPN-PN	3	Cervus elaphus	Phalanx III ant./post.													36,7	
Mezraa- Teleilat	PPN-PN	3	Cervus elaphus	Phalanx III ant./post.				47,4		26,1		58,4					36,2	
Mezraa- Teleilat	LPPNB	18	Cervus elaphus	Phalanx III ant./post.						26,3								
Mezraa- Teleilat	LPPNB	19	Cervus elaphus	Phalanx III ant./post.								54,4						
Müslüman Tepe	EBA I	MST01440	Cervus elaphus	Phalanx III			63,0	56,7	18,9									
Müslüman Tepe	EBA I	MST01929	Cervus elaphus	Phalanx III			56,6	51,3	14,6									
Norşun Tepe	CA		Cervus elaphus	Phalanx III			59,5										51,0	
Norşun Tepe	CA		Cervus elaphus	Phalanx III			54,5										51,0	
Norşun Tepe	CA		Cervus elaphus	Phalanx III			58,0										53,0	
Norşun Tepe	CA		Cervus elaphus	Phalanx III			64,5										58,0	
Norşun Tepe	CA		Cervus elaphus	Phalanx III			51,0										45,0	
Norşun Tepe	EBA I		Cervus elaphus	Phalanx III			57,0										53,5	

Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			56,0										49,0	
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			68,0										60,5	
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			57,0										53,7	
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			55,0											
Norşun Tepe	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			59,5											
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			62,0										57,0	
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			59,5										56,5	
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			58,5										54,0	
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			62,0										54,0	
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			55,0										52,5	
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			60,0										54,0	
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			60,0										51,5	
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			64,0										58,0	
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			58,0										53,5	
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			57,5										51,0	
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			53,5										46,0	
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			55,5										48,5	
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III													53,5	
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			56,5										48,5	
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III		male	65,0										59,0	
Sos Höyük	EBA I	6,1995	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			56,7	53,6	17,9									
Sos Höyük	EBA I	3727.90.13	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			51,0	49,2	14,7									
Sos Höyük	EBA I	3718.48.16	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			57,8	49,5	16,7									
Sos Höyük	EBA I	3750.43.22	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III					20,3									
Sos Höyük	MBA	3625.225.14	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III			47,9	44,1	17,7									
Tepecik Çiftlik	PN	174-190	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.			53,3	51,7	18,6	32,3								
Tepecik Çiftlik	EBA	171-197	<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III ant./post.			62,9	57,8	17,8	31,1								
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III	right		55,3	54,7	20,0									
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III	left				22,0									
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III	left		49,8	60,2	15,6									
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Phalanx III	left		66,5											

Tablo 61: *Cervus elaphus* buluntu yerleri ayak parmak kemiği (Phalanges III) ölçüleri

Site	Period	ID	Species	Element	Side	Age	Sex	LA	LAR	BAR	HAR	SH	SB	H	LHA	GBA
Aşağıpınar	MCA	103	<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis	right	subadult oder adult		61,6	57,9							
Aşağıpınar	MCA	136	<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis	left	subadult oder adult		59,4	51,7			33,6	18,4			
Aşıklı	ACN	568-4	<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis	left		female	62,2	50,9	54,8	8,7					
Boğazköy- Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis				66,0								
Boğazköy- Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis				57,0								
Boğazköy- Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis				59,5								
Boğazköy- Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis				62,0								
Boğazköy- Büyükkale	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis			male	66,5								
Boğazköy- Büyükkale	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis			male	65,0								
Boğazköy- Büyükkale	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis			male	61,5								
Çayönü	MPPNB	2532	<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis (Ölçülemeyen acetab. ile birlikte)											8,8	
Çayönü	MPPNB	2427	<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis (Ölçülemeyen acetab. ile birlikte)				59,0	52,2							
Çayönü	MPPNB	2194	<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis (ölçülebilen acetab ile birlikte)				59,5								49,3
Hallan Çemi	PPNA	2251	<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis	right				45,3							
Hallan Çemi	PPNA	2058	<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis	Left				40,7							
Hallan Çemi	PPNA	2247	<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis	Left				34,8							
Hallan Çemi	PPNA	1527	<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis	left				30,3					10,4		
Hallan Çemi	PPNA	2036	<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis	left				28,1					8,4		
Hallan Çemi	PPNA	1506	<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis	left				29,2					8,1		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM01622	<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis				60,8								
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM02653	<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis				57,9								
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00628	<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis				61,8								
İkiztepe	EBA III	8	<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis				(61,5)								
Kanlıgeçit	EBA	93	<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis	left	Subadult oder Adult		60,2	55,0							
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis			female	56,5								
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis			male	59,5								
Lidar Höyük	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis				65,0								
Lidar Höyük	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis				58,0								
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis	right		male	58,0								
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis	right		female	59,0								
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis	right		male	64,0								
Norşun Tepe	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis			male	65,0								
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis	left		female	60,0								
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis	left		female	61,0								
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis	right		female	60,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis			male	59,5								
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Pelvis	right		female	56,5								

Tablo 62: *Cervus elaphus* buluntu yerleri kalça kemiği (Pelvis) ölçüleri

Site	Period	Bone Number	Species	Element	Side	Age	Sex	Bp	SD	Bd	Dd	Dp	BFd	DFd
Akarçay Tepe	PPN-PN		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia		Juvenile					40,2			
Akarçay Tepe	PPN-PN		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia		adult				43,2	32,0		35,6	
Aşağıpınar	MCA	133	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left	Subadult/adult		74,0						
Aşağıpınar	MCA	62	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left	Subadult/ adult			43,3	54,7				
Aşağıpınar	MCA	55	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left	adult			39,4	52,0				
Aşağıpınar	MCA	102	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right	Subadult/adult		61,0						
Aşağıpınar	MCA	41	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right	Subadult/adult			37,0	49,6				
Aşağıpınar	MCA-LCA	56	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right	adult			39,0	49,6				
Aşıklı	ACN	927-1	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right						41,4			
Aşıklı	ACN	1077-2	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right					53,3	43,0			
Aşıklı	ACN	1248-18	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right					59,2	45,0			
Aşıklı	ACN	602-2004	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						63,1	48,4			
Aşıklı	ACN	1004-11	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						50,0	40,8			
Bademağacı	EN		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				(53,0)						
Basur Höyük	MBA	R6.0022	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				91,7						
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				90						
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				90,0						
Boğazköy-Hattuşa	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				87,0						
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				85,5						
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				84,0						
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				82,0						
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						63,0				
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						62,0				
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						60,5				
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						60,0				
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						58,0				
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						56,0				
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						56,0				
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						55,0				
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						53,5				
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						51,0				
Boğazköy-Büyükkale	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				93,5						
Boğazköy-Büyükkale	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				(85,0)						
Boğazköy-Büyükkale	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				(82,0)						
Boğazköy-Büyükkale	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				78,0						
Cafer Höyük	L-MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						50,0	40,8			
Çatalhöyük	PN		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia					52,8					
Çatalhöyük	PN		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia					56,6					
Çayönü	MPPNB	2198	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						53,5	(36,1)		36,1	

Çayönü	MPPNB	2226	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						59,9	42,6		42,1	
Çayönü	MPPNB	2361	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						(50,3)	(36,1)		36,1	
Çayönü	MPPNB	2349	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia					(86,5)					
Çayönü	MPPNB	2399	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						57,1	42,7		41,3	39,6
Çayönü	MPPNB	2415	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						52,8	41,9		39,1	39,1
Çayönü	MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia										
Çayönü	MPPNB	2302	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						52,8	38,7		39,6	
Çayönü	PPNA	2012	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						52,9	39,1		39,6	
Çayönü	PPNA	912	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						52,0	39,5		37,0	
Çayönü	MPPNB	2199	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						50,2	41,1		37,0	
Erbaba	EN	163	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						58,6				
Erbaba	EN	264	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						50,7				
Erbaba	EN	372	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						55,7				
Erbaba	EN		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						52,3				
Erbaba	EN		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						54,0				
Erbaba	EN		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						54,8				
Erbaba	EN		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						49,9				
Göbekli Tepe	PPNA	5617	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						55,7				
Hallan Çemi	PPNA	611	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Right					54,27				
Hallan Çemi	PPNA	2251	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Rght					52,84				
Hallan Çemi	PPNA	2249	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Right					87,35				
Hallan Çemi	PPNA	833	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Left					53,68				
Hallan Çemi	PPNA	833	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Left					51,38				
Hallan Çemi	PPNA	322	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Right					60,4				
Hallan Çemi	PPNA	322	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Left					56,18				
Hallan Çemi	PPNA	1514	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Left					54,68				
Hallan Çemi	PPNA	1516	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Right					61,41				
Hallan Çemi	PPNA	1515	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Right					57,01				
Hallan Çemi	PPNA	705	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Left					52,81				
Hallan Çemi	PPNA	1527	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Right					58,58				
Hallan Çemi	PPNA	1529	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Left					55,51				
Hallan Çemi	PPNA	2244	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					46,96				
Hallan Çemi	PPNA	2216	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Right					56,26				
Hallan Çemi	PPNA	1519	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Left					57,48				
Hallan Çemi	PPNA	1518	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Left					50,87				
Hallan Çemi	PPNA	1509	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Right					59,08				
Hallan Çemi	PPNA	2007	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Left					58,03				
Hallan Çemi	PPNA	807	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Right					61,55				
Hallan Çemi	PPNA	1515	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Right					60,73				
Hallan Çemi	PPNA	2029	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Left					47,82				
Hallan Çemi	PPNA	2205	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	Left					51,41				

Hallan Çemi	PPNA	2039	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					58,02				
Hassek Höyük	Mixed	8490	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia			female	78,0						
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00390	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				53,2				40,9		
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM02274	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						54,8	45,1			
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM02649	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						57,3	44,7			
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM03331	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						49,2	40,0			
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM03922	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						52,9	40,4			
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00267	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						50,6	41,9			
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00268	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						54,9	44,9			
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00808	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						52,5	42,3			
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00810	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				81,6				85,5		
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM01328	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						63,7	43,9			
Hirbemerdon Tepe	IA	HM02612	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						55,3	43,1			
İkiztepe	EBA III	140	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						53,9				
Kanlıgeçit	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia					36,4	48,4				
Kanlıgeçit	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia					37,8	49,0				
Kanlıgeçit	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				77,7						
Kanlıgeçit	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia					39,1	53,1				
Kinet Höyük	LIA	8514	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						50,9				
Korucu Tepe	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia			male			59,5				
Korucu Tepe	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						55,0				
Korucu Tepe	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						(53,0)				
Korucu Tepe	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia			female			51,5				
Korucu Tepe	MBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia			male			59,0				
Korucu Tepe	LBA I-II		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia			female			50,0				
Korucu Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia			male			53,5				
Körtik Tepe	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia							45,2			
Körtik Tepe	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia							45,8			
Körtik Tepe	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia							48,0			
Kuşaklı- Sarissa	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						59,0				
Kuşaklı- Sarissa	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						57,0				
Kuşaklı- Sarissa	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						56,0				
Kuşaklı- Sarissa	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						53,0				
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						51,0				
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						55,2				
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						60,5				
Lidar Höyük	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				85,0						
Lidar Höyük	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				77,0						
Lidar Höyük	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						59,5				
Lidar Höyük	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						58,5				
Lidar Höyük	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						55,5				

Lidar Höyük	IA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						(51,0)				
Müslüman Tepe	MBA	MST01779	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						53,2				
Nevalıçori	L-EPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia				68,0						
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right					54,5				
Norşun Tepe	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right					(56,0)				
Norşun Tepe	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left		male			60,0				
Norşun Tepe	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right					(58,0)				
Norşun Tepe	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						50,0				
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					58,0				
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					53,0				
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right					54,0				
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right					59,0				
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right					58,0				
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					62,5				
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					54,0				
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right					55,5				
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right					58,0				
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					55,5				
Norşun Tepe	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left		male			58,0				
Norşun Tepe	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right					55,5				
Norşun Tepe	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left		male			52,5				
Norşun Tepe	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right					(55,0)				
Norşun Tepe	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right		male			58,5				
Norşun Tepe	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					56,5				
Norşun Tepe	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					51,5				
Norşun Tepe	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					60,5				
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					57,5				
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					57,0				
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					56,0				
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					(60,0)				
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					57,0				
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					56,0				
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia						58,0				
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					61,5				
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					56,0				
Norşun Tepe	LCA-EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right					52,0				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right					61,0				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right					59,0				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					55,5				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right					56,0				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right					(56,0)				

Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					55,0				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					57,0				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left					54,0				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right			81,0						
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right			(81,0)						
Norşun Tepe	Mixed	1102	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left			79,5						
Norşun Tepe	Mixed	1148	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left		male	35,5	56,5					
Norşun Tepe	Mixed	1038	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right				57,5					
Sos Höyük	EBA I	3727.90.10	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia					53,1					
Sos Höyük	EBA II	3641.3.8	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia					55,8					
Sos Höyük	EBA II	3645.9.17a	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia					55,2					
Tepecik Çiftlik	PN	130-43	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left			70,5				72,9		
Tepecik Çiftlik	PN	140-159	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left			76,9						
Tepecik Çiftlik	ECA	148-45	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left				55,8	41,8				
Tepecik Çiftlik	ECA	171-179	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right				52,8	41,4				
Tepecik Çiftlik	ECA	171-186	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right			87,9				87,4		
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left			71,6						
Yarımburgaz Mağarası	LP	A.71.4. 231	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right			41,8				46,8		
Yarımburgaz Mağarası	LP	T-89. 3. 230	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	left				51,8	38,2				
Yarımburgaz Mağarası	LP	R-90, 1. 228	<i>Cervus elaphus</i>	Tibia	right			82,2				49,9		

Tablo 63: *Cervus elaphus* buluntu yerleri arka üst bacak kemiği (*Tibia*) ölçüleri

Site	Period	ID	Species	Element	Side	Sex	GLI	CH1	CH2	Bd	DI	Bp	L	Bplantar	DM	GLm	LA	Bdl	BFp	Bdm	GDL	TI	Lm	LI	BC	BLF
Akarçay Tepe	PPN-PN		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			64,5			41,1						58,0						35,0				
Aşağıpınar	MCA	64	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left		59,6			38,0						56,6										
Aşağıpınar	MCA	51	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right		56,1			32,6						53,5										
Aşağıpınar	MCA	52	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right		56,1									54,3										
Aşağıpınar	MCA	54	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left		62,5			38,1						58,5										
Aşağıpınar	MCA	67	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right		57,2			35,8	30,7					52,7										
Aşıklı	ACN	139-11	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left		56,6	31,8	37,9	34,2	30,6	36,0	44,6	27,4	30,3	52,2										
Aşıklı	ACN	712-6	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left		63,5	37,1	42,9	40,0	33,8		49,4	30,3	35,5	58,7										
Aşıklı	ACN	911-1	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left		59,7	32,5	41,1	38,4	33,7	40,1	48,1	29,5	34,9	56,9										
Aşıklı	ACN	37-3	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right		60,8	35,4	40,7	36,5	32,0	37,7	48,3	27,9	32,7	55,9										
Aşıklı	ACN	1043-14	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right		61,8	34,3	42,1	37,3	33,1	40,6	48,7	28,9	33,3	56,2										
Aşıklı	ACN	1051-46	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right		61,5	34,9	42,1	38,2	33,4	41,3	49,1	30,9	33,1	56,8										
Aşıklı	ACN	1219-1	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right		55,0	32,3	39,3	35,0	29,0	34,1	43,3	27,0	30,1	52,0										
Aşıklı	ACN	1225-1	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left		56,9	33,1	37,2	36,1	30,5	37,5	45,4	26,4	30,5	52,4										
Aşıklı	ACN	1257-19	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right		66,2		45,1	40,3	34,7	44,8	53,5	30,6	36,3	60,5										
Aşıklı	ACN	602-2005	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			69,7	37,5	48,0	44,8	36,3	45,4	56,2	30,0	40,3	63,8										
Aşıklı	ACN	603-399	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left		52,4	30,6	36,0	33,2	28,7	35,1	42,6	26,0	27,3	48,1										
Aşıklı	ACN	17-79	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left		65,2			38,5	34,3															
Aşıklı	ACN	212-25	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			57,4			35,3	30,1				30,1	54,0										
Aşıklı	ACN	1004-21	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			58,4	31,6	39,5	36,1	31,3	37,4	46,9	27,3	32,6	53,6										
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			64,5			41,0						60,0						35,0				
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			64,0			42,0						58,5						34,5				
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			61,0			39,0						55,0						32,5				
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			59,5			37,0						55,0						32,0				
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			56,7			38,0						53,0						30,3				
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			64,7			42,5						60,0						35,0				
Boğazköy-Hattuşa	EIA- MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			63,0			41,0						58,0						36,0				
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			65,0			36,0						61,0										
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			64,0			40,5						59,5						34,0				
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus						42,0						62,0										
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			63,5			40,0						59,5						35,0				
Boğazköy-Hattuşa	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			60,5			39,0						57,0						32,3				
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			61,0			39,0						57,0						32,0				
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			55,0			35,0						50,5						30,5				
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			63,0															33,0				

Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			61,0			37,0					57,0					33,0				
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			61,0			35,0										32,0				
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			59,5			37,0					53,5					31,0				
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			59,3			35,3					55,6					33,0				
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			59,0			35,5					56,0					31,5				
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			57,2			37,5					54,5					31,0				
Boğazköy-Hattuşa	LCA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			59,0			37,0					58,5					33,5				
Boğazköy-Hattuşa	LCA-LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			58,5			36,0					55,0					31,6				
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			65,5			43,0					60,0					35,0				
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			59,5			38,0					54,0					32,0				
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus						40,0					56,0									
Cafer Höyük	L-M PPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			57,5			35,3					54,8									
Çayönü	MPPNB	2224	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus									33,9	52,2	44,4		32,2							
Çayönü	MPPNB	2221	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			59,9			38,9	33,4			35,7	56,8	48,6		35,1						
Çayönü	MPPNB	2197	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			58,2			34,8	32,1			33,5	54,4	46,6		33,4						
Çayönü	MPPNB	2393	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			53,8			(32,0)	29,8				49,9	(42,7)	19,9	30,8	(10,1)					
Çayönü	MPPNB	2393	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus						39,7				35,6	54,9		21,5		16,7					
Çayönü	MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus																				
Çayönü	MPPNB	2384	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			57,3			35,5	30,5			32,0	53,0	44,9	17,8	31,1	16,1					
Çayönü	MPPNB	2215	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			60,0			40,4	33,7			33,9	55,9	48,5		36,5						
Çayönü	MPPNB	2368	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			64,7			41,5	34,8				60,1	53,4	22,0	36,6	17,8					
Çayönü	MPPNB	2411	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			54,5			35,4	30,1			30,7	50,4	43,4	18,9	28,8	15,7					
Çayönü	MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus																				
Çayönü	MPPNB	2287	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			57,8			36,9	32,0			32,5	53,5	46,7	20,9	32,4	15,2					
Çayönü	MPPNB	2421	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			57,7			37,8	31,3			33,2		20,6		15,9						
Çayönü	MPPNB	2266	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			60,7							33,0		49,3		32,8						
Fikirtepe	LN		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			57,0			35,0					52,5					30,0				
Fikirtepe	LN		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			55,0			33,0					52,0					29,5				
Fikirtepe	LN		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			55,0			35,0					50,0					30,0				
Göbekli Tepe	PPNA	2384	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus						46,0														
Göbekli Tepe	PPNA	2383	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus						41,5					59,0				39,0					
Gricano	LIA	GT02047	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			61,2			40,8	35,0				57,3									
Gricano	LIA	GT02166	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			61,3			41,4	35,3				36,6	57,2								
Gricano	LIA	GT02192	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus										35,7	60,9									
Hallan Çemi	PPNA	2252	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	1		62,78			40,76														
Hallan Çemi	PPNA	833	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	1		59,3			39,03														
Hallan Çemi	PPNA	B316	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	1		59,77			35,49														
Hallan Çemi	PPNA	B316	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	2		61,7			38,54														

Hallan Çemi	PPNA	B310	Cervus elaphus	Astragalus	1		60,69			37,52														
Hallan Çemi	PPNA	B311	Cervus elaphus	Astragalus	2		61,55			40,39														
Hallan Çemi	PPNA	615	Cervus elaphus	Astragalus	1		62,2			39,75														
Hallan Çemi	PPNA	322	Cervus elaphus	Astragalus	1		59,86			36,16														
Hallan Çemi	PPNA	322	Cervus elaphus	Astragalus	1		60,27			39,47														
Hallan Çemi	PPNA	1515	Cervus elaphus	Astragalus	2		61,01			37,69														
Hallan Çemi	PPNA		Cervus elaphus	Astragalus	1		63,43			43,44														
Hallan Çemi	PPNA	325	Cervus elaphus	Astragalus	2		62,01			40,25														
Hallan Çemi	PPNA	2243	Cervus elaphus	Astragalus	2		58,53			37,65														
Hallan Çemi	PPNA	1522S	Cervus elaphus	Astragalus	2		56,94			36,9														
Hallan Çemi	PPNA	1519S	Cervus elaphus	Astragalus	2		60,4			35,53														
Hallan Çemi	PPNA	2039	Cervus elaphus	Astragalus	2		60,45			41,78														
Hallan Çemi	PPNA	2036	Cervus elaphus	Astragalus	2		64,89			42,64														
Hallan Çemi	PPNA	1509S	Cervus elaphus	Astragalus	2		63,6			38,87														
Hallan Çemi	PPNA	1507	Cervus elaphus	Astragalus	1		66,21			43,35														
Hallan Çemi	PPNA	2222	Cervus elaphus	Astragalus	2		62,36			40,34														
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00168	Cervus elaphus	Astragalus			59,8			38,0	37,5				33,3	54,4								
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00332	Cervus elaphus	Astragalus			57,7			37,8	31,5				32,6	55,2								
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM01425	Cervus elaphus	Astragalus							31,4				34,7	58,7								
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM02279	Cervus elaphus	Astragalus			61,8			39,8	33,7				34,5	57,5								
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM02748	Cervus elaphus	Astragalus			60,3			40,0	33,5					55,0								
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM03135	Cervus elaphus	Astragalus			58,0			37,1	32,0				32,4	53,3								
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM01427	Cervus elaphus	Astragalus			61,9			40,0	33,1				33,7	57,9								
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM03154	Cervus elaphus	Astragalus			59,1			38,8	33,0				33,9	56,8								
Hirbemerdon Tepe	IA	HM01424	Cervus elaphus	Astragalus			45,1			27,5	24,8				25,3	42,9								
Hirbemerdon Tepe	IA	HM01426	Cervus elaphus	Astragalus			61,5				33,1				33,7	53,9								
Hirbemerdon Tepe	IA	HM01428	Cervus elaphus	Astragalus			65,1				34,1													
Hirbemerdon Tepe	IA	HM01429	Cervus elaphus	Astragalus			59,1				31,5					56,0								
Hirbemerdon Tepe	IA	HM02809	Cervus elaphus	Astragalus							24,3													
Ilıpınar	Mixed	790-64	Cervus elaphus	Astragalus	right		62,4	37,7	42,1	40,2	39,0	41,0	48,2	29,7	38,8	56,8	56,8							
Ilıpınar	Mixed	839-36	Cervus elaphus	Astragalus	left		59,8	33,7	41,0	37,2	32,5	38,8	48,0	28,6	35,0	55,1	55,1							
Ilıpınar	Mixed	595-13	Cervus elaphus	Astragalus	left				39,9	38,2	32,1	40,0	48,0	28,1	35,3	55,4	55,4							
İkiztepe	EBA III	133	Cervus elaphus	Astragalus			61,1			37,4						57,9								
Kanlıgeçit	EBA III		Cervus elaphus	Astragalus			60,0			40,0						56,6								
Kanlıgeçit	EBA III		Cervus elaphus	Astragalus			62,0			38,0	33,0					57,7								
Kanlıgeçit	EBA III		Cervus elaphus	Astragalus			55,2			34,7						51,8								
Kanlıgeçit	EBA III		Cervus elaphus	Astragalus			56,9			33,7						52,5								
Kanlıgeçit	EBA III		Cervus elaphus	Astragalus			57,8			34,1	30,3					55,2								

	Kanlıgeçit	EBA III		Cervus elaphus	Astragalus			53,9			34,3					50,8							
	Kanlıgeçit	EBA III		Cervus elaphus	Astragalus			56,3			36,7					51,7							
	Kanlıgeçit	EBA III		Cervus elaphus	Astragalus			56,9			34,4					53,4							
	Kanlıgeçit	EBA III		Cervus elaphus	Astragalus			56,8			36,2	31,2				32,4	52,1						
	Kanlıgeçit	EBA III		Cervus elaphus	Astragalus			61,7			38,0					55,1							
	Karataş- Semayük	EBA II		Cervus elaphus	Astragalus																		
	Karataş- Semayük	Mixed		Cervus elaphus	Astragalus																		
	Keskaya	CA		Cervus elaphus	Astragalus						(35,5)	31,5				32,0					58,0	50,0	
	Korucu Tepe	EBA II		Cervus elaphus	Astragalus		male	62,0			40,0					35,5	57,5			(33,0)			
	Korucu Tepe	EBA II- Ortaçağ		Cervus elaphus	Astragalus		male	60,0			39,0						56,5			32,0			
	Korucu Tepe	LBA I-II		Cervus elaphus	Astragalus		female				35,0						53,7			(30,5)			
	Korucu Tepe	LBA I-II/EIA		Cervus elaphus	Astragalus		male	64,5			42,3					36,0	58,5			35,3			
	Korucu Tepe	LBA I-II/ Ortaçağ		Cervus elaphus	Astragalus		male	60,3			40,0					33,5	56,0			33,0			
	Korucu Tepe	Mixed		Cervus elaphus	Astragalus		male	61,0			43,0					33,0	56,5			33,0			39,0
	Körtik Tepe	PPNA		Cervus elaphus	Astragalus			57,8															
	Körtik Tepe	PPNA		Cervus elaphus	Astragalus						32,9												
	Körtik Tepe	PPNA		Cervus elaphus	Astragalus						29,2												
	Körtik Tepe	PPNA		Cervus elaphus	Astragalus						32,4												
	Körtik Tepe	PPNA		Cervus elaphus	Astragalus						35,4												
	Körtik Tepe	PPNA		Cervus elaphus	Astragalus						36,6												
	Körtik Tepe	PPNA		Cervus elaphus	Astragalus						35,1												
	Körtik Tepe	PPNA		Cervus elaphus	Astragalus						32,8												
	Körtik Tepe	PPNA		Cervus elaphus	Astragalus						32,3												
	Kuşaklı- Sarissa	EBA III	600	Cervus elaphus	Astragalus			63,0			40,0					59,7			35,0				
	Kuşaklı- Sarissa	EBA III	537	Cervus elaphus	Astragalus			63,0			39,0					58,0			35,0				
	Kuşaklı- Sarissa	EBA III	577	Cervus elaphus	Astragalus			59,5			38,0					56,5			33,0				
	Kuşaklı- Sarissa	EBA		Cervus elaphus	Astragalus			60,0			37,0					55,0			33,5				
	Kuşaklı- Sarissa	EBA		Cervus elaphus	Astragalus			64,0			42,0					58,5			34,0				
	Kuşaklı- Sarissa	EBA		Cervus elaphus	Astragalus			65,0			42,5					61,0			37,0				
	Lidar Höyük	EBA		Cervus elaphus	Astragalus			65,0			44,0					61,0			35,5				
	Lidar Höyük	EBA		Cervus elaphus	Astragalus			64,0			40,5					61,0			36,0				
	Lidar Höyük	MBA		Cervus elaphus	Astragalus			61,0			39,0					57,0			32,5				
	Lidar Höyük	LBA		Cervus elaphus	Astragalus			60,5			36,5					57,5			31,5				
	Lidar Höyük	Mixed		Cervus elaphus	Astragalus			60,5			37,0					55,0			31,5				
	Lidar Höyük	Mixed		Cervus elaphus	Astragalus			59,0			36,5					55,0			32,0				
	Lidar Höyük	Mixed		Cervus elaphus	Astragalus			58,5			35,0					54,0			32,5				
	Lidar Höyük	IA		Cervus elaphus	Astragalus											49,5			29,5				
	Mezraa-Teleilat	PN	1	Cervus elaphus	Astragalus			43,8			23,8					23,6	42,9						26,2 12,2

[illegible]

Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left		58,5			36,0	30,5														
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right		62,0			40,0				34,5						34,5	55,5				
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right		58,5			39,0	30,5				53,5										
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					(40,2)											60,5	65,0			
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left																				
Norşun Tepe	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					37,0										31,5	56,5	59,5			
Norşun Tepe	MIA	19	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus		female				35,3				31,0						31,0	50,0	56,5			
Norşun Tepe	MIA	67/69	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus		female				35,0				32,5						31,5	(53,0)				
Norşun Tepe	MIA	70	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus		male				42,5				38,0						37,0	62,5	67,0			
Norşun Tepe	MIA	115	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus		male				38,8				35,5						34,0	58,0	63,5			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					40,5											58,0				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right		63,5			40,0	33,0				58,0										
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left		63,0			40,0	33,5				59,0										
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					38,5										33,0	57,0	62,0			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left															31,5		(58,5)			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					39,5										34,0	59,5	64,5			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus						37,0										32,0	57,0	60,0			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					38,7										33,0	56,0	61,0			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					38,5										32,0	56,0	60,0			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right					43,0										36,5	61,0	65,5			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					37,0										31,0	54,0	58,5			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right					41,0										32,5	53,0	59,5			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					36,5											52,5				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					40,0										31,5	55,5	60,0			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					38,5										32,5	56,0	60,5			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					39,5										33,5	57,0	61,0			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right					38,0										33,0	55,0				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					42,0										34,0	58,0	64,0			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right					38,0															
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					39,5				32,8						32,0	54,5	58,5			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right					28,5										33,5	(55,5)				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left									37,0											
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus						(41,0)										56,0		65,5			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					44,0										37,0	(61,5)	67,0			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right															33,5	55,5	61,0			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right					36,0										32,0	54,0	58,5			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					39,5										33,0	53,3	60,0			
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right					36,2										30,0		56,5			

Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					36,5											32,5		60,5		
Norşun Tepe	Mixed	959	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left	female				38,0											32,5	56,0	59,0		
Norşun Tepe	Mixed	1024	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus		male				45,0											38,0	62,5	68,0		
Norşun Tepe	Mixed	1041	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus		female															(29,0)	50,7	(55,0)		
Norşun Tepe	Mixed	o.N	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus		male				40,0											33,5	56,5	61,0		
Norşun Tepe	Mixed	1109	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right	female				35,5											31,5	54,5	57,5		
Norşun Tepe	Mixed	1321	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left	male				39,5											34,5	57,0	63,0		
Norşun Tepe	Mixed	1507	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right	female				36,0											31,0	54,0			
Norşun Tepe	Mixed	1395	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left					37,0											31,0	55,5	58,0		
Orman Fidanlığı	CA	H3- 55/448	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus						41,0	34,5											61,8	64,8		
Orman Fidanlığı	CA	H5- 116/547	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus						(41,5)					38,5							61,0	65,7		
Sos Höyük	EBA II	3645.9.17d	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus			58,5			36,3	32,7				32,6	56,5									
Tepecik Çiftlik	Mixed	119-60	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left		56,5	33,6	40,8	35,9	31,9	36,6	45,4	27,9	31,7	54,2									
Tepecik Çiftlik	PN-ECA	156-87	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left		58,5	32,6	40,8	36,1	31,0	36,7	47,2	25,4	34,0	54,4									
Tepecik Çiftlik	PN	182-21	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left		59,1	33,2	41,1	36,5	31,7	38,0	47,7	28,7	33,1	56,3									
Tepecik Çiftlik	PN	182-22	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right		57,7		38,5		30,8	36,7	46,5	23,5	31,7	55,6									
Tepecik Çiftlik	PN	185-269	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right		60,9		40,5	35,5	31,1	36,3	48,3	27,6	32,3	56,9									
Tepecik Çiftlik	PN-ECA	168-174	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	right		59,0	33,3	41,5	37,1	32,1	38,1	47,1	28,0	32,8	54,9									
Tepecik Çiftlik	PN-ECA	168-175	<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left		64,1	36,3	43,6	38,8	33,4	39,6	49,9	29,2	35,8	58,0									
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left		64,0			42,5	35,4					56,5									
Üçağızlı Mağarası	UP		<i>Cervus elaphus</i>	Astragalus	left		62,6			40,0	34,1					58,5									

Tablo 64: *Cervus elaphus* buluntu yerleri ayak kemiği (*Astragalus*) ölçüleri

Site	Period	ID	Species	Element	Side	Sex	GL*	GB	GD	Ls	LFs	HF	Bm	Lm	Ld	GLse	SDtc	Ltc	Bp	Btu	Gdl	sm. D.Tub.	GL (w/o px. Epi.)
Aşağıpınar	MCA-LCA	82	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	left		121,1																
Aşağıpınar	MCA	78	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	right		118,3																
Aşıklı	ACN	343-22	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	right				43,1		24,7	18,0	38,4	23,0	44,0								
Aşıklı	ACN	1064-37	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	right			62,9	53,6	47,5	35,2	21,9			39,5	110,0							
Aşıklı	ACN	1236-32	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	right				49,9	33,1	24,5	21,2	13,0	27,5	35,4								
Aşıklı	ACN	1250-53	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	left				46,7	40,2	24,6	22,6	13,4	25,9	33,3								
Aşıklı	ACN	602-2003	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	right				46,2				12,3										
Aşıklı	ACN	17-75	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	right			42,6								47,2							
Basur Höyük	MBA	BH00280	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus				42,6															
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			132,0	45,0															
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			138,0	46,0															
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			127,0	40,0															
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIS		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus		male	142,0	46,0															
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			141,0	44,0															
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			126,5	41,0															
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			138,5	43,0															
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			130,5																
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus		female	117,0	40,5															
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			128,0	41,0															
Boğazköy-Hattuşa	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			137,0	44,0															
Cafer Höyük	L-MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			125,0	47,5															
Cafer Höyük	L-MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus				45,0															
Çayönü	MPPNB	2203	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus													36,3	54,8					
Domuz Tepe	LN	DT99-0940	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	left		118,9	38,6												22,8			
Gritille	PPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			119,2	35,0															
Gürcü Tepe	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus																			
Hallan Çemi	PPNA	322	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	1		130,2												26,79				
Hallan Çemi	PPNA	2011	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	1		123,36												30,34				
Hallan Çemi	PPNA	2240	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	2														20,84				
Hallan Çemi	PPNA	2240	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	1														22,87				
Hallan Çemi	PPNA	2249	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	2														27,4				
Hallan Çemi	PPNA	2042	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	2														21,24				
Hallan Çemi	PPNA	B311	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	2														27,39				
Hallan Çemi	PPNA	B1209	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	1														29,95				
Hallan Çemi	PPNA	2244	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	2														23,87				
Hallan Çemi	PPNA	2222	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	2														28,46				
Hallan Çemi	PPNA	B310	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	2														22,18				
Hallan Çemi	PPNA	325	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	2														27,03				
Hallan Çemi	PPNA	325	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	2														26,25				

Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00085	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			105,6	35,0												
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00337	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			122,3	42,3												
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM02096	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus				39,3												
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM03150	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus				38,5												
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00714	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus				40,5												
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00715	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus				41,9												
Hirbemerdon Tepe	IA	HM01415	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus				37,9												
İkiztepe	EBA	207	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			128,1													
Kaman Kalehöyük	LIA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			123,0	41,0									48,0	32,0	85,0	
Kaman Kalehöyük	IA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus				38,0										34,5		
Kanlıgeçit	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	left		128,3													
Kanlıgeçit	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	left		118,7	38,5												
Kanlıgeçit	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	right		114,3													
Kanlıgeçit	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	left		119,2													
Kanlıgeçit	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	left		117,7													
Kinet Höyük	LIA	7219	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			96,3	29,5												
Kinet Höyük	LIA	7469	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			90,3	29,4												
Korucu Tepe	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus		male	129,0	42,5												
Korucu Tepe	LBA I-II		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus		male	131,0	43,0												
Körtik Tepe	PPNA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus				33,5												
Kuşaklı- Sarissa	EBA III	564	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			138,5	44,0												
Kuşaklı- Sarissa	EBA III	537	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			138,0	44,5												
Kuşaklı- Sarissa	EBA III	537	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			136,0	43,5												
Kuşaklı- Sarissa	EBA III	533	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			136,0	44,0												
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			119,5	37,0												
Kuşaklı- Sarissa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			132,5	40,0												
Lidar Höyük	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus				47,0												
Lidar Höyük	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			143,0	46,0												
Lidar Höyük	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			136,0	45,0												
Lidar Höyük	MBA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			131,0	41,5												
Lidar Höyük	MBA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			(129,0)	41,0												
Lidar Höyük	MBA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			127,5	41,5												
Müslüman Tepe	LBA	MST00797	<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus			125,0	41,8												
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	right		137,5	43,0												
Norşun Tepe	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus		male	(117,0)													
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	left		138,0	42,5												
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	right		124,5	40,0												
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	left		134,0	41,5												
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	right		140,5	45,0												
Norşun Tepe	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	right		118,0	39,5												
Norşun Tepe	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Calcaneus	right		134,0													

[illegible]

Site	Period	ID	Species	Element	Side	Age	Sex	GB	GL	GD	Bp	Dp
Aşıklı	ACN	343-21	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	left			43,9				
Aşıklı	ACN	1214-1	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				42,1	44,4			
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				56,0				
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				54,0				
Boğazköy-Hattuşa	EBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				44,5				
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				52,0				
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				43,5				
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				50,0				
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				46,0				
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				51,0				
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				49,0				
Boğazköy-Hattuşa	LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				46,3				
Boğazköy-Hattuşa	LCA-EBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				46,5				
Boğazköy-Hattuşa	LCA-LBA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				48,5				
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				45,0				
Boğazköy-Hattuşa	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				51,0				
Cafer Höyük	L-MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				50,4				
Cafer Höyük	L-MPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				43,5				
Çayönü	MPPNB	2321	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				48,0	37,9	42,7		
Çayönü	EPPNB	2153	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				49,5	37,8	41,6		
Domuztepe	LN	DT08-1231	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	right			49,3	50,3			
Gricano	MIA	GT02094	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				49,6				
Gricano	MIA	GT02191	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				47,8				
Güverçinkayası	LCA	870-28	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	right			44,4	39,6			
Hasek Höyük	CA	87/102	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				49,0				
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM01440	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale							47,3	40,4
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM01441	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale							49,5	44,9
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM02100	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale							49,8	47,5
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM02355	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale							51,4	48,4
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM01439	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale							43,9	39,9
Ilıpınar	Mixed	758-86	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	right			44,2	47,0			
Korucu Tepe	EBA II		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				(56,0)				
Korucu Tepe	EBA II- Ortaçağ		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				50,5				
Körtepe	MCA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale		adult	male	56,0				
Kuşaklı- Sarissa	EBA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				50,0				
Lidar Höyük	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				54,4				
Lidar Höyük	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				53,5				
Lidar Höyük	MBA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				50,5				

Lidar Höyük	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				49,5				
Lidar Höyük	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				47,5				
Lidar Höyük	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				46,0				
Lidar Höyük	MBA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				45,5				
Lidar Höyük	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				45,5				
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	right		female	45,5				
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	right			(50,5)				
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	right			45,0				
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	right			46,0				
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	right			51,0				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	left			49,0				
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	left			45,5				
Norşun Tepe	EBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	left			47,0				
Norşun Tepe	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	right			51,0				
Norşun Tepe	CA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	left			46,0				
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	right			51,5				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	right			51,5				
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	right			48,5				
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	left			51,0				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale				(42,0)				
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	right			49,0				
Norşun Tepe	LCA		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	right			54,0				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	left			46,5				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	left			48,0				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	left			45,5				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	left			44,0				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	left			45,0				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	left			48,0				
Norşun Tepe	EBA III		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	left			48,0				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	left			44,5				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	left			51,0				
Norşun Tepe	Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	left			(44,0)				
Norşun Tepe	Mixed	1150	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	right			48,0				
Norşun Tepe	MIA	6	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale			female	45,5				
Norşun Tepe	MIA	249	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale			female	43,5				
Tepecik Çiftlik	ECA	159-61	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	right			44,9	38,2			
Tepecik Çiftlik	ECA	169-174	<i>Cervus elaphus</i>	Centroquartale	right			51,4	45,3			

Tablo 66: *Cervus elaphus* buluntu yerleri ayak kemiği (Centroquartale) ölçüler.

[illegible]

[illegible]

Tablo 67: *Cervus elaphus* buluntu yerleri ön alt bacak kemiği (*Metacarpus*) ölçüler.

Site	Period	ID	Species	Element	Side	Age	Sex	Bp	Tp	Bd	SD	Dp	Dd	GL	Td	Bd epi	Bd cond	Ddl	Ddm	BFdl	BFdm	DFdl	DFdm	DFd	BFd	Btm	Btl	Dvm	Dvl	Bt	Ll	GLsd	
Akarçay Tepe	PPN-PN		Cervus elaphus	Metatarsus						54,4					32,0																		
Aşağıpınar	MCA	72	Cervus elaphus	Metatarsus	left	Subadult/adult		42,2	46,1																								
Aşağıpınar	MCA	67	Cervus elaphus	Metatarsus	left	Subadult/adult				49,4					31,0																		
Aşıklı	PPNB	712-5	Cervus elaphus	Metatarsus	right											44,3	43,9			17,2	19,6	19,8	22,6										
Aşıklı	PPNB	124-3	Cervus elaphus	Metatarsus				39,2																									
Boğazköy- Hattuşa	EIA		Cervus elaphus	Metatarsus						52,0					33,0																		
Boğazköy- Hattuşa	EIA		Cervus elaphus	Metatarsus				44,0	46,0																								
Boğazköy- Hattuşa	EIA-MIA		Cervus elaphus	Metatarsus				47,5																									
Boğazköy- Hattuşa	EIA-MIA		Cervus elaphus	Metatarsus				41,0																									
Boğazköy- Hattuşa	EIA-MIA		Cervus elaphus	Metatarsus						52,5					34,5																		
Boğazköy- Hattuşa	EIA-MIA		Cervus elaphus	Metatarsus						50,5					30,0																		
Boğazköy- Hattuşa	EIA-MIA		Cervus elaphus	Metatarsus						50,2					32,0																		
Boğazköy- Hattuşa	EIA-MIA		Cervus elaphus	Metatarsus						49,5					32,2																		
Boğazköy- Hattuşa	EIA-MIA		Cervus elaphus	Metatarsus						47,0																							
Boğazköy- Hattuşa	EIA-MIA		Cervus elaphus	Metatarsus						46,0																							
Boğazköy- Büyükkale	LBA		Cervus elaphus	Metatarsus			male			51,0																							
Boğazköy- Büyükkale	LBA		Cervus elaphus	Metatarsus			male	45,0																									
Boğazköy- Büyükkale	LBA		Cervus elaphus	Metatarsus			male	43,0																									
Boğazköy- Büyükkale	LBA		Cervus elaphus	Metatarsus			male	42,0		50,0																							
Boğazköy- Büyükkale	LBA		Cervus elaphus	Metatarsus			male			50,0	26,5																						
Boğazköy- Büyükkale	LBA		Cervus elaphus	Metatarsus			male	41,0			29,0																						
Boğazköy- Büyükkale	LBA		Cervus elaphus	Metatarsus			male			49,0																							
Boğazköy- Büyükkale	LBA		Cervus elaphus	Metatarsus			male			48,5																							
Boğazköy- Büyükkale	LBA		Cervus elaphus	Metatarsus			male	40,0			25,0																						
Boğazköy- Büyükkale	LBA		Cervus elaphus	Metatarsus			female	38,0		44,5	23,0				297,5																		
Boğazköy- Hattuşa	LBA		Cervus elaphus	Metatarsus				38,0	42,0																								
Boğazköy- Hattuşa	LBA-EIA		Cervus elaphus	Metatarsus				39,0	40,5																								
Boğazköy- Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Metatarsus				41,2																									
Boğazköy- Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Metatarsus				40,0																									
Boğazköy- Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Metatarsus						51,2					33,0																		
Boğazköy- Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Metatarsus						51,0																							
Boğazköy- Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Metatarsus						47,0																							
Boğazköy- Hattuşa	LBA-MIA		Cervus elaphus	Metatarsus						45,0																							
Boğazköy- Hattuşa	LCA-EBA		Cervus elaphus	Metatarsus				41,0																									
Boğazköy- Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Metatarsus				44,5	47,0																								
Boğazköy- Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Metatarsus						52,5					34,5																		
Boğazköy- Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Metatarsus						52,0					32,0																		
Boğazköy- Hattuşa	MIA		Cervus elaphus	Metatarsus						50,0					30,0																		
Boğazköy- Hattuşa	Mixed		Cervus elaphus	Metatarsus				46,5	31,8																								
Boğazköy- Hattuşa	Mixed		Cervus elaphus	Metatarsus				40,0	43,5																								
Cafer Höyük	L-MPPNB		Cervus elaphus	Metatarsus				38,2				40,5																					
Cafer Höyük	L-MPPNB		Cervus elaphus	Metatarsus				32,4				44,5																					
Çayönü	MPPNB		Cervus elaphus	Metatarsus																													
Çayönü	MPPNB	2371	Cervus elaphus	Metatarsus				43,0				42,5																					
Çayönü	MPPNB	2339	Cervus elaphus	Metatarsus						48,6																							
Çayönü	MPPNB	2369	Cervus elaphus	Metatarsus															30,4														
Çayönü	MPPNB	2346	Cervus elaphus	Metatarsus						50,9			31,3					30,7	31,4							21,5		22,7					
Çayönü	MPPNB		Cervus elaphus	Metatarsus																													
Çayönü	MPPNB	2408	Cervus elaphus	Metatarsus						47,2			31,1					29,5	31,0						52,4	23,6	24,9	23,6	21,2				
Çayönü	MPPNB		Cervus elaphus	Metatarsus																													
Çayönü	MPPNB		Cervus elaphus	Metatarsus																					46,3	22,0	21,8	21,8	21,3				
Çayönü	MPPNB	2322	Cervus elaphus	Metatarsus				(45,1)		52,5																							
Çayönü	MPPNB	2237	Cervus elaphus	Metatarsus									33,8					29,5	31,0											51,7			
Çayönü	EPNB		Cervus elaphus	Metatarsus																													
Erbaba	EN	25	Cervus elaphus	Metatarsus						46,9																23,5	22,8	24,4	22,5				
Erbaba	EN	63	Cervus elaphus	Metatarsus						44,0																							
Erbaba	EN	331	Cervus elaphus	Metatarsus						45,3																							
Erbaba	EN	???	Cervus elaphus	Metatarsus						45,5																							
Göbekli Tepe	PPNA	2159	Cervus elaphus	Metatarsus																											21,1		
Güvercinkayası	LCA	1332-1	Cervus elaphus	Metatarsus							26,8		24,9																				
Güvercinkayası	LCA	2005-1	Cervus elaphus	Metatarsus	right											50,0	49,8	30,9		23,4		21,0									39,1	43,2	
Hallan Çemi	PPNA	2240	Cervus elaphus	Metatarsus						48,88																							
Hallan Çemi	PPNA	2228	Cervus elaphus	Metatarsus						50,16																							
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM00551	Cervus elaphus	Metatarsus						49,0								29,4	31,8	22,7		20,2											
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM02632	Cervus elaphus	Metatarsus						49,9			29,5					31,4	32,5	23,2	22,7	21,3	24,1										
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM02636	Cervus elaphus	Metatarsus						49,6			31,8					29,8	32,1	21,7	22,4	19,5	23,1										
Hirbemerdon Tepe	MBA	HM03257	Cervus elaphus	Metatarsus							28,7								32,7	34,3	24,3	25,2	22,2	26,0									
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00311	Cervus elaphus	Metatarsus							25,1		24,0					31,1	32,1	21,4	22,1	20,7	22,0										
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00735	Cervus elaphus	Metatarsus						51,7			33,3					32,2	33,4	24,4	23,6	23,2	24,6										
Hirbemerdon Tepe	L-MBA	HM00736	Cervus elaphus	Metatarsus																													

Site	Period	Bone Number	Species	Element	Age	Sex	GL	GLF	LAd	GB	BFcr	BFcd	H	Lv
Aşıklı	ACN	17-52	<i>Cervus elaphus</i>	Atlas		female	95,6	77,2	44,0	103,0	69,1	69,6		
Aşıklı	ACN	581-4	<i>Cervus elaphus</i>	Atlas			94,3	80,8	47,3		75,4	71,4	56,8	48,5
Aşıklı	ACN	286-69	<i>Cervus elaphus</i>	Atlas			72,7	62,5				51,4		
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Atlas			111,0	80,0		145,0	94,0	80,0		
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Atlas			118,5	93,5		141,0	79,0	86,0		
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Atlas			108,0	94,0		132,0	80,0	82,0		
Demircihüyük	EBA	K8/454	<i>Cervus elaphus</i>	Atlas				66,5						
Domuz Tepe	LN	DT 1691	<i>Cervus elaphus</i>	Atlas			75,7	66,4			64,3	59,6	46,5	
Ilıpınar	CA	140-151	<i>Cervus elaphus</i>	Atlas			85,3	68,6						38,6
Ilıpınar	LN	744-100	<i>Cervus elaphus</i>	Atlas				62,4	32,4				46,2	38,7
Ilıpınar	LN	745-117	<i>Cervus elaphus</i>	Atlas			80,6	67,2	35,6	95,1	62,5	57,4	42,1	36,6
Lidar Höyük	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Atlas				79,5						
Lidar Höyük	MBA		<i>Cervus elaphus</i>	Atlas				74,0			66,0			
Marmaray	PN	1258	<i>Cervus elaphus</i>	Atlas							64,3	55,9		
Marmaray	PN	1192	<i>Cervus elaphus</i>	Atlas							58,2	57,9		
Musular	LPPNB	536-43	<i>Cervus elaphus</i>	Atlas			114,9	90,2		125,6	78,7	80,2	59,8	49,7
Müslüman Tepe	MIA	2176.08	<i>Cervus elaphus</i>	Atlas								85,0		
Nevalıçori	EPPNB		<i>Cervus elaphus</i>	Atlas				64,0						
Norşun Tepe	EBA I		<i>Cervus elaphus</i>	Atlas		male		99,0			84,0	84,0		

Tablo 69: *Cervus elaphus* buluntu yerleri omurga kemiği (*Atlas*) ölçüler

Site	Period	ID	Species	Element	Age	Sex	LCde	LAPa	BFcrd	SBV	Bpcd	Bptr	Bpacd	H	KBW	BFcd	GLDe
Aşıklı	ACN	17-53	<i>Cervus elaphus</i>	Epistropheus		female	107,0	103,5	67,8	40,4	39,2	69,0		84,0			
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Epistropheus	subadult/adult				93,0								
Boğazköy-Hattuşa	MIA-Mixed		<i>Cervus elaphus</i>	Epistropheus					92,0								
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Epistropheus					83,0								
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Epistropheus					82,0								
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Epistropheus					82,5						56,0		
Boğazköy-Hattuşa	EIA-MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Epistropheus					81,0						51,0		
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Epistropheus					79,0						51,5		
Boğazköy-Hattuşa	MIA		<i>Cervus elaphus</i>	Epistropheus					78,5								
Boğazköy-Hattuşa	LBA-EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Epistropheus					72,0						42,0		
Boğazköy-Hattuşa	EIA		<i>Cervus elaphus</i>	Epistropheus					79,0							53,5	
Ilıpınar	LN	196-26	<i>Cervus elaphus</i>	Epistropheus	subadult		91,6		57,5	38,5			46,6	73,6			
Lidar Höyük	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Epistropheus					81,5						61,5		(127.0)
Lidar Höyük	MBA		<i>Cervus elaphus</i>	Epistropheus					77,5								
Lidar Höyük	LBA		<i>Cervus elaphus</i>	Epistropheus					70,0								
Musular	LPPNB	537-5	<i>Cervus elaphus</i>	Epistropheus					83,0								
Müslüman Tepe	MIA	MST00688	<i>Cervus elaphus</i>	Epistropheus						83,4							

Tablo 70: *Cervus elaphus* buluntu yerleri omurga kemiği (*Epistropheus*) ölçüler