**T.C.**
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**
**COĞRAFYA ANABİLİM DALI**

**DOKTORA TEZİ**

# LUCIS MODELİYLE TEKİRDAĞ ŞEHRİNİN MEKÂNSAL KULLANIM VE GELİŞİM ANALİZİ

**MÜJDE AYDOĞDU**
**2502170553**

**TEZ DANIŞMANI**
**DOÇ. DR. MUZAFFER BAKIRCI**

**İSTANBUL - 2021**

# ÖZ

## LUCIS MODELİYLE TEKİRDAĞ ŞEHRİNİN MEKÂNSAL KULLANIM VE GELİŞİM ANALİZİ

**Müjde AYDOĞDU**

Şehirler, kent olgusunun varoluşundan bugüne kadar her zaman bir değişim ve dönüşüm içerisindedir. Bu değişim ve dönüşüm nüfusun artması, teknolojinin gelişmesi, insanların farklı yerlerde yaşamak istemesi, yeni yerleşme alanlarına ihtiyaç duyulması gibi mekân ile doğrudan ilişkili unsurlarla daha da hızlanmıştır. 1950 yılında dünya nüfusunun sadece %30'u şehirlerde yaşarken bu rakam 2014 yılında %54'lere ulaşmış, 2050'de %66'lara ulaşacağı öngörülmektedir. Nüfusun artmasıyla birlikte genişleyen şehirsel büyüme, günümüzde büyükşehirlerin en önemli problemlerinden bir olarak görülmektedir. Son yıllarda bunun önüne geçmek ve sürdürülebilir kentsel mekânlar yaratmak için şehirlerin güncel arazi kullanımı/arazi örtüsünü tespit etmek, geleceğe yönelik çeşitli modeller geliştirmek, ileriye dönük tahminler yapmak birer gereklilik haline gelmiştir.

Çalışma alanı olan Tekirdağ şehri ve yakın çevresinin 2000 yılındaki toplam nüfusu 113.510 iken 2020 yılında bu sayı 183.829'a yükselmiştir. Nüfus artışıyla birlikte şehrin mekânsal kullanımı da şekillenmiş ve yerleşme alanları 1576,53 (%8,82) hektardan 3508,56 (%19,63) hektara genişlemiştir. Arazi kullanımda bu kadar kısa sürede iki katından fazla genişleyen yerleşme alanları hiç kuşkusuz çalışma alanındaki diğer alanları (tarım ve doğal kaynaklar) tehdit etmekte, bazı yerlerde yerleşmenin üstün gelmesine neden olmaktadır. Arazi kullanımında meydana gelen bu değişim ve dönüşüm plânlı ve dengeli gerçekleşmediği takdirde, Tekirdağ şehrindeki tarım ve koruma alanlarının azalmasına, düzensiz yerleşme ve sanayileşme alanlarının ortaya çıkmasına ve çevre kirliliğinin artmasına neden olacaktır.

Plansız ve düzensiz şehirsel gelişimi önlemek, mevcut tarım ve koruma alanlarının devamlılığını sağlamak amacıyla Tekirdağ şehri ve yakın çevresinin arazi örtüsü/ arazi kullanımının zamansal ve mekânsal değişimi tespit edilmiş; şehrin büyümesini

daha kontrollü hale getirmek için yerleşmeye en uygun yerler tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda, yer seçimi uygunluk analizlerinde de sıklıkla kullanılan ve yeni bir yöntem olan LUCIS (Land Use Conflict Identification Strategy) modeliyle Tekirdağ şehrinin mekânsal kullanım ve gelişim analizi yapılmıştır. Çalışma kapsamında, öncelikle yöntem esasına uygun bir biçimde Tekirdağ şehri ve yakın çevresindeki yerleşme, tarım ve koruma alanlarını etkileyecek doğal ve beşeri faktörlere ait birçok alt amaç, amaç ve bunlara bağlı genel amaçlar belirlenmiş, veri katmanları hazırlanmış ve modeller oluşturulmuştur. Modellerin çalıştırılması sonucu elde edilen uygunluk analizlerinden, tercih ve nihai uygunluk alanları belirlenmiş ve son olarak da potansiyel alan kullanımları ve gelecekte yaşanması muhtemel alan kullanım uyuşmazlıkları elde edilmiştir.

Çalışma sonucunda şehrin genişleme alanları tespit edebildiği gibi geleceğe dönük gelişim akslarını da belirleyebilme imkânı sunmuştur. Bu kapsamda sürdürülebilir bir şehir yönetimi açısından ve geleceğe yönelik yapılacak yatırımlar bakımından Tekirdağ şehri ve çevresi için önemli olduğu düşünülen bu çalışma, Türkiye'deki diğer şehirler için de önemli bir örnek teşkil edecektir.

**Anahtar Kelimeler:** LUCIS Modeli, Tekirdağ Şehri, Arazi Kullanımı, Mekânsal Gelişme.

# ABSTRACT

## SPATIAL USE AND DEVELOPMENT ANALYSIS OF TEKIRDAG CITY WITH THE LUCIS MODEL

**Müjde AYDOĞDU**

Cities have always been in a change and transformation since the existence of the urban phenomenon. This change and transformation has accelerated with factors directly related to space such as the increase in population, the development of technology, people wanting to live in different places, and the need for new settlement areas. While only 30% of the world's population lived in cities in 1950, this figure reached 54% in 2014 and is predicted to reach 66% in 2050.

Urban growth, which expands with the increase in population, is seen as one of the most important problems of metropolitan cities today. In recent years, to prevent this and to create sustainable urban spaces, to determine the current land use / land cover of cities, to develop various models for the future, It has become a necessity to make forward-looking predictions.

While the total population of Tekirdag city and its surroundings, which is the study area, was 113,510 in 2000, this number increased to 183,829 in 2020. With the increase in population, the spatial use of the city was also shaped, and settlement areas expanded from 1576.53 (8.82%) hectares to 3508.56 (19.63%) hectares. The settlement areas, which have expanded more than twice in such a short time in land use, undoubtedly threaten other areas (agriculture and natural resources) in the study area and cause settlement to prevail in some places. If this change and transformation in land use is not planned and balanced, it will lead to a decrease in agricultural and protection areas in Tekirdag, the emergence of irregular settlement and industrialization areas, and an increase in environmental pollution.

In order to prevent unplanned and irregular urban development and to ensure the continuity of the existing agricultural and conservation areas, the temporal and spatial changes of the land cover/land use of the city of Tekirdag and its immediate surroundings have been determined; In order to make the growth of the city more

controlled, the most suitable places for settlement were tried to be determined. In this context, the spatial use and development analysis of the city of Tekirdag was carried out with the LUCIS (Land Use Conflict Identification Strategy) model, which is a new method that is frequently used in site selection suitability analyzes. Within the scope of the study, first in accordance with the method principle, many sub-goals, objectives and general objectives related to these natural and human factors that will affect the settlement, agriculture and protection areas in the city of Tekirdag and its vicinity were determined, data layers were prepared and models were created. Preference and final suitability areas were determined from the suitability analyzes obtained as a result of running the models, and finally, potential land uses and possible future land use conflicts were obtained.

As a result of the study, it provided the opportunity to determine the expansion areas of the city as well as to determine the future development axes. In this context, this study, which is thought to be important for the city of Tekirdag and its surroundings in terms of sustainable city management and future investments, will also set an important example for other cities in Turkey.

**Keywords:** LUCIS Model, Tekirdag City, Land Use, Spatial Development.

# ÖNSÖZ

Şehirlerin yer seçiminde ve zaman içerisinde gelişme akslarının belirlenmesinde bilimsel veriler kullanarak, uygunluk analizleri yapmak ve ileriye dönük modeller oluşturmak, şehirlerin doğal çevre ile uyum içerisinde büyümesine katkı sağlamakta ve sürdürülebilir şehirsel alanlar ortaya çıkarmaktadır. Son yıllarda şehirsel yer seçimine yönelik yoğun şekilde kullanılan uygunluk analizleri, şehirlerin büyümesini daha kontrollü hale getirerek yerleşme, tarım ve koruma gibi şehri oluşturan bileşenler için en uygun yerleri tespit edebilme fırsatı da sunmaktadır. Bu prensipler çerçevesinde hazırlanan "*LUCIS Modeliyle Tekirdağ Şehrinin Mekânsal Kullanım ve Gelişim Analizi*" adlı doktora tezi, Tekirdağ şehri ve yakın çevresinin fiziki ve beşeri coğrafya unsurları detaylandırılmıştır. Arazi kullanımının zamansal ve mekânsal değişimi incelendiği çalışmada yerleşme, tarım ve koruma kategorilerine LUCIS modeli ile uygunluk analiz yapılmış, ileriye dönük tahminlerde bulunulmuştur.

Araştırma konusunun belirlenmesinden, hazırlanmasına kadar tezimin tüm bölümlerini titizlikle inceleyen ve tezimi sahiplenerek her aşamasını takip eden çok değerli danışmanım Doç. Dr. Muzaffer BAKIRCI'ya katkı ve emekleri için teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım. Tez izlememi kabul eden ve tezimin her aşamasını büyük bir sabırla inceleyerek önemli katkılar sağlayan saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Mesut DOĞAN'a ve Doç. Dr. Mehmet Fatih DÖKER'e en içten dileklerimle teşekkür ederim.

Bugünlere gelmemde eğitim hayatım boyunca beni yetiştiren, bilgi birikimini paylaşan, yol gösteren tüm hocalarım nezdinde Prof. Dr. İsmet AKOVA, Doç. Dr. Zerrin KARAKUZULU, Doç. Dr. Mehmet BAYARTAN, Dr. Öğr. Üyesi Muhammet KAÇMAZ'a tekrar tekrar teşekkür ederim.

LUCIS modelini doktora tezinde ilk kez uygulayan Dr. Öğr. Üyesi B. Niyami NAYİM hocama ve Dr. İbrahim TAŞDEMİR'e katkılarından dolayı teşekkür ederim. Ayrıca tez yazım süresince bilgi birikimini ve veri paylaşımını esirgemeyen kıymetli hocam Doç. Dr. Emre ÖZŞAHİN'e, Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi çalışanları ve Coğrafi Bilgi Sistemler Şube Müdürlüğü Birim Sorumlusu Erdem KURŞUN'a ve çalışma sahasındaki tüm Tekirdağ halkına teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak doktora eğitimim boyunca ve tezimin hazırlanması süresince sabır gösteren ve her aşamasında yanımda olan kıymetli eşim Naim AYDOĞDU'na ve beni yetiştiren, eğitimimi destekleyen canım annem Nurşen DUMANSIZOĞLU'na teşekkür ederim.

Bu çalışma, TÜBİTAK BİDEB 2211-A Genel Yurt İçi Doktora Burs Programı kapsamında desteklenmiştir.

Tezimin şehir ve şehir coğrafyası çalışmalarına, uygunluk analizi ve modellemelerine ilgi duyan herkesin çalışmasına katkı sağlamasını temenni ederim.

**İstanbul - 2021**

**Müjde AYDOĞDU**

# İÇİNDEKİLER

**ÖZ** ..... **ii**
**ABSTRACT** ..... **iv**
**ÖNSÖZ** ..... **vi**
**TABLOLAR LİSTESİ** ..... **xii**
**GRAFİKLER LİSTESİ** ..... **xvii**
**ŞEKİLLER LİSTESİ** ..... **xviii**
**HARİTALAR LİSTESİ** ..... **xx**
**FOTOĞRAFLAR LİSTESİ** ..... **xxvi**
**KISALTMALAR LİSTESİ** ..... **xxvii**

**GİRİŞ**

Çalışma Alanının Coğrafi Konumu ve Genel Özellikleri ..... 3
Araştırmanın Konusu, Kapsamı ve Amacı ..... 5
Materyal ve Yöntem ..... 6
Kavramsal ve Kuramsal Çerçeve ..... 8
Daha Önce Yapılmış Çalışmalar ..... 17

**BİRİNCİ BÖLÜM**
**TEKİRDAĞ ŞEHRİNİN FİZİKİ VE BEŞERİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ**

**1.1. Fiziki Coğrafya Özellikleri ..... 20**
1.1.1. Jeolojik Özellikler ..... 20
1.1.2. Jeomorfolojik ve Topoğrafik Özellikler ..... 24
1.1.3. İklim Özellikler ..... 30
1.1.4. Toprak Özellikler ..... 37
1.1.5. Hidrografik Özellikler ..... 43
1.1.6. Doğal Bitki Örtüsü Özellikleri ..... 46
**1.2. Beşeri Coğrafya Özellikleri ..... 47**
1.2.1. Kuruluşu ve Tarihsel Gelişim Süreci ..... 47
1.2.2. Nüfus Yapısı ve Genel Özellikleri ..... 53
1.2.2.1. Nüfusun Tarihsel Gelişimi, Dağılışı ve Yoğunluğu ..... 53
1.2.2.2. Kırsal-Şehirsel Nüfus Özellikleri ..... 67

1.2.2.3. Nüfusun Demografik Özellikleri ..... 70
1.2.2.3.1. Doğumlar ve Ölümler ..... 70
1.2.2.3.2. Cinsiyet ve Yaş Yapısı ..... 72
1.2.2.3.3. Nüfus Hareketleri ..... 79
1.2.3. Fonksiyonel Özellikleri ..... 88
1.2.3.1. İdari Fonksiyonu ..... 88
1.2.3.2. İktisadi Fonksiyonu ..... 91
1.2.3.2.1. Tarım- Hayvancılık Fonksiyonu ve Dağılışı ..... 91
1.2.3.2.2. Sanayi Fonksiyonu ve Dağılışı ..... 97
1.2.3.3. Hizmet Fonksiyonu ..... 100
1.2.3.3.1. Ticaret Fonksiyonu ve Dağılışı ..... 100
1.2.3.3.2. Ulaşım Fonksiyonu ve Dağılışı ..... 104
1.2.3.3.3. Eğitim Fonksiyonu ve Dağılışı ..... 110
1.2.3.3.4. Sağlık Fonksiyonu ve Dağılışı ..... 113
1.2.3.3.5. Turizm Fonksiyonu ve Dağılışı ..... 116

**İKİNCİ BÖLÜM**

**TEKİRDAĞ ŞEHRİNİN ZAMANSAL-MEKÂNSAL GELİŞİMİ VE ARAZİ KULLANIMININ KARŞILAŞTIRILMALI ANALİZİ**

**2.1. Tekirdağ Şehrinin Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı ..... 123**
2.1.1. 1990 Yılı Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı ..... 130
2.1.2. 2000 Yılı Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı ..... 134
2.1.3. 2010 Yılı Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı ..... 137
2.1.4. 2020 Yılı Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı ..... 140
**2.2. Tekirdağ Şehrinin Arazi Kullanımının Karşılaştırılması ..... 143**
**2.3. Doğruluk Analizleri ..... 150**

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

**LUCIS MODELİNİN UYGULANMASI VE GELECEK ARAZİ KULLANIMININ BELİRLENMESİ**

**3.1. LUCIS Modeli ..... 158**
**3.2. LUCIS Model Amaçlarının Belirlenmesi ..... 161**

**3.3. LUCIS Modelindeki Amaçlara Yönelik Envanterlerin Hazırlanması ... 163**
**3.4. LUCIS Modelindeki Amaçlara Yönelik Modellerinin Oluşturulması ve Uygunlukların Belirlenmesi ... 165**
3.4.1. Yerleşme İçin Uygun Alanların Belirlenmesi ... 167
3.4.1.1. Konut Yerleşmeleri İçin Uygun Alanların Belirlenmesi (YGA1) ... 169
3.4.1.2. Ticaret Yerleşmeleri İçin Uygun Alanların Belirlenmesi (YGA2) . 215
3.4.1.3. Sanayi Yerleşmeleri İçin Uygun Alanların Belirlenmesi (YGA3) .. 243
3.4.2. Tarım İçin Uygun Alanların Belirlenmesi ... 270
3.4.2.1. Tarla Tarımı İçin Uygun Alanların Belirlenmesi (TGA1) ... 270
3.4.2.2. Hayvancılık Faaliyetleri İçin Uygun Alanların Belirlenmesi (TGA2) ... 302
3.4.3. Koruma İçin Uygun Alanlarının Belirlenmesi ... 318
3.4.3.1. Koruma Alanları İçin Uygun Alanların Belirlenmesi (KGA1) ... 318
3.4.3.2. Su Kalitesini Korumak İçin Uygun Alanların Belirlenmesi (KGA2) ... 330
3.4.3.3. Rekreasyona Uygun Alanların Belirlenmesi (KGA3) ... 338
**3.5. Tercihlerin ve Nihai Uygunlukların Belirlenmesi ... 344**
3.5.1. Yerleşme Kategorisi İçin Tercihlerin ve Nihai Uygunlukların Belirlenmesi (YKA) ... 344
3.5.2. Tarım Kategorisi İçin Tercihlerin ve Nihai Uygunlukların Belirlenmesi (TKA) ... 349
3.5.3. Koruma Kategorisi İçin Tercihlerin ve Nihai Uygunlukların Belirlenmesi (KKA) ... 352
**3.6. Potansiyel Alan Kullanım Uyuşmazlıkların Belirlenmesi ... 355**
3.6.1. Tercihlerin Normalleştirilmesi ... 356
3.6.2. Tercihlerin Daraltılması ... 360
3.6.3. Potansiyel Alan Kullanım Uyuşmazlıklarının Belirlenmesi ... 365
3.6.3.1. Uyuşmazlık Görülen ve Görülmeyen Alanların Belirlenmesi ... 371
3.6.3.2. Kategorilere Göre Uyuşmazlıkların Alansal Dağılımı ... 372
3.6.3.3. Kategorilere Göre Tercihlerin Alansal Dağılımı ... 376
3.6.3.4. Kategorilere Göre Alan Kullanım Tercihlerinin ve Uyuşmazlık Alanlarının Karşılaştırılması ... 379

**3.7. Gelecek Arazi Kullanım Tahminleri ..... 392**
**SONUÇ VE ÖNERİLER..... 401**
Tekirdağ Şehriyle Alakalı Sonuç ve Öneriler ..... 401
İdari Sınırlar ve Nüfus Gelişimiyle Alakalı Sonuç ve Öneriler ..... 404
İktisadi ve Hizmet Fonksiyonuyla Alakalı Sonuç ve Öneriler..... 407
Arazi Kullanımı ve Mekânsal Gelişimiyle Alakalı Sonuç ve Öneriler ..... 409
LUCIS Modeliyle Alakalı Sonuç ve Öneriler ..... 413
**KAYNAKÇA ..... 422**
**EKLER..... 447**
**ÖZGEÇMİŞ..... 450**

# TABLOLAR LİSTESİ

**Tablo 1:** Çalışmada Kullanılan Veri Setleri ..... 7
**Tablo 2:** Tekirdağ Şehrinin Eğim Gruplarına Göre Alansal Dağılışı..... 26
**Tablo 3:** Tekirdağ Şehrinin Uzun Yıllar Sıcaklık Değerleri (1940-2020) ..... 31
**Tablo 4:** Tekirdağ Şehrinin Ortalama Sıcaklık Değerleri (1940-2020) ..... 31
**Tablo 5:** Tekirdağ Şehrinin Yağışlı Gün Sayıları ve Yağış Miktarları (1940-2020) 33
**Tablo 6:** Tekirdağ Şehrinin Karla Örtülü Gün Sayısı ve Kar Kalınlığı (1940-2020) 33
**Tablo 7:** Tekirdağ Şehrinin Hava Basıncı (hPa) İstatistikleri (1940-2020) ..... 34
**Tablo 8:** Tekirdağ Şehrinin Rüzgâr Yönlerine Göre Esme Sayısı (1940-2020) ..... 35
**Tablo 9:** Tekirdağ Şehri ve Çevresinin Ortalama Toprak Sıcaklığı ve Açık Yüzey Buharlaşması (1940-2020)..... 38
**Tablo 10:** Çalışma Alanın Büyük Toprak Gruplarına Göre Alansal Dağılışı ..... 39
**Tablo 11:** Çalışma Alanının Arazi Kullanım Kabiliyeti Sınıflarına Göre Alansal Dağılışı ..... 40
**Tablo 12:** 2000 Yılı Çalışma Alanındaki Mahalleler, Nüfusu ve Yoğunluğu ..... 54
**Tablo 13:** 2007-2009 Yılları Arasında Çalışma Alanındaki Mahalleler ve Nüfusları ..... 58
**Tablo 14:** 2010-2019 Yılları Arasında Çalışma Alanındaki Mahalleler ve Toplam Nüfus Miktarları..... 60
**Tablo 15:** 2020 Yılı Çalışma Alanındaki Mahalleler, Nüfusu ve Yoğunluğu ..... 62
**Tablo 16:** Süleymanpaşa İlçesinin Kır-Şehir Nüfusu (1927-2020)..... 69
**Tablo 17:** Süleymanpaşa İlçesinin Yıllara Göre Doğum ve Ölüm Verileri ..... 72
**Tablo 18:** Tekirdağ Merkez/Süleymanpaşa İlçesinin Kadın ve Erkek Nüfusu..... 73
**Tablo 19:** 1990 Yılı Tekirdağ Merkez İlçesinin Yaş ve Cinsiyet Yapısı ..... 76
**Tablo 20:** 2020 Yılı Tekirdağ Süleymanpaşa İlçesinin Yaş ve Cinsiyet Yapısı ..... 78
**Tablo 21:** Süleymanpaşa İlçesinde Yaşanan Nüfus Hareketliliği (2013-2020) ..... 81
**Tablo 22:** Süleymanpaşa İlçesine Göre Nüfusa Kayıtlı Olunan İllerin Nüfus Sayıları (2013-2020)..... 84
**Tablo 23:** Süleymanpaşa İlçesine Göre İkamet Edilen İllerin Nüfus Sayıları (2013-2020) ..... 86
**Tablo 24:** Çalışma Alanındaki Mahallelerin Yüzölçümü ..... 88

**Tablo 25:** Tekirdağ Merkez/Süleymanpaşa İlçesinin Tarım Alanları (Hektar) ..... 92
**Tablo 26:** Tekirdağ Merkez/Süleymanpaşa İlçesinin Yıllara Göre Canlı Hayvan Sayıları (2004-2020) ..... 94
**Tablo 27:** Tekirdağ Merkez İlçenin Turizm İşletme Belgeli Konaklama Tesislerinde Tesislere Geliş, Geceleme, Ortalama Kalış Süresi ve Doluluk Oranları ..... 122
**Tablo 28:** Analizlerde Kullanılan Uydu Görüntülerinin Temel Özellikleri ..... 127
**Tablo 29:** Analizlerde Kullanılan Alan Kullanım Sınıfları ..... 129
**Tablo 30:** 1990 Yılı Tekirdağ Şehrinin Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı ..... 130
**Tablo 31:** 2000 Yılı Tekirdağ Şehrinin Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı ..... 136
**Tablo 32:** 2010 Yılı Tekirdağ Şehrinin Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı ..... 137
**Tablo 33:** 2020 Yılı Tekirdağ Şehrinin Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı ..... 141
**Tablo 34:** Tekirdağ Şehrinin Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı Değişim Matrisi ..... 144
**Tablo 35:** 1990 Yılı Arazi Kullanımına Ait Hata Matrisi ve Doğruluk Analizi ..... 155
**Tablo 36:** 2000 Yılı Arazi Kullanımına Ait Hata Matrisi ve Doğruluk Analizi ..... 156
**Tablo 37:** 2010 Yılı Arazi Kullanımına Ait Hata Matrisi ve Doğruluk Analizi ..... 156
**Tablo 38:** 2020 Yılı Arazi Kullanımına Ait Hata Matrisi ve Doğruluk Analizi ..... 157
**Tablo 39:** LUCIS Modelinde Kullanılan Envanterlerin Kategorilere Göre Sınıflandırılması ..... 164
**Tablo 40:** YGA1A11AA111 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 170
**Tablo 41:** YGA1A11AA112 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 173
**Tablo 42:** YGA1A11AA113 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 176
**Tablo 43:** YGA1A11AA114 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 178
**Tablo 44:** YGA1A11AA115 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 180
**Tablo 45:** YGA1A11AA116 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 183
**Tablo 46:** YGA1A11AA117 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 186
**Tablo 47:** YGA1A11 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı ..... 189
**Tablo 48:** YGA1A12AA121 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 192
**Tablo 49:** YGA1A12AA122 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 195
**Tablo 50:** YGA1A12AA123 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 198
**Tablo 51:** YGA1A12AA124 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 201
**Tablo 52:** YGA1A12AA125 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 204
**Tablo 53:** YGA1A12AA126 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 207

**Tablo 54:** YGA1A12 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı ..... 210
**Tablo 55:** YGA1 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı ..... 213
**Tablo 56:** YGA2A22AA221 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 218
**Tablo 57:** YGA2A22AA222 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 221
**Tablo 58:** YGA2A22AA223 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 224
**Tablo 59:** YGA2A22AA224 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 227
**Tablo 60:** YGA2A22AA225 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 230
**Tablo 61:** YGA2A22AA226 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 233
**Tablo 62:** YGA2A22AA227 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 236
**Tablo 63:** YGA2A22 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı ..... 239
**Tablo 64:** YGA2 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı ..... 241
**Tablo 65:** YGA3A31AA315 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 245
**Tablo 66:** YGA3A31 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı ..... 248
**Tablo 67:** YGA3A32AA321 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 251
**Tablo 68:** YGA3A32AA322 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 254
**Tablo 69:** YGA3A32AA323 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 257
**Tablo 70:** YGA3A32AA324 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 260
**Tablo 71:** YGA3A32AA325 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 263
**Tablo 72:** YGA3A32 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı ..... 266
**Tablo 73:** YGA3 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı ..... 268
**Tablo 74:** TGA1A11AA111 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 272
**Tablo 75:** TGA1A11AA112 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 275
**Tablo 76:** TGA1A11AA113 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 277
**Tablo 77:** TGA1A11AA114 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 279
**Tablo 78:** TGA1A11AA115 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 281
**Tablo 79:** TGA1A11AA116 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 283
**Tablo 80:** TGA1A11 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı ..... 286
**Tablo 81:** TGA1A12AA121 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 288
**Tablo 82:** TGA1A12AA122 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 291
**Tablo 83:** TGA1A12AA123 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 293
**Tablo 84:** TGA1A12 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı ..... 296
**Tablo 85:** TGA1 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı ..... 299

**Tablo 86:** TGA2A21AA211 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı..... 303
**Tablo 87:** TGA2A21 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı ..... 305
**Tablo 88:** TGA2A22AA221 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı..... 307
**Tablo 89:** TGA2A22AA222 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı..... 310
**Tablo 90:** TGA2A22 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı ..... 313
**Tablo 91:** TGA2 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı ..... 315
**Tablo 92:** KGA1A11 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 319
**Tablo 93:** KGA1A12 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 321
**Tablo 94:** KGA1A13 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 324
**Tablo 95:** KGA1 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı..... 328
**Tablo 96:** KGA2A21 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 330
**Tablo 97:** KGA2A22 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 333
**Tablo 98:** KGA2 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı..... 335
**Tablo 99:** KGA3A31 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 338
**Tablo 100:** KGA3A32 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı ..... 340
**Tablo 101:** KGA3 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı..... 342
**Tablo 102:** Yerleşme Kategorisi İçin Kullanılan Tüm Amaç ve Kodları ..... 345
**Tablo 103:** Tarım Kategorisi İçin Kullanılan Tüm Amaç ve Kodlar..... 349
**Tablo 104:** Koruma Kategorisi İçin Kullanılan Tüm Amaç ve Kodlar ..... 352
**Tablo 105:** Yerleşme Kategorisi İçin Daraltılmış Tercih Değerleri, Yeniden Sınıflandırılması ve Alan Hesapları ..... 361
**Tablo 106:** Koruma Kategorisi İçin Daraltılmış Tercih Değerleri, Yeniden Sınıflandırılması ve Alan Hesapları ..... 361
**Tablo 107:** Tarım Kategorisi İçin Daraltılmış Tercih Değerleri, Yeniden Sınıflandırılması ve Alan Hesapları ..... 361
**Tablo 108:** Tüm Kategorilere Ait Alan Kullanım Tercih Kombinasyonları..... 367
**Tablo 109:** Çalışma Alanı Potansiyel Alan Kullanım ve Uyuşmazlık Dağılımı .... 369
**Tablo 110:** Çalışma Alanı İçerisinde Uyuşmazlık Görülen ve Görülmeyen Alanlar ..... 371
**Tablo 111:** Kategorilere Göre Alan Kullanım Uyuşmazlıkları ve Kapladıkları Alanlar..... 374
**Tablo 112:** Kategorilere Göre Alan Kullanım Tercihleri ve Oransal Dağılışları.... 376

**Tablo 113:** Kategorilere Göre Alan Kullanım Tercihleri ve Uyuşmazlık Alanları. 379

# GRAFİKLER LİSTESİ

**Grafik 1:** Tekirdağ Şehrinin Ortalama Yağışlı Gün Sayısı ..... 32
**Grafik 2:** Tekirdağ Şehrinin Cinsiyete Göre Nüfus Piramidi (1927-2020) ..... 75
**Grafik 3:** Tekirdağ Merkez İlçesinin 1990 Yılı Nüfus Piramidi ..... 77
**Grafik 4:** Tekirdağ Süleymanpaşa İlçesinin 2020 Yılı Nüfus Piramidi ..... 79
**Grafik 5:** 1990-2000 Yılları Arasında Yaşanan Arazi Örtüsü (AÖ) ve Arazi Kullanımı (AK) Değişimi ..... 135
**Grafik 6:** 2000-2010 Yılları Arasında Yaşanan Arazi Örtüsü (AÖ) ve Arazi Kullanımı (AK) Değişimi ..... 138
**Grafik 7:** 2010-2020 Yılları Arasında Yaşanan Arazi Örtüsü (AÖ) ve Arazi Kullanımı (AK) Değişimi ..... 141
**Grafik 8:** 1990-2020 Yılları Arasında Yaşanan Arazi Örtüsü (AÖ) ve Arazi Kullanımı (AK) Değişimi ..... 144
**Grafik 9:** Tarım Alanlarının Yıllara Göre Değişimi (1990-2020) ..... 145
**Grafik 10:** Mera Alanlarının Yıllara Göre Değişimi (1990-2020) ..... 146
**Grafik 11:** Yerleşme Alanlarının Yıllara Göre Değişimi (1990-2020) ..... 147
**Grafik 12:** Tarım ve Yerleşme Alanlarının Karşılaştırması (1990-2020) ..... 148
**Grafik 13:** Su Yüzeylerinin Yıllara Göre Değişimi (1990-2020) ..... 149
**Grafik 14:** Orman Alanlarının Yıllara Göre Değişimi (1990-2020) ..... 150
**Grafik 15:** LUCIS Modelinde Kullanılan Amaçlara Ait Hiyerarşik Yapı ..... 161

# ŞEKİLLER LİSTESİ

**Şekil 1:** Marmara Denizindeki Aktif Faylar ve Şehirlere Uzaklıkları ..... 22
**Şekil 2:** Tekirdağ Şehrinin Mevsimlik ve Yıllık Rüzgâr Frekansları (1940-2020) ... 36
**Şekil 3:** Yapılması Planlanan Tekirdağ Organize Sanayi Bölgesinin (TORSAB) Konumu ..... 98
**Şekil 4:** 100. Yıl Sanayi Sitesi ve Çevresi ..... 99
**Şekil 5:** Tekirdağ'dan Geçen Demiryollarının Geçiş Güzergâhları ve Bağlantıları 107
**Şekil 6:** Trakya Hızlı Tren Hattı İçin Düşünülen Güzergâh ..... 108
**Şekil 7:** Piksel Tabanlı Sınıflandırmanın Şematik Gösterimi ..... 125
**Şekil 8:** Görüntü Sınıflandırmada Veri İşleme Akış Şeması ..... 126
**Şekil 9:** Analizlerde Kullanılan Landsat Veri Seti ..... 127
**Şekil 10:** Çalışmada Kullanılan Örnek Bantların Kesilme ve Kompozit Uygulaması İşlemi (2010 Landsat 7 ETM) ..... 128
**Şekil 11:** Doğruluk Analizlerinde Kullanılan Bazı Veriler ..... 151
**Şekil 12:** Hata Matrisinin Şematik Gösterimi ..... 152
**Şekil 13:** Üretici Doğruluğu İşlem Formülü ..... 152
**Şekil 14:** Kullanıcı Doğruluğu İşlem Formülü ..... 153
**Şekil 15:** Genel Doğruluk İşlem Formülü ..... 153
**Şekil 16:** Kappa Katsayısı Örnek İşlem Formülü ..... 154
**Şekil 17:** LUCIS'de Kullanılan Örnek Bir Model Kodlama ..... 162
**Şekil 18:** LUCIS Modelinde Yapılan Analizlerin Hiyerarşik Yapısı ve Sıra Numaraları ..... 166
**Şekil 19:** Yerleşme Kategorisine Ait Amaçların Hiyerarşik Yapısı, Kodları ve Sıra Numaraları ..... 168
**Şekil 20:** Tarım Kategorisine Ait Amaçların Hiyerarşik Yapısı, Kodları ve Sıra Numaraları ..... 270
**Şekil 21:** Koruma Kategorisine Ait Amaçların Hiyerarşik Yapısı, Kodları ve Sıra Numaraları ..... 318
**Şekil 22:** Alan Kullanım Uyuşmazlıkları İşlem Akış Şeması ..... 355
**Şekil 23:** Daraltılmış Tercih Değerlerinin Kombinasyonunu Temsil Eden Uyuşmazlık Küpü ..... 365

**Şekil 24:** Potansiyel Alan Kullanım Uyuşmazlıklarının Belirlenmesinde Kullanılan Model ..... 368
**Şekil 25:** Kategorilere Ait Alan Kullanım Uyuşmazlıklarının Şematik Gösterimi . 373

# HARİTALAR LİSTESİ

**Harita 1:** Çalışma Alanının Lokasyon Haritası ..... 4
**Harita 2:** Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresinin Jeoloji Haritası ..... 23
**Harita 3:** Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresinin Topoğrafya Haritası ..... 25
**Harita 4:** Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresinin Eğim Grupları Haritası ..... 28
**Harita 5:** Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresinin Bakı Haritası ..... 29
**Harita 6:** Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresinin Büyük Toprak Grupları Haritası ..... 41
**Harita 7:** Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresinin Arazi Kullanım Kabiliyeti Haritası. 42
**Harita 8:** Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresinin Hidrografya Haritası ..... 45
**Harita 9:** Tekirdağ Şehrinin 1907 Yılına Ait Haritası ..... 49
**Harita 10:** Çalışma Alanının Şehirsel Gelişimi (1907-2020) ..... 52
**Harita 11:** Çalışma Alanının 2000 Yılı Nüfus Dağılışı ..... 55
**Harita 12:** Çalışma Alanının 2000 Yılı Aritmetik Nüfus Yoğunluğu ..... 56
**Harita 13:** Çalışma Alanının 2020 Yılı Nüfus Dağılışı ..... 63
**Harita 14:** Çalışma Alanının 2020 Yılı Aritmetik Nüfus Yoğunluğu ..... 64
**Harita 15:** Çalışma Alanına Yeni Eklenen Mahalleler ..... 66
**Harita 16:** 2020 Yılında Süleymanpaşa İlçesinde Yaşayanların Kayıtlı Oldukları İllere Göre Dağılışı ..... 85
**Harita 17:** 2020 Yılında Süleymanpaşa İlçesine Kayıtlı Nüfusun Yaşadığı İller ..... 87
**Harita 18:** Tekirdağ İline Ait İlçeler ve Çalışma Alanı ..... 89
**Harita 19:** Çalışma Alanının 2020 Yılına Ait Mahalle Sınırları ..... 90
**Harita 20:** Çalışma Alanındaki Tarım Alanlarının Dağılışı ..... 93
**Harita 21:** Çalışma Alanındaki Mera Alanları ve Hayvan Yetiştirilen Yerlerin Dağılışı ..... 96
**Harita 22:** Çalışma Alanındaki Sanayi ve Üretim Tesislerinin Dağılışı ..... 101
**Harita 23:** Çalışma Alanındaki Ticarethanelerin Dağılışı ..... 103
**Harita 24:** Çalışma Alanının Ulaşım Sistemleri Haritası ..... 109
**Harita 25:** Çalışma Alanındaki Eğitim Kurumlarının Dağılışı ..... 112
**Harita 26:** Çalışma Alanındaki Sağlık Kurumlarının Dağılışı ..... 115
**Harita 27:** Çalışma Alanındaki Tarihi ve Kültürel Mekânlar ..... 119

**Harita 28:** 1990 Yılı Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresi Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı ..... 131
**Harita 29:** 2000 Yılı Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresi Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı ..... 136
**Harita 30:** 2010 Yılı Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresi Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı ..... 139
**Harita 31:** 2020 Yılı Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresi Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı ..... 142
**Harita 32:** YGA1A11AA111-Konut Yerleşmesine Sel Riski Açısından Uygunluk Analizi ..... 171
**Harita 33:** YGA1A11AA112-Konut Yerleşmesine Eğim Grupları Açısından Uygunluk Analizi ..... 174
**Harita 34:** YGA1A11AA113-Konut Yerleşmesine Fiziksel Olumsuzluklar Açısından Uygunluk Analizi ..... 177
**Harita 35:** YGA1A11AA114-Konut Yerleşmesine Zemin Özellikleri Açısından Uygunluk Analizi ..... 179
**Harita 36:** YGA1A11AA115-Konut Yerleşmesine Deprem ve Heyelan Riski Açısından Uygunluk Analizi ..... 181
**Harita 37:** YGA1A11AA116-Konut Yerleşmesine Atıksu Arıtma Tesisleri Açısından Uygunluk Analizi ..... 184
**Harita 38:** YGA1A11AA117-Konut Yerleşmesine Tehlikeli Alanlar Bakımından Uygunluk Analizi ..... 187
**Harita 39:** YGA1A11-Fiziksel Özellikler Açısından Konut Yerleşmelerinin Uygunluk Analizi ..... 190
**Harita 40:** YGA1A12AA121-Mevcut Konut Yerleşmesine Yakın Alanların Uygunluk Analizi ..... 193
**Harita 41:** YGA1A12AA122-Hastane ve Sağlık Kuruluşlarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi ..... 196
**Harita 42:** YGA1A12AA123-Eğitim Kurumlarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi ..... 199
**Harita 43:** YGA1A12AA124-Kamu Kurumlarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi ..... 202

**Harita 44:** YGA1A12AA125-Parklara, Tarihi Mekânlara ve Diğer Rekreasyon Alanlara Yakın Yerlerin Uygunluk Analizi ..... 205
**Harita 45:** YGA1A12AA126-Ulaşım Ağlarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi ..... 208
**Harita 46:** YGA1A12-Beşeri Özellikler Açısından Konut Yerleşmelerinin Uygunluk Analizi ..... 211
**Harita 47:** YGA1-Konut Yerleşmeleri İçin Uygun Alanlar ..... 214
**Harita 48:** YGA2A22AA221-Mevcut Konut Yerleşmesine Yakın Alanların Uygunluk Analizi ..... 219
**Harita 49:** YGA2A22AA222-Mevcut Ticaret Yerleşmesine Yakın Alanların Uygunluk Analizi ..... 222
**Harita 50:** YGA2A22AA223-Hastane ve Sağlık Kuruluşlarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi ..... 225
**Harita 51:** YGA2A22AA224-Eğitim Kurumlarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi ..... 228
**Harita 52:** YGA2A22AA225-Kamu Kurumlarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi ..... 231
**Harita 53:** YGA2A22AA226-Parklara, Tarihi Mekânlara ve Diğer Rekreasyon Alanlara Yakın Yerlerin Uygunluk Analizi ..... 234
**Harita 54:** YGA2A22AA227-Ulaşım Ağlarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi ..... 237
**Harita 55:** YGA2A22-Beşeri Özellikler Açısından Ticaret Yerleşmelerinin Uygunluk Analizi ..... 240
**Harita 56:** YGA2-Ticaret Yerleşmeleri İçin Uygun Alanlar ..... 242
**Harita 57:** YGA3A31AA315-Su Kaynaklarına Uzak Alanların Uygunluk Analizi ..... 246
**Harita 58:** YGA3A31-Fiziksel Özellikler Açısından Sanayi Yerleşmelerinin Uygunluk Analizi ..... 249
**Harita 59:** YGA3A32AA321-Mevcut Konut Yerleşmesine Uzak Alanların Uygunluk Analizi ..... 252
**Harita 60:** YGA3A32AA322-Mevcut Sanayi Tesislerine Yakın Alanların Uygunluk Analizi ..... 255

**Harita 61:** YGA3A32AA323-Ana Ulaşım Yollarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi ..... 258
**Harita 62:** YGA3A32AA324-Demiryollarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi 261
**Harita 63:** YGA3A32AA325-Limanlara Yakın Alanların Uygunluk Analizi ..... 264
**Harita 64:** YGA3A32-Beşeri Özellikler Açısından Sanayi Yerleşmelerinin Uygunluk Analizi ..... 267
**Harita 65:** YGA3-Sanayi Yerleşmeleri İçin Uygun Alanlar ..... 269
**Harita 66:** TGA1A11AA111-Eğim Açısından Tarla Tarımının Uygunluk Analizi273
**Harita 67:** TGA1A11AA112-AKK Sınıfları Açısından Tarla Tarımının Uygunluk Analizi ..... 276
**Harita 68:** TGA1A11AA113-Bakıya Göre Tarla Tarımının Uygunluk Analizi .... 278
**Harita 69:** TGA1A11AA114-Su Erozyonu Bakımından Tarla Tarımının Uygunluk Analizi ..... 280
**Harita 70:** TGA1A11AA115-Drenaj Bozukluğu Açısından Tarla Tarımının Uygunluk Analizi ..... 282
**Harita 71:** TGA1A11AA116-Heyelan Riski Bakımından Tarla Tarımının Uygunluk Analizi ..... 284
**Harita 72:** TGA1A11-Fiziksel Özellikler Bakımından Tarla Tarımına Uygun Alanlar ..... 287
**Harita 73:** TGA1A12AA121-Mevcut Tarla Tarımı İçin Uygunluk Analizi ..... 289
**Harita 74:** TGA1A12AA122-Pazarlara Yakınlık Açısından Uygunluk Analizi .... 292
**Harita 75:** TGA1A12AA123-Ulaşım Ağlarına Yakınlık Açısından Uygunluk Analizi ..... 295
**Harita 76:** TGA1A12-Beşeri Özellikler Açısından Tarla Tarımının Uygunluk Analizi ..... 298
**Harita 77:** TGA1-Tarla Tarımı İçin Uygun Alanlar ..... 301
**Harita 78:** TGA2A21AA211-Mera Alanları Açısından Uygunluk Analizi ..... 304
**Harita 79:** TGA2A22AA221-Mevcut Konut Yerleşmelerine Uzak Alanların Uygunluk Analizi ..... 308
**Harita 80:** TGA2A22AA222-Mevcut Ahırlara Yakın Alanların Uygunluk Analizi ..... 311

**Harita 81:** TGA2A22-Beşeri Özellikler Açısından Hayvancılık Faaliyetlerinin Uygunluk Analizi ..... 314
**Harita 82:** TGA2-Hayvancılık Faaliyetleri İçin Uygun Alanlar ..... 317
**Harita 83:** KGA1A11-Mevcut Koruma Alanlara Ait Uygunluk Analizi ..... 320
**Harita 84:** KGA1A12-Mevcut Koruma Alanlarına Yakın Yerlerin Uygunluk Analizi ..... 323
**Harita 85:** KGA1A13-Nispeten Düşük Yol Yoğunluğu Olan Alanların Uygunluk Analizi ..... 326
**Harita 86:** KGA1-Koruma Alanları İçin Uygun Alanlar ..... 329
**Harita 87:** KGA2A21-Yerüstü Su Kalitesini Korumak İçin Uygunluk Analizi ..... 332
**Harita 88:** KGA2A22-Yeraltı Su Kalitesini Korumak İçin Uygunluk Analizi ..... 334
**Harita 89:** KGA2-Su Kalitesini Korumak İçin Uygun Alanlar ..... 337
**Harita 90:** KGA3A31-Mevcut Park ve Dinlenme Alanlarının Uygunluk Analizi . 339
**Harita 91:** KGA3A32-Mevcut Tarihi ve Kültürel Alanların Uygunluk Analizi .... 341
**Harita 92:** KGA3-Rekreasyona Uygun Alanlar ..... 343
**Harita 93:** YKA-Yerleşme Kategorisi İçin En Uygun Alanlar ..... 348
**Harita 94:** TKA-Tarım Kategorisi İçin En Uygun Alanlar ..... 351
**Harita 95:** KKA-Koruma Kategorisi İçin En Uygun Alanlar ..... 354
**Harita 96:** Yerleşme Kategorisine Göre Normalleştirilmiş Alan Kullanım Uygunlukları ..... 357
**Harita 97:** Tarım Kategorisine Göre Normalleştirilmiş Alan Kullanım Uygunlukları ..... 358
**Harita 98:** Koruma Kategorisine Göre Normalleştirilmiş Alan Kullanım Uygunlukları ..... 359
**Harita 99:** Yerleşme Kategorisi İçin Daraltılmış Tercih Değerlerine Göre Elde Edilen Harita ..... 362
**Harita 100:** Koruma Kategorisi İçin Daraltılmış Tercih Değerlerine Göre Elde Edilen Harita ..... 363
**Harita 101:** Tarım Kategorisi İçin Daraltılmış Tercih Değerlerine Göre Elde Edilen Harita ..... 364
**Harita 102:** Çalışma Alanına Ait Potansiyel Alan Kullanımları ve Uyuşmazlıkları ..... 370

**Harita 103:** Çalışma Alanı Uyuşmazlık Görülen ve Görülmeyen Alanlar ..... 372
**Harita 104:** Kategorilere Göre Alan Kullanım Uyuşmazlıklarının Çalışma Alanındaki Dağılışı ..... 375
**Harita 105:** Kategorilere Göre Alan Kullanım Tercihleri ..... 377
**Harita 106:** Kategorilere Göre Tercihler ve Uyuşmazlık Alanlarının Dağılımı ..... 380
**Harita 107:** Tarım Tercihinin Baskın Olduğu Alanlar ..... 381
**Harita 108:** Mevcut Tarım Alanları İle Tarım Tercihi Baskın Olan Alanların Mekânsal Dağılışları ..... 382
**Harita 109:** Koruma Tercihinin Baskın Olduğu Alanlar ..... 383
**Harita 110:** Mevcut Koruma Alanları İle Koruma Tercihi Baskın Olan Alanların Mekânsal Dağılışları ..... 384
**Harita 111:** Yerleşme Tercihinin Baskın Olduğu Alanlar ..... 386
**Harita 112:** Mevcut Yerleşme Alanları İle Yerleşme Tercihi Baskın Olan Alanların Mekânsal Dağılışı ..... 387
**Harita 113:** Tarım-Koruma Uyuşmazlığı Görülen Alanlar ..... 388
**Harita 114:** Tarım-Yerleşme Uyuşmazlığı Görülen Alanlar ..... 389
**Harita 115:** Koruma-Yerleşme Uyuşmazlığı Görülen Alanlar ..... 390
**Harita 116:** Tarım-Koruma-Yerleşme Uyuşmazlığı Görülen Alanlar ..... 392
**Harita 117:** Çalışma Alanındaki Tarım-Yerleşme Uyuşmazlığının Mevcut Yerleşmelere Göre Mekânsal Dağılışı ..... 394
**Harita 118:** Çalışma Alanında Yaşanması Muhtemel Genişleme Alanlar ..... 400

# FOTOĞRAFLAR LİSTESİ

**Fotoğraf 1:** Çalışma Sahasının Kuzeybatısında Kalan Bıyıkali Göleti..... 44
**Fotoğraf 2:** Tekirdağ Atatürk Ormanı Google Earth Görüntüsü (2021)..... 46
**Fotoğraf 3:** Eski Tekirdağ Şarap ve İçki Fabrikası (2021) ..... 50
**Fotoğraf 4:** Asyaport Limanından Bir Görüntü ..... 106
**Fotoğraf 5:** Tekirdağ Şehir Hastanesi ..... 114
**Fotoğraf 6:** Altınova Mahallesindeki Halk Plajından Bir Görüntü ..... 117
**Fotoğraf 7:** Rüstem Paşa Cami ..... 117
**Fotoğraf 8:** Arkeoloji ve Etnografya Müzesi ..... 118
**Fotoğraf 9:** Bisanthe Yerleşim Alanı ..... 120
**Fotoğraf 10**: Tekirdağ Köftesi ve Peynir Helvası ..... 121
**Fotoğraf 11:** 1990 Yılına Ait Tekirdağ Merkez İlçeden Genel Bir Görüntü ..... 132
**Fotoğraf 12:** Çalışma Alanının Güneyine Ait 1986 Yılı Hava Fotoğrafı ..... 133
**Fotoğraf 13:** Tekirdağ Şehir Merkezi'nin 1993 Yılı Hava Fotoğrafı ..... 133
**Fotoğraf 14:** Tekirdağ Şehrinin Doğudan Bir Görüntüsü..... 140
**Fotoğraf 15:** Gündoğdu-Turgut Mahallesinin Orta ve Kuzey Kısımları ..... 395
**Fotoğraf 16:** Namık Kemal Üniversitesinin Kuzey ve Batısındaki Yerleşme Alanları ..... 396
**Fotoğraf 17:** Gazioğlu Mahallesi Yerleşmesi ve Çevre Yerleşmeler ..... 397
**Fotoğraf 18:** Çalışma Alanının Kuzeybatısında Dağılış Gösteren Tarım-Yerleşme Uyuşmazlık Alanları ..... 398

# KISALTMALAR LİSTESİ

**ADNKS** **:** Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi

**AKK** **:**Arazi Kullanım Kabiliyeti

**AK** **:**Arazi Kullanımı

**AÖ** **:**Arazi Örtüsü

**bkz.** :Bakınız

**CBS** :Coğrafi Bilgi Sistemleri

**ÇED** :Çevresel Etki Değerlendirmesi

**DEM** :Digital Elevation Model

**GIS** :Geographic Information Systems

**ha.** :Hektar

**m.** :Metre

**mh.** Mahalle

**MGM** :Meteoroloji Genel Müdürlüğü

**MÖ** :Milattan Önce

**MTA** :Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü

**MYO** :Meslek Yüksek Okulu

**MYÖ** :Milyon Yıl Önce

**OSB** :Organize Sanayi Bölgesi

**SB** :Serbest Bölge

**TDİ** :Türkiye Denizcilik İşletmeleri

**TEU** :Twenty-foot Equivalent Unit

**TUİK** :Türkiye İstatistik Kurumu

**USGS** :United States Geological Survey Earth Resources Observation Systems

# GİRİŞ

Coğrafya, yeryüzündeki olaylar arasındaki ilişkileri, bu olayların dağılışını ve bu dağılışının nedenlerini inceleyen bir bilim dalıdır (Tanoğlu, 1964: 3). Mekânı insanla birlikte ele alıp, mekânın insan üzerindeki, insanın da mekân üzerindeki etkilerini gözlemleyip, analiz ederek elde edilen sonuçları sentez olarak sunmaktadır (Özçağlar, 2014: 2). "*Mekân kavramı Arapça 'kevn' yani olmak kökünden türeyen bir kelimedir. Genellikle 'yer' anlamında kullanılmakla birlikte bulunulan çevre, ortam, yaşanan dünya ve kâinat anlamlarını da içermektedir*" (Göka, 2001: 8). İnsanlığın yerleşik hayata geçmesiyle ön plana çıkan mekân olgusu, her ne kadar coğrafi bir yer algısı üzerine tartışılmaya başlanmışsa da süreç içerisinde "yaşam alanı" olarak anılmıştır (Hardal, 2019: 33).

Tarih boyunca mağaralardan metropollere uzanan bu yolda temel amaç, insanın barınma ihtiyacının giderilmesidir. Bu ihtiyacın karşılanması için birinci şart yer seçimidir. Yerleşmenin doğuşu, birden fazla sayıda aile bireylerinin bir araya gelmesi ve yerleşilecek yerin seçimi ile başlamaktadır (Tunçdilek, 1986: 5). Yerleşme içerisinde önemli bir yere sahip olan şehirler, medeniyetlerin merkezleridir ve yerleşme coğrafyası içerisinde önemli çalışma alanlarından birini oluşturmaktadır. Çevrelerine göre daha yoğun nüfuslu olan ve birçok ekonomik faaliyeti bünyesinde barındıran şehirler, ihtiyaç duydukları iş gücünden dolayı çevrelerine bağlı oldukları gibi aynı zamanda ürettikleri mal ve hizmetlerle de çevrelerini kendilerine bağlı kılmaktadırlar.

İnsanlık tarihinin büyük bir bölümünde insan, hayatını göçebe olarak sürdürmesine rağmen neolitik dönemle birlikte yerleşik hayata geçmiş ve toplumsal ilişkilerinde yaşadığı mekânın etkilerini hissetmeye başlamıştır (Akova, 2018: 90). Bu bağlamda şehirsel mekânın oluşmasında birbiri ile ilişkili beş temel faktör etkili olmuştur. Yerleşik hayata geçiş ve beslenme ihtiyacının karşılanması için yapılan tarım, bu kapsamda elde edilen ürünlerin el değiştirmesi için oluşan pazar, aynı süreçte oluşan savunma ihtiyacı ve dinsel inanışlar, son olarak bunların nihai sonucu ticaret ve ticari faaliyetlerin etkileşimi kaynaklı oluşumlar, şehirlerin oluşmasında etkili olan

faktörlerdir. Bunlardan hangi faktörün daha baskın olduğu zamana ve mekâna göre değişkenlik göstermektedir (Tümtaş, 2012: 1)

6000 yıllık yerleşme tarihi olan Tekirdağ şehrinde tarih öncesi ve tarih sonrası dönemlere ait iskân edilmiş yerler tespit edilmiştir (Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi, 2019: 20). Şehir geçmişten günümüze kadar her zaman önemli bir tarım, sanayi, ticaret ve turizm şehri olma özelliği göstermiştir. 1931 yılında bölgede ekonomik önemi olan üzüm üretiminin değerlendirilmesi amacıyla açılan Tekel Şarap ve İçki Fabrikası ilin ilk önemli sanayi işletmesi olmuştur (Kısalar Gülen, 2011: 1). İlerleyen süreçte ilde açılan un ve yağ fabrikaları hem yetiştirilen buğday ve ayçiçeğinin işlenmesine katkı sağlamış hem de ilin sanayi faaliyetlerinin gelişmesini desteklemiştir.

Tekirdağ'ın lokasyon olarak İstanbul'a yakınlığı, önemli limanlara sahip olması ve İstanbul-Çanakkale-İzmir hattı üzerinde yer alması şehrin önemini her geçen gün daha da arttırmıştır. Nitekim 1990'lı yıllara kadar daha çok bölgede yetiştirilen tarımsal ürünleri işleten firmaların yer aldığı Tekirdağ şehrinde zaman içerisinde limanların da etkisiyle sanayi, ticaret, hizmet ve turizm faaliyetleri etkin olmaya başlamış, ilin ekonomisi tarıma dayalı yapıdan ticaret ve hizmet sektörü ağırlıklı bir yapıya dönüşmüştür. Ekonomik faaliyetlerde yaşanan bu değişim, hiç kuşkusuz şehrin mekânsal gelişim ve değişimi üzerinde de etkili olmuş, şehrin günümüzdeki siluetine sahip olmasına katkı sağlamıştır.

Şehirde yaşanan mekânsal değişimin yıldan yıla artması aynı zamanda arazi üzerinde geri dönülemez değişimlerin yaşanmasına da neden olmuştur. Bunlar şehrin sahip olduğu doğal alanların zaman içerisinde tahrip olması, yeni yerleşme alanlarının açılması, mevcut tarım ve koruma alanlarının amaç dışı kullanılması olabileceği gibi nüfusun kalabalıklaşması, yeni göçler alması, yerleşme alanlarına yeni mahalleler eklenmesi gibi faktörler de olabilmektedir. Tüm hızlı ve kontrolsüz şekilde büyüyen şehirlerde olduğu gibi Tekirdağ şehrinde de yaşanmaya başlanan bu sorunlar, eğer gerekli önlemler alınmazsa ilerleyen süreçte geri dönüşü olmayan daha büyük sorunlara yol açacaktır. Belirtilen kapsamda bu çalışmada, Tekirdağ şehri ve yakın çevresinin mevcut arazi kullanımı incelenmiş; şehrin sahip olduğu yerleşme, tarım ve

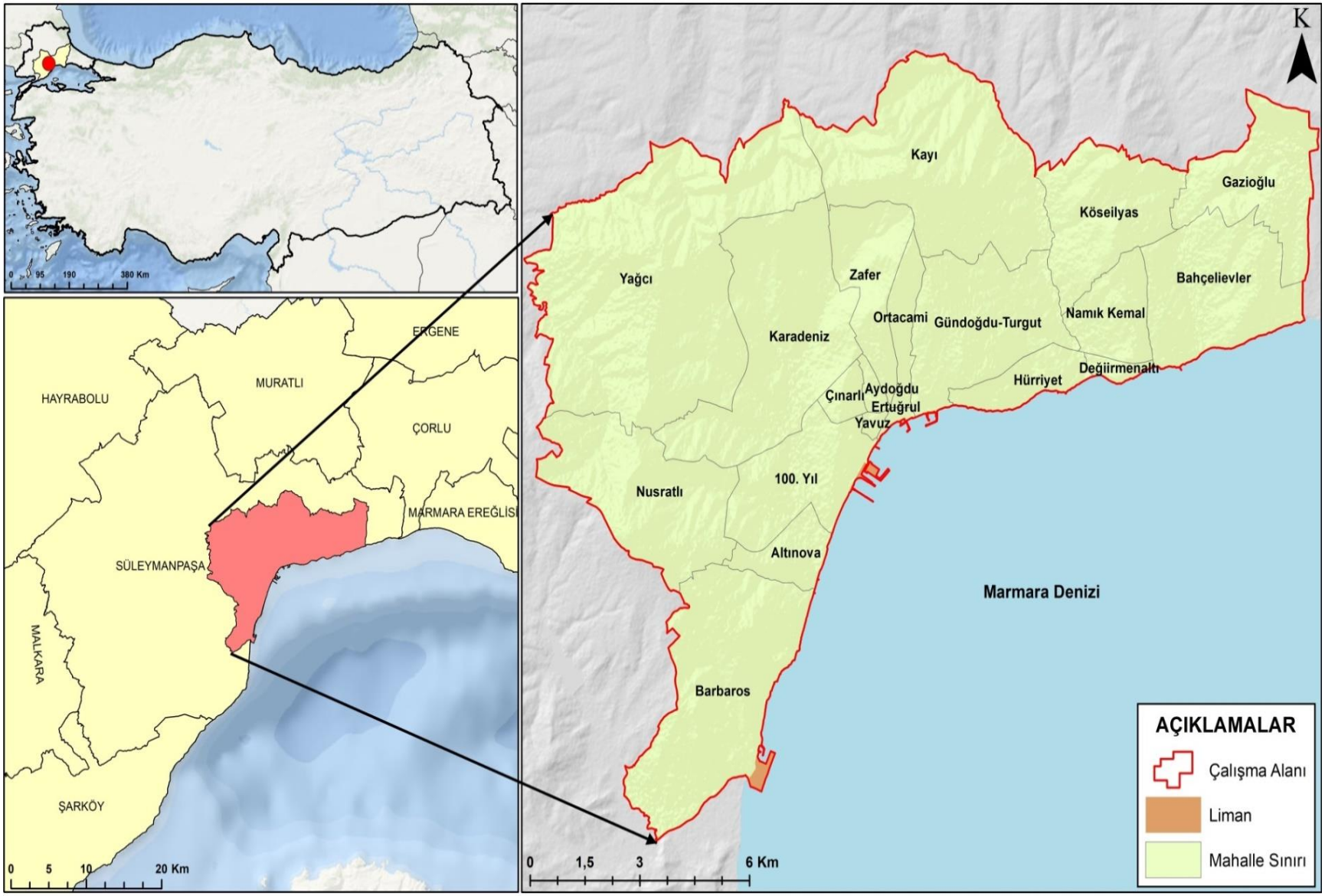
koruma alanlarının beşeri ve fiziki unsurlara göre uygunluğu detaylı şekilde ele alınmış ve ileriye dönük tahminlerde bulunulmuştur.

## Çalışma Alanının Coğrafi Konumu ve Genel Özellikleri

Türkiye'nin kuzeybatısında Trakya Yarımadasında yer alan Tekirdağ şehri, Marmara Denizi'nin hemen kıyısında kurulmuş bir yerleşmedir. İdari açıdan Tekirdağ'ın merkez ilçesi olan Süleymanpaşa sınırlarında yer alan çalışma sahası, 17874,11 hektardan (178,74 km²) oluşmaktadır. Güneyde Marmara Denizi ile komşu olan çalışma alanı doğuda Çorlu, batıda Malkara ve Şarköy, kuzeyde Muratlı ve Hayrabolu ilçeleri ile komşu olup Süleymanpaşa ilçesinin güneyindeki mahallelerden oluşmaktadır (Harita 1).

2012 yılında çıkarılan 6360 no'lu yasa ile büyükşehir olan Tekirdağ ili, Edirne ve Kırklareli ile birlikte, Türkiye İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırmasında TR21 Tekirdağ Alt Bölgesi olarak adlandırılan Düzey 2 Bölgesini oluşturmaktadır. Yükseltisi çok fazla olmayan ve geçmişte önemli iki akarsuyun geçtiği iki tepe üzerinde kurulan Tekirdağ şehri (Taşlıklıoğlu, 1983: 89) ve yakın çevresinden oluşan çalışma alanı, 2020 yılı itibariyle 20 mahalleden oluşmaktadır (Harita 1). Bu mahallelerden kuzeyde yer alan Gazioğlu, Köseilyas, Kayı, Yağcı ve Nusratlı Mahalleleri eski köy yerleşmelerini oluştururken, Barbaros Mahallesi eski bucak merkezi olarak bilinmektedir.

**Harita 1:** Çalışma Alanının Lokasyon Haritası



## Araştırmanın Konusu, Kapsamı ve Amacı

Doğal çevrenin önemli bir bölümünü teşkil eden yeryüzü, insanlar tarafından imkânlar dâhilinde değişik şekillerde değerlendirilmekte ve buna bağlı olarak da arazi örtüsünde ve kullanımında zaman içerisinde değişiklikler yaşanmaktadır. Bu durum insanoğlunun sedanter hayata geçmesi ile başlamış, zaman içerisinde hızlanmış ve günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte çok daha büyük boyutlara ulaşmıştır. Artan nüfusun ihtiyaçlarını karşılayabilmek ve birim alandan daha fazla yararlanabilmek için pek çok teknoloji geliştirilmiştir. Arazinin bozulmadan gelecek nesillere aktarılması, hiç şüphesiz doğru ve planlı kullanılmasına bağlıdır. Bu açıdan ele alındığında arazi örtüsü değişimlerinin tespit edilerek eğilimlerinin belirlenmesi ve geleceğe dönük tahminlerin yapılması günümüzde oldukça büyük önem arz etmektedir (Bayar ve Karabacak, 2017: 59-60).

Günümüzde bakanlıklar bünyesinde ve yerel yönetimler kapsamında çeşitli planlar hazırlanmakta, tahminler yapılmakta ve mekânsal değişikliklerde yeryüzündeki alanların sahip olduğu forma uygun kullanılabilmesi için çalışmalar yapılmaktadır. Bu hususta mevcut doğal alanların korunması, kentsel yerleşmelere ait çarpıklıkların giderilmesi, rehabilitasyonunun yapılması, tarım alanlarının amacına uygun kullanılması ve yeni kurulacak yerleşme alanlarının çevreye duyarlı ve uygun görülen yerlere yapılması temel amaçlar olmaktadır.

Türkiye'nin kuzeybatısındaki Trakya Yarımadasında yer alan Tekirdağ şehri coğrafi konumu, verimli tarım arazileri, ulaşım şartları ve mevcut limanları sayesinde tarihin her döneminde önemli bir yerleşme yeri olarak anılmıştır. Bu çalışmanın temel hedefini, Tekirdağ şehrinin özellikle mekânsal olarak hızlı büyüme ve kalabalıklaşmasından dolayı karşılaştığı problemlerin çözümüne yardımcı olabilecek bir model olan LUCIS modeli ile yerleşme uygunluk analizi oluşturmaktadır. Uygunluk analizlerine yeni araçlar sunan ve gelecekte yaşanması muhtemel alan kullanım uyuşmazlıklarını mekânsal olarak ortaya koyan LUCIS modeli, Tekirdağ şehrinin mevcut arazi kullanımı ve bu kullanımları arasındaki uyuşmazlıkları belirleyerek ortaya çıkan sonuçları coğrafi perspektifte neden-sonuç ilişkisi kurarak değerlendirilmesini amaçlamaktadır.

Bu çalışma, şehirlerin planlanmasında özellikle yerel yönetimlere, tüzel kişilere ve çeşitli kurum ve kuruluşlara bilgisayar teknolojileri yardımıyla arazi kullanımındaki zamansal ve mekânsal değişimi etkin, hızlı ve doğru bir şekilde gösterebilme, kıyaslayabilme ve coğrafi açıdan değerlendirerek uygun çözüm yolları aranabilme fırsatı sunmaktadır. Ayrıca şehirlerin en önemli problemlerinden biri olan yanlış arazi kullanımının önüne geçerek; sürdürülebilir, akıllı, ileriye dönük modellemelerin yapılabileceği yerleşme uygunluk analizlerine de imkân sağlamaktadır.

## Materyal ve Yöntem

Tekirdağ şehri ve yakın çevresinin oluşturduğu çalışma sahası, 17874,11 hektar (178,74 km²) alandan oluşmaktadır. Tekirdağ'ın merkez ilçesini oluşturan Süleymanpaşa'nın merkez mahalleleri ve yakın çevresindeki eski köy yerleşmelerinden oluşan çalışma alanı sınırları dahilinde tüm envanter çalışmaları ve değerlendirmeleri gerçekleştirilmiştir. Öncelikle çalışma alanı ve konusuyla alakalı literatür bilgileri elde edilmiş, arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Daha sonra hava fotoğrafları, uydu görüntüleri ve çalışmada kullanılan çeşitli coğrafi unsurlara ait veriler kullanıma hazır hale getirilmiştir. Çalışmada kullanılan veri setleri ve bunlara ait detaylar Tablo 1'de verilmiştir.

Burada kullanılan tüm veriler çeşitli yazılımlarda kullanılmadan önce bilgisayar ortamında bir dizi işlemden geçirilmiş, ön hazırlık yapılmıştır. Bu kapsamda haritaların güncel halinin temini, sayısallaştırılması, rektifikasyonu, projeksiyon farklılıklarının giderilmesi gibi çeşitli işlemler ön hazır kapsamında kullanılan tüm veriler için uygulanmıştır.

Çalışmanın tüm bölümlerinde farklı altlıklar ve veri setleri kullanıldığı için her bölümde uygulanan yöntem de değişmiştir. Tekirdağ şehri ve yakın çevresinin beşeri ve fiziki unsurların incelendiği birinci bölümde çeşitli başlıklar altında birçok harita hazırlanmış ve çıktılar elde edilmiştir. Burada Coğrafi Bilgi Sistemlerinin (CBS) bir uygulaması olan ArcGIS 10.9 paket programı kullanılmış olup, içerisindeki birçok arayüz kullanılarak amaca uygun haritalar elde edilmiştir.

**Tablo 1:** Çalışmada Kullanılan Veri Setleri

| KULLANILAN VERİ SETİ | TÜRÜ | YILI | KAYNAĞI |
|---|---|---|---|
| Topografya (1/25.000) | Raster | 1996 | HGM |
| Jeoloji | Vektör | 1998 | MTA |
| Eğim | Raster | 2020 | DEM |
| Heyelan | Vektör | 2020 | MTA |
| Toprak verisi | Vektör | 2018 | Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü |
| Konut alanları | Vektör | 2020 | İmar planı, ÇDP vd. |
| Eğitim kurumları | Vektör | 2020 | İmar planı, ÇDP vd. |
| Sağlık kurumları | Vektör | 2020 | İmar planı, ÇDP vd. |
| İdari kurumlar | Vektör | 2020 | İmar planı, ÇDP vd. |
| Sanayi alanları | Vektör | 2020 | İmar planı, ÇDP vd. |
| Ticaret alanları | Vektör | 2020 | İmar planı, ÇDP vd. |
| Parklar ve dinlenme alanları | Vektör | 2020 | İmar planı, ÇDP vd. |
| Tarihi ve kültürel alanlar | Vektör | 2020 | İmar planı, ÇDP vd. |
| Atıksu arıtma tesisi | Vektör | 2020 | İmar planı, ÇDP vd. |
| Dere, göl ve gölet | Vektör | 2020 | Topografya (1/25.000) |
| Liman ve iskele | Vektör | 2020 | İmar planı, ÇDP vd. |
| Fay hatları | Vektör | 1998 | MTA |
| Boru hatları (NATO, Botaş vs.) | Vektör | 2015 | BOTAŞ |
| Demiryolu | Vektör | 2020 | TCDD |
| Karayolu | Vektör | 2020 | KGM |
| Uydu görüntüleri | Raster | 1990, 2000, 2010, 2020 | https://www.usgs.gov/ |
| Digital elevation model (DEM) | Raster | 2020 | https://asf.alaska.edu/ |
| Kadastro verisi | Vektör | 2010 | Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi |
| Nazım imar planı | Vektör | 2001 | Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi |
| Çevre düzeni planı (ÇDP) | Raster | 2010 | Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi |
| İdari sınırlar | Vektör | 2020 | Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi |

Çalışmada kullanılan uydu görüntüleri ise analiz edilinceye kadar birçok işleme tabi tutulmuştur. Bu işlemlerden biri olan görüntü sınıflandırılması ve işlenmesi, yeryüzündeki nesnelerden gelen spektral yansıma değerlerinin sınıflandırılması işlemi ile yapılmaktadır. "Sınıflandırma, temel olarak bu spektral yansıma değeri

birbirine yakın olan (yakın renklerde görülen) hücrelerin, kullanıcı tarafından belirlenen sayıdaki sınıflar içerisinde kümelenerek atılmasıyla yapılmaktadır" (Kahraman ve Ünsal, 2014: 164). Tekirdağ şehrinin zamansal-mekânsal gelişimi ve arazi kullanımının karşılaştırılmasının yapıldığı ikinci bölümde, Tekirdağ şehrine ait 1990, 2000, 2010 ve 2020 yıllarına ait Landsat uydu görüntülerine ArcGIS içerisindeki Image Classification sekmesi kullanılarak kontrollü sınıflandırma yapılmış, elde edilen çıktılar daha sonra doğruluk analizine tabi tutulmuştur. Tüm bu işlemlerin detayları ve elde edilen harita, tablo ve grafikler ikinci bölümde detaylı şekilde ele alınmıştır.

Çalışma konusunu da oluşturan LUCIS (Land Use Conflict Identification Strategy) modelinin uygulandığı üçüncü bölümde ise amaçların belirlenmesi, envanterlerin hazırlanması, modelin oluşturulması ve uygulanması şeklinde çeşitli işlem basamaklarından oluşan modele özgü bir yöntem kullanılmıştır. Burada öncelikle kategorilerine göre yerleşme, tarım ve koruma alan kullanım uygunluklarının belirlenmesi için kullanılacak model amaçları oluşturulmuştur. Daha sonra bu amaçlara yönelik envanterler hazırlanmış, harita altlıkları oluşturulmuş ve kullanıma hazır hale getirilmişlerdir.

Alan kullanım uygunluklarının belirlenmesinde öncelikle ArcGIS ModelBuilder ortamında analizi yapılacak her amaca ait GIS modeli oluşturulmuştur. Oluşturulan bu modeller çalıştırılarak alan kullanım uygunlukları belirlenmiş, potansiyel alan kullanım uyuşmazlıkları ortaya konmuştur. Bu bölümde yapılan tüm işlemler ve işlemler sonucu elde edilen çıktılar üçüncü bölümde detaylı şekilde ele alınmış olup, ilgili bölümde kullanılan tüm amaçlar ayrıntılı şekilde açıklanmıştır.

## Kavramsal ve Kuramsal Çerçeve

Kavramsal olarak İngilizce'de "city", Yunanca'da "polis", Fransızca'da "la ville" sözcüğüne karşılık gelen şehir, Latince'de "civitas"a, karşılık gelmektedir. Latincede yönetsel örgüt birimi anlamına gelen şehir (urbs) ve şehirsel yerleşme (urbanus) karşılığı da olan şehir kelimesinin (Keleş, 2008: 111), Türkçe'ye Farsça'dan geçen Arapçası "medeni-uygar"dır ve Medine'de bu kelimeden türemiştir (Akova, 2018: 91).

Medeniyetin ortaya çıktığı, geliştiği ve tüm insanların faydalanması için genişleyip yaygınlaştığı, şekillendiği ve somutlaştığı yerler (Elmacı ve Bekdemir, 2011: 76-79) olarak anılan şehirlerin, tarihte ilk olarak ne zaman ortaya çıktığını belirlemek güçtür. Giddens (2008: 954) ve Benevolo (2006: 7) ilk şehirlerin, Milattan önce üçüncü ve ikinci binyıllarda Mezopotamya ile Nil, İndus ve Sarı Irmak vadilerinde verimli tarım ürünlerinin toplanması ve fazlasının takas edilmesi için bir komuta merkezi olarak ortaya çıktığını düşünürken; Tuna (1987: 82) tarihte ilk şehirlerin Yakın-Doğu'da önce Fırat ve Dicle vadilerinde ortaya çıktığına, daha sonraları Nil vadisinde de görüldüğüne vurgu yapmıştır. Uğur ve Aliağaoğlu (2015: 11) ise ilk şehirsel yerleşmeleri Mezopotamya'da MÖ 3500, Mısır'da (Nil vadisi) MÖ 3200, Hindistan'da (İndüs vadisi) MÖ 2200'de, Çin'de (Sarı ırmak) MÖ 1500'te Neolitik dönemin sonunda, Orta Amerika'da bu tarihin günümüze daha yakın MÖ 200 yılında olduğunu ifade etmektedirler.

Şehir konusunda uluslararası nitelikte kabul görmüş bir tanım yoktur. Her ülke kendi tanımını yapmıştır. Bazı ülkeler idari sınırları ölçüt olarak kullanırken, bazıları nüfus ölçütünü, bazıları ise fonksiyonları ölçüt olarak kullanmışlardır (Çezik, 1982: 4; Üçışık Erbilen, 2019: 72; Ceylan ve Demir, 2020: 217). Şehir tanımlamalarında tüm dünyada ortak bir tanımlamanın yapılamamasında sadece kullanılan ölçütler etkili olmamış, aynı zamanda şehirlerin birçok disiplinin çalışma alanı içerisinde yer alıyor olması, gelişmişlik düzeylerinin farklı olması ve toplam nüfuslarının değişmesi gibi birçok faktör de etkili olmuştur. Bu kapsamda kentbilimciler, ekonomistler, coğrafyacılar, sosyologlar, siyaset bilimciler ve tarihçilerin kendi prensipleri ve bakış açıları çerçevesinde şehre dair tanımlamalar yaptıkları görülmektedir.

Şehirler genellikle bir yerleşmenin gelişme sürecinin son aşamasında ortaya çıkarlar ve diğer yerleşmelere göre nüfus, ekonomik faaliyetler, arazi kullanımı, kültürel ve sosyal hayat gibi birçok nitelik bakımdan farklılık gösterirler (Mumford, 2007: 118). Bu kapsamda ortaya çıkan şehir yerleşmeleri, sosyal kriterlere göre geniş ailelerin yerini çekirdek aile yapısına bıraktığı, tarım alanlarının daralması ve tarımda çalışan nüfusun azalmasına karşılık, sanayi ve hizmet sektörünün daha fazla geliştiği alanlardan oluşmaktadır. Kültürel aktivitelerin ve okuryazarlık oranının artmasını teşvik eden her türlü faaliyete sahip olan bu yerleşmeler, nüfus ve nüfus yoğunluğuna

sahip belirli idari sınırlar dikkate alınarak tespit edilen alanları içerisine almaktadır (Emekli, 2005: 7).

Temeli kırsal kesimin ürettiği ürün fazlasının ticareti üzerine kurulan şehir yerleşmeleri idari, askeri, tüccar, ruhban ve zanaatkâr sınıflarının içinde yaşadığı ve bu insanların tarımla uğraşan insanlara göre çoğunluğu oluşturduğu yerlerden oluşurken (Sargın, 2006: 17) nüfusu genellikle zamana ve mekâna göre değişmektedir (Weber, 2003: 86). Şehir tanımlarının demografik içerik taşıması sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. Buna göre şehir, belirli bir nüfus büyüklüğüne ulaşan yerleşim birimleri olarak kurgulanmaktadır. Nüfusa bağlı oluşturulan bu tarz tanımlar kentsel alanın belirlenmesinden, yasal sınırların göz önünde bulundurulmasından ve şehrin yönetsel bir kavram olarak algılanmasından ciddi anlamda etkilenmektedir (Wirth, 2002: 81). Aynı şekilde şehri yönetsel bir kavram olarak algılayanlar da, sınır ölçütünü kullanarak tanımlarını belirtmektedirler. Buna göre belli bir yönetsel biriminin sınırları içinde kalan alanlar şehir olarak tanımlanmakta, bu yerlerin dışında kalan alanlara ise köy denilmektedir (Keleş, 2008: 109).

Şehirlerin büyüme ve yayılma olgusu olarak da tanımlanan şehirleşme, ilkçağlarda ortaya çıkan ve zaman içinde gelişerek günümüze kadar uzanan dinamik bir süreçtir (Bekdemir vd., 2014: 280). Özellikle sanayileşme ile hız kazanan şehirleşme, hem nicelik hem de nitelik bakımından hızlı bir değişime girerek sosyal hareketliliğe neden olmuştur. Artan nüfus yoğunluğunun yanında sosyal hareketlilik ve toplumsal işbölümünün gelişmesi; tarım dışı ekonomi ve çok kültürlü heterojen bir sosyal yapı ile tarihte benzeri görülmemiş bir sosyal değişmenin yaşandığı sürece girilmesine neden olmuştur (Karaman, 2003: 109). Tarımda, teknik ilerlemeler nedeniyle açığa çıkan artı işgücünün, şehirlerde ihtiyaç duyulan sanayileşmeye dayalı iş kollarında çalışmak üzere kırdan şehre göç etmesi; ulaşım tekniklerinin gelişmesi, coğrafi, hukuki ve siyasi problemler ve uluslararası anlaşmalarla sağlanan yabancı işçi göçü gibi faktörlerle hız kazanan şehirleşme olgusu (İsbir, 1991: 27-33), tarihte benzeri görülmemiş bir sosyal değişme sürecinin de başlamasına neden olmuştur. Bu değişimde sanayileşme, artan iş gücü ihtiyacını karşılamak amacıyla kırdan şehre

göçü körükleyen bir işleve sahipken; kırdan şehre göç de şehirleşme hızının artmasında önemli bir faktör haline gelmiştir (Atalay, 1983: 23).

Zaman içerisinde şehirlerin gelişmesi ve şehirleşme oranının artmasıyla birlikte kendine has kimliğe sahip, marka haline gelmiş yeni şehirler ortaya çıkmaya başlamıştır. New York, Paris, Londra, İstanbul, Rio de Janeiro, Hong Kong, Pekin ve Moskova gibi şehirler günümüzde kendilerine has özgün karaktere sahip önemli şehirler (Karakaş Özür, 2016: 153) olurken, bunlar da zaman içerisinde kendi içerisinde sınıflandırılmaya başlanmıştır. Şehir coğrafyasında önemli bir yere sahip olan şehir sınıflandırması, birçok kriter göz önünde tutularak yapılmaktadır (Tanoğlu, 1966: 233). Bunlar, şehrin kuşbakışı görünümü, kapladığı alanın büyüklüğü, morfolojik yapısı, kuruluş veya gelişmesinde rol oynayan tarihi etkenler olabileceği gibi; beşeri, ekonomik ve idari fonksiyonlarda olabilir (Şahinalp vd., 2010: 51).

Şehirler jenetik (tarihi) sınıflandırma, morfolojik sınıflandırma, biyolojik sınıflandırma, genişliğe göre sınıflandırma, nüfusa göre sınıflandırma ve fonksiyonlarına göre sınıflandırma şeklinde 6 sınıftan oluşmaktadır (Göney, 1995: 145-149). Jenetik sınıflandırma genellikle şehir merkezlerinin tarihi kökenlerine veya şehirleşme hareketlerinin başlangıçtan itibaren kronolojik safhalarına göre şehirlerin sınıflandırılmasıdır. Taylor'un (1949: 91-196) yaptığı jenetik sınıflandırmaya göre, şehrin gelişmesinde çeşitlilikler dikkate alındığında beş ayrı şehir sınıflandırması ortaya çıkmıştır. Bunlar sırasıyla tarih öncesi veya prehistorik şehirler, klasik dönem şehirler, roma şehirleri, orta çağ başındaki şehirler ve modern şehirlerdir (Göney, 2017a: 147). Bu gruba dâhil olan şehirlerin her biri belirtilen dönem esnasında gelişmiş, o döneme ait özellikleri içerisinde barındırmıştır.

Şehirlerin, yerleşme sahası üzerindeki kuşbakışı görünüşleri veya şekillerine göre de morfolojik sınıflandırması yapılmaktadır. Şehirler kurulduğu andan itibaren üzerinde yer aldığı alanın sahip olduğu morfolojik şekillerden bağımsız değildir. Başta morfolojik özellikler olmak üzere su kaynakları, verimli tarım arazileri gibi bir takım fiziki faktörler yanında, önemli yollar ve imar planları gibi beşeri ve ekonomik faktörlerden, uzanış veya yayılma alanlarından da etkilemektedir (Özçağlar, 1997:

4). Yerleşme şekillerine göre şehirleri dört farklı grupta toplanmak mümkündür. Bunlar dairevi şekle sahip şehirler, uzanmış şekle sahip şehirler, parçalı şekle sahip şehirler ve birleşik şekle sahip şehirlerdir (Göney, 2017a: 148).

Biyolojik sınıflandırma, yerleşmelerin bir canlı varlık veya organizma olarak görülmesi ve sahip oldukları bir takım özellikler dolayısıyla hangi aşamada olduğunun tespit edilmesi esasına dayanan bir sınıflandırma tipidir (Mumford, 1975: 114-281). Buna göre, canlılar nasıl ki yaşamlarının her aşamasında farklı özelliklere sahip oluyorsa, yerleşmeler de kuruluşundan gelişme aşamasına kadar her evrede kendine has belli başlı farklı özelliklere sahip olmaktadır. Biyolojik sınıflandırmaya göre yerleşmeler eopolis, polis, metropolis, megalopolis, tyrannopolis ve nekropolis olmak üzere başlıca altı gruptan oluşmaktadır (Göney, 2017a: 149).

Şehirlerin yayıldığı sahaların genişliği de şehir sınıflandırmalarında dikkate alınan bir diğer özellik olarak görülse de günümüzde büyük oranda önemini yitirmiştir. Nitekim bir şehrin geniş sahalara yayılmış olması o şehrin önemli ve büyük olduğunu göstermez. Aksine II. Dünya Savaşından sonra, birçok Avrupa ülkesi ve ABD'de olduğu gibi şehirlerde binalar yükseklik kazanmaya başlamıştır. Buna bağlı olarak da modern şehirlerde yatay değil, daha çok dikey istikamette gelişmeye, nispeten küçük sahalar içinde daha fazla nüfus toplamaya ve belli sınırlar dışına taşmadan büyümeye doğru bir eğilim göstermeye başlamıştır (Göney, 2017a: 149-150).

Nüfus, idari sınırdan sonra şehir sınıflandırmasında en fazla kullanılan ölçüttür. Nüfus ölçütünü iki şekilde kullanmak mümkündür. Bunlardan biri nüfus miktarı, diğeri ise nüfus yoğunluğudur. Nüfus miktarı, belli bir değere kadar olan yerleşmelerin şehir, geriye kalan yerleşmelerin ise köy olarak sınıflandırılması esasına dayanır. Belirlenen bu değer değişen koşullara bağlı olarak, ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir (Uğur ve Aliağaoğlu, 2015: 2). Örneğin, 100 kişilik bir yerleşme Belçika Kongosu'nda şehir olarak kabul edilirken bu sayı Almanya'da 2.000, Belçika'da 5.000, İsviçre'de 10.000, Hollanda'da 20.000 veya Kore'de 40.000'dir. Bu değerler çeşitli memleketlerde olduğu gibi, bir memleket dâhilinde çeşitli bölgelerde de farklılık göstermektedir (Göney, 2017a: 14). Bu nedenle şehir

sınıflandırmalarında nüfus büyüklüğü genel geçer bir ölçüt olarak kullanılmazken; şehirde yaşayan halkın sosyo-ekonomik durumu, yaşam şartları ve üretim durumu, ithalat-ihracat dengesi ve tüm bunların neticesinde de etki alanının genişliği çok daha ayırt edici kriterler olarak ön plana çıkmaktadırlar.

Şehir ayrımında kullanılan ölçütlerden bir diğeri de şehirlerin fonksiyonlarıdır. Fonksiyon ölçütü kır ve şehir yerleşmeleri ayrımında kullanılan isabetli bir ölçüttür ve tarım dışı faaliyetleri esas almaktadır. Ancak tarım dışı faaliyet yüzdesinin ne olması gerektiği, tarım dışı faaliyetin sanayi ve hizmet sektörleri arasında ne şekilde paylaştırılacağı ve tarım dışı faaliyet hacminin hangi kıstaslara dayalı olarak tespit edileceği konularında ülkeler arasında farklılıklar bulunmaktadır (Uğur ve Aliağaoğlu, 2015: 3). Bu kapsamda birçok araştırmacı farklı kriterler kullanarak farklı fonksiyonel sınıflandırma tipleri geliştirmişlerdir. Harris (1943), Hart (1953), Pownall (1953) ve Nelson (1955) gibi araştırmacılar şehirlerdeki nüfusun iş kollarına göre istihdam durumu, kültürel ve idari özellikler gibi birtakım beşeri özelliklere göre sınıflandırma yaparken; bazı araştırmacılar sektörlere göre istihdam durumunu göz önünde tutarak sınıflandırma yapmışlar, ekonomik faaliyetleri tarım (primer), sanayi (sekonder) ve hizmet (tersiyer) olmak üzere 3 grupta toplamışlardır (Beaujeu Garnier ve Chabot 1971: 114).

Tüm bu şehirsel sınıflamalar neticesinde ortaya çıkan yeni kentsel alanların zaman içerisinde incelenmesi ve üzerinde çalışılması birçok disiplin tarafından bir gereklilik halini gelmiştir. Bu kapsamda ortaya çıkan ve beşeri coğrafyanın bir alt dalı olan şehir coğrafyası çalışmaları, 19. yüzyıl sonu ile 20. yüzyılın başlarında özellikle Avrupa'da başlamıştır. Günümüze kadar üzerinde birçok akımın da etkili olduğu şehir coğrafyası çalışmalarının 1950 yılına kadar ortaya çıkanlarına "erken yaklaşım" denirken, 1950 yılından sonra ortaya çıkanlarına "modern yaklaşım" adı verilmektedir (Uğur ve Aliağaoğlu, 2020: 49). Bunlardan erken yaklaşımlar morfolojik, fonksiyonel, kuruluş-gelişim ve kültürel-genetik yaklaşım olarak sınıflandırılırken; modern yaklaşımlar pozitivist, davranışsal, hümanistik, yapısalcı ve postmodern yaklaşımlar şeklinde sınıflandırılmaktadır.

Yerleşmelerin şekilsel bileşenleri olarak da ifade edilen (Tolun Denker, 1976: 4) morfolojik yaklaşım, yapıtların arazi üzerindeki dağılışıyla ilişkiliyken (Özçağlar, 2000: 64), fonksiyonel yaklaşım şehirlerin sahip olduğu işlevler üzerinde şekillenen bir akımdır ve iki yönü vardır. Bunlardan biri şehrin çevresi için merkezi yer olarak rolü, yani şehrin çevresiyle fonksiyonel etkileşimi, diğeri ise şehir içi fonksiyon alanlarının belirlenmesi ve bunların dağılımının nedenleriyle birlikte ortaya konulmasıdır (Tolun Denker, 1976).

Kuruluş-gelişim yaklaşımı şehirleri, gelişimine ve alansal büyüme aşamalarına göre incelemektedir (Hall, 2001: 20). Şehrin kuruluş-gelişim aşamaları belirlenirken şehrin fiziki büyüme eğilimleri, mevcut kartografik ve yazılı verileri dikkate alınırken (Uğur ve Aliağaoğlu, 2015: 8), kültürel-genetik yaklaşımda kültürel alan veya bölgenin elemanları olarak kavranabilen şehirlere yönlenmektedir (Tolun Denker, 1976: 6). Burada kültür, şehirleri etkileyen diğer bir faktör durumundadır. Bu etki şehirlerin düzeninde ve şehre özgü bütün özellikler üzerinde görülmektedir (Uğur ve Aliağaoğlu, 2015: 8). Erken yaklaşımlar olan bu akımlar özellikle 1950'lerden sonra ciddi şekilde değişmiş ve yerini modern yaklaşımlara bırakmıştır. Erken yaklaşımlardan günümüze kadar ulaşan morfolojik yaklaşım hariç, diğerleri daha çok çevreci deterministik ve bölgesel bakış açısı ile ele alınmış ve modern yaklaşımlar olarak sınıflandırılmıştır.

Modern yaklaşımlardan pozitivist (olgucu) yaklaşım, bilimsel yöntemi kullanarak gözlemlenebilen ve algılanabilen şeylerin varlığını doğrularken (Yavan, 2005: 408) davranışsal yaklaşım şehirsel çevrede insanların faaliyetleri, karar verme süreçleri ve çevrelerine verdikleri anlamları açıklamaktadır (Knox, 1994). Hümanistik yaklaşım, bireyler ve gruplar ile yer ve coğrafi görünümler arasında derin, öznel ve çok karmaşık ilişkileri anlamaya çalışmaktadır. 1950 ve 1960'larda ortaya çıkan bu yaklaşım, araştırma konusu insan olan bilimlerle ilişkili teknikleri kullanarak insan ve çevre arasındaki ilişkileri anlamaya çalışmaktadır (Uğur ve Aliağaoğlu, 2015: 10).

Yapısalcı yaklaşım Karl Marx'ın yorumlanmasına dayanmaktadır. Marx'a göre, endüstri devrimi, sınıf savaşı, burjuva ve işçi sınıf kentlerde ortaya çıkmıştır. Bu açıdan kent çifte rol oynamaktadır: yabancılaştıran ve kurtarıcı. Marksizim için

kentler, işçilere sunduğu şartlar bakımından kötüdür. Ancak onların tarihsel gelişim bakımından oynayacakları rol önemlidir (Bumin, 2013: 48). 1980'lerin sonunda ve 1990'larda etkili olmaya başlayan diğer bir akım ise postmodern yaklaşımdır. Bu yaklaşım, büyük anlatıların reddi ve beşeri farklılıklar üzerine kuruludur. Postmodern düşünce genel kanun ve modeller bulmaya çalışan mantıksal pozitivizm, eşitlik ve sosyal adalet üzerine kurulu daha çok kapitalizmin iç çelişkileri üzerinden açıklama yapan yapısalcılıktan uzaktır (Uğur ve Aliağaoğlu, 2020: 52 (Kumar, 2010: 106)).

Türkiye'deki şehir coğrafyası çalışmalarını ise nicel ve nitel özellikleri açısından 1945-1990 ve 1990 sonrası olmak üzere iki dönemde incelemek mümkündür. Şehir coğrafyası metodolojisiyle ele alınan bu çalışmalar, şehirlerin morfolojisi, şehir içi arazi kullanımı, fonksiyon alanlarının dağılışı, nüfus kriteri, alt yapı, kuruluş ve gelişmesine odaklanan araştırmalar yanında, özellikle 1990 yılından sonra peyzaj, uzaktan algılama ve şehirsel gelişme, şehir planlaması ve şehirsel modelleme gibi konularla alakalı çalışmalardan oluşmaktadır (Çakar, 2014: 17).

Özellikle son yıllarda şehir coğrafyası çalışmalarında da sıklıkla kullanılan Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), coğrafi verilere ilişki kurma ve planlama mantığı ile hareket etme olanağı verirken, kentteki insan-çevre etkileşiminin sağlıklı olarak planlanmasına ve uygulamasına da katkı sağlamaktadır. Bilgiyi kontrol etme ve kullanma yeteneğine sahip olan bu sistem, mekân ve zamanın en iyi şekilde kullanılmasına, kentsel hizmetlerin daha etkin, verimli ve çevreye daha duyarlı sunulmasına katkı sağlamakta, şehirlerin yaşam kalitesini de olumlu yönde etkilemektedir (Koçak, 2009: 142).

Şehirsel alanlar, coğrafya ve insan ilişkilerinin en yoğun yaşandığı mekânlardır. En karmaşık ilişkiler, en yoğun veri akışı ve değerlendirmeler kentsel yerleşmelerde görülmektedir. Kent nüfusunun yoğunluğu, sağlık, eğitim, ulaşım ve kültürel hizmetlerin dağılımı, bu olanaklara erişim düzeyi kentleri daha yaşanabilir veya yaşanamaz kılmaktadır (Koçak, 2009: 144). Bu bağlamda, özellikle coğrafi bilgi sistemlerinin kentsel yaşam kalitesini yükseltmede ve sürdürülebilir şehirsel alanlar oluşturmada katkısı oldukça fazladır. Başlangıçta, bilgisayar destekli tasarım ve sayısal harita üretimini amaçlayan coğrafi bilgi sistemleri, giderek alt yapı

uygulamaları, çevre yönetimi ve planlama ile birlikte sosyo-ekonomik alanlarda da uygulanmaya başlanmıştır (Akdeniz ve Aydınlı, 2004: 368).

Coğrafi Bilgi Sistemleri ve şehir coğrafyası çalışmalarında sıklıkla faydalanılan, çalışmalarda önemli bir altlık teşkil eden şehir planları; konut dokusu ve özellikleri, ulaşım hiyerarşisinin tanımlanması, arazi kullanımı gibi mekânsal inceleme işlemleri için harita elde edilmesi, analiz amaçlı farklı tabakaların çakıştırılması (overlay) ve kent planlaması gibi çeşitli çalışmalarda kullanılmaktadır (Uğurel Ay, 2001: 118). Kalkınma planı sınırları içinde, bilimsel metotlara göre yapılan araştırma verilerine dayanarak; plan-program ve projeler hazırlayıp, bu amaçla yapılan çalışmaların gerçekleşmesini içeren bir bilim ve sanat alanına; şehir planlaması adı verilmektedir (Doğanay vd., 2014: 183). Planlama türleri, coğrafya biliminin planlamadaki yeri ve önemi, coğrafya biliminin bölge ve havza planlama çalışmalarına katkısı; Erinç (1959; 1963), Tümertekin (1960; 1984), Yavan (2007), Efe ve Aydın (2009) ve Garipağaoğlu (2012) tarafından farklı tarihlerde çalışılmıştır. Planlama bir 20. yüzyıl terimi olmakla birlikte, "*toplumsal artığın yeniden dağıtımında eşitsizlikleri azaltıcı ve dengesizlikleri giderici hedefler konması ve bu hedefler doğrultusunda toplumun ve toplumsal kaynakların seferber edilmesi süreci*" olarak tanımlanabilmektedir (Çavuş ve Koç, 2017: 178).

Şehir, kendine özgü bir plan tarafından şekillendirilmiş bir çerçeve içinde yer almakta ve bu mekân dâhilinde günlük yaşantıyı organize etmektedir. Bu çerçeve kare, dikdörtgen, daire, yıldız şeklinde olabileceği gibi bazen herhangi bir geometrik şekle benzemeyip düzensiz bir şekilde kalabalıklaşırken, bazen de sahip olduğu coğrafi unsurlardan etkilenmektedir (Göney, 2017b: 39). Bunlar arasında; şehir hizmetleri yani şehrin fonksiyonları, şehrin topografik özellikler, kara ve denizlerin dağılışı, kültürel ve tarihi etkiler ile ulaşım sistemleri yer almaktadır. Ancak bunlardan her birinin tüm şehirleri aynı ölçüde etkilediğini düşünülemez. Şehir planlarında genellikle bu faktörlerden birisinin etkisi, diğerine göre çok daha fazla olmakla birlikte, birçok şehir planında maddi faktörlerden birkaçının birden etkili olduğu görülmektedir (Akova, 2018: 136).

Şehirlerin görüntüsü, mimari yapısı, çarşı-pazar konumu ve insan ilişkileri, tarihi eserler ve durumu, şehrin estetik anlayışı ve geçmişle olan bağı o toplumun kimliğini ortaya koymaktadır. Şehir ve şehir hayatı insanların geçmişini geleceğe taşıyan en önemli belgelerdir. Bu bağlamda şehirler, sahip olduğu doğal zenginliği, çevresi, kültürü, sanatı ve mimarisiyle birlikte benimsenmeli (Keleş, 1984: 140); yeni yapılacak yatırımlar, hazırlanacak projeler ve oluşturulacak çalışmalar bu doğrultuda geliştirilmelidir.

## Daha Önce Yapılmış Çalışmalar

Çalışmanın yazım aşamasına geçmeden önce incelenen, araştırılan ve çalışmaya katkı sunacağı düşünülen tez, makale ve bildiriler incelenmiştir. Bu çalışmalardan Tekirdağ şehri ve LUCIS modeli ile alakalı olanlara ait bilgiler aşağıda kısaca verilmiştir.

**Albayrak, S. (1988)** "Tekirdağ Şehri'' adlı yüksek lisans tezinde Tekirdağ şehrinin fiziki coğrafya özelliklerini sıralamış ve daha sonra şehrin nüfusunun mahallelere göre dağılışını, gelişim yönlerini ve şehirsel fonksiyonlarını ele almış, Tekirdağ'ın o günkü durumunu şehir coğrafyası açısından incelemiştir.

**Sezen, J. (2005)** "Tekirdağ İlinde Sanayileşme ve Çevre Sorunları" adlı yüksek lisans tezinde Tekirdağ ilindeki sanayi faaliyetlerini tek tek açıklamış ve sanayileşmeden kaynaklanan çevre sorunlarına değinmiştir. Tezin son bölümünde ise ilin sahip olduğu doğal kaynaklara ilişkin SWOT analizi yapılarak çalışmasını tamamlamıştır.

**Günay, A. (2007)** "Tekirdağ'ın İklim Özellikleri" adlı yüksek lisans tezinde Tekirdağ'ın iklim özellikleri hakkında detaylı bir çalışma yapmıştır. Tekirdağ Meteoroloji İstasyonundan alınan 1975-2005 yılları arasındaki verilerin analiz edildiği çalışmada Tekirdağ iklimini sınıflandırmıştır.

**Ateş, H. (2009)** "Kuzey Marmara Sahilleri ve Ard Alanında Şehirleşmenin Tarihi Süreci: XVI. – XVII. Yüzyıllarda Tekirdağ ve Yöresi" adlı doktora tezinde XVI. – XVII. yüzyıllarda Tekirdağ şehri üzerinde yoğunlaşarak, Rumeli'de bir liman kentinin gelişimi, bunu etkileyen sebep ve sonuçlar üzerinde durmuştur.

**Dağlı, B. (2010)** "Tekirdağ ve Çorlu'nun İklim Özellikleri Bakımından Karşılaştırılması" adlı yüksek lisans tezinde Tekirdağ ve Çorlu'yu ayrı ayrı iklim özellikleri bakımından incelemiş ve karşılaştırmıştır.

**Kısalar Gülen, B. (2011)** "Tekirdağ İlindeki Çevre Sorunlarının Analizi" adlı yüksek lisans tezinde Tekirdağ'ın geçmiş ve mevcut durumunu analiz ederken, Tekirdağ ilindeki çevre sorunlarına tek tek değinmiş ve Tekirdağ ilinin çevre politikalarını sürdürülebilir kalkınma kapsamında değerlendirmiştir.

**Nayim, B. N. (2011)** "Bartın Peyzajında Alan Kullanım Uyuşmazlıklarının Belirlenmesi: LUCIS Modeli" adlı doktora tezinde o dönem için bilim dünyasında yeni olan LUCIS modelini kullanmış, Bartın kentinin gelecek alan kullanımlarını ve bu kullanımlar arasındaki uyuşmazlıkları belirlemiştir.

**Göktepe, K. (2012)** "Tekirdağ Sancağında Tarımsal Yapı (1840-1914)" adlı doktora tezinde Tekirdağ'ın Osmanlı tarım ekonomisindeki yerini analiz etmiş, 19. yüzyılda sosyo-ekonomik yapı unsurlarındaki değişim ve dönüşümlerin tarımsal yapıdaki etkilerini ortaya koymuştur.

**Özşahin, E. (2015)** "Şehir ve Toprak Arasındaki İlişkinin Coğrafi Yaklaşımla İncelenmesi: Tekirdağ Şehri Örneği" makalesinde Tekirdağ şehrinin günümüzdeki gelişim sahasındaki toprakları incelemiştir. Çalışma özellikle yoğun nüfuslu yerleşim alanlarının kurulması ve büyüyüp gelişmesinde toprakların önemine dikkat çekmektedir.

**Taşdemir, İ. ve Kaya, Ş. (2015)** "Yerleşim Alanı Uygunluk Analizi: LUCIS Model" adlı makalelerinde İstanbul'da kontrolsüz bir şekilde artan yerleşme alanı ihtiyacını belirli alanlara yönlendirmek amacıyla LUCIS modeli yardımıyla belli parametreler kullanarak uygun yerleşme alanları belirlemişler ve mevcut yerleşme alanları ile karşılaştırarak sonuçları haritalarla göstermişlerdir.

**Özşahin, E. vd. (2016)** "Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresinde Arazi Kullanımının Zamansal ve Mekânsal Değişimi" adlı makalelerinde Tekirdağ şehrinin 1900-2015 yılları arasında arazi kullanımında nasıl değişimlerin meydana geldiği ve bu

değişimlerin ne tür etkiler bıraktığını tarih ve coğrafya bilimleri ışığında incelemişlerdir.

**Taşdemir, İ. (2017)** "Düzey II Bölgelerinde Kalkınma Modeli Oluşturmada Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Rolü: LUCIS Modeli Yaklaşımı" adlı doktora tezinde LUCIS modeli ile İstanbul'un arazi kullanımları arasındaki uyuşmazlıkları belirlemiş, geleceğe yönelik alternatif alan kullanımları önermiştir.

**Kırımlı, M. H. (2019)** "Tekirdağ İlinde Nüfus Değişimi ve Göç Hareketleri (1980-2015)" adlı yüksek lisans tezinde Tekirdağ'ı fiziki ve beşeri coğrafya açısından genel olarak değerlendirmiş, 1980-2015 yılları arasında il geneli ve ilçelerinde yaşanan nüfus değişimi ve göç hareketlerini irdelemiştir.

**Siyavuş, A. E. (2019)** "Tekirdağ Şehir Coğrafyası" başlıklı doktora tezinde, Tekirdağ şehrinin kuruluş ve gelişmesinde etkili olan fiziki ve beşerî unsurları nüfus ve yerleşme özellikleri açısından ortaya koymuş, şehirde mevcut ve muhtemel sorunlara yönelik çözüm önerileri sunmuştur.

# BİRİNCİ BÖLÜM

# TEKİRDAĞ ŞEHRİNİN FİZİKİ VE BEŞERİ COĞRAFYA ÖZELLİKLERİ

## 1.1. Fiziki Coğrafya Özellikleri

### 1.1.1. Jeolojik Özellikler

Tekirdağ şehrinin içinde yer aldığı ve Balkan yarımadasının güneydoğuya doğru bir uzantısı olan Trakya yarımadası; kuzey, kuzeydoğu ve doğuda plato görünümüne sahip Paleozoik masifler (Istranca ve İstanbul Paleozoik masifleri), batıda Rodop Paleozoik masifi, güneyde Ganos-Korudağ Nümülitik kütleleri ve bunların arasında Gölcüğün yanı başında aflöre eden küçük bir Paleozoik masif ile çerçevelenmiş genellikle alçak yayla ve sırtlardan meydana gelmiş bir sahadır. Bunun en alçak kısmını Ergene ve kollarının açmış olduğu geniş vadi tabanları oluşturmaktadır (Ardel, 1960: 6).

Tekirdağ şehri ve yakın çevresinden oluşan çalışma sahasında, jeolojik zamanlardan en sonuncusu olan ve 65,5 milyon yıl önceden (MYÖ) günümüze kadar olan dönemi kapsayan Senozoik içerisindeki Paleojen, Neojen ve Kuaterner alt dönemlerine ait formasyonlar görülmektedir. Bunlar içerisinde en büyük payı MYÖ 23,8-1,81 içerisindeki dönemini kapsayan Neojen'e ait çakıltaşı-kumtaşı ve çamurtaşı formasyonları oluşturmaktadır. Çalışma alanı içerisinde temel arazi formunda olan bu formasyon doğuda Bahçelievler Mahallesinden başlamakta ve eski köy yerleşmesi olan Gazioğlu, Köseilyas, Kayı, Yağcı ve Nusratlı Mahallelerinde yaygın şekilde görülmektedir (Harita 2). Senozoik'e ait üç alt dönemden ilki olan (MYÖ 65,5-23,8) Paleojen'e ait olan çakıltaşı-çamurtaşı formasyonları ise çalışma alanının en batısındaki Barbaros Mahallesinde görülürken, yine aynı sahada Nusratlı ve Yağcı arasında tüf formasyonu çok küçük bir alanda görülmektedir. Aynı şekilde çalışma alanının doğusunda Gazioğlu Mahallesinde çok küçük bir alan kaplayan çakıltaşı formasyonu da yine Paleojen dönemine ait diğer bir jeolojik formasyondur.

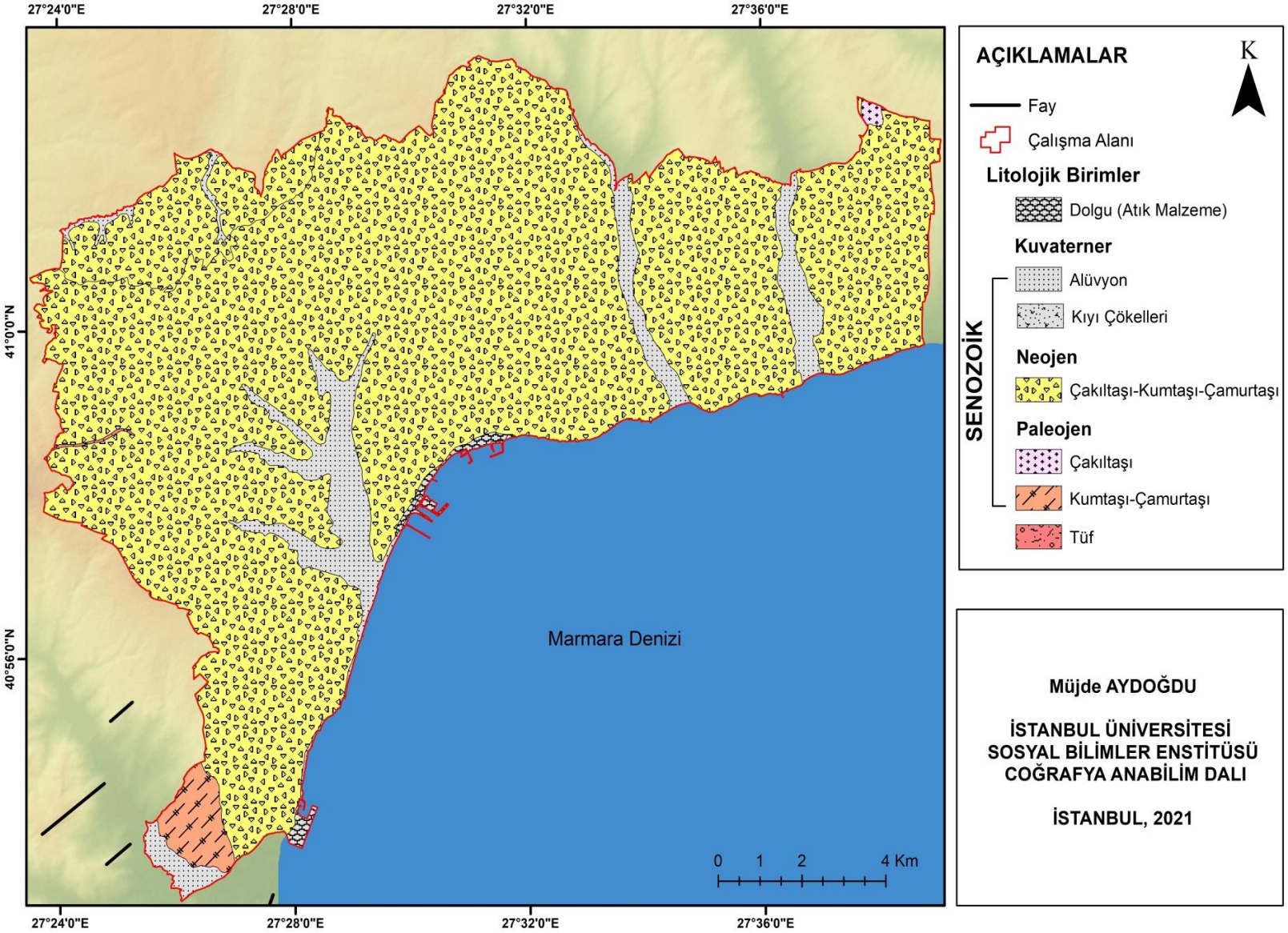
Senozoik'in son dönemi olan ve MYÖ 1,81-günümüzü kapsayan Kuvaterner'e ait formasyonlar daha çok çalışma alanındaki akarsu vadilerinde ve kıyı kesimlerde görülmektedir (Özşahin, 2014: 46). Özellikle orta kısımda Cevizli Deresinin yatağında büyük alan kaplayan bu alüvyon sahaları doğuda Çayırlar ve Gazioğlu Derelerinin geçtiği yerlerde de görülmektedir (Harita 2). Günümüzde özellikle kıyı şehirlerinde sıklıkla görülen ve mevcut araziden ziyade denizin doldurulmasıyla kazanılan dolgu alanları, kıyıların yeniden yapılanmasına ve şehrin kıyıya doğru genişleyerek yeni arazi kullanım alanlarının oluşmasına neden olmaktadır. Çalışma sahası içerisinde de var olan bu dolgu alanları özellikle Cumhuriyet Mahallesinde yer alan Tekirdağ Yat Limanı ve Barış ve Özgürlük Parkının olduğu bölgede oldukça geniş yer kaplamaktadır. Benzer şekilde 100. Yıl Mahallesinde yer alan Ceyport Limanı ve Barbaros Mahallesinde yer alan Asyaport Limanı da çalışma sahasındaki diğer dolgu alanlarını oluşturmaktadır.

Tektonik açıdan Tekirdağ şehri Kuzey Anadolu Fay sisteminin batı uzantısında, Saroz-Gaziköy fayının kuzeyinde yer almaktadır (Işık, 2007: 21). Şehrin içerisinden geçen herhangi bir diri fay hattı yoktur. Ancak çalışma sahasının güneyinde, şehir merkezine 21 km uzaklıkta, Saros Körfezine doğru uzanan Ganos Fayı şehir için şiddetli bir deprem yaratma potansiyeline sahiptir (Şekil 1) (Yaltırak, 1996: 138). 2019 yılında hazırlanan Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasında 1. Derece Deprem Kuşağı içerisinde kalan Tekirdağ'da 09 Ağustos 1912 tarihinde Şarköy-Mürefte arasında 7,3 büyüklüğünde deprem meydana gelmiş, bu depremde yaklaşık 5 bin konut yıkılmış ve 2 bin kişi hayatını kaybetmiştir (Altın, 1992: 116). Deprem sırasında Tekirdağ şehir merkezi de zarar görmüş, mevcut saat kulesi yıkılmış ve hükümet konağı ciddi hasar almıştır. Ayrıca şehir merkezinde yıkılan evlerde olurken, kamuya ait çeşitli binalarda da hasarlar meydana gelmiştir (Atabay, 2016: 652).

**Şekil 1:** Marmara Denizindeki Aktif Faylar ve Şehirlere Uzaklıkları

**Kaynak:** Akgüngör, 2015.

**Harita 2:** Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresinin Jeoloji Haritası



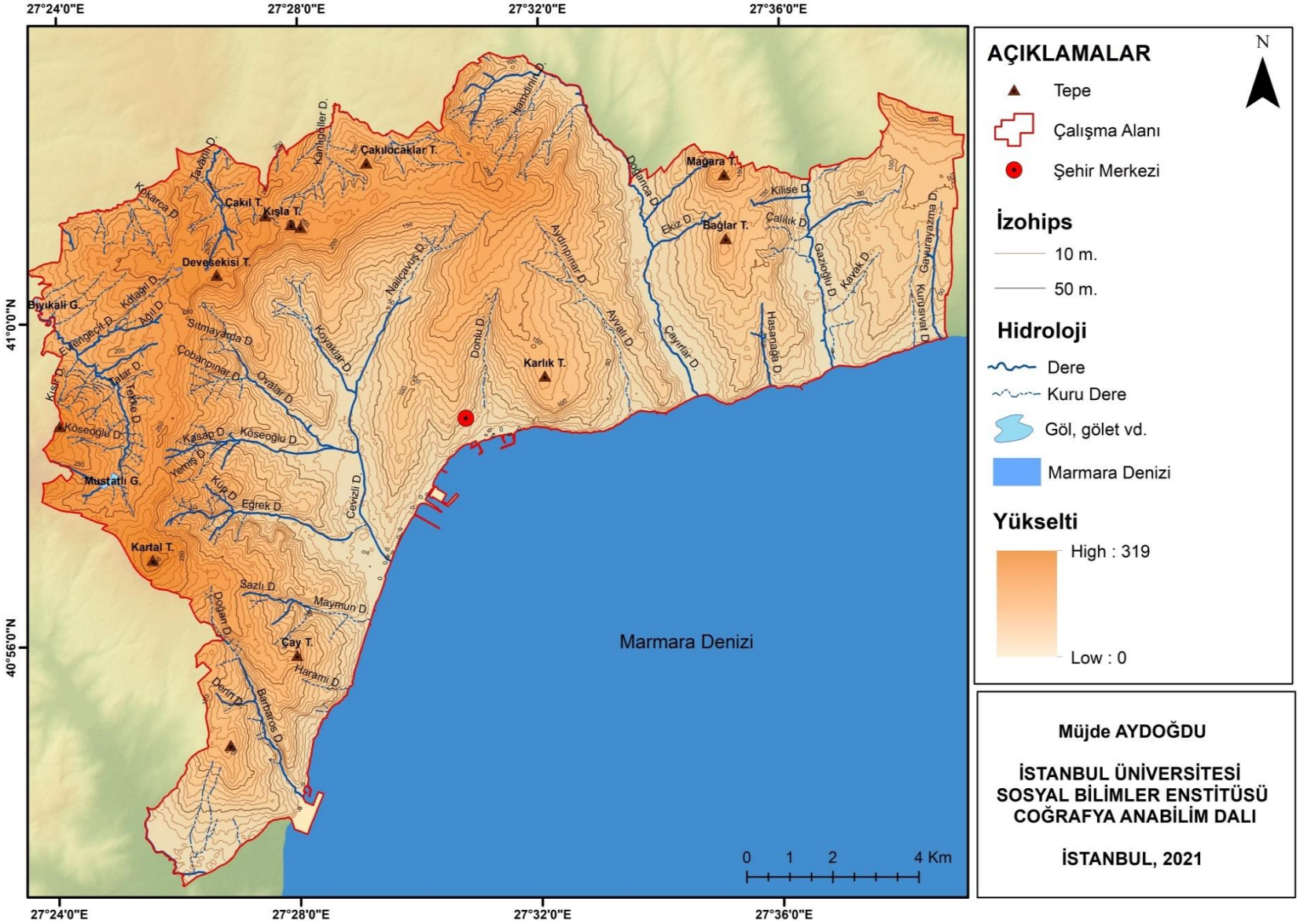
### 1.1.2. Jeomorfolojik ve Topoğrafik Özellikler

Şehirlerin kuruldukları yerin jeomorfolojik yapısı şehirlerin kuruluşunu, büyüme yönünü ve ulaşım hatlarının şekillenmesini etkileyen önemli faktörlerden biridir. Çeşitli yer şekillerinin görüldüğü Tekirdağ'da en geniş alanı, aşınım ve birikim yüzeyi şeklinde oluşmuş plato alanları oluşturmaktadır (Altın vd., 1992: 305). Marmara Denizinin kıyısında yer alan Tekirdağ şehrinin hemen gerisinden itibaren plato sahasına geçilmektedir (Harita 3). Zamanla yerleşmenin genişlemesiyle, plato sahasında yer alan derelerin açtığı vadiler yeni yerleşme alanlarına sahne olurken, özellikle Donlu Deresinin getirdiği malzemeler kıyıda birikerek bu kesimin zamanla dolmasına ve bir kıyı ovasının oluşmasına neden olmuştur.

Kendi adıyla da anılan geniş bir koyda yer alan Tekirdağ ve yakın çevresi, topoğrafik açıdan önemli bir yükseltinin bulunmadığı bir saha niteliğindedir (Ardel, 1956: 9). Mevcut rölyefin plato ve vadi tabanları arasında bir karakter gösterdiği bu saha, aynı zamanda hem akarsu, hem de kıyı süreçlerinin etki ve katkısıyla bugünkü halini almıştır (Özşahin vd., 2016: 309). Tekirdağ şehrinin ilk kurulduğu yer derelerin açtığı vadi tabanından oluşmaktadır. Akarsuların aşındırmasıyla oluşan bu vadi tabanlarının genişliği bulunduğu vadiye ve vadinin jeolojik yapısına göre değişmektedir. Tekirdağ şehrinde geniş yer tutan bu vadi tabanlarının önemli bir kısmı mevcut yerleşmeler tarafından geniş ölçüde işgal edilmiş durumdadır. Buna, Tekirdağ şehrini oluşturan iki tepenin ortasından geçen Ördeklidere ve Cehennemdere'nin yatağının zamanla dolması ve kurutulması ile yerleşmeye açılması örnek verilebilir (Taşlıklıoğlu, 1983: 89).

Kartal Tepesi 319 metre yüksekliğiyle çalışma sahasının en yüksek noktasını oluşturmaktadır. Sahanın batısında yer alan bu tepe haricinde çalışma alanında belirgin bir yükselti bulunmamaktadır. Tekirdağ şehir merkezinin doğusunda yer alan Donlu ve Ayvalı Derelerinin buradaki platoyu zamanla aşındırması sonucu iki dere arasında kalan ve 151 metre yükseltiye sahip olan Karlık Tepesi de Tekirdağ şehrine en yakın diğer bir yüksek alanı temsil etmektedir (Harita 3).

**Harita 3:** Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresinin Topoğrafya Haritası



Yerleşmelerin kurulmasında ve gelişmesinde, bulundukları yerin eğim değerleri oldukça önemlidir. Genel olarak ülkemizde araziden faydalanma açısından en uygun arazi, orta eğim değerine sahip hafif dalgalı araziler olup, eğim değerleri %5-15 arasında kalan gruptur. Bu sahalar yerleşmelerin büyük çoğunluğunun yer aldığı, en uygun tarımsal faaliyetlerin yapılabildiği ve ulaşım olanaklarının en iyi şekilde gelişme gösterdiği sahalar olarak kabul edilmektedir (Tunçdilek, 1985: 172).

Çalışma alanının eğim değerlerine bakıldığında, genel olarak %0-15 eğim değerine sahip olduğu ve bu eğim değerlerinin de derelerin vadi tabanlarından başlayıp bu vadilerin yamaçlarına kadar dağılış gösterdiği anlaşılır. Bu alanlar çalışma sahasının %84'ünden fazlasına tekabül etmektedir. Tablo 2 incelendiğinde, buradaki eğim değerlerinden en fazla alan kaplayan eğim grubunun %5-10 eğim değerlerine sahip alanlar olduğu anlaşılmaktadır. 6710,01 hektar (%37,54) alan kaplayan bu yerler vadi tabanlarının ve eğimin %20'nin üzerinde olduğu alanların haricinde çalışma sahasının neredeyse tamamını dağılmış durumdadır (Harita 4).

**Tablo 2:** Tekirdağ Şehrinin Eğim Gruplarına Göre Alansal Dağılışı

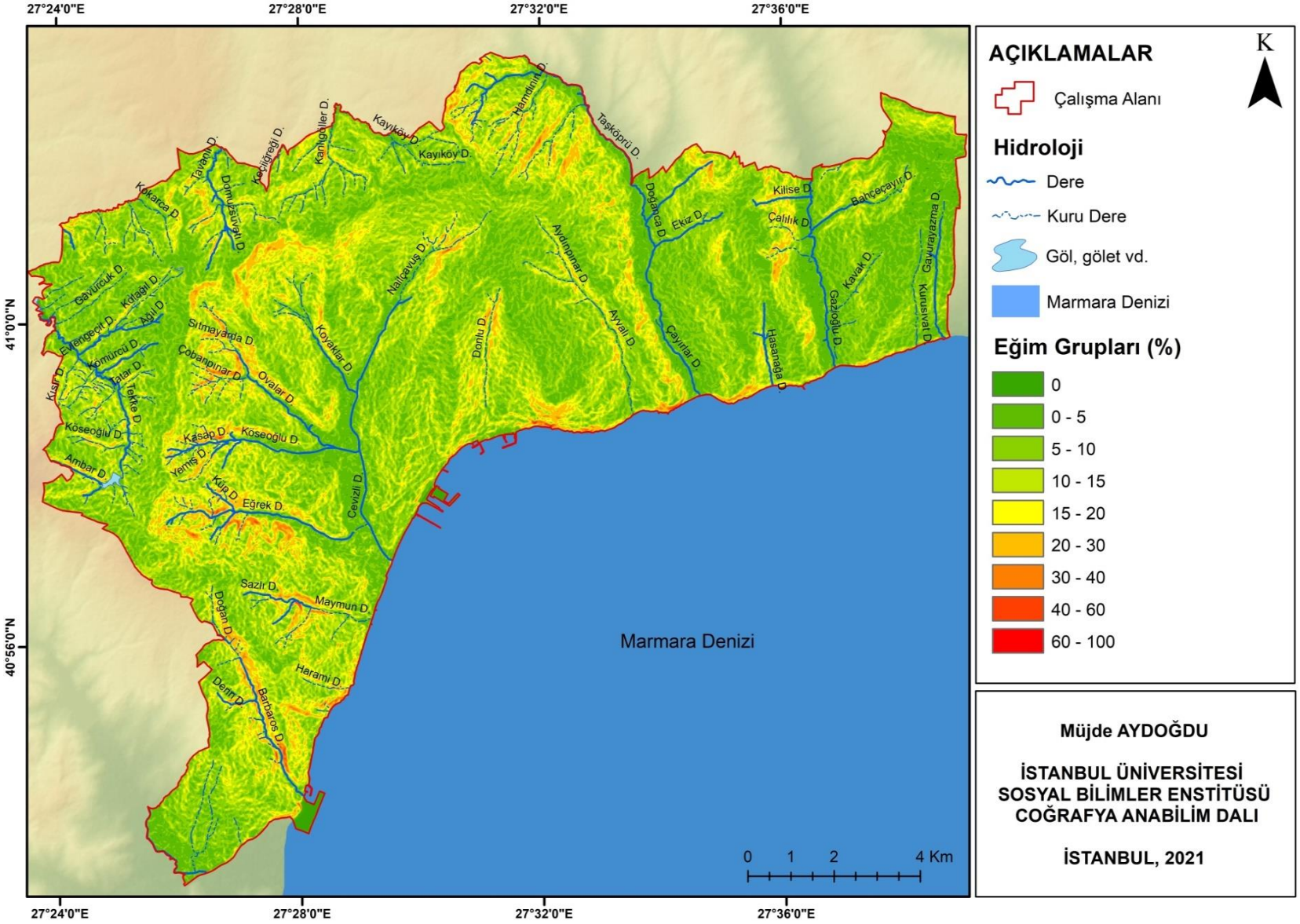
| Eğim Grupları (%) | Alan (ha.) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| **0** | 134,74 | 0,75 |
| **0-5** | 3940,46 | 22,05 |
| **5-10** | 6710,01 | 37,54 |
| **10-15** | 4303,13 | 24,07 |
| **15-20** | 1838,45 | 10,29 |
| **20-30** | 856,04 | 4,79 |
| **30-40** | 82,16 | 0,46 |
| **40-60** | 8,97 | 0,05 |
| **60-100** | 0,15 | 0,00 |
| **TOPLAM** | 17874,11 | 100,00 |

Yerleşmeler için ekonomik anlamda en uygun alanlar eğim değerlerinin %10'un altında olduğu yerler olarak kabul edilirken, eğim değeri %41'den fazla olan alanlar yerleşme için uygun olmayan alanlar olarak kabul edilmektedir (Uğur ve Aliağaoğlu,

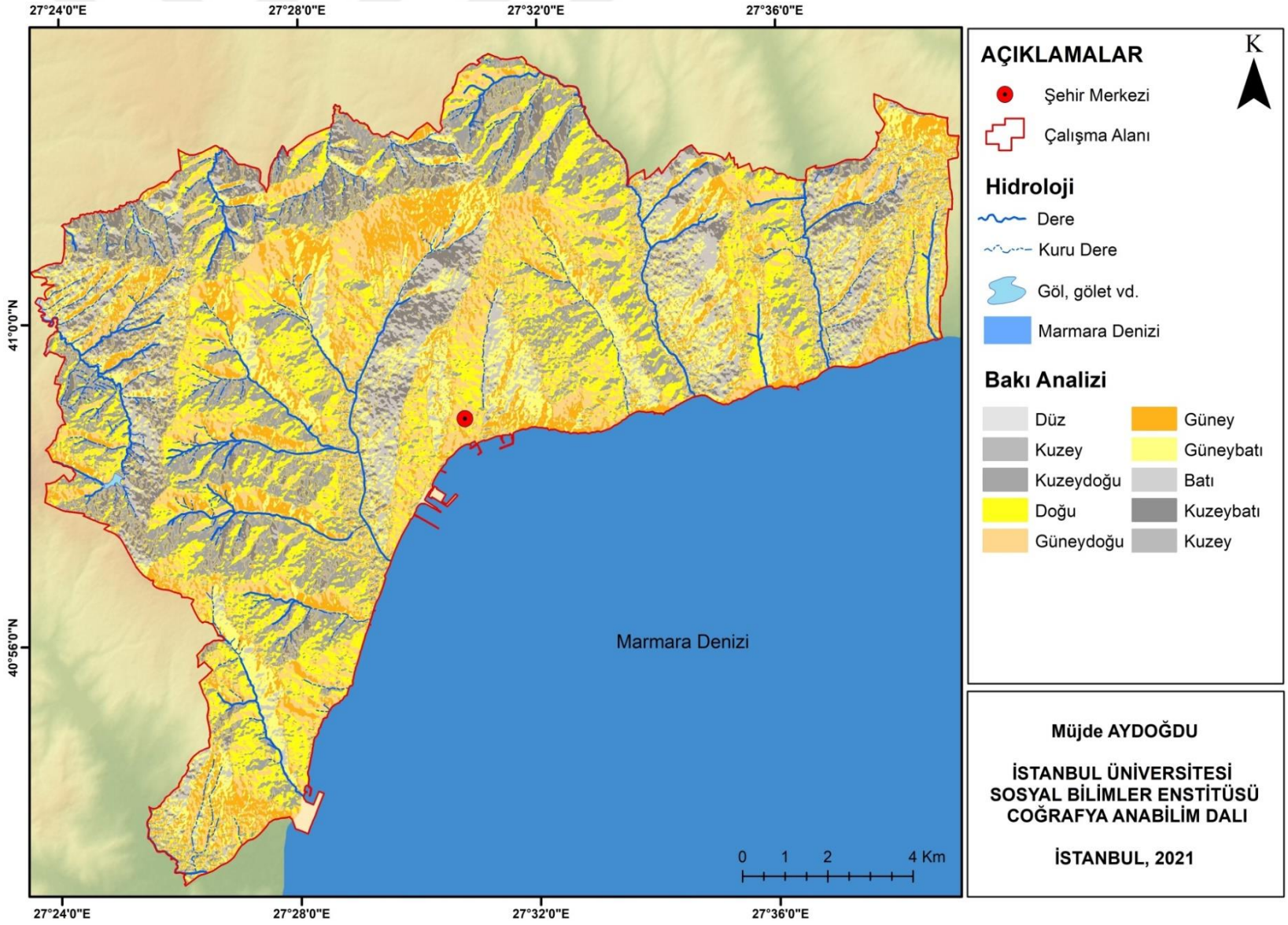
2015: 108). Genel olarak çalışma alanı içerisinde eğim değerleri %40'ın üzerinde olan yerler 9 hektar gibi çok küçük bir alan kaplarken, bu alanlar daha çok plato sahalarında yoğunlaşmaktadır (Harita 4). Eğim değeri arttıkça yerleşmelerde yapılaşma masrafları ile birlikte altyapı hizmetlerinin maliyetleri de artmaktadır. Ayrıca eğimli sahalar diğer şartlar uygun olsa bile çeşitli doğal afetlerin oluşmasına neden olacağı için yerleşme açısından riskli alanlar olarak kabul edilmekte (Beer Anne, 1996: 41) ve yerleşme açısından uygun görülmemektedir. Bu durum Tekirdağ şehrindeki yerleşmelerde de göz önünde bulundurulmuş olacak ki genel olarak çalışma alanındaki şehirsel yerleşim eğimin %0-15 olduğu alanlarda yoğunlaşmış, eğim arttıkça yerleşme azalmıştır.

Yerleşme alanlarının dağılışı ve gelişimi üzerinde oldukça etkili olan yer şekilleri aynı zamanda güneş ışınlarının geliş açısı, aydınlanma süresi ve hava sıcaklığı üzerinde de oldukça etkili bir unsurdur (Erol, 2011: 60). Yamaç eğimine bağlı olarak yüzey üzerine düşen ışınların farklılık göstermesine neden olan bakı faktörü, şehirlerin kurulup gelişmesinde etkili olan bir topoğrafik faktördür. Kuzey Yarım Kürede yaşayan insanlar genel olarak evleri için yer seçerken güneye bakan yamaçları tercih etmekte ve böylece gün ışığından, ısısından daha fazla yararlanmak istemektedirler. Tekirdağ şehri de ilk kurulurken insanlar bu durumu göz önünde bulundurmuş olacak ki daha çok güneye bakan yamaçlara yerleşmişlerdir (Harita 5). Tabi ki burada denizin etkisini de göz ardı etmemek lazım. Zira Tekirdağ şehrinin kuruluş yeri seçilirken sadece bakı, eğim gibi topoğrafik unsurlar değil, aynı zamanda denize yakınlık ve liman gibi diğer bazı faktörlerde etkili olmuştur.

**Harita 4:** Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresinin Eğim Grupları Haritası



**Harita 5:** Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresinin Bakı Haritası



### 1.1.3. İklim Özellikler

Hemen hemen diğer bütün fiziki ve beşeri coğrafya koşullarında olduğu gibi, iklim ile şehirsel yerleşmeler arasında da çok yönlü bir ilişki mevcuttur. Çünkü yeryüzü üzerindeki şehirlerin dağılışını iklim elemanları belirlemektedir. İklim; sıcaklık, yağış, basınç ve rüzgâr gibi elemanlarla yerleşmelerin kuruluş ve gelişmesinde etkili olan önemli doğal faktörlerden biridir (Çelik, 2019: 339). M.Ö. 4. yüzyılda yaşayan Aristo'ya göre bir şehrin kurulmasındaki üç koşuldan biri olan uygun iklim şartları (Akova, 2018: 130), o yerin yerleşme için seçilmesinde temel faktör olarak görülmektedir.

Marmara Denizi kıyısı boyunca, yaz mevsimi sıcak ve kurak, kış mevsimi ise ılık ve yağışlı geçen Akdeniz ikliminin özellikleri görülür. Akdeniz ikliminin etki alanında yer almasına rağmen yaz kuraklığının Akdeniz iklimindeki kadar hissedilmediği Tekirdağ şehrinde genel olarak geçiş iklimi egemendir (Koçman, 1993: 78). Burada görülen iklim özelliklerinin Akdeniz ikliminden farklılaşan yönü ise kış mevsiminde kar yağmasıdır. Şehrin kıyıdan uzak, karasal iklimin hâkim olduğu iç kısımlarda yazlar sıcak ve kurak, kışlar ise soğuk ve yağışlı geçmektedir. Şehirde zaman zaman esen kuzey rüzgârları ısının düşmesine neden olurken, kuzeyde kıyıya paralel uzanan Tekir Dağları kıyı kesimini Balkanlardan gelen soğuk hava kütlesine karşı korumaktadır (Özyavuz ve Şişman, 2014: 196).

Tekirdağ şehrinin sıcaklık değerleri, çalışma sahasına en yakın olan Tekirdağ meteoroloji istasyonundan alınan 1940-2020 yıllarına ait 80 yıllık verilerden analiz edilerek elde edilmiştir. Tablo 3 incelendiğinde, Tekirdağ şehrinin uzun yıllar içerisindeki en yüksek sıcaklık değerinin 40,2 °C, en düşük sıcaklık değerinin ise -13,5 °C olduğu anlaşılmaktadır. Yine belirtilen rasat döneminde Haziran ayı en yüksek sıcaklığın yaşandığı ay olurken, en düşük sıcaklık Ocak ayında görülmektedir.

**Tablo 3:** Tekirdağ Şehrinin Uzun Yıllar Sıcaklık Değerleri (1940-2020)

| AYLAR | En Yüksek Sıcaklık (°C) | En Düşük Sıcaklık (°C) |
|---|---|---|
| Ocak | 23,9 | -13,5 |
| Şubat | 24,7 | -13,3 |
| Mart | 28,1 | -10,4 |
| Nisan | 34,3 | -1,2 |
| Mayıs | 33,8 | 2,7 |
| Haziran | 40,2 | 8,6 |
| Temmuz | 38,4 | 10,9 |
| Ağustos | 37,5 | 11,0 |
| Eylül | 39,7 | 3,7 |
| Ekim | 35,1 | -1,8 |
| Kasım | 27,9 | -7,8 |
| Aralık | 23,5 | -10,9 |
| **Yıllık** | **40,2** | **-13,5** |

**Kaynak:** MGM, 2021.

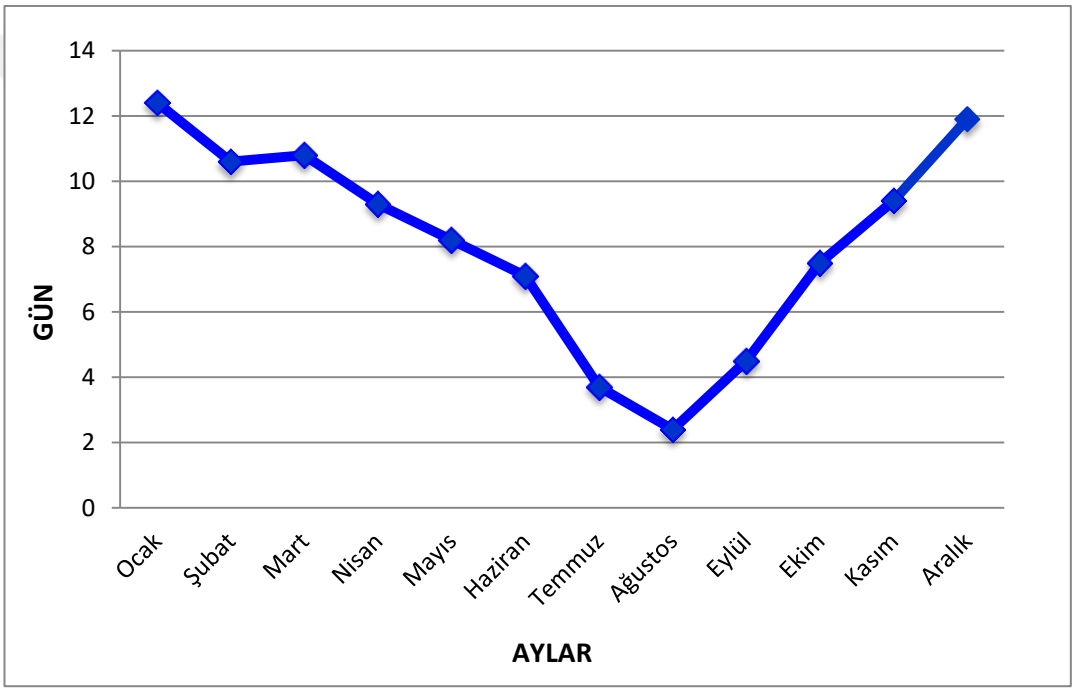
Tekirdağ şehrinin yıllık ortalama sıcaklık değerlerine bakıldığında ise ortalama sıcaklığın 14 °C, güneşlenme süresinin ise 67,8 saat olduğu görülmektedir. Ortalama en yüksek sıcaklığın yaşandığı ay 28,2 °C ile Ağustos ayı olurken, ortalama en düşük sıcaklığın yaşandığı ay 1,9 °C ile Ocak ayı olmuştur. Genel olarak Tekirdağ şehrinde sıcaklık kış aylarında -çok ekstrem durumlar hariç- eksi değerlere düşmezken, denizin ılımanlaştırıcı etkisi sıcaklık üzerinde kendini hissettirmektedir (Tablo 4).

**Tablo 4:** Tekirdağ Şehrinin Ortalama Sıcaklık Değerleri (1940-2020)

| AYLAR | Ortalama Sıcaklık (°C) | Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C) | Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C) | Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi (saat) |
|---|---|---|---|---|
| Ocak | 4,7 | 7,9 | 1,9 | 2,6 |
| Şubat | 5,4 | 8,9 | 2,4 | 3,2 |
| Mart | 7,2 | 11,0 | 4,1 | 4,2 |
| Nisan | 11,7 | 15,7 | 8,1 | 5,7 |
| Mayıs | 16,6 | 20,6 | 12,7 | 7,5 |
| Haziran | 21,1 | 25,3 | 16,6 | 8,8 |
| Temmuz | 23,6 | 28,0 | 18,9 | 9,6 |
| Ağustos | 23,8 | 28,2 | 19,3 | 8,8 |
| Eylül | 20,1 | 24,4 | 16,0 | 7,1 |
| Ekim | 15,5 | 19,4 | 12,0 | 4,7 |
| Kasım | 11,2 | 14,7 | 8,1 | 3,2 |
| Aralık | 7,1 | 10,3 | 4,2 | 2,4 |
| **Yıllık** | **14** | **17,9** | **10,4** | **67,8** |

**Kaynak:** MGM, 2021.

Sıcaklık ortalamaları ve genel nemlilik indisleri göz önüne alındığında, Tekirdağ şehrinin iklimi ılıman, yarı nemli olarak nitelendirilebilir. Kıyı kesimlerinden iç kesimlere doğru girildikçe denizden uzaklığın ve yükseltinin etkisiyle sıcaklık ve yağış değerlerinde küçük farklılıklar görülmektedir (ÇED, 2015: 11). Uzun yıllar yağışlı gün sayısına bakıldığında, en fazla yağışlı gün sayısının 12,4'le Ocak ayında yaşandığı görülür. Ocak ayını, Aralık, Şubat ve Mart ayları takip etmektedir. Genel olarak kış ve ilkbahar mevsimlerinde yağışlı olan Tekirdağ şehrinde en az yağış yaz mevsiminde görülmektedir (Grafik 1).




**Grafik 1:** Tekirdağ Şehrinin Ortalama Yağışlı Gün Sayısı

Tekirdağ şehrinin aylık yağış miktarlarına ve karlı gün sayısına bakıldığında ise en fazla yağışın 81,11 mm ile Aralık ayında, en az yağışın ise 15,4 mm ile Ağustos ayında gerçekleştiği görülmektedir. Genel olarak Ekim, Kasım, Aralık ve Ocak aylarında 60 mm üzerinde olan yağış miktarı, Mayıs ayından itibaren 30 mm'ye düşmekte ve Eylül'e kadar bu şekilde devam etmektedir (Tablo 5).

**Tablo 5:** Tekirdağ Şehrinin Yağışlı Gün Sayıları ve Yağış Miktarları (1940-2020)

| AYLAR | Ortalama Yağışlı Gün Sayısı | Aylık Toplam Yağış Miktarı (mm) |
|---|---|---|
| Ocak | 12,4 | 68,5 |
| Şubat | 10,6 | 54,4 |
| Mart | 10,8 | 54,0 |
| Nisan | 9,3 | 40,8 |
| Mayıs | 8,2 | 36,6 |
| Haziran | 7,1 | 37,9 |
| Temmuz | 3,7 | 24,2 |
| Ağustos | 2,4 | 15,4 |
| Eylül | 4,5 | 33,8 |
| Ekim | 7,5 | 60,6 |
| Kasım | 9,4 | 74,2 |
| Aralık | 11,9 | 81,1 |
| **Yıllık** | **97,8** | **581,5** |

**Kaynak:** MGM, 2021.

Tekirdağ şehrinde, yıllık kar yağışlı gün sayısı ortalaması 8,05'tir. En fazla kar yağışı 2,95 gün ile Ocak ayında görülürken, bunu 2,20 günle Şubat ayı takip etmektedir. Çalışma sahasında uzun yıllar yıllık ortalama karla örtülü gün sayısı 7,34 olurken, şehrin ortalama kar kalınlığı 7,1 cm olarak ölçülmüştür (Tablo 6).

**Tablo 6:** Tekirdağ Şehrinin Karla Örtülü Gün Sayısı ve Kar Kalınlığı (1940-2020)

| Parametre | O | Ş | M | N | M | H | T | A | E | E | K | A | YILLIK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kar Yağışlı Gün Sayısı Ortalaması | 2,95 | 2,20 | 1,10 | 0,01 | - | - | - | - | - | - | 0,25 | 1,54 | **8,05** |
| Karla Örtülü Gün Sayısı Ortalaması | 2,84 | 2,36 | 0,73 | - | - | - | - | - | - | - | 0,03 | 1,38 | **7,34** |
| Ortalama Kar Kalınlığı (cm) | 5,9 | 6,6 | 6,3 | - | - | - | - | - | - | - | 11,5 | 5,4 | **7,1** |
| Maksimum Kar Kalınlığı (cm) | 40 | 44 | 30 | - | - | - | - | - | - | - | 19 | 26 | **44** |

**Kaynak:** MGM, 2021.

Şehri etkileyen bir diğer klimatik unsur basınçtır. Bir yerde hava basıncı 760 milimetre veya 1013 milibardan fazlaysa yüksek basınç, azsa alçak basınç olarak kabul edilir (Erol, 2011: 112). Tekirdağ şehrinin basınç şartlarına bakıldığında, genel olarak ayların sıcaklık değerlerine göre önemli ölçüde değişiklik gösterdiği anlaşılır. Şehrin yıllık ortalama hava basınç değeri 1014,3 milibar ile yüksek basınç içerisinde yer almaktadır.

Ortalama hava basıncının aylar içerisindeki dağılışına bakıldığında ise Eylül ayından Mayıs ayına kadar şehrin yüksek basınç, Ağustos ayına kadar ise alçak basınç etkisinde olduğu anlaşılmaktadır. Şehirde aylara göre en yüksek basınç değerleri Aralık, Ocak ve Şubat aylarında meydana gelirken, en düşük basınç değeri Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında yaşanmaktadır (Tablo 7).

**Tablo 7:** Tekirdağ Şehrinin Hava Basıncı (hPa) İstatistikleri (1940-2020)

| Parametre | O | Ş | M | N | M | H | T | A | E | E | K | A | YILLIK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ort. Hava Basıncı (hPa) | 1017,2 | 1016,2 | 1015,0 | 1012,7 | 1012,2 | 1011,5 | 1010,6 | 1011,3 | 1014,2 | 1016,8 | 1016,9 | 1017,1 | 1014,3 |
| Max. Hava Basıncı (hPa) | 1048,3 | 1049,9 | 1039,0 | 1034,1 | 1026,9 | 1025,3 | 1024,6 | 1023,8 | 1030,0 | 1036,1 | 1036,2 | 1044,4 | 1049,9 |
| Min. Hava Basıncı (hPa) | 993,9 | 994,9 | 985,8 | 988,1 | 996,8 | 993,8 | 995,1 | 996,9 | 994,7 | 994,1 | 989,0 | 993,9 | 985,8 |

**Kaynak:** MGM, 2021.

Basıncın etkisi ile oluşan ve şehir üzerinde etkili olan bir diğer unsur ise rüzgârlardır. Yatay yönde yer değiştiren hava hareketleri olan rüzgârlar, yüksek basınç bölgesinde sıkışan havanın alçak basınç bölgesine doğru akmaya başlamasıyla oluşurlar. Rüzgârların yönü, hızı ve esme sayısı şehirler için önem teşkil etmektedir. Tablo 8'de Tekirdağ şehrinin rüzgâr yönlerine göre esme sayıları verilmiştir. Buna göre yıllık en yüksek esme sayısı 86.656 ile kuzeybatı yönünde görülürken, bunu 76.646 ile batı kuzeybatı, 70.942 ile de kuzeydoğu yönleri takip etmektedir. Yine Tablo 8 incelendiğinde, hâkim rüzgâr yönü ve yüzdelerinde tüm aylarda rüzgârın genel olarak kuzey yönlü olduğu ve yıllık hâkim rüzgâr yönünün %15,96 ile kuzeydoğu yönünde olduğu anlaşılmaktadır.

**Tablo 8:** Tekirdağ Şehrinin Rüzgâr Yönlerine Göre Esme Sayısı (1940-2020)

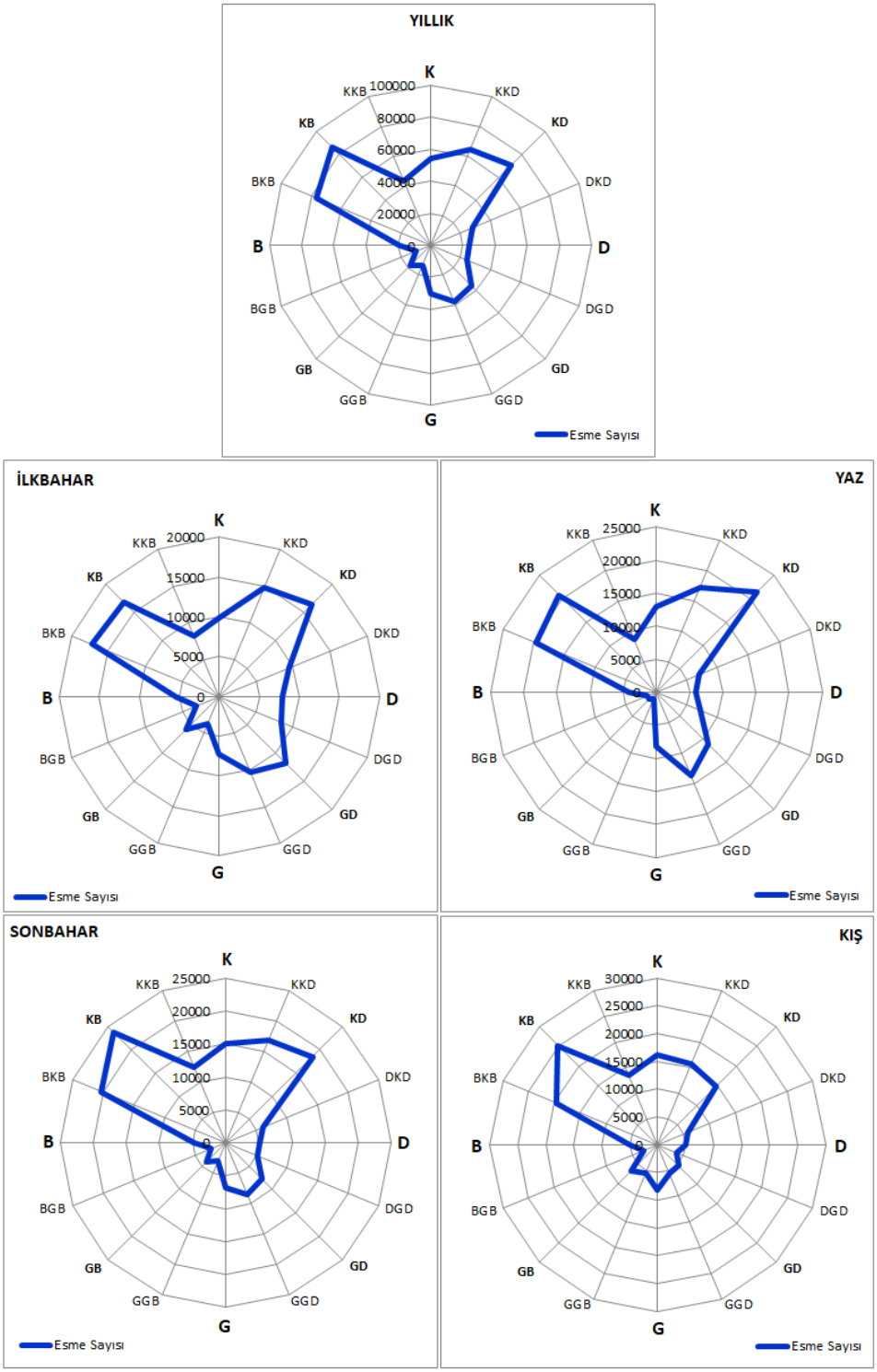
| Esme Yönü | O | Ş | M | N | M | H | T | A | E | E | K | A | YILLIK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kuzey (K)** | 5744 | 5108 | 4361 | 3047 | 2499 | 2990 | 4674 | 5291 | 4919 | 5564 | 4642 | 5396 | **54235** |
| **Kuzey Kuzeydoğu (KKD)** | 5212 | 5597 | 6783 | 4140 | 3869 | 3902 | 5957 | 7294 | 6185 | 6288 | 4420 | 4826 | **64473** |
| **Kuzeydoğu (KD)** | 5338 | 4960 | 6821 | 4595 | 4887 | 4646 | 7415 | 9356 | 7253 | 6350 | 4891 | 4430 | **70942** |
| **Doğu Kuzeydoğu (DKD)** | 2012 | 2207 | 3441 | 3132 | 2904 | 2505 | 2083 | 2441 | 2184 | 1861 | 2057 | 1647 | **28474** |
| **Doğu (D)** | 1609 | 1811 | 2206 | 2745 | 2908 | 2092 | 2054 | 1865 | 1653 | 1802 | 1740 | 1550 | **24035** |
| **Doğu Güneydoğu (DGD)** | 1185 | 1359 | 2255 | 2790 | 3386 | 2933 | 2256 | 1899 | 2103 | 1673 | 1489 | 1162 | **24490** |
| **Güneydoğu (GD)** | 1696 | 1917 | 2905 | 4038 | 4912 | 4289 | 3665 | 3105 | 2946 | 2661 | 2086 | 1640 | **35860** |
| **Güney Güneydoğu (GGD)** | 1757 | 2045 | 2502 | 3305 | 4515 | 4886 | 4676 | 4175 | 3634 | 2565 | 2369 | 1837 | **38266** |
| **Güney (G)** | 2856 | 2514 | 1995 | 2558 | 2626 | 2690 | 3103 | 2438 | 2051 | 1973 | 2719 | 2885 | **30408** |
| **Güney Güneybatı (GGB)** | 1643 | 1640 | 1332 | 1474 | 940 | 582 | 242 | 210 | 441 | 767 | 1719 | 2361 | **13351** |
| **Güneybatı (GB)** | 2000 | 2108 | 2262 | 2026 | 1553 | 786 | 312 | 390 | 698 | 1432 | 1955 | 2580 | **18102** |
| **Batı Güneybatı (BGB)** | 930 | 827 | 1008 | 1085 | 1055 | 669 | 440 | 345 | 571 | 774 | 1042 | 880 | **9626** |
| **Batı (B)** | 1547 | 1650 | 1669 | 1834 | 1956 | 1727 | 1243 | 1194 | 1268 | 1655 | 1915 | 1832 | **19490** |
| **Batı Kuzeybatı (BKB)** | 7547 | 4902 | 4842 | 5900 | 6425 | 7530 | 6530 | 5464 | 6454 | 6642 | 7199 | 7211 | **76646** |
| **Kuzeybatı (KB)** | 9046 | 6867 | 6067 | 5148 | 5643 | 7040 | 6988 | 6721 | 7060 | 8355 | 8376 | 9345 | **86656** |
| **Kuzey Kuzeybatı (KKB)** | 4908 | 3905 | 3789 | 2314 | 2190 | 2303 | 3022 | 3382 | 3836 | 4258 | 4364 | 4752 | **43023** |
| **Hâkim Rüzgâr Yönü ve Yüzdesi (%)** | KB 15.35 | KB 12.78 | KD 11.56 | BKB 10.54 | BKB 10.94 | BKB 13.19 | KD 12.57 | KD 15.84 | KD 12.70 | KB 14.21 | KB 14.69 | KB 15.96 | **KD 15.96** |
| **Kuvvetli Rüzgârlı Gün Sayısı Ort.** | 8.15 | 7.92 | 7.64 | 5.66 | 4.66 | 4.57 | 6.62 | 8.40 | 5.74 | 6.72 | 6.08 | 7.98 | **80.14** |
| **Fırtınalı Gün Sayısı Ort.** | 1.85 | 1.47 | 1.26 | 0.77 | 0.34 | 0.34 | 0.17 | 0.23 | 0.30 | 0.64 | 0.85 | 1.62 | **9.84** |

**Kaynak:** MGM, 2021.

Mevsimsel olarak Tekirdağ şehrinde etkili olan rüzgârların esiş yönlerine bakıldığında, ilkbahar mevsiminde BKB-KB ile KKD-KD yönünde, yaz mevsiminde BKB-KB ile KKD-KD yönünde, sonbahar mevsiminde BKB-KB ile KKD-KD yönünde ve kış mevsiminde ise BKB-KB yönünde olduğu görülmektedir. Bu durum

şehirde etkili olan rüzgâr yönünün genel olarak kuzey yönlü olduğunu ve büyük oranda KB-KD yönünde estiğini göstermektedir (Şekil 2).

**Şekil 2:** Tekirdağ Şehrinin Mevsimlik ve Yıllık Rüzgâr Frekansları (1940-2020)



### 1.1.4. Toprak Özellikler

"*Evreni oluşturan dört ana unsurdan biri olan toprak, başta insan olmak üzere canlı yaşamın vazgeçilmez bir unsurudur*" (Özşahin, 2013: 1068). Yaşamın ekosistemlerini ve insan faaliyetlerinin temelini oluşturan bu doğal yapı, hem stratejik bir kaynak, hem sermaye, hem de güçlü ekonomilerin temel yapı taşlarından biri olarak da değerlendirilmektedir (Özşahin, 2015a: 736). Ana kayanın parçalanması, bu parçaların bazen olduğu yerde bazen de taşınarak başka alanlara depolanması, zamanla içine organik materyalin de karışmasıyla oluşan toprak örtüsü, başta tarımsal üretim olmak üzere bitki örtüsünün özelliklerini ve niteliğini belirleyen en önemli faktörlerden birisidir (Bakırcı, 2017: 54).

İlk insandan günümüze kadar geçen süreçte insan her zaman toprağa bağımlı yaşamıştır. Özellikle tarımsal üretime geçişle birlikte insanlar, gıda üretiminde yoğun şekilde topraktan faydalanırken zamanla bundan kap, kacak hatta yapı malzemeleri oluşturmaya başlamıştır. Toprakla ilişkisini günümüzde de sıkı şekilde sürdüren insanoğlu, topraktan yeterince verim almak ve sürdürülebilirliğini sağlamak için toprağın fiziksel ve biyolojik yapısını çok iyi bilmeli, buna göre kullanmalıdır.

Toprağın sıcaklığı, oluşum süreci, kimyasal, fiziksel, biyokimyasal ve biyolojik değişimlerinin şiddeti bitki büyümesine ve gelişimine önemli oranda etki yapan faktörlerden bazılarıdır (Ekberli ve Sarılar, 2015: 75). Tablo 9'da Tekirdağ şehrinin toprak kalınlığına göre (5 cm-100 cm) aylık ve uzun yıllar ortalama toprak sıcaklık değerleri verilmiştir. Burada toprak sıcaklığının 20 cm derinliğe kadar azalma, 50 cm'den sonra ise artma eğilimi gösterdiği anlaşılmaktadır. Tarımsal üretimde, özellikle 25-30 cm kadar olan toprak sıcaklığının önemli olduğu var sayıldığında genel olarak –ekstrem durumlar hariç– donma yaşanmadığı ve mevsimsel sıcaklıklarla paralellik gösterdiği görülmektedir. Genel olarak ortalama toprak kalınlığı 5 cm derinliğe kadar olan toprakların en soğuk olduğu ay 5 °C ile Ocak ayı olurken, en yüksek olduğu ay 29,1 ile Temmuz ayı olmuştur. Bu durum 10-20 cm arasındaki toprak kalınlığında da değişmemiş ve şehrin tarımsal üretimine olumlu yönde katkı sağlamıştır.

**Tablo 9:** Tekirdağ Şehri ve Çevresinin Ortalama Toprak Sıcaklığı ve Açık Yüzey Buharlaşması (1940-2020)

| Ortalama Toprak Sıcaklığı (°C) | O | Ş | M | N | M | H | T | A | E | E | K | A | YILLIK |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5 cm.** | 5,0 | 6,0 | 8.6 | 14,7 | 21,3 | 26,3 | 29,1 | 28,6 | 23,6 | 17,0 | 11,6 | 7,1 | **16,6** |
| **10 cm.** | 5,5 | 6,3 | 9,0 | 14,8 | 21,1 | 26,0 | 28,7 | 28,5 | 23,8 | 17,5 | 12,0 | 7,5 | **16,7** |
| **20 cm.** | 5,6 | 6,1 | 8,7 | 14,0 | 19,9 | 24,8 | 27,6 | 27,5 | 23,3 | 17,4 | 12,1 | 7,7 | **16,2** |
| **50 cm.** | 7,2 | 7,1 | 8,8 | 13,2 | 18,4 | 23.0 | 26.0 | 26.6 | 23.7 | 18.8 | 13.9 | 9.6 | **16.4** |
| **100 cm.** | 9.6 | 8.8 | 9.6 | 12.5 | 16.4 | 20.4 | 23.4 | 24.6 | 23.3 | 19.9 | 16.0 | 12.2 | **16.4** |
| **Açık Yüzey Buharlaşması (mm)** | - | 0.7 | 2.8 | 70.3 | 119.4 | 149.5 | 187.1 | 180.0 | 117.8 | 68.3 | 18.0 | 9.2 | **923.1** |

**Kaynak:** MGM, 2021.

Toprak sıcaklığı kadar toprağın türü de tarımsal üretim için önemlidir. Büyük toprak gruplarına göre toprakların dağılışına bakıldığında Tekirdağ şehri ve yakın çevresinde, kahverengi orman toprakları, kireçsiz kahverengi orman toprakları, vertisoller, alüvyal topraklar ve kireçsiz kahverengi toprakların yer aldığı görülmektedir. Bunlar içerisinde 7864,10 hektarlık alana sahip olan kahverengi orman toprakları en geniş sahaya sahip toprak grubu niteliğindedir. Kızılçam, karaçam ve saçlı meşelerin oluşturduğu kuru orman sahalarında yayılış gösteren ve iyi drenaja sahip olan bu topraklar, organik madde bakımından zengindir (Güngördü, 1999: 32-33). Çalışma alanının %44'üne tekabül eden bu topraklar, kuzeybatı ve orta kısımlarda daha çok tarım alanı olarak kullanılan sahalarda dağılış göstermektedir.

Tekirdağ şehrinin özellikle kuzey ve doğu kısımlarında yoğunlaşan kireçsiz kahverengi orman toprakları 4925,46 hektar alan kaplamaktadır (Tablo 10). Köseilyas ve Kayı Mahallerinin bir kısmını kapsayan bu topraklar güneyde yerleşmelerle sınırlanmaktadır (Harita 6). İyi drenaja sahip olan alüvyal topraklar, fiziksel ve kimyasal özellikleri sayesinde verimli bir yapıya sahiptirler (Dönmez, 1990: 86-87). Daha çok çalışma sahasındaki dere yataklarında görülen bu topraklar, toplam alanın %6,85'ine tekabül etmekte ve Cevizli, Çayırlar ve Gazioğlu Derelerinin yataklarında yoğun şekilde görülmektedir.

**Tablo 10:** Çalışma Alanın Büyük Toprak Gruplarına Göre Alansal Dağılışı

| Büyük Toprak Grupları (BTG) | Alan (ha.) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Alüvyon Topraklar (A) | 1224,63 | 6,85 |
| Kahverengi Orman Toprakları (M) | 7864,10 | 44,00 |
| Kireçsiz Kahverengi Orman Toprakları (N) | 1204,69 | 6,74 |
| Kireçsiz Kahverengi Toprakları (U) | 4925,46 | 27,56 |
| Vertisoller (V) | 862,91 | 4,83 |

Arazi kullanım kabiliyeti, arazinin sahip olduğu toprak yapısı, eğimi, jeolojisi, toprak derinliği, drenajı, tuzluluk ve alkalilik durumu gibi toprağın karakteristiklerini dikkate alan bir sınıflandırmadır. Arazi kabiliyeti sekiz sınıftan oluşmaktadır. Bunların ilk dördü tarıma uygun, işlemeli tarım yapılabilecek sahaları temsil ederken, diğer dört sınıf ise işlemeli tarıma uygun olmayan sınıfları oluşturmaktadır (Dengiz, 2002: 63). Çalışma alanı içerisinde tarımsal verimlilik açısından en iyi topraklara sahip olan I, II ve III. sınıf araziler 12148,23 hektar ile en geniş alanı kapsamaktadır (Tablo 11). Bunlardan 1462,28 hektar (%8,18) alan kaplayan I. sınıf araziler, dere yataklarındaki alüvyon sahalarda dağılış göstermektedir. Cevizli ve Çayırlar Derelerinin vadi tabanlarında da dağılış gösteren bu toprakların bir kısmı günümüzde yerleşmeye açılmış durumdadır (Harita 7).

Tekirdağ şehri ve yakın çevresindeki tarımsal faaliyetlerde de yoğun şekilde kullanılan II. ve III. sınıf arazilerden ise en geniş alanı 7395,83 hektar (%41,38) ile III. sınıf araziler oluşturmaktadır. Tekirdağ şehir merkezindeki yerleşme alanlarının hemen kuzeyinde başlayan ve daha çok kuzeybatı yönde dağılış gösteren bu toprakları 3290,12 hektar (%18,41) ile II. sınıf araziler takip etmektedir. Çalışma alanının doğusunda dağılış gösteren bu topraklar eski köy yerleşmesi olan Köseilyas ve Gazioğlu Mahalleleri ile güneyindeki Bahçelievler Mahallesinde oldukça geniş alanlarda dağılış göstermektedir.

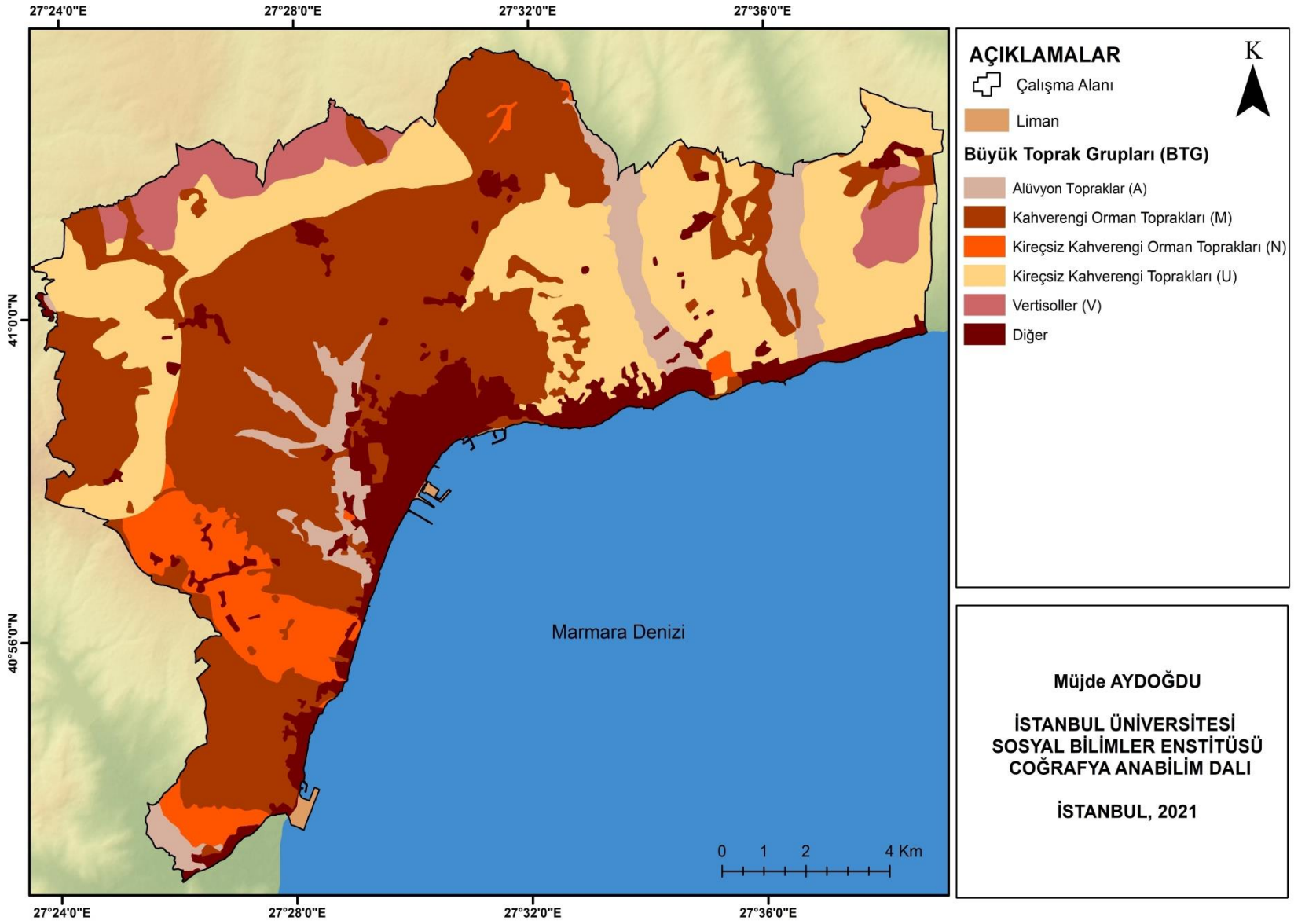
İşlemeli tarıma uygun olmasına rağmen toprağın sığ olması, şiddetli su ve rüzgâr erozyonuna maruz kalması gibi olumsuzlukların tarımsal üretimi sınırlandırdığı IV. sınıf araziler, 2050,83 hektar (%11,47) ile çalışma alanının geneline dağılmış olsa da daha çok kuzeyde Kayı Mahallesi sınırlarında yoğunlaşmaktadır (Harita 7).

**Tablo 11:** Çalışma Alanının Arazi Kullanım Kabiliyeti Sınıflarına Göre Alansal Dağılışı

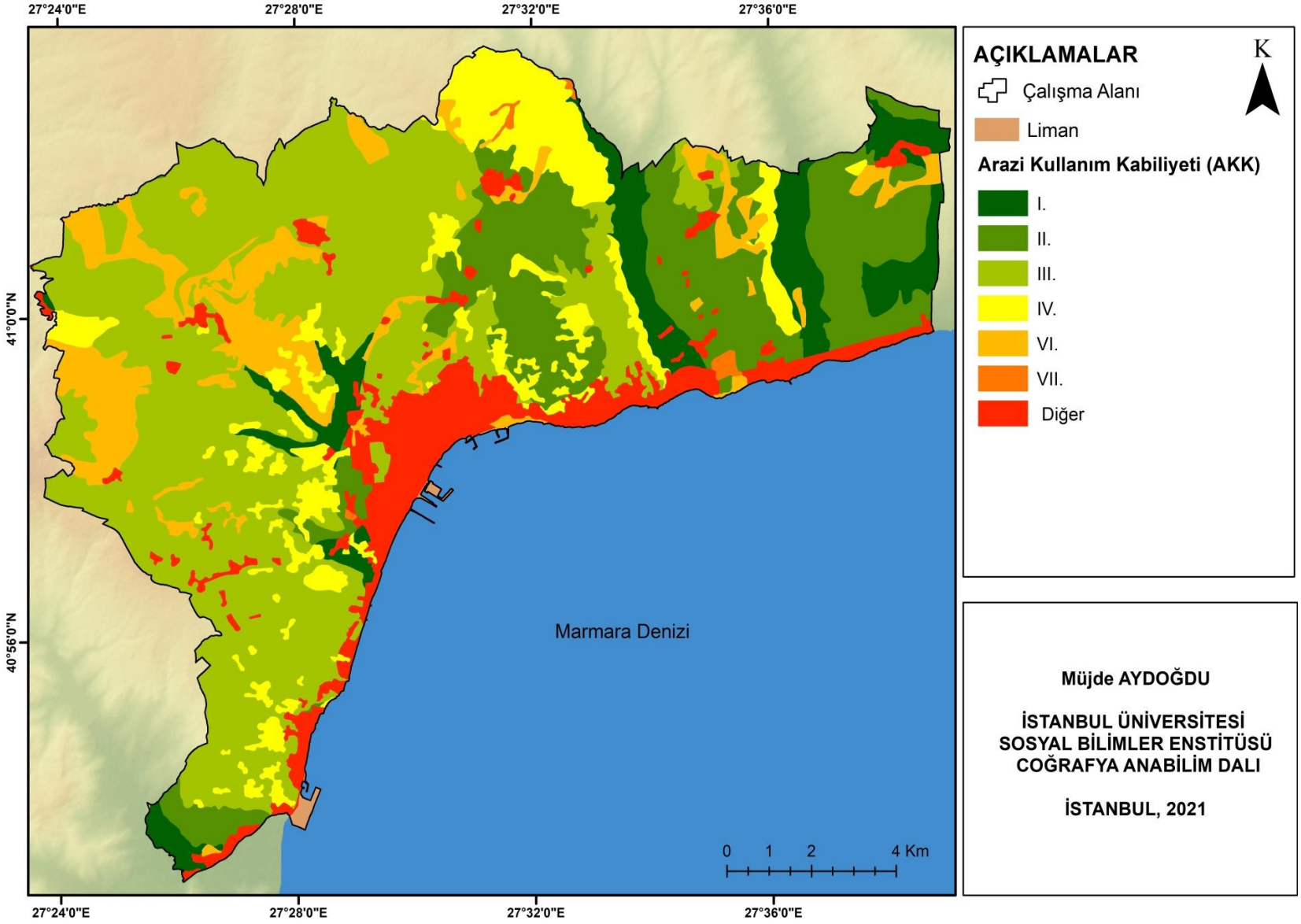
| Arazi Kullanım Kabiliyeti Sınıfları (AKK) | Alan (ha.) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| I. | 1462,28 | 8,18 |
| II. | 3290,12 | 18,41 |
| III. | 7395,83 | 41,38 |
| IV. | 2050,83 | 11,47 |
| VI. | 1821,74 | 10,19 |
| VII. | 61,01 | 0,34 |

İşlemeli tarıma uygun olmayan, tarımsal üretimden ziyade çayır, mera ve ormanlık alanlardan oluşan VI. ve VII. sınıf topraklar, Tekirdağ şehrinde ve yakın çevresinde görülen diğer arazi kullanım kabiliyeti sınıflarını oluşturmaktadır. Genel olarak 1821,74 hektar alan kaplayan VI. sınıf araziler şehrin hâlihazırda mera alanı olarak kullanılan yerlerinde dağılış gösterirken, 61,01 hektar alanda dağılış gösteren VII. sınıf araziler orman ve yine bazı mera alanı olarak kullanılan sahalarda dağılış göstermektedir (Tablo 11/Harita 7).

**Harita 6:** Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresinin Büyük Toprak Grupları Haritası



**Harita 7:** Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresinin Arazi Kullanım Kabiliyeti Haritası



### 1.1.5. Hidrografik Özellikler

Marmara Denizinin hemen kıyısında yer alan Tekirdağ şehrinin kurulmasında ve gelişmesinde deniz her zaman önemli bir çekici faktör olurken, kıyı boyunca yerleşen nüfus, şehrin bugünkü şekilsel formunun oluşmasında da oldukça etkili olmuştur. Yıl içerisinde yağış miktarının düşük olması ve diğer birçok klimatik faktörden dolayı Tekirdağ şehrinde büyük bir akarsu ağı bulunmamaktadır. Buna karşın çalışma alanı içerisinde küçük çaplı dereler ve bunlara bağlı mevsimlik kolları bulunan irili ufaklı çeşitli su ağları mevcuttur (Harita 8). Çalışma alanı içerisinde yer alan derelerin dağılışına bakıldığında en batıda Barbaros Deresinin yer aldığı görülmektedir. Asyaport Limanının hemen doğusundan Marmara Denizine karışan bu derenin Derin ve Doğan Deresi adında iki tali kolu bulunmaktadır.

Barbaros Deresinin doğusunda yer alan ve çalışma alanı içerisindeki en büyük su ağını oluşturan Cevizli Deresi, yaklaşık 9 km uzunluğa sahiptir. Kaynağını şehrin kuzeyinde yer alan Cevizlik Tepesinin güney yamaçlarından alan bu derenin; Koyaklar, Ovalar, Köseoğlu ve Eğrek adında dört tali kolu ve bunlara bağlı mevsimlik kolları bulunmaktadır. Geniş bir vadi tabanı bulunan Cevizli Deresinin yaz mevsiminde debisi düşse de sürekli bir akışa sahiptir. Tekirdağ şehri ve yakın çevresinin diğer önemli dereleri, özellikle mevsimlik akışa sahip olan Maymun, Donlu ve Ayvalı Dereleridir. Düzensiz bir akışa sahip olan bu derelerin özellikle aşağı çığırları yoğun şekilde yerleşmeye maruz kalmıştır. Bunlardan Donlu Deresinin vadi tabanına Ördeklidere Caddesi yerleşmiş durumdadır. Adı geçen dere yatağı aşırı yağışlarda yer yer taşkınlara neden olmakta ve maddi kayıplar yaşatmaktadır.

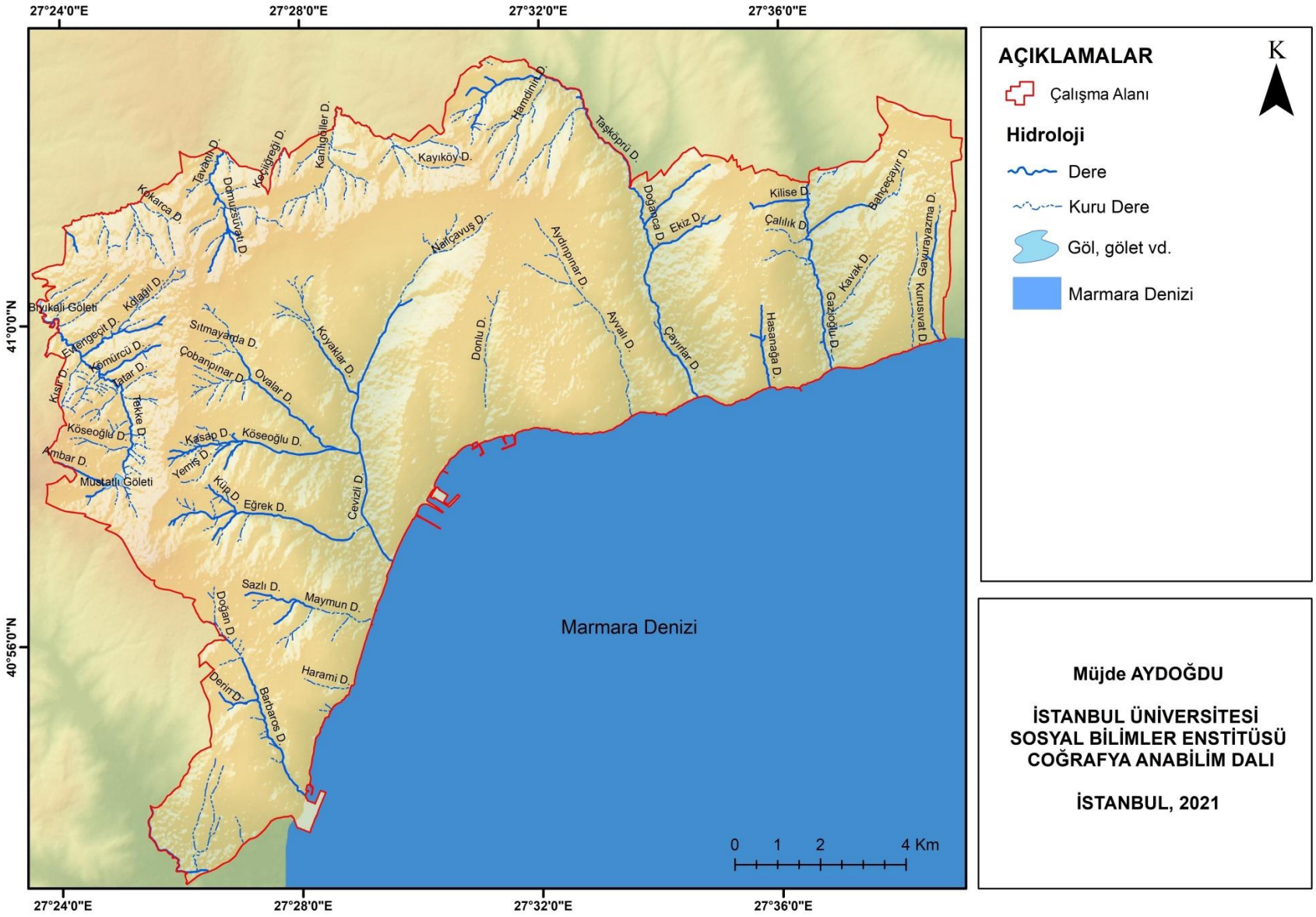
Çalışma alanının doğusunda daha çok sürekli akışı olan dereler yer alırken güneyde Marmara Denizine dökülmektedir. Çayırlar, Hasanağa, Gazioğlu ve Gavurayazma adını alan bu derelerin birden fazla tali kolu bulunmaktadır (Harita 8). Çalışma alanının kuzeyinde yer alan derelerden ise en büyüğü Tekke Deresidir. Bu derenin yukarı çığırının olduğu bölüm Bıyıkali Göletini beslerken, aşağı çığırı Mustatlı Göletini beslemektedir.

Genel olarak çalışma alanı içerisinde doğal bir göl bulunmazken, kuzeybatısında iki gölet yer almaktadır. Bunlardan biri çalışma alanının batısında yer alan ve Tekirdağ

şehir merkezine 7-8 km uzaklıkta bulunan Mustatlı Göletidir. Ortalama 6 hektar alan kaplayan gölet, daha çok güneyindeki Nusratlı Mahallesindeki bahçe ve tarlaların sulanmasında kullanılmaktadır. Yağcı Mahallesi ile Bıyıkali Mahallesi arasında kalan Bıyıkali Göleti ise çalışma alanının kuzeybatı sınırını oluşturmakta ve Tekirdağ şehir merkezine 20 km uzaklıktaki yer almaktadır (Fotoğraf 1). Özellikle bulunduğu bölgenin çevresindeki tarlaların sulanmasında kullanılan göleti besleyen dereler mevsimliktir ve yaz aylarında göletin suları yer yer çekilmektedir.

**Fotoğraf 1:** Çalışma Sahasının Kuzeybatısında Kalan Bıyıkali Göleti

**Harita 8:** Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresinin Hidrografya Haritası

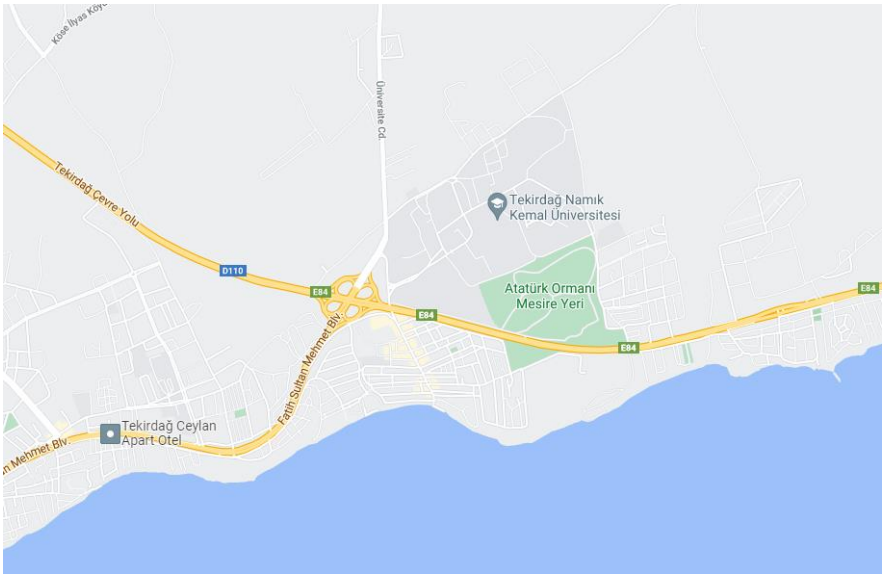


### 1.1.6. Doğal Bitki Örtüsü Özellikleri

Tekirdağ şehrini de içerisine alan Trakya, batıda Rodop Paleozoik masifi, doğuda Karadeniz, güneyde Marmara ve Saros Körfezi ile çevrilidir (Ardel, 1957: 152). Balkan Yarımadası'nın güneydoğu kesimini teşkil eden Trakya'nın bitki örtüsünü; Yaltırık ve Efe (1988) öksin yapılı ormanlar, yapraklarını döken meşe ormanları, kurak meşe ormanları, tarım faaliyetlerinden dolayı tamamen tahrip olmuş alanlar, maki alanları ile çam ormanları ve antropojen orijinli çalı formasyonu şeklinde gruplandırırken; Dönmez (1985) nemli ormanlar, kuru ormanlar, antropojen ormanlar, maki-psödomaki ve kıyı bitkileri şeklinde gruplandırmıştır.

Türkiye bitki coğrafyası ve flora bölgelerine göre Holarktik Flora Âleminin Akdeniz Bölgesi sınırları içerisinde kalan (Atalay, 2011: 155) Tekirdağ şehrinde, insan etkisinin yoğun olarak hissedildiği sahalar antropojen step sahası olarak kabul edilmektedir (Dönmez, 1990: 202). Marmara Denizinin hemen kıyısında yer alan çalışma sahasının kıyı şeridinde ise denizin ılımanlaştırıcı etkisiyle Akdeniz tipi maki formasyonu görülmektedir (Üstün, 2007).

Orman varlığı açısından fakir olarak kabul edilebilecek olan çalışma sahası içerisindeki tek doğal orman alanı Tekirdağ-İstanbul karayolu üzerindeki Atatürk Orman sahasıdır (Fotoğraf 2). Şehir merkezine 6 km uzaklıkta olan bu ormanlık alan ortalama 30 hektarlık bir yer kaplamaktadır.




**Fotoğraf 2:** Tekirdağ Atatürk Ormanı Google Earth Görüntüsü (2021)

Tekirdağ şehrinin de içerisinde yer aldığı Marmara Bölgesinde birden fazla iklim tipinin hâkim olması birçok bitki türünün yetişmesini mümkün kılmıştır. Karasal iklimin karakteristik bitkisi olan buğday, arpa ve çavdar gibi tahıl ürünleri yüzyıllar boyunca bölgede en çok yetişen ürünler olurken, Akdeniz ikliminin etkisiyle bölgede bağcılık ve meyvecilik de yapılmaktadır. Günümüzde halen 1500'den fazla üzüm çeşidine sahip olan Tekirdağ'da, Bağcılık Araştırma Enstitüsü faaliyet göstermektedir.

## 1.2. Beşeri Coğrafya Özellikleri

### 1.2.1. Kuruluşu ve Tarihsel Gelişim Süreci

İnsan yaşamı için uygun coğrafi koşullara sahip olan Tekirdağ, tarih boyunca birçok milletin dikkatini çekmiş ve çok sayıda medeniyete ev sahipliği yapmıştır (Cengiz, 2008: 19). Türkiye'nin en eski yerleşim merkezlerinden biri olarak değerlendirilen Tekirdağ şehri (Artun, 1998: 85; Özşahin, 2015b: 587), Marmara Denizi'nin kuzeyinde kıyı çizgisinin yön değiştirdiği (doğu-batı doğrultusunda terk ederek kuzey-güney doğrultusunu aldığı) yerde, kıyıya yüksekten bakan bir yayla kenarının üstünde ve bu kenarı genişçe yaran vadi yamaçlarında kurulmuştur (Darkot ve Tuncel, 1981: 112).

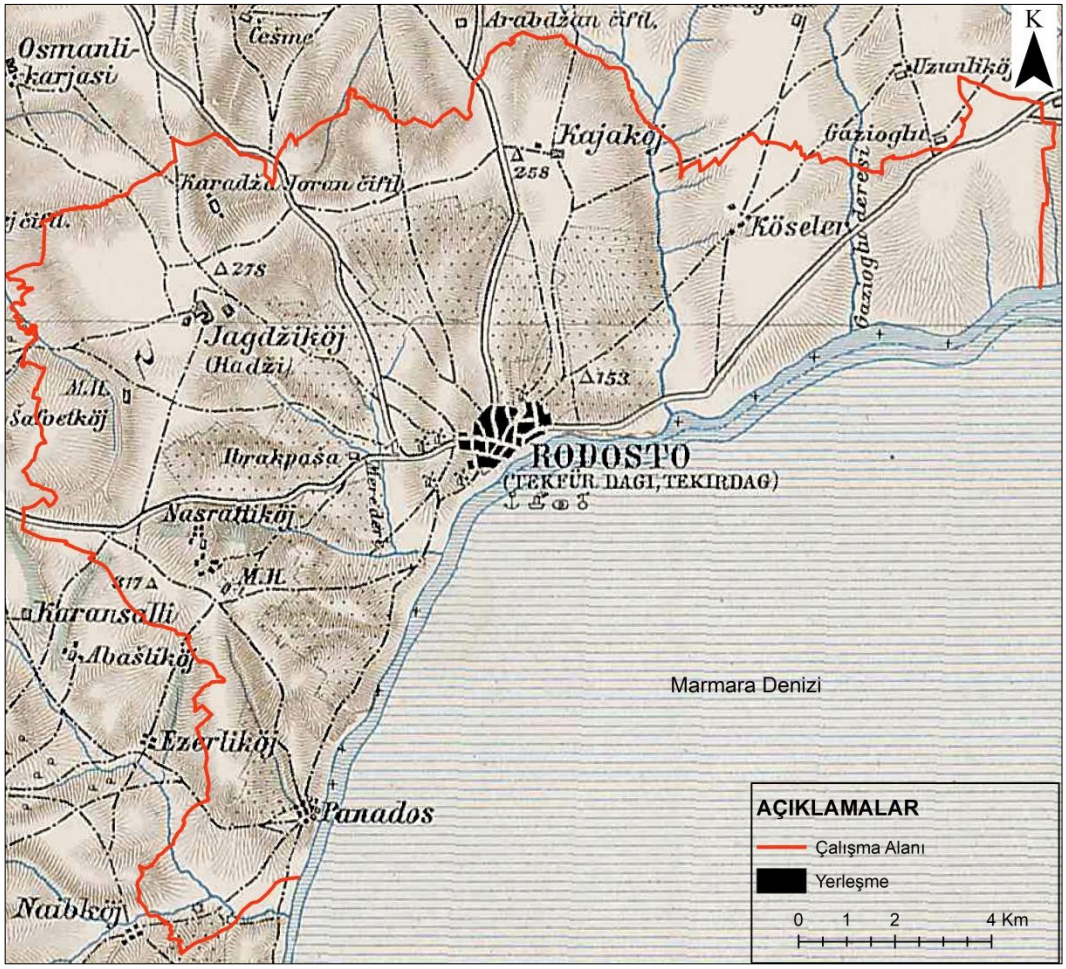
Tekirdağ'ın tarihte bilinen ilk ismi M.Ö. 5. yüzyılda yaşayan Heredot'un tarihi haritalarında Visanthe veya Bisanthedir (TDV, 1999: 414). Bizans Döneminde Ördekli Derenin doğu yamacında inşa edilen kale, Tekirdağ şehrinin gelişiminde önemli rol oynamıştır. Nitekim iskele ve kale ekseninde gelişen Tekirdağ şehri, Trakya'da üretilen hububatın sevkiyatının yapıldığı önemli bir liman kenti haline gelmiştir (Kaplan, 2002: 90). Roma ve Bizans döneminde Rhaidestos, Resisthon olarak bilinen, daha sonra Resisto, Venediklilerin hâkim olduğu dönemde Rodosto (Darkot, 1972: 133), Osmanlı fethinden sonra ise Rodosçuk adıyla anılan Tekirdağ'ın Osmanlının resmî kayıtlarındaki ilk ismi Tekfurdağı olarak geçmektedir (Ateş, 2011: 359). Evliya Çelebi (1935), Rum tarihçilerden naklen vaktiyle Bizans tekfurlarının bağlarının burada bulunması ve şehrin kuzeyini çevreleyen dağlar olmasından dolayı şehre Tekfurdağı adının verildiğini bildirmektedir. Bu ad hem

şehir hem de bölge için kullanılmış olup Tekirdağ ismi de buna dayandırılmaktadır (İnciciyan ve Andreasyan, 1976: 135).

15. yüzyılda Çirmen'e, 17. yüzyılın sonlarına doğru ise Gelibolu sancağına bağlı olan Tekirdağ, Tanzimat Döneminde Edirne vilayetine bağlı üçüncü sınıf bir sancak merkezi olmuştur (Özey, 2002: 13; Yaşar, 2009: 198). Tarih boyunca her zaman önemli bir yerleşme yeri olarak varlığını sürdüren Tekirdağ şehrinin gelişmesindeki en büyük etken, Eskiçağ'da olduğu gibi Osmanlı döneminde de hayli faal bir ticari transfer noktasında bulunuyor olmasıdır. Balkanlardan gelen ve Trakya'da yetiştirilen tahıl, sebze ve meyveler buradaki mahzenlerde depolanıp (Ortaylı, 1995: 6) buradan gemilerle İstanbul'a, bazen de Bursa üzerinden Anadolu'ya gönderilmiştir. Anadolu'nun çeşitli yerlerinden gelen mallar ise Bursa'dan Tekirdağ'a, oradan da Edirne ve Balkanlara ulaştırılmıştır (Ateş, 2011: 361).

1907 yılında 129 hektar alan kaplayan Tekirdağ şehri, iskelenin hemen arkasında konumlanmıştır (Harita 9). Zamanla nüfusun atması ve şehrin güneyde deniz faktörünün sınırlayıcı etkisiyle kuzeye doğru genişlemesini sürdürmüştür. Şehrin kalabalıklaşması zamanla mekânsal gelişimini de etkilemiş ve buna bağlı olarak 1923-1960 arasında iki imar planı hazırlanmıştır. 1949 yılında yapılan ilk imar planı zaman içerisinde yerleşim alanının daha da genişlemesiyle, birtakım değişiklikler yapılarak 1958 yılında revize edilmiştir. Yapılan değişiklikler yeterli gelmeyince 1960 yılında 1/5.000 ölçekli yeni bir imar planı hazırlanmıştır (Siyavuş, 2019: 137).

**Harita 9:** Tekirdağ Şehrinin 1907 Yılına Ait Haritası




**Kaynak:** https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rodosto_-_45-41.jpg, son erişim: 30.05.2021.

1923 yılında Yavuz, Aydoğdu, Zafer, Ertuğrul, Eskicami-Ortacami ve Gündoğdu-Turgut Mahallelerinden oluşan Tekirdağ şehrinin doğusunda Gündoğdu-Turgut, batısında Yavuz, kuzeyinde ise Eskicami-Ortacami Mahalleleri yer almaktaydı (Siyavuş, 2019: 134). Zaman içerisinde nüfusun kalabalıklaşmasıyla şehir bu merkezin etrafında yoğunlaşmaya devam etmiş, kuzey, doğu ve batı yönünde gelişim göstermiştir.

1930'lu yıllarda da mekânsal gelişimini sürdüren Tekirdağ şehrine, 1931 yılında şehrin gelişim yönünü de etkileyen Tekirdağ Şarap ve İçki Fabrikası kurulmuştur. Şuan ki 100. Yıl Mahallesi sınırlarında kalan fabrika, Atatürk Bulvarının kuzeyinde 102,5 dönümlük arazi üzerine Tekel tarafından inşa edilmiştir. O dönem mevcut mahalleler ile arasında yaklaşık 450-500 metre mesafe bulunurken, zaman içerisinde

nüfusun kalabalıklaşması ve yapılaşmanın artması şehrin batıya doğru genişlemesini hızlandırmış ve günümüzde fabrikanın yerleşme alanlarının içerisinde kalmasına neden olmuştur (Fotoğraf 3).

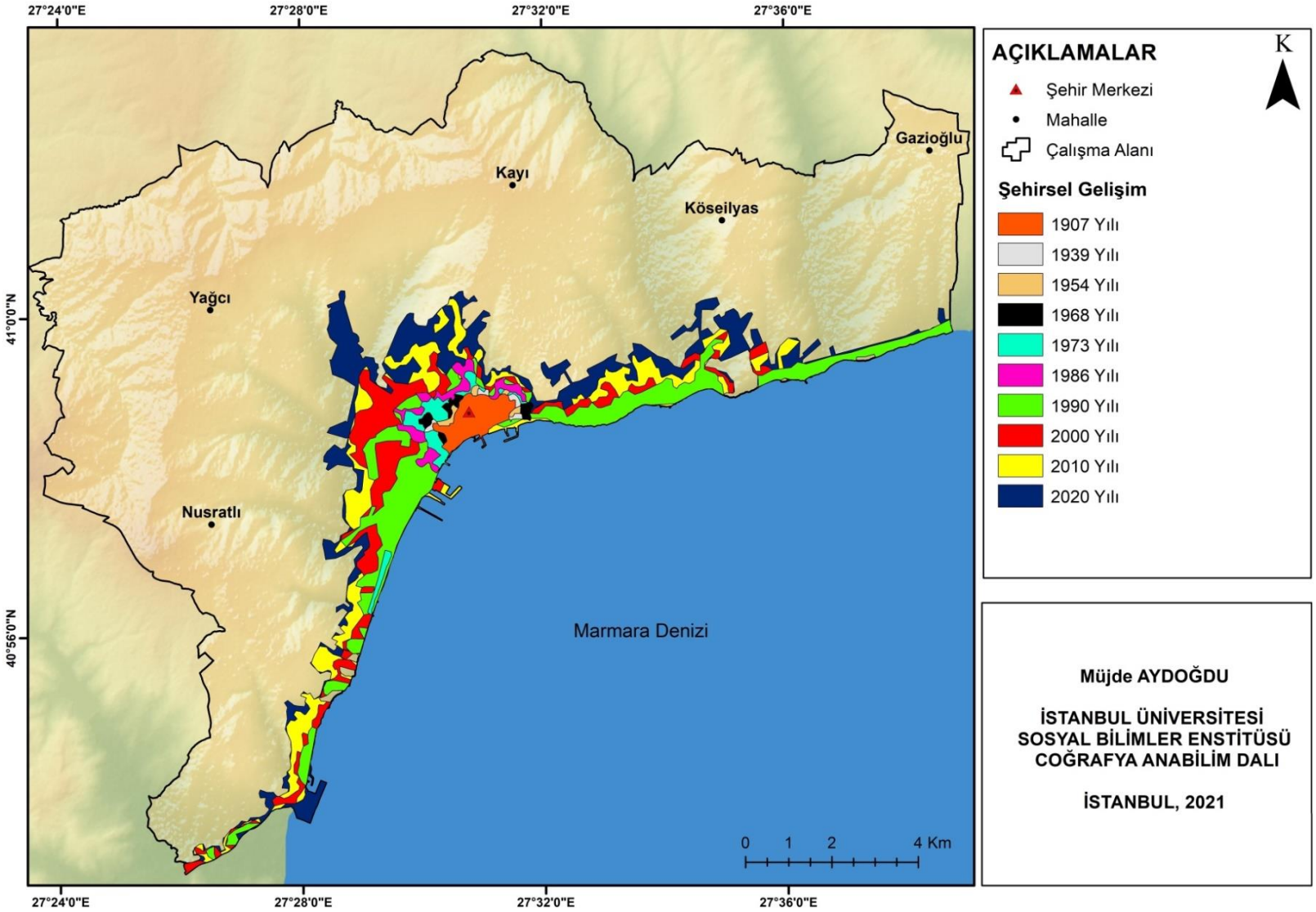
**Fotoğraf 3:** Eski Tekirdağ Şarap ve İçki Fabrikası (2021)

1950 yılında Yavuz, Aydoğdu, Zafer, Ertuğrul, Eskicami, Ortacami, Turgut, Gündoğdu ve Hürriyet Mahallelerinden oluşan Tekirdağ şehri, ((TDV, 2011: 362) Belediyeler Yıllığı, III, 524) aynı zamanda şehrin ilk nüvesini de oluşturmaktaydı. Şehrin ilk kurulduğu yerin özel topografya şartları mahallelerinin yayılış biçiminde ve yönünde, bazı resmî binaların ve meydanların yerlerinin seçiminde, yolların uzanış biçiminde etkili olurken, kıyı gerisindeki plato kenarını yaran Ördeklidere vadisi ve bunun üzerinde kuzey-güney yönünde uzanan Ördeklidere Caddesi boyunca yerleşmelerin yoğunlaşmasına da neden olmuştur (TDV, 2011: 362). 1960'lı yıllara kadar şehir, bu vadinin taban ve yamaçları üzerinde genişlemeye

devam ederken 1960'lı yıllarda özellikle mevcut eski yerleşmelerin etrafında ortak merkezli daire yayları halinde genişlemesini sürdürmüştür. Genişleme yönü daha çok batı (Malkara-Çanakkale doğrultusunda), kuzey (Muratlı doğrultusunda) ve doğu (İstanbul) istikametindeki yollar boyunca inşa edilen binalarla gerçekleşirken (Tolun Denker, 1973: 155) bu büyüme alansal olarak çok büyük değişikliklere neden olmamıştır (Harita 10). 1973-1986 yılları arasında kuzey ve kuzeybatı yönünde genişlemesini sürdüren Tekirdağ şehrinde ilk kez büyüme o ilk nüvenin dışına çıkarak batıda şehir merkezinin uzağında ayrı bir yerleşme alanının oluşmasına neden olmuştur.

1980'li yıllardan sonra özellikle Türkiye genelinde uygulamaya başlanan yeni ekonomi politikaları, kırsal alanda zor şartlar altında yaşayan insanlar için şehirleri birer cazibe merkezi haline getirmiş, göçler önüne geçilemez bir hal almıştır (Bakırcı, 2018: 77). Bu göçlerden nasibini alan Tekirdağ şehri, nüfus olarak kalabalıklaşırken mekânsal olarak da önemli değişikliklere sahne olmuştur. 1990 yılında şehrin kıyı boyunca gelişmesi devam ederken şehir, güneybatı-güneydoğu yönünde de genişleme göstermiştir. Bu şehirsel büyüme takip eden yıllarda da devam ederken aynı zamanda kuzeye doğruda gelişim göstermiş, özellikle kuzeyde şehir merkezine uzak mahallelere doğru uzanmıştır (Harita 10).

**Harita 10:** Çalışma Alanının Şehirsel Gelişimi (1907-2020)




**Kaynak:** İlgili tarihlere ait hava fotoğraflarından ve uydu görüntülerinden faydalanılarak hazırlanmıştır.

### 1.2.2. Nüfus Yapısı ve Genel Özellikleri

#### 1.2.2.1. Nüfusun Tarihsel Gelişimi, Dağılışı ve Yoğunluğu

Şehirler, ortaya çıktığı günden bugüne kadar geçen zaman içerisinde bünyesinde barındırdıkları sosyo-ekonomik, sosyo-kültürel faaliyetler ve çeşitli fonksiyonel özellikleri sayesinde geniş nüfus kitleleri için bir çekim merkezi konumunda olmuşlardır (Karabörk ve Sandal, 2018: 23). Cumhuriyetin ilk yıllarını temsil eden 1927 yılında, şehirsel yerleşme kategorisinde 383 yerleşme bulunurken bunların 355'ini kasaba yerleşmeleri oluşturmaktadır. Bu durum 1927 yılında, ülkedeki şehirsel yerleşmelerin büyük bir kısmının kasabalardan, hatta küçük kasabalardan oluştuğunu göstermektedir. Özellikle bu kasabaların biraz daha kalabalık olanları ülkenin batı kesimlerinde yer alırken, nüfusu 10.000'den az olanlar diğer bölgelerde dağılış göstermektedir (Yüceşahin vd., 2004: 25). Bu yerleşmelerden biri olan Tekirdağ şehrinin 1927 yılında yapılan ilk nüfus sayımında 14.387 olan şehir nüfusu, bazı dönemler (1935-1945) artış ve azalışlar göstermekle birlikte 1935'te 20.354, 1940'ta 17.081, 1945'te 14.780, 1950'de 15.696 ve 1955'te 17.957 olarak kayıtlara geçmiştir. 1960 yılında yapılan nüfus sayımında 23.967 olan şehir nüfusu, 1965'te 27.069, 1970'te 35.387, 1975'te 41.257'ye yükselmiştir. İlk defa 1980'de 50.000'i aşan şehir nüfusu (52.093), 2000 yılında 107.191, 2010 yılında ise 141.439'a yükselmiştir (TUİK, 2021). Günümüzde 200.000'i geçen nüfusuyla Tekirdağ şehri, İstanbul'dan sonra Trakya kıyılarının en büyük liman şehri statüsüne yükselmiş, önemli bir büyükşehir konumundadır.

Tekirdağ şehrinin merkez ilçesini oluşturan Süleymanpaşa içerisinde yer alan çalışma sahası, 2000 yılı itibariyle 14 mahalle 5 köy ve 1 bucak merkezinden oluşmaktadır (Tablo 12). Bu yerleşmeler içerisinde en kalabalık olanı 16.581 kişi ile Çınarlı Mahallesidir. Çalışma alanının orta kısmında yer alan bu mahallenin hemen batısındaki 100. Yıl Mahallesi ise çalışma alanının en kalabalık ikinci mahallesini oluşturmaktadır (15.415). Genel olarak şehir merkezindeki mahallelerde nüfusun kalabalıklığı artarken, kuzeye gittikçe özellikle köy yerleşmelerinde azalmaktadır (Harita 11).

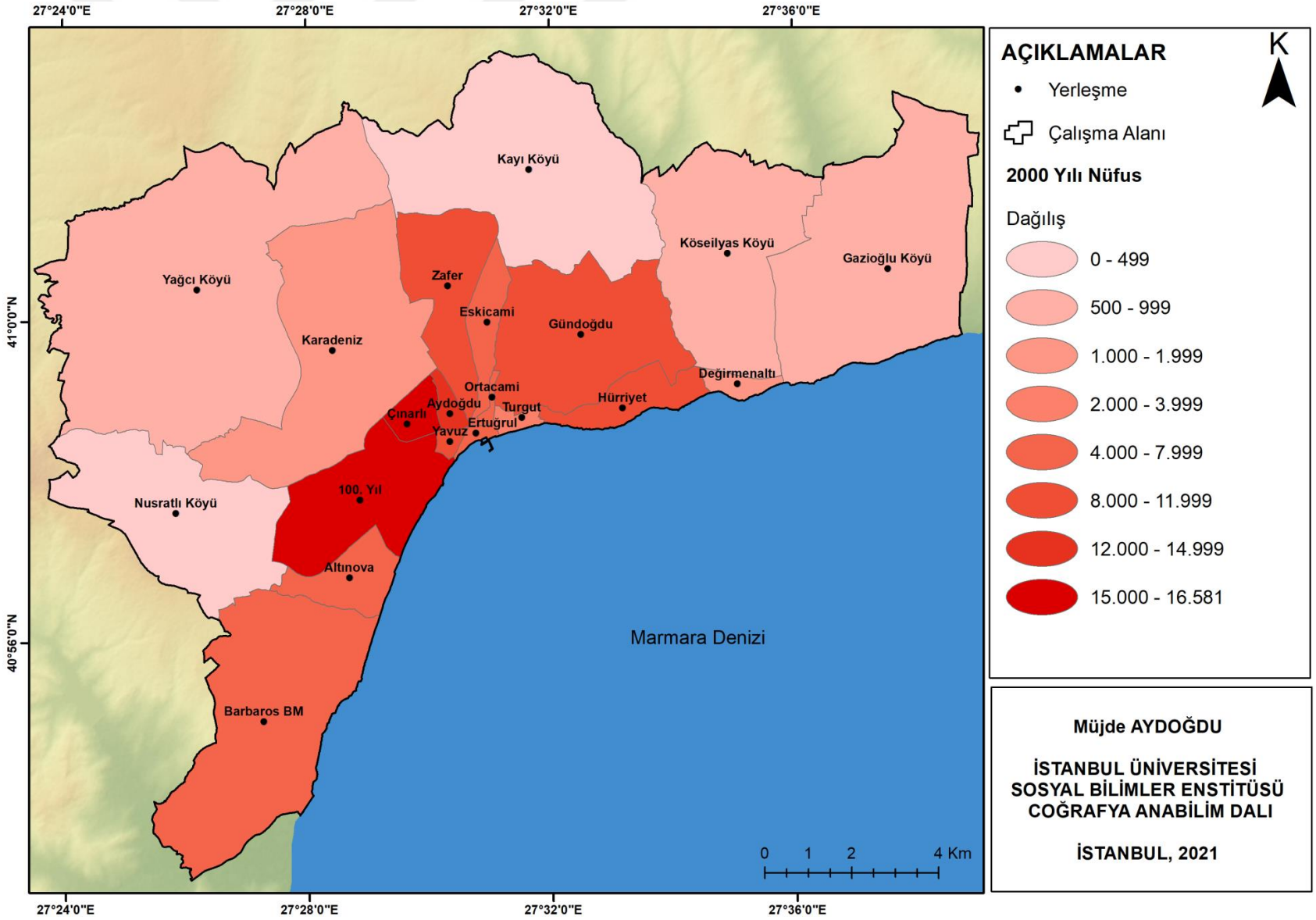
Çalışma alanındaki mahalli sınırların 2000 yılı aritmetik nüfus yoğunluğuna bakıldığında ise en yoğun nüfuslu mahallenin 27127,04 ile Yavuz Mahallesi olduğu anlaşılır. Adı geçen mahalleyi 22870,84 ile Ortacami, 20052,58 ile de Aydoğdu Mahalleleri takip etmektedir. Mahallenin toplam nüfusunun mahallenin toplam alanına bölünmesi ile elde edilen yoğunluk hesaplamalarında km² düşen insan sayısında genel olarak köy yerleşmeleri yoğun nüfuslu yerler olarak görülmezken, şehir merkezindeki mahallelerde yoğunluk artmaktadır (Harita 12). 2000 yılı için en düşük yoğunluğa sahip yerleşme, çalışma alanının kuzeydoğusundaki Kayı (15,25) Köyü olurken, bunu Nusratlı, Yağcı, Gazioğlu ve Köseilyas Köyleri takip etmektedir (Tablo 12). Burada genel olarak köy yerleşmeleri düşük yoğunlukta çıkarken, şehir merkezindeki mahallelerin yüksek yoğunlukta çıkmasının tek sebebi mahallelerin sahip olduğu nüfus miktarı değil, aynı zamanda kapladıkları alanın genişliğidir. Özellikle kuzeydeki eski köy yerleşmeleri şehir merkezindeki mahallelere göre daha geniş yüzölçümüne sahip oldukları için aritmetik nüfus yoğunlukları da daha düşük çıkmaktadır.

**Tablo 12:** 2000 Yılı Çalışma Alanındaki Mahalleler, Nüfusu ve Yoğunluğu

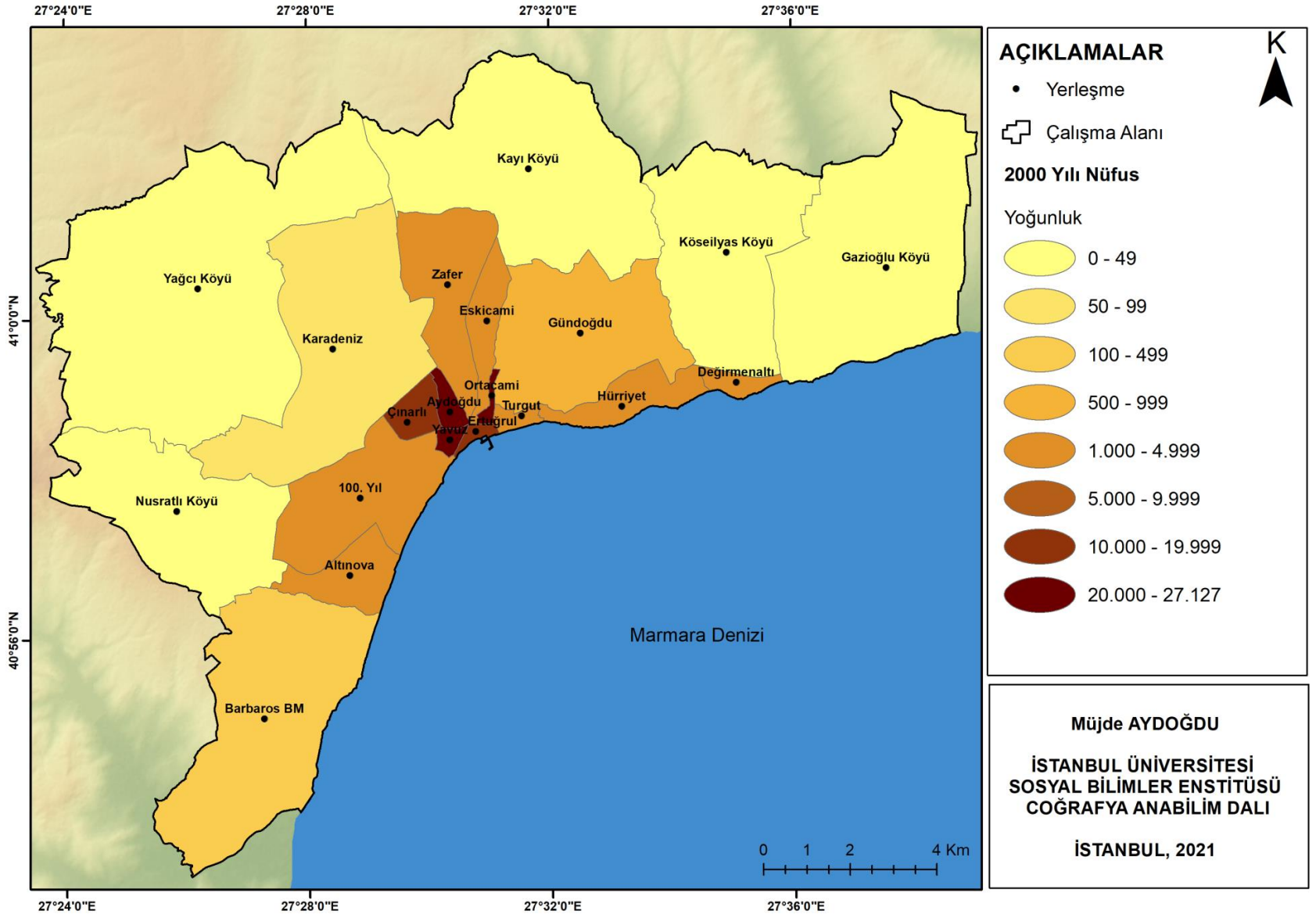
| Adı | Nüfus | Alan (Km²) | Yoğunluk |
|---|---|---|---|
| Altınova Mh. | 6.829 | 2,94 | 2322,12 |
| Aydoğdu Mh. | 12.669 | 0,63 | 20052,58 |
| Barbaros BM | 4.387 | 18,12 | 242,11 |
| Çınarlı Mh. | 16.581 | 1,22 | 13602,00 |
| Değirmenaltı Mh. | 1.405 | 0,78 | 1811,96 |
| Ertuğrul Mh. | 4.025 | 0,32 | 12521,14 |
| Eskicami Mh. | 5.482 | 2,10 | 2607,66 |
| Gazioğlu Köyü | 635 | 20,80 | 30,53 |
| Gündoğdu Mh. | 9.196 | 11,81 | 778,64 |
| Hürriyet Mh. | 8.252 | 2,77 | 2974,95 |
| Karadeniz Mh. | 1.660 | 18,22 | 91,11 |
| Kayı Köyü | 316 | 20,73 | 15,25 |
| Köseilyas Köyü | 504 | 14,15 | 35,61 |
| Nusratlı Köyü | 310 | 13,29 | 23,33 |
| Ortacami Mh. | 5.578 | 0,24 | 22870,84 |
| Turgut Mh. | 2.339 | 0,49 | 4751,69 |
| Yağcı Köyü | 847 | 35,02 | 24,19 |
| Yavuz Mh. | 9.061 | 0,33 | 27127,04 |
| Zafer Mh. | 8.019 | 6,16 | 1300,99 |
| 100. Yıl Mh. | 15.415 | 8,14 | 1894,70 |

**Kaynak:** TUİK,2021.

**Harita 11:** Çalışma Alanının 2000 Yılı Nüfus Dağılışı



**Harita 12:** Çalışma Alanının 2000 Yılı Aritmetik Nüfus Yoğunluğu



Tüm Türkiye'de Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine (ADNKS) geçildiği 2007 yılında çalışma alanındaki mahalle sayısında ve sınırlarında da değişiklikler olmuştur. 2000 yılında tek mahalle olan Gündoğdu ve Turgut Mahalleleri ile Eskicami ve Ortacami Mahalleleri 2007 yılında birleştirilerek 2 mahalle haline getirilmiştir. Bu durumda çalışma alanındaki mahalle sayısı 14'ten 12'ye gerilerken, köy ve bucak merkezi sayısında herhangi bir değişiklik olmamıştır (Tablo 13).

2007-2009 yılları arasında 12 mahalle 5 köy ve 1 bucak merkezinden oluşan çalışma sahasının en kalabalık mahallesi bu kez 100. Yıl Mahallesi (2007-20.720; 2008-21.871; 2009-22.504) olurken; bunu Çınarlı (2007-20.519; 2008-20.940; 2009-21.128), Hürriyet, Gündoğdu-Turgut ve Ortacami-Eskicami Mahalleleri takip etmiştir. Genel olarak Tekirdağ şehir merkezindeki mahallelerin nüfusunun kalabalıklaşması bu yıllarda da devam ederken aynı zamanda mevcut köy yerleşmelerinden Gazioğlu ve Köseilyas Köyünün nüfusu bazı şehir merkezindeki mahallelerin toplam nüfusunu geçmiştir. Bu gelişmenin yaşanmasında, özellikle 2006 yılında Köseilyas Köyü'nün güneyindeki köy sınırları içerisine inşa edilen Namık Kemal Üniversitesinin açılması ve bununla entegre yeni yurt, apart otel, spor salonu, kafe, büfe, market gibi ticari tesislerin gelmesi de oldukça etkili olmuştur.

2007-2009 yılları arasındaki en düşük nüfuslu yerleşmeler ise çalışma sahasının batısında yer alan Nusratlı Köyü (2007-246; 2008-251; 2009-247), Kayı Köyü (2007-267; 2008-282; 2009-273), Yağcı Köyü (2007-678; 2008-673; 2009-657) ve Değirmenaltı Mahallesi (2007-1.305; 2008-1.401; 2009-1.382) olmuştur. 2000 yılından 2009 yılına kadar geçen 9 yıllık süre zarfında genel olarak nüfusun mekânsal dağılışında çok fazla değişiklik olmasa da, 2000 yılına göre ayırt edici bir biçimde Gazioğlu ve Köseilyas Köylerinde ekstra bir nüfus artışı yaşanmıştır (Tablo 13).

**Tablo 13:** 2007-2009 Yılları Arasında Çalışma Alanındaki Mahalleler ve Nüfusları

| Mahalle Adı | YILLAR | | |
|---|---|---|---|
| | 2007 | 2008 | 2009 |
| Altınova Mh. | 10.638 | 10.995 | 11.008 |
| Aydoğdu Mh. | 14.026 | 14.523 | 14.408 |
| Barbaros BM | 4.855 | 5.024 | 5.051 |
| Çınarlı Mh. | 20.519 | 20.940 | 21.128 |
| Değirmenaltı Mh. | 1.305 | 1.401 | 1.382 |
| Ertuğrul Mh. | 4.070 | 4.251 | 4.378 |
| Gazioğlu Köyü | 578 | 1.095 | 1.618 |
| Gündoğdu-Turgut Mh. | 10.988 | 11.403 | 15.626 |
| Hürriyet Mh. | 13.319 | 14.347 | 15.481 |
| Karadeniz Mh. | 1.888 | 1.943 | 1.931 |
| Kayı Köyü | 267 | 282 | 273 |
| Köseilyas Köyü | 1.334 | 1.094 | 2.159 |
| Nusratlı Köyü | 246 | 251 | 247 |
| Ortacami-Eskicami Mh. | 4.787 | 5.144 | 14.367 |
| Yağcı Köyü | 678 | 673 | 657 |
| Yavuz Mh. | 10.078 | 10.055 | 9.987 |
| Zafer Mh. | 8.120 | 8.262 | 8.335 |
| 100. Yıl Mh. | 20.720 | 21.871 | 22.504 |

**Kaynak:** TUİK, 2021.

Köseilyas Köyünün 2007 yılından itibaren kalabalıklaşmaya başlayan nüfus yapısı, takip eden yıllarda Gazioğlu Köyünde de yaşanmaya başlayınca 2010 yılında çalışma alanının güneydoğusuna 2 yeni mahalle eklenmesi kararlaştırılmıştır. Bunlar, Köseilyas ve Gazioğlu Köylerinden ayrılarak kurulan Namık Kemal ve Bahçelievler Mahalleleridir. Tabi ki bu ayrılmada sadece demografik unsurlar etkili olmamış, aynı zamanda mekânsal olarak hızlanan arazi kullanımı değişiklikleri de etkili olmuştur. Özellikle üniversitenin Köseilyas ve Gazioğlu Köylerinin güneyinde kurulmasıyla gelişen yeni yurt, apart, kafe gibi yeni işletmelerin açılması, kıyı alanlarında ve üniversite çevresinde yeni konutların inşa edilmesi bu yeni mahallelerin kurulmasında etkili olmuştur. Adı geçen köy merkezlerinin uzağında, tarım alanlarının geniş yer tuttuğu bölgede dağılış gösteren bu yeni yerleşme unsurları hizmet, iletişim ve yönetim sorunlarını da beraberinde getirmiştir. Bu kapsamda bahsedilen sorunları çözmek, bölgedeki tarım alanlarını korumak, yerleşmeyi sınırlandırmak için köy merkezleri ve gelişim gösteren alanlar dikkate alınmış ve

yeni sınırlar belirlenmiştir. Buna göre de mahalle sayısı 14'e yükselmiş, köy ve bucak merkezi sayısında herhangi bir değişiklik yaşanmamıştır.

2012 yılında resmi gazetede yayımlanan 6360 sayılı kanun ile 14 ilde büyükşehir belediyesi kurulmasına karar verilmiştir (https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6360.pdf). Bu illerden biri olan Tekirdağ, 2013 yılından itibaren büyükşehir belediyesi olmuş ve merkez ilçesi Süleymanpaşa ismini almıştır. Tekirdağ'ın büyükşehir belediyesi olması ile birlikte il sınırları dâhilindeki tüm yerleşmeler mahalleye dönüştürülmüş ve ilin tamamı şehir olarak kabul edilmiştir. Aynı şekilde çalışma sahasındaki 5 köy yerleşmesi ve 1 bucak merkezi mahalleye dönüştürülmüş, yeni eklenen mahallelerle birlikte toplam mahalle sayısı 20'ye yükselmiştir (Tablo 14).

Geçmiş dönemlerde olduğu gibi 2010-2019 yılları arasında da çalışma alanındaki kalabalık nüfuslu mahalleler değişmezken (100. Yıl, Hürriyet, Çınarlı) en kalabalık nüfusa sahip mahalle 100. Yıl olmuştur. 2010 yılında 23.112 olan 100. Yıl Mahalle nüfusu, 2013 yılında 28.334 kişiye, 2016 yılında 32.122 kişiye ve 2019 yılında 34.114 kişiye yükselmiştir. Bunu genel olarak 2010-2019 yılları arasında nüfusu 20 binlerde seyreden Çınarlı Mahallesi, Hürriyet Mahallesi ile nüfusu son yıllarda 20 bini geçen Gündoğdu-Turgut Mahallesi takip etmektedir. Bu mahallerin nüfusu, özellikle son yıllarda 20 ila 30 binin altına düşmezken, çalışma sahasının orta kısmında yer alan Aydoğdu ve Ortacami-Eskicami Mahalleleri ile güneybatısındaki Altınova Mahallesi de 10 binin üzerinde nüfusa sahip diğer mahalleler olmuştur.

Bu dönemdeki düşük nüfuslu mahalleler arasında ise 2013 yılına kadar köy olan Nusratlı ve Kayı yerleşmeleri yer alırken, bunlara 2010 yılında sınırları değiştirilen Köseilyas ve Gazioğlu yerleşmeleri de eklenmiştir. Nüfusu 200 ila 300 kişi arasında değişen bu mahalleler çalışma sahasının kuzey, kuzeybatı ve kuzeydoğusunda dağılış göstermektedir. Yine kuzeybatıda yer alan ve eski bir köy yerleşmesi olan Yağcı Mahallesi de çalışma sahasındaki düşük nüfuslu mahallelerden bir diğeridir. Temel geçim kaynağı tarım ve hayvancılık olan bu mahallenin 2019 yılı toplam nüfusu 553 olsa da yaz aylarında nüfusu 1.000 kişiyi geçmektedir.

**Tablo 14:** 2010-2019 Yılları Arasında Çalışma Alanındaki Mahalleler ve Toplam Nüfus Miktarları

| Mahalle Adı | YILLAR | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** |
| Altınova | 10.506 | 10.811 | 10.493 | 10.302 | 10.363 | 10.904 | 11.378 | 11.812 | 12.195 | 12.604 |
| Aydoğdu | 13.744 | 13.959 | 13.152 | 12.367 | 12.122 | 12.067 | 12.022 | 11.410 | 11.042 | 10.837 |
| Bahçelievler | 1.554 | 1.703 | 1.696 | 1.640 | 1.643 | 1.607 | 1.757 | 1.829 | 1.948 | 1.984 |
| Barbaros | 5.216 | 5.252 | 5.076 | 4.967 | 5.019 | 5.006 | 5.075 | 5.080 | 5.084 | 5.028 |
| Çınarlı | 20.691 | 21.212 | 21.113 | 20.993 | 21.684 | 22.389 | 23.403 | 23.752 | 24.270 | 24.661 |
| Değirmenaltı | 1.387 | 1.540 | 1.766 | 1.937 | 1.838 | 1.862 | 2.015 | 2.034 | 2.061 | 3.004 |
| Ertuğrul | 4.042 | 4.017 | 3.907 | 3.619 | 3.508 | 3.354 | 3.216 | 3.090 | 3.049 | 2.954 |
| Gazioğlu | 331 | 314 | 312 | 302 | 313 | 333 | 326 | 321 | 329 | 327 |
| Gündoğdu-Turgut | 15.221 | 15.522 | 15.708 | 16.066 | 17.386 | 18.580 | 19.781 | 19.380 | 19.543 | 20.049 |
| Hürriyet | 16.257 | 17.803 | 19.282 | 20.197 | 21.476 | 22.737 | 23.886 | 26.046 | 27.273 | 26.756 |
| Karadeniz | 1.994 | 1.967 | 3.005 | 3.217 | 3.250 | 3.227 | 3.243 | 3.838 | 4.043 | 4.208 |
| Kayı | 282 | 273 | 264 | 265 | 266 | 273 | 283 | 281 | 316 | 309 |
| Köseilyas | 330 | 316 | 313 | 303 | 295 | 298 | 306 | 299 | 286 | 279 |
| Namık Kemal | 1.726 | 1.743 | 1.936 | 2.219 | 1.933 | 2.511 | 2.339 | 2.696 | 2.751 | 3.493 |
| Nusratlı | 265 | 259 | 236 | 239 | 241 | 245 | 245 | 233 | 244 | 226 |
| Ortacami-Eskicami | 13.725 | 14.029 | 14.005 | 13.768 | 13.436 | 13.595 | 13.820 | 14.239 | 14.275 | 14.429 |
| Yağcı | 646 | 641 | 604 | 610 | 608 | 593 | 601 | 570 | 563 | 553 |
| Yavuz | 9.536 | 9.551 | 9.319 | 8.742 | 8.562 | 8.397 | 8.349 | 8.181 | 7.920 | 7.830 |
| Zafer | 7.944 | 8.250 | 7.962 | 7.519 | 7.374 | 7.379 | 7.394 | 7.268 | 7.435 | 7.762 |
| 100. Yıl | 23.112 | 25.383 | 26.768 | 28.334 | 29.525 | 31.108 | 32.122 | 33.337 | 34.064 | 34.114 |

**Kaynak:** TUİK, 2021.

2020 yılında da Tekirdağ şehrinin en kalabalık mahallesi önceki yıllarda olduğu gibi yine değişmemiş ve 34.113 kişi ile 100. Yıl Mahallesi olmuştur. Bunu 27.121 kişi ile Hürriyet, 25.597 kişi ile Çınarlı ve 20.680 kişi ile de Gündoğdu-Turgut Mahallesi takip etmiştir. Bu mahallelerin haricinde nüfusu 20.000'i geçen mahalle olmadığı gibi, diğerlerinin nüfusu da 15.000'i bulmamıştır. Kuzeydeki eski köy yerleşmelerinde ise bu sayı 500'leri geçmemiştir (Tablo 15/Harita 13). Diğer mahallelere göre aralarında büyük bir nüfus farkı olan bu mahalleler Tekirdağ'ın büyükşehir olmasından dolayı her ne kadar şehir merkezindeki mahalleler ile aynı kategoride değerlendirilse de, nüfus olarak aralarındaki fark her geçen yıl daha da artmaktadır. Nitekim 2000 yılında olduğu gibi 2020 yılında da çalışma alanının en düşük nüfuslu mahallesi değişmemiş, 223 kişi ile Nusratlı olmuştur. Bunu 280 kişi ile Köseilyas, 301 kişi ile Kayı ve 331 kişi ile de Gazioğlu Mahallesi takip etmektedir.

2020 yılı geçmiş yıllarla karşılaştırıldığında Tekirdağ şehrinde bazı mahallelerin nüfusunun azaldığı anlaşılmaktadır. Bunlar içerisinde en dikkat çekici olanları Değirmenaltı (2019-3.004/2020-2.850), Karadeniz (2019-4.208/2020-4.180) ve Namık Kemal (2019-3.493/2020-2.948) Mahalleleridir. Bunda birçok faktörün etkili olabileceği öngörüldüğü gibi, özellikle 2019 yılından itibaren tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgınının eğitim, sağlık, ulaşım gibi birçok hizmetten insanların yararlanmasını kısıtlaması ve Türkiye'de Mart 2020'den itibaren eğitim öğretime ara verilmesinin de neden olabileceği öngörülmektedir. Bu görüşü, özellikle Tekirdağ şehrinde öğrencilerin yoğun şekilde yaşadığı ve üniversitenin de içerisinde bulunduğu Namık Kemal Mahallesi ile bunun hemen güneyinde sınır komşusu olan Değirmenaltı Mahallesinin nüfusunun azalmış olması desteklemektedir.

Çalışma sahasının 2020 yılına ait nüfus yoğunluğuna bakıldığında ise şehrin en yoğun nüfuslu mahallesi Yavuz (23324,88) olmuştur. Bunu hemen Yavuz Mahallesinin kuzeyindeki Çınarlı (20995,82) ve Aydoğdu (17132,30) Mahalleleri takip etmektedir (Tablo 15). Tabi ki burada çıkan sonuçlarda sadece adı geçen mahallelerin nüfusunun kalabalık olması değil aynı zamanda sahip oldukları yüzölçümlerinin de etkili olduğu unutulmamalıdır. Nitekim Yavuz Mahallesi 7.791 kişi ile çalışma alanındaki birçok mahalleye göre daha az nüfusa sahipken

yüzölçümü olarak Ertuğrul Mahallesinden sonra ikinci en küçük alana sahip mahalle olduğu için en yoğun nüfuslu mahalle konumundadır (Harita 14).

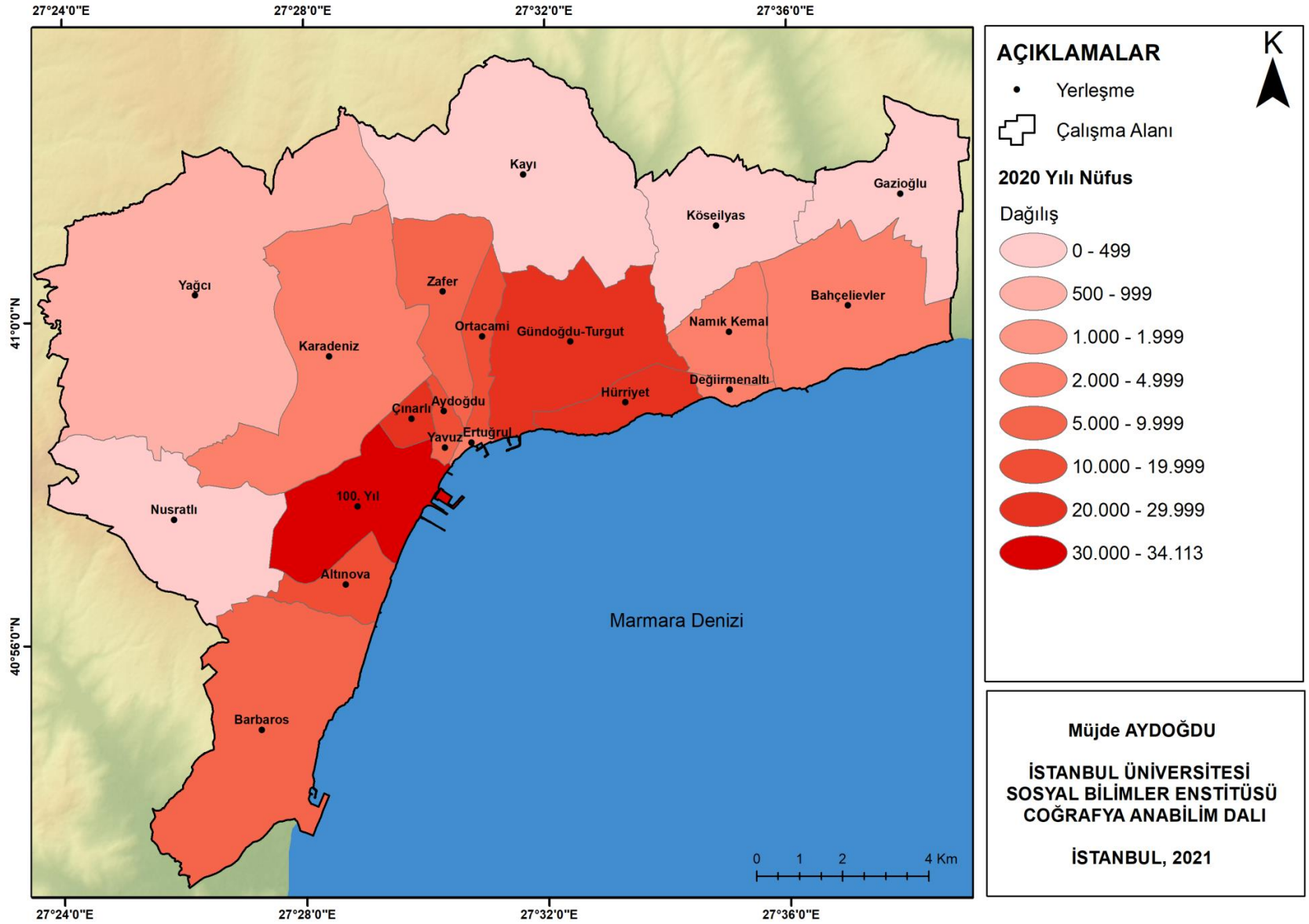
2020 yılının en düşük nüfus yoğunluğa sahip mahallesine bakıldığında ise bu mahallenin 2020 yılında nüfusu en az (223 kişi) olan Nusratlı değil Kayı Mahallesi (14,48) olduğu anlaşılır. Bunun en önemli nedeni, kuşkusuz Kayı Mahallesinin yüzölçümü olarak Nusratlı Mahallesinden daha büyük bir alana sahip olmasıdır. Bunu yine nüfusu az, yüzölçümü ise büyük olan Yağcı ve Nusratlı Mahalleleri takip etmektedir (Tablo 15/Harita 14).

**Tablo 15:** 2020 Yılı Çalışma Alanındaki Mahalleler, Nüfusu ve Yoğunluğu

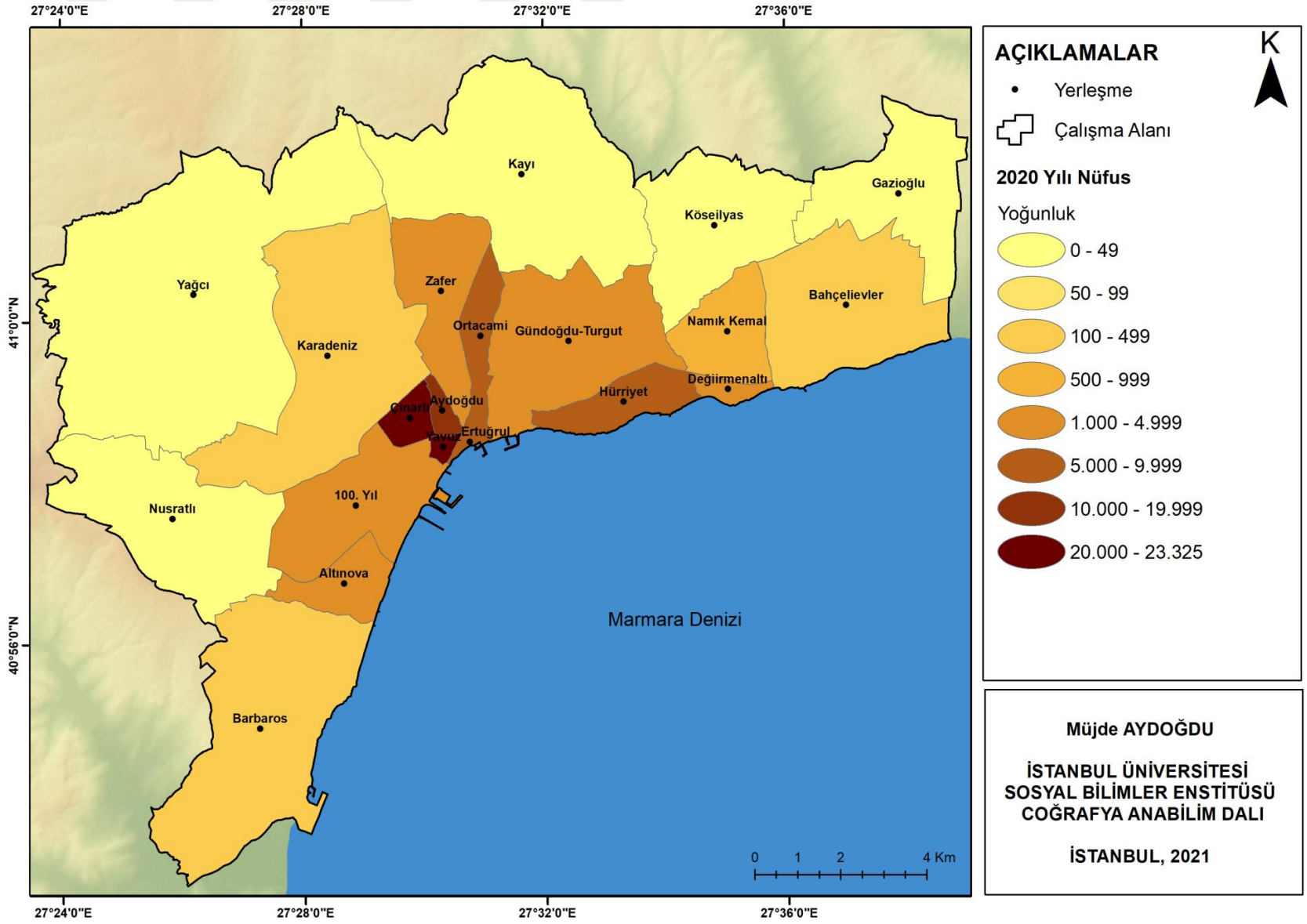
| Mahalle Adı | Nüfus | Alan (Km²) | Yoğunluk |
|---|---|---|---|
| Altınova | 13.194 | 2,95 | 4478,77 |
| Aydoğdu | 10.824 | 0,63 | 17132,30 |
| Bahçelievler | 2.107 | 11,78 | 178,92 |
| Barbaros | 5.158 | 18,41 | 280,20 |
| Çınarlı | 25.597 | 1,22 | 20995,82 |
| Değirmenaltı | 2.850 | 0,76 | 3737,52 |
| Ertuğrul | 2.847 | 0,32 | 8886,28 |
| Gazioğlu | 331 | 9,04 | 36,62 |
| Gündoğdu-Turgut | 20.680 | 11,81 | 1750,79 |
| Hürriyet | 27.121 | 3,25 | 8339,72 |
| Karadeniz | 4.180 | 18,22 | 229,43 |
| Kayı | 301 | 20,79 | 14,48 |
| Köseilyas | 280 | 9,76 | 28,69 |
| Namık Kemal | 2.948 | 4,42 | 666,35 |
| Nusratlı | 223 | 13,23 | 16,86 |
| Ortacami | 14.672 | 2,35 | 6250,01 |
| Yağcı | 537 | 35,04 | 15,33 |
| Yavuz | 7.791 | 0,33 | 23324,88 |
| Zafer | 8.075 | 6,16 | 1310,95 |
| 100. Yıl | 34.113 | 8,28 | 4120,38 |

**Kaynak:** TUİK, 2021.

**Harita 13:** Çalışma Alanının 2020 Yılı Nüfus Dağılışı



**Harita 14:** Çalışma Alanının 2020 Yılı Aritmetik Nüfus Yoğunluğu



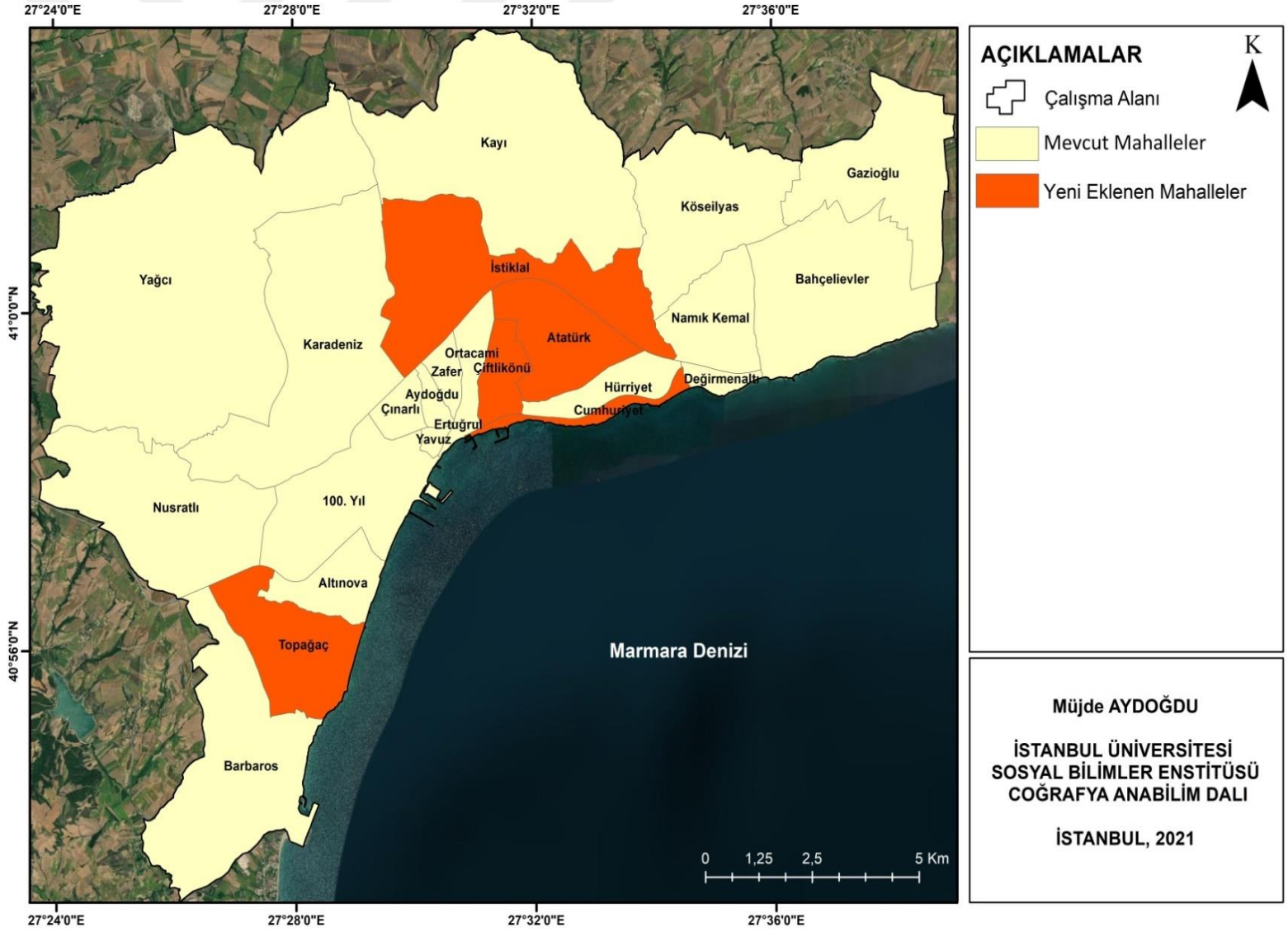
Çalışma sahasının yukarıda da görüldüğü üzere 2020 yılına kadar mahalle sınırları ve sayısında herhangi bir değişiklik olmamıştır. Ancak 2020 yılında Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi meclisinin aldığı kararla, Süleymanpaşa ilçesine 6 yeni mahalle eklenmesine karar verilmiştir. Yeni eklenen bu mahallelerle birlikte çalışma sahasının 2021 yılındaki mahalle sayısı 24'e çıkmıştır.

Yapılan bu değişiklikte, Cumhuriyet Meydanından Hürriyet Mahallesinin üst kısmına kadar büyük bir bölümü içerisine alan Gündoğdu-Turgut Mahallesinde revizyona gidilerek bu kısım Atatürk Mahallesine; Çiftlikönü mevkii ise Çiftlikönü Mahallesine dönüştürülmüştür. Böylece Gündoğdu-Turgut Mahallesinin ismi 2021 yılından itibaren bir daha kayıtlarda yer almazken, yerine yepyeni iki mahalle eklenmiştir. Aynı şekilde çalışma sahasının güneybatısında yer alan Altınova Mahallesinin büyük bir bölümünü oluşturan Topağaç mevkii de Altınova Mahallesinden ayrılmış ve Topağaç Mahallesi adını almıştır.

Yine Hürriyet Mahallesinin güneyinde Fatih Sultan Mehmet Bulvarı civarından iskele kısmına kadar olan bölgeye Cumhuriyet Mahallesinin kurulması kararlaştırılırken, kuzeyde Kanuni Sultan Süleyman Bulvarı civarından çevreyoluna kadar olan bölüme İstiklal Mahallesinin kurulmasına karar verilmiştir (Harita 15). Ancak bu yeni kurulan mahallelerin muhtar seçimleri İlçe Seçim Kurulu kararı ile 7 Mart 2021 tarihinde yapıldığı için yapılan değişiklikler 2020 ADNKS yansımamış, mahalle sayısı önceki yıllarda olduğu gibi yine 20 olarak kalmıştır.

Çalışma alanına yeni eklenen ve sınırları değişen mahallelerin görünümü Harita 15'te verilmiştir. Herhangi bir değişiklik olmaması durumunda 2021 yılı itibariyle bu sınırlar geçerli olacaktır.

**Harita 15:** Çalışma Alanına Yeni Eklenen Mahalleler




**Kaynak:** Tekirdağ Süleymanpaşa Belediyesi, 2021.

### 1.2.2.2. Kırsal-Şehirsel Nüfus Özellikleri

Tüm dünyada özellikle sanayileşme ile başlayan kentleşme hareketleri yıllar içerisinde kırsal nüfusun azalmasına neden olurken şehir nüfusun ise artmasına zemin hazırlamıştır. Şüphesiz bu durum tüm dünyada aynı anda ortaya çıkmamıştır. Batı Avrupa ülkelerinde hızlı sanayileşme ve buna bağlı olarak kırdan kente yoğun göçler ve hızlı kentleşme 1850'lerde başlarken, geri kalmış ülkelerde hala toplam nüfusun önemli bir kısmını kırsal nüfus oluşturmaktadır (Yılmaz, 2015: 163). Türkiye'de ise özellikle 1950'li yıllarda başlayan ve 1980'li yıllarda yüksek seviyelere ulaşan kırsal alanlardan şehirlere doğru yapılan göçler takip eden yıllarda da devam etmiştir (Aydoğdu ve Bakırcı, 2020: 13).

Bu demografik değişimden nasibini alan yerleşmelerden birisi de hiç kuşkusuz Tekirdağ şehri olmuştur. 1927 yılında 33.989 olan Tekirdağ merkez ilçe nüfusu, 1935 yılında 44.937 kişiye yükselmiştir. Kır nüfusunun şehir nüfusundan yüksek olduğu 1935 yılında kır nüfusu 24.583 kişi iken şehir nüfusu 20.354 kişi olarak kayıtlara geçmiştir. Bu dönemde Banarlı, Barbaros, Merkez ve İnecik Bucak merkezlerinden oluşan Tekirdağ merkez ilçesine bağlı 56 köy yerleşmesi bulunmaktadır. Bunların ise 10'u Merkez, 16'sı Banarlı, 13'ü Barbaros ve 17'si İnecik Bucağında yer almaktadır.

Her dönem bir önceki döneme göre nüfusu artış eğilimi gösteren Tekirdağ Merkez ilçesinin 1940-45 yılları arasında nüfusunda bir azalış söz konusu olmuştur. Bu azalışın temel nedeni, 2. Dünya Savaşı nedeniyle savaşa girilmemesine rağmen Türkiye genelinde iki milyona yakın erkeğin silahaltına alınmış olmasıdır. Tüm Türkiye yaşanan bu süreç Tekirdağ şehrinin nüfusuna da yansımış, şehir ve kır nüfusu azalmıştır (Tablo 16). Savaşın bitmesi ve askerlerin terhis edilmesine müteakip 1950 yılında nüfusta ciddi bir artış yaşanmış, ilçe nüfusu 41 binlerden 45 binlere yükselmiştir. Bu artış özellikle kırsal nüfusta kendini göstermiş ve kır nüfusu 29 bini geçmiştir.

Genel olarak 1960'lara kadar nüfusu 50.000'leri bulan Tekirdağ Merkez ilçesinin 1965 yılı toplam nüfusu 60.600 olmuştur. Bunun 33.531'ini kırsal nüfus oluştururken

27.069'unu şehir nüfusu teşkil etmiştir. Genel olarak kırsal nüfusun ağırlıkta olduğu 1965 yılında Tekirdağ Merkez ilçeye bağlı 55 köy yerleşmesi bulunmaktadır. Bunlardan 10'u Merkez, 11'i Barbaros, 12'si Banarlı ve 22'si İnecik Bucağına bağlı köy yerleşmeleridir. Yıllar içerisinde genel olarak ilçenin toplam nüfusu artarken, kır ve şehir nüfusu arasındaki fark da açılmaya başlamıştır. Şehirsel nüfusun daha da arttığı bu dönemlerde (1980 yılı) her ne kadar kırsal nüfusta yeniden bir artış görülse de kentsel nüfusa göre daha küçük boyutlarda gerçekleşmiştir. Kırsalda doğal nüfus artışı şeklinde gerçekleşen bu sayısal artışlar 1990 yılına kadar devam etmiştir (Tablo 16).

1990 yılında, Tekirdağ Merkez ilçedeki bucak sayısında herhangi bir değişiklik yaşanmazken bazı bucak yerleşmelerinde köy sayıları değişmiştir. Bunlardan Merkez ve Banarlı bucağında herhangi bir değişiklik yaşanmazken, Barbaros bucağı 10 köy yerleşmesine gerilemiş; İnecik ise 24 köy yerleşmesine yükselmiştir. Bu dönemde önceki dönemlerden farklı olarak kır nüfusunda bir artış yaşansa da ilçedeki şehir nüfusu kırsal nüfusun neredeyse üç katına çıkmıştır.

1990 yılından sonra yeniden düşüşe geçen kırsal nüfusun bu özelliği 2000 yılında artarak devam etmiştir. İlçenin kırsal nüfusu 2000 yılında %-5.84 şeklinde küçülmeye giderken, şehir nüfusu %28,70 şeklinde büyüme yaşamıştır (TUİK, 2000). 2000 yılında Tekirdağ Merkez ilçenin yıllık nüfus artış hızı %19,05 olurken, şehir nüfusu ilk defa bu dönemde 100.000'in üzeri çıkmıştır. 1990 yılında olduğu gibi 2000 yılında da ilçedeki bucak ve köy sayılarında herhangi bir değişiklik yaşanmazken, köy sayısı 56 olarak kalmıştır.

2007 yılında 30.000'in altına düşen kırsal nüfus, ilçe toplam nüfusunun da %17,26'sına gerilemiştir. İlçedeki köy sayısının 55 olduğu bu dönemde, Merkez Bucağın köy sayısında bir değişiklik yaşanmazken; Barbaros 9, Banarlı 11, İnecik ise 25 köy yerleşmesi olarak değişmiştir. Tekirdağ büyükşehir olmadan yapılan son nüfus sayımına (2012 yılı) kadar Merkez ilçedeki bucak ve köy sayılarında herhangi bir değişiklik yaşanmazken, ilçenin kırsal nüfusunun yaşadığı köy sayısı 55 olarak kayıtlara geçmiştir (TUİK, 2021).

**Tablo 16:** Süleymanpaşa İlçesinin Kır-Şehir Nüfusu (1927-2020)

| YIL | ADI | Kır | Şehir | TOPLAM | Yüzölçümü (Km²) | Nüfus Yoğunluğu |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1927** | Merkez | 19.602 | 14.387 | 33.989 | - | - |
| **1935** | Merkez | 24.583 | 20.354 | 44.937 | 1270 | 35 |
| **1940** | Merkez | 26.241 | 17.081 | 43.322 | 1270 | 34 |
| **1945** | Merkez | 26.363 | 14.780 | 41.143 | 836 | 49 |
| **1950** | Merkez | 29.575 | 15.680 | 45.255 | 836 | 54 |
| **1955** | Merkez | 32.211 | 17.957 | 50.168 | 880 | 57 |
| **1960** | Merkez | 32.512 | 23.987 | 56.499 | 1033 | 55 |
| **1965** | Merkez | 33.531 | 27.069 | 60.600 | 1033 | 59 |
| **1970** | Merkez | 31.619 | 35.387 | 67.006 | 1033 | 65 |
| **1975** | Merkez | 32.031 | 41.257 | 73.288 | 1033 | 71 |
| **1980** | Merkez | 33.164 | 52.093 | 85.257 | 1033 | 83 |
| **1985** | Merkez | 35.918 | 63.215 | 99.133 | 1033 | 96 |
| **1990** | Merkez | 37.013 | 80.442 | 117.455 | 1033 | 114 |
| **2000** | Merkez | 34.914 | 107.191 | 142.105 | 1111 | 128 |
| **2007** | Merkez | 27.814 | 133.322 | 161.136 | 1111 | 145 |
| **2008** | Merkez | 28.351 | 137.962 | 166.313 | 1111 | 150 |
| **2009** | Merkez | 30.157 | 140.535 | 170.692 | 1111 | 154 |
| **2010** | Merkez | 26.265 | 141.439 | 167.704 | 1111 | 151 |
| **2011** | Merkez | 25.672 | 147.490 | 173.162 | 1111 | 156 |
| **2012** | Merkez | 26.736 | 150.112 | 176.848 | 1111 | 159 |
| **2013** | Süleymanpaşa | - | 179.239 | 179.239 | 1111 | 161 |
| **2014** | Süleymanpaşa | - | 182.522 | 182.522 | 1111 | 164 |
| **2015** | Süleymanpaşa | - | 187.727 | 187.727 | 1111 | 169 |
| **2016** | Süleymanpaşa | - | 191.864 | 191.864 | 1111 | 173 |
| **2017** | Süleymanpaşa | - | 196.031 | 196.031 | 1111 | 176 |
| **2018** | Süleymanpaşa | - | 199.960 | 199.960 | 1111 | 180 |
| **2019** | Süleymanpaşa | - | 204.001 | 204.001 | 1111 | 184 |
| **2020** | Süleymanpaşa | - | 203.617 | 203.617 | 1111 | 183 |

**Kaynak:** TUİK, 2021.

Daha önce İstanbul ve Kocaeli illerindeki il mülki sınır uygulamasının 6360 sayılı yasaya dayanarak büyükşehir belediyeli illerin tümünde uygulanması, 2013 yılında kentsel alanın kırsal alana yayılması sürecini de beraberinde getirmiştir. Bu kapsamda büyükşehir sınırları içerisinde yer alan belde statüsündeki yerleşmeler ile köyler mahalleye dönüştürülerek tüzel kişilikleri kaldırılmış, büyükşehir ilçe belediyelerine bağlanmışlardır. Bu düzenlemeler kapsamında büyükşehir belediyeli 30 ilde il mülki idare alanı içinde kalan tüm yerleşim birimlerinin nüfusları kır/kent

ayrımı yapılmaksızın şehir nüfusu olarak işlem görmeye başlamıştır (Özçağlar, 2016: 272). Belirtilen illerden biri olan Tekirdağ ilinde de 2013 yılında Merkez ilçesinin adı değiştirilerek Süleymanpaşa ismini almıştır. İlçedeki tüm köylerin mahalleye dönüştüğü bu dönemde sonuçlar nüfus verilerine de yansımıştır (Tablo 16). Nitekim 2013 yılında 179.239 olan Süleymanpaşa ilçesinin şehir nüfusu, 2015 yılında 187.727'e, 2017 yılında 196.031'e, 2019 yılında 200 bini geçerek 204.001'e yükselmiştir.

1950 yılından itibaren sürekli artış eğiliminde olan ilçe toplam nüfusu 2010 yılında azalma eğilimi göstermiştir. Bu azalış şehir nüfusunda görülmezken kır nüfusunun düşmesinden kaynaklanmıştır. Kır nüfusundaki bu azalışın, 2009 yılında yapılan yerel seçimlerde köyünde oy kullanmak isteyen kişilerin yaşadıkları yerlerden kaydını aldırarak doğdukları yerde yaşıyormuş gibi göstermelerinden kaynaklandığını düşündürmektedir. Nitekim ilçenin uzun yıllar içerisinde 2010 yıllarında toplam nüfusunun azalmış olması bu görüşü desteklemektedir. Bu suni azalış haricinde ilçe nüfusu genel olarak artış eğilimi gösterse de tarihindeki bir diğer azalış 2020 yılında gerçekleşmiştir. Uzun yıllar sonra Süleymanpaşa ilçesinin yıllık nüfus artış hızı eksilere gerileyerek %-1,9 şeklinde gerçekleşmiş, bir önceki yıla göre 384 kişi azalmıştır. 1950 yılından 2020 yılına kadar katlanarak artan ilçe nüfusu 2020 yılında her ne kadar azalma eğilimi gösterse de bu değişimi açıklamak için henüz erkendir. Bunun birçok nedeni olabileceği gibi tüm dünyanın da içerisinde bulunduğu Covid-19 salgınının en büyük etken olabileceği öngörülmektedir. Özellikle salgının şehirlerde daha hızlı yayılması insanların memleketlerine dönmesine, daha az insanın olduğu yerlerde yaşamak istemelerine neden olmuştur. Bu görüşün doğruluğu salgının seyri ve ilerleyen yıllarda açıklanacak nüfus verileri ile daha doğru şekilde temellendirilerek açıklanabilecektir.

### 1.2.2.3. Nüfusun Demografik Özellikleri

#### 1.2.2.3.1. Doğumlar ve Ölümler

Dünyanın nüfuslanma süreci, insanın yerleşik hayata geçtiği Neolitik dönemle başlar. Daha sonraki dönemlerde insanların geliştirdiği teknolojik gelişmeler, hem insanın

ortalama ömrünü uzatmış hem de nüfus artışını hızlandırmıştır. Günümüzden 10-12 bin yıl önce 80 milyon civarında olan dünya nüfusu, 1650'lerde 500 milyona ulaşmıştır. Son 350 yılda ise 500 milyondan 6 milyara yükselmiş ve her yıl dünya nüfusuna yaklaşık 97 milyon insan katılmıştır (Çamurcu, 2005: 87). Günümüzde 82,3 milyon artarak 7 milyarı aşan dünya nüfusunun yıllık artış hızı %1,09 olmuştur (2020).

Doğum ve ölüm oranları ülkelerin nüfus artış hızını belirler. Bu hız gelişmiş ülkelerde arttırılmaya çalışılırken geri kalmış ülkelerde kalkınmayı yavaşlattığı gerekçesiyle azaltılmaya çalışılmaktadır. Türkiye'nin 1935'te %2,29 olan yıllık nüfus artışı, 1960'larda %3,06'lara yükselerek tarihindeki en yüksek nüfus artış hızını görmüştür. Bu dönemden sonra yıllar içerisinde nüfus artış hızında küçük artış ve azalışlar yaşansa da 2000 yılına kadar %2,00'lerde gerçekleşmiştir. Son yıllarda %1 ila 1,5 arasında değişen artış hızı, 2020 yılında %0,55'lere kadar gerilemiştir. Aslında ülkemizde devletin uzun yıllardır uyguladığı politikalarda nüfus artış hızını arttırmaya yönelik politikalar uygulanıyor olsa da yeterli teşviklerin yapılmadığı yıllık nüfus artış istatistiklerinde açıkça görülmektedir.

Süleymanpaşa ilçesinin idari sınırları içerisinde yer alan çalışma sahasındaki nüfusun yıllık doğum ve ölüm oranlarına ait geçmişe dönük yeterli veri bulunamamıştır. TUİK'ten elde edilen verilere göre son 11 yılın doğum ve ölüm istatistikleri cinsiyete göre Tablo 17'de verilmiştir. Buna göre ilçede doğum oranları her yıl bir önceki yıla göre artarken bu sayı genel olarak 2.000'lerde seyretmiştir. 2011-2019 yılları arasındaki doğum sayılarının verildiği Tablo 17 incelendiğinde, ilçede en yüksek doğum oranının 2.435 bebek ile 2018 yılında gerçekleştiği görülür. İlçenin yıllık ölüm istatistiklerine bakıldığında ise 2009-2019 yılları arasında 1.000 ila 1.300 kişi arasında gerçekleştiği gözlenmektedir. Genel olarak 1.000 ila 3.000 kişi arasında değişin ölüm istatistiklerinde erkek ölümleri her dönem kadın ölümlerinden fazla gerçekleşmiştir.

İlçenin doğal nüfus artışında en yüksek sayı 1.107 bebek ile 2015 yılında gerçekleşmiştir. Genel olarak yıldan yıla artış ve azalış şeklinde gerçekleşen doğal nüfus artışı, 2019 yılında son 9 yılın en düşük seviyesine inmiş ve ilçe nüfusu sadece

799 kişi artmıştır. Ancak ilçe toplam nüfusunun bu dönemde 4.041 kişi arttığı bilinmektedir (bkz. Tablo 16). Bu artışın 799'u doğal nüfus artışı şeklinde gerçekleştiğine göre, geriye kalan 3.242 kişinin Süleymanpaşa ilçesine göç yoluyla geldiği anlaşılmaktadır. İlçenin doğal nüfus artışında yaşanan bu düşüş ilerleyen süreçte doğal nüfus artışının nasıl şekilleneceği hakkında öngörüde bulunulmasına şimdilik engel olsa da yıllık istatistiklerin ilerleyen süreçte de takip edilmesi gerekmektedir.

**Tablo 17:** Süleymanpaşa İlçesinin Yıllara Göre Doğum ve Ölüm Verileri

| YIL | DOĞUM SAYISI | | | ÖLÜM SAYISI | | | Doğal Nüfus Artışı (Kişi) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Erkek | Kız | TOPLAM | Erkek | Kadın | TOPLAM | |
| **2009** | - | - | - | 601 | 447 | 1.048 | - |
| **2010** | - | - | - | 591 | 415 | 1.006 | - |
| **2011** | 955 | 950 | 1.905 | 611 | 403 | 1.014 | 891 |
| **2012** | 1.035 | 1.004 | 2.039 | 602 | 495 | 1.097 | 942 |
| **2013** | 1.087 | 988 | 2.075 | 591 | 466 | 1.057 | 1.018 |
| **2014** | 1.163 | 1.032 | 2.195 | 607 | 570 | 1.177 | 1.018 |
| **2015** | 1.150 | 1.100 | 2.250 | 636 | 507 | 1.143 | 1.107 |
| **2016** | 1.191 | 1.114 | 2.305 | 696 | 538 | 1.234 | 1.071 |
| **2017** | 1.187 | 1.090 | 2.277 | 665 | 537 | 1.202 | 1.075 |
| **2018** | 1.225 | 1.210 | 2.435 | 756 | 588 | 1.344 | 1.091 |
| **2019** | 1.097 | 1.032 | 2.129 | 726 | 604 | 1.330 | 799 |

**Kaynak:** TUİK, 2021.

## 1.2.2.3.2. Cinsiyet ve Yaş Yapısı

Herhangi bir alandaki nüfusun belirli yaş aralıkları itibariyle gösterdiği dağılım şekli olan yaş yapısı (Tandoğan, 1994: 61), nüfusun miktarı ve cinsiyet oranı yanında çeşitli yaş gruplarının ve her yaş grubuna dağılmış nüfus miktarının bilinmesini ifade eder. Özellikle çalışabilir ve faal nüfus olarak adlandırılan 15-64 yaş arasındaki nüfus miktarının işgücü kapasitesi, gıda ve çeşitli hizmetlere olan ihtiyacı, aile tipleri, doğum ve ölüm oranları, nüfusun dinamiklik ve ortalama ömrü ile mekânda yaşanan göçleri algılamak bakımından hayati öneme sahiptir (Tümertekin, 1994: 177).

Doğum yapabileceklerin, çalışabileceklerin veya askere gideceklerin yıllık olarak sayılarının bilinmesi, ülkelerin uluslararası ilişkileri ve geleceği hakkında oldukça

önemli altlıklar oluşturmaktadır. Çalışma alanı olan Tekirdağ şehrinin 1927-2020 yılları arasında kadın-erkek yapısına bakıldığında, şehrin cinsiyet yapısında yıllar içerisinde değişiklikler yaşandığı anlaşılmaktadır (Tablo 18).

**Tablo 18:** Tekirdağ Merkez/Süleymanpaşa İlçesinin Kadın ve Erkek Nüfusu

| YIL | ADI | Kadın | Erkek | TOPLAM |
|---|---|---|---|---|
| **1927** | Merkez | 16.991 | 16.998 | 33.989 |
| **1935** | Merkez | 21.264 | 23.673 | 44.937 |
| **1940** | Merkez | 21.767 | 21.555 | 43.322 |
| **1945** | Merkez | 20.767 | 20.376 | 41.143 |
| **1950** | Merkez | - | - | 45.255 |
| **1955** | Merkez | 25.023 | 25.145 | 50.168 |
| **1960** | Merkez | 27.395 | 29.104 | 56.499 |
| **1965** | Merkez | 29.237 | 31.363 | 60.600 |
| **1970** | Merkez | 31.568 | 35.438 | 67.006 |
| **1975** | Merkez | 33.743 | 39.545 | 73.288 |
| **1980** | Merkez | 40.144 | 45.113 | 85.257 |
| **1985** | Merkez | 45.481 | 53.652 | 99.133 |
| **1990** | Merkez | 54.999 | 62.456 | 117.455 |
| **2000** | Merkez | 68.209 | 73.896 | 142.105 |
| **2007** | Merkez | 79.017 | 82.119 | 161.136 |
| **2008** | Merkez | 79.989 | 86.324 | 166.313 |
| **2009** | Merkez | 81.517 | 89.175 | 170.692 |
| **2010** | Merkez | 83.209 | 84.495 | 167.704 |
| **2011** | Merkez | 84.513 | 88.649 | 173.162 |
| **2012** | Merkez | 86.332 | 90.516 | 176.848 |
| **2013** | Süleymanpaşa | 87.705 | 91.534 | 179.239 |
| **2014** | Süleymanpaşa | 89.172 | 93.350 | 182.522 |
| **2015** | Süleymanpaşa | 91.898 | 95.829 | 187.727 |
| **2016** | Süleymanpaşa | 94.412 | 97.452 | 191.864 |
| **2017** | Süleymanpaşa | 96.398 | 99.633 | 196.031 |
| **2018** | Süleymanpaşa | 98.174 | 101.786 | 199.960 |
| **2019** | Süleymanpaşa | 99.481 | 104.520 | 204.001 |
| **2020** | Süleymanpaşa | 101.058 | 102.559 | 203.617 |

**Kaynak:** TUİK,2021.

Tekirdağ şehrinin 93 yıllık kadın-erkek nüfus değişiminin incelendiği Tablo 18'e göre, kadın ve erkek nüfusun birbirine en yakın olduğu dönemin 1927 yılı olduğu anlaşılmaktadır. Sadece 7 kişilik farkın olduğu bu dönem haricinde genel olarak Tekirdağ şehrinde erkek nüfusu kadın nüfusundan fazla olurken sadece 1940-1945 yılları arasında kadın nüfus erkek nüfusunu geçmiştir. Bu durum daha öncede

belirtildiği üzere 2. Dünya Savaşı nedeniyle erkeklerin silahaltına alınmış olmasından kaynaklanmaktadır. 1955 yılına gelindiğinde bu fark kapanarak yine erkek nüfus kadın nüfusu geçmiş ve şehirdeki kadın nüfusu bir daha hiçbir zaman erkek nüfusundan fazla olmamıştır.

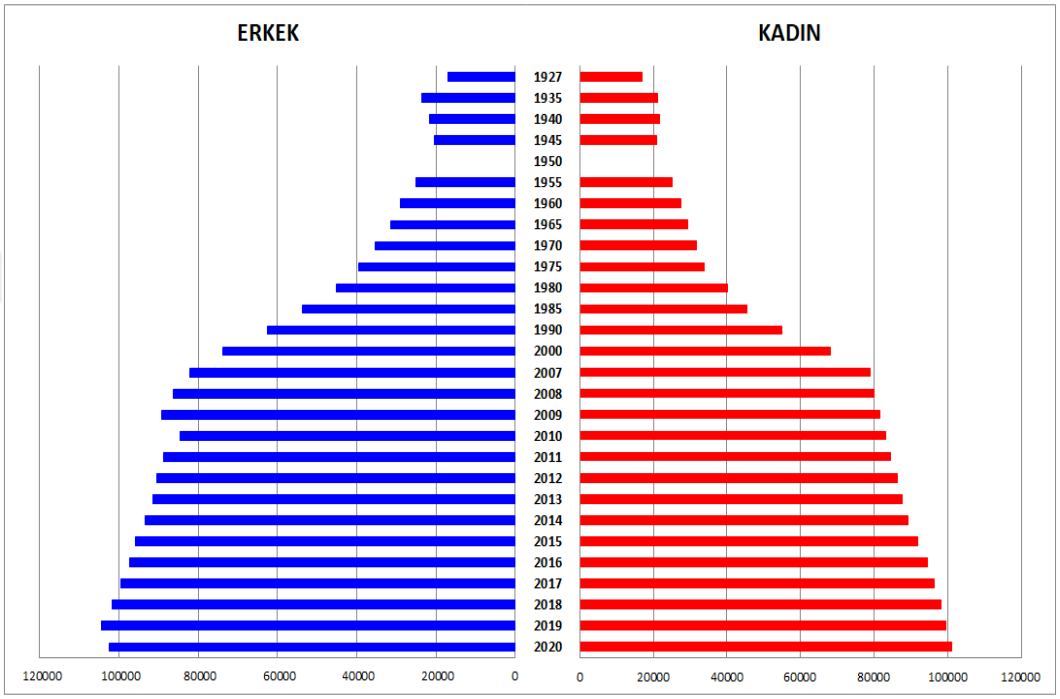
Genel olarak 1970'li yıllara kadar kadın ve erkek arasındaki fark 1.000 ila 3.000 kişi arasında değişirken, ilk kez 1975 yılında 5.802 kişilik fark oluşmuş, bu fark 1985 yılında iyice açılmıştır (8.171 kişi). Bunda, tüm Türkiye'de de bu yıllarda yaşanan iç göçlerde erkeklerin özellikle ailelerini memleketlerinde bırakıp çalışmak için şehirlere gelmelerinin etkili olduğu düşünülmektedir. Kadın ve erkek arasındaki bu oransızlık 2020 yılına kadar farklı seviyelerde gerçekleşmiş olsa da şehrin erkek nüfusu kadın nüfusundan çoğunlukla fazla olmuştur. Ancak bu fark 2009 yılına kadar daha büyük rakamlarla gerçekleşse de son 10 yılda 1.000 ila 5.000 kişi arasında değişen oranlarda gerçekleşmiş, kadın-erkek nüfusu sayısal olarak birbirine yaklaşmıştır (Tablo 18).

2020 yılına gelindiğinde her ne kadar erkek nüfus kadın nüfustan fazla olmuş olsa da nüfusun artış yönü değişmiş, erkek nüfusu 104.520'den 102.559'a gerilemiştir. Kadın nüfusu ise ilk kez 100.000'i geçerek 101.058'e yükselmiştir. Bunda birçok faktör etkili olabileceği gibi bu azalışın daha çok erkek nüfusu üzerinde olması, çalışan nüfusun iş koşullarında yaşanan değişimlerden kaynaklanabileceği öngörülmektedir.

Tekirdağ şehrinin cinsiyete göre nüfus piramidinin uzun yıllar içerisindeki gelişim seyrine bakıldığında şehrin, kadın-erkek nüfusunun özellikle 1990 yılından itibaren artmaya başladığı anlaşılmaktadır. Bu artışın 2019 yılına kadar devam etmiş olması şehrin tabanının genişlemesine neden olmuştur. Ancak bu artış 2007-2013 yılları arasında birbirine yakın olurken, ilerleyen yıllarda artarak genişlemesini sürdürmeye devam etmiştir (Grafik 2).

Nüfus piramitlerinden çan şeklini andıran Grafik 2'de şehrin nüfusunun 1927-1965 yılları arasında az olduğu, 70 sonrasında ise artarak genişlediği görülmektedir. Bunda içerisinde bulunulan sosyal ve siyasal faktörler etkili olduğu gibi sağlık ve beslenme koşullarının yetersizliği de etkili olmuştur. Takip eden yıllarda sağlık ve beslenme

koşullarının iyileşmesi, doğum oranlarının artması, güvenli bir ortamın yaratılması nüfus artışlarını etkilediği gibi iç göçler de etkili olmuştur. Her ne kadar grafik tabanını oluşturan 2020 yılına ait erkek nüfusta küçük bir azalma söz konusu olsa da bunun nüfus piramidine yansımaları ilerleyen yıllarda daha belirgin olacaktır.




**Grafik 2:** Tekirdağ Şehrinin Cinsiyete Göre Nüfus Piramidi (1927-2020)

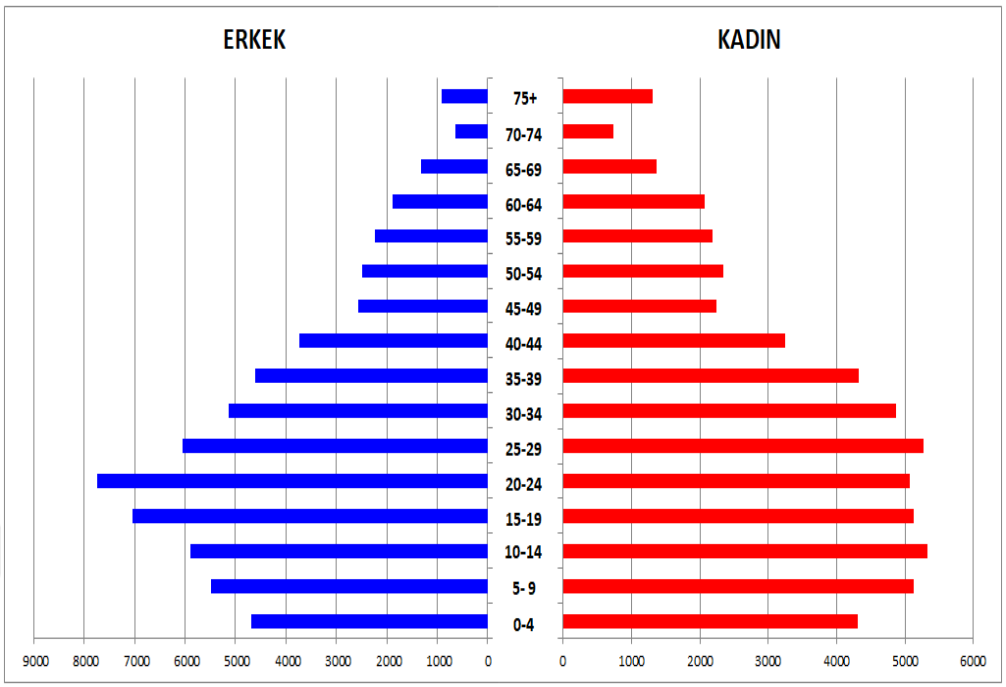
Sosyal ve ekonomik amaçlı planlamalarda stratejilerin yerinde ve etkili uygulanabilmesi için nüfusun yaş yapısının bilinmesi cinsiyet yapısı kadar önemlidir (Doğanay, 1997: 165). Tekirdağ şehrinin 1990 yılından 2020 yılına kadar geçen 30 yıllık süre zarfındaki yaş yapısında yaşanan değişime bakıldığında ise en dikkat çekici olan husus, 1990 yılında 0-4 yaş arasındaki çocuk sayısının 2020 yılına göre daha düşük olmasıdır (Tablo 19/Tablo 20). 5'erli yaş gruplarına göre ayrılan Tekirdağ şehrinin 1990 yılındaki yaş yapısında tabanın daralmaya başladığı görülmektedir (Grafik 3). Tabandaki bu daralma 0-4 yaş arasındaki nüfusun 8.983 iken bundan 5, 10, 15 hatta 20 sene önceki doğumların 1990 yılından daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır. 1970'lere kadar uzanan bu süreç şehrin yaş gruplarına da yansımış ve özellikle 15-29 yaş aralığında yoğunlaşmasına neden olmuştur (Tablo 19).

**Tablo 19:** 1990 Yılı Tekirdağ Merkez İlçesinin Yaş ve Cinsiyet Yapısı

| Yaş Grubu | Erkek | Kadın | TOPLAM |
|---|---|---|---|
| **0-4** | 4.677 | 4.306 | 8.983 |
| **5-9** | 5.476 | 5.126 | 10.602 |
| **10-14** | 5.890 | 5.322 | 11.212 |
| **15-19** | 7.046 | 5.134 | 12.180 |
| **20-24** | 7.737 | 5.072 | 12.809 |
| **25-29** | 6.042 | 5.275 | 11.317 |
| **30-34** | 5.138 | 4.869 | 10.007 |
| **35-39** | 4.607 | 4.323 | 8.930 |
| **40-44** | 3.727 | 3.242 | 6.969 |
| **45-49** | 2.564 | 2.244 | 4.808 |
| **50-54** | 2.489 | 2.349 | 4.838 |
| **55-59** | 2.239 | 2.192 | 4.431 |
| **60-64** | 1.883 | 2.076 | 3.959 |
| **65-69** | 1.329 | 1.374 | 2.703 |
| **70-74** | 648 | 739 | 1.387 |
| **75+** | 904 | 1.309 | 2.213 |
| **Bilinmeyen** | 60 | 47 | 107 |
| **Toplam** | **62.456** (%53,17) | **54.999** (%46,83) | **117.455** |

**Kaynak:** TUİK, 2021.

1990 yılına ait Tablo 19 incelendiğinde, nüfusun özellikle çalışan (faal) nüfusta denilen 15-64 yaş grubunda yoğunlaştığı, 65 yaştan sonra ise ciddi oranda azaldığı anlaşılır. Tablonun bu şekilde olmasının şehir için olumlu yanları olduğu gibi olumsuz yanları da vardır. Özellikle çalışan nüfusun fazla olması şehrin ekonomik anlamda gelişmesine ve daha hızlı kalkınmasına neden olacağı gibi bağımlı nüfusun (0-14 ve 65 ve üzeri) oluşturacağı yükü de azaltacaktır. Ancak tabanda 0-4 yaş aralığının azalması ilerleyen süreçte şehrin nüfus piramidinin yön değiştirmesine ve gelecekte faal nüfusun azalmasına neden olacaktır. Aynı şekilde özellikle 65 yaş üzerindeki nüfusunda ciddi şekilde azalarak 3.000'lerin altına düşmesi bu dönemde sağlık koşullarının hala yetersiz olduğunu ve insan ömrünün kısa olduğunun en önemli göstergesidir.




**Grafik 3:** Tekirdağ Merkez İlçesinin 1990 Yılı Nüfus Piramidi

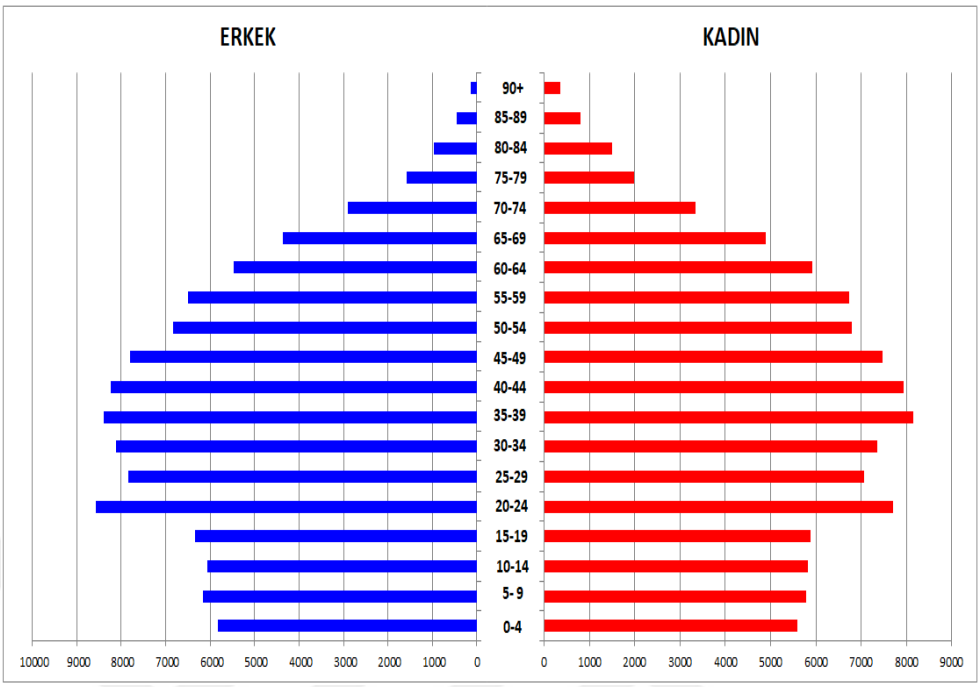
2020 yılına gelindiğinde geçen 30 yıllık süre zarfında şehrin tabanındaki daralmanın yıllar içerisinde istikrarlı bir şekilde devam ettiği ve genel olarak son 20 yılda doğumların birbirine yakın olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 20/Grafik 4). 1990 yılına göre her ne kadar 0-4 yaş grubundaki nüfus artmış olsa da 1990-2020 yılları arasındaki doğumlarda genel olarak bir artış değil azalış söz konusu olmuştur. Çünkü 1990 yılında piramidin tabanı (0-4 yaş grubu) her ne kadar dar olsa da 5-9, 10-14 ve 15-19 yaş grupları genişlemeye devam etmiştir. Ancak 2020 yılında bu durum değişmiş ve bu 4 yaş grubu (özellikle çocuk nüfus) birbirine çok yaklaşmıştır (Grafik 4). Bu durum Tekirdağ şehrinde özellikle 2005'ten sonra doğum oranlarının azaldığını göstermektedir. 1990 yılındaki faal nüfusun yoğunluğu 2020 yılında da devam etmiş, şehrin en kalabalık yaş grubunu 35-44 yaş aralığı oluşturmuştur (Tablo 20).

**Tablo 20:** 2020 Yılı Tekirdağ Süleymanpaşa İlçesinin Yaş ve Cinsiyet Yapısı

| Yaş Grubu | Erkek | Kadın | TOPLAM |
|---|---|---|---|
| **0-4** | 5.832 | 5.593 | 11.425 |
| **5-9** | 6.151 | 5.787 | 11.938 |
| **10-14** | 6.060 | 5.829 | 11.889 |
| **15-19** | 6.338 | 5.872 | 12.210 |
| **20-24** | 8.577 | 7.698 | 16.275 |
| **25-29** | 7.842 | 7.068 | 14.910 |
| **30-34** | 8.119 | 7.351 | 15.470 |
| **35-39** | 8.397 | 8.153 | 16.550 |
| **40-44** | 8.240 | 7.941 | 16.181 |
| **45-49** | 7.792 | 7.474 | 15.266 |
| **50-54** | 6.827 | 6.784 | 13.611 |
| **55-59** | 6.502 | 6.731 | 13.233 |
| **60-64** | 5.460 | 5.919 | 11.379 |
| **65-69** | 4.373 | 4.886 | 9.259 |
| **70-74** | 2.906 | 3.346 | 6.252 |
| **75-79** | 1.579 | 1.990 | 3.569 |
| **80-84** | 963 | 1.500 | 2.463 |
| **85-89** | 454 | 791 | 1.245 |
| **90+** | 147 | 345 | 492 |
| **Toplam** | **102.559** (%50,37) | **101.058** (%49,63) | **203.617** |

**Kaynak:** TUİK, 2021.

Tekirdağ şehrinin 1990 ile 2020 yılları arasındaki yaş gruplarında yaşanan bir diğer değişim, kuşkusuz bağımlı yaş grubu olan 65 yaş ve üzerindeki nüfus sayısının artmasıdır. Bu artış özellikle 65-69 yaş grubunda kendini göstermiş, 1990 yılında 2.703 kişi iken 2020 yılında 9.259 kişiye yükselmiştir (Tablo 20). Yaşlı nüfusun artması hem ülkenin hem de bölgenin başta sağlık koşulları olmak üzere beslenme, yaşam standartları gibi birçok sosyo-ekonomik faktörün iyileşmesinden kaynaklanmıştır. Bu iyileşme toplam nüfusa da yansımış, 1990 yılında 6.303 olan yaşlı nüfusun 2020 yılında 23.280'e çıkmasına neden olmuştur. Bu durum şehrin nüfusunun yıllar içerisinde yaşlanmaya başladığını göstermektedir.




**Grafik 4:** Tekirdağ Süleymanpaşa İlçesinin 2020 Yılı Nüfus Piramidi

Genel olarak Tekirdağ şehrinin yaş gruplarına göre değişimine bakıldığında 30 yıllık süre zarfında tabanın daralmaya başladığı, orta yaş grubunun ise 1990 yılına göre daha da genişlediği anlaşılır. Aynı şekilde piramidin üst kısmının (yaşlı nüfus) daha da belirginleştiği gözlenir. Grafik 3 ve Grafik 4 karşılaştırıldığında, Tekirdağ şehrinin yıllar içerisinde yaş gruplarına göre asimetrik şekilli nüfus piramidine dönüştüğü, bunun 2020 yılında daha da belirginleştiği anlaşılmaktadır. Geçmişte doğum oranlarının yüksek olduğu, ancak son yıllarda doğum oranlarının azalmasına bağlı olarak oluşan bu piramit şeklinde, nüfusun gerilemeye başladığı ve azalmasını sürdürdüğü bilinmektedir.

### 1.2.2.3.3. Nüfus Hareketleri

Farklı nitelikteki yerleşmeler arasında nüfusu hareketliliği şeklinde belirginleşen göç olgusu, kırdan kente olduğu gibi kentte kente ve kırdan kıra doğru da gerçekleşmektedir. Temelde nüfusun yer değiştirmesi olan bu eylem, etkileri bakımından ardışıklı olarak pek çok yeni durum ve olaya da zemin hazırlamaktadır. Göçlerle gelen nüfus yeni yaşam sahalarına uyum sağlama bakımından belirgin bir

çaba içine girerken, aynı zamanda yerleşim biriminin mevcut sosyo-ekonomik yapısı, çevre şartları ve altyapı hizmetleri üzerinde de etkide bulunmaktadır.

Ülke sınırları içerisinde gerçekleşen iç göçler genellikle kırsaldan şehirlere doğru gerçekleşmektedir. Bunun en önemli nedeni şehirlerin kırsala göre daha fazla iş imkânına sahip olması ve eğitim, sağlık gibi temel ihtiyaçların köylere göre daha kolay karşılanabilmesidir. Bu avantajlar şehirleri birer çekim merkezi haline getirirken geri kalmış yerleşmelerdeki nüfusu göç yoluyla kendine çekmektedir. Bu çekim merkezlerinden biri olan Tekirdağ, özellikle 1980'lerden sonra yoğun şekilde göç almaya başlayan ve günümüzde de göç alma süreci hala devam eden bir yerleşmedir.

Tekirdağ şehrinin nüfus hareketliliğini analiz edebilmek için Süleymanpaşa ilçesine ait 2013-2020 TUİK verileri incelenmiştir. Burada geriye dönük istatistiklerde 2013 yılına kadar gidilmesinin nedeni, daha eski verilerin temin edilememesinden kaynaklanmış ve zaman aralığı 2013-2020 olarak sınırlandırılmıştır. Burada veri olarak Süleymanpaşa ilçesinde yaşayan kişilerin kayıtlı olduğu illere ait istatistikler ile Süleymanpaşa ilçesine kayıtlı olup başka illerde yaşayan kişilerin istatistikleri kullanılmıştır. Bunlardan Süleymanpaşa ilçesinde yaşayıp kütüklerinin kayıtlı olduğu illerin bilinmesi ilçenin dışarıdan aldığı göçlere; Süleymanpaşa ilçesine kayıtlı olup başka illerde yaşayanlar ise verdiği göçlere ait şehir hakkında bilgi edinilmesine katkı sağlayacaktır.

Tablo 21'de Süleymanpaşa ilçesinin 2013-2020 yılları arasındaki nüfus hareketliliğine bakıldığında, 2013 yılında ilçede yaşayıp başka ilin nüfusuna kayıtlı kişi sayısının 69.913 olduğu, bu sayının yıldan yıla artarak 2019 yılında 89.287 kişiyi yükseldiği anlaşılır. 2020 yılına gelindiğinde ise ilçe nüfusundaki azalma buraya da yansımış, 88.049 olarak kayıtlara geçmiştir. Bu durum ilçeye gelenlerden bazılarının ilçeden ayrıldığını, belki de geldikleri yere geri döndüklerini göstermektedir.

Süleymanpaşa ilçesi genel olarak aldığı nüfusun yarısından bile daha az nüfusu başka illere veren bir şehirdir. Nitekim Tablo 21 incelendiğinde, Süleymanpaşa nüfusuna kayıtlı olup başka illerde yaşayanların toplam sayısı 2013 yılında 31.961 kişi iken bu sayının 8 yılda 560 kişi artarak 32.521 kişiye çıktığı anlaşılmaktadır. Ancak dışarıdan

gelenlerin sayısı 69.913 kişiden 88.049 kişiye çıkarak 18.136 kişi artmıştır. Bu durum ilçenin göç veren değil alan bir şehir olduğunun en açık göstergesidir. İlçede yaşanan bu nüfus hareketliliğinin hangi iller arasında hangi oranda gerçekleştiği Tablo 22 ve Tablo 23'te detaylı şekilde verilmiştir.

**Tablo 21:** Süleymanpaşa İlçesinde Yaşanan Nüfus Hareketliliği (2013-2020)

| YIL | Süleymanpaşa İlçesinde Yaşayıp Başka İlin Nüfusuna Kayıtlı Kişilerin Toplamı | Süleymanpaşa İlçesi Nüfusuna Kayıtlı Olup Başka İlde Yaşayan Kişilerin Toplamı |
|---|---|---|
| **2013** | 69.913 | 31.961 |
| **2014** | 72.137 | 32.110 |
| **2015** | 76.308 | 32.543 |
| **2016** | 79.269 | 32.530 |
| **2017** | 82.886 | 32.814 |
| **2018** | 86.202 | 32.883 |
| **2019** | 89.287 | 32.943 |
| **2020** | 88.049 | 32.521 |

**Kaynak:** TUİK, 2021.

Süleymanpaşa ilçesinde yaşayan nüfusun son 8 yılda hangi illerin nüfusuna kayıtlı olduğunu gösteren Tablo 22 incelendiğinde, şehirde Tekirdağ nüfusuna kayıtlı olanlar haricinde en fazla İstanbul nüfusuna kayıtlı olan kişilerin yaşadığı anlaşılmaktadır. 2013 yılında 5.273 olan bu rakam 2016'da 6.237'ye, 2020 yılında ise 7.336'ya yükselmiştir. Bunu Tekirdağ'ın hemen batısındaki komşusu Edirne takip etmektedir. 2013 yılında 4.902 Edirnelinin yaşadığı Süleymanpaşa ilçesinde bu sayı 2020 yılında 6.063 kişiye yükselmiştir. Genel olarak en yoğun göçü yakın çevresindeki illerden alan Tekirdağ şehri, Doğu Anadolu ve Karadeniz Bölgesindeki bazı illerden de ciddi anlamda göç almıştır. Bunlardan en dikkat çeken il Van'dır. 2013 yılında 2.761 olan ildeki Van nüfusuna kayıtlı kişi sayısı 2020 yılında 4.182'ye çıkmıştır. Bu artışta, özellikle göç edenlerin zamanla ailelerini ve akrabalarını da yanlarına almaları oldukça etkili olmuştur.

Süleymanpaşa ilçesinin Doğu Anadolu Bölgesindeki göç aldığı illerden bir diğeri Erzurum olmuştur. 2013 yılında 3.042 kişi olan Erzurumlu sayısı 2020 yılında 3.936 kişiye yükselmiştir (Tablo 22). Karadeniz'deki bazı illerden de göç alan ilçede en fazla Trabzon nüfusuna kayıtlı kişi bulunmaktadır. 2012 yılında 2.997 olan Trabzonlu sayısı, 2020 yılında 3.353' e yükselmiştir. Bunu 2.850 kişi ile Ordu, 2.747 kişi ile Tokat, 2.143 kişi ile Bayburt ve 2.080 kişi ile de Çanakkale ili takip etmiştir (Harita 16).

İlçenin 2.000 kişiye kadar göç aldığı yerler arasında yukarıda ismi zikredilen iller yer alırken, 1.000 kişi civarında göç aldığı iller arasında Bitlis, Çorum, Diyarbakır, Malatya, Konya, Yozgat, Zonguldak, Kars gibi iş imkânlarının kısıtlı olduğu diğer iller yer almaktadır. Bu nüfus hareketliliğinde Tekirdağ şehrinin yakın çevresinde iş imkânlarının ve sanayi kollarının gelişmiş olması, komşu büyükşehirlere yakın olması, gelişmiş bir ulaşım ve iletişim ağına sahip olması, sağlık ve eğitim gibi birçok fonksiyonunun gelişmiş olması etkili olmaktadır.

İlçe göç aldığı kadar göç de vermektedir. Bu göçler zorunlu durumlar (memur olarak atanma, görevlendirme nedeniyle gitme) neticesinde gerçekleştiği gibi iş imkânlarının daha da gelişmiş olduğu şehirlere yönelik de olabilmektedir. Tekirdağ şehrinden yapılan göçleri analiz edebilmek için Süleymanpaşa ilçesine kayıtlı kişilerin ikamet ettikleri illere göre 2013-2020 yıllarına ait TUİK istatistikleri incelenmiştir. Buna göre en fazla göçün hemen doğusunda yer alan ve Türkiye'nin mega şehri olan İstanbul'a doğru olduğu anlaşılmaktadır. 2013 yılında 21.562 olan göç eden sayısı dönem dönem artsa da son 5 yılda azalmaya başlamış ve 2020 yılında 20.876 kişi şeklinde gerçekleşmiştir (Tablo 23). İstanbul'u 1.621 kişi ile İzmir, 1.203 kişi ile Ankara, 1.048 kişi ile Bursa, 1.005 kişi ile de Edirne ili takip etmektedir. Genel olarak İstanbul, İzmir, Ankara, Bursa gibi büyükşehirlere yapılan göçler üzerinde iş imkânlarının ve yaşam standartlarının daha gelişmiş olmasının etkili olabilecekleri öngörüldüğü gibi Edirne, Kırklareli ve Kocaeli gibi illere yapılan göçlerde konum olarak yakın olmasının da etkili olabileceği düşünülmektedir.

İlçenin 1.000 kişinin altında 200 ila 700 kişi arasında göç verdiği yerler ise ağırlıklı olarak Ege ve Akdeniz Bölgesindeki illerden oluşmaktadır. Balıkesir, Çanakkale,

Muğla, Antalya gibi illerin içerisinde yer aldığı bu şehirler haricinde kayda değer büyük bir göç hareketinin yaşandığı il bulunmamaktadır. Diğer illere yapılan göçler genel olarak 1 ila 70 kişi arasında değişirken, Ankara'nın doğusunda Türkiye'nin geri kalan illerinin tamamını kapsamaktadır (Harita 17).

Süleymanpaşa ilçesinin 2020 yılına ait iç göç verilerinin yer aldığı Harita 16 ve Harita 17 karşılaştırıldığında, şehrin daha çok ülkenin genel olarak yoğun şekilde göç verdiği illerinin içerisinde yer aldığı Doğu Anadolu, Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu gibi bölgelerinden göç aldığı bilinmektedir. Göç verirken ise daha çok Türkiye'nin batısında yoğun şekilde göç alan illerinde içerisinde yer aldığı Ege ve Akdeniz Bölgelerine yapıldığı anlaşılmaktadır (Harita 16 ve Harita 17).

Şehrin göç hareketlerinde göç alırken ülkenin doğusundaki, verirken ise batısındaki illerin ağırlıkta olması, Türkiye'nin bölgeleri arasındaki gelişmişlik farkları, yaşam standartları, iş imkânları, ulaşım ve altyapı hizmetleri, sağlık ve eğitim gibi sosyal imkânlar arasındaki farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Genel olarak ülkemizde 1980'li yıllardan beri devam eden bu iç göç hareketlerinde göçün yönü hep batıdaki illere doğru gerçekleşirken, doğuya büyük oranda zorunlu hizmetler ve görevlendirmeler sonucunda gidilmektedir. Bu durum Tekirdağ şehri içinde geçerli olup ilerleyen süreçte de şehrin göç yönünün çok fazla değişmeyeceği öngörülmektedir.

**Tablo 22:** Süleymanpaşa İlçesine Göre Nüfusa Kayıtlı Olunan İllerin Nüfus Sayıları (2013-2020)

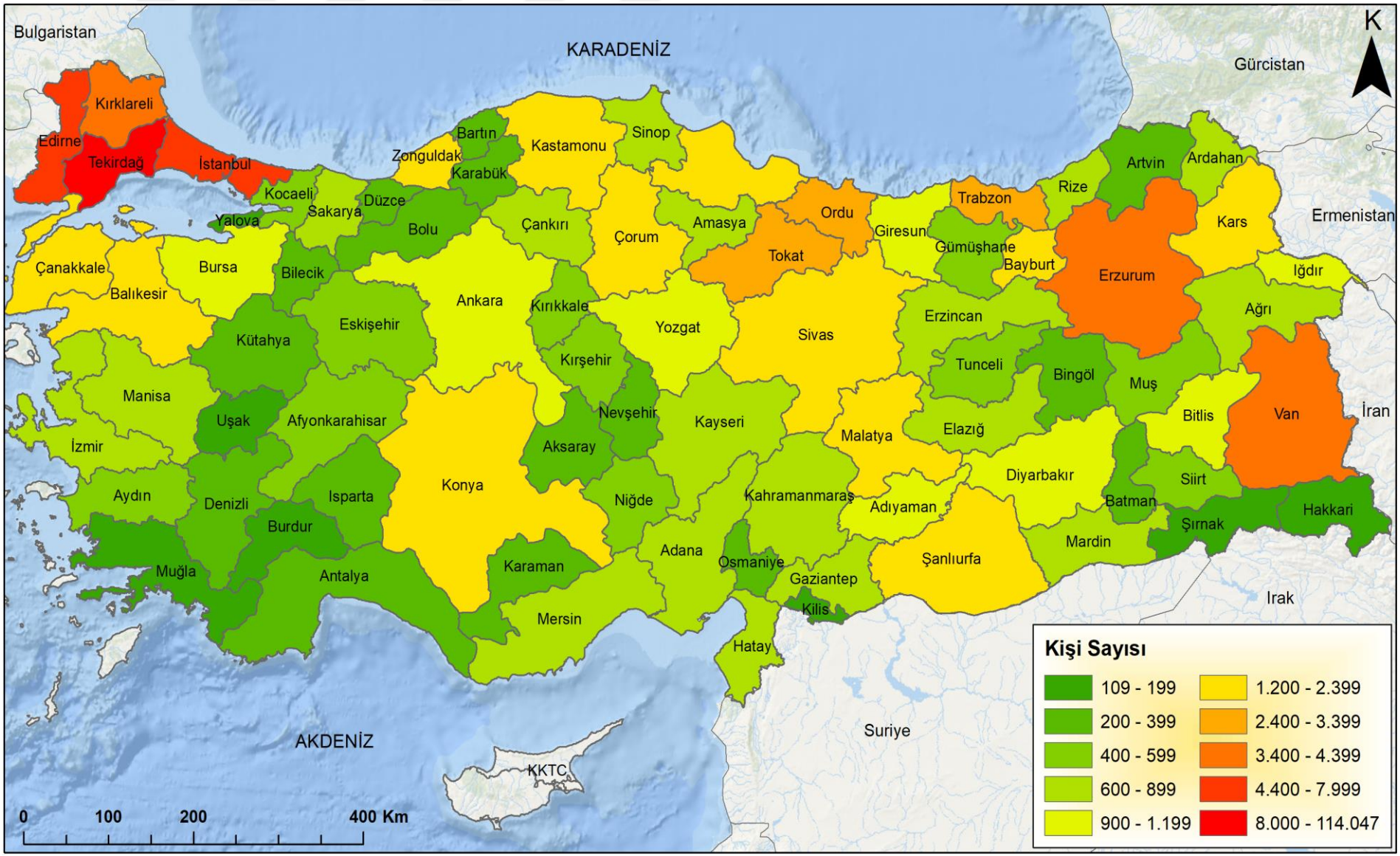
| YIL | Adana | Adıyaman | Afyon | Ağrı | Aksaray | Amasya | Ankara | Antalya | Ardahan | Artvin | Aydın | Balıkesir | Bartın | Batman | Bayburt | Bilecik | Bingöl | Bitlis | Bolu | Burdur |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2013 | 676 | 825 | 429 | 562 | 239 | 633 | 859 | 223 | 372 | 299 | 368 | 1410 | 246 | 262 | 1857 | 214 | 250 | 842 | 212 | 119 |
| 2014 | 702 | 881 | 412 | 569 | 243 | 650 | 878 | 234 | 399 | 322 | 392 | 1427 | 274 | 259 | 1937 | 208 | 238 | 894 | 219 | 125 |
| 2015 | 674 | 983 | 441 | 644 | 269 | 653 | 942 | 246 | 446 | 336 | 431 | 1480 | 296 | 252 | 1972 | 209 | 258 | 970 | 225 | 132 |
| 2016 | 730 | 1047 | 481 | 687 | 289 | 676 | 996 | 257 | 467 | 365 | 419 | 1529 | 294 | 256 | 2035 | 201 | 264 | 1039 | 241 | 141 |
| 2017 | 786 | 1070 | 496 | 762 | 314 | 697 | 1053 | 249 | 509 | 379 | 453 | 1586 | 313 | 314 | 2056 | 210 | 277 | 1050 | 271 | 139 |
| 2018 | 867 | 1151 | 529 | 822 | 308 | 700 | 1083 | 259 | 577 | 406 | 469 | 1620 | 330 | 315 | 2116 | 219 | 313 | 1111 | 306 | 142 |
| 2019 | 888 | 1199 | 574 | 898 | 321 | 739 | 1091 | 261 | 623 | 391 | 476 | 1615 | 346 | 365 | 2127 | 221 | 320 | 1148 | 300 | 152 |
| 2020 | 848 | 1176 | 530 | 888 | 320 | 724 | 1051 | 247 | 606 | 370 | 456 | 1620 | 326 | 358 | 2143 | 237 | 293 | 1162 | 293 | 142 |

| YIL | Bursa | Çanakkale | Çankırı | Çorum | Denizli | Diyarbakır | Düzce | Edirne | Elazığ | Erzincan | Erzurum | Eskişehir | Gaziantep | Giresun | G.hane | Hakkâri | Hatay | Iğdır | Isparta | İstanbul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2013 | 789 | 1910 | 492 | 1167 | 242 | 1032 | 210 | 4902 | 545 | 517 | 3042 | 533 | 549 | 786 | 414 | 103 | 413 | 665 | 328 | 5273 |
| 2014 | 800 | 1938 | 525 | 1210 | 258 | 949 | 211 | 5051 | 595 | 551 | 3171 | 558 | 588 | 861 | 430 | 97 | 425 | 710 | 360 | 5496 |
| 2015 | 849 | 2090 | 569 | 1243 | 291 | 940 | 210 | 5258 | 607 | 585 | 3308 | 558 | 615 | 862 | 440 | 111 | 467 | 750 | 357 | 5994 |
| 2016 | 893 | 2088 | 587 | 1219 | 282 | 980 | 219 | 5393 | 639 | 597 | 3492 | 553 | 674 | 901 | 453 | 130 | 515 | 789 | 362 | 6237 |
| 2017 | 906 | 2105 | 609 | 1273 | 285 | 1060 | 226 | 5661 | 686 | 662 | 3717 | 596 | 660 | 967 | 468 | 146 | 513 | 815 | 361 | 6705 |
| 2018 | 959 | 2120 | 610 | 1288 | 295 | 1134 | 235 | 5803 | 728 | 689 | 3862 | 623 | 733 | 974 | 516 | 154 | 623 | 858 | 356 | 7049 |
| 2019 | 991 | 2134 | 648 | 1309 | 308 | 1197 | 251 | 5987 | 755 | 693 | 3981 | 622 | 776 | 1015 | 518 | 174 | 637 | 914 | 367 | 7204 |
| 2020 | 924 | 2080 | 674 | 1293 | 296 | 1128 | 247 | 6063 | 760 | 696 | 3936 | 597 | 745 | 960 | 509 | 162 | 653 | 907 | 356 | 7336 |

| YIL | İzmir | K.maraş | Karabük | Karaman | Kars | Kastamonu | Kayseri | Kilis | Kırıkkale | Kırklareli | Kırşehir | Kocaeli | Konya | Kütahya | Malatya | Manisa | Mardin | Mersin | Muğla | Muş |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2013 | 655 | 548 | 361 | 215 | 1165 | 1252 | 654 | 166 | 420 | 3606 | 368 | 345 | 1092 | 173 | 978 | 548 | 495 | 534 | 180 | 292 |
| 2014 | 626 | 562 | 353 | 215 | 1276 | 1282 | 702 | 163 | 425 | 3664 | 384 | 384 | 1121 | 193 | 1039 | 520 | 492 | 533 | 184 | 270 |
| 2015 | 676 | 605 | 377 | 239 | 1463 | 1350 | 770 | 159 | 453 | 3803 | 385 | 411 | 1168 | 193 | 1081 | 524 | 518 | 541 | 199 | 328 |
| 2016 | 655 | 615 | 387 | 215 | 1511 | 1418 | 812 | 170 | 432 | 3953 | 383 | 451 | 1213 | 189 | 1137 | 556 | 629 | 562 | 198 | 340 |
| 2017 | 727 | 687 | 400 | 217 | 1602 | 1502 | 838 | 159 | 449 | 4132 | 395 | 449 | 1170 | 192 | 1190 | 595 | 671 | 575 | 201 | 380 |
| 2018 | 796 | 705 | 390 | 224 | 1675 | 1579 | 895 | 168 | 446 | 4209 | 427 | 471 | 1240 | 209 | 1295 | 630 | 725 | 620 | 221 | 453 |
| 2019 | 803 | 776 | 399 | 235 | 1724 | 1673 | 922 | 182 | 450 | 4342 | 430 | 479 | 1313 | 229 | 1374 | 641 | 712 | 646 | 206 | 491 |
| 2020 | 723 | 766 | 386 | 242 | 1753 | 1643 | 861 | 173 | 458 | 4376 | 425 | 449 | 1235 | 226 | 1327 | 624 | 667 | 600 | 174 | 452 |

| YIL | Nevşehir | Niğde | Ordu | Osmaniye | Rize | Sakarya | Samsun | Ş.urfa | Siirt | Sinop | Şırnak | Sivas | Tekirdağ | Tokat | Trabzon | Tunceli | Uşak | Van | Yalova | Yozgat | Zonguldak |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2013 | 298 | 333 | 2487 | 314 | 594 | 591 | 1561 | 1525 | 374 | 709 | 92 | 1387 | 108918 | 2060 | 2997 | 473 | 142 | 2761 | 105 | 892 | 1362 |
| 2014 | 316 | 376 | 2601 | 352 | 637 | 620 | 1592 | 1463 | 360 | 713 | 76 | 1480 | 109901 | 2090 | 3050 | 454 | 136 | 2935 | 100 | 932 | 1419 |
| 2015 | 353 | 385 | 2744 | 340 | 689 | 671 | 1682 | 1533 | 445 | 774 | 64 | 1571 | 110639 | 2282 | 3142 | 471 | 157 | 3201 | 97 | 1021 | 1480 |
| 2016 | 360 | 393 | 2754 | 382 | 704 | 646 | 1715 | 1618 | 453 | 812 | 84 | 1670 | 111629 | 2363 | 3201 | 507 | 186 | 3537 | 114 | 1027 | 1500 |
| 2017 | 372 | 408 | 2816 | 370 | 680 | 682 | 1770 | 1730 | 484 | 876 | 98 | 1758 | 112293 | 2427 | 3299 | 529 | 192 | 3796 | 116 | 1029 | 1518 |
| 2018 | 373 | 434 | 2844 | 360 | 695 | 705 | 1863 | 1802 | 519 | 901 | 102 | 1787 | 112676 | 2460 | 3288 | 542 | 208 | 3959 | 115 | 1031 | 1584 |
| 2019 | 387 | 483 | 2945 | 384 | 722 | 728 | 1962 | 1875 | 568 | 937 | 107 | 1910 | 113106 | 2798 | 3361 | 531 | 204 | 4044 | 118 | 1036 | 1624 |
| 2020 | 391 | 488 | 2850 | 387 | 688 | 703 | 1914 | 1894 | 510 | 880 | 109 | 1839 | 114047 | 2747 | 3353 | 532 | 191 | 4182 | 121 | 1008 | 1590 |

**Harita 16:** 2020 Yılında Süleymanpaşa İlçesinde Yaşayanların Kayıtlı Oldukları İllere Göre Dağılışı



**Tablo 23:** Süleymanpaşa İlçesine Göre İkamet Edilen İllerin Nüfus Sayıları (2013-2020)

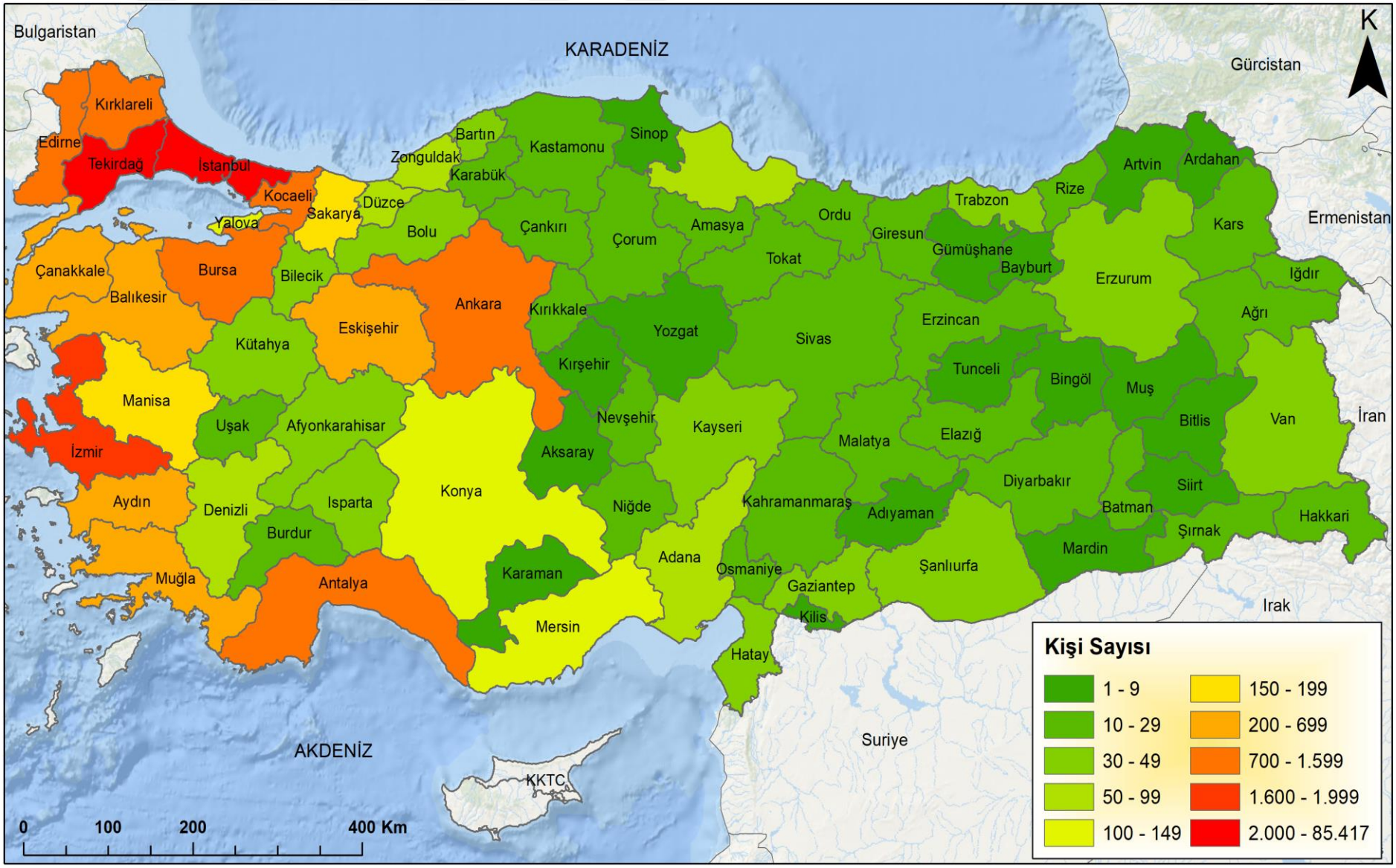
| YIL | Adana | Adıyaman | Afyon | Ağrı | Aksaray | Amasya | Ankara | Antalya | Ardahan | Artvin | Aydın | Balıkesir | Bartın | Batman | Bayburt | Bilecik | Bingöl | Bitlis | Bolu | Burdur |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2013 | 77 | 19 | 41 | 26 | 8 | 14 | 1.290 | 538 | 3 | 5 | 143 | 416 | 29 | 6 | 4 | 35 | 20 | 16 | 28 | 18 |
| 2014 | 74 | 15 | 40 | 27 | 10 | 13 | 1.247 | 590 | 2 | 11 | 152 | 458 | 45 | 7 | 0 | 39 | 10 | 1 | 25 | 23 |
| 2015 | 77 | 16 | 31 | 28 | 10 | 13 | 1.226 | 622 | 2 | 21 | 163 | 451 | 46 | 8 | 4 | 38 | 10 | 3 | 24 | 25 |
| 2016 | 72 | 5 | 38 | 26 | 16 | 14 | 1.202 | 623 | 3 | 14 | 155 | 465 | 36 | 8 | 2 | 49 | 14 | 2 | 22 | 21 |
| 2017 | 70 | 6 | 32 | 22 | 18 | 15 | 1.212 | 617 | 4 | 14 | 167 | 452 | 37 | 13 | 4 | 51 | 6 | 11 | 29 | 24 |
| 2018 | 71 | 8 | 42 | 22 | 17 | 31 | 1.219 | 659 | 4 | 9 | 198 | 485 | 37 | 18 | 8 | 53 | 7 | 13 | 27 | 26 |
| 2019 | 78 | 5 | 33 | 23 | 10 | 16 | 1.235 | 681 | 3 | 9 | 205 | 513 | 34 | 22 | 10 | 45 | 5 | 8 | 34 | 28 |
| 2020 | 78 | 4 | 34 | 23 | 9 | 20 | 1.203 | 711 | 1 | 7 | 209 | 510 | 32 | 18 | 9 | 45 | 4 | 8 | 35 | 25 |

| YIL | Bursa | Çanakkale | Çankırı | Çorum | Denizli | Diyarbakır | Düzce | Edirne | Elazığ | Erzincan | Erzurum | Eskişehir | Gaziantep | Giresun | G.hane | Hakkâri | Hatay | Iğdır | Isparta | İstanbul |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2013 | 926 | 502 | 12 | 17 | 59 | 46 | 35 | 895 | 28 | 15 | 36 | 299 | 42 | 25 | 11 | 15 | 46 | 9 | 32 | 21.562 |
| 2014 | 934 | 529 | 9 | 12 | 54 | 45 | 39 | 896 | 32 | 10 | 35 | 301 | 36 | 32 | 11 | 9 | 40 | 10 | 31 | 21.498 |
| 2015 | 974 | 532 | 10 | 13 | 55 | 40 | 53 | 974 | 33 | 18 | 31 | 299 | 39 | 33 | 8 | 26 | 46 | 15 | 27 | 21.596 |
| 2016 | 967 | 560 | 8 | 18 | 63 | 27 | 54 | 969 | 27 | 5 | 22 | 295 | 36 | 32 | 9 | 20 | 46 | 13 | 30 | 21.566 |
| 2017 | 985 | 569 | 10 | 15 | 72 | 28 | 62 | 1.045 | 28 | 14 | 23 | 306 | 46 | 28 | 5 | 16 | 42 | 13 | 39 | 21.461 |
| 2018 | 1.008 | 603 | 10 | 20 | 70 | 26 | 56 | 1.041 | 23 | 14 | 27 | 312 | 36 | 27 | 5 | 17 | 34 | 13 | 55 | 21.232 |
| 2019 | 1.051 | 595 | 9 | 16 | 62 | 22 | 55 | 1.058 | 28 | 10 | 29 | 308 | 43 | 22 | 5 | 10 | 41 | 15 | 58 | 21.217 |
| 2020 | 1.048 | 602 | 12 | 16 | 53 | 29 | 53 | 1.005 | 24 | 15 | 38 | 288 | 48 | 17 | 3 | 15 | 41 | 15 | 48 | 20.876 |

| YIL | İzmir | K.maraş | Karabük | Karaman | Kars | Kastamonu | Kayseri | Kilis | Kırıkkale | Kırklareli | Kırşehir | Kocaeli | Konya | Kütahya | Malatya | Manisa | Mardin | Mersin | Muğla | Muş |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2013 | 1.328 | 10 | 40 | 8 | 19 | 26 | 49 | 5 | 4 | 975 | 6 | 754 | 131 | 61 | 9 | 100 | 19 | 135 | 259 | 2 |
| 2014 | 1.378 | 11 | 40 | 5 | 14 | 23 | 58 | 4 | 5 | 994 | 6 | 806 | 115 | 70 | 18 | 102 | 17 | 132 | 297 | 9 |
| 2015 | 1.435 | 13 | 40 | 5 | 21 | 19 | 54 | 6 | 5 | 1.014 | 6 | 833 | 113 | 44 | 20 | 102 | 18 | 137 | 289 | 14 |
| 2016 | 1.468 | 7 | 28 | 5 | 23 | 20 | 54 | 4 | 5 | 1.020 | 4 | 859 | 116 | 46 | 22 | 126 | 9 | 131 | 299 | 19 |
| 2017 | 1.569 | 7 | 26 | 7 | 18 | 20 | 53 | 6 | 6 | 1.036 | 4 | 842 | 119 | 43 | 24 | 169 | 14 | 123 | 345 | 12 |
| 2018 | 1.631 | 7 | 23 | 8 | 23 | 24 | 53 | 6 | 4 | 1.003 | 2 | 859 | 121 | 38 | 26 | 174 | 8 | 121 | 388 | 6 |
| 2019 | 1.615 | 9 | 18 | 9 | 10 | 22 | 43 | 5 | 8 | 1.017 | 2 | 860 | 118 | 43 | 26 | 173 | 10 | 114 | 388 | 7 |
| 2020 | 1.621 | 12 | 13 | 8 | 19 | 23 | 45 | 4 | 11 | 993 | 1 | 882 | 114 | 45 | 19 | 162 | 6 | 128 | 424 | 6 |

| YIL | Nevşehir | Niğde | Ordu | Osmaniye | Rize | Sakarya | Samsun | Ş.urfa | Siirt | Sinop | Şırnak | Sivas | Tekirdağ | Tokat | Trabzon | Tunceli | Uşak | Van | Yalova | Yozgat | Zonguldak |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2013 | 16 | 6 | 24 | 16 | 14 | 177 | 54 | 45 | 16 | 10 | 20 | 13 | 84.607 | 20 | 42 | 6 | 6 | 13 | 94 | 14 | 67 |
| 2014 | 15 | 9 | 25 | 12 | 14 | 169 | 50 | 35 | 11 | 10 | 25 | 11 | 84.775 | 20 | 38 | 7 | 4 | 13 | 109 | 4 | 73 |
| 2015 | 14 | 8 | 28 | 14 | 14 | 173 | 54 | 46 | 19 | 8 | 29 | 15 | 84.692 | 21 | 29 | 10 | 10 | 32 | 112 | 2 | 77 |
| 2016 | 18 | 12 | 26 | 16 | 17 | 166 | 56 | 52 | 14 | 2 | 18 | 15 | 84.900 | 29 | 36 | 10 | 10 | 25 | 113 | 2 | 74 |
| 2017 | 14 | 10 | 28 | 17 | 21 | 166 | 60 | 49 | 14 | 5 | 20 | 14 | 84.898 | 40 | 36 | 13 | 11 | 31 | 136 | 4 | 71 |
| 2018 | 16 | 14 | 32 | 15 | 29 | 172 | 71 | 40 | 3 | 9 | 15 | 27 | 85.066 | 33 | 45 | 6 | 11 | 27 | 131 | 6 | 73 |
| 2019 | 18 | 13 | 18 | 15 | 22 | 196 | 73 | 50 | 3 | 5 | 20 | 20 | 85.084 | 33 | 49 | 6 | 11 | 25 | 131 | 9 | 78 |
| 2020 | 14 | 16 | 21 | 15 | 20 | 186 | 73 | 48 | 6 | 6 | 15 | 20 | 85.417 | 28 | 47 | 4 | 12 | 34 | 111 | 8 | 70 |

**Harita 17:** 2020 Yılında Süleymanpaşa İlçesine Kayıtlı Nüfusun Yaşadığı İller



### 1.2.3. Fonksiyonel Özellikleri

#### 1.2.3.1. İdari Fonksiyonu

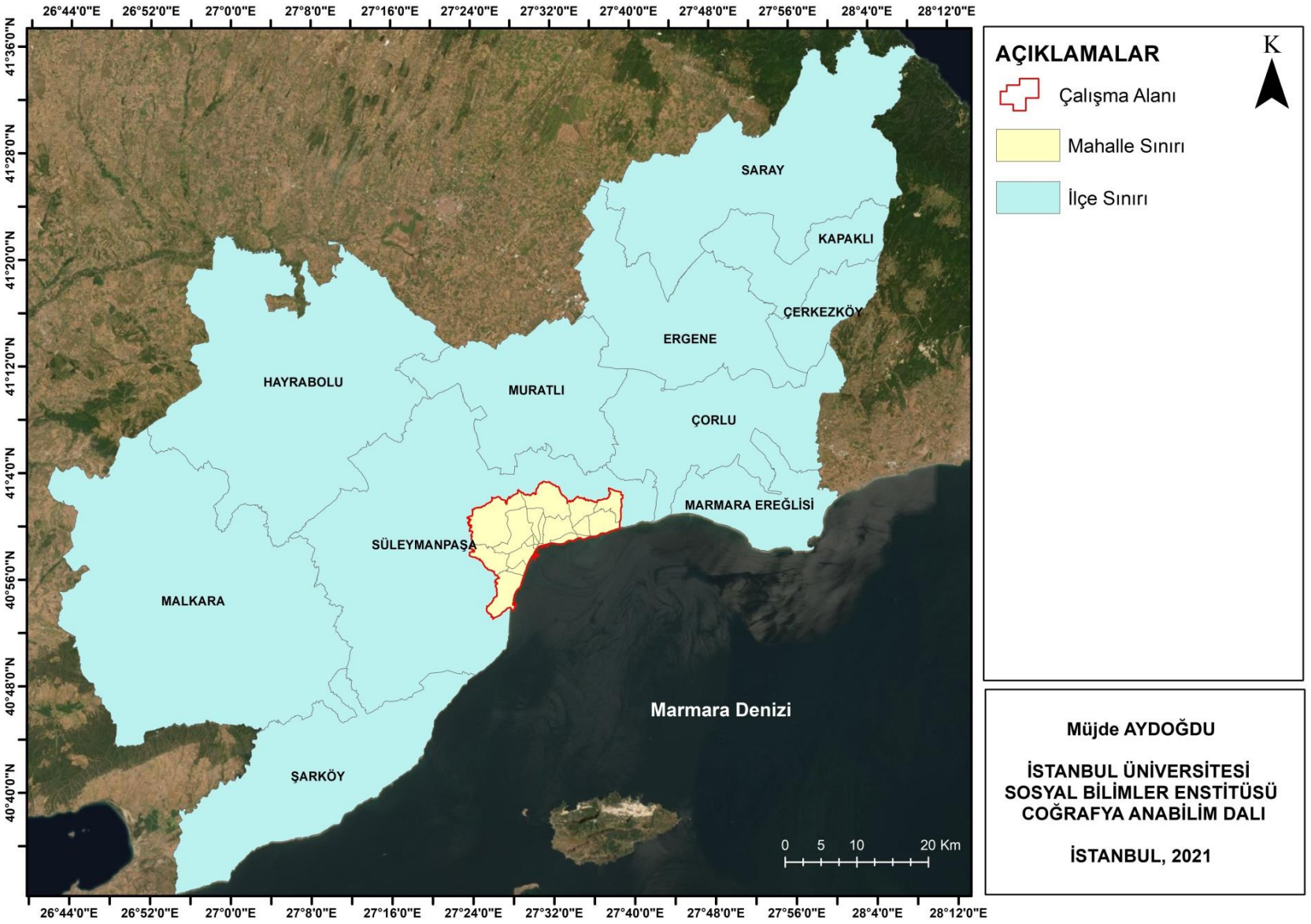
Marmara Bölgesindeki 11 ilden biri olan Tekirdağ, 6 Aralık 2012 tarihinde Resmi Gazetede yürürlüğe giren ve sonrasında 22 Mart 2013 tarihinde yapılan değişiklikle son halini alan 6360 Sayılı Büyükşehir Kanunu sonrası büyükşehir olmuştur. Marmara Bölgesindeki 6 büyükşehir belediyesinden biri olan Tekirdağ, büyükşehir belediyesi olduktan sonra yetki ve planlama sınırları il mülki sınırı olarak değiştirilmiştir. Buna göre de il sınırları içerisindeki tüm köylerin tüzel kişilikleri kaldırılmış, mahalle statüsüne dönüştürülmüştür.

6.218 km² yüzölçümüne sahip olan Tekirdağ ilinin 2020 yılı itibariyle 11 ilçesi bulunmaktadır (Harita 18). İlin en büyük ilçesi 1.190 km²'lik yüzölçümü ile Malkara'dır. Bunu 1.082 km² ile Tekirdağ'ın merkez ilçesi olan Süleymanpaşa ve 999 km² ile Hayrabolu ilçeleri takip etmektedir (Erhan, 2020: 164). Süleymanpaşa ilçesinin güneyinde Marmara Denizinin kıyısında Tekirdağ şehir merkezini oluşturan çalışma alanı ise 17.874 hektar (178,74 km²) alan kaplamakta ve 2020 yılı itibariyle 20 mahalleden oluşmaktadır. Bu mahallelerin yüzölçümü Tablo 24'te, sınır ve konumları ise Harita 19'da detaylandırılmıştır.

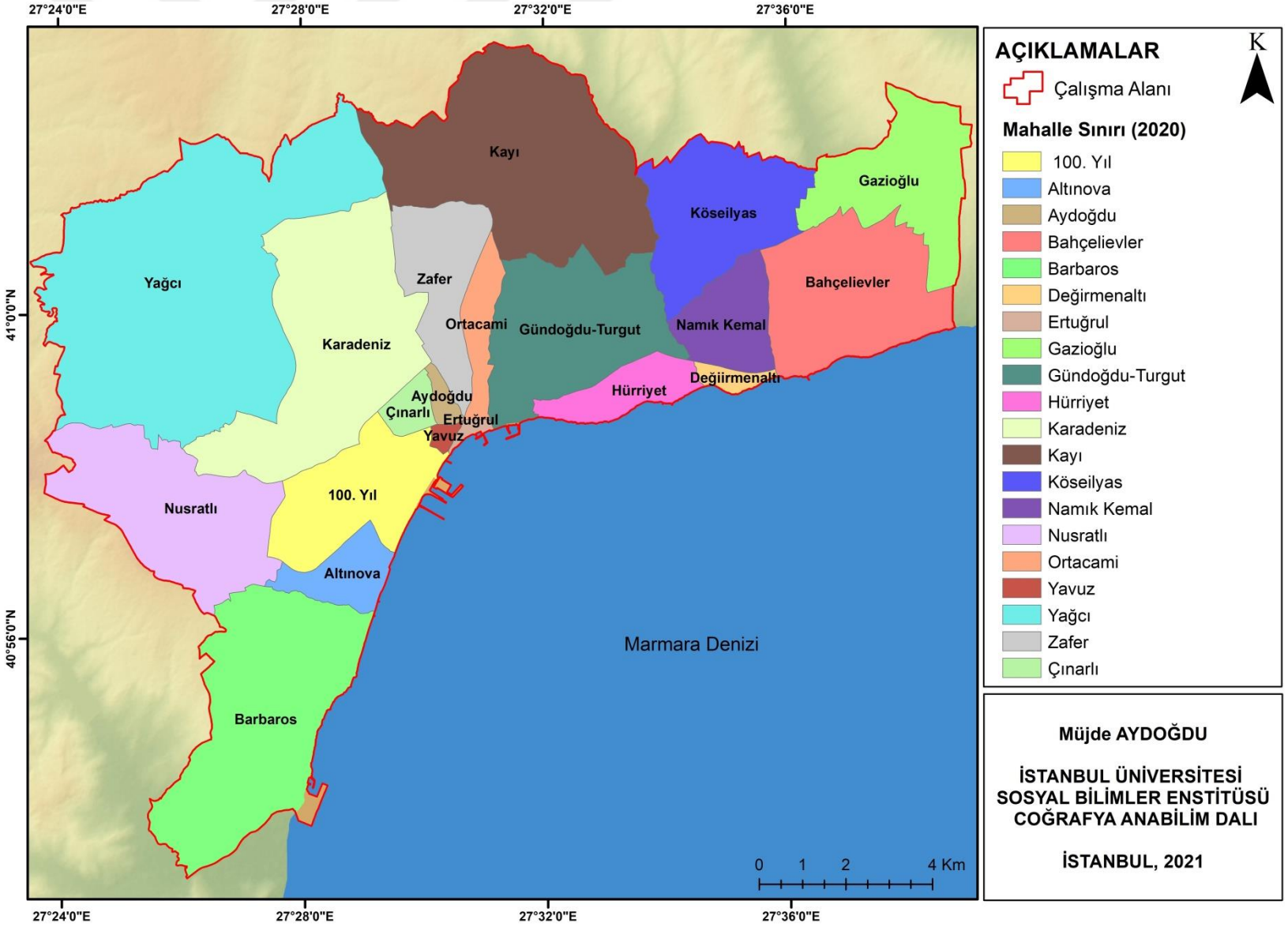
**Tablo 24:** Çalışma Alanındaki Mahallelerin Yüzölçümü

| Mahalle Adı | Yüzölçümü (Km²) | Mahalle Adı | Yüzölçümü (Km²) |
|---|---|---|---|
| Altınova | 2,95 | Karadeniz | 18,22 |
| Aydoğdu | 0,63 | Kayı | 20,79 |
| Bahçelievler | 11,78 | Köseilyas | 9,76 |
| Barbaros | 18,40 | Namık Kemal | 4,42 |
| Çınarlı | 1,22 | Nusratlı | 13,23 |
| Değirmenaltı | 0,76 | Ortacami | 2,35 |
| Ertuğrul | 0,32 | Yağcı | 35,04 |
| Gazioğlu | 9,04 | Yavuz | 0,33 |
| Gündoğdu-Turgut | 11,81 | Zafer | 6,16 |
| Hürriyet | 3,25 | 100. Yıl | 8,28 |

**Harita 18:** Tekirdağ İline Ait İlçeler ve Çalışma Alanı



**Harita 19:** Çalışma Alanının 2020 Yılına Ait Mahalle Sınırları



### 1.2.3.2. İktisadi Fonksiyonu

#### 1.2.3.2.1. Tarım- Hayvancılık Fonksiyonu ve Dağılışı

Tekirdağ şehri, sahip olduğu geniş tarım alanları ile her zaman tarımın ön plana çıktığı bir yerleşme olmuştur. Sahip olduğu verimli topraklarda yapılan tarımsal faaliyetler aynı zamanda şehrin ekonomisine de katkı sağlayarak gelişimini desteklemiştir. Özellikle şehir merkezine 5 ila 10 km uzaklıkta yer alan Kayı, Köseilyas, Gazioğlu, Nusratlı gibi eski köy yerleşmeleri geniş tarım alanları ile kaplıdır. Nitekim bu yerleşmeler şehirdeki tarımsal üretimin yoğun şekilde yapıldığı ve hayvancılık faaliyetlerinin de yürütüldüğü yerler arasındadır (Harita 20/Harita 21).

Süleymanpaşa ilçesinde 2020 yılı itibariyle 18 adet Tarımsal Kalkınma Kooperatifi, 3 adet Su Ürünleri Kooperatifi ve 2 adet Sulama Kooperatifi olmak üzere toplam 23 adet tarımsal amaçlı kooperatif bulunmaktadır (Tekirdağ İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2020). İlçenin 2004-2020 yılları arasında toplam ekilen tarım alanları değişiklik gösterse de genel olarak 70.000 hektar civarındadır. İlçe topraklarının %80'inin tarıma elverişli olduğu Süleymanpaşa'da tarım alanları meyve, sebze ve tahıl üretimi amacıyla yoğun şekilde kullanılmaktadır. Tarımsal ürünler içerisinde en büyük payı (%90'ın üzerinde) tahıllar ve diğer bitkisel ürünler oluşturmaktadır. Genel olarak 60.000- 69.000 hektar civarında bir alanda üretimi yapılan tahıl ürünleri arasında buğday, arpa, yulaf, mısır gibi temel gıda maddeleri yer almaktadır. İlçede nadasa bırakılan tarım alanı bulunmazken, son yıllarda küçük de olsa süs bitkisi ve botanik üretimine ayrılan alanlarda oluşturulmaya başlanmıştır.

Üzüm bağlarıyla ünlü olan Tekirdağ şehrinde genel olarak 1.000-1.500 hektar civarında alanda meyve üretimi yapılırken, sebze üretiminde 1.500-3.000 hektar aralığında alanda üretim yapılmaktadır. Günümüzde sera üretimi şeklinde de gerçekleşen sebze ekili alanlar geçmişe göre azalsa da son 3 yılda aynı büyüklükteki alanda üretim yapıldığı anlaşılmaktadır (Tablo 25).

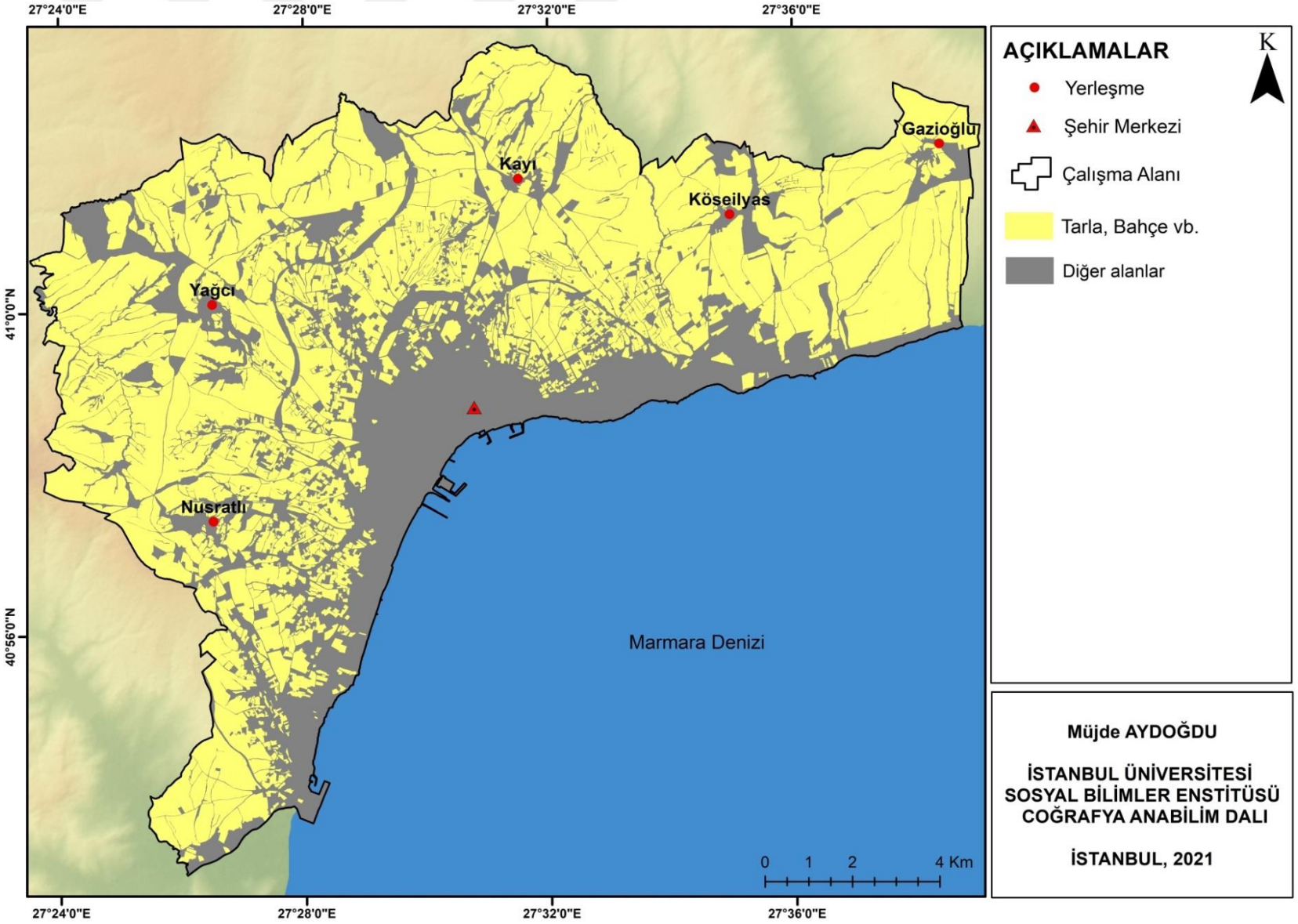
**Tablo 25:** Tekirdağ Merkez/Süleymanpaşa İlçesinin Tarım Alanları (Hektar)

| YIL | Meyveler, İçeçek ve Baharat Bitkileri Alanı | Nadas Alanı | Sebze Alanı | Süs Bitkileri Alanı | Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Alanı | TOPLAM |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 1.130 | 0 | 3.514 | 0 | 69.315 | 73.959 |
| **2005** | 1.195 | 0 | 2.018 | 0 | 69.552 | 72.765 |
| **2006** | 1.291 | 0 | 2.334 | 0 | 68.614 | 72.239 |
| **2007** | 1.424 | 0 | 2.821 | 0 | 64.728 | 68.973 |
| **2008** | 1.473 | 0 | 2.802 | 0 | 66.821 | 71.096 |
| **2009** | 1.472 | 0 | 2.315 | 0 | 65.868 | 69.655 |
| **2010** | 1.625 | 0 | 2.314 | 0 | 67.215 | 71.154 |
| **2011** | 1.566 | 0 | 2.741 | 3 | 66.365 | 70.675 |
| **2012** | 1.126 | 0 | 2.312 | 0 | 59.889 | 63.327 |
| **2013** | 1.002 | 0 | 2.286 | 2 | 42.039 | 45.329 |
| **2014** | 1.133 | 0 | 2.375 | 3 | 65.521 | 69.032 |
| **2015** | 1.133 | 0 | 2.240 | 4 | 66.915 | 70.292 |
| **2016** | 1.391 | 0 | 2.274 | 5 | 69.126 | 72.796 |
| **2017** | 1.373 | 0 | 2.203 | 7 | 68.270 | 71.853 |
| **2018** | 1.665 | 0 | 1.654 | 9 | 68.889 | 72.217 |
| **2019** | 1.658 | 0 | 1.654 | 9 | 67.875 | 71.196 |
| **2020** | 1.465 | 0 | 1.654 | 9 | 68.446 | 71.574 |

**Kaynak:** TUİK, 2021.

Süleymanpaşa ilçesinde yer alan çalışma sahasının ise 14 bin hektardan fazlası tarım alanlarından oluşmaktadır (Harita 20). Daha çok çalışma alanının kuzey, kuzeybatı ve kuzeydoğusunda geniş bir alanda dağılış gösteren bu araziler, aynı zamanda Süleymanpaşa'daki tarım alanlarının da büyük bir kısmına tekabül etmektedir. Sebze, meyve ve tahıl üretiminin yapıldığı bu araziler, şehrin ekonomisinde önemli bir yere sahip olduğu gibi ülke ekonomisine de ciddi katkılar sunmaktadır.

**Harita 20:** Çalışma Alanındaki Tarım Alanlarının Dağılışı



Tarım alanları ile paralellik gösteren hayvancılık faaliyetlerinin ilçedeki durumuna bakıldığında ise en fazla yetiştirilen hayvancılık faaliyetlerinin 2014 yılına kadar kümes hayvanlarından oluştuğu anlaşılır. Bunu 2015 yılında büyükbaş hayvan sayıları geçse de en fazla yetiştirildiği dönem 78.655 adet ile 2011 yılı olmuştur. Sayılarının azalmasında ilçedeki şehirsel alanların artması, nüfusun şehirlerde yaşamaya başlaması etkili olduğu gibi aynı zamanda sayımların kümes hayvanlarında kesime gidildiği dönemlere denk gelmiş olması da etkili olabilmektedir (Tablo 26).

Kümes hayvanları her ne kadar yıllar içerisinde bir azalma eğilimi gösterse de büyükbaş hayvan sayılarında bir artış söz konusu olmuştur. 2004 yılında 14.145 olan büyükbaş hayvan sayısı 2015'te 18.279'a, 2014'te 20.254'e ve en nihayetinde 2018 yılında 21.267 baş ile en yüksek sayıya ulaşmıştır. Bunda ilçede uygulanan politikalar, arz-talep dengesi, yetiştirme şartları ve hayvan cinsi etkili olduğu gibi çiftçiye verilen teşvik ve desteklerde etkili olmuştur.

**Tablo 26:** Tekirdağ Merkez/Süleymanpaşa İlçesinin Yıllara Göre Canlı Hayvan Sayıları (2004-2020)

| YIL | Büyükbaş | Küçükbaş | Kümes Hayvanları *(Tavuk, Hindi, Ördek vd.)* | Diğer *(Katır, Eşek, At vd.)* | TOPLAM |
|---|---|---|---|---|---|
| **2004** | 14.145 | 21.500 | 0 | 166 | 35.811 |
| **2005** | 18.279 | 24.144 | 71.917 | 166 | 114.506 |
| **2006** | 17.342 | 35.240 | 64.485 | 160 | 117.227 |
| **2007** | 17.885 | 35.323 | 59.945 | 61 | 113.214 |
| **2008** | 18.142 | 32.543 | 74.355 | 65 | 125.105 |
| **2009** | 17.994 | 29.500 | 38.405 | 58 | 85.957 |
| **2010** | 18.032 | 32.003 | 63.330 | 64 | 113.429 |
| **2011** | 18.012 | 33.501 | 78.655 | - | 130.168 |
| **2012** | 18.608 | 51.394 | 72.895 | - | 142.897 |
| **2013** | 18.610 | 32.175 | 35.570 | 17 | 86.372 |
| **2014** | 20.254 | 41.372 | 50.494 | 60 | 112.180 |
| **2015** | 15.920 | 41.496 | 41.952 | 80 | 99.448 |
| **2016** | 16.902 | 37.403 | 37.560 | 89 | 91.954 |
| **2017** | 20.701 | 59.320 | 41.010 | 86 | 121.117 |
| **2018** | 21.267 | 48.555 | 41.810 | 75 | 111.707 |
| **2019** | 21.117 | 53.600 | 41.046 | 80 | 115.843 |
| **2020** | 20.095 | 49.028 | 41.218 | 97 | 110.438 |

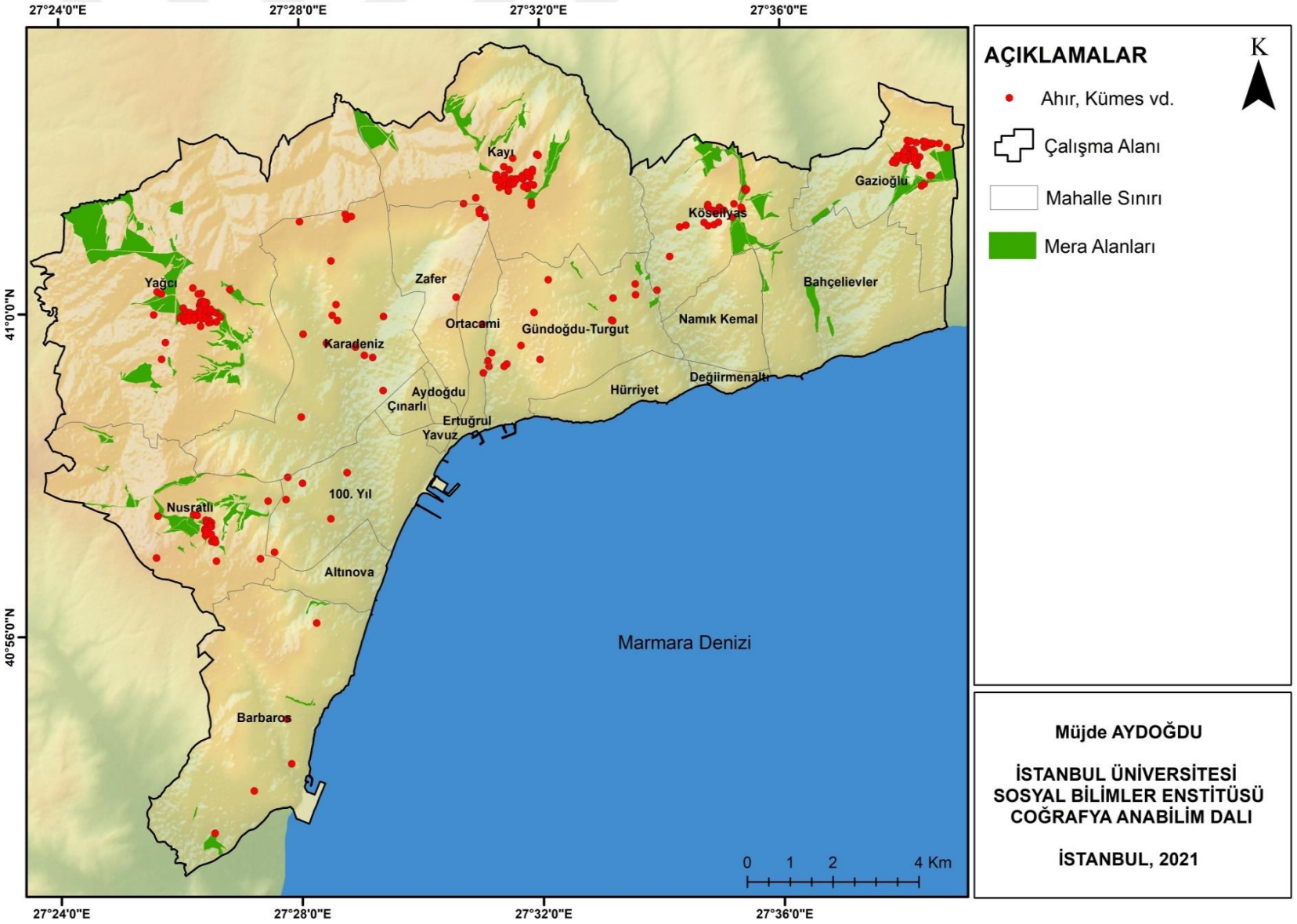
**Kaynak:** TUİK, 2021.

Büyükbaş hayvan sayısına göre 2 katı fazla olan küçükbaş hayvan sayıları da yıllar içerisinde değişiklik gösteren bir diğer hayvancılık faaliyeti olmuştur. 2011 yılına kadar 30.000'lerde yetiştirilen koyun, keçi gibi küçükbaş hayvanlar 2012 yılında 51.394'lere çıkmıştır. En fazla küçükbaş hayvanın yetiştirildiği yıl 59.320 baş ile 2017 yılı olurken, en az yetiştirildiği dönem 21.500 baş ile 2004 yılı olmuştur. Bunların haricinde binek ve taşımacılık amacıyla da kullanılan at ve eşek gibi hayvanlarda ilçede yer almakta olup sayıları 50 ile 166 arasında değişmektedir.

İlçedeki canlı hayvanların toplam sayılarının yıllar içerisindeki değişimine bakıldığında, en düşük olduğu dönemin 35.811 adet ile 2004 yılı olduğu anlaşılır. Bunda belirtilen yıla ait kümes hayvanları verisinin temin edilememiş olması en büyük etken olmuştur. Aynı şekilde yine en düşük çıktığı dönemlerden biri olan 2009 yılında da özellikle kümes hayvanlarının bir önceki döneme göre yarı yarıya düşmüş olması toplam sayının düşük çıkmasının en önemli nedenidir (Tablo 26). Süleymanpaşa ilçesinin toplam canlı hayvan miktarında en yüksek sayı 142.897 adet ile 2012 yılında gerçekleşmiştir. Toplam sayılar kesilen hayvan sayısına ve yapılan teşviklere göre yıllar arasında farklılık gösterse de özellikle son 4 yılda toplam canlı hayvan sayısının 100.000'in altına düşmemesi, ilçedeki hayvancılık faaliyetlerinde istikrarın yakalanmış olduğunun önemli bir göstergesidir.

Çalışma sahası olan Tekirdağ şehri ve yakın çevresinde yürütülen hayvancılık faaliyetlerine bakıldığında ise genel olarak şehrin kuzeyinde eski köy yerleşmeleri olan mahallelerde yoğunlaştığı, güneye doğru sayılarının azaldığı ve şehir merkezinde tamamen ortadan kalktığı anlaşılır (Harita 21). Bu alanların sınıflandırılması yapılırken küçükbaş, büyükbaş ve kümes hayvanı şeklinde bir ayrıma gidilmemiş, sadece üretim tesisleri dikkate alınmıştır. Hayvancılık faaliyetleri ile paralellik gösteren mera alanları 2020 yılı itibariyle çalışma sahasında 247,21 hektar alan kaplamaktadır. Genel olarak şehrin kuzeyinde eski köy yerleşmelerinin çevresinde yoğunlaşan bu yerler daha çok Gazioğlu, Köseilyas, Kayı, Yağcı ve Nusratlı Mahallesi sınırlarında dağılış göstermektedir (Harita 21).

**Harita 21:** Çalışma Alanındaki Mera Alanları ve Hayvan Yetiştirilen Yerlerin Dağılışı



### 1.2.3.2.2. Sanayi Fonksiyonu ve Dağılışı

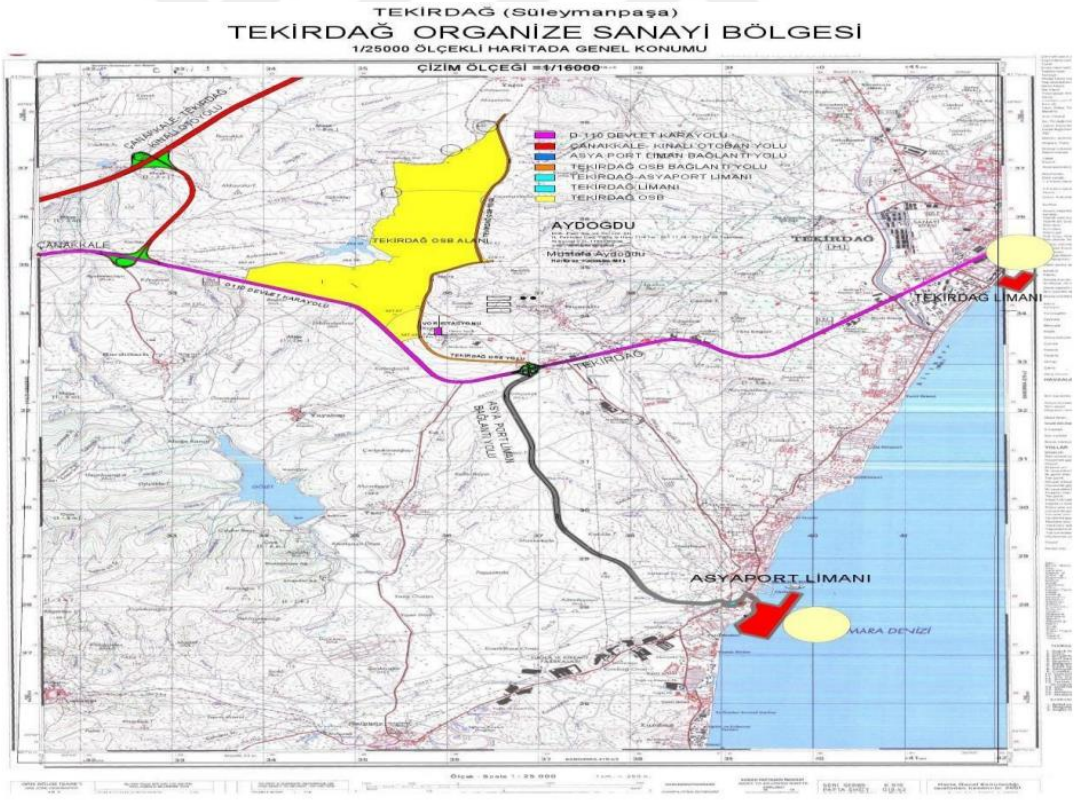
Bir şehir yerleşmesinde kurulduğu yerin topografya ve iklimi ne kadar önemliyse sahip olduğu ulaşım sistemleri, mevcut yerleşmenin durumu ve sanayi faaliyetleri de o kadar önemlidir. Tekirdağ şehrinin ilk kurulduğu yer üzerinde her ne kadar coğrafi konumu, iklim koşulları ve topoğrafik şartları etkili olsa da şehrin ilerleyen süreçte genişlemesinde ve gelişim yönünün şekillenmesinde sanayi faaliyetleri de oldukça etkili olmuştur. Nitekim nüfusu her geçen yıl daha da artan Tekirdağ şehrinde sanayi faaliyetleri de artmış, şehir yatay olarak büyümesini hızlandırmıştır.

19. yüzyılda atölye tipi sanayi faaliyetlerinin yürütüldüğü Tekirdağ şehrinde, değirmenler, camhaneler, bezirhaneler (keten tohumu yağı üretimi), yağhaneler, tabakhaneler, kiremithaneler yer almaktaydı (Bayraktar, 2016: 109-111). Yakın çevresinde geniş tarım alanlarına ve üzüm bağlarına sahip olan Tekirdağ şehri, bu ürünleri işleyen sanayi kollarının şehirde fabrika açmasını gerekli hale getirerek, zamanla şehri bir endüstri merkezi haline dönüştürmüştür. Açılan sanayi kuruluşları arasında, 1931'de faaliyete giren Tekel Şarap ve İçki Fabrikası ile daha sonraki yıllarda yoğunlaşan ve ham maddesini tarımdan alan gıda sanayi (yağ, un ve irmik vd.) tesisleri yer almaktadır. Bu fabrikaların açılması şehrin göç almasını arttırmış ve şehirde yaşayan nüfusun yıllar içerisinde daha da kalabalıklaşmasına neden olmuştur. Ancak Türkiye'deki ilk endüstriyel şarapçılık işletmesi de olan Tekel Şarap ve İçki Fabrikası 2017 yılında kapatılmıştır. Bu durum şehrin sanayi fonksiyonunu ciddi anlamda zedelerken aynı zamanda fabrikanın bulunduğu sahanın atıl duruma düşmesine, binlerce insanın işsiz kalmasına hatta şehirden göç etmesine neden olmuştur.

Günümüzde Tekirdağ şehrinde büyük ölçekli bir sanayi faaliyeti bulunmamaktadır. Şehir, Tekirdağ Ticaret ve Sanayi Odasının hazırladığı rapora göre; finans, ticaret, kültür-turizm, eğitim, lojistik, liman ve teknoloji geliştirme gibi fonksiyonların ön plana çıktığı hizmet sektörü olarak kabul edilmektedir (TTSO, 2015: 5). Bu görüş, Tekirdağ şehrinin artık sanayi fonksiyonuyla değil hizmet ve ticaret sektörleriyle ön plana çıkan bir yerleşme haline geldiğini doğrulamaktadır.

2021 yılı itibariyle Tekirdağ ilinde 12 Organize Sanayi Bölgesi (OSB) ve 1 Serbest Bölge (SB) olmak üzere toplam 13 adet faal OSB ve SB bulunmaktadır. 2014 yılında merkez ilçe Süleymanpaşa'nın Yağcı ve Nusratlı Mahallesi sınırlarında 426 hektar alana sahip Tekirdağ Organize Sanayi Bölgesi (Şekil 3) kurulması hakkında Bakanlar Kurulu kararı alınmıştır. Ancak yapılması planlanan OSB'ne ait arazilerin bir kısmının özel mülk olması ve mahkeme sürecinin uzamasından dolayı henüz bir sonuca varılamamıştır. Bu yapılması planlanan OSB'nin haricinde şehirde herhangi bir büyük ölçekli sanayi bölgesi bulunmazken, çalışma sahasında yer alan bazı küçük ölçekli fabrika ve küçük sanayi siteleri şehrin başlıca sanayi alanlarını oluşturmaktadır.

**Şekil 3:** Yapılması Planlanan Tekirdağ Organize Sanayi Bölgesinin (TORSAB) Konumu

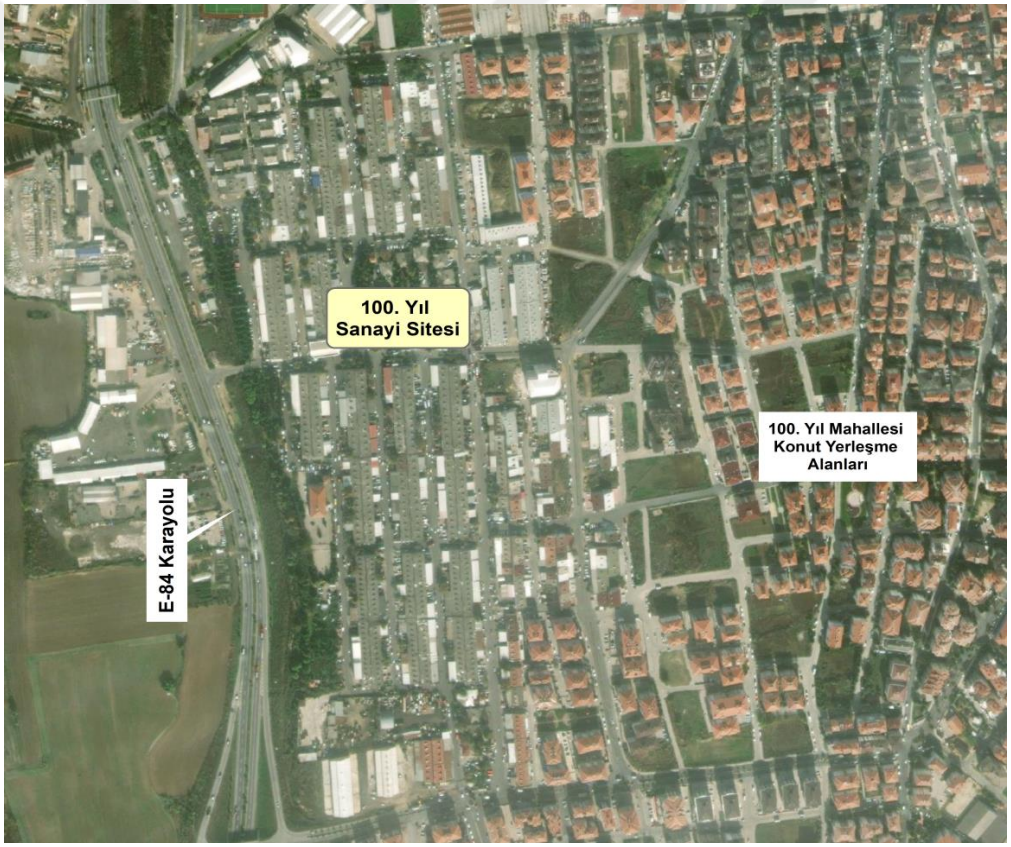



**Kaynak:** TTSO, 2015: 51.

Çalışma sahasında 2021 yılı itibariyle üç sanayi sitesi vardır. Bunlardan Çınarlı Mahallesinde yer alan Atatürk Sanayi Sitesi ile 100. Yıl Mahallesinin doğusunda yer alan Küçük Sanayi Sitesi zaman içerisinde yerleşme alanlarının içerisinde kaldıkları

için genişleme imkânı bulamamışlardır. Ancak sanayi alanına duyulan ihtiyacın zaman içerisinde daha da artmasıyla şehrin batısına 100. Yıl Sanayi Sitesi inşa edilmiştir. Adı geçen sanayi sitesinin yapımına 1983 yılında başlanmış, 1985 yılında tamamlanarak faaliyete geçmiştir. Tekirdağ şehrinin genişlediği yerde, E84 karayolunun doğusunda yer alan ve günümüzde yakın çevresinde yerleşme alanlarının da yoğunlaştığı bu sanayi sitesi (Şekil 4), 2021 yılı itibariyle çalışma sahasının en büyük sanayi sitesi durumunda olup, içerisinde aktif olarak faaliyet gösteren 165 işyeri bulunmaktadır.

**Şekil 4:** 100. Yıl Sanayi Sitesi ve Çevresi




Harita 22 incelendiğinde, Tekirdağ şehri ve yakın çevresindeki üretim tesislerinin çalışma alanının belli yerlerinde, özellikle şehrin kuzey ve batısında yoğunlaştığı anlaşılır. Şehrin ortasından geçen E84 karayolunun güneyinde kalan Tekirdağ şehir merkezine en yakın üretim tesisleri aynı zamanda sanayi sitelerini de içerisine almaktadır. Genel olarak 100. Yıl, Çınarlı ve Yavuz Mahallelerinde yoğunlaşan bu

tesisler kuzeyde özellikle Karadeniz, İstiklal ve Kayı Mahallesi sınırlarında yoğunlaşırken, D555 ve D565 karayolları boyunca da dağılış göstermektedir.

Batıda E84 karayolu boyunca ve Barbaros-Kumbağ yolunda da dağılış gösteren sanayi tesislerinde daha çok tuğla, kiremit ve mermer üretimi yapılmaktadır. Çalışma alanının doğusundaki Gazioğlu Mahallesinde 2003 yılında faaliyete geçen Fener Balıkçılık Su Ürünleri San. Tic. Ltd. Şti. ise bu bölgedeki tek sanayi tesisini oluşturmaktadır (Harita 22).

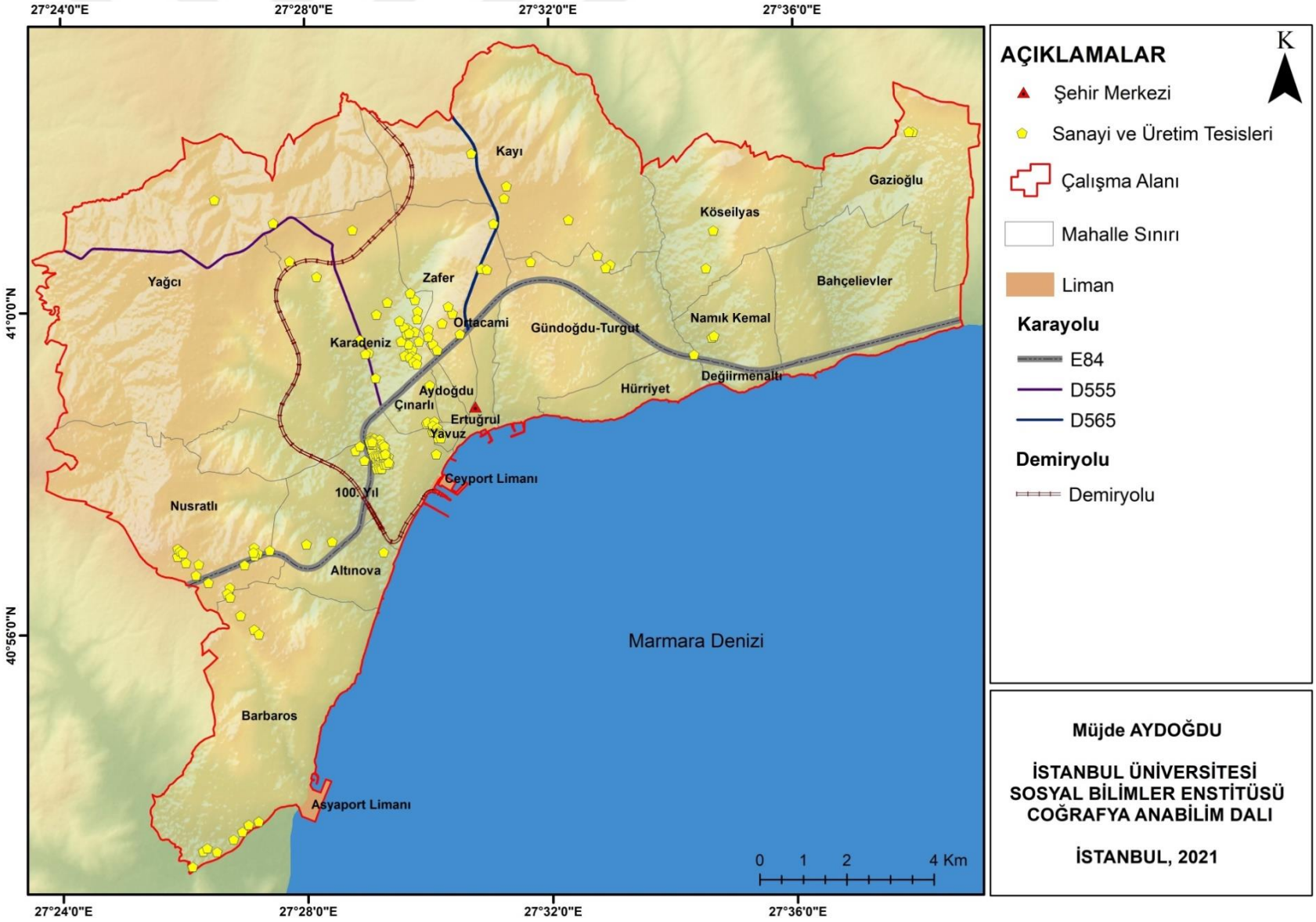
Tekirdağ şehrindeki sanayi ve üretim tesislerinin faaliyet alanlarına bakıldığında ise genel olarak un, yağ, mantı, bakliyat gibi tarımsal ürünlerin işlendiği tesislerin sayısının fazla olduğu; çimento, beton, mermer, tuğla, gübre, balıkçılık, mobilya gibi çok farklı kollarda üretim yapan tesislerin de sayısının azımsanamayacak ölçüde olduğu anlaşılmaktadır. Önemli büyüklükte tarım alanına sahip olan Tekirdağ şehrinin aynı zamanda bu arazilerde üretilen ürünleri işleyen fabrikalara da sahip olması şehrin ekonomisine ve istihdamına büyük ölçüde katkı sağlamaktadır. Bu katkının ilerleyen süreçte de devam etmesinin mevcut tarım alanlarının korunması ile mümkün olduğu unutulmamalıdır.

### 1.2.3.3. Hizmet Fonksiyonu

#### 1.2.3.3.1. Ticaret Fonksiyonu ve Dağılışı

Üretime başlayan insanoğlu ihtiyaç fazlası ürünü başka insanlarla takas ederek ticaretin temellerini atmıştır. Paranın keşfi, ulaşım ve iletişim koşullarının iyileşmesiyle daha da yaygınlaşan ticari faaliyetler günümüzde ekonominin merkezinde yer almaktadır. Ekonominin en canlı olduğu yerler olan şehirlere yönelik gerçekleşen göçler ve bu sayede şehirlerde hızla artan nüfus, konut, ticaret, sosyal ve kültürel tesis gibi şehirlere özgü hizmetlerin sunulacağı şehirsel kullanım alanlarının oluşmasına zemin hazırlamaktadır (Uzuneminoğlu, 1993: 273). Bu oluşum şehirlerin merkezi fonksiyonu daha da arttırırken şehrin gelişimine de olumlu yönde katkı sunmaktadır.

**Harita 22:** Çalışma Alanındaki Sanayi ve Üretim Tesislerinin Dağılışı

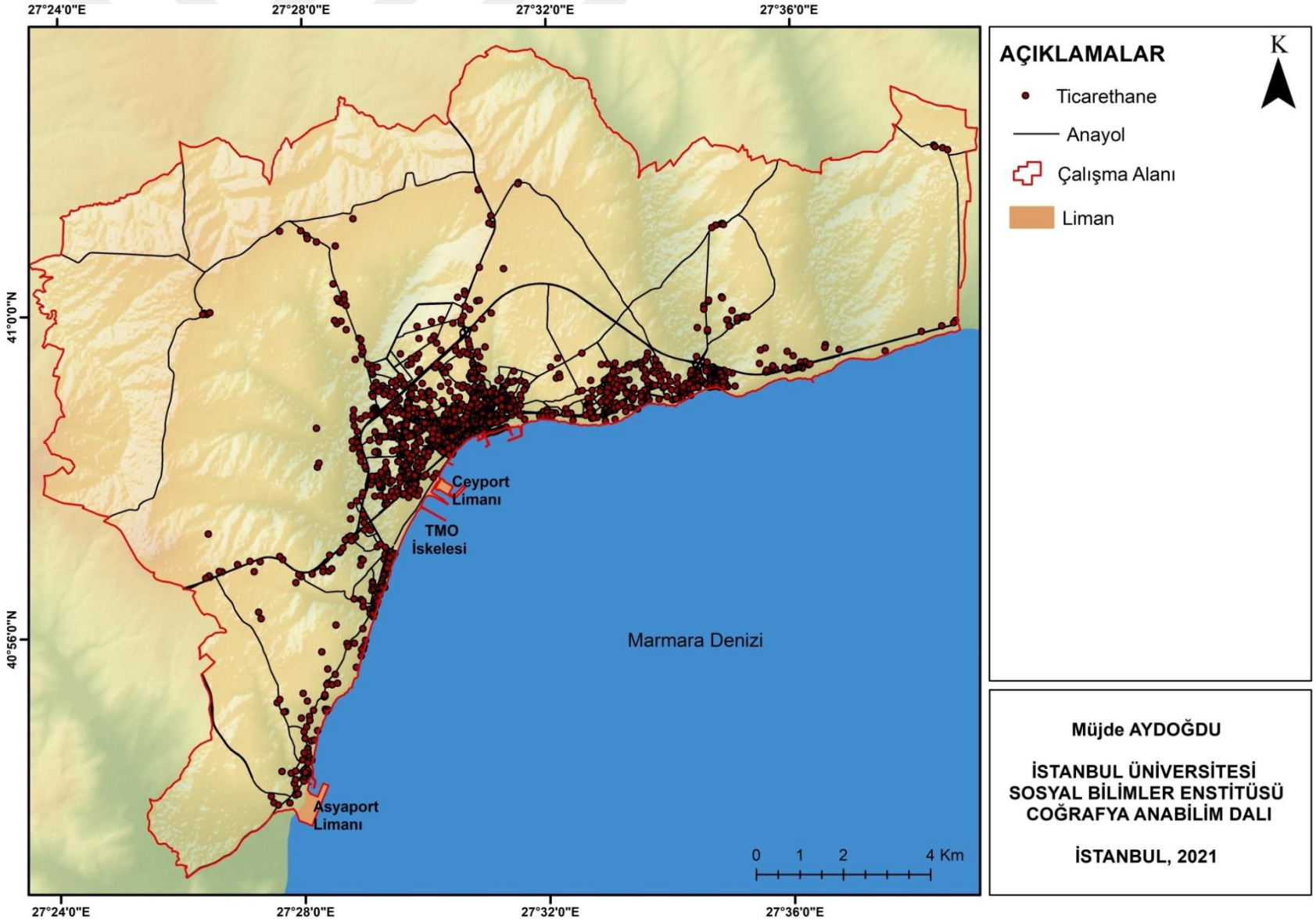


Tekirdağ şehri denildiğinde akla ilk gelen limanlardır. Antik dönemden günümüze kadar geçen süreçte Balkanların Anadolu'ya açılan kapısı olan ve mevcut limanları (Asyaport, Ceyport gibi) sayesinde ülkemizde üretilen birçok ürünün başka ülkelere gönderilmesinde de etkin rol oynayan Tekirdağ şehri, hizmet sektöründe kendini geliştirmiş ve günümüzde Türkiye'nin ithalat ve ihracatında önemli bir paya sahip olmuştur. Limanlara ek olarak çalışma alanı içerisinde iskelesi bulunan Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO) de bölgede üretilen tarımsal ürünlerin şehre gelmesini ve başka şehirlere sevk edilmesini sağlayarak şehir için önemli bir ticari faaliyet yürütmektedir.

Tekirdağ şehrinde çeşitli büyüklüklerde ticari faaliyetler yürüten işletmeler bulunmaktadır. Bunlar bakkal, market, kasap, restoran, yapı market, petrol ofisi gibi çok küçük çaplı işletmelerden oluştuğu gibi daha geniş kapsamlı tüm ticari işletmeleri de içermektedir. Çalışma alanı içerisinde küçük, büyük fark etmeden tüm ticari işletmelerin mevcut dağılışı Harita 23'te verilmiştir. Belirtilen ticari işletmeler Tekirdağ şehir merkezini de içerisine alan Ertuğrul, Yavuz, Ortacami ve 100. Yıl Mahalleleri ile doğuda yer alan Hürriyet ve Değirmenaltı Mahallelerinde kümelenmiş durumdadır. Burada ticari işletmelerin Tekirdağ şehir merkezindeki mahalleler haricinde özellikle güneydoğuda Değirmenaltı Mahallesinde yoğunlaşması, mahallenin hem Namık Kemal Üniversitesine yakın olmasından hem de kıyıda eski bir yerleşme olmasından kaynaklanmaktadır.

Çalışma sahasındaki ticari faaliyetlerin genel olarak dağılışına bakıldığında, ana yolların ticari faaliyetlerin gelişimde büyük rol oynadığı anlaşılır. Özellikle şehrin merkezinden uzaklaştıkça caddelerde yoğunlaşan işletmeler doğuda Üniversite Caddesinde, orta kısımda Trabzon Caddesinde ve batıda -Asyaport Limanına kadar olan kısımda- Ortaokul Caddesinde yoğunlaşmaktadır. E-84 karayolunun geçiş güzergâhında, çalışma sahasının batısında özellikle bu yol boyunca yoğunlaşan işletmeler, bu yoldan güneye doğru ayrılan Barbaros-Kumbağ yolunda da son yıllarda yoğunlaşmaya başlamıştır (Harita 23).

**Harita 23:** Çalışma Alanındaki Ticarethanelerin Dağılışı



### 1.2.3.3.2. Ulaşım Fonksiyonu ve Dağılışı

Tekirdağ, bulunduğu konum itibariyle Türkiye'nin en büyük metropolü olan İstanbul'un Balkanlara açılan kapısı olurken, Balkanlardan ise İstanbul'dan önceki son durağı olarak görülmektedir. Gerek kara gerekse deniz ticareti açısından tarih boyunca canlılığını sürdürmüş önemli bir şehir olan Tekirdağ, coğrafi konumunun getirdiği bu avantajlar sayesinde ulaşım şartları açısından zamanla gelişimini arttırmış ve birden fazla ulaşım sistemine sahip olmuştur. Günümüzde Tekirdağ şehri kara, deniz ve demiryolu ulaşımı bakımından kavşak noktada olması nedeniyle bölgesi için önemli bir konumda yer almaktadır.

Türkiye'nin en yoğun ithalat ve ihracatının yapıldığı, İstanbul ile Avrupa arası bağlantı sağlayan D100 ve D110 karayolu ile TEM otoyolu (E80) il sınırları içerisinden geçmektedir. D100 İpsala sınır kapısı ile Yunanistan'a, D110 ve TEM otoyolu ile de Kapıkule sınır kapısından Bulgaristan'a ulaşılmaktadır. Yunanistan ile sınır kapımız olan İpsala sınır kapısına uzaklığı 109 km olan Tekirdağ şehrinin Bulgaristan ile sınır kapımız olan Kapıkule sınır kapısına uzaklığı 162 km'dir. Komşu illerden İstanbul'a 146 km, Edirne'ye 143 km ve Kırklareli'ne 118 km uzaklıkta olan Tekirdağ şehrinin ilçeleri ile olan uzaklığı; Çerkezköy'e 60 km, Çorlu'ya 37 km, Ergene 46 km, Hayrabolu'ya 56 km, Kapaklı'ya 68 km, Malkara'ya 59 km, Marmaraereğlisi'ne 38 km, Muratlı'ya 24 km, Saray'a 77 km, Şarköy'e 81 km'dir.

Çalışma alanındaki en yaygın ulaşım sistemi karayoludur. Çalışma sahası içerisinde doğu-batı istikametinde geçen E84 veya D110 karayolu, Avrupa E-yolları ağının Türkiye'den geçen bir parçasıdır. Yunanistan'daki İpsala yakınlarından başlayıp, Silivri'de biten bu yolun uzunluğu 172 km'dir. Yolun Keşan'da E87 ve E90 yollarına, Silivri'de ise E80 yoluna bağlantısı bulunmaktadır.

Çalışma alanının kuzeybatısından başlayıp E84 uluslararası yoluyla da bağlantısı olan D555 karayolu, Kırklareli'nin Bulgaristan sınır kapısı olan Aziziye-Dereköy'den başlayıp Manisa'nın Salihli ilçesinde sona ermektedir. Kırklareli, Tekirdağ, Çanakkale, Balıkesir, Manisa İllerinden geçen ve 11 kısım, 7 parçadan oluşan karayolunun toplam uzunluğu 448 km'dir. Çalışma alanındaki bir diğer önemli

karayolu D565'tir. Çalışma alanının ortasından kuzey-güney doğrultusunda geçen bu yolun da E84 yoluyla bağlantısı vardır (Harita 24). Kırklareli'nin İğneada ilçesinden başlayıp İzmir'de sona eren bu yolun uzunluğu 407 km olup, 11 kısım ve 6 parçadan oluşmaktadır.

Denizyolu ulaşımı ve ticaretinin ana unsurlarından biri olan limanlar, denizyolu ile gelen yükün demiryolu veya karayolu ulaşım sektörlerine, kıyı gemiciliğine ait daha küçük gemilere, kara içi suyollarına veya bunlardan deniz ulaşımına aktarılması (Atalay, 2011: 247-248) açısından oldukça kullanışlı bir ulaşım sistemidir. Tekirdağ'da sanayi ve ticaret faaliyetlerinin gelişmesine paralel olarak liman etkinlikleri ve deniz ulaşımı da zaman içerisinde gelişim göstermiştir (Eroğlu, 2016: 205). Tekirdağ'ın Marmara Denizi'ne 135 km kıyısı olması ve çeşitli amaçlarla kullanılan birçok iskeleye sahip olması deniz ticaretinin gelişimini desteklemiştir. Tekirdağ'da 2021 yılı itibariyle Süleymanpaşa ilçesindeki Aspaport ve Ceyport Limanları ile Marmara Ereğlisi ilçesindeki Martaş Limanı ulusal ve uluslararası taşımacılığa hizmet vermektedir. Bu limanlardan Asyaport ve Ceyport Limanları çalışma alanı sınırları içerisinde kalmaktadır (Harita 24).

Cumhuriyet dönemi öncesinde Trakya ve Marmara'nın en önemli ticaret limanı olan Tekirdağ Limanı, 1890 yılında tamamlanan Rumeli Demiryolu ile önemini yitirse de sahip olduğu coğrafi konumu, hinterlandı ve elverişli karayolu bağlantıları sayesinde ilerleyen yıllarda tekrar önem kazanmıştır. 1973-1984 yılları arasında İstanbul Liman İşletmesi Müdürlüğü'ne bağlı bir şeflik olarak faaliyetini sürdüren Tekirdağ Limanı, 1997 yılında 30 yıl süre ile "işletme hakkının verilmesi" yöntemi ile özelleştirilmiştir. 2012 yılında bu özelleştirme feshedilmiş ve liman Türkiye Denizcilik İşletmeleri (TDİ) tarafından geri alınmıştır. Limanın faaliyetlerinin durması üzerine yapılan ihaleyi kazanan Ceynak 2013 yılından itibaren Tekirdağ Limanı'nın operasyon hizmetlerini vermeye başlamıştır. Liman, 2018 yılının Aralık ayından itibaren Ceyport Tekirdağ Uluslararası Liman İşletmeciliği A.Ş. ismiyle faaliyet göstermeye başlamıştır (http://www.ceyporttekirdag.com.tr/, 2021).

2015 yılında hizmete giren ve Türkiye'nin ilk transit konteyner limanı (Hubport) da olan Asyaport Limanı ise çalışma sahasının batısında Barbaros Mahallesi sınırlarından faaliyet gösteren bir diğer önemli limandır. 18 metre derinliğe kadar

toplam 2010 metre rıhtımı ve yıllık 2,5 milyon TEU'ya varacak kapasitesi ile dünya ölçeğinde bir liman olan Asyaport Limanı; denizyolu, karayolu ve demiryolu bağlantıları ile Tekirdağ şehri ve Türkiye için oldukça önemli bir limandır (Fotoğraf 4). Limanlar haricinde şehirde yaşayan insanların deniz ulaşımını kullanması için hava şartları elverdiği sürece her gün düzenli olarak Erdek, Avşa Adası, Marmara Adası ve Bandırma'ya deniz otobüsü seferleri de düzenlenmektedir.

**Fotoğraf 4:** Asyaport Limanından Bir Görüntü

**Kaynak:** http://www.asyaport.com/, 2021.

Tekirdağ şehri için önemli olan bir diğer ulaşım sistemi demiryollarıdır. İstanbul'dan başlayıp Avrupa'da devam eden Rumeli Demiryolu hattı Tekirdağ'ın ilçeleri olan Çerkezköy, Çorlu ve Muratlı'dan geçmektedir. 1869-1877 yılları arasında yapımı tamamlanan Rumeli Demiryolu hattı (İstanbul–Viyana Demiryolları), Osmanlı İmparatorluğu sınırlarındaki beş ana demiryolundan birisi olup Balkanlar'daki ana demiryolu hattını oluşturmaktadır. Elektrikli tek hat şeklinde inşa edilen bu demiryolunun Tekirdağ şehrine en yakın istasyonu Muratlı ilçesindedir ve uzaklığı 23 km'dir (Şekil 5). Bu demiryoluna, 2006 yılında yapımına başlanan ve 2009

yılında açılışı gerçekleştirilen Tekirdağ-Muratlı Demiryolu hattı eklenmiştir. Süleymanpaşa'daki Ceyport iskelesine kadar gelen bu hat 30 km uzunluğa sahiptir. İlk zamanlar yolcu taşımacılığı için de kullanılan hat, günümüzde talep yetersizliğinden dolayı yolcu seferleri yapmayıp, sadece yük taşımacılığı amacıyla kullanılmaktadır. Anadolu'dan gelen yüklerin Muratlı'ya geldikten sonra buradan iskeleye taşınmasını sağlayan Tekirdağ-Muratlı Demiryolu hattı, hem çevreyi kirletmemesi hem de daha ekonomik olmasından dolayı şehir ve firmalar için önemli avantajlar sunmaktadır.

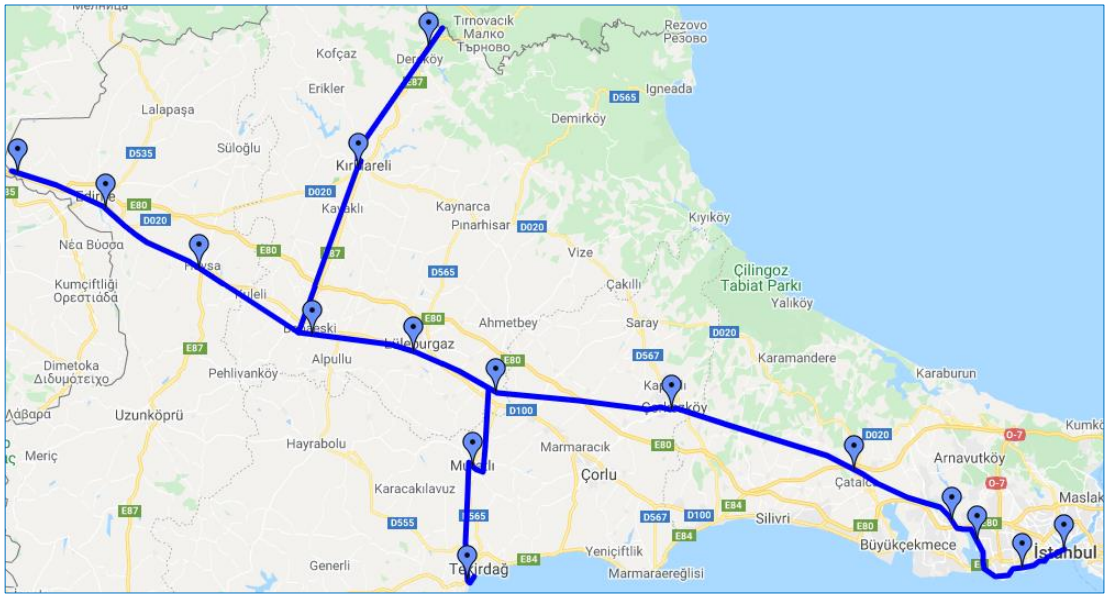
**Şekil 5:** Tekirdağ'dan Geçen Demiryollarının Geçiş Güzergâhları ve Bağlantıları

**Kaynak:** https://www.tcdd.gov.tr/, son erişim: 23.02.2021.

Tekirdağ'daki demiryolu ulaşımı ile alakalı şuan için gündemde olan en önemli gelişme Edirne, Tekirdağ ve Kırklareli'ni İstanbul'a bağlayacak olan hızlı tren projesidir (Şekil 6). İstanbul Halkalı istasyonundan başlayarak Edirne Kapıkule istasyonunda sonlanacak 229 km hızlı tren projesinde, bölge halkının bilgilendirildiği, fikir ve önerilerinin alındığı ÇED toplantıları 9-12 Eylül 2019 tarihleri arasında Tekirdağ, Kırklareli ve Edirne'de yapılmış, süreç tamamlanmıştır. Sirkeci'den başlayıp, Halkalı, Kabakça, Çerkezköy, Büyükkarıştıran, Misinli,

Lüleburgaz, Babaeski, Havsa güzergâhından Kapıkule'ye varacak olan Trakya Hızlı Tren Hattından Tekirdağ ve Kırklareli'ne birer kol ayrılması planlanmaktadır (https://rayhaber.com/, 2021).

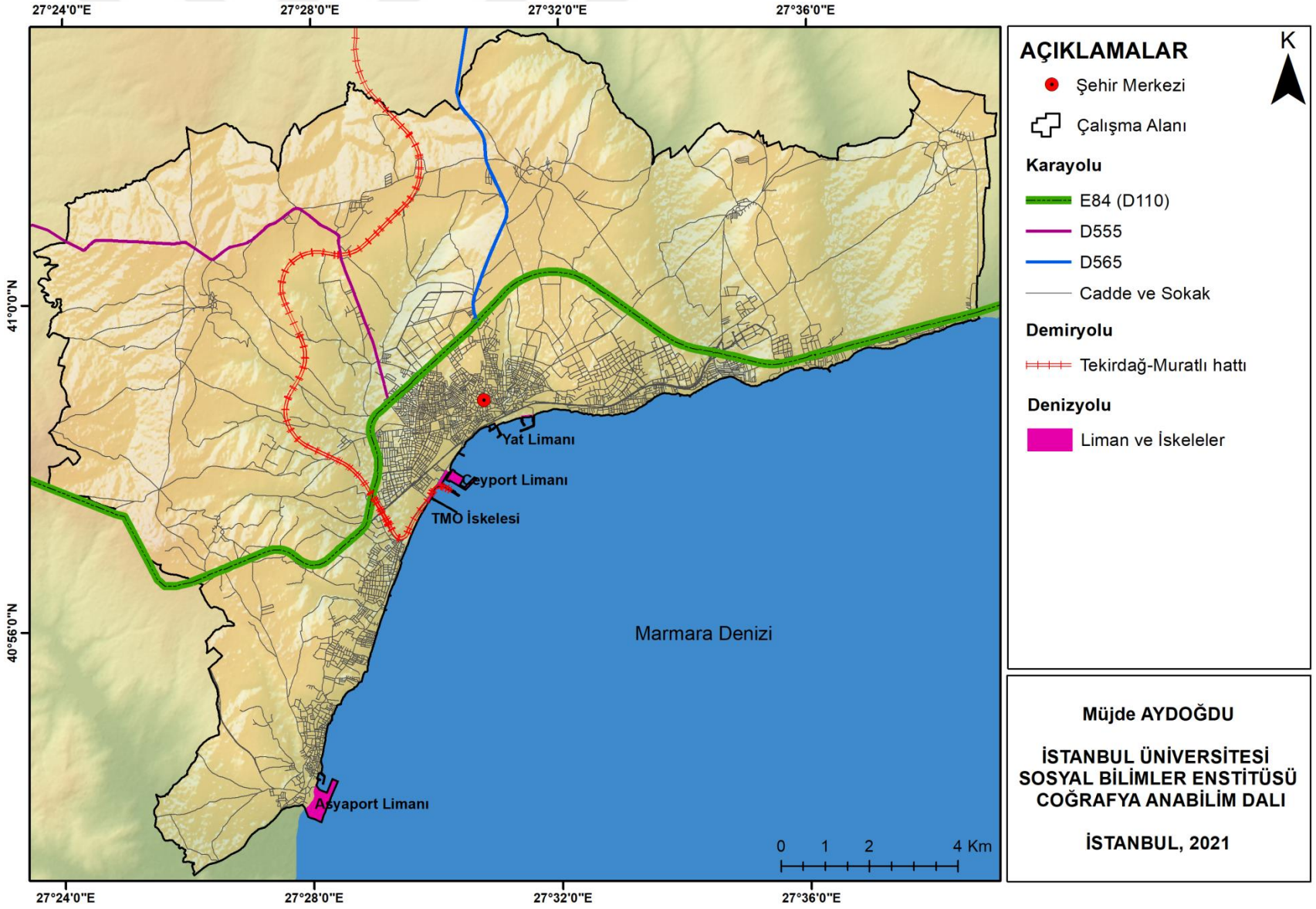
**Şekil 6:** Trakya Hızlı Tren Hattı İçin Düşünülen Güzergâh




**Kaynak:** https://rayhaber.com/2019/11/trakya-hizli-tren-guzergah-ve-haritasi/, son erişim: 23.02.2021.

Çalışma sahası içerisinde herhangi bir havalimanı olmasa da, Tekirdağ'ın Çorlu ilçesine 1998 yılında Tekirdağ-Çorlu Atatürk Havalimanı inşa edilmiştir. Çorlu'ya 15, Tekirdağ'a ise 55 km uzaklıkta olan bu havalimanı 36 hektar arazi üzerine inşa edilmiş olup şuan Trakya Bölgesinde aktif olarak yolcu taşımacılığı yapılan tek havalimanıdır.

**Harita 24:** Çalışma Alanının Ulaşım Sistemleri Haritası



### 1.2.3.3.3. Eğitim Fonksiyonu ve Dağılışı

Şehirler, medeniyetlerin kurulmasında ve gelişmesinde rol oynayan en önemli faktörlerden biridir. Bilimin, sanatın, edebiyatın ve ticaretin geliştiği yerlerin başında gelen şehirler, kültürel faaliyetlerin gelişim alanları olan mekânları temsil etmektedirler. Şehirlerin gelişmesinde ve kültür birikiminin artmasında en etkin unsurlardan biri de hiç şüphesiz eğitimdir. Çevresine göre eğitim hizmetleri bakımından merkez durumda olan şehirler (Göney, 2004: 54) yerleşmelerin gelişiminde, mekânsal olarak dağılışında ve göç almasında oldukça etkin rol oynamaktadırlar. İnsanlar bir yerde yaşamaya karar verdiği zaman oradaki mevcut iş sahalarının ve istihdam imkânlarının neler olduğu ile ilgilendiği gibi eğitim ve sağlık fonksiyonları da göz ardı etmemektedirler. Bu fonksiyonlar sağlık kuruluşlarının en küçük birimi olan aile sağlığı merkezi olabileceği gibi anaokulu da olabilmektedir. Eğitim kurumlarından ilkokul, ortaokul, lise ve dengi okullar şehrin gelişim yönünü ve şeklini etkilediği gibi bunlara göre daha geniş çapta etkiye sahip olanları şüphesiz üniversite ve bunlara bağlı fakülte ve meslek yüksekokullardır.

Üniversiteler şehirlere sadece eğitim anlamında katkı sunmaz aynı zamanda ekonomik, sosyal ve demografik anlamda da gelişmesini destekler. Tekirdağ şehri ve yakın çevresinden oluşan çalışma sahasındaki eğitim kurumlarının dağılışına bakıldığında, okulların özellikle güneyde, kıyı alanlarında ve şehir merkezinde yoğunlaştığı anlaşılır (Harita 25).

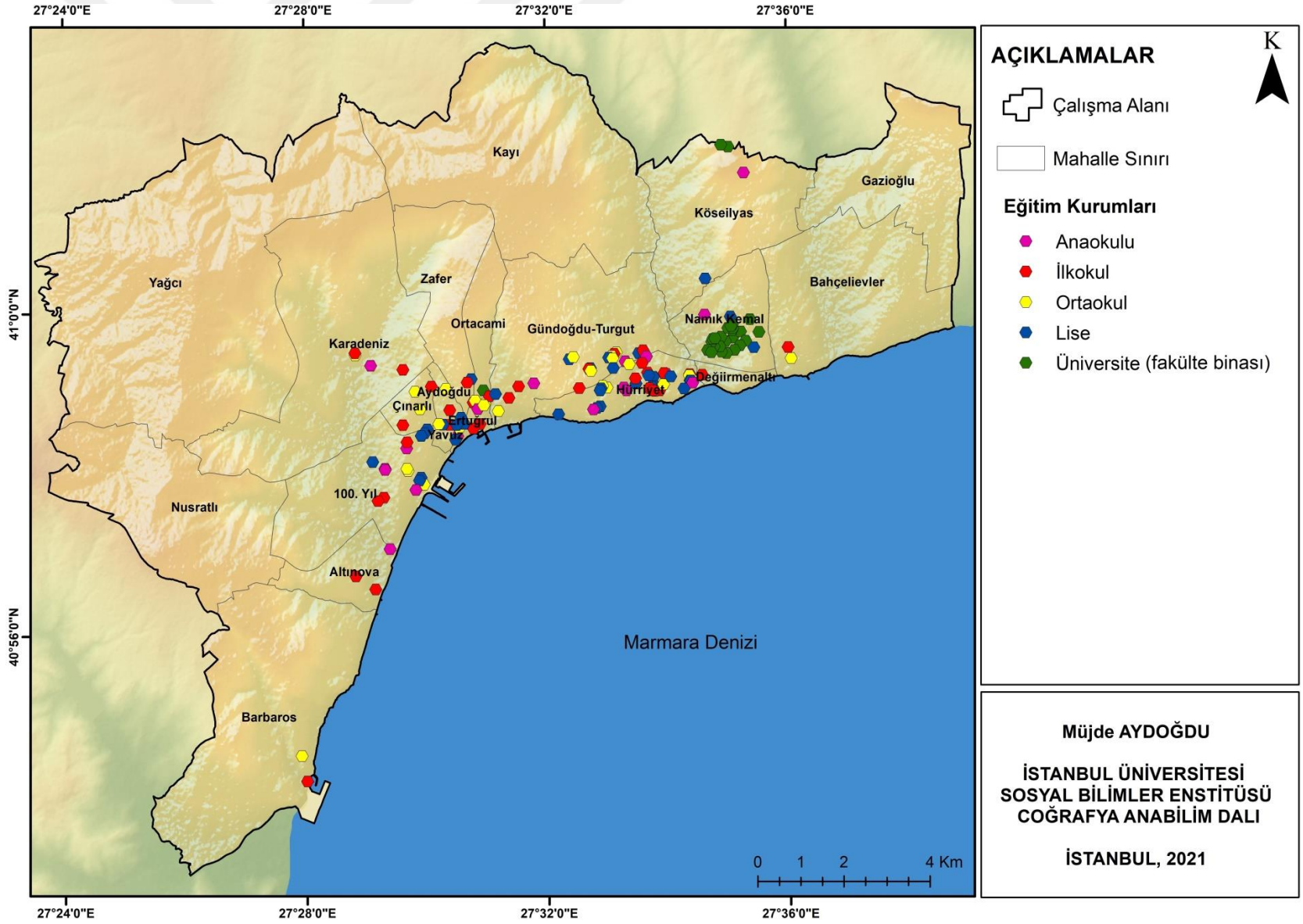
Çalışma alanındaki eğitim kurumları kendi içerisinde anaokulu, ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite şeklinde 5 gruba ayrılmıştır. Burada üniversite haricindeki eğitim kademelerinden şehirde yer alan özel okullar, kolejler vd. hizmet verdiği eğitim kademelerine göre çalışmaya dâhil edilmiş olup herhangi bir ayrım yapılmamıştır. Buna göre çalışma alanı içerisinde 1 üniversite ve buna bağlı fakülteler ile 17 anaokulu, 35 ilkokul, 26 ortaokul ve 37 lise ve dengi eğitim kurumu bulunmaktadır. Bunlardan üniversite kademesine kadar olan eğitim kurumları çalışma alanının özellikle güneyinde 100. Yıl, Yavuz, Ertuğrul, Çınarlı, Aydoğdu, Gündoğdu-Turgut, Hürriyet ve Değirmenaltı Mahallelerinde yoğunlaşmaktadır (Harita 25). Tekirdağ şehir merkezini oluşturan çalışma sahasının güneyinde eğitim kurumlarının bu denli

yoğunlaşmasının en önemli nedeni nüfusun buralarda daha kalabalık olması ve daha fazla eğitim kurumuna ihtiyaç duyulmasından kaynaklanmaktadır.

2020 yılı itibariyle çalışma alanının kuzeyinde Tekirdağ şehrinin ilk çeperini oluşturan Gazioğlu, Kayı, Yağcı ve Nusratlı gibi eski köy yerleşmelerinde ilkokul düzeyinde dahi olsa herhangi bir eğitim kurumu bulunmazken son yıllarda sadece Köseilyas Mahallesinde birkaç eğitim kurumu faaliyete geçmiştir. Bunlar 2016 yılında açılan ADEN Koleji ile 2018 yılında faaliyete geçen Neş'e Erberk Anaokuludur. Eğitim kurumlarının şehir merkezden ve kıyı alanlarından ayrılarak kuzeye doğru genişlemesinde şehir merkezinin mekânsal olarak dolması etkili olduğu gibi arazinin şehir merkezine göre daha ucuz olması, bölge halkının istek ve talepleri de etkili olabilmektedir.

2006 yılında Köseilyas Mahallesinin güneyinde kurulan ve 2010 yılında Köseilyas Mahallesinden ayrılarak Namık Kemal Mahallesi sınırlarında yer alan Namık Kemal Üniversitesi, son yıllarda şehrin gelişim yönünü etkileyen ön önemli unsur olmuştur. Üniversitenin şehrin güneydoğusunda kurulması zamanla şehrin mekânsal gelişiminin bu yönde gelişmesine neden olduğu gibi yeni konut, ticaret ve sosyal alanların bu bölgede yoğunlaşmasına da zemin hazırlamıştır. 2021 yılı itibariyle 10 fakülte, 3 enstitü, 3 yüksekokul ve 12 meslek yüksekokulu bulunan Namık Kemal Üniversitesinin kuruluş yıllarında 7-8.000 olan öğrenci sayısı günümüzde 30.000'i geçmiş durumdadır. Tüm fakültelerinin Namık Kemal Mahallesinde yer aldığı üniversitenin Sağlık Meslek Yüksek Okulu Ortacami Mahallesinde, Üniversite Hayvan İşletmesi ise Köseilyas Mahallesinde yer almaktadır (Harita 25).

**Harita 25:** Çalışma Alanındaki Eğitim Kurumlarının Dağılışı



### 1.2.3.3.4. Sağlık Fonksiyonu ve Dağılışı

Eğitim gibi sağlık da şehrin gelişiminde ve mekânsal dağılışında etkili olan önemli bir fonksiyondur. Tekirdağ şehir merkezinde Ertuğrul, Yavuz, 100. Yıl, Aydoğdu, Ortacami gibi mahallelerde yoğunlaşan sağlık kuruluşları şehir merkezinden uzaklaştıkça (kuzey, doğu, batı) azalmakta, hatta bazı mahallelerde sağlık sisteminin en küçük birimi olan aile sağlığı merkezine bile rastlanmamaktadır (Harita 26). Bunda yerleşmenin nüfusu, fonksiyonu ve ihtiyaçları etkili olduğu gibi arazinin kullanım amacı da etkili olmaktadır. Nitekim çalışma alanının özellikle kuzeyindeki eski köy yerleşmelerini kapsayan mahalle sınırlarının %80'inden fazlasının tarım alanı olarak kullanılması ve nüfusunun da şehir merkezindeki mahallelere göre çok az olması bunun en önemli nedenidir. Bu kapsamda, yaşanan eksiklikleri gidermek adına gerekli görülen yerleşmelere 15 günde bir gelen sağlık ekibi aracılığıyla muayene ve ilaç yazma gibi bazı sağlık hizmetleri verilmekte, ileri tetkikler için şehir merkezindeki hastanelere yönlendirilmektedir.

Çalışma alanı içerisinde 2020 yılı itibariyle 24 Aile Sağlığı Merkezi, 3 özel hastane, 3 diş hastanesi, 1 Devlet Hastanesi ve buna bağlı 2 ek bina, 1 Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1 Türk Böbrek Vakfı Hastanesi, 1 Hayvan Hastanesi ve 1 Şehir Hastanesi faaliyet göstermektedir. Özel hastaneler şehir merkezinde ve Hürriyet Mahallesinde yoğunlaşırken, NKÜ bağlı eğitim ve araştırma hastanesi 2009 yılında poliklinik hizmetlerine başlamış olup kampüs içerisinde hizmet vermektedir. Yine NKÜ bağlı hayvan hastanesi de özel veteriner kliniklerinin haricinde bölgesindeki tek hayvan hastanesi olup üniversitenin veterinerlik fakültesince şehre hizmet vermektedir (Harita 26).

Tekirdağ şehir merkezinde yer alan devlet hastanesi 1950 yılına kadar 50 yataklı bir hastane olarak faaliyet gösterirken, 1960-1967-1972-1985-2002 yıllarında yapılan ek binaların açılışı ile yatak kapasitesini 250'ye çıkarmıştır. 2006 yılında 82. Yıl Devlet Hastanesi ile birleşerek 400 yatak kapasitesine ulaşan hastane (https://tekirdagdh.saglik.gov.tr/, 2021) 2020 yılı itibariyle 1., 2. ve 3. kısım binalarıyla Tekirdağ Devlet Hastanesi olarak hizmet vermektedir. Kurumun 1. kısmı

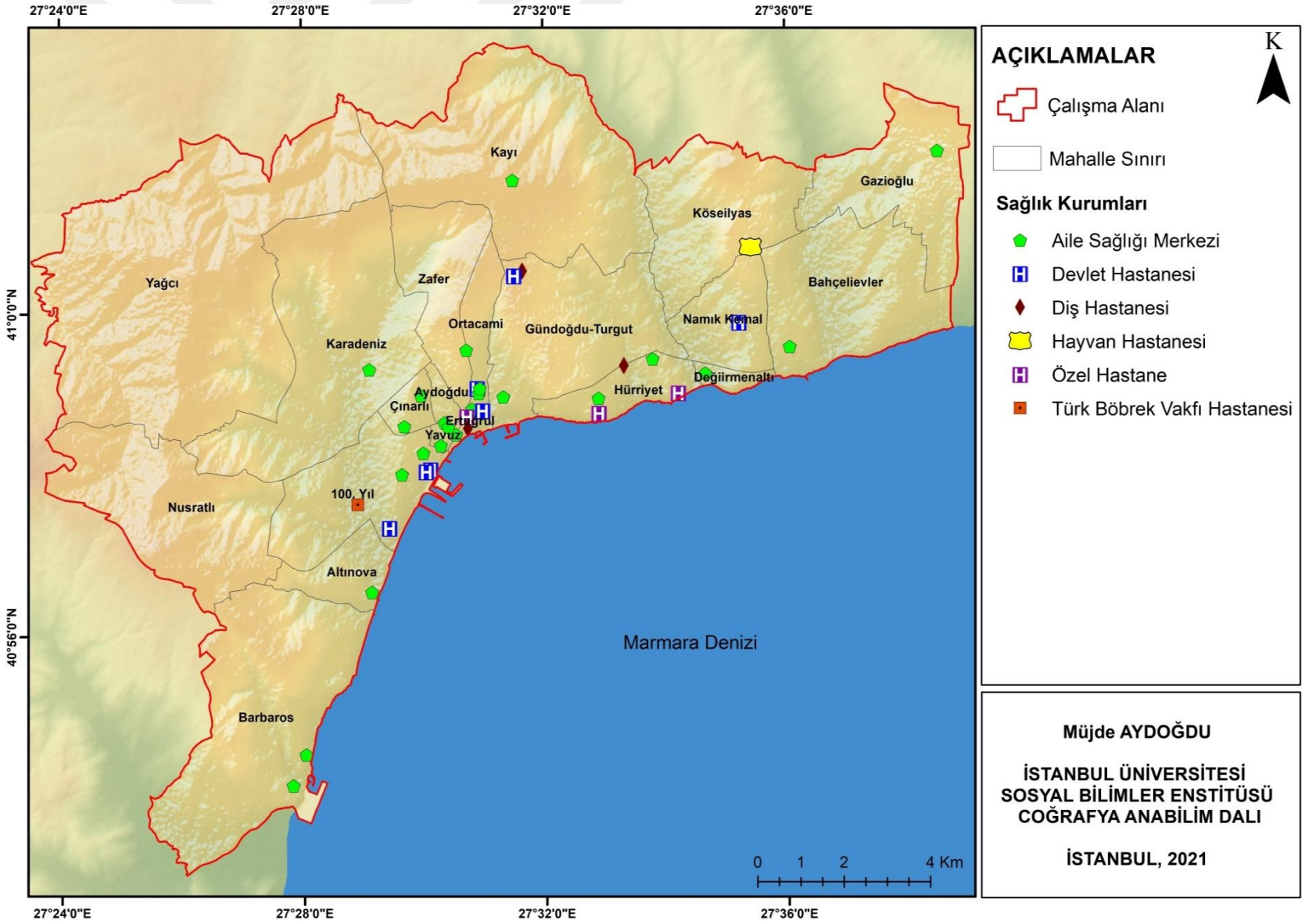
Ortacami Mahallesinde yer alırken, 2. ve 3. kısımlar 100. Yıl Mahallesinde hizmet vermekte olup 3. kısım (100. Yıl Mahallesinin batısı) aynı zamanda Göğüs Hastalıkları Hastanesi olarak da isimlendirilmektedir.

Tekirdağ şehrine sağlık alanında son yıllarda yapılan en büyük yatırım, Tekirdağ Şehir Hastanesinin yapılması olmuştur. 566 yatak kapasiteli bu hastane, aynı zamanda şehir merkezi olarak adlandırılan ilk yerleşmenin dışına çıkarak çalışma alanının orta kısmında, Gündoğdu-Turgutlu Mahallesinde Kasım 2020'de hizmet vermeye başlamıştır. 159.000 m²'lik inşaat alanına sahip olan hastane, hem Tekirdağ şehrinin hem de bölgesinin en donanımlı hastanesi olarak görüldüğü için ilerleyen süreçte şehrin sağlık anlamında bir çekim merkezi haline gelmesini de destekleyeceği öngörülmektedir (Fotoğraf 5).

**Fotoğraf 5:** Tekirdağ Şehir Hastanesi

**Kaynak:** Anadolu Ajansı, 2021.

**Harita 26:** Çalışma Alanındaki Sağlık Kurumlarının Dağılışı



### 1.2.3.3.5. Turizm Fonksiyonu ve Dağılışı

Turizmin çekici unsurları olan doğal kaynaklara sahip ülkeler her zaman yerli ve yabancı turistleri ziyaretine sahne olmakta ve ekonomik kazanç elde etmektedirler. Son yıllarda özellikle şehirlerin de sahip olduğu kültürel ve tarihi mekânların turizm faaliyetlerinde ön plana çıkarılması, yerli ve yabancı turistleri kendine çekmesine katkı sağlamıştır. Günümüzde turizm faaliyetleriyle ön plana çıkan şehirlere bakıldığında, bazılarının kültürel ve tarihi mirası nedeniyle bazılarının sahip olduğu deniz, orman, dağ gibi doğal çekim unsurları nedeniyle; bazılarının ise insanların kendi eliyle yaptıkları özgün eserler nedeniyle tercih edildiği anlaşılmaktadır. Tercih nedenleri farklılaşsa da şehirlerdeki çekim unsurları, şehir turizminin ortaya çıkmasında (Koçak ve Karakaş Tandoğan, 2008: 7) ve şehrin gelişimini desteklenmesinde oldukça etkilidir.

Bir liman şehri olarak anılan Tekirdağ, farklı dönemlerde sahip olduğu sanayi, ticaret ve tarım gibi ekonomik faaliyetlerinin dışında son yıllarda turizm faaliyetleri açısından da dikkat çekmektedir. Marmara Denizinin hemen kıyısında yer alan şehir, yaz aylarında deniz turizmi kapsamında ziyaretlere sahne olurken, bu durum bölgedeki yazlık konutların olduğu mahallelerin nüfusunun da artmasına sebep olmaktadır. Çalışma sahasında günümüzde aktif olarak kullanılabilen 2 halk plajı bulunmaktadır. Bunlardan biri batıda Altınova Mahallesindeki Altınova plajı, diğeri ise doğuda Değirmenaltı Mahallesindeki Değirmenaltı halk plajıdır. Altınova Mahallesinde yer alan Altınova halk plajı 200 metre uzunluğunda 10-15 metre genişliğinde çalışma alanının mavi bayraklı en büyük plajıdır (Fotoğraf 6).

Yukarıda adı geçen plajların haricinde küçük çaplı özel plaj ve kumsalların yanı sıra çalışma alanına yakın, Asyaport Limanının batısındaki Gündal plajı ile Kumbağ Mahallesindeki plajlar şehre gelen turistlerin sıklıkla kullandıkları plajlardır. Ancak genel olarak kıyı alanlarının daha çok yerleşme amacıyla kullanılması, Tekirdağ şehrinin kıyı turizmi açısından zayıf kalmasına, yeterince yararlanamamasına neden olmaktadır.

**Fotoğraf 6:** Altınova Mahallesindeki Halk Plajından Bir Görüntü

Kültür turizmi açısından oldukça dikkat çekici mimari eserlere ev sahipliği yapan Tekirdağ şehri, özellikle tarihi camileri ile dikkat çekmektedir. 1553 yılında Rüstem Paşa tarafından Mimar Sinan'a yaptırılan Rüstem Paşa Cami (Fotoğraf 7), Eskicami ve Ortacami bu kıymetli eserler arasında sayılabilir.

**Fotoğraf 7:** Rüstem Paşa Cami

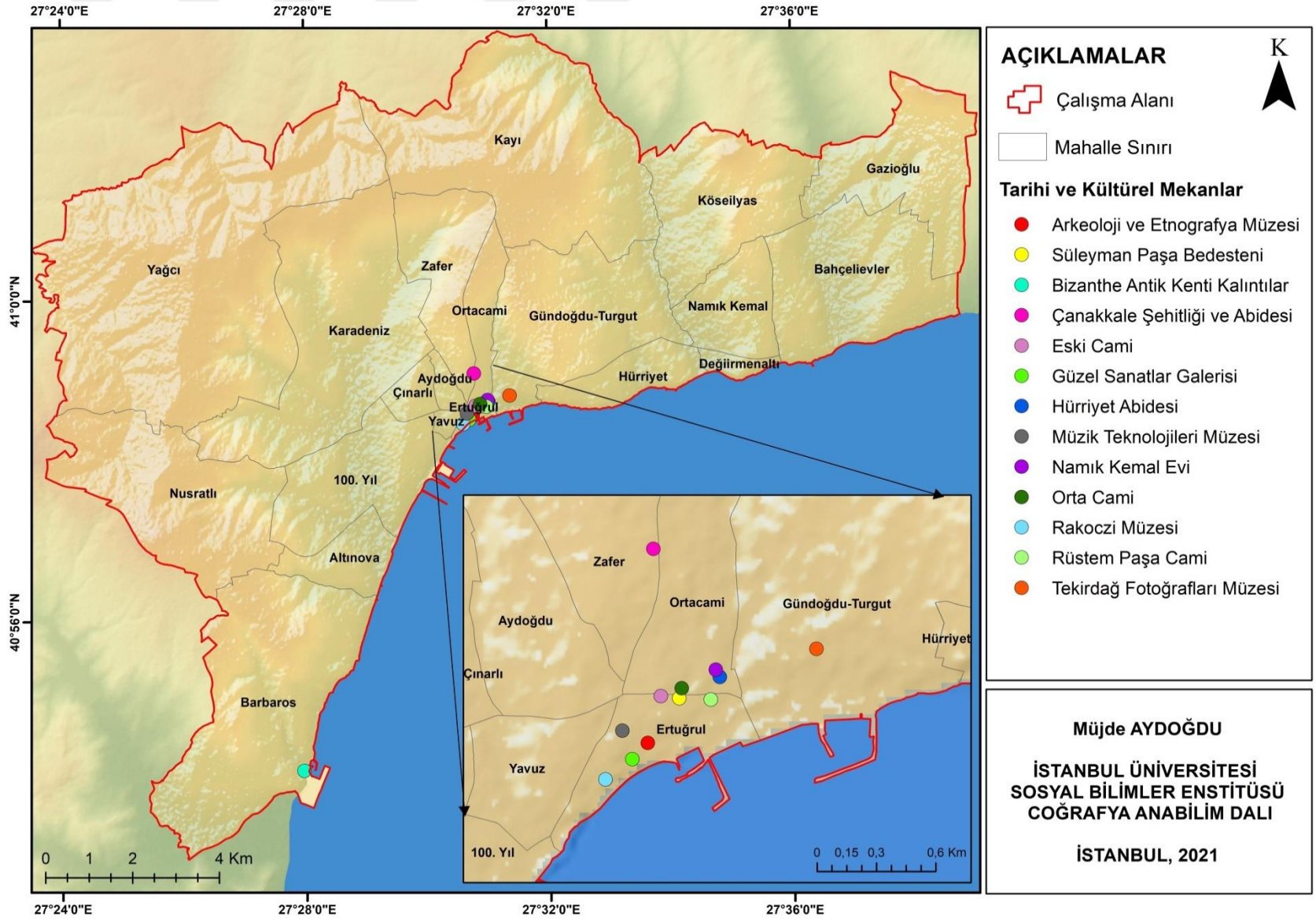
**Kaynak:** Tekirdağ İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2021.

Tekirdağ şehrindeki tarihi ve kültürel mekânların büyük çoğunluğu şehir merkezinde özellikle Ertuğrul Mahallesi ile Ortacami Mahallesinde yer almaktadır (Harita 27). Bunlardan Arkeoloji ve Etnografya Müzesi olarak kullanılan bina aynı zamanda 1927 yılında yaptırılmış, 1976 yılına kadar Vali Konağı olarak kullanılan 2 katlı kagir binadır. Tarihi bir yapı olan bu müzede, Tekirdağ ve civarında bulunmuş tarih öncesi çağlardan günümüze kadar gelen toplam 23.901 eser sergilenmektedir (Fotoğraf 8).

Tekirdağ şehri ve yakın çevresinden oluşan çalışma sahasında yer alan tarihi ve kültürel mekânların isimleri ve bulundukları mahalleler Harita 27'de detaylı şekilde verilmiştir.

**Fotoğraf 8:** Arkeoloji ve Etnografya Müzesi

**Harita 27:** Çalışma Alanındaki Tarihi ve Kültürel Mekânlar



Tarihi ve kültürel mekânlara ek olarak şehir merkezinde yer alan Namık Kemal Anıtı, İbrahim Müteferrika Anıtı, Rüstem Efendi Çeşmesi, Şehir Yarbay Ali Bey Anıtı ve Hüseyin Pehlivan Heykeli Tekirdağ şehrine gelen turistlerin sıklıkla ziyaret ettikleri yapıtlar arasında yer almaktadır. 2006 yılında Barbaros Mahallesinde yapılan kazılar sonucunda, 13'üncü yüzyılda inşa edildiği tarihlendirilen bir kilisenin varlığı belgelenmiştir (Fotoğraf 9). Yapılan çalışmalar sonucunda Antik Bisanthe kentinin Geç Roma ve Bizans dönemlerine ait alanlar tespit edilmiştir. Günümüzde Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi tarafından arkeolojik sit alanı olarak koruma altına alınan Bisanthe yerleşim alanındaki çalışmalar günümüzde hala devam etmektedir.

**Fotoğraf 9:** Bisanthe Yerleşim Alanı

**Kaynak:** Tekirdağ İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2021.

2020 yılı itibariyle Süleymanpaşa ilçesinde faaliyet gösteren belgeli seyahat acentası sayısı 20'dir. Bunların 19'u çalışma alanı sınırlarında faaliyet göstermektedir. Yerli ve yabancı turistlerin şehri tanımalarında oldukça etkili olan bu acentalar şehrin sosyal ve kültürel birikimi hakkında gelenleri bilgilendirmekte, Tekirdağ mutfağının tanınırlığını arttırmaktadırlar. Nitekim 2020 yılında tescile hak kazanan Tekirdağ köftesi ve peynir helvası ziyarete gelen yerli ve yabancı turistlerin mutlaka tattıkları şehrin önemli lezzetleridir (Fotoğraf 10).

**Fotoğraf 10:** Tekirdağ Köftesi ve Peynir Helvası

2020 yılı itibariyle Süleymanpaşa ilçesindeki turizm işletme belgeli konaklama tesisi sayısı 4'tür. Bunlar Otel Karaevli, Golden Yat Otel, Yayoba Otel ve Ramada Tekirdağ Oteli olup hepsi çalışma alanı içerisinde hizmet vermektedir. 1996-2020 yılları arasında tesise gelen ve geceleyen yerli ve yabancı turistlerin sayısı Tablo 27'de detaylı şekilde verilmiştir. Buna göre tesise gelen kişi sayıları her yıl değişiklik gösterirken en az ziyaretçi 2006 (2.976 kişi), en fazla ziyaretçi 2015 (35.729 kişi) yıllarında gelmiştir (Tablo 27).

Genel olarak Tekirdağ şehrini ziyaret eden yerli turistlerin ortalama kalış süreleri 1 ila 1,5 gün civarında olurken, yabancı turistlerin kalış süresi 2 ila 2,5 gün olmaktadır. Buradaki kalış süresinde özellikle turistin geldiği ülkenin veya şehrin uzaklığı önemli olduğu gibi Tekirdağ şehrinde gezilecek, görülecek yerlere ayrılacağı zaman da etkili olmaktadır. Tesislerin doluluk oranı bakıldığında ise toplam kapasitelerinin yarısını bile dolduramadıkları, yıllık %20 ila %30 oranında kapasiteyle çalıştıkları anlaşılmaktadır (Tablo 27). Tekirdağ şehrinin mevcut turizm potansiyelini iyi değerlendirmesi ve kaynaklarını iyi kullanması, bu tesislerde kalacak kişi sayısını arttırarak şehrin daha fazla gelir elde etmesini sağlayacaktır. Burada şehrin çekiciliklerinin daha fazla ön plana çıkarılması, şehri ziyaret eden turistlerin şehirde kalış sürelerinin uzatılması ve alternatif turizm alanları yaratılması şehrin kazanımı ve gelişimi için hayati öneme sahiptir. Bu kapsamda turizm alanına daha fazla yatırım yapılması gerekmektedir.

**Tablo 27**: Tekirdağ Merkez İlçenin Turizm İşletme Belgeli Konaklama Tesislerinde Tesislere Geliş, Geceleme, Ortalama Kalış Süresi ve Doluluk Oranları

| YIL | İLÇE | TESİSE GELEN KİŞİ SAYISI | | | GECELEYEN KİŞİ SAYISI | | | ORTALAMA KALIŞ SÜRESİ | | | DOLULUK ORANI (%) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Yabancı | Yerli | Toplam | Yabancı | Yerli | Toplam | Yabancı | Yerli | Toplam | Yabancı | Yerli | Toplam |
| **1996** | Merkez | 1.106 | 13.040 | 14.146 | 1.341 | 30.298 | 31.639 | - | - | - | - | - | - |
| **1997** | Merkez | 1.180 | 17.254 | 18.434 | 1.972 | 45.256 | 47.228 | - | - | - | - | - | - |
| **1998** | Merkez | 1.219 | 22.719 | 23.938 | 2.943 | 59.663 | 62.606 | - | - | - | - | - | - |
| **1999** | Merkez | 1.178 | 19.760 | 20.938 | 2.390 | 37.364 | 39.754 | - | - | - | - | - | - |
| **2000** | Merkez | 1.587 | 17.902 | 19.489 | 3.523 | 33.081 | 36.604 | 2,2 | 1,8 | 1,9 | 2,07 | 19,40 | 21,46 |
| **2001** | Merkez | 1.262 | 10.742 | 12.004 | 2.040 | 15.876 | 17.916 | 1,6 | 1,5 | 1,5 | 3,02 | 23,47 | 26,48 |
| **2002** | Merkez | 1.252 | 10.902 | 12.154 | 2.082 | 15.829 | 17.911 | 1,7 | 1,5 | 1,5 | 3,51 | 26,68 | 30,18 |
| **2003** | Merkez | 1.133 | 10.506 | 11.639 | 1.364 | 16.554 | 17.918 | 1,2 | 1,6 | 1,5 | 3,04 | 36,87 | 39,91 |
| **2004** | Merkez | 894 | 10.385 | 11.279 | 1.183 | 15.191 | 16.374 | 1,3 | 1,5 | 1,5 | 2,63 | 33,74 | 36,37 |
| **2005** | Merkez | 175 | 4.276 | 4.451 | 221 | 6.251 | 6.472 | 1,3 | 1,5 | 1,5 | 0,90 | 25,45 | 26,35 |
| **2006** | Merkez | 95 | 2.881 | 2.976 | 874 | 7.377 | 8.251 | 9,2 | 2,6 | 2,8 | 3,56 | 30,07 | 33,63 |
| **2007** | Merkez | 139 | 7.203 | 7.342 | 167 | 12.534 | 12.701 | 1,2 | 1,7 | 1,7 | 0,31 | 23,20 | 23,51 |
| **2008** | Merkez | 427 | 11.700 | 12.127 | 683 | 18.546 | 19.229 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 0,91 | 24,81 | 25,73 |
| **2009** | Merkez | 1.349 | 16.842 | 18.191 | 1.501 | 19.340 | 20.841 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,77 | 22,84 | 24,61 |
| **2010** | Merkez | 2.599 | 12.204 | 14.803 | 2.624 | 14.143 | 16.767 | 1,0 | 1,2 | 1,1 | 3,30 | 17,77 | 21,07 |
| **2011** | Merkez | 2.160 | 14.360 | 16.520 | 2.819 | 20.495 | 23.314 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 3,54 | 25,76 | 29,30 |
| **2012** | Merkez | 740 | 12.453 | 13.193 | 1.718 | 21.119 | 22.837 | 2,3 | 1,7 | 1,7 | 2,15 | 26,47 | 28,62 |
| **2013** | Süleymanpaşa | 1.784 | 17.534 | 19.318 | 3.885 | 27.075 | 30.960 | 2,2 | 1,5 | 1,6 | 3,76 | 26,21 | 29,97 |
| **2014** | Süleymanpaşa | 3.700 | 31.363 | 35.063 | 9.807 | 54.602 | 64.409 | 2,7 | 1,7 | 1,8 | 5,64 | 31,43 | 37,07 |
| **2015** | Süleymanpaşa | 4.506 | 31.223 | 35.729 | 12.886 | 47.856 | 60.742 | 2,9 | 1,5 | 1,7 | 7,42 | 27,54 | 34,96 |
| **2016** | Süleymanpaşa | 2.863 | 31.068 | 33.931 | 5.879 | 47.649 | 53.528 | 2,1 | 1,5 | 1,6 | 3,37 | 27,35 | 30,73 |
| **2017** | Süleymanpaşa | 1.901 | 33.567 | 35.468 | 4.987 | 55.495 | 60.482 | 2,62 | 1,65 | 1,71 | 2,91 | 32,39 | 35,30 |
| **2018** | Süleymanpaşa | 6.809 | 25.881 | 32.690 | 14.700 | 40.921 | 55.621 | 2,16 | 1,58 | 1,70 | 8,58 | 23,88 | 32,46 |
| **2019** | Süleymanpaşa | 8.496 | 18.125 | 26.621 | 19.304 | 31.702 | 51.006 | 2,27 | 1,75 | 1,92 | 10,00 | 16,43 | 26,43 |

**Kaynak:** T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2020.

# İKİNCİ BÖLÜM

# TEKİRDAĞ ŞEHRİNİN ZAMANSAL-MEKÂNSAL GELİŞİMİ VE ARAZİ KULLANIMININ KARŞILAŞTIRILMALI ANALİZİ

## 2.1. Tekirdağ Şehrinin Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı

"Coğrafyada mekân, dünyaya yaklaşımda ve onu tanımlamada merkezi bir rol üstlenmiştir. Ancak mekânı tanımlamak için tek bir kavramsal şema yoktur. Zaman zaman çevre sözcüğü ile de eş anlamlı olarak kullanılan mekân; insanın yerde, yerin derinliğinde ve uzaya doğru olan tüm çevresini üç boyutlu olarak kapladığı için, çevreden çok daha geniş bir alana karşılık gelmektedir" (Tümertekin ve Özgüç, 2011: 59; Demirci, 2014: 33). Mekân kavramlarının bu çeşitliliği, coğrafyacıların da çeşitli mekân ayrımlarına gitmesine neden olmuştur. Dünya üzerindeki tüm özellikleri barındıran alan olarak tanımlanan arazi örtüsü (AÖ), hem beşeri kullanım, hem de onu kaplayan örtü tabakası özellikleri bakımından farklılık göstermektedir. Bu farklılık Arazi Kullanımı (AK) ve Arazi Örtüsü (AÖ) kavramlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur (Meyer ve Turner, 1994: 5). Arazi örtüsü; arazinin yüzeyini kaplayan doğal bitki örtüsünü de içine alan toprak tabakası, tarım ürünleri ve insan yapılarını ifade ederken, arazi kullanımı ise arazi yönetim uygulamalarını da içeren, insanın arazi örtüsünden yararlanması anlamına gelmektedir (Somuncu vd., 2010: 108). Günümüzde AÖ/AK yapısında meydana gelen güncel dinamik değişimlerin karşılaştırmalı bir şekilde analizi, yaşanan farklılaşmadaki olumlu veya olumsuz yönelimin deseni hakkında önemli ipuçları vermektedir (Özşahin vd., 2020: 32).

İnsanoğlunun yeryüzünde var olmasından bu yana gerçekleştirdiği tüm faaliyetler arazi örtüsünün sunduğu kaynaklara bağlı olarak gelişmiştir. Ancak zamanla nüfusun kalabalıklaşması, bilgi birikiminin artması, arazi örtüsünün tahrip olmasına ve arazi kullanımının değişmesine yol açmıştır. Orman, tarım ve mera gibi doğal alanların yerine sanayi, ticaret ve konut gibi yeni yerleşme unsurlarının gelmesi, toprakların verimsizleşmesine ve arazinin doğal formunu kaybetmesine neden olmuştur. Ülkelerin zaman içinde, arazi üzerinde çok kısa sürede büyük değişikliklerin

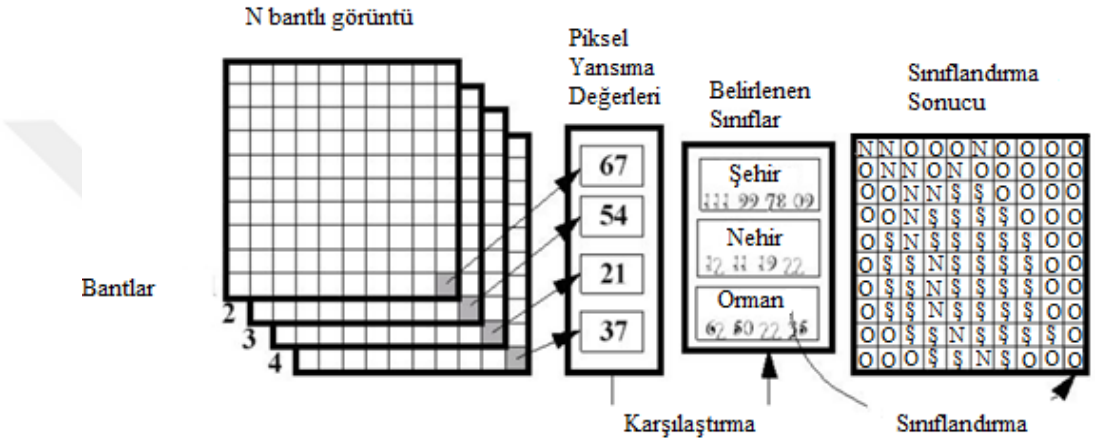
yaşanmasına neden olan bu farklılaşmadan etkilenme düzeylerini belirlemek bir gereklilik haline almıştır. Bu durum gelişen teknolojiyle birlikte, insanların arazi kullanımı, mekânsal ve zamansal değişim gibi arazideki değişimi gösteren sayısal analizler yapmasına zemin hazırlamıştır.

Son yıllarda özellikle teknoloji alanında yaşanan hızlı gelişmelere paralel olarak bilgisayar teknolojilerindeki yenilikler, birçok bilim dalı için yeni çalışma alanlarının ortaya çıkmasına ve uygulama alanlarının değişmesine yol açmıştır. Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) teknolojisi de bu gelişim sonucu ortaya çıkan ve birçok bilim dalı tarafından kullanılmaya başlanan bir analiz yöntemi olmuştur (Atasever ve Özkan, 2012: 1). Coğrafi mekânın planlanması ve zamansal olarak değişiminin tespit edilmesinde etkin rol oynayan Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve bu sisteme veri sağlayan Uzaktan Algılama (UA) teknolojileri sayesinde arazi kullanımı, arazi yönetimi, mekânsal değişim gibi pek çok çalışma hazırlanmakta ve sayısal olarak veriler elde edilmektedir. Uydu görüntüleri arazi üzerindeki zamansal değişimin tespit edilmesinde ve gelişim yönlerinin belirlenmesinde de sıklıkla tercih edilen veri kaynakları olmaktadır. Aynı yere ait farklı zamanlarda çekilmiş bu görüntüler analiz yapacak kişi ve kurumlara o mekânın arazi kullanımını istediği sıklıkta ve zamanda sayısal olarak analiz edebilme fırsatı da sunmaktadır.

Kullanıcılarına yeryüzüne ait çeşitli bilgilerin elde edilmesini sağlayan uydu görüntülerinin analizinde en çok başvurulan yöntem görüntülerin sınıflandırılmasıdır. Genel olarak nesnelerin farklı spektral yansımalarına dayanan sınıflandırma işleminin genel amacı, yeryüzü üzerinde aynı spektral özellikleri taşıyan nesnelerin gruplandırılmasını sağlamaktır (Campbell, 1996: 621). Bu gruplandırma, her piksel için değişik bantlardaki değerleri esas alarak belirlenen bir dizi matematiksel işlem sonucu gerçekleştirmektedir (Ayhan vd., 2003: 32). Görüntü sınıflandırmada kullanılan yöntemlerinden biri olan piksel tabanlı sınıflandırma; görüntüyü oluşturan her bir pikselin sahip olduğu renk değerlerinin okunması ve bu değerlerin komşuluk ilişkilerinin de göz önünde bulundurularak sınıflara ayrılması işlemidir. Uydu görüntüleri üzerinden görüntü alanını kaplayan bölgelere ait bilgilerin piksellere ait renk değerlerine göre gruplandırıldığı piksel tabanlı sınıflandırma, her pikselin

algılanması kullanılan spektral bantlara göre farklılık gösteren sayısal değerler kümesinden yararlanılarak oluşturulmaktadır (Aliyazıcıoğlu, 2019: 10 (Mather, 1987)) (Şekil 7). Bu sınıflandırma yaklaşımında literatürde yaygın olarak kullanılan iki yöntem vardır. Bunlar kontrollü (eğitimli) ve kontrolsüz (eğitimsiz) sınıflandırmadır (Şekil 8).

**Şekil 7:** Piksel Tabanlı Sınıflandırmanın Şematik Gösterimi



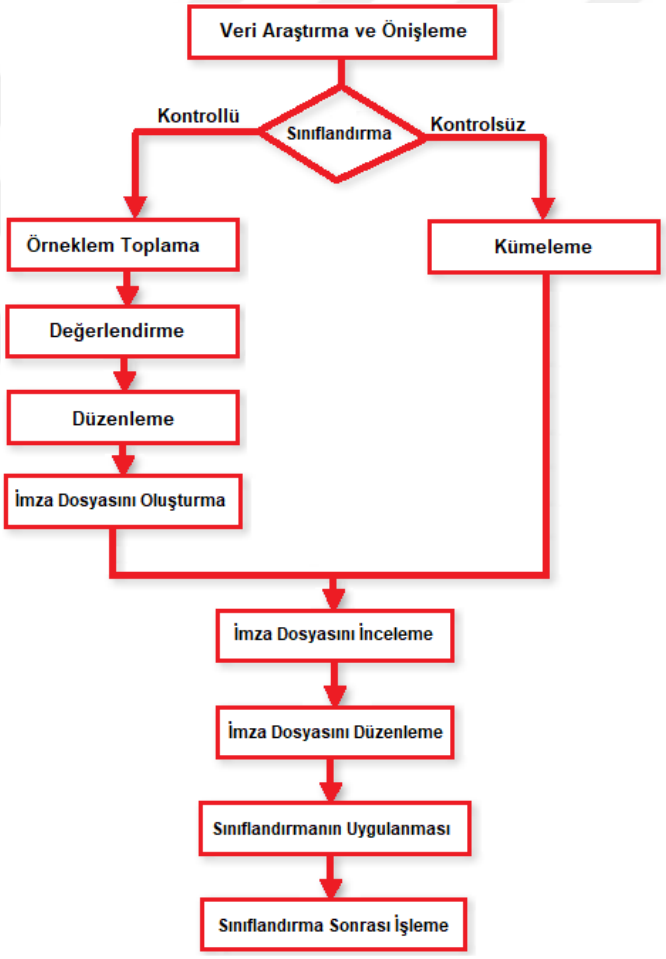

**Kaynak:** https://docplayer.biz.tr/42763736-Goruntu-siniflandirma.html, son erişim: 14.01.2021.

Kontrollü sınıflandırma, çalışmanın yapılacağı alanın yeryüzü özelliklerini tanımlayan yeterli sayıdaki örneklemi kullanarak, sınıflandırılacak her bir piksel için spektral özellikleri tanımlı imza dosyası oluşturmaktadır. Kontrol alanlarının örneklendiği özellik dosyalarının görüntü verilerine uygulanması ile de her bir görüntü elemanı (piksel), hesaplanan olasılık değerlerine göre en çok benzer olduğu sınıfa atanmaktadır (Oruç vd., 2007: 2).

Analizi yapılacak alanda bilinen sınıfları temsil edecek kontrol alanlar seçilirken, bu alanların sınıflandırmada kullanılacak her sınıf için yeterli düzeyde ve homojen şekilde dağılmış olmasına dikkat edilmelidir (Caf, 2019: 83). Eğitim veri seti kullanıldığı için kontrollü sınıflandırma yöntemi, kontrolsüz sınıflandırma yöntemine göre daha doğru sonuçlar vermektedir. Bu nedenle sınıflandırma metodunda en çok tercih edilen yöntem kontrollü sınıflandırmadır (Kavzoğlu ve Çölkesen, 2010: 37). Kontrolsüz sınıflandırma yöntemi ise herhangi bir kontrol verisi ve kullanıcı desteği olmadan görüntüdeki belirsiz olan pikselleri inceleyen ve sayısal değerlerdeki doğal

gruplaşmalara dayalı olarak bu elemanları çeşitli sınıflar altında birleştiren algoritmalar ile yapılmaktadır (Özyavuz, 2011: 69). Genellikle analizi yapılacak görüntüdeki verilerin tanımlanamadığı durumlarda başvurulan bir yöntem olan kontrolsüz sınıflandırmada, elde edilen sınıflar spektral sınıflar olup bu spektral sınıfların ne olduğu önceden bilinmemektedir. Yapılan analizlerin doğruluğu, daha sonra çalışmanın uygulandığı alana ait mevcut topoğrafik haritalar ve hava fotoğrafları gibi var olan veri ve bilgilerle karşılaştırılarak tespit edilebilmektedir (Özkan, 1998: 36).

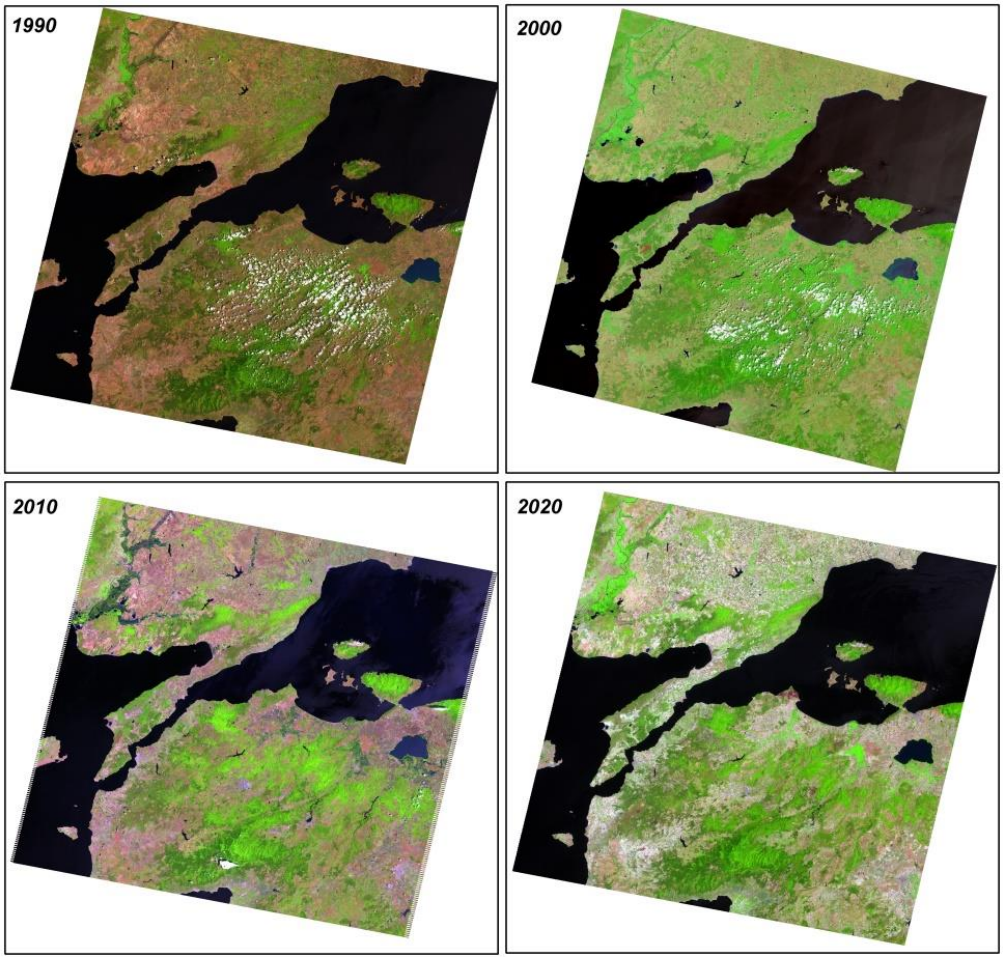
**Şekil 8:** Görüntü Sınıflandırmada Veri İşleme Akış Şeması




Tekirdağ şehrinin 1990 yılından 2020 yılına kadar geçen 30 yıllık süre zarfında mekânsal değişiminin analiz edilmesinde 10'ar yıllık aralarla 4 dönem belirlenmiştir. Analizlerde şehirsel büyümenin izlenmesi ve büyüme yönünün belirlenmesi açısından oldukça kullanışlı olan Landsat 5, 7 ve 8 uydularına ait görüntüler USGS

(United States Geological Survey Earth Resources Observation Systems) resmi sayfasından temin edilerek kullanılmıştır (Şekil 9). Görüntüler seçilirken bulutluluk oranına dikkat edilmiş ve analizlerin doğruluğu açısından oldukça önemli olan bulutluluk oranının en düşük olduğu yaz ayları tercih edilmiştir (Tablo 28).

**Şekil 9:** Analizlerde Kullanılan Landsat Veri Seti

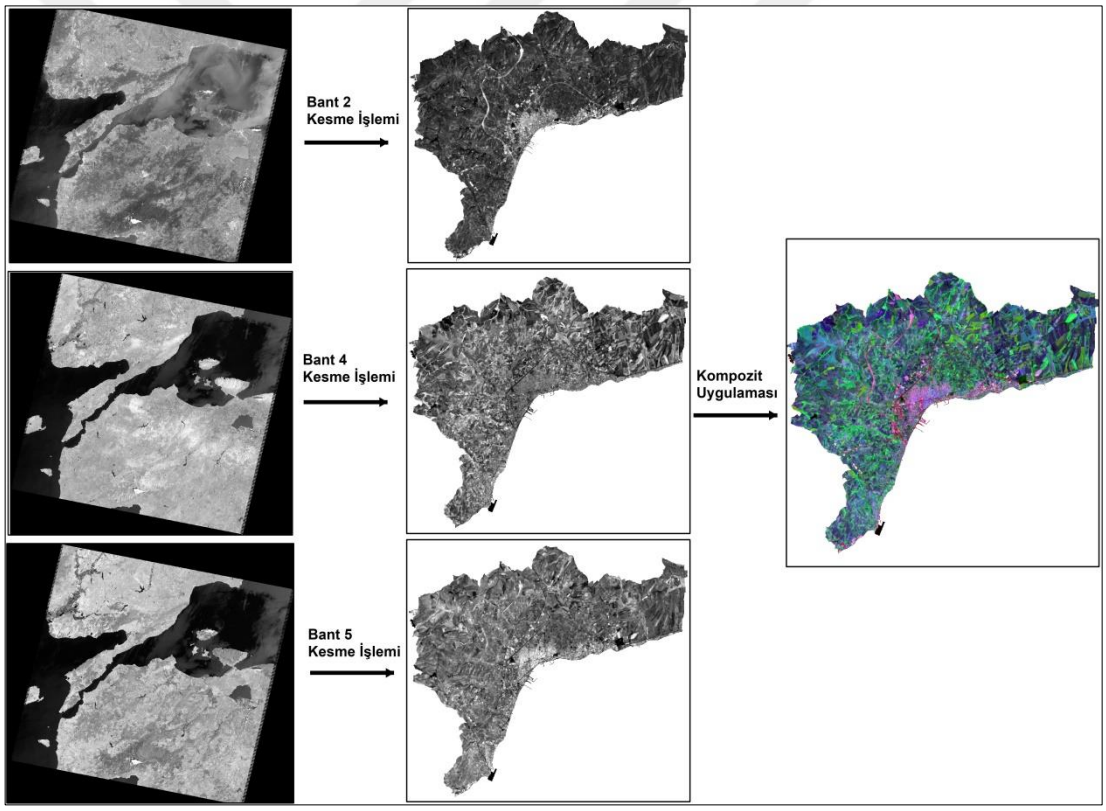



**Tablo 28:** Analizlerde Kullanılan Uydu Görüntülerinin Temel Özellikleri

| YIL | 1990 | 2000 | 2010 | 2020 |
|---|---|---|---|---|
| **Uydu Sensörü** | Landsat 5 TM | Landsat 7 ETM+ | Landsat 7 ETM+ | Landsat 8 OLI TIRS |
| **Görüntü Tarihi** | 6 Temmuz 1990 | 25 Temmuz 2000 | 11 Haziran 2010 | 27 Haziran 2020 |
| **Kullanılan Bantlar** | 2,4,5 | 2,4,5 | 2,4,5 | 3,5,6 |
| **Çözünürlük** | 30 metre | 30 metre | 30 metre | 30 metre |

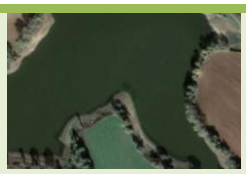
Görüntü sınıflandırmada en iyi ve en belirgin yansıma özelliklerini göstermesi sebebiyle analizlerde kullanılan uydu görüntülerinde yeşil, yakın kızılötesi (NIR) ve kısa dalga kızılötesi (SWIR) dalga boyu değerleri kullanılmıştır. 1990, 2000 ve 2010 yılları için 2, 4, 5 bantlarına; 2020 yılı için ise 3, 5, 6 bantlarına kompozit uygulanmıştır. Bu işlem yapılırken her bir bant öncelikle çalışma alanına göre kesilmiş ve daha sonra sensörlerin farklılığından dolayı farklı bantlara sahip olan uydu görüntülerine, aynı dalga boyu değerine sahip bantlar kullanılarak kompozit yapılmıştır (Şekil 10).

**Şekil 10:** Çalışmada Kullanılan Örnek Bantların Kesilme ve Kompozit Uygulaması İşlemi (2010 Landsat 7 ETM)




Analizler yapılmadan önce çalışma alanına ait güncel topografya haritaları, uydu görüntüleri ve hava fotoğrafları incelenmiş, arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu ön bilgilere göre de çalışma alanında yapılacak arazi kullanımı/arazi örtüsü analizleri için 5 temel sınıf belirlenmiştir (Tablo 29).

**Tablo 29:** Analizlerde Kullanılan Alan Kullanım Sınıfları

| Sınıflar | Örnek alan | Açıklama |
|---|---|---|
| 1. Su yüzeyleri |  | Deniz, göl ve göletler |
| 2. Orman | | Karışık orman ve mezarlıklar |
| 3.Mera | | Çayır, mera ve otlak alanlar |
| 4.Tarım | | Tarla, ekilebilir alan, bağ ve bahçeler |
| 5.Yerleşme | | Konut, sanayi ve ticaret alanları, tüm ulaşım sistemleri, eğitim, sağlık ve diğer kamusal alanlar vd. |

Belirlenen bu 5 sınıflara göre Tekirdağ şehrinin arazi örtüsü/arazi kullanımı değişimi kontrollü sınıflandırma (supervised classification) metoduna göre analiz edilmiştir. Yapılan tüm kontrollü sınıflandırmalar, verinin hazırlanması, örneklem toplanması, değerlendirilmesi ve düzenlenmesi gibi bir dizi işlem içermektedir (bkz. Şekil 8). Sınıflandırma yapılırken kullanılan örneklem dosyaları, görüntü analiz eklentisi içerisindeki görüntü sınıflandırma araç çubuğu ile oluşturulmuştur. Sınıfları ve istatistiklerini tanımlayan gerekli dosyaların girdi olarak kullanıldığı analizlerde, temel sınıflandırma yöntemi olarak maksimum olasılık (Maximum Likelihood Classification) yöntemi kullanılmıştır (Döker ve Aydoğdu, 2019: 409). Maksimum benzerlik, sınıflandırılacak görüntünün bantlarının normal dağılımda olduğunu ve bütün sınıfların sınıflandırılma olasılıklarının eşit olduğunu varsaymakta ve her bir pikselin bir olasılıkla sınıflardan birine atanması gerektiği prensibine dayanmaktadır

(Yılmaz, 2012: 39). Sınıflandırma sonrasında ise filtreleme, sınır temizliği gibi diğer işlemler gerçekleştirilmiş ve arazi örtüsü/arazi kullanımı analizleri tamamlanmıştır.

### 2.1.1. 1990 Yılı Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı

1990 yılında Tekirdağ 8 ilçeden oluşmaktadır. Çalışma sahasının 1990 yılı toplam nüfusu 83.969'dur. Bu nüfusun 80.442'si şehirde yaşarken, 3.527'si çalışma sahası sınırlarında kalan 5 köy yerleşmesinde dağılış göstermektedir. Bu köyler Harita 28'de de görüldüğü üzere çalışma alanının kuzey, kuzeybatı ve kuzeydoğusunda küçük yerleşim üniteleri şeklinde konumlanırken, güneye inildikçe yer yer görülen yerleşme alanları Tekirdağ şehir merkezinde kesintisiz bir hal almaktadır.

Çalışma alanının orta kısmında, şehir merkezinin batısında yer alan 100. Yıl Sanayi Sitesinin bu dönemde yeni yeni gelişmeye başladığı bunun hemen güney ve doğusunun tarım alanlarından oluştuğu anlaşılmaktadır. Aynı şekilde özellikle çalışma sahasının doğusunda yer alan kıyı alanlarının, batısındaki kıyı alanlarına göre daha yoğun yerleşmeye sahip olması, yazlık evlerin bu bölgede yoğunlaşmasından kaynaklanmaktadır (Harita 28).

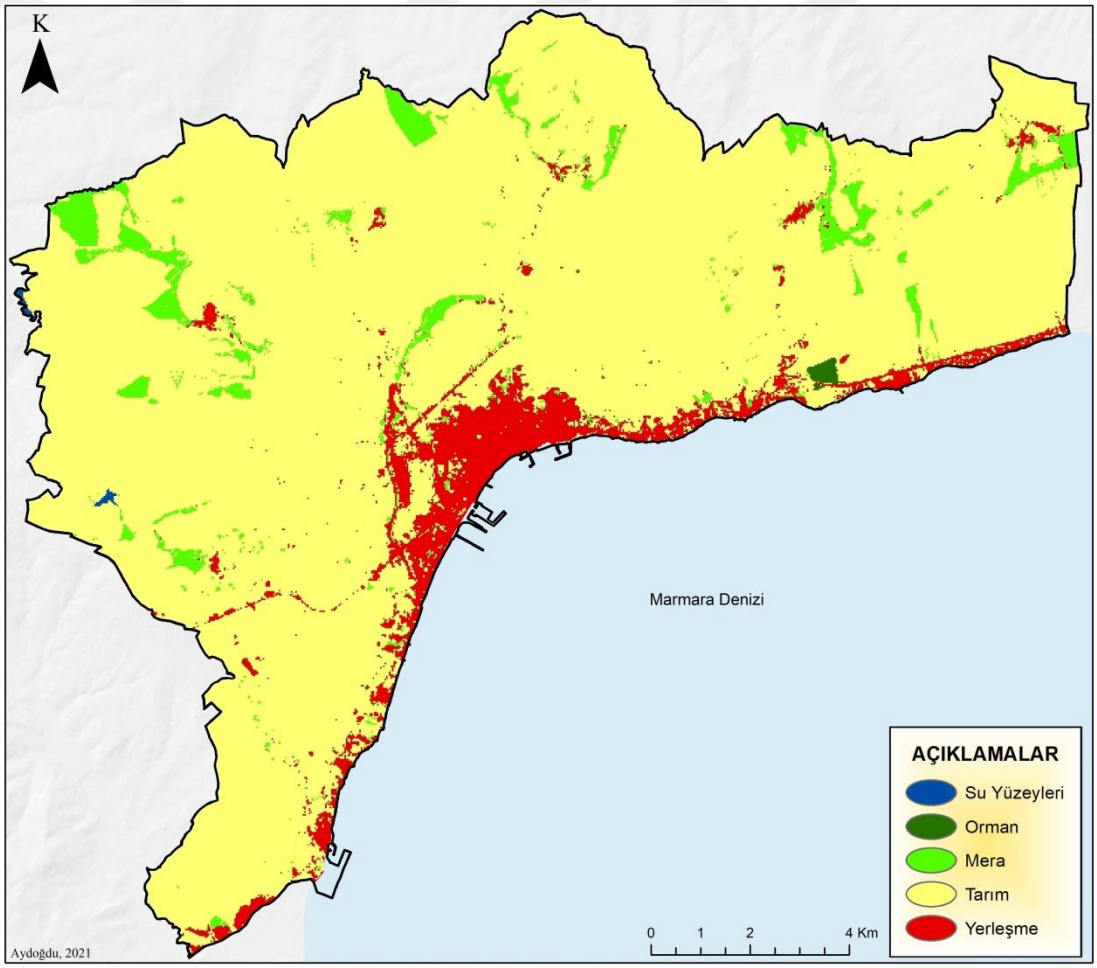
1990 yılı arazi kullanımı analizinde Landsat 5 TM uydu görüntüsü kullanılmıştır. Buradan elde edilen verilere göre, toplam 17874,11 hektar olan çalışma sahasının neredeyse %90'ını (%89,38-15976,68 ha.) tarım alanları oluşturmaktadır (Tablo 30).

**Tablo 30:** 1990 Yılı Tekirdağ Şehrinin Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı

| Adı | Hektar | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Su Yüzeyleri | 63,16 | 0,35 |
| Orman | 28,56 | 0,16 |
| Mera | 719,77 | 4,03 |
| Tarım | 15976,68 | 89,38 |
| Yerleşme | 1085,95 | 6,08 |
| **Toplam** | **17874,11** | **100,00** |

Harita 28 incelendiğinde, tarım alanlarının özellikle çalışma alanının kuzey kesimlerinin neredeyse tamamında ve orta kısımlarında yoğunlaştığı, güneyde yerleşme alanları içerisinde azaldığı ve Tekirdağ şehir merkezinde ve kıyı alanları boyunca yerini yerleşme alanlarına bıraktığı anlaşılmaktadır. Tekirdağ şehri, tarih boyunca İstanbul gibi nüfusu kalabalık bir şehre yakınlığı, geniş tarım alanlarına ve uygun iklim koşullarına sahip olması gibi tarımı destekleyici faktörlerden dolayı her zaman tarımsal üretimle ön plana çıkmış bir yerleşmedir. Buna bağlı olarak da çalışma sahasının 1990 yılındaki baskın sınıfını tarım alanları oluşturmaktadır.

**Harita 28:** 1990 Yılı Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresi Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı



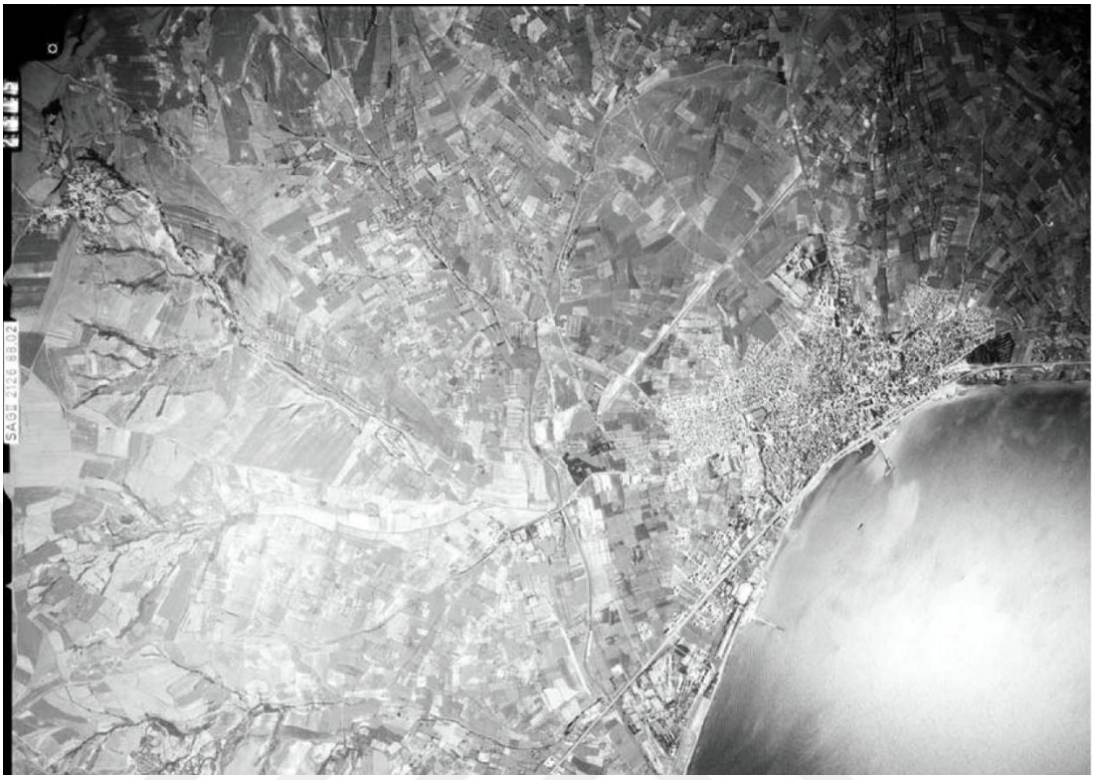

1990 yılında tarım alanlarından sonra en fazla alan kaplayan sınıf yerleşme olmuştur. Tarım alanlarının neredeyse 1/15'ine tekabül eden yerleşme alanları 1085,95 hektar ile çalışma sahasının %6,08'ine tekabül etmektedir (Tablo 30). Özellikle Tekirdağ şehir merkezinde, Marmara Denizi kıyısı boyunca (Fotoğraf 11) ve kuzeydeki köy

yerleşmelerinde toplu şekilde dağılış gösteren yerleşme alanları, kuzeye gittikçe azalmakta ve kuzeyde yerini tamamen tarım alanlarına bırakmaktadır (Harita 28).

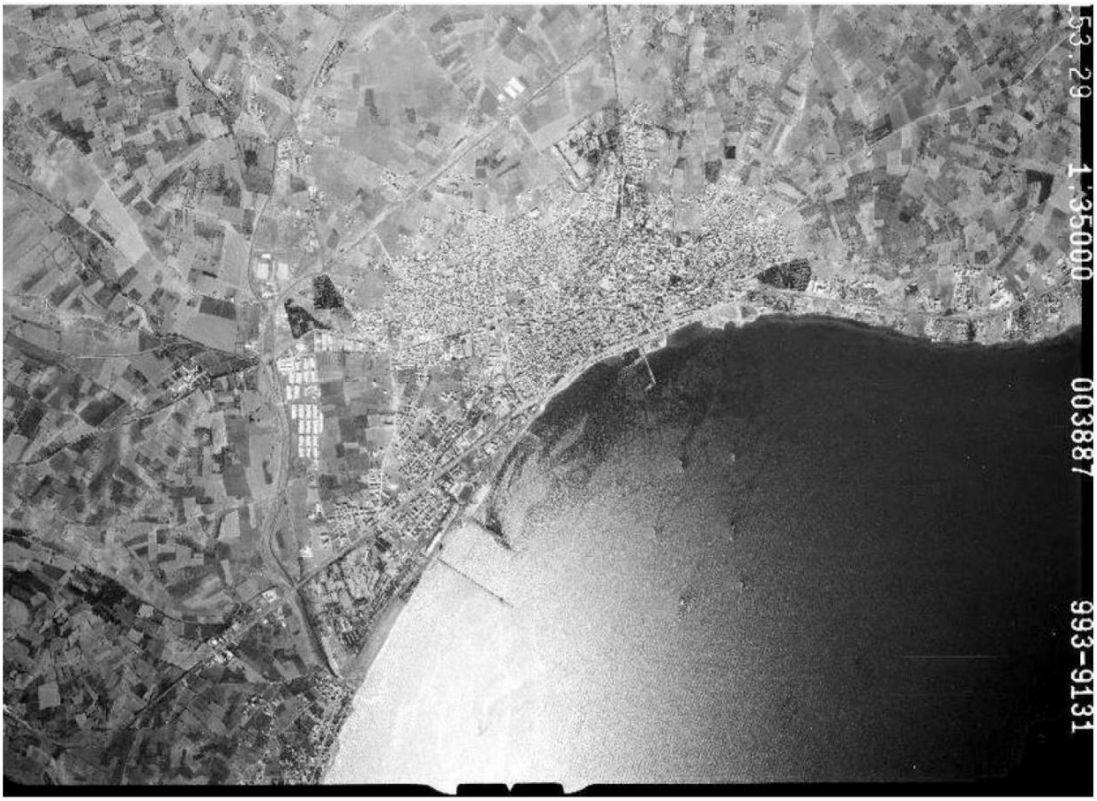
**Fotoğraf 11:** 1990 Yılına Ait Tekirdağ Merkez İlçeden Genel Bir Görüntü

**Kaynak:** https://www.flickr.com/photos/tekirdagresimleri/19735818082/, son erişim: 13.02.2021.

Fotoğraf 12 incelendiğinde, Tekirdağ şehir merkezinin 1986 yılında da yerleşme açısından kuzeye göre güneyin daha yoğun olduğu, kuzeyde ise kesintisiz bir şekilde tarım alanlarının dağılış gösterdiği anlaşılmaktadır. Fotoğraf 12 ile Harita 28 karşılaştırıldığında, aradan geçen 4 yılda Tekirdağ şehir merkezinin çok fazla değişmediği, yerleşme açısından gelişimin genel olarak düşük kaldığı görülmektedir. Aynı şekilde Fotoğraf 13 ve Harita 28 karşılaştırıldığında, yerleşmenin 1993 yılında da güneyde Marmara Denizi kıyısında toplandığı, günümüzde Tekirdağ Çevre yolunun bir parçası haline gelen Kanuni Sultan Süleyman Bulvarını geçemediği anlaşılmaktadır.



**Fotoğraf 12:** Çalışma Alanının Güneyine Ait 1986 Yılı Hava Fotoğrafı




**Fotoğraf 13:** Tekirdağ Şehir Merkezi'nin 1993 Yılı Hava Fotoğrafı

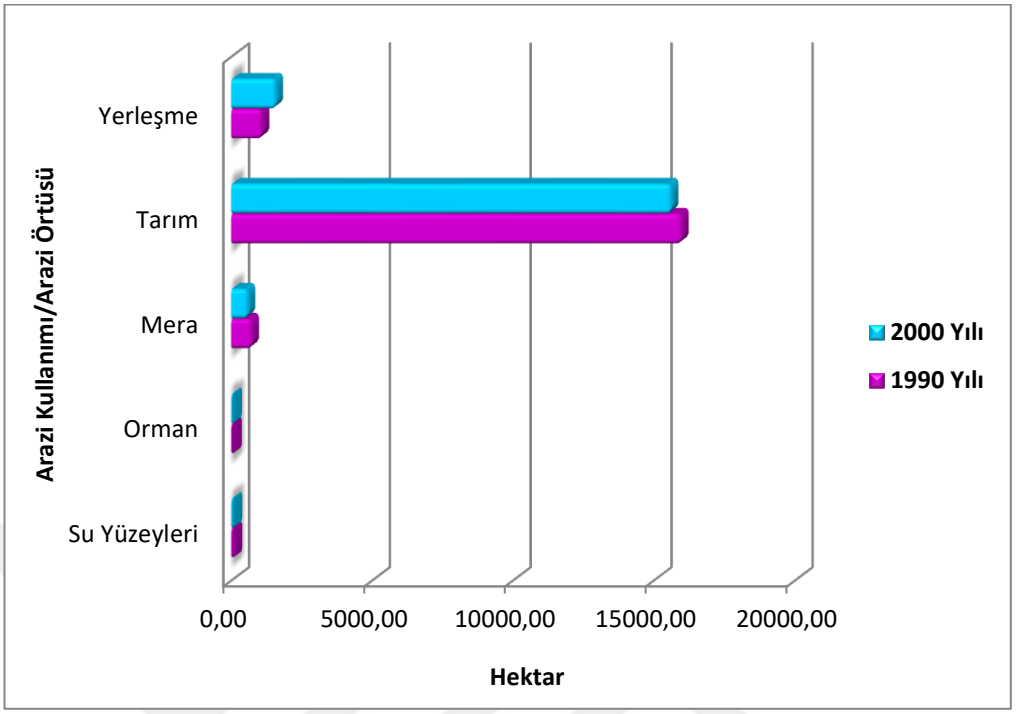
Genel olarak Tekirdağ şehrinin 1990 yılının arazi örtüsü/arazi kullanımı değerlendirilecek olursa, bu dönemde Tekirdağ şehrinin arazi varlığının %89,38'ini (15976,68 ha.) tarım alanları kaplarken, %10,73'luk kısım orman, mera, yerleşme ve su yüzeylerinden oluşmaktadır. Bu sınıflar içerisinde ise yerleşme alanları en fazla alan kaplayan arazi kullanım şekli olmuştur (1085,95 ha.). Yerleşme alanlarını %4,03 ile (719,77 ha.) mera, %0,35 ile (63,16 ha.) su yüzeyleri ve %0,16 ile (28,56 ha.) orman alanları takip etmektedir. Mera alanları daha çok kuzeyde köy yerleşmelerinin çevresinde yoğunlaşırken, küçük parçalar şeklinde de olsa çalışma alanının geneline dağılmış durumdadır (Harita 28).

Su kaynakları açısından fakir olan çalışma alanında iki gölet yer almaktadır. Çalışma alanının kuzey batısında yer alan bu göletler haricinde başka bir göl, gölet veya barajın bulunmadığı çalışma alanının güney kıyısı boyunca Marmara Denizi yer almaktadır (Harita 28). Orman varlığı açısından da fakir kabul edilen çalışma sahasındaki tek orman alanı, kuzeydoğudaki Atatürk Ormanıdır. 28,56 hektarlık alan kaplayan orman alanları toplam sahanın %0,16'sını oluşturarak 1990 yılı için en küçük arazi kullanım sınıfı niteliğini taşımaktadır.

### 2.1.2. 2000 Yılı Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı

Tekirdağ şehrinin 2000 yılına ait Landsat 7 ETM+ uydu görüntüsünün analiz edildiği Harita 29 incelendiğinde, şehir merkezinin kuzeye doğru genişlediği, kıyı alanlarının yerleşme açısından daha fazla dolduğu görülmektedir. Çalışma sahasının 2000 yılındaki toplam nüfusu 113.510 iken, bunun 110.898'i şehirde yaşamaktadır. Şehir nüfusunun artması mekânsal gelişim üzerinde de etkili olmuş, aradan geçen 10 yılda şehirsel büyüme 1085,95 hektardan 1576,53 hektara yükselmiştir (Tablo 31).

1990 yılında çalışma alanının %89,38'ine (15976,68 ha.) tekabül eden tarım alanları 2000 yılında %87,35'e (15613,83 ha.) gerilemiştir (Grafik 5). Bu değişimde yerleşme alanlarına katılan yerler olurken, en bariz mekânsal değişim Tekirdağ şehir merkezinde ve Marmara Denizi kıyıları boyunca meydana gelmiştir (Harita 29).




**Grafik 5:** 1990-2000 Yılları Arasında Yaşanan Arazi Örtüsü (AÖ) ve Arazi Kullanımı (AK) Değişimi

1990-2000 yılları arasında arazi kullanımda, özellikle tarım ve mera alanlarının daralması şeklinde gerçekleşen arazi kullanımı/arazi örtüsü değişiklikleri, yerleşme alanları açısından ise artış yönünde olmuştur. Bu artış, Tekirdağ şehrinin çekirdeğini oluşturan çalışma alanının orta kısmından kuzey, kuzeybatı ve kuzeydoğu yönünde gerçekleşirken, günümüzde şehrin ortasından geçen Çevre yoluna doğru da bir genişleme göstermiştir. Özellikle bu dönemde çalışma alanının batısında Atatürk Ormanı ile Tekirdağ şehir merkezi arasında kalan kısımda (günümüzde Hürriyet ve Namık Kemal Mahalleleri) ayırt edici bir şehirsel büyüme gerçekleşmiş, buradaki tarım ve mera alanları yerleşmeye açılmıştır.

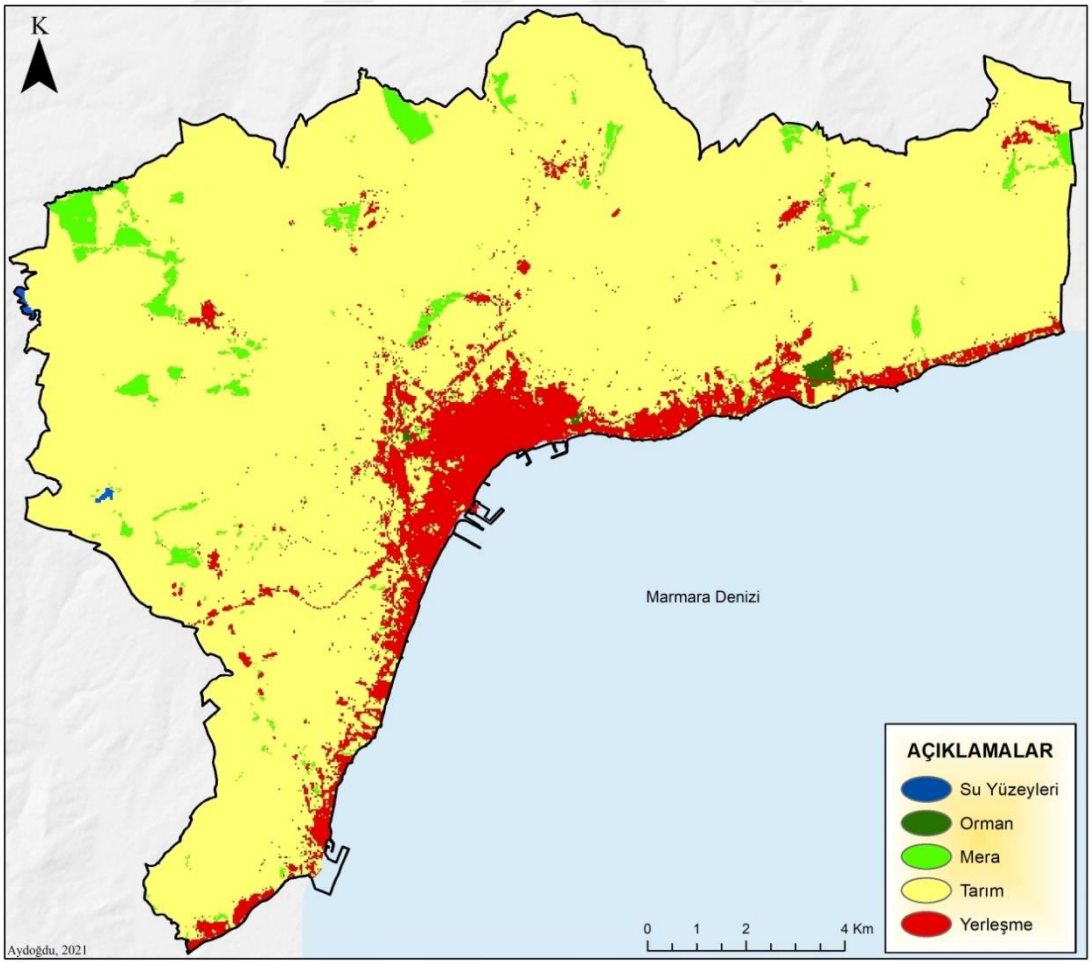
2000 yılının arazi kullanımında en büyük pay yine tarım alanları (15613,83 ha.) olurken, bunu yerleşme alanları (1576,53 ha.) takip etmiştir. Bu iki sınıf toplam alanının %96'dan fazlasına tekabül ederken, kalan %4'lik kısmı mera, orman ve su yüzeyleri oluşturmaktadır. Mera, orman ve su yüzeylerinin %3,27'lük bölümünü ise mera alanları oluşturmaktadır (Tablo 31).

**Tablo 31:** 2000 Yılı Tekirdağ Şehrinin Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı

| Adı | Hektar | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Su Yüzeyleri | 58,14 | 0,33 |
| Orman | 41,35 | 0,23 |
| Mera | 584,26 | 3,27 |
| Tarım | 15613,83 | 87,35 |
| Yerleşme | 1576,53 | 8,82 |
| **Toplam** | **17874,11** | **100,00** |

Her ne kadar mera alanları 1990 yılına göre 2000 yılında alan kaybetse de mekânsal olarak dağılışı değişmemiş, bu dönemde de daha çok çalışma alanının kuzeyinde, köy yerleşmelerinin çevresinde yoğunlaşmıştır (Harita 29).

**Harita 29:** 2000 Yılı Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresi Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı



Su yüzeylerinin 58,14 hektar (%0,33) alan kapladığı bu dönemde, 5,02 hektar alan deniz doldurularak kullanıma açılmıştır. Tekirdağ Limanının olduğu sahaları da içerisine alan bu dolgu alanları, 2000 yılında TDİ Tekirdağ Limanının genişletme çalışmaları kapsamında doldurulan sahalardan birini oluşturmaktadır. Günümüzde şehrin ortasında kalan bu dolgu sahası Ceyport Limanı olarak anılmaktadır (Harita 29). Marmara Denizinden kazanılan alanların da toplam su yüzeyleri miktarı içinde değerlendirilmesi, 2000 yılında bir önceki döneme göre (1990 yılı) su yüzeyleri miktarında gerileme yaşanmasına neden olurken, bu dönemde sadece orman alanlarında küçük bir artış (12,79 ha.) yaşanmıştır. 1990 yılında 28,56 hektar (%0,16) olan orman alanları 2000 yılında 41,35 hektara (%0,23) yükselmiştir. Bunun nedeni ise Tekirdağ şehir merkezinin doğusunda yer alan eski mezarlık ile kuzeybatısında yer alan şehir mezarlığındaki ağaçların sınıflandırılmada ayrılamayarak orman alanlarına dâhil edilmiş olmasıdır.

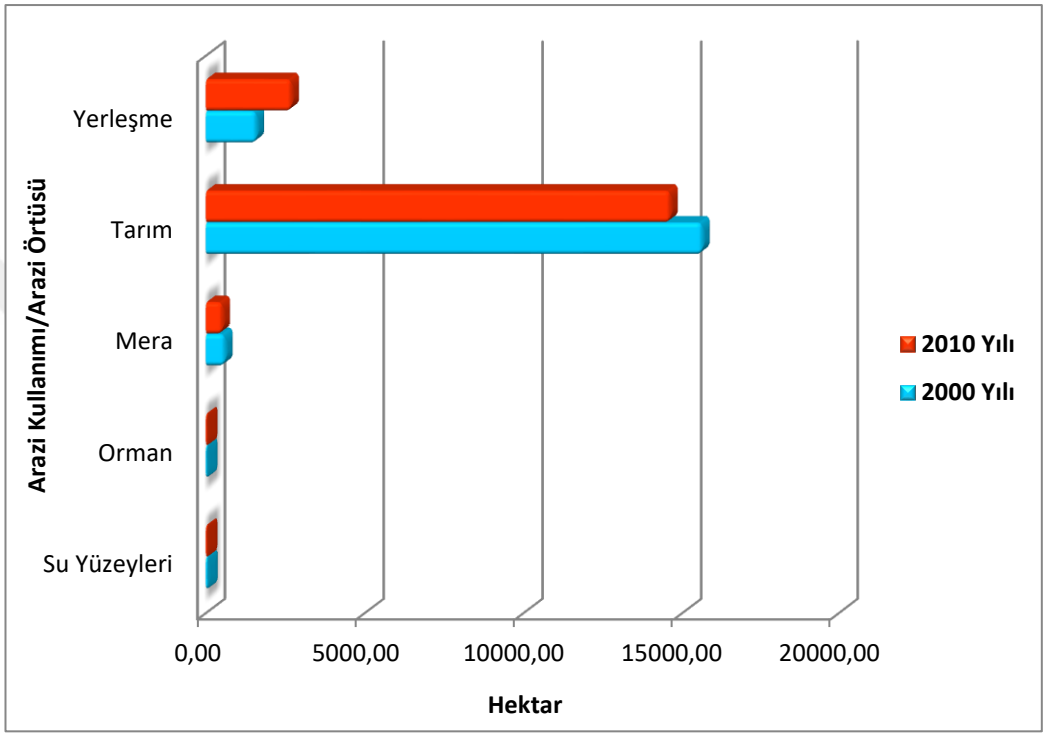
### 2.1.3. 2010 Yılı Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı

Çalışma alanındaki arazi değişiminin en belirgin yaşandığı ve yerleşme unsurlarının çalışma alanının geneline yayıldığı 2010 yılında, toplam nüfus 148.509'a yükselmiştir. Bu dönemin AÖ/AK analiz sonuçlarına bakıldığında, toplam alanın %80'den fazlasının tarım alanlarından oluştuğu, kalan %20'lik kısmın ise diğer 4 arazi kullanım sınıfına ayrıldığı anlaşılmaktadır (Tablo 32). Ancak bu dönemi diğer iki dönemden (1990 ve 2000 yılları) ayıran en belirgin özellik, yerleşmenin çalışma alanı üzerinde daha geniş alana yayılması, toplam alan içerisindeki payının daha da artması ve tarım alanları üzerinde bir baskı oluşturmaya başlamasıdır.

**Tablo 32:** 2010 Yılı Tekirdağ Şehrinin Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı

| Adı | Hektar | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Su Yüzeyleri | 42,59 | 0,24 |
| Orman | 43,26 | 0,24 |
| Mera | 506,67 | 2,83 |
| Tarım | 14606,74 | 81,72 |
| Yerleşme | 2674,85 | 14,96 |
| **Toplam** | **17874,11** | **100,00** |

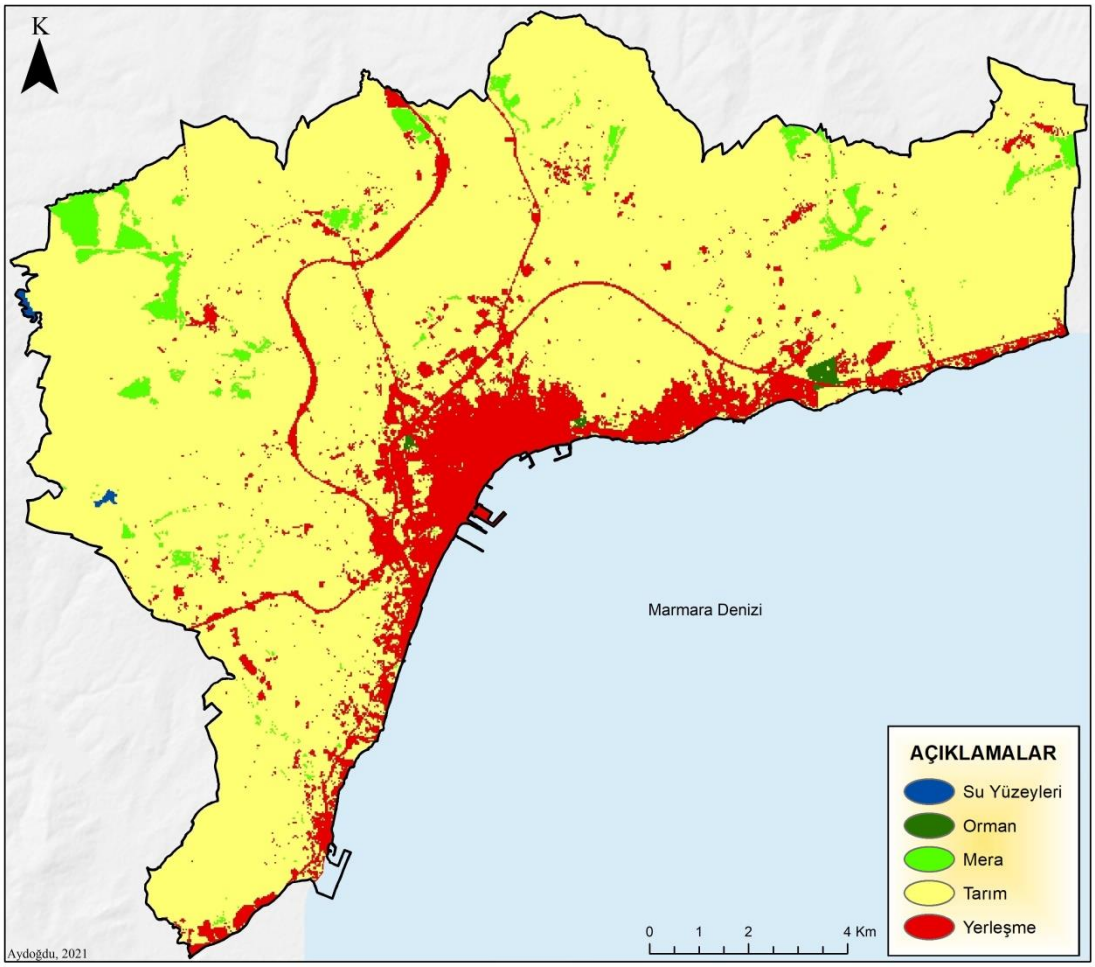
1990 yılından itibaren geçen 20 yıllık süre zarfında yerleşme alanları 2 katından fazla (1990-1085,95 ha./2010-2674,85 ha.) artarken tarım (1990-15976,68 ha./2010-14606,74 ha.) ve mera (1990-719,77 ha./2010-506,67 ha.) alanları azalmaya devam etmiştir (Grafik 6).




**Grafik 6:** 2000-2010 Yılları Arasında Yaşanan Arazi Örtüsü (AÖ) ve Arazi Kullanımı (AK) Değişimi

2010 yılında çalışma alanındaki mekânsal değişimde en büyük etki ulaşım sistemleri tarafından gerçekleşmiştir. Yapımına 2004 yılında başlanan ve 2011 yılında tamamlanan Çevre yolu ve bununla bağlantılı D555, D565 Karayolları, özellikle çalışma alanının orta kısımlarında ve kuzeyindeki arazi kullanımında değişiklikler yaşanmasına neden olmuştur. Aynı şekilde 2006 yılında yapımına başlanan ve 2010 yılında açılışı gerçekleştirilen, çalışma alanının kuzeyinden başlayıp güneyde Ceyport Limanına kadar uzanan Tekirdağ-Muratlı Demiryolu hattı da geçtiği güzergâh ve çevresinin arazi kullanımında değişikliğe neden olan bir diğer ulaşım sistemini oluşturmuştur (Harita 30).

**Harita 30:** 2010 Yılı Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresi Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı




2010 yılında tarım, mera ve su yüzeylerinin toplam alan içerisindeki payı önceki dönemlere göre daha da azalırken, yerleşme alanları genişlemeye devam etmiştir. Özellikle bu dönemde Tekirdağ şehrine kazandırılan yeni ulaşım sistemleri şehrin daha da kuzeye kaymasına neden olurken, güneyde günümüzde Ceyport Limanının olduğu bölgenin tamamen doldurulması çalışma alanındaki su yüzeylerinin azalmasına, yerleşme alanlarının ise artmasına neden olmuştur. Aynı şekilde 2006 yılında Atatürk Ormanının batısında Namık Kemal Üniversitesinin açılması yerleşme alanlarının bu bölgede 2000 yılına göre daha da genişlemesine ve şehrin kuzeybatıya doğru büyümesine katkı sağlamıştır (Harita 30/Fotoğraf 14).

**Fotoğraf 14:** Tekirdağ Şehrinin Doğudan Bir Görüntüsü (Atatürk Ormanı, Çevre yolu ve yolun kuzeyinde Namık Kemal Üniversitesi)

**Kaynak:** http://sosyalbe.nku.edu.tr/, son erişim: 11.02.2021.

2000 yılına göre 1.000 hektardan daha fazla genişleyen yerleşme alanları, bu dönemde özellikle ulaşım sistemlerinin çevresinde, geçtikleri güzergâhlar boyunca kümelenmeye başlamıştır. Daha çok tarım alanları üzerinde genişleyen yerleşme alanları mera alanlarının da azalmasına neden olmuştur. Nitekim 2000 yılında 584,26 hektar olan mera alanları bu dönemde 506,67 hektara kadar gerilemiştir. Bu azalış özellikle orta kısımlardaki mera alanları üzerinde olurken, şehir merkezine yakın mera sahaları iyice ortadan kaybolmuştur. Orman alanlarının 43,26 hektar (%0,24) olduğu 2010 yılında, su yüzeyleri 42,59 hektar (%0,24) alan kaplamaktadır.

### 2.1.4. 2020 Yılı Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı

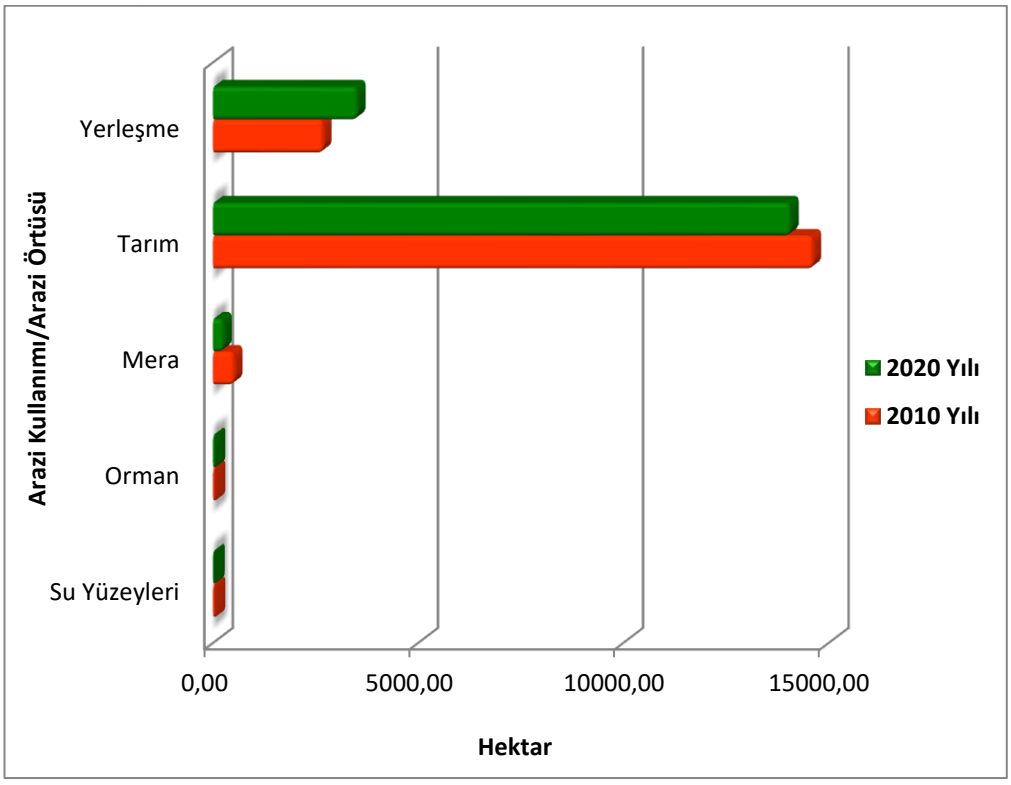
Çalışma alanındaki toplam nüfusun 183.829'a yükseldiği 2020 yılında, çalışma sahasındaki yerleşme alanlarının daha da genişlediği, tarım ve mera alanlarının yerleşmeye açılmasına devam edildiği açık bir şekilde görülmektedir. Bu dönemde 3508,56 hektara yükselen yerleşme alanları artık kuzeye doğru iyice genişlemiş ve yer yer kuzeydeki eski köy yerleşmeleri ile kesintisiz hatlar oluşturmaya başlamıştır

(Harita 31). 1990 yılında 1085,95 hektar olan yerleşme alanları 30 yılda 3 katından fazla genişlemiş (2020-3508,56 ha.) ve çalışma alanının geneline yayılmış durumdadır (Tablo 33).

**Tablo 33:** 2020 Yılı Tekirdağ Şehrinin Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı

| Adı | Hektar | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Su Yüzeyleri | 13,23 | 0,07 |
| Orman | 44,03 | 0,25 |
| Mera | 247,21 | 1,38 |
| Tarım | 14061,09 | 78,67 |
| Yerleşme | 3508,56 | 19,63 |
| **Toplam** | **17874,11** | **100,00** |

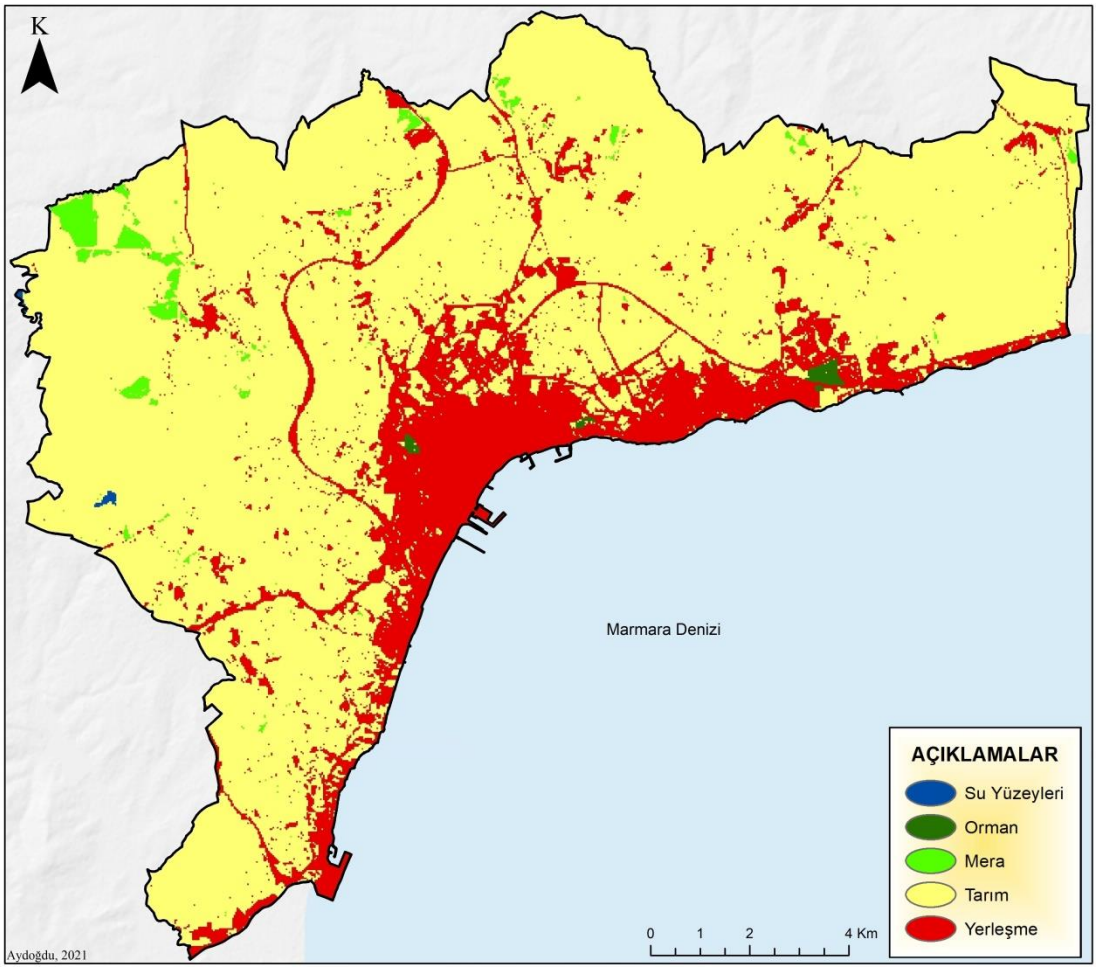
2020 yılında çalışma sahasındaki tarım alanları 14061,09 hektar alan kaplarken, bu miktar toplam alanının %78,67'sini oluşturmaktadır. Bir önceki döneme göre 545,65 hektar alan kaybeden tarım arazileri yine bu dönemde de yerleşmeye açılan en büyük arazi kullanım sınıfı olmuştur (Grafik 7).




**Grafik 7:** 2010-2020 Yılları Arasında Yaşanan Arazi Örtüsü (AÖ) ve Arazi Kullanımı (AK) Değişimi

Tarım alanları gibi mera alanları da bu dönemde alan kaybetmeye devam etmiş ve 506,67 hektardan 247,21 hektara gerilemiştir Bu değişim daha çok doğu, batı ve orta kısımlarda yaşanırken, mera alanlarının özellikle eski köy yerleşmelerinin çevresinde ve hayvancılık faaliyetlerinin yoğun şekilde yapıldığı yerlerde dağılış gösterdiği anlaşılmaktadır (Harita 31).

**Harita 31:** 2020 Yılı Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresi Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı




Bu dönemi 1990 yılından ayıran en belirgin özellikler, 1990 yılında tarım ve yerleşme alanlarının keskin bir çizgi gibi birbirinden ayrılabiliyorken, 2020 yılında bu ayrımın yapılmasının zorlaştığı ve tarım alanlarının parçalanarak yerleşme alanları içerisinde kalmaya başladığıdır. Her ne kadar bu dönemde çalışma sahasındaki tarım alanları en büyük arazi örtüsünü oluştursa da artık tarım ve yerleşme alanlarının iyice iç içe girmeye başladığı gözlemlenmektedir. Özellikle

güneyde yerleşme alanları arasında kalan tarım alanlarının artık bu dönemde iyice kaybolduğu ve yerini kesintisiz bir şekilde yerleşmeye bıraktığı anlaşılmaktadır.

Küçük miktarda olmakla birlikte, su yüzeylerindeki azalış bu dönemde de devam etmiş ve Asyaport Limanı doldurularak yerleşme kategorisi içerisine dâhil olmuştur (Harita 31). Bu durum 2010 yılında 42,59 hektar olan su yüzeylerinin 13,23 hektara gerilemesine ve su yüzeylerinin çalışma alanı içerisindeki en küçük birim haline gelmesine zemin hazırlamıştır (%0,07).

## 2.2. Tekirdağ Şehrinin Arazi Kullanımının Karşılaştırılması (1990-2020)

Çalışma alanı olan Tekirdağ şehri ve yakın çevresi, geçmişten beri tarımsal faaliyetlerin yoğun şekilde yapıldığı önemli bir sahadır. Şehir merkezinin ilk çeperini de bu yüzden tarım alanları oluşturmaktadır. Burası her ne kadar tarımsal faaliyetler ve bununla entegre gelişen sanayi fonksiyonuyla ön plana çıkmış bir yerleşme olsa da günümüzde ticaret, eğitim, turizm hatta yeni yatırımlar sayesinde sağlık fonksiyonuyla ön plana çıkmayı hedefleyen bir şehir haline gelmiştir.

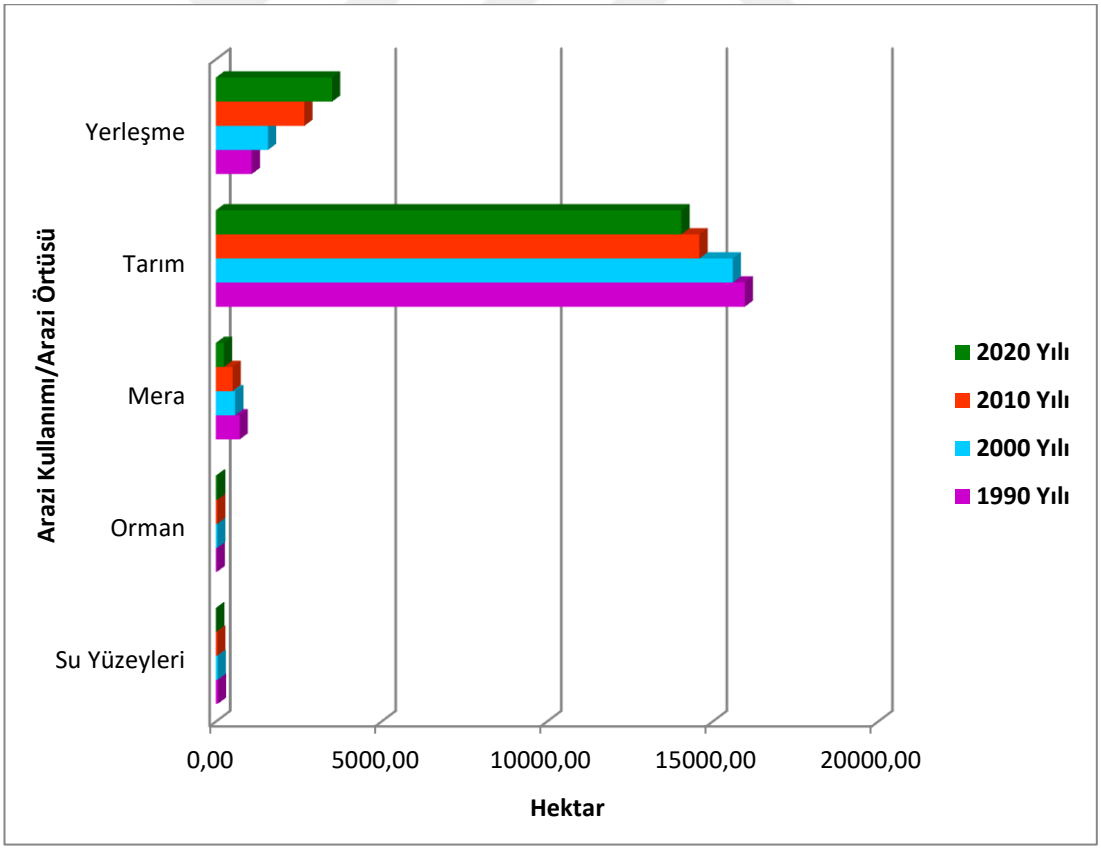
Şehrin fonksiyonel özelliklerinin bu kadar gelişmiş olması ve çeşitlilik göstermesi zamanla mekânsal olarak şehrin siluetinin ve arazi kullanımının değişmesine neden olmuştur. Bu değişimde özellikle mevcut konut alanlarının yetersiz kalması en büyük etken olurken, bu durum zaman içerisinde daha da artmış ve tarım alanlarının yıldan yıla yerleşme alanlarına dönüşmesine neden olmuştur. Buna nüfusun kalabalıklaşması, yeni ulaşım hatlarının şehirden geçmesi, yeni sanayi ve ticaret alanlarının açılması da eklenince Tekirdağ şehrinin arazi kullanımı/arazi örtüsü günümüzdeki görünümünü almıştır.

Tekirdağ şehrinin 1990-2020 yılları arasındaki arazi kullanımı/arazi örtüsü değişim matrisine bakıldığında, su ve orman alanlarının yıllar içerisinde çok fazla değişmediği, çalışma alanının en küçük birimlerini oluşturmaya devam ettikleri anlaşılmaktadır (Tablo 34/Grafik 8). Mera ve tarım alanlarının ise yıllar içerisinde dağılış ve oranları azalış şeklinde gerçekleşmiştir. Burada her ne kadar tarım alanlarının toplamına göre sayısal olarak az bir alan kaybı yaşanıyor gibi gözükse de

mekânsal olarak çalışma alanındaki arazi kullanımında büyük değişiklikler yaşamasına ve arazi örtüsünün değişmesine neden olmuştur.

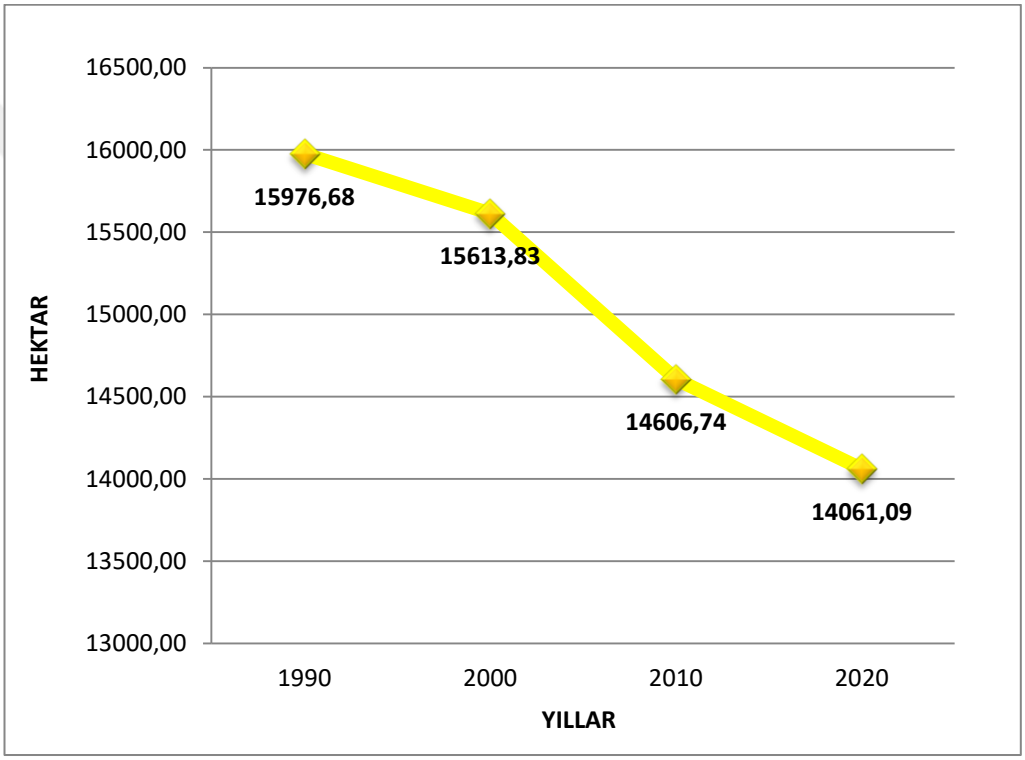
**Tablo 34:** Tekirdağ Şehrinin Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı Değişim Matrisi

| YIL | 1990 | | 2000 | | 2010 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Arazi Türü | Hektar | Yüzde (%) | Hektar | Yüzde (%) | Hektar | Yüzde (%) | Hektar | Yüzde (%) |
| Su Yüzeyleri | 63,16 | 0,35 | 58,14 | 0,33 | 42,59 | 0,24 | 13,23 | 0,07 |
| Orman | 28,56 | 0,16 | 41,35 | 0,23 | 43,26 | 0,24 | 44,03 | 0,25 |
| Mera | 719,77 | 4,03 | 584,26 | 3,27 | 506,67 | 2,83 | 247,21 | 1,38 |
| Tarım | 15976,68 | 89,38 | 15613,83 | 87,35 | 14606,74 | 81,72 | 14061,09 | 78,67 |
| Yerleşme | 1085,95 | 6,08 | 1576,53 | 8,82 | 2674,85 | 14,96 | 3508,56 | 19,63 |



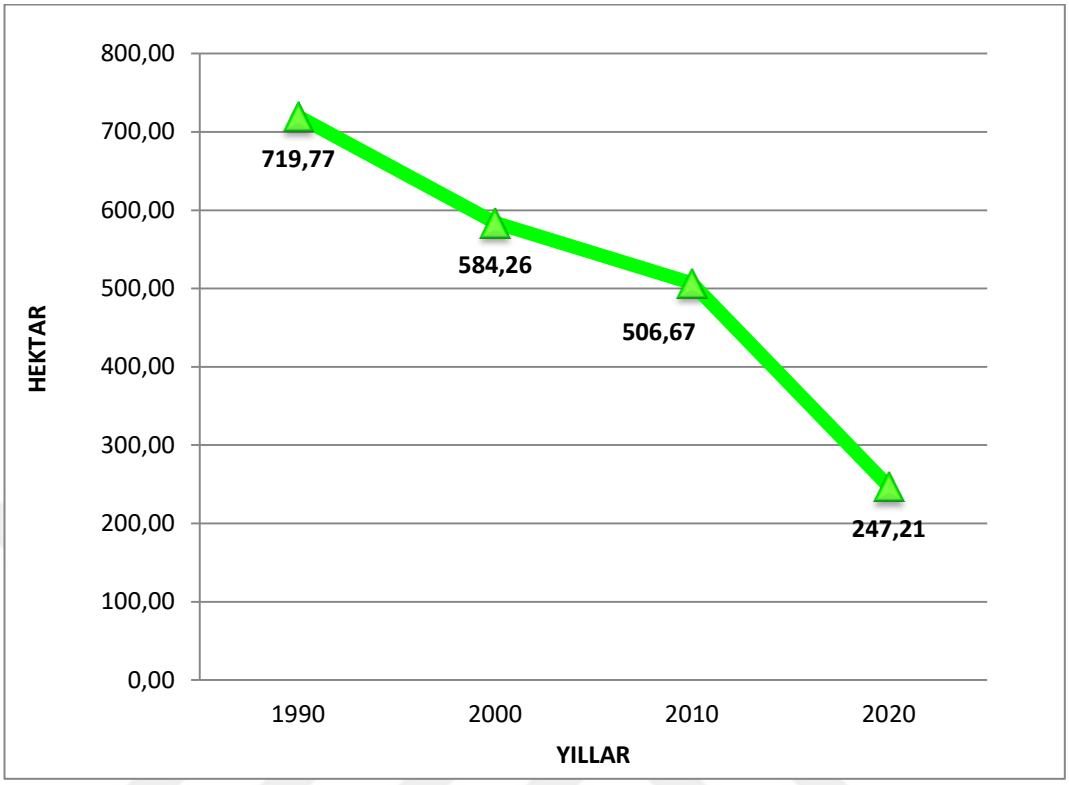

**Grafik 8:** 1990-2020 Yılları Arasında Yaşanan Arazi Örtüsü (AÖ) ve Arazi Kullanımı (AK) Değişimi

Tablo 34 ve Grafik 8 incelendiğinde, Tekirdağ şehrinin 1990-2020 yılları arasındaki AK/AÖ değişiminde en büyük farklılıkların tarım, yerleşme ve mera alanları üzerinde gerçekleştiği görülmektedir. 1990 yılında neredeyse çalışma sahasının %90'ını kapsayan tarım alanları, 2000 yılında %87'lere 2010'da %81'lere ve 2020'de ise %78'lere gerilemiştir (Grafik 9). Bu değişim özellikle tarım alanlarının yerleşmeye açılmasına, yeni ulaşım sistemlerinin şehirden geçerken tarım alanlarını da içerisine almasına ve tarım alanlarının işlevini yitirmesine neden olmuştur.



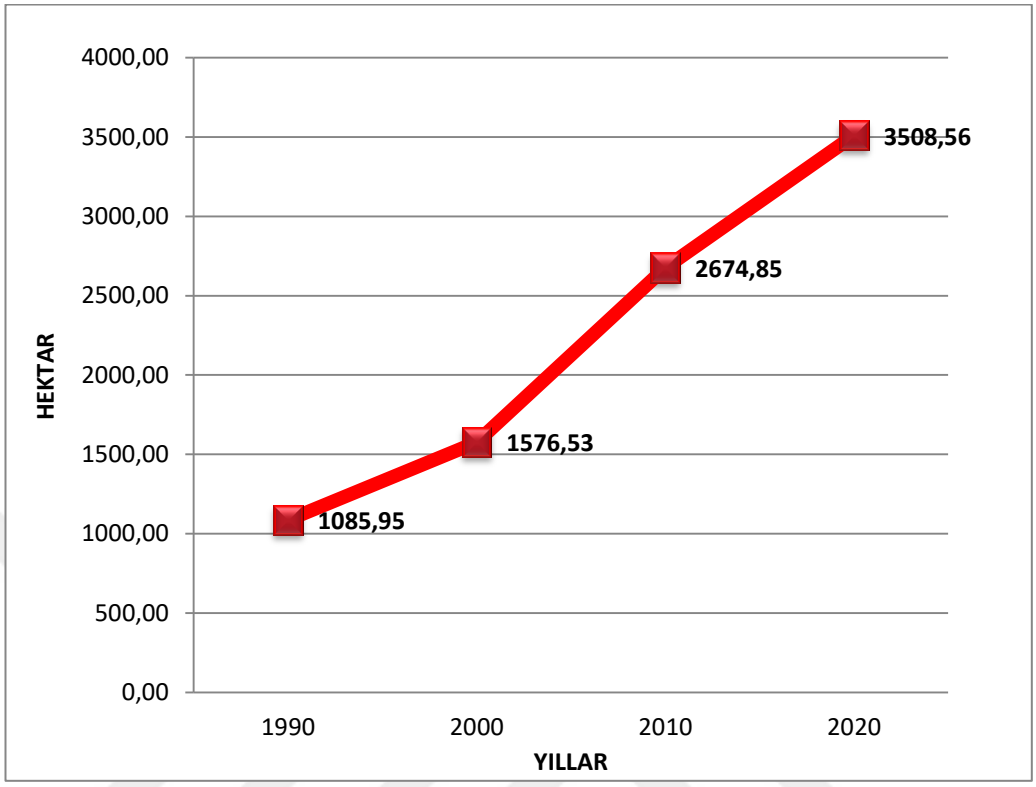

**Grafik 9:** Tarım Alanlarının Yıllara Göre Değişimi (1990-2020)

Aynı şekilde mera alanları da çalışma alanı içerisinde her ne kadar 1990 yılında tarım alanlarına göre daha küçük bir alana -1990 yılı 719,77 ha./%4,03- tekabül etse de yıllar içerisinde mekânsal ve oransal olarak değişime uğramış ve günümüzde toplam alanın %1'lerine kadar gerilemiştir (Grafik 10). Bunda Tekirdağ'ın büyükşehir olmasından sonra merkez ilçeye bağlı tüm köylerin mahalleye dönüşmüş olması etkili olduğu gibi, yerleşme alanlarının bu köy yerleşmelerine doğru genişlemesi de arazi kullanımı/arazi örtüsü değişiminde etkili olan bir diğer unsur olmuştur.



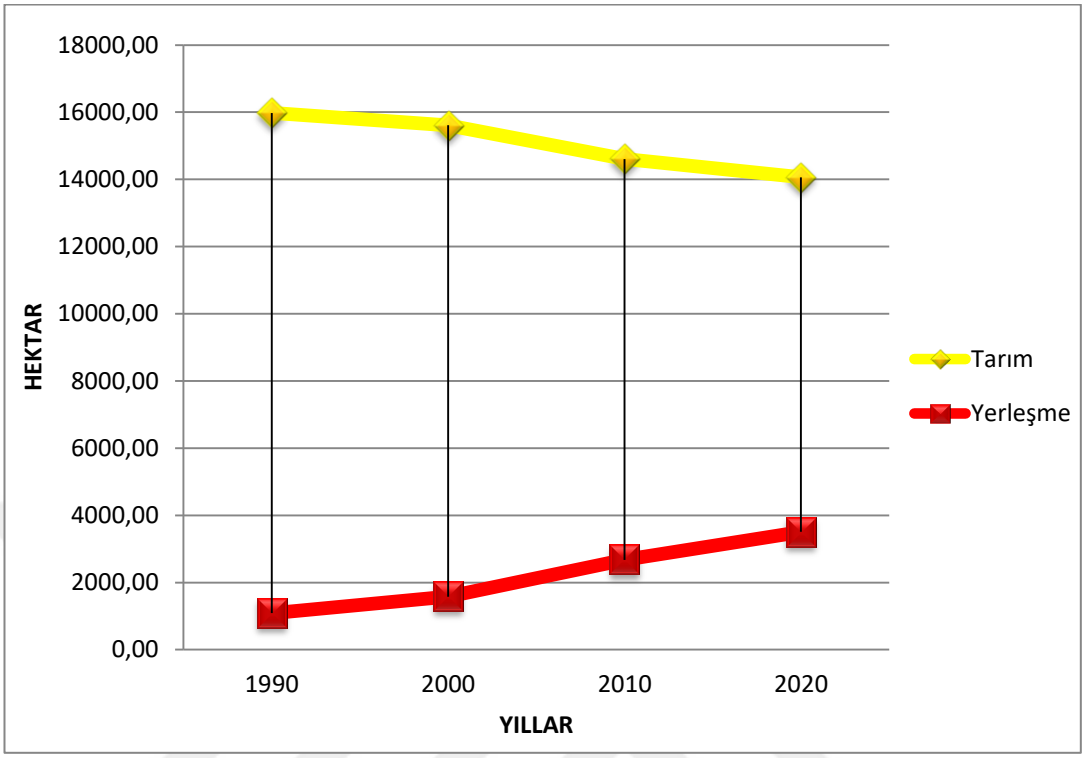

**Grafik 10:** Mera Alanlarının Yıllara Göre Değişimi (1990-2020)

Daha öncede bahsedildiği üzere Tekirdağ şehrinin tarım ve mera alanlarının azalışı şeklinde gerçekleşen arazi örtüsü/arazi kullanımı değişiklikleri, yerleşme alanlarının artışı şeklinde gerçekleşmiştir. 1990 yılında toplam alanın %6'larına tekabül eden yerleşme alanları 2000 yılında %8'lere, 2010 yılında %14'lere ve 2020 yılında ise neredeyse %20'lere yükselmiştir. Bu hızlı yükseliş şehrin daha da genişlemesine, çalışma alanındaki arazi kullanımın büyük oranda değişmesine ve yerleşmenin çalışma sahasının kuzey, kuzeybatı ve kuzeydoğu yönde genişlemesine neden olmuştur. Bu değişim 1990-2000 yılları arasında daha küçük oranlarda gerçekleşirken, özellikle 2000'li yıllardan sonra teknolojin gelişmesi, nüfusun artması, yeni ulaşım sistemlerinin eklenmesi ve kamu yatırımlarının artması gibi çeşitli faktörlerin de etkisiyle daha da hızlanmış, şehirsel büyüme 2 katına (2010 yılı) çıkmıştır (Grafik 11). Bu büyüme 2020 yılında da devam etmiş ve çalışma alanının %20'si yerleşme için kullanılabilir hale gelmiştir.




**Grafik 11:** Yerleşme Alanlarının Yıllara Göre Değişimi (1990-2020)

Yerleşme alanlarının çalışma alanındaki diğer arazi kullanımları üzerindeki baskısı yıldan yıla artarak devam ederken, kuşkusuz en büyük baskı tarım alanları üzerinde gerçekleşmiştir. Tarım alanları yıldan yıla azalma yönünde bir eğilim gösterirken, yerleşme alanları ise artış yönünde bir gelişme kaydetmiştir (Grafik 12). Bu durum 1990 yılında tarım ve yerleşme alanları arasındaki makasın geniş bir özellik göstermesine neden olurken, ilerleyen yıllarda -özellikle 2010 yılından itibaren- daralmasına neden olmuştur. Nitekim 1990-2000 yılları arasındaki değişim 2000-2010 yılları arasındaki değişime göre daha az olurken, bu farklılık Grafik 12'ye de açık şekilde yansımıştır. 2010-2020 yılları arasında da devam eden bu artış ve azalışların ilerleyen yıllarda da devam edeceği öngörülmektedir.

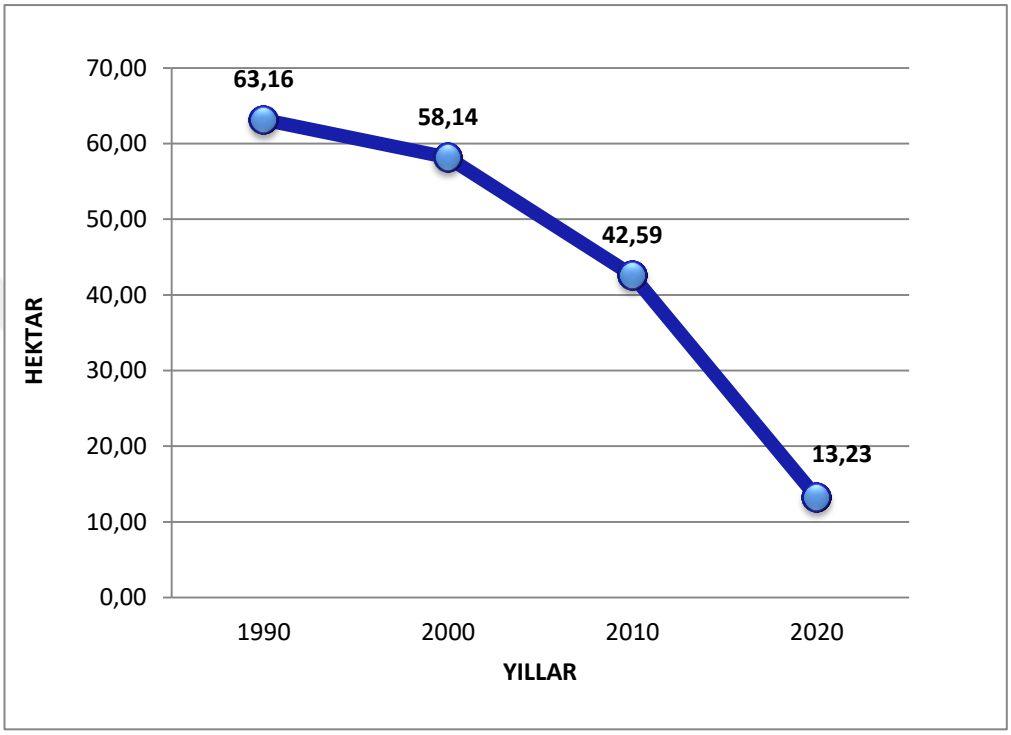



**Grafik 12:** Tarım ve Yerleşme Alanlarının Karşılaştırması (1990-2020)

Genel olarak 1990 yılından 2020 yılına kadar geçen 30 yıllık süreçte, çalışma alanının arazi kullanımı/arazi örtüsünün tarım ve yerleşme alanları şeklinde iki ana sınıfta toplandığı ve bu sınıflara göre şekillendiği anlaşılmaktadır. Çalışma alanında büyük bir göl, baraj veya akarsu ağının olmaması, su yüzeylerinin arazi kullanımında 1990 yılından 2020 yılına kadar her zaman çok küçük paylara (%0,35,%0,07) sahip olmasına neden olmuştur. Aynı şekilde orman varlığı açısından da şehrin fakir olması, bu sınıfın da analizlerde en düşük paylardan (%0,16-%0,25) birine sahip olmasına neden olmuştur (bkz. Tablo 34: Tekirdağ Şehrinin Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı Değişim Matrisi).

Yukarıda analizi yapılan tüm yıllara ait şekiller incelendiğinde, tüm dönemlerde çalışma alanının kuzeybatısında 2 küçük göletin olduğu görülmektedir. Bu göletlerin toplam kapladığı alan 13 hektar civarındadır. Grafik 13 incelendiğinde, çalışma alanındaki su yüzeylerinin yıllar içerisinde azaldığı anlaşılmaktadır. Bunun nedeni ise Marmara Denizinin doldurulması ile kazanılan alanların 1990 yılından itibaren analizlere dâhil edilmiş olmasıdır. Özellikle güneyde denizin doldurulması ile limanlar ve kıyı alanları kazanılmış, buralar yerleşmeye açılmıştır. 1990 yılında

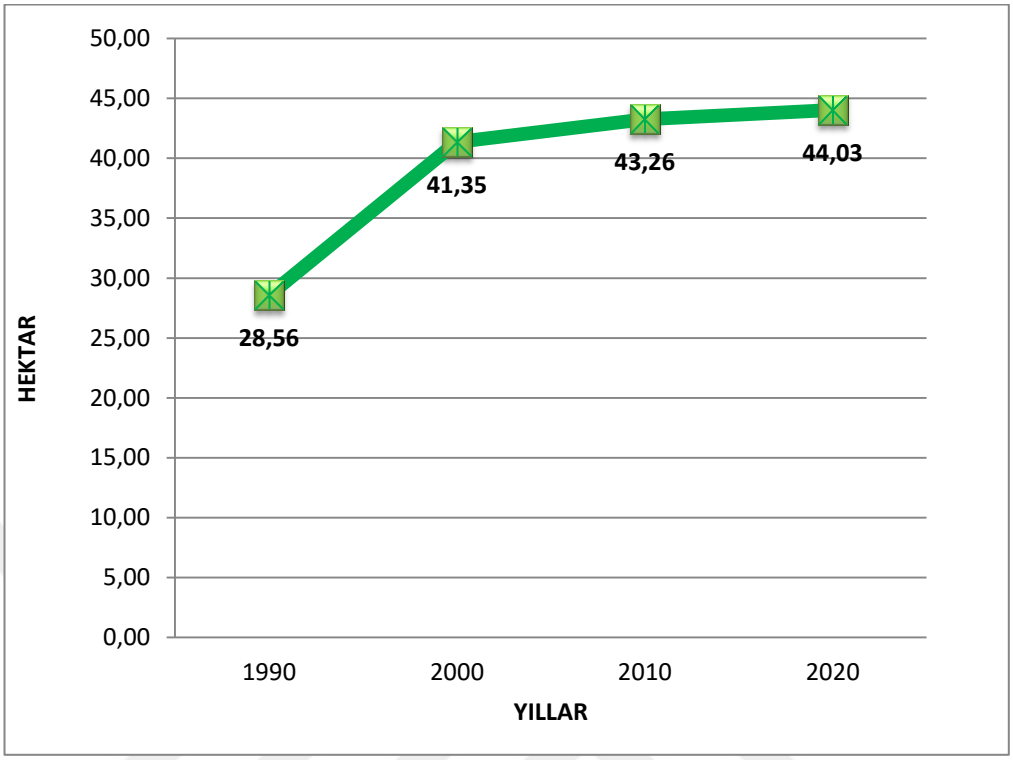
63,16 hektar (0,35) alandan oluşan su yüzeyleri, 2000 yılında 58,14 hektara, 2010 yılında 42,59 hektara ve 2020 yılında ise 13,23 hektara gerilemiştir. Bu değişim, gölet alanları üzerinde değil tamamen denizin doldurulması ile kazanılan alanlar üzerinde gerçekleşmiştir.




**Grafik 13:** Su Yüzeylerinin Yıllara Göre Değişimi (1990-2020)

Orman alanları 1990 yılında çalışma alanındaki en küçük arazi kullanım sınıfını temsil etmektedir (28,56 ha./%0,16). Orman varlığı açısından fakir şeklinde nitelendirilebilecek olan çalışma alanının, orman alanlarının 2000, 2010 ve 2020 yılları içerisinde küçükte olsa bir artış yaşadığı görünmektedir (Grafik 14). Bunun en önemli nedeni, 1990 yılında yapılan analizde sadece mevcut orman alanı olan Atatürk Ormanının sınıflandırılabilmiş olmasıdır. 2000 yılından sonraki orman alanlarındaki artış ise şehirde yer alan mezarlık alanlarındaki ağaçların orman alanlarından ayırt edilmemesinden kaynaklanmaktadır.

2020 yılı için çalışma alanındaki tek orman varlığı Tekirdağ Çevre yolunun kuzeyinde yer alan Atatürk Ormanıdır ve bu ormanın toplam alanı 28,56 hektardır. Geriye kalan kısmı ise mezarlık alanları oluşturmaktadır.




**Grafik 14:** Orman Alanlarının Yıllara Göre Değişimi (1990-2020)

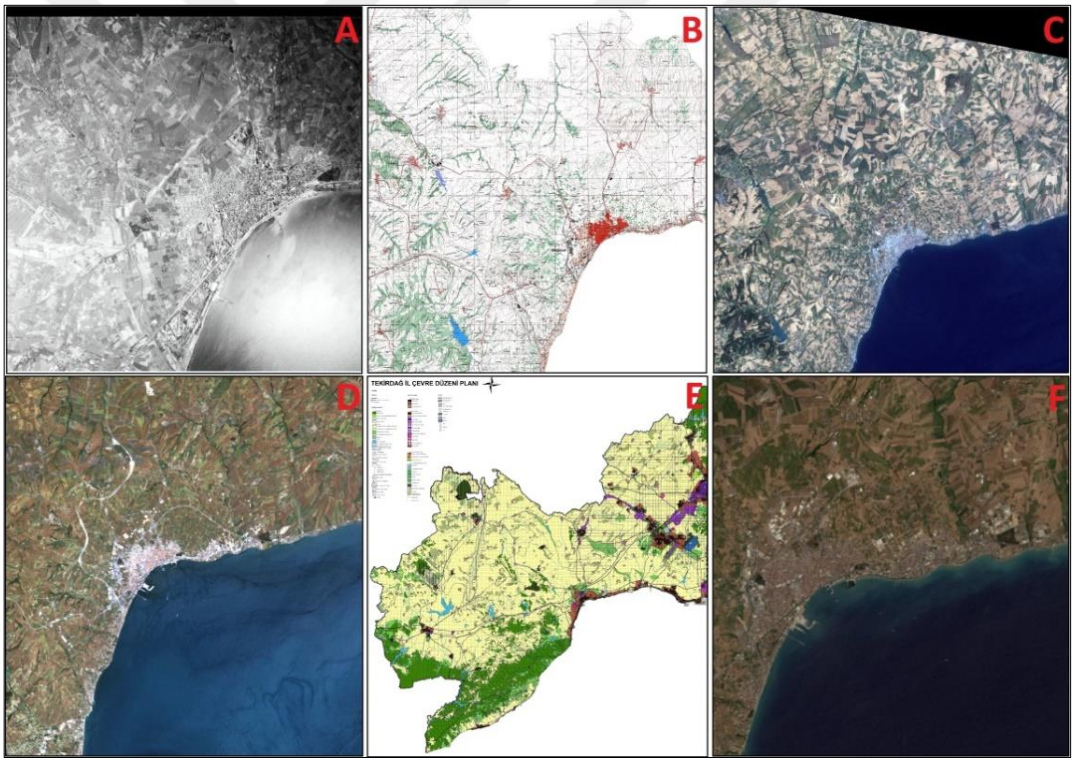
## 2.3. Doğruluk Analizleri

Doğruluk analizi, sınıflandırma yapıldıktan sonra elde edilen analizlerin doğruluğunu belirlemek için yapılan işlemlerdir. Yapılan işlemlerin doğruluğu, piksel değerleri referans olarak kabul edilen haritalar veya arazi hakkında kesin bilgi veren bir kaynakla istatistiksel olarak karşılaştırılma yapılması ile gerçekleştirilmektedir (Cohen, 1960: 41). Doğruluk analizi yapılırken hata ölçüsünü belirlemek için hata matrisi kullanılırken, hata matrislerinden elde edilen sınıflararası doğrulukların belirlenmesinde Kappa (κ) katsayısı kullanılmaktadır.

Doğruluk analizi, uzaktan algılama ile üretilen sınıflandırılmış görüntünün doğruluğunu belirleyen önemli bir ölçüm yöntemidir. Bu yöntem, herhangi bir referans kaynak kullanarak, sınıflandırılan görüntüde herhangi bir noktanın ne oranda doğru sınıflandırıldığını göstermektedir (Myint vd., 2011). Yapılan sınıflandırmanın doğruluğunda en doğru ve hassas sonucu elde edebilmek için kullanılan referans piksel (örneklem) sayısı oldukça önemlidir. Bir sınıfın doğruluk ortalamasını +%5 ve -%5 aralığında tahmin edebilmek için 250 ve üzerinde referans

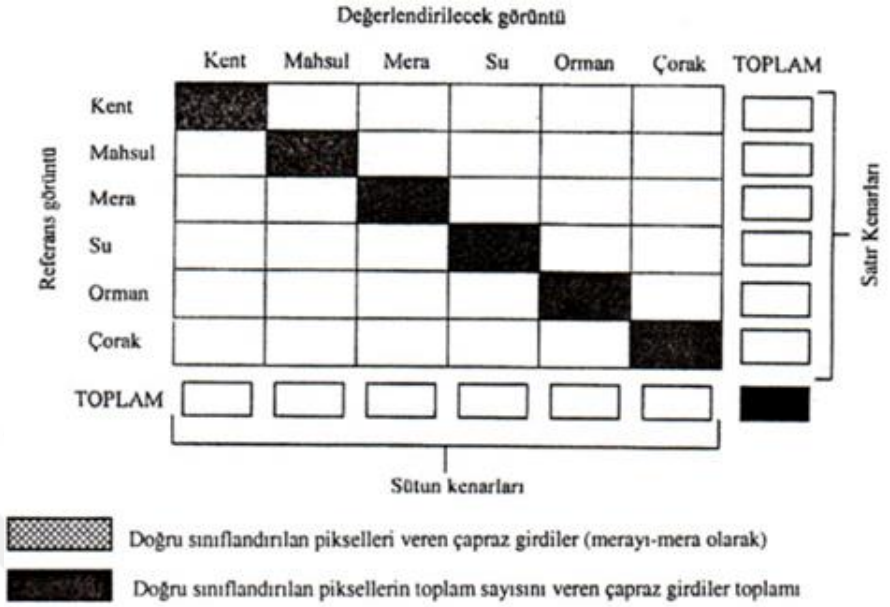
piksele ihtiyaç duyulduğu (Congalton, 1991: 38) bilindiği için bu çalışmada da her bir döneme ait analiz için 250 örneklem noktası alınmıştır. Analizi yapılan 1990, 2000, 2010 ve 2020 yılları için sınıflandırılmış görüntülere ait arazi kullanım haritaları, topografya haritaları, yüksek çözünürlüklü uydu görüntüleri, hava fotoğrafları ve arazi çalışmaları (Şekil 11) karşılaştırılarak kullanıcı doğruluğu (görev hatası), üretici doğruluğu (ihmal hatası), genel doğruluk (Overall) ve Kappa katsayısı hesaplanmıştır.

**Şekil 11:** Doğruluk Analizlerinde Kullanılan Bazı Veriler
(A-1986 yılına ait bir uydu görüntüsü, B-1996 yılı topografya haritası, C-2000 yılına ait bir uydu görüntüsü, D-2010 yılına ait bir uydu görüntüsü, E-2010 yılı çevre düzeni planı, F-2020 yılına ait bir uydu görüntüsü)




Doğruluk analizinde hata matrisinin solundaki (sol kenar) satırlar sınıflandırılmış görüntü üzerindeki sınıfları, üstündeki (üst kenar) sütunlar ise referans görüntüyü ifade eden değerlendirilecek görüntü üzerindeki sınıfları ifade etmektedir (Şekil 12) (Campbell ve Wynne, 2011: 415). Buradan elde edilen analizler sonucunda da her bir sınıf için üretici (ihmal) ve kullanıcı (görev) doğruluğu hesaplanmış ve daha sonra da analizlerin genel doğruluğu ve Kappa (κ) katsayıları elde edilmiştir.

**Şekil 12:** Hata Matrisinin Şematik Gösterimi (Campbell, 1996)




Üretici doğruluğu, bir sınıf için toplanan piksellerden (örneklem) kaç tanesinin o sınıf için doğru olarak sınıflandırıldığını göstermektedir. Burada yapılan hata üreticinin attığı pikseli gerçekte olması gereken sınıfa atmayarak ihmal etmesinden kaynaklanmaktadır. Yani her bir sınıf için (örneğin; tarım) atılan toplam örneklemin kaç tanesinin sınıflandırma sonrasında da yine aynı sınıfa (örneğin; tarım) atılıp atılmadığını göstermektedir. Üretici doğruluğu, sol üst köşeden başlayıp sağ alt köşeye kadar doğru atılan piksellerin sütun toplamına bölünüp yüz ile çarpılmasıyla elde edilmektedir (Şekil 13).

**Şekil 13:** Üretici Doğruluğu İşlem Formülü

$$\text{Üretici Doğruluğu} = \frac{\textit{Köşegen doğru pikseller}}{\textit{Sütun toplam}} * 100$$

Kullanıcı doğruluğu, analizler sonucunda elde edilen sınıflandırılmış görüntünün doğruluğunu ölçmektedir. Bu, sınıflandırılmış görüntüdeki her bir pikselin yeryüzünde de o pikseli temsil edip etmediğinin analizini yapmaktadır. Burada görev hatası belli bir alanın gerçekte olması gereken sınıftan farklı bir sınıfa atılması ile oluşmaktadır. Yani eğitim amaçlı toplanan piksellerin tamamından her bir sınıf için

(örneğin; mera) atılan piksel örneklemin kaç tanesinin gerçekte de –yeryüzünde– o sınıfa (örneğin; mera) atılıp atılmadığını göstermektedir. Kullanıcı doğruluğu, sol üst köşeden başlayıp sağ alt köşeye kadar doğru atılan piksellerin satır toplamına bölünüp yüz ile çarpılmasıyla elde edilmektedir (Şekil 14).

**Şekil 14:** Kullanıcı Doğruluğu İşlem Formülü

$$\text{Kullanıcı Doğruluğu} = \frac{\textit{Köşegen doğru pikseller}}{\textit{Satır toplam}} * 100$$

Genel doğruluk (Overall), her bir sınıfın doğruluğunun ortalamasıdır. İşlem, sol üst köşeden sağ alt köşeye kadar doğru atılan piksellerin toplamının toplam piksel sayısına bölünmesiyle elde edilir (Şekil 15). Burada elde edilen oran herhangi bir sınıf (örneğin; yerleşme) için seçilmiş bir pikselin seçildiği sınıfa (örneğin; yerleşme) ait olma olasılığını vermektedir. Ancak burada herhangi bir sınıfın sınıflandırma doğruluğu veya atanma doğruluğunu anlayabilmek pek mümkün değildir. Bu, sadece yapılan sınıflandırmanın ne kadar doğru olup olmadığını göstermektedir. Eksikliğin önüne geçmek için hata matrisinin incelenmesi ve sınıflandırmanın daha objektif hale getirilmesi gerekmektedir (Yener vd., 2006: 78-79). Bu kapsamda yapılan analizin geçerliliğini arttırmak, daha doğru sonuçlar almak için Kappa katsayısı hesaplanmaktadır.

**Şekil 15:** Genel Doğruluk İşlem Formülü

$$\text{Overall} = \frac{\textit{Köşegen doğru pikseller}}{\textit{Toplam piksel sayısı}}$$

Cohen (1960) tarafından geliştirilen Kappa katsayısı, hata matrislerinden elde edilen sınıflar arası doğrulukların analiz edilmesinde kullanılan bir yöntemdir. 0 ile 1 arasında değer alan Kappa katsayısı, hata matrisinin satır ve sütun toplamları ile köşegeni üzerindeki elemanları kullanılarak hesaplanmaktadır (Çetinkaya ve Toz, 2007: 62). Kappa katsayısı hesaplanırken kullanılan formül aşağıdaki gibidir:

$$\kappa = \frac{N \sum_{i=1}^{r} x_{ii} - \sum_{i=1}^{r} x_{i+} * x_{+i}}{N^2 - \sum_{i=1}^{r} x_{i+} * x_{+i}}$$

Buradaki her simge;

**r:** sınıf sayısı,

**Xii:** Satır i ve sütun i'deki piksel sayısı,

**Xi+:** Satır i'deki toplam piksel sayısı,

**X+i:** Sütun i'deki toplam piksel sayısı,

**N:** Matristeki toplam piksel sayısını temsil etmektedir (Şekil 16).

**Şekil 16:** Kappa Katsayısı Örnek İşlem Formülü

$$\kappa = \frac{(\textit{Toplam piksel sayısı} * \textit{Doğru toplamı}) - \textit{Hepsinin toplamı (Satır toplamı*Sütun toplamı)}}{\textit{Toplam piksel sayısının karesi} - \textit{Hepsinin toplamı (Satır toplamı*Sütun toplamı)}}$$

Sonuçta bulunan Kappa (κ) değeri;

- < 0,00 zayıf,
- 0,00 – 0,20 önemsiz,
- 0,21 – 0,40 düşük,
- 0,41 – 0,60 orta,
- 0,61 – 0,80 önemli ve
- 0,81 – 1,00 çok yüksek uyuşmanın olduğunu göstermektedir (Landis ve Koch, 1977: 165; Bıkmaz Bilgen ve Doğan, 2017: 66).

Bu doğrultuda yukarıda 1990, 2000, 2010 ve 2020 yıllarına ait yapılan kontrollü sınıflandırmadan elde edilen arazi kullanım haritalarına doğruluk analizi uygulanmış ve Tablo 35, Tablo 36, Tablo 37, Tablo 38'deki hata matrisleri elde edilmiştir.

Toplamda 250 örneklem noktası alınan tüm doğruluk analizlerinde hektar olarak daha fazla alan kaplayan sınıflardan daha fazla, daha az alan kaplayan sınıflardan daha az örneklem noktası alınmıştır. Buna görede en yüksek örneklem tarım ve yerleşme alanlarından alınırken, en az örneklem orman ve su yüzeylerinden alınmıştır (Tablo 35, Tablo 36, Tablo 37 ve Tablo 38). Bu örneklem noktaları alınırken çalışma alanının geneline homojen ve eşit şekilde dağılmasına özen gösterilmiştir.

Genel olarak tüm dönemlere ait yapılan hata matrisi ve doğruluk analizleri incelendiğinde, her bir sınıfın genel doğruluğunun hesaplandığı Overall değerinin, tüm hata matrislerinde %90'ın altına düşmediği, Kappa değerinin ise 0,81-1,00 arasında olduğu ve yapılan sınıflandırmanın gerçek arazi kullanımı ile yüksek uyum içerisinde olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 35, Tablo 36, Tablo 37 ve Tablo 38). Kullanıcı ve üretici doğruluklarında da geçer seviyede olan doğruluk analizlerinde en yüksek Overall ve Kappa değeri 2000 yılı için yapılan hata matrisinde (%96,00-0,95) görülürken (Tablo 36), en düşük Overall ve Kappa değeri 2020 yılı için yapılan hata matrisinde (%91,60-0,89) tespit edilmiştir (Tablo 38).

**Tablo 35:** 1990 Yılı Arazi Kullanımına Ait Hata Matrisi ve Doğruluk Analizi

| | **Su Yüzeyleri** | **Orman** | **Mera** | **Tarım** | **Yerleşme** | **TOPLAM** | **Kullanıcı Doğruluğu** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Su Yüzeyleri** | **31** | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | %100,00 |
| **Orman** | 0 | **32** | 2 | 0 | 1 | 35 | %91,43 |
| **Mera** | 0 | 2 | **49** | 3 | 1 | 55 | %89,09 |
| **Tarım** | 0 | 0 | 0 | **65** | 1 | 66 | %98,48 |
| **Yerleşme** | 2 | 0 | 1 | 2 | **58** | 63 | %92,06 |
| **TOPLAM** | 33 | 34 | 52 | 70 | 61 | **250** | |
| **Üretici Doğruluğu** | %93,94 | %94,12 | %94,23 | %92,86 | %95,08 | | |
| **Overall (Genel Doğruluk)** | | | | | | | **%94,00** |
| **Kappa** | | | | | | | **0,92** |

**Tablo 36:** 2000 Yılı Arazi Kullanımına Ait Hata Matrisi ve Doğruluk Analizi

| | Su Yüzeyleri | Orman | Mera | Tarım | Yerleşme | TOPLAM | Kullanıcı Doğruluğu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Su Yüzeyleri** | **32** | 0 | 0 | 1 | 0 | 33 | %96,97 |
| **Orman** | 0 | **35** | 0 | 0 | 1 | 36 | %97,22 |
| **Mera** | 0 | 1 | **49** | 2 | 0 | 52 | %94,23 |
| **Tarım** | 2 | 0 | 1 | **64** | 0 | 67 | %95,52 |
| **Yerleşme** | 0 | 1 | 0 | 1 | **60** | 62 | %96,77 |
| **TOPLAM** | 34 | 37 | 50 | 68 | 61 | **250** | |
| **Üretici Doğruluğu** | %94,12 | %94,59 | %98,00 | %94,12 | %98,36 | | |
| **Overall (Genel Doğruluk)** | | | | | | | **%96,00** |
| **Kappa** | | | | | | | **0,95** |

**Tablo 37:** 2010 Yılı Arazi Kullanımına Ait Hata Matrisi ve Doğruluk Analizi

| | Su Yüzeyleri | Orman | Mera | Tarım | Yerleşme | TOPLAM | Kullanıcı Doğruluğu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Su Yüzeyleri** | **29** | 0 | 0 | 0 | 1 | 30 | %96,67 |
| **Orman** | 0 | **34** | 0 | 1 | 3 | 38 | %89,47 |
| **Mera** | 0 | 0 | **48** | 2 | 0 | 50 | %96,00 |
| **Tarım** | 1 | 0 | 1 | **60** | 1 | 63 | %95,24 |
| **Yerleşme** | 2 | 0 | 3 | 3 | **61** | 69 | %88,41 |
| **TOPLAM** | 32 | 34 | 52 | 66 | 66 | **250** | |
| **Üretici Doğruluğu** | %90,63 | %100,00 | %92,31 | %90,91 | %92,42 | | |
| **Overall (Genel Doğruluk)** | | | | | | | **%92,80** |
| **Kappa** | | | | | | | **0,91** |

**Tablo 38:** 2020 Yılı Arazi Kullanımına Ait Hata Matrisi ve Doğruluk Analizi

| | **Su Yüzeyleri** | **Orman** | **Mera** | **Tarım** | **Yerleşme** | **TOPLAM** | **Kullanıcı Doğruluğu** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Su Yüzeyleri** | **31** | 0 | 0 | 1 | 1 | 33 | %93,94 |
| **Orman** | 0 | **37** | 1 | 2 | 0 | 40 | %92,50 |
| **Mera** | 0 | 0 | **39** | 2 | 0 | 41 | %95,12 |
| **Tarım** | 2 | 0 | 1 | **59** | 4 | 66 | %89,39 |
| **Yerleşme** | 0 | 1 | 1 | 5 | **63** | 70 | %90,00 |
| **TOPLAM** | 33 | 38 | 42 | 69 | 68 | **250** | |
| **Üretici Doğruluğu** | %93,94 | %97,37 | %92,86 | %85,51 | %92,65 | | |
| **Overall (Genel Doğruluk)** | | | | | | | **%91,60** |
| **Kappa** | | | | | | | **0,89** |

# ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

# LUCIS MODELİNİN UYGULANMASI VE GELECEK ARAZİ KULLANIMININ BELİRLENMESİ

## 3.1. LUCIS Modeli

CBS ortamında üretilen çok değişkenli modeller, farklı sayıdaki değişken arasındaki ilişkileri inceleme, sıralama, ayırma ve analiz etmek amacıyla geliştirilmiş güçlü tekniklerden oluşmaktadır (Sancar, 2000: 72). İnsanın doğayla müdahalesi sonucunda oluşan yeryüzü üzerindeki tahribatlar zamanla insan ve doğa arasındaki ilişkinin irdelenmesini gerekli kılmıştır. Bu ilişkiyi detaylı bir şekilde incelemede ve geleceğe yönelik arazi kullanımı için alternatifler önermede başvurulan yöntemlerden biri de uygunluk analizleridir (Steiner, 2000: 54). Çok genel bir konuya uygulanabileceği gibi çok spesifik bir konuda da kullanılabilen uygunluk analizleri, çok kriterli analiz yöntemlerinin amaca ne derece yanıt vereceğini değerlendirmek üzere kullanılmaktadır (Küçükönder ve Karabulut, 2007: 4). İncelenen bir alanın tüm doğal ve yapay öğelerini farklı analiz katmanları olarak ele alıp üst üste çakıştırarak, alanın bir veya birden fazla işleve uygunluğunu fiziki mekân üzerinde değerlendirmeyi amaçlayan (Özügül, 2004: 55) uygunluk analizleri, şehirlerin alan kullanım planlamasında da sıklıkla tercih edilen yöntemlerden birisidir.

Günümüzde kullanılan kriterlere, uygulanan yönteme ve uygulanacak bilim dalına göre geliştirilmiş birçok uygunluk model bulunmaktadır. Bu uygunluk modellerinden biri de arazi kullanımı için Florida Üniversitesi'nde geliştirilen LUCIS (land use conflict identification strategy) modelidir. LUCIS modeli, GIS tekniğini kullanan 5 aşamalı bir modeldir. ESRI tarafından sunulan coğrafi bilgi sistemleri tabanlı bir paket program olan ArcGIS içerisinde yer alan ModelBuilder arayüzü kullanılarak oluşturulmaktadır. İçerisinde birçok parametreyi aynı anda çalıştırabilen ve bunları karşılaştırma fırsatı sunan LUCIS modeli, arazi üzerinde etkili olan tüm faktörleri bir arada görme fırsatı da sunmaktadır.

Florida Üniversitesi'nde 10 yılı aşkın sürede geliştirilen LUCIS modeli, peyzaj mimarlığı ile şehir ve bölge planlama öğrencileri için geliştirilmiş bir modeldir. Gelecek için alternatif alan kullanım önerilerinin temel alındığı modelde, geleneksel alan kullanımı için uygunluk analizlerinin zorluklarını bertaraf etmek amaçlanmıştır (Carr and Zwick, 2007). İlk olarak Kuzey Central Florida'daki arazi kullanımı değişimini incelemek için 2005 yılında Carr ve Zwick tarafından tanıtılan LUCIS modeli Alachua, Columbia, Bradford, Union, Clay, Putnam, Marion, Gilchrist ve Levy olmak üzere dokuz bölgeden oluşan bir alana uygulanmıştır (Carr ve Zwick, 2005: 61).

Modelin kavramsal temeli 20. yüzyılın ünlü ekolojistlerinden Odum (1969)'un 'Ekosistem Geliştirme Stratejisi' adlı çalışmasından yola çıkarak oluşturulmuştur. Odum, bu çalışmada alan modeli ile peyzaj mekânlarını; üretken, koruyucu, uzlaşma alanları ile kentsel yerleşim ve endüstri alanları (biyolojik açıdan hayati olmayan alanlar) olmak üzere 4 sınıf altında incelemiştir. Odum'un mekânları 4 sınıfta incelemesi LUCIS alan kullanım sınıflandırma kategorileri için de bir temel oluşturmuş, Carr ve Zwick peyzaj alanlarını 3 kategoriye ayırmışlardır. Burada Odum yönteminden farklı olarak endüstri ve yerleşme alanlarını tek bir kategori olan yerleşim kategorisi altında toplamışlardır. Bunun nedeni, alanlar kategorilere ayrılırken çok fazla sınıfın olmasının anlaşılırlığı azaltacağı ve karışıklığa neden olacağı düşüncesidir.

5 aşamalı bir modelden oluşan LUCIS'de öncelikle amaçların belirlenmesi daha sonra amaçlara yönelik envanterlerin hazırlanması, uygunlukların belirlenmesi, tercihlerin belirlenmesi ve son olarak da alan kullanım uyuşmazlıklarının belirlenmesi işlemleri gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda, öncelikle çalışma sahası belirlenmiş ve amaç kategorileri oluşturulmuştur. Buna bağlı olarak da çalışmada analiz edilen tarım, koruma ve yerleşme kategorilerine ait amaçlar oluşturulmuştur. Bunlar; alt amaçlar, amaçlar, genel amaçlar ve kategori amaçları şeklinde aşağıdan yukarıya doğru hiyerarşik bir yapıda ve tümevarım yöntemiyle geliştirilmiştir. Daha sonra amaçlara yönelik envanterlerin hazırlanmasında analizlerde kullanılacak altlık haritaları LUCIS modelinin uygulanacağı başta ArcGIS olmak üzere çeşitli paket programlar yardımıyla kullanıma hazır hale getirilmiştir.

Modelin uygulandığı üçüncü aşamayı uygunluk analizleri oluşturmaktadır. Birinci aşamada belirlenen amaçların analiz edilmesi sonucunda elde edilen verilere göre hangi alanların uygun olup olmadığının belirlendiği bu aşamada, ikinci bölümde hazırlanan harita altlıkları da kullanılarak alan kullanım uygunlukları belirlenmiştir. Alan kullanım uygunluklarının belirlenmesi için öncelikle ArcGIS ModelBuilder ortamında analizi yapılacak her amaca ait GIS modeli oluşturulmuş, daha sonra bu modeller çalıştırılarak alan kullanım uygunlukları belirlenmiştir. Alt amaçlardan genel amaçlara kadar tüm uygunluklar belirlendikten sonra tüm tarım, koruma ve yerleşme kategorilerine ait amaçlar kendi içerisinde birleştirilip, kategori alan kullanım uygunluklarının belirlenmesi yani tercihlerin ortaya konulması gerçekleştirilmiştir.

Kategorilere ait alan kullanım uygunlukları yani kategori amaçlarına ait hangi alanın hangi oranda uygun olduğunun belirlenmesinden sonra sonuçlar birleştirilerek kategorilere ait nihai alan kullanımları ve bunlar arasındaki potansiyel alan uyuşmazlıkları belirlenmiştir. Bu aşama kendi içerisinde üç kısımdan oluşmaktadır. Bunlar: Bir önceki aşamada elde edilen kategori amaçlarına ait tercih değerlerinin normalleştirilmesi, normalleştirilmiş değerlerin yeniden sınıflandırma yolu ile daraltılması, daraltılmış tercih değerlerinin birleştirilmesi yolu ile kategorilere ait nihai alan kullanım uyuşmazlıklarına sahip alanların belirlenmesi. Söz konusu işlemler yine ModelBuilder ortamında GIS modelinin hazırlanması ve çalıştırılması ile gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada tüm alan kullanımlarına ve uyuşmazlıklarına ait haritalar, grafikler ve tablolar oluşturulmuş, alan büyüklükleri hesaplanmıştır.

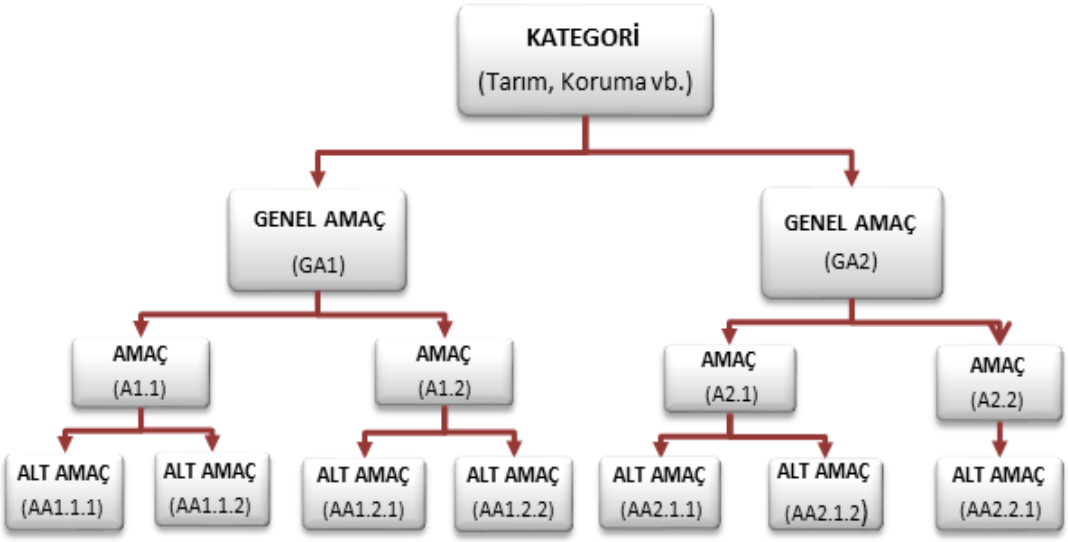
LUCIS ile ilgili daha önce yapılmış bazı çalışmalar incelendiğinde (Carr ve Zwick, 2007; Tims, 2009; Stallıngs, 2010; Colavito vd. 2011; Nayim, 2011; Cotroneo, 2015; Taşdemir, 2017), modelinin üç temel kategorisi olan yerleşme, tarım ve koruma kategorilerinden oluştuğu anlaşılmaktadır. Sadece Colavito vd. 2011 yılında yaptıkları çalışmada yerleşme, tarım ve koruma yerine güneş, rüzgâr ve bio-enerji kategorilerinden oluşan bir çalışma gerçekleştirmişlerdir.

Genel olarak kullanıcılar LUCIS modelini geliştirirken istedikleri sayıda alan kullanım kategorisi oluşturulabilir. Ancak kullanılacak kategori sayısı arttıkça

analizler karmaşık hale gelmekte ve kategoriler arasında değerlendirme yapılırken karışıklıklara neden olmaktadır (Carr ve Zwick, 2007; Nayim, 2011). Bu kapsamda, bu çalışma için daha önce yapılmış çalışmalar da dikkate alınarak yerleşme, tarım ve koruma şeklinde 3 temel kategori oluşturulmuş ve model buna göre analiz edilmiştir.

## 3.2. LUCIS Model Amaçlarının Belirlenmesi

Amaç tabanlı bir model olan LUCIS'de, oluşturulan amaçların tamamı hiyerarşik bir yapıya sahiptir. Burada genel amaçlardan alt amaçlara doğru bir oluşumu takip eden model, alt alta geçmiş birçok amacı kapsamaktadır. Grafik 15'te çalışmada kullanılan amaçlara ait hiyerarşik yapının şematik görünümü verilmiştir. Burada hiyerarşik sıra yukarıdan aşağıya doğru sıralanmasına rağmen, modelin işleyişi en alt amaçlardan yukarıya doğru gerçekleşmektedir. Yani ilk olarak alt amaçlara ait analizler yapılmakta, sonra alt amaçlar birlikte değerlendirilip amaçlara ait sonuçlar elde edilmekte, daha sonra amaçlara ait sonuçlar birlikte değerlendirilerek genel amaçlar elde edilmekte ve sonunda en üst düzeye yani kategoriye (tarım, vb.) ait sonuçlar elde edilmektedir (Nayim, 2011: 113).

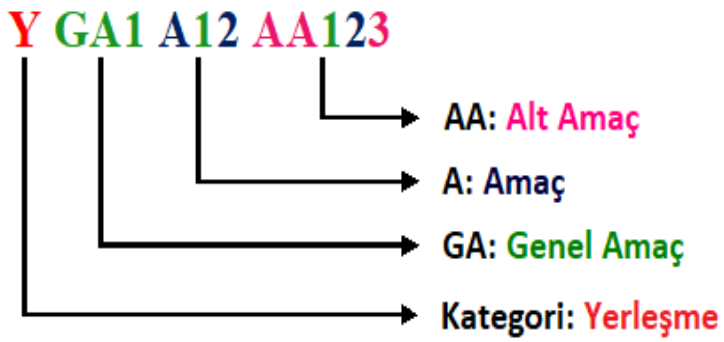



**Grafik 15:** LUCIS Modelinde Kullanılan Amaçlara Ait Hiyerarşik Yapı

**Kaynak:** Carr ve Zwick, 2007'den faydalanılarak üretilmiştir.

4 aşamadan oluşan bu kategorilerin en üstünde kategori amacı yer almaktadır. Bunu sırasıyla genel amaçlar, amaçlar ve alt amaçlar takip etmektedir. Söz konusu amaçlar, her birine tek tek verilen kendine özgü belli bir kodlamaya göre yapılmaktadır (Grafik 15). Kategorilere ve amaç hiyerarşisine göre hazırlanan bu kodların her biri bir amacı temsil etmektedir. Örneğin YGA1A12AA123 kodu, yerleşme kategorisinin 1. genel amacı (GA) altındaki 2. amacın (A), 3. alt amacına (AA) aittir. Bu kodlamanın görselleştirilmiş hali Şekil 17'de verilmiştir. Çalışma; tarım, koruma ve yerleşmeye dayalı alan kullanımların analizi olduğu için kategorilerin kodlanması; yerleşme kategorisi için "Y", tarım kategorisi için "T" ve koruma kategorisi için "K" şeklinde olmuştur. Bu kategorilerin her birinin altında yer alan amaçlar hiyerarşisinin ise kendilerine ait bir numarası bulunmakta ve bu numaralar bir alt amaca aktararak her amacın kendine ait bir kodun oluşmasını sağlamaktadır.

**Şekil 17:** LUCIS'de Kullanılan Örnek Bir Model Kodlama




Tekirdağ şehri ve yakın çevresinden oluşan çalışma sahasına ait uygun yerleşme, tarım ve koruma alanlarının analiz edildiği LUCIS modelinde her bir kategorisi için birçok alt amaç, amaç ve genel amaç kullanılmıştır. Çeşitli düzeylerde oluşturulan bu amaçların kodları ve açıklamaları kategorilere göre Ek 1'de verilmiştir. Burada yerleşmeye ait amaçlar konut, ticaret ve sanayi ana başlıkları altında ele alınırken, tarım ve koruma kategorileri tek bir başlık altında analiz edilmiştir. Söz konusu amaç ve kodları Nayim (2011) ve Taşdemir'e (2017) ait doktora tezlerinde kullandıkları alt amaç, amaç ve genel amaçların değerlendirilmesi ve kendi geliştirdiğimiz amaçlarla birleştirilmesi sonucu oluşturulmuştur.

## 3.3. LUCIS Modelindeki Amaçlara Yönelik Envanterlerin Hazırlanması

LUCIS modelinin ikinci aşamasını çalışmada kullanılacak olan model amaçlarına ait envanterlerin hazırlanması oluşturmaktadır. Uygunluk analizlerine geçmeden önce bu analizlerde kullanılacak olan tüm veriler bu bölümde hazırlanmıştır. Daha önce materyal bölümünde de bahsedilen verilerden ilgili olanlar kullanıldığı kategorilere göre Tablo 39'da verilmiştir.

Uygunluk analizlerinde kullanılacak olan bu veri altlıklarından bazıları doğrudan bazıları ise çeşitli ön hazırlıklar yapılarak çalışma için uygun hale getirilmiştir. Burada öncelikle ArcGIS formatına dönüştürülen tüm verilere ait bilgiler ilgili öznitelik tablolarına eklenmiş, veri tabanları oluşturulmuştur. Tüm bu hazırlıklar sonucunda elde edilen verilerden ise vektör formatta olanlar raster veriye dönüştürülmüş ve analizlere uygun hale getirilmiştir.

Bu dönüşümde verinin piksel boyutu oldukça önemlidir. Seçilecek piksel boyutu yapılacak analiz ve elde edilecek sonuçlar ile uyumlu olmalıdır. Çünkü piksel boyutu küçüldükçe modeller daha yavaş çalışacağı için bilgisayarda daha fazla yer kaplayacaktır. Bu durum ise analizlerin yapımını zorlaştıracaktır. Bu kapsamda piksel boyutu belirlenirken özellikle çalışma sahasının büyüklüğü, kullanılan verilerin çözünürlüğü, ulaşılmak istenen sonuç, depolama alanının durumu ve daha önce yapılmış çalışmaların da dikkate alınması gerekmektedir.

Daha önce yapılmış çalışmalardan, LUCIS modelinin ilk uygulandığı Florida örneğinde Carr ve Zwick (2007) piksel boyutunu 62 m x 62 m olarak seçmişlerdir. Tims (2009) 50 m x 50 m, Nayim (2011) 25 m x 25 m, Taşdemir (2017) 30 m x 30 m, Görmüş vd. (2017) ise 15 m x 15 m olarak belirlemişlerdir. Tekirdağ şehri için uygulanan bu çalışmada, yukarıda bahsedilen kriterler ve daha önce yapılmış çalışmalar da dikkate alınarak, analizlerde kullanılan ve araştırmada elde edilen tüm raster veriler için piksel boyutu 15 m x 15 m olarak belirlenmiştir.

**Tablo 39:** LUCIS Modelinde Kullanılan Envanterlerin Kategorilere Göre Sınıflandırılması

| KULLANILAN VERİ SETLERİ | Yerleşme | Tarım | Koruma |
|---|---|---|---|
| Dere, göl ve gölet verisi | ✓ | ✓ | ✓ |
| Akifer verisi | | | ✓ |
| Toprak verisi | | ✓ | |
| Toprak özellikleri verisi | | ✓ | |
| Jeoloji verisi | ✓ | | |
| Topografya verisi | | ✓ | |
| Eğim verisi | ✓ | ✓ | |
| Bakı verisi | | ✓ | |
| Heyelan verisi | ✓ | ✓ | |
| Fay hatları verisi | ✓ | | |
| Konut verisi | ✓ | ✓ | |
| Eğitim kurumları verisi | ✓ | | |
| Sağlık kurumları verisi | ✓ | | |
| Diğer kamu kurumları verisi | ✓ | | |
| Sanayi alanları verisi | ✓ | | |
| Ticaret alanları verisi | ✓ | | |
| Tarla alanları verisi | | ✓ | |
| Pazar alanları verisi | | ✓ | |
| Orman alanları verisi | | | ✓ |
| Mera alanları verisi | | ✓ | |
| Ahır ve kümes verisi | | ✓ | |
| Sit alanları verisi | | | ✓ |
| Park ve dinlenme alanları verisi | ✓ | | ✓ |
| Koruma alanları verisi | | | ✓ |
| Tarihi ve kültürel alanlar verisi | ✓ | | ✓ |
| Atıksu arıtma tesisi verisi | ✓ | | |
| Boru hatları verisi | ✓ | | |
| Demiryolu verisi | ✓ | | |
| Karayolu verisi | ✓ | ✓ | ✓ |
| İl sınırları | ✓ | ✓ | ✓ |
| İlçe sınırları | ✓ | ✓ | ✓ |
| Liman verisi | ✓ | | |
| Uydu görüntüleri | ✓ | ✓ | ✓ |
| Kadastro verisi | ✓ | ✓ | ✓ |
| Nazım imar planı | ✓ | ✓ | ✓ |
| Çevre düzeni planı | ✓ | ✓ | ✓ |
| Uydu görüntüleri | ✓ | ✓ | ✓ |
| Hava fotoğrafları | ✓ | ✓ | ✓ |

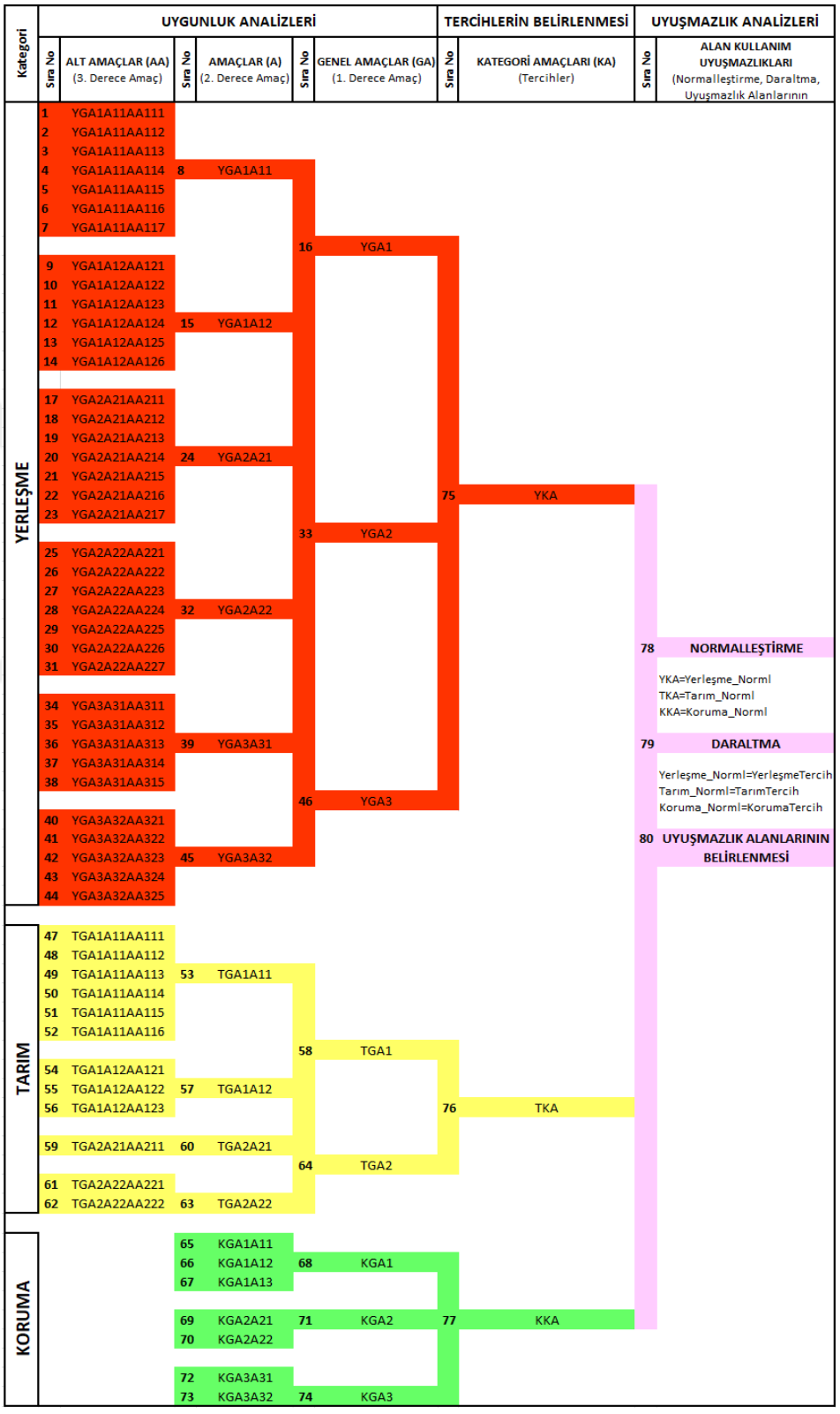
## 3.4. LUCIS Modelindeki Amaçlara Yönelik Modellerinin Oluşturulması ve Uygunlukların Belirlenmesi

Modelin üçüncü bölümünü daha önce belirlenen amaçlar için temin edilen envanterlerin bir dizi işlemden geçmesi sonucu elde edilen uygunluk analizleri oluşturmaktadır. Uygunluk analizleri yapılırken öncelikle ArcGIS'de yer alan ModelBuilder içerisinde Ek 1'de verilen tüm amaçlar için gerekli modeller oluşturulmuştur. Sonrasında ise analizdeki tüm modeller çalıştırılarak her bir amaç için uygun alanlar belirlenmiş, istatistiki bilgileri hazırlanmış ve haritaları ile birlikte detaylı şekilde açıklanmıştır.

Tekirdağ şehri için hazırlanan LUCIS modelinde yerleşme, tarım ve koruma kategorileri genel amaç, amaç ve alt amaçlardan oluşmaktadır. Ancak model tersten çalıştığı için ilk olarak alt amaçlara ait modeller çalıştırılarak "alt amaçlara ait uygun alanlar" belirlenmiştir. Daha sonra alt amaçlar belirlenen oranlara (%) göre birleştirilmiş ve "amaçlara ait uygun alanlar" tespit edilmiştir. Yine aynı şekilde amaçlar da belli oranlarla bir araya getirilmiş, "genel amaçlara ait uygun alanlar" belirlenmiştir. Modelin bir sonraki aşaması olan "alan kullanım tercihlerinin belirlenmesi" aşamasında ise her bir kategoriye ait genel amaç kendi içerisinde ağırlıklı olarak belli oranlarla birleştirilmiş ve "kategori amaçları" tespit edilmiştir.

Modelde kullanılan kategorilere ait birçok alt amaç, amaç ve genel amaç olduğu için bunlar kendi içerisinde hiyerarşik bir yapıda kodlanmış ve her biri ayrı bir sıra numarası almıştır. Analizlerde kullanılan tüm kodlar, uygulama aşamaları ve sıra numaraları Şekil 18'de detaylı şekilde gösterilmiştir. Burada kodlara verilen sıra numaraları çalışmanın bundan sonraki bölümünde yapılan analizler için verilecek olan sıra numaralarıdır. Numaralar karışıklığı önlemek amacıyla amaç hiyerarşisine göre verilmiş olup, baştan sona hangi analizin hangi sırada yapılacağını göstermektedir. Bu sıra numaraları genel olarak uygunluk analizlerinden başlayıp, tercihlerin belirlenmesi ve uyuşmazlık analizlerine kadar modelin tüm aşamalarında kullanılmıştır.

**Şekil 18:** LUCIS Modelinde Yapılan Analizlerin Hiyerarşik Yapısı ve Sıra Numaraları

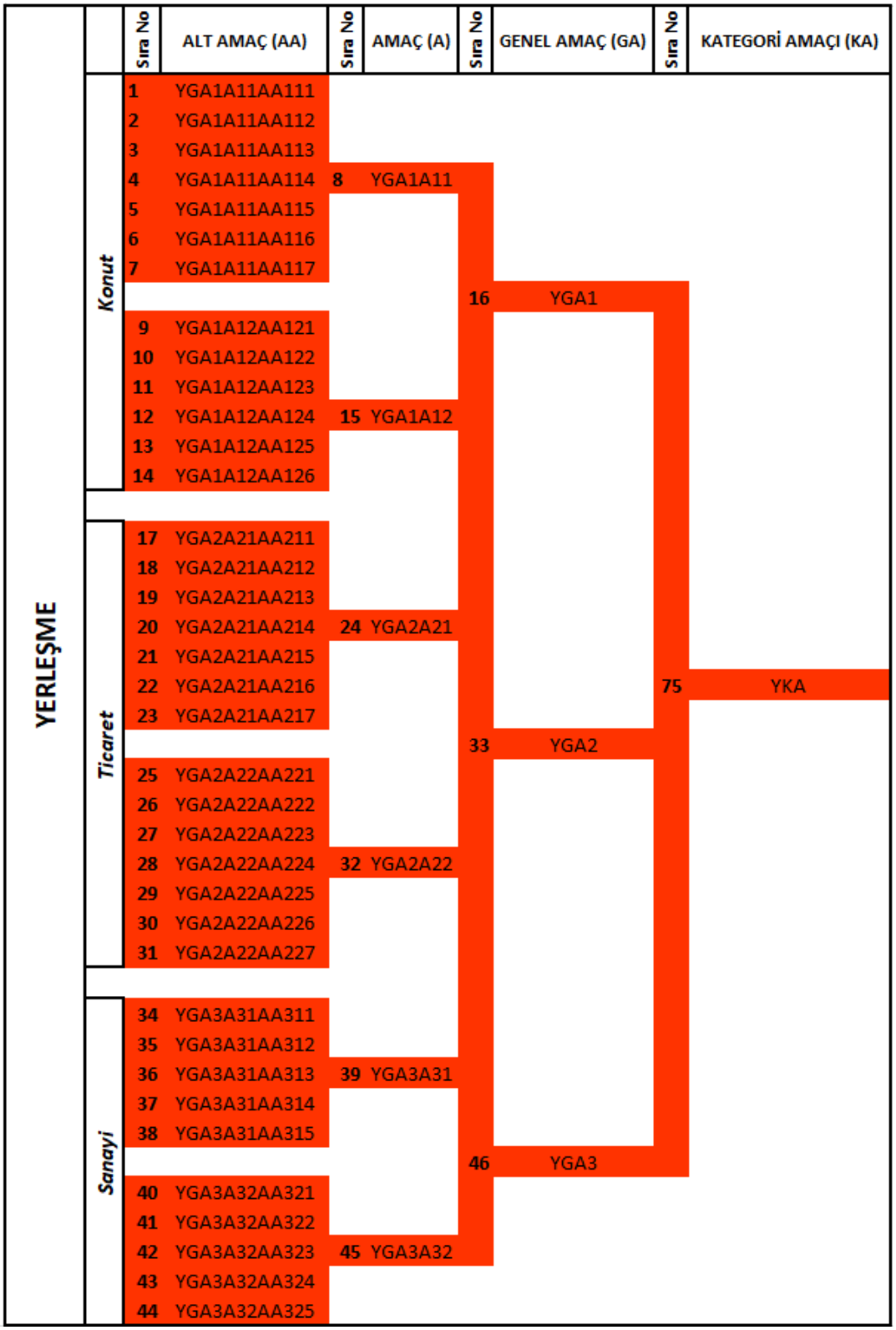


Burada tüm kategorilerde kullanılan amaçlar için gerçekleştirilen uygunluk analizlerinde; kullanılan verilerin değer atama kriterleri ve gerekçesi, ModelBuilder ile yapılan CBS modeli ve bu modelin çalıştırılması ile elde edilen alan kullanım uygunluk haritası, açıklaması ve yorumlaması ile analizi yapılan amacın, amaç hiyerarşisine ait tablo içerisindeki yeri detaylı olarak verilmiştir. Ayrıca tüm analizlere ait uygunlukların çalışma alanındaki dağılımı ve istatistiki bilgileri analizi yapılan amaç altında sıra numarasına göre ele alınmıştır. Şekil 18'de kullanılan ve model için geliştirilen kodlar Nayim (2011) ve Taşdemir'e (2017) ait çalışmalardan faydalanılarak üretilmiş olup, yeni eklenen kodlarla son halini almıştır.

### 3.4.1. Yerleşme İçin Uygun Alanların Belirlenmesi

Uygun yerleşme alanlarının belirlenmesi olan kategori amacı 3 genel amaç, 6 amaç ve 37 alt amaçtan oluşmaktadır (Şekil 19). Tüm yerleşme birimlerini içerisine alan Yerleşme Kategori Amacı (YKA) alt amaçlardan amaçlara doğru hiyerarşik bir yapıda oluşturulmuş, uygunluk analizleri yapılmış ve çıktıları hazırlanmıştır. Amaçlar doğrultusunda yerleşme kategorisi için yapılan analizler ve elde edilen çıktılar, aşağıda Şekil 19'da belirtilen sıra numarasına göre detaylı şekilde verilmiştir:

**Şekil 19:** Yerleşme Kategorisine Ait Amaçların Hiyerarşik Yapısı, Kodları ve Sıra Numaraları



### 3.4.1.1. Konut Yerleşmeleri İçin Uygun Alanların Belirlenmesi (YGA1)

1. **YGA1A11AA111:** Sel riski açısından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Dere, göl ve gölet verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle dere ve gölet verileri birleştirilerek tek bir katman hazırlanmıştır. Elde edilen bu yeni veri, daha sonra raster hale getirilmiş, öklit uzaklığı hesaplanmıştır. Buna göre yapılan yeniden sınıflandırmada, 0-30 metre arasına en düşük uygunluk değeri olan 1, 30-50 metre arasına 2, 50-100 metre arasına 3, 100-300 metre arasına 4, 300-500 metre arasına 5, 500-1000 metre arasına 7 ve diğer uzaklıklara ise 9 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Yerleşmelerin dere, göl ve göletlerden uzaklığı arttıkça, sel ve taşkın potansiyelinin de o oranda azalacağı bilinmektedir. Bu nedenle yüzey sularından uzak yerlerin konut yerleşmeleri için daha uygun olacağı öngörülmüştür.

**Analizin yorumlanması:** Sel ve taşkınlar meydana geliş sıklığı, etkilediği alanın büyüklüğü, mevcut yapılaşma durumu ve ortaya çıkardığı zararlar bakımından dünya üzerinde en fazla etkiye sahip doğal afetlerden birisidir (Dutta vd., 2006). Tablo 40 incelendiğinde, çalışma sahasının %9,13'ü (1632,56 ha.) sel riski açısından konut yerleşmeleri için uygun değildir. Dere ve göletlere 0-30 metre yakınlıkta olan alanları kapsayan bu yerler, çalışma alanının kuzeybatısında Bıyıkali ve Mustatlı Göletlerinin olduğu alanda yer almakta ve bunları besleyen derelerinde içerisinde bulunduğu şehrin kuzey ve batısında yoğunlaşmaktadır (Harita 32). Her ne kadar bu derelerin büyük çoğunluğu kurumuş derelerden oluşsa da, bölgede meydana gelecek güçlü bir yağışın sel ve taşkınlara neden olacağı göz önünde bulundurulmalı ve bu bölgeler yerleşmeye açılmamalıdır.

Aynı şekilde çalışma alanının batısında yer alan Asyaport Limanının doğusuna dökülen Barbaros Deresinin olduğu yer ve bu derenin doğusundaki Harami ve Maymun Dereleri de yine yerleşme için düşük uygunlukta çıkan yerler arasındadır. Özellikle çalışma alanının tam ortasında yer alan Donlu Deresinin devamı niteliğinde

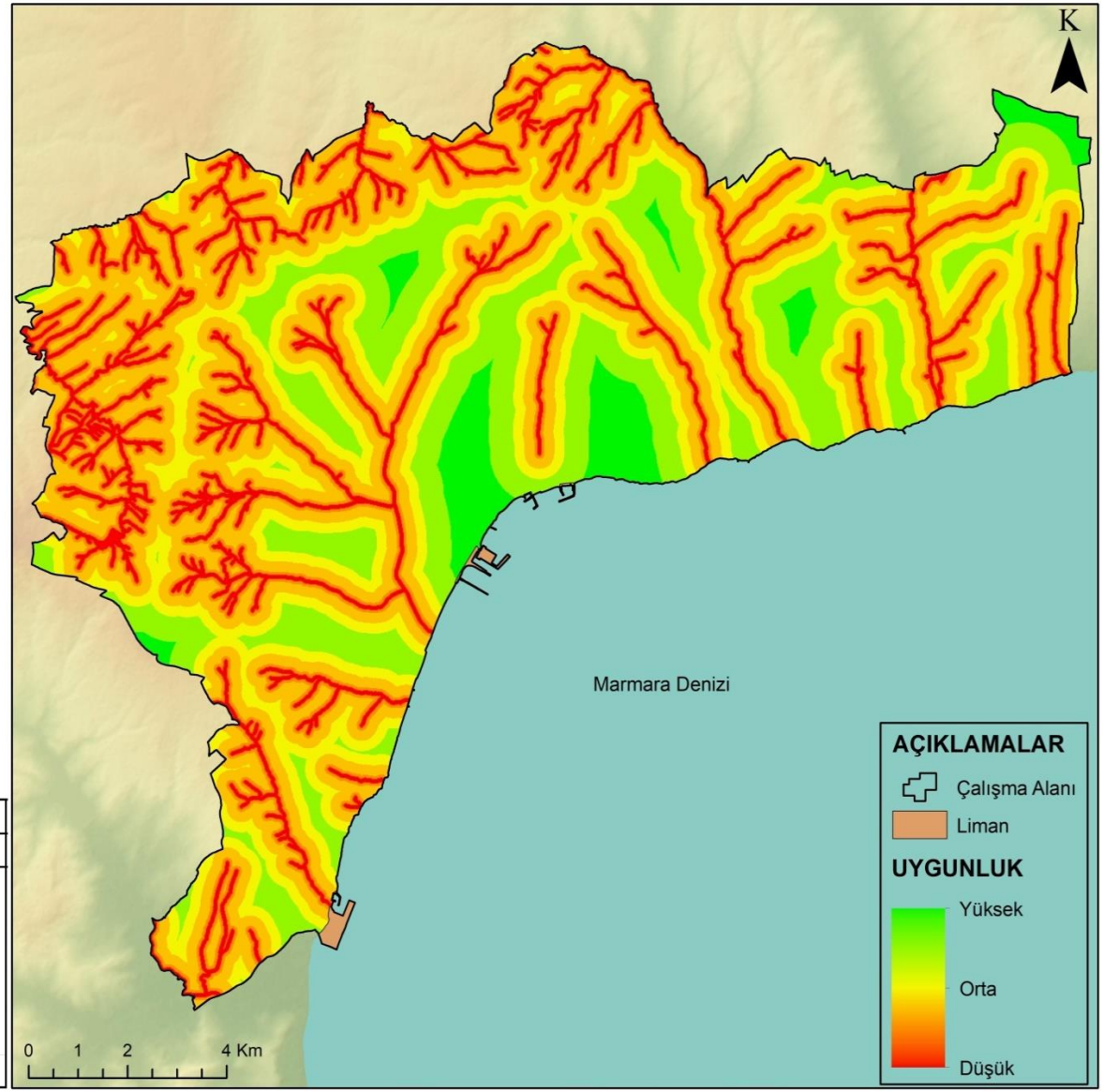
olan ama günümüzde dere yatağının tamamı yerleşmeye açılan ismi sadece bir cadde adı olarak kalan Ördekli Deresi de yerleşme için düşük uygunlukta çıkan diğer yerler arasındadır (Harita 32).

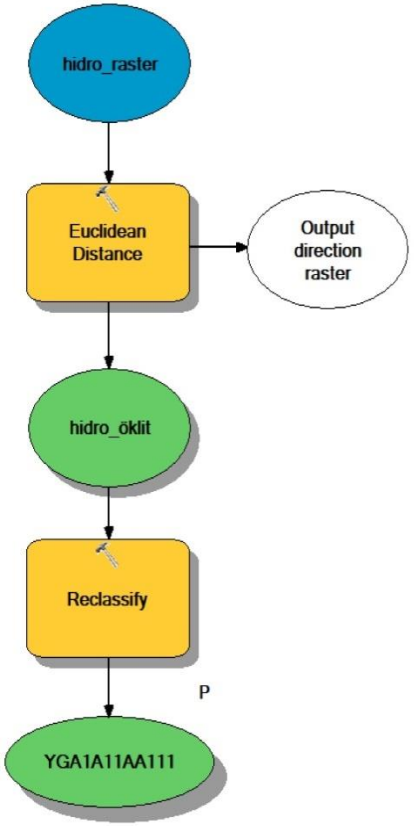
Genel olarak dere yataklarının çevresi ve yüksek uygunluk alanlarının kesişim yerlerinde görülen orta uygunluk alanları ise çalışma alanının geneline yayılırken 100-300 metre (4. sınıf) uzaklığa kadar olan alanlar 5784,45 hektar ile çalışma alanının %32,36'sına tekabül etmektedir (Tablo 40).

**Tablo 40:** YGA1A11AA111 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 1632,56 | 9,13 |
| 2 | 802,16 | 4,49 |
| 3 | 1847,45 | 10,34 |
| 4 | 5784,49 | 32,36 |
| 5 | 3489,83 | 19,52 |
| 7 | 3478,10 | 19,46 |
| 9 | 839,52 | 4,70 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 32:** YGA1A11AA111-Konut Yerleşmesine Sel Riski Açısından Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA1A11AA111 | | |
| YGA1A11AA112 | | |
| YGA1A11AA113 | | |
| YGA1A11AA114 | YGA1A11 | |
| YGA1A11AA115 | | |
| YGA1A11AA116 | | |
| YGA1A11AA117 | | YGA1 |

2. **YGA1A11AA112:** Eğim bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** DEM (Digital Elevation Model/Sayısal Yükseklik Modeli) ve 1/25.000 ölçekli topografya haritası.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle ASF (https://search.asf.alaska.edu/) sitesinden 12,5 metreye kadar çözünürlüğü olan sayısal yükseklik modeli (DEM) verisi indirilmiştir. Daha sonra bu veriden ArcGIS'deki Toolbox içerisinde yer alan Sloope aracı kullanılarak eğim verisi elde edilmiştir. Elde edilen eğim verisi 1/25.000 topografya haritası ile karşılaştırılarak yeniden sınıflandırılmıştır. Yapılan yeniden sınıflandırmada 0'dan %10'a kadar eğim değerine sahip olan yerlere en yüksek uygunluk olan 9 değeri verilmiştir. Daha sonra %10-20 arasına 7, %20-40 arasına 5, %40'dan yüksek olanlara ise en düşük uygunluk olan 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Yerleşmelerin kurulmasında ve gelişmesinde, bulundukları yerin eğim özellikleri oldukça önemlidir. Genel olarak yerleşmeler için en uygun yerlerin, eğim değerinin %10'un altında olduğu alanlar kabul edilirken; eğimin %41'den fazla olduğu sahalar ise ekonomik anlamda yerleşmeler için uygun olmayan alanlar olarak kabul edilmektedir (Uğur ve Aliağaoğlu, 2015: 108). Eğimin oranı arttıkça yerleşmelerde inşa maliyetleri ile birlikte ulaşım ve altyapı hizmetlerinin maliyetleri de artmaktadır. Ayrıca eğimli sahalar diğer şartlar uygun olsa bile çeşitli doğal afetlerin oluşumu açısından riskli alanlar olarak kabul edildiği için (Beer Anne, 1996: 41) yerleşme açısından uygun görülmemektedir.

**Analizin yorumlanması:** Yapılan yeniden sınıflandırmada eğim değerleri %0-10 arasında olan alanlar 10761,41 hektar (%59,99) ile çalışma alanındaki en geniş sınıfı oluştururken, eğim değerleri %10-20 olan alanlar 6177,56 hektar (%34,73) ile diğer yüksek uygunluk alanlarını oluşturmaktadır (Tablo 41). Çalışma alanında oldukça geniş yer tutan bu alanlar, özellikle çalışma alanının doğusunda geniş bir alan kaplarken orta kısımlarda ve çalışma alanının geneline de dağılmış durumdadır. Eğim değerleri %20-40 arasında olan alanlar 926,21 hektar ile orta uygunluk alanlarına tekabül etmekte ve çalışma alanının kuzeyinde, orta kısımlarda ve

batısında özellikle dere kollarının yakın çevresinde küçük parçalar halinde dağılış göstermektedir (Harita 33).

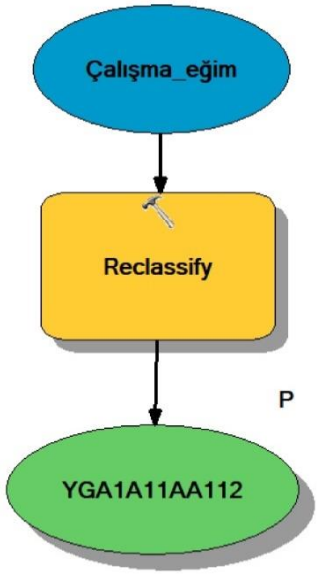
Çalışma alanındaki dere ve kollarının olduğu güneybatı, batı, kuzeybatı ve kuzey kısımları ise yer yer düşük uygunlukta çıkarken bu alanlar, eğim değeri %40'dan fazla olan alanları temsil etmektedir. Toplam alan içerisinde en küçük paya sahip olan düşük uygunluk alanları, çalışma sahasının %0,05'ine (8,93 ha.) tekabül etmektedir (Tablo 41).

**Tablo 41:** YGA1A11AA112 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

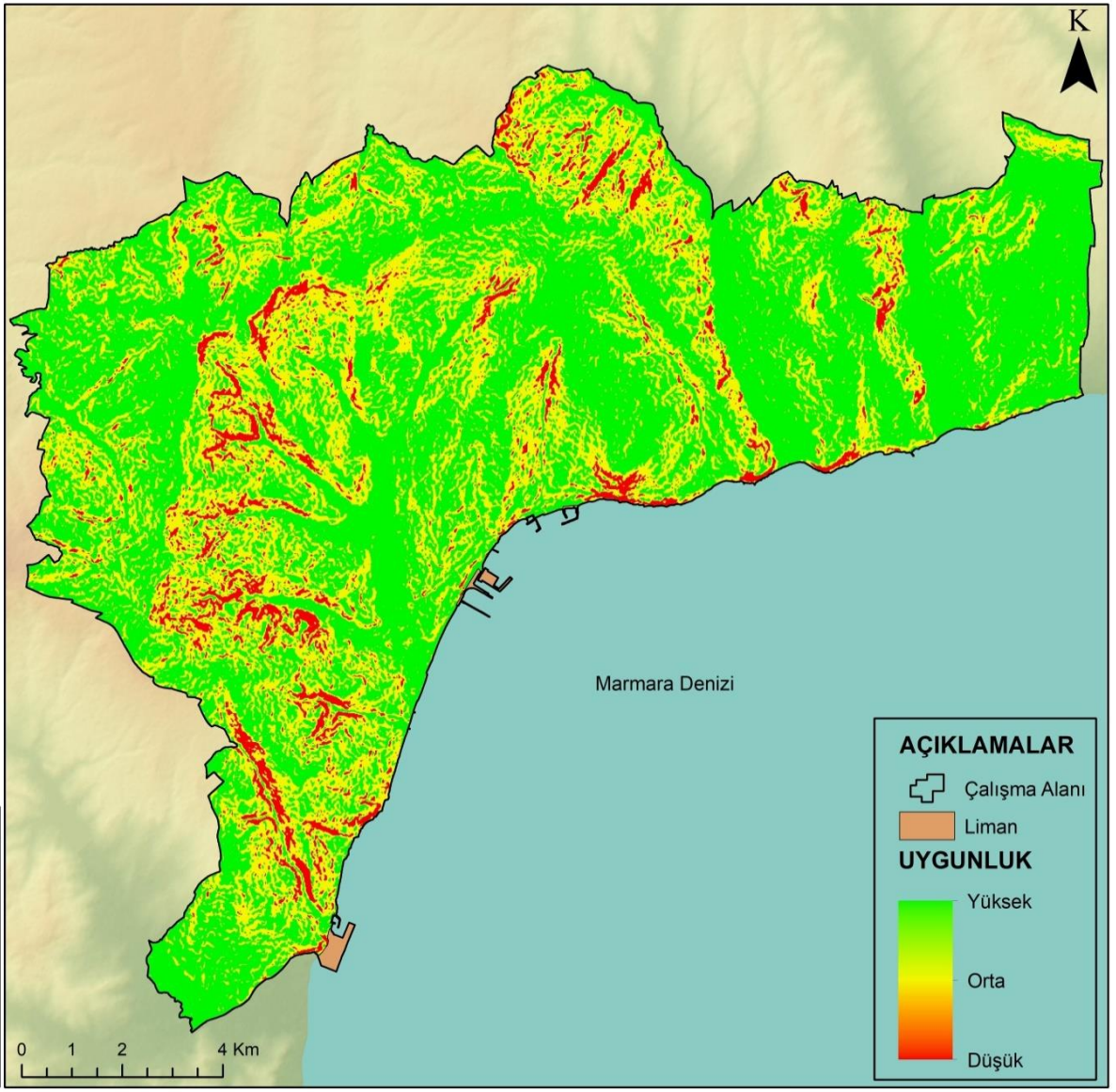
| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 8,93 | 0,05 |
| 5 | 926,21 | 5,22 |
| 7 | 6177,56 | 34,73 |
| 9 | 10761,41 | 59,99 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

Genel olarak değerlendirilecek olursa, çalışma alanının konut yerleşmelerine eğim açısından yarısından fazlasının (%59,99) yüksek, büyük bir kısmının (%39,95) orta, çok küçük (%0,05) bir kısmının ise düşük uygunlukta çıktığı anlaşılmaktadır (Tablo 41/Harita 33).

**Harita 33:** YGA1A11AA112-Konut Yerleşmesine Eğim Grupları Açısından Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA1A11AA111 | | |
| **YGA1A11AA112** | | |
| YGA1A11AA113 | | |
| YGA1A11AA114 | YGA1A11 | |
| YGA1A11AA115 | | |
| YGA1A11AA116 | | |
| YGA1A11AA117 | | YGA1 |



3. **YGA1A11AA113:** Fiziksel olumsuzluklar (gürültü, hava kirliliği) bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Karayolu ve demiryolu verisi.

**Değer atama kriteri:** Çalışma alanından geçen Avrupa E-yolu (E84), Çevre yolu ve demiryoluna ait vektör veriler öncelikle birleştirilmiş, daha sonra raster hale dönüştürülmüştür. Raster hale getirilen kara ve demiryolu verilerinin öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Buradan elde edilen verilere göre; 0-100 metre arasına en düşük uygunluk olan 1 değeri, 100-200 metre arasına orta uygunluk olan 5 değeri ve 200 metre üzerindeki alanlara ise en yüksek uygunluk olan 9 değeri verilerek yeniden sınıflandırma yapılmıştır.

**Değer atama gerekçesi:** Demiryollarının tren geçerken çok fazla ses çıkarması, karayollarından ise gün içerisinde taşımacılıktan kaynaklı sürekli yük araçlarının geçmesi bu ulaşım unsurlarının olduğu yerlerde ses ve gürültünün artmasına, hava kalitesinin düşmesine neden olmaktadır. Konutlar için uygun yerleşme alanları belirlenirken, ses ve gürültüden uzak, hava kalitesinin yüksek olduğu yerlerin tercih edilmesi esas olmalıdır.

**Analizin yorumlanması:** Çalışma alanında kuzeyden başlayıp güneyde Ceyport Limanına kadar uzanan bir demiryolu ağı bulunmaktadır. Muratlı-Tekirdağ arasında faaliyet gösteren bu demiryolunda bir süre yolcu taşımacılığı yapılmış olup günümüzde sadece yük taşımacılığı amacıyla kullanılmaktadır. Aktif olarak kullanılan bu hattan gün içerisinde yük treni geçmekte ve geçtiği güzergâh boyunca da ses ve gürültü oluşmasına neden olmaktadır. Aynı şekilde çalışma alanının doğusundan başlayıp batısında biten ve kuzeyden güneye bazı karayollarıyla da birbirine bağlanan E-84, D555 ve D565 karayollarından da gün içerisinde yoğun şekilde yük ve yolcu araçları geçmektedir. Bu yoğunluk, sözü edilen yolların çevresindeki alanlarda hava kalitesinin düşmesine, ses ve gürültünün artmasına, yerleşme için çok fazla tercih edilmemesine neden olmaktadır.

Genel olarak Harita 34 incelendiğinde, çalışma alanı içerisinde ulaşım ağlarının geçtiği yerler ve bunun 100 metre uzaklığına kadar olan alanlar konut yerleşmeleri

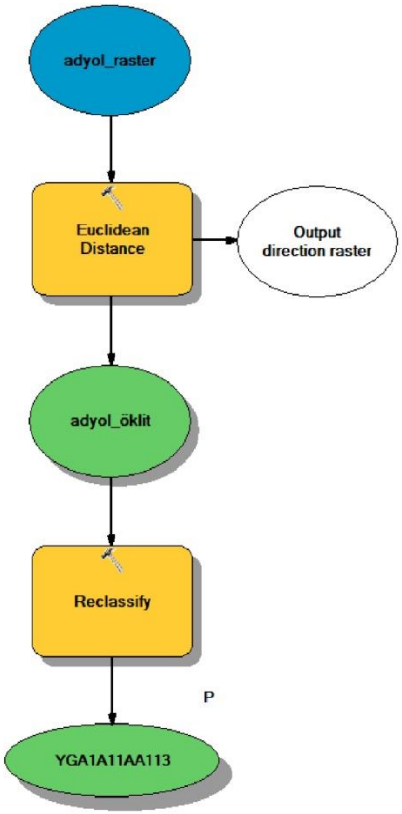
açısından düşük uygunlukta çıkarken, ulaşım sistemlerinin yakın çevresi orta uygunluk, geriye kalan kısımlar ise yüksek uygunlukta çıkmıştır (Harita 34).

Tablo 42 incelendiğinde, çalışma sahasının %7,34'üne tekabül eden 1 değerine sahip alanlar, toplam alanın 1312,40 hektarını oluşmakta ve ulaşım ağlarının, kavşak noktalarının geçtiği güzergâhlarda dağılış gösterdiği anlaşılmaktadır. 5 değerine sahip orta uygunluk alanları ise 1164,50 hektar (%6,52) alandan oluşmakta ve yerleşme açısından düşük uygunluk görülen alanlarla yüksek uygunluk görülen alanların kesişim yerlerinde dağılış göstermektedir. Yine Tablo 42 incelendiğinde, çalışma alanının %86'dan fazlası yüksek uygunlukta (9 değeri) çıkarken bu yerler toplam alanın 15397,21 hektarına tekabül ettiği görülür. Genel olarak çalışma sahasının neredeyse tamamını kapsayan bu alanlar, özellikle batı ve kuzeydoğuda ulaşım sistemlerinden uzak alanda dağılış göstermektedir (Harita 34).

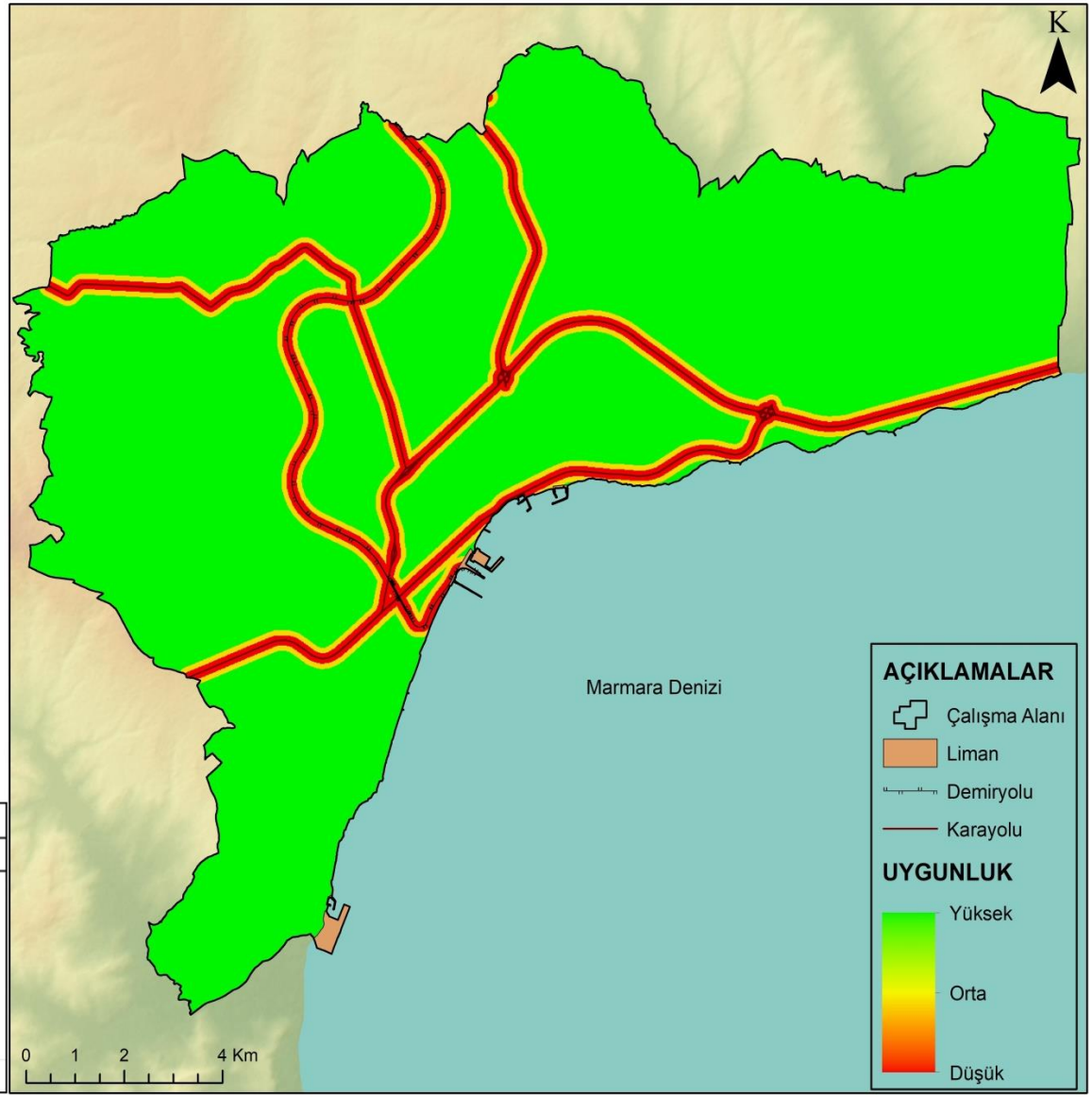
**Tablo 42:** YGA1A11AA113 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 1312,40 | 7,34 |
| 5 | 1164,50 | 6,52 |
| 9 | 15397,21 | 86,14 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 34:** YGA1A11AA113-Konut Yerleşmesine Fiziksel Olumsuzluklar Açısından Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| **Alt Amaç (AA)** | **Amaç (A)** | **Genel Amaç (GA)** |
| YGA1A11AA111 | | |
| YGA1A11AA112 | | |
| **YGA1A11AA113** | | |
| YGA1A11AA114 | YGA1A11 | |
| YGA1A11AA115 | | |
| YGA1A11AA116 | | |
| YGA1A11AA117 | | YGA1 |



4. **YGA1A11AA114:** Zemin özellikleri bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** MTA Jeoloji verisi.

**Değer atama kriteri:** Vektör halde olan jeoloji verisi öncelikle raster hale getirilmiş ve yeniden sınıflandırma yapılmıştır. Yapılan yeniden sınıflandırmada alüvyon ve dolgu alanlarına 1, diğer alanlara ise 9 değeri verilmiştir.

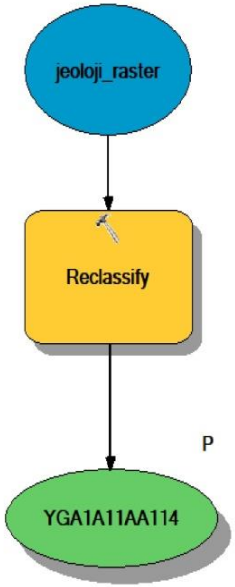
**Değer atama gerekçesi:** Çalışma sahasının kıyı kesimlerde dolgu alanları, bazı dere yataklarında ise alüvyon sahalar bulunmaktadır. Bu sahalar zemin gevşekliği, taban suyu yüksekliği gibi nedenlerden dolayı yerleşme açısından uygun değildir ve tercih edilmemelidir.

**Analizin yorumlanması:** Analiz sonucunda çalışma sahasının %92,23'ü (16433,36 ha.) zemin özellikleri açısından yüksek uygunluk olan 9 değerine sahip alanlardan oluşurken, %7,77'si (1383,96 ha.) 1 değerine sahip düşük uygunluk alanlarından oluşmaktadır (Tablo 43). Çalışma alanının kıyı kesimlerindeki dolgu alanlarında ve bazı dere yataklarındaki alüvyon sahalarında yoğunlaşan bu düşük uygunluk alanları, konut yerleşmesine asla açılmaması gereken yerleri temsil etmektedir. Tekirdağ şehir merkezinde özellikle liman civarında yoğunlaşan bu dolgu alanları şehrin güney kıyılarındaki düşük uygunluk alanlarını oluştururken, şehrin batısında Cevizli Deresi ve bunu besleyen kollarda da düşük uygunluk görülen alüvyon alanlarını oluşturmaktadır. Aynı şekilde kuzeyden başlayıp güneyde Marmara Denize dökülen Çayırlar Deresi, Gazioğlu Deresi ve kuzeydeki bazı küçük dere ve dere yatakları da Tekirdağ şehrinin zemin özellikleri açısından yerleşmeye uygun olmayan alanlarını oluşturmaktadır (Harita 35).

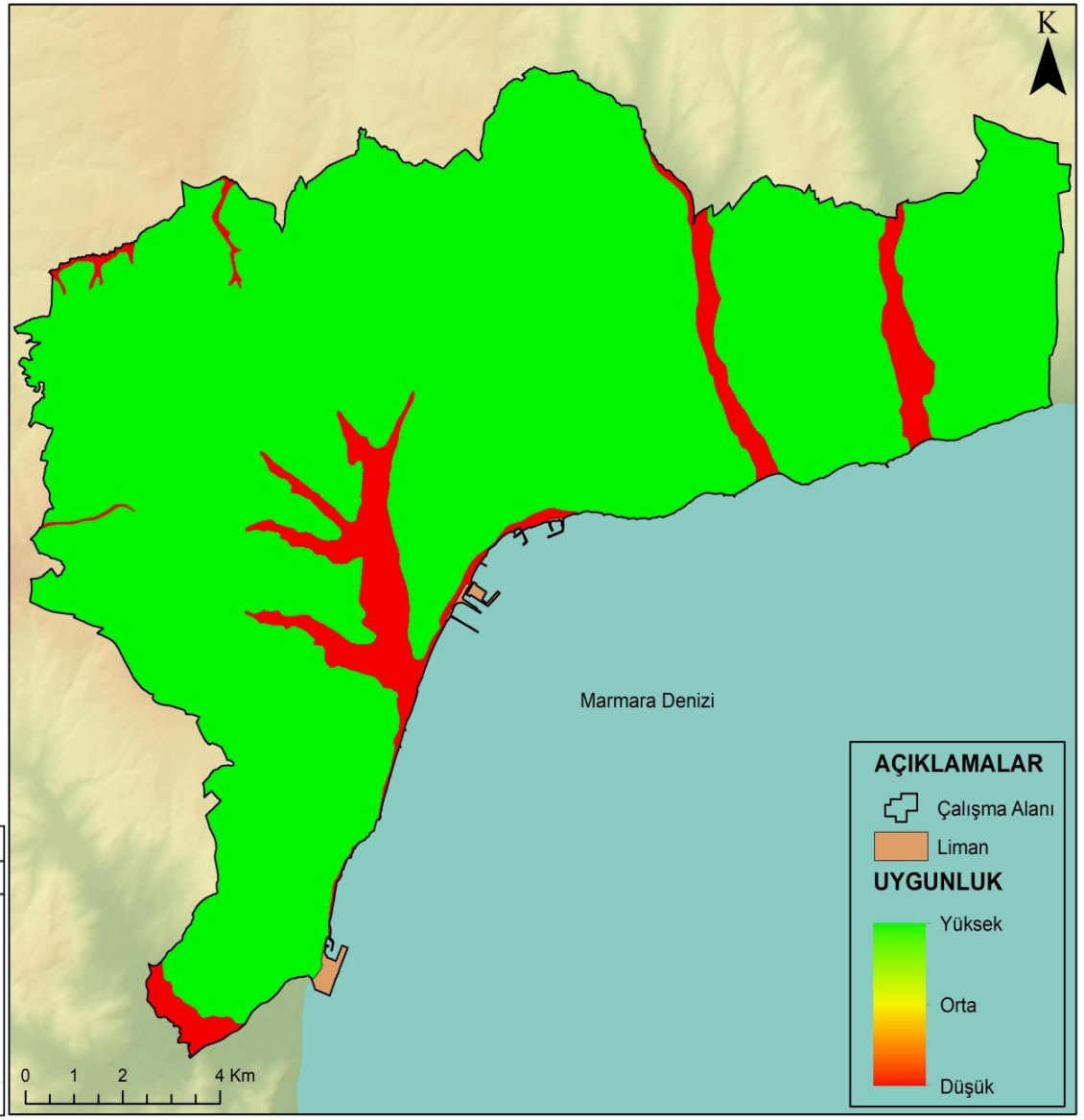
**Tablo 43:** YGA1A11AA114 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 1383,96 | 7,77 |
| 9 | 16433,36 | 92,23 |
| **TOPLAM** | **17817,32** | **100,00** |

**Harita 35:** YGA1A11AA114-Konut Yerleşmesine Zemin Özellikleri Açısından Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA1A11AA111 | | |
| YGA1A11AA112 | | |
| YGA1A11AA113 | | |
| **YGA1A11AA114** | YGA1A11 | |
| YGA1A11AA115 | | |
| YGA1A11AA116 | | |
| YGA1A11AA117 | | YGA1 |



5. **YGA1A11AA115:** Deprem ve heyelan riski bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** MTA heyelan ve deprem verisi.

**Değer atama kriteri:** Çalışma alanı içerisinde herhangi bir fay hattı olmadığı için sadece heyelan verileri analiz edilebilmiştir. Bunun için öncelikle MTA'dan temin edilen heyelan verisi raster hale getirilmiş ve öklit uzaklıkları belirlenmiştir. Daha sonra yapılan yeniden sınıflandırmada; 0-50 metre arasına 1, 50 metreden uzakta kalan sahalara 9 değeri verilmiştir.

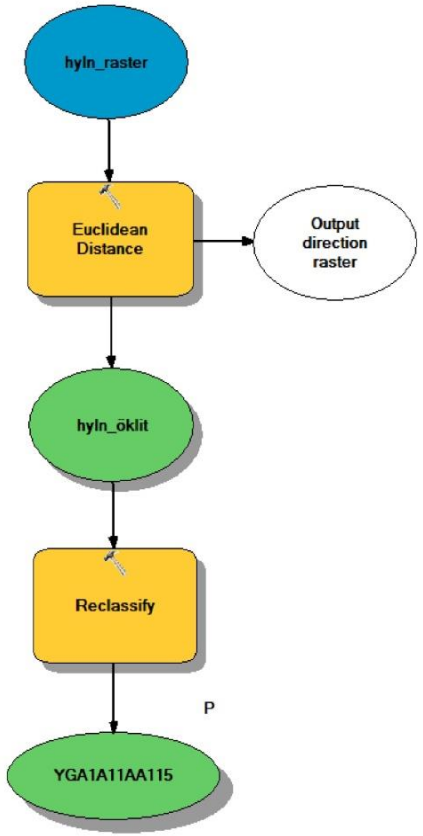
**Değer atama gerekçesi:** Çalışma sahası içerisinde şuan için eski, aktif ve sığ heyelan alanları (akma, kayma vd.) görülmektedir. Bir yerde eğer herhangi bir tarihte heyelan görülmüş ise ister aktif olsun isterse eski olsun o saha ve yakın çevresi yerleşme için uygun değildir.

**Analizin yorumlanması:** Harita 36 ve Tablo 44 incelendiğinde, çalışma sahasının 17551,10 hektarının (%98,19) konut yerleşmeleri için yüksek uygunluk (9) değerlerine sahip olduğu anlaşılır. Eski ve aktif çeşitli heyelan tiplerinin görüldüğü çalışma sahasının kuzey ve güneydoğu kısımlarında yer yer yerleşme için 1 değerine sahip düşük uygunluk alanları görülmektedir. Mevcut heyelan alanlarını ve bunlara 50 metreye kadar uzak alanları temsil eden bu yerler, çalışma sahasının %1,81'ine tekabül etmektedir (Tablo 44). Her ne kadar çalışma alanı içerisinde herhangi bir fay hattı olmadığı için analizde bu kriter değerlendirilmemiş olsa da, Tekirdağ şehrinin deprem açısından yüksek risk teşkil eden Marmara Bölgesinde yer aldığı unutulmamalıdır. Yine çalışma sahasının güneydoğusunda küçük fay kırıklarının bulunması deprem açısından her zaman önemli bir risk teşkil etmektedir.

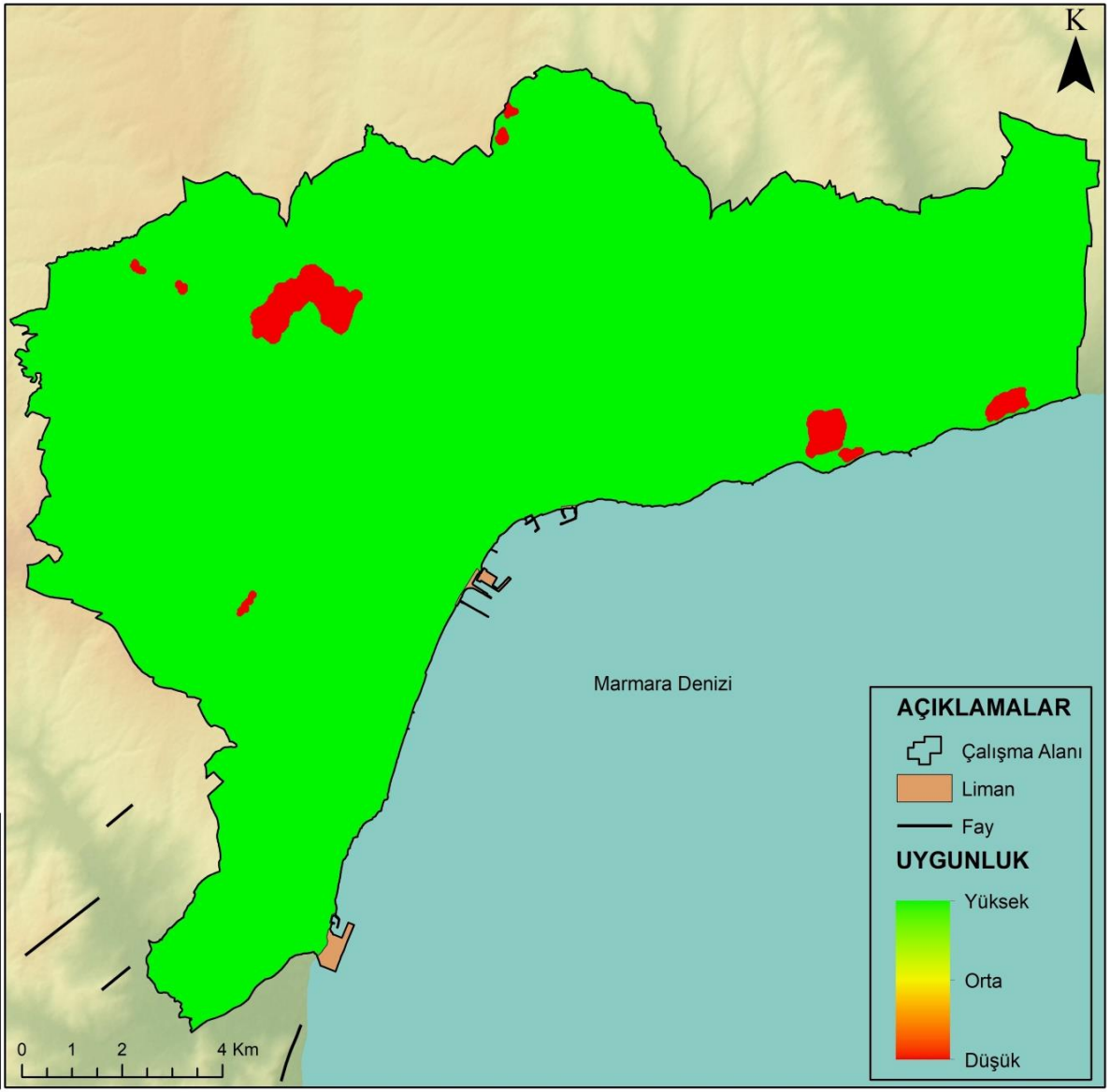
**Tablo 44:** YGA1A11AA115 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 323,01 | 1,81 |
| 9 | 17551,10 | 98,19 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 36:** YGA1A11AA115-Konut Yerleşmesine Deprem ve Heyelan Riski Açısından Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| **Alt Amaç (AA)** | **Amaç (A)** | **Genel Amaç (GA)** |
| YGA1A11AA111 | | |
| YGA1A11AA112 | | |
| YGA1A11AA113 | | |
| YGA1A11AA114 | YGA1A11 | |
| **YGA1A11AA115** | | |
| YGA1A11AA116 | | |
| YGA1A11AA117 | | YGA1 |



6. **YGA1A11AA116:** Atıksu arıtma tesisi bakımından konut yerleşmesine uzak alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Atıksu arıtma tesisi verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle çalışma alanında yer alan atıksu arıtma tesisleri vektör veriden raster veriye dönüştürülmüştür. Daha sonra yapılacak yeniden sınıflandırma değerleri için yetkili kurumlarla görüşülmüştür. Ancak konut ile inşa edilen arıtma tesisleri arasındaki mesafe için herhangi bir alt veya üst sınır olmadığı bilgisi alınmıştır. Buradan bir veri elde edilemeyince, mevcut konutlar ile arıtma tesislerinin öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Ancak burada da ortalama değer çok yüksek çıktığı için analiz sonuçlarının gerçeği çok fazla yansıtmayacağı anlaşılmıştır. Tüm bu gerekçeler kapsamında tesislerin şehir merkezi içinde kalması ve insanların yaşam alanlarına çok yakın olması da göz önünde bulundurularak 0-500 metre arasına en düşük uygunluk olan 1 değeri verilmiştir. Daha sonra her 500 metrede bir sınıf artacak şekilde 2-8 arasında değerler verilmiştir. 4000 metreden sonrası için ise en yüksek uygunluk olan 9 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Atıksu arıtma tesislerinin genel olarak sinek, koku, kirlilik gibi fiziksel sorunlar yarattığı, insanların yaşam kalitesini düşürdüğü bilinmektedir. Bu bağlamda, konutların atıksu arıtma tesislerden uzak olması tercih edilen bir durum olarak görülmüştür.

**Analizin yorumlanması:** Çalışma sahası içerisinde 1 genel, 2 genel tesise bağlı atıksu tesisi olmak üzere toplamda 3 atıksu arıtma tesis bulunmaktadır. Çalışma alanının orta kısmında Karadeniz Mahallesi sınırlarında yer alan Süleymanpaşa Batı Atıksu İleri Biyolojik Arıtma Tesisinin varlığı bu mahalleyi ve Tekirdağ şehir merkezindeki konut yerleşmelerini ciddi şekilde tehdit etmektedir. Aynı şekilde hemen Marmara Denizinin kıyısında konumlanan diğer bir atıksu tesisi de 34.113 nüfuslu (2020 verisi) 100. Yıl ve Altınova Mahallelerindeki konut yerleşmelerini olumsuz anlamda etkilemektedir (Harita 37).

Çalışma alanının doğusunda Bahçelievler Mahallesinde yer alan ve tarım alanlarının içerisine yapılan terfi merkezi ise şuan için inşaat aşamasındadır. Henüz faaliyete

geçmemiş olsa bile bu tesisin de ilerleyen süreçte bu bölgede, özellikle kıyı alanlardaki yazlık konutlar üzerinde olumsuz etkilere neden olacağı öngörülmektedir.

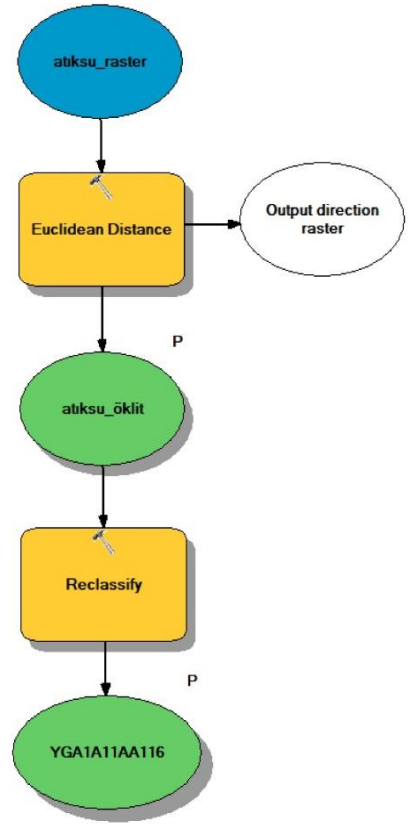
Tablo 45'e bakıldığında, Tekirdağ şehrinin %52,84'ü (9445,25 ha.) atıksu arıtma tesisleri bakımından konut yerleşmelerine en yüksek uygunluk olan 9 değerine sahip alanlardan oluşurken, %1,15'inin (205,08 ha.) en düşük uygunluk olan 1 değerine sahip alanlardan oluştuğu görülür. Genel olarak arıtma tesisi ve yakın çevresindeki alanları kapsayan düşük uygunluk alanları, 1500 metreden sonra etkisini yitirmekte ve yerini sırasıyla orta uygunluk ve yüksek uygunluk alanlarına bırakmaktadır.

Orta uygunluk alanlarına tekabül eden 4, 5 ve 6 sınıf değerine sahip alanlar sırasıyla 1178,43, 1233,08 ve 1341,94 hektar alan kaplamakta ve toplam alanın %21'ine tekabül etmektedir. Düşük uygunluk alanları ile yüksek uygunluk alanları arasında bir geçiş oluşturan bu alanlar, çalışma sahasının doğusunda ve orta kısımlarda dağılış göstermektedir (Harita 37).

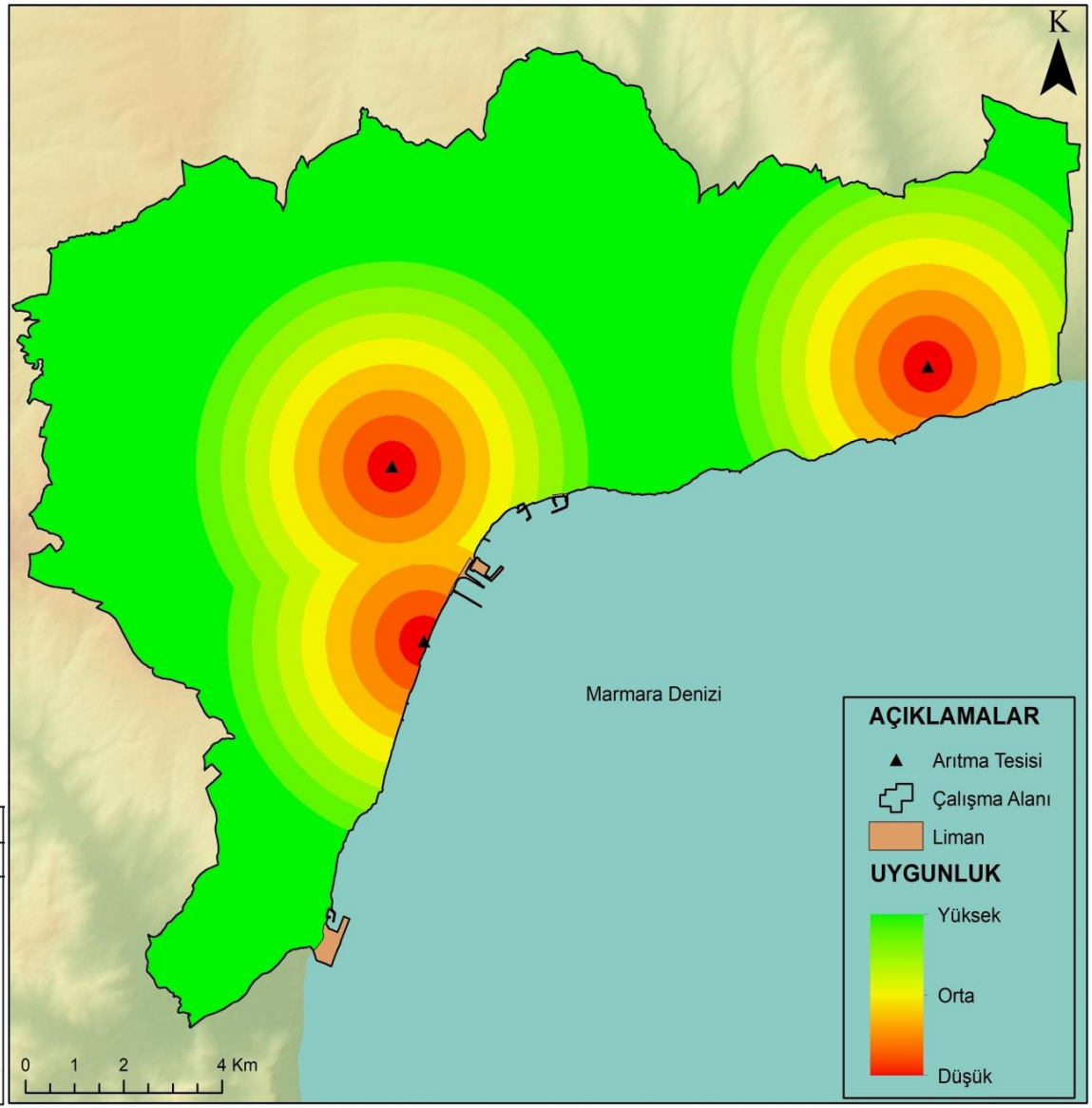
**Tablo 45:** YGA1A11AA116 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 205,08 | 1,15 |
| 2 | 600,59 | 3,36 |
| 3 | 939,30 | 5,26 |
| 4 | 1178,43 | 6,59 |
| 5 | 1233,08 | 6,90 |
| 6 | 1341,94 | 7,51 |
| 7 | 1443,01 | 8,07 |
| 8 | 1487,42 | 8,32 |
| 9 | 9445,25 | 52,84 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 37:** YGA1A11AA116-Konut Yerleşmesine Atıksu Arıtma Tesisleri Açısından Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| **Alt Amaç (AA)** | **Amaç (A)** | **Genel Amaç (GA)** |
| YGA1A11AA111 | | |
| YGA1A11AA112 | | |
| YGA1A11AA113 | | |
| YGA1A11AA114 | YGA1A11 | |
| YGA1A11AA115 | | |
| **YGA1A11AA116** | | |
| YGA1A11AA117 | | YGA1 |



7. **YGA1A11AA117:** Tehlikeli alanlar bakımından (yüksek gerilim, boru hatları vs.) konut yerleşmesine uzak alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** NATO ve Doğalgaz boru hattı verisi.

**Değer atama kriteri:** Vektör veri halinde olan boru hatları öncelikle raster hale getirilmiş ve 0-200 metreye kadar olan yerlere en düşük uygunluk olan 1 değeri verilmiştir. 200-400 metreye 2, 400-600 metreye 3, 600-800 metreye 4, 800-1000 metreye 5, 1000-1200 metreye 6, 1200-1400 metreye 7, 1400-1600 metreye 8 ve diğerlerine ise 9 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Boru hatlarının geçtiği yerlerin genel olarak yerleşme birimlerinden uzak olması konut yerleşmeleri için tercih edilen bir durumdur. Çünkü boru hatlarında yaşanması muhtemel herhangi bir patlama, yangın gibi olumsuz bir durum, bölgedeki insanları ciddi anlamda etkileyeceği gibi can ve mal kaybına da neden olacaktır.

**Analizin yorumlanması:** Çalışma alanı içerisinde kuzeyde doğalgaz boru hattı ile kuzeydoğu-kuzeybatı istikametinde NATO boru hattı geçmektedir. Bu nedenle genel olarak çalışma alanının kuzey kısımları düşük uygunlukta çıkarken, boru hatlarından uzaklaştıkça yerleşme için yüksek uygunluk alanları artmaktadır (Harita 38). Boru hatlarının geçtiği yerler üzerinde hâlihazırda her hangi bir yerleşme sahası olmasa da olası bir tehlike anında yakın çevresindeki yerleşme birimleri bu boru hatlarından ciddi anlamda etkilenecektir.

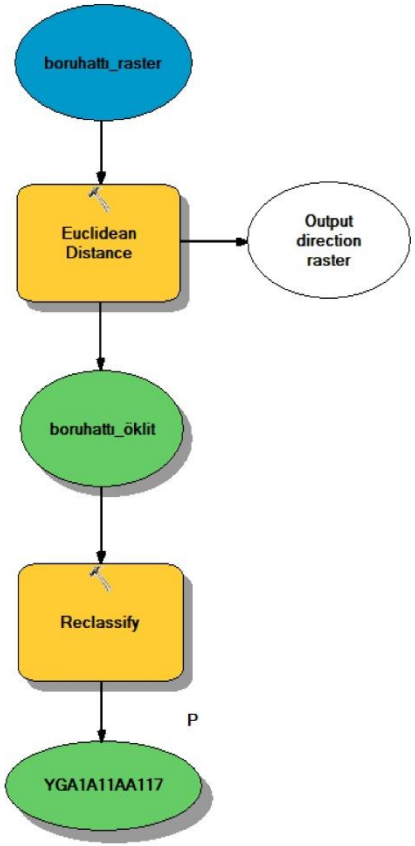
Analiz sonucunda çalışma sahasının %60'dan fazlası (11669,52 ha./%65,29) tehlikeli alanlar bakımından konut yerleşmelerine en yüksek uygunluk olan 9 değerinde çıkarken, bunu 691,30 hektar ile 8, 698,85 hektar ile de 7 değerine sahip diğer yüksek uygunluk alanları takip etmektedir (Tablo 46). Ancak her ne kadar çalışma alanının 11669,52 hektarı yüksek uygunluk alanlarından oluşsa da özellikle çalışma alanının kuzeyinde yer alan ve aynı zamanda eski köy yerleşmeleri de olan Gazioğlu, Köseilyas, Kayı ve Yağcı Mahalleleri bu boru hatlarından etkilenmekte ve bölgedeki konut yerleşmeleri açısından ciddi risk teşkil etmektedir (Harita 38).

Çalışma alanının 833,57 hektarı (%4,66) ise 1 değerine sahip düşük uygunluk alanlarından oluşurken, bunu 827,78 hektar ile 2, 870,37 hektar ile de 3 değerine sahip diğer düşük uygunluk alanları takip etmektedir. Düşük uygunluk alanları genel olarak boru hatlarının geçtiği güzergâh boyunca ve bunun 200 metreye kadar olan mesafesinde dağılış gösterirken, yine 600 metreye kadar olan sahalarda düşük uygunluk alanlarını kapsamaktadır.

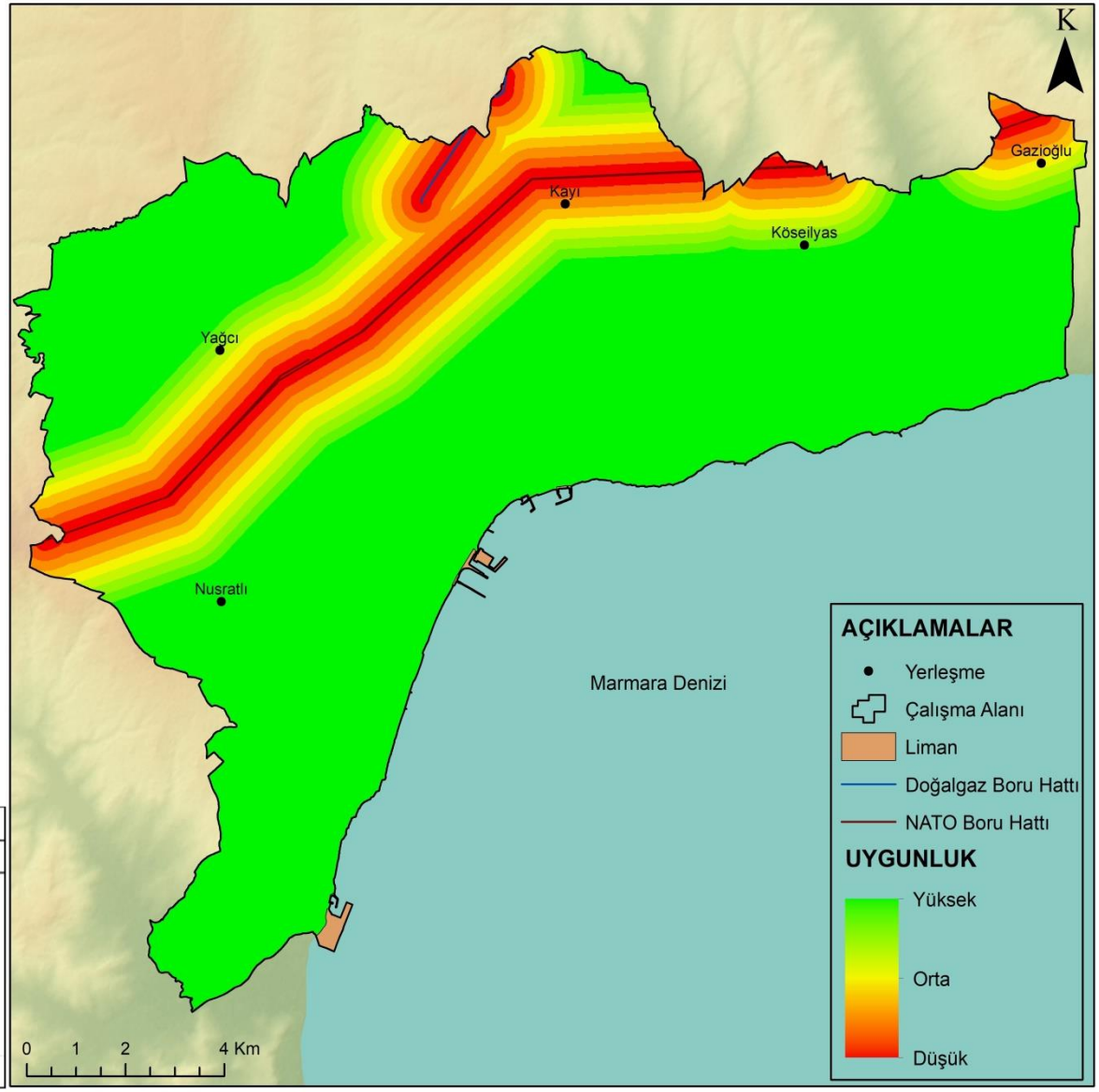
**Tablo 46:** YGA1A11AA117 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 833,57 | 4,66 |
| 2 | 827,78 | 4,63 |
| 3 | 870,37 | 4,87 |
| 4 | 809,23 | 4,53 |
| 5 | 747,36 | 4,18 |
| 6 | 726,13 | 4,06 |
| 7 | 698,85 | 3,91 |
| 8 | 691,30 | 3,87 |
| 9 | 11669,52 | 65,29 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 38:** YGA1A11AA117-Konut Yerleşmesine Tehlikeli Alanlar Bakımından Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| **Alt Amaç (AA)** | **Amaç (A)** | **Genel Amaç (GA)** |
| YGA1A11AA111 | | |
| YGA1A11AA112 | | |
| YGA1A11AA113 | | |
| YGA1A11AA114 | YGA1A11 | |
| YGA1A11AA115 | | |
| YGA1A11AA116 | | |
| **YGA1A11AA117** | | YGA1 |



8. **YGA1A11:** Konut yerleşmelerine fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Sel riski açısından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi (YGA1A11AA111), eğim bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi (YGA1A11AA112), fiziksel olumsuzluklar (gürültü, hava kirliliği) bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi (YGA1A11AA113), zemin özellikleri bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi (YGA1A11AA1114), deprem ve heyelan riski bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi (YGA1A11AA115), atıksu arıtma tesisi bakımından konut yerleşmesine uzak alanların belirlenmesi (YGA1A11AA116) ve tehlikeli alanlar (yüksek gerilim, boru hatları vs.) bakımından konut yerleşmesine uzak alanların belirlenmesi (YGA1A11AA117) alt amaçlarına ait analiz sonuçları.

**Değer atama kriteri:** Yukarıda analizi yapılan 7 alt amaç raster hesaplama aracı kullanılarak birleştirilmiştir. Burada ağırlıklar; sel riski (YGA1A11AA111) için %40, eğim (YGA1A11AA112) için %10, gürültü ve hava kirliliği (YGA1A11AA113) için %5, zemin özellikleri (YGA1A11AA114) için %10, deprem ve heyelan (YGA1A11AA115) için %15, atıksu arıtma tesisi (YGA1A11AA116) için %5 ve tehlikeli alanlar (YGA1A11AA117) için %15 şeklinde verilmiştir. Bu işlem için kullanılan formül:
("%YGA1A11AA111%" * 0.40) + ("%YGA1A11AA112%" * 0.10) + ("%YGA1A11AA113%" * 0.05) + ("%YGA1A11AA114%" * 0.10) + ("%YGA1A11AA115%" * 0.15) + ("%YGA1A11AA116%" * 0.05) + ("%YGA1A11AA117%" * 0.15) şeklindedir.

**Değer atama gerekçesi:** Birleştirme yapılırken sel riskine ait analize en büyük değer (%40) verilmiştir. Bunun en önemli nedeni, sel ve taşkınların meydana geliş sıklığı, etkilediği alanın büyüklüğü, mevcut yapılaşma durumu ve ortaya çıkardığı zararlar bakımından dünya üzerinde en fazla etkiye sahip doğal afetlerden biri olmasıdır. Bunlara ek olarak Tekirdağ şehrinde yakın geçmişte (1997, 1998, 2007 ve 2012 yıllarında) yılda bir, birkaç yılda bir veya yılda iki kez sel ve taşkın olaylarının

yaşanmış olması (Turan, 2008: 247; Bağdatlı, 2013: 143) verilen değerlerin oranlarının belirlenmesindeki en önemli faktörlerden bazılarıdır. Aynı şekilde heyelan alanları ve boru hatlarının geçtiği yerler de sağlık ve güvenlik açısından konut alanlarını diğer analizlere göre daha fazla etkileyeceği değerlendirildiği için %15 ağırlık verilerek birleştirilmiştir.

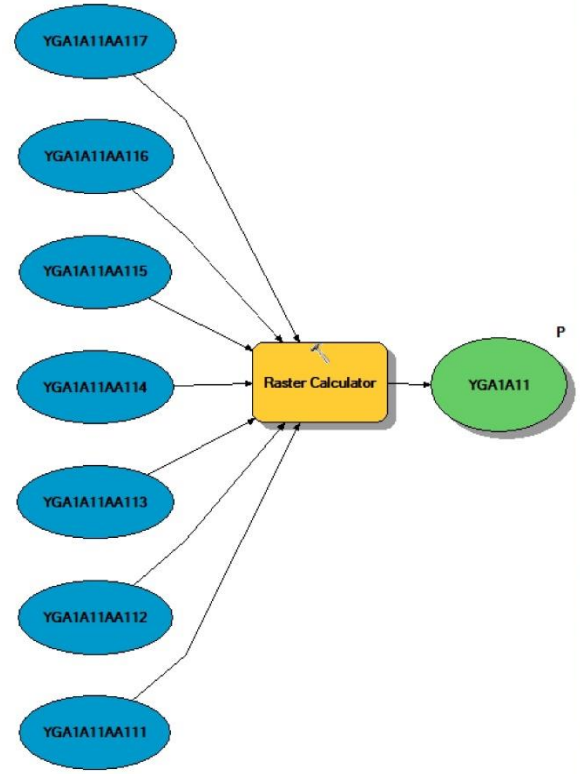
**Analizin yorumlanması:** Doğal çevre özellikleri bakımından uygun olmayan alanlarda kurulan yerleşmelerin büyük bir bölümü her zaman için çeşitli doğal risklerin tehdidi altındadır (Tonbul ve Sunkar, 2008: 108; Özşahin, 2010: 8). Harita 39'a bakıldığında, çalışma alanının fiziki coğrafya özellikleri açısından dere yatakları, heyelan bölgeleri ve alüvyon sahalarının konut yerleşmeleri için düşük uygunluk görülen alanlardan oluştuğu anlaşılmaktadır. Çalışma sahasının %14,69'una tekabül eden bu düşük uygunluk alanları, toplam alan içerisinde 2625,10 hektar alan kaplamaktadır. Düşük uygunluk görülen bölgelerin yakın çevresi ise orta uygunluk değerine sahip diğer alanlardan oluşturmaktadır. Çalışma sahasında kapladıkları 8142,13 hektar ile toplam alanının neredeyse yarısına (%45,55) tekabül eden orta uygunluk alanları, şehrin geneline dağılmış durumdadır (Tablo 47/Harita 39).

Çalışma alanının %39,76'sını oluşturan yüksek uygunluk alanları ise toplam alanın 7106,88 hektarına tekabül etmektedir. Günümüzde Tekirdağ şehrinin merkezini oluşturan ve Ceyport Limanının kuzey ve batı kısımlarını da içerisine alan bu sahalar fiziksel açıdan konut yerleşmeleri için uygun alanları oluşturmaktadır (Harita 39). Bu durum Tekirdağ şehrinin ilk kurulduğu yerin doğal çevre özellikleri açıdan uygun olduğunu ve insanların buraya yerleşirken fiziksel unsurları göz ardı etmediğini göstermektedir.

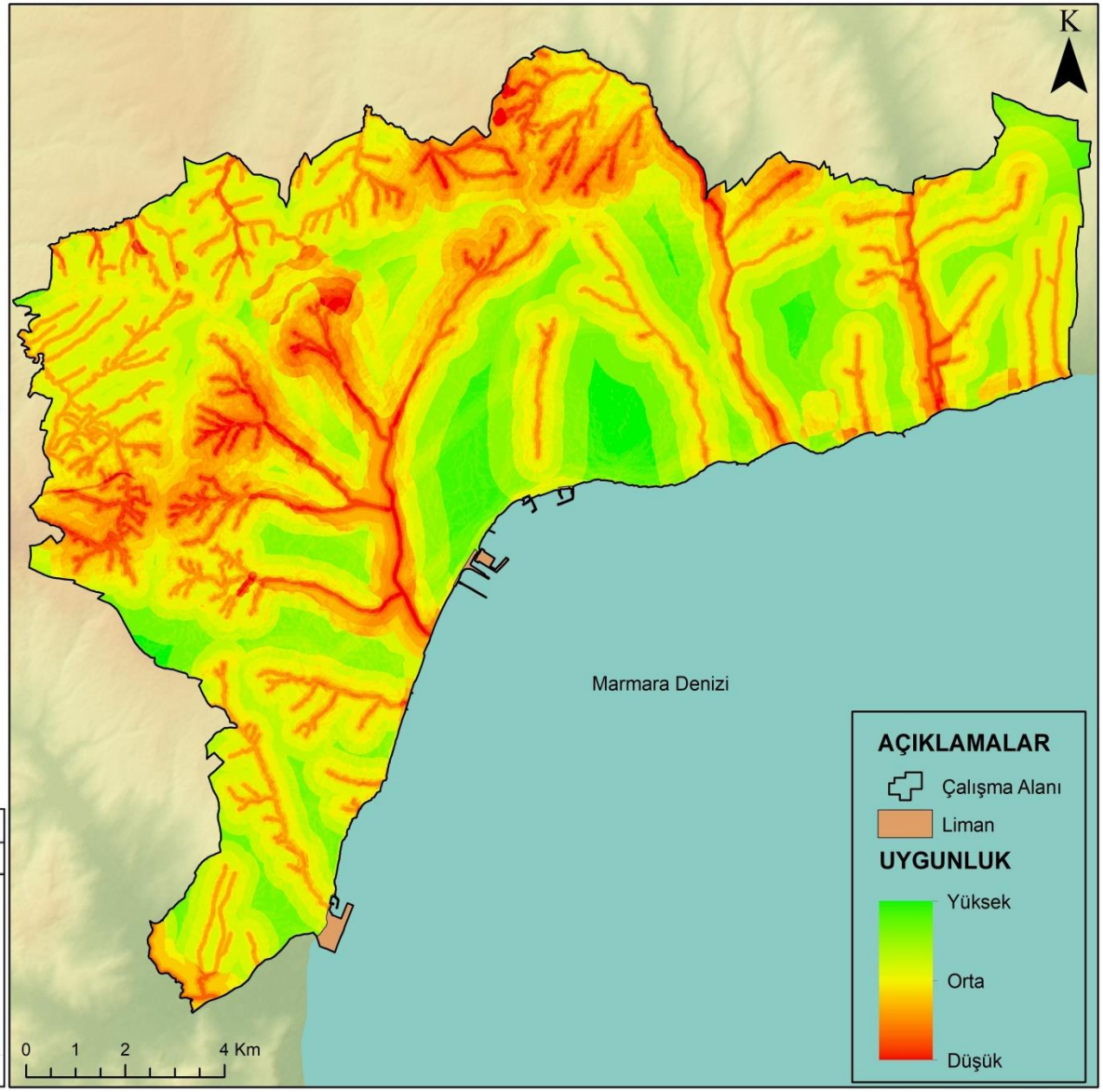
**Tablo 47:** YGA1A11 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı

| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 2625,10 | 14,69 |
| Orta | 8142,13 | 45,55 |
| Yüksek | 7106,88 | 39,76 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 39:** YGA1A11-Fiziksel Özellikler Açısından Konut Yerleşmelerinin Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA1A11AA111 | | |
| YGA1A11AA112 | | |
| YGA1A11AA113 | | |
| YGA1A11AA114 | YGA1A11 | |
| YGA1A11AA115 | | |
| YGA1A11AA116 | | |
| YGA1A11AA117 | | YGA1 |



9. **YGA1A12AA121:** Mevcut konut yerleşmesine yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen konut verisi.

**Değer atama kriteri:** Vektör veri formatında olan konut verisi öncelikle raster hale dönüştürülmüş, daha sonra öklit uzaklıkları hesaplanmış ve yeniden sınıflandırma yapılmıştır. Yapılan yeniden sınıflandırmada 0-100 metre arası için 9, 100-200 metre için 8, 200-300 metre için 7, 300-400 metre için 6, 400-500 metre için 5, 500-600 metre için 4, 600-700 metre için 3, 700-800 metre için 2 ve 800 metreden uzak yerler için ise en düşük uygunluk olan 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Hâlihazırda var olan konutlar yeni yapılacak konutlar için bir çekim alanı niteliği taşımaktadır. Çünkü insanlar genellikle birbirlerine yakın, yerleşme alanlarının olduğu alanlarda yaşamayı tercih ederler.

**Analizin yorumlanması:** Bir yerdeki mevcut yerleşme, her zaman yeni yerleşmeleri kendine çekeceği için konut yerleşmeleri için yüksek uygunluğa sahip alanları oluşturacaktır. Nitekim Harita 40 incelendiğinde, özellikle çalışma alanının güneyinin -mevcut şehir merkezini de içerisine alan bölge- konut yerleşmesi açısından yüksek uygunluk değeri sahip alanlardan oluştuğu anlaşılır. Mevcut konut yerleşmelerinden 100 metre uzaklığa kadar olan alanları kapsayan bu yerler, 3226,48 hektar ile çalışma alanının %18,05'ine tekabül etmektedir. Bunu %12,63 (2257,53 ha.) ile 8, %11,22 (2005,91 ha.) ile de 7 değerine sahip diğer yüksek uygunluk alanları takip etmektedir (Tablo 48). Yüksek uygunluk değerine sahip olan bu alanlar çalışma alanının güneyinde, kıyı alanları boyunca, orta kısımlarda ve kuzeydeki eski köy yerleşmeleri olan mahallelerde yoğunlaşmaktadır (Harita 40).

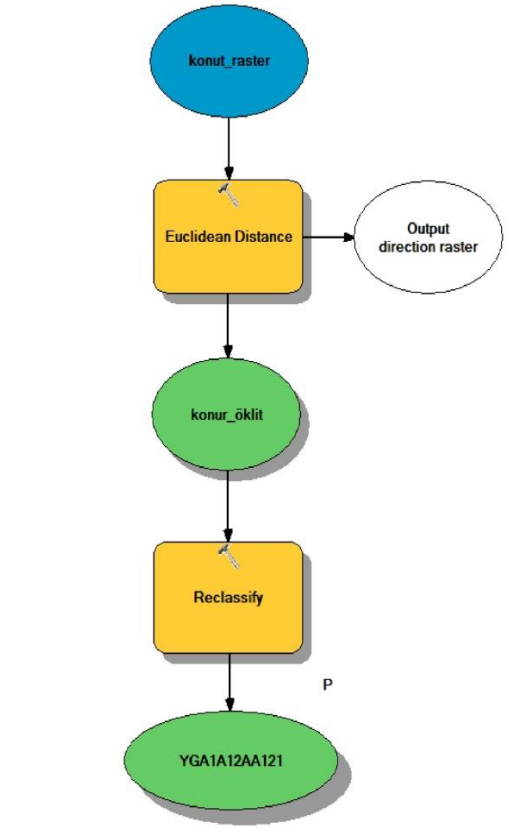
Çalışma alanından kuzeye gittikçe yüksek uygunluk alanları yerini orta uygunluk alanlarına bırakırken bu bölgeler daha çok çalışma alanının orta kısımlarında, düşük uygunluk alanları ile yüksek uygunluk alanlarının kesişim yerlerinde görülmektedir (Harita 40). Çalışma sahasının 3770,42 hektarına (%21,09) tekabül eden bu alanlar 4, 5 ve 6 sınıf değerine sahip alanlardan oluşmaktadır. Kuzeyde, kuzeybatıda ve güneydoğuda geniş alan kaplayan düşük uygunluk alanlarından ise 1 değerine sahip

alanlar toplam alanın %29,05'ine tekabül ederek tüm sınıflar içerisinde en fazla alan kaplayan sınıf olmuştur. Herhangi bir yerleşmenin olmadığı, mevcut konutlara uzak olan bu alanlar daha çok mevcut tarım arazilerinden ve yakın çevrelerinden oluşmaktadır.

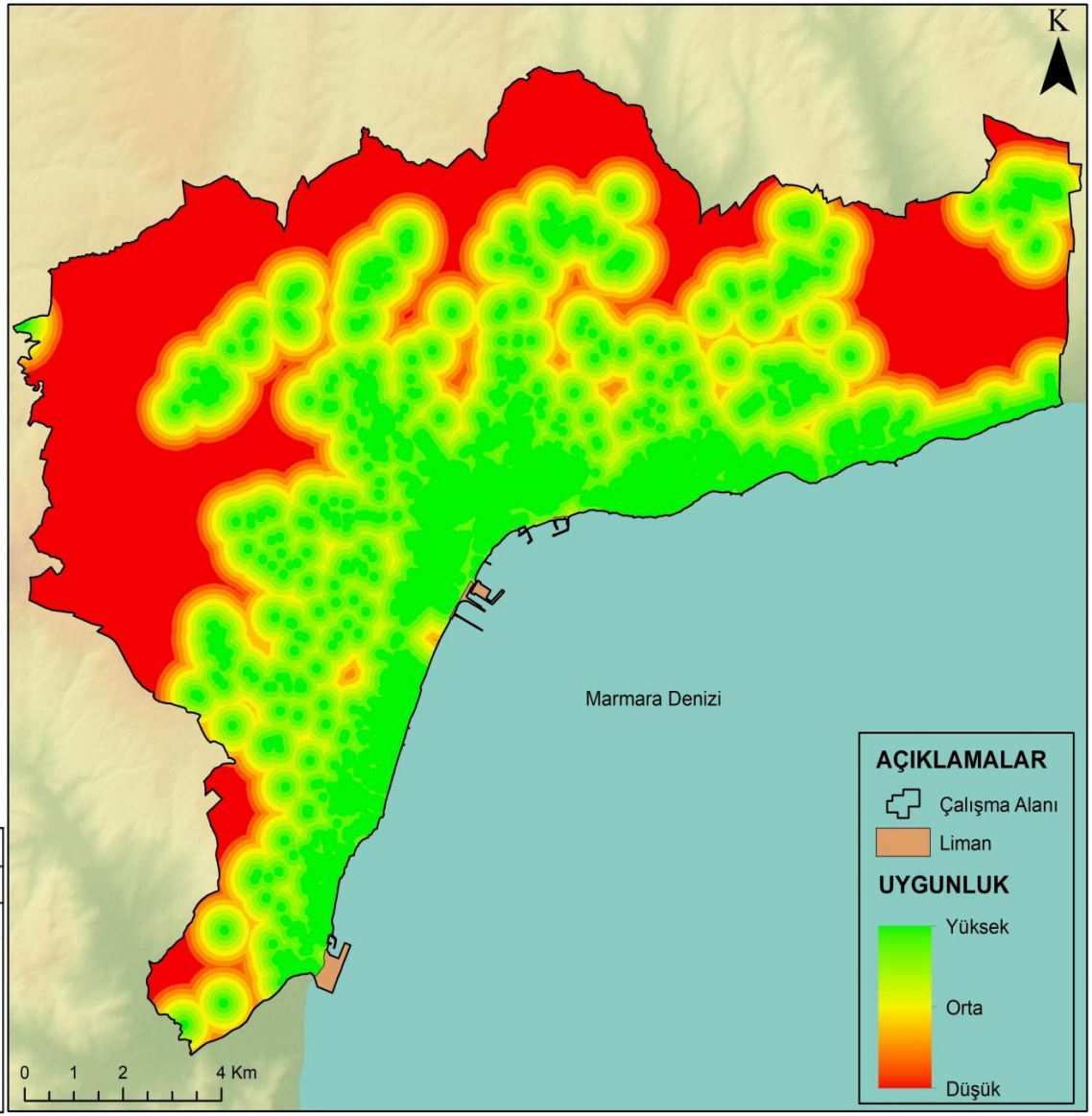
**Tablo 48:** YGA1A12AA121 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 5192,07 | 29,05 |
| 2 | 640,48 | 3,58 |
| 3 | 781,21 | 4,37 |
| 4 | 982,80 | 5,50 |
| 5 | 1246,45 | 6,97 |
| 6 | 1541,17 | 8,62 |
| 7 | 2005,91 | 11,22 |
| 8 | 2257,53 | 12,63 |
| 9 | 3226,48 | 18,05 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 40:** YGA1A12AA121-Mevcut Konut Yerleşmesine Yakın Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA1A12AA121 | | YGA1 |
| YGA1A12AA122 | | |
| YGA1A12AA123 | YGA1A12 | |
| YGA1A12AA124 | | |
| YGA1A12AA125 | | |
| YGA1A12AA126 | | |



10. **YGA1A12AA122:** Hastane ve sağlık kuruluşlarına yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen hastane ve sağlık ocağı verisi.

**Değer atama kriteri:** Çalışma alanı içerisinde yer alan hastane ve sağlık ocaklarına ait vektör veriler raster hale getirilmiş ve öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Elde edilen verilere göre, mevcut konut alanları ile sağlık kuruluşları arasındaki ortalama uzaklığı ve standart sapmayı belirlemek için zonal istatistik uygulanmıştır. Buradan elde edilen değerlere göre ortalama 600, çeyrek sapma ise 168 bulunmuştur. Bu değerlere göre yapılan yeniden sınıflandırmada ortalama değere kadar olan verilere yüksek uygunluk olan 9 değeri verilmiştir. Daha sonra her çeyrek sapma değeri kadar artacak şekilde 1776 metreye kadar 8-2 arasında değerler verilmiştir. 1776 metreden sonrasına ise en düşük uygunluk olan 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Yeni bir konut yapılırken veya alınırken sağlık kuruluşlarına yakın olması her zaman için tercih edilen bir durumdur.

**Analizin yorumlanması:** Çalışma alanının geneline bakıldığında hastane ve sağlık kuruluşlarının daha çok Tekirdağ şehir merkezinde özellikle şehrin güneyinde yoğunlaştığı görülmektedir (Harita 41). Çalışma alanının 2421,32 hektarı (%13,55) hastane ve sağlık kuruluşlarına yakınlık açısından en yüksek uygunluk olan 9 değerine sahipken, diğer 7 sınıfın (8-2) her biri %4-%5 civarında alanlardan oluşmaktadır (Tablo 49).

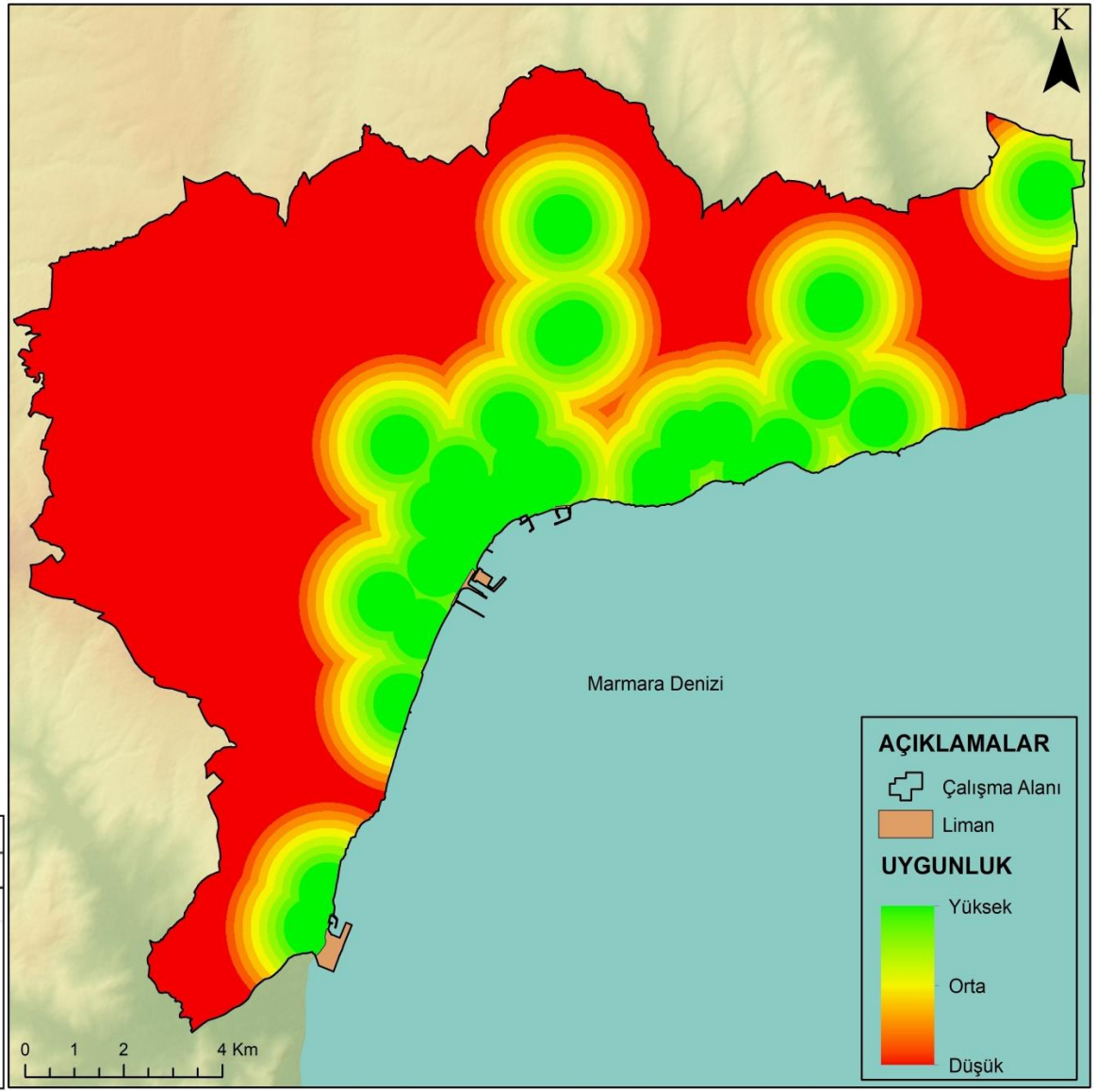
Çalışma sahasının 9619,84 hektarını en düşük uygunluk olan 1 değerine sahip alanlar oluştururken, bu yerler toplam alanının %53,82'sine tekabül etmektedir. Şehir merkezinin kuzey ve kuzeybatısında yoğunlaşan düşük uygunluk alanları, kuzeydoğuda bazı mahalleler hariç (Gazioğlu, Kayı Mahallesi gibi) geniş bir alanda dağılış göstermektedirler (Harita 41).

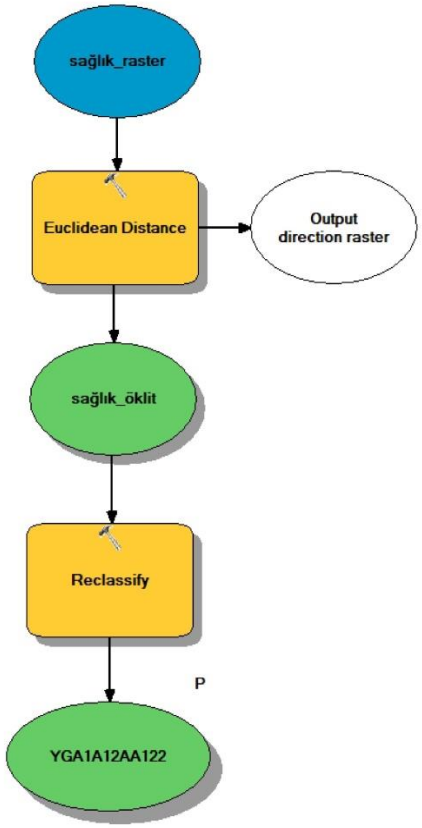
**Tablo 49:** YGA1A12AA122 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 9619,84 | 53,82 |
| 2 | 753,31 | 4,21 |
| 3 | 781,57 | 4,37 |
| 4 | 779,56 | 4,36 |
| 5 | 804,40 | 4,50 |
| 6 | 878,41 | 4,91 |
| 7 | 889,35 | 4,98 |
| 8 | 946,36 | 5,29 |
| 9 | 2421,32 | 13,55 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

Harita 41 incelendiğinde, çalışma alanının batısında ve kuzeyinde bazı mahalleler ve yerleşmeler yer almasına rağmen sağlık kuruluşları aşısından düşük uygunlukta çıktığı görülmektedir. Bunun en önemli nedeni, bu mahallelerden bazılarının eski köy yerleşmeleri olmasıdır. Günümüzde Tekirdağ Büyükşehir Belediyesinin birer mahallesi haline gelen bu yerleşmelerin bazılarında hâlihazırda bir sağlık ocağı yok veya faal olarak hizmet verilmiyor. Bu durum şehrin batısının düşük uygunlukta çıkmasına neden olurken, bu eksikliğin önüne geçmek için burada yaşayan insanlara 15 günde bir gelen sağlık ekibi tarafından sağlık hizmetleri verilmektedir.

**Harita 41:** YGA1A12AA122-Hastane ve Sağlık Kuruluşlarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| **Alt Amaç (AA)** | **Amaç (A)** | **Genel Amaç (GA)** |
| YGA1A12AA121 | | YGA1 |
| **YGA1A12AA122** | | |
| YGA1A12AA123 | YGA1A12 | |
| YGA1A12AA124 | | |
| YGA1A12AA125 | | |
| YGA1A12AA126 | | |

**11. YGA1A12AA123:** Eğitim kurumlarına yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen eğitim kurumları verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle vektör formatta olan okul verisi raster hale getirilmiş ve öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Daha sonra mevcut konut yerleşmeleri ile eğitim kurumları arasındaki ortalama uzaklığı ve standart sapmayı belirlemek için zonal istatistik uygulanmıştır. Buradan elde edilen değerlere göre ortalama 550, çeyrek sapma ise 200'dür. Bu verilere göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0-550 metreye kadar olan yerlere 9, 550-750 metreye 8, 750-950 metreye 7, 950-1150 metreye 6, 1150-1350 metreye 5, 1350-1550 metreye 4, 1550-1750 metreye 3, 1750-1950 metreye 2 ve 1950 metreden sonrası için 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** İnsanlar bir yerde yaşamaya karar vermeden önce eğitim, sağlık gibi çeşitli kurumlara aile bireylerinin rahat ulaşmasını arzu etmektedir. Bu nedenle, eğitim kurumlarının konut alanlarına yakın olması tercih edilen bir durum olarak görülmektedir.

**Analizin yorumlanması:** Konut ve eğitim kurumları karşılıklı olarak pozitif yönde bir ilişki içerisindedirler. Bir yerde yerleşme ve nüfus ne kadar yoğun olursa orada okul ve diğer eğitim kurumları da o oranda artış gösterecektir. Nitekim Tekirdağ şehrinde de bu durum böyle olmuştur. Tekirdağ şehir merkezinin de içerisinde yer aldığı güney ve orta kısımlar nüfusun en kalabalık mahallelerinden oluştuğu gibi eğitim kurumları açısından da yüksek uygunluk değerine sahip alanlardan oluşmaktadır. Çalışma alanının %15,22'sine tekabül eden bu alanlar (9 değeri), toplam alan içerisinde 2721,14 hektar alan kaplamaktadır (Tablo 50). Daha çok çalışma alanının güney ve kıyı alanları boyunca yoğunlaşan bu sahalar, kuzeye gittikçe yerini orta ve düşük uygunluk alanlarına bırakmaktadır (Harita 42).

Hâlihazırda Tekirdağ şehir merkezi ve yakın çevresinde yoğun oranda dağılış gösteren eğitim kurumları, bu bölgelerin yüksek uygunluk alanlarından oluşmasına neden olmuştur. Aynı şekilde güneybatıdaki Barbaros Mahallesinde yer alan eğitim kurumları ve kuzeydoğuda Köseilyas Mahallesinde yer alan özel bir anaokulu da

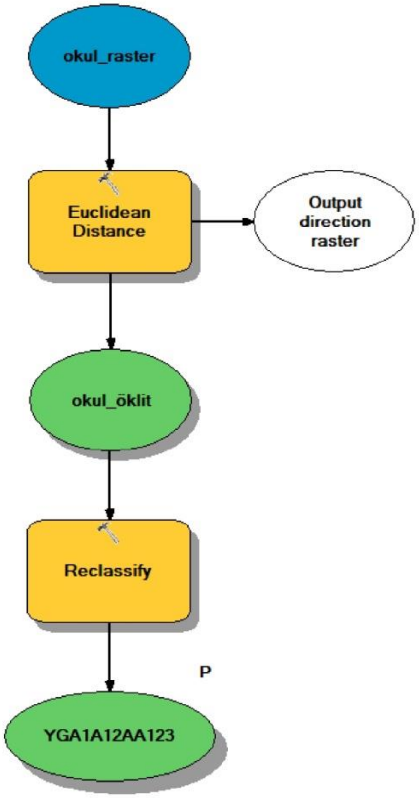
yüksek uygunluk alanlarının bu bölgelere doğru kaymasının en önemli nedenidir (Harita 42).

Kuzey, kuzeybatı ve kuzeydoğuda yoğunlaşan 1 değerine sahip düşük uygunluk alanları 10462,87 hektar ile çalışma alanının %58,54'üne tekabül ederken bunu 665,38 hektar ile 2, 650,03 hektar ile de 3 değerine sahip diğer düşük uygunluk alanları takip etmektedir (Tablo 50). Bu alanların büyük bir kısmı tarım alanlarından oluşurken, kuzeyde ve batıda yer alan bazı yerleşmelerde taşımalı eğitim sistemi uygulandığı için bu bölgelerin düşük uygunlukta çıkmasına neden olmuştur.

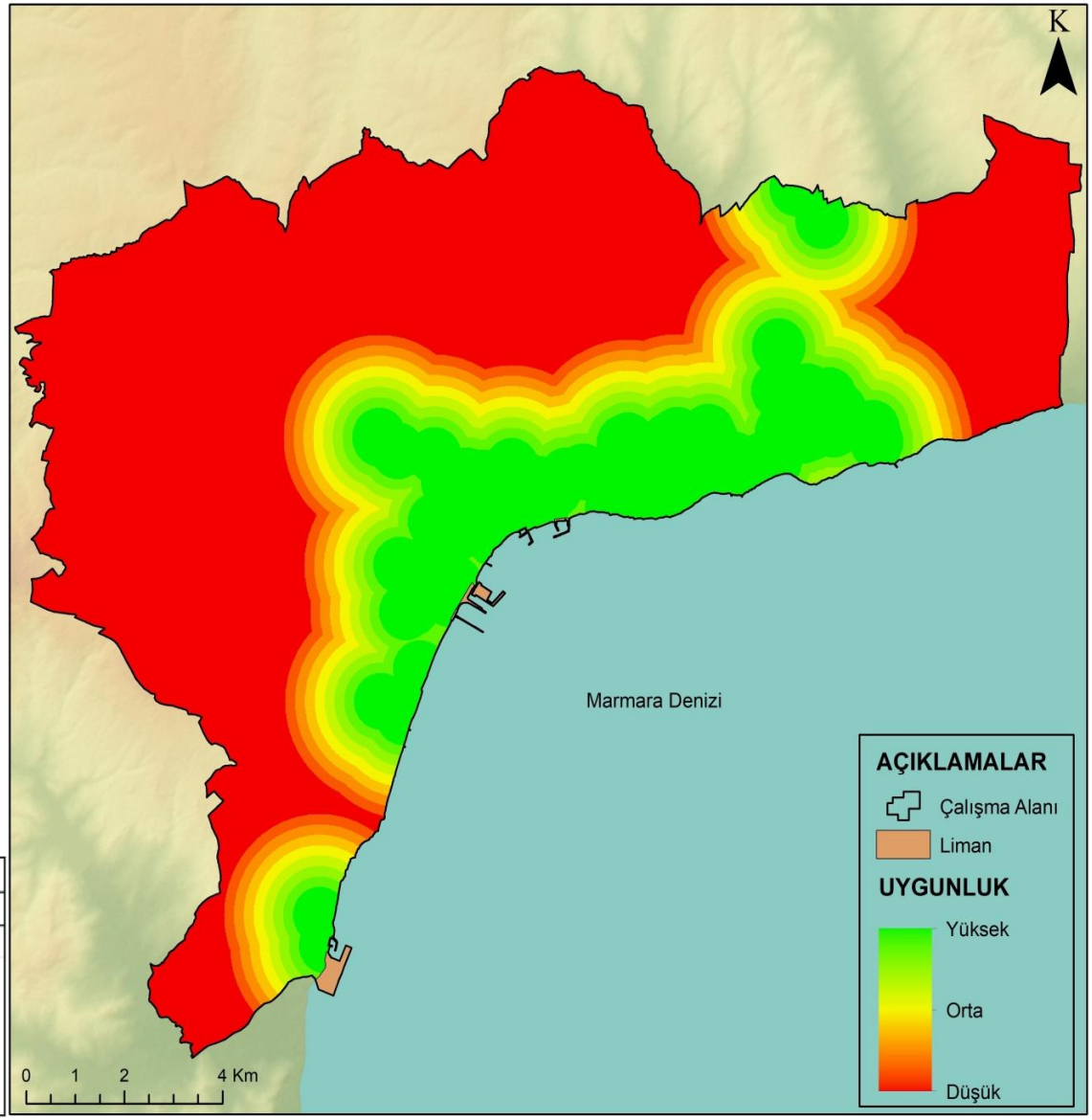
**Tablo 50:** YGA1A12AA123 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 10462,87 | 58,54 |
| 2 | 665,38 | 3,72 |
| 3 | 650,03 | 3,64 |
| 4 | 652,31 | 3,65 |
| 5 | 671,47 | 3,76 |
| 6 | 655,53 | 3,67 |
| 7 | 672,21 | 3,76 |
| 8 | 723,16 | 4,05 |
| 9 | 2721,14 | 15,22 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 42:** YGA1A12AA123-Eğitim Kurumlarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA1A12AA121 | | YGA1 |
| YGA1A12AA122 | | |
| **YGA1A12AA123** | YGA1A12 | |
| YGA1A12AA124 | | |
| YGA1A12AA125 | | |
| YGA1A12AA126 | | |



12. **YGA1A12AA124:** Kamu kurumlarına (kaymakamlık, belediye binası vd.) yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen kamu kurumları verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle vektör formatta olan kamu kurumları verisi raster hale dönüştürülmüş ve öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Daha sonra mevcut konut yerleşmeleri ile kamu kurumları arasındaki ortalama uzaklığı ve standart sapmayı belirlemek için zonal istatistik uygulanmıştır. Buradan elde edilen verilere göre ortalama değer 400, çeyrek sapma ise 140 bulunmuştur. Bu verilere göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0-400 metreye kadar olan alanlara 9, daha sonra her çeyrek sapma değeri kadar artacak şekilde 8-2 arasında değerleri verilmiştir. 1380 metreden sonrasına ise en düşük uygunluk olan 1 değeri verilmiş ve yeniden sınıflandırma tamamlanmıştır.

**Değer atama gerekçesi:** Burada analiz yapılırken sadece belediye, kaymakamlık gibi kamu binaları değil okul ve sağlık kurumları haricindeki tüm kamu kurumları analize dâhil edilmiştir. Bir yerde cami, muhtarlık, belediye binası, emniyet müdürlüğü veya diğer kamu kurumlarından herhangi birisinin olması orada yerleşmenin yoğunlaşmasına neden olacaktır.

**Analizin yorumlanması:** Çalışma alanının geneline bakıldığında, kamu kurumları için en uygun yerlerin yine şehir merkezini de içerisine alan çalışma alanının güney, orta ve kıyı alanlarında dağılış gösterdiği gözlenir (Harita 43). Toplam alan içerisinde 2728,13 hektar (%15,26) alan kaplayan 9 değerine sahip yüksek uygunluk alanları, 1 değerine sahip düşük uygunluk alanlarından sonra en fazla paya sahip sınıf olmuştur (Tablo 51).

Genel olarak kuzeye gittikçe uygunluk düzeyi azalırken en düşük uygunluk olan 1 değerine sahip alanlar 8250,60 hektar (%46,16) ile neredeyse çalışma alanının yarısına tekabül etmektedir. Bunu 958,41 hektar (%5,36) ile 2, 958,79 hektar (%5,36) ile de 3 değerine sahip diğer düşük uygunluk alanları takip etmektedir. Yüksek uygunluk alanlarının çevresinde kümelenen orta uygunluk alanlarından 4, 5

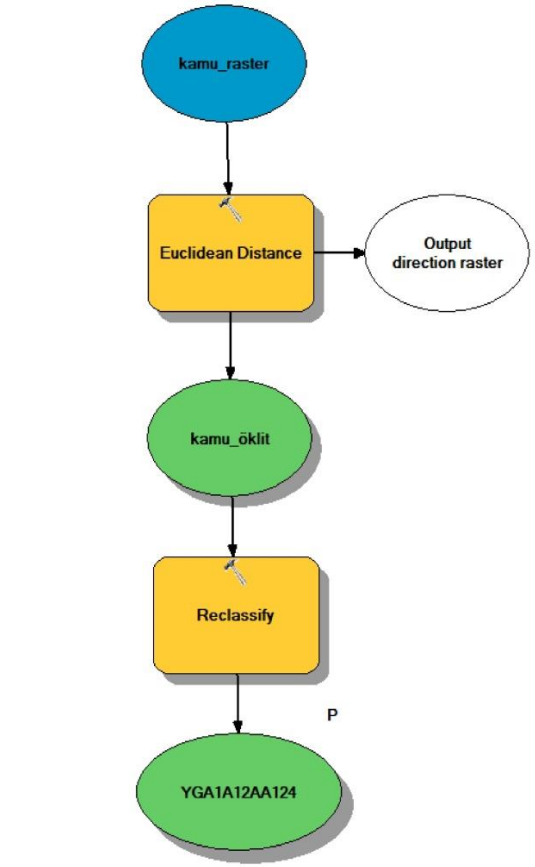
ve 6 sınıfları toplam alan içerisinde sırasıyla 986,78, 1022,73 ve 995,61 hektara sahiptirler ve toplam alan içerisinde %5 oranında alan kaplamaktadırlar (Tablo 51).

Tıpkı sağlık ve eğitim kurumlarında olduğu gibi kamu binaları da Tekirdağ şehir merkezinde ve yakın çevresinde yoğunlaşırken şehirden uzaklaştıkça azalma eğilimi göstermektedir. Ancak özellikle kuzeyde şehir merkezinden uzakta yer alan ve genellikle eski köy yerleşmelerinden oluşan bazı mahallelerdeki cami, muhtarlık gibi kamu binalarının varlığı bu kısımların lokal olarak yüksek uygunlukta çıkmasına neden olmuştur (Harita 43).

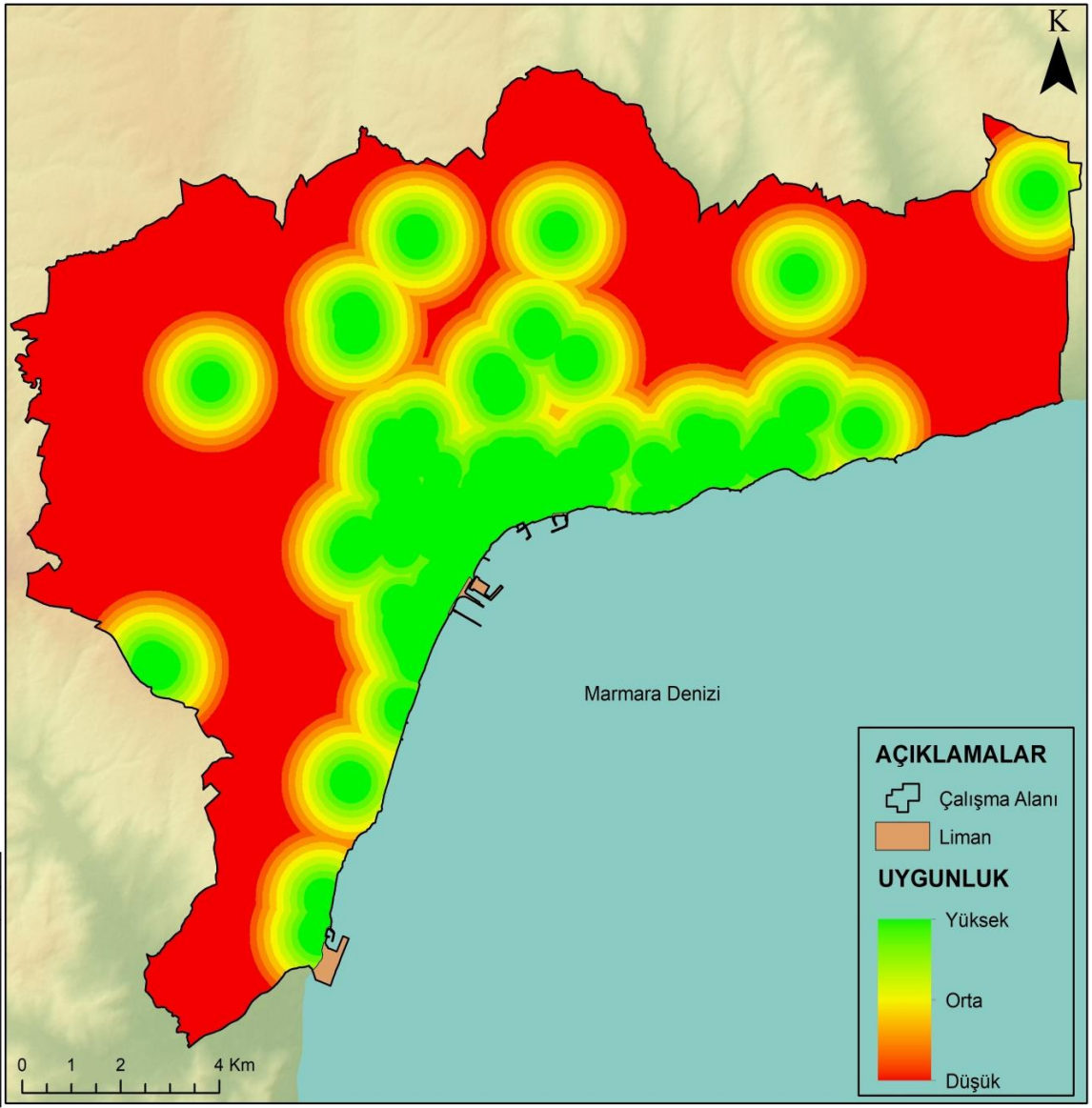
**Tablo 51:** YGA1A12AA124 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 8250,60 | 46,16 |
| 2 | 958,41 | 5,36 |
| 3 | 958,79 | 5,36 |
| 4 | 986,78 | 5,52 |
| 5 | 1022,73 | 5,72 |
| 6 | 995,61 | 5,57 |
| 7 | 1003,24 | 5,61 |
| 8 | 969,82 | 5,43 |
| 9 | 2728,13 | 15,26 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 43:** YGA1A12AA124-Kamu Kurumlarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| **Alt Amaç (AA)** | **Amaç (A)** | **Genel Amaç (GA)** |
| YGA1A12AA121 | | YGA1 |
| YGA1A12AA122 | | |
| YGA1A12AA123 | YGA1A12 | |
| **YGA1A12AA124** | | |
| YGA1A12AA125 | | |
| YGA1A12AA126 | | |



13. **YGA1A12AA125:** Parklara, tarihi mekanlara ve diğer rekreasyon alanlara yakın yerlerin belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen parklar, tarihi mekanlar ve diğer rekreasyon alanları verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle tüm parklar, tarihi mekanlar ve diğer rekreasyon alanları birleştirilerek tek bir katman elde edilmiş ve raster hale dönüştürülmüştür. Daha sonra öklit uzaklıkları belirlenmiş ve mevcut konut yerleşmeleri ile bu mekânlar arasındaki ortalama uzaklığı ve standart sapmayı belirlemek için zonal istatistik uygulanmıştır. Zonal istatistikten elde edilen verilere göre ortalama değer 510, çeyrek sapma ise 180 bulunmuştur. Bu verilere göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0'dan ortalama değer olan 510 metreye kadar en yüksek uygunluk olan 9 değeri verilmiştir. Daha sonra her çeyrek sapma değeri kadar artacak şekilde 8-2 arasında değerler verilmiştir. 1770 metreden sonrasına ise en düşük uygunluk olan 1 değeri verilmiş ve yeniden sınıflandırma tamamlanmıştır.

**Değer atama gerekçesi:** İnsanlar genellikle parklara, dinlenme alanlarına ve gezebilecekleri mekânlara yakın oturmayı tercih etmektedirler.

**Analizin yorumlanması:** Veriler elde edilirken burada tüm park unsurları analize dâhil edilmiş olup tamamının yerleşmeyi olumlu yönde etkileyeceği düşünülmüştür. Özellikle çalışma alanın kuzeyindeki bazı yerleşme alanlarında tek nokta halinde görülen yüksek uygunluk alanları bu mahallerde var olan çocuk parklarından kaynaklanmaktadır (Harita 44). Genel olarak çalışma alanın güneyinde Tekirdağ şehir merkezi ve yakın çevresinde yoğunlaşan yüksek uygunluk alanları, kuzeye gittikçe yerini orta ve düşük uygunluk alanlarına bırakmaktadırlar.

Çalışma sahasının 8213,35 hektarı (%45,95) en düşük uygunluk olan 1 değerine sahipken alanlardan oluşurken, bu yerler daha çok yerleşmenin olmadığı tarım alanlarını da içerisine alan kuzey, kuzeybatı ve doğuda dağılış göstermektedir. Düşük uygunluk alanları ile yüksek uygunluk alanlarının kesiştiği yerlerde yoğunlaşan orta uygunluk alanları ise çalışma alanı içerisinde %5 ila %6 arasında oranlara sahiptir ve

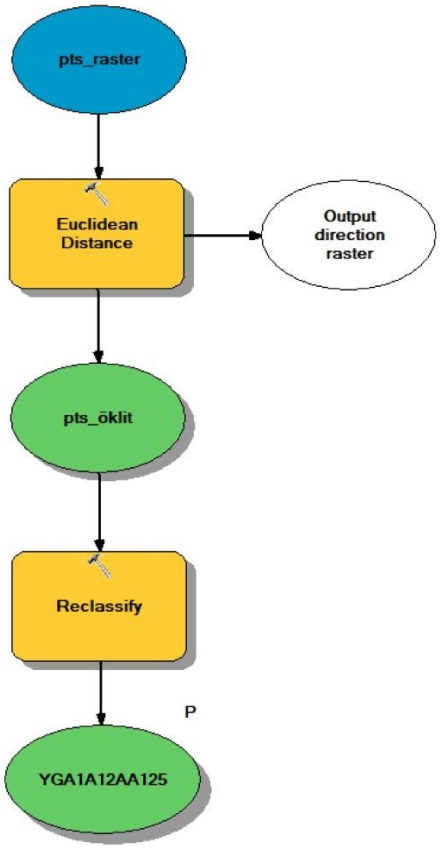
hemen hemen toplam alan içerisinde 3000 hektardan fazla alana tekabül etmektedir (Tablo 52).

Yüksek uygunluk alanlarının özellikle Tekirdağ şehir merkezinde yoğunlaşması park ve dinlenme alanlarının şehrin diğer alanlarına göre bu bölgede sayıca daha fazla olmasından kaynaklandığı gibi tarihi mekânların da özellikle Tekirdağ şehir merkezinde yoğunlaşmasından kaynaklanmaktadır. Parklara, tarihi mekanlara ve diğer rekreasyon alanlarına uzaklığı 510 metreye kadar olan alanları temsil eden 9 değerine sahip alanlar 2297,25 hektar ile çalışma sahasının %12,85'ine tekabül ederken, bunu 871 hektar (%4,87) ile 8, 915,11 hektar (%5,12) ile de 7 değerine sahip diğer yüksek uygunluk alanları takip etmektedir (Tablo 52).

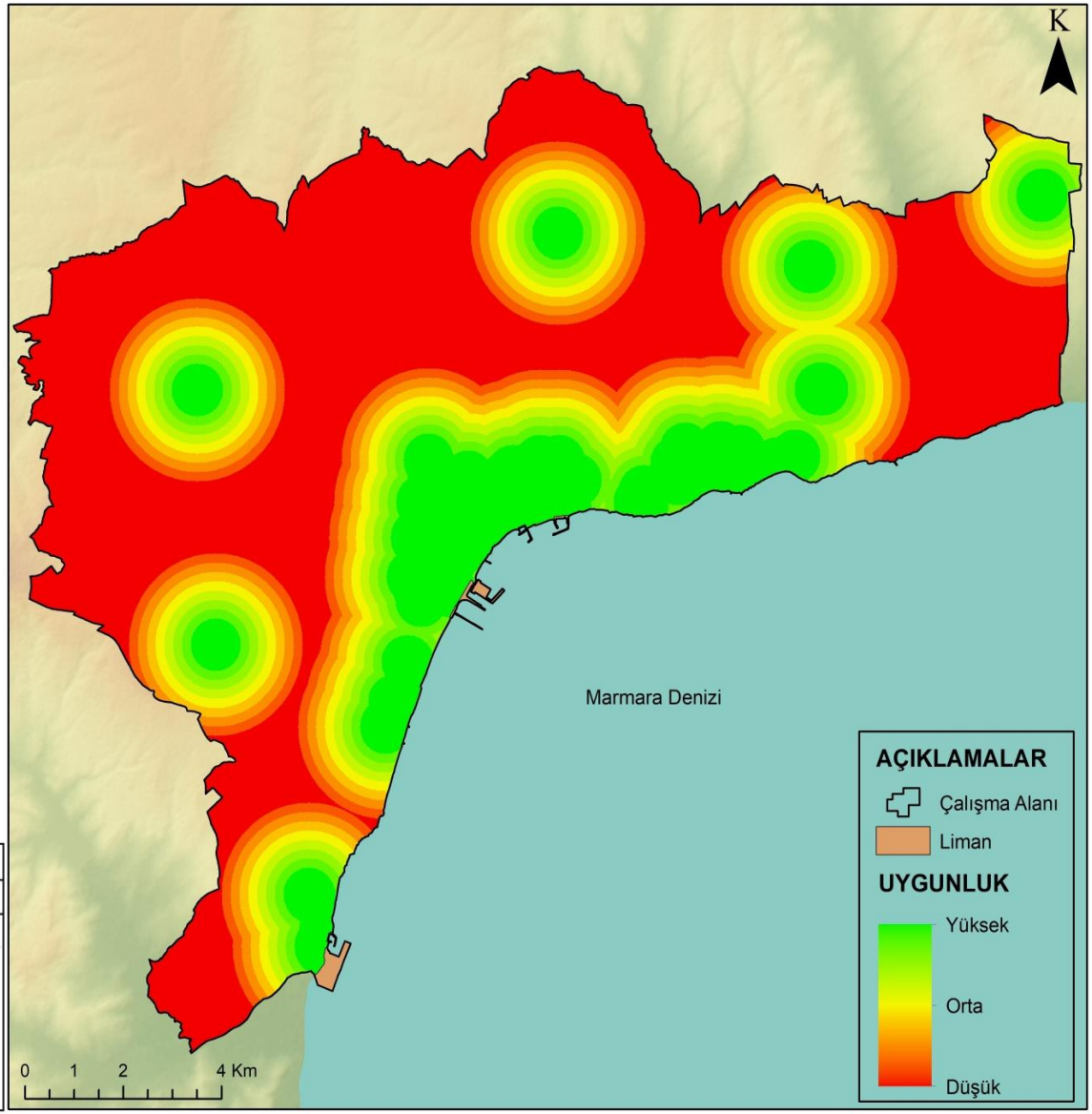
**Tablo 52:** YGA1A12AA125 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 8213,35 | 45,95 |
| 2 | 1214,26 | 6,79 |
| 3 | 1167,35 | 6,53 |
| 4 | 1119,76 | 6,26 |
| 5 | 1082,31 | 6,06 |
| 6 | 993,73 | 5,56 |
| 7 | 915,11 | 5,12 |
| 8 | 871,00 | 4,87 |
| 9 | 2297,25 | 12,85 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 44:** YGA1A12AA125-Parklara, Tarihi Mekânlara ve Diğer Rekreasyon Alanlara Yakın Yerlerin Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA1A12AA121 | | YGA1 |
| YGA1A12AA122 | | |
| YGA1A12AA123 | YGA1A12 | |
| YGA1A12AA124 | | |
| **YGA1A12AA125** | | |
| YGA1A12AA126 | | |



**14. YGA1A12AA126:** Ulaşım ağlarına yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Karayolu verisi.

**Değer atama kriteri:** Karayollarına ait veriler öncelikle raster hale dönüştürülmüştür. Daha sonra öklit uzaklıkları belirlenmiş, mevcut konut yerleşmeleri ile yollar arasındaki ortalama uzaklığı ve standart sapmayı belirlemek için zonal istatistik uygulanmıştır. Zonal istatistikten elde edilen değerlere göre ortalama 16, çeyrek sapma ise 6 bulunmuştur. Bu verilere göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0-16 metreye 9, 16-26 metreye 8, 26-36 metreye 7, 36-46 metreye 6, 46-56 metreye 5, 56-66 metreye 4, 66-76 metreye 3, 76-86 metreye 2 ve 86 metreden sonrasına ise 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Bir yerde konut inşa edilmeden önce oradan yol mutlaka geçmiştir. Ulaşım ağları yerleşmenin bu yollar boyunca ve yakın çevresinde gelişmesine neden olacaktır.

**Analizin yorumlanması:** Ulaşım ağlarının konut yerleşmeleri açısından uygunluk analizi yapılırken tüm karayollarına ait veriler kullanılmıştır. Çünkü bir yerde cadde veya sokak gibi bir unsurun olması oranın yerleşme için uygun olduğunu düşündürmektedir. Çalışma alanındaki yol ağlarının geçtiği yerler ve bunların çevrelerinde yoğunlaşan yüksek uygunluk alanları toplam alanın %20'sinden fazlasına (4648,64 ha.) tekabül etmektedir. Bunların 3110,55 hektarı 9, 479,47 hektarı 8 ve 1058,62 hektarı 7 değerine sahiptir (Tablo 53). Çalışma sahasının özellikle güney, güneydoğu, güneybatı ve orta kısımlarda yoğunlaşan bu alanlar, kuzeye gittikçe azalmakta ve yerini düşük uygunluk alanlarına bırakmaktadır (Harita 45).

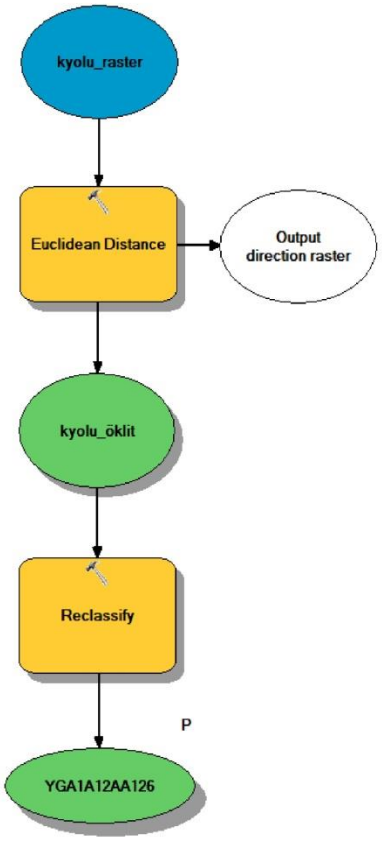
Çalışma sahasının 10399,01 hektarı en düşük uygunluk alanlarını temsil eden 1 değerine sahip alanlardan oluşurken, toplam alanın %58,18'ine tekabül etmektedir. Konut yerleşmelerine ulaşım ağları açısından uygun olmayan bu sahaların büyük bir kısmı hâlihazırda tarım alanı olarak kullanılan ve konut yerleşmelerinin olmadığı alanlardan oluşmaktadır. Tekirdağ şehir merkezinden uzaklaştıkça yüksek uygunluk alanları içerisinde parçalı halde dağılış gösteren düşük uygunluk alanları, kuzeye

gittikçe yerini geniş düşük uygunluk alanlarına bırakmaktadır. Bu alanlar daha çok çalışma sahasının doğusunda, kuzeyinde ve batısında dağılış gösterirken yüksek uygunluk alanları ile kesişim noktalarında orta uygunluk alanları dağılış göstermektedir. Orta uygunluk değerlerine sahip sınıflar çalışma alanı içerisindeki en az alan kaplayan sınıflar içerisinde yer alırken, toplam alan içerisinde %3 oranında değerlere sahiptirler (Tablo 53).

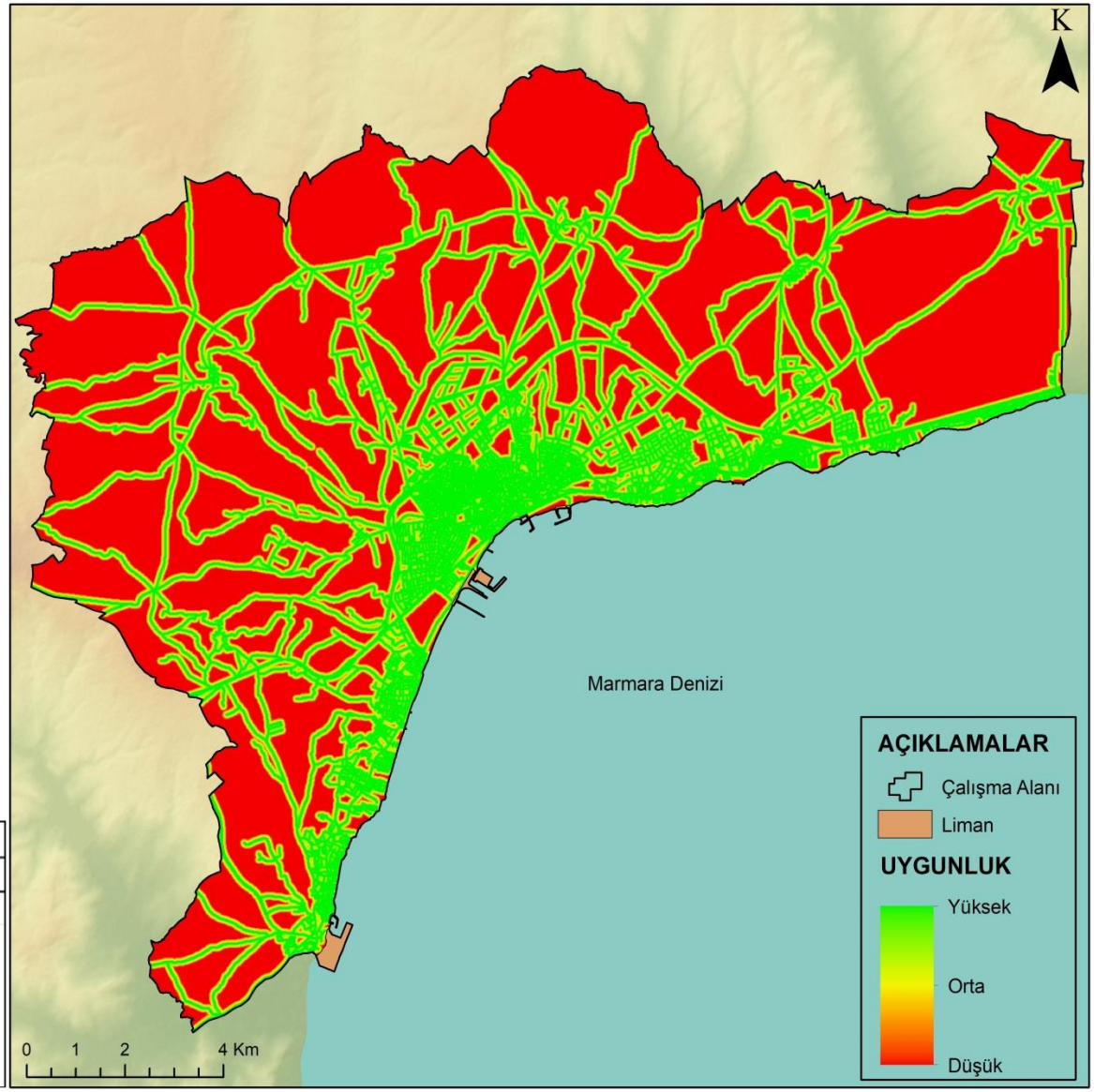
**Tablo 53:** YGA1A12AA126 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 10399,01 | 58,18 |
| 2 | 357,14 | 2,00 |
| 3 | 645,91 | 3,61 |
| 4 | 589,69 | 3,30 |
| 5 | 562,58 | 3,15 |
| 6 | 671,14 | 3,75 |
| 7 | 1058,62 | 5,92 |
| 8 | 479,47 | 2,68 |
| 9 | 3110,55 | 17,40 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 45:** YGA1A12AA126-Ulaşım Ağlarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| **Alt Amaç (AA)** | **Amaç (A)** | **Genel Amaç (GA)** |
| YGA1A12AA121 | | YGA1 |
| YGA1A12AA122 | | |
| YGA1A12AA123 | YGA1A12 | |
| YGA1A12AA124 | | |
| YGA1A12AA125 | | |
| **YGA1A12AA126** | | |



15. **YGA1A12:** Konut yerleşmelerine beşeri bakımdan uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Mevcut konut yerleşmesine yakın alanların belirlenmesi (YGA1A12AA121), hastane ve sağlık kuruluşlarına yakın alanların belirlenmesi (YGA1A12AA122), eğitim kurumlarına yakın alanların belirlenmesi (YGA1A12AA123), kamu kurumlarına (kaymakamlık, belediye binası vd.) yakın alanların belirlenmesi (YGA1A12AA124), parklara, tarihi mekanlara ve diğer rekreasyon alanlarına yakın yerlerin belirlenmesi (YGA1A12AA125) ve ulaşım ağlarına yakın alanların belirlenmesi (YGA1A12AA126) alt amaçlarına ait sonuçlar.

**Değer atama kriteri:** Yukarıda analizi yapılan 7 alt amaç raster hesaplama aracı kullanılarak birleştirilmiştir. Burada ağırlıklar mevcut konut (YGA1A12AA121) için %25, hastane ve sağlık kuruluşları (YGA1A12AA122) için %15, eğitim kurumları (YGA1A12AA123) için %15, kamu kurumları (kaymakamlık, belediye binası vd.) (YGA1A12AA124) için %15, parklara, tarihi mekanlara ve diğer rekreasyon alanlar (YGA1A12AA125) için %15, ulaşım ağları (YGA1A12AA126) için %15 şeklinde verilmiştir. Bu işlem için kullanılan formül:
("%YGA1A12AA121%" * 0.25) + ("%YGA1A12AA122%" * 0.15) + ("%YGA1A12AA123%" * 0.15) + ("%YGA1A12AA124%" * 0.15) + ("%YGA1A12AA125%" * 0.15) + ("%YGA1A12AA126%" * 0.15) şeklindedir.

**Değer atama gerekçesi:** Konut yerleşmelerinin beşeri bakımdan uygunluğuna bakılırken en yüksek değer %25 ile mevcut konut yerleşmelerinin analiz edildiği YGA1A12AA121 alt amacına verilmiştir. Bir yerde mevcut yerleşme varsa oranın yerleşme için daha uygun olacağı düşünülmüş ve yeni yapılacak konutları kendine çekeceği varsayılmıştır. YGA1A12AA122-YGA1A12AA126 arasındaki analizlere ise eşit olacak şekilde %15 ağırlık verilmiştir. Bunun nedeni ise her bir unsurun yerleşme üzerinde aynı oranda etkili olacağının düşünülmesidir.

**Analizin yorumlanması:** YGA1A12 analiz sonucu incelendiğinde, çalışma alanının güney kısımlarının yüksek uygunlukta kuzeye gittikçe orta ve düşük uygunlukta olduğu görülür (Harita 46). Çalışma alanının %51,88'ine tekabül eden düşük uygunluk alanları toplam alan içerisinde 9273,64 hektar alan kaplarken, orta

uygunluk alanları %26,93 ile 4814,18 hektar alana tekabül etmektedir (Tablo 54). Çalışma alanının güneyindeki Tekirdağ şehir merkezinde, Marmara Denizine paralel kıyı alanları boyunca ve şehrin yakın çevresinde yoğunlaşan yüksek uygunluk alanları, Tekirdağ şehir merkezinin ilk çeperinde yerini orta uygunluk alanlarına bırakmaktadır. Genel olarak ulaşım sistemleri ile de paralellik gösteren bu orta uygunluk alanları daha çok yerleşmelerin ve ulaşım ağlarının yakın çevresinde, çalışma alanının orta kısımlarında dağılış göstermektedir (Harita 46).

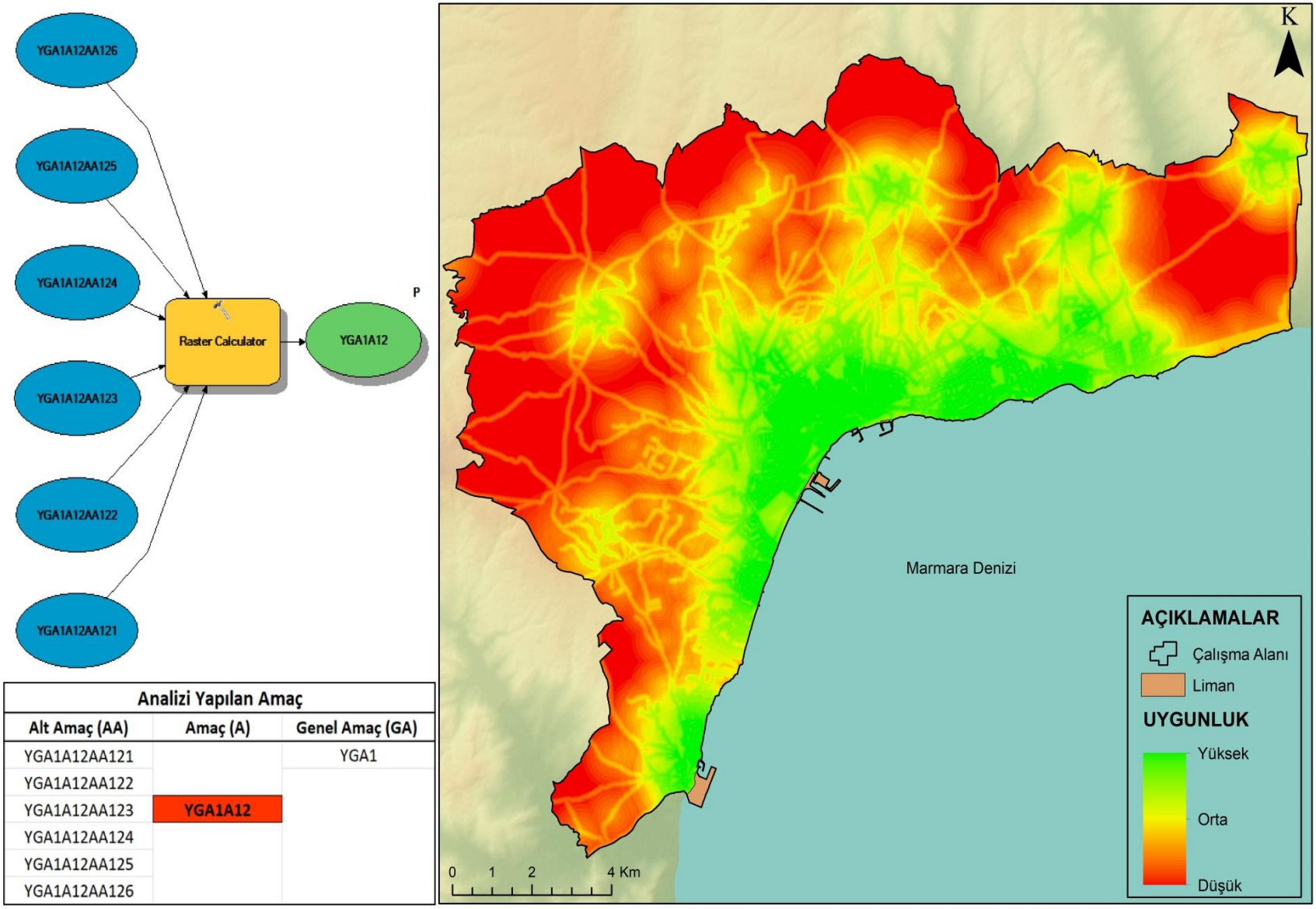
**Tablo 54:** YGA1A12 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı

| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 9273,64 | 51,88 |
| Orta | 4814,18 | 26,93 |
| Yüksek | 3786,29 | 21,18 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

Çalışma alanının %21,18'i (3786,29 ha.) beşeri çevre özellikleri açısından konut yerleşmeleri için yüksek uygunlukta çıkmıştır. Özellikle çalışma sahasının güneyinde yoğunlaşan bu alanlar, kuzeye gittikçe belli bölgelerde toplanmakta ve kuzeyde tamamen ortadan kalkmaktadır. Ulaşım ağlarının geçtiği güzergâhlar, kamu ve diğer resmi kurumlara yakın olan yerler konut yerleşmeleri açısından orta uygunlukta çıkan yerler olurken bu alanlar, yüksek uygunluk ile düşük uygunluk görülen alanların kesiştiği yerlerde özellikle çalışma sahasının orta kısımlarında yoğunlaşmaktadır (Harita 46).

Genel olarak değerlendirilecek olursa, çalışma alanının kuzeyinde uygunluğun belirli yerlerde yoğunlaşması diğer yerlerde ise düşük uygunlukta çıkması buraların tarım alanı olmasından kaynaklanmaktadır. Aynı şekilde çalışma alanının kuzeybatı ve güneydoğu kısımlarının da düşük ve orta uygunlukta çıkması bu kesimlerde okul, hastane ve kamu kurumlarının olmaması veya çok az olması neden olabileceği gibi ulaşım sistemlerinin geçmemesinin de neden olabileceği öngörülmektedir.

**Harita 46:** YGA1A12-Beşeri Özellikler Açısından Konut Yerleşmelerinin Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA1A12AA121 | | YGA1 |
| YGA1A12AA122 | | |
| YGA1A12AA123 | YGA1A12 | |
| YGA1A12AA124 | | |
| YGA1A12AA125 | | |
| YGA1A12AA126 | | |

**16. YGA1**: Konut yerleşmeleri için uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Konut yerleşmelerine fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi (YGA1A11) ve konut yerleşmelerine beşeri bakımdan uygun alanların belirlenmesi (YGA1A12) amaçlarına ait analiz sonuçları.

**Değer atama kriteri:** Konut yerleşmeleri için belirlenen iki amaç raster hesaplama aracı ile birleştirilmiştir. Bu birleştirme işleminde fiziki unsurlara %50, beşeri unsurlara %50 oranında ağırlık verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Konut yerleşmeleri için uygun alanların belirlenmesinde fiziki ve beşeri unsurların aynı oranda etkili olacağı düşünülürken, yapılan literatür taramasında da daha önce yapılan çalışmaların (Nayim, 2011; Taşdemir, 2017) birleştirmeyi aynı oranda yaptıkları görülmüştür. Buna göre de birleştirme değerleri %50'ye %50 olacak şekilde belirlenmiştir. Bu değerlendirme ilerleyen bölümlerde analizi yapılan ticaret ve sanayi yerleşmelerine ait analizler için de geçerlidir.

**Analizin yorumlanması:** Harita 47'de görüldüğü üzere çalışma sahasında mevcut konutların yoğunlukta olduğu güney kısımlar ve kıyı alanlar burada da yüksek uygunlukta çıkmıştır. Ancak her ne kadar güneyde kıyı kesimler konut yerleşmeleri açısından yüksek uygunlukta çıksa da çalışma alanının Marmara Bölgesinde yer aldığı ve deprem riski açısından kıyı alanlarının yerleşme üzerinde bir tehdit unsuru olduğu unutulmamalıdır.

Çalışma alanından kuzeye gittikçe konutların azalması, ulaşım ağlarının sıklığının düşmesi, okul, hastane gibi kamu kurumlarının sayısının azalması konut yerleşmeleri açısından buraların orta veya yer yer düşük uygunlukta çıkmasına neden olmuştur. Özellikle dere yataklarının olduğu kuzeybatı, kuzey ve kuzeydoğu kısımları konut yerleşmeleri açısından düşük uygunlukta olan sahalar niteliğindedir. Toplam alanın %34,54'üne (6173,58 ha.) tekabül eden bu alanlar, özellikle dere yataklarının da yoğun şekilde dağılış gösterdiği kuzeybatı, kuzey ve kuzeydoğu kısımlarında yoğunlaşmaktadır (Harita 47).

Konut yerleşmeleri için yapılan uygunluk analizinin çalışma alanındaki dağılışına bakıldığında %41,20 (7363,56 ha.) ile en büyük oran orta uygunluk alanlarında

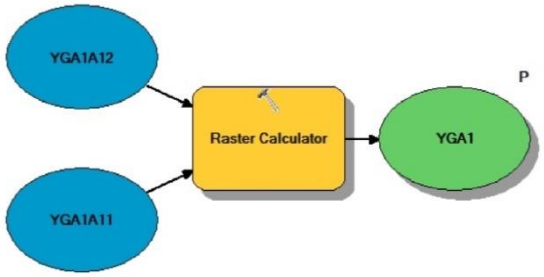
görülmektedir (Tablo 55). Özellikle çalışma sahasının orta kısımlarında ve yüksek uygunluk görülen alanların yakın çevrelerinde dağılış gösteren bu sahalar, çalışma alanının geneline dağılmış durumdadır. Bunu 6173,58 hektar (%34,54) ile düşük uygunluk görülen alanlar takip etmektedir.

**Tablo 55:** YGA1 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı

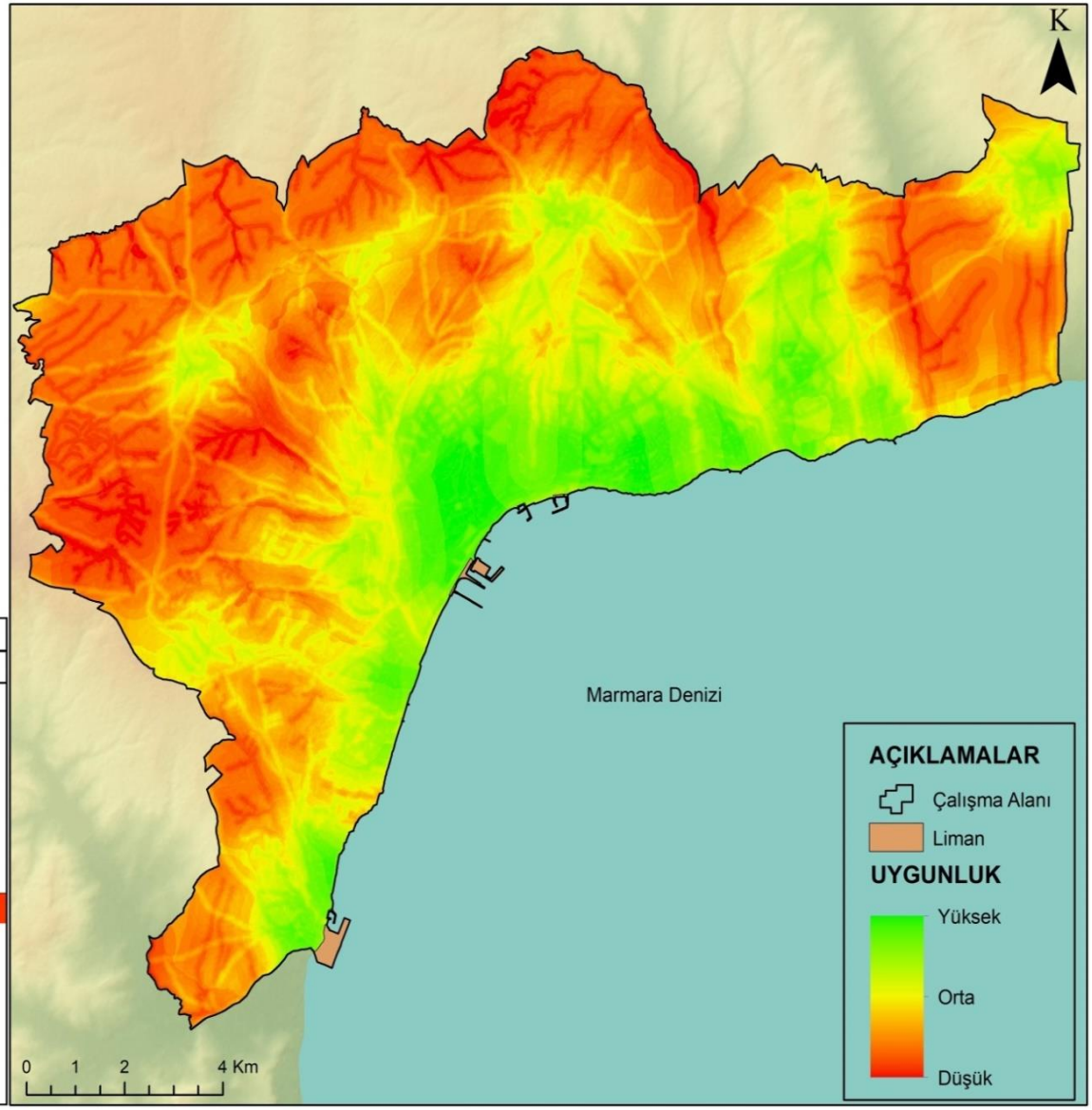
| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 6173,58 | 34,54 |
| Orta | 7363,56 | 41,20 |
| Yüksek | 4336,96 | 24,26 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

Çalışma alanının 4336,96 hektarı (%24,26) konut yerleşmeleri açısından yüksek uygunlukta çıkmıştır. Tüm doğal ve beşeri unsurlara göre en uygun konut yerleşmelerinin görüldüğü bu alanlar, çalışma sahasının güneyinde merkez ve sahil boyunca yoğunlaşmaktadır. Kuzeye gittikçe yüksek uygunluğun orta uygunluğa dönüştüğü çalışma alanının kuzeyinde, uygunluklar belli noktalarda toplanmış durumdadır. Eski köy yerleşmeleri olan ancak günümüzde Tekirdağ şehrinin birer mahallesi haline gelen bu yerleşmelerden çalışma alanının kuzeydoğusunda yer alan Gazioğlu ve onun hemen batısındaki Köseilyas ve Kayı Mahallelerinde yüksek uygunluk çıkan alanlar daha geniş yer tutmuştur. Bunun en önemli nedeni, bu yerleşmelerin kuzeydeki diğer mahallelere göre hane sayısı, ulaşım ağları ve diğer kamu kurumları açısından daha fazla gelişmiş olmalarıdır. Aynı şekilde çalışma alanının güneydoğusunda yer alan ve Namık Kemal Üniversitesini de kapsayan Köseilyas Mahallesinin Tekirdağ şehri ile kesintisiz bir konut yerleşme uygunluğu gösterdiği, hatta bunun hemen batısında yer alan Kayı Mahallesine de bu durumun yansıdığı görülmektedir (Harita 47).

**Harita 47:** YGA1-Konut Yerleşmeleri İçin Uygun Alanlar




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA1A11AA111 | | |
| YGA1A11AA112 | | |
| YGA1A11AA113 | | |
| YGA1A11AA114 | YGA1A11 | |
| YGA1A11AA115 | | |
| YGA1A11AA116 | | |
| YGA1A11AA117 | | |
| | | YGA1 |
| YGA1A12AA121 | | |
| YGA1A12AA122 | | |
| YGA1A12AA123 | YGA1A12 | |
| YGA1A12AA124 | | |
| YGA1A12AA125 | | |
| YGA1A12AA126 | | |



### 3.4.1.2. Ticaret Yerleşmeleri İçin Uygun Alanların Belirlenmesi (YGA2)

Yerleşme kategorisi içerisindeki genel amaçlardan biri olan ticaret yerleşmeleri için uygun olan alanların (YGA2) belirlenmesinde fiziki ve beşeri olmak üzere 2 amaç ve 14 alt amaç bulunmaktadır. Uygunluk analizleri yapılırken yerleşme kategorisi içinde yer alan konut ve ticaret alanlarında fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi amacı, her iki genel amaç içinde aynı şeyleri temsil etmektedir. Bir yerdeki yerleşme ister konut, isterse ticaret olsun fiziksel açıdan uygunluğu değişmeyecektir. Bu nedenle ticaret yerleşmeleri için fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi amaçlarına ait şekiller ve analiz sonuçları burada verilmemiştir. Söz konusu amaç ve alt amaçlara ait analizler bir üst amacın analiz edilmesinde kullanılacağı için bilgisayar ortamında yapılmış ancak burada tekrara düşmemek adına yeni bir şekil numarası ile verilmeyip sadece benzerlik teşkil ettiği alt amaç ve şekil numaraları ile sayfa numaraları verilmiştir.

17. **YGA2A21AA211:** Sel riski açısından ticaret yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi

Sayfa 169'da yer alan YGA1A11AA111-Sel riski açısından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi alt amacı ile aynı veriler ve kriterler kullanıldığı için aynı analiz sonuçları elde edilmiştir ( Bkz. Harita 32).

18. **YGA2A21AA212:** Eğim bakımından ticaret yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi

Sayfa 172'de yer alan YGA1A11AA112-Eğim bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi alt amacı ile aynı veriler ve kriterler kullanıldığı için aynı analiz sonuçları elde edilmiştir (Bkz. Harita 33).

19. **YGA2A21AA213:** Fiziksel olumsuzluklar (gürültü, hava kirliliği) bakımından ticaret yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi

Sayfa 175'te yer alan YGA1A11AA113-Fiziksel olumsuzluklar (gürültü, hava kirliliği) bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi alt amacı ile

aynı veriler ve kriterler kullanıldığı için aynı analiz sonuçları elde edilmiştir (Bkz. Harita 34).

20. **YGA2A21AA214:** Zemin özellikleri bakımından ticaret yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi

Sayfa 178'de yer alan YGA1A11AA114-Zemin özellikleri bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi alt amacı ile aynı veriler ve kriterler kullanıldığı için aynı analiz sonuçları elde edilmiştir (Bkz. Harita 35).

21. **YGA2A21AA215:** Deprem ve heyelan riski bakımından ticaret yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi

Sayfa 180'de yer alan YGA1A11AA115-Deprem ve heyelan riski bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi alt amacı ile aynı veriler ve kriterler kullanıldığı için aynı analiz sonuçları elde edilmiştir (Bkz. Harita 36).

22. **YGA2A21AA216:** Atıksu arıtma tesisi bakımından ticaret yerleşmesine uzak alanların belirlenmesi

Sayfa 182'de yer alan YGA1A11AA116-Atıksu arıtma tesisi bakımından konut yerleşmesine uzak alanların belirlenmesi alt amacı ile aynı veriler ve kriterler kullanıldığı için aynı analiz sonuçları elde edilmiştir (Bkz. Harita 37).

23. **YGA2A21AA216:** Tehlikeli alanlar (yüksek gerilim, boru hatları vs.) bakımından ticaret yerleşmesine uzak alanların belirlenmesi

Sayfa 185'te yer alan YGA1A11AA117-Tehlikeli alanlar bakımından konut yerleşmesine uzak alanların belirlenmesi alt amacı ile aynı veriler ve kriterler kullanıldığı için aynı analiz sonuçları elde edilmiştir (Bkz. Harita 38).

24. **YGA2A21:** Ticaret yerleşmelerine fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi

Sayfa 188'de yer alan YGA1A11-Konut yerleşmesine fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi amacı ile aynı veriler ve kriterler kullanıldığı için aynı analiz sonuçları elde edilmiştir (Bkz. Harita 39).

**25. YGA2A22AA221:** Mevcut konut yerleşmesine yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen konut ve ticaret verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle konut verisi raster hale getirilmiş, daha sonra öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Mevcut konut yerleşmeleri ile ticaret alanları arasındaki ortalama uzaklığı ve standart sapmayı belirlemek için zonal istatistik uygulanmıştır. Zonal istatistikten elde edilen değerlere göre ortalama 120, çeyrek sapma ise 30 bulunmuştur. Buna göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0-120 metreye kadar olanlara 9, 120-150 m. 8, 150-180 m. 7, 180-210 m. 6, 210-240 m. 5, 240-270 m. 4, 270-300 m. 3, 300-330 m. 2 ve 330 metreden sonrasına ise 1değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Bir yerde ticari bir faaliyet gerçekleştirilecekse oranın mevcut konut yerleşmelerine yakın olması her zaman için tercih edilen bir durum olacaktır.

**Analizin yorumlanması:** Mevcut konut yerleşmelerine yakın ticaret alanlarının belirlendiği YGA2A22AA221 alt amaç analiz sonuçlarına göre, çalışma sahasının 9886,01 hektarı en düşük uygunluk olan 1 değerine sahip alanlardan oluşmaktadır. Toplam alanın %55,31'ine tekabül eden bu yerler kuzey, kuzeybatı ve kuzeydoğuda özellikle mevcut tarım alanlarında ve bunların yakın çevresinde dağılış göstermektedir (Harita 48).

Daha çok güneyde sahil boyunca ve orta kısımlarda yoğunlaşan 9 değerine sahip yüksek uygunluk alanları 3718,33 hektar ile çalışma sahasının %20,80'ine tekabül etmektedir. Bunu 729,30 hektar (%4,08) ile 8, 597,63 hektar (%3,34) ile de 7 değerine sahip diğer yüksek uygunluk alanları takip etmektedir (Tablo 56). Tekirdağ şehir merkezinde, Marmara Denizi kıyı alanları boyunca ve orta kısımlarda yoğunlaşan ve kuzeye gittikçe yerini düşük uygunluk alanlarına bırakan bu yerler, kuzeyde yer alan ve eski köy yerleşmeleri olan bazı mahalle merkezlerinde de dağılış göstermektedir.

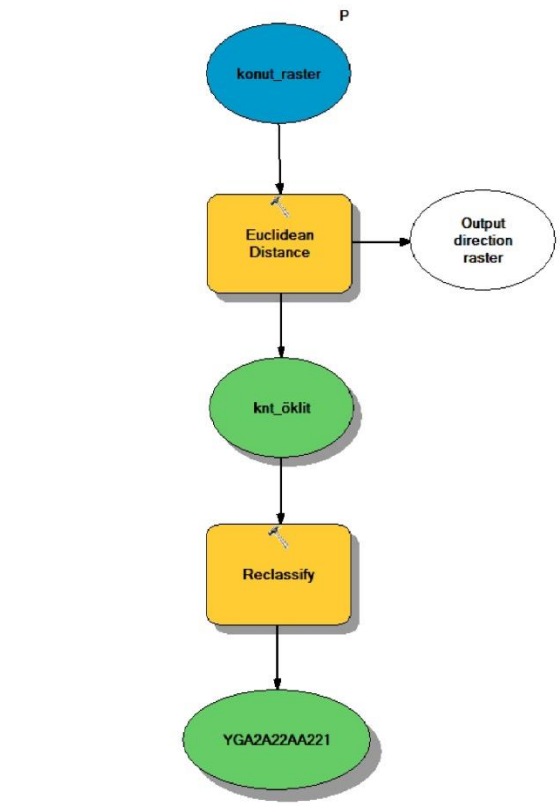
Çalışma sahasındaki toplam alanının %3'lerine tekabül eden 4, 5 ve 6 sınıf değerlerine sahip orta uygunluk alanları ise yüksek uygunluk alanlarının çevresinde

çok ince bir katman halinde dağılış göstermekte ve toplamda 1869,02 hektar alan kaplamaktadırlar (Tablo 56).

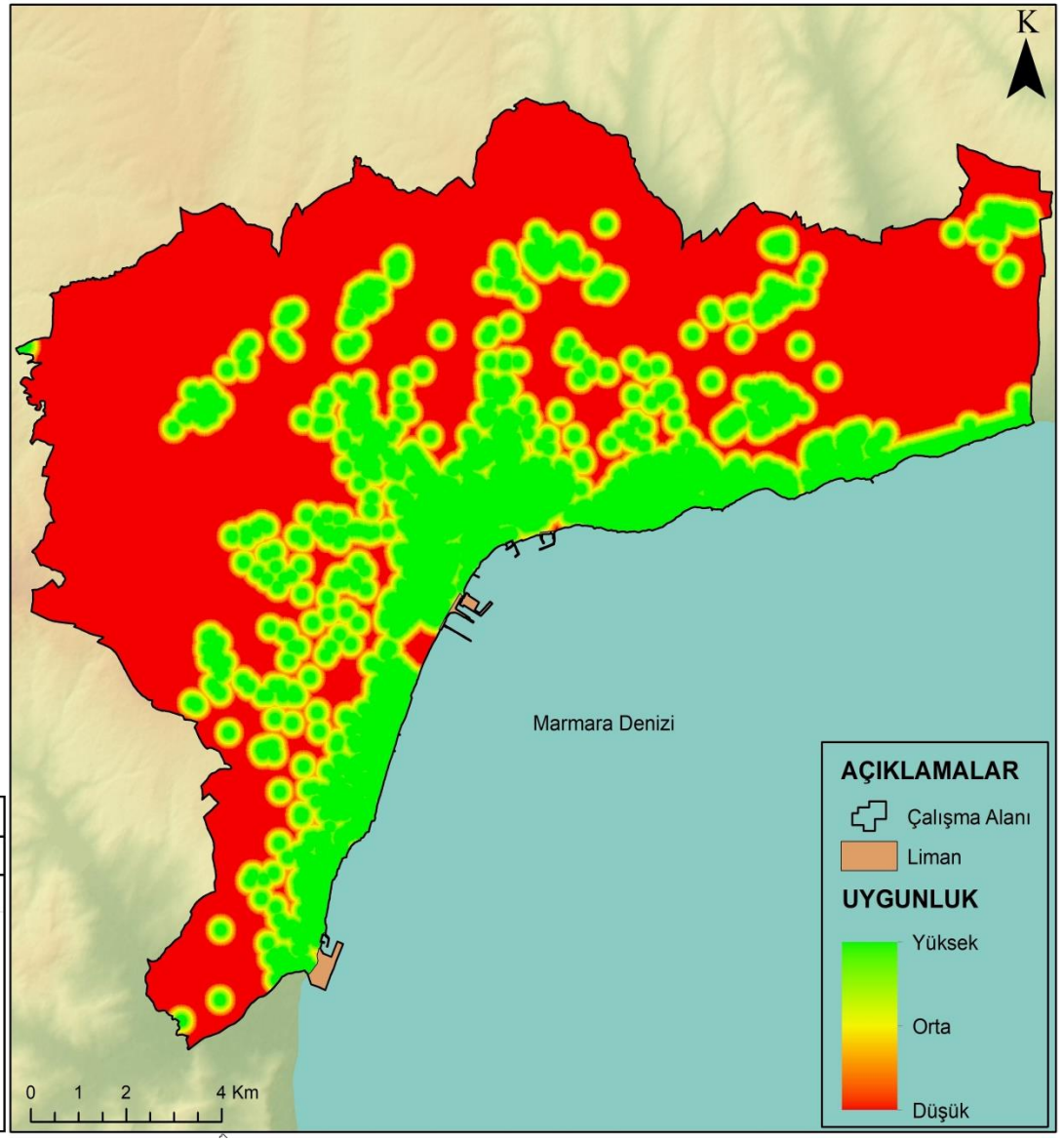
**Tablo 56:** YGA2A22AA221 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 9886,01 | 55,31 |
| 2 | 495,01 | 2,77 |
| 3 | 578,82 | 3,24 |
| 4 | 584,19 | 3,27 |
| 5 | 602,83 | 3,37 |
| 6 | 682,00 | 3,82 |
| 7 | 597,63 | 3,34 |
| 8 | 729,30 | 4,08 |
| 9 | 3718,33 | 20,80 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 48:** YGA2A22AA221-Mevcut Konut Yerleşmesine Yakın Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| **Alt Amaç (AA)** | **Amaç (A)** | **Genel Amaç (GA)** |
| **YGA2A22AA221** | | YGA2 |
| YGA2A22AA222 | | |
| YGA2A22AA223 | | |
| YGA2A22AA224 | YGA2A22 | |
| YGA2A22AA225 | | |
| YGA2A22AA226 | | |
| YGA2A22AA227 | | |



**26. YGA2A22AA222:** Mevcut ticaret yerleşmesine yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen ticaret verisi.

**Değer atama kriteri:** Vektör veri olan ticaret alanları raster hale dönüştürülmüştür ve öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Öklit uzaklıkları belirlendikten sonra yapılan yeniden sınıflandırmada 0-50 metreye kadar olan alanlara en yüksek uygunluk olan 9 değeri verilmiştir. Daha sonra her 50 metrede bir artacak şekilde 8-2 arasında değerler verilmiş ve 400 metreden sonrası için en düşük uygunluk olan 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Bir yerde ticari bir işletme açılacaksa genel olarak bunun mevcut ticaret alanlarına yakın yerleri tercih etmesi beklenir. Nitekim var olan ticaret alanları yeni ticaret alanlarını kendine doğru çeken önemli bir unsurdur.

**Analizin yorumlanması:** Harita 49 incelendiğinde, ticaret alanlar için en uygun yerlerin güneyde kıyı alanları boyunca, orta kısımlarda ve karayolları çevresinde yoğunlaştığı görülür. Özellikle kuzeyde D555 ve D565 yollarının geçtiği güzergâhlar ticaret için yüksek uygunluk değerine sahipken, çalışma alanının güneybatısındaki E84 yolu üzerindeki ticaret alanları da bu bölgenin yüksek uygunlukta çıkmasına neden olmuştur. Her ne kadar yüksek uygunluk alanları güneyde, kıyı alanlarında ve yol güzergâhları boyunca yoğunlaşsa da kuzeyde yer alan bazı mahallelerde yer yer yüksek uygunluk alanları görülmektedir. Neredeyse ticari herhangi bir faaliyetin bulunmadığı bu eski köy yerleşmelerinde faaliyet gösteren kahvehane, bakkal, ekmek büfesi gibi küçük işletmelerin varlığı bu bölgelerin yüksek uygunlukta çıkmasının en önemli nedenidir (Harita 49).

Çalışma sahasının %70'den fazlası mevcut ticaret yerleşmelerine uzak alanlardan oluşmaktadır. Özellikle kuzeyde oldukça geniş yer kaplayan bu düşük uygunluk alanları, 12648,94 hektar ile mevcut ticaret alanlarına 400 metreden uzak alanları temsil etmektedir. Bunu 449,39 hektar (%2,51) ile 2, 470,49 hektar (%2,63) ile de 3 değerine sahip diğer düşük uygunluk alanları takip etmektedir. Genel olarak yüksek uygunluk alanlarının çevresinde küçük bir çember halinde yoğunlaşan orta uygunluk

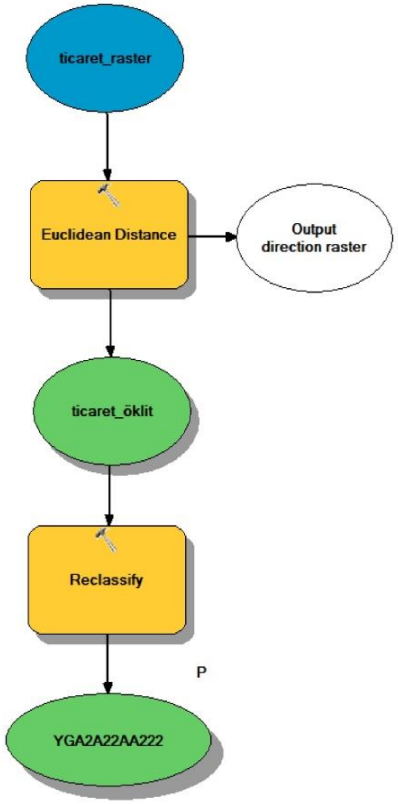
alanları ise çalışma sahasının %2 ila %3 arasındaki oranlara tekabül etmektedir (Tablo 57).

Yüksek uygunluk alanlarını temsil eden 9, 8 ve 7 sınıf değerine sahip alanlar 2624,57 hektar ile toplam alanın %14,68'ine tekabül etmektedir. Mevcut ticaret alanlarından 150 metreye kadar olan alanları temsil eden bu sınıfların 958,46 hektarı 9, 879,40 hektarı 8 ve 786,71 hektarı ise 7 değerine sahiptir.

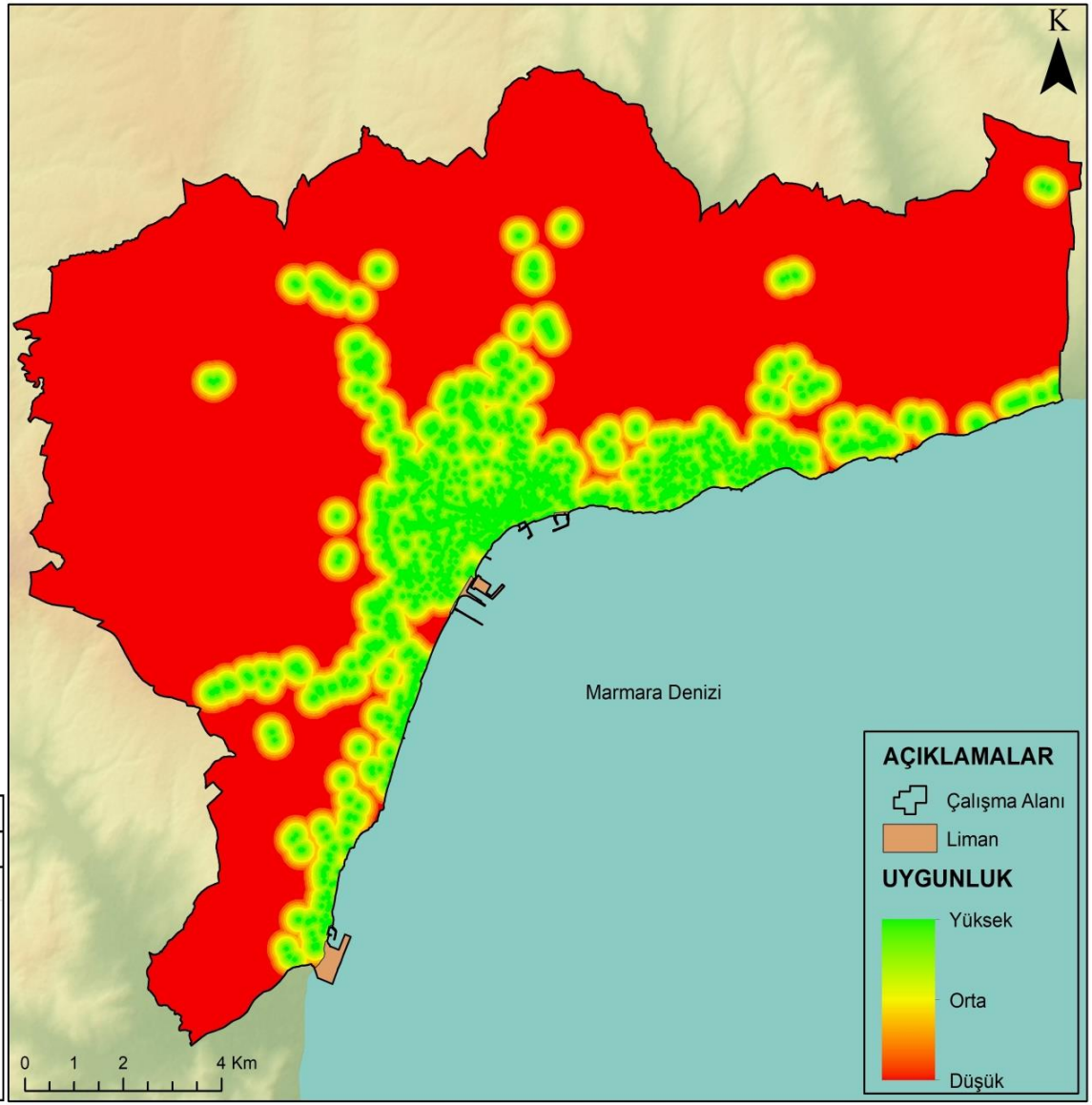
**Tablo 57:** YGA2A22AA222 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 12648,94 | 70,77 |
| 2 | 449,39 | 2,51 |
| 3 | 470,49 | 2,63 |
| 4 | 513,92 | 2,88 |
| 5 | 577,37 | 3,23 |
| 6 | 589,42 | 3,30 |
| 7 | 786,71 | 4,40 |
| 8 | 879,40 | 4,92 |
| 9 | 958,46 | 5,36 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 49:** YGA2A22AA222-Mevcut Ticaret Yerleşmesine Yakın Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA2A22AA221 | | YGA2 |
| **YGA2A22AA222** | | |
| YGA2A22AA223 | | |
| YGA2A22AA224 | YGA2A22 | |
| YGA2A22AA225 | | |
| YGA2A22AA226 | | |
| YGA2A22AA227 | | |



27. **YGA2A22AA223:** Hastane ve sağlık kuruluşlarına yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen hastane ve sağlık ocağı verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle vektör olan sağlık kuruluşları verisi raster hale getirilmiş ve öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Daha sonra, mevcut ticaret yerleşmeleri ile sağlık kuruluşları arasındaki ortalama uzaklığı ve standart sapmayı belirlemek için zonal istatistik uygulanmıştır. Buradan elde edilen verilere göre ortalama değer 740, çeyrek sapma ise 180'dir. Buna göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0-740 m. 9, 740-920 m. 8, 920-1100 m. 7, 1100-1280 m. 6, 1280-1460 m. 5, 1460-1640 m. 4, 1640-1820 m. 3, 1820-2000 m. 2 ve 2000 metreden uzakta ki yerlere ise 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Bir yerde ticari bir işletme açılacaksa bu işletmenin yakınında okul, hastane veya kamu kurumlarının olması işletmeler açısından her zaman tercih edilen bir durum olacaktır.

**Analizin yorumlanması:** Harita 50'ye bakıldığında, sağlık kuruluşlarına yakınlık açısından en uygun yerlerin çalışma sahasının güneyinde, kıyı alanlarında ve orta kısımlarında dağılış gösterdiği görülecektir. Çalışma alanı içerisinde 3209,73 hektara tekabül eden 9 değerine sahip bu yüksek uygunluk alanları, çalışma sahasının %17,96'sını oluşturmaktadır (Tablo 58).

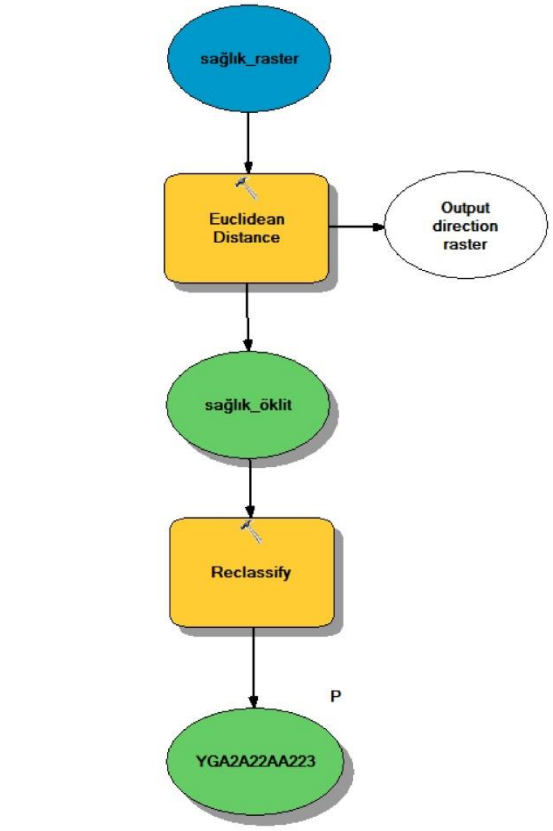
Analiz sonucunda, ticaret alanlarının hastane ve sağlık kuruluşlarına yakınlık açısından 8612,72 hektarı (%48,19) en düşük uygunluk olan 1 değerine sahip alanlardan oluşmaktadır. Bu yerler herhangi bir ticari faaliyetin olmadığı, sağlık kuruluşunun bulunmadığı alanları temsil etmektedir. Bunu 810,11 hektar (%4,53) ile 2, 803,08 hektar (%4,49) ile de 3 değerine sahip diğer düşük uygunluk alanları takip etmektedir. Özellikle kuzeybatı ve kuzeyde geniş yer kaplayan bu sahalar tarım alanı olarak kullanılan, şehir merkezinden uzak, büyük oranda yerleşme unsurlarının bulunmadığı alanlara tekabül etmektedir (Harita 50).

Genel olarak, Tekirdağ şehir merkezinden kuzeye doğru gidildikçe ticari alanların hastane ve sağlık kuruluşlarına yakınlığı açısından uygunluğu düşmektedir. Ancak kuzey ve kuzeydoğuda yer alan Gazioğlu, Köseilyas ve Kayı Mahallelerindeki sağlık ocaklarının varlığı bu bölgenin yüksek uygunlukta çıkmasına neden olurken, kuzeybatıda yer alan Yağcı ve Nusratlı Mahallelerinde aktif olarak herhangi sağlık kuruluşunun olması bu bölgenin düşük uygunlukta çıkmasına neden olmuştur (Harita 50). Bu eksiklikleri gidermek ve burada yaşayan insanlara hizmet vermek için Sağlık Bakanlığı tarafından ihtiyaç duyulan mahallelere 15 günde bir sağlık personeli gönderilmektedir.

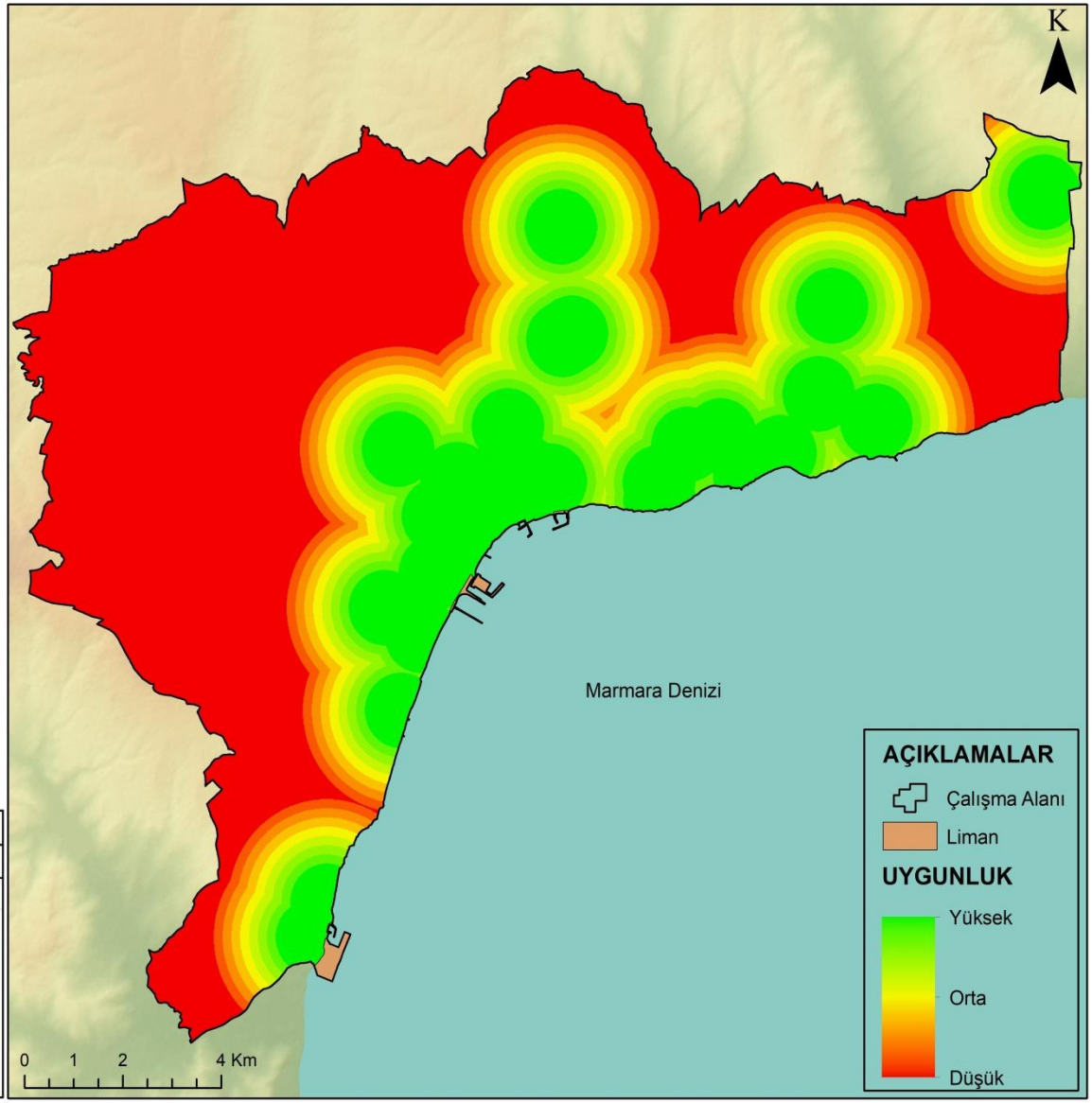
**Tablo 58:** YGA2A22AA223 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 8612,72 | 48,19 |
| 2 | 810,11 | 4,53 |
| 3 | 803,08 | 4,49 |
| 4 | 831,82 | 4,65 |
| 5 | 837,09 | 4,68 |
| 6 | 869,21 | 4,86 |
| 7 | 942,12 | 5,27 |
| 8 | 958,24 | 5,36 |
| 9 | 3209,73 | 17,96 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 50:** YGA2A22AA223-Hastane ve Sağlık Kuruluşlarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA2A22AA221 | | YGA2 |
| YGA2A22AA222 | | |
| **YGA2A22AA223** | | |
| YGA2A22AA224 | YGA2A22 | |
| YGA2A22AA225 | | |
| YGA2A22AA226 | | |
| YGA2A22AA227 | | |



**28. YGA2A22AA224:** Eğitim kurumlarına yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen eğitim kurumları verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle raster hale getirilen okul verisinin Euclidean distance aracı kullanılarak öklit uzaklıkları belirlenmiştir. Daha sonra, mevcut ticaret alanları ile eğitim kurumları arasındaki ortalama uzaklığı ve standart sapmayı belirlemek için zonal istatistik uygulanmıştır. Buradan elde edilen verilere göre ortalama değer 690, çeyrek sapma ise 200 olarak elde edilmiştir. Buna göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0-690 m. arasına en yüksek uygunluk olan 9 değeri verilmiştir. Daha sonra her çeyrek sapma değeri kadar artacak şekilde 8-2 arasında değerler verilmiştir. 2090 metreden uzaktaki yerlere ise 1 değeri verilerek yeniden sınıflandırma tamamlanmıştır.

**Değer atama gerekçesi:** Bir yerde ticari bir işletme açılacaksa bu işletmenin yakınında okul, hastane veya kamu kurumu olması tercih edilen bir durumdur.

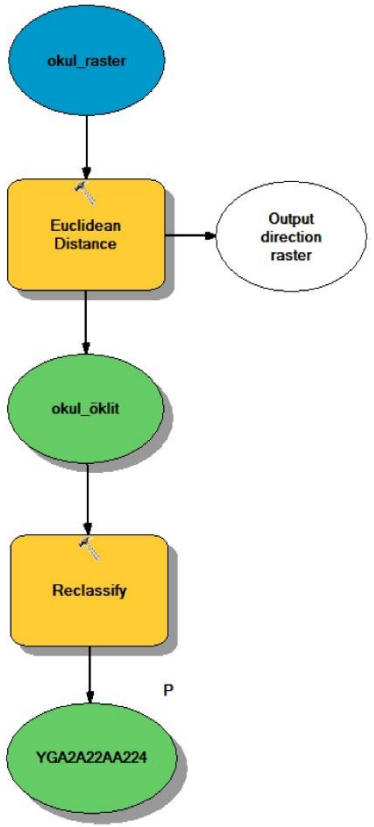
**Analizin yorumlanması:** Çalışma sahasının güneyinde ve kıyı alanlarında yoğunlaşan yüksek uygunluk alanlarından 9 değerine sahip olanları çalışma alanının %18,08'ine (3231,63 ha.) tekabül etmektedir (Tablo 59). Kuzeye gittikçe genel olarak uygunluk düşerken, çalışma alanının yarıdan fazlası (%55,90) ticari yerleşmelerine eğitim kurumları açısından en düşük uygunluk olan 1 değerine sahip alanlardan oluşmaktadır. Bu yerler özellikle Tekirdağ şehir merkezinin uzağında yerleşme alanlarının bitip tarım alanlarının başladığı alanlarda yoğunlaşmaktadır. Düşük uygunluk alanları ile yüksek uygunluk alanlarının kesişim yerlerinde orta uygunluk alanları belirgin bir hat oluşturmaktadır (Harita 51). 4, 5 ve 6 sınıflarından oluşan orta uygunluk alanları çalışma sahasının %11'ine tekabül ederken, bunların 647,82 hektarı 4, 660,64 hektarı 5, 672,69 hektarı ise 6 sınıfını oluşturmaktadır (Tablo 59).

**Tablo 59:** YGA2A22AA224 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

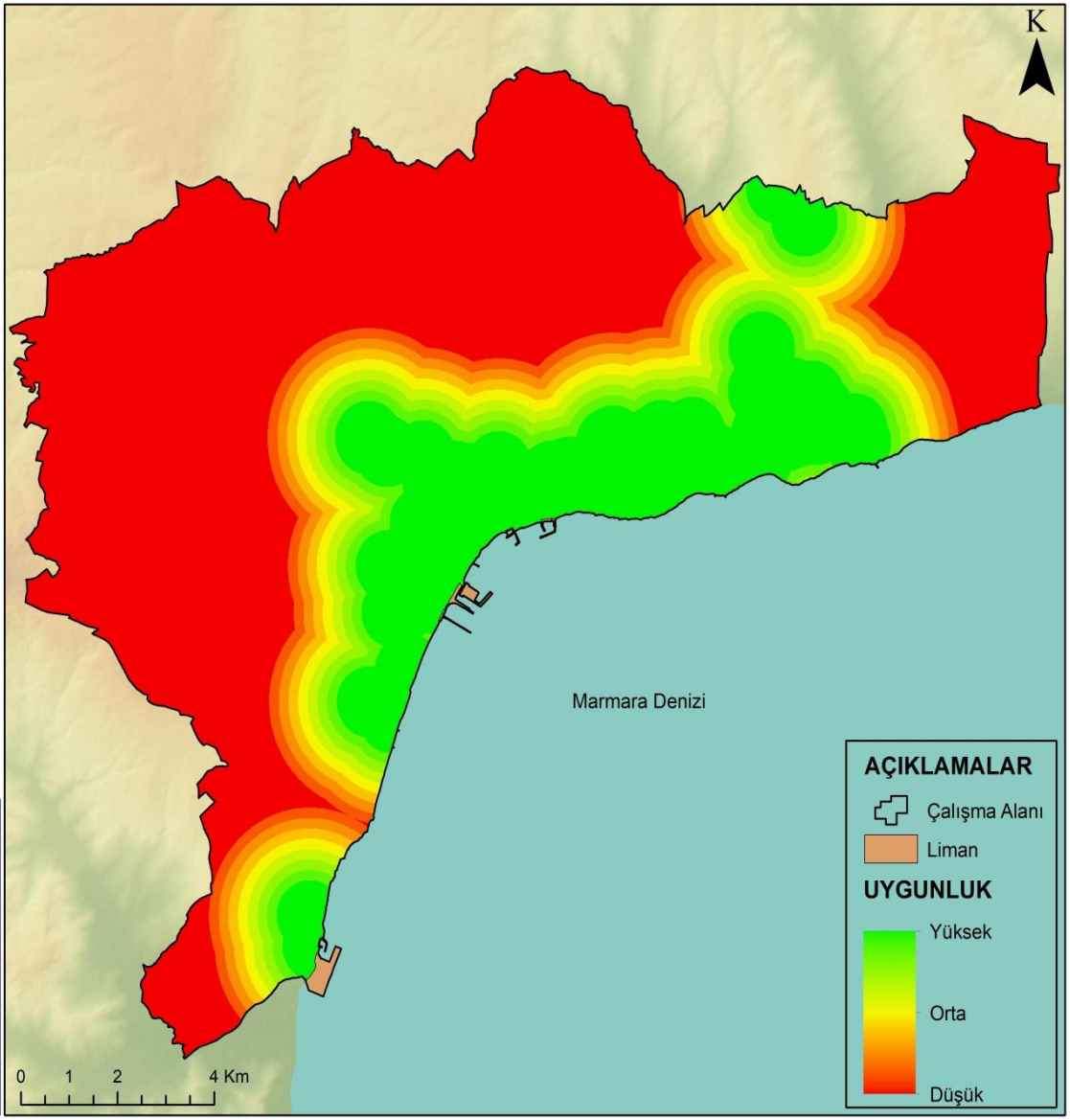
| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 9991,34 | 55,90 |
| 2 | 671,48 | 3,76 |
| 3 | 661,33 | 3,70 |
| 4 | 647,82 | 3,62 |
| 5 | 660,64 | 3,70 |
| 6 | 672,69 | 3,76 |
| 7 | 654,45 | 3,66 |
| 8 | 682,74 | 3,82 |
| 9 | 3231,63 | 18,08 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

Genel olarak değerlendirilecek olursa, çalışma sahasının kuzeyinde eğitim kurumu olmaması ve tarım alanlarının geniş yer kaplaması bu kısımların düşük uygunlukta çıkmasına neden olurken, kuzeybatı ve kuzey kısımlarındaki bazı yerleşmelerde (mahallelerde) uygunlukların düşük çıkması buralarda taşımalı eğitim sisteminin uygulanıyor olmasından kaynaklanmaktadır. Şehir merkezi ve kıyı alanlarında yoğunlaşan yüksek uygunluk alanları bu bölgelerin haricinde, çalışma alanının güneybatısındaki Barbaros Mahallesi ile kuzeydoğusundaki Köseilyas Mahallesinde yoğunlaşmaktadır. Çeşitli eğitim kurumlarının sayıca diğer mahallelere göre fazla olması bu bölgelerin yüksek uygunlukta çıkmasının en önemli nedenidir (Harita 51).

**Harita 51:** YGA2A22AA224-Eğitim Kurumlarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA2A22AA221 | | YGA2 |
| YGA2A22AA222 | | |
| YGA2A22AA223 | | |
| **YGA2A22AA224** | YGA2A22 | |
| YGA2A22AA225 | | |
| YGA2A22AA226 | | |
| YGA2A22AA227 | | |



29. **YGA2A22AA225:** Kamu kurumlarına (kaymakamlık, belediye binası vd.) yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen kamu kurumları verisi.

**Değer atama kriteri:** Vektör formatta olan kamu kurumları verisi raster hale dönüştürülmüş ve öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Daha sonra, mevcut ticaret yerleşmeleri ile kamu kurumları arasındaki ortalama uzaklığı ve standart sapmayı belirlemek için zonal istatistik uygulanmıştır. Buradan elde edilen verilere göre ortalama değer 420, çeyrek sapma ise 135 bulunmuştur. Buna göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0-490 metreye 9, 420-555 metreye 8, 555-690 metreye 7, 690-825 metreye 6, 825-960 metreye 5, 960-1095 metreye 4, 1095-1230 metreye 3, 1230-1365 metreye 2 ve 1365 metreden daha uzaktaki yerlere ise en düşük uygunluk olan 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Bir yerde ticari bir işletme açılacaksa bu işletmenin yakınında okul, hastane veya kamu kurumlarının olması işletmeler açısından tercih edilen bir durum olacaktır.

**Analizin yorumlanması:** Kamu kurumlarının özellikle çalışma alanının güneyinde ve orta kısımlarda yoğunlaşması ticaret alanları açısından buraların yüksek uygunlukta çıkmasına neden olmuştur. Çalışma sahasının %16,04'üne (2867,28 ha.) tekabül eden 9 değerine sahip yüksek uygunluk alanları özellikle Tekirdağ şehir merkezinde, kıyı alanları boyunca, orta kısımlarda ve yer yer kuzeydeki bazı mahalle merkezlerinde yoğunlaşmaktadır. Kuzeye gittikçe seyrekleşen bu alanlar kuzeyde, kuzeybatıda ve güneydoğuda yerini önce orta daha sonrada ise düşük uygunluk alanlarına bırakmaktadır. Ancak Harita 52'ye bakıldığında kuzeyde belli noktalarda yüksek uygunluk alanları görülmektedir. Bu durum, bölgede yer alan bazı mahallelerin muhtarlık binalarından kaynaklanmaktadır.

Tablo 60 incelendiğinde, çalışma alanının %46,71'i en düşük uygunluk olan 1 değerine sahipken bunu %16,04 ile en yüksek uygunluk olan 9 değerine sahip

alanların takip ettiği anlaşılır. Geriye kalan 2-8 arasındaki sınıfların ise tamamı %5 civarında oranlara sahipken, 900 hektar civarında alan kaplamaktadırlar.

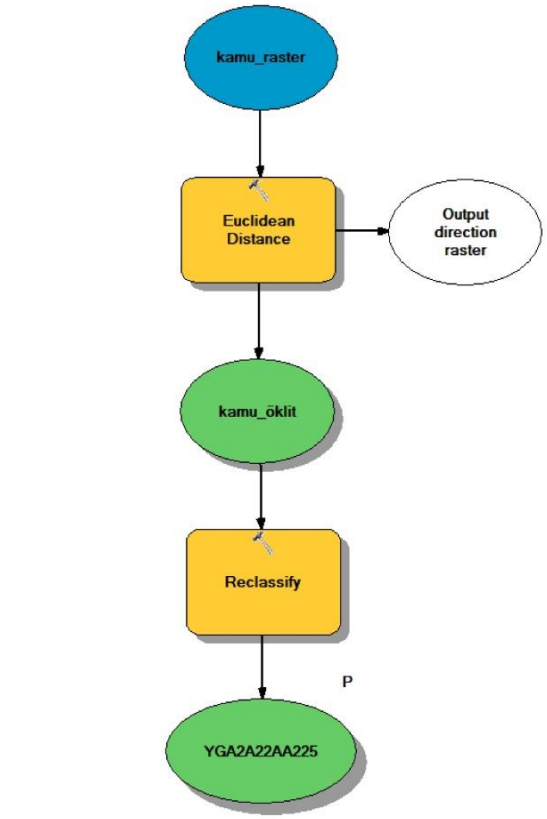
Ticaret alanlarının kamu binalarına 490 metreye kadar uzak olduğu alanları kapsayan yüksek uygunluk alanları, Tekirdağ şehir merkezinde kesintisiz bir hat oluştururken bu bölgeden uzaklaştıkça yoğunluğu azalmakta ve yerini orta ve düşük uygunluk alanlarına bırakmaktadır (Harita 52). 4, 5 ve 6 değerine sahip sınıfları kapsayan orta uygunluk alanları çalışma sahasının %16,3'üne tekabül ederken, toplam alanın 2912,04 hektarını oluşturmaktadır. Yüksek uygunluk alanlarının çevresinde yoğunlaşan bu alanlar, ticaret ve kamu alanlarından uzaklaştıkça etkinliğini yitirmekte ve yerini düşük uygunluk alanlarına bırakmaktadır.

Çalışma alanının neredeyse yarısından fazlasına tekabül eden düşük uygunluk alanları yerleşmenin olmadığı, kamu binalarına uzak alanlarda yoğunlaşmaktadır. Özellikle kuzeyde, batıda ve doğuda şehir merkezinden uzak alanlarda dağılış gösteren bu yerlerden en geniş alanı 8349,62 hektar (%46,71) ile 1 değerine sahip alanlar oluşturmaktadır. Bunu 922,78 hektar ile 2, 928,66 hektar ile 3 değerine sahip diğer düşük uygunluk alanları takip etmektedir (Tablo 60).

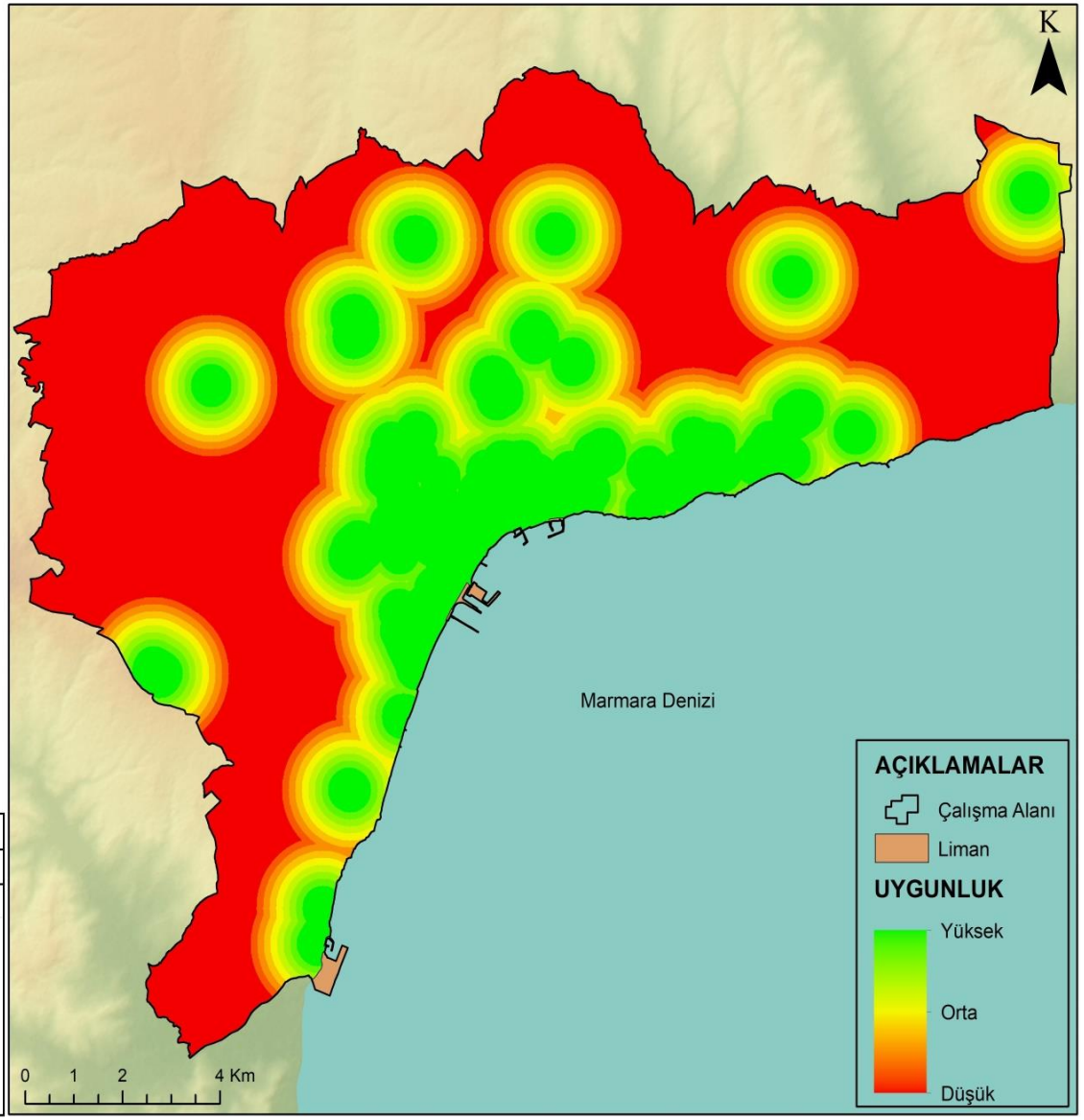
**Tablo 60:** YGA2A22AA225 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 8349,62 | 46,71 |
| 2 | 922,78 | 5,16 |
| 3 | 928,66 | 5,20 |
| 4 | 953,72 | 5,34 |
| 5 | 988,27 | 5,53 |
| 6 | 970,05 | 5,43 |
| 7 | 951,20 | 5,32 |
| 8 | 942,53 | 5,27 |
| 9 | 2867,28 | 16,04 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 52:** YGA2A22AA225-Kamu Kurumlarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| **Alt Amaç (AA)** | **Amaç (A)** | **Genel Amaç (GA)** |
| YGA2A22AA221 | | YGA2 |
| YGA2A22AA222 | | |
| YGA2A22AA223 | | |
| YGA2A22AA224 | YGA2A22 | |
| **YGA2A22AA225** | | |
| YGA2A22AA226 | | |
| YGA2A22AA227 | | |



30. **YGA2A22AA226:** Parklara, tarihi mekânlara ve diğer rekreasyon alanlara yakın yerlerin belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen parklar, tarihi mekânlar ve diğer rekreasyon alanları verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle parklar, tarihi mekânlar ve diğer rekreasyon alanları birleştirilerek tek bir katman oluşturulmuştur. Daha sonra vektör veriler raster hale getirilmiş, öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Öklit uzaklıkları belirlenen parklar, tarihi mekânlar ve diğer rekreasyon alanlarının ticaret alanları ile arasındaki ortalama uzaklığı ve standart sapmayı bulmak için zonal istatistik uygulanmıştır. Buradan elde edilen verilere göre ortalama değer 765, çeyrek sapma ise 210 bulunmuştur. Buna göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0-765 metreye kadar olan yerlere en yüksek uygunluk olan 9 değeri verilmiştir. Daha sonra her çeyrek sapma değeri kadar artacak şekilde 8-2 arasında değerler verilmiş, 2235 metreden sonrası için 1 değeri verilerek yeniden sınıflandırma tamamlanmıştır.

**Değer atama gerekçesi:** Bir yerde park, tarihi mekân veya bir dinlenme alanı varsa bunun çevresinde çeşitli ticari işletmelerin yer alması oraya gidecek ziyaretçilerin ihtiyaçlarını karşılaması adına tercih edilen bir durum olacaktır. Ticarethanelerin bu mekânlar üzerindeki olumlu katkısı burada yapılan analizde de göz ardı edilmemiş, yapılan yeniden sınıflandırmada parklara ve tarihi mekânlara yakınlık ticari işletmeler açısından esas kabul edilmiştir.

**Analizin yorumlanması:** Parkların, tarihi mekânların ve diğer rekreasyon alanlarının ticarethaneler açısından uygunluğunun analiz edildiği Harita 53 incelendiğinde, Tekirdağ şehir merkezinin ve bunun yakın çevresindeki kıyı alanlarının kesintisiz bir şekilde yüksek uygunlukta çıktığı gözlenir. Özellikle tarihi mekânların ve park alanlarının bu bölgede sayıca fazla olması buraların ticaret yerleşmeleri açısından uygunluğunu arttırırken, şehir merkezinden uzaklaştıkça orta uygunluk ve düşük uygunluk alanları görülmeye başlamaktadır. Ancak her ne kadar yüksek uygunluk alanları güneyde yoğunlaşsa da kuzeyde bazı mahallelerde yer alan çocuk oyun parkları buraların lokal olarak ticaret yerleşmesi açısından yüksek uygunlukta çıkmasına neden olmuştur.

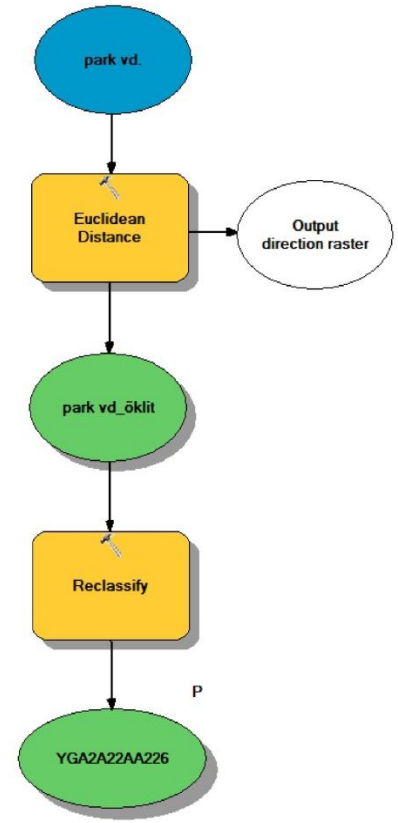
Analiz sonucunda elde edilen sınıfların oransal dağılışına bakıldığında, çalışma sahasının 3549,47 hektarının en yüksek uygunluk olan 9 değerine sahip alanlardan oluştuğu anlaşılmaktadır. Toplam alanın %19,86'sına tekabül eden bu yüksek uygunluk alanlarını %6,19 (1106,21 ha.) ile 8, %6,87 (1228,03 ha.) ile de 7 değerine sahip diğer yüksek uygunluk alanları takip etmektedir. Yüksek uygunluk alanlarının çevresinde özellikle belirgin halkalar şekilde dağılış gösteren orta uygunluk alanlarından ise 4 değerine sahip alanlar 1419,24 hektar (%7,94), 5 değerine sahip alanlar 1362,90 hektar (%7,62), 6 değerine sahip alanlar 1302,59 hektar (%7,29) alan kaplamaktadır (Tablo 61).

**Tablo 61:** YGA2A22AA226 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

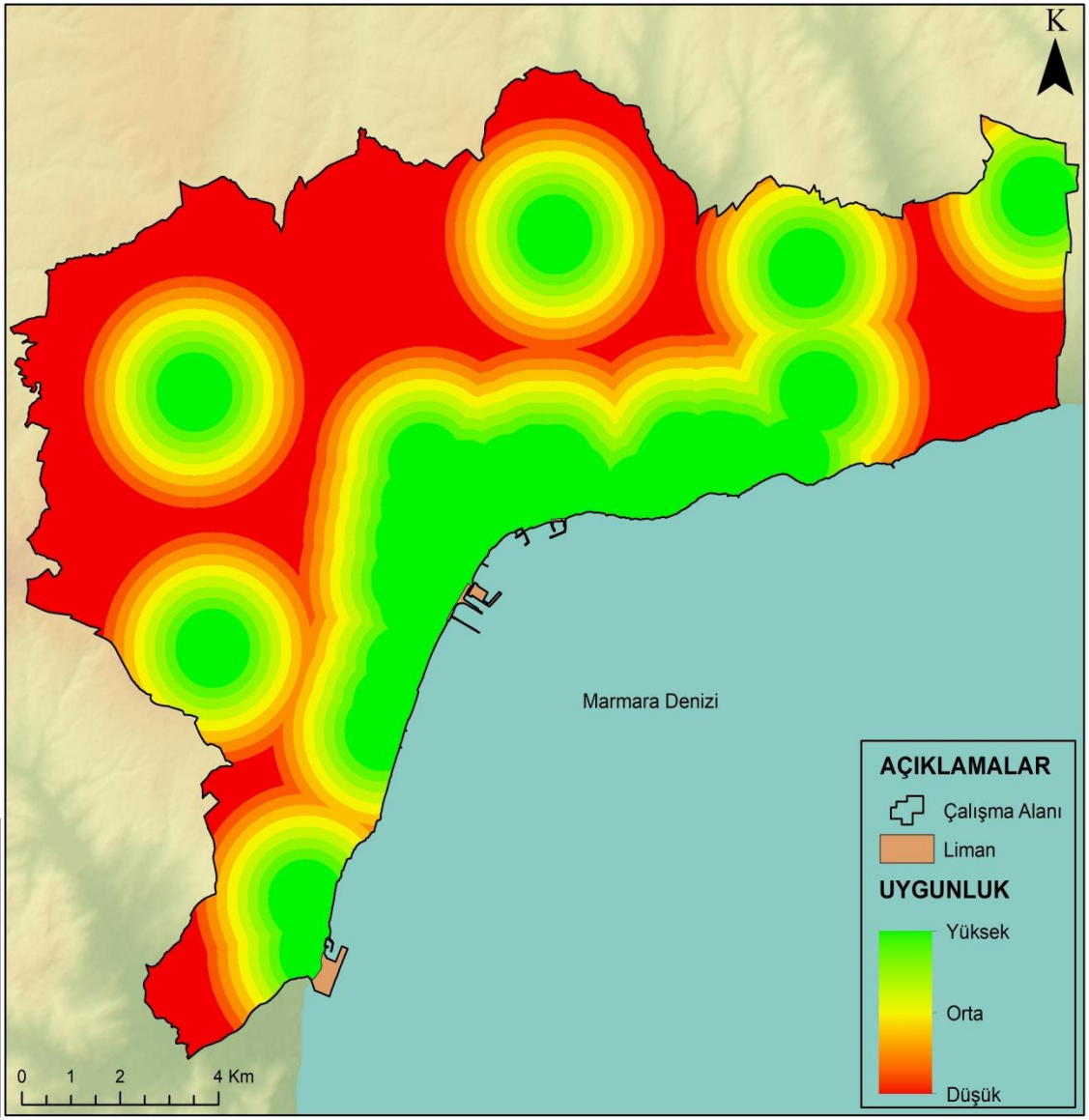
| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 5204,21 | 29,12 |
| 2 | 1326,47 | 7,42 |
| 3 | 1374,98 | 7,69 |
| 4 | 1419,24 | 7,94 |
| 5 | 1362,90 | 7,62 |
| 6 | 1302,59 | 7,29 |
| 7 | 1228,03 | 6,87 |
| 8 | 1106,21 | 6,19 |
| 9 | 3549,47 | 19,86 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

Yapılan yeniden sınıflandırmada çalışma alanının hemen hemen yarısı (%44,23) düşük uygunluk alanlarından oluşsa da bunlar içerisinde en fazla alan kaplayan sınıf 5204,21 hektar (%29,12) ile 1 değerine sahip düşük uygunluk alanları olmuştur. Parklara, tarihi mekânlara ve diğer rekreasyon alanlarına uzak olan bu yerler genel olarak tarım alanı olarak kullanılan ve mevcut ticarethanelerden uzak alanlarda dağılış göstermektedir (Harita 53).

**Harita 53:** YGA2A22AA226-Parklara, Tarihi Mekânlara ve Diğer Rekreasyon Alanlara Yakın Yerlerin Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| **Alt Amaç (AA)** | **Amaç (A)** | **Genel Amaç (GA)** |
| YGA2A22AA221 | | YGA2 |
| YGA2A22AA222 | | |
| YGA2A22AA223 | | |
| YGA2A22AA224 | YGA2A22 | |
| YGA2A22AA225 | | |
| **YGA2A22AA226** | | |
| YGA2A22AA227 | | |



**31. YGA2A22AA227:** Ulaşım ağlarına yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Anayollar verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle vektör haldeki yol verisi raster hale dönüştürülmüş, daha sonra Euclidean distance aracı kullanılarak yolların öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Yollar ile ticaret alanları arasındaki ortalama uzaklığı ve standart sapmayı bulmak için zonal istatistik uygulanmıştır. Buradan elde edilen verilere göre ortalama 67, çeyrek sapma ise 20 olarak elde edilmiştir. Buna göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0-67 metreye kadar olan alanlara en yüksek uygunluk olan 9 değeri verilmiştir. Daha sonra her çeyrek sapma değeri kadar artacak şekilde 207 metreye kadar 8-2 arasında değerler verilirken, 207 metreden sonrası için en düşük uygunluk olan 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Anayollara yakın olmak genel olarak ticaret ile uğraşan işletmelerin ilk tercihi olmaktadır. Ticarethanelerin anayolların geçiş güzergâhında veya hemen yakınında yer alması insanların oradan geçerken işletmeleri daha rahat görmesine ve daha fazla insana ulaşmasına neden olacaktır.

**Analizin yorumlanması:** Çalışma sahasının 2474,37 hektarının 9 değerine sahip yüksek uygunluk alanlarından oluştuğu YGA2A22AA227 analiz sonucuna göre, Tekirdağ şehir merkezinin ulaşım sistemi açısından diğer alanlara göre daha fazla gelişmiş olması bu bölgenin yüksek uygunlukta çıkmasına neden olmuştur. Kuzey ve doğu-batı istikametinde de dağılış gösteren yüksek uygunluk alanları özellikle Tekirdağ'dan komşu ilçelere giden çeşitli bağlantı yollarının buralardan geçiyor olmasından kaynaklanmaktadır (Harita 54). Genel olarak çalışma sahasının %20'sine tekabül eden bu yüksek uygunluk alanlarından 509,72 hektarı 8, 592,26 hektarı 7 sınıfına ait alanları kapsamaktadır (Tablo 62).

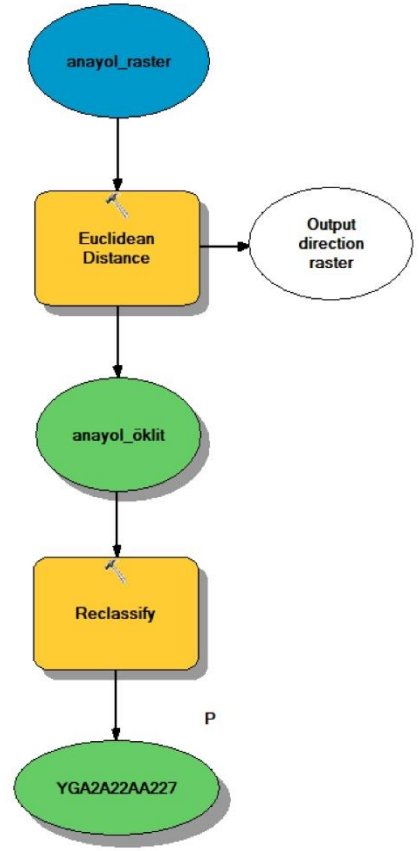
Çalışma alanındaki yüksek uygunluk alanlarının hemen çevresinde ince bir şerit halinde dağılış gösteren orta uygunluk alanları, çalışma sahasının %6,84'ü gibi çok küçük bir alanına tekabül etmektedir. Bunun ise %2,47'si (441,02 ha.) 4, %2,31'i (412,48 ha.) 5, %2,06'sı (368,43 ha.) 6 sınıfı içerisinde dağılış göstermektedir.

**Tablo 62:** YGA2A22AA227 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

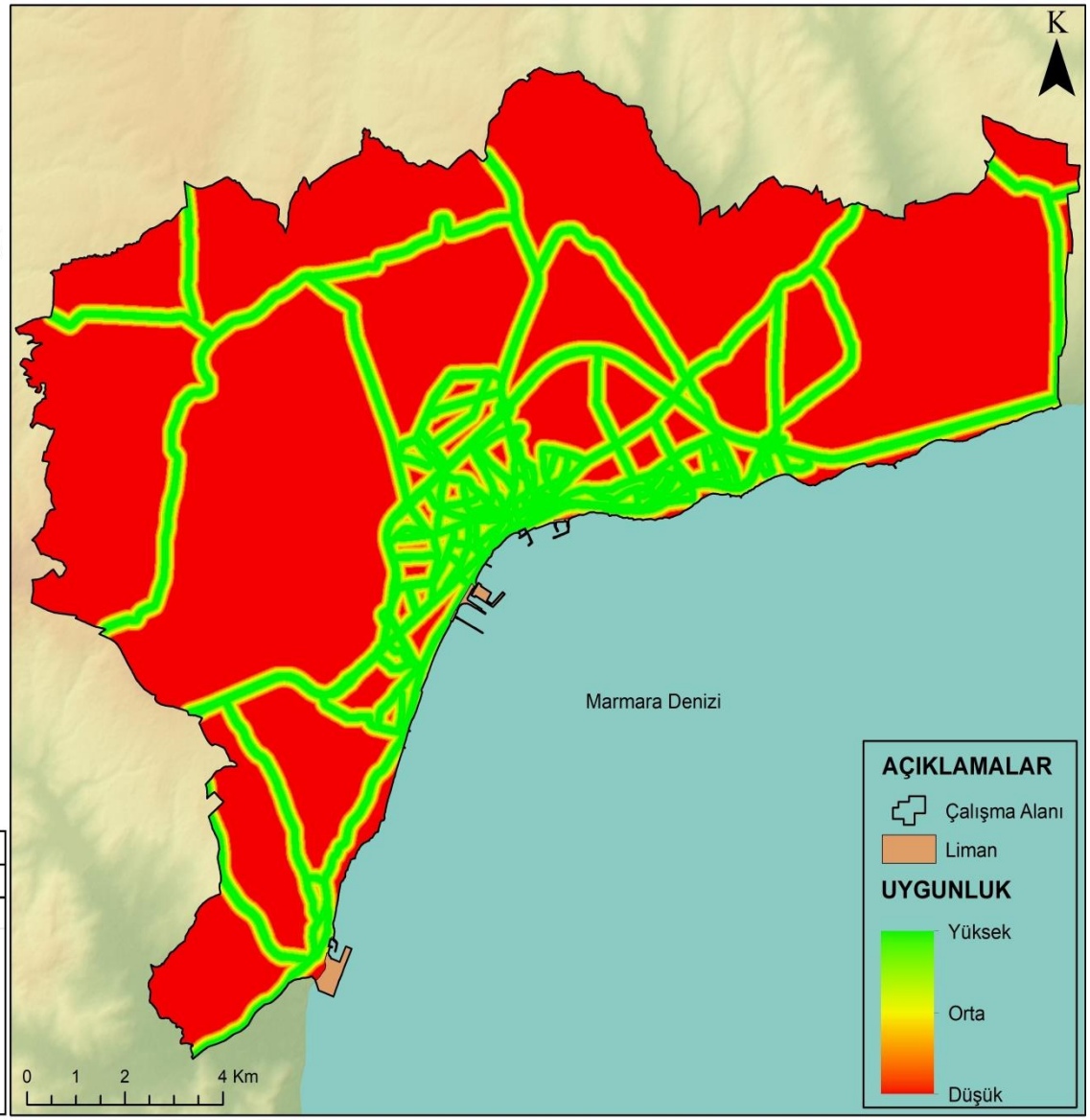
| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 12354,90 | 69,12 |
| 2 | 337,73 | 1,89 |
| 3 | 383,19 | 2,14 |
| 4 | 441,02 | 2,47 |
| 5 | 412,48 | 2,31 |
| 6 | 368,43 | 2,06 |
| 7 | 592,26 | 3,31 |
| 8 | 509,72 | 2,85 |
| 9 | 2474,37 | 13,84 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

Çalışma sahasının 12354,90 hektarı (%69,12) en düşük uygunluk olan 1 değerine sahip alanlardan oluşurken bunu 337,73 hektar ile 2, 383,19 hektar ile de 3 değerine sahip diğer düşük uygunluk sınıfları takip etmektedir (Tablo 62). Çalışma alanının geneline dağılan bu yerler, özellikle Tekirdağ şehir merkezinin uzağında, anayollardan uzak, tarım alanlarında dağılış göstermektedir. Özellikle tarım alanlarında kesintisiz ve çok geniş alanlarda dağılış gösteren bu sahalar, anayolların çevresinde parçalı şekilde görülmektedir (Harita 54).

**Harita 54:** YGA2A22AA227-Ulaşım Ağlarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA2A22AA221 | | YGA2 |
| YGA2A22AA222 | | |
| YGA2A22AA223 | | |
| YGA2A22AA224 | YGA2A22 | |
| YGA2A22AA225 | | |
| YGA2A22AA226 | | |
| **YGA2A22AA227** | | |



32. **YGA2A22:** Ticaret yerleşmelerine beşeri bakımdan uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Mevcut konut yerleşmesine yakın alanların belirlenmesi (YGA2A22AA221), mevcut ticaret yerleşmesine yakın alanların belirlenmesi (YGA2A22AA222), hastane ve sağlık kuruluşlarına yakın alanların belirlenmesi (YGA2A22AA223), eğitim kurumlarına yakın alanların belirlenmesi (YGA2A22AA224), kamu kurumlarına (kaymakamlık, belediye binası vd.) yakın alanların belirlenmesi (YGA2A22AA225), parklara, tarihi mekânlara ve diğer rekreasyon alanlara yakın yerlerin belirlenmesi (YGA2A22AA226) ve ulaşım ağlarına yakın alanların belirlenmesi (YGA2A22AA227) alt amaçlarına ait analiz sonuçları.

**Değer atama kriteri:** Yukarıda analizi yapılan 7 alt amaç Raster Calculator aracı kullanılarak birleştirilmiştir. Burada ağırlıklar mevcut konut (YGA2A22AA221) için %20, mevcut ticaret (YGA2A22AA222) için %30, hastane ve sağlık kuruluşları (YGA2A22AA223) için %10, eğitim kurumları (YGA2A22AA224) için %10, kamu kurumları (kaymakamlık, belediye binası vd.) (YGA2A22AA225) için %10, parklara, tarihi mekânlara ve diğer rekreasyon alanları (YGA2A22AA226) için %10, ulaşım ağları (YGA2A22AA227) için %10 şeklinde verilmiştir. Bu işlem için kullanılan formül:
("%YGA2A22AA221%" * 0.40) + ("%YGA2A22AA222%" * 0.10) + ("%YGA2A22AA223%" * 0.05) + ("%YGA2A22AA224%" * 0.10) + ("%YGA2A22AA225%" * 0.15) + ("%YGA2A22AA226%" * 0.05) + ("%YGA2A22AA227%" * 0.15) şeklindedir.

**Değer atama gerekçesi:** Ticaret yerleşmelerine beşeri bakımdan uygun alanların analizi yapılırken en yüksek değer alt amaçlardan mevcut ticaret yerleşmesine yakın alanların belirlenmesi (YGA2A22AA222) analizine verilmiştir. Çünkü mevcut ticaret ünitelerinin yeni yapılacak ticarethaneleri kendine çekeceği varsayılmıştır. Bunu %20 ile mevcut konutlara yakın alanların analiz edildiği YGA2A22AA221'e ait analiz sonucu takip etmiştir. Çünkü ticaret alanlarının konutların yakınında olması insanların ihtiyaçlarını daha kolay gidermesini sağlayacak ve insanlara faydalı

olacaktır. Geriye kalan sağlık kuruluşları, eğitim kurumları, kamu kurumları, parklar, tarihi mekânlar ve ulaşım ağlarının analiz edildiği tüm sonuçlara %10 ağırlık verilerek birleştirilmiştir. Bunun ise en önemli nedeni, bu kriterlerin ticaret yerleşmeleri üzerinde aynı oranda etkili olacağının düşünülmesi, birinin diğerinden üstün olamayacağının varsayılmasıdır.

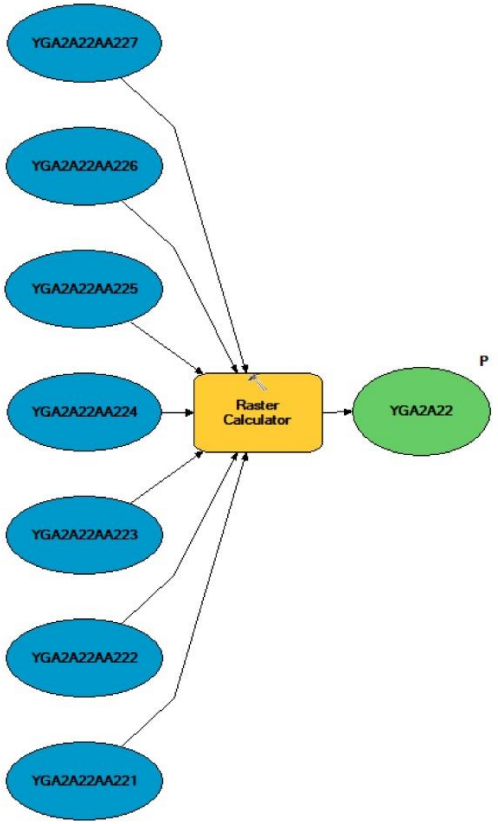
**Analizin yorumlanması:** Çalışma alanının 10965,97 hektarı ticaret yerleşmelerine beşeri bakımdan düşük uygunlukta çıkarken, bu alanlar çalışma sahasının yarısından fazlasına tekabül etmektedir (%61,35). Özellikle çalışma alanının kuzeyinde yoğunlaşan bu sahalar ulaşım ağlarının seyrekleştiği, konut, sağlık, eğitim ve kamu kurumlarının azaldığı, mevcut ticarethanelerin olmadığı yerlerde dağılış göstermektedir (Harita 55).

Çalışma alanının 3937,94 hektarı orta uygunluk görülen yerlerden oluşurken bu yerler toplam alan içerisinde %22,03 oranında alan kaplamaktadır (Tablo 63). Yüksek uygunluk alanlarının çevresinde ve orta kısımlarda yoğunlaşan bu yerler, çalışma sahasının geneline dağılmış durumdadır (Harita 55). Özellikle güneyde Tekirdağ şehir merkezinde ve yakın çevresindeki kıyı alanlarında yoğunlaşan yüksek uygunluk alanları kuzeye gittikçe seyrekleşmekte ve yerini orta uygunluk alanlarına bırakmaktadır. Kuzeyde lokal olarak belli noktalarda toplanan yüksek uygunluk alanları buradaki mahallelerde faaliyet gösteren bakkal, kahvehane gibi küçük işletmelerin varlığından kaynaklanmaktadır. Özellikle Gazioğlu, Köseilyas ve Kayı gibi bazı eski köy yerleşmelerinde dağılış gösteren bu alanların diğer uzak mahallelere göre görece daha yüksek uygunlukta çıkmasına (%16,62-2970,20 ha.) neden olmuştur. Ulaşım ağları ile de uyum içerisinde olan bu alanlar, ticaret yerleşmeleri için yüksek uygunluk görülen yerler arasındadır.

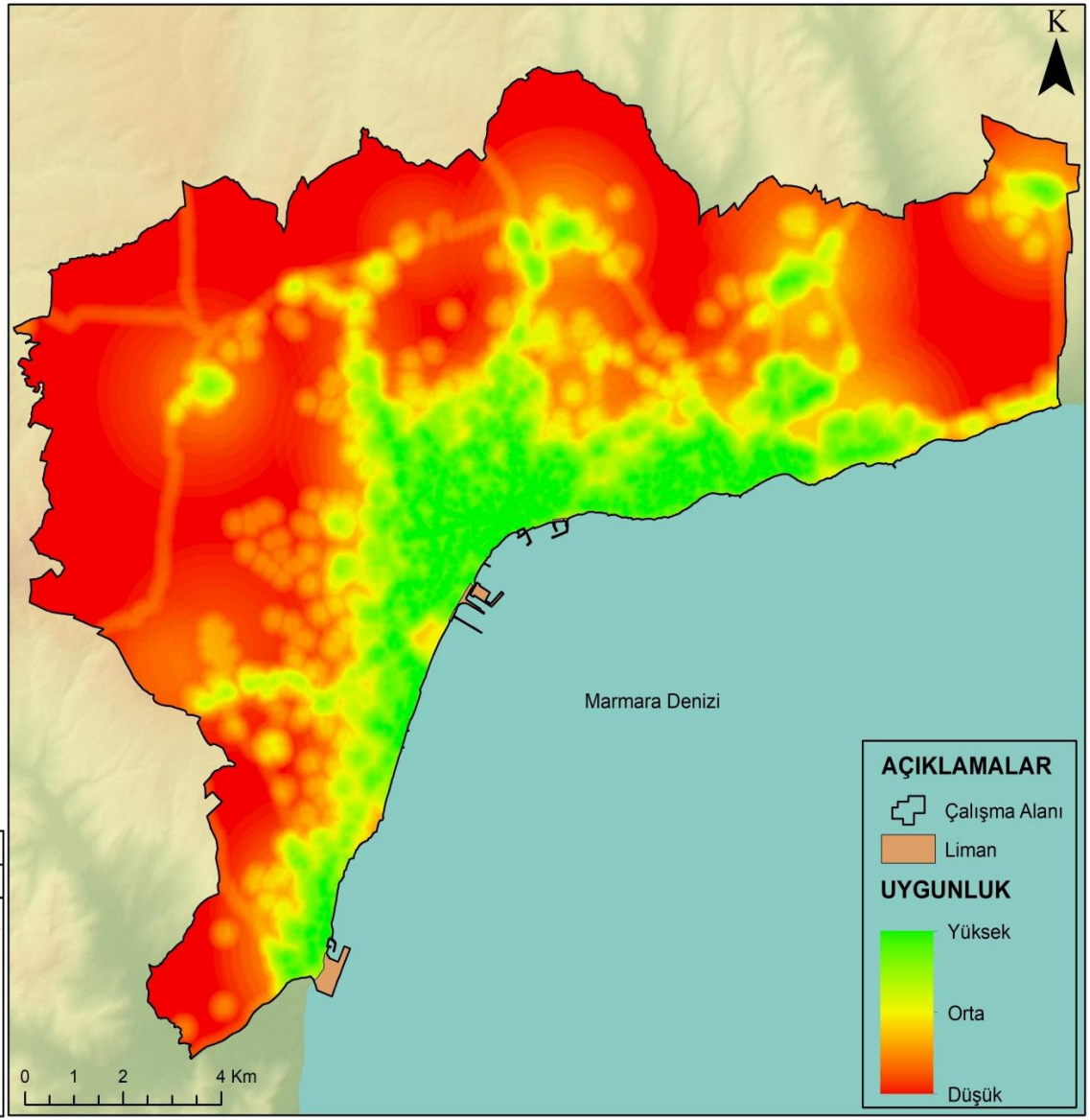
**Tablo 63:** YGA2A22 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı

| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 10965,97 | 61,35 |
| Orta | 3937,94 | 22,03 |
| Yüksek | 2970,20 | 16,62 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 55:** YGA2A22-Beşeri Özellikler Açısından Ticaret Yerleşmelerinin Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA2A22AA221 | | YGA2 |
| YGA2A22AA222 | | |
| YGA2A22AA223 | | |
| YGA2A22AA224 | YGA2A22 | |
| YGA2A22AA225 | | |
| YGA2A22AA226 | | |
| YGA2A22AA227 | | |



**33. YGA2:** Ticaret yerleşmeleri için uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Ticaret yerleşmelerine fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi (YGA2A21) ile ticaret yerleşmelerine beşeri bakımdan uygun alanların belirlenmesi (YGA2A22) amaçlarına ait analiz sonuçları.

**Değer atama kriteri:** Ticaret yerleşmeleri için belirlenen iki amaç raster hesaplama aracı ile fiziki unsurlara %50, beşeri unsurlara %50 oranında ağırlık verilerek birleştirilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Ticaret yerleşmeleri için uygun alanların belirlenmesinde fiziki ve beşeri unsurların aynı oranda etkili olacağı düşünülmüş ve birleştirme buna göre yapılmıştır.

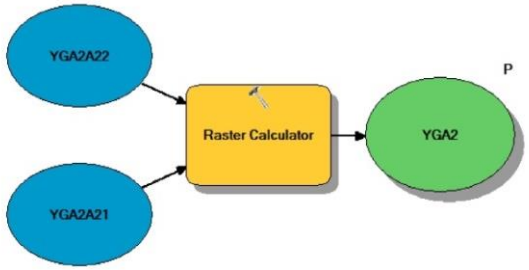
**Analizin yorumlanması:** Çalışma sahasının yarısı (%50,19-8970,84 ha.) ticaret alanları için düşük uygunlukta çıkmıştır. Aynı konut yerleşmelerinde olduğu gibi ticaret alanlarında da düşük uygunluk görülen bu sahalar, daha çok çalışma alanının kuzey kısımlarında dere, dere kolları ve tarım alanları ile yerleşme unsurları bulunmayan yerlerde yoğunlaşmaktadır (Harita 56).

5627,13 hektar olan orta uygunluk alanları çalışma sahasının genelinde görülürken, Tekirdağ şehir merkezini de içerisine alan güney kısımlar ticaret üniteleri için yüksek uygunlukta çıkmıştır (Harita 56). Çalışma alanının 3276,13 hektarına (%18,33) tekabül eden yüksek uygunluk alanları orta kısımlarda, bazı karayolları boyunca ve kuzeydeki bazı mahalle merkezlerin de dağılış göstermektedir (Tablo 64/Harita 56).

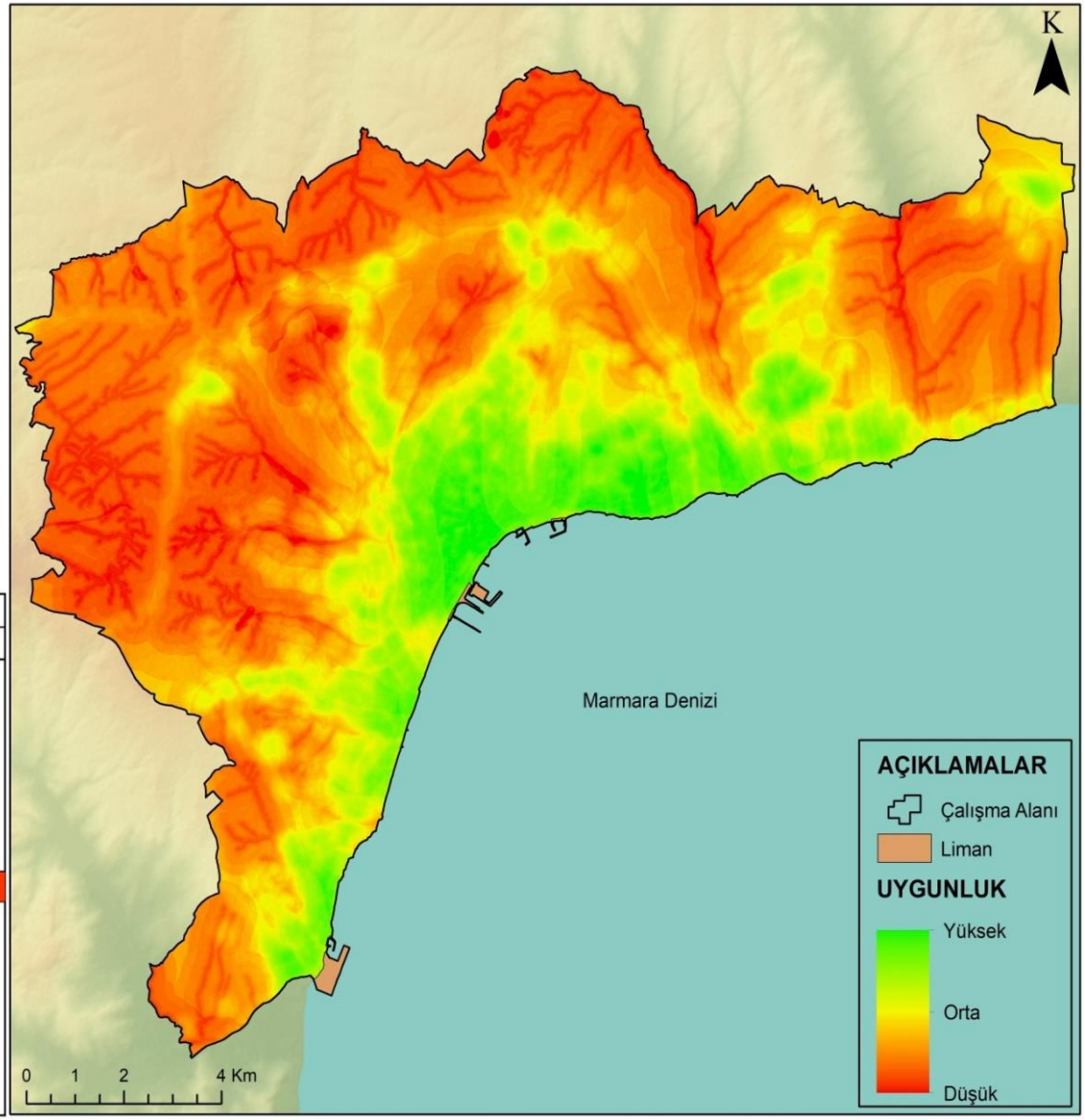
**Tablo 64:** YGA2 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı

| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 8970,84 | 50,19 |
| Orta | 5627,13 | 31,48 |
| Yüksek | 3276,13 | 18,33 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 56:** YGA2-Ticaret Yerleşmeleri İçin Uygun Alanlar




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA2A21AA211 | | |
| YGA2A21AA212 | | |
| YGA2A21AA213 | | |
| YGA2A21AA214 | YGA2A21 | |
| YGA2A21AA215 | | |
| YGA2A21AA216 | | |
| YGA2A21AA217 | | |
| | | YGA2 |
| YGA2A22AA221 | | |
| YGA2A22AA222 | | |
| YGA2A22AA223 | | |
| YGA2A22AA224 | YGA2A22 | |
| YGA2A22AA225 | | |
| YGA2A22AA226 | | |
| YGA2A22AA227 | | |



### 3.4.1.3. Sanayi Yerleşmeleri İçin Uygun Alanların Belirlenmesi (YGA3)

Yerleşme kategorisi içerisindeki genel amaçlardan üçüncüsü olan YGA3, fiziki ve beşeri olmak üzere 2 amaç ve 10 alt amaçtan oluşmaktadır. Uygunluk analizleri yapılırken yerleşme kategorisi içinde yer alan konut ve ticaret alanlarında fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi amacı, sanayi yerleşmeleri içinde aynı şeyleri temsil etmektedir.

Bir yerdeki yerleşme ister konut olsun isterse sanayi fiziksel açıdan uygunluğu değişmeyecektir. Bu nedenle bu bölümde sanayi yerleşmelerine fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesinde daha önce yapılan analizlerle benzerlik teşkil eden alt amaçların analiz sonuçları verilmezken, farklı olanlar aşağıda detaylı şekilde ele alınmıştır. Daha önce verilen benzer alt amaçlara ait analizler bir üst amacın analiz edilmesinde kullanılacağı için bilgisayar ortamında hazırlanmış ancak burada tekrara düşmemek adına yeni bir şekil numarası ile verilmeyip sadece benzerlik teşkil ettiği alt amaç, şekil ve sayfa numaraları ile açıklanmıştır.

34. **YGA3A31AA311:** Sel riski açısından sanayi yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi

Sayfa 169'da yer alan YGA1A11AA111-Sel riski açısından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi alt amacı ile aynı veriler ve kriterler kullanıldığı için aynı analiz sonuçları elde edilmiştir (Bkz. Harita 32).

35. **YGA3A31AA312:** Eğim bakımından sanayi yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi

Sayfa 172'de yer alan YGA1A11AA112-Eğim bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi alt amacı ile aynı veriler ve kriterler kullanıldığı için aynı analiz sonuçları elde edilmiştir (Bkz. Harita 33).

36. **YGA3A31AA313:** Zemin özellikleri bakımından sanayi yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi

Sayfa 178'de yer alan YGA1A11AA114-Zemin özellikleri bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi alt amacı ile aynı veriler ve kriterler kullanıldığı için aynı analiz sonuçları elde edilmiştir (Bkz. Harita 35).

37. **YGA3A31AA314:** Deprem ve heyelan riski bakımından sanayi yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi

Sayfa 180'de yer alan YGA1A11AA115-Deprem ve heyelan riski bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi alt amacı ile aynı veriler ve kriterler kullanıldığı için aynı analiz sonuçları elde edilmiştir (Bkz. Harita 36).

38. **YGA3A31AA315:** Su kaynaklarına uzak alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Dere, göl ve gölet verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle dere ve gölet verileri birleştirilmiş ve tek bir katman elde edilmiştir. Daha sonra vektör formattaki su kaynakları verisi raster hale dönüştürülmüş, Euclidean distance aracı kullanılarak öklit uzaklıkları hesaplanmış ve yeniden sınıflandırma yapılmıştır. Yapılan yeniden sınıflandırmada 0-50 metreye kadar olan alanlara 1, 50-100 metreye 2, 100-150 metreye 3, 150-200 metreye 4, 200-250 metreye 5, 250-300 metreye 6, 300-350 metreye 7, 350-400 metreye 8 ve 400 metreden uzakta kalan alanlara ise en yüksek uygunluk olan 9 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Sanayi faaliyetlerinin su kaynaklarına yakın olması bu kaynakların kirlenmesini hızlandıracağı gibi kalitesini de düşürecektir. Yapılan yeniden sınıflandırmada değerler verilirken literatüre bağlı kalınmış, içme-kullanma suyu havzalarının korunmasına dair yönetmelik esas alınmıştır.

**Analizin yorumlanması:** YGA3A31AA315 analizine ait Tablo 65 incelendiğinde, çalışma sahası içerisinde en fazla alan kaplayan sınıfın 9 değerine sahip yüksek uygunluk alanlarından oluştuğu anlaşılır. Çalışma sahasının %32,98'ine tekabül eden bu sınıf, 5894,93 hektar alan kaplamaktadır. Bunu %5 oranında değerlere sahip 8 ve 7 sınıfları takip etmektedir (%5,12-914,62 ha. / %5,60-1000,36 ha.).

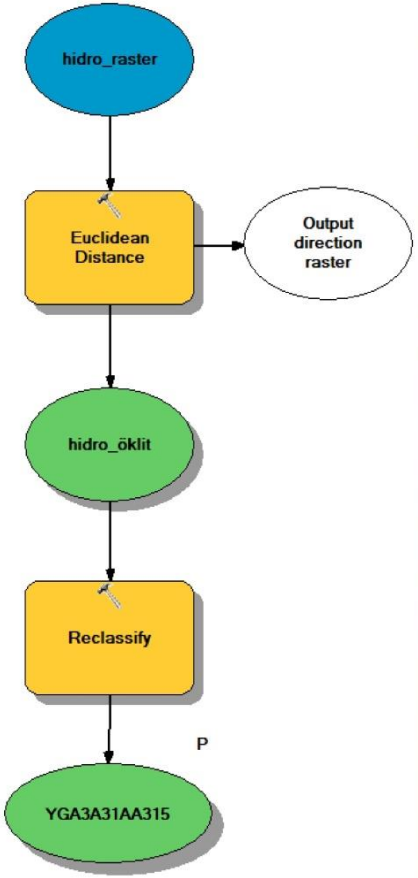
Su kaynaklarına uzaklık açısından en düşük uygunluk olan 0-50 metre aralığına sahip alanlar ise %13,62 ile 2433,71 hektar alan kaplamaktadır. Mevcut dere yataklarını ve göletleri içerisine alan bu düşük uygunluk alanlarını 1846,45 hektar ile 2, 1824,17 hektar ile de 3 değerlerine sahip diğer düşük uygunluk alanları takip etmektedir. Bu alanlar, sanayi yerleşmeleri açısından mutlak korunması gereken ve yerleşmeye açılmaması zorunlu olan yerlere tekabül etmektedir.

Su kaynaklarının çevresini ise orta uygunluk alanları teşkil etmektedir. 150-300 metre arasındaki alanlara tekabül eden bu yerler, genel olarak 1100 ila 1400 hektar arasında dağılış göstermektedir (Harita 57). Burada YGA3A31AA315 alt amacına ait analiz yapılırken sadece mevcut dere ve göletlerin değil, kurumuş derelerinde dikkate aldığı, analizlere bunlarında dâhil edildiği unutulmamalıdır.

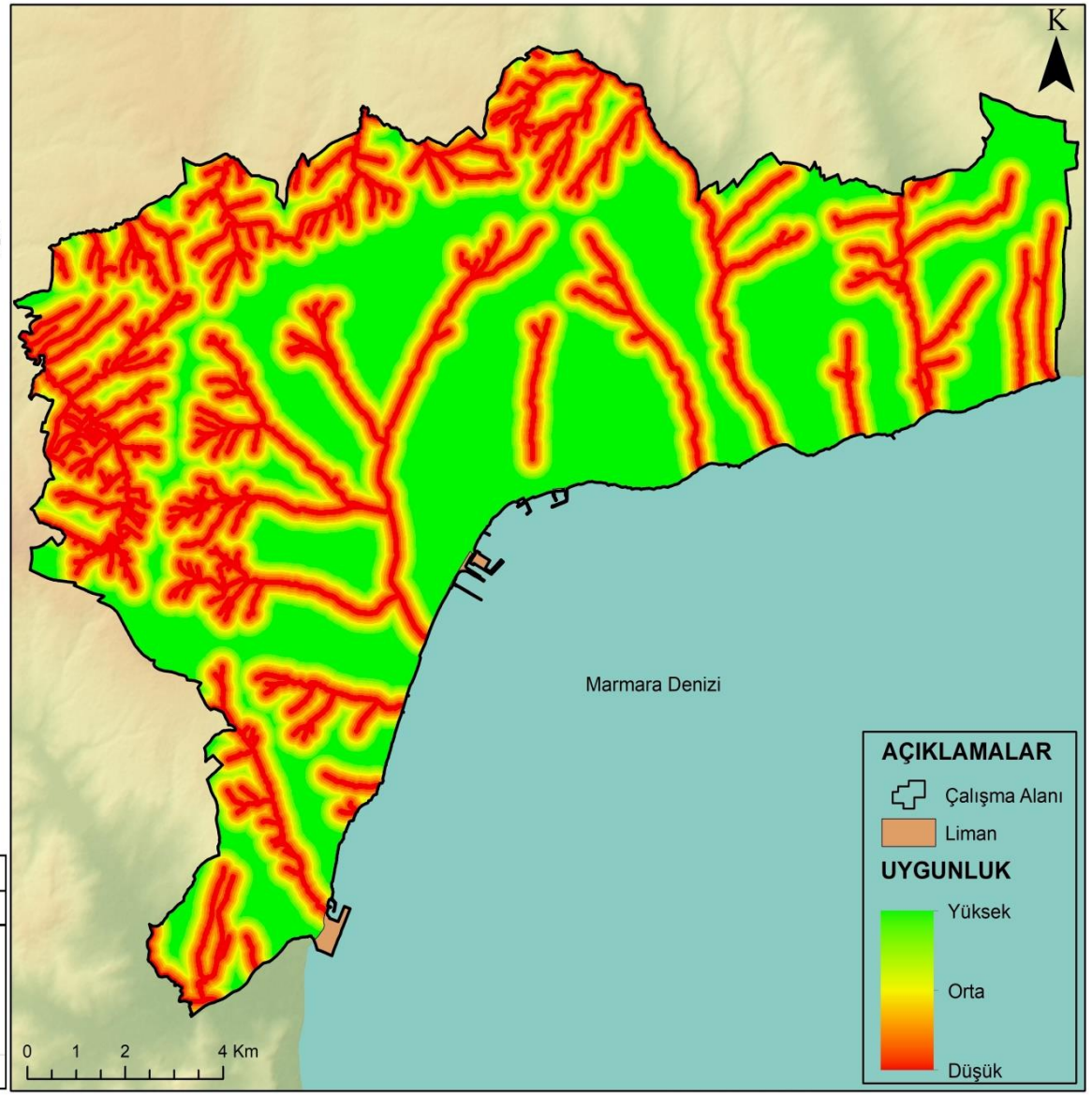
**Tablo 65:** YGA3A31AA315 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 2433,71 | 13,62 |
| 2 | 1846,45 | 10,33 |
| 3 | 1824,17 | 10,21 |
| 4 | 1426,29 | 7,98 |
| 5 | 1360,15 | 7,61 |
| 6 | 1173,43 | 6,56 |
| 7 | 1000,36 | 5,60 |
| 8 | 914,62 | 5,12 |
| 9 | 5894,93 | 32,98 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 57:** YGA3A31AA315-Su Kaynaklarına Uzak Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA3A31AA311 | | |
| YGA3A31AA312 | | |
| YGA3A31AA313 | YGA3A31 | |
| YGA3A31AA314 | | |
| YGA3A31AA315 | | YGA3 |



39. **YGA3A31:** Sanayi yerleşmelerine fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Sel riski açısından sanayi yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi (YGA3A31AA311), eğim bakımından sanayi yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi (YGA3A31AA312), zemin özellikleri bakımından sanayi yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi (YGA3A31AA313), deprem ve heyelan riski bakımından sanayi yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi (YGA3A31AA314) ve su kaynaklarına uzak alanların belirlenmesi (YGA3A31AA315) alt amaçlarına ait analiz sonuçları.

**Değer atama kriteri:** Yukarıda analizi yapılan 5 alt amaç raster hesaplama aracı kullanılarak birleştirilmiştir. Burada ağırlıklar sel (YGA3A31AA311) için %40, eğim (YGA3A31AA312) için %10, zemin özellikleri (YGA3A31AA313) için %10, deprem ve heyelan (YGA3A31AA314) için %15, su kaynaklarına uzaklık (YGA3A31AA315) için %25 şeklinde verilmiştir. Bu işlem için kullanılan formül: ("%YGA3A31AA311%" * 0.40) + ("%YGA3A31AA312%" * 0.10) + ("%YGA3A31AA313%" * 0.10) + ("%YGA3A31AA314%" * 0.15) + ("%YGA3A31AA315%" * 0.25) şeklindedir.

**Değer atama gerekçesi:** Sanayi yerleşmelerine fiziksel bakımdan uygun alanlar tespit edilirken burada en yüksek ağırlık sel riski olan YGA3A31AA311 analizine verilmiştir. Çünkü bir yerde sel ve taşkın olması sanayi yerleşmelerini büyük oranda etkileyecek ve mali zararlara neden olacaktır. Aynı şekilde su kaynaklarından uzak alanların yeni yapılacak sanayi tesisleri için daha uygun olacağının düşünülmesi ve su kütlelerinin kirletmemesi açısından uzaklığın önemli olması YGA3A31AA315 analizine %25 oranında ağırlık verilmesine neden olmuştur. Heyelan, eğim ve jeoloji alanlarına göre uygunluk analizlerinde oranlar hemen hemen birbirine yakın tutulmuş, aynı oranda etkili olabilecekleri düşünülmüştür.

**Analizin yorumlanması:** Çalışma alanının yarısından fazlası (%53,82-9622,03 ha.) doğal çevre özellikleri açısından sanayi yerleşmelerine yüksek uygunlukta çıkmıştır. Harita 58 incelendiğinde, yüksek uygunluk görülen alanlar dere yatakları ve bunların

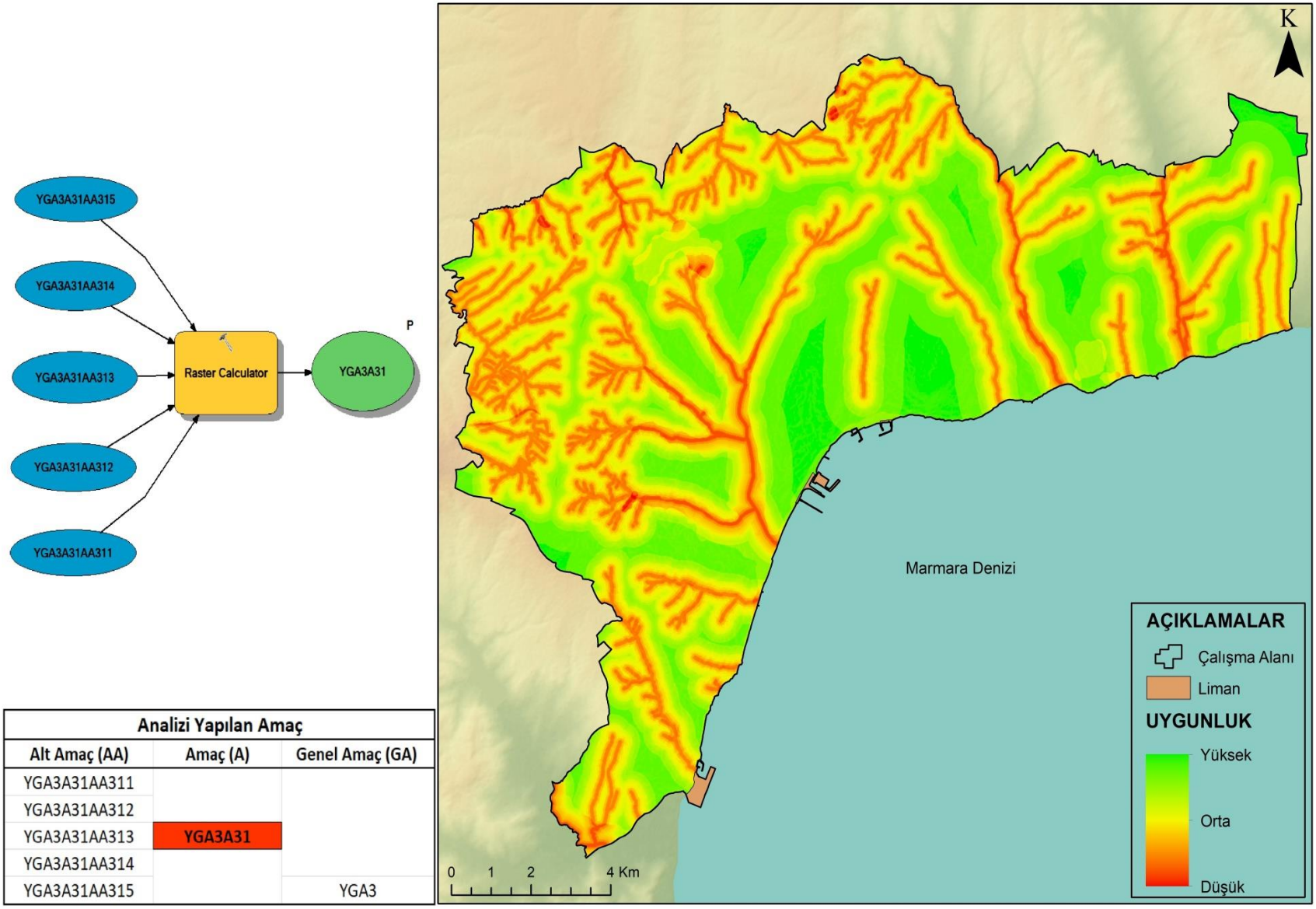
çevreleri hariç Tekirdağ şehir merkezinde, orta kısımlarda, çalışma alanının geneline yayılmış durumda olduğu gözlenir.

2678,20 hektar alan kaplayan düşük uygunluk alanları toplam alan içerisinde %14,98 oranında alan kaplamaktadır (Tablo 66). Daha çok dere ve dere kollarının geçtiği yerlerde görülen bu alanlar, özellikle çalışma sahasının kuzey ve kuzeybatısında yoğunlaşmaktadır. Hem sel riski açısından hem de su yüzeylerinin kirlenmemesi açısından yerleşmeye açılmaması gereken yerler arasından olan bu dere yatakları ve gölet alanları sanayi yerleşmeleri açısından en düşük uygunlukta görülen yerleri kapsamaktadır. Orta uygunluk görülen alanlar ise daha çok dere yataklarının çevresinde yoğunlaşırken toplam alanın %31,18'ine tekabül etmekte (5573,89 ha.) ve derelerin çevresinde, yüksek uygunluk alanları ile kesişim noktalarında yoğunlaşmaktadır (Harita 58).

**Tablo 66:** YGA3A31 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı

| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 2678,20 | 14,98 |
| Orta | 5573,89 | 31,18 |
| Yüksek | 9622,03 | 53,83 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 58:** YGA3A31-Fiziksel Özellikler Açısından Sanayi Yerleşmelerinin Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA3A31AA311 | | |
| YGA3A31AA312 | | |
| YGA3A31AA313 | YGA3A31 | |
| YGA3A31AA314 | | |
| YGA3A31AA315 | | YGA3 |

**40. YGA3A32AA321:** Mevcut konut yerleşmesine uzak alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen konut ve sanayi verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle vektör haldeki konut verisi raster hale dönüştürülmüş, Euclidean distance aracı kullanılarak konut alanlarının öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Daha sonra konut verileri ile sanayi alanları arasındaki ortalama uzaklığı ve standart sapmayı bulmak için zonal istatistik uygulanmıştır. Buradan elde edilen verilere göre ortalama değer 330, çeyrek sapma ise 68 bulunmuştur. Buna göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0-330 metreye kadar olan alanlara en düşük uygunluk olan 1 değeri verilmiştir. Daha sonra her çeyrek sapma değeri kadar artacak şekilde 806 metreye kadar 2-8 arasında değerler verilmiştir. 806 metreden sonraki tüm yerlere ise en yüksek uygunluk olan 9 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Sanayi faaliyetlerinin hava kalitesini düşürmesi ve çevresel kirliliğe neden olması konut yerleşmelerini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle üretim tesislerinin konut alanlarından uzak olması her zaman için tercih edilen bir durumdur.

**Analizin yorumlanması:** Çalışma alanının 7985,33 hektarı (%44,68) en düşük uygunluk olan 1 değerine sahipken bunu 1028,10 hektar ile 2, 874,76 hektar ile 3 değerine sahip diğer düşük uygunluk alanları takip etmektedir (Tablo 67). Genel olarak çalışma alanında yerleşmenin yoğun olduğu güney ve kıyı alanlar ile orta kısımlar sanayi yerleşmesi açısından düşük uygunlukta çıkarken, kuzeyde belli noktalarda uygunluğun düşük çıkması burada yer alan konut yerleşmelerinden kaynaklanmaktadır (Harita 59).

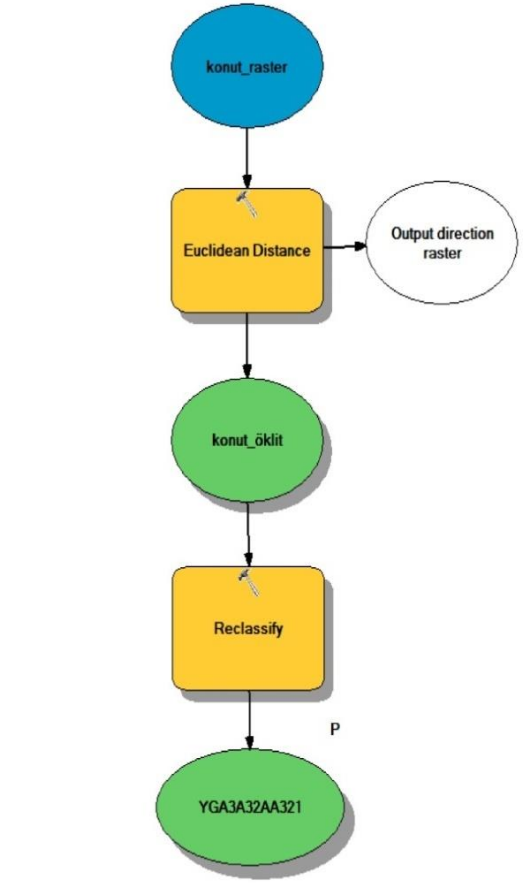
Düşük uygunluk alanlarının çevresinde çok ince bir katman halinde yer alan orta uygunluk alanlarının ise genel olarak %4 ila %5 oranında değerlere sahip olduğu gözlenir. Çalışma sahasının kuzeyinde yerleşme alanları ve sanayi tesislerine uzak yerlerde dağılış gösteren 9 değerine sahip yüksek uygunluk alanları, 1 değerine sahip düşük uygunluk alanlarından sonra en fazla alan kaplayan ikinci sınıf olmuştur. Toplam alanın %33,85'ine tekabül eden yüksek uygunluk alanlarının %28,89'u

(5163,85 ha.) 9, %2,31'i (412,62 ha.) 8, %2,65'i (473,29 ha.) 7 değerine sahip diğer yüksek uygunluk alanlarına aittir (Tablo 67).

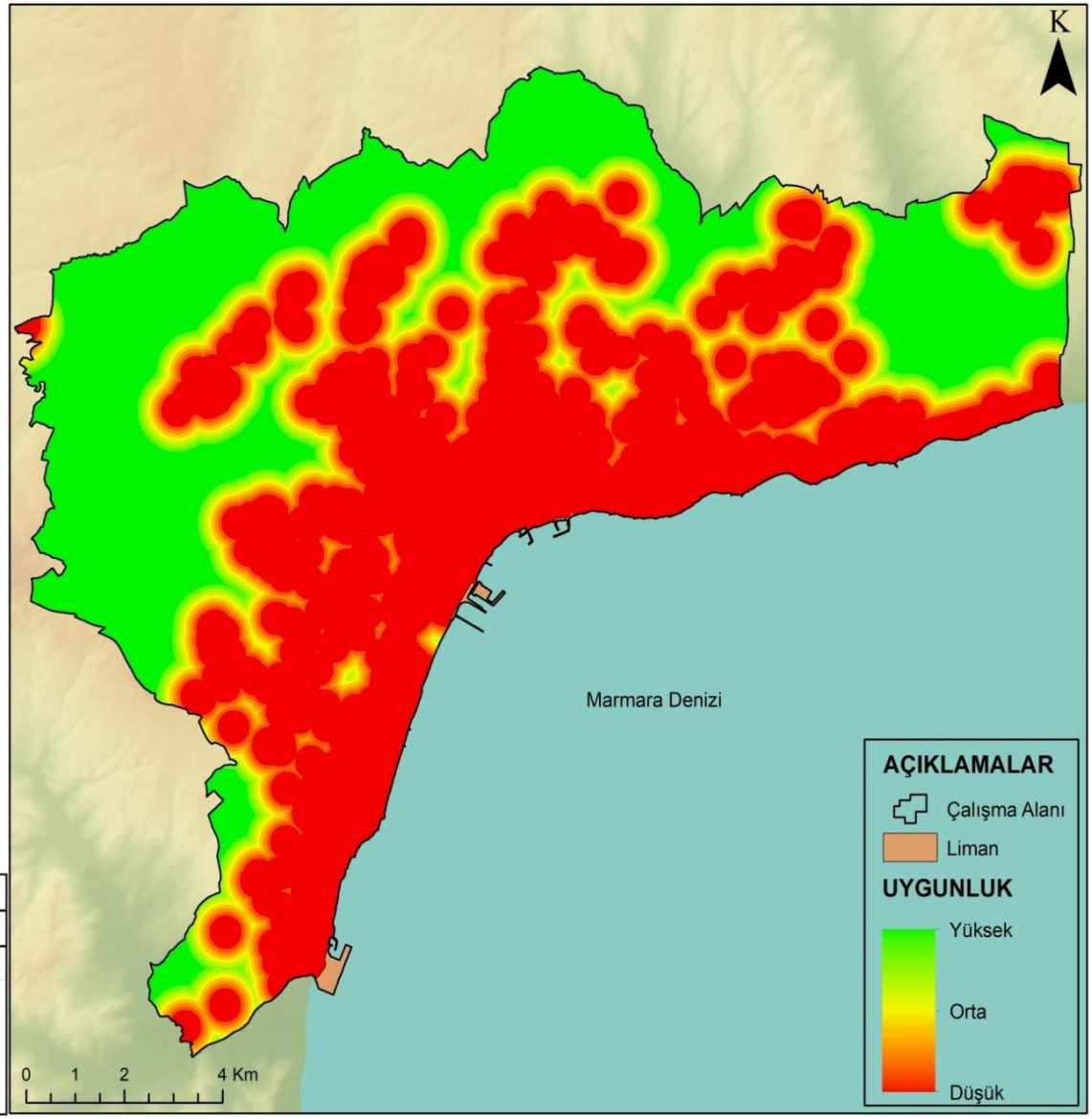
**Tablo 67:** YGA3A32AA321 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 7985,33 | 44,68 |
| 2 | 1028,10 | 5,75 |
| 3 | 874,76 | 4,89 |
| 4 | 746,86 | 4,18 |
| 5 | 637,59 | 3,57 |
| 6 | 551,72 | 3,09 |
| 7 | 473,29 | 2,65 |
| 8 | 412,62 | 2,31 |
| 9 | 5163,85 | 28,89 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 59:** YGA3A32AA321-Mevcut Konut Yerleşmesine Uzak Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA3A32AA321 | | YGA3 |
| YGA3A32AA322 | | |
| YGA3A32AA323 | YGA3A32 | |
| YGA3A32AA324 | | |
| YGA3A32AA325 | | |



**41. YGA3A32AA322:** Mevcut sanayi tesislerine yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen sanayi verisi.

**Değer atama kriteri:** Vektör haldeki sanayi verileri raster hale dönüştürülmüş, öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Öklit uzaklıkları hesaplanan sanayi verilerinin yeniden sınıflandırmasında her 100 metrede bir sınıf belirlenmiştir. Buna göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0-100 m. 9, 100-200 m. 8, 200-300 m. 7, 300-400m. 6, 400-500 m. 5, 500-600 m. 4, 600-700 m. 3, 700-800 m. 2 ve 800 m. uzaktaki yerlere ise 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Bir yerde hâlihazırda faaliyette olan sanayi yerleşmeleri yeni açılacak sanayi tesislerini kendine çekecektir. Ayrıca sanayi alanlarının şehirde dağınık olması, sahip oldukları olumsuz etkilerin daha geniş alanlara yayılmasına da neden olacağı için, mevcut tesislere yakınlık yeni sanayi tesisleri açısından her zaman daha doğru bir seçim olacaktır.

**Analizin yorumlanması:** Tablo 68'e ait analiz sonuçları incelendiğinde, çalışma sahasının 11609,65 hektarının (%64,95) sanayi yerleşmeleri açısından en düşük uygunluk olan 1 değerine sahip alanlardan oluştuğu anlaşılır. Bunu 813, 81 hektar (%4,55) ile 2, 828,14 hektar (%4,63) ile de 3 sınıfına ait diğer düşük uygunluk alanları takip etmektedir. Bu alanlar çalışma sahasının büyük bir kısmına hâkimken özellikle kuzeybatı, kuzey ve güneydoğuda dağılış göstermektedir (Harita 60).

Çalışma alanı olan Tekirdağ şehrinde sanayi tesislerinin az olması Tablo 68'deki sınıflandırmaya da yansımış, çalışma sahasının sadece 635,30 hektarı (%3,55) en yüksek uygunluk olan 9 sınıfında dağılış göstermiştir. Üretim tesisleri açısından yüksek uygunluk alanlarını temsil eden bu yerler, çalışma alanının orta kısımlarında ve güneybatısında yoğunlaşmaktadır. Bunlardan özellikle güneybatıdaki uygunluk alanlarının bir hat şeklinde dağılış göstermesi buradan geçen E84 karayolu güzergâhındaki çeşitli fabrikalardan kaynaklanmaktadır (Harita 60). Aynı şekilde çalışma alanının kuzeydoğusunda yer alan Gazioğlu Mahallesindeki balık fabrikası

da buranın sanayi yerleşmesi açısından yüksek uygunlukta çıkmasının en önemli nedeni olmuştur.

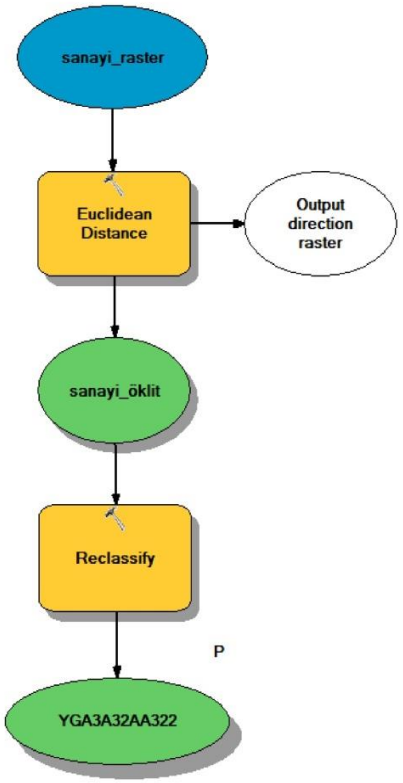
Yüksek uygunluk alanlarının çevresinde belirgin hatlar halinde dağılış gösteren orta uygunluk alanlarına bakıldığında ise yüksek uygunluk alanlarına göre daha fazla alan kapladığı gözlenmektedir. Toplam alan içerisinde %4 oranında alana sahip olan bu uygunluk alanlarından 4 sınıfına ait olanlar 854,30 hektar, 5 sınıfına ait olanlar 866,70 hektar ve 6 sınıfına ait olanlar 817,41 hektar alan kaplamaktadır (Tablo 68).

**Tablo 68:** YGA3A32AA322 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

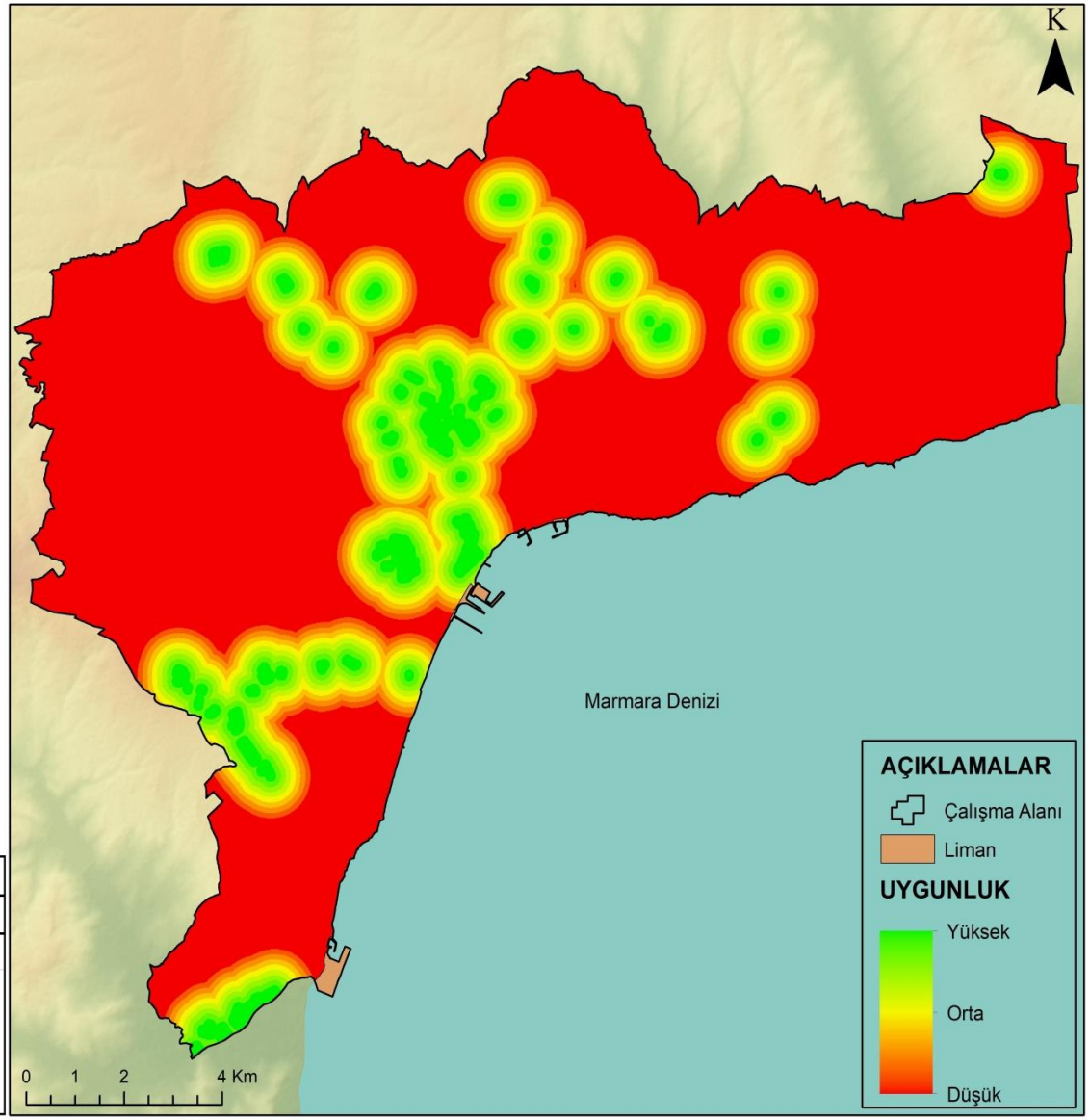
| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 11609,65 | 64,95 |
| 2 | 813,81 | 4,55 |
| 3 | 828,14 | 4,63 |
| 4 | 854,30 | 4,78 |
| 5 | 866,70 | 4,85 |
| 6 | 817,41 | 4,57 |
| 7 | 775,52 | 4,34 |
| 8 | 673,27 | 3,77 |
| 9 | 635,30 | 3,55 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

Genel olarak Harita 60 detaylı şekilde incelendiğinde, çalışma alanındaki üretim tesislerinin belli yerlerde toplandığı, çalışma alanının geneline dağılmadığı görülür. Bu durum değer atama gerekçesi olan sanayi alanlarının birbirine yakın olmayı tercih ettiği görüşünü doğrulamaktadır.

**Harita 60:** YGA3A32AA322-Mevcut Sanayi Tesislerine Yakın Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA3A32AA321 | | YGA3 |
| YGA3A32AA322 | | |
| YGA3A32AA323 | YGA3A32 | |
| YGA3A32AA324 | | |
| YGA3A32AA325 | | |



**42. YGA3A32AA323:** Ana ulaşım yollarına yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Karayolları verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle vektör haldeki yol verisi raster hale dönüştürülmüş ve öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Daha sonra yollar ile sanayi alanları arasındaki ortalama uzaklığı ve standart sapmayı belirlemek için zonal istatistik uygulanmıştır. Buradan elde edilen verilere göre ortalama değer 1600, çeyrek sapma ise 550 bulunmuştur. Buna göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0'dan ortalama değere kadar olan verilere en yüksek uygunluk olan 9 değeri verilmiştir. Daha sonra her çeyrek sapma değeri (550 m.) kadar artacak şekilde 8-2 arasında değerler verilmiş, 5450 metreden uzaktaki yerlere ise 1 değeri verilerek yeniden sınıflandırma tamamlanmıştır.

**Değer atama gerekçesi:** Sanayi yerleşmelerinin anayollara yakın olması taşıma masraflarını azaltacağı gibi gelecek hammaddenin daha kolay ulaşmasını da sağlayacaktır. Bu nedenle, yollara yakınlık sanayi yerleşmeleri için yüksek uygunluk değeri taşımaktadır.

**Analizin yorumlanması:** YGA3A32AA323 ait analizde çalışma alanının doğusunda başlayıp batısında devam eden E84 karayolu ile bununla bağlantılı D555-D565 karayolları analiz edilmiştir. Analiz sonucunda yolların ve sanayi alanlarının oldukça geniş bir alanda dağılış göstermesi ortalama değerin yüksek çıkmasına neden olmuştur. Bu durum ise yapılan yeniden sınıflandırmada sınıf aralıklarını etkilemiş, yüksek uygunluk alanlarının oldukça geniş bir alana yayılmasına neden olmuştur (Harita 61).

Doğu-batı istikametinde uzanan E84 karayolu ile bununla bağlantılı D555 ve D565 yollarının geçiş güzergâhlarının 1600 metreye kadar olan kısımları çalışma sahasının en yüksek uygunluk alanlarını oluşturmaktadır. Toplamda 10618,26 hektar alan kaplayan 9 değerine sahip bu yüksek uygunluk alanları çalışma sahasının %59,41'ini oluşturmaktadır. Bunu 2054,37 hektar ile 8, 1545,74 hektar ile de 7 değerine sahip diğer yüksek uygunluk alanları takip etmektedir (Tablo 69).

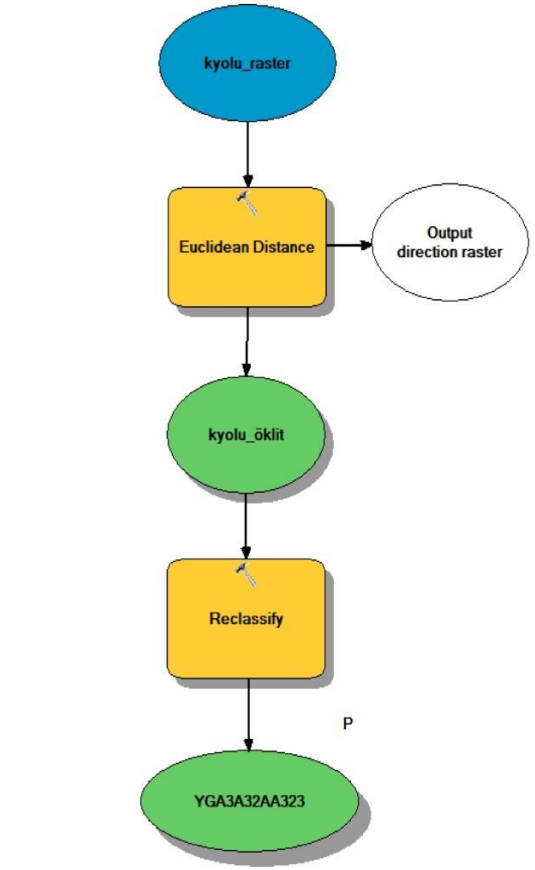
Yüksek uygunluk alanlarının bittiği yerde orta uygunluk alanları başlamaktadır. Çalışma sahasının kuzeydoğusunda, batısında ve güneybatısında dağılış gösteren bu alanlar 4, 5 ve 6 sınıflarını temsil etmektedir. Bunların 1235,57 hektarı (%6,91) 6, 938,43 hektarı (%5,25) 5, 663,54 hektarı (%3,71) 4 sınıfına ait alanları oluşturmaktadır (Tablo 69).

Çalışma sahasının geneline göre çok küçük bir alanda (818 ha.-%4,58) dağılış gösteren düşük uygunluk alanları kuzeydoğu, batı ve güneybatıda görülmektedir (Harita 61). Bu alanların %1,09'u (195,47 ha.) 1, %1,45'i (258,43 ha.) 2 ve %2,04'ü (364,30 ha.) 3 sınıfına sahip düşük uygunluk alanlarından oluşmaktadır.

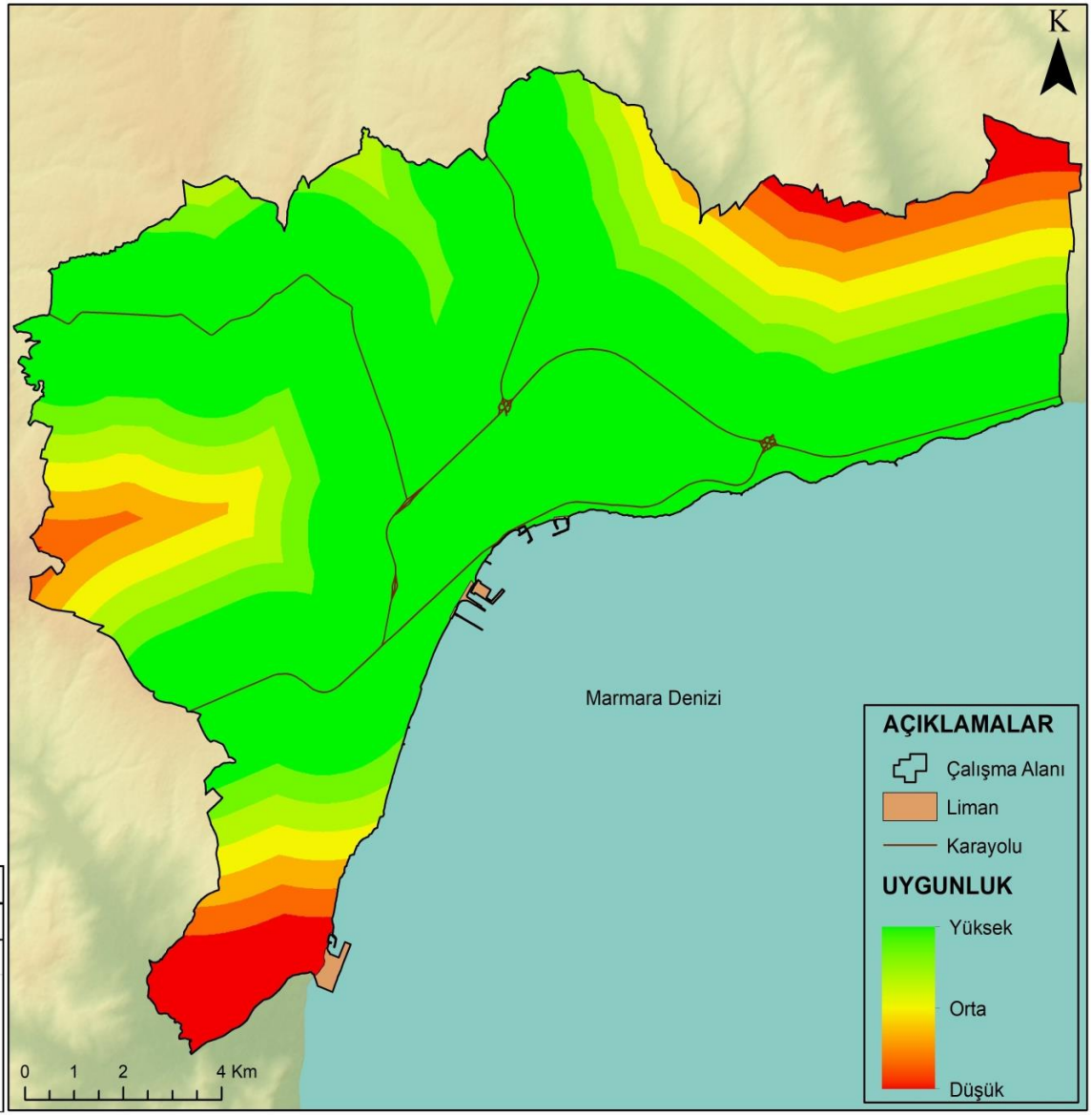
**Tablo 69:** YGA3A32AA323 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 195,47 | 1,09 |
| 2 | 258,43 | 1,45 |
| 3 | 364,30 | 2,04 |
| 4 | 663,54 | 3,71 |
| 5 | 938,43 | 5,25 |
| 6 | 1235,57 | 6,91 |
| 7 | 1545,74 | 8,65 |
| 8 | 2054,37 | 11,49 |
| 9 | 10618,26 | 59,41 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 61:** YGA3A32AA323-Ana Ulaşım Yollarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA3A32AA321 | | YGA3 |
| YGA3A32AA322 | | |
| **YGA3A32AA323** | YGA3A32 | |
| YGA3A32AA324 | | |
| YGA3A32AA325 | | |



**43. YGA3A32AA324:** Demiryollarına yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Demiryolu verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle vektör haldeki demiryolu verisi raster hale dönüştürülmüştür. Daha sonra öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Demiryolları ile sanayi üniteleri arasındaki ortalama uzaklığı ve standart sapmayı bulmak için zonal istatistik uygulanmıştır. Buradan elde edilen verilere göre ortalama değer 3300, çeyrek sapma ise 640 bulunmuştur. Buna göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0'dan ortalama değer olan 3300 metreye kadar en yüksek uygunluk olan 9 değeri verilmiştir. Daha sonra her çeyrek sapma değeri kadar artacak şekilde 7780 metreye kadar 8-2 arasından değerler verilirken, 7780 metreden sonrasına 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Çalışma alanında Muratlı'dan Ceyport Limanına kadar uzanan demiryolu ağı daha çok Tekirdağ'da üretilen veya Anadolu'nun herhangi bir ilinden gelen malların deniz vasıtasıyla ihracatının yapılmasında tercih edilen bir taşıma sistemidir. Bu kapsamda sanayi yerleşmelerinin demiryollarına yakın olması tercih edilen bir durum olacaktır.

**Analizin yorumlanması:** Çalışma alanının (kuzey-güney istikametinde) tam ortasından geçen demiryolu ağı bu güzergâhın ve yakın çevresinin sanayi yerleşmeleri için yüksek uygunlukta çıkmasına neden olmuştur. Ortalama değerin 3300 gibi çok yüksek bir değerde çıkması yapılan yeniden sınıflandırmada sınıfların kapladığı alanları da etkilemiştir. Buna göre 8901,35 hektar çıkan 9 değerine sahip yüksek uygunluk alanları, toplam alan içerisinde %49,80 ile en fazla alan kaplayan sınıf olmuştur (Tablo 70). Yine bu yüksek uygunluk alanlarının çevresinde kümelenen 8 değerine sahip alanlar 1612,36 hektar (%9,02), 7 değerine sahip alanlar 1354,03 hektar (%7,58) alan kaplamaktadırlar.

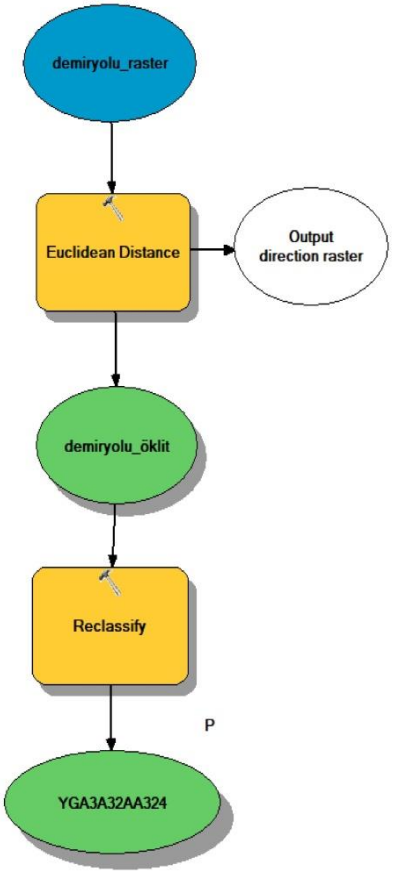
Çalışma alanının kuzey-güney istikametinde uzanan demiryolu hattından uzaklaştıkça yüksek uygunluk alanları yerini orta ve düşük uygunluk alanlarına bırakmaktadır (Harita 62). 2743,33 hektar alandan oluşan 1 değerine sahip düşük uygunluk alanları özellikle doğudaki Gazioğlu ve Bahçelievler Mahallelerinin tamamında ve çalışma sahasının güneybatısında çok küçük bir alanda dağılış

göstermektedir. Yüksek uygunluk alanları ile düşük uygunluk alanlarının kesişim yerinde dağılış gösteren orta uygunluk alanlarından ise 4 sınıfına sahip alanlar 573,05 hektar (%3,21), 5 sınıfına sahip alanlar 607,92 hektar (%3,40), 6 sınıfına sahip alanlar 1031,93 hektar (%5,77) alan kaplamaktadır (Tablo 70).

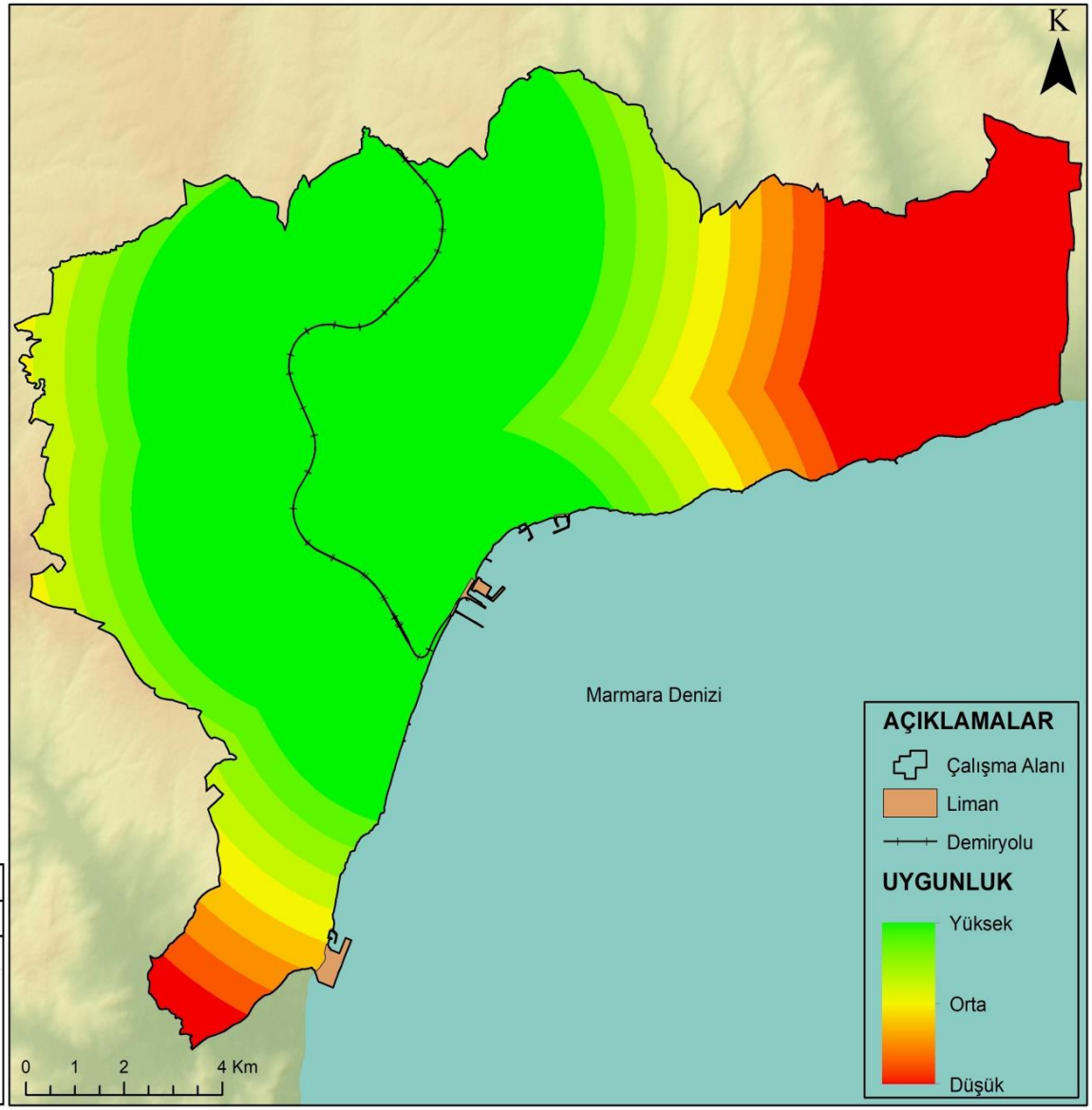
**Tablo 70:** YGA3A32AA324 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 2743,33 | 15,35 |
| 2 | 512,18 | 2,87 |
| 3 | 537,97 | 3,01 |
| 4 | 573,05 | 3,21 |
| 5 | 607,92 | 3,40 |
| 6 | 1031,93 | 5,77 |
| 7 | 1354,03 | 7,58 |
| 8 | 1612,36 | 9,02 |
| 9 | 8901,35 | 49,80 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 62:** YGA3A32AA324-Demiryollarına Yakın Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA3A32AA321 | | YGA3 |
| YGA3A32AA322 | | |
| YGA3A32AA323 | YGA3A32 | |
| **YGA3A32AA324** | | |
| YGA3A32AA325 | | |



**44. YGA3A32AA325:** Limanlara yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen liman verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle vektör haldeki liman verileri raster hale getirilmiş ve öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Daha sonra, sanayi yerleşmeler ile limanlar arasındaki ortalama uzaklığı ve standart sapmayı bulmak için zonal istatistik uygulanmıştır. Buradan elde edilen verilere göre ortalama değer 3200, çeyrek sapma ise 510 bulunmuştur. Buna göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0-3200 metreye en yüksek uygunluk olan 9 değeri verilmiştir. Daha sonra her çeyrek sapma değeri kadar artacak şekilde 6770 metreye kadar 8-2 arasında değerler verilmiştir. 6770 metreden sonrası için en düşük uygunluk olan 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Limanlara yakın olmak, sanayi yerleşmelerinin taşıma maliyetini azaltması ve ihracatın daha hızlı yapılması adına daha uygun olacaktır.

**Analizin yorumlanması:** Çalışma alanı içerisinde hem Tekirdağ şehri için hem de Türkiye için oldukça önemli olan iki liman bulunmaktadır. Bunlardan güneybatıdaki Türkiye'nin ilk transit konteyner limanı olan Asyaport Limanı, doğusundaki ise Ceyport Limanıdır. Çalışma alanının güney ve güneybatısında Marmara Denizi kıyısında konumlanan bu limanlar, bu bölgelerin sanayi yerleşmeleri açısından yüksek uygunlukta çıkmasına neden olmuştur. Tablo 71 incelendiğinde, çalışma sahasının 3519,13 hektarı 9 değerine sahip yüksek uygunluk alanlarından (%19,69) oluştuğu anlaşılır. Bunu 929,40 hektar ile 8, 874,58 hektar ile de 7 değerine sahip diğer yüksek uygunluk alanları takip etmektedir.

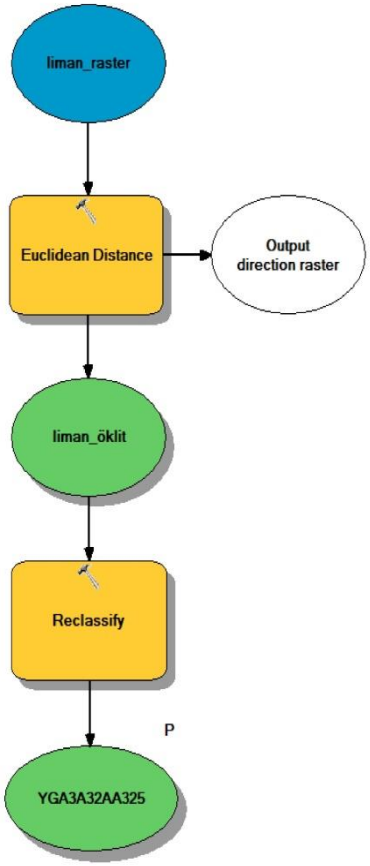
Yüksek uygunluk alanlarının çevresinde geniş halkalar halinde dağılış gösteren orta uygunluk alanlarından ise 6 sınıfı %4,83 ile 862,85 hektar, 5 sınıfı %5,07 ile 907,01 hektar, 4 sınıfı %5,33 ile 952,28 hektar alan kaplamaktadır. Çalışma sahasının orta kısımlarında ve batısında dağılış gösteren bu alanlar, yüksek uygunluk alanları ile düşük uygunluk alanlarının kesişim yerinde oldukça geniş bir alanda dağılış göstermektedir (Harita 63).

Çalışma alanının yarısından fazlası düşük uygunlukta çıkarken (%54) en düşük uygunluk olan 1 değerine sahip alanlar 7749,88 hektar (%43,35) ile çalışma sahasındaki en fazla alan kaplayan sınıf olmuştur. Bunu 1071,67 hektar ile 2, 1008,30 hektar ile de 3 değerine sahip diğer düşük uygunluk alanları takip etmektedir. Özellikle kuzeydeki çalışma alanı sınırları boyunca dağılış gösteren bu sınıflar, çalışma sahasının doğusunda oldukça geniş bir alanda dağılış göstermektedirler (Harita 63).

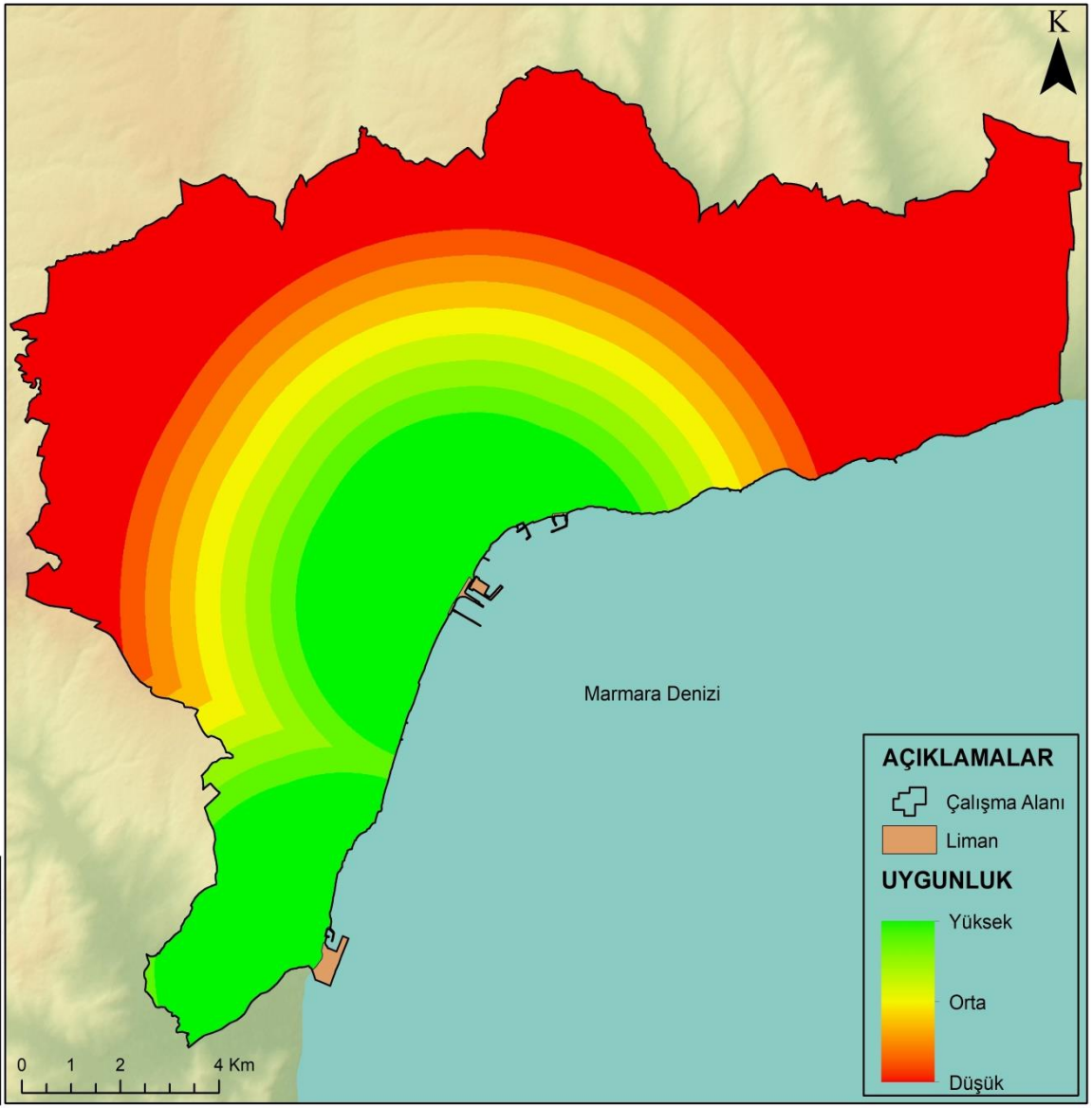
**Tablo 71:** YGA3A32AA325 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 7748,88 | 43,35 |
| 2 | 1071,67 | 6,00 |
| 3 | 1008,30 | 5,64 |
| 4 | 952,28 | 5,33 |
| 5 | 907,01 | 5,07 |
| 6 | 862,85 | 4,83 |
| 7 | 874,58 | 4,89 |
| 8 | 929,40 | 5,20 |
| 9 | 3519,13 | 19,69 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 63:** YGA3A32AA325-Limanlara Yakın Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| **Alt Amaç (AA)** | **Amaç (A)** | **Genel Amaç (GA)** |
| YGA3A32AA321 | | YGA3 |
| YGA3A32AA322 | | |
| YGA3A32AA323 | YGA3A32 | |
| YGA3A32AA324 | | |
| **YGA3A32AA325** | | |



45. **YGA3A32:** Sanayi yerleşmelerine beşeri bakımdan uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Mevcut konut yerleşmesine uzak alanların belirlenmesi (YGA3A32AA321), mevcut sanayi tesislerine yakın alanların belirlenmesi (YGA3A32AA322), ana ulaşım yollarına yakın alanların belirlenmesi (YGA3A32AA323), demiryollarına yakın alanların belirlenmesi (YGA3A32AA324) ve limanlara yakın alanların belirlenmesi (YGA3A32AA325) alt amaçlarına ait analiz sonuçları.

**Değer atama kriteri:** Yukarıda analizi yapılan 5 alt amaç raster hesaplama aracı kullanılarak birleştirilmiştir. Burada ağırlıklar mevcut konut (YGA3A32AA321) için %50, mevcut sanayi (YGA3A32AA322) için %20, ana ulaşım yolları (YGA3A32AA323) için %10, demiryolları (YGA3A32AA324) için %10 ve liman (YGA3A32AA325) için %10 şeklinde verilmiştir. Bu işlem için kullanılan formül: ("%YGA3A32AA321%" * 0.50) + ("%YGA3A32AA322%" * 0.20) + ("%YGA3A32AA323%" * 0.10) + ("%YGA3A32AA324%" * 0.10) + ("%YGA3A32AA325%" * 0.10) şeklindedir.

**Değer atama gerekçesi:** Sanayi yerleşmelerinin beşeri bakımdan uygunluğu analiz edilirken en yüksek ağırlık (%50) konuttan uzak alanların analiz edildiği YGA3A32AA321'e verilmiştir. Çünkü sanayi faaliyetlerinden bazılarının üretim esnasında çok fazla ses çıkarması, hava kalitesini etkilemesi ve taşımacılık esnasında çok fazla yük araçlarını kullanması konut yerleşmelerini olumsuz etkileyecektir. Aynı şekilde yeni sanayi yerleşmelerinin mevcut sanayi alanlarına yakın kurulmasının daha uygun olacağı düşünülmüş ve YGA3A32AA322 analizine %20 ağırlık verilmiştir. Bu durumun sanayi alanlarının çalışma alanı içerisinde daha fazla alana yayılmasını önleyeceği ve sanayi alanlarının belli yerlerde toplanmasına da katkı sağlayacağı varsayılmıştır. Tüm ulaşım sistemlerine ise aynı oranda değerler verilmiş, hepsinin sanayi yerleşmeleri üzerinde aynı oranda etkili olacağı varsayılmıştır.

**Analizin yorumlanması:** Harita 64 incelendiğinde, çalışma sahasının 6985,26 hektarının (%39,08) sanayi yerleşmelerine beşeri bakımdan düşük uygunlukta çıktığı

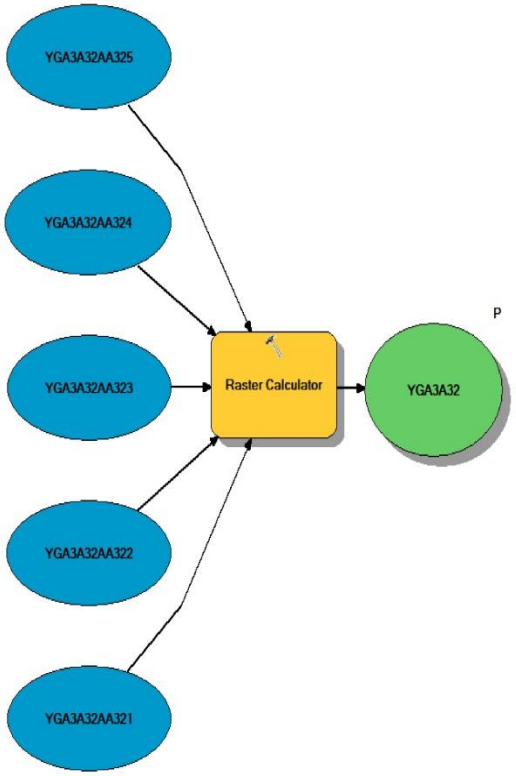
görülür. Konut yerleşmelerinin fazla olduğu yerlerde yoğunlaşan düşük uygunluk alanları çalışma sahasının doğusunda, orta kısımlarda, kıyı alanlarda ve güneybatısında oldukça geniş bir alanda dağılış göstermektedir. Bunlar içerisinde en dikkat çekeni ise çalışma sahasının kuzeydoğusundaki Gazioğlu Mahallesidir. Eski bir köy yerleşmesi olan bu mahallenin kuzeyinde bir balık fabrikası haricinde herhangi bir sanayi tesisi yoktur. Bu tesis, daha çok yerleşme ve tarım için kullanılan bu bölgenin düşük uygunlukta çıkmasının en önemli nedenidir (Harita 64).

Düşük uygunluk alanlarını 6232,58 hektar (%34,87) ile orta uygunluk alanları takip etmektedir. Orta uygunluk alanlarının özellikle çalışma alanının orta kısımlarında ve batısında yoğunlaşması mevcut sanayi, konut ve ulaşım ağlarının bu bölgede yoğunlaşmasından kaynaklanmaktadır (Harita 64). Tekirdağ şehir merkezinde yer alan küçük sanayi sitelerinin varlığı buraların ve orta kısımların yer yer orta ve yüksek uygunlukta çıkmasına neden olmuştur. 4656,27 hektar alan kaplayan yüksek uygunluk alanları, çalışma sahasının %26,05'ine tekabül etmektedir (Tablo 72).

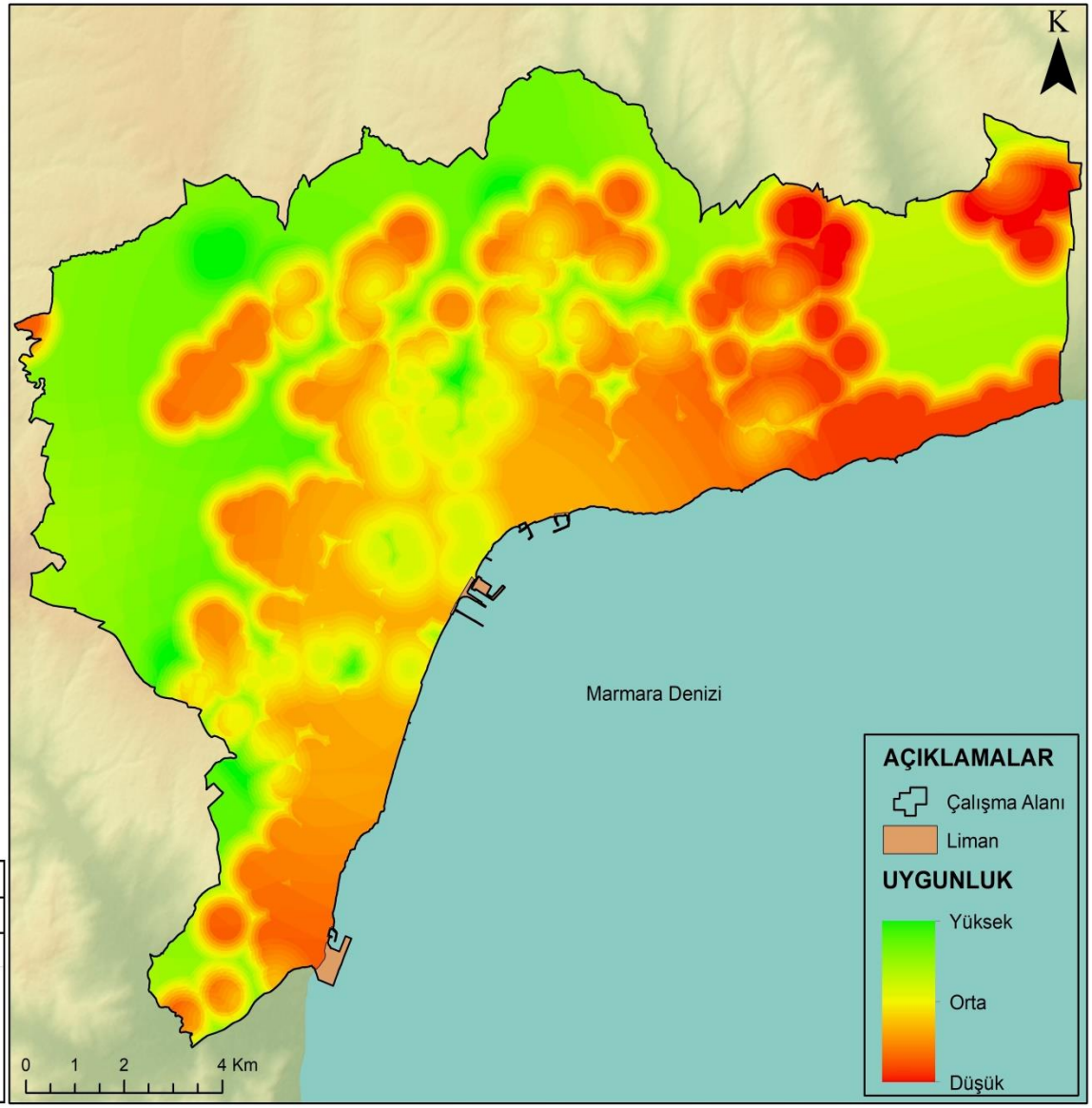
**Tablo 72:** YGA3A32 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı

| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 6985,26 | 39,08 |
| Orta | 6232,58 | 34,87 |
| Yüksek | 4656,27 | 26,05 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 64:** YGA3A32-Beşeri Özellikler Açısından Sanayi Yerleşmelerinin Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA3A32AA321 | | YGA3 |
| YGA3A32AA322 | | |
| YGA3A32AA323 | YGA3A32 | |
| YGA3A32AA324 | | |
| YGA3A32AA325 | | |



**46. YGA3:** Sanayi yerleşmeleri için uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Sanayi yerleşmelerine fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi (YGA3A31) ve sanayi yerleşmelerine beşeri bakımdan uygun alanların belirlenmesi (YGA3A32) amaçlarına ait analiz sonuçları.

**Değer atama kriteri:** Sanayi yerleşmeleri için belirlenen iki amaç raster hesaplama aracı ile birleştirilmiştir. Bu birleştirme işleminde fiziki unsurlara %50, beşeri unsurlara %50 oranında ağırlık verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Sanayi yerleşmeleri için uygun alanların belirlenmesinde fiziki ve beşeri unsurların aynı oranda etkili olacağı düşünülmüştür.

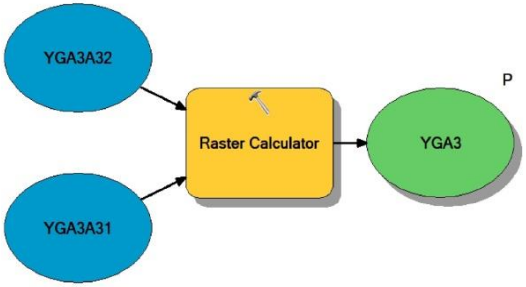
**Analizin yorumlanması:** Çalışma alanının 8465,00 hektarı (%47,36) sanayi yerleşmeleri açısından orta uygunlukta çıkmıştır (Tablo 73). Çalışma sahasının geneline yayılan ve en fazla alan kaplayan orta uygunluk alanları, daha çok derelerin çevresinde ve yüksek uygunluk alanları ile kesişim bölgelerinde görülmektedir. 3990,78 hektar (%22,33) alan kaplayan düşük uygunluk alanları özellikle sel-taşkın olma ihtimali ile suların kirlenmesine karşı korunması istendiğinden dolayı büyük oranda dere yataklarında ve yakın çevresinde dağılış göstermiştir (Harita 65).

Çalışma sahasının 5418,33 hektarı (%30,31) ise sanayi yerleşmeleri için yüksek uygunluk alanlarından oluşmaktadır. Bu alanlar daha çok çalışma sahasının orta kısımlarında ve kuzeyde yer alıyor olsa da genel olarak çalışma alanının tamamında küçük parçalar halinde dağılış göstermektedir.

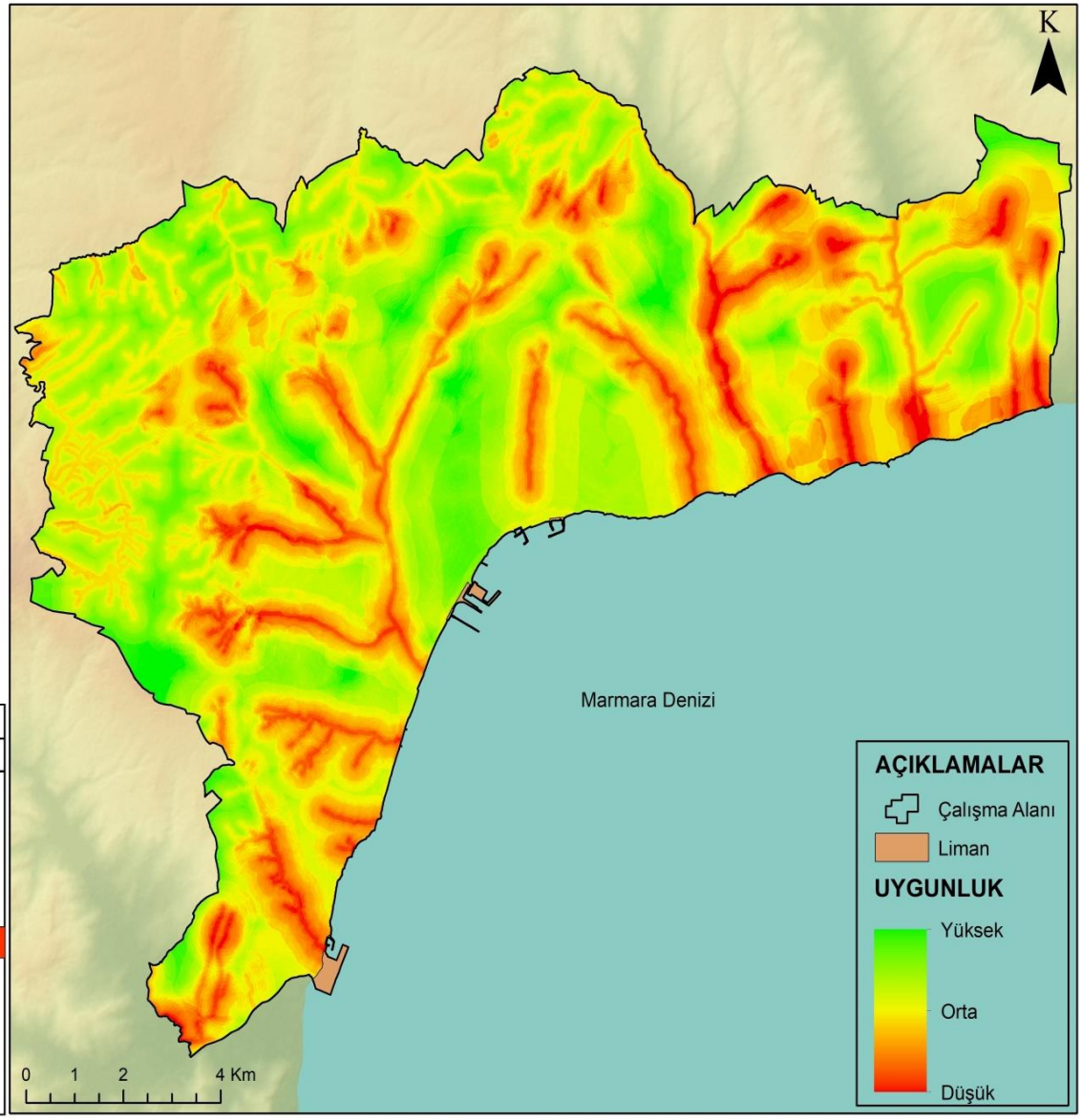
**Tablo 73:** YGA3 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı

| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 3990,78 | 22,33 |
| Orta | 8465,00 | 47,36 |
| Yüksek | 5418,33 | 30,31 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 65:** YGA3-Sanayi Yerleşmeleri İçin Uygun Alanlar




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| YGA3A31AA311 | | |
| YGA3A31AA312 | | |
| YGA3A31AA313 | YGA3A31 | |
| YGA3A31AA314 | | |
| YGA3A31AA315 | | |
| | | YGA3 |
| YGA3A32AA321 | | |
| YGA3A32AA322 | | |
| YGA3A32AA323 | YGA3A32 | |
| YGA3A32AA324 | | |
| YGA3A32AA325 | | |



### 3.4.2. Tarım İçin Uygun Alanların Belirlenmesi

Uygun tarım alanlarının belirlenmesi olan kategori amacı 2 genel amaç, 4 amaç ve 12 alt amaçtan oluşmaktadır (Şekil 20). Tüm tarım birimlerini içerisine alan Tarım Kategori Amacı (TKA) alt amaçlardan amaçlara doğru hiyerarşik bir yapıda oluşturulmuş, uygunluk analizleri yapılmış ve çıktıları hazırlanmıştır.

**Şekil 20:** Tarım Kategorisine Ait Amaçların Hiyerarşik Yapısı, Kodları ve Sıra Numaraları

| | Sıra No | ALT AMAÇ (AA) | Sıra No | AMAÇ (A) | Sıra No | GENEL AMAÇ (GA) | Sıra No | KATEGORİ AMAÇI (KA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TARIM | 47 | TGA1A11AA111 | | | | | | |
| | 48 | TGA1A11AA112 | | | | | | |
| | 49 | TGA1A11AA113 | 53 | TGA1A11 | | | | |
| | 50 | TGA1A11AA114 | | | | | | |
| | 51 | TGA1A11AA115 | | | | | | |
| | 52 | TGA1A11AA116 | | | | | | |
| | | | | | 58 | TGA1 | | |
| | 54 | TGA1A12AA121 | | | | | | |
| | 55 | TGA1A12AA122 | 57 | TGA1A12 | | | | |
| | 56 | TGA1A12AA123 | | | | | 76 | TKA |
| | | | | | | | | |
| | 59 | TGA2A21AA211 | 60 | TGA2A21 | | | | |
| | | | | | 64 | TGA2 | | |
| | 61 | TGA2A22AA221 | | | | | | |
| | 62 | TGA2A22AA222 | 63 | TGA2A22 | | | | |

Alt amaçlardan üst amaçlara doğru yapılan analizler ve elde edilen çıktılar, sıra numarasına göre aşağıda detaylı şekilde verilmiştir:

### 3.4.2.1. Tarla Tarımı İçin Uygun Alanların Belirlenmesi (TGA1)

Tarım kategorisi içerisindeki 2 genel amaçtan biri olan tarla tarımı için uygun alanları belirlenmesi (TGA1), fiziki ve beşeri olmak üzere 2 amaç ve 9 alt amaçtan oluşmaktadır. Bu amaçlara ait uygunluk analizleri ve çıktıları sıra numarasına göre aşağıda detaylı şekilde verilmiştir.

47. **TGA1A11AA111:** Eğim bakımından tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** DEM ve 1/25.000 ölçekli topografya haritası.

**Değer atama kriteri:** Raster haldeki eğim verisi yeniden sınıflandırılmıştır. Yapılan bu yeniden sınıflandırmada eğim değerleri %0-%8 arasında olan alanlara en yüksek uygunluk olan 9, %8-%18 eğime sahip alanlara 6, %18-%30 eğime sahip alanlara 3 ve %30'dan daha fazla eğime sahip alanlara ise en düşük uygunluk olan 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Bir yerde eğim arttıkça tarım makinalarının çalışmasının zorlaşması, çiftçilerin kolay ekim ve dikim yapamaması, ulaşım sağlayamaması gibi nedenler ortaya çıkacaktır. Tüm bu olumsuz sonuçlar ışığında literatüre bağlı kalınarak sınıf aralıkları belirlenmiştir.

**Analizin yorumlanması:** Yerleşmelerin kurulmasında ve gelişmesinde, bulundukları yerin eğim özellikleri büyük önem taşımaktadır. Türkiye için eğim değerleri bakımından ve araziden faydalanma açısından en uygun yerler, orta eğimli ve hafif dalgalı araziler olup, eğim değerleri %5-15 arasında kalan gruptur. Bu alanlar genel olarak yerleşmelerin büyük çoğunluğunun yer aldığı, en güvenli tarımsal aktivitelerin egemen olduğu ve ulaşım ağlarının gelişme gösterdiği sahalar olarak ekonomik değeri yüksek olan alanları temsil etmektedir (Tunçdilek, 1985: 172). Bu kapsamda çalışma alanının geneline bakıldığında, neredeyse yarısının (%46,75-8365,31 ha.) tarla tarımı için en yüksek uygunluk olan 9 değerine sahip alanlardan oluştuğu anlaşılır (Tablo 74). Çalışma sahasının genelinde dağılış gösteren bu alanlar özellikle mevcut tarım alanlarının olduğu doğu, kuzey ve orta kısımlarda oldukça geniş bir alanda dağılış göstermektedir (Harita 66).

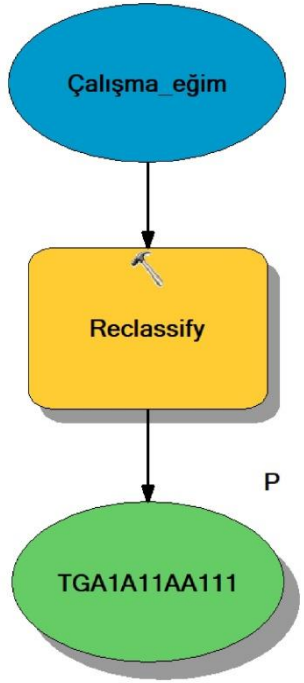
Yine çalışma alanının yarısına yakını (%45,12-8064,34 ha.) %8-%18 arasında eğim değerine sahip orta uygunluk alanlarından oluşmaktadır. Çalışma alanının genelinde küçük parçalar halinde dağılış gösteren bu alanlar, özellikle dere kollarının yakın çevresinde dağılış göstermektedir.

**Tablo 74:** TGA1A11AA111 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

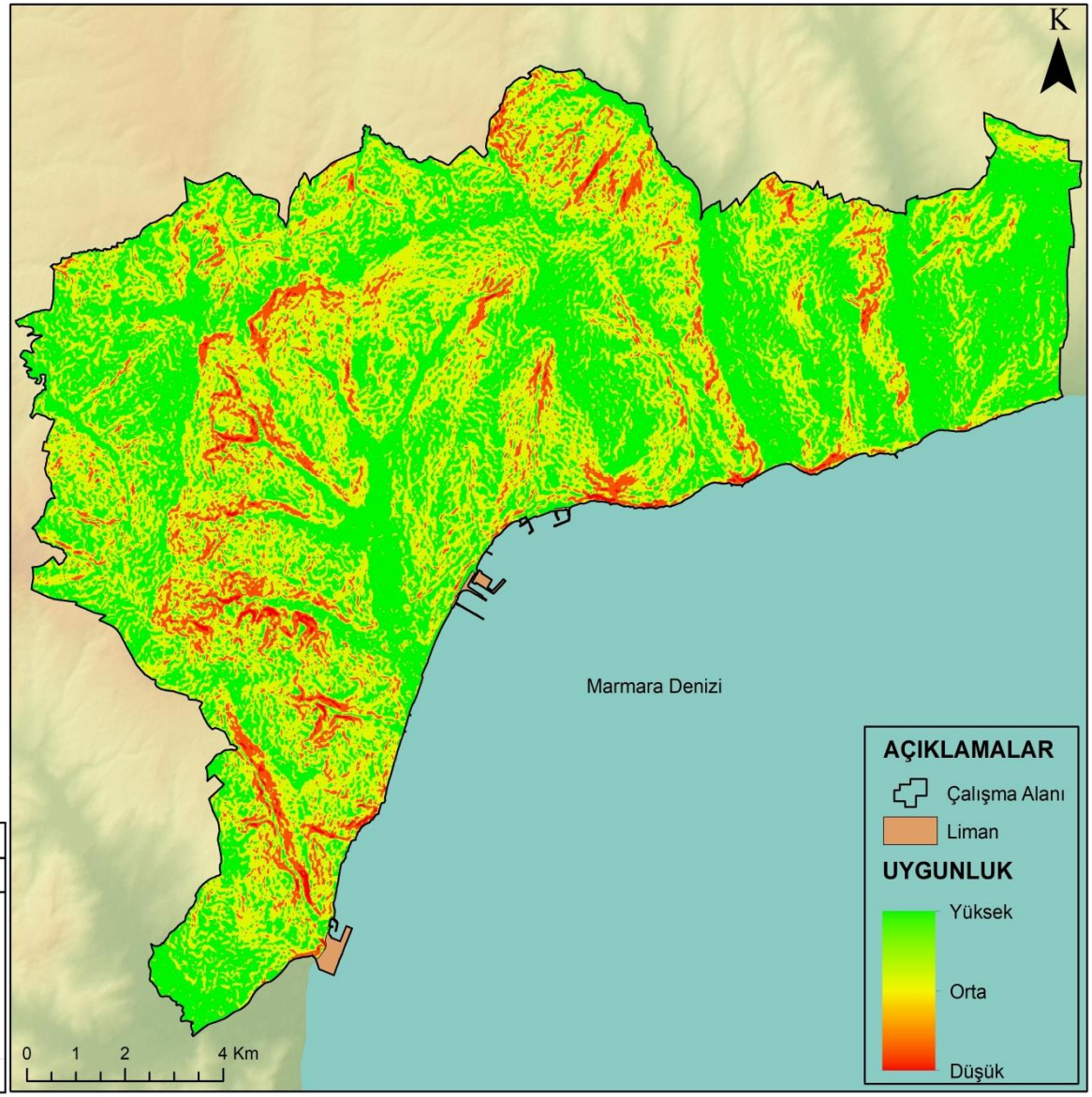
| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 91,14 | 0,51 |
| 3 | 1362,32 | 7,62 |
| 6 | 8064,34 | 45,12 |
| 9 | 8356,31 | 46,75 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

Tablo 74 incelendiğinde, tarla tarımı için en düşük uygunluk olan 1 değerine sahip alanların çalışma sahası içerisinde en az alan kaplayan sınıf olduğu gözlenir. Çalışma alanının %0,51'ine tekabül eden bu alanlar 91,14 hektardan oluşmaktadır. 1362,32 hektardan oluşan 3 değerine sahip diğer düşük uygunluk alanları ise toplam alanın %7,62'sini oluşturmaktadır. Bu alanlar genel olarak çalışma sahasındaki bazı dere yataklarının yakın çevresinde ve kollarında dağılış gösterirken, güneyde Marmara Denizi kıyısındaki bazı bölgelerde de görülmektedir (Harita 66).

**Harita 66:** TGA1A11AA111-Eğim Açısından Tarla Tarımının Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| **TGA1A11AA111** | | |
| TGA1A11AA112 | | |
| TGA1A11AA113 | TGA1A11 | |
| TGA1A11AA114 | | |
| TGA1A11AA115 | | |
| TGA1A11AA116 | | TGA1 |



48. **TGA1A11AA112:** Arazi Kullanım Kabiliyeti (AKK) sınıfları açısından tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü arazi kullanım kabiliyeti (AKK) verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle vektör haldeki AKK verisi raster hale dönüştürülmüştür. Daha sonra yeniden sınıflandırma aracı kullanılarak I. sınıf topraklara 9, II. sınıf topraklara 8, III. sınıf topraklara 7, IV. sınıf topraklara 6, VI. sınıf topraklara 5, VII. sınıf topraklara 4 ve VIII. sınıf topraklara 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Sekiz sınıftan oluşan arazi kullanım kabiliyeti sınıflandırmasında ilk dört sınıf traktörün girebileceği ve işleyebileceği işlemeli tarıma uygun arazileri kapsarken, diğer dört sınıf işlemeli tarıma uygun olmayan arazilerden oluşmaktadır. Dolayısıyla, birinci sınıftan itibaren sınıf numarası arttıkça toprakların kullanımını olumsuz yönde etkileyen unsurların çeşit ve tehlikesi de artacağı için yapılan yeniden sınıflandırma buna göre belirlenmiştir.

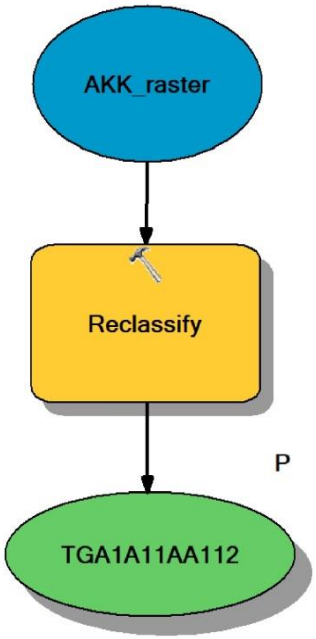
**Analizin yorumlanması:** Analiz sonucunda elde edilen Tablo 75'e bakıldığında, çalışma sahasının %79,44'ünün (14199,06 ha.) işlemeli tarıma uygun arazilerden oluştuğu gözlenir. Bunlar içerisinde I. sınıf topraklar (9 değeri) 1462,28 hektar (%8,18) alan kaplamakta ve daha çok dere yataklarında, kollarında dağılış göstermektedir (Harita 67). Çalışma alanının doğusunda dağılış gösteren II. sınıf araziler 3290,12 hektar (%18,41) alan kaplarken, III. sınıf araziler 7395,83 hektar ile en geniş yüksek uygunluk alanlarını oluşturmaktadır. Mevcut tarım alanları ile paralellik gösteren bu alanları 2050,83 hektar ile IV. sınıf topraklar takip etmektedir (Tablo 75). Orta uygunluk alanlarına tekabül eden bu yerler çalışma sahasının orta kısımlarında ve kuzeyinde küçük parçalar halinde dağılış göstermektedir.

Çalışma alanının arazi kullanım kabiliyeti açısından düşük uygunlukta çıktığı sahalardan ise 1 değerine sahip alanlar 1792,31 hektar ile çalışma sahasının %10,03'üne tekabül etmektedir (Tablo 75). Daha çok çalışma alanının güneyinde ve kıyı alanları boyunca dağılış gösteren bu 1 değerine (VII. sınıf toprakları) sahip düşük uygunluk alanları yerleşme unsurlarıyla paralellik göstermektedir (Harita 67).

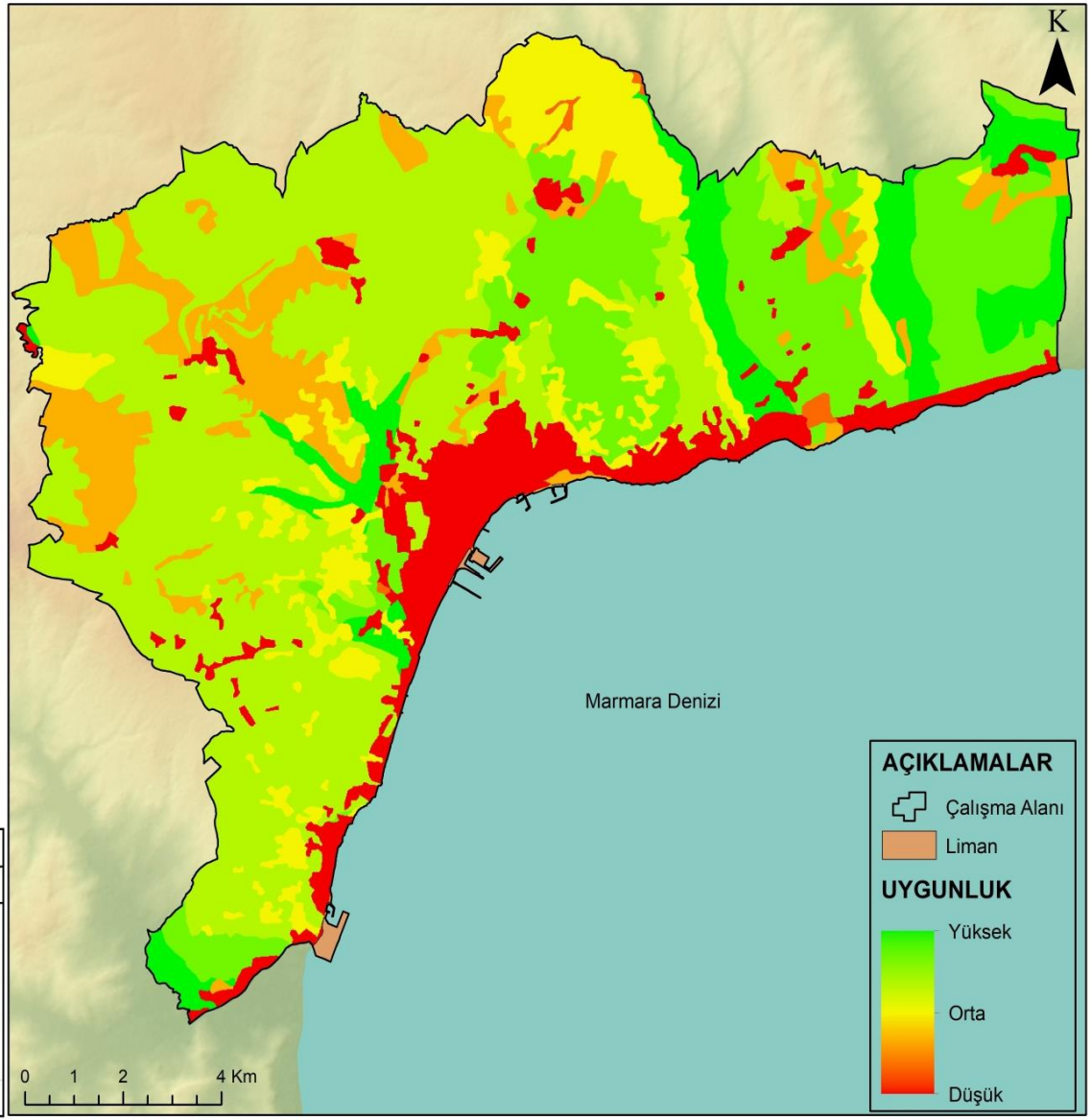
**Tablo 75:** TGA1A11AA112 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 1792,31 | 10,03 |
| 4 | 61,01 | 0,34 |
| 5 | 1821,74 | 10,19 |
| 6 | 2050,83 | 11,47 |
| 7 | 7395,83 | 41,38 |
| 8 | 3290,12 | 18,41 |
| 9 | 1462,28 | 8,18 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 67:** TGA1A11AA112-AKK Sınıfları Açısından Tarla Tarımının Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| TGA1A11AA111 | | |
| **TGA1A11AA112** | | |
| TGA1A11AA113 | TGA1A11 | |
| TGA1A11AA114 | | |
| TGA1A11AA115 | | |
| TGA1A11AA116 | | TGA1 |



**49. TGA1A11AA113:** Bakıya göre tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** DEM ve 1/25.000 ölçekli topografya haritası.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle ASF (https://search.asf.alaska.edu/) sitesinden 12,5 metreye kadar çözünürlüğü olan sayısal yükseklik modeli (DEM) verisi indirilmiştir. Daha sonra bu veriden Toolbox içerisinde yer alan Aspect aracı kullanılarak eğim verisi elde edilmiştir. Elde edilen eğim verisi 1/25.000'lik topografya haritası ile karşılaştırılmış ve yeniden sınıflandırma yapılmıştır. Yapılan yeniden sınıflandırmada güney, güneybatı, güneydoğu ve düz alanlara 9, batı ve doğuya 5, kuzey, kuzeybatı ve kuzeydoğuya 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Çalışma alanının kuzey yarımkürede yer alıyor olması ve tarımsal üretimde güneş enerjisinden daha fazla yararlanılmak istenmesi görüşü yönlere verilen değerlerin belirlenmesinde dikkat edilen hususlar olmuştur.

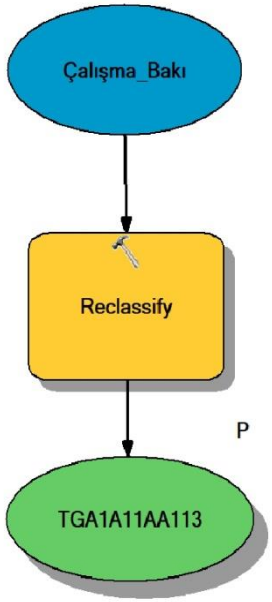
**Analizin yorumlanması:** Genel olarak çalışma sahasının orta kısımları ve doğu kısımları bakıya göre yüksek uygunlukta çıkarken, kuzey ve kuzeybatı kısımları düşük uygunlukta çıkmıştır (Harita 68). 4763,91 hektar (%26,65) alan kaplayan 1 değerine sahip düşük uygunluk alanlarının diğer alanlara göre daha engebeli olması uygunluğun düşük çıkmasında en etkili faktör olmuştur.

Güney yönlü ve düz alanlardan oluşan 9 değerine sahip yüksek uygunluk alanları 8114,47 hektar ile çalışma sahasının neredeyse yarısına (%45,40) tekabül ederken, 4995,73 hektar alan (%27,95) ise 5 değerine sahip orta uygunluk alanlarından oluşmaktadır (Tablo 76).

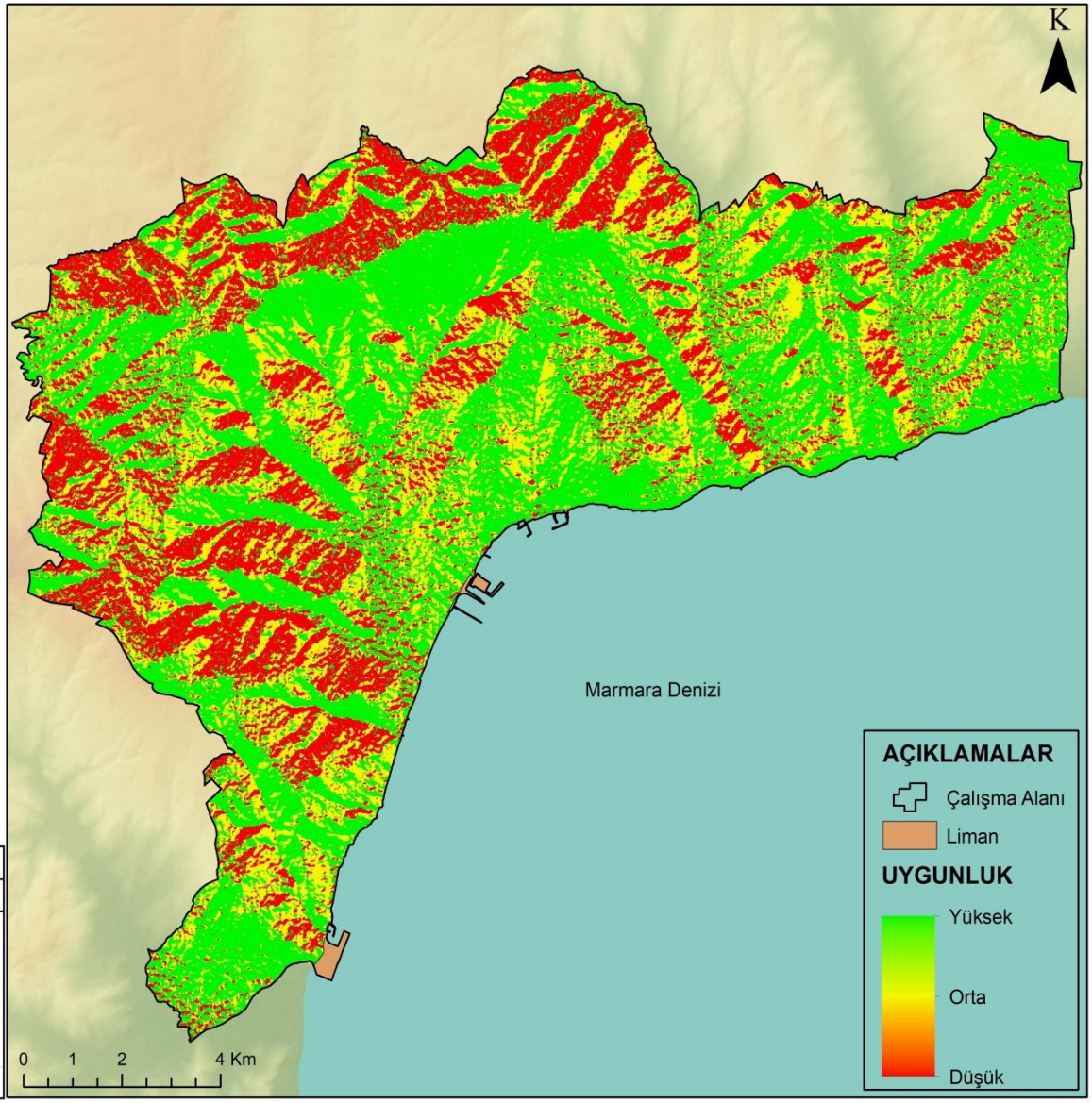
**Tablo 76:** TGA1A11AA113 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 4763,91 | 26,65 |
| 5 | 4995,73 | 27,95 |
| 9 | 8114,47 | 45,40 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 68:** TGA1A11AA113-Bakıya Göre Tarla Tarımının Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| **Alt Amaç (AA)** | **Amaç (A)** | **Genel Amaç (GA)** |
| TGA1A11AA111 | | |
| TGA1A11AA112 | | |
| **TGA1A11AA113** | TGA1A11 | |
| TGA1A11AA114 | | |
| TGA1A11AA115 | | |
| TGA1A11AA116 | | TGA1 |



50. **TGA1A11AA114:** Su erozyonu bakımından tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü toprak erozyon (ERZ) verisi**.**

**Değer atama kriteri:** Öncelikle toprak erozyon (ERZ) verisi raster hale getirilmiş ve yeniden sınıflandırma yapılmıştır. Yapılan yeniden sınıflandırmada su erozyonu bakımından hiç veya çok az (1) olan alanlara 9, orta (2) olan alanlara 5, şiddetli (3) ve çok şiddetli (4) olan alanlara ise 1 değeri verilmiştir. Burada diğer alanlar analize dâhil edilmemiş olup Harita 69'da siyah renkle gösterilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Su erozyonu tarımsal faaliyetleri olumsuz yönde etkilemektedir. Su erozyonunun yüksek olduğu topraklar, tarla tarımına uygun olmadığı için erozyon derecesi arttıkça uygunluk azalacaktır.

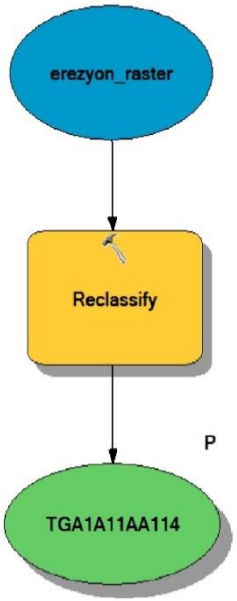
**Analizin yorumlanması:** Su erozyonu açısından tarla tarımı için yüksek uygunluk gösteren alanlar 4195,73 hektar ile çalışma sahasının %23,47'sini oluşturmaktadır (Tablo 77). Çalışma alanının doğusunda ve orta kısımlarda dağılış gösteren bu yerler, bazı dere yataklarında da görülmektedir. Çalışma sahasının yarıdan fazlasını (%65,36) ise 5 değerine sahip orta uygunluk alanları oluşturmaktadır. Toplamda 11683,06 hektar alan kaplayan bu yerler, çalışma sahasının doğusunda oldukça geniş bir alanda dağılış göstermektedir (Harita 69).

Analiz sonucuna göre 203,01 hektar (%1,14) ile çalışma sahasındaki en küçük sınıfı 1 değerine sahip düşük uygunluk alanları oluşturmaktadır. Bazı heyelan bölgelerini de içerisine alan bu yerler, küçük parçalar halinde dağılış göstermektedir.

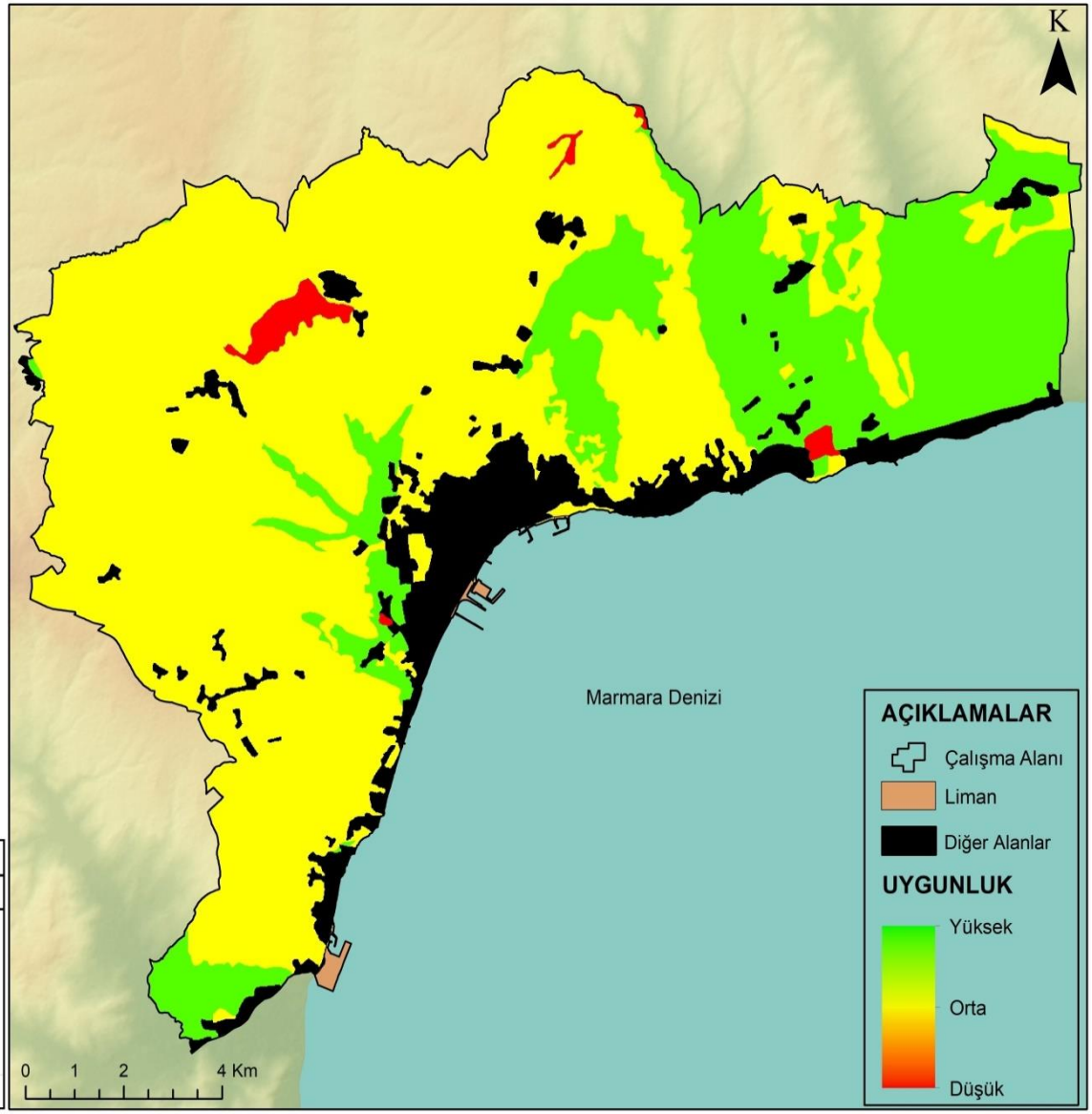
**Tablo 77:** TGA1A11AA114 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 203,01 | 1,14 |
| 5 | 11683,06 | 65,36 |
| 9 | 4195,73 | 23,47 |
| Diğer alanlar | 1792,31 | 10,03 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 69:** TGA1A11AA114-Su Erozyonu Bakımından Tarla Tarımının Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| TGA1A11AA111 | | |
| TGA1A11AA112 | | |
| TGA1A11AA113 | TGA1A11 | |
| **TGA1A11AA114** | | |
| TGA1A11AA115 | | |
| TGA1A11AA116 | | TGA1 |



51. **TGA1A11AA115:** Drenaj bozukluğu açısından tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü toprak drenaj verisi.

**Değer atama kriteri:** Vektör haldeki toprak drenaj verisi raster hale dönüştürmüş ve yeniden sınıflandırma yapılmıştır. Yapılan yeniden sınıflandırmada orta drenaj olan alanlara 9, yetersiz drenaj olan alanlara 5, fena drenaj olan alanlara 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Sınıflar belirlenirken literatüre bağlı kalınmış, toprak drenaj değeri düştükçe tarımsal üretimin olumsuz etkileneceği varsayılmıştır.

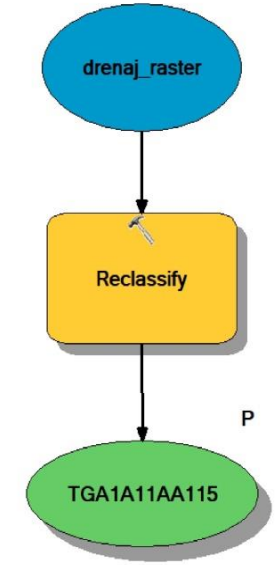
**Analizin yorumlanması:** Tablo 78 incelendiğinde, çalışma sahasının 6451,10 hektarının drenaj bozukluğu açısından 9 değerine sahip yüksek uygunluk alanlarından oluştuğu anlaşılır. Toplam alanın %36,09'una tekabül eden bu yerler, özellikle çalışma sahasının batısında dağılış göstermektedir (Harita 70). Yüksek uygunluk alanlarının doğusunda ve orta kısımlarda görülen orta uygunluk (5 değeri) alanları, 10482,24 hektar (%58,64) ile çalışma alanının en fazla alan kaplayan sınıfını temsil etmektedir (Tablo 78).

Çalışma alanı içerisinde lokal olarak çok küçük parçalar halinde dağılış gösteren düşük uygunluk alanları ise toplamda 940,76 hektar alandan oluşmaktadır. Batıda ve kuzeyde küçük bir alanda dağılış gösteren bu yerler, Gazioğlu Mahallesinde daha geniş bir alan kaplamaktadır.

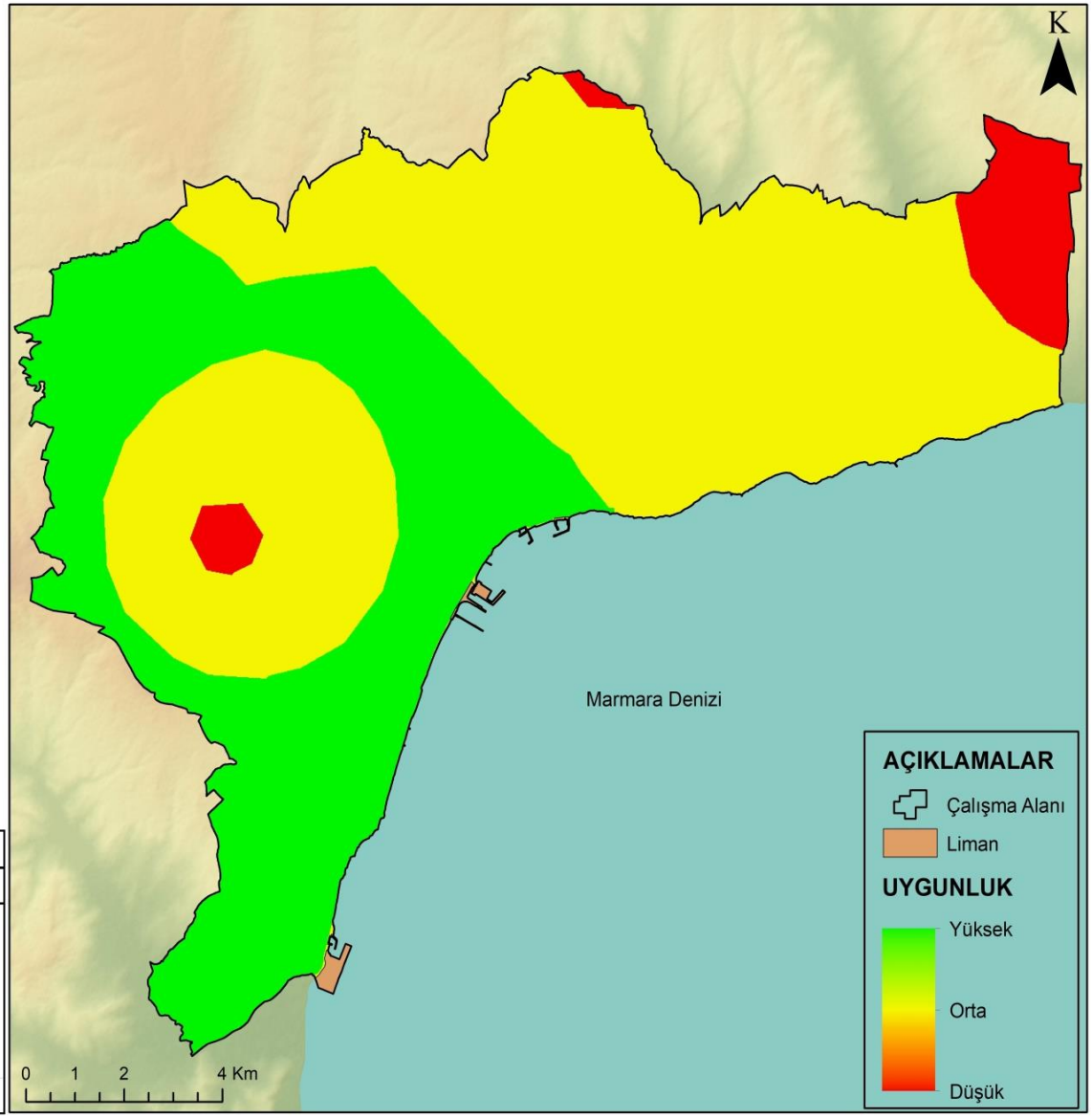
**Tablo 78:** TGA1A11AA115 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 940,76 | 5,26 |
| 5 | 10482,24 | 58,64 |
| 9 | 6451,10 | 36,09 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 70:** TGA1A11AA115-Drenaj Bozukluğu Açısından Tarla Tarımının Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| TGA1A11AA111 | | |
| TGA1A11AA112 | | |
| TGA1A11AA113 | TGA1A11 | |
| TGA1A11AA114 | | |
| **TGA1A11AA115** | | |
| TGA1A11AA116 | | TGA1 |



52. **TGA1A11AA116:** Heyelan riski bakımından tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** MTA heyelan verisi.

**Değer atama kriteri:** Raster hale getirilen heyelan verisi yeniden sınıflandırılırken mevcut heyelan alanlarına en düşük uygunluk olan 1, heyelan yerlerinin haricindeki diğer tüm alanlara en yüksek uygunluk olan 9 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Bir yer eğer hâlihazırda heyelan bölgesi ise orası tarımsal faaliyetler açısından risk taşımakta ve tarımsal faaliyetlerin orada yapılmaması daha uygun olmaktadır.

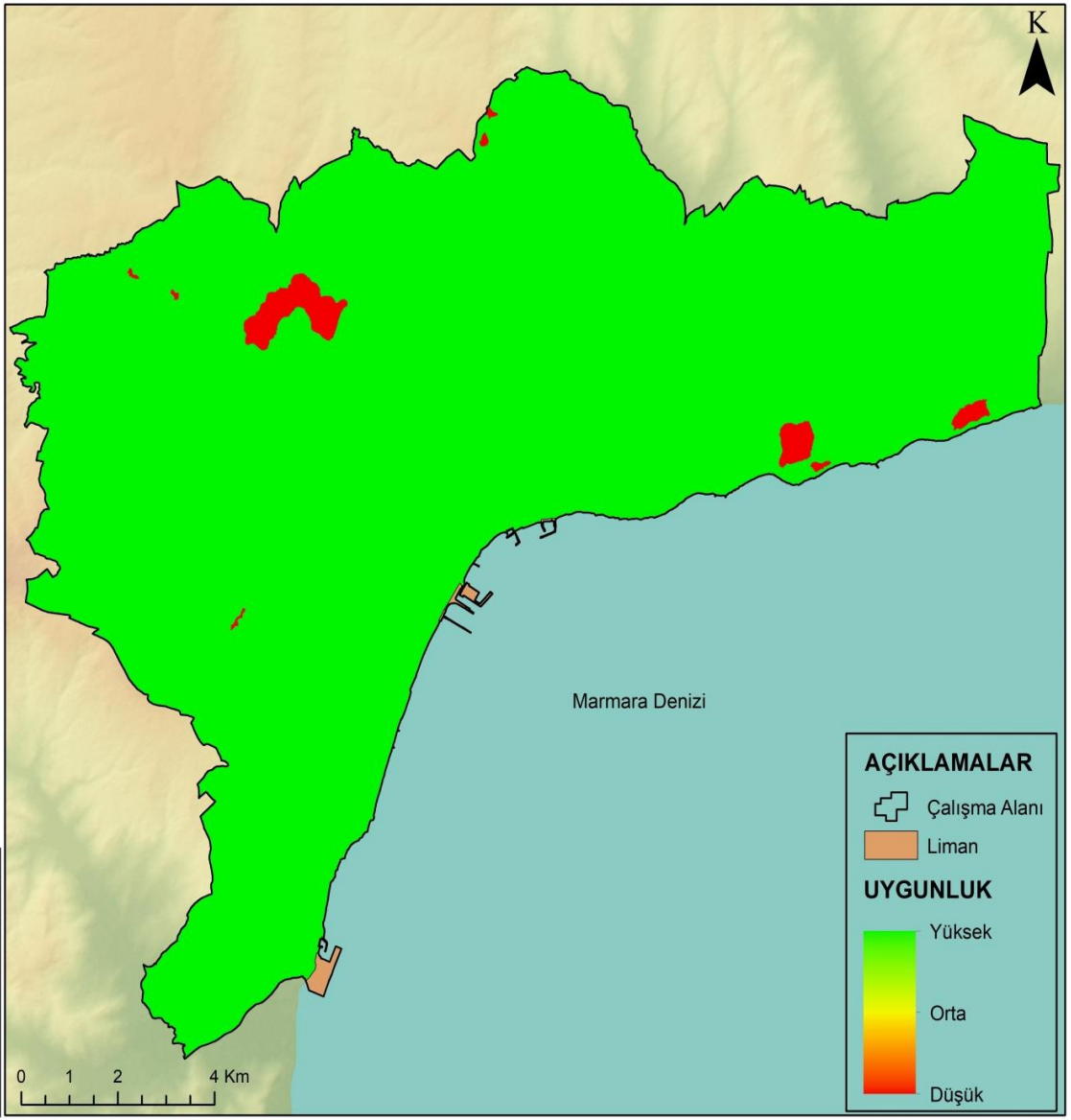
**Analizin yorumlanması:** Mevcut heyelan alanlarının düşük uygunlukta çıktığı TGA1A11AA116 analiz sonucuna göre, çalışma sahasının 237,69 hektarı (%1,33) düşük uygunluk alanlarından oluşurken 17636,42 hektarı (%98,67) yüksek uygunluk alanlardan oluşmaktadır (Tablo 79).

Genel olarak çalışma sahasının güneybatı, kuzey ve orta kısımlarında küçük parçalar halinde dağılış gösteren düşük uygunluk alanları haricinde çalışma sahasının neredeyse tamamı yüksek uygunluk alanlarından oluşmaktadır (Harita 71).

**Tablo 79:** TGA1A11AA116 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 237,69 | 1,33 |
| 9 | 17636,42 | 98,67 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 71:** TGA1A11AA116-Heyelan Riski Bakımından Tarla Tarımının Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| TGA1A11AA111 | | |
| TGA1A11AA112 | | |
| TGA1A11AA113 | TGA1A11 | |
| TGA1A11AA114 | | |
| TGA1A11AA115 | | |
| **TGA1A11AA116** | | TGA1 |

**53. TGA1A11:** Tarla tarımına fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Eğim bakımından tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi (TGA1A11AA111), AKK sınıfları açısından tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi (TGA1A11AA112), bakıya göre tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi (TGA1A11AA113), su erozyonu bakımından tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi (TGA1A11AA114), drenaj bozukluğu açısından tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi (TGA1A11AA115) ve heyelan riski bakımından tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi (TGA1A11AA116) alt amaçlarına ait analiz sonuçları.

**Değer atama kriteri:** Yukarıda analizi yapılan 6 alt amaç raster hesaplama aracı kullanılarak birleştirilmiştir. Burada ağırlıklar eğim (TGA1A11AA111) için %20, AKK (TGA1A11AA112) için %30, bakı (TGA1A11AA113) için %20, su erozyonu (TGA1A11AA114) için %10, drenaj bozukluğu (TGA1A11AA115) için %10 ve heyelan (TGA1A11AA116) için %10 şeklinde verilmiştir. Bu işlem için kullanılan formül:
("%TGA1A11AA111%" * 0.20) + ("%TGA1A11AA112%" * 0.30) + ("%TGA1A11AA113%" * 0.20) + ("%TGA1A11AA114%" * 0.10) + ("%TGA1A11AA115%" * 0.10) + ("%TGA1A11AA116%" * 0.10) şeklindedir.

**Değer atama gerekçesi:** Birleştirme yapılırken en yüksek oran Arazi Kullanım Kabiliyeti (AKK) açısından uygunlukların analiz edildiği TGA1A11AA112'ye ait alt amaca verilmiştir. Çünkü tarla tarımında arazi kullanım kabiliyetleri tarımsal üretimi doğrudan etkilemekte ve toprak kalitesini temsil etmektedir. Tarımsal üretimde önemli kriterler olan eğim ve bakı analizlerine de %20 oranında ağırlık verilirken; su erozyonu, drenaj bozukluğu ve heyelan riskinin tarla tarımı için aynı oranda etkili olacağı düşünülmüş ve her biri %10 oranında birleşmeye dâhil edilmiştir.

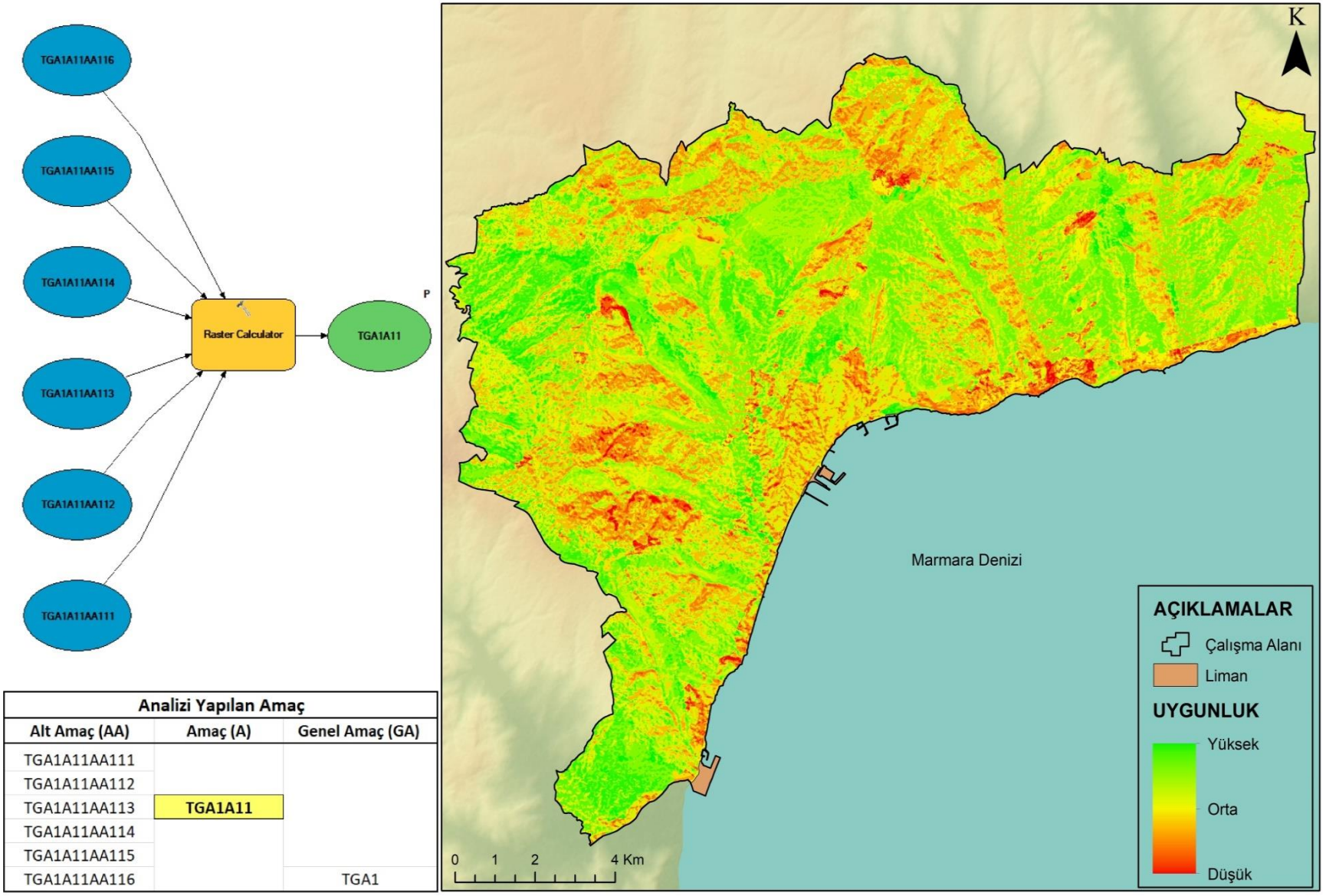
**Analizin yorumlanması:** Tablo 80 incelendiğinde, çalışma sahasının 8973,60 hektarının tarla tarımına fiziksel açıdan yüksek uygunlukta çıktığı görülür. Toplam alanın %50,20'sine tekabül eden bu yerler çalışma alanının genelinde dağılış gösterirken, özellikle eğim değerlerinin düştüğü ve bakı analizinde güneyde kalan kısımlarda yoğunlaşmaktadır (Harita 72).

Yine Tablo 80'e ait analiz sonuçları incelendiğinde, çalışma sahasının 8158,29 hektarının (%45,64) orta uygunlukta çıktığı, çok küçük bir alanın ise düşük uygunluk alanlarından oluştuğu anlaşılır. Eğim değerlerinin yüksek olduğu yerlerde daha belirgin olan düşük uygunluk alanları çalışma sahası içerisinde 742,22 hektar (%4,15) alan kaplamaktadır. Genel olarak çalışma sahasının güneyindeki kıyı alanlarında, batıda bazı dere kollarının çevresinde, yer yer orta kısımlarda ve kuzeyde yoğunlaşan bu yerler küçük parçalar halinde dağılış göstermektedir.

**Tablo 80:** TGA1A11 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı

| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 742,22 | 4,15 |
| Orta | 8158,29 | 45,64 |
| Yüksek | 8973,60 | 50,20 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 72:** TGA1A11-Fiziksel Özellikler Bakımından Tarla Tarımına Uygun Alanlar




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| TGA1A11AA111 | | |
| TGA1A11AA112 | | |
| TGA1A11AA113 | TGA1A11 | |
| TGA1A11AA114 | | |
| TGA1A11AA115 | | |
| TGA1A11AA116 | | TGA1 |

**54. TGA1A12AA121:** Mevcut tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen tarla verisi.

**Değer atama kriteri:** Vektör haldeki tarla verileri raster hale dönüştürülmüş ve yeniden sınıflandırılmıştır. Yapılan yeniden sınıflandırmada mevcut tarlalara 9, diğer alanlara ise 1 değeri verilmiştir.

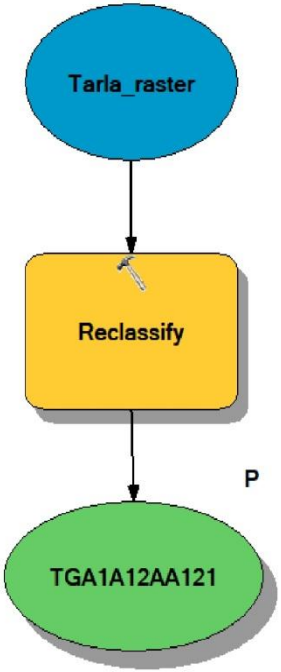
**Değer atama gerekçesi:** Bir yerin hâlihazırda tarla olması oranın tarla tarımı için en uygun yer olacağı varsayılmıştır. Sınıflandırmada tarlaların ekilip ekilmemesi dikkate alınmamış, çalışma alanındaki tüm tarım alanları analize dâhil edilmiştir.

**Analizin yorumlanması:** Tablo 81 incelendiğinde, çalışma sahasının 11839,09 hektarının (%66,24) 9 değerine sahip yüksek uygunluk alanlarından, 6035,02 hektarının (%33,76) ise 1 değerine sahip düşük uygunluk alanlarından oluştuğu anlaşılır. Çalışma sahasının kuzey, batı ve doğusunda özellikle eski köy yerleşmelerinin çevresinde yoğunlaşan yüksek uygunluk alanları güneyde Tekirdağ şehir merkezinde, kıyı alanları boyunca ve orta kısımlarda yerini düşük uygunluk alanlarına bırakmaktadır (Harita 73).

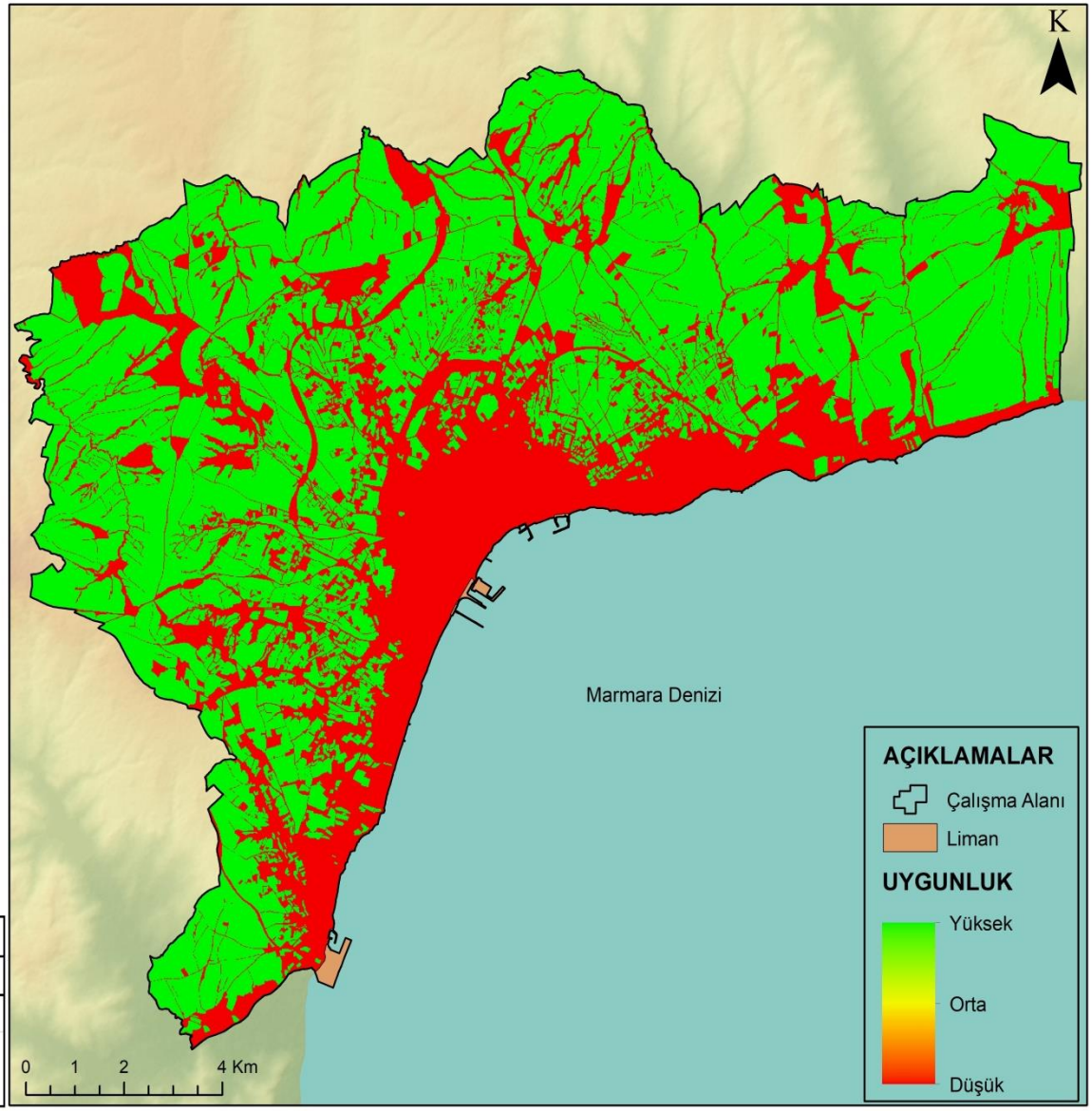
**Tablo 81:** TGA1A12AA121 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 6035,02 | 33,76 |
| 9 | 11839,09 | 66,24 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 73:** TGA1A12AA121-Mevcut Tarla Tarımı İçin Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| TGA1A12AA121 | | TGA1 |
| TGA1A12AA122 | TGA1A12 | |
| TGA1A12AA123 | | |



**55. TGA1A12AA122:** Pazarlara yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen pazar verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle raster hale getirilen pazar verisinin öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Daha sonra pazar yerleri ile tarlalar arasındaki ortalama uzaklığı ve standart sapmayı belirlemek için zonal istatistik uygulanmıştır. Buradan elde edilen verilere göre ortalama değer 7020, çeyrek sapma ise 620 bulunmuştur. Buna göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0-7020 metreye kadar olan yerlere 9 değeri verilmiştir. Daha sonra her çeyrek sapma değeri kadar artacak şekilde 8-2 arasında değerler verilmiş ve 11.360 metreden sonrası için 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Pazarların tarım alanlarına yakın olması taşıma maliyetlerini düşüreceği gibi yetiştirilen ürünlerin bozulmasını da önleyecektir. Bu kapsamda tarlaların pazarlaya yakın olması tercih edilen bir durum olacaktır.

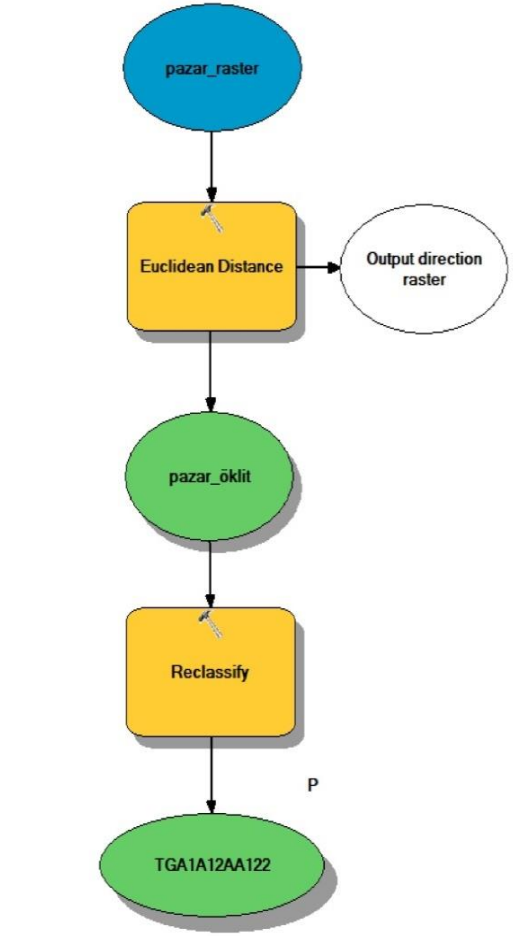
**Analizin yorumlanması:** Pazarlara yakınlık açısından uygunluk analizi yapılırken çalışma sahasındaki tüm pazar yerleri tespit edilememiş, sadece eldeki veriler (Ertuğrul Mahallesi- Kapalı Pazar Alanı) kullanılabilmiştir. Yeterli verinin olmaması ortalama değerin yüksek çıkmasına neden olduğu gibi sınıfların alansal büyüklüklerini etkilemiştir. Nitekim Tablo 82'ye detaylı şekilde bakıldığında, ortalama değerin çok yüksek çıkmasının 9 değerine sahip sınıfın %50'den fazla alanda dağılış göstermesinin en önemli nedeni olduğu anlaşılır. Buna göre toplam alan içerisinde 10575,13 hektar (%59,16) alan kaplayan bu sınıf, çalışma alanının güneyinde şehir merkezi ve çevresinde dağılış göstermektedir (Harita 74). Yüksek uygunluk alanlarının bu kadar geniş bir alana yayılmış olması diğer sınıfların bunun çevresinde çok küçük alanlardan oluşmasına neden olmuştur. Genel olarak %2 ila %9 arasında değişen bu sınıflardan yine en fazla alan kaplayanları %9,18 (1640,24 ha.) ile 8, %7,77 (1389,28 ha.) ile de 7 değerine sahip sınıflar olmuştur (Tablo 82).

Tarım alanları ile pazar yerleri arasındaki ortalama uzaklık yüksek çıktığı için bu analizin bir üst amacın uygunlukları belirlenirken ağırlığı diğer analizlere göre düşük tutulacak, birleştirme buna göre yapılacaktır.

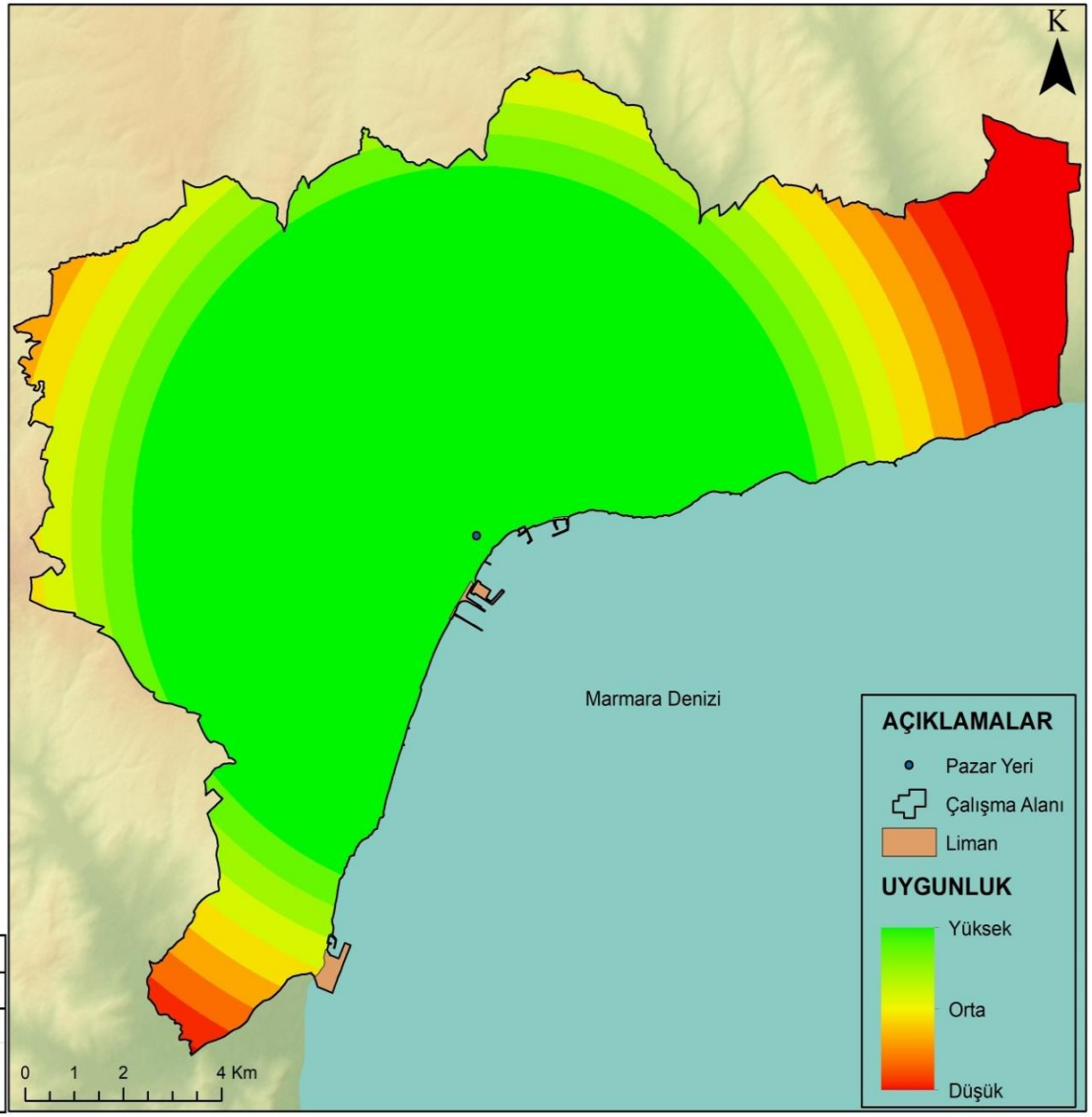
**Tablo 82:** TGA1A12AA122 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 893,31 | 5,00 |
| 2 | 369,48 | 2,07 |
| 3 | 419,76 | 2,35 |
| 4 | 538,34 | 3,01 |
| 5 | 786,40 | 4,40 |
| 6 | 1262,16 | 7,06 |
| 7 | 1389,28 | 7,77 |
| 8 | 1640,24 | 9,18 |
| 9 | 10575,13 | 59,16 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 74:** TGA1A12AA122-Pazarlara Yakınlık Açısından Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| TGA1A12AA121 | | TGA1 |
| **TGA1A12AA122** | TGA1A12 | |
| TGA1A12AA123 | | |



**56. TGA1A12AA123:** Ulaşım ağlarına yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Anayollar verisi.

**Değer atama kriteri:** Vektör haldeki yol verisi raster hale dönüştürülmüş, öklit uzaklığı hesaplanmıştır. Daha sonra yollar ile tarlalar arasındaki ortalama uzaklığı ve standart sapmayı bulmak için zonal istatistik uygulanmıştır. Buradan elde edilen verilere göre ortalama değer 700, çeyrek sapma ise 140 bulunmuştur. Buna göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0-700 m. 9, 700-840 m. 8, 840-980 m. 7, 980-1120 m. 6, 1120-1260 m. 5, 1260-1400 m. 4, 1400-1540 m. 3, 1540-1680 m. 2 ve 1680 metreden uzakta kalan yerlere ise 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Tarlaların anayollara yakın olması tarlada üretilen ürünlerin tüketileceği veya işleneceği yere daha hızlı ulaşmasını sağlayacaktır.

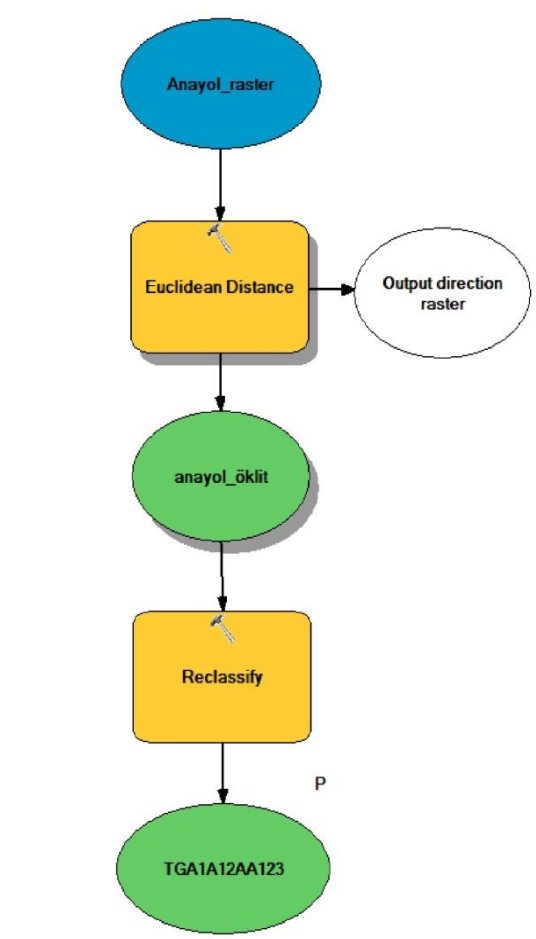
**Analizin yorumlanması:** Harita 75 incelendiğinde, Tekirdağ şehir merkezinde ve yakın çevresinde yoğunlaşan anayolların bu kısımların yüksek uygunlukta çıkmasına neden olduğu görülür. Çalışma sahasının %64,70'ine tekabül eden 9 değerine sahip yüksek uygunluk alanları, toplam alanın 11563,83 hektarını oluşturmaktadır (Tablo 83).

**Tablo 83:** TGA1A12AA123 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

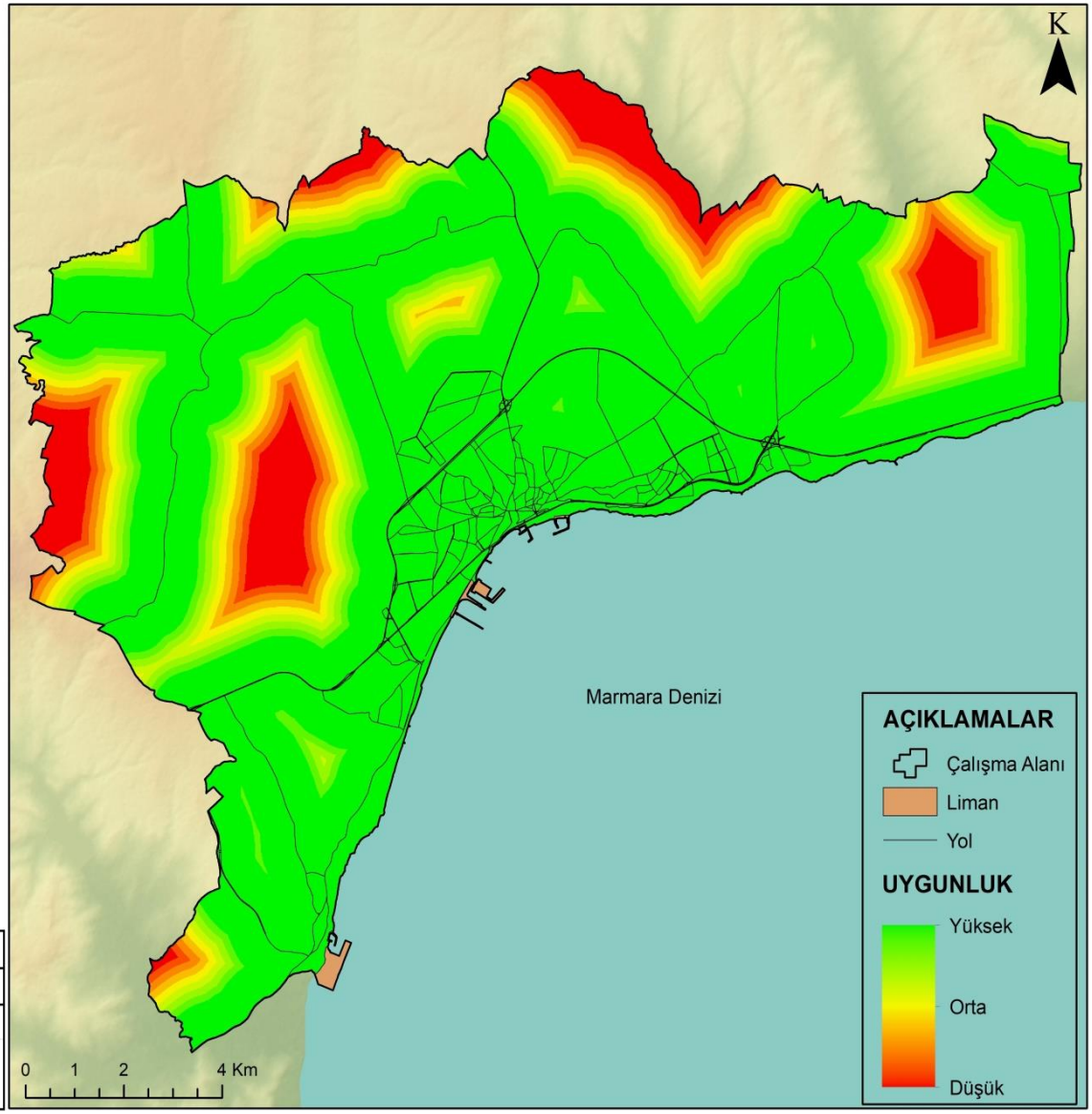
| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 1175,37 | 6,58 |
| 2 | 448,20 | 2,51 |
| 3 | 520,73 | 2,91 |
| 4 | 595,30 | 3,33 |
| 5 | 701,14 | 3,92 |
| 6 | 812,61 | 4,55 |
| 7 | 937,52 | 5,25 |
| 8 | 1119,41 | 6,26 |
| 9 | 11563,83 | 64,70 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

Yüksek uygunluk alanları ile düşük uygunluk alanlarının kesiştiği yerde özellikle çalışma alanının batı, doğu ve kuzeyinde dağılış gösteren orta uygunluk alanlarının ise 595,30 hektarı 4, 701,14 hektarı 5, 812,61 hektarı 6 değerine sahip sınıflardan oluşturmaktadır. Anayollardan uzaklaştıkça yoğunlaşan orta ve düşen uygunluk alanları tarlaların çok geniş alan kapladığı, anayollardan uzak alanlarda dağılış göstermektedir (Harita 75). 1175,37 hektara (%6,58) tekabül eden 1 değerine sahip düşük uygunluk alanlarını, 448,20 hektar ile 2, 520,73 hektar ile de 3 değerine sahip diğer düşük uygunluk alanları takip etmektedir.

**Harita 75:** TGA1A12AA123-Ulaşım Ağlarına Yakınlık Açısından Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| TGA1A12AA121 | | TGA1 |
| TGA1A12AA122 | TGA1A12 | |
| **TGA1A12AA123** | | |



**57. TGA1A12:** Tarla tarımına beşeri bakımdan uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Mevcut tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi (TGA1A12AA121), pazarlara yakın alanların belirlenmesi (TGA1A12AA122) ve ulaşım ağlarına yakın alanların belirlenmesi (TGA1A12AA123) alt amaçlarına ait analiz sonuçları.

**Değer atama kriteri:** Yukarıda analizi yapılan 3 alt amaç raster hesaplama aracı kullanılarak birleştirilmiştir. Burada ağırlıklar mevcut tarla (TGA1A12AA121) için %80, pazar (TGA1A12AA122) için %10 ve ulaşım (TGA1A12AA123) için %10 şeklinde verilmiştir. Bu işlem için kullanılan formül:
("%TGA1A12AA121%" * 0.80) + ("%TGA1A12AA122%" * 0.10) + ("%TGA1A12AA123%" * 0.10) şeklindedir.

**Değer atama gerekçesi:** Bir yer hâlihazırda tarla ise oranın tarla tarımı için en uygun yer olduğu düşünülmüş, birleştirmede en yüksek oran mevcut tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi (TGA1A12AA121) analizine verilmiştir. Pazarlara ait yeterli verinin olmaması ve ulaşım ağlarına yakınlık ile aynı oranda etkili olacağının varsayılmasından dolayı her iki analizinde ağırlıklarının eşit tutulmasına neden olmuştur.

**Analizin yorumlanması:** Tablo 84 incelendiğinde, çalışma sahasının 10913,42 hektarının (%61,06) tarla tarımına beşeri bakımdan uygun alanlardan oluştuğu görülür. Genel olarak çalışma alanının kuzeyinde, kuzeybatısında ve kuzeydoğusunda eski köy yerleşmelerinin yakın çevresinde yoğunlaşan yüksek uygunluk alanlarını, tarım alanları ile büyük oranda paralellik göstermektedir (Harita 76).

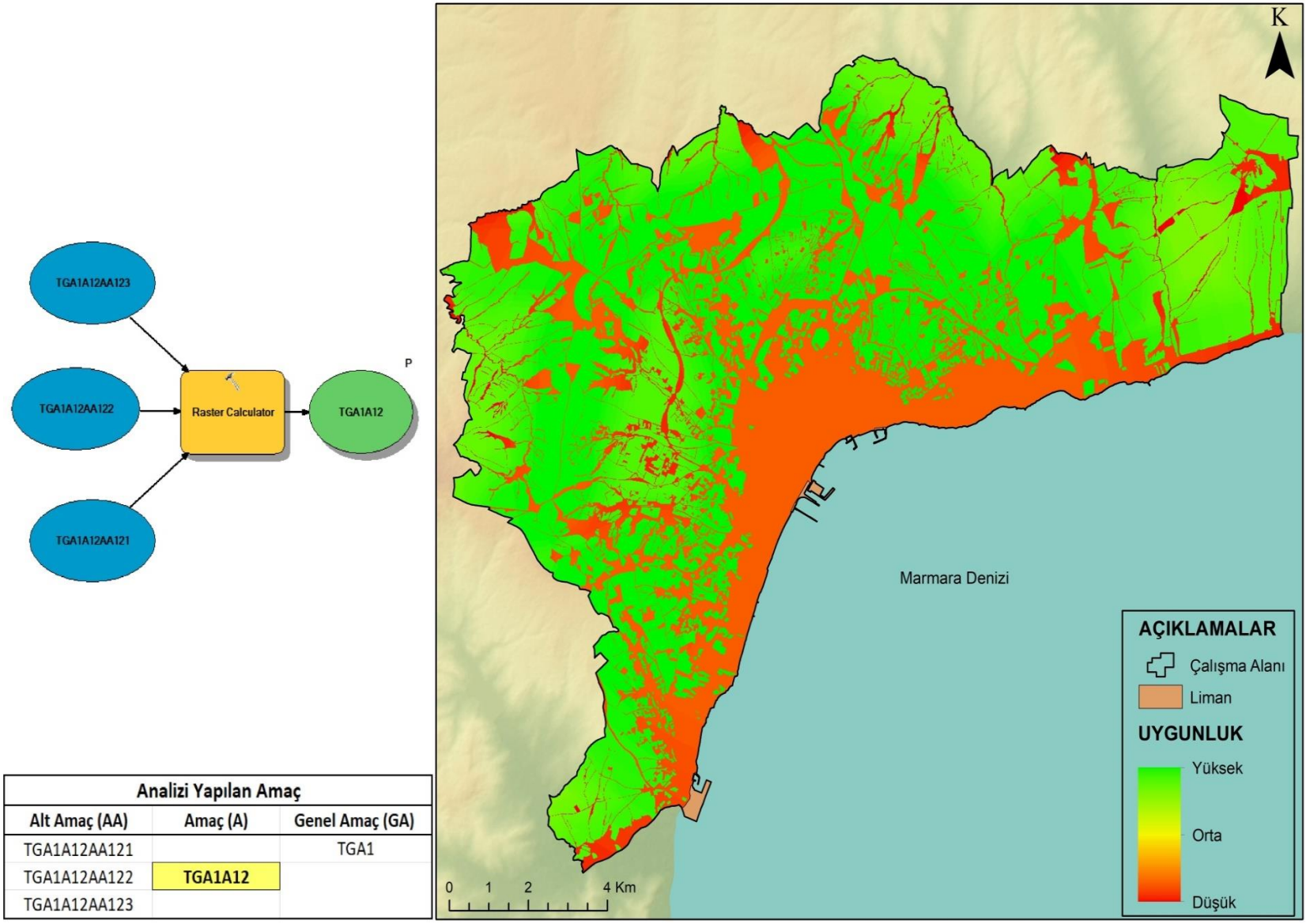
**Tablo 84:** TGA1A12 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı

| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 671,31 | 3,76 |
| Orta | 6289,38 | 35,19 |
| Yüksek | 10913,42 | 61,06 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

Çalışma sahasının 6289,38 hektarı orta uygunluk alanlarından oluşurken bu yerler daha çok ulaşım ağlarına yakın olan ancak mevcut tarım alanı olarak kullanılmayan sahalarda yoğunlaşmaktadır. Ayrıca analizi yapılan pazar alanlarının şehir merkezinde yer alması özellikle buraların beşeri bakımdan orta uygunlukta çıkmasına neden olmuştur.

TGA1A12 analiz sonucuna göre, çalışma sahası içerisinde en az alan kaplayan sınıf düşük uygunluk alanları olmuştur. 671,31 hektar (%3,76) alan kaplayan bu yerler, genel olarak analiz edilen tüm beşeri unsurlara uzak, tarım alanı olarak kullanılmayan alanlardan oluşmakta ve çalışma alanının genelinde küçük parçalar halinde dağılış göstermektedir (Harita 76).

**Harita 76:** TGA1A12-Beşeri Özellikler Açısından Tarla Tarımının Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| TGA1A12AA121 | | TGA1 |
| TGA1A12AA122 | TGA1A12 | |
| TGA1A12AA123 | | |

**58. TGA1:** Tarla tarımı için uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Tarla tarımına fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi (TGA1A11) ve tarla tarımına beşeri bakımdan uygun alanların belirlenmesi (TGA1A12) amaçlarına ait analiz sonuçları.

**Değer atama kriteri:** Tarla tarımı için belirlenen iki amaç raster hesaplama aracı ile birleştirilmiştir. Buna göre fiziki unsurlara %50, beşeri unsurlara %50 oranında ağırlık verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Tarla tarımına ait uygun alanların belirlenmesinde fiziki ve beşeri unsurların aynı oranda etkili olacağı düşünülmüş, oranlar buna göre belirlenmiştir.

**Analizin yorumlanması:** Analiz sonuçlarına göre çalışma sahasının büyük bir kısmı tarla tarımı için yüksek uygunluk alanlarından oluşmaktadır. 10820,57 hektar olan bu alanlar, çalışma sahasının %60,54'ünü kapsamaktadır. Çalışma alanı içerisinde Tekirdağ şehir merkezinin ilk çeperini oluşturan mahallelerin birer eski köy yerleşmesi olduğu ve arazilerin büyük bir kısmının tarım alanlarından oluştuğu bilinmektedir. Hâlihazırda oldukça geniş yer kaplayan bu tarım alanları analiz sonucuna göre de tarla tarımı için yüksek uygunluk taşımaktadır.

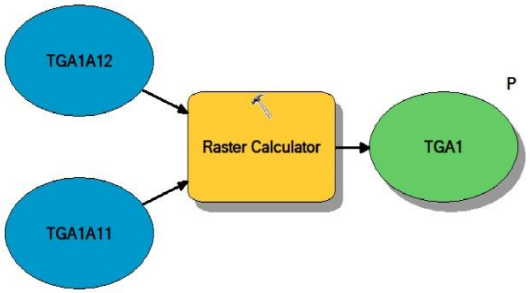
**Tablo 85:** TGA1 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı

| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 3039,02 | 17,00 |
| Orta | 4014,52 | 22,46 |
| Yüksek | 10820,57 | 60,54 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

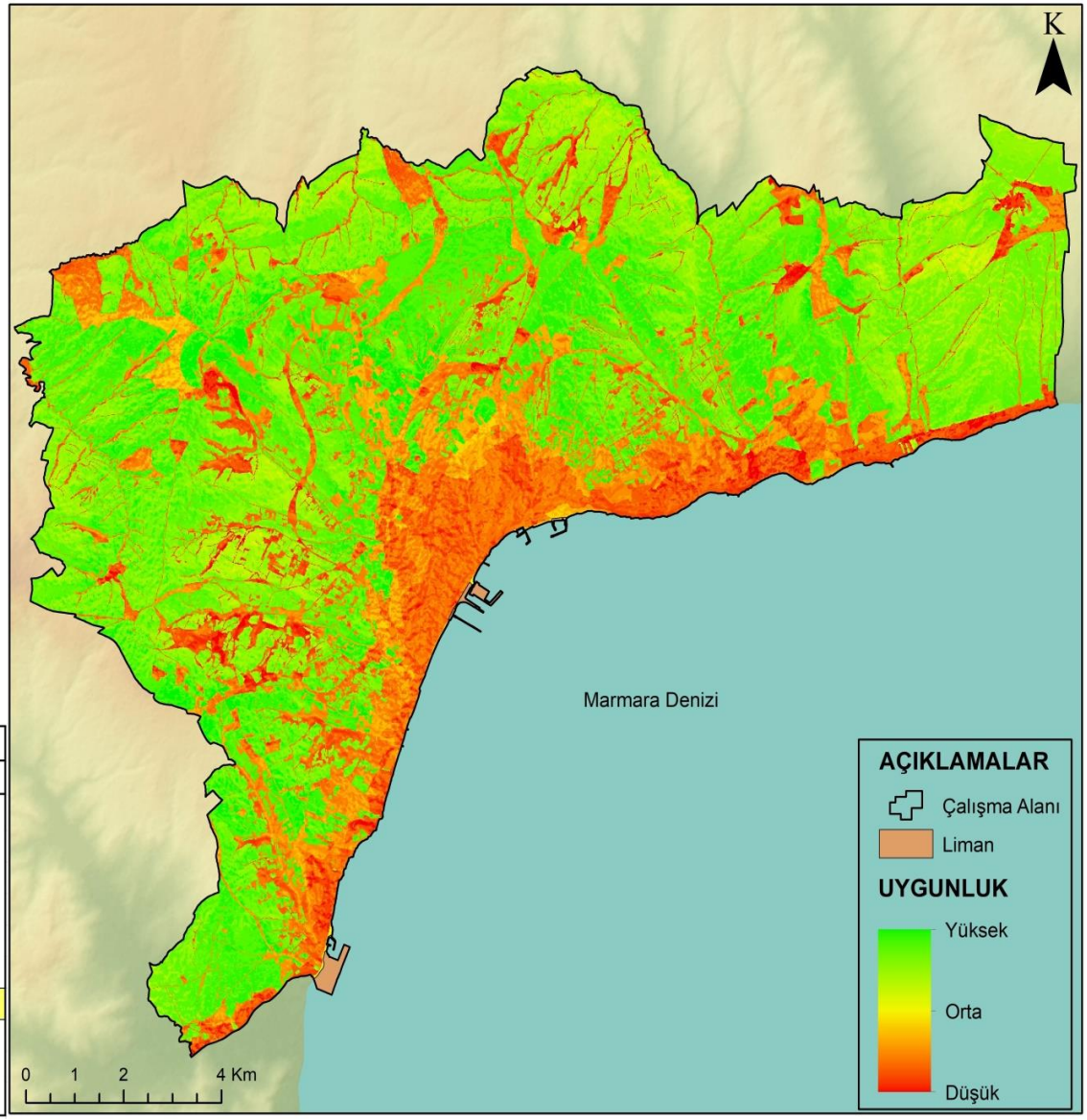
Harita 77'ye bakıldığında, çalışma alanında eğimin yüksek, topoğrafyanın uygun olmadığı, yerleşme ve ulaşım sistemlerinin olduğu alanların yer yer orta ve düşük uygunlukta çıktığı görülür. Çalışma sahasının %22,46'sına tekabül eden orta

uygunluk alanları 4014,52 hektar alan kaplarken, düşük uygunluk alanları 3039,02 hektar alandan oluşmaktadır (Tablo 85). Çalışma alanının %17'sine tekabül eden bu sahalar, mevcut tarım alanlarının haricindeki yerleşme alanları, ulaşım ağları ve eğimin yüksek olduğu alanlarda dağılış göstermektedir.

**Harita 77:** TGA1-Tarla Tarımı İçin Uygun Alanlar




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| TGA1A11AA111 | | |
| TGA1A11AA112 | | |
| TGA1A11AA113 | TGA1A11 | |
| TGA1A11AA114 | | |
| TGA1A11AA115 | | |
| TGA1A11AA116 | | |
| | | TGA1 |
| TGA1A12AA121 | | |
| TGA1A12AA122 | TGA1A12 | |
| TGA1A12AA123 | | |



### 3.4.2.2. Hayvancılık Faaliyetleri İçin Uygun Alanların Belirlenmesi (TGA2)

Tarım kategorisi içerisindeki ikinci genel amaç olan hayvancılık faaliyetleri için uygun alanların belirlenmesi (TGA2), fiziki ve beşeri olmak üzere 2 amaç ve 3 alt amaçtan oluşmaktadır. Bu amaçlara ait uygunluk analizleri ve çıktıları sıra numarasına göre aşağıda detaylı şekilde verilmiştir.

**59. TGA2A21AA211:** Mera alanları açısından uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen mera verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle vektör haldeki mera verisi raster hale dönüştürülmüş, daha sonra öklit uzaklıkları hesaplanmıştır. Öklit uzaklıkları hesaplanan mera alanları yeniden sınıflandırılmıştır. Buna göre yapılan yeniden sınıflandırmada her 100 metrede bir sınıf olacak şekilde 9-2 arasında değerler verilirken, 800 metreden uzakta kalan yerlere ise en düşük uygunluk olan 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Hayvancılık faaliyetleri için en uygun yerlerin meralara en yakın yerler olduğu düşünülmüştür.

**Analizin yorumlanması:** Analiz sonuçlarına göre elde edilen Harita 78 incelendiğinde, mera alanlarının genel olarak birbirine yakın olduğu ve daha çok çalışma alanının doğu, batı ve kuzey kısımlarında dağılış gösterdiği anlaşılır. Çalışma alanındaki eski köy yerleşmeleri ile de paralellik gösteren bu alanlar özellikle Gazioğlu, Köseilyas, Yağcı gibi mahallerde oldukça geniş alanlar kaplamaktadır. 2018,21 hektardan oluşan 9 değerine sahip yüksek uygunluk alanları çalışma sahasının %11,29'una tekabül ederken, bunu 1264,72 hektar ile 8, 1203,05 hektar ile de 7 değerine sahip diğer yüksek uygunluk alanları takip etmektedir.

Yüksek uygunluk alanlarının çevresinde düşük uygunluk alanları ile kesişim yerlerinde görülen orta uygunluk alanları 4, 5 ve 6 sınıflarını temsil etmektedir. Bu sınıflardan 4 değerine sahip alanlar 985,70 hektarlık (%5,51) bir alandan

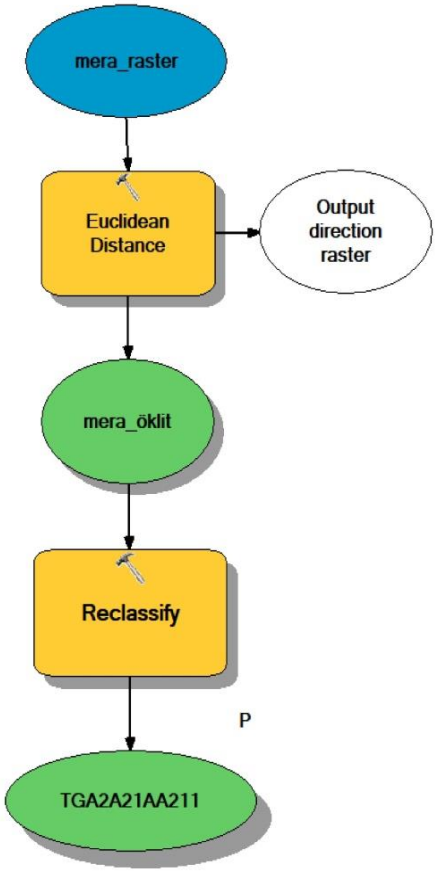
oluşmaktadır. Bunu 1045,26 hektar (%5,85) ile 5, 1074,57 hektar (%6,01) ile de 6 değerine sahip diğer orta uygunluk alanları takip etmektedir (Tablo 86).

Mera alanlarından uzaklaştıkça orta uygunluk alanları yerini düşük uygunluk alanlarına bırakırken özellikle Tekirdağ şehir merkezinde, orta kısımlarda, güneyde ve kıyı alanları boyunca dağılış göstermektedir (Harita 78). Çalışma sahası içerisindeki en geniş sınıfı da temsil eden 1 değerine sahip düşük uygunluk alanları, toplam alan içerisinde 8484,18 hektardan oluşmaktadır. Çalışma sahasının %47,47'sini tekabül eden bu alanları, 867,67 hektar ile 2, 930,74 hektar ile de 3 değerine sahip diğer düşük uygunluk alanları takip etmektedir.

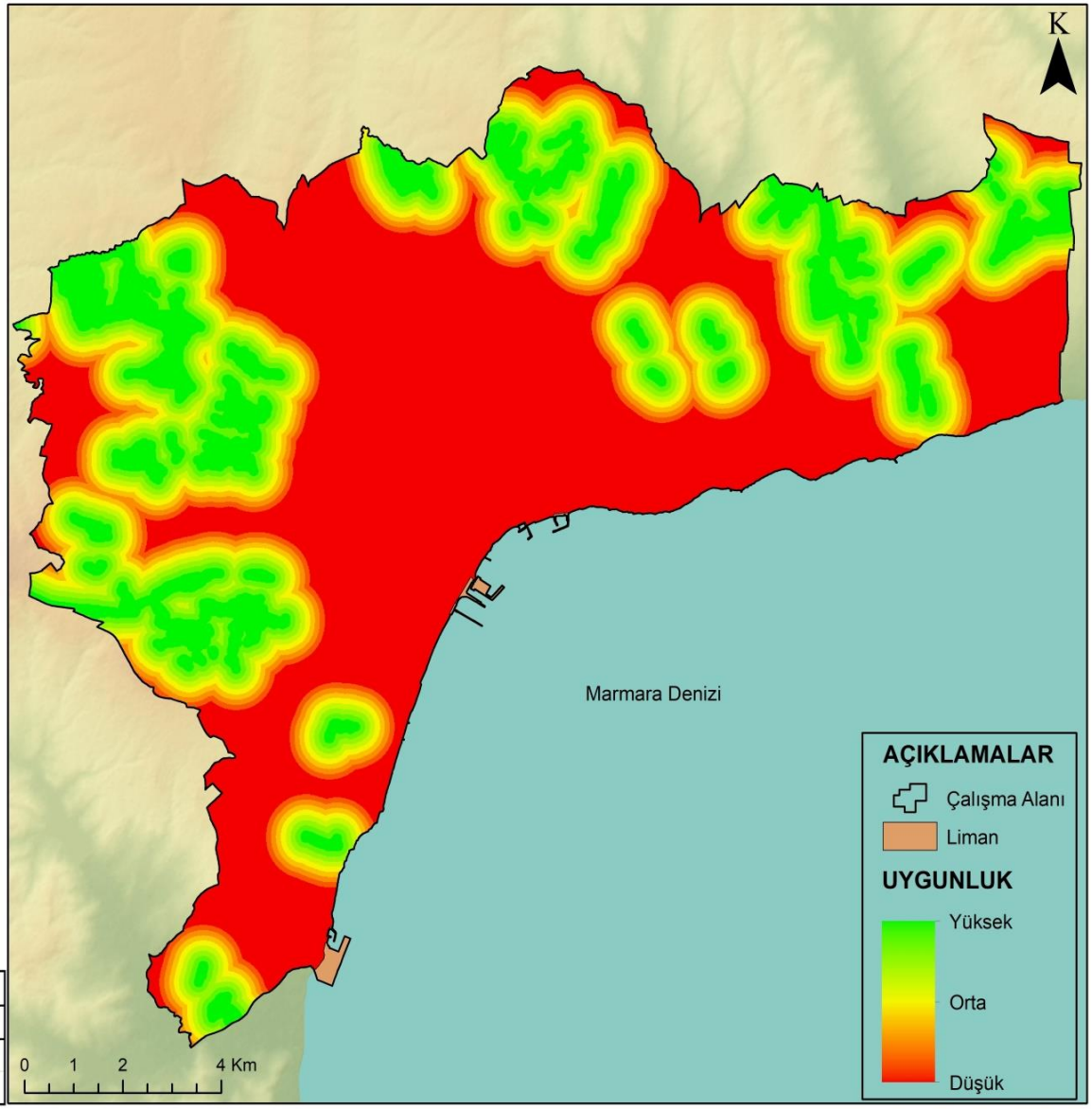
**Tablo 86:** TGA2A21AA211 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 8484,18 | 47,47 |
| 2 | 867,67 | 4,85 |
| 3 | 930,74 | 5,21 |
| 4 | 985,70 | 5,51 |
| 5 | 1045,26 | 5,85 |
| 6 | 1074,57 | 6,01 |
| 7 | 1203,05 | 6,73 |
| 8 | 1264,72 | 7,08 |
| 9 | 2018,21 | 11,29 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 78:** TGA2A21AA211-Mera Alanları Açısından Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| TGA2A21AA211 | TGA2A21 | |
| | | TGA2 |



60. **TGA2A21:** Hayvancılık faaliyetlerine fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi

Sayfa 302'de yer alan TGA2A21AA211-Mera alanları açısından uygun alanların belirlenmesi ile aynı veriler ve kriterler kullanıldığı için aynı analiz sonuçları elde edilmiştir (Bkz. Harita 78). Söz konusu amaca ait analiz bir üst amacın analiz edilmesinde kullanılacağı için bilgisayar ortamında yapılmıştır. Ancak burada tekrara düşmemek adına yeni bir şekil numarası ile verilmemiştir. Analizden elde edilen uygunluk değerleri Tablo 87'de detaylı şekilde verilmiştir.

**Tablo 87:** TGA2A21 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı

| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 10282,60 | 57,53 |
| Orta | 3105,54 | 17,37 |
| Yüksek | 4485,98 | 25,10 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

Tablo 87 incelendiğinde, çalışma alanının yarısından fazlasının hayvancılık faaliyetlerine fiziksel bakımdan düşük uygunlukta çıktığı anlaşılır. Toplam alan içerisinde 10282,60 hektara (%57,53) tekabül eden bu yerler özellikle yerleşme alanlarından uzak, şehirsel faaliyetlerin gelişim gösterdiği alanlarda dağılış göstermektedir. Hayvancılık faaliyetlerine fiziksel bakımdan yüksek uygunluk görülen alanlar ise 4485,98 hektar ile çalışma sahasının %25,10'unu oluşturmaktadır. Bu alanlar kuzeyde özellikle köy yerleşmelerin çevresinde dağılış göstermektedir.

Genel olarak hayvancılık faaliyetlerinin şehir ve yerleşme alanlarından uzak olması insanlar açısından tercih edilen bir durumdur. Nitekim TGA2A21 analiz sonucuna bakıldığında Tekirdağ şehrinde de bu görüşün hâkim olduğu anlaşılmaktadır. Harita 78 detaylı şekilde incelendiğinde, hayvancılık faaliyetlerine fiziksel bakımdan uygun alanların genel olarak şehir merkezinden uzak, hâlihazırda tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin yoğun şekilde yapıldığı alanlarda dağılış gösterdiği anlaşılır.

**61. TGA2A22AA221:** Mevcut konut yerleşmelerine uzak alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen konut verisi.

**Değer atama kriteri:** Raster hale getirilen konut verilerinin öklit uzaklıkları hesaplanmış ve yeniden sınıflandırılmıştır. Yapılan yeniden sınıflandırmada 50 değeri sınıf aralıkları için kriter olarak kabul edilmiştir. Buna göre 0-50 metre arasına en düşük uygunluk olan 1 değeri verilmiştir. Daha sonra her 50 metrede bir sınıf artacak şekilde 2-8 arasında değer verilirken, 800 metreden uzaktaki yerlere en yüksek uygunluk olan 9 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Hayvancılık faaliyetinin yapıldığı yerde koku, sinek gibi istenmeyen durumlar yaşanacağı için mevcut konutlardan uzak olması her zaman için tercih edilen bir durum olacaktır.

**Analizin yorumlanması:** Mevcut konut yerleşmelerinden 50 metre uzaklığa kadar olan alanları içerisine alan 1 değerine sahip düşük uygunluk alanları 2060,74 hektar ile çalışma sahasının %11,53'üne tekabül etmektedir. Bunu 1165,65 hektar (%6,52) ile 2, 1224,87 hektar (%6,85) ile de 3 değerine sahip diğer düşük uygunluk alanları takip etmektedir. Genel olarak çalışma sahasının güneyinde Tekirdağ şehir merkezinde, orta kısımlarda ve kıyı alanları boyunca dağılış gösteren bu düşük uygunluk alanları, kuzeyde de küçük parçalar halinde görülmektedir. Bu yerler güneydeki kadar geniş alan kaplamazken, konutların yoğunluğuna göre küçük gruplar halinde dağılış göstermektedir (Harita 79).

Konut yerleşmeleri ve onların yakın çevresinde dağılış gösteren düşük uygunluk alanlarından uzaklaştıkça orta uygunluk alanları dağılış göstermeye başlamaktadır. Özellikle düşük uygunluk alanlarının çevresinde halkalar halinde kümelenen orta uygunluk alanlarından 4 sınıfına ait alanlar 1036,66 hektar (%5,80), 5 sınıfına ait alanlar 1057,68 hektar (%5,92), 6 sınıfına ait alanlar 948,12 hektar (%5,30) alandan oluşmaktadır.

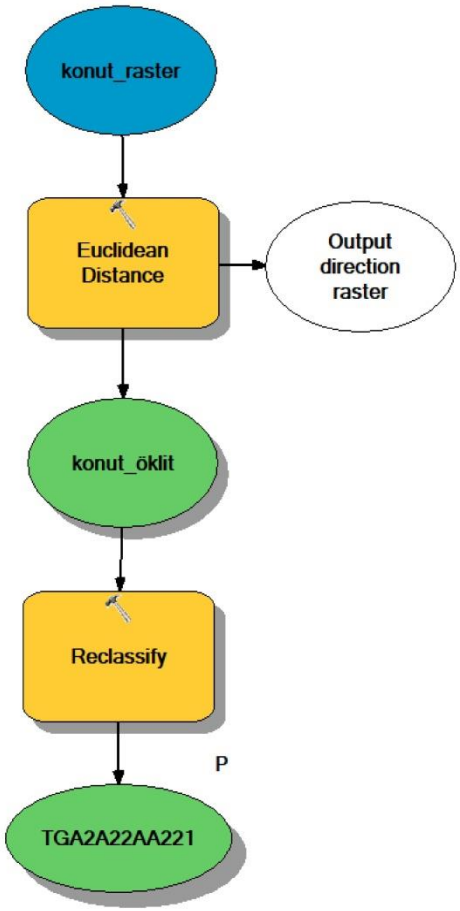
Analiz sonucunda elde edilen Tablo 88'e bakıldığında, çalışma sahasındaki en geniş sınıfı 9 değerine sahip yüksek uygunluk kalanlarının kapladığı görülür. Çalışma

sahasının kuzey, doğu ve batısında oldukça geniş bir alanda dağılış gösteren bu sahalar, %49,45 ile toplam alanın 8839,31 hektarını oluşmaktadır.

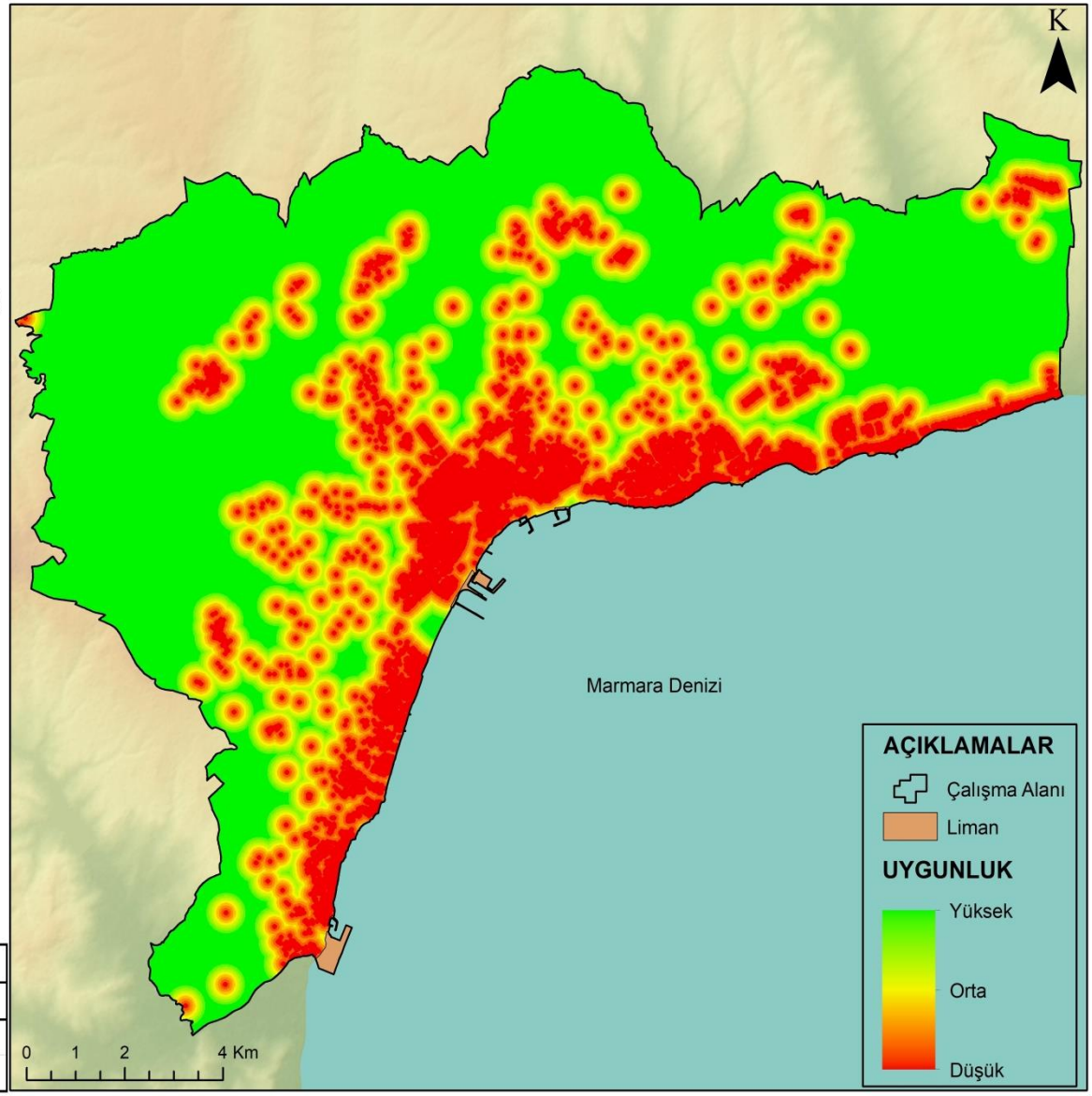
**Tablo 88:** TGA2A22AA221 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 2060,74 | 11,53 |
| 2 | 1165,65 | 6,52 |
| 3 | 1224,87 | 6,85 |
| 4 | 1036,66 | 5,80 |
| 5 | 1057,68 | 5,92 |
| 6 | 948,12 | 5,30 |
| 7 | 806,15 | 4,51 |
| 8 | 734,93 | 4,11 |
| 9 | 8839,31 | 49,45 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 79:** TGA2A22AA221-Mevcut Konut Yerleşmelerine Uzak Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| TGA2A22AA221 | | TGA2 |
| TGA2A22AA222 | TGA2A22 | |



**62. TGA2A22AA222:** Mevcut ahırlara yakın alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen ahır verisi.

**Değer atama kriteri:** Raster hale getirilen ahır verilerinin öklit uzaklıkları hesaplanmış ve yeniden sınıflandırması yapılmıştır. Yapılan yeniden sınıflandırmada 50 değeri kriter olarak kabul edilmiştir. Buna göre 0-50 metre arasına en yüksek uygunluk olan 9 değeri verilmiştir. Daha sonra her 50 metrede bir sınıf artacak şekilde 8-2 arasında değerler verilmiş, 400 metreden uzaktaki yerlere ise 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Hayvancılık faaliyetlerinin şehirde geniş alanlara yayılması istenmediği için sınıflar arası değer 50 metre olarak belirlenmiştir. Ayrıca mevcut ahırlara yakın olmak her zaman için hayvancılık faaliyetlerinde istenilen bir durum olacaktır.

**Analizin yorumlanması:** Mevcut ahırlara yakın alanların analiz edildiği TGA2A22AA222 alt amaca ait analiz yapılırken çalışma sahasındaki hayvancılık faaliyetlerinin yürütüldüğü tüm ahırlar analize dâhil edilmiş, herhangi bir ayrım yapılmamıştır. Harita 80 incelendiğinde, çalışma alanının özellikle kuzey, orta ve batısında yer yer küçük parçalar halinde dağılış gösteren yüksek uygunluk alanlarının kuzeydeki bazı yerlerde daha geniş alanlar kapladığı gözlenir. Özellikle Gazioğlu, Köseilyas, Kayı, Nusratlı ve Yağcı Mahallelerinde yoğunluk gösteren bu alanlar, eskiden köy yerleşmesi olan ancak günümüzde Tekirdağ Büyükşehir Belediyesine bağlı birer mahalleye dönüşen yerleşmelerdir.

Tüm sınıflar içerisinde en küçük alanı temsil eden 9 değerine sahip yüksek uygunluk alanları 196,25 hektardan (%1,10) oluşmaktadır. Bunu 279,45 hektar (%1,56) ile 8, 380,24 hektar (%2,13) ile de 7 değerine sahip diğer yüksek uygunluk alanları takip etmektedir. Yüksek uygunluk alanlarının çevresinde çok küçük halkalardan oluşan orta uygunluk alanları ise çalışma sahasındaki 4, 5 ve 6 sınıflarını temsil etmektedir. Çalışma sahasının %7,76'sına tekabül eden bu alanlar, bahsi geçen sınıflarda %2 oranında dağılış göstermektedir (Tablo 89).

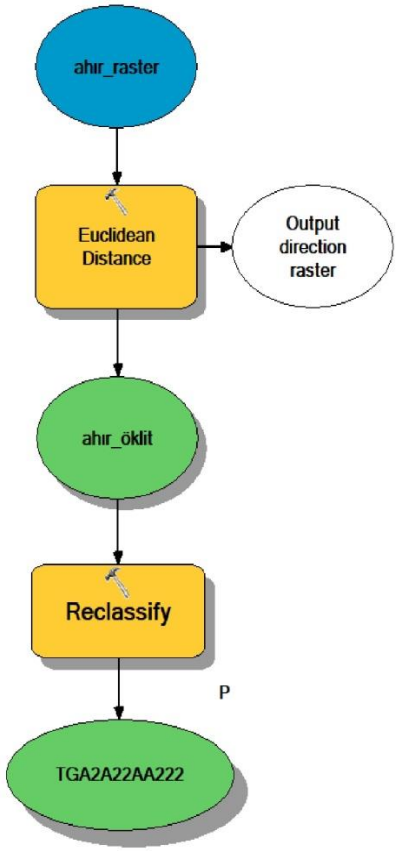
Tablo 89'a bakıldığında, çalışma alanının %81,55'inin en düşük uygunluk olan 1 değerine sahip alanlardan oluştuğu görülür. Toplam alan içerisinde 14576,47 hektara tekabül eden bu alanlar, çalışma sahasının tamamında dağılış göstermektedir (Harita 80). Bunu 536,95 hektar (%3) ile 2, 517,83 hektar (%2,90) ile de 3 değerine sahip diğer düşük uygunluk alanları takip etmektedir.

TGA2A22AA222'ye ait analizde çalışma sahasındaki ahırların Tekirdağ şehrine çok fazla yayılmadığı, şehrin neredeyse %85'ten fazlasının ahır alanları için düşük uygunlukta olduğu anlaşılmaktadır. Çalışma alanının merkez ilçe olması ve tamamen şehir alanı olarak anılmasından dolayı ahır alanlarının yerleşme içerisinde kalması zaten istenmeyen bir durum olacaktır. Bu görüş analiz sonuçları ile de paralellik göstermektedir.

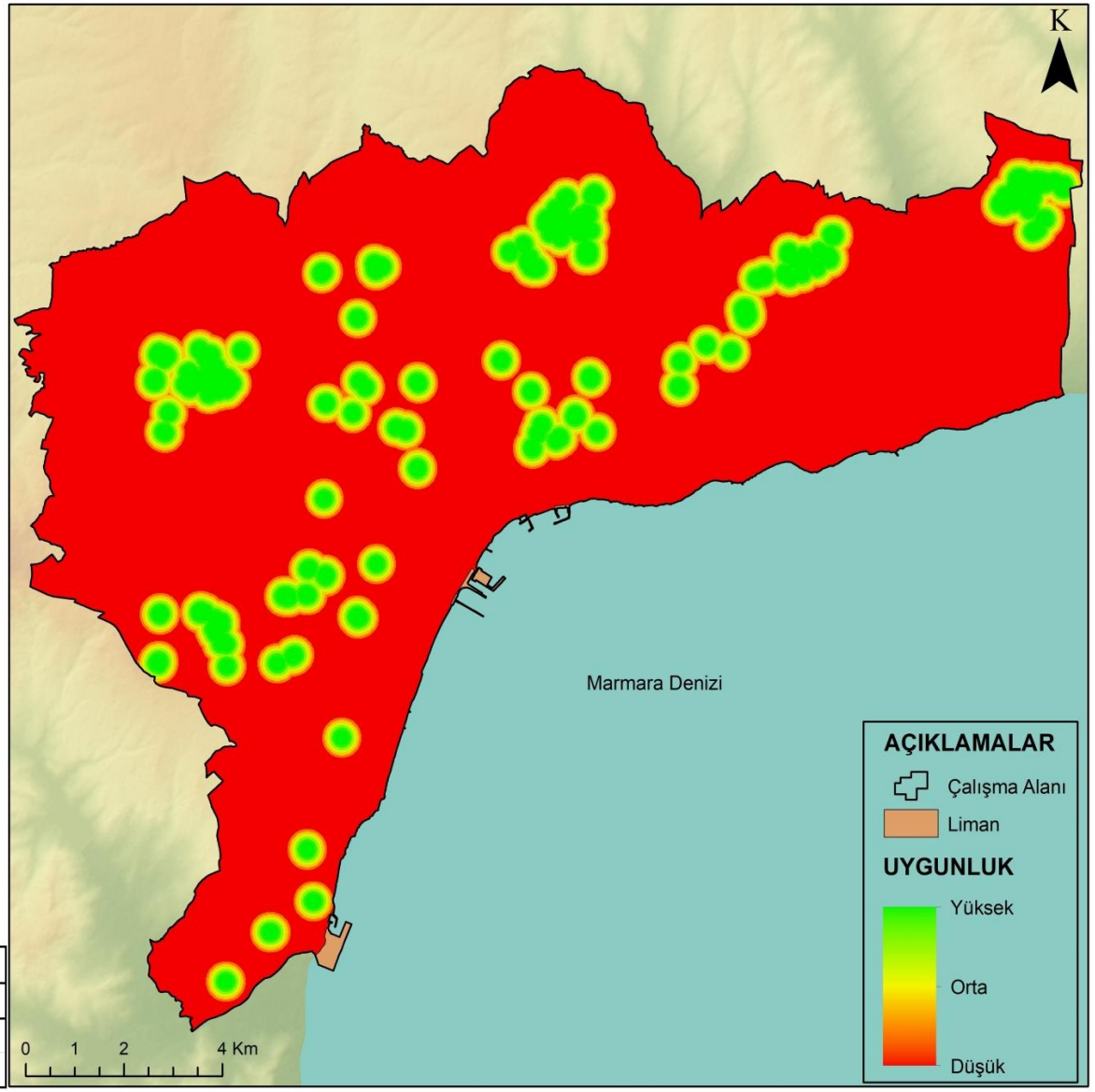
**Tablo 89:** TGA2A22AA222 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 14576,47 | 81,55 |
| 2 | 536,95 | 3,00 |
| 3 | 517,83 | 2,90 |
| 4 | 510,74 | 2,86 |
| 5 | 479,14 | 2,68 |
| 6 | 397,04 | 2,22 |
| 7 | 380,24 | 2,13 |
| 8 | 279,45 | 1,56 |
| 9 | 196,25 | 1,10 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 80:** TGA2A22AA222-Mevcut Ahırlara Yakın Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| TGA2A22AA221 | | TGA2 |
| **TGA2A22AA222** | TGA2A22 | |



63. **TGA2A22:** Hayvancılık faaliyetlerine beşeri bakımdan uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Mevcut konut yerleşmelerine uzak alanların belirlenmesi (TGA2A22AA22) ve mevcut ahırlara yakın alanların belirlenmesi (TGA2A22AA222) alt amaçlarına ait analiz sonuçları.

**Değer atama kriteri:** Yukarıda analizi yapılan 2 alt amaç raster hesaplama aracı kullanılarak birleştirilmiştir. Burada ağırlıklar mevcut konut (TGA2A22AA22) için %40, mevcut ahırlar (TGA2A22AA222) için %60 şeklinde verilmiştir. Bu işlem için kullanılan formül: ("%TGA2A22AA221%" * 0.40) + ("%TGA2A22AA222%" * 0.60) şeklindedir.

**Değer atama gerekçesi:** Bir yerde hâlihazırda ahır varsa yeni yapılacak ahırların bunlara yakın olması hayvancılık faaliyetleri açısından her zaman tercih edilen bir durum olacaktır. Bu nedenle TGA2A22AA222 analizine %60, konutlardan uzak alanlara ise %40 değeri verilmiştir.

**Analizin yorumlanması:** Çalışma alanının yarısından fazlası (10732,15 ha./%60,04) hayvancılık faaliyetlerine beşeri bakımdan orta uygunlukta çıkarken, %35,35'i (6318,40 ha.) düşük, %4,61'i ise yüksek uygunlukta çıkmıştır (Tablo 90). Yüksek uygunluk alanlarının bu kadar az alan kaplaması çalışma sahasındaki ahır sayısının az olmasından kaynaklanmaktadır. Orta uygunluk alanlarının ise çok geniş alana yayılması, mevcut konut yerleşmelerine uzak alanların analiz edildiği TGA2A22AA22 alt amacında mevcut yerleşme alanları dışındaki yerlerin yüksek uygunlukta çıkmasındandır.

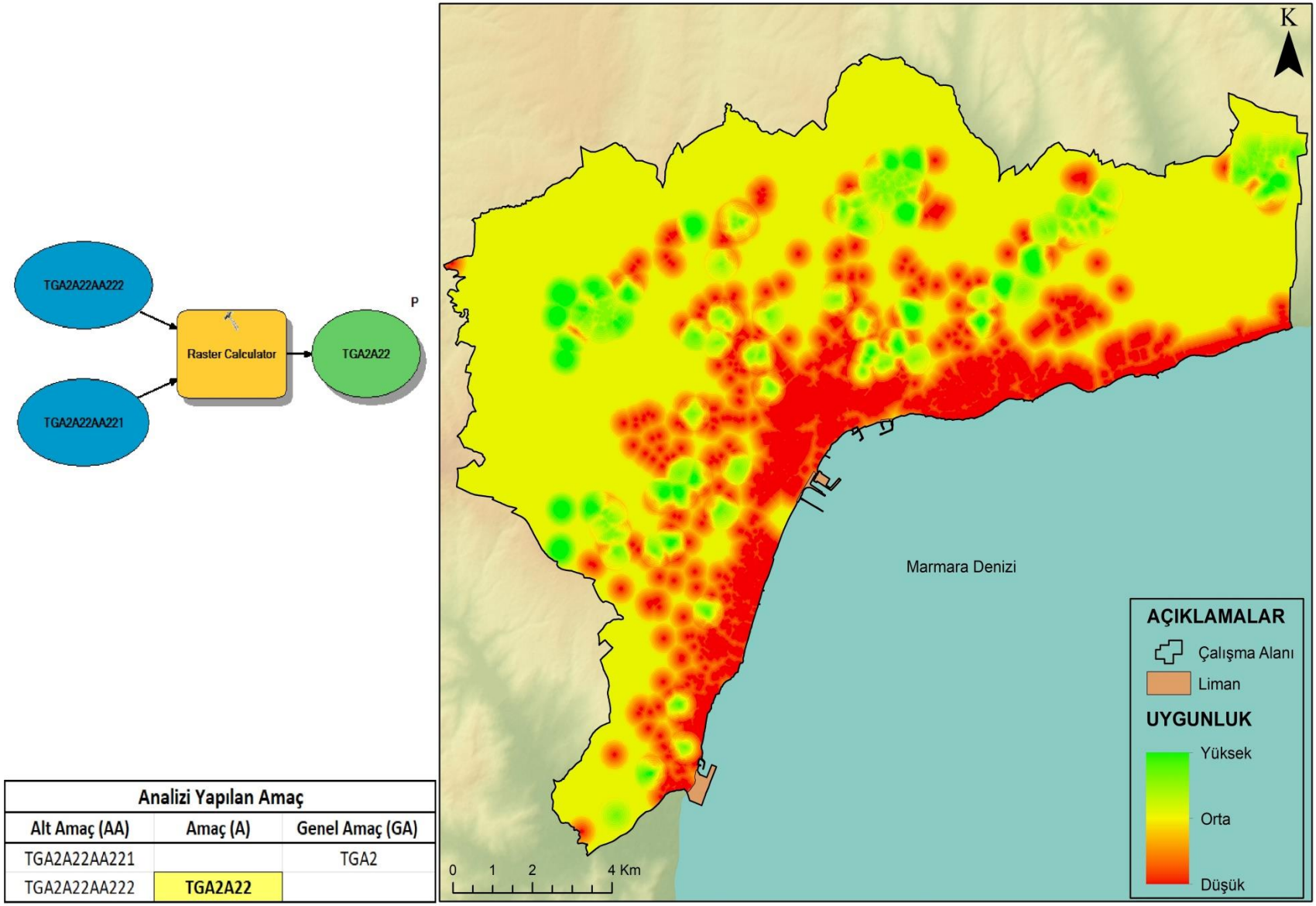
Çalışma sahasının geneline dağılan orta uygunluk alanları, hâlihazırda tarım alanı olarak kullanılmakta ve diğer düşük uygunluk alanlarına göre –şehir alanları ve yerleşmeler– her zaman hayvancılık faaliyetleri için orta ve yüksek uygunluk değerine sahip olmaktadır. Günümüzde hayvancılık faaliyetleri her ne kadar tarım alanlarından ayrı yapılıyor olsa da yeni yapılacak hayvancılık faaliyetleri (ahır vs.) için tarım alanları, şehir alanlarına göre daha uygun olacaktır. Bu görüş çalışma alanı içinde geçerli olup, şehrin yer aldığı ve yerleşme alanlarının yoğunlaştığı güney, orta

ve kıyı alanlar boyunca düşük uygunluk alanları dağılış göstermiştir. Kuzeyde ve orta kısımlarda tarım alanlarını da içerisine alan yerler orta uygunlukta çıkarken, yüksek uygunluk alanları küçük parçalar halinde daha çok mevcut ahırlar ve bunların yakın çevresinde dağılış göstermektedir (Harita 81).

**Tablo 90:** TGA2A22 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı

| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 6318,40 | 35,35 |
| Orta | 10732,15 | 60,04 |
| Yüksek | 823,56 | 4,61 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 81:** TGA2A22-Beşeri Özellikler Açısından Hayvancılık Faaliyetlerinin Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| TGA2A22AA221 | | TGA2 |
| TGA2A22AA222 | TGA2A22 | |

**64. TGA2:** Hayvancılık faaliyetleri için uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Hayvancılık faaliyetleri için fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi (TGA2A2) ve hayvancılık faaliyetleri için beşeri bakımdan uygun alanların belirlenmesi (TGA2A22) amaçlarına ait analiz sonuçları.

**Değer atama kriteri:** Hayvancılık faaliyetleri için belirlenen iki amaç raster hesaplama aracı ile birleştirilmiştir. Burada ağırlıklar fiziki unsurlara %50, beşeri unsurlara %50 şeklinde verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Hayvancılık faaliyetleri için uygun alanların belirlenmesinde fiziki ve beşeri unsurların aynı oranda etkili olacağı varsayılmıştır.

**Analizin yorumlanması:** Çalışma sahasının yarısından fazlası (%55,28) hayvancılık faaliyetleri açısından düşük uygunlukta çıkarken, bu yerler toplam alanın 9881,15 hektarına tekabül etmektedir (Tablo 91). Genel olarak Tekirdağ şehir merkezinde, çalışma sahasının orta kısımlarında ve kıyı alanlarında dağılış gösteren bu yerler özellikle mera ve ahırlara uzak, konut yerleşmeleri açısından yoğun olan yerlerde görülmektedir (Harita 82).

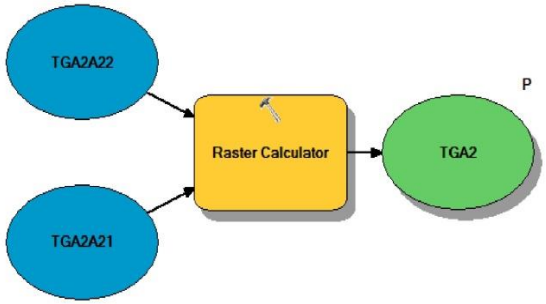
**Tablo 91:** TGA2 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı

| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 9881,15 | 55,28 |
| Orta | 5639,75 | 31,55 |
| Yüksek | 2353,21 | 13,17 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

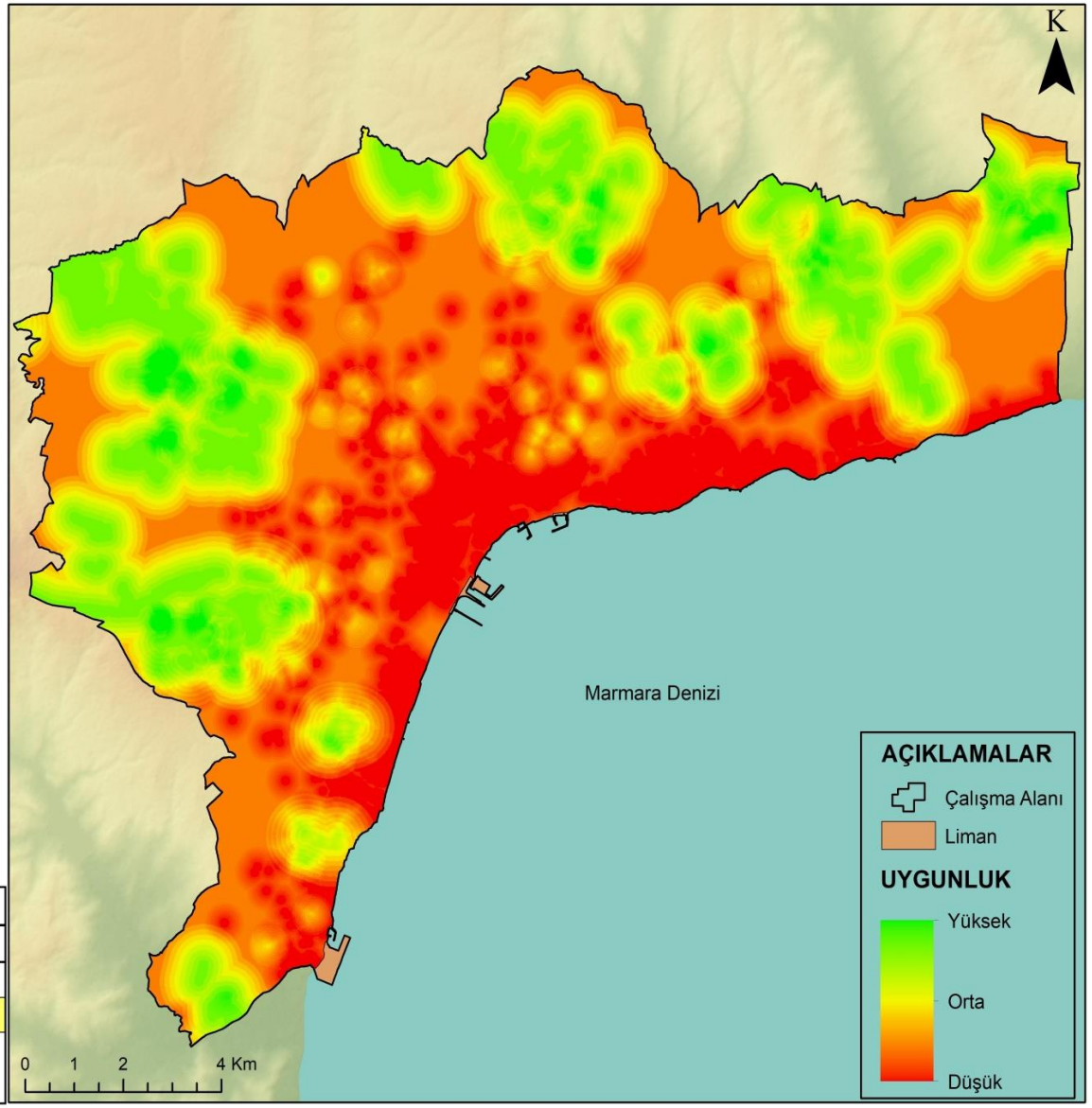
Yüksek uygunluk alanlarını ile düşük uygunluk alanlarının kesişim yerlerinde ve yakın çevresinde dağılış gösteren orta uygunluk alanları ise 5639,75 hektar ile çalışma alanının %31,55'ine tekabül etmektedir. Yerleşme alanları haricinde genel olarak kuzeyde dağılış gösteren bu yerler oldukça geniş bir alana dağılmış durumdadır.

Tablo 91 incelendiğinde, çalışma sahası içerisinde en az alan kaplayan sınıfın yüksek uygunluk alanları olduğu anlaşılır. Çalışma alanının %13,17'sine tekabül eden bu yerler toplam alan içerisinde 2353,21 hektardan oluşmaktadır. Özellikle kuzey, kuzeybatı ve kuzeydoğuda eski köy yerleşmesi olan mahallelerde dağılış göstermektedir (Harita 82). Genel olarak mera alanlarının ve mevcut ahırların da bu bölgelerde yoğunlaşması hayvancılık faaliyetlerinin şehrin geneline yayılmasını önlemiş, hâlihazırda hayvancılık faaliyetlerinin yürütüldüğü alanlarda dağılış göstermesine neden olmuştur.

**Harita 82:** TGA2-Hayvancılık Faaliyetleri İçin Uygun Alanlar



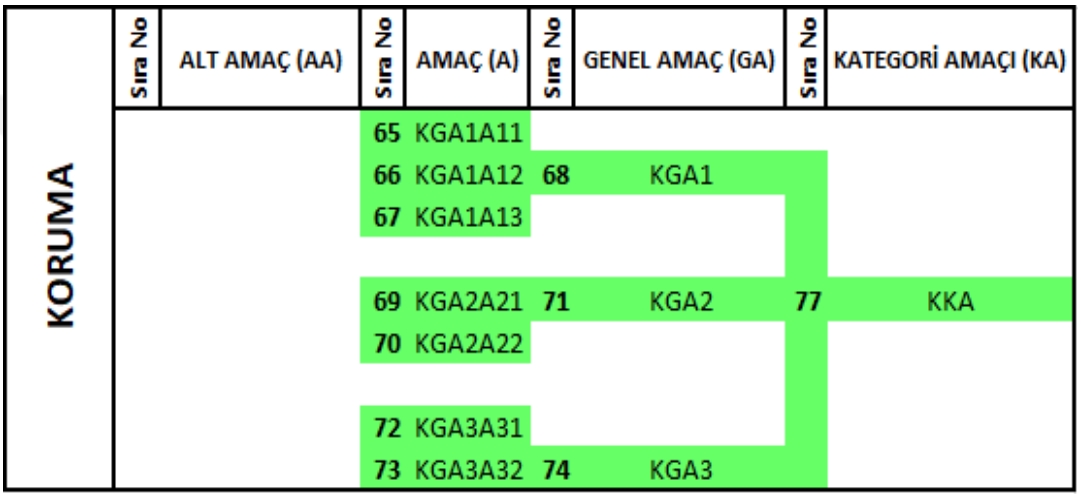

| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| TGA2A21AA211 | TGA2A21 | |
| | | TGA2 |
| TGA2A22AA221 | TGA2A22 | |
| TGA2A22AA222 | | |



### 3.4.3. Koruma İçin Uygun Alanlarının Belirlenmesi

Koruma için uygun alanların belirlenmesi olan kategori amacı (KKA) 3 genel amaç ve 7 amaçtan oluşmaktadır (Şekil 21). Koruma alanlarının belirlendiği bu bölümde, koruma kategori amacı genel amaçlardan amaçlara doğru hiyerarşik bir yapıda oluşturulmuş, uygunluk analizleri yapılmış ve çıktıları hazırlanmıştır.

**Şekil 21:** Koruma Kategorisine Ait Amaçların Hiyerarşik Yapısı, Kodları ve Sıra Numaraları




Amaçlar doğrultusunda yapılan analizler ve elde edilen çıktılar, sıra numarasına göre aşağıda detaylı şekilde verilmiştir:

#### 3.4.3.1. Koruma Alanları İçin Uygun Alanların Belirlenmesi (KGA1)

Koruma kategorisi içerisindeki 3 genel amaçtan biri olan koruma alanları için uygun alanları belirlenmesi (KGA1), 3 amaçtan oluşmaktadır. Bu amaçlara ait uygunluk analizleri ve elde edilen çıktılar, sıra numarasına göre aşağıda detaylı şekilde verilmiştir.

**65. KGA1A11:** Mevcut koruma alanlarına ait uygun yerlerin belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen koruma alanı verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle vektör haldeki koruma verileri raster hale dönüştürülmüş ve yeniden sınıflandırma yapılmıştır. Yapılan yeniden sınıflandırmada, hâlihazırda koruma alanı olarak kullanılan yerlere 9, geriye kalan tüm sahalara 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Hâlihazırda sit alanı olan veya koruma bölgesi olarak kabul edilen yerlerin mutlak korunması gerekmektedir.

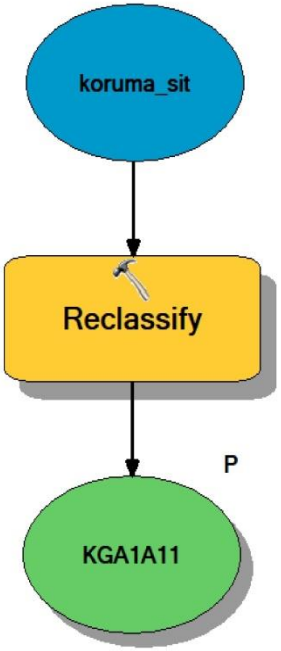
**Analizin yorumlanması:** Analiz sonucunda elde edilen Harita 83'e bakıldığında, mevcut koruma alanlarının sadece üç yerde çok küçük parçalar halinde dağılış gösterdiği görülür Arkeolojik sit, kentsel sit ve doğa koruma alanlarından oluşan bu yerler, çalışma sahasının %0,33'üne (59 ha.) tekabül etmektedir (Tablo 92). Bu alanlar haricinde çalışma sahasının tamamı (%99,67-17815,10 ha.) 1 değerine sahip düşük uygunluk alanlarından oluşmaktadır.

Çalışma sahasının güneydoğusunda kalan Atatürk Orman Çiftliğinin doğa koruma alanı olduğu bilinir. Aynı şekilde kuzeybatıda Asyaport Limanının hemen doğusunda çok küçük bir alan kaplayan arkeolojik sit alanı ile orta kısmında kalan kentsel sit alanı yüksek uygunluk alanlarını oluşturmaktadır. Belirtilen bu alanlar haricinde ise geriye kalan tüm yerler koruma alanları açısından düşük uygunluk değeri taşımaktadır.

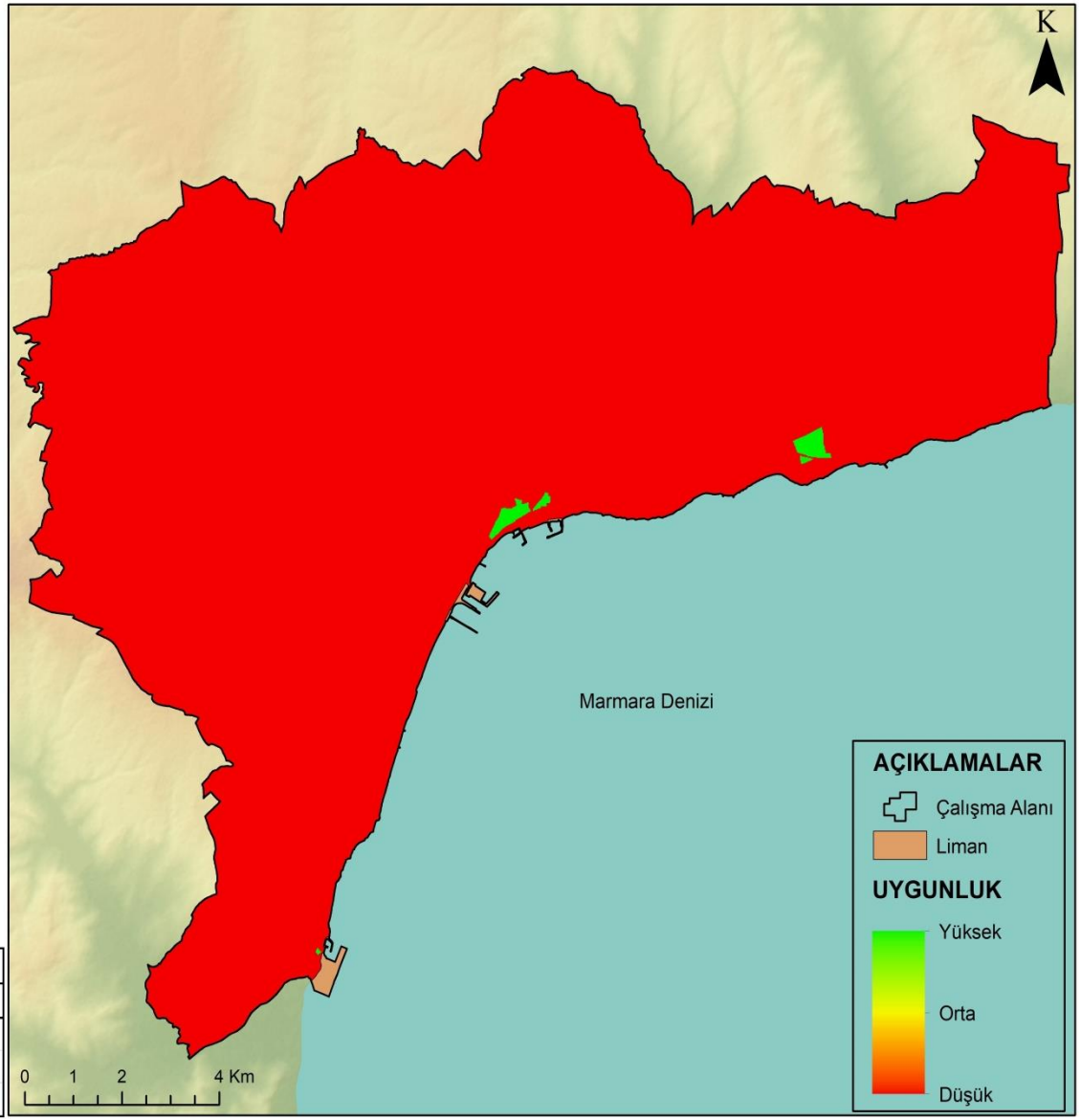
**Tablo 92:** KGA1A11 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 17815,10 | 99,67 |
| 9 | 59,00 | 0,33 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 83:** KGA1A11-Mevcut Koruma Alanlara Ait Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| | KGA1A11 | |
| | KGA1A12 | KGA1 |
| | KGA1A13 | |



66. **KGA1A12:** Mevcut koruma alanlarına yakın yerlere ait alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen koruma alanı verisi.

**Değer atama kriteri:** Raster haldeki koruma verilerinin öklit uzaklıkları hesaplanmış, yeniden sınıflandırması yapılmıştır. Yapılan yeniden sınıflandırmada her bir sınıf için 100 değeri esas alınmıştır. Buna göre, 0-100 metreye en yüksek uygunluk olan 9 değeri verilmiştir. Daha sonra her sınıf için 100 metre sabit artışla 8-2 arasında değerler verilirken, 800 metreden uzakta kalan yerlere en düşük uygunluk olan 1 değeri verilerek yeniden sınıflandırma tamamlanmıştır.

**Değer atama gerekçesi:** Mevcut korunan alanlara yakın yerlerin çok fazla dış müdahaleye maruz kalması koruma alanlarının da zarar görmesine neden olacaktır. Bu nedenle mevcut koruma alanlarının çevresinin de korunması gerektiği düşünülmektedir.

**Analizin yorumlanması:** Harita 84 incelendiğinde, çalışma sahasının %95,22'sinin (17019,20 ha.) 1 değerine sahip düşük uygunluk alanlarından oluştuğu anlaşılır. Çalışma sahasının geneline hâkim olan bu sınıf haricinde geriye kalan tüm sınıflar (2-9 arası) %1'in altında değerler taşımaktadır (Tablo 93).

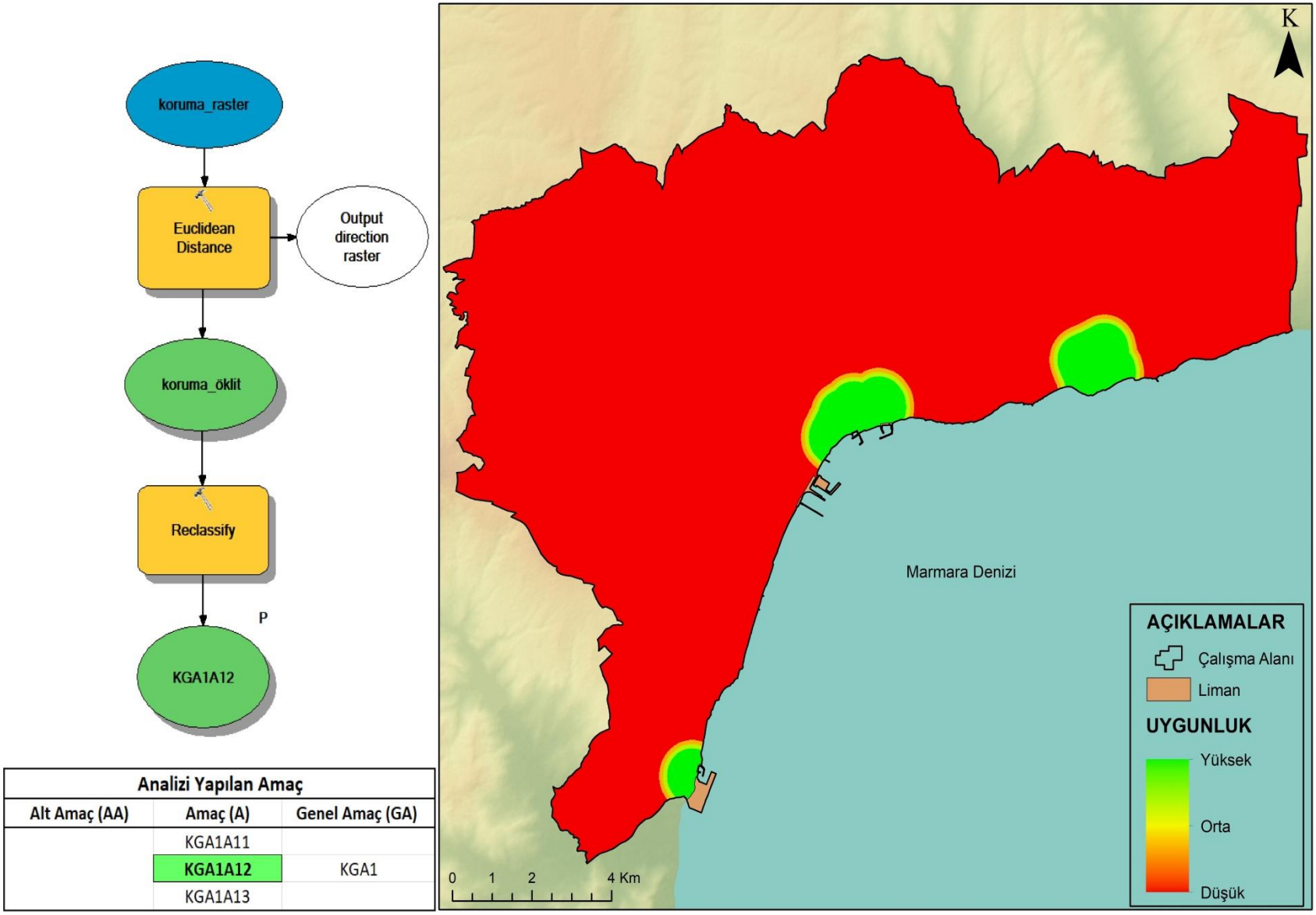
**Tablo 93:** KGA1A12 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 17019,20 | 95,22 |
| 2 | 120,60 | 0,67 |
| 3 | 113,35 | 0,63 |
| 4 | 105,90 | 0,59 |
| 5 | 105,25 | 0,59 |
| 6 | 99,44 | 0,56 |
| 7 | 96,83 | 0,54 |
| 8 | 83,53 | 0,47 |
| 9 | 130,01 | 0,73 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

Çalışma sahasının güneyinde mevcut koruma alanlarını ve yakın çevresini kapsayan yüksek uygunluk alanları (9 değeri) 130,01 hektar (%0,73) alan kaplamaktadır. Bunu 83,53 hektar (%0,47) ile 8, 96,83 hektar (%0,54) ile de 7 değerine sahip diğer yüksek uygunluk alanları takip etmektedir (Tablo 93).

Yüksek uygunluk alanlarının çevresinde ince bir şerit halinde dağılış gösteren orta uygunluk alanları mevcut koruma alanlarına 400-600 metre arasında uzaklığa sahip alanları kapsamaktadır. Toplamda 310,59 hektardan (%1,74) oluşan bu alanlar 4, 5 ve 6 sınıflarından oluşmaktadır.

**Harita 84:** KGA1A12-Mevcut Koruma Alanlarına Yakın Yerlerin Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| | KGA1A11 | |
| | **KGA1A12** | KGA1 |
| | KGA1A13 | |

**67. KGA1A13:** Nispeten düşük yol yoğunluğu olan alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Karayolları verisi.

**Değer atama kriteri:** Yollar verisi Kernel Density aracı kullanılarak analiz edilmiş ve yol yoğunluğu elde edilmiştir. Buradan elde edilen verilere göre 0-36 km/km² arasında değişen yol yoğunluklarına yeniden sınıflandırma yapılmıştır. Buna göre yapılan yeniden sınıflandırmada 0-4 km/km² 9, 4-8 km/km² 8, 8-12 km/km² 7, 12-16 km/km² 6, 16-20 km/km² 5, 20-24 km/km² 4, 24-28 km/km² 3, 28-32 km/km² 2 ve 32 km/km² den sonrası için 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Düşük yol yoğunluğuna sahip yerler, insan faaliyetlerinden daha az zarar göreceği için daha fazla korunabilecektir.

**Analizin yorumlanması:** KGA1A13'e ait analiz yapılırken tüm karayolları analize dâhil edilmiş, herhangi bir ayrım veya sınıflandırma yapılmamıştır. Buna göre çalışma alanının %60'dan fazlasının yüksek uygunluktan oluştuğu, çok küçük bir alanın ise düşük uygunluk alanlarından oluştuğu anlaşılmaktadır (Tablo 94).

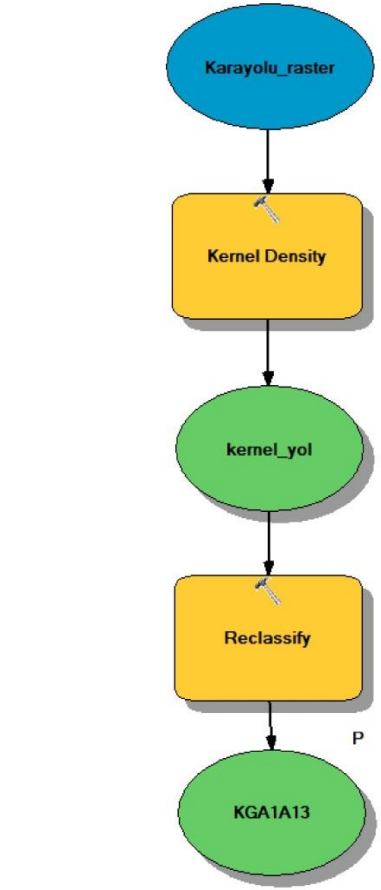
**Tablo 94:** KGA1A13 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 86,70 | 0,49 |
| 2 | 128,87 | 0,72 |
| 3 | 198,94 | 1,11 |
| 4 | 252,07 | 1,41 |
| 5 | 464,97 | 2,60 |
| 6 | 767,34 | 4,29 |
| 7 | 982,31 | 5,50 |
| 8 | 2903,46 | 16,24 |
| 9 | 12089,45 | 67,64 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

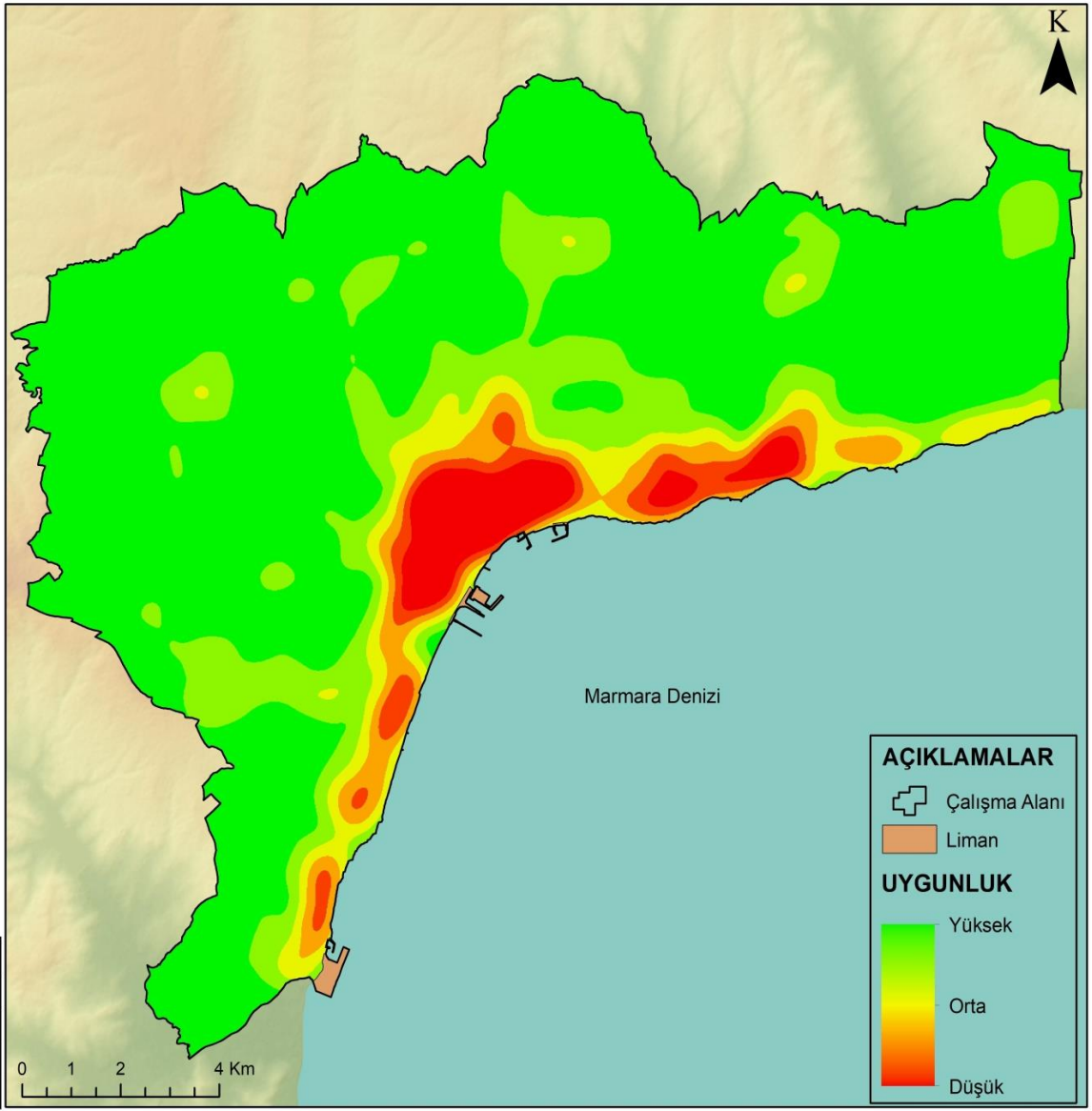
Harita 85 incelendiğinde, Tekirdağ şehir merkezini de içerisine alan düşük uygunluk alanlarının güney, güneybatı ve güneydoğuda özellikle kıyı alanları boyunca yoğunlaştığı görülür. Belirtilen sahalar aynı zamanda yerleşmenin de yoğun olduğu alanları içerisine alırken bunlardan, 1 değerine sahip alanlar 86,70 (%0,49) hektar, 2 değerine sahip alanlar 128,87 hektar (%0,72) ve 3 değerine sahip alanlar 198,94 hektar (%1,11) alan kaplamaktadır. 4, 5 ve 6 sınıflarını oluşturan orta uygunluk alanları ise genel olarak düşük uygunluk alanlarının çevresinde güneyde, orta kısımlarda ve kuzeydeki yerleşme alanlarının çevresinde dağılış göstermektedir. Şehir merkezinden ve ulaşım ağlarından uzaklaştıkça yoğunlaşmaya başlayan bu yerlerin 252,07 hektarı 4, 464,97 hektarı 5, 767,34 hektarı 6 sınıfını oluşturmaktadır (Tablo 94).

Çalışma alanının kuzeyinde dağılış gösteren yüksek uygunluk alanları, özellikle tarım alanı olan, yerleşmenin olmadığı alanlarda dağılış göstermektedir. Bunlardan en geniş sınıfı 9 değerine sahip alanlar (12089,45 ha.) oluşturmaktadır. Ancak bu alanlar her ne kadar çalışma sahasının %67,64'ünü oluştursa da Tekirdağ şehrinde hâlihazırda koruma alanı olan yerler güneyde düşük uygunluk alanlarının içerisinde kalmaktadır. Buna göre çalışma sahasının kuzeyindeki tarım alanları ulaşım ağları açısından korunabilen alanlar olurken; güneyde yol yoğunluğu açısından düşük uygunluk alanları içerisinde kalan mevcut doğa koruma alanları ile diğer sit alanlarının insan aktivitelerinden korunması zorlaşmaktadır (Harita 85).

**Harita 85:** KGA1A13-Nispeten Düşük Yol Yoğunluğu Olan Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| | KGA1A11 | |
| | KGA1A12 | KGA1 |
| | **KGA1A13** | |



**68. KGA1:** Koruma alanları için uygun yerlerin belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Mevcut koruma alanlarına ait uygun yerlerin belirlenmesi (KGA1A11), mevcut koruma alanlarına yakın yerlere ait alanların belirlenmesi (KGA1A12) ve nispeten düşük yol yoğunluğu olan alanların belirlenmesi (KGA1A1) amaçlarına ait analiz sonuçlar ve koruma verisi.

**Değer atama kriteri:** KGA1 analizi yapılırken Raster Calculator aracı ile birleştirme yapılmıştır. Bu işlem için kullanılan formül:
Con("%kga1a11%" == 9,9, (("%kga1a11%" * 0.50) + ("%kga1a12%" * 0.20) + ("%kga1a13%" * 0.30))) şeklindedir.
Burada birleştirme yapılırken mevcut korunan alanlarda 9 değerine sahip yerlerin yine 9 olması istenirken, diğer analizlerden mevcut koruma (KGA1A11) için %50, mevcut koruma alanlarına yakın yerler (KGA1A12) için %20 ve düşük yol yoğunluğu (KGA1A1) için %30 ağırlık verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Mevcut koruma alanlarının korunma durumun devam etmesi için bunların yine yüksek uygunlukta olması esas alınmıştır. Bu kapsamda birleştirme yapılırken, bir üst amaçta analiz edilen verilerde en yüksek ağırlık mevcut koruma alanlarına ait uygun yerlerin belirlenmesi (KGA1A11) analizine verilmiştir. Çünkü koruma alanlarının yine koruma alanı olarak varlığını devam ettirmesi elzem öneme sahiptir. Daha sonra yol yoğunluğunun analiz edildiği KGA1A13'e %30, KGA1A12 analizine ise %20 oranında ağırlık verilmiştir.

**Analizin yorumlanması:** Harita 86 incelendiğinde, çalışma sahasının geneli koruma alanları açısından orta uygunlukta çıkarken, mevcut koruma alanları ve bunların yakın çevresinin yüksek ve düşük uygunluk alanlarından oluştuğu gözlenir. Oldukça keskin hatlarla ayrılan bu uygunluk alanlarından çalışma sahasının güneyinde kalanlar yüksek ve düşük uygunluk alanları olurken, kuzeyi, doğusu ve batısı orta uygunluk alanlarından oluşmaktadır.

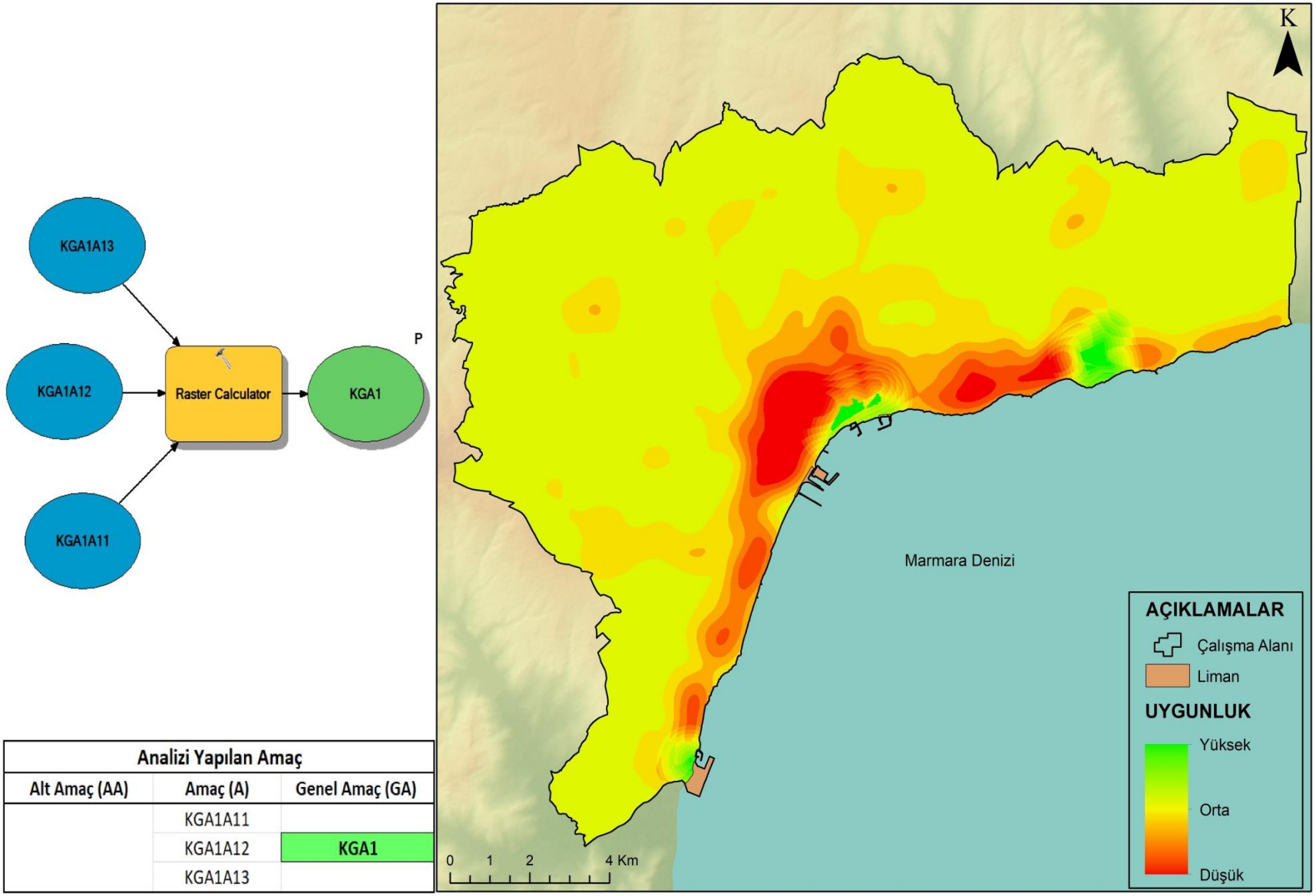
**Tablo 95:** KGA1 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı

| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 900,05 | 5,04 |
| Orta | 16620,03 | 92,98 |
| Yüksek | 354,03 | 1,98 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

Tablo 95 incelendiğinde, çalışma sahasının %92,98 (16620,03 ha.) gibi çok büyük bir oranının orta uygunluk alanlarından oluştuğu, geriye kalan %7'lik kısmın ise yüksek ve düşük uygunluk alanlarından oluştuğu anlaşılır. Bu %7'lik kısmın ise %5,04'ü (900,05 ha.) düşük uygunluk alanlarından oluşurken, %1,98 gibi oldukça küçük bir oranı yüksek uygunluk alanlarından oluşmaktadır. Yüksek uygunluk alanlarının bu kadar küçük bir orana sahip olması hâlihazırda koruma alanı olan yerlerin çalışma sahası içerisinde çok az yer kaplıyor olmasından kaynaklanmaktadır. Analizde mevcut koruma alanlarının korunmasının devam edilebilmesi için 9 değerine sahip yerler yine 9 değeri aldığı için mevcut koruma alanları ve yakın çevresi yüksek uygunlukta çıkmıştır. Ancak her ne kadar koruma alanları ve yakın çevresi yüksek uygunlukta çıksa da bu alanların Tekirdağ şehir merkezinde özellikle yerleşme ve ulaşım ağlarının yoğun olduğu bölgelerde yer alıyor olmaları yeterince muhafaza edilmelerini zorlaştırmaktadır.

Çalışma alanının kuzeyinde ulaşım ağlarından uzak özellikle tarım alanı olarak kullanılan yerlerde yoğunlaşan orta uygunluk alanlarının ise bu kadar geniş yer kaplamasının en önemli nedeni, KGA1A13 analiz sonucunda bu bölgelerin yüksek uygunlukta çıkmasıdır. Bu alanlar ulaşım ağlarından uzak olduğu için orta uygunlukta çıkarken, kuzeyde özellikle şehir merkezi ve yakın çevresinde düşük uygunluk alanları yoğunlaşmaktadır (Harita 86). Hâlihazırda ulaşım ağlarının geliştiği ve yerleşmenin yoğun olduğu alanlardan oluşan bu yerler, koruma alanları açısından düşük uygunluk göstermektedir.

**Harita 86:** KGA1-Koruma Alanları İçin Uygun Alanlar




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| | KGA1A11 | |
| | KGA1A12 | KGA1 |
| | KGA1A13 | |

### 3.4.3.2. Su Kalitesini Korumak İçin Uygun Alanların Belirlenmesi (KGA2)

Su kalitesini korumak için uygun alanların belirlenmesi (KGA2) genel amacına ait 2 amaç yer almaktadır. Bu amaçlara ait uygunluk analizleri ve elde edilen çıktılar, sıra numarasına göre aşağıda detaylı şekilde verilmiştir:

**69. KGA2A21:** Yerüstü su kalitesini korumak için uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Dere, göl ve gölet verisi.

**Değer atama kriteri:** Raster hale getirilen dere verilerinin öklit uzaklıkları hesaplanmış ve yeniden sınıflandırması yapılmıştır. Yapılan yeniden sınıflandırmada 0-50 metre arasına en yüksek uygunluk olan 9, 50-100 metre arasına orta uygunluk olan 5 ve 100 metreden sonrasına ise en düşük uygunluk olan 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Bir derede koruma bandı 50 metre olarak alınırsa derenin korunması için yeterli kabul edilecektir. Bu nedenle çalışma alanındaki derelerden 50 metreye kadar olan alanlar mutlak korunması gereken yerler olarak kabul edilmiş, buna göre sınıflandırılmıştır.

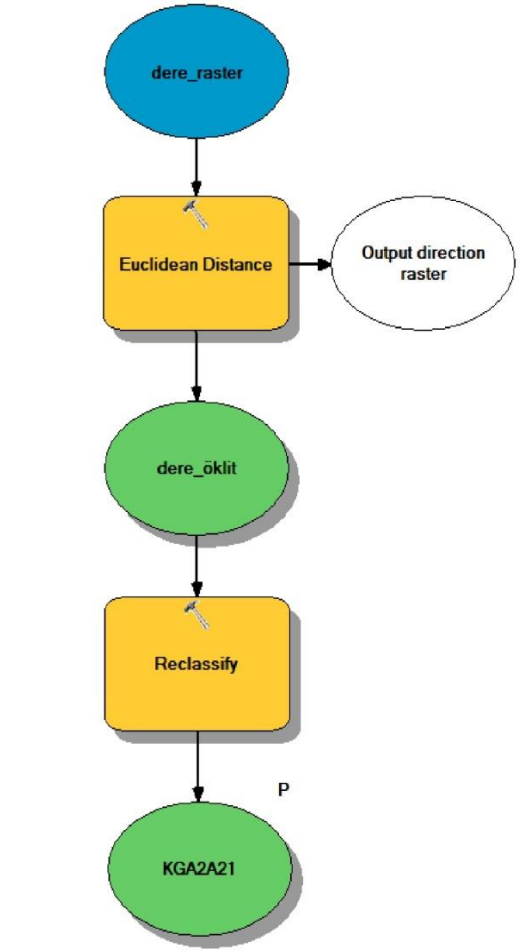
**Analizin yorumlanması:** Çalışma alanı içerisindeki tüm derelerin 50 metre uzaklığına kadar olan kısımları kapsayan yüksek uygunluk alanları 9 sınıfına ait alanlardan oluşmaktadır. Toplamda 2433,46 hektardan oluşan bu yerler, çalışma sahasının %13,61'ine tekabül etmektedir (Tablo 96).

**Tablo 96:** KGA2A21 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

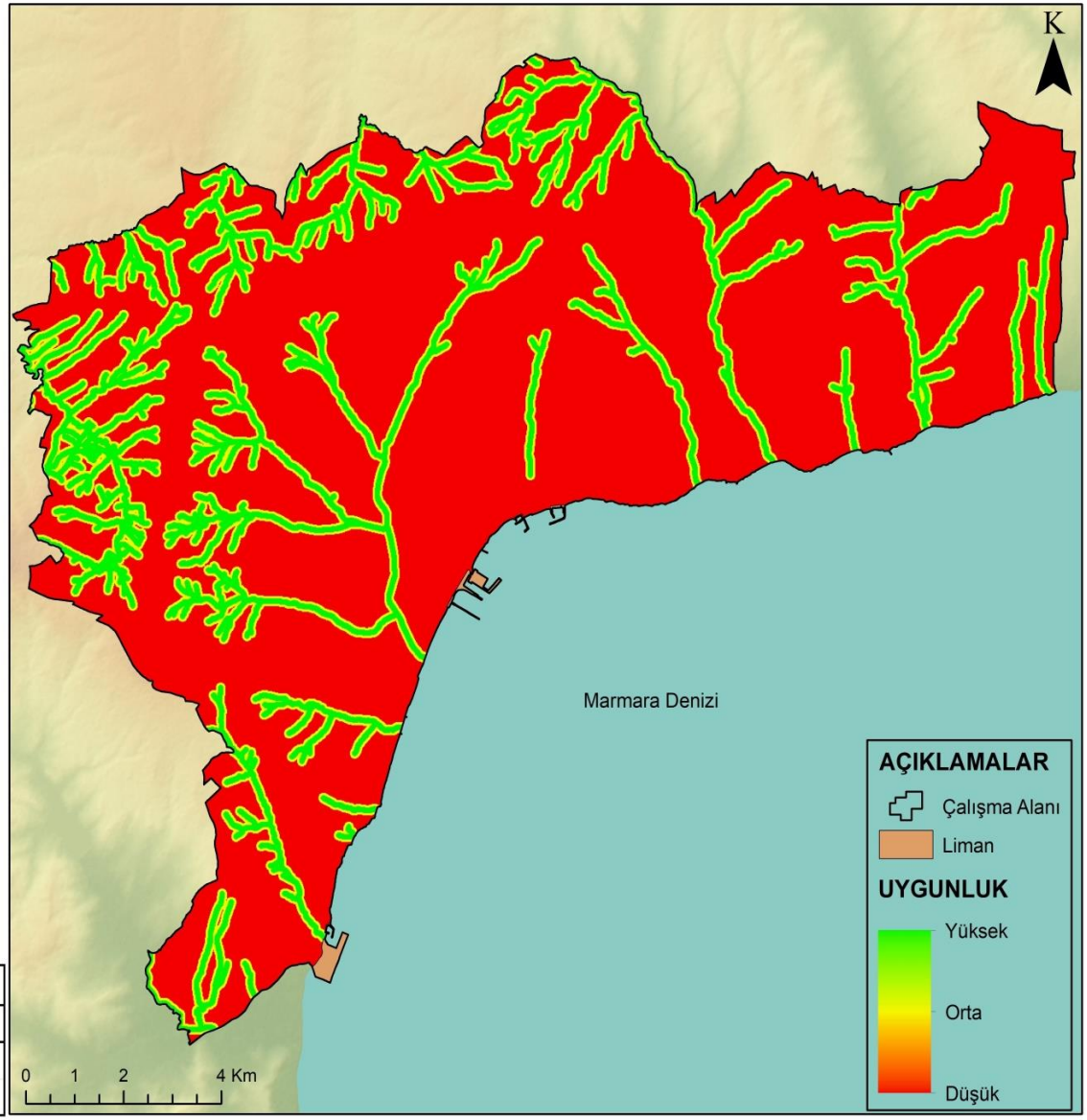
| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 13594,01 | 76,05 |
| 5 | 1846,63 | 10,33 |
| 9 | 2433,46 | 13,61 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

Dere ve kollarından uzaklaştıkça yüksek uygunluk alanları yerini 5 değerine sahip orta uygunluk alanlarına bırakmaktadır. Çalışma sahasının 1846,63 hektarına (%10,33) tekabül eden bu alanlar, dere ve kollarının çevresinde ince bir şerit halinde dağılış göstermektedir. Mevcut derelerin 100 metreden daha uzak kısımlarını kapsayan düşük uygunluk alanları ise 13594,01 hektar ile çalışma sahasındaki en büyük sınıfı temsil etmektedir. Toplam alanının %76,05'ine tekabül eden bu sınıf, dere ve dere kolları haricinde çalışma sahasının geneline dağılmış durumdadır (Harita 87).

**Harita 87:** KGA2A21-Yerüstü Su Kalitesini Korumak İçin Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| | KGA2A21 | KGA2 |
| | KGA2A22 | |



**70. KGA2A22:** Yeraltı su kalitesini korumak için uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Akifer verisi.

**Değer atama kriteri:** Öncelikle vektör haldeki akifer verisi raster hale dönüştürülmüş, daha sonra yeniden sınıflandırma yapılmıştır. Yapılan yeniden sınıflandırmada akifer değeri iyi olan alanlara 9, orta olan alanlara 5, zayıf ve pek zayıf olanlara 1 değeri verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Akifer verileri iyi, orta, zayıf ve pek zayıf şeklinde kategorilendirildiği için iyi olan alanların daha fazla korunması gerektiği varsayılmıştır.

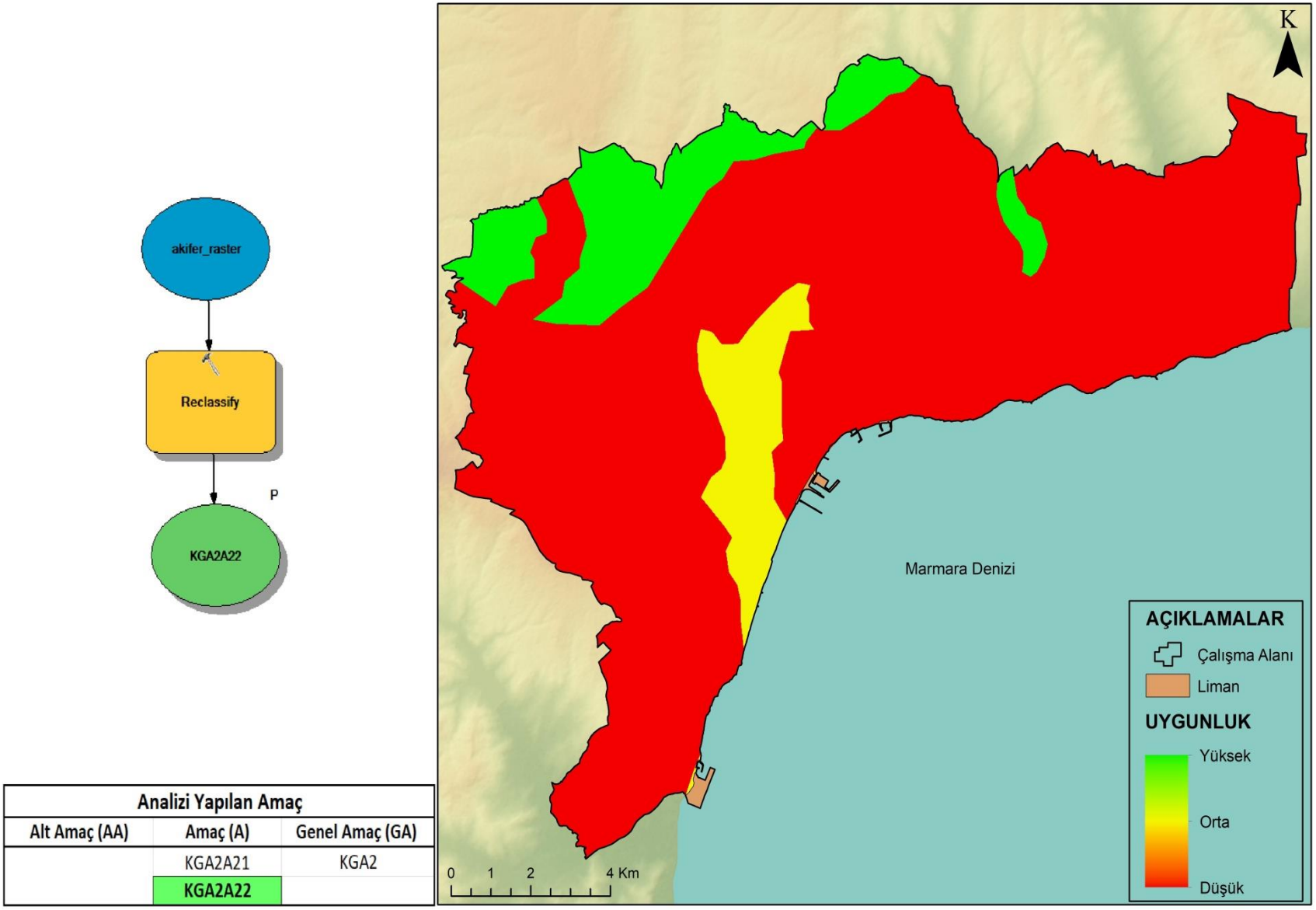
**Analizin yorumlanması:** Akifer olarak adlandırılan, yeraltı suyunu boşluk ya da kırık çatlaklarında depolama ve iletebilme özelliğinde olan kayaçlar, ayrı ayrı su kütlelerinden oluşmaktadır (Demiroğlu, 2017: 80). Harita 88 incelendiğinde, çalışma sahasının geneli yeraltı suyu açısından zayıf veya pek zayıf kategorisinde yer alırken sadece güneybatıda bir bölümün orta, kuzeyde ise bazı yerlerin yüksek uygunlukta olduğu anlaşılmaktadır.

Zayıf ve pek zayıf akifer alanlarını oluşturan 1 değerine sahip düşük uygunluk alanları, çalışma sahasının geneline hâkim durumdayken 14775,46 hektar ile %82,66'sını oluşturmaktadır. Bunu 1991,73 hektar (%11,14) 9 değerine sahip yüksek uygunluk alanları takip ederken, geriye kalan 1106,92 hektar orta uygunluk alanlarından oluşmaktadır (Tablo 97). Çalışma sahasının güneybatısında Cevizli Deresi ve yakın çevresinde dağılış gösteren orta uygunluk alanları, bu bölgede oldukça geniş bir alan kaplamaktadır (Harita 88).

**Tablo 97:** KGA2A22 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 14775,46 | 82,66 |
| 5 | 1106,92 | 6,19 |
| 9 | 1991,73 | 11,14 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 88:** KGA2A22-Yeraltı Su Kalitesini Korumak İçin Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| | KGA2A21 | KGA2 |
| | **KGA2A22** | |

**71. KGA2:** Su kalitesini korumak için uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Yerüstü su kalitesini korumak için uygun alanların belirlenmesi (KGA2A21) ve yeraltı su kalitesini korumak için uygun alanların belirlenmesi (KGA2A22) amaçlarına ait analiz sonuçları ve yerüstü su verisi.

**Değer atama kriteri:** KGA2 analizi yapılırken Raster Calculator aracı ile birleştirme yapılmıştır. Bu işlem için kullanılan formül:
Con("%kga2a21%" == 9,9,(("%kga2a21%" * 0.30) + ("%kga2a22%" * 0.70))) şeklindedir.
Burada birleştirme yapılırken yerüstü sularında 9 değerine sahip alanların yine 9 değerine sahip olması istenmiş; diğer analizlerden, yerüstü suları (KGA2A21) için %30, yeraltı suları (KGA2A22) için %70 şeklinde ağırlık verilerek birleştirme gerçekleştirilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Birleştirme yapılırken yerüstü sularından 9 olan yerler aynen korunduğu için yeraltı sularının analiz edildiği KGA2A22'ye daha yüksek oran verilmiştir. Ayrıca yeraltı sularının içme suyu olarak kullanılması ve yerüstü sularını da beslemesi nedeniyle bu kaynakların korunmasının daha önemli olduğu düşünülmüş ve ağırlıklar buna göre belirlenmiştir.

**Analizin yorumlanması:** KGA2 analiz sonucuna göre, çalışma sahasının 12901 hektarı (%72,18) düşük uygunluk alanlarından oluşurken, geriye kalan 2769,84 hektarın (%15,50) yüksek, 2203,27 hektarın (%12,33) ise orta uygunluk alanlarından oluştuğu anlaşılır (Tablo 98).

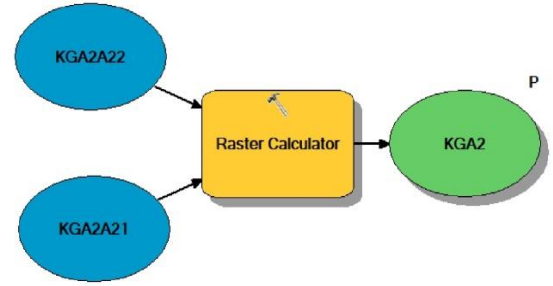
**Tablo 98:** KGA2 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı

| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 12901,00 | 72,18 |
| Orta | 2203,27 | 12,33 |
| Yüksek | 2769,84 | 15,50 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

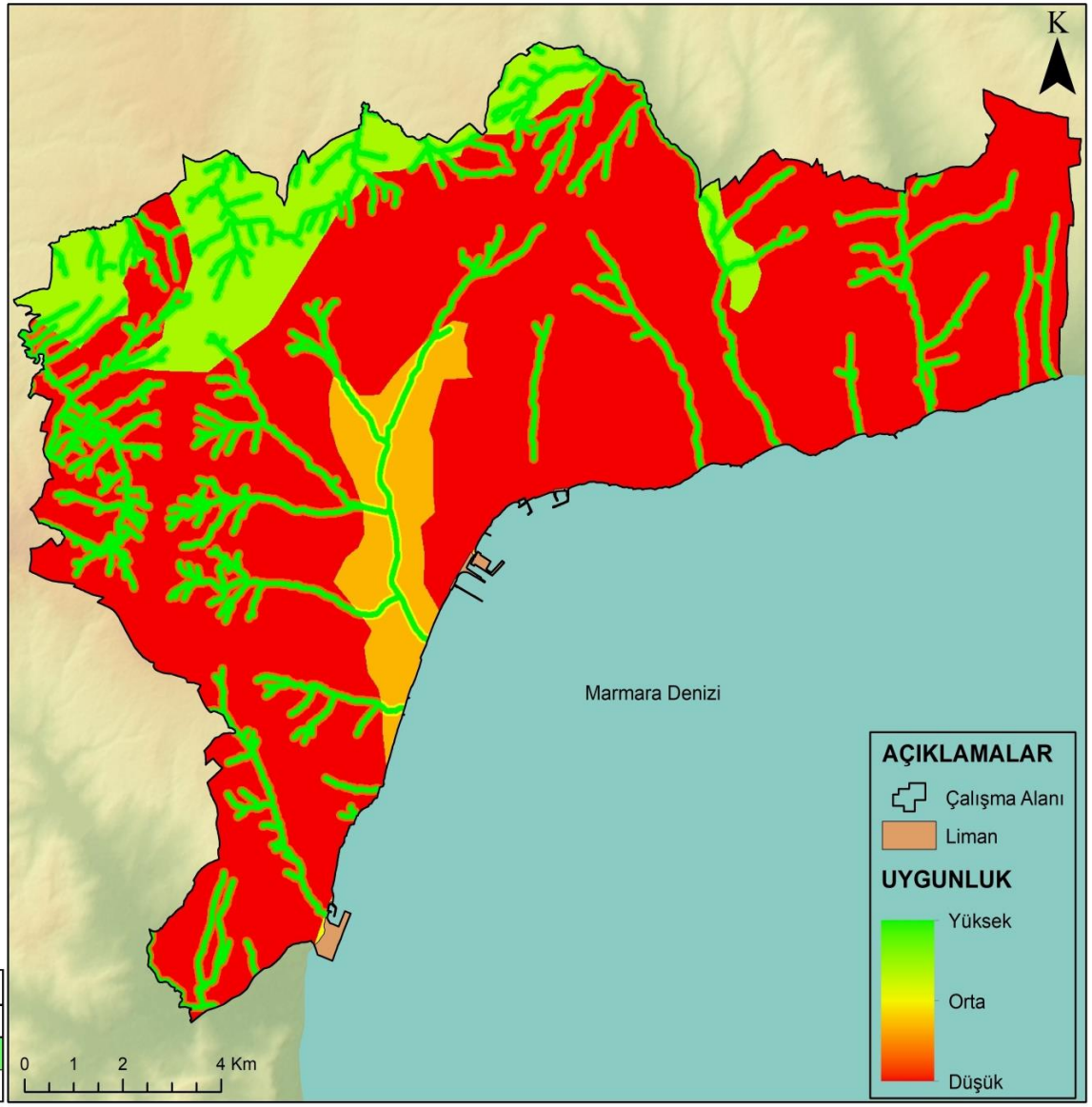
Dere yataklarında ve yeraltı suyu açısından akiferin iyi olduğu alanlarda dağılış gösteren yüksek uygunluk alanları, çalışma sahasının kuzeyinde, dere yatakları ve yakın çevresinde dağılış göstermektedir. Özellikle dere yataklarının ve güneybatıdaki Cevizli Deresinin çevresinde yoğunlaşan orta uygunluk alanlarının ise en belirgin olduğu yer yine Cevizli Deresi ve yakın çevresi olmuştur (Harita 89). Bu alanların haricinde, geriye kalan tüm alanlarda ise düşük uygunluk alanları dağılış göstermektedir.

Genel olarak yeraltı ve yerüstü suları açısından fakir olan çalışma sahasının, su kalitesini korumak için yeraltı su kaynaklarının korunmasına daha fazla önem verilmesi gerekmektedir. Çünkü yerüstü su kaynaklarını besleyen ve içme suyu olarak da kullanılan yeraltı sularının, mevcut su kaynaklarının korunması ve şehrin hidrolojik yapısının sürdürülebilirliğin devam etmesi için hayati öneme sahip olduğu unutulmamalıdır.

**Harita 89:** KGA2-Su Kalitesini Korumak İçin Uygun Alanlar




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| | KGA2A21 | KGA2 |
| | KGA2A22 | |



### 3.4.3.3. Rekreasyona Uygun Alanların Belirlenmesi (KGA3)

Koruma kategorisinin rekreasyona uygun alanların belirlenmesi (KGA3) olan 3. genel amaç, 2 amaçtan oluşmaktadır. Bu amaçlara ait uygunluk analizleri ve elde edilen çıktılar, sıra numarasına göre aşağıda detaylı şekilde verilmiştir:

**72. KGA3A31:** Mevcut park ve dinlenme alanlarının belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen parklar verisi.

**Değer atama kriteri:** Çalışma alanı içerisinde tüm park verileri öncelikle raster hale getirilmiştir. Daha sonra yapılan yeniden sınıflandırmada parklara 9, diğer yerlere ise 1 değeri verilmiştir.

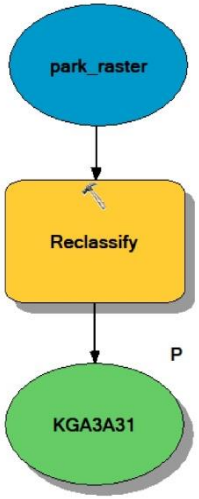
**Değer atama gerekçesi:** Bir yerde halihazırda bir park varsa orası rekreasyon için yüksek uygunluk içermektedir.

**Analizin yorumlanması:** Mevcut park ve dinlenme alanlarının uygunluk analizi yapılırken burada tüm parklar analize dâhil edilmiş, herhangi bir ayrım yapılmamıştır. Çalışma sahasının genelinde çok küçük parçalar halinde dağılış gösteren bu yerler, oldukça küçük alanlardan oluşmaktadır. Bu nedenle, parkların daha yoğun olduğu yerler Harita 90'da yakından gösterilmeye çalışılmıştır. Burada 19,43 hektar gibi toplam alan içerisinde çok küçük bir yer kaplayan 9 değerine sahip yüksek uygunluk alanları, %0,11'ini oluşturmaktadır. Genel olarak güneyde şehir merkezinde ve kıyı alanlarında yoğunlaşan bu yerler haricinde çalışma sahasının 17854,68 hektarı düşük uygunluk alanlarından oluşmaktadır (Tablo 99).

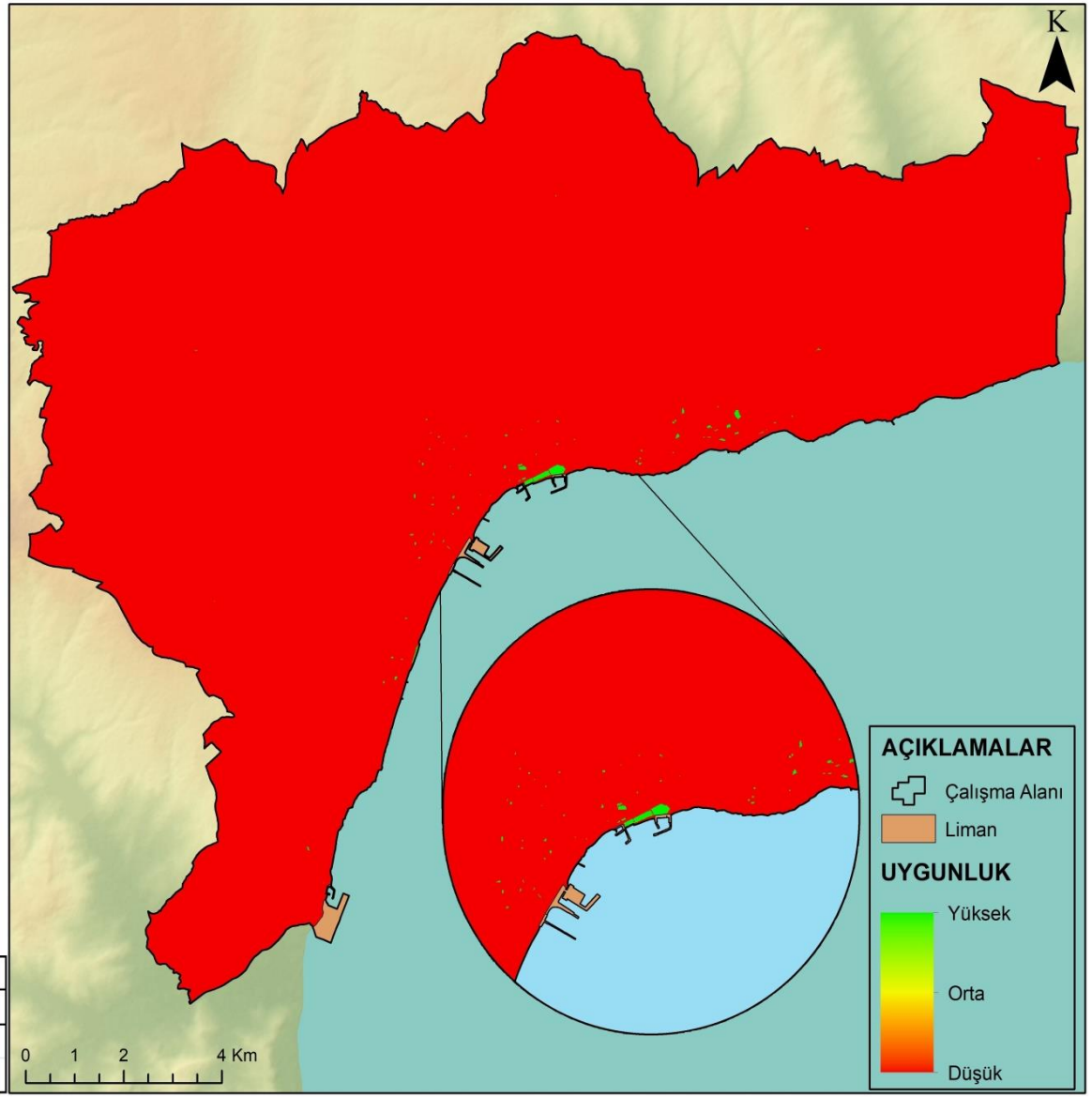
**Tablo 99:** KGA3A31 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 17854,68 | 99,89 |
| 9 | 19,43 | 0,11 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 90:** KGA3A31-Mevcut Park ve Dinlenme Alanlarının Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| | KGA3A31 | KGA3 |
| | KGA3A32 | |



**73. KGA3A32:** Mevcut tarihi ve kültürel alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Nazım imar planı, kadastro ve uydu görüntüsünden elde edilen tarihi ve kültürel alan verisi.

**Değer atama kriteri:** Çalışma alanı içerisindeki tüm tarihi ve kültürel alanlara ait veriler raster hale getirilmiş ve yeniden sınıflandırılmıştır. Yapılan yeniden sınıflandırmada mevcut tarihi ve kültürel alanlara 9, diğer alanlara ise 1 değeri verilmiştir.

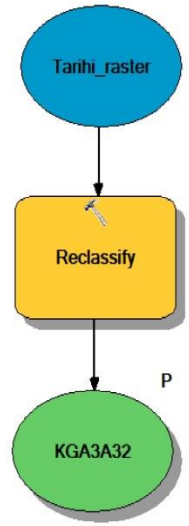
**Değer atama gerekçesi:** Bir yerde tarihi veya kültürel bir alan varsa bu alanların korunması ve gelecek kuşaklara aktarılması için koruma altına alınması elzem öneme sahiptir.

**Analizin yorumlanması:** Harita 91 incelendiğinde, çalışma sahasındaki tarihi ve kültürel alanların belli yerlerde toplandığı, çalışma alanının tamamına yayılmadığı görülür. Daha çok çalışma sahasının güneyinde, Tekirdağ şehir merkezinde yoğunlaşan bu alanlar toplam alan içerisinde 2 hektar (%0,01) alan kaplamaktadır (Tablo 100). Bu yerler, çalışma sahası içerisinde çok küçük alanlardan oluştuğu için Harita 91'de yakınlaştırılarak gösterilmeye çalışılmıştır. Yüksek uygunluk alanları haricinde geriye kalan alanların tamamı (17872,11 ha.-%99,99) ise 1 değerine sahip düşük uygunluk alanlarından oluşmaktadır.

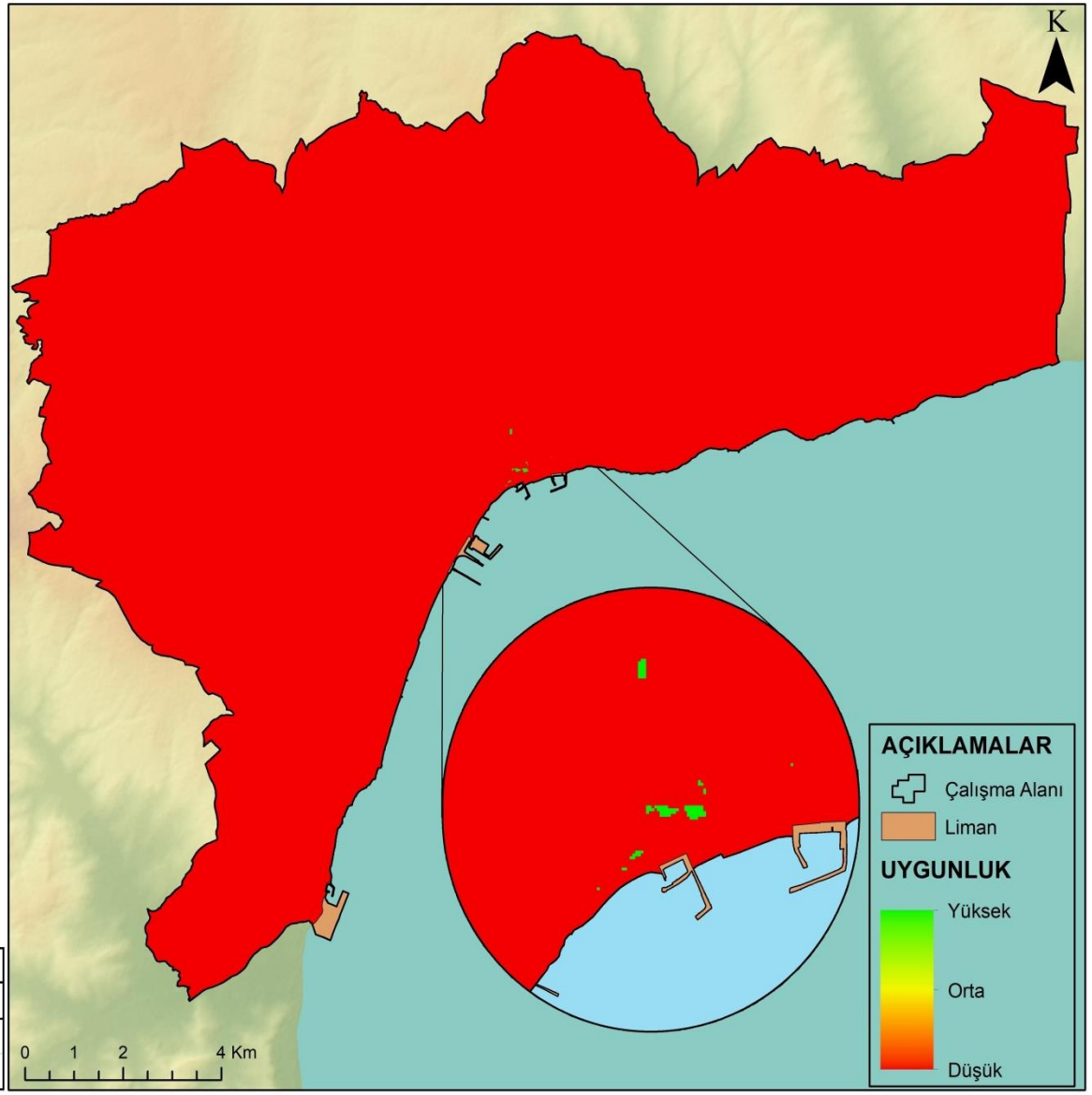
**Tablo 100:** KGA3A32 Analizinin Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıf | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| 1 | 17872,11 | 99,99 |
| 9 | 2,00 | 0,01 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 91:** KGA3A32-Mevcut Tarihi ve Kültürel Alanların Uygunluk Analizi




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| | KGA3A31 | KGA3 |
| | KGA3A32 | |



**74. KGA3:** Rekreasyona uygun alanların belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Mevcut park ve dinlenme alanlarının belirlenmesi (KGA3A31) ve mevcut tarihi ve kültürel alanların belirlenmesi (KGA3A32) amaçlarına ait analiz sonuçları.

**Değer atama kriteri:** KGA3 analizi yapılırken raster hesaplama aracı kullanılmış ve mevcut park ve dinlenme alanları (KGA3A31) için %50, mevcut tarihi ve kültürel alanlar (KGA3A32) için %50 ağırlık verilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Rekreasyon için uygun alanların belirlenmesinde park ve dinlenme alanları ile tarihi ve kültürel alanların aynı oranda etkili olacağı varsayıldığı için oranlar eşit tutulmuştur.

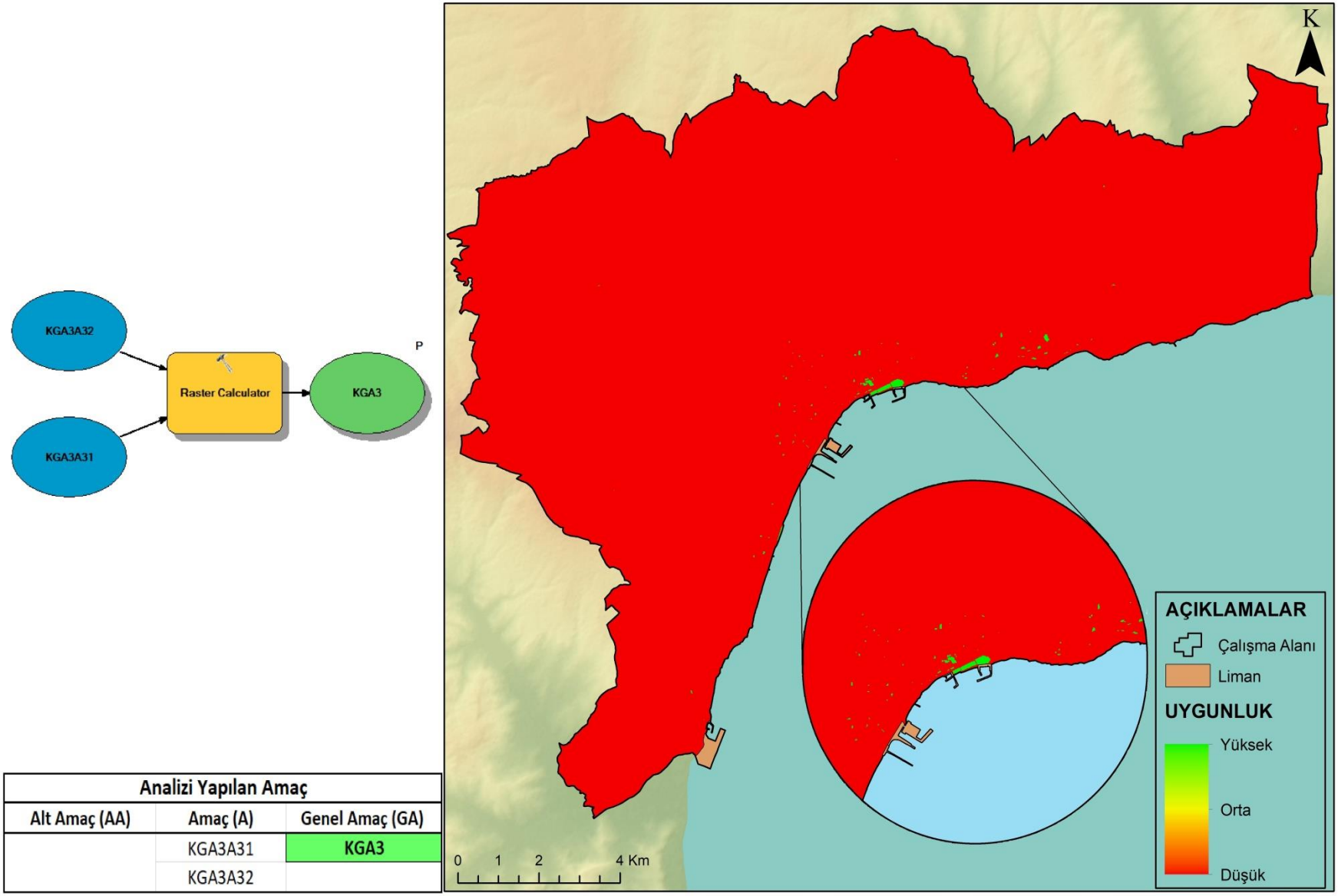
**Analizin yorumlanması:** KGA3'e ait analiz sonuçlarına göre, çalışma sahası içerisinde rekreasyona uygun alanların 21,53 hektar gibi oldukça küçük bir alanda dağılış gösterdiği anlaşılır (Tablo 101). Burada özellikle yüksek uygunluk alanlarının çok düşük çıkması parkların ve tarihi mekânların çalışma alanında çok az yer kaplıyor olmasından kaynaklanmaktadır. Aynı şekilde orta uygunluk alanlarının çalışma sahasında hiç olmaması yukarıda analizi yapılan amaçların sadece 1 ve 9 sınıflarından oluşmasından kaynaklanmaktadır.

Genel olarak çalışma sahasının güneyinde Tekirdağ şehir merkezi ve kıyı alanları boyunca dağılış gösteren yüksek uygunluk alanları haricinde geriye kalan yerlerin tamamı (%99,88-17852,58 ha.) düşük uygunluk alanlarından oluşmaktadır (Harita 92).

**Tablo 101:** KGA3 Analizinin Uygunluklara Göre Dağılımı

| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 17852,58 | 99,88 |
| Orta | 0,00 | 0,00 |
| Yüksek | 21,53 | 0,12 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 92:** KGA3-Rekreasyona Uygun Alanlar




| Analizi Yapılan Amaç | | |
|---|---|---|
| Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) |
| | KGA3A31 | KGA3 |
| | KGA3A32 | |

## 3.5. Tercihlerin ve Nihai Uygunlukların Belirlenmesi

Tercihlerin ve nihai uygunlukların belirlendiği bu bölümde yerleşme, tarım ve koruma kategorilerine ait uygunluklara belli ağırlıklar verilerek birleştirilmiş ve nihai uygunlukları belirlenmiştir. Bu bölümde tercihler belirlenirken yerleşme, tarım ve koruma kategorilerindeki tüm genel amaçlar için belli ağırlıklar belirlenmiştir. Her üç kategoriye ait tek bir çıktı elde etmek için yapılan bu birleştirmede, genel amaçların tamamına önem derecesine göre çeşitli ağırlıklar verilmiş, sonuçlarda buna göre şekillenmiştir.

Nihai uygunlukların genel amaçlarının ağırlıkları belirlenirken çalışmanın uygulandığı yerdeki yerel yöneticiler, kategorilere uygun uzman görüşleri, sivil toplum birimleri gibi alanında yetkin ve karar mercii olan kişi ve kurumların önerileri dikkate alınması gerekirken, bu çalışmada literatüre dayalı olarak kişisel tercihlere göre ağırlıklar belirlenmiştir.

Tüm genel amaçların ilgili kategori içerisinde birleştirildiği bu bölümde yapılan tüm işlemler, elde edilen sonuçlar ve kullanılan yöntemler aşağıda detaylı şekilde ele alınmıştır.

### 3.5.1. Yerleşme Kategorisi İçin Tercihlerin ve Nihai Uygunlukların Belirlenmesi (YKA)

**75. YKA:** Uygun yerleşme alanlarının belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Konut yerleşmeleri için uygun alanların belirlenmesi (YGA1), ticaret yerleşmeleri için uygun alanların belirlenmesi (YGA2) ve sanayi yerleşmeleri için uygun alanların belirlenmesi (YGA3) genel amaçlarına ait analiz sonuçları (Tablo 102).

**Değer atama kriteri:** Raster hesaplama aracı kullanıldığı YKA analizinde konut yerleşmelerine (YGA1) ait genel amaca %60, ticaret yerleşmelerine (YGA2) ait genel amaca %20 ve sanayi yerleşmelerine (YGA3) ait genel amaca %20 ağırlık verilerek birleştirilmiştir.

**Tablo 102:** Yerleşme Kategorisi İçin Kullanılan Tüm Amaç ve Kodları

| Kategori | UYGUNLUK ANALİZLERİ | | | Sıra No | TERCİHLERİN BELİRLENMESİ |
|---|---|---|---|---|---|
| | Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) | | Kategori Amacı (KA) |
| Yerleşme/KONUT | YGA1A11AA111 | | | | |
| | YGA1A11AA112 | | | | |
| | YGA1A11AA113 | | | | |
| | YGA1A11AA114 | YGA1A11 | | | |
| | YGA1A11AA115 | | | | |
| | YGA1A11AA116 | | | | |
| | YGA1A11AA117 | | | | |
| | | | YGA1 | | |
| | YGA1A12AA121 | | | | |
| | YGA1A12AA122 | | | | |
| | YGA1A12AA123 | YGA1A12 | | | |
| | YGA1A12AA124 | | | | |
| | YGA1A12AA125 | | | | |
| | YGA1A12AA126 | | | | |
| Yerleşme/TİCARET | YGA2A21AA211 | | | | |
| | YGA2A21AA212 | | | | |
| | YGA2A21AA213 | | | | |
| | YGA2A21AA214 | YGA2A21 | | | |
| | YGA2A21AA215 | | | | |
| | YGA2A21AA216 | | | | |
| | YGA2A21AA217 | | | 75 | YKA |
| | | | YGA2 | | |
| | YGA2A22AA221 | | | | |
| | YGA2A22AA222 | | | | |
| | YGA2A22AA223 | | | | |
| | YGA2A22AA224 | YGA2A22 | | | |
| | YGA2A22AA225 | | | | |
| | YGA2A22AA226 | | | | |
| | YGA2A22AA227 | | | | |
| Yerleşme/SANAYİ | YGA3A31AA311 | | | | |
| | YGA3A31AA312 | | | | |
| | YGA3A31AA313 | YGA3A31 | | | |
| | YGA3A31AA314 | | | | |
| | YGA3A31AA315 | | | | |
| | | | YGA3 | | |
| | YGA3A32AA321 | | | | |
| | YGA3A32AA322 | | | | |
| | YGA3A32AA323 | YGA3A32 | | | |
| | YGA3A32AA324 | | | | |
| | YGA3A32AA325 | | | | |

**Değer atama gerekçesi:** Yerleşme alanlarına ait tercihlerin ve nihai uygunlukların belirlenmesinde mevcut yerleşme alanlarının %58,93'ü konut, %21,52'si ticaret ve %19,55'i sanayi alanlarından oluşmaktadır. Birleştirme yapılırken hâlihazırda var olan bu oransal dağılışlar dikkate alınmış, yuvarlanarak oranlar belirlenmiştir.

**Analizin yorumlanması:** Yerleşme alanlarına ait üç genel amacın tek bir kategoride birleştiği ve nihaî alan kullanım uygunluklarının belirlendiği Harita 93 incelendiğinde, genel olarak Tekirdağ şehir merkezinin de içerisinde yer aldığı güney kısımlar yüksek uygunluk değerine sahipken, kuzey ve orta kısımların orta ve düşük uygunluk alanlarından oluştuğu görülür.

Konut, ticaret ve sanayi yerleşmesi açısından uygunluk analizi sonuçlarına göre, çalışma alanının 3539,87 hektarı yüksek uygunlukta çıkmıştır. Toplam alan içerisinde %19,80'lık alan kaplayan bu yerler, daha çok çalışma sahasının güney, güneybatı ve güneydoğu kısımlarında yoğunlaşmaktadır. Ayrıca kuzeydeki eski köy yerleşmeleri olan ama günümüzde Tekirdağ şehrinin birer mahallesi haline gelen en kuzeydoğudaki Gazioğlu Mahallesi ile batıya doğru sırayla Köseilyas, Kayı ve Yağcı Mahallelerinde de yoğunlaşmaktadır.

Yüksek uygunluk alanlarının özellikle çalışma sahasının orta kısmındaki 100. Yıl, Yavuz, Çınarlı, Aydoğdu, Ortacami ve Ertuğrul Mahalleleri ile bunların hemen doğusunda yer alan Gündoğdu-Turgut ve Hürriyet Mahallelerinde yoğun şekilde dağılış gösterdiği görülür. Tekirdağ şehrinin merkez mahallesi olarak da bilinen bu mahalleler haricinde, çalışma alanı içerisindeki bazı mahallelerin de yüksek uygunluk alanlarından oluştuğu anlaşılır. Bunlar içerisinde en dikkat çekicileri ise hiç şüphesiz çalışma alanının doğusunda yer alan Namık Kemal ve Köseilyas Mahalleleridir.

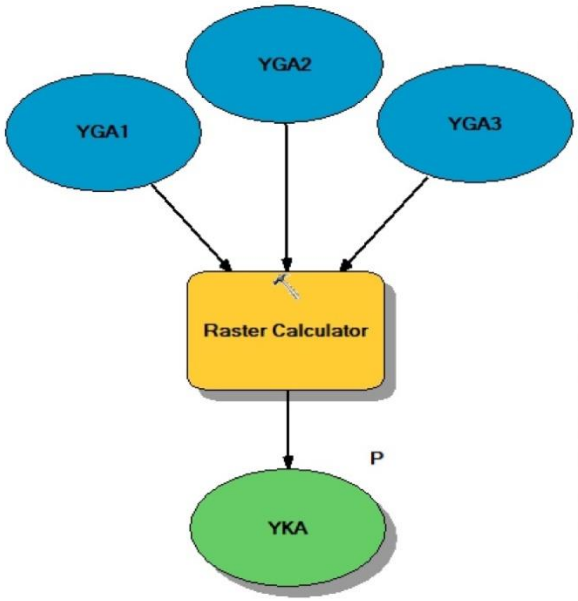
Gündoğdu-Turgut Mahallesi ile Köseilyas, Namık Kemal Mahallelerinin doğal sınırını oluşturan Çayırlar Deresi haricinde şehir merkeziyle bütünlük gösteren yüksek uygunluk alanları Namık Kemal Mahalle sınırlarının neredeyse tamamını kapsamaktadır. Uygunluk alanlarının Tekirdağ şehir merkezinden sonra özellikle bu bölgede oldukça geniş bir alanda dağılış göstermesi hiç kuşkusuz bu mahallede yer alan üniversiteden kaynaklanmaktadır. Üniversitenin varlığı bu bölgenin hem

yerleşme açısından hem de ticaret üniteleri açısından yüksek uygunlukta çıkmasına katkı sağlamıştır. Aynı şekilde Köseilyas Mahallesinde de yeni yerleşme ve ticaret alanlarının açılması uygun yerleşme alanlarının kuzeydoğuya doğru genişlemesine neden olmuştur. Yine çalışma sahasının kuzeyinde Kayı Mahallesi ve bunun batısındaki Karadeniz Mahallesi yerleşme açısından yüksek uygunluk alanlarının geniş yer kapladığı diğer mahalleler olmuştur. Özellikle çalışma alanının orta kısımlarında ve şehir merkezinin güneyinde dağılış gösteren bu yüksek uygunluk alanlarının oluşmasında bölgedeki yerleşme ve ticaret alanları etkili olduğu gibi ulaşım sistemleri de etkili olmuştur. D555 ve D565 karayollarını da içerisine alan bu bölge, Tekirdağ şehir merkezinden sonra yerleşme için en uygun alanları oluşturmaktadır (Harita 93).

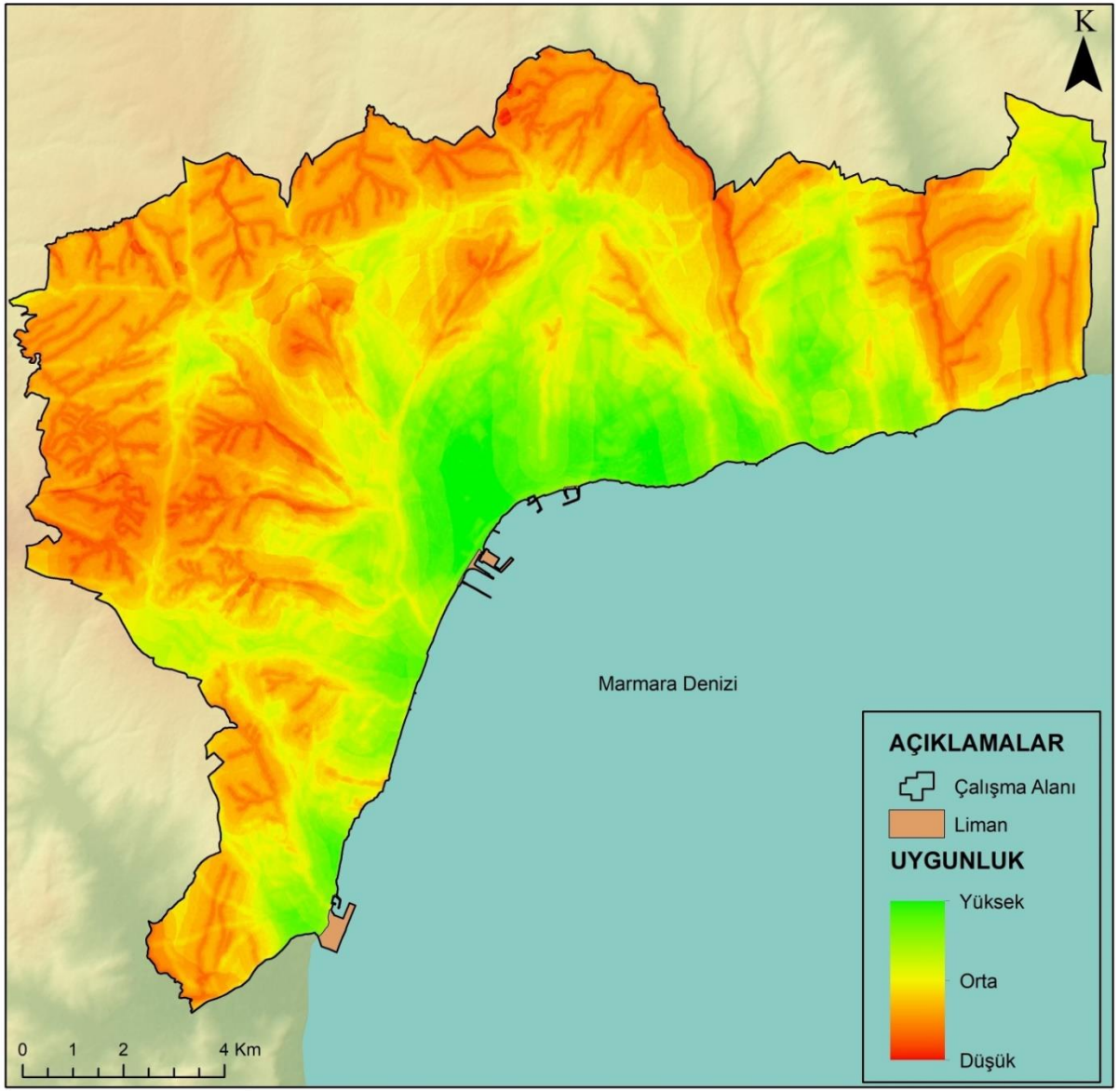
Genellikle yüksek uygunluk alanlarının çevresinde dağılış gösteren orta uygunluk alanları 6665,84 hektar ile çalışma sahasının %37,29'una tekabül etmektedir. Özellikle Tekirdağ şehir merkezinin çevresinde ve orta kısımlarda yoğunlaşan bu yerler, çalışma alanının geneline hâkim olmuş ve tüm yüksek ve düşük uygunluk görülen yerleri çevrelemiştir (Harita 93). Düşük uygunluk görülen alanlar ise 7668,40 hektar ile çalışma alanında en fazla yer kaplayan sınıfı olmuştur. Çalışma sahasının %42,90'ını tekabül eden bu alanlar daha çok dere, dere yatakları ve bunların yakın çevresinde görülürken, çalışma alanının kuzey kısımlarının neredeyse tamamında görülmekte ve bu alanlar yerleşme alanları açısında düşük uygunluk değerine sahip olmaktadır.

Genel olarak derelerin ve dere kollarının yerleşme açısından -hangi yerleşme türü olursa olsun- hiçbir zaman yerleşmeye açılmaması gereken yerler olduğu tüm kamu kurum ve kuruluşları, özel ve tüzel kişiler tarafından bilinmeli ve buralar yerleşmeye asla açılmaması gereken yerler olarak görülmelidir. Bunlar sadece kanun veya temenniler ile kalmamalı pratikte de böyle olmalıdır. Nihayetinde LUCIS modelinin uygulandığı ve birçok alt amacın sorgulandığı ve sonuç olarak YKA elde edildiği Harita 93'deki analiz sonucuna bakıldığında da bu tespitin doğru olduğu, dere yataklarının yerleşme açısından düşük uygunluk değerine sahip olduğu ve yerleşmeye uygun olmadığı görülmektedir.

**Harita 93:** YKA-Yerleşme Kategorisi İçin En Uygun Alanlar




| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 7668,40 | 42,90 |
| Orta | 6665,84 | 37,29 |
| Yüksek | 3539,87 | 19,80 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |



### 3.5.2. Tarım Kategorisi İçin Tercihlerin ve Nihai Uygunlukların Belirlenmesi (TKA)

**76. TKA:** Uygun tarım alanlarının belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Tarla tarımı için uygun alanların belirlenmesi (TGA1) ve hayvancılık faaliyetleri için uygun alanların belirlenmesi (TGA2) modellerine ait analiz sonuçları (Tablo 103).

**Tablo 103:** Tarım Kategorisi İçin Kullanılan Tüm Amaç ve Kodlar

<table>
<tr><th rowspan="2">Kategori</th><th colspan="3">UYGUNLUK ANALİZLERİ</th><th rowspan="2">Sıra No</th><th>TERCİHLERİN BELİRLENMESİ</th></tr>
<tr><th>Alt Amaç (AA)</th><th>Amaç (A)</th><th>Genel Amaç (GA)</th><th>Kategori Amacı (KA)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">TARIM</td><td>TGA1A11AA111<br>TGA1A11AA112<br>TGA1A11AA113<br>TGA1A11AA114<br>TGA1A11AA115<br>TGA1A11AA116</td><td>TGA1A11</td><td rowspan="2">TGA1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>TGA1A12AA121<br>TGA1A12AA122<br>TGA1A12AA123</td><td>TGA1A12</td><td>76</td><td>TKA</td></tr>
<tr><td>TGA2A21AA211<br>TGA2A22AA221<br>TGA2A22AA222</td><td>TGA2A21<br>TGA2A22</td><td>TGA2</td><td></td><td></td></tr>
</table>

**Değer atama kriteri:** TKA ait analiz yapılırken raster hesaplama aracı kullanılmış ve tarım alanları için nihai uygunluklar belirlenmiştir. Birleştirme tarla tarımı (TGA1) için %95, hayvancılık (TGA2) için %5 ağırlık verilerek yapılmıştır.

**Değer atama gerekçesi:** Tarım alanlarına ait tercihlerin ve nihai uygunlukların belirlenmesinde en yüksek yüzde tarla tarımı için uygun alanların analiz edildiği TGA1'e verilmiştir. Bunun temel nedeni mevcut tarla, ahır ve mera alanlarının dağılışına göre birleştirmenin gerçekleştirilmiş olmasıdır.

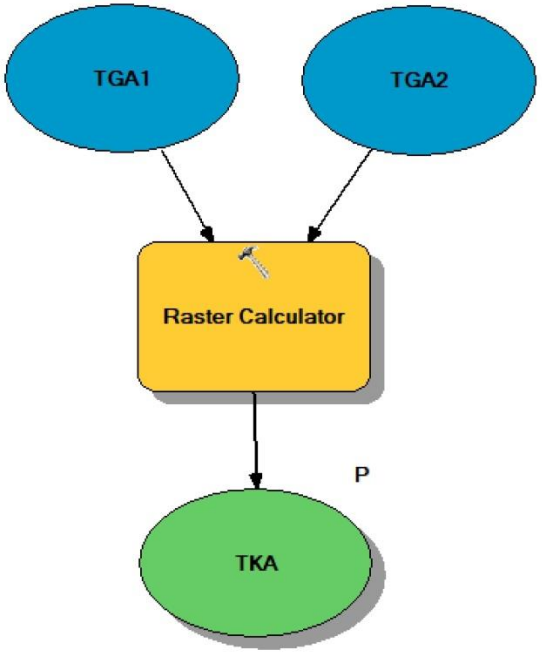
**Analizin yorumlanması:** Tarım alanlarına ait tercihlerin ve nihai uygunlukların belirlendiği TKA'ında uygunluklar yüksek, orta ve düşük şeklinde üç sınıfa ayrılmıştır. Buna göre yapılan analizde en fazla alan yüksek uygunluk değerine sahip

alanlarda görülmüştür. Toplam alanın %57,08'ine tekabül eden bu alanlar 10203,07 hektar alan kaplamaktadır. Bunu 3946,68 hektar (%22,08) ile düşük uygunluk alanları takip ederken, tarım tercihinin orta uygunlukta çıktığı yerler toplam alanın %20,84'üne karşılık gelmekte ve 3724,35 hektar alan kaplamaktadır (Harita 94).

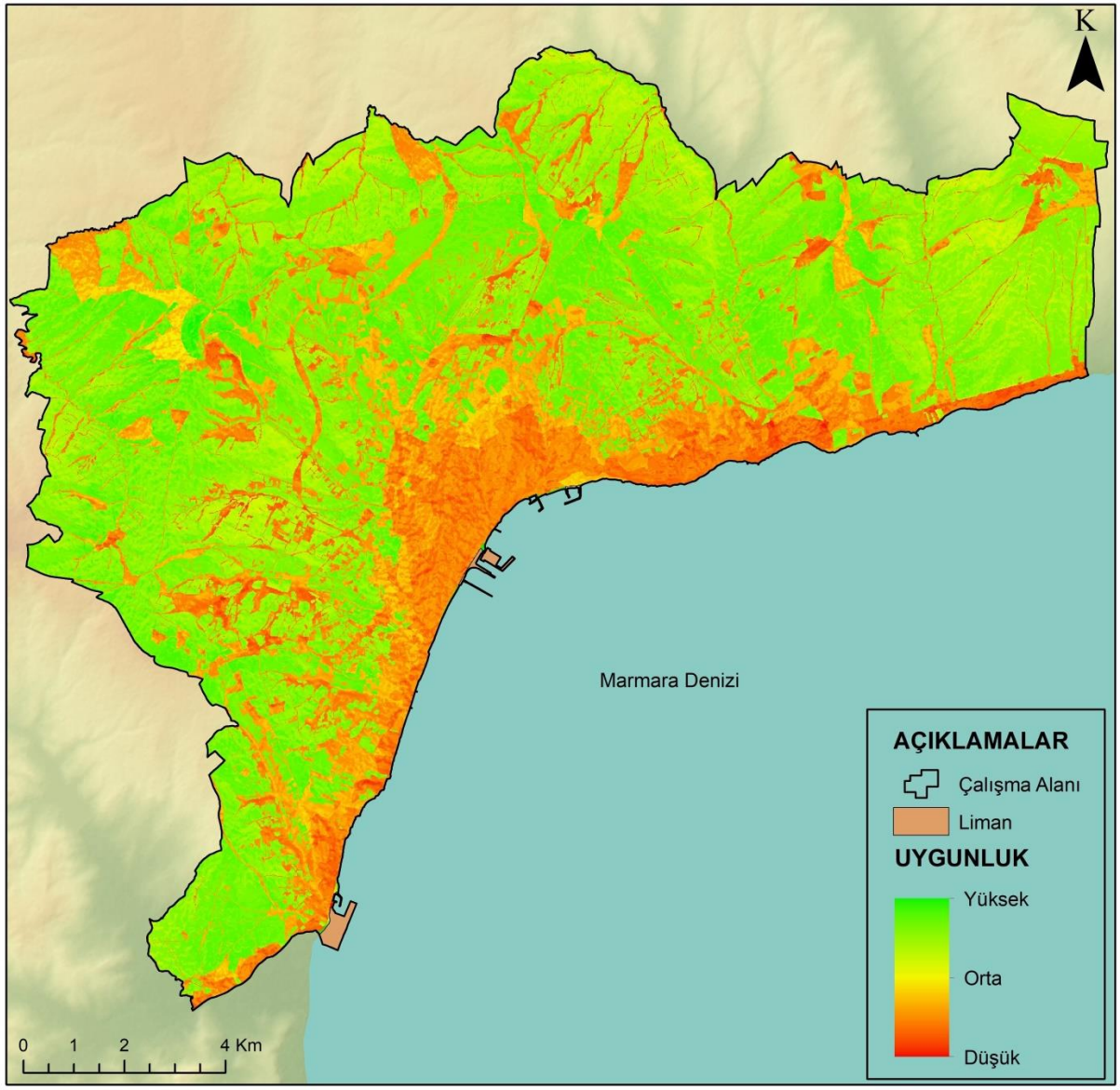
Yerleşmenin yüksek olduğu güney, güneybatı, güneydoğu ve çalışma alanının orta kısımları tarım açısından düşük uygunluk görülen yerlerden oluşmaktadır. Özellikle mevcut yerleşme alanları, ulaşım ağları ve dere yatakları düşük uygunluk alanlarının yoğun şekilde görüldüğü yerler olurken, Tekirdağ şehrinin bittiği veya seyrekleştiği yerler tarım alanlarının yüksek uygunluk gösterdiği yerlerin başlangıcı olmaktadır. Tarım faaliyetleri açısından yüksek uygunluk değerine sahip olan bu alanlar, şehirsel formlardan uzak, tüm beşeri ve fiziki şartların tarım için uygun olduğu alanlara tekabül etmektedir. Özellikle çalışma sahasının kuzeyinde dağılış gösteren yüksek uygunluk alanları, kuzeydoğu ve kuzeybatıda oldukça geniş alanlar kaplamaktadır (Harita 94).

Genel olarak değerlendirilecek olursa, çalışma sahasını Tekirdağ şehir merkezi ve bunun ilk çeperindeki mahalle alanları oluşturmaktadır. Bu mahallelerde özellikle şehir merkezinden uzaklaştıkça yoğunlaşan tarım alanları kuzeyde neredeyse yerini tamamen tarım alanlarına bırakmaktadır. Tarlaların dağılış gösterdiği bu yerler ise büyük oranda Tekirdağ büyükşehir olmadan önce köy olarak anılan yerleşmelerden oluşmaktadır. Günümüzde Tekirdağ şehrine bağlı birer mahalleye dönüşen bu yerleşmeler, her ne kadar şehir olarak anılsa da tarla tarımın ve hayvancılığın yoğun şekilde yapıldığı yerler olmaya devam etmektedir. Nitekim bu TKA analiz sonuçlarına da yansımış, yüksek uygunluk alanları özellikle kuzeydeki bu mahallelerde geniş yer kaplamıştır (Harita 94). Çalışma sahasının yarısından fazlasına tekabül eden bu alanlar, yerleşme unsurlarının yoğun olduğu ve topoğrafyanın uygun olmadığı yerler haricinde genel olarak mevcut tarım alanlarının dağılış gösterdiği yerlerle paralellik göstermektedir. Bu durum Tekirdağ şehrinin arazi kullanımın tarımsal faaliyetler açısından doğru kullanıldığını, hâlihazırda yapılan tarımsal faaliyetlerin yerinde ve doğru arazi kullanımı olduğunu göstermektedir.

**Harita 94:** TKA-Tarım Kategorisi İçin En Uygun Alanlar




| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 3946,68 | 22,08 |
| Orta | 3724,35 | 20,84 |
| Yüksek | 10203,07 | 57,08 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |



### 3.5.3. Koruma Kategorisi İçin Tercihlerin ve Nihai Uygunlukların Belirlenmesi (KKA)

**77. KKA:** Uygun koruma alanlarının belirlenmesi

**Kullanılan veriler:** Koruma alanları için uygun alanların belirlenmesi (KGA1), su kalitesini korumak için uygun alanların belirlenmesi (KGA2) ve rekreasyona uygun alanların belirlenmesi (KGA3) genel amaçlarına ait analiz sonuçları (Tablo 104).

**Tablo 104:** Koruma Kategorisi İçin Kullanılan Tüm Amaç ve Kodlar

| Kategori | UYGUNLUK ANALİZLERİ | | | Sıra No | TERCİHLERİN BELİRLENMESİ |
|---|---|---|---|---|---|
| | Alt Amaç (AA) | Amaç (A) | Genel Amaç (GA) | | Kategori Amacı (KA) |
| KORUMA | | KGA1A11 | | | |
| | | KGA1A12 | KGA1 | | |
| | | KGA1A13 | | | |
| | | KGA2A21 | KGA2 | 77 | KKA |
| | | KGA2A22 | | | |
| | | KGA3A31 | KGA3 | | |
| | | KGA3A32 | | | |

**Değer atama kriteri:** Koruma alanları için nihai uygunluklar belirlenirken koruma alanları (KGA1) için %40, su kalitesi (KGA2) için %30 ve rekreasyon (KGA3) için %30 ağırlık verilerek birleştirilmiştir.

**Değer atama gerekçesi:** Koruma alanlarının nihai uygunlukları belirlenirken birleştirme işleminde en yüksek değer koruma alanları için uygun alanların belirlenmesi (KGA1) genel amacına verilmiştir. Çünkü bir yerde mevcut koruma alanı varsa oranın ileride de mutlak korunması gereken alan olarak kalması gerekmektedir. Mevcut su kalitesini korumak için uygun alanların belirlenmesi (KGA2) ve mevcut rekreasyona ait uygun alanların belirlenmesi (KGA3) genel amaçlarının ise aynı oranda önemli olacağı varsayılmış, buna göre birleştirmeler yapılmıştır.

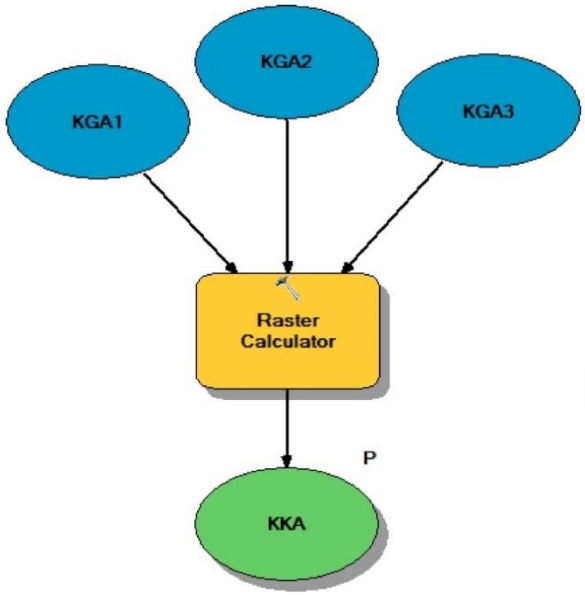
**Analizin yorumlanması:** Koruma alanlarına ait üç genel amacın tek bir kategoride birleştirildiği ve ağırlık tercihlerine göre koruma kategorisi için belirlenen nihaî alan

kullanım uygunluklarının belirlendiği Harita 95'e bakıldığında, çalışma sahasının %60'dan fazlasının düşük uygunluk alanlarından oluştuğu görülür. Derelerin, koruma alanlarının ve yeraltı suyu açısından zengin olan alanların yüksek uygunlukta çıktığı KKA, geriye kalan diğer alanların tamamı orta ve düşük uygunluk değerleri göstermektedir.

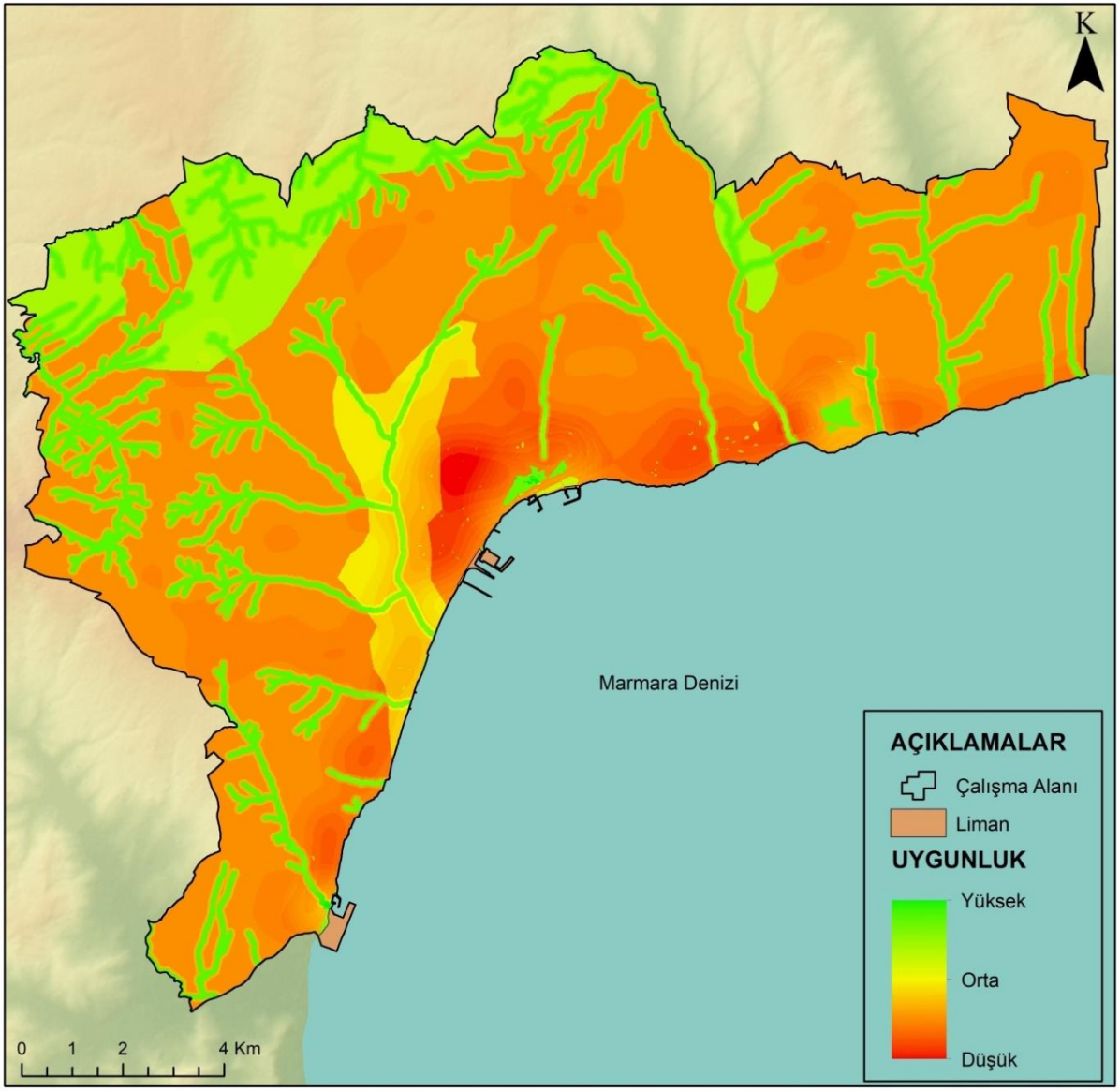
Harita 95'teki tablo incelendiğinde, çalışma alanın yarısından fazlasının (%63,34) düşük uygunlukta olduğu görülür. Özellikle Tekirdağ şehir merkezinde, kıyı alanlarında ve orta kısımlarda dağılış gösteren bu alanlar 11321,24 hektar alan kaplamaktadır. Çalışma sahasının genelinde dağılış gösteren yüksek uygunluk alanları ise 4047,88 hektar (%22,65) ile düşük uygunluk alanlarından sonra en fazla alan kaplayan diğer bir uygunluk değeri olmuştur. Çalışma sahasındaki dere, dere kolları, mevcut koruma alanları ve yeraltı suyu açısından zengin olan alanlarda dağılış gösteren bu yerler, çalışma sahasının geneline dağılmış durumdadır. Geriye kalan 2504,98 hektarın (%14,01) orta uygunluk alanlarından oluştuğu KKA analizinde, Tekirdağ şehir merkezinin batısında Cevizli Deresinin yakın çevresinde yoğunlaşmaktadır.

Mevcut koruma alanları, su kaynakları ve rekreasyon alanlarının tamamının analiz edildiği KKA'ında, su kaynakları ve mevcut koruma alanları genel olarak yüksek uygunlukta çıkmıştır. Ancak bu alanlardan özellikle güneyde Tekirdağ şehir merkezinde ve kıyı alanlarında kalan bazı dere ve kolları ile koruma alanlarının tamamı düşük uygunluk alanları içerisinde kalmaktadır. Bu durum yüksek uygunluk gösteren ve mutlak korunması gereken yerler açısından önemli tehditler içermektedir. Yerleşmelerin ve ulaşım sistemlerinin yoğunlaşmasından kaynaklanan bu tehditlerden en fazla etkilenen dereler güneydoğudaki Çayırlar ve Ayvalı Dereleri ile şehir merkezindeki Donlu, Cevizli ve bunun doğusundaki Maymun Deresinin güney kısımlarıdır. Aynı şekilde çalışma sahasındaki mevcut koruma alanlarından; sit alanları ve Atatürk Ormanı da yine beşeri unsurların hâkim olduğu, şehir merkezi ve yakın çevresinde düşük uygunluk alanlarının ortasında kalan, koruma açısından dış faktörlerin tehdidi altında olan diğer yerlerdir (Harita 95).

**Harita 95:** KKA-Koruma Kategorisi İçin En Uygun Alanlar




| Uygunluk | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|
| Düşük | 11321,24 | 63,34 |
| Orta | 2504,98 | 14,01 |
| Yüksek | 4047,88 | 22,65 |
| **TOPLAM** | **17874,11** | **100,00** |

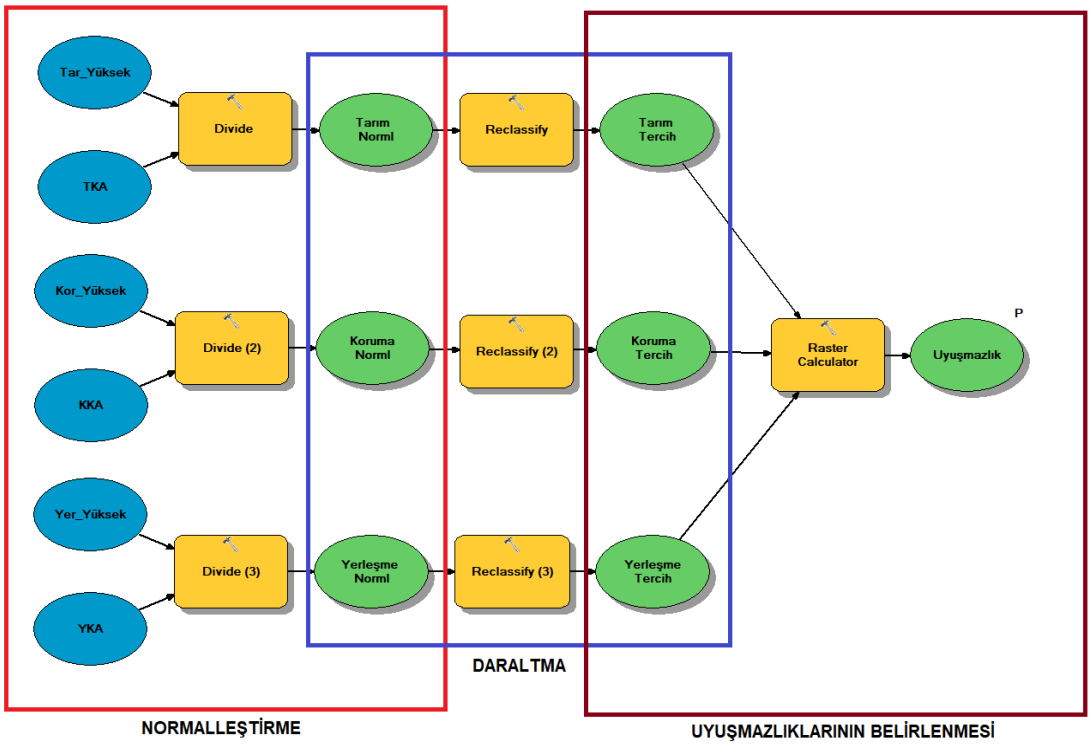


## 3.6. Potansiyel Alan Kullanım Uyuşmazlıkların Belirlenmesi

LUCIS modelinin son aşaması olan alan kullanım uyuşmazlıklarının belirlendiği bu bölümde yerleşme, tarım ve koruma kategorilerinde yapılan tercihlerin karşılaştırılarak çalışma sahasında gelecekte yaşanması muhtemel uyuşmazlık alanları tespit edilmiştir. Bir önceki adımda tercihler ve nihai uygunluklar belirlendikten sonra bu tercihlerin birleştirilmesi için çeşitli işlemlerin yapılması gerekmektedir. Yapılan bu işlemler;

1. Tercihlere ait sonuçların normalleştirilmesi,
2. Daraltılması,
3. Normalleştirilen ve daraltılan hücre değerlerinin kombine edilmesi yoluyla potansiyel alan kullanım uyuşmazlıklarının (çakışmaların) belirlenmesi şeklinde gerçekleştirilmiştir. Söz konusu işlemler ve kullanılan model, Şekil 22'de verilmiştir.

**Şekil 22:** Alan Kullanım Uyuşmazlıkları İşlem Akış Şeması




Alan kullanım uyuşmazlıkları belirlenirken yukarıda verilen işlem basamaklarına ek olarak mevcut yerleşme, koruma ve yüzey sularını kapsayan bir maskeleme işlemi de

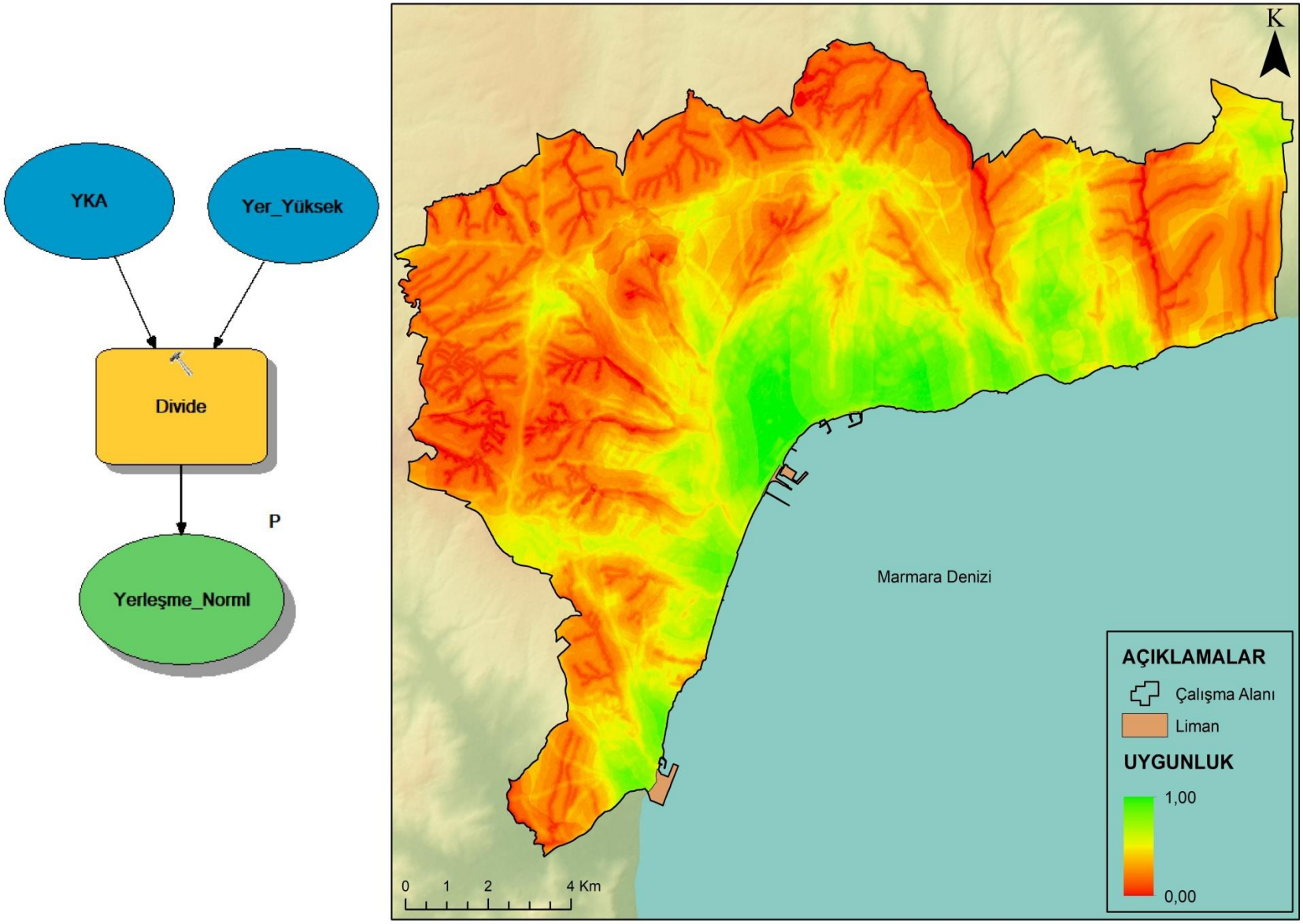
yapılmaktadır (Carr and Zwick, 2007). Ancak bu çalışmada maskeleme işlemi gerçekleştirilmemiştir. Çünkü mevcut yerleşme, koruma veya su yüzeylerinin gelecekte kullanımı değişebileceği gibi mevcut durumunu devam ettirip ettiremeyeceği de bilinmemektedir. Bu kapsamda, alanlara maskeleme işleminin yapılması analiz sonuçlarını olumsuz yönde etkileyecektir. Ayrıca mevcut yerleşme, koruma ve su yüzeyleri için maskeleme işlemi yapıldığında tercihlerin ve çakışmaların mevcut kullanım ile uyumu da görülemeyeceği (Taşdemir, 2017: 157) için mevcut yerleşme, koruma ve su yüzeylerine maskeleme işlemi yapılmamıştır.

### 3.6.1. Tercihlerin Normalleştirilmesi

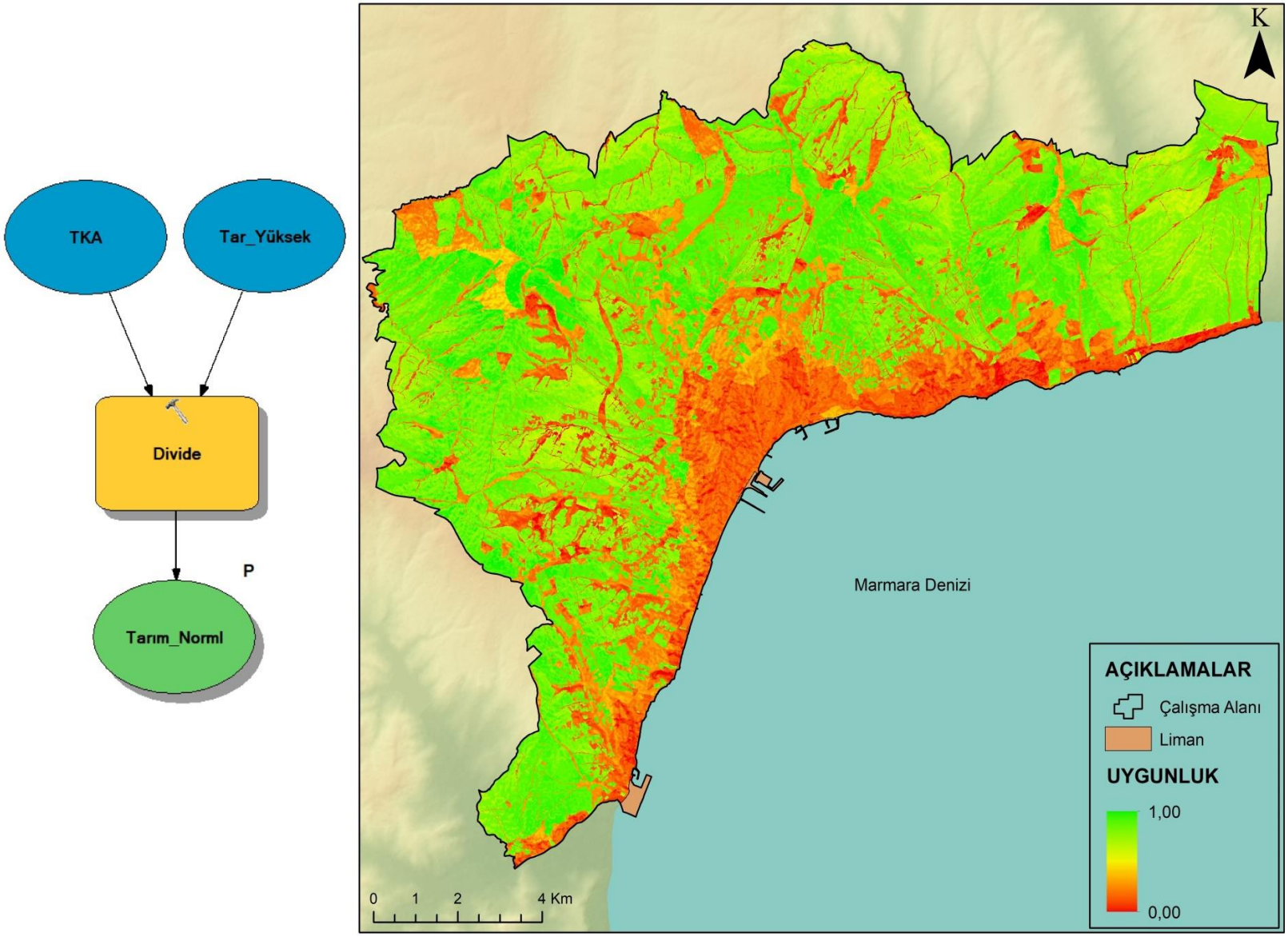
Tercihlerin ve nihai uygunlukların belirlendiği bir önceki aşamada her bir kategoriye ait genel amaçlar birleştirilmiş ve kategori tercihleri oluşturulmuştur. Analiz sonucunda 1-9 arasında değişen uygunluk değerleri elde edilmiştir. Bu değerler oluşurken söz konusu hücre veya pikselde 9 değerinin çıkması, o hücre veya pikselin analizi yapılan alt amaç, amaç ve genel amaçlardaki uygunluk ölçütüne en yüksek seviyede uygun olduğunu göstermektedir. Ancak kategorilere ait analiz sonuçlarında 9 değeri her zaman görülmeyebilir. Bu nedenle, kategorilere ait analizler birbirleri ile karşılaştırılmadan önce uygunluk değerlerinde normalleştirme işlemi yapılmalıdır (Carr and Zwick, 2007). Nitekim bu işlem sayesinde uygunluk değerlerinin tüm analizlerde aynı çıkması sağlanacağı gibi sonuçlarda yaşanması muhtemel karışıklıkların da önüne geçilmiş olacaktır.

Normalleştirme işlemi, ArcGIS'de yer alan Spatial Analysis içerisindeki Divide aracı kullanılarak tercihlere ait hücre değerlerinden en yüksek hücre değeri olan 9'a bölünmesiyle gerçekleştirilmiş. Yapılan işlem sonunda 0 ile 1 arasında çok sayıda farklı hücre değerine sahip yeni raster haritalar elde edilmiştir. Harita 96, Harita 97 ve Harita 98 incelendiğinde, bu haritaların YKA-Yerleşme kategorisi için en uygun alanlar, TKA-Tarım kategorisi için en uygun alanlar ve KKA-Koruma kategorisi için en uygun alanlar (bkz. Harita 93, Harita 94, Harita 95) haritaları ile benzerlik gösterdiği görülecektir. Buradaki tek fark, uygunluk değerlerinin 1-9 değil 0-1 arasında değişen ve kategoriler arasındaki karşılaştırmayı daha doğru hale getirecek olan normalleştirilmiş değerlere sahip olmasıdır.

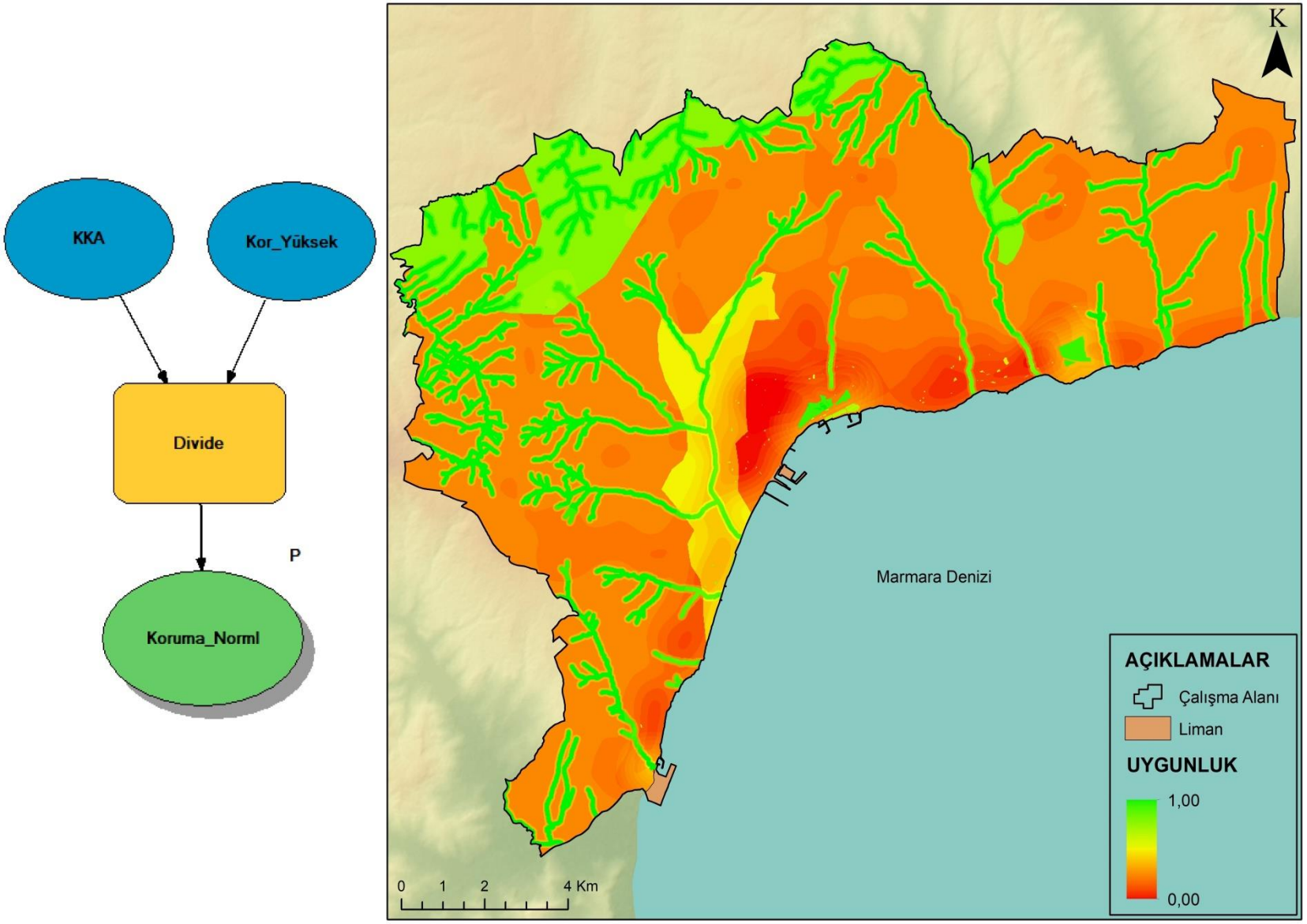
**Harita 96:** Yerleşme Kategorisine Göre Normalleştirilmiş Alan Kullanım Uygunlukları



**Harita 97:** Tarım Kategorisine Göre Normalleştirilmiş Alan Kullanım Uygunlukları



**Harita 98:** Koruma Kategorisine Göre Normalleştirilmiş Alan Kullanım Uygunlukları



### 3.6.2. Tercihlerin Daraltılması

Normalleştirilme işlemi yapıldıktan sonra 0 ile 1 arasında değişen çok sayıda veri elde edilmiştir. Elde edilen bu veriler daha sonra daraltma işlemine tabi tutulmuş, analiz edilen her bir kategori gruplara ayrılmış ve yeniden sınıflandırılmıştır. Yapılan yeniden sınıflandırmada normalleştirilmiş değerler 'yüksek', 'orta' ve 'düşük' şeklinde daraltılmıştır.

Tercihlerin daraltılması işlemi, ArcGIS içerisinde yer alan Reclassify (yeniden sınıflandırma) aracı ile yapılmıştır. Bu işlem için reclassify aracında 7 farklı sınıflandırma metodu vardır. Bunlardan, değer aralığının istenilen şekilde belirlenebileceği "Manuel", eşit aralıklara göre belirlenebileceği "Equal Interval", tanımlanmış aralıklara göre belirlenebileceği "Defined Interval" bazı yeniden sınıflandırma metotlarıdır. Bu metotların her birinin kendine ait bir değer aralığı vardır ve buna göre yeniden sınıflandırma yapmaktadır. Bu çalışmada, yapılacak yeniden sınıflandırma ve daraltma işlemleri için daha önce yapılan çalışmalar da (Carr and Zwick, 2007; Nayim, 2011; Taşdemir, 2017) referans alınarak standart sapma (Standard Deviation) metodu kullanılmıştır. Standart sapma metodu (Standard Deviation), her hücrenin ortalama değerden hangi uzaklıkta olduğunu miktarına bağlı olarak sınıflandırır. Standart sapma metodunda aralık büyüklükleri 1, 1/2, 1/3 ve 1/4 şeklinde seçilebilmektedir. Çalışma alanı için yapılan daralma işleminde her bir kategorinin yüksek, orta ve düşük şeklinde üç sınıftan oluşması istendiği için, yapılacak yeniden sınıflandırmada kullanılan standart sapma metodunun aralık büyüklüğünün 3'e bölünebilen bir sayıdan oluşması istenmektedir. Bunun için "½ Standard Deviation" aralık büyüklüğü seçilmiş ve yeniden sınıflandırma (daraltılma) işlemi tamamlanmıştır.

Daralma işlemi için yapılan yeniden sınıflandırmada; yerleşme kategorisinde ilk üç değer aralığı için 1 (düşük), ikinci üç değer aralığı için 2 (orta), üçüncü üç değer aralığı için 3 (yüksek) değeri verilerek tercihler belirlenmiştir. Koruma kategorisinde ilk üç değer aralığı için 10 (düşük), ikinci üç değer aralığı için 20 (orta), üçüncü üç değer aralığı için 30 (yüksek) değerleri verilerek tercihler daraltılmıştır. Aynı şekilde tarım kategorisinde ilk üç değer aralığı için 100 (düşük), ikinci üç değer aralığı için

200 (orta), üçüncü üç değer aralığı için 300 (yüksek) değeri verilerek daralmış tercih değerleri belirlenmiş ve daralma işlemi tamamlanmıştır.

Yapılan yeniden sınıflandırma (daraltma) ile elde edilen yerleşme, koruma ve tarım kategorilerine ait daraltılmış tercih değerleri, atanan yeni değerler, bunların çalışma alanı içerisindeki kapladıkları alanlar ve yüzdeleri Tablo 105/Harita 99, Tablo 106/Harita 100 ve Tablo 107/Harita 101'de verilmiştir.

**Tablo 105:** Yerleşme Kategorisi İçin Daraltılmış Tercih Değerleri, Yeniden Sınıflandırılması ve Alan Hesapları

| Kategori | Daraltılmış Değer | Yeni Değer | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|---|---|
| **Yerleşme** | 0,00 – 0,36 | 1 | 7779,00 | 43,52 |
| | 0,36 – 0,67 | 2 | 6536,01 | 36,57 |
| | 0,67 – 1,00 | 3 | 3559,10 | 19,91 |
| **TOPLAM** | | | **17874,11** | **100,00** |

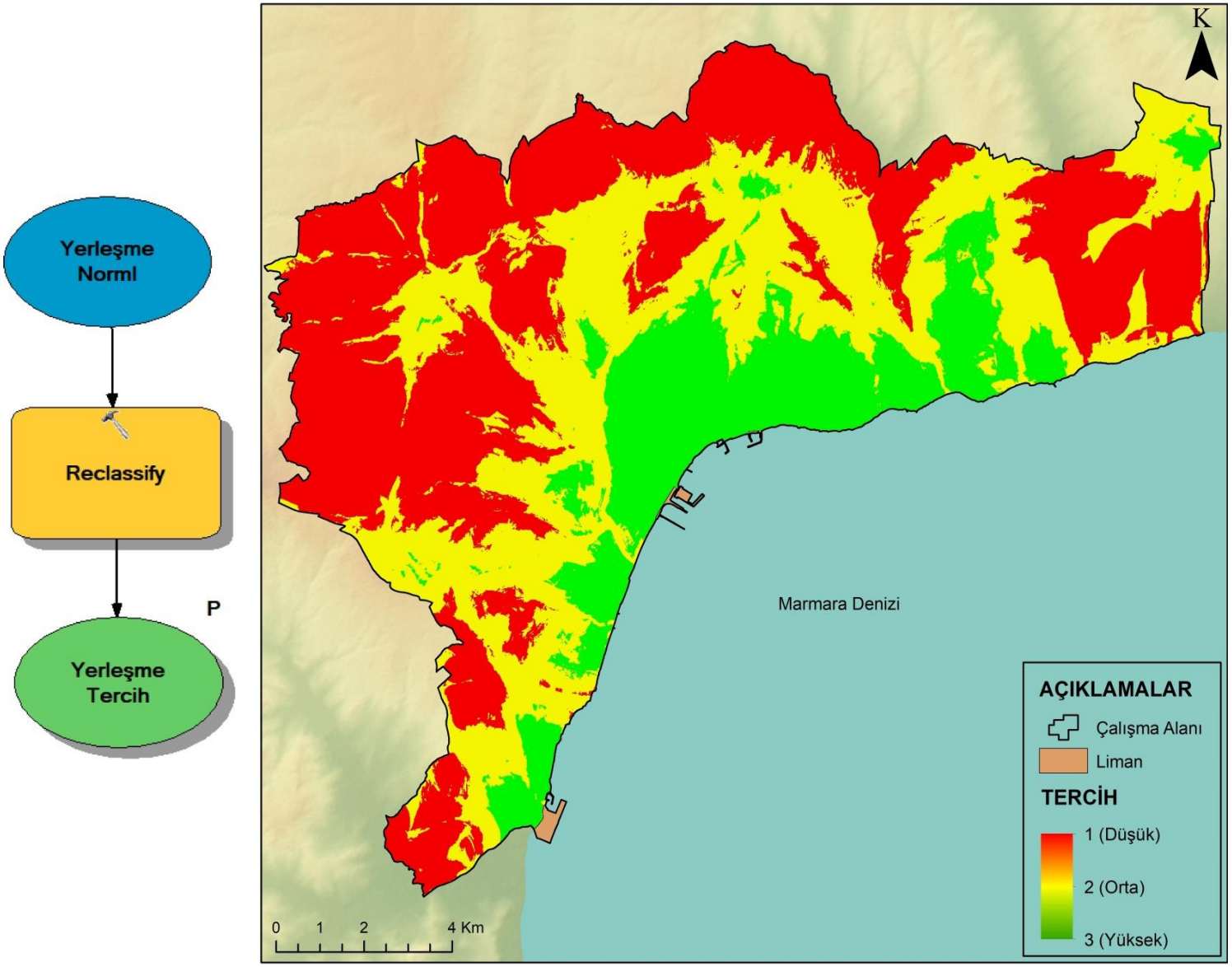
**Tablo 106:** Koruma Kategorisi İçin Daraltılmış Tercih Değerleri, Yeniden Sınıflandırılması ve Alan Hesapları

| Kategori | Daraltılmış Değer | Yeni Değer | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|---|---|
| **Koruma** | 0,00 – 0,36 | 10 | 11330,19 | 63,39 |
| | 0,36 – 0,66 | 20 | 2498,00 | 13,98 |
| | 0,66 – 1,00 | 30 | 4045,91 | 22,64 |
| **TOPLAM** | | | **17874,11** | **100,00** |

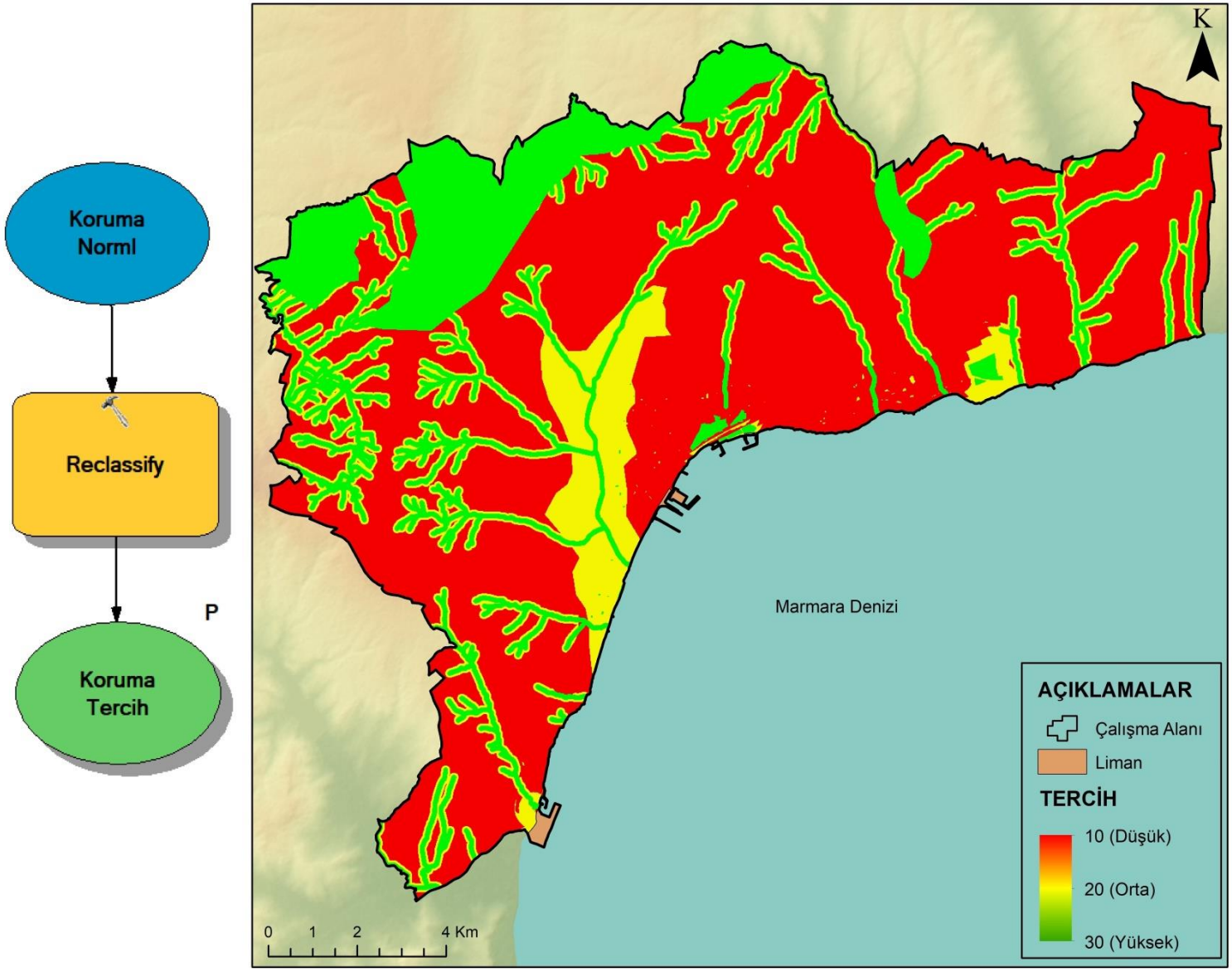
**Tablo 107:** Tarım Kategorisi İçin Daraltılmış Tercih Değerleri, Yeniden Sınıflandırılması ve Alan Hesapları

| Kategori | Daraltılmış Değer | Yeni Değer | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|---|---|
| **Tarım** | 0,00 – 0,37 | 100 | 4041,11 | 22,61 |
| | 0,37 – 0,68 | 200 | 4655,00 | 26,04 |
| | 0,68 – 1,00 | 300 | 9178,00 | 51,35 |
| **TOPLAM** | | | **17874,11** | **100,00** |

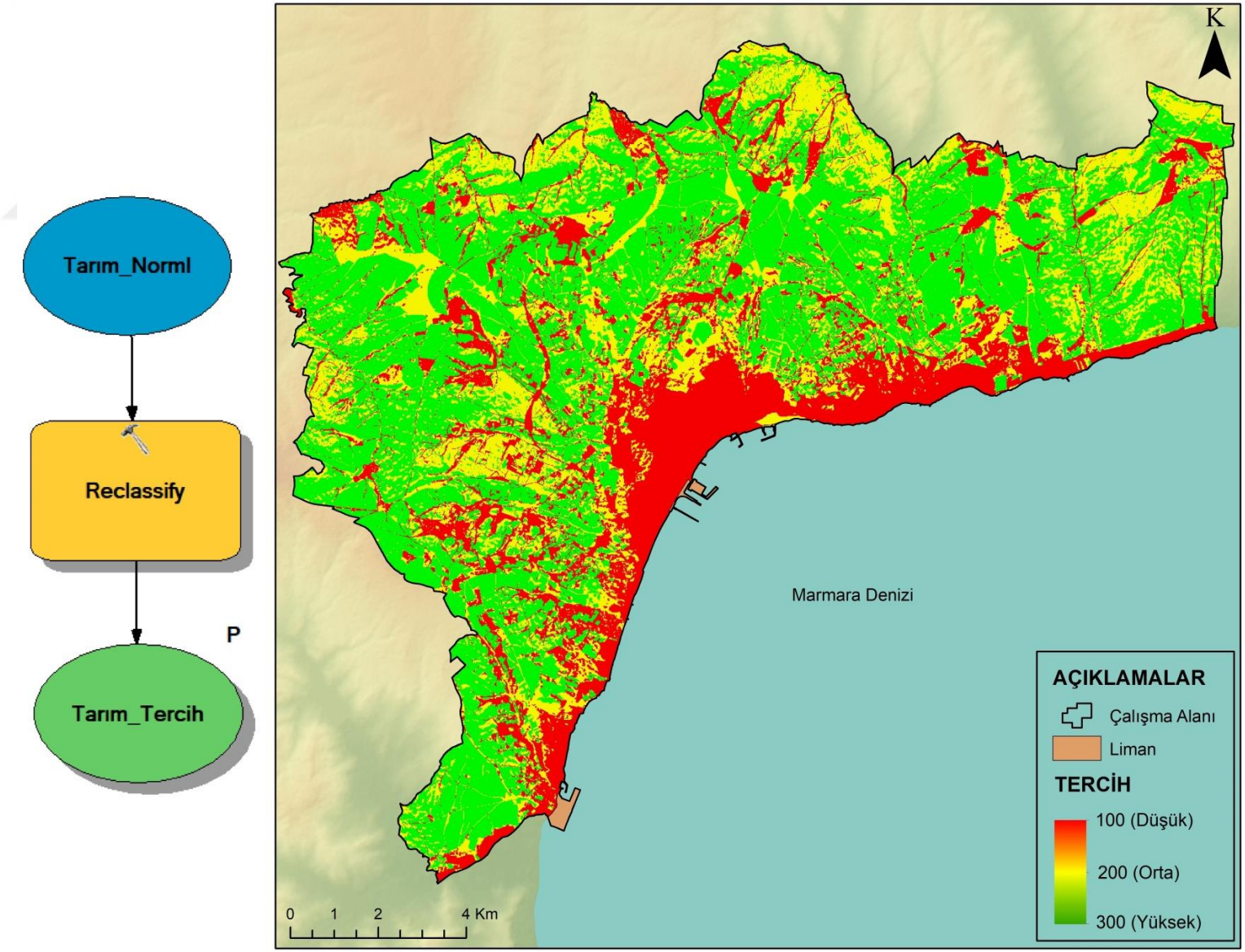
**Harita 99:** Yerleşme Kategorisi İçin Daraltılmış Tercih Değerlerine Göre Elde Edilen Harita



**Harita 100:** Koruma Kategorisi İçin Daraltılmış Tercih Değerlerine Göre Elde Edilen Harita



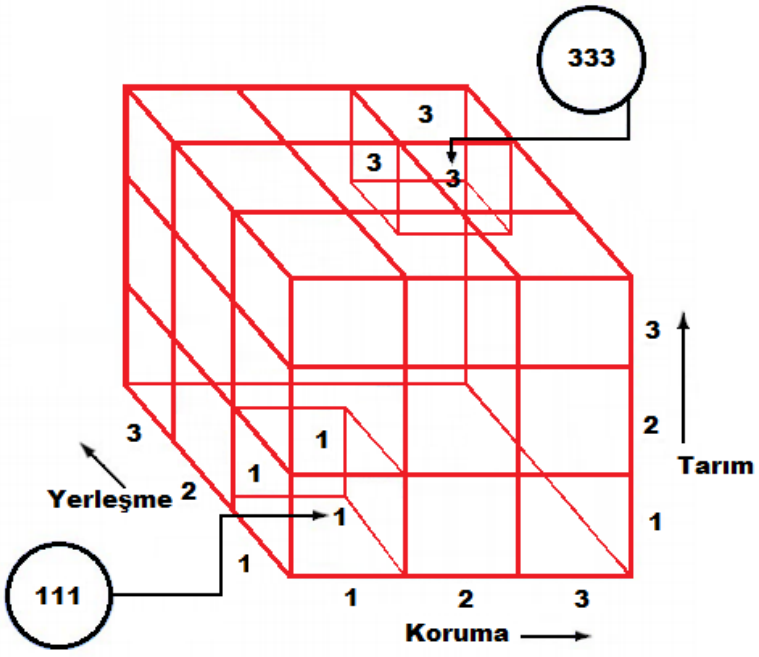
**Harita 101:** Tarım Kategorisi İçin Daraltılmış Tercih Değerlerine Göre Elde Edilen Harita



### 3.6.3. Potansiyel Alan Kullanım Uyuşmazlıklarının Belirlenmesi

LUCIS modelinin son aşaması olan uyuşmazlık alanlarının belirlenmesinde bir önceki adımda gerçekleştirilen daraltılmış tercih değerlerinin, çalışma alanındaki uyuşmazlıkların bu adımda analiz edilmesine dayanmaktadır. LUCIS modeli yerleşme, tarım ve koruma şeklinde 3 kategoriden oluştuğu için, uyuşmazlık kategorizasyonu her ekseni bir kategori tercih verisini temsil eden ve içinde daraltılmış tercih değerlerini barındıran bir küple ifade edilebilir. Şekil 23'te gösterilen bu küp her biri yüksek (3), orta (2) ve düşük (1) değerlerine ait birbirine benzemeyen 27 ($3^3$) farklı kombinasyondan oluşmaktadır. Nitekim bu küplerin her biri yerleşme, koruma ve tarım kategorileri için üç rakamla ifade edilen tercih kombinasyonlarını içermektedir (Carr ve Zwick, 2007).

**Şekil 23:** Daraltılmış Tercih Değerlerinin Kombinasyonunu Temsil Eden Uyuşmazlık Küpü




**Kaynak:** Nayim, 2011'den faydalanılarak üretilmiştir.

Çalışma sahası içerisindeki her bir piksel yerleşme, tarım ve koruma kategorisi için yüksek, orta veya düşük tercih değerlerinden herhangi birini temsil etmektedir. Bu değerlerden birbirine benzemeyen 27 farklı kombinasyon yapılabilmektedir. Çalışma alanı içerisindeki tüm hücrelere ait yapılan bu farklı kombinasyonların analiz

edilmesi, potansiyel alan kullanım uyuşmazlıklarının da belirlenmesini sağlamaktadır.

Uyuşmazlık kombinasyonlarından yüzler basamağını (100, 200, 300) oluşturan ilk rakam tarım kategorisine ait tercih değerini, onlar basamağını (10, 20, 30) oluşturan ikinci rakam korumaya ait tercih değerini ve birler basamağındaki (1, 2, 3) üçüncü rakam ise yerleşme kategorisine ait tercih değerini temsil etmektedir. Tablo 108'de çalışma sahasında görülen 27 farklı uyuşmazlık kombinasyonuna ait uyuşmazlık olan ve olmayan alanların kodları ve açıklamaları birlikte verilmiştir (Carr and Zwick, 2007). Bu uyuşmazlık kombinasyonlarından 3'ü yüksek uyuşmazlık, 9'u orta uyuşmazlık, 15'i ise tarım, koruma veya yerleşme kategorilerinden birinin baskın olduğu uyuşmazlık olmayan alanları temsil etmektedir. Yüksek uyuşmazlık alanlarını gösteren 111, 222 ve 333 tercihleri tüm kategoriler içinde aynı değere sahip olduğu için uyuşmazlık düzeyi yüksek olan yerleri göstermektedir. Bunlardan 111 tarım, koruma ve yerleşme kategorileri için de düşük tercih değerine sahipken, 222 ve 333'te üç kategori için (tarım, koruma, yerleşme) orta ve yüksek tercih değerine sahip yüksek uyuşmazlık düzeyini göstermektedir (Tablo 108).

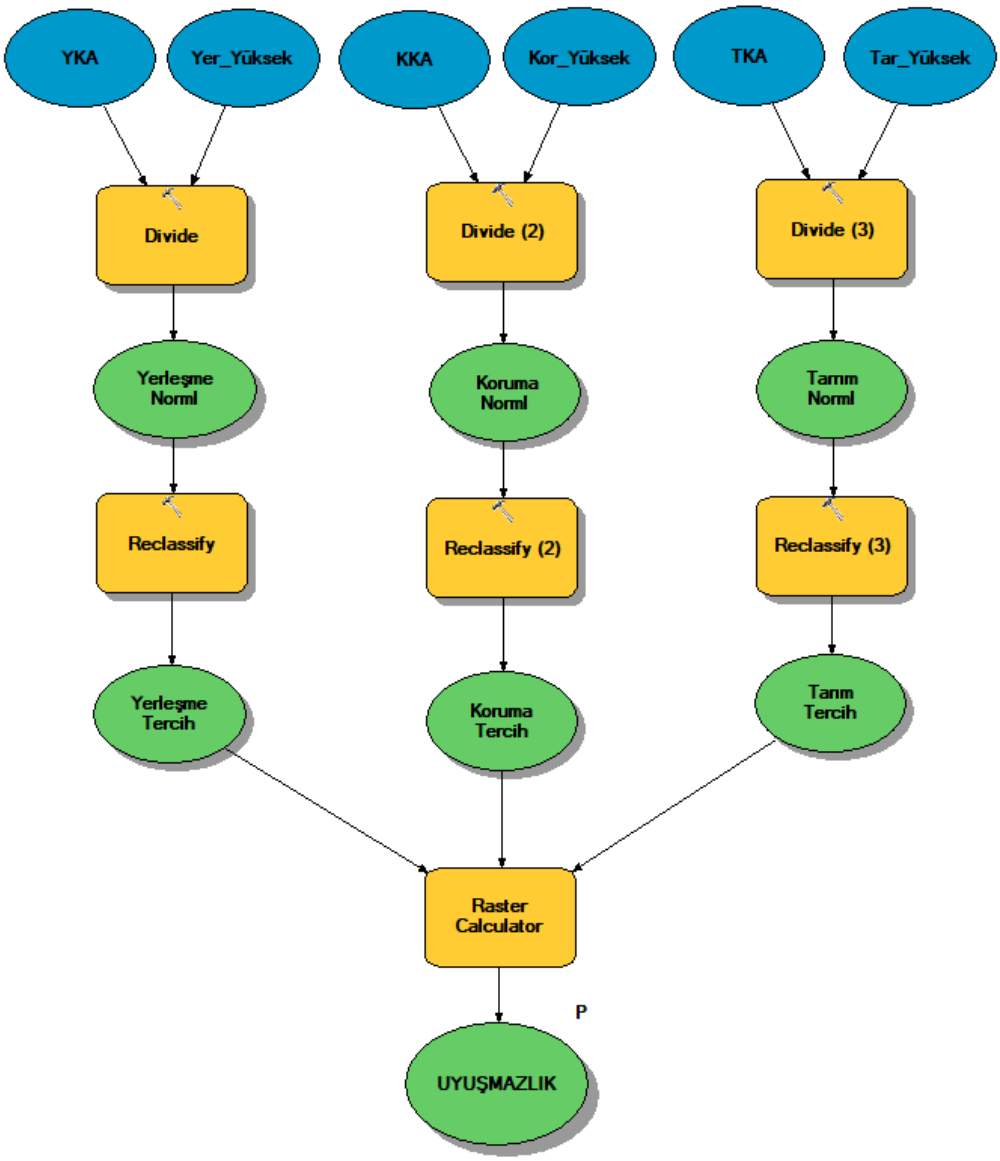
Çalışma sahası içerisindeki potansiyel alan uyuşmazlıklarının belirlenmesi ve 27 tercih kombinasyonunun çalışma alanı içerisindeki dağılımını görmek için daha önce daraltılan tarım, koruma ve yerleşme kategorilerine ait tercih değerleri ArcGIS içerisinde yer alan Spatial Analyst Tools > Map Algebra > Raster Calculator aracı ile "%Tarım Tercih%" + "%Koruma Tercih%" + "%Yerleşme Tercih%" şeklinde birleştirilmiş ve potansiyel alan uyuşmazlıkları elde edilmiştir. Potansiyel alan kullanım uyuşmazlıklarının belirlenmesinde kullanılan model Şekil 24'te verilmiştir.

**Tablo 108:** Tüm Kategorilere Ait Alan Kullanım Tercih Kombinasyonları

| UYUŞMAZLIK OLAN ALANLAR | | UYUŞMAZLIK OLMAYAN ALANLAR | |
|---|---|---|---|
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **111** | Hepsi uyuşmazlık içinde, hepsi için düşük tercih | **112** | Yerleşme tercihi baskın |
| **122** | Orta koruma tercihi, orta yerleşme tercihi ile uyuşmazlık içinde | **113** | Yerleşme tercihi baskın |
| **133** | Yüksek koruma tercihi, yüksek yerleşme tercihi ile uyuşmazlık içinde | **121** | Koruma tercihi baskın |
| **233** | Yüksek koruma tercihi, yüksek yerleşme tercihi ile uyuşmazlık içinde | **123** | Yerleşme tercihi baskın |
| **221** | Orta tarım tercihi, orta koruma tercihi ile uyuşmazlık içinde | **131** | Koruma tercihi baskın |
| **212** | Orta tarım tercihi, orta yerleşme tercihi ile uyuşmazlık içinde | **132** | Koruma tercihi baskın |
| **222** | Hepsi uyuşmazlık içinde, hepsi için orta tercih | **211** | Tarım tercihi baskın |
| **313** | Yüksek tarım tercihi, yüksek yerleşme tercihi ile uyuşmazlık içinde | **213** | Yerleşme tercihi baskın |
| **323** | Yüksek tarım tercihi, yüksek yerleşme tercihi ile uyuşmazlık içinde | **223** | Yerleşme tercihi baskın |
| **331** | Yüksek tarım tercihi, yüksek koruma tercihi ile uyuşmazlık içinde | **231** | Koruma tercihi baskın |
| **332** | Yüksek tarım tercihi, yüksek koruma tercihi ile uyuşmazlık içinde | **232** | Koruma tercihi baskın |
| **333** | Hepsi uyuşmazlık içinde, hepsi için yüksek tercih | **311** | Tarım tercihi baskın |
| | | **312** | Tarım tercihi baskın |
| | | **321** | Tarım tercihi baskın |
| | | **322** | Tarım tercihi baskın |
| | | | |
| | Yüksek düzeyde uyuşmazlık (tüm daraltılmış tercih değerleri eşit) | | |
| | Orta düzeyde uyuşmazlık (iki kategoride eşit daraltılmış tercih değeri, bir kategoride daha düşük daraltılmış tercih değeri) | | |
| | Tarım daraltılmış tercih değeri en yüksek | | |
| | Koruma daraltılmış tercih değeri en yüksek | | |
| | Yerleşme daraltılmış tercih değeri en yüksek | | |

**Kaynak:** Nayim, 2011'den faydalanılarak üretilmiştir.

**Şekil 24:** Potansiyel Alan Kullanım Uyuşmazlıklarının Belirlenmesinde Kullanılan Model




Çalışma sahası içerisindeki potansiyel alan kullanım uyuşmazlıklarının analiz edildiği bu bölümde elde edilen 27 farklı kombinasyon ve bu kombinasyonların her birinin alansal büyüklüğü Tablo 109'da detaylı şekilde verilmiştir. Burada kullanılan kodlamanın daha rahat anlaşılması için bir örnek verilecek olursa, 123 koduna sahip alanın tarıma ait tercih değeri 100 (düşük), korumaya ait tercih değeri 20 (orta) ve yerleşmeye ait tercih değeri 3 (yüksek) olarak açıklanmaktadır. Tablo 109'dan da anlaşılacağı üzere bu alan, yerleşme tercihinin baskın olduğu ve uyuşmazlığın görülmediği alanlardan birini temsil etmektedir.

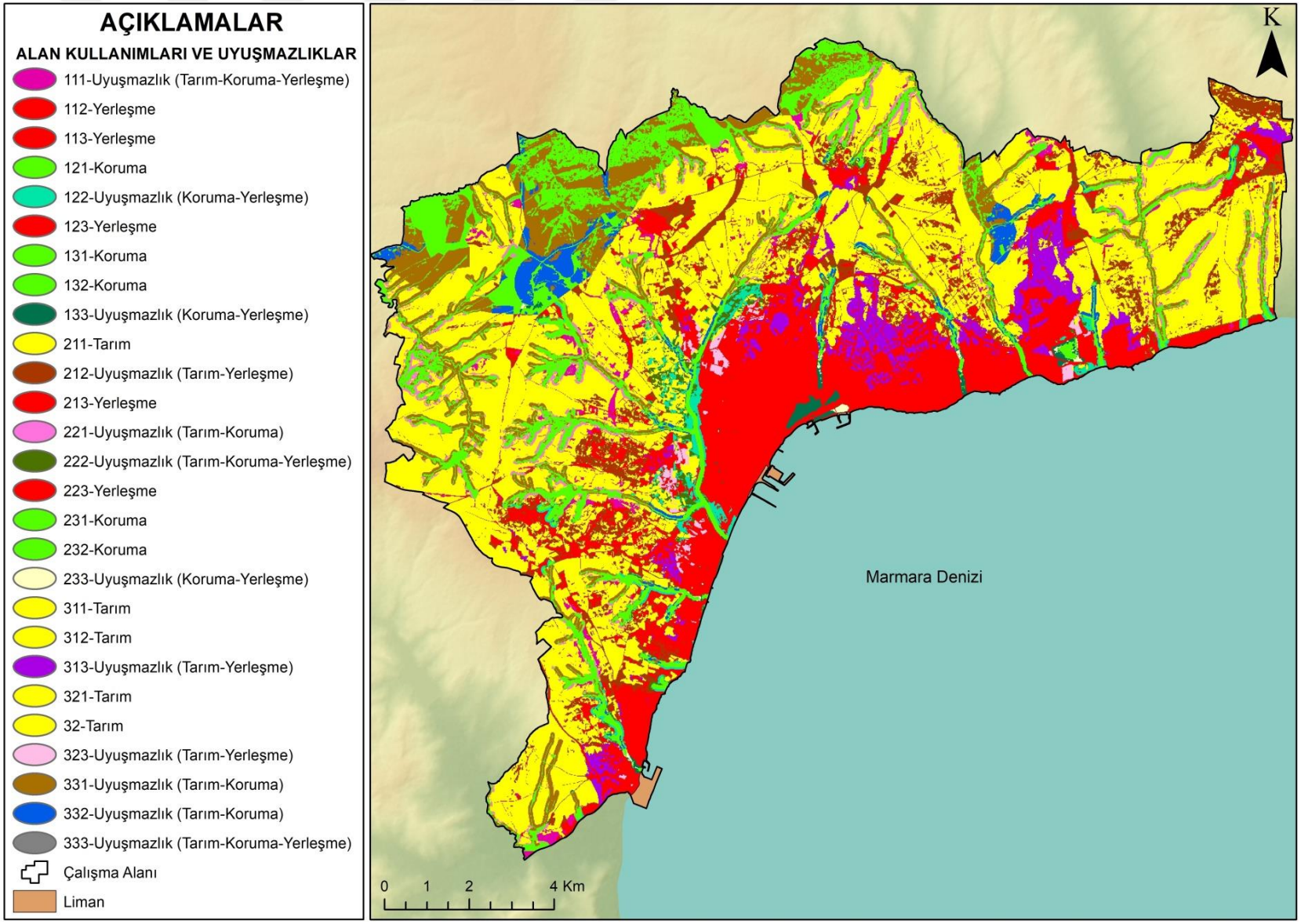
**Tablo 109:** Çalışma Alanı Potansiyel Alan Kullanım ve Uyuşmazlık Dağılımı

| Sıra | Kod | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|---|
| 1 | 111 | 248,36 | 1,39 |
| 2 | 112 | 783,81 | 4,39 |
| 3 | 113 | 1474,82 | 8,25 |
| 4 | 121 | 122,31 | 0,68 |
| 5 | 122 | 229,88 | 1,29 |
| 6 | 123 | 417,06 | 2,33 |
| 7 | 131 | 609,44 | 3,41 |
| 8 | 132 | 180,29 | 1,01 |
| 9 | 133 | 73,31 | 0,41 |
| 10 | 211 | 1100,27 | 6,16 |
| 11 | 212 | 1183,74 | 6,62 |
| 12 | 213 | 569,47 | 3,19 |
| 13 | 221 | 307,58 | 1,72 |
| 14 | 222 | 160,82 | 0,90 |
| 15 | 223 | 160,72 | 0,90 |
| 16 | 231 | 974,43 | 5,45 |
| 17 | 232 | 181,14 | 1,01 |
| 18 | 233 | 18,40 | 0,10 |
| 19 | 311 | 2101,52 | 11,76 |
| 20 | 312 | 3292,14 | 18,42 |
| 21 | 313 | 650,15 | 3,64 |
| 22 | 321 | 686,10 | 3,84 |
| 23 | 322 | 301,87 | 1,69 |
| 24 | 323 | 103,68 | 0,58 |
| 25 | 331 | 1607,77 | 8,99 |
| 26 | 332 | 333,57 | 1,87 |
| 27 | 333 | 1,45 | 0,01 |
| **TOPLAM** | | **17874,11** | **17874,11** |

Tablo 109'da verilen çalışma sahasına ait potansiyel alan kullanım uyuşmazlıklarının detaylı dağılımı Harita 102'de verilmiştir. Tüm kombinasyonların tek tek farklı renklerle temsil edildiği Harita 102'de sadece tek bir tercihin baskın olduğu kombinasyonların tamamı temsil ettiği sınıfın renginde gösterilmiştir.

Potansiyel alan kullanım ve uyuşmazlık alanlarının analizi sonucunda elde edilen Tablo 109'daki 27 kombinasyona ait alansal (hektar) oranları ve Harita 102'deki mekânsal dağılışları aşağıda farklı başlıklar altında detaylı şekilde ele alınmış, tablo, grafik ve şekillerle desteklenerek yorumlanmıştır.

**Harita 102:** Çalışma Alanına Ait Potansiyel Alan Kullanımları ve Uyuşmazlıkları



### 3.6.3.1. Uyuşmazlık Görülen ve Görülmeyen Alanların Belirlenmesi

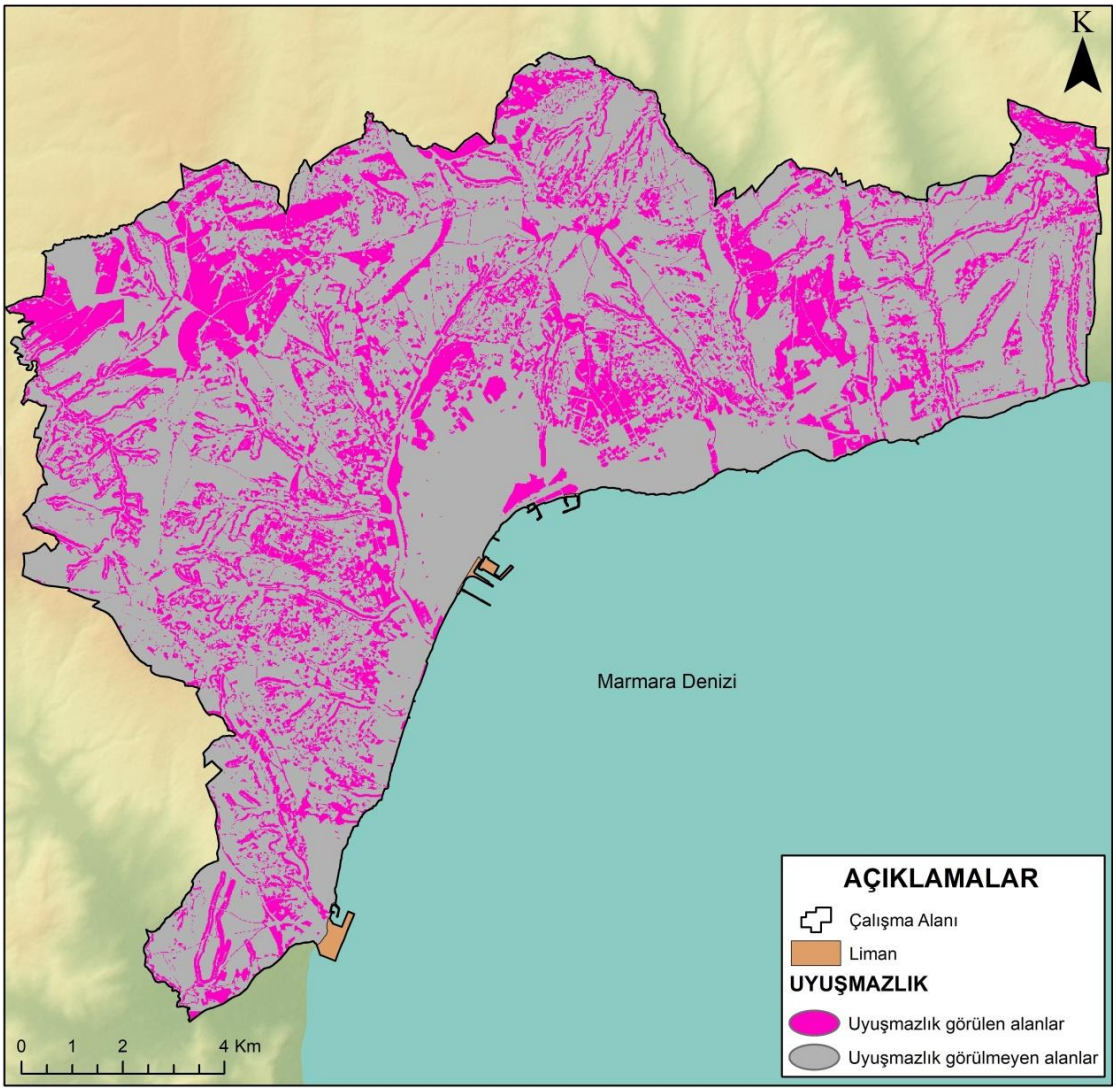
Potansiyel alan kullanım uyuşmazlıklarından öncelikle uyuşmazlık görülen ve görülmeyen alanlar analiz edilmiştir. Harita 103 incelendiğinde, çalışma sahası içerisinde uyuşmazlık görülmeyen alanların yerleşmenin yoğun şekilde görüldüğü güney, güneybatı ve güneydoğu kısımları ile dere yataklarında ve bazı tarım alanlarında dağılış gösterdiği anlaşılır. Kategorilerden birinin baskın olduğu bu yerler toplam alan içerisinde 12955,40 hektar alan kaplamakta ve çalışma sahasının %72,48'ini oluşturmaktadır (Tablo 110). Toplam alan içerisinde 4918, 71 hektar alan kaplayan uyuşmazlık alanları ise çalışma sahasının 27,52'sine tekabül etmektedir. Daha çok tarım alanlarında, dere yataklarının çevrelerinde ve şehir ile koruma/yerleşme alanlarının çakıştığı alanlarda dağılış gösteren bu yerler, çalışma alanının kuzeyinde ve doğusunda geniş alanlar kaplamaktadır (Harita 103).

**Tablo 110:** Çalışma Alanı İçerisinde Uyuşmazlık Görülen ve Görülmeyen Alanlar

| Tercih Değeri | Uyuşmazlık | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|---|
| 111, 122, 133, 212, 221, 222, 233, 313, 323, 331, 332, 333 | Uyuşmazlık görülen alanlar | 4918,71 | 27,52 |
| 112, 113, 121, 123, 131, 132, 211, 213, 223, 231, 232, 311, 312, 321, 322 | Uyuşmazlık görülmeyen alanlar | 12955,40 | 72,48 |
| **TOPLAM** | | **17874,11** | **100,00** |

Genel olarak uyuşmazlık görülmeyen alanların baskın olduğu çalışma sahası içerisinde en fazla çakışma (uyuşmazlık) tarım alanları ile yerleşme alanları arasında gerçekleşmiştir. Özellikle Tekirdağ şehir merkezinden uzaklaştıkça tarım alanlarının konut ve diğer yerleşme unsurları ile iç içe geçmiş olması buralarda uyuşmazlığın daha fazla yaşanmasına neden olmuştur. Aynı şekilde dere ve dere kollarının çevresi de korunması gereken yerler olması nedeniyle tarım-koruma, koruma-yerleşme gibi uyuşmazlıkların görüldüğü diğer yerler olmuştur. Bu çakışma alanlarına ait detaylar ilerleyen kısımlarda daha kapsamlı şekilde yeniden ele alınacak, alansal olarak karşılaştırılacaktır.

**Harita 103:** Çalışma Alanı Uyuşmazlık Görülen ve Görülmeyen Alanlar




## 3.6.3.2. Kategorilere Göre Uyuşmazlıkların Alansal Dağılımı

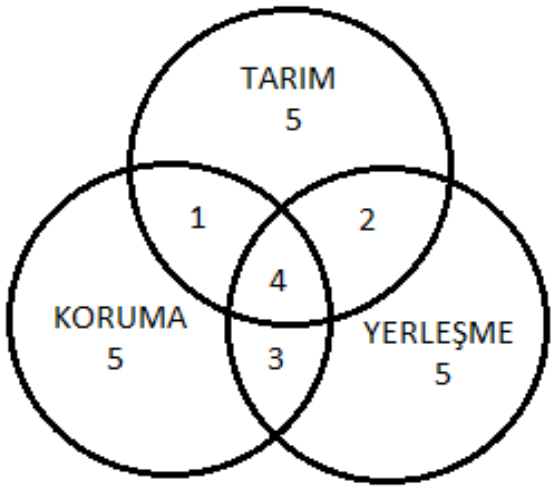
Potansiyel alan uyuşmazlıklarının kategorilere göre dağılımının incelendiği bu bölümde kategorileri;

1. Tarım ve koruma kategorileri arasında görülen (orta düzey) uyuşmazlık alanları; 221, 331, 332.
2. Tarım ve yerleşme kategorileri arasında görülen (orta düzey) uyuşmazlık alanları; 212, 313, 323.
3. Koruma ve yerleşme kategorileri arasında görülen (orta düzey) uyuşmazlık alanları; 122, 133, 233.

4. Tarım, koruma ve yerleşme kategori arasında görülen (yüksek düzey) uyuşmazlık alanları; 111, 222, 333 ve
5. Uyuşmazlık görülmeyen alanlar; 112, 113, 121, 123, 131, 132, 211, 213, 223, 231, 232, 311, 312, 321, 322 tercihleri şeklinde seçilerek gruplandırılmıştır.

Kategoriler arasında oluşturulan bu gruplar arasındaki ilişki Şekil 25'teki gibi şematik olarak ifade edilebilir. Şekilde yer alan daireler kategorileri, dairelerin kesişim yerleri uyuşmazlık alanlarını, rakamlar ise yukarıda verilen grup numaralarını temsil etmektedir (Nayim, 2011: 215).

**Şekil 25:** Kategorilere Ait Alan Kullanım Uyuşmazlıklarının Şematik Gösterimi




**Kaynak:** Nayim, 2011'den faydalanılarak üretilmiştir.

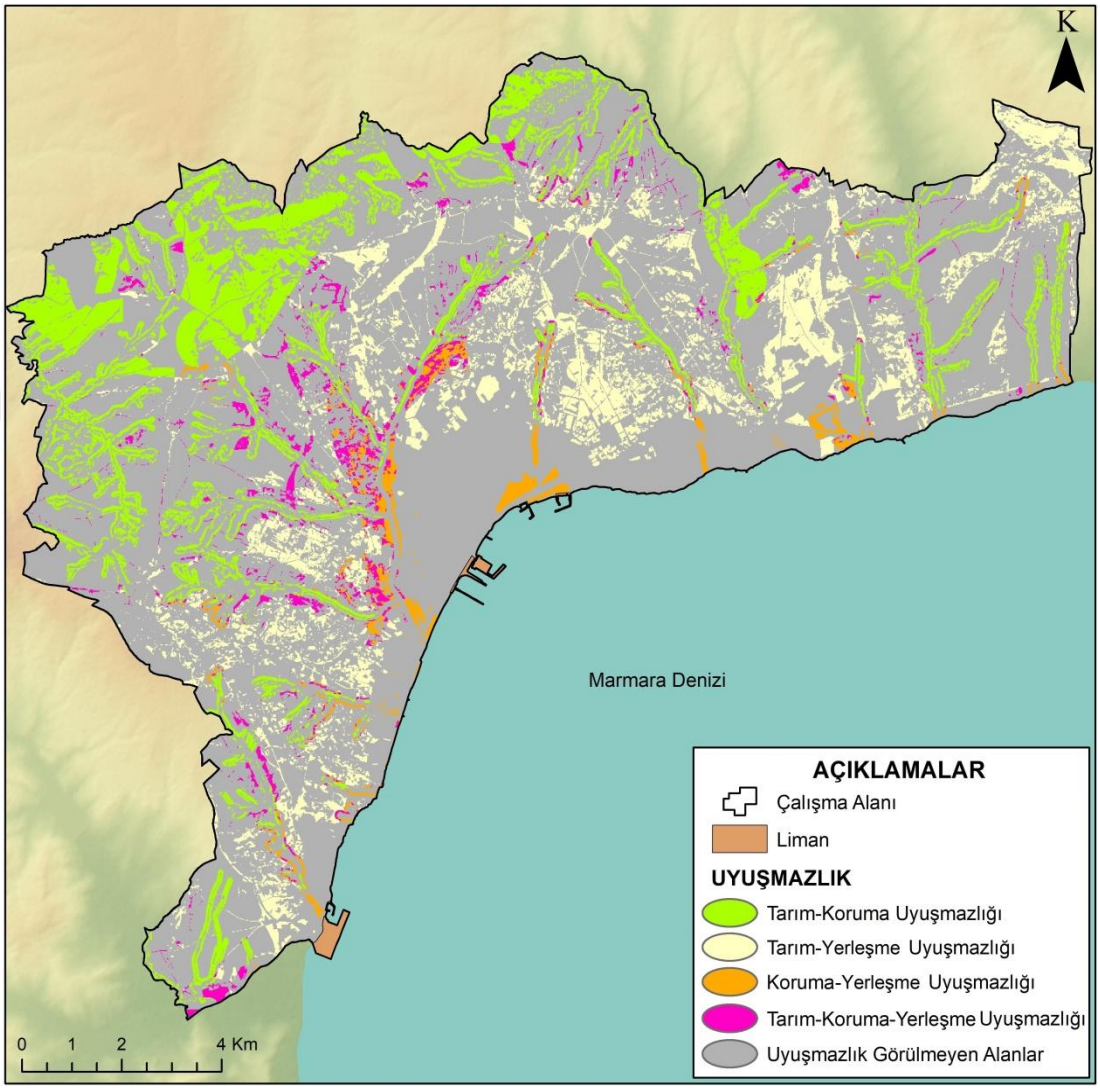
Burada 1 koruma ve tarım arasındaki orta düzey uyuşmazlık yaşanan alanları gösterirken, 2 tarım ve yerleşme arasındaki uyuşmazlığı, 3 koruma ve yerleşme arasındaki uyuşmazlığı, 4 ise her üç kategori (tarım, koruma ve yerleşme) arasında yaşanan yüksek düzey uyuşmazlık alanlarını temsil etmektir (Şekil 25). Çalışma sahasında görülen bu uyuşmazlık yerlerinin alansal (hektar) dağılışı ve yüzdeleri Tablo 111'de, mekânsal dağılışları ise Harita 104'te detaylı şekilde verilmiştir.

**Tablo 111:** Kategorilere Göre Alan Kullanım Uyuşmazlıkları ve Kapladıkları Alanlar

| Tercih Değeri | Uyuşmazlıklar | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|---|
| 221, 331, 332 | Tarım ve koruma kategorileri arasında görülen (orta düzey) uyuşmazlık | 2248,92 | 12,58 |
| 212, 313, 323 | Tarım ve yerleşme kategorileri arasında görülen (orta düzey) uyuşmazlık | 1937,57 | 10,84 |
| 122, 133, 233 | Koruma ve yerleşme kategorileri arasında görülen (orta düzey) uyuşmazlık | 321,59 | 1,80 |
| 111, 222, 333 | Tarım, koruma ve yerleşme kategori arasında görülen (yüksek düzey) uyuşmazlık | 410,63 | 2,30 |
| 112, 113, 121, 123, 131, 132, 211, 213, 223, 231, 232, 311, 312, 321, 322 | Uyuşmazlık görülmeyen alanlar | 12955,40 | 72,48 |
| **TOPLAM** | | **17874,11** | **100,00** |

Kategorilere göre alan kullanım çakışmalarının incelendiği Tablo 111'de, en fazla uyuşmazlık yaşanan kategorilerin tarım-koruma olduğu anlaşılır. Çalışma sahasının %12,58'ini oluşturan bu yerler, özellikle dere kollarının çevresinde yoğunlaşmaktadır. Özellikle derelerin tarım alanlarında kalan kısımları hem koruma hem de tarımsal faaliyetler açısından uygun olduğu için tarım-koruma çakışmasının yaşanmasına neden olmuştur. Aynı şekilde çalışma sahasının kuzeybatısında yeraltı suyu açısından korunması gereken yerlerle tarlaların geniş yer tutması bu bölgenin de tarım-koruma açısından uyuşmazlık yaşanmasına neden olmuştur. Bunu 1937,57 hektar (%10,84) ile tarım-yerleşme uyuşmazlıklarının görüldüğü alanlar takip etmektedir. Bunlar daha çok şehrin bittiği ve tarım alanlarının başladığı yerlerde yoğunlaşmaktadır. Çalışma sahasının genelinde dağılış gösteren bu orta düzey uyuşmazlık alanları, özellikle Tekirdağ şehir merkezinin kuzeydoğusundaki Gündoğdu-Turgut ve Namık Kemal Mahallesinde, orta kısımlarda, şehir merkezinin kuzey ve batısındaki bazı mahallelerin çeşitli yerlerinde dağılış görülmektedir (Harita 104).

**Harita 104:** Kategorilere Göre Alan Kullanım Uyuşmazlıklarının Çalışma Alanındaki Dağılışı




122, 133, 233 kodlarına sahip koruma-yerleşme alanları arasında yaşanan çakışmalar özellikle Tekirdağ şehir merkezindeki kentsel sit alanında, derelerin şehir yerleşmesinin içerisinde kalan bölümlerinde ve çalışma alanının güneyindeki Atatürk Ormanın yakın çevresinde yaşanmaktadır (Harita 104). Toplam alan içerisinde 321,59 hektar alan kaplayan koruma-yerleşme uyuşmazlığı, çalışma sahasında en az orta uyuşmazlık yaşanan alanları temsil etmektedir (Tablo 111).

Çalışma sahası içerisinde görülen bir diğer uyuşmazlık alanları ise tarım-koruma-yerleşme çakışmasının yaşandığı yüksek düzey uyuşmazlık alanlarıdır. Çalışma sahasının 410,63 hektarına (%2,30) tekabül eden bu alanlar, özellikle Tekirdağ şehir

merkezinde yer alan Cevizli Deresinin kuzey ve kuzeybatısında, yan kollarında, güneybatıda ve kuzeydoğuda küçük parçalar halinde dağılış göstermektedir. Genel olarak çalışma sahasının orta kısımlarında ve doğusunda da küçük parçalar halinde dağılış gösteren bu yüksek uyuşmazlık alanları, çalışma alanının geneline dağılmış her üç kategorinin uyuşmazlık yaşadığı yerleri temsil etmektedir (Harita 104).

### 3.6.3.3. Kategorilere Göre Tercihlerin Alansal Dağılımı

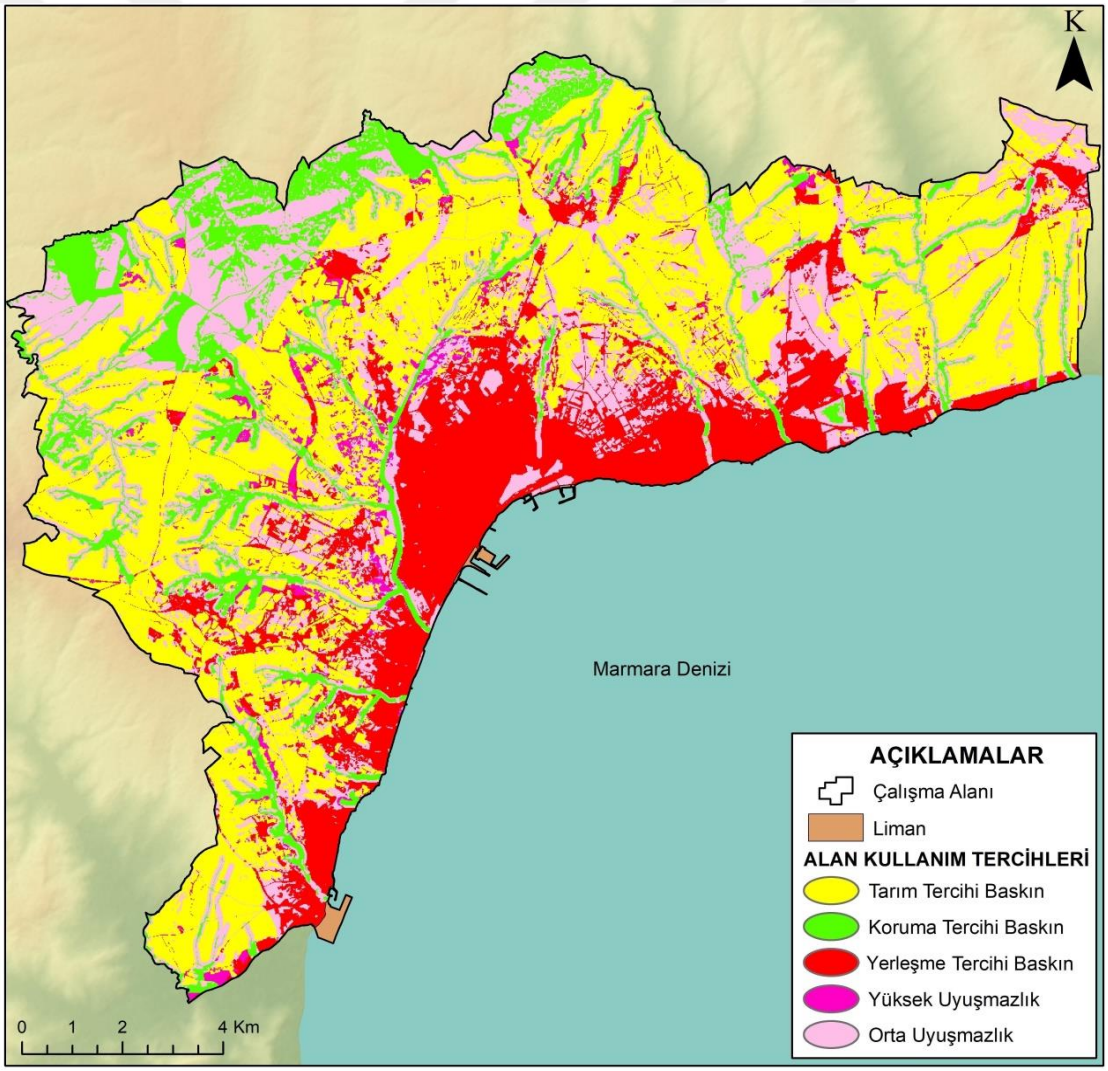
Potansiyel alan kullanım uyuşmazlıklarının analizinde 27 farklı kombinasyona göre uyuşmazlık haritaları elde edilmiştir. Bu kombinasyonlardan herhangi bir kategoriye ait tercih değeri diğerlerine göre daha büyükse o kategori diğerlerine göre daha baskındır. Örnek verilecek olursa; 123 için yerleşme, 132 için koruma, 321 için tarım diğerlerine göre baskın olan kategori olacaktır. Bu alanlar aynı zamanda 'uyuşmazlık görülmeyen alanlar' olarak da ifade edilecektir. Çünkü bu alanlarda tek bir kategori baskın olup, herhangi bir kategori ile çakışma yaşanmamaktadır. Bu alanlara ait kombinasyonlar ve çalışma alanı içerisinde kapladıkları alanlar Tablo 112'de, mekânsal dağılışları ise Harita 105'te detaylı şekilde verilmiştir.

**Tablo 112:** Kategorilere Göre Alan Kullanım Tercihleri ve Oransal Dağılışları

| Tercih Değeri | Kategorilere Göre Tercihler | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|---|
| 211, 311, 312, 321, 322 | Tarım tercihi baskın olan alanlar | 7481,90 | 41,86 |
| 121, 131, 132, 231, 232 | Koruma tercihi baskın olan alanlar | 2067,61 | 11,57 |
| 112, 113, 123, 213, 223 | Yerleşme tercihi baskın olan alanlar | 3405,88 | 19,05 |
| 111, 222, 333 | Yüksek düzey uyuşmazlık tercihi olan alanlar | 410,63 | 2,30 |
| 122, 133, 212, 221, 233, 313, 323, 331, 332 | Orta düzey uyuşmazlık tercihi olan alanlar | 4508,07 | 25,22 |
| **TOPLAM** | | **17874,11** | **100,00** |

Tablo 112 incelendiğinde, tarım tercihi baskın olan alanların aynı zamanda çalışma sahası içerisinde en fazla alan kaplayan kategoriyi de oluşturduğu anlaşılır. Çalışma sahasının 7481,90 hektarına tekabül eden tarım tercih alanları, mevcut tarım alanlarında, özellikle yerleşme tercihinin baskın olduğu yerlerin hemen bitiminde başlamakta ve oldukça geniş bir alanda dağılış göstermektedir (Harita 105). Çalışma alanının %41,86'sına tekabül eden bu yerler, özellikle orta kısımlarda, doğu-batı doğrultusunda ve kuzeyde Gazioğlu, Köseilyas, Kayı, Yağcı ve Nusratlı gibi eski köy yerleşmesi olan mahalle sınırları içerisinde görülmektedir.

**Harita 105:** Kategorilere Göre Alan Kullanım Tercihleri



Çalışma sahasının 3405,88 hektarı kategorilere göre yerleşme tercihinin baskın olduğu alanlardan oluşmaktadır. Bu alanlar, özellikle çalışma sahasının güney kısımlarında, Tekirdağ şehir merkezinde, Marmara Denizi kıyıları boyunca ve kuzeydeki bazı mahalle merkezlerinde ve bunların yakın çevresinde yoğunlaşmaktadır. Tekirdağ şehir merkezinde ve güneyde oldukça geniş alanlar halinde dağılış gösteren bu yerler, kuzeye, doğuya ve batıya doğru gidildikçe küçük parçalar halinde dağınık bir şekilde dağılış göstermektedir (Harita 105).

Kategorilerden birinin baskın olduğu alanlardan sonuncusunu ise koruma tercihinin baskın olduğu alanlar oluşturmaktadır. Toplam alan içerisinde 2067,61 hektardan oluşan bu yerler, çalışma sahasının %11,57'sini tekabül etmektedir (Tablo 112). Özellikle yeraltı ve yerüstü su varlıkları açısından zengin olan dere yataklarında ve akifer alanlarında dağılış gösteren bu alanlar, bazı diğer koruma alanlarında görülmektedir.

Çalışma sahasında görülen uyuşmazlık alanlarından orta düzey uyuşmazlıkların görüldüğü yerler tarım, koruma veya yerleşme kategorilerinden herhangi birinin ileride diğerine göre üstün geleceği ve muhtemel olarak kullanımının değişeceği veya değişmeyeceği kestirilemeyen alanlardan oluşmaktadır. Herhangi iki kategoriye ait değerin de aynı olduğu orta uyuşmazlık alanları, çalışma sahasının geneline yayılmış durumdadır. Özellikle tek bir tercihin (tarım, koruma vb.) baskın olduğu alanların hemen çevresinde ve herhangi iki kategorinin kesişim yerlerinde görülen bu alanlar, kategoriler içerisinde de en fazla alan kaplayan (4508,07 ha.-%25,22) ikinci kategoriyi oluşturmaktadır. Tablo 112 incelendiğinde, kategorilere göre en az alan kaplayan tercih değerlerinin 111, 222 ve 333 kodlarına sahip yüksek uyuşmazlık alanlarının olduğu anlaşılır. Her üç kategorinin de aynı değerlere sahip olduğu bu uyuşmazlık alanları, toplam alan içerisinde 410,63 hektara (%2,30) tekabül etmektedir. Bu alanlar daha çok çalışma sahasının orta kısımlarında yerleşme, koruma ve tarım kategorilerinin çakıştığı alanlarda yoğunlaşmaktadır (Harita 105).

### 3.6.3.4. Kategorilere Göre Alan Kullanım Tercihlerinin ve Uyuşmazlık Alanlarının Karşılaştırılması

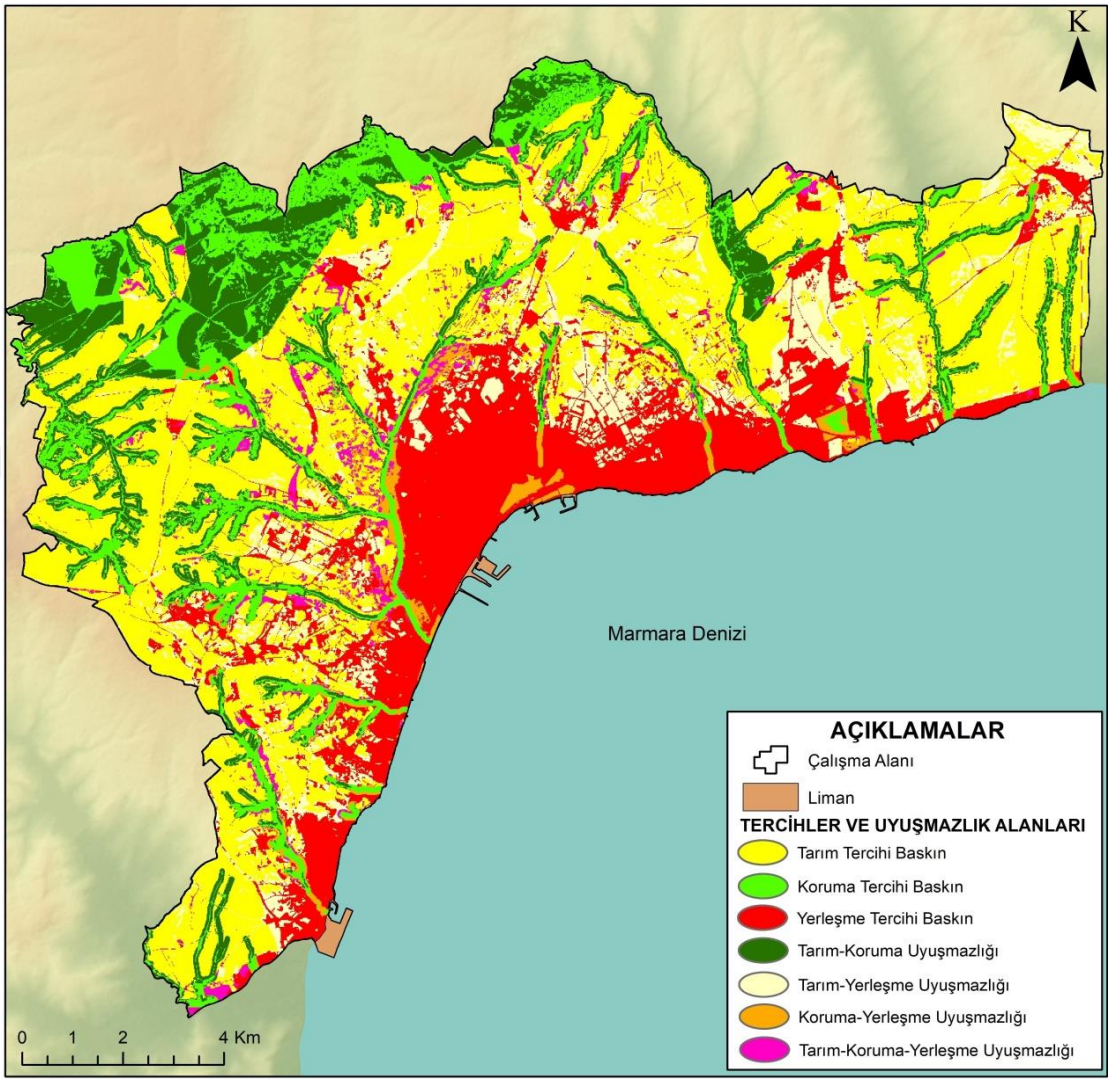
Kategorilere göre alan kullanım tercihleri ve uyuşmazlık alanlarının alansal oranları ve mekânsal dağılışları Tablo 113 ve Harita 106'da detaylı şekilde verilmiştir. Burada tüm tercihler ve uyuşmazlıklar içerisinde en fazla alanın, tarım tercihinin baskın olduğu 211, 311, 312, 321 ve 322 tercih değerlerine ait olduğu anlaşılır. Bunu yerleşme tercihi baskın diğer alanlar takip ederken, 2067,61 hektar (%11,57) ile koruma tercihinin baskın olduğu alanlar çalışma sahasındaki en büyük dördüncü sınıfı oluşturmaktadır.

221, 331, 332 tercih değerlerini kapsayan tarım-koruma çakışma alanları toplam alan içerisinde 2248,92 hektar alan kaplarken, %12,58'ini oluşturmaktadır. Yine bunu 1937,57 hektar ile tarım-yerleşme, 321,59 ile koruma-yerleşme ve 410,63 hektar ile de tarım-koruma-yerleşme uyuşmazlığı görülen diğer alanlar takip etmektedir (Tablo 113). Tüm bu tercihlerin ve uyuşmazlık alanlarının çalışma sahası içerisinde tek tek dağılışları aşağıda detaylandırıldığı gibi mevcut yerleşme, koruma ve tarım alanları ile karşılaştırılması da yapılmıştır.

**Tablo 113:** Kategorilere Göre Alan Kullanım Tercihleri ve Uyuşmazlık Alanları

| Tercih Değeri | Kategorilere Göre Tercihler ve Uyuşmazlık Alanları | Alan (Hektar) | Yüzde (%) |
|---|---|---|---|
| 211, 311, 312, 321, 322 | Tarım tercihi baskın olan alanlar | 7481,90 | 41,86 |
| 121, 131, 132, 231, 232 | Koruma tercihi baskın olan alanlar | 2067,61 | 11,57 |
| 112, 113, 123, 213, 223 | Yerleşme tercihi baskın olan alanlar | 3405,88 | 19,05 |
| 221, 331, 332 | Tarım-Koruma uyuşmazlığı görülen alanlar | 2248,92 | 12,58 |
| 212, 313, 323 | Tarım-Yerleşme uyuşmazlığı görülen alanlar | 1937,57 | 10,84 |
| 122, 133, 233 | Koruma-Yerleşme uyuşmazlığı görülen alanları | 321,59 | 1,80 |
| 111, 222, 333 | Tarım-Koruma-Yerleşme uyuşmazlığı görülen alanlar | 410,63 | 2,30 |
| **TOPLAM** | | **17874,11** | **100,00** |

**Harita 106:** Kategorilere Göre Tercihler ve Uyuşmazlık Alanlarının Dağılımı

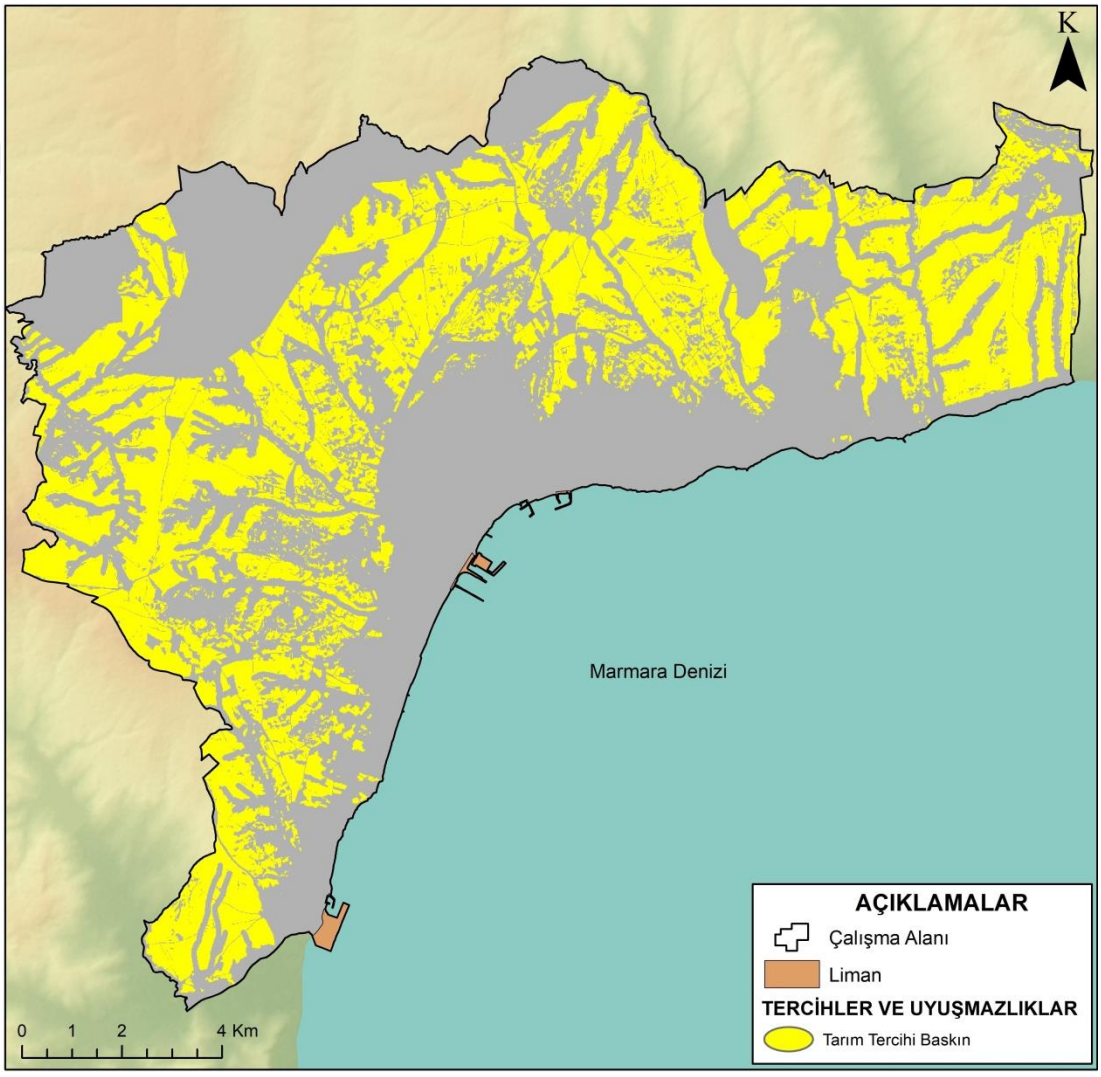



Tüm tercihlerin ve uyuşmazlık alanlarının daha rahat algılanması, mekânsal dağılışının belirlenmesi ve mevcut değerlerle karşılaştırılması için tüm tercih ve uyuşmazlık alanları aşağıda tek tek haritalarla desteklenerek yorumlanmıştır.

Bunlardan ilki potansiyel alan kullanım uyuşmazlıklarının analizinde 27 farklı kombinasyona göre en fazla alan kaplayan tarım tercihi baskın olan alanlardır. Tercih değerleri 211, 311, 312, 321, 322 olan bu yerler, çalışma alanı içerisinde 7481,90 hektar (%41,86) alan kaplamaktadır. Özellikle çalışma alanının orta kısımlarında, kuzeybatı ve kuzeydoğusunda şehir merkezinin ilk çeperinde başlayan bu alanlar çalışma sahasının güney kısımlarında neredeyse hiç görülmemektedir (Harita 107).

Harita 107'deki tarım tercihi baskın olan alanlar, tarım için uygun alanların belirlendiği kategori amacının 2 genel amaç, 4 amaç ve 12 alt amacın tüm beşeri ve fiziki unsurlara göre analiz edilmesi sonucu elde edilmiştir. Burada tarım tercihi baskın çıkan alanlar, tüm bu amaçların analiz edilmesi sonucu beşeri ve fiziki unsurlar kapsamında tarım için uygun olan yerleri temsil etmektedir.

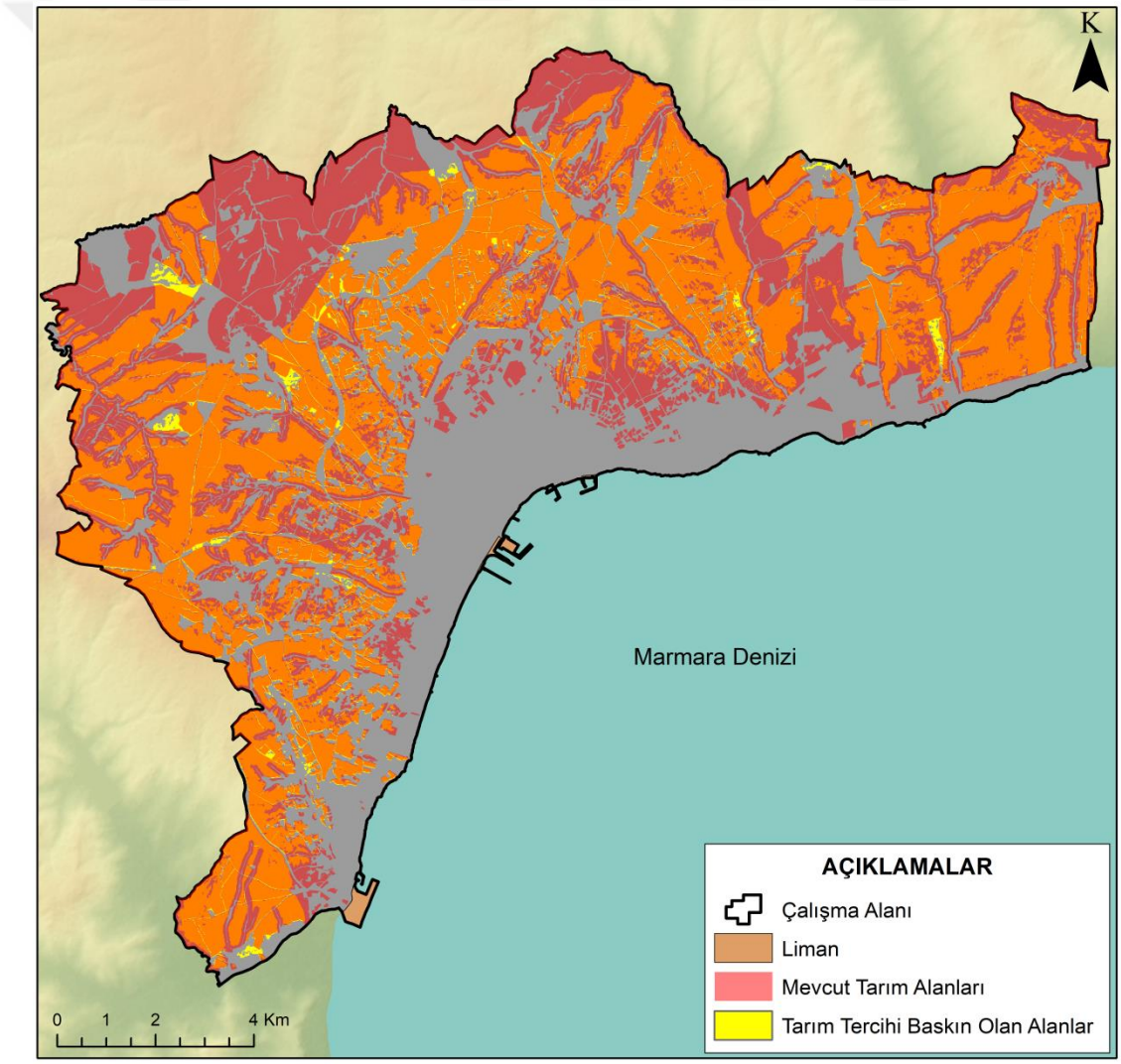
**Harita 107:** Tarım Tercihinin Baskın Olduğu Alanlar




Tarım tercihinin baskın olduğu alanların mevcut arazi kullanımı ile karşılaştırılması yapıldığında ise genel olarak mevcut tarım alanları ile paralellik gösterdiği görülmektedir (Harita 108). Aynı şekilde ikinci bölümde Tekirdağ şehrinin 2020 yılı arazi örtüsü/arazi kullanımına ait analiz sonuçları ile de karşılaştırıldığında (bkz. Harita 31/Tablo 33) benzer dağılış gösterdiği anlaşılır. Sadece kuzeyde yeraltı suyu

açısından korunması gereken yerlerle tarım alanları çakıştığı için bu bölgedeki mevcut tarım alanları tarım tercihinin baskın çıktığı yerler içerisinde yer almamıştır. Yine dere ve kollarının tampon bölgeleri ile güneyde yerleşme alanlarının yoğun olduğu kısımlardaki mevcut tarım alanları da çakışma alanlarının yaşandığı diğer yerler olmuştur (Harita 108). Bu alanlar haricinde genel olarak büyük oranda uyum içerisinde olan mevcut tarım alanları ile tarım tercihi baskın çıkan alanlar çalışma sahası içerisindeki en geniş tercih alanlarını oluşturmaktadır.

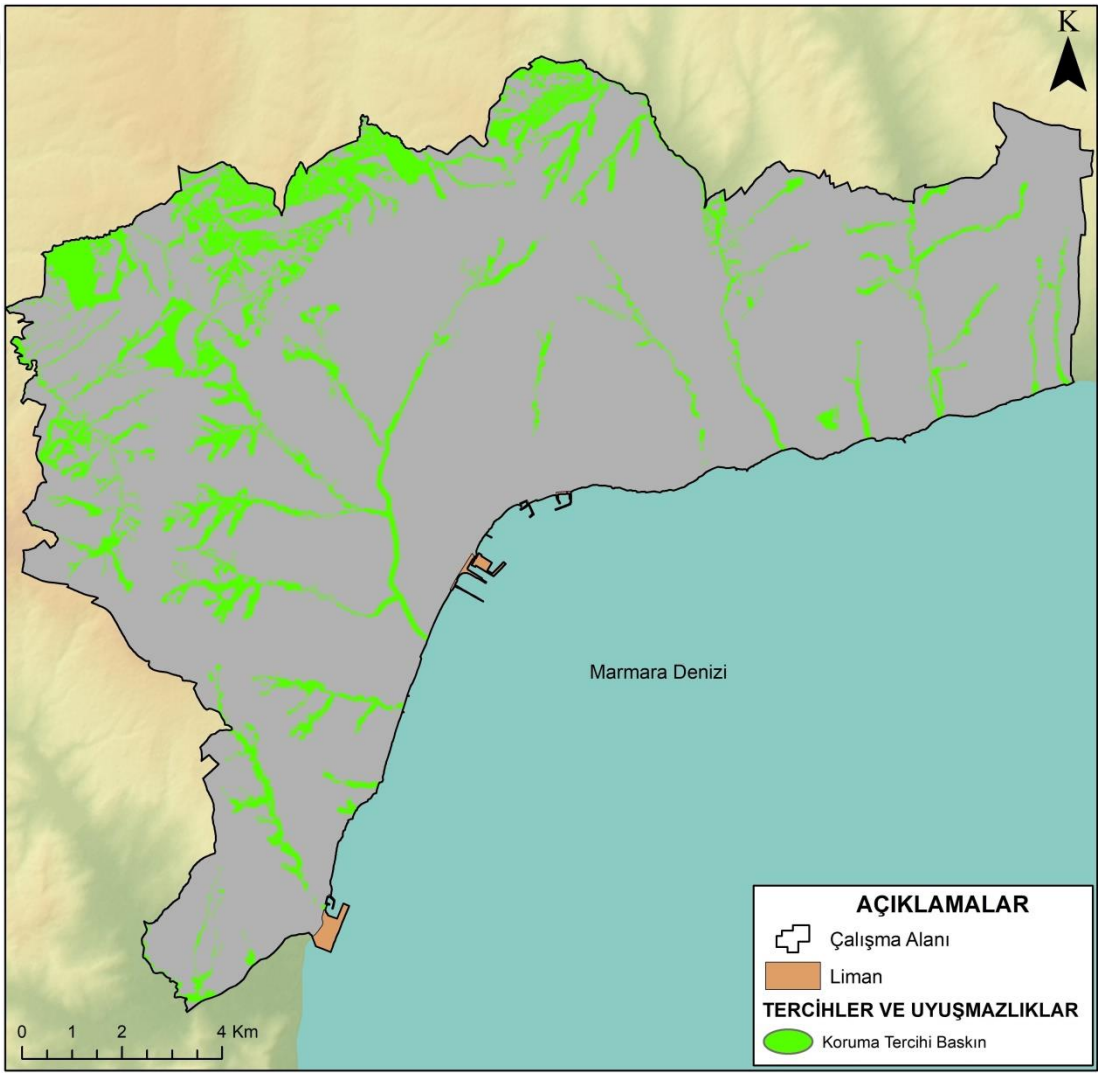
**Harita 108:** Mevcut Tarım Alanları İle Tarım Tercihi Baskın Olan Alanların Mekânsal Dağılışları




Koruma tercihinin baskın olduğu alanlar tespit edilirken 121, 131, 132, 231, 232 kodlarına ait alanlar birleştirilmiştir. Koruma için uygun alanların belirlenmesinde 3

genel amaç ve 7 amaç analiz edilmiştir. Bir dizi işlem gördükten sonra potansiyel alan kullanımları ve uyuşmazlıkları sonucunda tespit edilen bu alanlar çalışma sahasının %11,57'sini oluşturmaktadır (Tablo 113). Çalışma sahasının 2067,61 hektarını kaplayan bu yerler, genel olarak dere ve dere kollarında dağılış göstermektedir. Çalışma sahasının kuzeyinde de geniş alanlardan oluşan koruma tercihi baskın çıkan alanlar, bu bölgenin yeraltı suyu açısından diğer yerlere göre daha iyi durumda olmasından kaynaklanmaktadır (Harita 109).

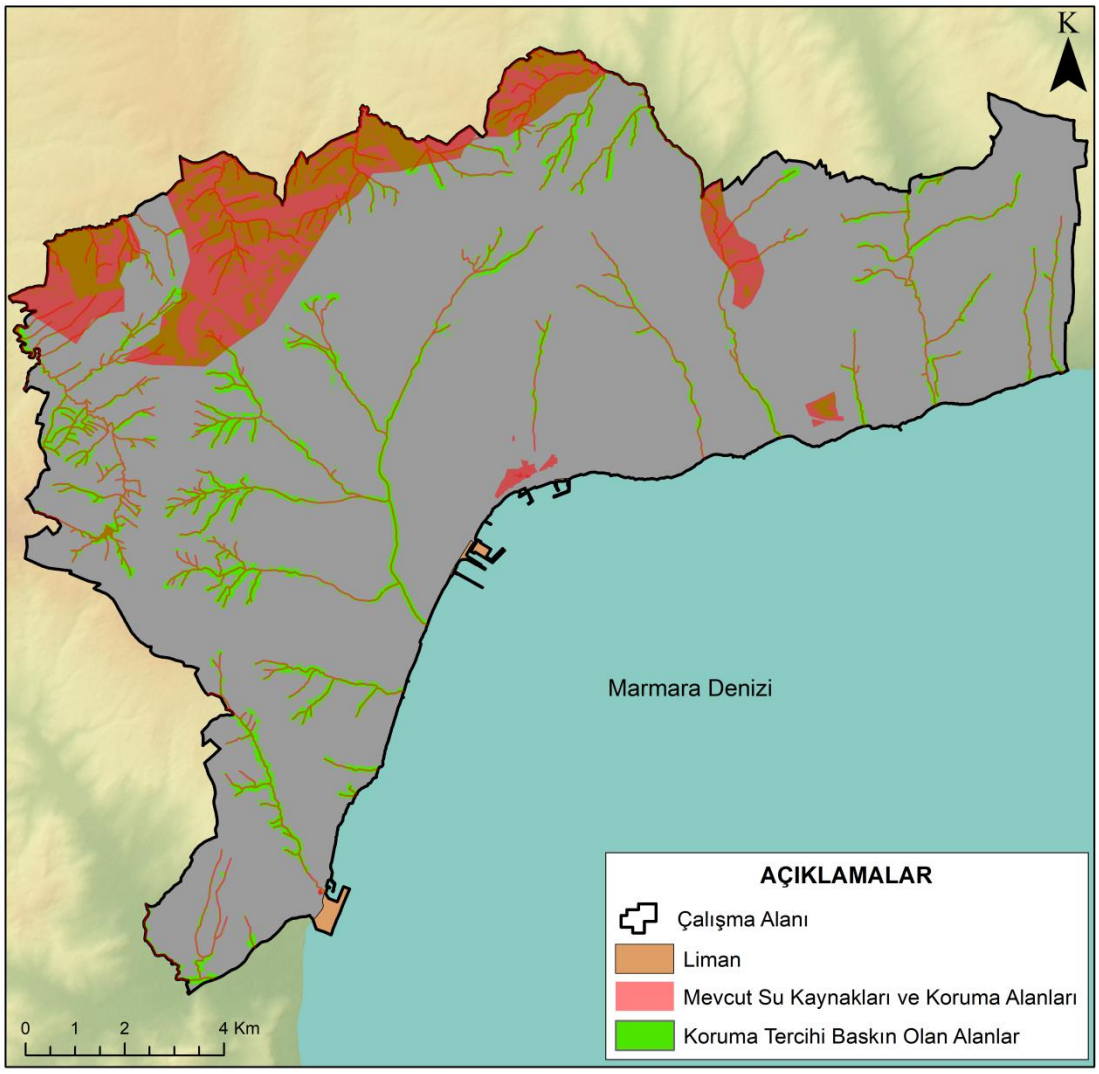
**Harita 109:** Koruma Tercihinin Baskın Olduğu Alanlar




Çalışma alanındaki mevcut koruma alanları ile koruma tercihi baskın çıkan alanların karşılaştırıldığı Harita 110 incelendiğinde, genel olarak mevcut koruma alanları ile paralellik gösterdiği gözlenir. Burada sadece Tekirdağ şehir merkezinde yer alan

kentsel sit alanı, mevcut konut alanları içerisinde kaldığı için koruma tercihi baskın olan alanlar içerisinde yer almamış, koruma-yerleşme çakışması yaşanan alanlardan oluşmuştur.

**Harita 110:** Mevcut Koruma Alanları İle Koruma Tercihi Baskın Olan Alanların Mekânsal Dağılışları

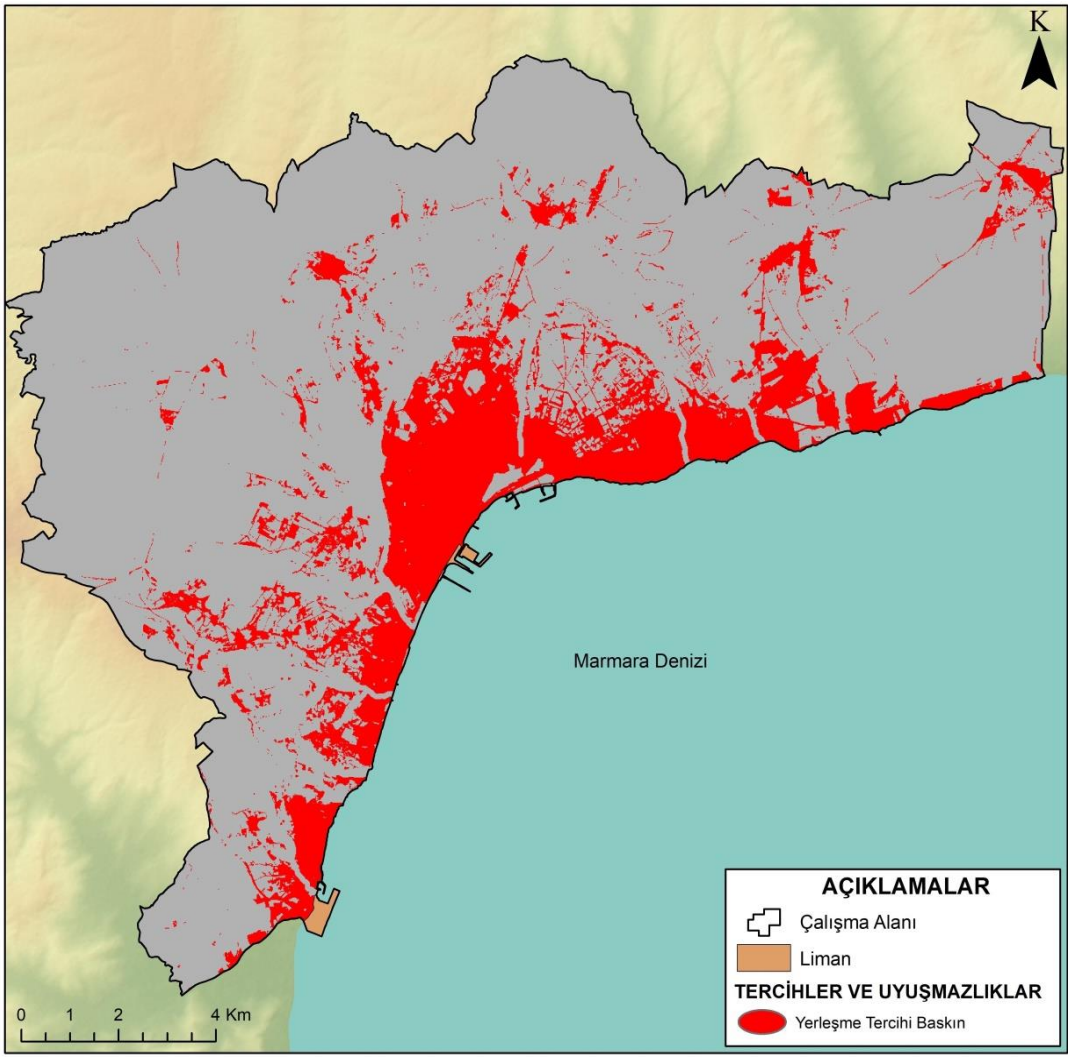



112, 113, 123, 213 ve 223 tercih değerlerinin kullanıldığı yerleşme tercihinin baskın olduğu alanlar, çalışma sahasının %19,05'ine tekabül etmekte ve 3405,88 hektar alan kaplamaktadır. Yerleşme alanlarına ait 3 genel amaç, 6 amaç ve 37 alt amacın analiz edilmesi sonucunda elde edilen bu alanlar, beşeri ve fiziki unsurlara göre çalışma sahası içerisinde yerleşmeye en uygun olan yerleri temsil etmektedir.

Çalışma sahasının güneyinde, Tekirdağ şehir merkezinde yoğunlaşan bu alanlar güney sahil boyunca devam etmekte ve kuzeye doğru gittikçe yoğunluğu azalmaktadır. Kuzeyde Tekirdağ şehir merkezinin ilk çeperini oluşturan ve eski köy yerleşmeleri olarak anılan mahalleler ve bunların yakın çevreleri lokal olarak yerleşme tercihi açısından baskın çıksa da genel olarak bu alanlar çok küçük parçalar halinde dağınık bir şekilde dağılış göstermektedir (Harita 111). Bu yerleşmelerden özellikle kuzeydoğuda yer alan Gazioğlu Mahallesinde konut yerleşmelerinin kuzeybatıdaki diğer yerleşmelere göre daha geniş alan kaplaması bölgede yer alan bir balık fabrikasından veya diğer beşeri-fiziki unsurların daha fazla çeşitlilik göstermesinden kaynaklanmıştır. Aynı şekilde hemen batısında yer alan Köseilyas ve Kayı Mahalleleri de kuzeyde yer almasına ve Tekirdağ şehir merkezine uzak olmasına rağmen yerleşme tercihi açısından baskın çıkan yerler olmuştur (Harita 111). Bu mahallerde yerleşme tercihinin baskın çıkmasında konut, ticaret ve diğer beşeri ve fiziki unsurlara uygunluğun geniş yer kaplaması en büyük etken olmuştur.

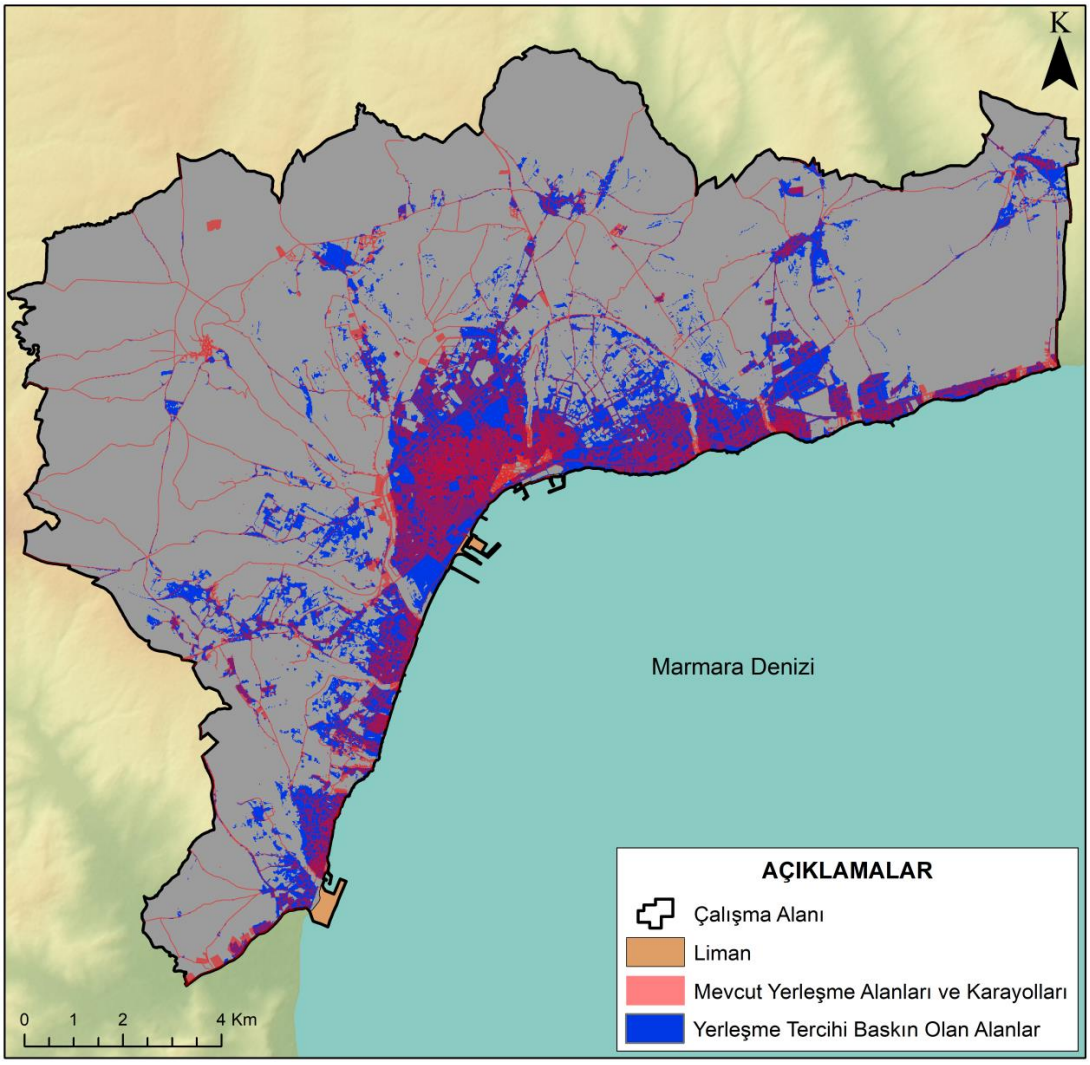
Tekirdağ şehrinin arazi örtüsü/arazi kullanımının analiz edildiği ikinci bölümde yer alan 2020 yılına ait Tablo 33 ve Harita 31'e ait analiz sonuçları Harita 111 ile karşılaştırıldığında, çalışma sahasındaki mevcut yerleşme alanlarının, yerleşme tercihi baskın çıkan alanlarla büyük oranda uyum içerisinde dağılış gösterdiği anlaşılır (Harita 31/Harita 111). Harita 31'deki yerleşme alanlarında genel olarak ulaşım sistemleri daha belirgin bir dağılış gösterirken, Harita 111'de bu alanlar güneydeki yerleşme tercihi baskın çıkan alanlarda görülmektedir. Yine Harita 111'de özellikle kuzeydeki bazı mahallelerde yerleşme alanlarının Harita 31'e göre daha geniş alanlarda dağılış göstermesi daha öncede bahsedildiği gibi buraların yerleşme açısından uygulanan modeldeki tüm amaçlara ait beşeri ve fiziki unsurlara uygunluk göstermesinden kaynaklanmaktadır.

**Harita 111:** Yerleşme Tercihinin Baskın Olduğu Alanlar




Mevcut yerleşme alanları ile yerleşme tercihi baskın olan alanların çalışma sahası içerisindeki dağılışlarına bakıldığında ise büyük oranda benzer dağılışlar gösterdiği anlaşılır. Tüm yerleşme alanlarının beşeri ve fiziki unsurlara göre analiz edilmesiyle elde edilen bu yerler, bazı alanlarda mevcut yerleşme alanları ile benzerlik göstermemiştir (Harita 112). Bunda mevcut arazi kullanımlarından sadece konut, ticaret, sanayi ve karayollarına ait alanların verilmiş olması etkili olabileceği gibi yerleşme kategori amacında tüm beşeri ve fiziki unsurların aynı anda analizlere dâhil edilmiş olması da etkili olmuştur. Çünkü burada yerleşme tercihi baskın çıkan yerler aynı zamanda yerleşme alanları için oluşturulan model içerisindeki tüm alt amaç, amaç ve genel amaçlarının analiz edilmesi sonucu elde edilmiş uygun yerleri temsil etmesinden kaynaklanmaktadır.

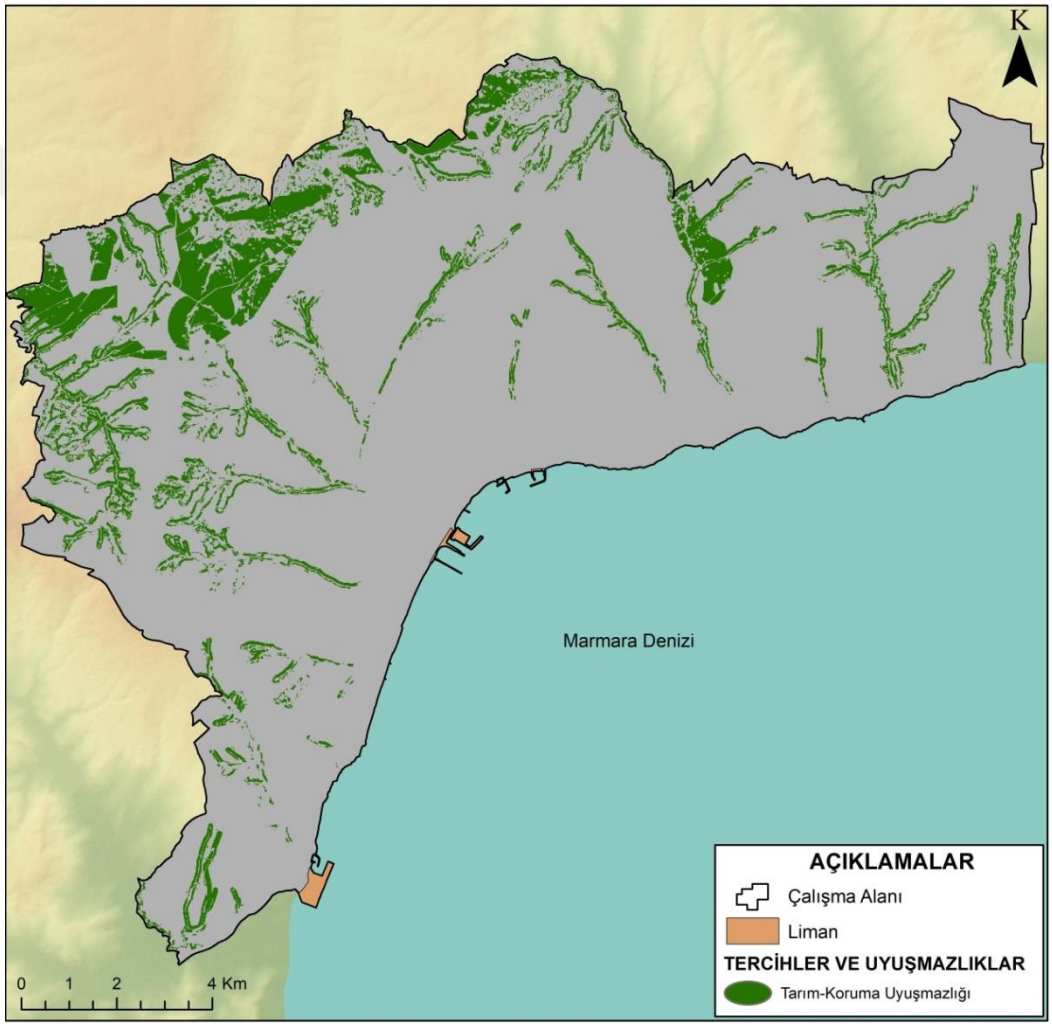
**Harita 112:** Mevcut Yerleşme Alanları İle Yerleşme Tercihi Baskın Olan Alanların Mekânsal Dağılışı




Kategorilere göre alan kullanım tercihleri ve uyuşmazlık alanlarının dağılışının verildiği Tablo 113 ve Harita 106 incelendiğinde, çalışma sahası içerisinde tarım, koruma ve yerleşme tercihi baskın olan alanlar haricinde bu üç kategoriye ait çatışma/uyuşmazlık görülen alanlarda dağılış göstermektedir. Bunlardan tarım ve koruma uyuşmazlığının görülmesi demek hem tarımın hem de koruma alanlarının her ikisinin de tercih değerlerinin aynı olması demektir. 221, 331 ve 332 tercih değerlerinin gruplandırılması ile elde edilen bu alanların dağılış gösterdiği yerler tarım ve koruma açısından çatışma yaşamaktadır. Her ikisinin de aynı değerlere sahip olduğu bu alanlar, eşit şekilde baskındır ve buralarda uyuşmazlık yaşanmaktadır.

Toplam alan içerisinde 2248,92 hektardan oluşan bu yerler, çalışma alanının %12,58'ine tekabül etmektedir. Daha çok çalışma sahasındaki dere ve kollarının çevresindeki tampon alanlarında dağılış gösteren bu yerler, kuzeybatı ve kuzey kısımlarda yeraltı suyu açısından zengin olan ve korunması gereken alanlarda da görülmektedir (Harita 113).

**Harita 113:** Tarım-Koruma Uyuşmazlığı Görülen Alanlar

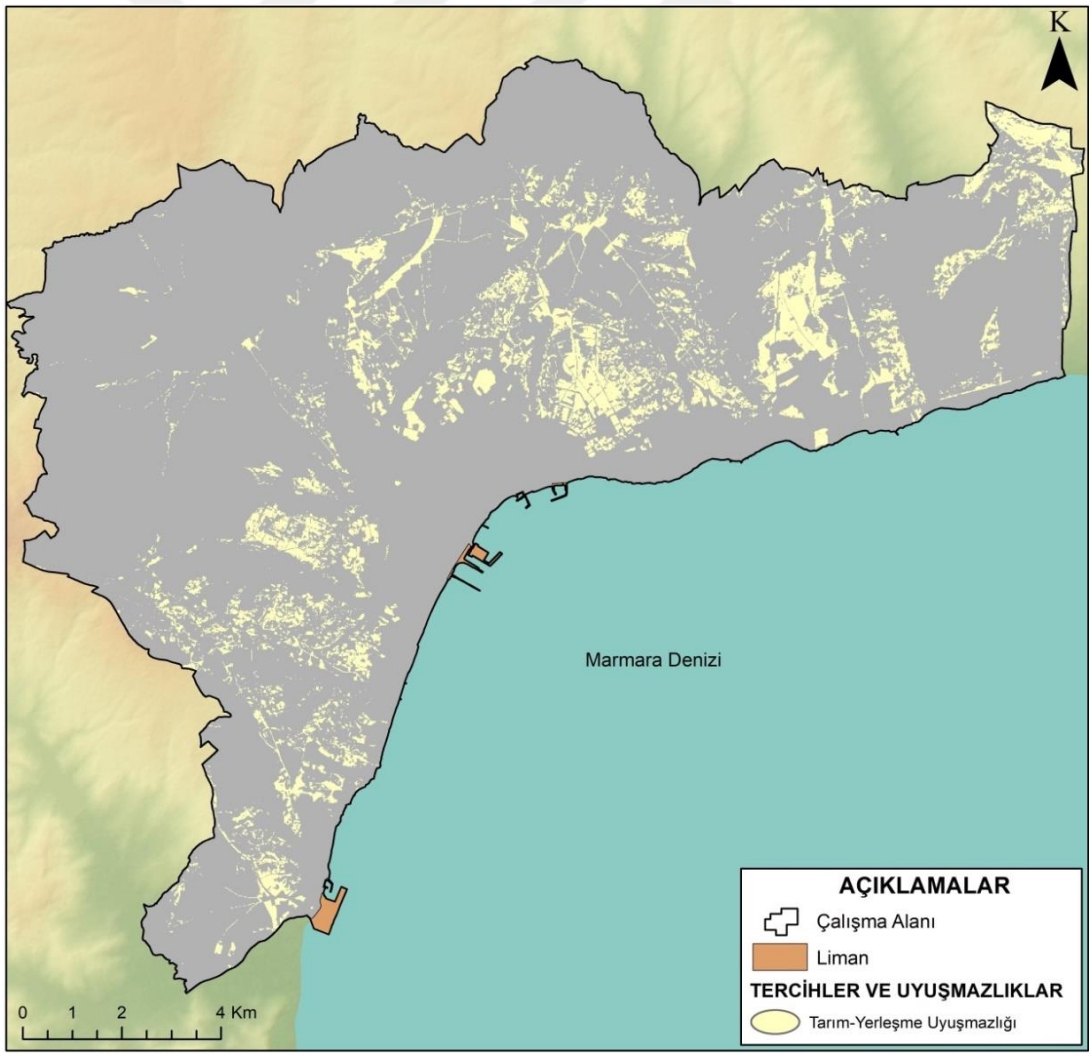



Potansiyel alan kullanım uyuşmazlıklarının belirlenmesinde kullanılan 27 kombinasyona ait 212, 313 ve 323 tercih değerleri ise tarım ve yerleşme alanları arasındaki uyuşmazlık görülen yerleri temsil etmektedir. Bu alanlar hem tarımın hem de yerleşme tercihinin aynı değere sahip olduğu alanlardır. 1937,57 hektar alan kaplayan bu uyuşmazlık alanları, çalışma sahasının %10,84'üne tekabül etmektedir. Çalışma sahasının özellikle orta kısımlarında, Tekirdağ şehir merkezinin hemen

bitiminde başlayan bu alanlar yerleşmelerin yoğunlaştığı, ulaşım ağlarına yakın yerlerde daha geniş alanlardan oluşmaktadır (Harita 114).

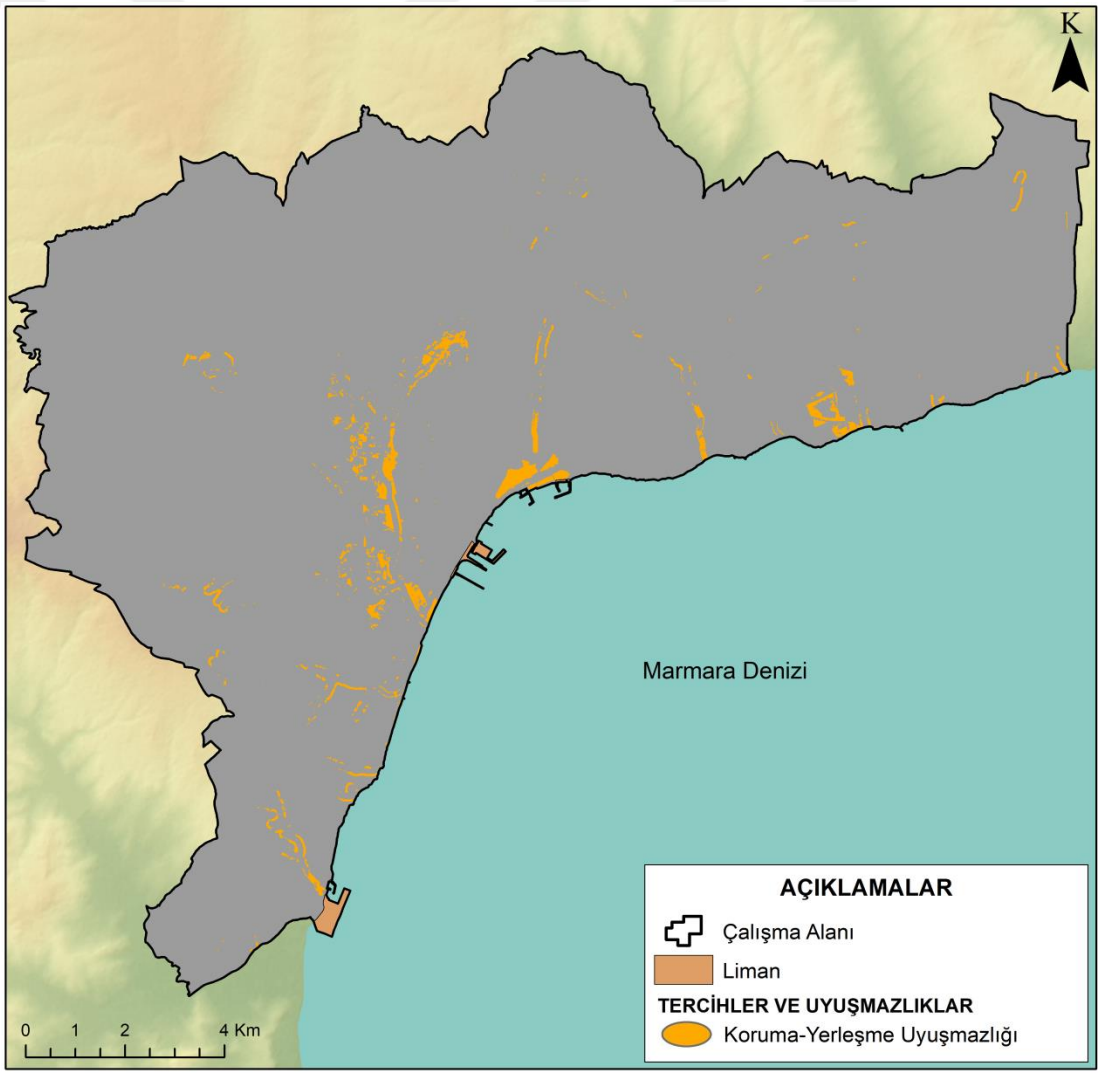
LUCIS modeli içerisinde oluşturulan tüm kategori amaçları ve bunları oluşturan genel amaç, amaç ve alt amaçların analiz edilmesi sonucunda elde edilen bu tarım-yerleşme çakışması yaşanan alanların büyük bir kısmı hâlihazırda tarım alanı olarak kullanılan yerlerden oluşmaktadır. Bu tarım alanlarının yakın çevresinin özellikle yerleşme alanlarından oluşmasından kaynaklanmaktadır. Çünkü mevcut yerleşme alanları tarım alanları üzerinde ciddi bir baskı oluşturmaktadır. Nitekim bu baskı Harita 114'e de yansımış, Tekirdağ şehir merkezinin kuzeybatısındaki Gündoğdu-Turgut, Namık Kemal ve Köseilyas Mahallelerinde geniş alanlar kaplamıştır.

**Harita 114:** Tarım-Yerleşme Uyuşmazlığı Görülen Alanlar



Tarım-yerleşme çakışması gibi koruma-yerleşme uyuşmazlığı da yaşanmaktadır. Uyuşmazlık yaşanan alanlar içerisinde en az yer kaplayan bu alanlar, 321,59 hektar ile çalışma sahasının %1,80'ine tekabül etmektedir. Hem koruma alanlarının hem de yerleşme alanlarının aynı değere sahip olduğu bu alanlar; 122, 133 ve 233 tercih değerlerinin birleştirilmesi ile oluşturulmuştur. Genel olarak korunması gereken ancak yerleşme alanları için de uygun olan yerlerde dağılış gösteren koruma-yerleşme uyuşmazlık alanları, özellikle şehir merkezinde, sit alanlarının çevresinde, dere ve kollarında dağılış göstermektedir (Harita 115).

**Harita 115:** Koruma-Yerleşme Uyuşmazlığı Görülen Alanlar



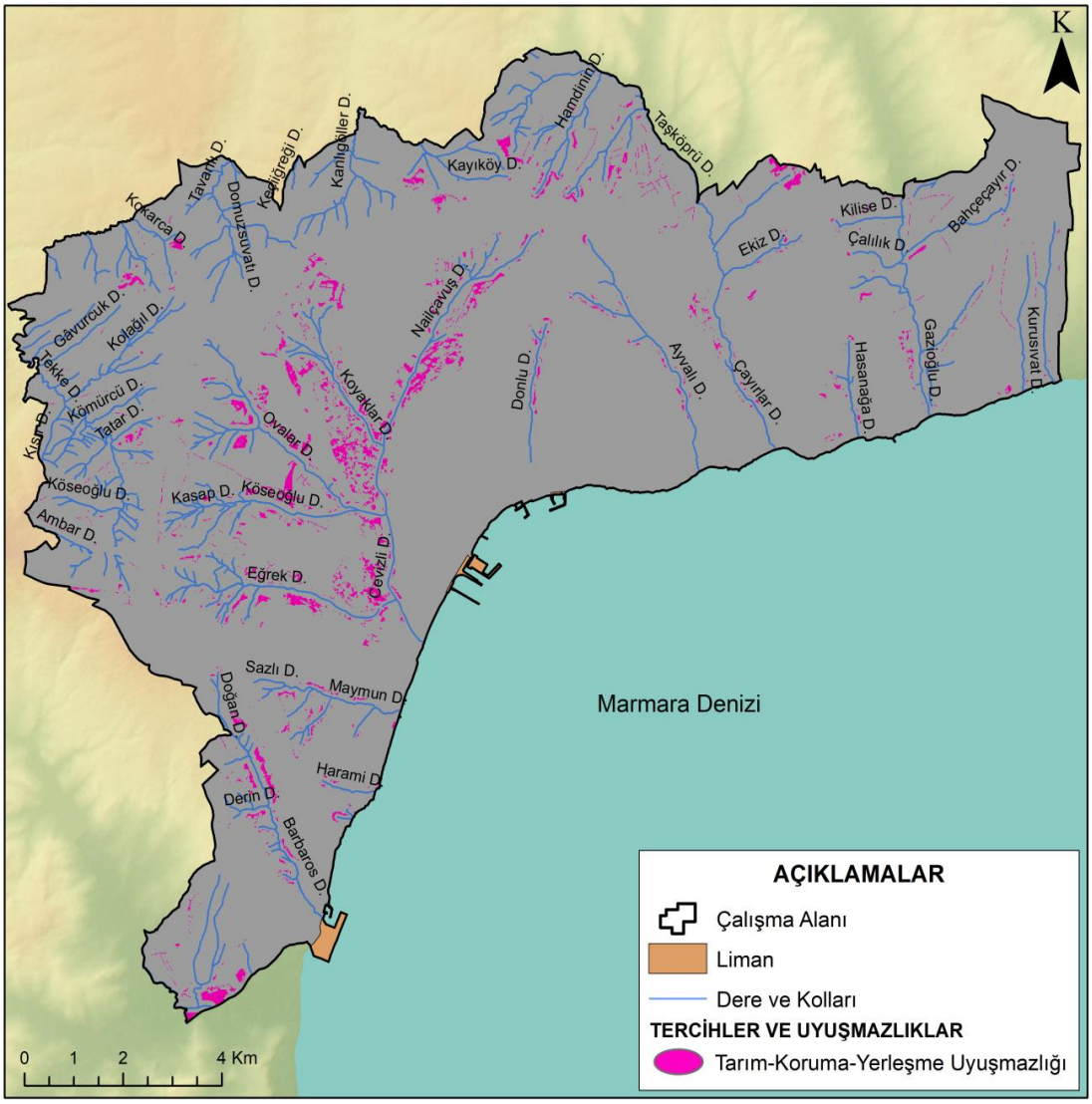

Harita 115 incelendiğinde, ilk dikkat çeken şeyin koruma-yerleşme uyuşmazlığı yaşanan alanların özellikle güney kısımlarında dağılış göstermesidir. Bunun iki

nedeni vardır. Birincisi mevcut koruma alanlarının Tekirdağ şehir merkezinde ve güney kısımlarda dağılış göstermesi, ikincisi ise yerleşme alanlarının diğer bölgelere göre güneyde daha fazla alan kaplamasıdır. Özellikle dere ve kollarının güneyde kalan kısımlarındaki tampon bölgelerinde ve yakın çevresinde dağılış gösteren bu uyuşmazlık alanları, koruma alanlarının yakın çevresinde de görülmektedir. Nitekim Tekirdağ şehir merkezindeki kentsel sit alanının koruma alanı olmasına rağmen yerleşme alanları ile çakışma yaşaması, sit alanının ve yakın çevresinin yoğun şekilde yerleşme unsurlarına maruz kalmasından kaynaklanmaktadır.

Kategorilere göre alan kullanım tercihleri ve uyuşmazlık alanlarında sadece herhangi iki kategori arasında uyuşmazlık görülmemiş, modelde kullanılan tüm kategoriler (tarım, koruma, yerleşme) arasında da uyuşmazlık yaşanmıştır. Tüm tercih değerlerinin birbirinin aynı olduğu bu yerler 111, 222 ve 333 kodlarına sahip tercih değerlerinin bir araya gelmesiyle elde edilmiştir. Çalışma sahasının 410,63 hektarlık (%2,30) kısmında dağılış göstermektedir.

Dere ve dere kollarının yakınındaki koruma alanları ile tarım ve yerleşme alanlarının kesiştiği alanlarda dağılış gösteren bu yerler, özellikle çalışma sahasının kuzeybatısında yoğunlaşmaktadır. Karadeniz ve 100. Yıl Mahallelerinin yer aldığı bu bölgede, Cevizli Deresi ve bunu besleyen kolların çevresinde dağılış göstermektedir. Harita 116'da çalışma sahasında dağılış gösteren tüm dereler ile tarım-koruma-yerleşme uyuşmazlığı yaşanan alanlar birlikte verilmiştir. Çünkü genel olarak uyuşmazlık yaşanan alanlar dere kollarının yakın çevresinde, tarım ve yerleşme alanlarının kesişim noktalarında yoğunlaşmaktadır. Nitekim Cevizli Deresini besleyen Eğrek, Köseoğlu, Ovalar ve Koyaklar Dereleri ile yakın çevreleri her üç kategorinin de uyuşmazlık içinde olduğu, yüksek düzeyde uyuşmazlık yaşanan alanların en fazla dağılış gösterdiği alanlara tekabül etmektedir. Bu dereler haricinde birçok yerde de dağılış gösteren tarım-koruma-yerleşme uyuşmazlık alanları oldukça küçük parçalardan oluşmaktadırlar (Harita 116).

**Harita 116:** Tarım-Koruma-Yerleşme Uyuşmazlığı Görülen Alanlar




## 3.7. Gelecek Arazi Kullanım Tahminleri

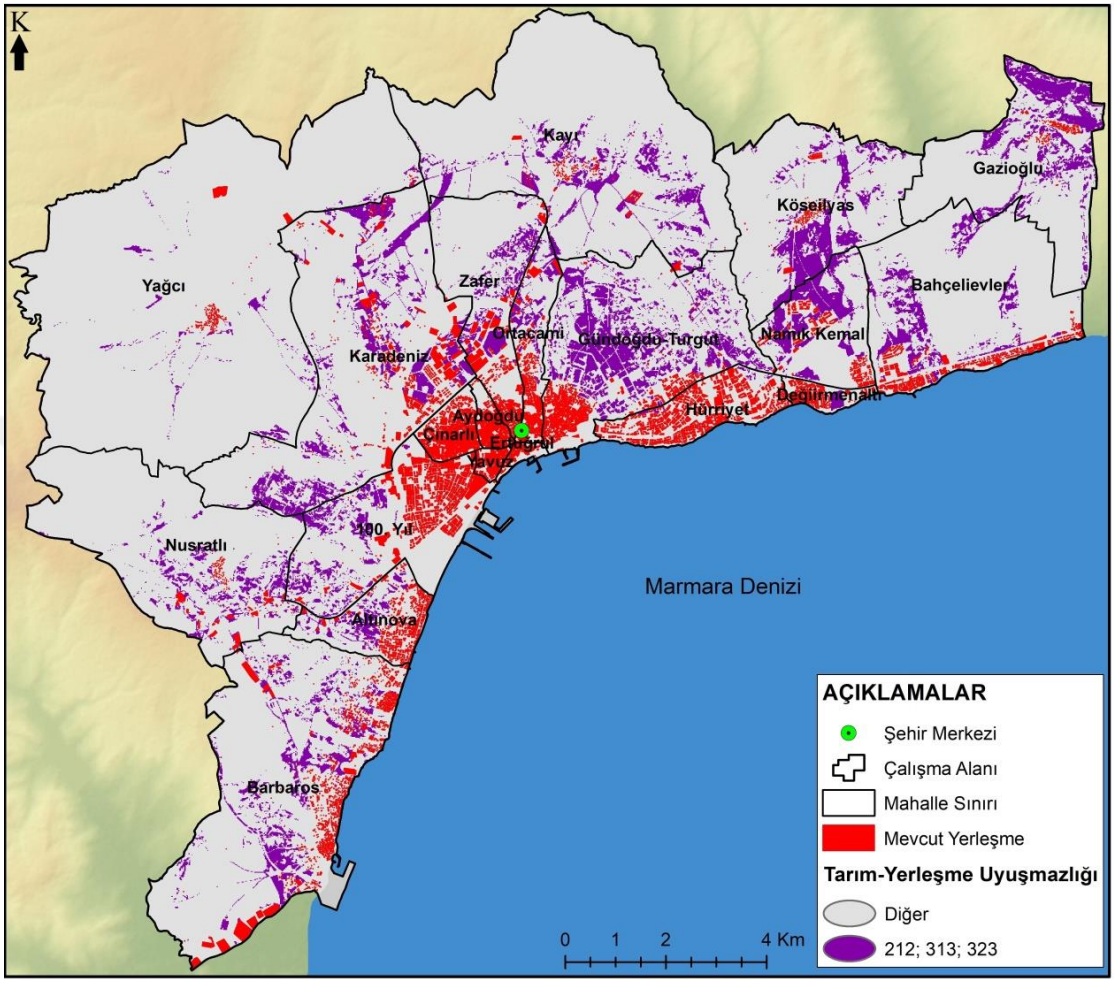
Türkiye'deki tüm kentlerin ana sorunu, yerleşme alanları planlanırken fiziksel ve doğal özelliklerden ziyade ekonomik ve sosyokültürel faktörlerin dikkate alınarak kurulmuş olmasıdır. Mekânların fiziki şartları doğru bir şekilde analiz edilmeden, uygunluğu tam olarak bilinmeyen alanların yerleşmeye açılması o bölgede yer alan doğal unsurları olumsuz etkilediği gibi insanlar açısından da olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Nitekim son zamanlarda ülkenin çeşitli yerlerinde yaşanan sel felaketleri, deprem, heyelan gibi doğal afetler birçok insanın ölmesine, uzun vadeli maddi ve manevi kayıplar yaşamasına neden olmaktadır (Nayim, 2014: 45). Bu

olumsuzluklardan bazılarının oluşu her ne kadar öncesinde engellenemese de etkileri azaltılabilmekte, çeşitli önlemlerle maddi ve manevi kayıplar önlenebilmektedir. Bu bağlamda yerleşmelere özgü arazi kullanım modelleri geliştirmek, geleceğe dönük tahminler yapmak, mevcut alan kullanımların uygunluklarını analiz etmek tüm yerleşme birimleri için elzem derecede öneme sahiptir.

Son 20 yıl içerisinde hızlı bir kentleşme olgusu içine giren Tekirdağ şehri (Işık, 2005: 58), mevcut yerleşme alanlarının ihtiyacı karşılamamasına bağlı olarak tarım arazileri üzerinde ciddi bir baskı yaratmış ve bazı yerlerde bu alanların yerleşmeye açılmasına neden olmuştur. Bu durum şehir merkezinin hemen çevresini kuşatan geniş ve verimli tarım arazilerinin zamanla beton yığınlarıyla kaplanma sürecini de beraberinde getirmiştir (Özşahin, 2015a: 737). Tekirdağ şehrinin 1990 yılından günümüze kadar olan süreçte yaşadığı mekânsal ve zamansal değişimi tezin ikinci bölümünde detaylı şekilde ele alınmıştır. Çalışma alanı olan Tekirdağ şehrine uygulanan LUCIS modeliyle şehrin yerleşme uygunluk analizi yapılmış ve yukarıda çeşitli başlıklar altında elde edilen çıktılar detaylı şekilde aktarılmıştır. Bu bölümde ise Tekirdağ şehrinde gelecekte yerleşmeye açılması muhtemel alanlar belirlenmeye çalışılmış ve bu alanların mekânsal dağılışları gösterilmiştir.

Harita 117'de Tekirdağ şehrinin mevcut yerleşme alanları (konut, ticaret, sanayi) ile tarım-yerleşme arasında yaşanan uyuşmazlık alanları aynı anda verilmiştir. Burada özellikle Tekirdağ şehir merkezinin ilk çeperindeki mahallelerden Gündoğdu-Turgutlu Mahallesindeki mevcut tarım alanları ile yerleşme alanları arasında çakışma/uyuşmazlık yaşanmaktadır. Bu durum ileride şehrin, yerleşme açısından talep edeceği arazilerin genel olarak bu mahallede yoğunlaşacağını ve bu tarım alanlarının yüksek derecede tehlike altında olduğunu göstermektedir. Yine bu mahalle haricinde genel olarak az çok fark etmeden şehir merkezinin ilk çeperini saran hemen hemen tüm mahallelerde de benzer uyuşmazlık alanları dağılış göstermekte ve gelecekte yaşanması muhtemel görünmektedir.

**Harita 117:** Çalışma Alanındaki Tarım-Yerleşme Uyuşmazlığının Mevcut Yerleşmelere Göre Mekânsal Dağılışı




Tekirdağ şehir merkezinin kuzeydoğusunda, orta ve kuzey kısımlarda dağılış gösteren bu uyuşmazlık alanlarının 2020 yılına ait Google Earth görüntüsü Fotoğraf 15'te verilmiştir. Burada özellikle son yıllarda yeni yerleşme birimlerinin yapılmaya başlanması, kamu kurum ve kuruluşlarının dağılış göstermesi hâlihazırda var olan tarım alanları ile bu yerleşme birimleri arasından uyuşmazlık yaşanmasının en önemli nedenidir. Çünkü bu yerler, hem tarım hem de yerleşme için uygunluk alanlarının belirlendiği bir üst analizlerde (alt amaç, amaç ve genel amaçlarda) yüksek uygunluk alanlarının geniş yer kapladığı alanlara tekabül etmektedir. Nitekim bu uygunluk alanları, potansiyel alan kullanım sonuçlarına da yansımış tarım-yerleşme çakışması görülen yerler bu bölgede yoğunlaşmıştır. Ancak her ne kadar bu yerler hâlihazırda tarım alanı olarak kullanılsa da bazı tarım alanları içerisinde yerleşme birimlerinin (Fotoğraf 15) dağılış gösteriyor olması, gelecekte buraların

tarım veya yerleşme unsurlarından birinin baskın çıkıp, o kategori için yüksek uygunluk alanına dönüşmesine neden olacaktır.

**Fotoğraf 15:** Gündoğdu-Turgut Mahallesinin Orta ve Kuzey Kısımları

**Kaynak:** Google Earth Pro, 2021.

Tekirdağ'ın şehirsel büyümesinin etkileri çalışma sahası içerisindeki diğer tarım alanları üzerinde de baskı oluşturmuş, tarım-yerleşme uyuşmazlık alanlarının geniş bir alanda dağılış göstermesine neden olmuştur. Bunlardan özellikle kuzeydoğudaki Gazioğlu Köyünden 2010 yılında ayrılarak kurulan Bahçelievler Mahallesi ile yine 2010 yılında Köseilyas Köyünden ayrılan Namık Kemal Mahallesi, Gündoğdu-Turgut Mahallesinden sonra en fazla tarım-yerleşme çakışmasının yaşandığı alanları barındırmaktadır (Harita 117). Bu mahallelerden Bahçelievler Mahallesinin batısı, Namık Kemal Mahallesine de adını veren Namık Kemal Üniversitesinin etkisinin en fazla hissedildiği yerlerden birini oluşturmaktadır. Üniversitenin bu bölgede yer alması yerleşme unsurlarının bu bölgede yoğunlaşmasına, kuzey, doğu ve batı yönde mekânsal genişlemesine neden olurken; hâlihazırda tarım alanlarının da dağılış gösterdiği alanlara tekabül etmektedir. Tarımsal alanlar açısından olumsuz yönde

gelişim gösteren bu değişim, yerleşme alanlarının genişlemesi şeklinde kendini göstermektedir.

Nitekim Namık Kemal Üniversitesinden kuzey yönde uzanan Üniversite Caddesi, Köseilyas Mahallesi ile Namık Kemal Üniversitesi arasında kalan kısımda tarım-yerleşme açısından uyuşmazlık alanlarının en fazla görüldüğü alanları oluşturmaktadır. Fotoğraf 16'da bu bölgenin 2020 yılına ait bir Google Earth görüntüsü verilmiştir. Burada Namık Kelam Üniversitenin hemen kuzeyinde havuzlu lüks siteler ve bazı ticaret alanlarının geniş tarım alanlarının ortasında dağınık şekilde dağılış gösterdiği görülmektedir. Bu dağılış bu bölgede yer alan tüm tarım alanları için potansiyel bir risk teşkil etmektedir. Çünkü bu sitelerin tarım alanlarının ortasında yer alıyor olması yeni yapılacak site, villa gibi oluşumları kendine çekeceği gibi yeni ticari ve sosyal yapıları da kendine çekecektir. Bu çekim, bölgedeki tarım alanlarının yıldan yıla kaybolmasına neden olurken, aynı zamanda şehrin gelecekte bu yönde genişlemesinin de önünü açacaktır.

**Fotoğraf 16:** Namık Kemal Üniversitesinin Kuzey ve Batısındaki Yerleşme Alanları (site, villa vs.)

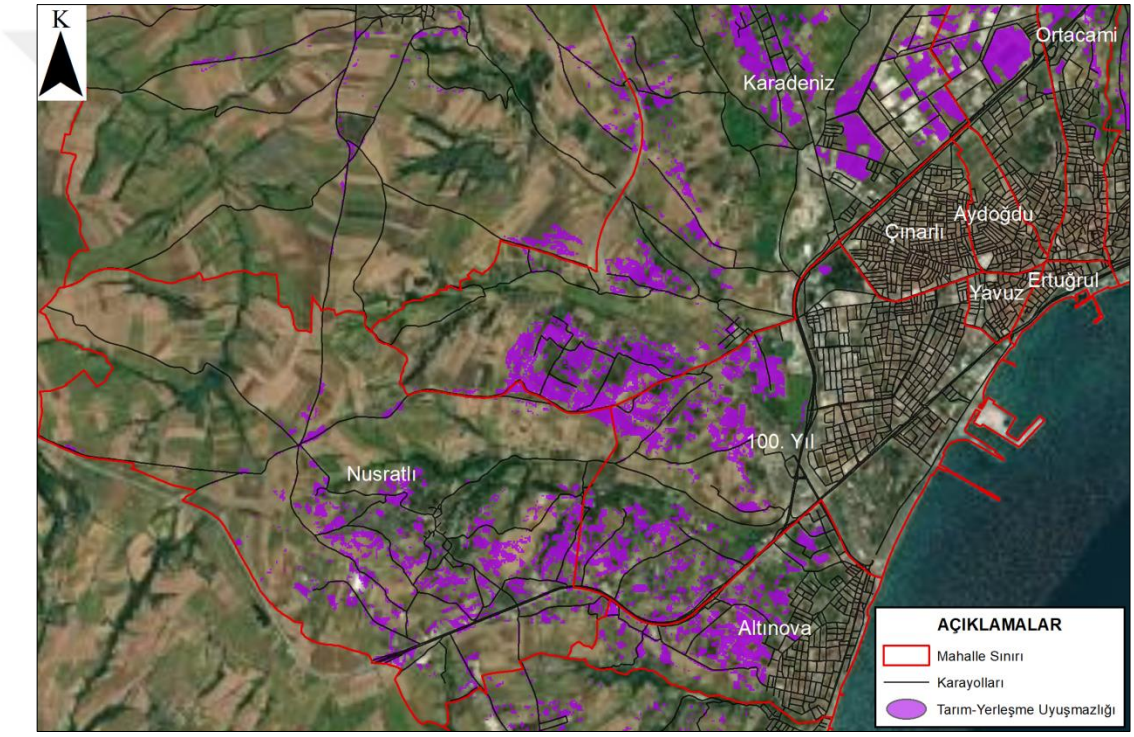
**Kaynak:** Google Earth Pro, 2021.

Yine tarım-yerleşme açısından gelecekte çakışmanın en fazla yaşanacağı mahallelerden bir diğeri, Gazioğlu'dur. Bu mahallenin özellikle kuzeyinde yoğunlaşan çakışma alanlarının büyük bir kısmı hâlihazırda tarım alanı olarak kullanılmaktadır (Fotoğraf 17). Ancak Gazioğlu Mahallesinin yol boyunca kurulmuş olması, batısındaki Karaevli ve kuzeyindeki Husunlu Mahalleleri ile bağlantı yollarının olması ve kuzeybatısında bir balık fabrikasının yer alması bu kısımların ve çevresinin yerleşme açısından uygun çıkmasına neden olmuştur. Aynı şekilde bu bölgede mevcut tarım alanlarının da geniş yer kaplaması tarım açısından da uygunluk göstermesine neden olmuştur. Bu durum ise tüm kategorilerin birleştirilmesi sonucu elde edilen potansiyel alan kullanım sonuçlarına da yansımış ve bu bölgede tarım-yerleşme çakışma alanlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ancak bu bölgenin Tekirdağ şehir merkezinden oldukça uzak olması, yakın tarihlerde şehirsel gelişmenin seyrini çok fazla etkilemeyeceği düşündürmektedir.

**Fotoğraf 17:** Gazioğlu Mahallesi Yerleşmesi ve Çevre Yerleşmeler

**Kaynak:** Google Earth Pro, 2021.

Çalışma sahasının batısında da dağılış gösteren tarım-yerleşme uyuşmazlığı özellikle şehrin kuzey ve kuzeybatısında yer alan Karadeniz Mahallesi ile bunun güney ve güneybatısındaki 100. Yıl, Altınova ve Nusratlı Mahallelerinde yoğunlaşmaktadır. Bu alanların Fotoğraf 18'de görüldüğü üzere özellikle yerleşme yoğunluğunun azaldığı, ulaşım ağlarının seyrekleştiği alanlarda; yerleşme ve tarım alanlarının kesişim noktalarında dağılış gösterdiği anlaşılmaktadır. Tekirdağ şehir merkezinin hemen batısında, gelecekte yaşanması muhtemel şehirsel genişleme alanları olan bu yerlerin büyük bir kısmı şuan için halihazırda tarım alanı olarak kullanılmaktadır.



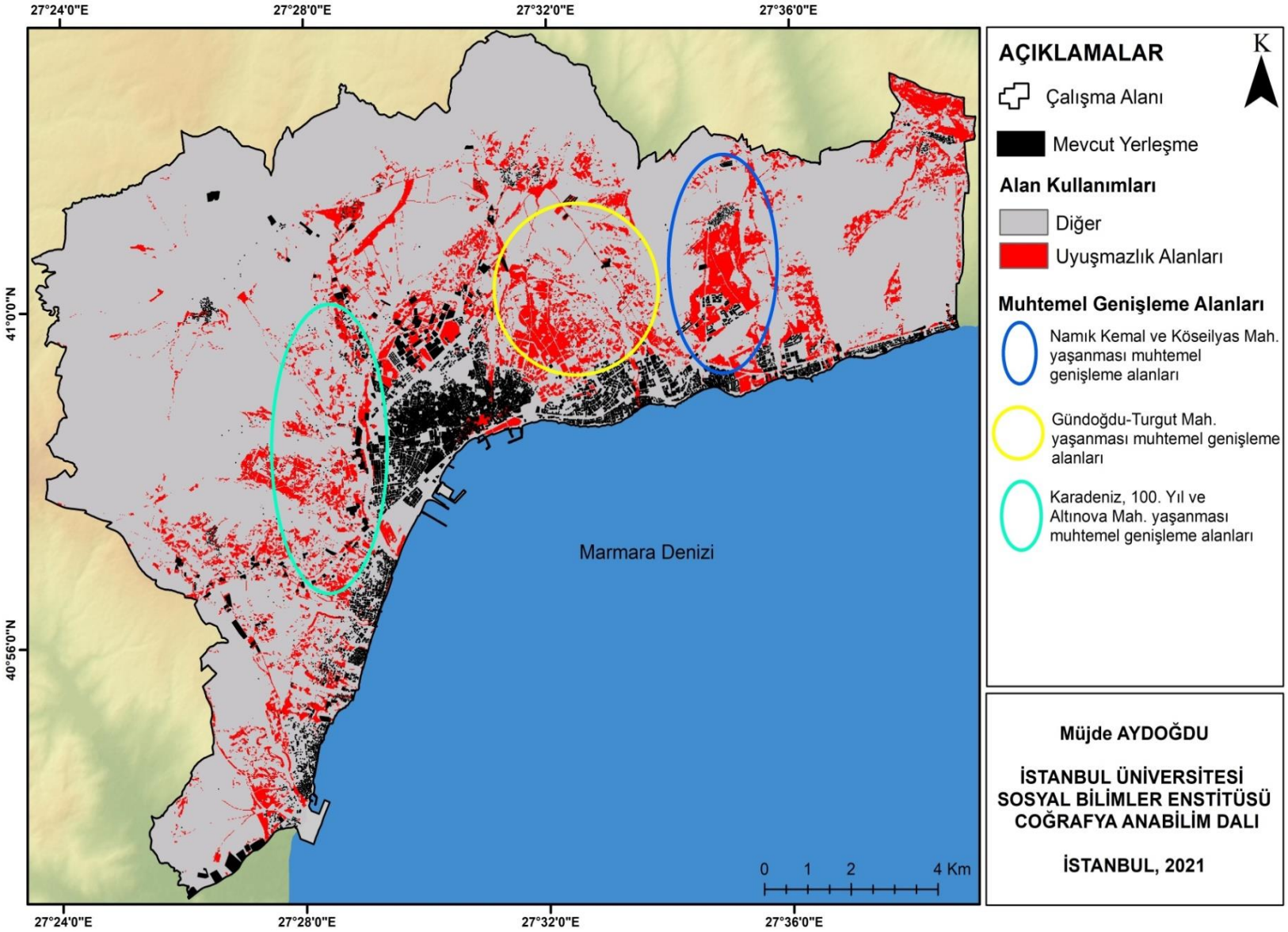

**Fotoğraf 18:** Çalışma Alanının Kuzeybatısında Dağılış Gösteren Tarım-Yerleşme Uyuşmazlık Alanları

Şuan için tarım alanlarının varlığını koruması veya yeni yerleşme alanlarına dönüşmesi şehrin gelişim seyri, yapılan yatırımlar ve uygulanan politakalarla şekillenecektir. Mevcut durumda tarım alanları üzerindeki baskı daha çok Tekirdağ şehir merkezinin doğusundaki mahallelerde yoğunlaşmakta, diğer alanlara göre daha belirgin bir hal almaktadır. Bu durumun oluşmasında, bölgede inşa edilen üniversite gibi çok kapsamlı bir yerleşme faktörü etkili olduğu gibi kamu kurumları, ulaşım ağları, ticaret ve konut alanları da etkili olmuştur.

Harita 118'da analizler sonucunda elde edilen tüm uyuşmazlık alanları ile mevcut yerleşme alanları birlikte verilmiştir. Bu alanlar; genel olarak kuzey kısımlarda hâlihazırda tarım alanı olarak kullanılan yerlerde daha az, güneyde şehir merkezinin ilk çeperinde, yerleşme ile tarım alanlarının ve dere kollarının yakın çevresinde daha geniş alanlarda dağılış göstermektedir. Burada sadece uyuşmazlık alanları ile mevcut yerleşme alanları verilmemiş, aynı zamanda gelecekte yaşanması muhtemel genişleme alanları da belirlenmeye çalışılmıştır. Çünkü analiz sonucunda elde edilen bu çakışma/uyuşmazlık alanları analizi yapılan her iki kategori içinde aynı oranda uygunluk göstermektedir. Ancak gerçek arazi kullanımında sadece tek bir kategori için kullanılmaktadır. Bu durum muhtemelen gelecekte bu uyuşmazlık görülen alanlar üzerinde her iki kategoriden birinin üstün gelmesi ile sonuçlanacaktır. Genelde yerleşme alanlarının üstünlüğü şeklinde gerçekleşen bu durum, bazen de mevcut halini koruması şeklinde gerçekleşebilmektedir.

Çalışma alanında kuzeydoğu ve kuzey yönde yaşanması muhtemel genişleme alanlarından Namık Kemal ve Köseilyas Mahalleleri bu bölgedeki üniversiteden, ticaret ve yeni yapılan konut alanlarından ciddi manada etkilenirken; Gündoğdu-Turgut Mahallesine yapılan yeni kamu yatırımları ve yerleşme alanları da bu bölgenin şehirsel gelişim yönünü etkilemektedir. Özellikle 2020 yılında açılışı yapılan Tekirdağ Şehir Hastanesinin bu bölgede yer alması şehrin gelişim seyrini gelecekte ciddi manada etkileyeceği düşündürmektedir. Oldukça büyük bir yatırım olan bu hastanenin çevresinin geniş tarım alanlarından oluşması yerleşme alanları için ilk genişleme alanı olacaktır. Her ne kadar şuan için hastanenin yaratacağı mekânsal değişiklikleri konuşmak için erken olsa da, daha önce şehrin doğusunda yapılan üniversitenin bölgedeki arazi kullanımını ciddi manada değiştirdiği bilinmektedir (bkz. İKİNCİ BÖLÜM). Aynı şekilde Tekirdağ şehir merkezinin kuzeybatı ve batısında yer alan Karadeniz, 100. Yıl ve Altınova Mahalleleri de şehir merkezinin ilk çeperini oluşturan uyuşmazlık alanlarını içerisine almakta ve şehrin zamanla bu yönde genişleme göstereceği düşüncesini ortaya çıkarmaktadır (Harita 118).

**Harita 118:** Çalışma Alanında Yaşanması Muhtemel Genişleme Alanlar



# SONUÇ VE ÖNERİLER

## Tekirdağ Şehriyle Alakalı Sonuç ve Öneriler

Trakya Yarımadasındaki 5 ilden biri olan Tekirdağ ilinin merkezi olan Tekirdağ şehri, Marmara Denizi'nin kuzeybatısındaki kıyı alanda kurulmuş bir yerleşmedir. İstanbul'dan sonra bölgesindeki tek büyükşehir olan Tekirdağ'ın merkez ilçesini Süleymanpaşa oluşturmaktadır. Tekirdağ şehir merkezi ve bunun ilk çeperindeki mahallelerden oluşan çalışma sahası 17874,11 hektar (178,74 km²) alan kaplamaktadır. Genel olarak ilçenin güneyinde, Marmara Denizi kıyısı ve yakın çevresindeki mahalleleri kapsayan çalışma sahası 2020 yılı itibariyle 20 mahalleden oluşmaktadır.

Kendi adıyla da anılan geniş bir koyda yer alan Tekirdağ ve yakın çevresi, topoğrafik anlamda önemli bir yükseltinin bulunmadığı, genel olarak plato ve vadi tabanları arasında bir yapı üzerinde yer almaktadır. Özellikle çalışma alanının da içerisinde yer aldığı Tekirdağ şehrinin ilk kurulduğu yer, derelerin açtığı vadi tabanından oluşmaktadır. Vadi tabanlarının genişliği bulunduğu vadiye ve vadinin jeolojik yapısına göre değişmekle birlikle, özellikle güneyde büyük oranda yerleşme tarafından işgal edilmiş durumdadır. Bunlara şehrin batısındaki Harami ve Maymun Dereleri örnek verilebileceği gibi doğusundaki Donlu ve Ayvalı Dereleri de örnek verilebilir. Şehirde yaşanması muhtemel güçlü bir yağışla özellikle büyük çoğunluğu kurumuş olan bu dere yataklarında sel ve taşkın afetleri yaşanabilir. Nitekim şehrin yakın geçmişinde (1997, 1998, 2007 ve 2012 yıllarında) yılda bir, birkaç yılda bir veya yılda iki kez sel ve taşkın olaylarının yaşandığı bilinmektedir. Bu nedenle ne olursa olsun çalışma sahasındaki herhangi bir dere yatağı ayrım yapılmaksızın yerleşmeye açılmamalıdır. Yerleşmeye açılmış olanlar ise çok hızlı bir şekilde yerleşme unsurlarından tamamen arındırılarak ıslah edilmeli, yönetmelik çerçevesinde yakın çevresi ile birlikte koruma altına alınmalıdır.

Çalışma sahasının en yüksek yeri, 319 metre yüksekliğe sahip olan Kartal Tepesidir. Çalışma alanının 12851,59 hektarı eğim değerleri orta değere sahip, hafif dalgalı arazi olan %5-%15 arasındaki alanlardan oluşturmaktadır. Yerleşme açısından

ekonomik anlamda en uygun alanları da içerisine alan bu yerler, genel olarak çalışma sahası içerisindeki yerleşme alanlarının yoğunlaştığı yerlerle benzer dağılışlar göstermektedir. Tekirdağ şehri ve yakın çevresi, içerisinden geçen herhangi bir diri fay hattı olmamasına karşın tektonik açıdan Kuzey Anadolu Fay sisteminin batı uzantısı olan Saroz-Gaziköy fayının etki sahasında yer almaktadır. Tekirdağ şehir merkezine 21 km uzaklıktan geçen ve Saros Körfezine doğru uzanan Ganos Fayı, şehir için her zaman şiddetli bir deprem yaratma potansiyeline sahiptir. Nitekim 9 Ağustos 1912 tarihinde Şarköy-Mürefte arasında meydana gelen 7,3 şiddetindeki depremde yaklaşık 5 bin konut yıkılmış, 2 bin kişi hayatını kaybetmiştir. 2019 yılında hazırlanan Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasında 1. Derece Deprem Kuşağı içerisinde kalan Tekirdağ şehrinin her zaman depreme hazırlıklı olması gerektiği şehirdeki tüm yerel yöneticiler, idari birimler ve yaşayan vatandaşlar tarafından bilinmeli, bu bilinçle yaşanması gerekmektedir. Bu kapsamda şehirde olması muhtemel bir depreme karşı mevcut binaların deprem raporlarının ivedilikle hazırlanması ve hasarlı, tehlikeli olanların yıkılıp yenilenmesi gerekmektedir. Ayrıca şehre yapılacak yeni binalarda kullanılan malzemeye, bina kat sayısına ve zemin etütlerine de önem verilmeli, litolojik yapıya ve risk durumuna göre belirleyen bir anlayışla yeni yapılar oluşturulmalıdır.

Yaz mevsimi sıcak ve kurak, kış mevsimi ise ılık ve yağışlı geçen Akdeniz iklimi etkisi altındaki çalışma sahası, yaz kuraklığının Akdeniz iklimindeki kadar hissedilmediği ve kış mevsiminde ise kar yağışlarının görüldüğü geçiş iklimi olarak anılmaktadır. Nitekim bu şehrin sıcaklık değerlerine de yansımış en yüksek sıcaklık 40.2 °C, en düşük sıcaklık ise -13.5 °C olarak ölçülmüştür.

Akdeniz ikliminin etkisiyle bölgede bağcılık ve meyvecilik yoğun şekilde yapılmaktadır. Süleymanpaşa'daki tarımsal üretimde de önemli bir yere sahip olan üzüm yetiştiriciliği, sofralık ve sanayide kullanılmak üzere birçok çeşitte üretilmektedir. Bu üretim şehrin sanayi faaliyetleri üzerinde de etkili olmuş olacak ki 1931 yılında ilçeye Tekel Şarap ve İçki Fabrikası açılmıştır. Ancak fabrikanın 2004 yılında özelleştirilmesi ve ardından 2017 yılında kapatılması ilçedeki sanayi üretimini olumsuz etkilediği gibi bağcılıkla uğraşan insanları da küstürmüş; ilçenin ekonomik yapısını, ürün çeşitliliğini hatta tarım alanlarının mekânsal dağılışını

etkilemiştir. Bu etkileri azaltmak ve ilçenin üzüm yetiştiriciliğinde ön plana çıkmasını sağlamak adına Süleymanpaşa Belediyesi 2015 yılından beri "Trakya Bağ Bozumu ve Ekoloji Festivali" düzenlenmektedir. 3 gün süren bu festivallerin tanıtımı, reklamı ve katılımcıları şuan için yeterli düzeyde değildir. Tanıtımının sadece çevre illerle sınırlı kalmadığı ulusal ve uluslararası tüm platformlarda yapıldığı, yazılı, basılı ve sosyal medyadan geniş ölçüde yararlanıldığı hatta ödüllü yarışların düzenlendiği daha geniş çaplı tanıtımlar yapılmalı, bağcılık gelecek nesillere aktarılmalıdır.

Türkiye'de bağ bozumu turlarıyla ön plana çıkan Hoşköy ve Mürefte'nin geçiş güzergâhında yer alan Süleymanpaşa'nın da bu turlara katılması sağlanmalı, hatta yerel yönetim ve ilgili kurumların katkısıyla yeni turlar düzenlemeye öncülük edilmelidir. Bu bağlamda ilçede çeşitli otantik atmosferlere sahip yeni konaklama alanları oluşturmak, üzüm ve üzümden elde edilen doğal ürünlerin satıldığı hediyelik eşya stantları kurmak, şehre özgü yemeklerin tattırıldığı restoranlar inşa etmek ve ilçeye özgü üzümlerin coğrafi işaret alması için gerekli girişimlerin yapılmasını sağlamak şuan için yapılacak en doğru adımlar olacaktır.

Aynı şekilde kıyı alanları ve tarihi yapısıyla da turizm faaliyetleri için potansiyeli yüksek bir yerleşme olan Tekirdağ şehri, bu potansiyelini günümüzde yeterince değerlendirememektedir. Çünkü kıyı alanlarının yerleşmeye açılmış olması, yeterli plaja sahip olmaması ve tarihi yapıların özellikle şehir merkezindeki yoğun yerleşme alanları içerisinde kalması istenilen ölçüde faydalanılmasını engellemektedir. Bunun önüne geçmek ve turizm gelirlerini arttırmak için mevcut kaynaklar iyi değerlendirmeli; tarım, kültür, kongre turizmi gibi alternatif turizm faaliyetleri geliştirilmeli, yeni yatırım alanları oluşturulmalıdır.

Verimli tarım alanlarının oldukça geniş yer kapladığı çalışma sahasının 12148,23 hektarı I., II. ve III. sınıf arazilerden oluşmaktadır. Genel olarak mevcut tarım alanları ile benzer dağılış gösteren bu araziler, bazı kısımlarda yerleşme alanlarının baskısına maruz kalmaktadır. Özellikle çalışma sahasının güneyinde dağılış gösteren bu alanlar, bazı dere yataklarında ve şehir merkezinin çevresinde yoğunlaşmaktadır. Bu alanların yerleşmeye açılması tarımsal üretimi olumsuz etkilediği gibi bölgedeki

hidrolojik yapıyı da bozmaktadır. Bu toprakların bir kısmı amaç dışı kullanılmakta ve özellikle şehir merkezine yakın olan kısımları yerleşmeye açılmaktadır. Bunlardan I. sınıf arazi olan Cevizli ve Çayırlar Derelerinin vadi tabanlarının bir kısmı yerleşmeye açılmışken, özellikle Cevizli Deresinin olduğu 100. Yıl Mahallesinde neredeyse tamamen yerleşmeye dönüşmüştür. Tarımsal açıdan kıymetli olan bu toprakların yerleşmeye açılmış olması zirai faaliyetleri olumsuz etkilediği gibi geri dönüşü olmayan tahriplere de neden olmaktadır. Yine dere tabanlarının doldurulmasıyla oluşturulan yerleşme alanlarında yaşanması muhtemel sel ve taşkın gibi bir doğal afetin oluşması bölgede ciddi maddi ve manevi kayıpların yaşanmasına da neden olacaktır. Nitekim geçmişte bu tarz taşkınların yaşanmış olması bu endişeleri doğrular niteliktedir. Bu kapsamda şehrin arazi kullanımında yeni yapılacak bina, yapı, yol gibi yerleşme unsurları inşa edilirken mevcut toprak yapısı ve toprağın kullanım amacı dikkate alınmalı, tarımsal verimliliği yüksek olan toprakların yerleşmeye açılması yönetmeliklerle önlenmelidir.

## İdari Sınırlar ve Nüfus Gelişimiyle Alakalı Sonuç ve Öneriler

Türkiye'nin en eski yerleşim merkezlerinden biri olarak değerlendirilen Tekirdağ şehri, 1923 yılında 6 mahalleden (Yavuz, Aydoğdu, Zafer, Ertuğrul, Eskicami-Ortacami ve Gündoğdu-Turgut) oluşurken, 1950 yılında bu sayı 9'a (Yavuz, Aydoğdu, Zafer, Ertuğrul, Eskicami, Ortacami, Turgut, Gündoğdu ve Hürriyet) yükselmiştir. 1970'li yıllara kadar genel olarak şehrin ilk nüvesini de oluşturan bu mahallelerin çevresinde gelişim gösteren Tekirdağ şehri, zamanda kıyı alanları boyunca da genişlemeye devam etmiştir. Mekânsal gelişimindeki bu değişim yıldan yıla artarak devam ederken, günümüzde 200.000'in üzerinde nüfusuyla İstanbul'dan sonra Trakya kıyılarındaki en büyük limana sahip önemli bir büyükşehir konumuna yükselmiştir.

Geniş tarım alanlarıyla ön plana çıkan Tekirdağ şehrinin 1927 yılındaki toplam nüfusu 33.989'dur. Bunun 19.602'sini kır nüfusu oluştururken, 14.387'sini şehir nüfusu oluşmaktadır. Genel olarak kırsal kökenli bir yerleşmeden gelen Tekirdağ'da kır nüfusunun üstünlüğü 1960'ların sonuna kadar sürmüştür. Ancak 1970'den itibaren şehir nüfusu kır nüfusunu geçerken aradaki fark 1980'li yıllarda iki katına

çıkmıştır. Bunda köylerin eğitim, sağlık gibi temel ihtiyaçlardan yoksun olması etkili olduğu gibi sosyo-ekonomik faktörler, istihdam imkânlarının kısıtlı olması ve Türkiye genelinde yaşanan göçler de etkili olmuştur. 1990 yılında her ne kadar kır nüfusu tarihindeki en yüksek sayıya ulaşsa da (37.013), şehir nüfusu da artış göstermiş, toplam nüfus ilk defa 100 binin (117.455) üzerine çıkmıştır.

2000 yılında artık sadece ilçenin şehir nüfusu 107.191 çıkarken, kır nüfusu 34.914, toplam nüfusu ise 142.105 olmuştur. Bu yükseliş ilerleyen süreçte de artarak devam etmiş ve 2010 yılında 167.704'e, 2012 yılında 176.848'e yükselmiştir. 2013 yılında büyükşehir olan Tekirdağ'ın bu tarihten itibaren kır nüfusu tamamen ortadan kalkarken şehir nüfusu 179.239 kişi olarak kayıtlara geçmiştir. Bu durumun resmi kayıtlara yansıması çok hızlı gerçekleşirken, geçmişten beri kır kimliğiyle de anılan yerleşmeler üzerinde bu kadar hızlı olmamıştır. Nitekim 2020 yılı itibariyle çalışma alanı içerisinde kalan eski köy yerleşmeleri her ne kadar günümüzde Tekirdağ şehir merkezindeki mahalleler ile aynı kategoride değerlendiriliyor olsa da eğitim, sağlık gibi bir şehirde olması gereken fonksiyonlara sahip olmayan, ekonomik faaliyetleri büyük ölçüde tarım ve hayvancılık olan yerleşmeler durumundadır. Bu eksiklikleri gidermek, şehrin eşit şekilde gelişmesini sağlamak için yerel yöneticilerin ve kamu kurumlarının daha planlı çalışması ve yeni yatırımları buna göre geliştirmesi gerekmektedir. Tabi bunu yaparken özellikle köylerin sahip olduğu ekolojik ortamın korunması gerektiği unutulmamalıdır.

2014 yılında 182.522 olan Tekirdağ Merkez ilçe nüfusu, 2015 yılında 187.727'ye, 2016'da 191.864'e, 2017'de, 196.031'e yükselmiştir. Bu nüfus aynı zamanda şehir nüfusu olarak da bilinirken 2019 yılında ilk defa 200.000'in üzerine (204.001 kişi) çıkmıştır. İlçe nüfusu genel olarak ekstrem durumlar hariç (1940-1945 arasında yaşanan 2. Dünya Savaşı ve 2009 yılında yapılan yerel seçimdeki suni azalış) genel olarak artış eğilimi gösterirken, tarihindeki bir diğer azalış, 2020 yılında yaşamıştır. Bir önceki döneme göre 384 kişi azalan ilçenin yıllık nüfus artış hızı -1,9 şeklinde gerçekleşmiştir. 1950 yılından 2020 yılına kadar katlanarak artan ilçe nüfusu 2020 yılında her ne kadar azalma eğilimi gösterse de bu değişimi açıklamak için henüz erkendir. Bunun birçok nedeni olabileceği gibi tüm dünyanın da içerisinde bulunduğu Covid-19 salgınının en büyük etken olabileceği öngörülmektedir. Çünkü

bir önceki döneme göre 2020 yılında kadın nüfusu artış eğilimi gösterirken, azalış sadece erkek nüfusu üzerinde gerçekleşmiştir. Bunda salgın sürecinde uygulanan kısıtlamalar, ekonomik sektörlere göre oluşturulan yeni ve esnek çalışma saatleri etkili olabileceği gibi özellikle hizmet sektörü içerisinde yer alan restoran, kafe, eğlence merkezi gibi işletmelerin uzun süre hizmet verememesi hatta bazılarının tamamen kapanması da neden olmuş olabilir. Bu düşüncenin doğruluğu salgının seyri ve ilerleyen yıllarda açıklanacak nüfus verileri ile daha doğru şekilde temellendirilerek açıklanabilecektir.

Tekirdağ şehri ve yakın çevresini oluşturan çalışma sahası 2000 yılı itibariyle 14 mahalle, 5 köy ve 1 bucak merkezinden oluşurken, 2010 yılında bu dağılış 15 mahalle, 5 köy yerleşmesi şeklinde değişmiştir. 2013 yılında Tekirdağ'ın Büyükşehir olması çalışma alanına da yansımış ve var olan 5 köy yerleşmesi mahalleye dönüşmüştür. Bu kapsamda 20'ye yükselen mahalle sayısı 2020 yılında da değişmemiştir. Ancak 2020 yılında Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi meclis kararıyla Süleymanpaşa ilçesine 6 yeni mahalle eklenmesine karar verilmiştir. Yeni eklenen bu mahallelerin 4'ü çalışma sahası sınırları içerisinde kaldığı için çalışma alanındaki mahalle sayısı 2021 yılında 24'e yükselmiştir. Yeni eklenen bu mahallelerin muhtar seçimleri İlçe Seçim Kurulu kararı ile 7 Mart 2021 tarihinde yapıldığı için yaşanan değişiklikler 2020 yılına ait nüfus verilerine yansımamıştır.

Çalışma alanının ilk nüvesini oluşturan Yavuz, Aydoğdu, Ertuğrul, Ortacami gibi mahalleler nüfusun en fazla yoğunlaştığı yerler olurken, şehir merkezinden uzaklaştıkça yoğunluk azalmakta ve nihayetinde kuzeydeki eski köy yerleşmelerinde en düşük değerlerden oluşmaktadır. Büyük ölçüde tarım alanları ile kaplı olan bu köyler yeni yapılacak kamu yatırımları, konut ve ticaret alanları için bir çekim unsuru olabilmektedir. Nitekim Tekirdağ şehrinde de böyle olmuştur. Çalışma alanının kuzeydoğusunda yer alan Gazioğlu ve Köseilyas Köyleri 2007 yılından itibaren nüfus olarak kalabalıklaşmaya hatta şehir merkezindeki bazı mahallelerin nüfusunu bile geçmeye başlamıştır. Bunda Köseilyas Köyünün güneyinde 2006 yılında açılan üniversite etkili olduğu gibi, Gazioğlu Köyünün güneyinde çeşitli sitelerin ve yapılaşmanın artması da etkisi olmuştur. Ancak 2010 yılında bu köylerin sınırları değiştirilmiş ve nüfuslarının büyük bir kısmını kaybetmişlerdir. Özellikle

köylerin gelişim gösteren kısımlarının ayrılarak yeni mahallelere dönüşmesi, buradaki mevcut tarım alanlarına büyük ölçüde zarar vermiş, hatta şehirsel alanların ilk başta bu mahallerde daha sonra ise yine bu köy yerleşmelerinin yeni sınırları üzerinde baskı oluşturmasına neden olmuştur. Bu durumun önüne geçmek ve tarım alanları üzerindeki bu baskıyı en aza indirmek için mahalle sınırları gelişim alanlarına göre değiştirilmemelidir. Çünkü yeni kurulan her mahalle şehrin bir devamı, genişleme alanı olarak görülecek, böylece arazilerinin daha hızlı yerleşmeye dönüşmesine neden olacaktır. Burada konut, ticaret veya kamu yatırımlarının geniş tarım alanları ile kaplı arazilerin ortasına yapılmaması, mevcut tarım alanlarının korunması gerekmektedir. Yerleşme alanlarının daha çok hâlihazırda kullanımda olan imar planıyla paralel ilerlemesi gerektiği asla unutulmamalı, yatırımlar buna göre şekillenmelidir.

## İktisadi ve Hizmet Fonksiyonuyla Alakalı Sonuç ve Öneriler

İlçe her ne kadar günümüzde şehirsel anlamda ön plana çıkmaya çalışsa da tarım ve hayvancılık fonksiyonu hâlâ ekonomik faaliyetler içerisinde önemli bir yere sahiptir. Nitekim 2020 yılı itibariyle 23 tarımsal amaçlı kooperatifi bulunan ilçenin, tarım alanları 71.574 hektar alan kaplamaktadır. İlçe topraklarının %80'inin tarıma elverişli olduğu Süleymanpaşa'da tarımsal alanların 68.446 hektarı tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin yetiştirilmesinde kullanılmaktadır. Bu alanlar haricinde son yıllarda süs bitkilerinin de üretilmeye başlandığı ilçede, sebze ve meyve üretiminde özellikle üzüm ve üzüm bağlarının ayrı bir yeri vardır.

Süleymanpaşa ilçe sınırlarında yer alan 17874,11 hektarlık çalışma sahasının ise 11.793 (%60'dan fazla) hektarı tarım alanlarından oluşmaktadır. Genel olarak eski köy yerleşmelerine ait mahalle sınırlarında geniş yer kaplayan bu alanlar, Tekirdağ şehir merkezine yakın alanlarda parçalı bir dağılış göstermektedir. Hayvancılık faaliyetleri ve mera alanlarıyla da benzer dağılış gösteren bu alanlar, günümüzde şehir olarak anılan ancak kırsal formunu kaybetmemiş Gazioğlu, Köseilyas, Kayı, Yağcı ve Nusratlı Mahallelerinde yoğunlaşmaktadır.

Şehir, verimli tarım alanlarından oluşan bu potansiyeli iyi kullanmalı, bu alanda yeni istihdam alanları yaratmalıdır. Özellikle komşu iller olan İstanbul, Kocaeli, Bursa gibi nüfusu oldukça kalabalık olan büyükşehirlere yaş sebze ve meyve satışını arttırmalı, tarımsal üretimde bu alanlara daha fazla yer ayırmalıdır. Ulaşım sistemleri açısından da oldukça gelişmiş olan Tekirdağ şehri bu kazanımını iyi değerlendirmeli, birbiri ile entegre gelişmiş bir üretim ağı oluşturmalıdır. Bu bağlamda ilgili kurum ve kuruluşların teşvik ve destekleriyle çiftçiye yeni pazar alanları yaratmak, ürün çeşitliliğini arttırmak, yetiştirilen ürünlerde alım garantisi vermek ve üretimlerin daha profesyonel olması için eğitimler düzenlemek şuan için atılması gereken en önemli adımlardır. Bu şartların sağlanması ilçenin tarımsal üretimini arttıracağı gibi bölgedeki nüfusa da yeni istihdam alanları yaratarak işsizliği azaltacaktır. Üretime katılmayan, boş tarım alanlarının yeniden üretime kazandırılmasına da katkı sağlayacak olan bu sistem, mevcut tarım alanlarını koruyarak şehir merkezine göre geri kalmış eski köy yerleşmelerinin sosyal ve ekonomik anlamda gelişimini de hızlandıracaktır.

Günümüzde her ne kadar tarım alanları oldukça geniş yer tutsa da, Tekirdağ hizmet şehri olarak anılmaktadır. Elverişli konumu, gelişmiş ulaşım sistemleri ve sahip olduğu önemli limanları sayesinde ticaret fonksiyonu ön plana çıkan Tekirdağ şehrinde uluslararası standartlarda hizmet veren Ceyport ve Asyaport gibi önemli limanlar yer almaktadır. Türkiye'nin ithalat ve ihracatında da önemli bir paya sahip olan bu limanlara ek olarak çalışma alanı içerisinde iskelesi bulunan Toprak Mahsulleri Ofisi de bölgede üretilen tarımsal ürünlerin şehre gelmesini ve başka şehirlere sevk edilmesini sağlayarak şehrin ticaret hayatına önemli katkıda bulunmaktadır.

Şehir sahip olduğu verimli tarım alanları sayesinde sanayi fonksiyonunun da gelişmesini katkı sağlamıştır. 1931 yılında faaliyete giren ve 86 yıl aralıksız üretim yapan Tekel Şarap ve İçki Fabrikası şehrin gelişiminde oldukça etkili olmuş önemli bir tesistir. O dönem Tekirdağ şehir merkezinin batısında inşa edilen bu fabrika şehrin bu yöne doğru genişlemesini sağlarken, aynı zamanda yoğun işçi göçüne de neden olmuştur. Bu durum şehrin hem mekânsal hem de demografik değişimini hızlandırırken, aynı zamanda sosyo-kültürel ve ekonomik anlamda gelişimini de

desteklemiştir. Yaklaşık 6.000 kişinin istihdam ettiği fabrika, 2014 yılında özelleştirilmiş daha sonra 14.08.2017 tarihinde Manisa'ya taşındığı için kapatılmıştır. Bu tarihe kadar ekonomik faaliyetler içerisinde önemli bir yere sahip olan sanayi fonksiyonu söz konusu fabrikanın kapanmasıyla bu özelliğini önemli ölçüde yitirmiştir.

Tarımsal üretimi olumsuz etkileyen bu durum aynı zamanda şehirde istihdam sorunu da yaratmıştır. Bu olumsuzlukların önüne geçmek ve şehirdeki tarımsal üretimin sanayi alanında değerlendirmesi adına yeni yatırım alanları oluşturulmalıdır. Bu yatırımlar un, makarna, bisküvi gibi ana maddesi buğday olan fabrikalar olabileceği gibi dondurulmuş gıdalar, kurutulmuş sebze ve meyveler, konserve ürünleri, hayvansal gıdalar gibi tarımsal faaliyetlerle entegre birçok üretim tesisi de olabilir. Ancak bu tesislerin planlı, amacına uygun, çevreyi koruyan, ulaşım ağlarına yakın, optimum verimin alınabileceği araziler üzerine inşa edilmesine önem verilmelidir.

Çalışma alanı içerisinde hâlihazırda büyük çaplı bir sanayi bölgesi yer almazken, şehir merkezinin içerisinde kalan mevcut sanayi siteleri ve bazı üretim tesisleri ise yerleşme alanlarına ciddi anlamda zarar vermektedir. Bu tesislerin şehir üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak ve daha ekolojik bir ortam yaratmak adına yerleşme alanlarından uzak, sanayi alanı olarak planlanan bölgelere taşınmaları gerekmektedir. Bunlardan geriye kalan araziler ise şehrin ihtiyaçları doğrultusunda dönüştürülerek atıl durumda kalması engellenmelidir. Bu öneri 2017 yılından beri atıl durumda olan Tekel Şarap ve İçki Fabrikası için de geçerlidir.

## Arazi Kullanımı ve Mekânsal Gelişimiyle Alakalı Sonuç ve Öneriler

Şehrin mekânsal gelişimi üzerinde oldukça etkili olan ekonomik fonksiyonlar aynı zamanda nüfusun artması, göçlerin yaşanması ve yeni yerleşme alanlarının ortaya çıkması gibi şehri derinden etkileyen sonuçların oluşmasına da zemin hazırlamaktadır. Şehrin değişim ve dönüşümünü hızlandıran tüm bu süreç aynı zamanda arazi örtüsü/arazi kullanımında geri dönüşü olmayan sonuçlarında ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Çalışma sahası olan Tekirdağ şehri ve yakın çevresi, geniş tarım alanlarına sahip Marmara Bölgesindeki önemli bir büyük şehrin merkez ilçesinden oluşmaktadır. Burası geçmişten beri tarımsal ve bununla entegre gelişen sanayi fonksiyonlarıyla ön plana çıkmış bir yerleşme olsa da günümüzde ticaret, eğitim, turizm hatta yeni yatırımlar sayesinde sağlık fonksiyonuyla ön plana çıkmayı hedefleyen bir şehirdir. Şehrin fonksiyonel özelliklerinin bu kadar gelişmiş olması ve çeşitlilik göstermesi zamanla mekânsal olarak siluetinin de değişmesine neden olmuştur. Bu değişimi tespit etmek ve şehrin gelişim yönünü belirlemek amacıyla çalışma alanının 1990, 2000, 2010 ve 2020 yıllarına ait Landsat uydu görüntüleri analiz edilmiştir. Kontrollü sınıflandırma metodunun kullanıldığı analizlerde arazi örtüsü/arazi kullanımı için 5 temel sınıf belirlenmiştir. Su yüzeyleri, orman, mera, tarım ve yerleşmeden oluşan bu sınıflar, çalışma alanına ait güncel topografya haritaları, uydu görüntüleri ve hava fotoğrafları incelendikten ve arazi çalışmaları gerçekleştirildikten sonra belirlenmiş alan kullanım sınıflarıdır.

1990 yılına ait Tekirdağ şehrinin arazi örtüsü/arazi kullanımına ait yapılan analizde çalışma sahasının %89,38'inin tarım alanlarından oluştuğu anlaşılır. 17874,11 hektarlık toplam alanın 15976,68 hektarının tarım alanlarından oluştuğu 1990 yılında, tarım alanlarıyla yerleşme alanları keskin bir biçimde ayrılmaktadır. Saha üzerindeki baskın sınıfın tarım alanları olduğu bu dönemde, geriye kalan 1897,43 hektar (%10,62) alanı diğer dört sınıfı temsil etmektedir. Bunlar içerisinde en geniş alan kaplayan sınıf 1085,95 hektar (%6,08) ile yerleşme alanlarından oluşmaktadır. Çalışma sahasının özellikle güneyinde yoğunlaşan bu alanlar Tekirdağ şehir merkezinde, Marmara Denizi kıyı alanları boyunca ve yer yer kuzeyde o dönem köy olan yerleşmelerde yoğunlaşmaktadır. Geriye kalan alanların ise %4,03'ünü (719,77 ha.) mera, %0,35'ini (63,16 ha.) su yüzeyleri ve %0,16'sını (28,56 ha.) orman alanları oluşturmaktadır. Genel olarak orman ve su kaynakları açısından fakir olan çalışma sahasında belirgin bir dağılış gösteren mera alanları, daha çok kuzeydeki köy yerleşmelerinin çevresinde yoğunlaşmaktadır.

2000 yılında 15613,83 hektara gerileyen tarım alanları yine çalışma sahasının en baskın sınıfı olurken bunu 1576,53 hektar ile yerleşme, 584,26 hektar ile mera, 58,14 hektar ile su yüzeyleri, 41,35 hektar ile de orman alanları takip etmektedir. Burada

özellikle tarım alanları üzerinde genişleyen yerleşme alanları aynı zamanda kıyı alanlarında denizin doldurulmasıyla da alan kazanmıştır. Şehir merkezi ve kıyı alanları boyunca dağılış gösteren yerleşme alanları bir önceki döneme göre biraz daha iç kısımlara doğru, kuzey yönde bir genişleme göstermiştir.

2010 yılına kadar çalışma sahasının mekânsal kullanımı daha çok kuzeyde tarım ve mera alanları şeklinde olurken, güneyde yerleşme alanları şeklinde belirginleşmiştir. Bu ayrım 2010 yılında belirginliğini kaybetmiş ve bazı tarım alanları geniş ölçüde parçalanmıştır. Tarım alanları üzerindeki baskısının daha da arttığı 2010 yılında yerleşme alanları 2674,85 hektara yükselirken, tarım alanları 14606,74 hektara, mera alanları ise 506,67 hektara gerilemiştir. 2010 yılında her ne kadar çalışma sahasının %80'i hala tarım alanlarından oluşsa da bu dönemi diğer iki dönemden ayıran en belirgin fark, yerleşme alanlarının çalışma sahasının geneline dağılmış olmasıdır. Bunda yeni konut, ticaret gibi yerleşme alanlarının inşa edilmesi etkili olduğu gibi yeni ulaşım sistemlerinin gelişimi de etkili olmuştur. Şehrin daha da kuzeye kaymasına neden olan bu yerleşme unsurları aynı zamanda güneyde yeni dolgu alanlarının oluşturulmasıyla da çalışma alanındaki su yüzeylerinin azalmasına, yerleşme alanlarının bu bölgede artmasına neden olmuştur.

2020 yılına gelindiğinde ise güneyde yerleşme alanları arasında kalan tarım alanlarının artık bu dönemde büyük oranda kaybolduğu ve yerini kesintisiz bir şekilde yerleşmeye bıraktığı görülmektedir. Bir önceki döneme göre 545,65 hektar alan kaybeden tarım alanları 14061,09 hektar ile çalışma sahasının %78,67'sini oluşturmaktadır. Genel olarak şehrin kuzeyinde (özellikle eski köy yerleşmelerinin çevresinde) yoğunlaşan bu alanlar, 1990-2000 yıllarına göre bu dönemde daha fazla parçalanmış, bazı yerleri yerleşme alanları tarafından işgal edilmiştir. Mera alanlarının da büyük oranda kaybedildiği 2020 yılında 247,21 hektara gerilemiştir.

Çalışma sahasının arazi kullanımında baskın sınıfı her ne kadar tarım alanları oluştursa da özellikle 2000'li yıllardan sonra şehirde artan nüfus miktarıyla da paralel olarak şehirsel gelişim hızlanmış, yerleşme alanları çalışma sahasının geneline dağılmıştır. Bu değişim tarım alanları üzerinde azalış şeklinde gerçekleşirken yerleşme alanları üzerinde artış şeklinde olmuştur. Günümüzde de devam eden bu

mekânsal değişim, özellikle son yıllarda şehir merkezinin çevresindeki tarım alanları üzerine yapılan lüks siteler ve yeni yerleşme alanları şeklinde de kendini göstermektedir. Bunun önüne geçmek ve yerleşme alanlarının tarım alanları üzerindeki baskısını en aza indirmek için özellikle şehir merkezinde yer alan mahallelerdeki mevcut yerleşme alanlarında dönüşüme gidilmeli ve kentsel dönüşüm projeleri geliştirilmelidir.

Arazi kullanımında yaşanan değişimler mahallelerin sosyo-ekonomik gelişimine de yansımış; sosyal, demografik, ekonomik hatta kamu yatırımları açısından farklılıklar yaşanmasına neden olmuştur. Yönetmelikte her ne kadar Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi sınırlarındaki tüm mahalleler aynı şartlara ve imkânlara sahip olsa da mekân üzerindeki yansımaları öyle olmamıştır. Özellikle Tekirdağ şehir merkezi ile bunun kuzeyinde kalan ve şehrin ilk çeperini oluşturan eski köy yerleşmeleri arasında eğitim, sağlık, ekonomik şartlar, sosyal alanlar gibi birçok şehre özgü fonksiyonel özellik açısından farklılıklar görülmektedir. Tekirdağ şehir merkezine 5 ila 10 km arasında uzaklıkta bulunan bu mahallelerin hepsinde hâlâ taşımalı eğitimin sistemi kullanılırken, bazılarında sağlık ocağı dahi bulunmamakta veya 15 günde bir hizmet verilmektedir. Şehre özgü en temel ihtiyaçlar açısından yetersiz kalan bu yerleşmelerin günümüzde adı mahalle olarak anılsa da hala kırsal yerleşme alanlarına özgü fonksiyonel özellikler göstermektedir. Yerel yöneticilerin ve ilgili kurumların bu eksiklikleri acilen gidermesi, şehir merkezindeki mahallelere yaptığı yatırımların aynısını bu yerleşmelere de yapması, insanların en temel ihtiyacı olan eğitim, sağlık gibi kamu yatırımlarını getirmesi gerekmektedir.

Genel olarak 1990-2020 arasında çalışma sahasındaki arazi örtüsü/arazi kullanımında hâkim sınıf tarım alanları olsa da arazi kullanımı bazı yerlerde değişim ve dönüşüm göstermiştir. Bu değişim çalışma sahasının kuzey ve orta kısımlarında tarım ve mera alanları üzerinde olurken, güney kısımlarında kıyı alanlarının doldurulması şeklinde gerçekleşmiştir. Özellikle son yıllarda arazi üzerinde daha da belirgin bir hal alan bu değişim ve dönüşümler şehrin gelecekle ilgili arazi kullanımlarının tahmin edilmesini ve mevcut yerleşme alanlarına uygunluğunu analiz etmeyi bir gereklilik haline getirmiştir. Çünkü arazi üzerinde bu kadar kısa sürede şehrin görünümünün büyük oranda değişmiş olması gelecekte de artarak devam edeceği gerçeğini

doğurmaktadır. Bu doğrultuda Tekirdağ şehri ve yakın çevresini içerisine alan çalışma sahasına gelecekteki alan kullanımlarını tahmin etmek ve konumsal dokusunu ortaya koymak amacıyla LUCIS modeli uygulanmıştır.

## LUCIS Modeliyle Alakalı Sonuç ve Öneriler

Model, mevcut yerleşme, tarım ve koruma alanlarının uygunluğunu analiz ettiği gibi aynı zamanda tüm bu alanlar arasında gelecekte yaşanması muhtemel uyuşmazlık alanlarının tespitini yaparak şehir hakkında ileriye dönük tahminlerde bulunabilme imkânı da sunmaktadır. 5 aşamalı bir model olan LUCIS'in Tekirdağ şehrine uygulanmasında; amaçların belirlenmesi, amaçlara yönelik envanterlerin hazırlanması, uygunlukların belirlenmesi, tercihlerin belirlenmesi ve alan kullanım uyuşmazlıklarının belirlenmesi şeklinde bir işlem sırası takip edilmiştir. Bu kapsamda öncelikle çalışmada analiz edilen tarım, koruma ve yerleşme kategorilerine ait amaçlar oluşturulmuştur. Bunlar; alt amaçlar, amaçlar, genel amaçlar ve kategori amaçları şeklinde aşağıdan yukarıya doğru hiyerarşik bir yapıda ve tümevarım yöntemiyle geliştirilmiştir.

Bunlardan yerleşme kategorisi konut, ticaret ve sanayi genel amaçlarından oluşurken, bu genel amaçlarda kendi içerisinde amaç ve alt amaçlardan oluşmaktadır. Genel olarak fiziksel ve beşeri bakımdan uygunluklarının analiz edildiği bu amaçlarda konut için 13, ticaret için 14, sanayi için 10 olmak üzere toplamda 37 alt amaç analiz edilmiştir. Tarım için uygun alanların belirlenmesi olan kategori amacında ise tarla tarımı ve hayvancılık faaliyetleri için uygun alanların belirlenmesi genel amaçlarıyla bunlarla bağlantılı 4 amaç ve 12 alt amaç incelenmiştir. Aynı şekilde koruma kategorisi içinde 3 genel amaç ve 7 amaç analiz edilmiş ve çıktıları yorumlanmıştır.

Model tümevarım yöntemini kullanıldığı için öncelikle alt amaçlara ait analizler yapılmış, daha sonra buradan elde edilen veriler çeşitli ağırlıklar verilerek birleştirilmiş ve amaçlar elde edilmiştir. Elde edilen amaçların kendi içerisinde birleştirilmesi sonucu genel amaçlar, genel amaçların birleştirilmesi sonucu da kategori amaçları elde edilmiştir. Burada kullanılan tüm amaçlara ait veriler öncelikle raster hale getirilmiş, daha sonra amaca uygun şekilde yeniden

sınıflandırılmıştır. Modelde kullanılan tüm amaçlar için yapılan yeniden sınıflandırma sonucu elde edilen verilerle ise çalışma sahasının hem alansal hem de mekânsal olarak uygunluk analizi ortaya konmuştur. Burada yerleşme kategorisi içerisindeki 3 genel amaçtan biri olan uygun konut alanlarının belirlenmesi analiz sonucuna göre çalışma alanının 4336,96 hektarı (%24,26) yüksek uygunlukta çıkmıştır. Genel olarak çalışma sahasının %40'dan fazlası (%41,20-7363,56 ha.) konut yerleşmelerine orta uygunlukta çıkarken, 6173,58 hektarı düşük uygunlukta çıkmıştır. Modelde kullanılan tüm beşeri ve fiziki unsurların analiz edilmesi sonucu elde edilen bu değerlerin mekânsal dağılışına bakıldığında, yüksek uygunluk alanlarının özellikle Tekirdağ şehir merkezi, kıyı alanları ve kuzeydeki bazı mahalle merkezlerinde yoğunlaştığı; dere yatakları ve yakın çevresinin düşük uygunluk alanlarından oluştuğu anlaşılmaktadır.

Çalışma alanının ticaret yerleşmeleri açısından uygunluğuna bakıldığında, sahanın %18,33'ünün (3276,13 ha.) yüksek uygunluk, %50,19'unun (8970,84 ha.) düşük uygunluk gösterdiği anlaşılır. Genel olarak şehirlerde yoğunlaşan ticari faaliyetler analiz sonuçlarına da yansımış, Tekirdağ şehir merkezi ve yakın çevresi diğer alanlara göre daha fazla yüksek uygunluk göstermiştir. Şehir merkezinden kuzey yönlü uzanan yollar boyunca da dağılış gösteren yüksek ve orta uygunluk alanları, kuzeyde bazı mahallelerdeki kahvehane, bakkal gibi küçük işletmelerden dolayı lokal olarak da dağılış göstermiştir.

Yerleşme kategorisi içerisinde analizi yapılan bir diğer genel amaç, sanayi yerleşmeleri için uygun alanların belirlenmesidir. Çalışma sahasının özellikle kuzey ve orta kısımlarında yoğunlaşan yüksek uygunluk alanları 5418,33 hektar ile %30,31'ini oluştururken, 8465,00 hektarı (%47,36) orta, 3990,78 hektarı (%22,33) ise düşük uygunluk değerine sahiptir. Yine burada da dere, dere kolları ve yakın çevresi düşük uygunluk gösterirken, çalışma sahasının geneline orta uygunluk alanları hâkim olmuştur.

Tarım için uygun alanlarının belirlenmesinde çalışma sahasının 10820,57 hektarının (%60,54) tarla tarımı için yüksek uygunluk alanlarından oluştuğu görülür. Bu yerler daha çok Tekirdağ şehir merkezinin kuzeyindeki eski köy yerleşmeleri olarak bilinen

mahallelerde dağılış göstermektedir. Genel olarak güneyde ve orta kısımlarda yerleşme unsurlarının dağılışı ile paralellik gösteren düşük uygunluk alanları ise çalışma sahasının %17'sine (3039,02 ha.) tekabül ederken, bu alanların çevresi ile yüksek uygunluk alanlarının kesişim yerlerinde tarla tarımı için orta uygunluk (%22,46-4014,52 ha.) alanları dağılış göstermektedir.

Tarım ile birlikte değerlendirilen hayvancılık faaliyetleri için çalışma sahasının %55,28'inin (9881,15 ha.) düşük uygunluk alanlarından oluştuğu görülür. Özellikle yerleşme alanlarının yoğunlaştığı yerlerde dağılış gösteren bu alanlar güneyde, orta kısımlarda ve kıyı alanları boyunca görülürken; kuzeydeki eski köy yerleşmeleri ve yakın çevreleri yüksek uygunluk alanlarından oluşmaktadır. Tarla tarımı için uygun olan yerlerle benzer dağılış gösteren bu yüksek uygunluk alanları, tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin birbirini tamamlayan ekonomik faaliyetler olduğu görüşünü de doğrulamaktadır. Ancak tarım alanlarına göre daha az yer kaplayan bu yerler 2353,21 hektar ile çalışma sahasının %13,17'sini oluşturmaktadır.

Modelde kullanılan bir diğer kategori korumadır. Koruma alanları için uygun yerler belirlenirken şehrin mevcut koruma alanları ve bunlara yakın yerler analiz edilmiştir. Çok küçük parçalar halinde dağılış gösteren koruma alanları 354,03 hektar ile çalışma sahasının %1,98'ini oluşturmaktadır. Daha çok çalışma sahasının kuzeyinde üç yerde toplanan bu alanlar haricinde tamamı orta ve düşük uygunluk alanlarından oluşmaktadır. Su kalitesini korumak için uygun alanların belirlenmesi analiz sonuçlarında yeraltı ve yerüstü su kaynakları açısından çalışma sahasının 2769,84 hektarı (%15,50) yüksek uygunluk gösterirken, 2203,27 hektarı (%12,33) orta, 12901,00 hektarı (%72,18) düşük uygunluk alanlarından oluşmaktadır. Dere, dere kolları ve akifer alanlarında dağılış gösteren yüksek uygunluk alanlarının çevresini orta uygunluk, diğer yerleri ise düşük uygunluk alanları oluşturmaktadır.

Rekreasyon amaçlı kullanılan parkların ve tarihi mekânlarında korunması gerektiği düşünülmüş ve koruma kategorisi içerisinde 3. genel amaç olarak analiz edilmiştir. Tekirdağ şehir merkezinde ve kıyı alanları boyunca dağılış gösteren parklar ve tarihi mekânlar genel olarak küçük ve parçalı bir yapıdan oluştuğu için çalışma alanı içerisinde sadece 21,53 hektar (%0,12) alan kaplamıştır. Mutlak korunması gereken

yerler olan rekreasyon alanları haricinde çalışma sahasının tamamı düşük uygunluk alanlarından (%99,88-17852,58 ha.) oluşturmaktadır.

Model içerisindeki tüm amaçlara ait uygunluklar belirlendikten sonra buradan elde edilen çıktılarla modelin 4. bölümü olan tercihlerin ve nihai uygunlukların belirlenmesi aşamasına geçilmiştir. Yerleşme, tarım ve koruma kategorilerine ait analizler sonucunda elde edilen tüm genel amaçların burada belli ağırlıklar verilerek birleştirilmesi sonucu elde edilen nihai uygunluklar modeldeki tüm kategorilere ait tek bir çıktı elde edilmesini sağlamıştır. Burada elde edilen değer ve çıktılar birleştirme yapılırken verilen ağırlık değerlerine göre şekillenmiş, başka değerler verilmesi durumunda elde edilen çıktıların değişeceği unutulmamalıdır.

Yerleşme alanları için nihai uygunlukta konut, ticaret ve sanayi alanlarına ait yukarıda adı geçen uygunluk analiz sonuçları kullanılmıştır. Burada mekân üzerinde etkili olan tüm yerleşme unsurlarının analiz edilmesi sonucu elde edilen nihai uygunluk değerlerinden, çalışma alanının 7668,40 hektarı (%42,90) düşük, 6665,84 hektarı (%37,29) orta ve 3539,87 hektarı (%19,80) yüksek uygunlukta çıkmıştır. Genel olarak Tekirdağ şehir merkezinde, orta kısımlarda ve kıyı alanlarında dağılış gösteren yüksek uygunluk alanları kuzeydeki bazı mahalle merkezlerinde de toplanmıştır. Yüksek uygunluk alanlarının çevresinde dağılış gösteren orta uygunluk alanları haricinde özellikle derelerde ve yakın çevresinde dağılış gösteren düşük uygunluk alanları hangi yerleşme türü olursa olsun yerleşmeye asla açılmaması gereken yerler olarak ön plana çıkmıştır.

Tarım kategorisi için tercihlerin ve nihai uygunlukların belirlenmesinde, modelde analizi yapılan iki genel amaçtan tarla tarımı için %95, hayvancılık faaliyetleri için %5 ağırlık verilerek birleştirme yapılmıştır. Buna göre çalışma sahasının yarıdan fazlası (%57,08-10203,07 ha.) yüksek uygunlukta çıkarken, %20 oranında orta ve düşük uygunluk alanları dağılış göstermiştir. Mevcut tarım alanları ile benzer dağılış gösteren yüksek uygunluk alanları, çalışma sahası için yapılan 2020 yılına ait uydu görüntüsü analiz sonuçları ile de benzer dağılış göstermektedir. Özellikle çalışma sahasının kuzeyinde eski köy yerleşmesi olan mahallelerde dağılış gösteren yüksek uygunluk alanları, Tekirdağ şehrinin beşeri ve fiziki açıdan tarla tarımı ve

hayvancılık faaliyetleri için en ideal yerlerini temsil etmektedir. Şehir merkezine yaklaştıkça parçalanan yüksek uygunluk alanları güneyde yerini büyük oranda orta ve düşük uygunluk alanlarına bırakmaktadır. 3946,68 hektardan (%22,08) oluşan düşük uygunluk alanları daha çok yerleşme alanlarının yoğunlaştığı, ulaşım ağlarının geçiş güzergâhlarında dağılış göstermektedir.

Koruma alanları için tercihlerin ve nihai uygunlukların belirlenmesinde kullanılan 3 genel amaca ait analiz sonucuna bakıldığında, çalışma sahasının 4047,88 hektarının (%22,65) yüksek uygunluk gösterdiği, yarısından fazlasının (%63,34-11321,24 ha.) ise düşük uygunluk alanlarından oluştuğu anlaşılır. Burada özellikle yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının dağılış gösterdiği, mevcut koruma alanları yüksek uygunluk alanlarının dağılış gösterdiği yerler olurken, geri kalan yerlerin tamamı orta ve düşük uygunluk alanlarından oluşmaktadır.

Tüm bu analizler sonucunda elde edilen tercih ve nihai uygunluk değerleri ise modelin son aşaması olan potansiyel alan kullanım uyuşmazlıklarının belirlenmesinde kullanılmıştır. Burada yerleşme, tarım ve koruma kategorileri için yapılan tercihler karşılaştırılmış ve gelecekte yaşanması muhtemel uyuşmazlık alanları tespit edilmiştir.

Uyuşmazlık alanları tespit edilmeden önce analiz sonucu elde edilen tercihler önce normalleştirilmiş, daha sonra daraltılmıştır. Normalize edilen ve daraltılan hücre değerlerinin kombine edilmesi ile de potansiyel alan kullanım uyuşmazlıkları (çakışmaları) belirlenmiştir. Model yerleşme, tarım ve koruma şeklinde 3 kategoriden oluştuğu için uyuşmazlık alanları belirlenirken, her bir ekseni bir kategoriye ait tercih verisini temsil edecek şekilde içinde daraltılmış tercih değerlerini barındıran bir küple ifade edilmiştir. Bu küp her biri yüksek (3), orta (2) ve düşük (1) değerlerine ait birbirine benzemeyen 27 ($3^3$) farklı kombinasyondan oluşmaktadır. Bu kombinasyonlara ait tercihlerin çalışma alanı içerisindeki dağılışları ve oranları bölüm 4'te detaylı şekilde ele alınmıştır. Burada daha çok uyuşmazlık görülen ve görülmeyen alanlarının mekânsal dağılışları ve oranları neden-sonuç ilişkisi çerçevesinde ele alınmıştır. Buna göre kombinasyonda tek bir tercihin (tarım, koruma, yerleşme) baskın çıktığı alanlar uyuşmazlık görülmeyen

alanları oluştururken, herhangi iki kategorinin veya tamamının aynı tercih değerine sahip olduğu yerler uyuşmazlık (çakışma) yaşanan alanları temsil etmektedir.

Analiz sonuçlarına göre tarım, yerleşme ve koruma tercihlerinden herhangi birinin baskın olduğu uyuşmazlık görülmeyen alanlar 12955,40 hektar ile çalışma sahasının %72,48'ine tekabül ederken; geriye kalan 4918,71 hektar (%27,52) herhangi iki veya üç kategorinin (tarım, koruma, yerleşme) aynı anda çakışma yaşadığı alanları oluşturmaktadır. Burada uyuşmazlık yaşanan alanlar herhangi iki kategori arasında olursa orta düzey uyuşmazlık olarak adlandırılırken, tüm kategorilerin aynı değere sahip olduğu yerlerde yüksek düzey uyuşmazlık olarak isimlendirilmektedir. Buna göre uyuşmazlık alanları içerisinde en fazla çakışma tarım-koruma kategorileri arasında olmuştur. 2248,92 hektardan (%12,58) oluşan bu yerler, hem tarım hem de yerleşme açısından aynı tercih değerlerine sahip alanlardan oluşmaktadır. Dere ve dere kollarının çevresinde, tarım alanları ile kesişim yerlerinde dağılış gösteren tarım-koruma uyuşmazlık alanları, çalışma sahasının kuzeybatısında yeraltı suyu açısından zengin olan alanlarda da dağılış göstermektedir. Bunu 1937,57 hektar (%10,84) ile tarım-yerleşme kategorileri arasında yaşanan diğer orta düzey uyuşmazlık alanları takip etmektedir. Bu yerler özellikle mevcut yerleşme alanlarının yakın çevresinde dağılış gösterirken, aynı zamanda tarım ve yerleşme alanlarının yakınlaştığı, her ikisinin de aynı tercih değerlerine sahip olduğu alanlarda da dağılış göstermektedir. Özellikle şehir merkezinin doğusunda son yıllarda yerleşme unsurlarının yoğunlaştığı mahallelerde dağılış gösteren tarım-yerleşme uyuşmazlığı, tarım arazilerinin büyük oranda parçalandığı yerlere tekabül etmektedir.

Tarım-yerleşme uyuşmazlığı görülen alanlar daha çok çalışma sahasının doğusunda yayılış gösterirken, batısında hem daha az hem de daha seyrek dağılış göstermektedir. Bunun en önemli nedeni şehre yapılan kamu yatırımlarının özellikle çalışma alanının doğusunda dağılış gösteriyor olmasıdır. Genel olarak tarım arazilerine veya yakın çevresine inşa edilen bu oluşumlar inşa edildikleri bölgedeki tarım alanları için bir tehdit unsuru olmakta ve nihayetinde çakışma yaşanmaktadır. Bunun önüne geçmek ve tarım alanlarını korumak için başta kamu yatırımları olmak üzere yerleşme alanlarının direk tarım arazilerinin üzerine yapılması önlenmelidir. Şehir merkezindeki yerleşme alanlarından daha iyi faydalanmak için yerinde

yenileme, kentsel dönüşüm gibi mevcut yerleşme alanlarından daha iyi yararlanılacak projeler geliştirilmeli, tarım alanları yerleşmeye açılmamalıdır.

Orta düzey uyuşmazlık görülen alanlardan bir diğeri de koruma-yerleşme uyuşmazlığı yaşanan alanlar olmuştur. Diğer uyuşmazlık alanlarına göre en az çakışma yaşayan kategoriler bunlar olurken, çalışma sahasının %1,80'ini (321,59 ha.) oluşturmaktadır. Özellikle şehir merkezi içerisinde kalan koruma ve sit alanlarında görülen bu uyuşmazlık alanları, yerüstü su kaynakları olan derelerin güneyde kalan kısımlarında da dağılış göstermektedir. Bunlardan Tekirdağ şehir merkezindeki yerleşme alanları içerisinde kalan tarihi sit alanlarının korunması zorlaştığı için bu bölgede koruma-yerleşme uyuşmazlığı belirgin bir hal almıştır. Büyük oranda konut ve ticaret alanlarının baskısında kalan bu bölgedeki tarihi sit alanlarının korunması ve gelecek nesillere aktarılması için yerleşme unsurlarından arındırılması, bakım ve planlamasının yapılması gerekmektedir. Turizm faaliyetleri içinde önemli bir kaynak olan bu alanların çok hızlı bir şekilde aslına sadık kalınarak yenileme çalışmaları yapılmalı, tanınırlığı arttırılmalı ve yerel halk bilinçlendirilmelidir.

Tarım, koruma ve yerleşme kategorilerinin hepsinin aynı değere sahip olduğu yüksek düzey uyuşmazlık alanları ise her üç kategori içinde uygunluk gösteren, herhangi birinin diğerinden üstün gelmediği alanlara tekabül etmektedir. Çalışma sahası içerisinde 410,63 hektar (%2,30) alan kaplayan bu yerler, çok küçük parçalar halinde çalışma alanının genelinde dağılış gösterse de özellikle şehir merkezinin kuzeybatısında daha geniş bir alan kaplamaktadır. Cevizli Deresi ve onu besleyen kolların dağılış gösterdiği bu bölge hem tarım, hem koruma hem de yerleşme açısından aynı tercih değerine sahip yüksek düzey çakışma yaşanan alanları temsil etmektedir.

Kategorilere göre tercihlerden birinin baskın çıktığı uyuşmazlık görülmeyen alanlarda kendi içerisinde 3 sınıftan oluşmaktadır. Bunlar içerisinde en fazla alanı 7481,90 hektar (%41,86) ile tarım tercihi baskın alanlar oluşturmaktadır. Bunu 3405,88 hektar (%19,05) ile yerleşme, 2067,61 hektar (%11,57) ile de koruma tercihi baskın olan alanlar takip etmektedir. Genel olarak tarım tercihi baskın olan alanlar

çalışma sahasının orta kısımlarında, kuzeybatı ve kuzeydoğusunda dağılış gösterirken; yerleşme tercihi baskın olan alanlar Tekirdağ şehir merkezi, kıyı alanları ve orta kısımlarda yer yer mevcut ulaşım ağlarıyla da paralellik göstermektedir. Dere yataklarında ve kuzeydeki akifer alanlarında dağılış gösteren koruma tercihi baskın alanlar ise çalışma sahasının geneline dağılmış durumdadır.

Analizler sonucunda elde edilen tüm bu tercihler ve uyuşmazlık alanlarının çalışma sahasının mevcut arazi örtüsüyle büyük oranda örtüştüğü görülmektedir. Burada yerleşme tercihi baskın çıkan alanlar mevcut yerleşme alanları ile büyük oranda örtüşürken, tarım tercihi baskın olan alanlar mevcut tarım alanlarına göre neredeyse yarı yarıya farklılık göstermektedir. Bu farklılık tarım alanlarının diğer kategorilerle (koruma ve yerleşme) yaşadığı uyuşmazlıktan (çakışma) kaynaklanmaktadır. Bunlardan özellikle kuzey ve kuzeybatıdaki tarım alanlarının yeraltı suyu açısından zengin olan koruma alanları ile uyuşmazlık yaşaması bu bölgede tarım-koruma çakışmasının daha geniş alan kaplamasına neden olmuştur. Aynı şekilde Tekirdağ şehir merkezinin doğu ve kuzeydoğusundaki yerleşme tercihi baskın olan alanların çevresindeki geniş tarım alanları da tarım-yerleşme çakışmasının en yoğun yaşandığı diğer yerler olmuştur.

Genel olarak Tekirdağ şehir merkezini de içerisine alan çalışma sahasının şehirsel gelişimi 2000'li yıllarda başlamış, 2010 yılında zirveye ulaşmıştır. Nüfusun artması, yeni limanların yapılması, ulaşım ağlarının çeşitlenmesi gibi şehrin silueti üzerinde derin ve geri dönüşü olmayan izler bırakacak yatırımların yapılması şehri hem sosyo-ekonomik anlamda hem de fiziksel anlamda değiştirmiştir. 2000'li yıllara kadar Tekirdağ şehir merkezinin hemen bitiminde kesintisiz bir şekilde dağılış gösteren tarım alanları, 2000-2010 yılları arasında küçük küçük parçalanmaya başlamıştır. Tarım alanları üzerindeki bu baskı, şehrin mekânsal gelişimiyle daha da artmış ve 2020 yılında şehir, kuzey yönlü oldukça geniş bir alana yayılmıştır. Bu genişleme gerekli önlemler alınmazsa takip eden yıllarda da devam edecek gibi görünmektedir. Bu durum Tekirdağ şehri ve yakın çevresine uygulanan LUCIS modeline ait alan kullanım tercih sonuçlarında da açıkça görülmektedir. Bunun önüne geçmek ve tarım alanlarının mevcut yapısını korumak için hâlihazırda uygulanan imar planlarının, şehrin gelişimine göre değil mevcut yapısını koruması yönünde hazırlanması

gerekmektedir. Tarımsal üretimde kullanılan tarlaların, kurumuş dere yataklarının ve tahrip olmuş koruma alanlarının yerleşmeye açılması, mevcut vasfını kaybederek şehirsel kimlik içerisine kaybolması şuan için de gelecek için de doğru değildir. Yerel yöneticilerin, yetkili kurum ve kuruluşların bu alanları koruması, kanun ve yasalarla garanti altına alması, herhangi bir çıkar uğruna başka alanlara dönüştürmemesi gerekmektedir.

Eğer gelecekte yerleşme alanları için mevcut sahalar dışında daha başka alanlara da ihtiyaç duyulursa, hâlihazırda tarım veya koruma alanı olarak kullanılan yerler değil, analiz sonucunda elde edilen uyuşmazlık alanları düşünülmelidir. Bu yerler özellikle de yerleşme kategorisi ile diğer kategoriler arasındaki uyuşmazlık alanları içinden yerleşmenin 2 (orta) değeri aldığı yerler olmalıdır. Bunlara ek olarak diğer kategorilerden ise ele alınan arazinin durumuna göre 1 (düşük) değerinin olduğu yerler düşünülmeli, çalışmalar mevcut bilgiler ışığında gerçekleştirilmelidir.

Bu kapsamda Tekirdağ şehri ve yakın çevresine uygulanan LUCIS modeliyle, mevcut ve muhtemel alan kullanımlarının etkileri ortaya konmuş ve alan kullanım uyuşmazlıklarının yaşanacağı yerler tespit edilmeye çalışılmıştır. Buradan elde edilen değerlerin ve çıktıların yerel yöneticiler, ilgili kurum ve kuruluşlar, özel ve tüzel kişiler tarafından incelenmesi, mevcut çalışmalarında kullanmaları önerilmektedir. Çünkü tüm beşeri ve fiziki unsurların aynı anda değerlendirildiği model sayesinde kullanıcılar, gelecekte yaşanması muhtemel alan kullanım uyuşmazlıkları öngörebilecekleri gibi şehre özgü eksikliklerin yerinde ve eksiksiz giderilmesini, yatırımların doğru ve yerinde yapılmasını ve daha ekolojik bir şehrin geliştirilmesine de katkı sağlayacaklardır.

# KAYNAKÇA


Akdeniz, H.ve Aydınlı, H. İ.: (2004). **Yerel Yönetimlerin Coğrafya Bilgi Sistemlerine Dayalı Olarak Yeniden Yapılandırılması**. Yerel Yönetimler Kongresi, 3-4 Aralık, ss. 365-370, Biga/Çanakkale.

Akgüngör, İ.: (2015). http://www.gazetevatan.com/son-arastirma-istanbul-u-adalar-fayi-tehdit-ediyor--721579-gundem/. son erişim: 26.03.2021.

Akova, İ.: (2018). **Beşeri ve Ekonomik Coğrafya**. 4. Bölüm: Şehir Coğrafyası, 1. Baskı, Editör: Mesut Doğan ve Özlem Sertkaya Doğan, Pegem Akademi, Ankara.

Albayrak, S.: (1988). **Tekirdağ Şehri**. Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Aliyazıcıoğlu, P.: (2019). **Uydu Görüntüleri Üzerinden Kontrollü Sınıflandırma Yöntemi ile Bitki Deseninin Belirlenmesi**. Yüksek lisans tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.

Altın, B. N.: (1992). **Işıklar (Ganos) Dağı ve Çevresinin Neotektonik Dönem JeomorfolojikTektonik Gelişimi**. Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Anadolu Ajansı: (2021). https://www.aa.com.tr/tr/pg/foto-galeri/tekirdag-sehir-hastanesi-yarin-aciliyor. son erişim: 01.03.2021.

Ardel, A: (1956). **Marmara Bölgesinde Coğrafi Müşahedeler**. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi, 7: 1-16.

Ardel, A.: (1957). **Trakya'nın Jeomorfolojisi**. Türk Coğrafya Dergisi, 17: 152-158, Ankara.

Ardel, A.: (1960). **Marmara Bölgesi'nin Yapı ve Reliefi**. Türk Coğrafya Dergisi, 20: 1-22.

Artun, E.: (1998). **Tekirdağ Halk Kültüründe Geçiş Dönemleri Doğum-Evlenme-Ölüm**. Türk Dünyası İncelemeleri Dergisi, 9(10): 85-107.

Atabay, M.: (2016). **1912 Depreminin Tekirdağ'daki Etkileri.** Rodosto'dan Süleynamanpaşa'ya Tekirdağ, Uluslararası Tekirdağ Tarihi Sempozyumu Bildirileri, 26-27 Mart 2015, Tam Metin Bildiri, ss. 645-658, İstanbul.

Atalay, B.: (1983). **Sanayileşme ve Sosyal Değişme (Kırıkkale Araştırması)**. Devlet Planlama Teşkilatı Yayınları, Ankara.

Atalay, İ.: (2011). **Toprak Oluşumu, Sınıflandırması ve Coğrafyası**. (4. Baskı), Meta Basım, İzmir.

Atasever, Ü. H. ve Özkan, C.: (2012). **Arazi Örtüsünün Belirlenmesinde Torbalama Karar Ağaçları Yönteminin Kullanımı.** IV. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu, 16-19 Ekim, 2012, Tam Metin Bildiri, Zonguldak.

Ateş, H.: (2009). **Kuzey Marmara Sahilleri ve Ard Alanında Şehirleşmenin Tarihi Süreci: XVI.-XVII. Yüzyıllarda Tekirdağ ve Yöresi**. Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Ateş, H.: (2011). **Tekirdağ**. Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi, Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları, C. XI: 359-362, İstanbul.

Aydoğdu, M. ve Bakırcı, M.: (2020). **Şehirden Kırsal Alanlara Ziyarette Köyün Çekici Faktörlerinin Analizi: Bağlıca Köyü Örneği (Sinop/Boyabat)**. Coğrafya Dergisi, 40: 13-24.

Ayhan, E., Karslı, F. ve Tunç, E.: (2003). **Uzaktan Algılanmış Görüntülerde Sınıflandırma ve Analiz**. Harita Dergisi, Temmuz 2003 (130): 32-46.

Bağdatlı, M. C.: (2013). **Tekirdağ İli Marmara Kıyı Havza Karakteristikleri ve Taşkın Risk Faktörlerinin Belirlenerek Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Veri Tabanının Oluşturulması**. Doktora tezi, Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ.

Bakırcı, M.: (2017). **Gerger Yöresi Beşeri Coğrafyası**. 1.Basım, Çantay Kitabevi, İstanbul.

Bakırcı, M.: (2018). **Beşeri ve Ekonomik Coğrafya**. 3. Bölüm: Kır Yerleşmeleri, 1. Baskı, Editör: Mesut Doğan ve Özlem Sertkaya Doğan, Pegem Akademi, Ankara.

Bayar, R. ve Karabacak, K.: (2017). **Ankara İli Arazi Örtüsü Değişimi (2000-2012)**. Coğrafi Bilimler Dergisi, 15(1): 59-76.

Bayraktar, H.: (2016). **Temettuat Defterlerine Göre 19. Yüzyılda Tekirdağ Kazasının Sosyo Ekonomik Yapısı**. Rodosto'dan Süleymanpaşa'ya Tekirdağ, Uluslararası Tekirdağ Tarihi Sempozyumu Bildirileri, 26-27 Mart 2015, Tam Metin Bildiri, ss. 97-114, İstanbul.

Beaujeu Garnier, J. ve Chabot, G.: (1971). **Urban Geography**. Wiley and Sons Publisher, New York.

Beer Anne, R.: (1996). **Yerleşim Düzenlemesinde Çevre Planlaması**. Çeviren: Yeşim Yüzüak, Bilimsel ve Teknik Yayınları Çeviri Vakfı, İstanbul.

Bekdemir, Ü., Kocaman, S. ve Polat, S.: (2014). **Yeni Büyükşehir Yasası Sonrasında Türkiye'de Şehir Nüfusu ve Şehir Yerleşmeleri**. Doğu Coğrafya Dergisi, 19(32): 277-297.

Benevolo, L.: (2006). **Avrupa Tarihinde Kentler**. 1. Baskı, Çeviren: Nur Nirven, Literatür Yayınları, İstanbul.

Bıkmaz Bilgen, Ö. ve Doğan, N. (2017). **Puanlayıcılar Arası Güvenilirlik Belirleme Tekniklerinin Karşılaştırılması**. Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, 8(1): 63-78.

Bumin, K.: (2013). **Demokrasi Arayışında Kent**. Çizgi Kitabevi Yayınları, Konya.

Caf, D.: (2019). **Bir Durum Çalışması: Tarımsal Ürünlerin Uzaktan Algılama ile Tespiti**. Journal of Agriculture, 2(2): 80-91.

Campbell, J. B.: (1996). **Introduction to Remote Sensing**. Guilford Press, New York.

Campbell, J. B. ve Wynne, R. H.: (2011). **Introduction to Remote Sensin**. Guilford Press, New York.

Carr, M. H. ve Zwick, P.: (2005). **Using GIS Suitability Analysis to Identify Potential Future Land Use Conflict in North Central Florida**. Journal of Conservation Planning, 1: 58-73.

Carr, M. H. ve Zwick, P.: (2007). **Smart Land-Use Analysis: The LUCIS Model**. ESRI Press, New York.

Cengiz, E.: (2008). **1751 No'lu Rodoscuk (Tekirdağ) Şeriye Sicili Transkripsiyon ve Tahlili**. Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne.

Ceylan, M. A. ve Demir, Ş.: (2020). **Türkiye'de Şehir Coğrafyası Araştırmalarına Genel Bir Bakış**. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 13(70): 216-241.

Cohen, J.: (1960). **A Coefficient of Agreement for Nominal Scales**. Educational and Psychological Measurement, 20(1): 37-46.

Colavito, M., Glenn, E., Apel, M. ve Patten, I.: (2011). **LUCIS Modeling for Renewable Energy in Cochise County, AZ**.

International ESRI User Conference Proceedings.

Congalton, R. G.: (1991). **A Review of Assessing the Accuracy of Classifications of Remotely Sensed Data**. Remote Sensing of Environment, 37(1): 35-46.

Cotroneo, A.: (2015). **Identification and Analysis of Future Land-Use Conflict in Mecklenburg County, North Carolina**. Master of science, Unıversıty of Southern Calıfornıa, ABD.

Çakar, Ö.: (2014). **Turhal (Tokat) Şehir Coğrafyası**. Doktora tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.

Çamurcu, H.: (2005). **Dünya Nüfus Artışı ve Getirdiği Sorunlar**. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(13): 87-105.

Çavuş, C. Z. ve Koç, T.: (2017). **Mekânsal Planlamada Yer Sistemi Yaklaşımı; Hakça/Gerçekçi Planlama (H/GP)**. HUMANITAS-Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, 5(9): 173-191.

Çetinkaya, B. ve Toz, G.: (2007). **Coğrafi Veri Seçim İşlemi Sonuçlarının Değerlendirilmesinde Hata Matrisinin Kullanımı**. İTÜ Dergisi/d mühendislik, 6(5-6): 59-68.

Çezik, A.: (1982). **Kent Eşiği Araştırması (Türkiye İçin Kent Tanımı)**. Devlet Planlama Teşkilatı Yayınları, No:1838, Ankara.

Dağlı, B.: (2010). **Tekirdağ ve Çorlu'nun İklim Özellikleri Bakımından Karşılaştırılması**. Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Darkot, B.: (1972). **Tekirdağ**. Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi, 2. Baskı, Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları, 12/I: 133-135, İstanbul.

Darkot, B. ve Tuncel, M.: (1981). **Marmara Bölgesi Coğrafyası**. İstanbul Üniversitesi Yayınları No. 2510, Coğrafya Enstitüsü Yayınları, No. 118, İstanbul.

Dengiz, O.: (2002). **Ankara Gölbaşı İlçesi ve Yakın Çevresinde Yayılım Gösteren Arazilerin Kalite Durumlarının Belirlenmesinde Parametrik Metod Yaklaşımı**. S. Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 16(30): 59-69.

Demirci, F.: (2014). **Beşeri Coğrafya – insan, kültür, mekân-, Kitap tanıtımı**. Studıes of the Ottoman Domain, 4(6): 32-37.

Doğanay, H.: (1997). **Türkiye Beşeri Coğrafyası**. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Yayın No: 2982, Bilim ve Kültür Eserleri Dizisi: 877, Eğitim Dizisi:10, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.

Doğanay, H., Özdemir, Ü., Şahin, İ. F.: (2014). **Genel Beşeri ve Ekonomik Coğrafya**. 6. Baskı, Pegem Akademi, Ankara.

Döker, M. F. ve Aydoğdu, M.: (2019). **Gebze'de Şehirsel Büyümenin Mekânsal-Zamansal Analizi**. Coğrafi Bilimler Dergisi, 17(2): 403-427.

Dönmez, Y.: (1985). **Bitki Coğrafyası**. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Yayınları. No: 51, İstanbul.

Dönmez, Y.: (1990). **Trakya'nın Bitki Coğrafyası**. II. Baskı, İstanbul Üniversitesi Yayınları No: 3601, Coğrafya Enstitüsü Yayınları No: 51, İstanbul.

Dutta, D., Herath, S. ve Musiake, K.: (2006). **An Application of Flood Risk Analysis System for Impact Analysis of a Flood Control Plan in a River Basin**. Hydrological Processes, 20: 1365-1384.

Efe, M. ve Aydın, S. B.: (2009). **İdari Sınırlara Dayalı Planlamanın Değiştirilebilirliği ve Havza Temelli İl Sınırları Önerisi**. Ege Coğrafya Dergisi, 18(1-2): 73-84.

Ekberli, İ. ve Sarılar, Y.: (2015). **Toprak Sıcaklığı ve Isısal Yayılımın Belirlenmesi**. Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi, 30: 74-85.

Elmacı, S. ve Bekdemir, Ü.: (2011). **Ortaçağ İslam Âleminde Şehir: İbn-i Haldun'un Şehre Bakışı**. Doğu Coğrafya Dergisi, 13(19): 73-88.

Emekli, G.: (2005). **Urla Kent Coğrafyası**. Çantay Kitapevi, İstanbul.

Erhan, K.: (2020). **İdari Coğrafya Açısından Bir İnceleme: Tekirdağ İli**. Humanitas, 8(15): 154-174.

Erinç, S.: (1959). **Bölge Planı Nasıl Yapılır?**. İstanbul Üniversitesi, Coğrafya Enstitüsü Dergisi, 10: 36-51.

Erinç, S.: (1963). **Tatbiki Coğrafya ve Planlama**. İTÜ Şehircilik Konferansları, 1962–63: 1–37.

Eroğlu, İ.: (2016). **Tekirdağ Limanı'nın Coğrafi Özellikleri ve Türkiye Limanları Arasındaki Yeri**. Humanitas, 4(7): 189-213.

Erol, O.: (2011). **Genel Klimatoloji**. 9. Baskı, Çantay Kitabevi, İstanbul.

Evliya Çelebi: (1935). **Seyahatname**. C.VIII, İstanbul.

Garipağaoğlu, N.: (2012). **Havza Planlamalarında Coğrafyanın Rolü ve Türkiye'de Havza Planlamacılığı**. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 16(2): 303-336.

Giddens, A.: (2008). **Ulus Devlet ve Şiddet**. Çeviren: Cumhur Atay, Kalkedon Yayınları, İstanbul.

Göka, Ş.: (2001). **İnsan ve Mekân**. 1. Baskı, Pınar Yayınları, İstanbul.

Göktepe, K.: (2012). **Tekirdağ Sancağında Tarımsal Yapı (1840-1914)**. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Göney, S.: (1995). **Şehir Coğrafyası I**. İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Basımevi İstanbul.

Göney, S.: (2004). **Şehir Bölgesi ve Planlama**. İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi, Arşiv, 3(9): 53-62.

Göney, S.: (2017a). **Şehir Coğrafyası I.**. Yerleşme Coğrafyası Cilt I, (Ed: Bayartan, M.), 4. Baskı, Beta Basım A.Ş., İstanbul.

Göney, S.: (2017b). **Şehir Coğrafyası II.**. Yerleşme Coğrafyası Cilt II, (Ed: Bayartan, M.), 1. Baskı, Beta Basım A.Ş., İstanbul.

Görmüş, S., Cengiz, S. ve Tağıl, Ş.: (2017). **Identification of Future Land-Use Conflict and Landspace Pattern in Denizli, Turkey**. International Symposium on GIS Applications in Geography and Geosciences (ISGGG), 18-21 Ekim 2017, Tam Metin Bildiri, ss. 416-426, Çanakkale.

Günay, A.: (2007). **Tekirdağ'ın İklim Özellikleri**. Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Güngördü, M.: (1999). **Marmara Bölgesi'nin Bitki Coğrafyası**. İ.Ü. Edebiyat Fakültesi Yayınevi, Yayın No: 4176, İstanbul.

Hall, T.: (2001). **Urban Geography.** (2th Edition), Routledge, London.

Hardal, S.: (2019). **İstanbul'da Tamamlanan Kentsel Dönüşüm Projelerinin Sosyal ve Mekansal Etkileri (Gaziosmanpaşa, Esenler veZeytinburnu Örneği)**. Doktora tezi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Bilecik.

Harris, C. D.: (1943). **A Functional Classification of Cities in the United States**. Geographical Review, Vol. 33.

Hart, J. F.: (1953). **Functions and Occupational Structures of Cities of the American South**. Anaals of the Association of American Geographers.

Işık, Ş.: (2005). **Türkiye'de Kentleşme ve Kentleşme Modelleri**. Ege Coğrafya Dergisi, Sayı: 14: 57-71.

Işık, Ü.: (2007). **Nusratlı-Yağcı-Tekirdağ Arasındaki Bölgenin Hidrojeolojisi**. Yüksek lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

İnciciyan, L. ve Andreasyan, H. D.: (1976). **Osmanlı Rumeli'si Tarih ve Coğrafyası (Devamı)**. Sayı: 4-5: 101-152.

İnternet Kaynağı (URL): (2021). http://www.asyaport.com/. son erişim: 21.02.2021.

İnternet Kaynağı (URL): (2021). http://www.ceyporttekirdag.com.tr/. son erişim: 21.02.2021.

İnternet Kaynağı (URL): (2021). https://docplayer.biz.tr/42763736-Goruntu-siniflandirma.html. son erişim: 14.01.2021.

İnternet Kaynağı (URL): (2021). https://rayhaber.com/. son erişim: 23.02.2021.

İnternet Kaynağı (URL): (2021). https://rayhaber.com/2019/11/trakya-hizli-

tren-guzergah-ve-haritasi/. son erişim: 23.02.2021.

İnternet Kaynağı (URL): (2021). https://tekirdagdh.saglik.gov.tr/. son erişim: 28.02.2021.

İnternet Kaynağı (URL): (2021). https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rodosto_-_45-41.jpg. son erişim: 30.05.2021.

İnternet Kaynağı (URL): (2021). https://search.asf.alaska.edu/. son erişim: 10.09.2020.

İnternet Kaynağı (URL): (2021). https://www.flickr.com/photos/tekirdagresimleri/19735818082/. son erişim: 13.02.2021.

İnternet Kaynağı (URL): (2021). https://www.tcdd.gov.tr/. son erişim: 23.02.2021.

İsbir, E. G.: (1991). **Şehirleşme ve Meseleleri**. 2. Baskı, Gazi Büro Yayınları, Ankara.

Kahraman, S. ve Ünsal, Ö.: (2014). **ArcGIS for Desktop Spatial Analiz**. 1. Baskı, Esri Türkiye, Yayın No:18.

Kaplan, M.: (2002). **Konstantinopolis 1054-1261**. 5. Bölüm: İmparatorluğun Midesi, Editör: Alain Ducellier ve Michel Balard, İstanbul.

Karabörk, M. ve Sandal, E. K.: (2018). **Kahramanmaraş Şehir Merkezinde Nüfusun Mekânsal Değişimi**. Doğu Coğrafya Dergisi, 23(40): 21-36.

Karakaş Özür, N.: (2016). **Sakin Şehir/Cittaslow Hareketi ve Yerleşme Coğrafyası**. SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi, Sosyal Bilimler Dergisi, Nisan 2016, Sayı: 37: 151-179.

Karaman, K.: (2003). **Türkiye'de Şehirleşme Olgusu ve Gecekondu Sorunu**. Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları, 4: 108-117.

Kavzoğlu, T. ve Çölkesen, İ.: (2010). **Karar Ağaçları ile Uydu Görüntülerinin Sınıflandırılması: Kocaeli Örneği**. Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi, 2(1): 36-45.

Keleş, R.: (1984). **Kentleşme ve Konut Politikası**. Ankara Üniversitesi SBF Yayınları, Ankara.

Keleş, R.: (2008). **Kentleşme Politikası**. Genişletilmiş 10. Baskı, İmge Kitabevi, Ankara.

Kırımlı, M. H.: (2019). **Tekirdağ İlinde Nüfus Değişimi ve Göç Hareketleri**. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Kısalar Gülen, B.: (2011). **Tekirdağ İlindeki Çevre Sorunlarının Analizi**. Yüksek lisans tezi, Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ.

Knox, P.: (1994). **Urbanization, an Introduction to Urban Geography**. Prentice Hall, New Jersey.

Koçak, H.: (2009). **Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Kentsel Yaşam Kalitesinin Yükseltilmesine Etkileri Üzerine Bir**

**Değerlendirme**. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı: 19: 141-148.

Koçak, N. ve Karakaş Tandoğan, G.: (2008). **Kent Turizmi Kapsamında Fuar ve Sergilerin İzmir Turizmine Olası Etkileri: EXPO Örneği**. SOİD Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi, 5(2): 6-15

Koçman, A.: (1993). **Türkiye İklimi**. Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları No: 72, İzmir.

Küçükönder, M. ve Karabulut, M.: (2007). **Çok Kriterli Analiz Yöntemi Kullanılarak Kahramanmaraş'ta Çöp Depolama Alanı Tespiti**. Coğrafi Bilimler Dergisi, 5(2): 55-76.

Landis, J. R. ve Koch, G.: (1977). **The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data**. Biometrics, 33: 159-174.

Mather, P. M.: (1987). **Computer Processing of Remote-Sensed Images**. John Wiley and Sons Ltd.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM): (2021). **Uzun Yıllar Tüm Parametreler Bülteni (1940-2020)**. Ankara.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM): (2021). https://www.mgm.gov.tr/. son erişim: 08.03.2021.

Meyer, W. B. ve Turner, B. L.: (1994). **Changes in Land Use and Land Cover: A Global Perspective**. Cambridge University Press, Britain.

Mumford, L.: (1975). **The City in History**. Penguin Books, Londra.

Mumford, L.: (2007), **Tarih Boyunca Kent – Kökenleri, Geçirdiği Dönüşümler ve Geleceği**.

Çeviren: Gürol Koca ve Tamer Tosun, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.

Myint, S., Gober, P., Brazel, A., Grossman Clarke, S.,ve Weng, Q.: (2011). **Per-Pixel vs. Objectbased Classificaton of Urban Land Cover Extracton Using High Spatal Resoluton Imagery**. Remote Sensing of Environment, 115(5): 1145-1161.

Nayim, B. N.: (2011). **Bartın Peyzajında Alan Kullanım Uyuşmazlıklarının Belirlenmesi: LUCIS Modeli**. Doktora tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Nayim, N.: (2014). **LUCIS Modeli ile Konut Yerleşimine Fiziksel Açıdan Uygun Alanların Belirlenmesi, Bartın Kenti Örneği**. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 16(23): 44-58.

Namık Kemal Üniversitesi (NKÜ): (2020). http://www.nku.edu.tr/. son erişim: 18.11.2020.

Nelson, H. J.: (1955). **A Service Classification of American Cities**. Economic Geography, Vol. 31.

Odum, E.P.: (1969). **The Strategy of Ecosystem Development**. Science, 164: 262- 270.

Ortaylı, İ.: (1995). **16. Yüzyılda Rodosçuk**. Dünü ve Bugünüyle Toplum ve Ekonomi Dergisi, Bağlam Yayınları, 8: 5-12.

Oruç, M., Marangoz, A. M. ve Karakış, S.: (2007). **Pan-Sharp Landsat 7 ETM+ Görüntüsü Kullanılarak Piksel-Tabanlı ve Nesne-Tabanlı Sınıflandırma Yaklaşımlarının Karşılaştırılması**. 11. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Tam Metin Bildiri, Ankara.

Özçağlar, A.: (1997). **Türkiye'de Belediye Örgütlü Yerleşmeler, Kasabalar, Şehirler**. Ekol Yayınevi, Ankara.

Özçağlar, A.: (2000). **Coğrafyaya Giriş**. Hilmi Usta Matbaacılık, Ankara.

Özçağlar, A.: (2014). **Coğrafyaya Giriş - Sistematik, Kavramlar, Yöntemler**. Ümit Ofset, Ankara.

Özçağlar, A.: (2016). **Büyükşehir Belediyeli İllerde Kır ve Kent Nüfusunun Tespiti Mümkün mü?**. TÜCAUM Uluslararası Coğrafya Sempozyumu, 13-14 Ekim 2016, Tam Metin Bildiri, ss. 271-291, Ankara.

Özey, R.: (2002). **19. Asırda Edirne Vilayeti Coğrafyası**. Marmara Coğrafya Dergisi, 6: 1-36.

Özkan, Ç.: (1998). **Uzaktan Algılama Verileriyle Orman Yangını Analizi**. Yüksek lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Özşahin, E.: (2010). **Antakya'da (Hatay) Yer Seçiminin Jeomorfolojik Özellikler ve Doğal Risk Açısından Değerlendirilmesi**.

Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13(23): 1-16.

Özşahin, E.: (2013). **CBS Kullanılarak Su Kalitesinin Dağılışı ve Değerlendirilmesi: Cevizli Dere Havzası (Tekirdağ) Örneği**. TURKISH STUDIES -International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic-, 8(12): 1067-1082.

Özşahin, E.: (2014). **Tekirdağ İlinde CBS Tabanlı RUSLE Modeli Kullanarak Erozyon Risk Değerlendirmesi**. Namık Kemal Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 11(3): 45-56.

Özşahin, E.: (2015a). **Şehir ve Toprak Arasındaki İlişkinin Coğrafi Yaklaşımla İncelenmesi: Tekirdağ Şehri Örneği**. Journal of Turkish Studies, 10(3): 733-758.

Özşahin, E.: (2015b). **Tekirdağ'da Kentsel Gelişim ve Jeomorfolojik Birimler Arasındaki İlişkinin Zamansal Değişimi**. Journal of Turkish Studies, 10(1): 579-602.

Özşahin, E., Pektezel, H. ve Eroğlu, İ.: (2016). **Tekirdağ Şehri ve Yakın Çevresinde Arazi Kullanımının Zamansal ve Mekânsal Değişimi**. Journal of World of Turks, 8(1): 307-326.

Özşahin, E., Sarı, H. ve Eroğlu, İ.: (2020). **Türkiye'de Arazi Kullanımı-Arazi Örtüsü (AKAÖ) Değişiklikleri (1990-2012)**. BAHÇE, 49(1): 31-34.

Özügül, M. D.: (2004). **Ekolojik Planlamada Kullanılabilecek Analitik Bir Model Önerisi**. Doktora tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Özyavuz, M.: (2011). **Tekirdağ Kent Merkezinin Zamansal Değişiminin Uzaktan Algılama ile İncelenmesi**. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 8(1): 65-74.

Özyavuz, M. ve Şişman, E. E.: (2014). **Büyükşehir: Tekirdağ**. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 1, Özel Sayı: 194-217.

Pownall, L. L.: (1953). **The Functions of New Zealand Towns**. Annals of the Association of American Geographers.

Sancar, C.: (2000). **Kentsel Gelişim Alanlarının Saptanması ve Planlanmasında CBS ve Ekoloji-Ekonomi Duyarlı Planlama Modeli**. Doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Sargın, S.: (2006). **Üniversitelerin Şehirleşmeye Etkileri, Şehirleşme-Üniversite (Isparta Örneği)**. Fakülte Kitabevi, Isparta.

Sezen, J.: (2005). **Tekirdağ İlinde Sanayileşme ve Çevre Sorunları**. Yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne.

Siyavuş, A. E.: (2019). **Tekirdağ Şehir Coğrafyası**. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Somuncu, M., Akpınar, N., Kurum, E., Çabuk Kaya, N. ve Özelçi Eceral, T. (2010). **Gümüşhane İli Yaylalarındaki Arazi Kullanımı ve İşlev Değişiminin Değerlendirilmesi: Kazıkbeli ve Alistire Yaylaları Örneği**. Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi 2(2): 107-127.

Stallıngs, E. E.: (2010). **Using GIS to Evaluate Land Use Conflict and Model Potential Environmental Impacts of Future Development Patterns: A Case Study of Central Florida**. Master of science, Unıversity of Florida.

Steiner, F.: (2000). **The Living Landscape: An Ecological Approach to Landscape Planning**. 2 nd Edition, McGraw-Hill Press, New York.

Şahinalp, M. S., Elmastaş, M., Günal, V. ve Benek, S.: (2010). **Şehirlerin Sınıflandırılması ve Tatvan Şehri'nin Bu Sınıflandırmadaki Yeri**. Doğu Coğrafya Dergisi, 15(23): 47-64.

Tandoğan, A.: (1994). **Türkiye Nüfusu**. Eser Ofset, Trabzon.

Tanoğlu, A.: (1964). **Coğrafya nedir?.** İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi, 14: 3-14.

Tanoğlu, A.: (1966). **Nüfus ve Yerleşme**. Cilt I, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 1183, Edebiyat

Fakültesi Coğrafya Enstitüsü Yayınları No: 45, İstanbul.

Tarım ve Orman Bakanlığı: (2020). **Tekirdağ Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü,** https://arastirma.tarimorman.gov.tr/bagcilik. son erişim: 18.04.2021.

Taşdemir, İ. ve Kaya, Ş.: (2015). **Yerleşim Alanı Uygunluk Analizi: LUCIS Modeli**. TUFUAB VIII. Teknik Sempozyumu, 21-23 Mayıs 2015: 146-149, Konya.

Taşdemir, İ.: (2017). **Düzey II Bölgelerinde Kalkınma Modeli Oluşturmada Coğrafi Bilgi Sistemlerinin Rolü: LUCIS Modeli Yaklaşımı**. Doktora tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Taşlıklıoğlu, Z.: (1983).**Trakya'da Epigrafi Araştırmaları I.** İstanbul.

Taylor, G.: (1949). **Urban Geography**. Londra.

Türk Diyanet Vakfı (TDV): (2011). **İslam Ansiklopedisi**. Cilt.40: 359-362, İstanbul.

Tekirdağ Ticaret ve Sanayi Odası (TTSO).: (2015). **Gelişen Bir İl Ekonomisi: Tekirdağ**. Tekirdağ, URL: https://www.corlutso.org.tr/uploads/docs/tekirdag_ekonomisi_2014.pdf. son erişim: 09.04.2021.

Tekirdağ Şehircilik İl Müdürlüğü: (2015). **Tekirdağ İli 2014 Yılı Çevre Durum Raporu**. ÇED ve Çevre İzinleri

Şube Müdürlüğü/Çevre Yönetimi ve Çevre Denetimi Şube Müdürlüğü, Tekirdağ.

Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi: (2019). **2015-2019 Stratejik Planı**. Tekirdağ, URL: https://www.tekirdag.bel.tr/content/WebSource/file/statejik_plan/stratejik_plan.pdf. son erişim: 09.04.2021.

Tekirdağ Süleymanpaşa Belediyesi: (2021). https://www.suleymanpasa.bel.tr/. son erişim: 02.01.2021.

Tekirdağ Süleymnapaşa Kaymakamlığı: (2021). http://www.suleymanpasa.gov.tr/. son erişim: 10.01.2021.

Tekirdağ İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü: (2021). https://tekirdag.ktb.gov.tr/TR-208639/suleymanpasa.html. son erişim: 30.05.2021.

Tims, W.: (2009). **GIS Model for the Land Use and Development Master Plan in Rwanda**. Student paper, Högskolan i Gävle.

Tolun Denker, B.: (1973). **Tekirdağ Şehir Nüfusu**. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi, Sayı: 18-19: 151-166, İstanbul.

Tolun Denker, B.: (1976). **Şehir İçi Arazi Kullanılışı**. İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Yayın No: 2054, İstanbul.

Tonbul, S. ve Sunkar, M.: (2008). **Batman Şehrinde Yer Seçiminin Jeomorfolojik Özellikler ve Doğal Risk Açısından Değerlendirilmesi**. Ulusal Jeomorfoloji Sempozyumu, Tam Metin Bildiri, ss.103-114, Çanakkale.

Tuna, K.: (1987). **Şehirlerin Ortaya Çıkış ve Yaygınlaşması Üzerine Sosyolojik Bir Deneme**. Doçentlik tezi, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları, No:3232.

Tunçdilek, N.: (1985). **Türkiye'de Relief Şekilleri ve Arazi Kullanımı**. İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Yayın No: 3, İstanbul.

Tunçdilek, N.: (1986). **Türkiye'de Yerleşmenin Evrimi**. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü, Yayın No: 3367, İstanbul.

Turan, L.: (2008). **Tekirdağ İlinin Taşkın Sorunları**. V. Dünya Su Formu Bölgesel Su Toplantıları, Taşkın Konferansı Bildiriler Kitabı, 19-20 Haziran, Edirne.

Tümertekin, E.: (1960). **Bölge Planlamasında Coğrafyacının Rolü**. İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi, 11: 51-55.

Tümertekin, E.: (1984). **Planlama Eğitiminde Coğrafya**. İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Dergisi, 1: 69-76.

Tümertekin, E.: (1994). **Beşeri Coğrafyaya Giriş**. İstanbul Üniversitesi Yay. No: 3819, Edebiyat Fakültesi Yay. No: 246, İstanbul.

Tümertekin, E. ve Özgüç, N.: (2011). **Beşeri Coğrafya – insan, kültür, mekân-**. 12. Baskı, Çantay Kitabevi, İstanbul.

Tümtaş, M. S.: (2012). **Kent, Mekân ve Ayrışma – Kentsel Mekânda Ayrışma Dinamikleri**. Detay Yayıncılık, Ankara.

Türk Diyanet Vakfı (TDV): (1999). **İslam Ansiklopedisi**. Yeni Baskı, Cilt.10, Leiden.

Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK): (2021). https://www.tuik.gov.tr/. son erişim: 23.06.2021.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı: (2015). **Tekirdağ İli 2014 Yılı Çevre Durum Raporu**, URL: https://webdosya.csb.gov.tr/db/tekirdag/editordosya/%C3%84%C2%B0l%20%C3%83%E2%80%A1evre%20Durum%20Raporu-2014.pdf. son erişim: 31.03.2021.

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı: (2020). https://www.ktb.gov.tr/. son erişim: 25.11.2020.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi: (2021). https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6360.pdf. son erişim: 03. 08. 2021.

Uğur, A. ve Aliağaoğlu, A.: (2015). **Şehir Coğrafyası**. 4. Baskı, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.

Uğur, A. ve Aliağaoğlu, A.: (2020). **Şehir Coğrafyası: Türkiye'de Şehir Coğrafyasının Gelişimi**. Doğu Coğrafya Dergisi, 25(44): 47-60.

Uğurel Ay, A.: (2001). **Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Planlamada Kullanım Örneği**. Kentsel Altyapı Ulusal Sempozyumu, Tam Metin Bildiri, ss. 111-134, Ankara.

Uzuneminoğlu, H.: (1993). **Şehirlerin Alan Bakımından Gelişmesi ve Samsun Örneği**. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8(1): 273-290.

Üçışık Erbilen, S.: (2019). **Türkiye Beşeri ve İktisadi Coğrafyası**. 2. Bölüm, Türkiye Yerleşme Coğrafyası, (Ed: Taşlıgil, N. ve Şahin, G.), 1. Basım, Nobel Akademik Yayıncılık.

Üstün, B.: (2007). **Toprak Erozyonu Modellemesinde Uzaktan Algılama; Ganos Dağı Örneği**. 11. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 2-5 Haziran, Ankara. URL: https://muhaz.org/toprak-erozyonu-modellemesinde-uzaktan-algilama-ganos-dagi-orn.html. son erişim: 31.03.2021.

Weber, M.: (2003). **Şehir: Modern Kentin Oluşumu**. Çeviri: Musa Ceylan, Bakış Yayınları, İstanbul.

Wirth, L.: (2002). **20. Yüzyıl Kenti, (Bir Yaşam Biçimi Olarak Kentlileşme)**. Derleme ve Çeviri: Bülent Duru ve Ayten Alkan, İmge Kitabevi, Ankara.

Yaltırak, C.: (1996). **Ganos Fay Sistemi'nin Tektonik Tarihi**. TPJD Bülteni, 8(1): 137-156.

Yaltırık, F. ve Efe A.: (1988). **Trakya Vejetasyonuna Genel Bakış ve İğneada Subasar (Longos) Ormanları**. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 38(1): 69-75.

Yaşar, O.: (2009). **Edirne İlinin Nüfus Hareketleri Bakımından İncelenmesi ve Son Dönemde Göçlere Katılanların Sosyo-Ekonomik Nitelikleri**. Doğu Coğrafya Dergisi, 14(21): 195-220.

Yavan, N.: (2005). **Bilim Felsefesi Bakımından Coğrafyada Pozitivist Yaklaşım**. Ulusal Coğrafya Kongresi (Prof. Dr. İsmail Yalçınlar Anısına), 29-30 Eylül 2005, Tam Metin Bildiri, ss. 405-414, İstanbul.

Yavan, N.: (2007). **Bölge Biliminin Gelişiminde Coğrafyacıların Rolü**. 12. Ulusal Bölge Bilimi/Bölge Planlama Kongresi, 25-26 Ekim 2007, Tam Metin Bildiri, ss 109-126, İstanbul.

Yılmaz, V.: (2012). **Görüntü Kaynaştırma Yöntemlerinde Performans Analizi**. Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Yılmaz, M.: (2015). **Türkiye'de Kırsal Nüfusun Değişimi ve İllere Dağılımı (1980-2012)**. Doğu Coğrafya Dergisi, 20(33): 161-188.

Yüceşahin, M. M., Bayar, R. ve Özgür, E. M.: (2004). **Türkiye'de Şehirleşmenin Mekânsal Dağılışı ve Değişimi**. Coğrafi Bilimler Dergisi, 2(1): 23-39.

# EKLER

**Ek 1:** Çalışma Alanına Uygulanan LUCIS Modeli İçin Oluşturulan Model Amaçları ve Kodları

| **1. YERLEŞME / Konut**<br>**YKA: Uygun Yerleşme Alanlarının Belirlenmesi** | |
|---|---|
| **KOD** | **AMAÇ** |
| **YGA1** | **Konut Yerleşmeleri İçin Uygun Alanların Belirlenmesi** |
| YGA1A11 | Konut yerleşmelerine fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi |
| YGA1A11AA111 | Sel riski açısından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi |
| YGA1A11AA112 | Eğim bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi |
| YGA1A11AA113 | Fiziksel olumsuzluklar (gürültü, hava kirliliği) bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi |
| YGA1A11AA114 | Zemin özellikleri bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi |
| YGA1A11AA115 | Deprem ve heyelan riski bakımından konut yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi |
| YGA1A11AA116 | Atıksu arıtma tesisi bakımından konut yerleşmesine uzak alanların belirlenmesi |
| YGA1A11AA117 | Tehlikeli alanlar (yüksek gerilim, boru hatları vs.) bakımından konut yerleşmesine uzak alanların belirlenmesi |
| YGA1A12 | Konut yerleşmelerine beşeri bakımdan uygun alanların belirlenmesi |
| YGA1A12AA121 | Mevcut konut yerleşmesine yakın alanların belirlenmesi |
| YGA1A12AA122 | Hastane ve sağlık kuruluşlarına yakın alanların belirlenmesi |
| YGA1A12AA123 | Eğitim kurumlarına yakın alanların belirlenmesi |
| YGA1A12AA124 | Kamu kurumlarına (kaymakamlık, belediye binası vs.) yakın alanların belirlenmesi |
| YGA1A12AA125 | Parklara, tarihi mekanlara ve diğer rekreasyon alanlara yakın yerlerin belirlenmesi |
| YGA1A12AA126 | Ulaşım ağlarına yakın alanların belirlenmesi |
| **1. YERLEŞME / Ticaret** | |
| **YGA2** | **Ticaret Yerleşmeleri İçin Uygun Alanların Belirlenmesi** |
| YGA2A21 | Ticaret yerleşmelerine fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi |
| YGA2A21AA211 | Sel riski açısından ticaret yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi |
| YGA2A21AA212 | Eğim bakımından ticaret yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi |
| YGA2A21AA213 | Fiziksel olumsuzluklar (gürültü, hava kirliliği) bakımından ticaret yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi |
| YGA2A21AA214 | Zemin özellikleri bakımından ticaret yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi |
| YGA2A21AA215 | Deprem ve heyelan riski bakımından ticaret yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi |
| YGA2A21AA216 | Atıksu arıtma tesisi bakımından ticaret yerleşmesine uzak alanların belirlenmesi |
| YGA2A21AA217 | Tehlikeli alanlar (yüksek gerilim, boru hatları vs.) bakımından ticaret yerleşmesine uzak alanların belirlenmesi |

| | |
|---|---|
| YGA2A22 | Ticaret yerleşmelerine beşeri bakımdan uygun alanların belirlenmesi |
| YGA2A22AA221 | Mevcut konut yerleşmesine yakın alanların belirlenmesi |
| YGA2A22AA222 | Mevcut ticaret yerleşmesine yakın alanların belirlenmesi |
| YGA2A22AA223 | Hastane ve sağlık kuruluşlarına yakın alanların belirlenmesi |
| YGA2A22AA224 | Eğitim kurumlarına yakın alanların belirlenmesi |
| YGA2A22AA225 | Kamu kurumlarına (kaymakamlık, belediye binası vs.) yakın alanların belirlenmesi |
| YGA2A22AA226 | Parklara, tarihi mekanlara ve diğer rekreasyon alanlara yakın yerlerin belirlenmesi |
| YGA2A22AA227 | Ulaşım ağlarına yakın alanların belirlenmesi |
| **1. YERLEŞME / Sanayi** | |
| **YGA3** | **Sanayi Yerleşmeleri İçin Uygun Alanların Belirlenmesi** |
| YGA3A31 | Sanayi yerleşmelerine fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi |
| YGA3A31AA311 | Sel riski açısından sanayi yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi |
| YGA3A31AA312 | Eğim bakımından sanayi yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi |
| YGA3A31AA313 | Zemin özellikleri bakımından sanayi yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi |
| YGA3A31AA314 | Deprem ve heyelan riski bakımından sanayi yerleşmesine uygun alanların belirlenmesi |
| YGA3A31AA315 | Su kaynaklarına uzak alanların belirlenmesi |
| YGA3A32 | Sanayi yerleşmelerine beşeri bakımdan uygun alanların belirlenmesi |
| YGA3A32AA321 | Mevcut konut yerleşmesine uzak alanların belirlenmesi |
| YGA3A32AA322 | Mevcut sanayi tesislerine yakın alanların belirlenmesi |
| YGA3A32AA323 | Ana ulaşım yollarına yakın alanların belirlenmesi |
| YGA3A32AA324 | Demiryollarına yakın alanların belirlenmesi |
| YGA3A32AA325 | Limanlara yakın alanların belirlenmesi |
| **2. TARIM** | |
| **TKA: Uygun Tarım Alanlarının Belirlenmesi** | |
| **KOD** | **AMAÇ** |
| **TGA1** | **Tarla Tarımı İçin Uygun Alanların Belirlenmesi** |
| TGA1A11 | Tarla tarımına fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi |
| TGA1A11AA111 | Eğim bakımından tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi |
| TGA1A11AA112 | Arazi Kullanım Kabiliyeti (AKK) sınıfları açısından tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi |
| TGA1A11AA113 | Bakıya göre tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi |
| TGA1A11AA114 | Su erozyonu bakımından tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi |
| TGA1A11AA115 | Drenaj bozukluğu açısından tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi |
| TGA1A11AA116 | Heyelan riski bakımından tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi |
| TGA1A12 | Tarla tarımına beşeri bakımdan uygun alanların belirlenmesi |
| TGA1A12AA121 | Mevcut tarla tarımına uygun alanların belirlenmesi |
| TGA1A12AA122 | Pazarlara yakın alanların belirlenmesi |
| TGA1A12AA123 | Ulaşım ağlarına yakın alanların belirlenmesi |
| **TGA2** | **Hayvancılık Faaliyetleri İçin Uygun Alanların Belirlenmesi** |
| TGA2A21 | Hayvancılık faaliyetlerine fiziksel bakımdan uygun alanların belirlenmesi |

| | |
|---|---|
| TGA2A21AA211 | Mera alanları açısından uygun alanların belirlenmesi |
| TGA2A22 | Hayvancılık faaliyetlerine beşeri bakımdan uygun alanların belirlenmesi |
| TGA2A22AA221 | Mevcut konut yerleşmelerine uzak alanların belirlenmesi |
| TGA2A22AA222 | Mevcut ahırlara yakın alanların belirlenmesi |
| **3. KORUMA**<br>**KKA: Uygun Koruma Alanlarının Belirlenmesi** | |
| **KOD** | **AMAÇ** |
| **KGA1** | **Koruma Alanları İçin Uygun Yerlerin Belirlenmesi** |
| KGA1A11 | Mevcut koruma alanlarına ait uygun yerlerin belirlenmesi |
| KGA1A12 | Mevcut koruma alanlarına yakın yerlere ait alanların belirlenmesi |
| KGA1A13 | Nispeten düşük yol yoğunluğu olan alanların belirlenmesi |
| **KGA2** | **Su Kalitesini Korumak İçin Uygun Alanların Belirlenmesi** |
| KGA2A21 | Yerüstü su kalitesini korumak için uygun alanların belirlenmesi |
| KGA2A22 | Yeraltı su kalitesini korumak için uygun alanların belirlenmesi |
| **KGA3** | **Rekreasyona Uygun Alanların Belirlenmesi** |
| KGA3A31 | Mevcut park ve dinlenme alanlarının belirlenmesi |
| KGA3A32 | Mevcut tarihi ve kültürel alanların belirlenmesi |

# ÖZGEÇMİŞ

Müjde AYDOĞDU, ilk ve ortaokul eğitimini sırasıyla İstanbul Sultanbeyli'de Kaptan-ı Derya İlköğretim Okulu ve Mesleki Açık Öğretim Lisesi Muhasebe ve Finansman bölümünde 2010 yılında tamamladı. 2011 yılında Sakarya Üniversitesi Coğrafya Bölümünde öğrenimine başladı ve 2015 yılında bölümü 2.likle tamamladı. Aynı yıl Sakarya Üniversite Coğrafya Anabilim Dalında tezli yüksek lisans öğrenimine başlayan Aydoğdu, 2017 yılında Yrd. Doç. Dr. Mehmet Fatih DÖKER danışmanlığında "*Gebze Organize Sanayi Bölgesinin Gelişim Süreci ve Mekânsal Etkileri*" başlıklı tez ile bitirdi.

2018 yılında İstanbul Üniversitesi Coğrafya bölümünde başladığı doktora öğrenimini 2021 yılında Doç. Dr. Muzaffer BAKIRCI danışmanlığında "*LUCIS Modeliyle Tekirdağ Şehrinin Mekânsal Kullanım ve Gelişim Analizi*" adlı tez ile tamamladı. "*Doğu Anadolu Bölgesi'nin Biyogaz Enerji Potansiyeli*", "*Gebze Organize Sanayi Bölgesi'nin Mekânsal Etkileri*", "*Şehirden Kırsal Alanlara Ziyarette Köyün Çekici Faktörlerinin Analizi: Bağlıca Köyü Örneği (Sinop/Boyabat)*", "*LUCIS Modeliyle Tekirdağ Şehrinin Yerleşim Uygunluk Analizi*" adlı makaleler yazarın daha önce yapmış olduğu bazı çalışmalardır.