

**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**



**KIRCAMI UYGULAMA İMAR PLANI İÇİNDEKİ
AÇIK VE YEŞİL ALANLARIN
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAPSAMINDA İRDELENMESİ**

Pınar BİLGİN

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PEYZAJ MİMARLIĞI

ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MAYIS 2025

ANTALYA

**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**



**KIRCAMI UYGULAMA İMAR PLANI İÇİNDEKİ
AÇIK VE YEŞİL ALANLARIN
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAPSAMINDA İRDELENMESİ**

Pınar BİLGİN

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PEYZAJ MİMARLIĞI

ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MAYIS 2025

ANTALYA

**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KIRCAMI UYGULAMA İMAR PLANI İÇİNDEKİ
AÇIK VE YEŞİL ALANLARIN
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAPSAMINDA İRDELENMESİ**

**Pınar BİLGİN
PEYZAJ MİMARLIĞI
ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

MAYIS 2025

**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KIRCAMI UYGULAMA İMAR PLANI İÇİNDEKİ
AÇIK VE YEŞİL ALANLARIN
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAPSAMINDA İRDELENMESİ**

**Pınar BİLGİN
PEYZAJ MİMARLIĞI
ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

Bu tez 13/05/2025 tarihinde jüri tarafından Oybirliği / Oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Reyhan ERDOĞAN(Danışman)

Prof. Dr. Tahsin YILMAZ

Dr. Öğr. Üyesi Buket ŞENOĞLU

ÖZET

KIRCAMI UYGULAMA İMAR PLANI İÇİNDEKİ AÇIK VE YEŞİL ALANLARIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAPSAMINDA İRDELENMESİ

Pınar BİLGİN

Yüksek Lisans, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Reyhan ERDOĞAN

Mayıs 2025; 114 sayfa

Bu çalışma, Antalya Muratpaşa Kırcami Uygulama İmar Planı içinde yer alan açık ve yeşil alanların sürdürülebilirlik kapsamında değerlendirilmesini ele almaktadır. Tezde, kentsel yaşam kalitesini artırmaya yönelik ekolojik, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda alanların nasıl korunması ve planlanması gerektiği incelenmiştir.

Araştırmada, sürdürülebilir peyzaj uygulamalarının önemi vurgulanmış ve özellikle kurak iklim koşullarına uyum sağlayan, su tasarrufu odaklı modeller önerilmiştir. Sürdürülebilirlik unsurlarını uygulamanın ekolojik dengenin korunmasına katkı sağlayacağı belirtilmiştir.

Kentsel planlama sürecinde, sürdürülebilirlik unsurlarının yanı sıra bölgenin doğal yapısı ve karakterine uygun olan organik tarım alanlarının kullanımına yer verilmiştir. Ayrıca eğitim kurumlarının bu alanları tarımsal eğitim ve farkındalık artırma amaçlı kullanabileceği önerilmiştir.

Tez, kentsel yaşam kalitesini artırmaya yönelik ekolojik, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda alanların fiili durumu tespit edilerek nasıl planlanmaları gerektiği irdelenmiş, sürdürülebilir peyzaj uygulamalarının önemi vurgulanmış, planlamanın ekolojik dengenin korunması için gerekli önlemlerin alınarak yapılması gerektiği ve peyzaj tasarımlarının kırsal bir alanın kentleşme sürecinde tarımsal alanlara entegrasyonun yapılarak planlanması ve gelecekte benzer alanlar için önemini vurgulamaya çalışmaktadır.

ANAHTAR KELİMELER: Açık yeşil alan, Ekolojik denge, İmar planı, Kırcami, Mavi yeşil altyapı, Sürdürülebilirlik,

JÜRİ: Prof. Dr. Reyhan ERDOĞAN

Prof. Dr. Tahsin YILMAZ

Dr. Öğr. Üyesi Buket ŞENOĞLU

ABSTRACT

OPEN AND GREEN AREAS IN KIRCAMI APPLICATION ZONING PLAN ANALYZING WITHIN THE SCOPE OF SUSTAINABILITY

Pınar BİLGİN

Master Thesis In Landscape Architecture

Supervisor: Prof. Dr. Reyhan ERDOĞAN

May 2025; 114 pages

This study focuses on the evaluation of open and green spaces within the Kırcaamı Implementation Zoning Plan located in the Muratpaşa district of Antalya, within the framework of sustainability. The thesis investigates how these areas should be preserved and planned in line with ecological, social, and economic sustainability goals aimed at enhancing urban quality of life.

The research emphasizes the importance of sustainable landscape practices and proposes water-saving models particularly suited to arid climate conditions. It is stated that implementing sustainability components would contribute to the preservation of ecological balance.

In the urban planning process, in addition to sustainability principles, the utilization of organic agricultural areas compatible with the natural structure and character of the region is included. It is also suggested that educational institutions could use these areas for agricultural education and to raise environmental awareness.

By identifying the current state of these areas, the thesis explores how they should be planned in accordance with sustainability goals to improve urban life quality. It underlines the significance of sustainable landscape applications and stresses that planning should be carried out with necessary precautions to protect ecological balance. Furthermore, it highlights the importance of integrating landscape designs with agricultural zones during the urbanization of rural areas, and draws attention to the relevance of such approaches for similar regions in the future.

KEYWORDS: Blue green infrastructure, Ecological balance, Kırcaamı, Open green space, Sustainability, Zoning plan,

COMMITTEE: Prof. Dr. Reyhan ERDOĞAN

Prof. Dr. Tahsin YILMAZ

Asst. Prof. Dr. Buket ŞENOĞLU

ÖNSÖZ

Bu çalışma, Dünyada her geçen gün azalan ve sürdürülebilirliğinin de zorlaştığı açık yeşil alanların kurtarılması ve yeni yapılacak olan planlamaların sürdürülebilirlik kriterlerine göre yapılmasının önemine bir örnektir.

Antalya ili, Muratpaşa ilçesinde 1980’li yıllardan günümüze kadar uygulama imar planındaki idari ve yasal sorunlar nedeni ile bir türlü uygulamaya geçilememiş imar planının, Peyzaj Mimarlığı Bilim Dalı gözüyle incelenmesi hedeflenmiştir.

Tezin hazırlanması esnasında yardımlarını hiç esirgemeyen Sayın Hocam Prof. Dr. Reyhan ERDOĞAN hanımefendiye, bu süreçte yoğunluğum nedeniyle sabır ve destekleri için, çocuklarım Zeynep, Elif, Alperen, eşim Sefai Bilgin’e, iş arkadaşlarım Çağrı Emlak İnş. Dan. San. Ve Tic. Ltd. Şti. ailesine ve projelerimde bana yardımını esirgemeyen Mimar Ali İhsan Kaya’ya teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ	iii
AKADEMİK BEYAN	i
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	i
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ii
ÇİZELGELER DİZİNİ	v
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK TARAMASI	4
2.1. Kuramsal Bilgiler	4
2.1.1. Planlama ve uygulama imar planları.....	4
2.1.2. Açık ve yeşil alan kavramları.....	7
2.1.3. Sürdürülebilirlik kavramı ve önemi	11
2.1.4. Kurakçıl peyzaj uygulamaları	18
2.1.5. Permakültür uygulamaları.....	24
2.1.6. Mavi-yeşil altyapı uygulamaları	29
2.2. Kaynak Taraması.....	35
3. MATERYAL VE METOT	41
3.1. Materyal.....	41
3.1.1. Antalya ili.....	41
3.1.2. Kırcami Bölgesi	44
3.1.3. Kırcami Bölgesi uygulama imar planı	47
3.2. Metot	52
4. BULGULAR.....	55
4.1. Kırcami Bölgesi Planlama Süreci.....	55
4.2. Uygulama İmar Planının İncelenmesi	55
4.2.1. Arazi kullanım alanları.....	56
4.2.2. Açık yeşil alan miktarları	59
4.2.3. Planın Kurakçıl Peyzaj ve Su Yönetimi Açısından Sürdürülebilirliğe Etkisi.....	65
4.2.4. Planın Permakültür uygulamaları açısından sürdürülebilirliğe etkisi	69
4.2.5. Mavi-Yeşil Altyapı uygulamaları açısından sürdürülebilirliğe etkisi.....	71

4.3. Örnek Alanların İncelenmesi.....	75
4.4. Mekansal Kalite Göstergeleri Açısından:.....	89
5. TARTIŞMA	93
6. SONUÇLAR	98
7. KAYNAKLAR	101
8. EKLER.....	112
ÖZGEÇMİŞ	



AKADEMİK BEYAN

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**Kırcami Uygulama İmar Planı İçindeki Açık ve Yeşil Alanların Sürdürülebilirlik Kapsamında İrdelenmesi**” adlı bu çalışmanın, akademik kurallar ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını belirtir, bu tez çalışmasında bana ait olmayan tüm bilgilerin kaynağını gösterdiğimi beyan ederim.

13/05/2025

Pınar BİLGİN

İmzası

SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltmalar

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

EEA :Avrupa Çevre Ajansı

MGM : Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü

IPCC AR6 : Avrupa Risk değerlendirme Raporu



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2. 1. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri	12
Şekil 2. 2. Birleşmiş Milletler'in Gösterge 11.3.1 kapsamında arazi tüketim oranının nüfus artış hızına oranı	14
Şekil 2. 3. Avrupa Çevre Ajansı'nın sürdürülebilirliğin sağlanması için gerekli eylemler	15
Şekil 2. 4. Avrupa Yeşil Mutabakatın sürdürülebilirliğin sağlanması için uygulama planı.....	16
Şekil 2. 5. Seçkin vd. (2011)'e göre, sürdürülebilir peyzaj tasarımı temel ilkeleri	17
Şekil 2. 6. Türkiye'nin Aralık 2023-Kasım 2024 tarihleri arası Kuraklık Haritası	19
Şekil 2. 7. Türkiye'nin Yıllık Alansal Yağışları Haritası	19
Şekil 2. 8. Xeriscape Demonstration Garden peyzaj projesi	20
Şekil 2. 9. Xeriscape Demonstration Garden görüntüleri	20
Şekil 2. 10. Xeriscape Demonstration Garden görüntüleri	21
Şekil 2. 11. Oak Tree Shelter, Christinehof Eco Park, Sweden.....	23
Şekil 2. 12. Kuraklığa dayanıklı bazı bitki türleri.....	24
Şekil 2. 13. Permakültür etik değerleri	25
Şekil 2. 14. Permakültür prensipleri	26
Şekil 2. 15. Permakültür zonları.	27
Şekil 2. 16. Zeytinburnu Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bahçesi resimleri.....	27
Şekil 2. 17. Beykoz Permakültür parkı projesi	28
Şekil 2. 18. Beykoz Permakültür parkı	28
Şekil 2. 19. Kopenhag yeşil altyapı görselleri	31
Şekil 2. 20. Singapur yeşil altyapı görselleri	32
Şekil 2. 21. Melbourne yeşil altyapı görselleri	32
Şekil 2. 22. Rotterdam Water Squares (Su Meydanları) yeşil altyapı görselleri	33
Şekil 2. 23. Freiburg yeşil altyapı görselleri	34

Şekil 2. 24. Seul yeşil altyapı görselleri.....	34
Şekil 2. 25. Seul Cheonggyecheon Projesi öncesi ve sonrası	35
Şekil 3. 1. Antalya'nın Türkiye'deki konumu	41
Şekil 3. 2. Antalya ilçeleri haritası.....	42
Şekil 3. 3. Antalya, Muratpaşa ilçesi mahalleleri	45
Şekil 3. 4. Kırcami uygulama İmar Planı yapılan alanın Antalya ilindeki konumu	47
Şekil 3. 5. Kırcami uygulama İmar Planı komşu mahallelere göre durumu.....	48
Şekil 3. 6. Çalışma alanı konumu	49
Şekil 3. 7. Kırcami uygulama imar planı son durumu	50
Şekil 3. 8. Kırcami uygulama imar planı lejantı	51
Şekil 3. 9. Araştırma Yöntemi Akış Şeması	54
Şekil 4. 1. Kırcami İmar Planının mahalle bazında açık ve yeşil alanlar	61
Şekil 4. 2. Düdençayı ve Yedi Arıklar arasında kalan arazileri gösterir 1981 tarihli hava fotoğrafı.....	62
Şekil 4. 3. Yedi Arıklar su kanalını gösterir 1981 tarihli hava fotoğrafı	62
Şekil 4. 4. Kırcami İmar Planı Temmuz 2004 yılı uydu görüntüsü	63
Şekil 4. 5. Kırcami İmar Planı Temmuz 2024 yılı uydu görüntüsü	64
Şekil 4. 6. İmar planındaki su arıklarının planlanmasına ilişkin örnek ve fiili durum görüntüsü.....	65
Şekil 4. 7. Kırcami Bölgesi Su Arkları	66
Şekil 4. 8. Düden Çayı Taşkın Koruma Haritası	67
Şekil 4. 9. Antalya çiğdemi görseli.....	70
Şekil 4. 10. Kırcami Bölgesi için öneri Mavi-Yeşil Altyapı koridorlar önerileri	74
Şekil 4. 11. a) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 1'in imar planındaki durumu; b) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 1'in uydu görüntüsü.....	76
Şekil 4. 12. a) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 2'in imar planındaki durumu; b) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 1'in uydu görüntüsü.....	76
Şekil 4. 13. Örnek 2'in ortasından geçen su kanalı görüntüleri.....	77

Şekil 4. 14. a) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 3'in imar planındaki durumu; b) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 1'in uydu görüntüsü.....	78
Şekil 4. 15. Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 3'ün 2004 yılı uydu görüntüsü. 78	
Şekil 4. 16. Örnek 3'in fiili durum görüntüleri.....	79
Şekil 4. 17. a) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 4'ün imar planındaki durumu; b) Uydu görüntüsü; c) Drone görüntüsü	80
Şekil 4. 18. a) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 5'in imar planındaki durumu; b) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 5'in uydu görüntüsü.....	81
Şekil 4. 19. Örnek Alan 5'in fotoğraf ve drone görüntüleri.....	82
Şekil 4. 20. a) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 6'nin imar planındaki durumu; b) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 6'nin uydu görüntüsü.....	83
Şekil 4. 21. Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 6 drone görselleri.....	83
Şekil 4. 22. a) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 7 imar planı; b) 2024 uydu görüntüsü; c) 2004 uydu görüntüsü	84
Şekil 4. 23. a) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 8 imar planı; b) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 8 uydu görüntüsü.....	85
Şekil 4. 24. Örnek Alan 8'in fotoğraf ve drone görüntüleri.....	86
Şekil 4. 25. a) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 9 imar planı; b) Uydu görüntüsü.....	86
Şekil 4. 26. a) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 10 imar planındaki durumu; b) Uydu görüntüsü.	87
Şekil 4. 27. Çalışma alanında devam eden tarımsal faaliyetlere ilişkin örnek görseller	88
Şekil 4. 28. Muratpaşa, Kırcami'deki Doğu Çınarının İmar Planındaki yeri	90
Şekil 4. 29. Muratpaşa, Kırcami'deki Doğu Çınarı görselleri	90
Şekil 4. 30. Muratpaşa, Kırcami'deki Doğu Çınarının uydu görüntüsü	91
Şekil 4. 31. Muratpaşa Kırcami Bölgesi Kırcami görseli	92

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2. 1. Uluslararası açık yeşil alan standartları	5
Çizelge 2. 2. Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği açık yeşil alan standartları.....	6
Çizelge 2. 3. Türkiye’de bazı kentlerde açık yeşil alan miktarları.	6
Çizelge 2. 4. Kentsel açık ve yeşil alan sınıflandırmaları.....	8
Çizelge 2. 5. Türkiye’nin mevcut yeşil alan tipolojisi	10
Çizelge 3. 1. TÜİK verile göre Antalya ili ve ilçeleri nüfus sayıları ve artış oranı	44
Çizelge 3. 2. Kırcaam Bölgesi sınırları içinde kalan mahallelerin 2007-2024 Tarihleri nüfus miktarları	46
Çizelge 3. 3. Örnek alan yüzölçümü ve plan gösterimleri	52
Çizelge 3. 4. Mekânsal Kalite Göstergeleri	53
Çizelge 4. 1. Kırcaam Nazım İmar Planı Kuzey kesimi hesap tablosu	58
Çizelge 4. 2. Kırcaam Nazım İmar Planı Güney kesimi hesap tablosu.....	58
Çizelge 4. 3. Kırcaam uygulama imar planında açık yeşil alan yüzölçümleri	59
Çizelge 4. 4. Kırcaam Bölgesi nüfus yoğunluk oranları.....	60
Çizelge 4. 5. Kuraklığa dayanıklı ibrelî ağaç türleri	67
Çizelge 4. 6. Kuraklığa dayanıklı geniş yapraklı ağaç türleri.....	68
Çizelge 4. 7. Kuraklığa dayanıklı ağaçcık ve çalı türleri	69
Çizelge 4. 8. Sürdürülebilir peyzaj uygulamalarının temel özellikleri yönünden inceleme	89

1. GİRİŞ

İnsan; Moslov (1943)'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde belirttiği üzere, temel ihtiyaçları yanında sosyal yönden de gereksinimleri oldukça yüksek olan, yenilenen, gelişen bir canlı olup aynı zamanda yaşamı boyunca yaşadığı çevrenin hem sosyal hem de ekolojik olarak sürdürülebilir ve geliştirilebilir olması arzusu içinde olmuştur. Yaşam kalitesi birey ve toplumun gelişimi için önemli bir unsurdur. Yaşanılan çevrenin fiziksel, sosyal, sağlık, ekonomik ve çevre koşullarının oluşturulduğu yapı içinde yaşam kalitesi önemli bir yer tutar. Günümüzde temiz, sağlıklı ve sıfır atıklı yaşam alanlarının oluşturulması çevresel sürdürülebilirlik açısından çok önem kazanmıştır (Şahin 2020).

Dünya genelinde iklim değişikliği ve kentleşme insan yaşamının kalitesinde yüksek oranda tehdit oluşturmaya başlamış ve bu yönde tedbir almaya mecbur kalınmıştır.

Avrupa Çevre Ajansı'nın Değerlendirme Raporunda hava sıcaklığının 2100 yılına kadar 5oC artacağı belirtilmiştir. Avrupa Risk Değerlendirmesi Raporuna göre Avrupa dünyanın en hızlı ısınan kıtasıdır. Bu raporda Avrupa'da sıcaklık artışının 7 oC'yi bulacağı belirtilmiştir (Anonim1 2024).

Birleşmiş Milletler üyesi olan 193 ülkede 2030 yılına kadar gerçekleştirilmesi planlanan küresel amaçlar için 2016 yılında bir eylem planı yayımlamıştır. 17 başlıktan oluşan bu planda 2030 yılına kadar bütün ülkelerde kapsayıcı ve sürdürülebilir kentleşmenin geliştirilmesi ve katılımcı, entegre ve sürdürülebilir insan yerleşimlerinin planlanması ve yönetilmesi için kapasitenin güçlendirilmesi gibi hedefler yanında; dünyanın bütün miraslarının korunması ve gözetilmesi çabalarının artırılması amaçlanmıştır (Anonim2 2024).

İklim değişikliği ve çarpık kentleşme konusunda acil önlemler alınmazsa, insan yaşamını birçok açıdan etkileyen geniş kapsamlı ve karmaşık sorunlar ortaya çıkacaktır. Bunlar genellikle çevresel, ekonomik, sağlık ve sosyal boyutlarda görülmektedir. Örneğin; hava kalitesini kötüleşmesi, su kaynaklarının azalması ve tarımsal verimin düşmesi gibi olumsuzluklar açlık ve su kaynaklı hastalıkların artmasına yol açmakta, biyoçeşitlilik azalmasına ve türlerin yaşam alanlarının daralmasına neden olmaktadır. Bu sebeple, sürdürülebilir tarım ve su yönetimi, ekosistemlerin korunması dolayısıyla kentsel ve kırsal yaşam kalitesi için uluslararası iş birliği ve toplumsal bilinçlendirme gibi konular oldukça önem kazanmaktadır.

Bunun yanı sıra mevcudun korunması ve yeni düzenlemelerin sürdürülebilir olması ayrı öneme sahiptir. Sürdürülebilir bir doğa, doğal kaynakların gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde korunması ve dengeli kullanılması anlamına gelir. Bu yaklaşım, temiz hava, temiz su kaynakları, psikolojik sağlığın düzelmesi, biyoçeşitliliğin korunması, kaynakların uzun vadeli kullanımı, toprak ve su kalitesinin artması, sel, kuraklık ve toprak kaymalarının önüne geçilmesi, gibi insan yaşamına pek çok olumlu etki sağlar. En önemli sonucu ise gelecek nesiller için güvence niteliğinde olmasıdır. Doğayla uyumlu sürdürülebilir bir kentleşme, gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için gerekli doğal kaynakların korunmasına olanak tanır.

20. yüzyılın sonlarından bu yana, iklim değişikliği ve hızlı arazi dönüşümlerinin iç içe geçmiş olguları, insanlığın küresel çevresel zorlukları ele alma konusundaki acil ihtiyacını artırmıştır (Crutzen 2002). Arazi kullanımı ya da arazi örtüsü değişimi, biyolojik ve jeolojik kimyasal döngüyü, biyoçeşitliliği, ekosistem yapısını ve işlevlerini doğrudan etkilemektedir (Solomon 1986). Bunun yanında dolaylı olarak kentlerdeki yaşamın zorunlu ihtiyacı olan enerjinin tüketim modellerini de değiştirmektedir (Yalew vd. 2020). İklim değişikliği, arazi kullanımı ve arazi örtüsü değişimi ile bir araya geldiğinde gıda güvensizliğini tetiklemekte (Moore vd. 2012), yaşamı tehdit eden sel (Poff 2002) veya orman yangını (Pausas ve Keeley 2021) risklerini artırabilmekte ve hatta ölümcül hastalıkların yayılmasını teşvik edebilmektedir (Paz vd. 2016). Bu zorlukların üstesinden gelmenin anahtarı, alan kullanımının sürdürülebilirliğini sağlamaktır. Bölgesel mekansal planlama, sürdürülebilir alan kullanımında kritik bir rol oynar ve ülkelerin küresel olarak sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için politika yapımında uygulanabilir içgörüler sağlar (Xiong vd. 2025).

Bir kentin planlı gelişimi hem toplumun hem de bireylerin sosyal kazanımlarını içerir (Koç 1998).

Sürdürülebilir bir yaşamın en önemli unsurlarından biri yaşadığımız çevreyi doğru planlamakla mümkündür. Gerek ilgili Bakanlıklara gerekse Yerel Yönetimlere bu doğrultuda büyük görevler düşmektedir.

Yerel Yönetimler sadece bir kenti değil kent içerisindeki doğal yapıyı ve kırsal ekosistemleri de planlamakta ve yönetmektedirler (Cengiz ve Erdoğan 1998).

Yerel Yönetimlerce hazırlanan kent planları belirledikleri gelişme yönü, makroform, eylem alanları, ulaşım sistemleri, yerleşme büyüklükleri ve yoğunluk dağılımları ile kent gelişimini yönlendirir ve onu biçimlendirir. Dolayısıyla kent formunu etkileyen en temel faktör olarak önem taşır. Fakat ülkemizde kentler için yapılan plan süreçlerine bakıldığında planların kent formu üzerinde etkili olduklarını ama aynı zamanda da kentin kendine ait dinamiklerinden de oldukça etkilendiği görülmektedir (Gölcük 2010).

Kentsel yeşil alanlar, sürdürülebilirliğin tüm boyutlarının teşvik edilmesinde önemli bir rol oynar. Çevre koruma, sosyal refahın artırılması ve ekonomik kalkınma desteği dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere sürdürülebilirliğin tüm yönlerine katkıları vardır. Bu alanlar, ekolojik dengeyi koruma, toplum uyumunu teşvik etme ve ekonomik refahı yönlendirmede şüphesiz hayati öneme sahiptir. Sürdürülebilirlik söyleminde yeşil alanların önemini araştıran çok sayıda çalışma olmasına rağmen, kapsamlı değerlendirme kriterlerinin mevcudiyetinde önemli bir boşluk devam bulunmaktadır. Mevcut çalışmalar genellikle sürdürülebilirliğin tek bir boyutuna baskın bir şekilde odaklanmaktadır. Dahası, mevcut literatürün önemli bir kısmı ağırlıklı olarak kentsel ortamlara odaklanma eğilimindedir ve bu nedenle kentsel olmayan veya kırsal ortamlara özgü benzersiz sürdürülebilirlik zorluklarını göz ardı etmektedir. Kentsel yeşil alanlardan beklentilerin, özellikle sürdürülebilirlik söylemi bağlamında, kentsel ve kırsal alanlar arasında belirgin şekilde farklı olabileceğini kabul etmek kritik öneme sahiptir (Ghavimi vd. 2025).

İmar planları kentsel gelişim sürecine genel bir çerçeve oluşturması yanında kentsel mekânın fiziksel olarak biçimlendirmesini sağlayan önemli araçlar konumundadır. Bununla birlikte, fiziksel olarak hazırlanan kent imar planlarının, kentin doğal, kültürel ve sosyo-ekonomik durumuyla uyuşmaması, zaman zaman yönetsel konularla da çeliştiği, ekonomik getirim düşüncesiyle planların sık sık yenilenmesinin söz konusu olduğu bilinmektedir. İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Adana, Eskişehir, Antalya gibi metropoliten nitelikli kentlerimizde bu gelişmeler açıkça gözlenmektedir (Gölcük 2010).

Özellikle İmar planlarının ekonomik getirisi, rant kaygısı olmadan doğru ve sürdürülebilir bir şekilde yapılması, doğa üzerinde ve kentte yaşam kalitesi açısından pek çok fayda sağlayabilir. Odağı sürdürülebilirlik olmayan imar planları ya da kontrolsüz ve plansız yapılaşma doğayı tahrip ederken, bilinçli imar planları doğayı koruyarak hem ekosistemleri hem de insanların yaşam kalitesini artırabilir.

Sürdürülebilir kentsel gelişim politikaları, doğal kaynakların yönetimi, su kaynaklarının korunması, enerji verimliliği, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, kentsel dönüşüm ve planlama ile Antalya'nın mevcut yapılaşmasının sürdürülebilir bir şekilde yenilenmesi gerekmektedir (Anonim3 2019).

Bu çalışmada Uygulama İmar Planlarında açık ve yeşil alanların sürdürülebilirlik kapsamında peyzaj mimarlığı yaklaşımı benimsenerek en uygun uygulama yöntemlerinin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Bu yolla imar planlarının ergonomik ve konforlu kentsel yeşil alanların oluşturulmasına olanak sağlayan, hidrolojik yönden suyun etkin ve dönüştürülebilir olarak kullanımı, toprağın korunması ve iyileştirilmesi gibi konularda etkili çözümler sunan, ekolojik ve sürdürülebilir yaklaşımlar geliştirilmesi için uygunluğunu sağlamak amaçlanmaktadır.

Antalya ili, Muratpaşa ilçesi sınırları içerisinde kalan ve on mahalleyi kapsayan Kırcami Bölgesi Uygulama İmar Planını Peyzaj Mimarlığı bakış açısıyla irdelleyen bu çalışma bu bölgede yaşayan insanların gelecek nesillere aktarılabilen sürdürülebilir bir yaşam alanına sahip olmaları için uygulanacak projelere katkıda bulunmayı amaçlamıştır.

Bu çalışmanın birincil araştırma hedefi şu temel soruyu cevaplamaktır: "Sürdürülebilirlik bağlamında, özellikle rekreasyonel değerlere odaklanarak kentsel yeşil alanları değerlendirirken dikkate alınması gereken temel nitelikler nelerdir?" Bunu cevaplamak için bir dizi alt soru izlenmiştir: Kentsel alanlara özel olarak uygulanabilen nitelikler var mıdır? Her bir ana nitelik neyi gerektirir? Bu ana nitelikler birbirleriyle nasıl bağlantılıdır? Bu çalışmanın sonuçlarından karar vericiler ve planlamacılar, özellikle kentsel dönüşüm ve geçiş bölgelerinde mevcut kentsel yeşil alanları etkili bir şekilde izlemek ve yönetmek ve daha sürdürülebilir yerleşimleri teşvik etmek için yararlanabilirler. Ayrıca, gelecekteki yerleşimler için kentsel yeşil alanların tasarımında ve planlamasında bu çalışmada belirlenen yaklaşımları kullanabilirler. Bulguların, özellikle sosyal ve ekonomik boyutlar açısından sürdürülebilirliği teşvik ederek, rekreasyonel değeri artırılmış kentsel yeşil alanların oluşturulmasını kolaylaştırabileceği düşünülmektedir.

2. KAYNAK TARAMASI

Tez kapsamında yapılan kaynak taramaları kuramsal bilgiler ve kaynak taraması olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Kuramsal bilgiler bölümünde imar planları, açık ve yeşil alanlar gibi tez kapsamımda gerekli ana konulara, değinilmekte, kaynak taramasında ise bugüne kadar yapılmış imar planları, açık yeşil alanlar ve kentsel dönüşüm konularındaki tez, makale ve araştırma yazıları özetlenmiştir.

2.1. Kuramsal Bilgiler

Tezin Kuramsal Bilgiler kısmında Planlama ve Uygulama İmar Planları, Açık ve Yeşil Alan Kavramları, Sürdürülebilirlik Kavramı ve Önemi, Kurakçıl Peyzaj Uygulamaları, Permakültür Uygulamaları ve Mavi-Yeşil Altyapı Uygulamaları olmak üzere altı başlık incelenmiştir.

2.1.1. Planlama ve uygulama imar planları

Planlama; tükenebilir sınırlı kaynakları, belirli istenilen hedeflere ulaşabilmek amacıyla, kaynakların sürdürülebilirliğini sağlayarak dengeleme eylemidir. Planlamanın ana ilkelerinin başında gelen bütüncül planlama kavramı, mevcut planlar arasında hiyerarşi sağlarken, planların kademeli bir şekilde olması gerekliliğini ortaya koymaktadır (Çavuş 2014). İmar planları, fiziksel çevreyi sağlıklı bir yapıya ulaştırmak, yatırımların yer seçimi ve gelişim eğilimlerini yönlendirmek ve toprak kullanım dengesini en rasyonel şekilde belirlemek için hazırlanan planlardır (Ünal 1989).

İmar planları, kentlerin fiziksel gelişimini yönlendiren ve sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada kritik rol oynayan araçlardır. Bu planlar, doğal kaynakların korunması, insan faaliyetlerinin çevresel etkilerinin azaltılması yanında gelecek nesillerin ihtiyaçlarının gözetilmesi açısından büyük önem taşır.

Uygulama yapılacak alanların nüfus yoğunluğu ve düzenin sağlanması, yolların ve uygulama için gerekli programların yapılması sırasında yöresel koşullar ile planlama yapılacak alanın şartları dikkate alınmalıdır. Bunun yanı sıra planlama yapılırken Kamu Kurum ve Kuruluşlarının, Sivil Toplum Örgütlerinin ve halkın görüşleri göz ardı edilmemelidir.

3194 sayılı Kanundaki tanımına göre “Uygulama İmar Planı; tasdikli halihazır haritalar üzerine varsa kadastral durumu işlenmiş olarak nazım imar planı esaslarına göre çizilen ve çeşitli bölgelerin yapı adalarını, bunların yoğunluk ve düzenini, yolları ve uygulama için gerekli imar uygulama programlarına esas olacak uygulama etaplarını ve diğer bilgileri ayrıntıları ile gösteren plandır” denilmektedir (Anonim4 2024).

Açık ve yeşil alanların planlanmasına kentte yaşayanların yaşam kalitesini artırmak, kentsel gelişmeyi kontrol altında tutabilmek ve kentleşmenin getirdiği olumsuz etkileri azaltmak amacıyla 1880’li yıllarda amacıyla başlanmıştır (Jım 2003).

Koca (1997)’de belirtildiği gibi; oldukça karmaşık bir yapıya sahip olan, özellikle de metropoliten nitelikli büyük kentlerin, ancak çok boyutlu kararlar üreten bir planlama ile yönlendirilebilir.

Farklı kurumların elemanı olan, peyzaj mimarı, şehir plancısı, mimar, ekonomist, sosyolog, çevre mühendisi, işletmeci, coğrafyacı, jeolog, jeomorfolog, ulaşım plancısı, hukukçu, harita mühendisi, inşaat mühendisi, orman mühendisi, ziraat mühendisi gibi farklı meslek disiplinlerinin yer alacağı planlama ekiplerinin kurumlarının da desteği ile bölgesel olarak organize edilmesi iyi bir planlama anlayışı için uygun bir çözüm yolu olabilir (Koca 1997).

Sürdürülebilir kentleşme, ekolojik, ekonomik ve toplumsal boyutları içeren bütüncül bir yaklaşımdır. Bu bağlamda, ekolojik planlama ve eko-kent modelleri, doğal kaynakların korunması ve kentlerin ekolojik dengeye uyumlu gelişmesi için önemli stratejiler sunar. Ekolojik planlama yaklaşımları, sınırlı doğal kaynakların korunması ve gelecek nesillere aktarılmasını hedeflediği için, kentlerin kontrolsüz ve hızlı gelişmesinin önüne geçer. Böylelikle sürdürülebilir bir kentleşme sağlanabilir (Kaya vd. 2020).

Uluslararası standartlara göre kişi başına düşen yeşil alan miktarı incelendiğinde, Birleşmiş Milletler için kişi başına düşen yeşil alan miktarının 30 m², Avrupa Birliği için 26 m² ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) için ise 18 m² olduğu görülmektedir (Şenik ve Uzun 2022). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ise, kentlerde minimum yeşil alan miktarını 9 m² olarak belirlemekle birlikte, optimum yeşil alan miktarının kişi başı 50 m² olması gerektiğini bildirmektedir (Pouya ve Majid 2022)(Çizelge 2.1). Dünyada farklı kurum ve kuruluşlarca belirlenen standartları uygulayan birçok kent bulunmaktadır. Örneğin, Edinburg (İskoçya)'da kişi başına 144,59 m², Espoo (Finlandiya)'da 140,00 m² ve Viyana (Avusturya)'da 125,44 m² yeşil alan hesaplanmıştır (Olgun 2018). Dünyada kentler arasında kişi başına düşen yeşil alan standartları arasında ciddi farklılıklar gözlemlenmektedir. Örneğin yaklaşık 2 milyon nüfuslu Stockholm'de kişi başına 77 m² iken, 2014 verilerine göre yaklaşık 15 milyon nüfuslu İstanbul'da kişi başına 5,67 m² yeşil alan düştüğü görülmektedir (Küçükali vd., 2016; Özdede vd., 2021).

Çizelge 2. 1. Uluslararası açık yeşil alan standartları (Olgun 2018)

Uluslararası Örgütler	Yeşil Alan Miktarı (m ² /kişi)	Araştırmacı ve Çalışma yılı
Amerika Birleşik Devletleri Sağlık Örgütü	18 m ²	Laghari ve Bahmapour (2012)
Avrupa Birliği	26 m ²	(Vlad ve Brataşanu (2011))
Birleşmiş Milletler	30 m ²	Laghari ve Bahmapour (2012)
Dünya Sağlık Örgütü	9 m ² Öneri (50 m ²)	Saz ve Rausell (2008)
Türkiye	10 m ²	3194 sayılı imar kanunu (1999)

Açık ve yeşil alanların planlaması kentlilerin yaşam konforu açısından kişi başına yeterli büyüklükte standartlara uygun yeşil alanın sağlanması ile mümkündür. 3194 sayılı İmar Kanunu'nun, 1999 yılında çıkarılan 23804 sayılı yönetmeliği ve Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliğine göre Çizelge 2.2'de gösterildiği gibi belediye olan yerlerde nüfus sayısı fark etmeksizin kişi başına düşen açık yeşil alan miktarları 10 m² mücavir alan sınırları dışında ise 14 m² olarak belirlenmiştir. Bu oran il sınırları bütününde yapılan planlamalarda 5 m²/kişi'dir.

Çizelge 2. 2. Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği açık yeşil alan standartları.

EK-2 TABLO			FARKLI NÜFUS GRUPLARINDA ASGARİ SOSYAL VE TEKNİK ALTYAPI ALANLARINA İLİŞKİN STANDARTLARI VE ASGARİ ALAN BÜYÜKLÜKLERİ TABLOSU			
AÇIK VE YEŞİL ALANLAR	İLÇE SINIRLAR I DAHİLİNDE KALAN PLANLAM ALARDA	Çocuk Bahçesi	10	10	10	10
		Park				
		Meydan				
		Semt Spor Sahası				
		Botanik Parkı				
		Mesire Yeri				
		Rekreasyon				
	İL SINIRLAR I BÜTÜNÜNDE YAPILAN PLANLAM ALARDA	Hayvanat Bahçesi	5.0	5.0	5.0	5.0
		Kent Ormanı				
		Ağaçlandırılacak Alan				
		Fuar Panayır ve Festival Alanı				
Hipodrum						
SOSYAL VE KÜLTÜREL TESİSLER ALANI		0.75	1.0	1.25	1.5	

Türkiye'deki kentlerde açık yeşil alan oranları ise gerek uluslararası standartlar gerekse Türkiye'de uygulanan mevzuata göre Çizelge 2.3'te görüldüğü üzere oranların çok altında kalmaktadır.

Çizelge 2. 3. Türkiye'de bazı kentlerde açık yeşil alan miktarları (Olgun 2018) tarafından oluşturulan cetvele yeni bulgular eklenerek yeniden düzenlenmiştir.

Kent	Mevcut Aktif Yeşil Alan Miktarı (m ² /Kişi)	Araştırmacı ve Çalışma Yılı
Osmaniye	0,27	Ergan (2011)
Adana	0,65	Altunkasa (2004)
Adapazarı	0,7	Gökarp (2006)
Erzurum	0,8	Eymirli (1994)
Kaştamonu	1,04	Öztürk ve Özdemir (2013)
Kahramanmaraş	1,24	Doygun vd.(2015)
Sivas	1,6	Ökmen 2011)
Yozgat	1,96	Yozgat Belediyesi (2008), Çatalbaş (2016)
Eskişehir	1,97	Uz (2005), Aksoylu vd. (2005)
İstanbul	2	Aksoy vd. (2009)
Aydın	2,07	Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği (2011)
Kırıkkale	2,2	Özcan (2006)
Kırklareli	2,5	Yücesu (2015)
Çorum	2,9	Özdindar (2015)
Isparta	3	Gül ve Küçük (2001)
İzmir	3,56	Önen (2015)
Balıkesir	3,6	Aydın(2009), Aydın ve Öztekin (2010)
Ankara	4	Ankara Valiliği(2011)
Burdur	4,01	Yenice (2012)

Devamı arkada

Antalya	4,2	Manavoğlu ve Ortaçeşme (2015)
Bursa	4,23	Bursa Büyükşehir Belediyesi (2014)
Antakya	4,4	Cincioğlu ve Güçlü (2009)
Aksaray	4,91	Akbulut ve Önder (2011)
Kayseri	5,83	Ülger ve Önder (2006)
Çanakkale	7,8	Erduran ve Dilek (2008)
Trabzon	8,81	Hamzaçebi ve Aktürk (2012)
Denizli	9,9	Ören (2015)
Artvin	12	Yavuz ve Eminağaoğlu (2007)
Bartın	12	Yılmaz (1998)
Ordu	16	Atabeyoğlu ve Bulut (2012)
Malatya	16,3	Pauya ve Majid (2022)

Manavoğlu ve Ortaçeşme (2015), tarafından Antalya ilçeleri üzerinde yapılan incelemede, aktif yeşil alanlara ilişkin bilgiler verilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre Antalya ili, sınırları içerisinde toplam 887 aktif yeşil alan yer aldığı, bu alanların toplam yüzeyi ve 2012 yılı nüfusu dikkate alındığında Antalya kentinde kişi başına 4.2 m² aktif yeşil alan düşmekte olduğu saptanmıştır.

Antalya Büyükşehir Belediyesinin 2023 yılı faaliyet raporunda Park ve Bahçeler Daire Başkanlığının verilerinde kişi başına düşen yeşil alan miktarının 4.9 m² hesaplanarak artış gösterdiği görülmektedir (Anonim5 2025).

2.1.2. Açık ve yeşil alan kavramları

Açık ve yeşil alan kavramı, kentlerin fiziksel dokusunun oluşumunda belirleyici bir faktör olarak oldukça önemlidir. Kent planlama çalışmalarında kadim bir geçmişi olan “açık alan”, “yeşil alan” ve “açık yeşil alan” kavramları birbirinden farklı tanımlara sahiptir (Kuter 2007, Olgun 2018).

Açık alan kavramını tanımlamak gerekirse, rekreasyon ya da herhangi bir kullanım amacına yönelik olarak dış mekanlarda planlanan, yapılaşma içermeyen alanlardır (Çelik 2013; Olgun 2018).

Kentsel açık alanlar halkın kullanımına açık kamusal alanlardır. Yaşayan halkın bir araya gelmesi, kaynaşması, karşılıklı kültürel etkileşimlerini sağlayan mekanlardır. Bu açıdan bakıldığında kamusal açık alanlar, teknik, ekonomik ve estetik yönlerinin yanında sosyal ve kültürel yönleriyle de kent planlamasında önemli yer tutar. Toplumların ve bireylerin fiziksel ve ruhsal gereksinimlerinin karşılanması bakımından kent yaşamında ayrı bir yer tutar (Arslan Hindioğlu 2013; Olgun 2018).

Dunnett vd. (2002) ve Olgun (2018)’a göre; kentsel yeşil alanlar, toprak, çim, tek yıllık ve çok yıllık otsu bitkiler, çalı ve ağaçlarla kaplı geçirgen yüzeyler ile bu alanlar içerisinde yer alan yapıların birlikte oluşturdukları alanlar olarak tanımlanmaktadır.

Açık ve yeşil alan kavramını Keleş (1977)’den yararlanarak tanımlarsak, insanların yaşadığı üzerinde yapılar bulunan kapalı mekânların dışında kalmış ya da doğal

olarak bırakılmış; tarım ve konut dışında dinlenme ve eğlenme amaçları için ayrılmış kent parçalarıdır (Çelem ve Oğuz 2000; Olgun 2018).

Açık ve yeşil alanlar, insan üzerinde oluşan fiziksel ve ruhsal olumsuz etkileri iyileştirdiği, kişilerin çeşitli rekreasyonel ihtiyaçlarını karşıladığı ve doğal yaşamla iç içe olduğu, kentlerin içinde veya yakın çevresinde doğal olarak bulunan veya insanlar aracılığıyla düzenlenmiş alanlar olarak da tanımlanmaktadır (Kap 2006).

Bu tanımlara göre açık ve yeşil alanlar; kent yapıları içinde bloklar, binalar, sert yüzeyler gibi mimari yapılar dışında kalan açık alanları, kitlesel ya da parçalar biçiminde bulunan yeşil alanları, akarsu, havuz, göl gibi su yüzeylerini barındıran ve kentte, kentin gelişimini kontrol edebilen; birleştirici ve ayrıştırıcı fonksiyonlara sahip; kentin bütünlüğünü sağlayabilen ve tüm bunların yanında varlıkları nedeniyle kente başta ekolojik, estetik, rekreasyonel ve ekonomik olmak üzere birtakım özellikler kazandıran sistemler bütünü olarak tanımlanabilir (Yerli ve Kesim 2009; Olgun 2018).

Kullanım amaçları, kent içindeki konumları, yüzölçümleri; estetik, işlevsel, ekolojik ve rekreasyonel özellikleri gibi kriterlere göre çeşitli şekillerde sınıflandırılmışlardır (Gül ve Küçük 2001; Albayrak 2006; Müftüoğlu 2008; Özkır 2007, Şavklı 2022).

Çizelge 2. 4. Kentsel açık ve yeşil alan sınıflandırmaları (Gül ve Küçük 2001; Albayrak 2006; Müftüoğlu 2008; Özkır 2007; Şavklı 2022)

KULLANICILARIN YARARLANMA DURUMUNA GÖRE	Aktif Alanlar	Parklar, çocuk bahçeleri, oyun alanları, fuar alanları, hayvanat bahçesi, ormanlık piknik ve gezinti alanları
	Yarı-Aktif(Sınırlı) Alanlar	Ücretli veya özel bir belge karşılığı kullanılan alanlardır
	Pasif Yeşil Alanlar	Meyve bahçesi, fidanlık, kavaklık, kullanıma açık olmayan ormanlıklar, koruluklar, eski eserler, kültürel kullanımlar çevresindeki yeşil alanlar gibi
DOĞAL-KÜLTÜREL OLMA DURUMLARINA GÖRE	İşlenmemiş Açık Alanlar	Doğal yeşiller, doğa koruma alanları
	İşlenmiş Açık Alanlar	İnsanın kültürel eylemleri ile Şekillenmiş alanlar
	Nokta Sosyal Alanlar	Topluma açık alanlar (pasif olarak yararlanılan park, bakı noktaları ve görsel yeşiller) Topluma yarı açık alanlar Özel mülkiyeteki açık alanlar
FAYDALANMA DURUMUNA GÖRE	Faydalanılan Açıklıklar	Baraj gölleri, drenaj ve sel kontrolü, hava ulaşım alanları vb.
	Yeşil Alanlar	Park ve rekreasyon alanları, yeşil kuşaklar, yeşil yollar, yapıları çevreleyen açıklıklar, tabiatı ve peyzajı koruma alanları
	Koridor Açıklıklar	Hareket, ulaşım ve geçit yerleri
YÜZÖLÇÜMÜNE GÖRE	Kentsel Ölçekteki Açık Yeşil Alanlar	Kent parkı, botanik bahçesi, stat vb
	Yerel Ölçekteki Açık Yeşil Alanlar	Çocuk bahçesi, çocuk oyun alanı, spor alanı vb

Devamı Arkada

MÜLKİYET DURUMUNA GÖRE	Kamusal (Genel) Açık Yeşil Alanlar	Kent ve mahalle parkları, kent ormanları ve koruluklar, mezarlıklar, botanik bahçeleri, hayvanat bahçeleri, fuar ve sergi alanları, yol-bulvar ve refüjler, spor alanları gibi
	Yarı Özel Açık Yeşil Alanlar	Okullar, askeri alanlar, kamu kurum ve kuruluşları, fabrika bahçeleri gibi
	Özel Açık Yeşil Alanlar	Özel mülkiyetli konut veya toplu konutlar gibi
HİZMET ETTİKLERİ BİRİME GÖRE	Konut Düzeyinde Yeşil Alanlar	Tek veya çok katlı konutların bahçeleri, teras ve çatı bahçeleri, balkon düzenlemeleri gibi
	Komşuluk Ünitesi Düzeyinde Yeşil Alanlar	Çocuk bahçeleri, spor ve oyun alanları ve toplu konut bahçeleri
	Mahalle Semt Düzeyinde Yeşil Alanlar	Mahalle parkları, spor alanları, çocuk bahçeleri, oyun alanları ve okul bahçeleri
	Kent Düzeyinde Yeşil Alanlar	Kent parkları, spor kompleksleri, rekreasyonel alanlar, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri, fuar ve sergi alanları, kent içi yol-bulvar ve refüjler, yaya yolları, kent ormanları, koruluklar, yeşil kuşak ve mezarlıklar

Bir diğer sınıflama ise (Önder ve Polat 2012; Kuşak 2023);

1. Kullanım hiyerarşisine göre 5'e ayrılır,
 - Konut düzeyinde: Konut ve çatı bahçeleri,
 - Komşuluk düzeyinde: Toplu konut bahçeleri, çocuk bahçeleri, spor ve oyun alanları,
 - Mahalle düzeyinde: Mahalle parkları, spor alanları,
 - Kent düzeyinde: Kent parkları, rekreasyonel alanlar, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri, mezarlıklar,
 - Bölge düzeyinde: Bölge parkları, milli parklar, yeşil alanlar.
2. Kullanım amacına göre 3'e ayrılır:
 - Kamusal: Kent ve mahalle parkları, kent ormanları, mezarlıklar,
 - Yarı özel: Konut, okul, hastane bahçeleri, askeri alanlar, fabrika bahçeleri,
 - Özel: Özel mülkiyetli konut ve toplu konut bahçeleri.
3. Mekânsal dağılımı yönünden 2 farklı sınıfa ayrılır:
 - Yerleşim içi: Konut bahçeleri, mahalle parkları, kent parkları,
 - Yerleşim dışı: Ormanlar, bölgesel parklar, mesire yerleri,
4. Fonksiyon biçimi yönünden 2 grup altında toplanır:
 - Aktif yeşil alanlar: Park alanları, çocuk oyun alanları ve spor alanları,
 - Pasif yeşil alanlar: Tarım alanları, koru ve fidanlıklar, devlet ormanları, mezarlıklar.

Akkemik ve diğ. (2021)'ne göre aktif ve pasif yeşil alan tanımları şu şekilde yapılmıştır.

Aktif yeşil alan, kentlilerin doğrudan kullanımına açık, dinlenmek, eğlenmek ve spor yapmak gibi ihtiyaçlarını karşılayan, en az %10 ağaç kaplı yeşil alanlara sahip kent parklarını; kent içi aleller ve ağaçlandırılmış yollar, refüjler, çocuk parkları ve okul bahçeleri gibi çizgisel yeşil alanları, koru, kent ormanı, kent içi ve çeperlerinde bulunan tabiat parkı ve milli parkların insan faaliyetlerine açık kısımları da dâhil piknik alanlarını içeren alanlardır.

Pasif yeşil alan, kentlilerin dinlenme, eğlenme ve spor yapma gibi amaçlarla doğrudan kullanımına izin verilmeyen, kent içi ve çevresindeki en az %10 ağaç kaplı, mezarlık, çevre yolu, askeri alan gibi kamu ve özel kuruluşlar ile şahıs bahçeleri, botanik bahçeleri, arberetumlar, makilikler, çalılıklar, su havzalarının ormanlık kısımları, ormanlar, akarsu ve göl kenarlarındaki yeşil alanlardır.

Yapılan kaynak taramaları sırasında ülkenizde açık ve yeşil alanlar için tipoloji oluşturmak amacıyla farklı çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Bu çalışmalar arasında Önen (2015) ve Olgun (2018)'ün "Türkiye'nin açık ve yeşil alanlarının kullanım hiyerarşisi yönünden tipolojisi" öne çıkmaktadır.

Bu çalışmalardan yararlanılarak Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği'ndeki yeni güncellemelere göre "yürüme uzaklığı değerleri" güncellenmiş ve yeniden düzenlenerek Çizelge 2.5'de verilmiştir.

Çizelge 2. 5.Türkiye'nin mevcut yeşil alan tipolojisi,(Tümer (1976); Nasuh (1993); Yücel vd. (1996); Altunkasa (1999, 2004); Polat (2002); Kesim vd. (2006); Emür ve Onsekiz (2007); Manavoğlu (2013); Şişman ve Gültürk (2014); Önen (2015); Olgun (2018))

Düzeyler	Yeşil alan Tipi	Alan Büyüklüğü (da)	Alan gereksinimi (m ²)	Hizmet Alanı Yarıçapı (m)	Yürüme Uzaklığı Ort.-Max (m)	Yürüme Süresi Ort.-Max (dk)
Konut Düzeyinde Yeşil Alanlar	Konut Bahçesi	Kullanıcı gereksinimlerine göre değişebilir.				
	Toplu Konut Bahçesi	Kullanıcı gereksinimlerine göre değişebilir.				
Komşuluk Düzeyinde Yeşil Alanlar	Çocuk oyun Alanları	Çocuk Oyun Yeri (1-3 yaş)	0,05 -0,2	300-500, 7-10 m ² /çocuk sayısı, 1,5 m ² /kişi	100 m (Max)	30 m
		Çocuk Bahçesi (4-7 yaş)	2-6	10-15 m ² /çocuk sayısı	200 m-600 m	500 m
		Oyun Alanları (8-15 yaş)	8-16	7 m ² /çocuk sayısı	400 m -600 m	İlkokul:500 m Ortaokul:1000 m Lise: 2500 m
	Okul Bahçeleri		Bulunduğu konum ve nüfus yoğunluğuna göre değişebilir.			
Mahalle Ünitesi Düzeyinde Yeşil Alanlar	Küçük Parklar		5 da-20 da			
	Mahalle Parkları		20 da-40 da	2 m ² /kişi	800 m-1600 m	
	Semt Parkları		80 da-400 da	2 m ² /kişi	1500 m-2500 m	
	Spor Alanları		40 da-60 da	3 m ² /kişi	800 m-1600 m	500 m
	Meydanlar					

Devamı Arkada

Kent Üitesi Düzeyinde Yeşil Alanlar	Kent Parkları	400 da-1000 da	3,5 m ² /kişi en az 40 ha	1 km-10 km	1200 m-1600 m	30 dk-40 dk
	Spor Alanları	40 da-60 da	3 m ² /kişi	800 m-1600 m	500 m	20 dk-30 dk
	Kent içi yollar, refüjler, yaya yolları	30m ve üzeri cadde ve bulvarlar kentin iklimasına etki edecek şekilde planlanır.				
	Hayvanat Bahçeleri	Min 400 da	En az 10 ha	Tüm kent		
	Botanik bahçeleri	Min 200 da	0,10-0,15 m ² /kişi 1 adet/100.000 kişi	Tüm kent		
	Fuar ve Festival Alanı			Tüm kent		
	Kent Ormanı	Min 40 ha		Tüm kent		
	Kıyı Düzenlemeleri			Tüm kent		
	Mezarlıklar		4 m ² /kişi en az 10 ha	Tüm kent		
	Orman İç	Değişebilir		Tüm kent		
Bölge Düzeyinde Yeşil Alanlar	Rekreasyon Alanları					
	Bölge Parkları	200 ha daha fazla bir alan		5 km-25 km		60 dk sürüş uzaklığı
	Korunan Alanlar	Statüsüne göre değişebilmektedir.		Bölgesel ve Uluslararası		

2.1.3. Sürdürülebilirlik kavramı ve önemi

Sürdürülebilirliğin günümüzdeki modern tanımı, 1970'li yıllarda yaşanan çevresel ekonomik ve toplumsal krizler karşısında ortaya çıkmıştır (Wheeler 2004).

Sürdürülebilir kalkınma kavramı ise ilk kez, 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nca hazırlanan Brundtland Raporu'nda "Bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınma" olarak tanımlanmıştır (Anonim6 2024).

Sürdürülebilir kentleşme, kentlilerin doğal kaynaklara olan zorunlu ihtiyacından kaynaklanan talepleri ile çevreye verdikleri etkileri dengeli bir şekilde yönetebilmeyi amaçlamaktadır.

Birleşmiş Milletler'in 2030 Gündeminin bir parçası olan ve dünya çapında sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmek için Şekil 2.1.'de gösterildiği gibi 17 adet kalkınma hedefi belirlenmiştir.

Sürdürülebilir Kalkınma İçin
KÜRESEL AMAÇLAR



Şekil 2. 1. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (Birleşmiş Milletler Türkiye 2025).

Bu Hedefler:

1-Yoksulluğa Son: Her yerde, tüm biçimleriyle yoksulluğun ortadan kaldırılması.

2-Açlığa Son: Açlığın sona erdirilmesi, gıda güvenliğinin sağlanması, beslenme düzeyinin iyileştirilmesi ve sürdürülebilir tarımın desteklenmesi.

3-Sağlık ve Kaliteli Yaşam: Sağlıklı bir yaşam sürdürmek ve herkes için her yaşta esenliği teşvik etmek.

4-Nitelikli Eğitim: Herkes için kapsayıcı ve adil kaliteli eğitimin sağlanması ve yaşam boyu öğrenme fırsatlarının desteklenmesi.

5-Toplumsal Cinsiyet Eşitliği: Kadınların ve kız çocuklarının güçlendirilmesi dâhil, toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanması.

6-Temiz Su ve Sanitasyon: Herkes için suyun ve sanitasyonun (temizliğin) erişilebilir ve sürdürülebilir hâle getirilmesi.

7-Erişilebilir ve Temiz Enerji: Herkes için uygun fiyatlı, güvenilir, sürdürülebilir ve modern enerjiye erişimin sağlanması.

8-İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme: Kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin, tam ve üretken istihdamın, insana yakışır işlerin desteklenmesi.

9-Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı: Dayanıklı altyapıların oluşturulması, kapsayıcı ve sürdürülebilir sanayileşmenin teşvik edilmesi, yenilikçiliğin desteklenmesi.

10-Eşitsizliklerin Azaltılması: Ülkeler içinde ve arasında eşitsizliklerin azaltılması.

11-Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar: Şehirlerin ve insan yerleşimlerinin kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir hâle getirilmesi.

12-Sorumlu Tüketim ve Üretim: Sürdürülebilir tüketim ve üretim kalıplarının sağlanması.

13-İklim Eylemi: İklim değişikliği ve etkileriyle mücadele için acil önlemler alınması.

14-Sudaki Yaşam: Okyanusların, denizlerin ve deniz kaynaklarının sürdürülebilir şekilde kullanılması ve korunması.

15-Karasal Yaşam: Karasal ekosistemlerin korunması, sürdürülebilir kullanımı, ormanların yönetimi, çölleşmeyle mücadele, arazi bozunumunun durdurulması ve biyoçeşitliliğin korunması.

16-Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar: Sürdürülebilir kalkınma için barışçıl ve kapsayıcı toplumların desteklenmesi, herkese adalete erişimin sağlanması ve hesap verebilir, kapsayıcı kurumların inşası.

17-Amaçlar için Ortaklıklar: Sürdürülebilir kalkınma için küresel ortaklıkların güçlendirilmesidir.

Sürdürülebilir kentleşme; Akıllı Şehir Teknolojileri, Sosyal Kapsayıcılık İlkesi, Geri Dönüşüm, Ulaşım ve Alt Yapı, Yeşil Alanlar, Kaynaklarda Verimlilik konularının içerir (Anonim7 2024);

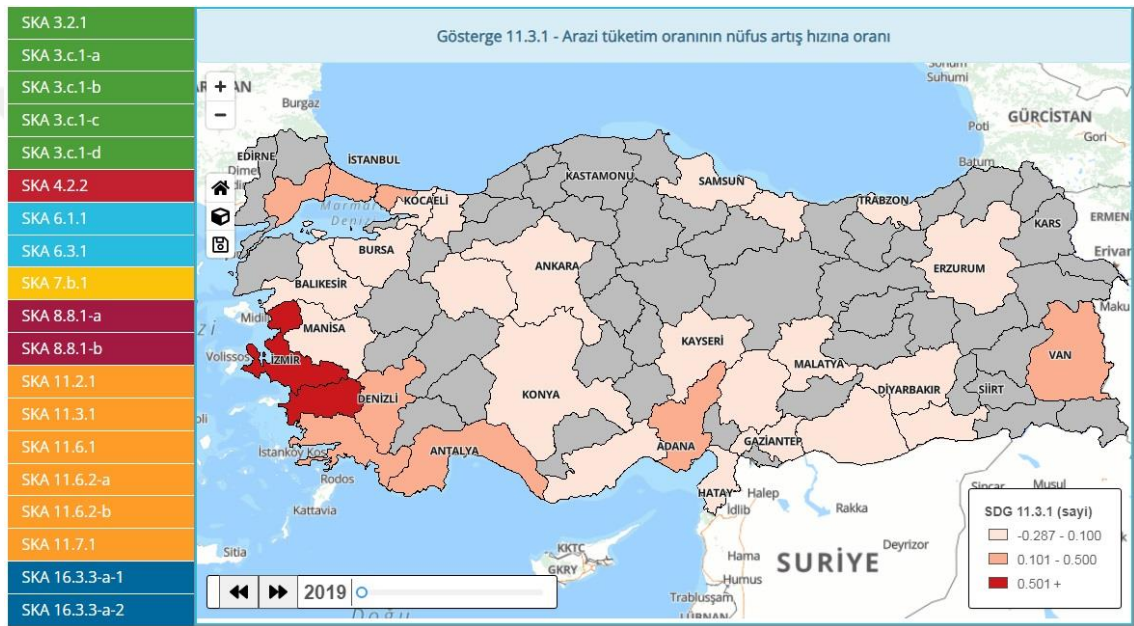
- Enerji verimliliğini konusunda dijital teknolojilerin kullanımı,
- Kentlerdeki farklı etnik ve sosyal grupların çeşitliliğini destekleyen ve onların ihtiyaçlarına uygun politikaların geliştirilmesi,
- Atıkların azaltılmasına yönelik politikalar kullanılması, geri dönüşümün artırılması,
- Bisiklet ve yaya yolları, toplu taşıma sistemlerinin akıllı altyapılarla desteklenmesi, enerji verimli binaların artırılması,
- Ekosistem ve biyoçeşitliliğin korunarak iyileştirilmesi ve yeşil alan miktarının artırılması,
- Su ve doğal kaynakların verimli tüketilmesi, yenilenebilir enerji kaynakların artırarak enerji verimliliğini desteklenmesi sürdürülebilir kentleşmenin temel alt yapısını oluşturur.

Kentlerde sürdürülebilirliği geliştirmek için;

- Ekolojik alt yapı ve yeşil bina
- Sürdürülebilir ulaşım
- Geri dönüşüm ve atık yönetimi

- Kentsel yeşil alan
- Sosyal kapsayıcılık
- Akıllı şehir
- Gıda güvenliği ve kentsel tarım konularında çok çeşitli projeler yürütülmektedir.

Örneğin; 2030'a kadar bütün ülkelerde kapsayıcı ve sürdürülebilir kentleşmenin geliştirilmesi ve katılımcı, entegre ve sürdürülebilir insan yerleşimlerinin planlanması ve yönetilmesi için kapasitenin güçlendirilmesi, gösterge 11. Maddesi hedefi kapsamında arazi tüketim oranının nüfus artış hızına oranı hesaplamaları yapılmış ve sonuçları Şekil 2.2 gösterildiği gibidir (Anonim7 2025).



Şekil 2. 2. Birleşmiş Milletler'in Gösterge 11.3.1 kapsamında arazi tüketim oranının nüfus artış hızına oranı (Anonim8 2025)

Sürdürülebilirlik, kalkınma ile çevre ve doğal kaynaklar arasındaki ilişki olarak da ifade edilmekte olup kentlerin sürdürülebilirliği, toplumların sürdürülebilirliği olarak kabul edilmektedir. İnsanlar, hayatlarını sürdürmekte oldukları mekânlardan etkilenmektedir ve aynı anda bu mekanları etkilemektedir. Kentlerin sürdürülebilir olması, kentlerde yaşayan ve yaşayacak olan bireylerin hayat kalitesinin yükselmesi ve devamlılığının sağlanmasıyla ilgilidir (Atıl vd. 2005).

Sürdürülebilirlik kavramı doğal kaynaklardan gelecek nesillerin faydalanmasını sağlayacak şekilde dikkatli ve özenle kullanımı kapsamaktadır. Bu bilinçle belirlenen kentsel ve yapısal tasarım kriterleri, inşaat malzemeleri ve yapım teknikleri, sürdürülebilir tasarımın temelini oluşturmaktadır (Asiltürk 2006; Kadiroğlu 2011, Alparslan 2019).

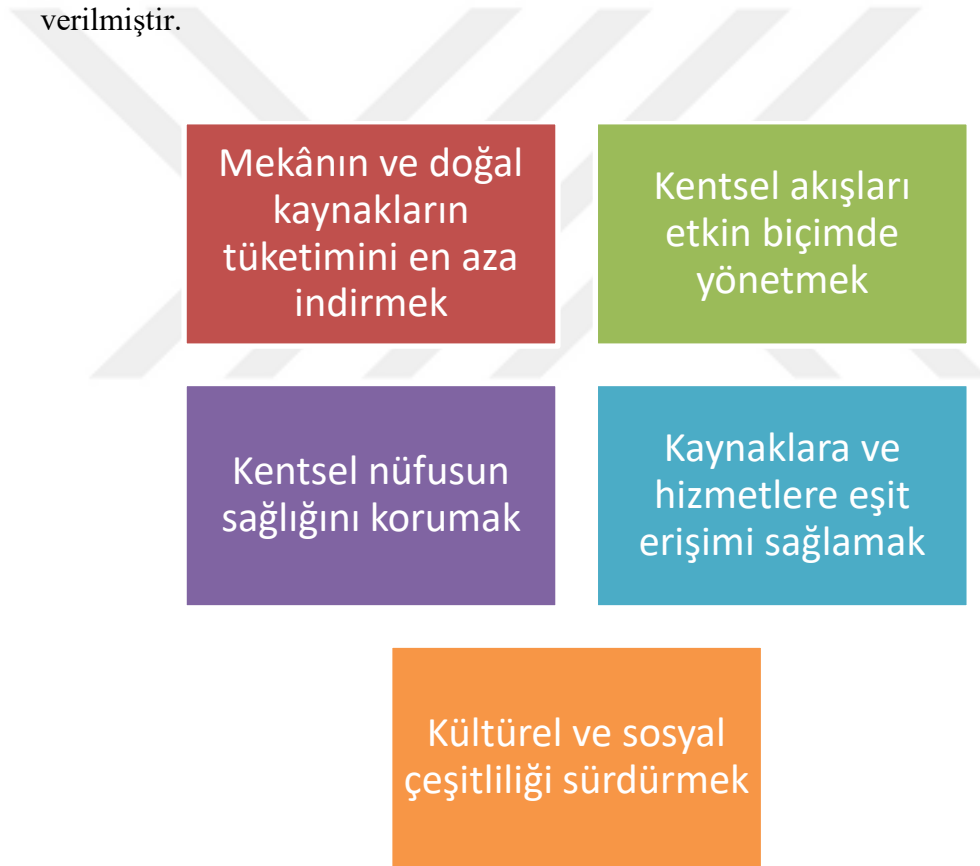
Sürdürülebilirlik, günümüzün gereksinimlerini karşılarken gelecek nesillerin kendi gereksinimlerini karşılama yeteneklerini tehlikeye atmadan doğal kaynakların

kullanım ve korunmasını hedefleyen bir kavramdır. Kavram, çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarıyla bütüncül bir yaklaşımı gerektirir.

Sürdürülebilirlik, üç temel yönüyle ele alınmaktadır:

1. Çevresel Sürdürülebilirlik: Doğal kaynakları korunma, biyolojik çeşitliliği sürdürme ve ekosistemleri dengeli bir şekilde yönetme hedeflerini içermektedir.
2. Ekonomik Sürdürülebilirlik: Ekonomik büyüme, doğal kaynakları verimli kullanma ve uzun vadeli ekonomik istikrarla uyumu ifade etmektedir.
3. Sosyal Sürdürülebilirlik: Toplamların refahını artırmayı, eşitsizlikleri azaltmayı ve sosyal adaleti sağlamayı hedefler.

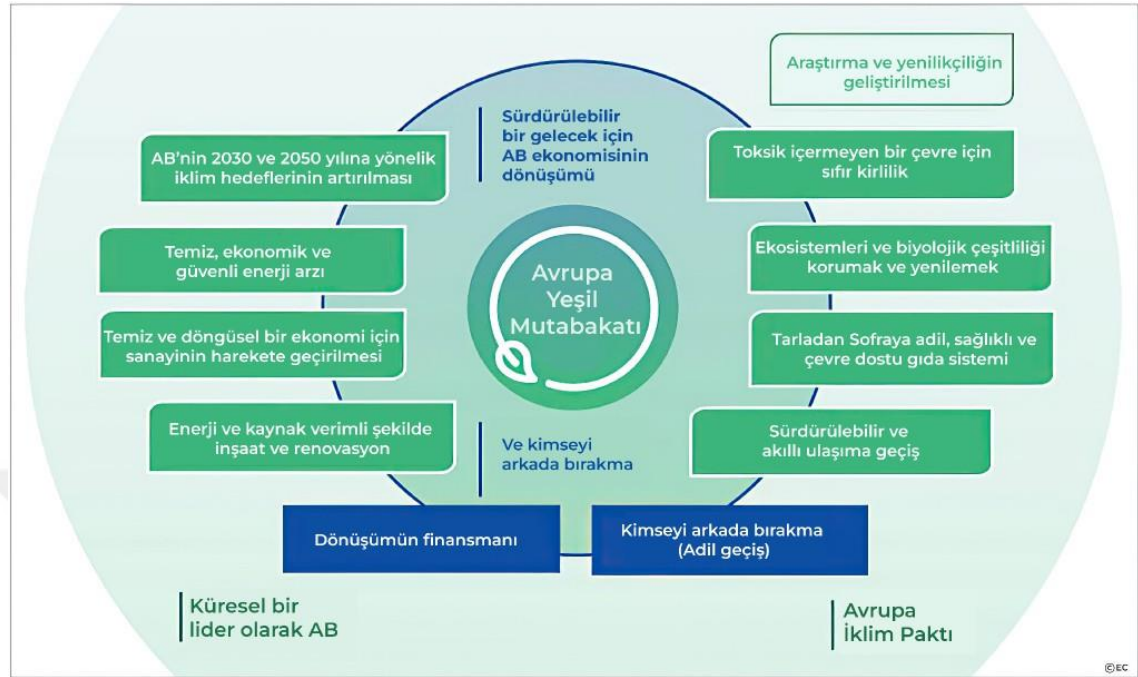
Kentsel sürdürülebilirliğin sağlanması için uygulanması gereken eylemler, Avrupa Çevre Ajansı (EEA) tarafından 5 maddede özetlenmiştir. Bunlar Şekil 2.3’de verilmiştir.



Şekil 2. 3. Avrupa Çevre Ajansı’nın sürdürülebilirliğin sağlanması için gerekli eylemler (Anonim9 2025)

Avrupa Birliği’nin, yeşil dönüşüm sürecine yönelik Paris İklim Anlaşmasının gerektirdiği yol haritası Avrupa Yeşil Mutabakatı (AYM) Şekil 2.4’te gösterilmiştir. 11 Aralık 2019 tarihinde, Avrupa Komisyonu Başkanı Ursula Von Der Leyen tarafından açıklanmış ve Avrupa’yı 2050 yılına kadar sera gazı emisyonlarının net olarak sıfırlandığı dünyanın ilk iklim-nötr kıtası haline getirmeyi amaçlamaktadır. AB’yi kaynak-verimli, rekabetçi ve modern bir ekonomik yapıya kavuşturmayı öngören AYM, üretimden

ticarete, enerjiden ulaşırmaya, tarımdan vergilendirmeye kadar pek çok alanı kapsayan köklü bir dönüşüm planıdır.



Şekil 2. 4. Avrupa Yeşil Mutabakatın sürdürülebilirliğin sağlanması için uygulama planı (Anonim10 2025)

AYM sürdürülebilirliğin gerçekleştirmek amacıyla uygulayacağı adımlar Şekil 2.4'te verildiği gibidir. Bu doğrultuda çalışmalara başlanılmış, kabulünden günümüze kadar geçen süre zarfında, enerji sistemlerinin karbonsuzlaştırılması, sürdürülebilir ve akıllı ulaşım sistemlerinin tesisi, dögüsel ekonomi, ticaret, sanayi, sürdürülebilir tarım ve gıda tedariki ile biyo-çeşitliliğin korunması gibi alanlarda sektörel düzeyde muhtelif stratejiler, politika değişiklikleri ve mevzuat kabul edilmiştir (Anonim10 2025).

Sürdürülebilir peyzaj uygulamaları ise çevresel sosyal ve ekonomik açıdan dengeyi sağlamak amacıyla yapılan tasarım ve yönetim çalışmalarını ifade eder. Bu uygulamalar, doğal kaynakların verimli kullanımını teşvik eder, ekosistemlerin korunmasına yardımcı olur ve çevresel etkileri minimize eder.

Peyzajların değişiminin tespiti ve olası değişimlere ilişkin tahminler de dikkate alınarak peyzaj kalite hedeflerinin belirlenmesi, peyzajların sürdürülebilirliği açısından daha sağlıklı bir yaklaşım olmaktadır (Altuntaş 2017).

Sürdürülebilir peyzajın; ekolojik unsurlar (yeşil alan, su kalitesi, hava kalitesi, flora ve fauna), ekonomik unsurlar (tarım/ bitki yetiştiriciliği ve turizm), sosyo-kültürel unsurlar (eğitim, sağlık, deneyim, yerel farkındalık, katılım ve kültürel kimlik), estetik unsurlar (mekân ve yer deneyimi ve görsel kalite) ve politikaya ilişkin siyasi unsurlar olmak üzere beş temel unsuru bulunmaktadır (Çiftçioğlu ve Sözen 2017).

Seçkin vd. (2011)'e göre, sürdürülebilir peyzaj tasarımı temel ilkeleri Şekil 2.5'te gösterildiği gibi:

- **Bölgesel İmkanların Kullanımı:** İklim şartları, güneş-gölge durumu (yaz güneşinden korunma, kış güneşinden faydalanma), rüzgar durumu (soğuk rüzgarlardan korunma, sıcak rüzgarlardan faydalanma), yağış durumu, bölgesel ve/veya dönüşümlü malzemeler,
- **Mevcut Peyzajın En Az Tahribi:** En az kazı-dolgu, mevcut bitki örtüsü, yerüstü suları,
- **Bozulan Peyzajın Onarımı:** Toprağın iyileştirilmesi, zararlı maddeler, uygunsuz bitkiler olarak belirlenmiştir (Arıdağ ve Gürbüz 2013).



Şekil 2. 5. Seçkin vd. (2011)'e göre, sürdürülebilir peyzaj tasarımı temel ilkeleri (Anonim11 2024)

Sürdürülebilir peyzaj uygulamalarının temel özellikleri ise;

Doğal kaynakların korunması: Sürdürülebilir peyzaj tasarımı, su, toprak, hava gibi doğal kaynakların korunmasına önem verir. Su yönetimi, yağmur suyu hasadı, yerel bitki örtüsünün kullanılması gibi yöntemlerle doğal kaynakların verimli kullanımı sağlanır.

Biyoçeşitliliğin artırılması: Doğal bitki örtüsü ve hayvan yaşamı için uygun habitatlar oluşturmak, biyoçeşitliliği artırmalı sürdürülebilir peyzajın en önemli hedeflerindendir. Yerel türlerin kullanılması, yabancı türlerin yayılmasının engellenmesi bu konuda atılacak önemli adımlardandır.

Enerji verimliliği: Peyzaj tasarımında çevre dostu malzemeler ve enerji verimliliği sağlayan çözümler kullanılır. Örneğin; doğal gölgeleme, rüzgâr kalkanları ve güneş enerjisinden yararlanma gibi yöntemlerle enerji tüketimi azaltılır.

Atık yönetimi ve geri dönüşüm: Peyzaj düzenlemelerinde, organik atıkların kompostlanması veya geri dönüşüm süreçlerine dahil edilmesi sağlanır. Ayrıca peyzajda kullanılan malzemelerin geri dönüştürülebilir olmasına özen gösterilir.

Suyun verimli kullanılması: Su tasarrufu sağlamak için yerel bitkiler tercih edilir. Ayrıca yağmur suyu toplama sistemleri kurularak, doğal su döngüsüne zarar verilmeden suyun geri kullanımı sağlanabilir.

Toprak erozyonunun önlenmesi: Erozyonu engellemek için toprak koruma teknikleri, bitki örtüsü düzenlemeleri ve doğru sulama yöntemleri uygulanır. Bu toprak kaybını önler ve doğal ekosistemlerin sağlıklı kalmasını sağlar.

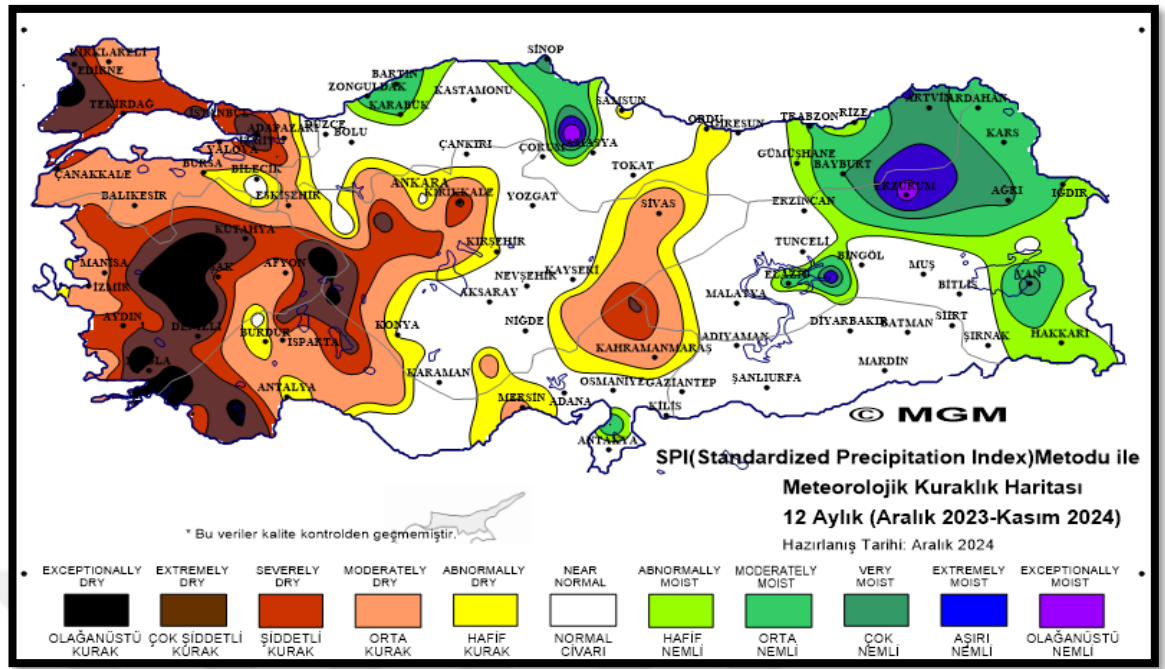
Sosyal ve ekonomik Yararlar: Sürdürebilir peyzaj, toplum sağlığını iyileştirmek için açık alanlar, yürüyüş yolları, sosyal alanlar gibi, unsurlar sunar. Aynı zamanda yerel ekonomiye katkı sağlamak amacıyla yerel malzeme ve iş gücü kullanımı teşvik edilir.

Yerel iklime uyum: Peyzaj tasarımı, bölgenin iklim özelliklerine göre şekillendirilir. Örneğin; kurak iklimlere su tasarrufu sağlayan bitkiler seçilirken nemli iklimlerde floraya uygun bitki örtüsü tercih edilir (Seçkin vd. 2011).

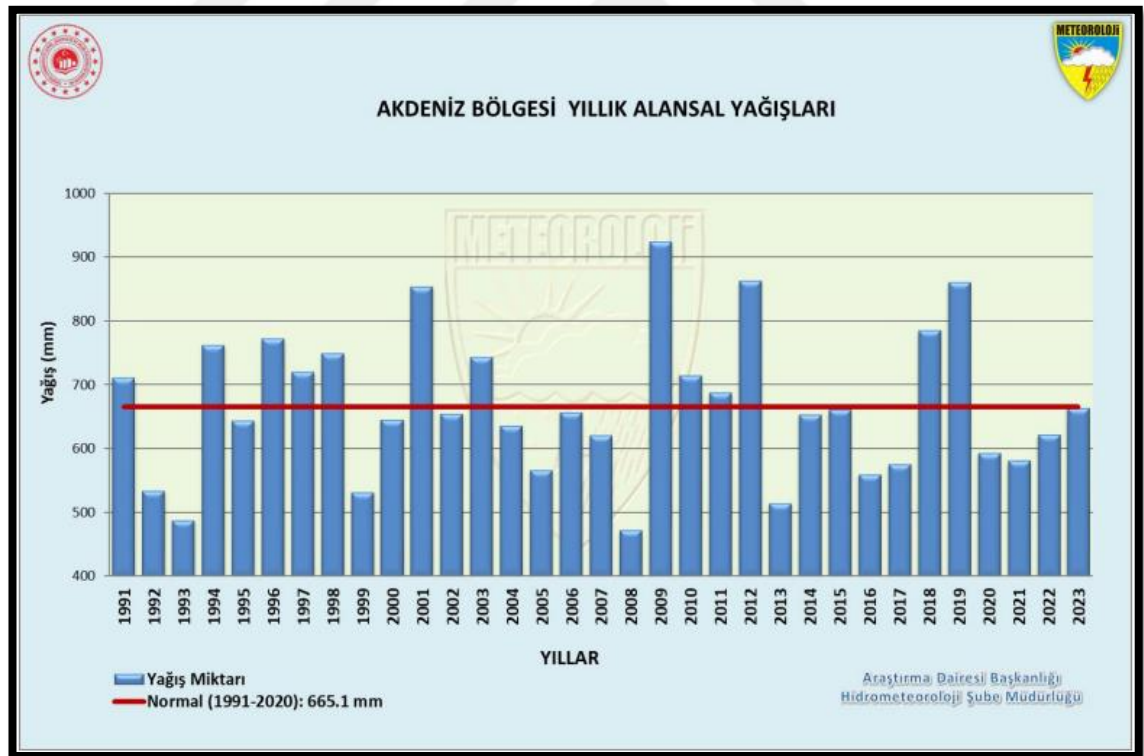
Bu uygulamalar, çevresel sürdürülebilirliğin yanı sıra toplumsal fayda sağlayarak estetik ve işlevsel açıdan da başarılı peyzajlar yaratır. Sürdürülebilir peyzaj tasarımı daha yeşil, sağlıklı ve dirençli çevreler oluşturmaya yardımcı olur.

2.1.4. Kurakçıl peyzaj uygulamaları

Türkiye su konusunda şu aşamada kendine yeten bir ülke konumundadır. Ancak Dünya Sağlık Örgütü, Avrupa Çalışma Konseyi gibi birçok uluslararası ve ülkemizde yapılan araştırma sonuçları göstermektedir ki Şekil 2.6 ve Şekil 2.7 görüldüğü üzere ilerleyen yıllarda insanlığın ciddi su sıkıntıları yaşayacağı öngörülmektedir.



Şekil 2. 6. Türkiye'nin Aralık 2023-Kasım 2024 tarihleri arası Kuraklık Haritası (MGM 2024)

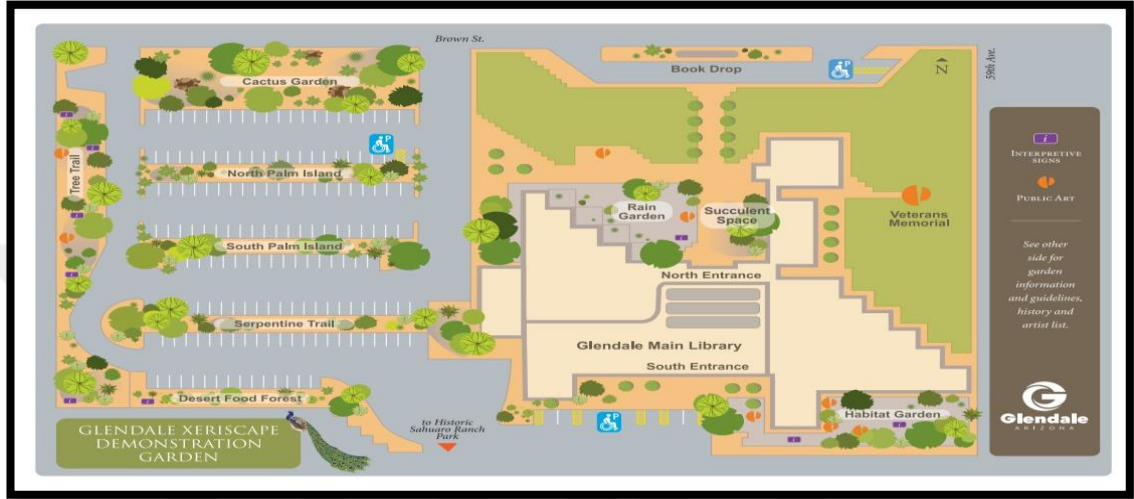


Şekil 2. 7. Türkiye'nin Yıllık Alansal Yağışları Haritası (MGM 2024)

Kurakçıl peyzaj tasarımı insanlığın bu gidişe aldığı tedbirlerden biridir. Bu nedenle suyun daha akılcı kullanılması gerektiği fikri öne çıkmaktadır. Özellikle parklar

ve bahçeler gibi alanlarda su kullanımıyla ilgili sorunlar, daha az su tüketimini teşvik eden peyzaj düzenleme akımlarının ortaya çıkmasına yol açmıştır (Tülek ve Barış 2011).

Ekolojik tasarımın unsurlarından biri olan Kurakçıl Peyzaj 1981 yılında Colorado Kurakçıl Peyzaj Konseyi tarafından kullanılmıştır (Selim vd. 2021). Xeriscape Demonstration Garden (Kurakçıl peyzaj tanıtım bahçesi), Şekil 2.8, 2.9, 2.10'da da görüldüğü gibi kurakçıl peyzajın tüm özelliklerini içeren bir bahçe olarak ilk bahçenin devamı niteliğinde bugün hala varlığını sürdürmektedir (Selim vd. 2021).



Şekil 2. 8. Xeriscape Demonstration Garden peyzaj projesi (Anonymous2 2024)



Şekil 2. 9. Xeriscape Demonstration Garden görüntüleri (Anonymous3 2024)



Şekil 2. 10. Xeriscape Demonstration Garden görüntüleri (Anonymous4 2024)

Kurakçıl peyzaj, yenilikçi su koruma tekniklerini bir araya getiren ve yedi temel ilkeyi içeren bir tasarım yaklaşımıdır. Bu yaklaşım, estetik bir peyzaj tasarlamayı değil, aynı zamanda zamandan, enerjiden ve maliyetten tasarruf sağlayarak daha sürdürülebilir peyzajlar oluşturmayı amaçlar. Su korumanın yanı sıra, kurakçıl peyzaj sayesinde çevresel kaynakların verimli kullanımı sağlanır ve çevreye duyarlı bir yaklaşım benimsenir (Detweiler vd.2005; Welsh ve Welch 2007).

Kurakçıl Peyzajın sağlıklı süreklilik içerir şekilde uygulanabilmesi için aşağıdaki unsurlara dikkat edilmesi gerekir.

- **Uygun planlama ve tasarım:** Master plan oluşturularak, alan analizi ve kullanım alanları belirlenir. Ağaç ya da yapılar ile gölge alanlar oluşturulur, su kullanım zonlarının oluşturulur, bitkilerin uygun bir şekilde alana yerleştirilmesi ve ekolojik istekleri birbirine benzeyen ya da aynı bitkilerin gruplandırılarak kullanılması ve mevcut suyun korunması amaçlanır (Birişçi vd. 2017).
- **Toprak ıslahı:** Toprak analizine bağlı iyileştirme çalışmaları yapılması, toprak hazırlığı sırasında yapılacak bitki yataklarıyla su kullanımında tasarruf sağlanması önemlidir (Welsh 2000).
- **Uygun bitki seçimi:** Bitki türlerinin seçiminde özellikle yörenin doğal bitki örtüsü, toprak ve iklim koşulları ile hastalık ve zararlılara karşı dayanıklı olma durumu dikkate alınmalı, uygulamalarda sağlıklı bireyler kullanılmalıdır (Welsh 2000). Bitki köklerinin iyi gelişmiş olması ve yoğun saçak köklerinin olmasına özen gösterilmelidir. Aynı zamanda, kullanılacak olan bitkilerin su gereksinimi de belirlenmelidir. Ortak su ihtiyacına sahip bitkiler bir arada kullanılmalıdır. Böylelikle sulama işlemleri daha etkili uygulanabilmektedir (Çetin ve Mansuroğlu 2017).

Kentlerin yeterli düzeyde ağaç varlığına kavuşturulması ve bunun devamı için ayrıntılı ve planlı çalışmalarla ele alınması gerekir (Dirik 1996).

- **Sürdürülebilir çim alanlar:** Çim alanları diğer bitkilere nazaran daha fazla su ve bakıma ihtiyacı olması nedeni ile ihtiyacı sorgulandıktan sonra mutlaka gerekli ise kullanılmalıdır. Kullanılması gerektiği yerlerde ona göre planlama ve toprak hazırlığı yapılmalıdır. Seçilecek olan çim türü az su tüketen türlerden seçilmeli mümkün olduğunca kolay bakılabilecek tek parça alanlar olarak tesis edilmelidir. (Selim vd. 2021).

Akdeniz ülkelerinde sulama sıkıntısı nedeniyle daha çok ağaç ve çalı ağırlıklı tasarımlar yapılırken, buralarda çim alanlarının oranı azalmaktadır (Ata 2019).

- **Etkin sulama:** Türkiye’de, bakımı kolay ve maliyetinin düşük olması nedeniyle genellikle yer üstü sulama sistemleri tercih edilmektedir. Bu sistemler arasında, en yaygın kullanılan sprinklerle yapılan yağmurlama ve spreyle kullanılarak yapılan sisleme sulama sistemleridir (Taner 2010).

- **Malç kullanımı:** Bilinen faydaları arasında yabancı otların topraktan çıkışını engellemesi, toprak nemini ve ısısını optimum düzeyde tutması, toprak erozyonunu önlemesi, toprak yapısını iyileştirmesi, tasarıma estetik katkılar sağlamasıdır. Bu sebeplerden dolayı kurakçıl peyzaj yaklaşımında sıklıkla malç kullanılmalıdır (Selim vd. 2021).

Kurakçıl peyzaj tasarımında Akdeniz peyzaj tasarımının unsurlarının kullanılması önemlidir.

Akdeniz peyzaj tasarımına dair bazı temel unsurlar şunlardır.

Kuraklığa dayanıklı bitki seçimi: Akdeniz iklimi suyun sınırlı olduğu ve yaz aylarında uzun süre yağış olmayan bir ortam sunar. Bu nedenle su ihtiyacı düşük olan, kuraklık koşullarına dayanıklı bitkiler tercih edilmelidir.

Su tasarrufu sağlayan peyzaj teknikleri: Su kaynaklarının verimli kullanımı amacıyla peyzajda kullanılacak sulama sistemleri, damla sulama ya da otomatik sulama yöntemleri gibi yöntemlerle tasarlanmalı ve su israfı önlenmelidir. Ayrıca su birikintilerinin doğal yollarla toplanabilmesi için yağmur suyu hasadı sistemleri kurulabilir.

Doğal ve organik madde kullanımı: Doğal taşlar, yerel malzemeler ve organik dokular kullanılarak çevreye uyumlu bir görünüm oluşturulmalıdır. Örneğin: Taş duvarlar, doğal taş zeminler, ahşap ya da bambu öğeler, seramik ve mozaik detaylar gibi.

Gölgelendirme alanları: Güneş etkisinin yoğun olduğu Akdeniz bölgesinde insanları sıcak günlerinde gölgelendirecek alanlara ihtiyaç duyulur. Örnek Şekil 2.11’de görüldüğü gibi doğal malzemelerden yapılmış pergolalar, tenteler veya gölgelik alanlar tasarımı önemlidir. Ayrıca palmye ağaçları ve zeytin ağaçları da doğal gölgelendirme sağlar.



Şekil 2. 11. Oak Tree Shelter, Christinehof Eco Park, Sweden (Ludwig 2018)

Renk ve estetik: Genellik sıcak renkler, doğal tonlar ve yeşil tonları kullanılmalıdır. Renkli çiçekler peyzaja (mor lavanta, beyaz yasemin, kırmızı begonviller) hem canlılık katar hem de görsel açıdan dikkat çeker.

Düşük bakım gereksinimi: Akdeniz bitkileri ve peyzaj öğeleri genellikle düşük bakım gerektirir. Bu bölgedeki sıcak hava ve kuraklık koşullarına uyum sağlamış bitkilerin tercih edilmesi anlamına gelir. Ayrıca yerel bitkiler doğal ekosistemle uyumlu olduğu için bakım ihtiyacı azalır.

Yol ve sınır düzenlemeleri: peyzaj tasarımında estetik ve işlevsel açıdan önemlidir. Taş döşemeler, bordürler, dekoratif taşlar ve doğal sınır hatları kullanılabilir. Ayrıca açık alanlar ve teraslar gibi yaşam alanları dış mekanların işlevsel kullanımını artırır.

Biyolojik çeşitlilik: Bölgeye özgü yerel bitkilerle biyolojik çeşitliliğin artırılması önemlidir. Bu ekosistemin dengede kalmasına yardımcı olurken bölgenin doğal florasını destekler.

Kültürel ve geleneksel öğeler: Yörenin kültürel ve geleneksel unsurlarına özgü tasarımlardır.

*Abelia x grandiflora**Agave americana**Sedum acre L.**Tradescantia pallida***Şekil 2. 12.** Kuraklığa dayanıklı bazı bitki türleri (Anonim12,13,14,15 2024)

2.1.5. Permakültür uygulamaları

Permakültür, sürdürülebilir insan yerleşimleri ve tarım sistemleri oluşturmayı amaçlayan bir tasarım felsefesidir. Doğal ekosistemleri gözlemleyerek ve taklit ederek, kendini sürdüren, çeşitli ve verimli çevreler yaratmayı hedefler (Gündoğan 2023).

"Kalıcı tarım" anlamına gelen permakültür, sürdürülebilir ve kalıcı gıda kaynakları oluşturmayı ve bu kaynakları kültürel olarak uygun şekilde planlamayı ifade eder (Anonim16 2024).

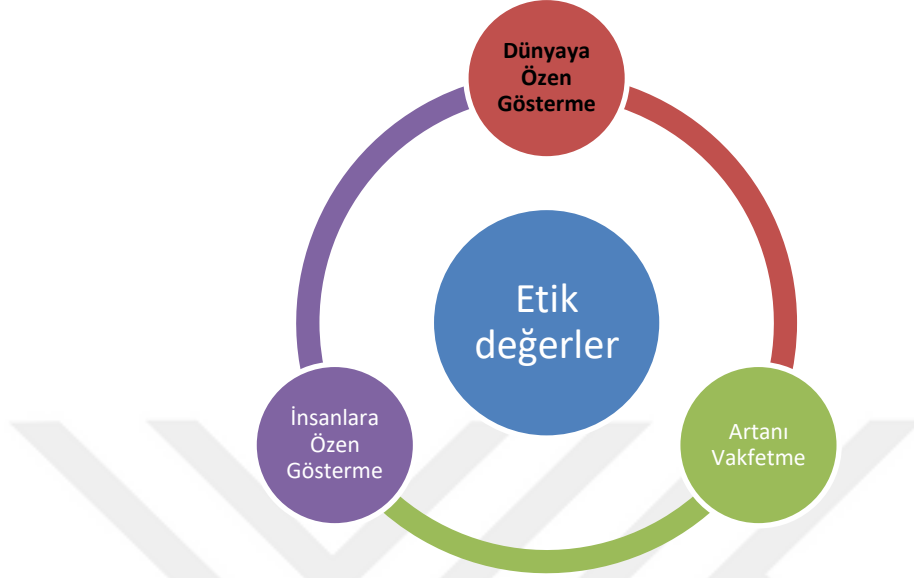
İlk olarak Avustralyalı Bill Mollison ve David Holmgren 1974 yılında bu sistemi geliştirmişler ve kalıcı tarım (permanent agriculture) sözcüklerini birleştirerek permakültür adını vermişlerdir. Permakültür botanik, biyoloji, tarım, bahçecilik, coğrafya, antropoloji, mimari, ekonomi, finans, enerji gibi pek çok disiplini içinde barındıran bir sistemdir (Anonim16 2024).

Kullanım Alanları:

Permakültür, küçük bireysel bahçelerden küresel ölçeklere kadar uygulanabilir. Tasarımın, mikro düzeyde bireyden başlayarak makro düzeye genişlemesi gerektiğini savunur. Kentlerde balkon bahçelerinden kırsal alanlara kadar birçok alanda uygulanabilir (Gündoğan 2023).

Permakültür, Şekil 2.13'de gösterildiği gibi üç ana etik değere dayanır (Anonim17 2024):

- Dünyaya özen gösterme
- İnsanlara Özen Gösterme
- Artanı Vakfette



Şekil 2. 13. Permakültür etik değerleri

David Holmgren tarafından belirlenen 12 evrensel tasarım ilkesi uygulanır. Bunlar;

- Gözlemle ve uygula
- Enerjiyi depola, döndür ve verimli kullan
- Ardıllık ve evrimi hızlandırırken getiri sağla
- Tavsiyeleri dinle ve kendini dizginle
- Sürdürülebilir kaynak ve hizmetleri destekle ve kullan
- Biyolojik kaynakları kullan, atık oluşturma
- Tasarımı örüntüden detaylara doğru yap
- Bölmek yerine birleştirmeye çalış
- Küçük, yoğun ve yavaş çözümleri kullan
- Çeşitliliği destekle ve uygula
- Kıyılarda toplanan enerjiyi destekle ve kullan
- Değişime ayak uydur, zamana yayıl ve değiş (Anonim18 2024).

Permakültürün prensipleri Şekil 2.14’de verilmiştir.



Şekil 2. 14. Permakültür prensipleri (Anonim18 2024)

Tasarım zonları; Örnek Şekil 2.15'te gösterildiği gibi;

Zon 0: Merkezidir. Bu yüksek bakım, yüksek kullanım ve önemli miktarda zaman ve enerji yatırımı gerektirir.

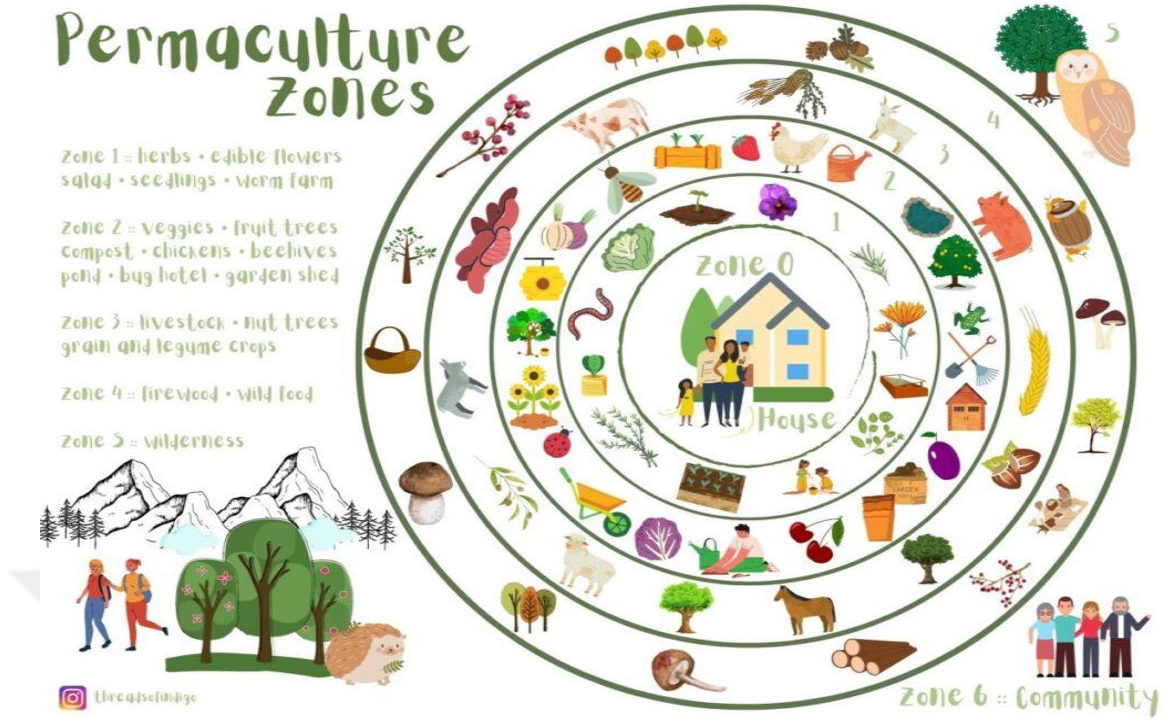
Zon 1: Yıllık bitkiler, otlar, kompost, bitki çoğaltma, inşaat ve bakım, bisiklet deposu ve diğer yüksek kullanım faaliyetleri, sera. Sık sık sulanan bitkiler dikilir.

Zon 2: Yoğun ekim, kümes hayvanları ve küçükbaş hayvancılık, meyve bahçesi, poli tüneller.

Zon 3: Büyük su depoları, ana ürünler, büyükbaş hayvancılık yapılabilir.

Zon 4: Ormancılık, orman-mera, su toplama alanları ve geniş ekim alanları

Zon 5: Doğal alan dokunulmamış bölge.



Şekil 2. 15. Permakültür zonları (Anonim19 2025).

Permakültür de amaç, kendi ihtiyaçlarını karşılayan, çevresini sömürmeyen veya kirliletmeyen, dolayısıyla uzun vadede sürdürülebilir, ekolojik olarak sağlıklı ve ekonomik olarak uygulanabilir sistemler yaratmaktır (Anonim20 2024). Ülkemizde en güzel örneklerden biri Şekil 2.16 ve Şekil 2.17 görsellerde gösterildiği gibi Zeytinburnu Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bahçesi ve Şekil 2.18'deki Beykoz Permakültür Parkı'dır.



Şekil 2. 16. Zeytinburnu Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bahçesi resimleri (Anonim20, 21 2024)



Şekil 2. 17. Beykoz Permakültür parkı projesi (Anonim17 2024)



Şekil 2. 18. Beykoz Permakültür parkı (Anonim17 2024)

2.1.6. Mavi-yeşil altyapı uygulamaları

Yeşil altyapı (Green Infrastructure, GI) gelişen ve evrimleşen bir kavram olarak öne çıkmaktadır. Bu nedenle peyzaj mimarlığı ve planlama disiplinleri sözlüğüne henüz yeni girmiş; net ve tek bir tanım edinememiştir.

Koruma Fonu tarafından 2004 yılında doğal ve yarı doğal alanların ekolojik süreçleri ve yerel türleri destekleyecek şekilde birbirleri ile bağlantılı oluşturdıkları ağ sistemi şeklinde tanımlanmaktadır. Uzun süre doğal kaynaklar (Natural Resources) bilim dalında kullanıldıktan sonra (Benedict ve McMahon 2002), kentleşmenin yarattığı çevresel sorunlar nedeniyle, kentsel alanlarda da kullanılmaya başlayan bir kavram özelliği kazanmıştır.

Kavram ilk kez 1994 yılında, Florida yerel yöneticilerinin arazi koruma stratejilerinin geliştirilmesi ile ilgili; doğal ve ekolojik sistemlerin, gri altyapı kadar önemli olduğunu vurgulamak için kullandıkları bir terim olmuştur (Firehock 2010; Coşgun 2022).

Duerksen ve Snyder'in 2005 yılında yayımladığı 'Doğa Dostu Topluluklar' adlı kitaplarında, bu konuya ayrıntılı bir şekilde değinmiştir. Peyzaj ekolojisi ve mimarlığı kapsamında, Hellmund ve Smith (2006) yaptıkları araştırmalar ile yeşil altyapı planlamasının gelişiminde yeşil yolların önemini vurgulamıştır (Coşgun 2022).

Yeşil koridorlar; yeşil alanlardan oluşan ağları ifade etmektedir. Bu ağlar planlanmış olan yeşil alanların sürdürülebilir, ekolojik ve kent kimliğine katkısı gibi birçok unsurun birleşmesiyle meydana gelmektedir (Ahern 2007; Coşgun 2022).

Yeşil koridorlar; akarsu ve ırmak gibi doğrusal alanlar, mevcut doğal alanlar, yeşil ağı oluşturan yeşil alanlar ve parklar gibi birçok farklı karakterdeki alanların oluşturduğu ekolojik sistemlerdir.

İklim değişikliği ile mücadelede kentlerin dirençli hale getirilmesi için mavi-yeşil altyapının önemini tartışılmazdır. Doğaya uyumlu dengeyi bozmadan yapılacak olan her tasarım hem sürdürülebilirlik hem de ekonomik açıdan faydalı olacaktır.

Avrupa Komisyonu Yeşil Altyapı Bildirisi'nde "doğaya dayalı çözümlerle ekolojik, ekonomik ve sosyal faydalar sağlamak, doğanın insana sunduğu faydaları anlamaya yardımcı olmak, bu faydaları sürdüren ve geliştiren yatırımları harekete geçirmek için bir araç olarak tanımlanmaktadır" (Brears 2018; Karaismailoğlu 2024).

Yeşil altyapı, mavi alt yapı olarak da adlandırılan nehirler, göller, su kanalları ile değerlendirildiğinde, insan varlığının yaşamını sürdürülebilir kılması ve yaşam kalitesinin artırılması için büyük önem arz etmektedir.

Bu doğrultuda; yerel ve kurakçıl bitkilerin kullanımı ekolojik dengeyi destekler ve bakım maliyetlerini düşürür. Yağmur suyu toplama sistemleri, biyolojik göletler ve geçirgen yüzeyler sayesinde suyun korunması ve tekrar kullanımı sağlanır. Ağaçlar, dikey bahçeler ve yeşil çatı sistemleri karbon emisyonlarını azaltır ve hava kalitesini iyileştirir ve böylelikle karbon yakalama sağlar.

Birbirine bağılı yeşil koridorlar, ekosistemler arasında bağlantı kurarak biyolojik çeşitliliğin devamlılığını sağlar. Kurakçıl ve sürdürülebilir bitkilendirme, aşırı hava koşullarına dayanıklılığı artırır. Böylelikle, doğayla uyumlu, ekolojik dengeyi gözetken ve uzun vadeli sürdürülebilirliği sağlayan bir yapı oluşturur.

Mavi- Yeşil Altyapı planlamasında ise bağlantılılık esastır ve bilimsel temellere dayandırılmalıdır. Önemli bir kamu yatırımı olduğundan doğaya ve insana olan faydaları göz önünde bulundurularak planlama yapılmalı, yöre halkının istekleri ve ihtiyaçları göz ardı edilmemelidir (Benedict, McMahon 2006; Utuş 2022).

Mavi-yeşil altyapının faydaları birçok sektöre yayılır ve toplum, çevre (biyolojik çeşitlilik dahil) ve ekonomi için olumlu etkilere sahip olabilir. Bunlar genellikle yakın bir zaman diliminde görünür ve bazen de uzun yıllar sonra ortaya çıkar (örneğin biyolojik çeşitlilik için faydalar). Bazıları:

- Ekonomik faydalar: Gıda ve doğal kaynakların çıktıları, istihdamda dolaylı ve doğrudan artışlar, artan enerji veya su verimliliğinden kaynaklanan tasarruflar, çevresel hasardan kaynaklanan maliyetlerin azalması, emlak değerlerinin artması ve kamu sağlığı maliyetlerinin azalması,
- Çevresel faydalar: biyolojik çeşitlilik için habitat sağlanması, hava ve su kalitesinin düzenlenmesi, iklim değişikliğinin hafifletilmesi
- Toplumsal faydalar: artan rekreasyon olanakları, fiziksel ve ruhsal sağlık yararları, gelişmiş sosyal uyum, iklim uyumu gibi (Anonymous5 2025).

Doğa tabanlı çözümlerle sürdürülebilir şehir planlamasını hedefler. Su kaynakları (mavi) ve yeşil alanların (parklar, ormanlar) entegrasyonunu esas alan bu yaklaşım, ekolojik, sosyal ve ekonomik faydalar sağlar. Aşağıda mavi-yeşil altyapıyı benimsemiş şehirlerden bazı örnekler bulunmaktadır:

Kopenhag, Danimarka: Şehir, yağmur suyu yönetimi ve iklim değişikliği ile mücadelede örnek projelere sahiptir. Şekil 2.19’da görüldüğü üzere "Yağmur Su Bahçeleri" ve yeşil çatılar, su baskınlarını önlerken estetik ve çevresel fayda sağlar. Bisiklet yolları ve yeşil koridorlarla entegre bir sistem kurulmuştur.



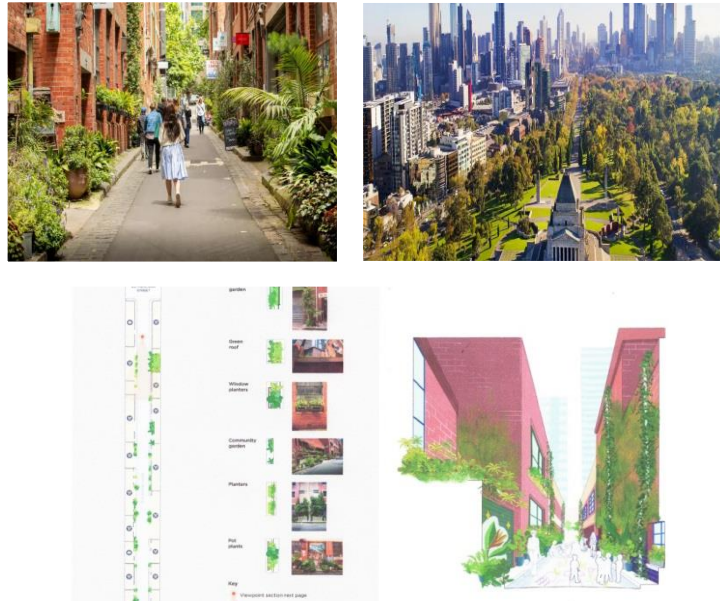
Şekil 2. 19. Kopenhag yeşil altyapı görselleri (Anonim22 2025)

Singapur, Dünya kaynakları Enstitüsüne göre 2040 yılına kadar yüksek su stresi riski en yüksek olan ülkelerin başındayken ülkenin Başbakanı Lee Kuan Yew Singapur'un son derece kirli olan alanlarına müdahale ederek 1960'lı yıllardan bu yana Singapur'da kentsel yeşillendirmeleri teşvik etmiş ve Şekil 2.20'de gösterilen Singapur “Bahçedeki Şehir” olarak ün kazanmıştır (Oh ve ark. 2018; Acar ve Acar 2020).



Şekil 2. 20. Singapur yeşil altyapı görselleri (Anonim23 2025)

Melbourne, Avustralya, Şehir, kentsel ısı adası etkisini azaltmak için ağaçlandırma ve su hassasiyetli tasarımlar geliştirmiştir. Şekil 2.21’de gösterildiği gibi "Green Your Laneways" projesi, arka sokakların yeşil koridorlara dönüştürülmesini hedefler.



Şekil 2. 21. Melbourne yeşil altyapı görselleri (Anonim24 2025)

Rotterdam, Hollanda: Su baskınlarına karşı dirençli bir altyapı geliştiren Rotterdam, "Water Squares" (Su Meydanları) ile yağmur suyu toplama ve sosyal alan fonksiyonlarını birleştirir. Rotterdam'daki Benthem Meydanı'nda, tamamen yağmur suyuyla beslenen bir su parkıdır. Meydan, yeraltı borularında ve sarnıçlarda akan suyu gizlemek yerine, suyu ana özellik haline getirecek şekilde tasarlanmıştır.

Yağmur suyu paslanmaz çelik oluklar aracılığıyla üç havzaya yönlendirilir. İki sığ havza yağmur yağdığında suyu toplarken, daha derin bir havza daha şiddetli fırtınalardan taşan sular için ayrılmıştır. İnsanların Şekil 2.22'de gösterildiği gibi nerenin su baskınına maruz kalacağı veya taşmayacağını anlamalarına yardımcı olmak için, su basabilecek her şey mavi tonlarında boyanmıştır. Kanal sistemleri ve yeşil çatılar da planlamanın önemli parçalarıdır (Anonim25 2025).



Şekil 2. 22. Rotterdam Water Squares (Su Meydanları) yeşil altyapı görselleri (Anonim 25 2025)

Freiburg, Almanya: sürdürülebilir kentleşmede Avrupa'nın öncülerinden biridir. Şekil 2.23'te gösterildiği üzere su kanalları, yeşil çatılar ve enerji etkin tasarımlar entegre edilmiştir. Ayrıca bisiklet yolları ve yeşil koridorlar, ekolojik geçiş alanları oluşturur.

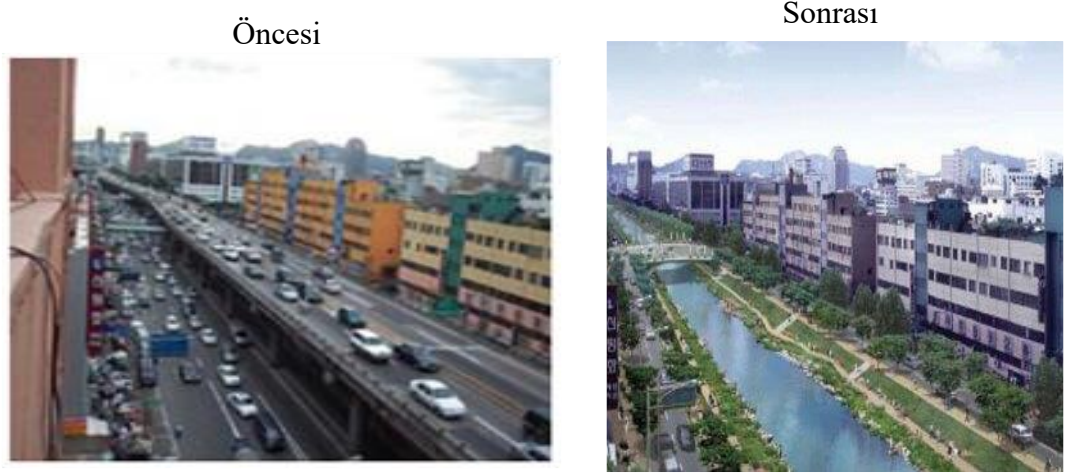


Şekil 2. 23. Freiburg yeşil altyapı görselleri (Anonim26 2025)

Seul, Güney Kore: Cheonggyecheon Projesi, şehirde mavi-yeşil altyapıya geçişin en dikkat çekici örneklerinden biridir. Şekil 2.24 ve Şekil 2.25'te görüldüğü gibi beton bir otoyol yerine açık bir su yolu ve yeşil alanlara dönüştürülmüştür.



Şekil 2. 24. Seul yeşil altyapı görselleri (Anonim27 2025)



Şekil 2. 25. Seul Cheonggyecheon Projesi öncesi ve sonrası (Anonim28 2025)

Yeşil altyapı sisteminin bileşenleri ise aşağıdaki gibidir;

Çekirdek bölgeler: Geniş alanlara yayılan doğal alanlar ve kaynaklarını (ör. ormanlar ve su kaynakları) içerir. Çekirdek bölgelerin işlevi doğal kaynakları korumak, ekolojik işlevleri gerçekleştirmek, pasif rekreasyon (ör. doğa yürüyüşü ve doğayı izleme) ve sürdürülebilir ekonomik faaliyetleri (ör. sürdürülebilir ormancılık) desteklemektir.

Yeşil koridorlar: Doğrusal olan ve çekirdek bölgeleri birbirine bağlayan alanlardır (ör. akarsu koridorları). Yeşil koridorlar genel olarak su kalitesini koruma, akarsu erozyonunu önleme ve stabilizasyon, sucul ve karasal canlılar için habitat ve göç kolaylığı oluşturma, rekreasyon ve eğitim için de olanak sağlarlar.

Bağlantı noktaları: Belirli bir alanda bulunan doğal kaynakları (ör. küçük parklar ve sulak alanlar) içerir. Bağlantı noktaları su ve hava kalitesini düzenleme, taşkın kontrolü, yaban yaşamı habitatı ve rekreasyon bağlamında değerlidir.

Bağlantılar: Küçük doğrusal doğal ve insan yapımı unsurları (ör. küçük akarsu koridorları ve yürüyüş patikaları) içerir. Bunlar yararları bakımından bağlantı noktalarına benzerler (Çetinkaya 2013; Özmen 2020).

2.2. Kaynak Taraması

Gürbüz ve Arıdağ (2013); araştırmalarında mimarlık alanındaki sürdürülebilirlik sertifika sistemi olan LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) kriterleri ile peyzaj mimarlığı alanında sürdürülebilirlik sertifika sistemi geliştiren ASLA'nın (American Society Landscape Architects) sürdürülebilirlik kriterlerini; arazi sürdürülebilirliği, su verimliliği, enerji ve atmosfer, malzeme ve kaynaklar, hava kalitesi, yenilik ve tasarım süreci, hidroloji, toprak, vejetasyon, malzemeler, insan sağlığı ve refahı gibi ana başlıklarla ele alıp karşılaştırmalı olarak incelemiştir.

Demirbaş Topçu (2015); “The Growing Problem Between Urban Expansion And Sustainability Of Agricultural Lands, Kırcaı Example İn Antalya” adlı doktora tezinde Antalya Kırcaı Bölgesinde, kentsel büyüme ve tarım topraklarının sürdürülebilirliği arasındaki sorunları irdelemiştir. Tez gözlem, görüşme ve anket yöntemleri kullanılarak

yapılmış ve sonuç olarak Kırcaali Bölgesi'nin korunması gereken bir değer olduğunu ortaya konmuştur.

Manavoğlu ve Ortaçşme (2015); "Antalya kenti yeşil alanlarının çok ölçütlü analizi ve planlama stratejilerinin geliştirilmesi" adlı makalelerinde Antalya kenti mücavir alan sınırı içerisindeki açık ve yeşil alanların farklı analiz yöntemleri ile açık yeşil alanlardaki planlama stratejileri tanımlayarak kişi başına 4.2 m² aktif yeşil alan varlığı tespit etmişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre kent genelinde aktif yeşil alanların düzenli bir dağılımda olmadığı, ancak artış gösterdiğini belirtmişlerdir. Araştırma kapsamında anket çalışması yapılmış, elde edilen sonuçlara göre kullanıcıların Antalya'daki yeşil alan varlığını genel olarak yeterli bulmadıklarını belirtmişlerdir.

Özdindar (2015); "Çorum Kent Merkezindeki Yeşil Alanların Nicelik ve Nitelik Açısından Değerlendirilmesi" adlı yüksek lisans tezinde dünya genelindeki yeşil alan standartlarını inceleyerek Çorum kentinde kişi başına düşen yeşil alan miktarını tespit etmiş, kentte konumlanan yeşil alanları İsveç standartlarına göre değerlendirmiştir.

Erdoğan Onur ve Demiroğlu (2016); "Kentsel sürdürülebilir mekânlar: Ekolojik parklar" konulu makalelerinde, sürdürülebilir kent oluşturulması amacıyla araç haline gelen ekolojik parkların kavramsal yapısı; planlama, tasarım ve yönetim ilkeleri ile uygulama örnekleri ile birlikte değerlendirerek açıklamışlardır.

Asrak (2019); Bu tez çalışmasında Sürdürülebilirlik bağlamında yeşil çatıların değerlendirilmesi başlığı altında, yeşil çatıların tanımı, tarihi gelişimi, çevresel faydaları, yeşil çatı bileşenleri ve yeşil çatılar ile ilgili standartlar, yasal düzenlemeler ve sertifikalar, Yeşil çatılarda sık rastlanan sorunlar, yeşil çatı tasarım, uygulama ve kullanım süreçlerinin değerlendirilmesi, yeşil çatı konusunda standartların geliştirilmesi, teknik ve teknolojik sorunların çözümü ve bakım sürecinde dikkat edilmesi gereken konular üzerinde değerlendirme yapılmıştır.

Şenol ve Gürbey (2020); "Sürdürülebilir Peyzaj Tasarım Kriterleri Doğrultusunda Sultanbeyli Gölet Parkı için bir Model Önerisi" başlığı altında doğal ve sosyo-kültürel peyzaj analizi yapılmış ve sürdürülebilir tasarım kriterleri ile oluşturulan örnek uygulamalar incelenerek mevcut tasarımla karşılaştırılmıştır. Getirilen öneriler kapsamında sürdürülebilir ilkeler doğrultusunda alan için yeni bir tasarım modeli oluşturulmuştur.

Şahin (2020); Çalışmanın amacı, artık hemen hemen her alanda kullanılan sürdürülebilirlik kavramının içeriğini ortaya koymak, kentlerde bu kavramın etkinliğini sağlayabilmek amacıyla gerekli ve temel olan çevre bilinci ve çevre eğitimi kavramlarını açıklamak ve bu bilgiler ışığında eko-kentlerin temel mantığını oluşturan sürdürülebilirlik bağlamında eko-kentleri ele almaktır.

Hacıoğlu (2020); "Kentsel Yeşil Alanlarda Sosyal Sürdürülebilirlik Üzerine Bir İnceleme: İnciraltı Kent Ormanı" başlığı altında, sosyal sürdürülebilirliğin sağlanmasında kentsel yeşil alanların rolünü belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu tez, kentsel yeşil alanlarda sosyal sürdürülebilirliğin başarılabilmesi için gerekli olan aidiyet hissi, eşitlik, insan hakları gibi boyutları sağladığını göstermektedir.

Aşılioğlu (2021); Çalışma ile Parklarda Sürdürülebilir Peyzaj Tasarımı Katsayısı (Sustainable Landscape Design Index, SLDI) hesaplanmıştır. Mevcut parkların sürdürülebilirlik düzeylerini nicel olarak ifade eden, anlaşılır, karşılaştırılabilir ve tekrarlanabilir bir katsayı yöntemi ortaya koymuştur. Yöntemin, sürdürülebilir tasarıma uygun yeni parkların oluşturulması ve mevcutların yenilenmesinde bir ölçüm aracı olarak kullanılması beklenmektedir.

Derbetoğlu ve Arısoy (2021); “Sürdürülebilirlik Bağlamında Kentsel Yeşil Alanların Önemi” adlı çalışmalarında, doğru kentsel tasarımların uygulanarak sürdürülebilirlik ilkelerine önem verilmesi, yeşil alanların yaygınlaştırılarak doğada yeterli ve dengeli şekilde kullanılarak biyolojik çeşitlilik ve habitatlar korunmalı ve ekosistem devamlılığı sağlanması gerektiği belirtilmiştir. Yapılacak olan her türlü kentsel planlamada mevcut durumun korunumuna özen gösterilmelidir. Çeşitli sivil toplum kuruluşları, sürdürülebilirliği sağlayacak tüm meslek grupları ve halk katılımıyla ortak bilinç ve görevler oluşturulması gerektiği önerilerinde bulunulmuştur.

Tuğaç (2021); “Kentsel Sürdürülebilirlik, Dirençlilik ve İklim Değişikliğiyle Mücadele Bağlamında Yerel Yönetimler Üzerine Bir Değerlendirme” adlı çalışmada kentsel sürdürülebilirlik, dirençlilik ve iklim değişikliğiyle mücadelede bağlamında yerel yönetimlerin öneminin ve rollerinin değerlendirilerek, sürdürülebilir yerleşimlerin sağlanması ve iklim değişikliğiyle mücadelede yerel yönetimlerin en uygun idari kademe olduğu sonucu elde edilmiştir.

Aksu (2022); Araştırmada yağış suyu yönetim potansiyelini ortaya koyabilmek üzere öncelikle eğim, bakı ve yükselti kriterlerine bağlı olan topoğrafya yapısı Analitik Hiyerarşi Yöntemi (AHP) yardımıyla değerlendirilmiş, sonrasında gerçekleştirilen havza analizi ile su yönetimi açısından potansiyeli en yüksek olan alanlar belirlenmiştir. Bütüncül bir yağış suyu yönetim potansiyelinin kent ekosistemi açısından sağlayacağı faydalar tartışılmış ve öneriler getirilmiştir.

Bekar ve Kahveci (2022); “Sürdürülebilir Bina-Sürdürülebilir Çevre Uygulamalarında Değişen Kullanıcı Tercihlerinin Değerlendirilmesi” adlı çalışmalarında, kullanıcıların yapılar ile birlikte düşünülmeyen peyzaj tasarım uygulamalarını mı yoksa bu uygulamaların yapılar ile birlikte düşünüldüğünde tercihlerinin değişip/değişmediğini tespit edilmiştir. Ekolojik tasarım yaklaşımlarının bina ve açık mekanlar ile birlikte tasarlandığında kullanıcılar için daha tercih edilebilir alanlar olduğu bu çalışma ile ortaya konulmuştur.

Bostancı (2022); Sürdürülebilir gelecek ile ilgili başlıca tehditler arasında su yönetimi ve atık suların geri kazanımı amacıyla günümüzde sürdürülebilir gelecek adına çeşitli ekolojik kent modelleri geliştirilmesi amacıyla sünger kent uygulaması, iklim ve su politikaları geri dönüşüm politikaları literatür taraması yöntemiyle incelemiştir.

Ünal ve Gökoğlu (2022); “Determination of Anthropological Pressure Areas in The Central Districts of Antalya and Basic Floristic Characteristics” adlı çalışmalarında Antalya merkez ilçelerindeki yerleşim ve insan baskısı gibi antropolojik etki altındaki yeşil alanların tespiti, parsel ölçümleri ve temel floristik özelliklerinin tespiti araştırılmıştır. Araştırma sonucunda antropolojik faaliyetten etkilenen toplam 31 önemli alan tespit edilmiştir. Bu alanların şehirleşme baskısı altındaki Antalya için önemli yutak

alan olma özelliği gösterdiği, bu alanların aynı zamanda Floristik, Ekolojik, Sosyolojik ve Peyzaj değerler taşıdığını tespit etmişlerdir.

Yücelbatmaz, Bayraktar ve Aktürk Çetin (2022); İklim değişikliğinin kentsel alanlarda ortaya çıkarmış olduğu en büyük sorunların başında gelen sel felaketlerinin kentsel alanlardaki olumsuz etkilerini azaltmak ve su gücünü olumlu yönde kullanabilmek sünger kent (sponge city) uygulamalarına ilişkin çalışmadır.

Yalkı (2022); Uygulama imar planlarında yapılan değişiklikler ile yaşam kalitesi arasındaki bağlantının kente nasıl bir etkisi olduğu değerlendirilmiştir. Kent düzenini belirleyen uygulama imar planları incelenerek, plan değişikliklerinin kentsel yaşam kalitesi göstergeleri ile etkileşimi sorgulanmıştır.

Çetinkaya ve Diğerleri (2023); “Antalya Kent Merkezinin Zamansal Gelişiminin Fraktal Boyut Yöntemi ile İncelenmesi” adlı çalışmalarında Antalya kent merkezinin 1990 yılı sonrasında kentsel gelişim süreci incelenerek, 1990-2000 yılları arasında en hızlı gelişimi gösterdiği, kentin fraktal değerinin en çok bu dönem aralığında arttığı daha sonraları ise doğu-batı kıyı şeridi ve kuzeybatı yönlerinde yayılma eğilimi de olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışma ile, planlama kararlarının kentlerin gelişimine uzun vadede nasıl bir etki yapacağı ve kent vizyonunun tespiti için önem arz ettiği tespit edilmiştir.

Demiralay (2023), “Agroturizm Amaçlı Hobi Bahçeleri Konsept Yaklaşımı; Isparta Yalvaç Kızılca Mevkii Örneği” adlı makalesinde, Isparta Yalvaç ilçesinde bir alanın tarım turizmi amaçlı hobi bahçesi tasarım ilkelerinin ve konseptinin geliştirilmesi amacıyla sadece kent insanına sebze-meyve, aromatik ve tıbbi bitkiler üretimi içeren rekreatif faaliyet olarak değil tarımsal turizm başta olmak üzere çok amaçlı kullanımın sağlanarak ziyaretçi çekim merkezi haline getirilebileceği önerilmiştir.

Özdemir ve Özkaynak (2023); “Kentsel Yeşil Alanları Sürdürülebilir Kentleşme Üzerinden Okumak: Amasya Kenti Örneği” adlı çalışmalarında, sürdürülebilirlik kapsamında kentsel yeşil alanların ihtiyacı karşılayıp karşılamadığı, belirlenmiş farklı büyüklükteki yeşil alan tiplerinin kişi başı m2 standartlarına uygun olup olmadığı ve yeşil alanların etki alanları doğrultusunda herkesin eşit bir şekilde kentsel yeşil alanlara erişip erişemediği Amasya kenti örnekleminde incelemişlerdir. Amasya kentinin yıllara bağlı olarak gelişen mahalle ölçeğinde yeşil alan standartlarını karşılamadığı ve giderek betonlaşma baskısı ile doğal alanların hızla tahrip edilmesi sorunu ile karşı karşıya kaldığını tespit etmişlerdir.

Yanık (2023); “Kentlerde İklim Değişikliğine Uyum Çerçevesinde Yeşil Altyapı Uygulamaları: Avrupa ve Türkiye Yeşil Başkentlerinin İrdelenmesi” konulu yüksek lisans çalışmasında, yeşil altyapı yaklaşımının mekânsal dahil edilmesi, yeşil altyapının iklim değişikliğine uyum çerçevesindeki işlevleri ve uygulamaları irdelenmiş ve Avrupa ve Türkiye yeşil başkentleri iklim değişikliğine uyum çerçevesinde yapılan çalışmalar irdelenmiştir.

Çelik ve Demircan (2024); “Kentlerde Sürdürülebilirlik ve Avrupa Yeşil Başkentleri Örneği” konulu çalışmalarında, kentlerde sürdürülebilir planlama ve tasarım ile öne çıkan etkileri ve ülkemizde henüz tanımlanmamış Avrupa Yeşil Başkentlerinin

incelenmesi yaparak, Yeşil başkent kavramı ile Stockholm-İsveç (2010), Hamburg-Almanya (2011), Vitoria Gasteiz-İspanya (2012), Nantes-Fransa (2013), Kopenhag-Danimarka (2014), Bristol İngiltere (2015), Ljubljana Slovenya (2016), Essen-Almanya (2017), Nijmegen-Hollanda (2018), Oslo- Norveç (2019), LizbonPortekiz (2020), Lahti-Finlandiya (2021), Grenoble-Fransa (2022), Tallin-Estonya (2023), Valencia-İspanya (2024) kentleri incelenerek ülkemizdeki uygulamalara rehber olmasını amaçlamışlardır.

Çelikoğlu ve Aslan (2024); “Yeşil Altyapı ve Ekosistem Hizmetleri İlişkisinin Kent ve Peyzaj Mimarlığı Bağlamında Değerlendirilmesi” adlı çalışmalarında, su ve kaynaklarının yönetimini, hava kalitesinin artırılması, iklim düzenlemeleri ve iklim değişikliğine uyumu gibi ekosistem hizmetlerinin maksimum düzeyde, yeşil altyapı ilişkisi kent ve peyzaj mimarlığı bağlamında incelenmiş ve yeşil altyapının sürdürülebilir kent gelişimine katkıları ve peyzaj mimarlarının bu süreçteki önemini vurgulamışlardır.

Çorbacı ve Özyavuz (2024); “Kentsel Açık Yeşil Alanlarda Kurakçıl Peyzaj (Xeriscape) Çalışmaları” konulu çalışmalarında, ‘Kurakçıl Peyzaj’ kavramını tanımlayarak, önemini, temel ilkelerini, su isteklerine göre bitki taksonlarının sınıflandırılmasını ve toplumun bilinçlendirilmesi konularında bilgi vermektedir.

Erkuş, Alkan ve Tırış (2024); “Deliberative Democracy and Making Sustainable and Legitimate Development Plans: The Case of the Antalya Kırcaami Agrihood” konulu makalelerinde, Kırcaami Bölgesinin Tarım alanlarında arazi kullanımı değişim sürecini incelemektedir. Bunun için bölge sakinleri, yatırımcılar ve yerel yönetimlerle derinlemesine görüşmeler yapılmış, kentsel tarıma ve karar alma sürecine ilişkin tercihleri ve görüşleri irdelenmiştir.

Özbek (2024); “Çok Fonksiyonlu Kentsel Tarımda Yenilikçi Yaklaşımlar: Kent Bostanları-İstanbul” konulu doktora tezinde, İstanbul kent bostanlarından; İmrahor, Kuzguncuk ve Roma Bostanı seçilerek kent bostanlarının çok fonksiyonlu özelliklere (üretim, halk sağlığı, eğitim, topluluğun sosyalleşmesi, atık yönetimi vb.) sahip olduğu; kentsel tarımda uygulanabilecek yenilikçi yaklaşımların dikey tarım sistemleri ve topraksız tarım (hidroponik ve akuaponik) sistemleri olduğu tespit edilmiştir.

Olgun, Cheng ve Coseo (2024); “Nature-Based Solutions Scenario Planning for Climate Change Adaptation in Arid and Semi-Arid Regions” konulu makalelerinde kurak ve yarı kurak iklimlerde doğa temelli çözümler kapsamında mavi-yeşil altyapının (BGI) ekosistem hizmetlerini nasıl artırabileceğini ve mekânsal planlamadaki öncelikli alanları belirlemeye yönelik bir çalışmadır. Çalışmada, Phoenix, Arizona gibi hızla kentleşen çöl şehirlerinde, CBS tabanlı çok kriterli teknikler ve Yeşil Altyapı Mekânsal Planlama modeli kullanılarak, sosyal açıdan kırılgan grupların yaşadığı bölgelerdeki çevresel riskler analiz edilmiştir.

Tırış ve Erkuş (2024); “Afet Dirençli Kent Planlamada Politika Beklentileri: Antalya Kırcaami Bölgesi Örneği” adlı makalelerinde, halkla yapılan görüşmelerden elde edilen verileri yorumsamacı analiz üzerinden değerlendirilmişler ve afete ilişkin beklentilerinin arttığını tespit ederek, gelecekte meydana gelebilecek afet riskleri karşısında farklı aktörlerin, afete dirençli bir kentsel değişim ve dönüşüm istedikleri, afetlere yönelik olarak daha katılımcı ve yerelden ölçeklenen kentsel politikalara ihtiyaç duyulduğu görmüşlerdir.

Yıldırım ve Oğuztürk (2024); “The Importance Of Green Innovation For Sustainable Environment: A Research On Antalya Agricultural Sector“ konulu çalışmalarında Antalya kentinde anket yöntemi kullanılarak, tarımsal faaliyetlerde bulunan işletme ve üreticilerden 92 katılımcı ile çalışarak, sürdürülebilir çevre kavramının farkındalığında olduğu fakat yeşil inovasyon tam anlamadığını tespit etmişlerdir. Tarım sektöründe inovatif faaliyetlerin “yeşil” içerikli olması, sürdürülebilir çevre ve sektörün kalkınabilmesini destekleyeceğini belirtmişlerdir.

Sezik ve Dokuyucu (2025); “İklim Değişikliği ve Türkiye’de Kentlerin İklim Değişikliği Politikalarına Uyum Sorunları” adlı çalışmalarında Türkiye’de iklim değişikliğine karşı uluslararası kuruluşlar ve bilim dünyası tarafından benimsenen ve çok taraflı anlaşmalara konu olan politikalara uyum sorunları incelenerek kentlerde iklim değişikliği politikaları, merkezi ve yerel yönetimlerde bir takım yetersizlikler ve isteksizlikler neticesinde istenilen düzeyde bir uygulama alanı bulamadığını görmüşlerdir.

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Materyal

3.1.1. Antalya ili

Antalya İli Türkiye'nin güneybatısında 29° 20'-32° 35' doğu boylamları ile 36° 07'-37° 29' kuzey enlemleri Şekil 3.1'de gösterildiği gibidir. Ülkenin toplam yüzölçümünün %2,6'sını oluşturan, Akdeniz Bölgesinin güney-batısında, bölgenin yüzölçümünün %17,6'sını kaplayan, 20.815 km² alana sahiptir. Kuzeyde Toros Dağları ile çevrili, doğu yakasında ise Mersin, Konya ve Karaman illeri, kuzeyde Isparta ve Burdur bulunmaktadır. Şehirlerin batısında Muğla şehri çevrili olup güney sınırlarını Akdeniz oluşturmaktadır.



Şekil 3. 1. Antalya'nın Türkiye'deki konumu (Anonim29 2025)

Coğrafi ve topografik yapı

Antalya kenti, Antalya Havzası'nda olup araziler, doğuda Taşeli Platosu ve batıda Teke Platosu olmak üzere iki büyük ve parçalanmış platodan oluşmaktadır. Bu platolar, Toros Dağları ve Aksu, Köprü, Manavgat, Düden, Kargı, Alara, Karpuz, Korkuteli ve Alakır gibi birçok çaya sahiptir (Demirbaş Topçu 2015).

Topoğrafik açıdan ana hatlarıyla Kıyı, Ovalar, Eşik Sahaları ve Dağlık Alanlar olmak üzere dört farklı yapıya sahiptir. Bu bölümler topografik ve iklim yönünden olduğu kadar tarımsal potansiyel ve demografik özellikler bakımından da farklılıklar gösterir. Bu nedenle Kuzey Göller Bölgesi, Batı Yaylalar Bölgesi, Dağlar Bölgesi ve Kıyı Sahil Bölgesi olmak üzere dört alt bölgeye ayrılır. Antalya Kıyı Sahil Bölgesi alt bölgesi içinde kalmaktadır (Can 2021).

Antalya ilinin coğrafi olarak %77.8'i dağlık, %10.2'si ova, %12'si ise engebelerdir. Akarsular ve faylar tarafından derin bir biçimde yarılmış olan Toros Dağları ve yüksek platolar geniş yayılım alanına sahiptir

Kent merkezi ile doğu ve kuzey bölgelerinin eğimi genellikle %10 civarındadır. %10'dan fazla eğime sahip alanlar, kentsel alanın batısında yer almaktadır.

Antalya Havzası, yüzey şekilleri açısından büyük bir çeşitliliğe sahiptir. Havzada dağlar, temel yer şekilleridir ve iki katman halinde dizilmiştir. Ön katman olarak yer alan Tahtalı Dağı, batı tarafında bulunur ve 616 metre yüksekliğindedir. Arka katmanda ise Bey Dağları yer almakta olup, Geyikbayırı bölgesinde yaklaşık 1000-1300 metre, Saklıkent bölgesinde ise 2500 metre yüksekliğe ulaşmaktadır. Bu dağlar genellikle havzanın doğu ve kuzey kısımlarını çevrelemekte olup, 2000 metre ve daha fazla yüksekliğe sahiptir (Demirbaş Topçu 2015).

Antalya Havzası'nın güneyinde, 100 metre yüksekliğinde kıyı ovaları; batı ve kuzey taraflarında ise 800-1200 metre yüksekliğinde yaylalar bulunmaktadır. Kıyı ovaları, alüvyal nehirler tarafından oluşturulmuştur. Batı tarafında daha geniş olan bu ovalar, doğu tarafında daralmaktadır. Toros Dağları'nın denize paralel olması nedeniyle ovalar genellikle kıyı şeridini takip etmektedir (Demirbaş Topçu 2015).

Batıda Muğla sınırında Eşen Çayı, doğuda Kaledron (Kaldıran) Çayı'na kadar uzanan kıyıların uzunluğu 640 km'dir. Akdeniz Bölgesi kıyı uzunluğunun % 40'ını oluşturur (Sarı ve Koçak 2008).



Şekil 3. 2. Antalya ilçeleri haritası (Anonim30 2025)

Vejetasyon

Antalya ilinde yüksekliklere bağı olarak iklim özellikleri de farklılık göstermekle birlikte genel olarak yazları kurak ve sıcak, kışları ılık ve yağışlı Akdeniz iklim özelliklerine sahiptir. Kar yağışı ve don olayı çok nadir görülür.

İklim, topografya ve toprak yapısındaki çeşitliliğin bir sonucu olarak, doğal bitki örtüsü de büyük bir çeşitlilik göstermektedir.

Orman varlığı; Antalya ilinde, 718.696 ha verimli, 458.545 ha bozuk olmak üzere toplam 1.177.241 ha orman alanı bulunmaktadır (OGM 2025).

Ağaç türleri rakıma göre farklılık göstermektedir:

1. 0-600 m arası: Maki
2. 600 m – 1200 m arası: Maki+ Pinus brutia (Kızılçam)
3. 1000 m – 1400 m arası: Pinus brutia (Kızılçam)
4. 1400 m – 1700 m arası: Cedrus libani + Juniperus türleri (Juniperus excelsa, Juniperus foetidissima, Juniperus oxycedrus, Juniperus phoenicea)+Abies cilicica
5. 1700 m – 2100 m arası: Juniperus türleri + Cedrus libani
6. 2500 m üstü rakımlarda: Alpin bitki örtüsü görülmektedir.

Çalılık, mera ve tarım arazileri; Antalya ilinin toplam yüzölçümünün %5'i çalı ve meralardan oluşmaktadır. Kıyı şeridinde yakın olan alanlar çalılık ve mera alanları ile 2. ve 3. sınıf tarım arazilerinden oluşmaktadır.

Tarım alanları Antalya Kıyı Havzası içinde kalmaktadır. Havza içindeki toplam tarım alanlarının %15'i meyve üretim alanı %1'i süs bitkisi yetiştirilmektedir. Tarım alanlarının, %5'i ekilebilir ancak boştur, %10'u sera üretim alanı, %9'u nadasa bırakılmış olup, toplam tarım alanlarının yüzde 55'i ekilidir (Demirbaş Topçu 2015).

Antalya, iklimi, toprağı, su kaynakları ve diğer doğal koşulları nedeniyle bölgenin tarımsal üretim merkezi olmuştur. Ancak 1980'lerin başında turizmin gelişmesi, tarımsal uygulamaları geri plana itmiş, turizm politikaları sayesinde kent güçlenmiştir.

Bu gelişme süreci, yetersiz planlamalar, arazi spekülasyonları ve uygulamalar nedeniyle önemli miktarda tarım arazisinin kaybına yol açmıştır. Başlangıçta Antalya'nın doğusundaki tarım alanlarını korumaya yönelik plan kararları alınmış ve kuzeyde büyüme önerilmiş olmasına rağmen, plansız büyüme doğu ovasında gerçekleşmiştir.

Demografik yapı:

Antalya kenti, 1950'lerden günümüze artan nüfus ve göçlerden ağırlıklı olarak etkilenmektedir. Ağırlıklı olarak 1950-1980 arasında ağırlıklı göç almış, 1980 sonrası göçler ise genellikle kırsal kesimden Antalya'ya doğru olmuştur.

Kentsel alanlardan Antalya'ya doğru turizm sektörünün ve kentsel iş koşulları son elli yılda % 22 artmıştır. Bu durum kırsal alandan kent merkezine göçü artırmıştır. Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre 1965 yılında 357.253 kişi kırsal alanda yaşamakta iken 129.657 kişi kentlerde yaşıyordu. Antalya'nın toplam nüfusunun %73'ü kırsal kesimde %27'sini oranına isabet etmektedir (Demirbaş Topçu 2015).

Günümüzde ise kent nüfusu yaşanan Pandemi süreci ve ekonomik şartlar kentte yaşamı zorlaştırmış ve kırsal kesime özellikle Akseki, İbradı, Gündoğmuş ilçelerinde yoğun nüfus artışları yaşanmıştır. Antalya ilinin nüfusu 2023 yılı TÜİK verile göre Çizelge 3.1' de verilmiştir.

Çizelge 3. 1. TÜİK verile göre Antalya ili ve ilçeleri nüfus sayıları ve artış oranı (TÜİK 2023)

İl ve ilçelere göre il/ilçe merkezi, belde/köy nüfusu ve yıllık nüfus artış hızı, 2023				
İl ve ilçe	Nüfus ⁽¹⁾ Population ⁽¹⁾			Yıllık nüfus artış hızı ⁽²⁾ (‰)
	Toplam	İl ve ilçe merkezleri	Belde ve köyler	
Antalya	2 696 249	2 696 249	-	3,1
Akseki	11 896	11 896	-	127,0
Aksu	80 350	80 350	-	34,5
Alanya	359 891	359 891	-	-11,8
Demre	27 762	27 762	-	2,6
Döşemealtı	86 109	86 109	-	79,9
Elmalı	41 240	41 240	-	11,4
Finike	50 688	50 688	-	19,3
Gazipaşa	55 185	55 185	-	27,2
Gündoğmuş	8 259	8 259	-	138,9
İbradı	4 243	4 243	-	389,2
Kaş	64 014	64 014	-	18,1
Kemer	49 695	49 695	-	6,3
Kepez	614 135	614 135	-	8,9
Konyaaltı	196 498	196 498	-	-41,4
Korkuteli	59 295	59 295	-	52,1
Kumluca	74 353	74 353	-	11,6
Manavgat	258 367	258 367	-	21,2
Muratpaşa	512 700	512 700	-	-26,2
Serik	141 569	141 569	-	14,4

3.1.2. Kırcaami Bölgesi

Kırcaami'nin tarihine dair Antalya'nın yerel kaynaklarına bakıldığında ayrıntılı bir bilgi edinilememiştir. Evliya Çelebi'nin Seyahatname eserinde, Antalya'yı Burdur, Kütahya ve Bursa'ya bağlayan bir yoldan bahsedilmektedir. Çelebi'ye göre bu yol, Düden Çayı boyunca ilerleyerek Bademağacı, Kestel Gölü, Ağlasun ve Isparta'ya ulaşmaktadır.

Bu bilgi, Osmanlı döneminde Antalya ve Kırcami Bölgesi'nin diğer şehirlerle bağlantılı olduğunu göstermektedir (Demirbaş Topçu 2015). “Kır” kelimesi doğal bir rekreasyon alanını, “cami” ise insanların bir araya geldiği bir yeri ifade etmektedir (TDK 2025).

Kırcami Bölgesi, Antalya ili Muratpaşa ilçesi sınırları içinde Şekil 3.3'te gösterildiği gibi 10 adet mahalle sınırını kapsayan, Düden Çayı Platosu üzerinde, Altınova, Koyunlar, Pınarlı ve Aksu bölgelerinin devam eden tarım arazilerinin bir parçası olarak bulunmaktadır. Alan, Antalya kent merkezinin doğusunda yer almaktadır.



Şekil 3. 3. Antalya, Muratpaşa ilçesi mahalleleri (Anonim31 2024)

Kent merkezi ile ilişkisi, kentin içindeki konumu, ulaşılabilir olması ve ulaşım bağlantılarını geliştirme olanaklarının yanı sıra, Antalya Uluslararası Havaalanı, turizm bölgeleri ile bütünleşik konumundadır. Kent merkezini havaalanına bağlayan Aspendos Bulvarı alanın içinden geçmektedir. Planlama alanının çevresi tümü ile planlı yerleşim alanları ile çevrilidir (Anonim32 2023).

Topografik yapı

Bölge, Yamansaz'a ve havaalanı bölgesine bağlanan Düden Ovası'nda yer almaktadır. Doğuda Masa Dağı'nın güney taraflarında. Ovanın düz olması ve bölgede eğimin olması neredeyse %5'tir ve bu eğim 25 km sonra Bıyıklı Dağı'na kadar devam etmektedir.

Vejetasyon ve tarımsal yapısı

Kırcami Bölgesi, kent merkezi ile Düden çayı arasında kalan, yaklaşık olarak 1500 hektarlık alanda, Antalya kent makroformunun içinde, kırsal-tarımsal bir alan olarak kalmıştır. Antalya il merkezindeki önemli tarımsal yerleşimlerden biri olarak görülmekte ve Antalya bütünündeki sera alanlarının %7'si halen bu bölgededir (Demirbaş Topçu 2016).

Bölgede tarımsal üretim alanlarının yarısından fazlası sera üretim alanı olup, toplam tarım alanlarının %51,13'ünü oluşturmaktadır. Ekili alanlar ise %38,91 oranına sahiptir. Ağırlıklı olarak örtü altı tarım yapılmaktadır.

Kırcami Bölgesi, Antalya kentinin en verimli tarım arazilerine sahiptir. Bölgenin tarımsal toprakları alüvyal yapıdadır ve toprak derinliği açısından birinci seviyede yer almaktadır.

Günümüzde, Antalya kentinin doğu ve kuzeydoğusunda büyük miktarda tarım arazisi kentsel genişleme tehdidi altındadır. Kırcami Bölgesi, kentsel ve kırsal Antalya'nın kesişim noktasında yer almakta olup, şehir ile kırsal alanlar arasında bir ara yüz ve doğal sınır işlevi görmektedir. Bölgenin hâkim yerleşim karakteri kırsal olsa da sınırlarında kentsel kullanım alanları giderek artmaktadır.

Demografik Yapısı

Kırcami Bölgesi'nin sakinleri ağırlıklı olarak tarımla uğraşan kişilerden oluşmaktadır. Kırsal yaşam koşullarında yaşayan bu kişiler, genellikle bölgenin kentsel tarafıyla fazla etkileşim içinde değildir. Zümrütova Mahallesi, bölgenin en fazla kentleşmiş mahallesi olup, burada tarımsal karakter büyük ölçüde azalmıştır. Bu durum, parsel bazında yapılan imar planlarının doğrudan bir sonucudur.

Bölgenin mahalle bazında 2007-2024 yılları arasındaki nüfus değişimini Çizelge 3.2'de gösterilmiştir. Kentselleşme süreci nedeniyle belirgin bir nüfus artışı gözlenmektedir.

Çizelge 3. 2. Kırcami Bölgesi sınırları içinde kalan mahallelerin 2007-2024 Tarihleri nüfus miktarları

KIRCAMI BÖLGESİNDE KALAN ON ADET MAHALLENİN 2007-2024 TARİHLERİ NÜFUS SAYILARI											
Yıl	Doğuyaka	Çağlayan	Fener	Güzeloluk	Kırcami	Mehmet	Tarım	Topçular	Yeşilova	Zümrü	Toplam
2024	5220	27,596	16,987	8,699	2,877	2,066	1,676	978	2,881	1,501	70481
2023	5,220	27,732	17,175	8,846	2,835	2,058	1,701	1,019	2,855	1,500	70948
2022	5,188	28,768	18,058	9,156	2,731	2,037	1,781	1,198	2,946	1,58	73443
2021	5,068	28,543	17,957	9,101	2,719	2,008	1,818	1,321	2,915	1,569	73019
2020	5,010	27,586	17,631	9,005	2,769	1,957	1,783	1,414	2,886	1,597	71638
2019	4,928	27,282	17,753	8,906	2,755	1,896	1,809	1,26	2,871	1,622	71082
2018	4,669	26,28	17,415	8,669	2,782	1,870	1,760	1,394	2,807	1,613	69259
2017	4,387	25,376	17,292	8,547	2,748	1,796	1,794	1,024	2,892	1,611	67467
2016	4,303	25,887	17,132	8,478	2,771	1,778	1,804	925	2,902	1,608	67588
2015	4,116	25,190	17,007	8,234	2,715	1,659	1,877	987	2,950	1,562	66291
2014	3,807	24,276	16,677	7,806	2,617	1,414	1,894	1,169	2,998	1,605	64263
2013	3,286	23,252	16,636	7,674	2,552	1,399	1,850	839	3,115	1,601	62210
2012	2,619	22,205	16,631	7,416	2,268	1,415	1,886	765	3,168	1,528	59901
2011	2,270	21,237	16,613	7,075	2,185	1,376	1,916	756	3,264	1,561	58253
2010	2,012	19,740	16,359	6,523	2,168	1,408	1,887	796	3,253	1,643	55789
2009	1,892	17,403	15,463	5,409	2,150	1,376	1,974	762	3,302	1,615	51436
2008	1,883	14,938	14,221	4,862	2,135	1,430	2,011	826	3,368	1,607	47280
2007	1,984	13,305	13,703	4,524	2,092	1,504	1,901	804	3,471	1,678	44967

Antalya'nın merkez ilçesi olan Muratpaşa'da yer alan Kırcami Bölgesi kırsal yerleşim özelliğinin yanı sıra bölgenin bitişiğindeki mahallelerde aldığı dış göçten de kaynaklı yapılaşma her geçen gün artmaktadır.

Su kaynakları ve sulama kanalları

Yeraltı su kaynaklarının oluşumunda jeolojik yapı en önemli faktördür. 2009 tarihli Antalya Çevre Durum Raporunda Kırcami Bölgesi'nin jeolojik yapısı kireçtaşı ve travertenlerden oluşmakta olduğu belirtilmiştir. Bölgenin toplam yüzey alanı 630 km² olup, güneyde Akdeniz, doğuda Aksu Vadisi ve kuzeyde Toros Dağları ile sınırlanmıştır. Bölge 1966 yılından bu yana Düden Şelalesi Sulama Kanalı tarafından sulanmaktadır ve toplam 3500 hektarlık bir alanın sulanmasını sağlamaktadır (Demirbaş Topçu 2015).

Kırcami Bölgesi, Düden Çayı su kaynağının üzerinde yer almakta olup, Kırkgöz Yeraltı Su Kaynakları'ndan beslenmektedir.

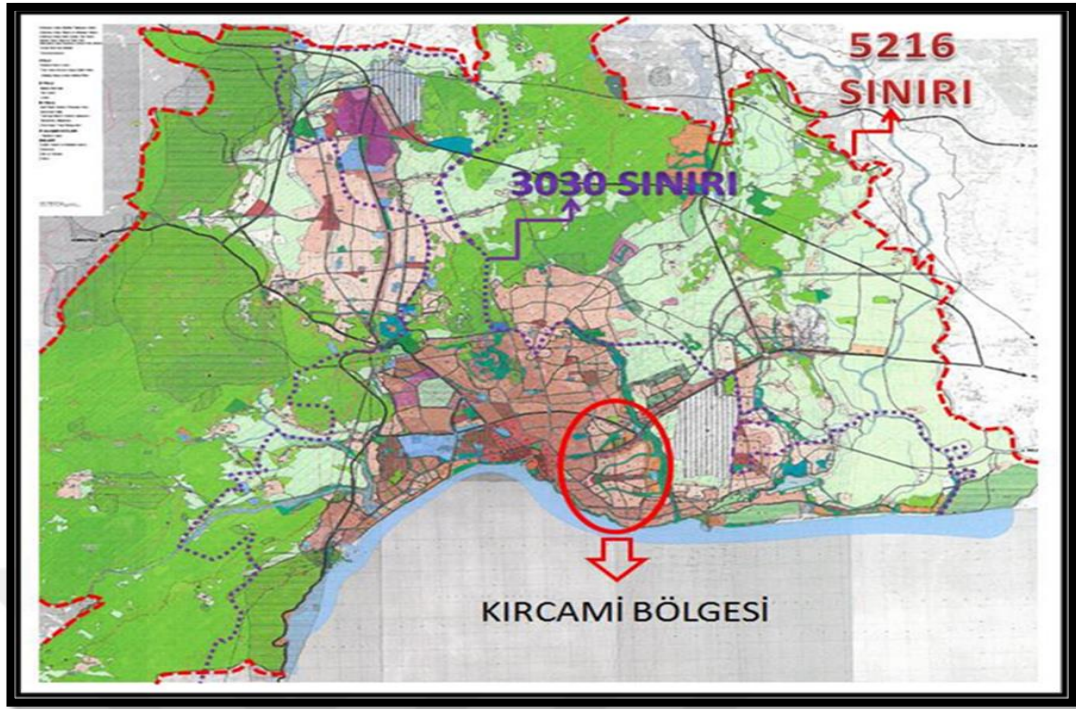
Bu kaynak, Antalya ve Kırcami Bölgesi için önemli bir su kaynağıdır. Kanal 2, suyu Mehmetçik Mahallesi'nde yer alan Yedi Arıklar sulama kanalına aktarmaktadır. Burada Düden Çayı ile birleşmekte ve Yedi Arıklar sulama kanalı, Kırcami Bölgesi'nin su ihtiyacını karşılamaktadır (Demirbaş Topçu 2015).

3.1.3. Kırcami Bölgesi uygulama imar planı

Antalya ili 5216 sayılı yasa ile yetki sınırlarına oldukça geniş bir de bir alanın daha dâhil olması sonucu yeniden planlama yapılmak durumunda kalınmıştır. 6360 Sayılı Kararname ile de Antalya İl Sınırı Büyükşehir Belediye Sınırı haline gelerek toplan 11 ilçesi olmuştur.

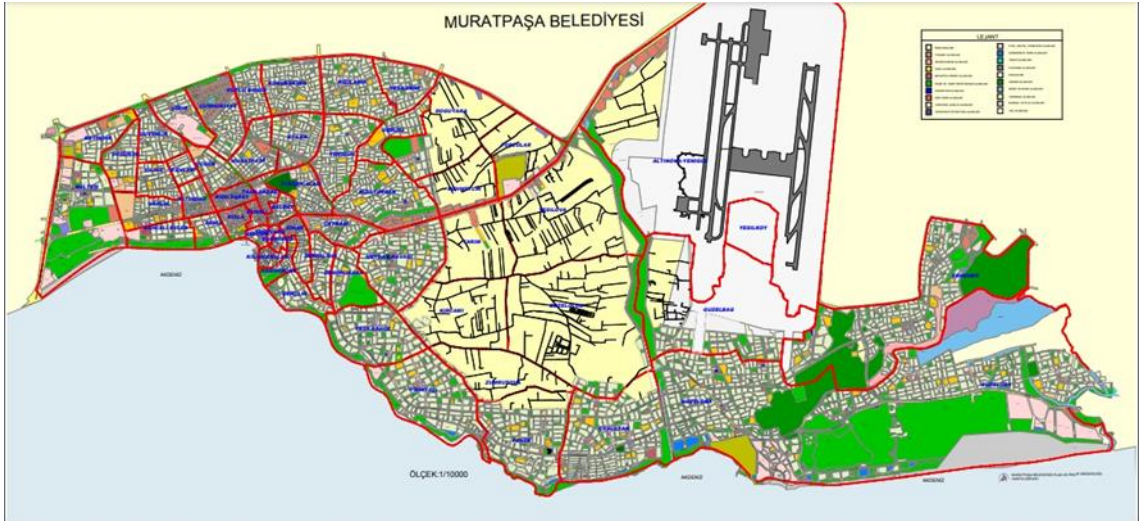
Yeni planlama zorunluluğu sonucu, 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planı onaylanmıştır. 13.01.2014 tarihinde plan kesinleşmiştir. Ancak plan Antalya 2. İdare Mahkemesinin 2014/653 E. ve 2016/763 K. Sayılı kararı ile iptal edilmiştir.

Antalya Büyükşehir bütününde Muratpaşa İlçesi; geleneksel yapıdaki ticari faaliyetlerin yoğunlaştığı, hizmet sektörünün yoğun bir şekilde faaliyet gösterdiği, önemli hastane, üniversite, stadyum, kültür merkezleri, kentsel bölgesel yeşil alanları ile yerleşim anlamında yapılaşmasını büyük ölçüde tamamlamış merkez ilçe niteliği taşımaktadır.



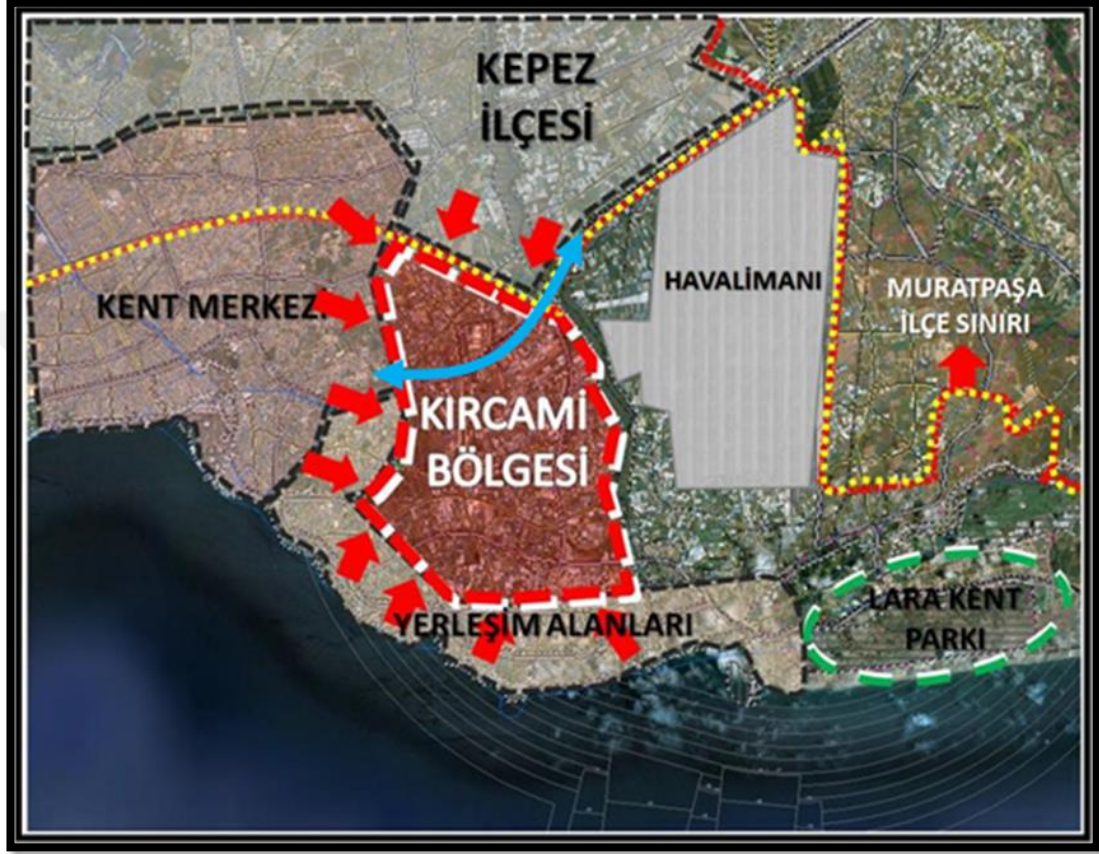
Şekil 3. 4. Kırcami uygulama İmar Planı yapılan alanın Antalya ilindeki konumu (Anonim33a 2024)

Araştırma alanı ; Şekil 3.4, Şekil 3.5 ve Şekil 3.6’da gösterildiği gibi Antalya İli, Muratpaşa İlçesi, Doğuyaka, Topçular, Mehmetçik, Güzeloluk, Zümrütova, Yeşilova, Kırcami, Alan Mahallelerinin Tamamı İle Fener Ve Çağlayan mahallelerinin bir kısmını içeren alanda 1500 ha alanı kapsayan uygulama imar planı içinde planlanan açık ve yeşil alanları kapsamaktadır.



Şekil 3. 5. Kırcami uygulama İmar Planı komşu mahallelere göre durumu (Anonim34 2024)

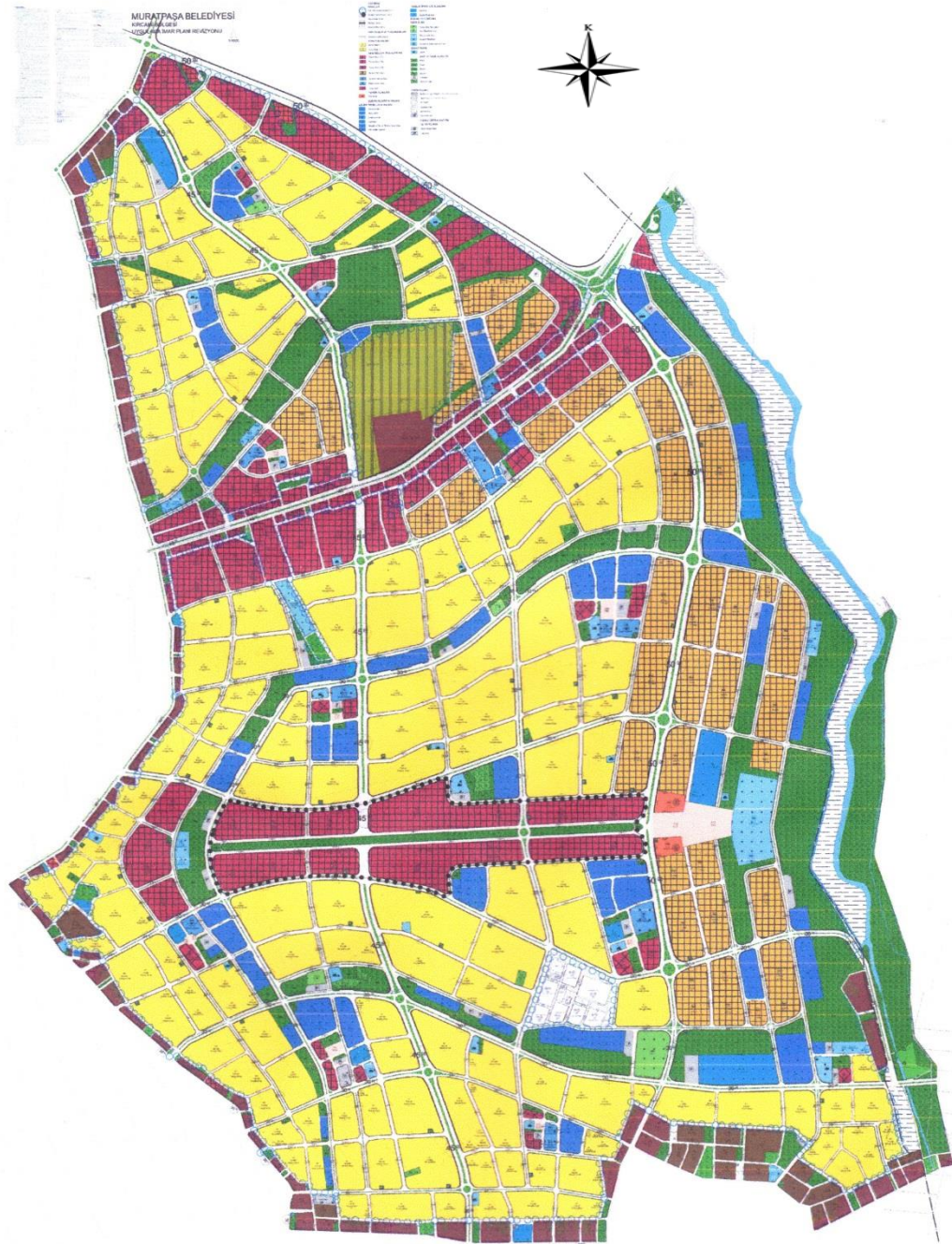
Antalya kentinin gündemindeki yerini sürekli olarak koruyan, 25 yıldan bu yana kentsel yerleşime açılması yönünde planlanan ancak planları yargı tarafından birçok kez iptal edilen Kırcami Bölgesi, Büyükşehir bütününde kentin makroformu açısından değerlendirildiğinde konut alanlarının içinde kalmış; konum ve büyüklük bakımından, yalnızca konut alanı olarak değil her türlü kentsel faaliyetin yer alabileceği bir tür rezerv alan niteliğindedir.



Şekil 3. 6. Çalışma alanı konumu (Anonim33b 2024)

Antalya kent vizyonu doğrultusunda gelecek on yıllarda kent makroformunun şekillenmesini sosyal-ekonomik ve mekansal gelişimini etkileyecek bir bölgedir. Kırcami Bölgesinin planlanması ile kentte mekan ve yaşam kalitesinin artırılmasına yönelik temel hedeflerin gerçekleştirilmesi, kentsel saçaklanmanın önlenmesi, merkezi fonksiyonların geliştirilmesi, kültürel-sosyal donatılar, açık alanlar ve rekreasyon alanlarının kente kazandırılması hedeflenmektedir (ABB 2024). Bu anlamda Kırcami Bölgesi planlaması kent için büyük önem arz etmektedir. Antalya'nın hedef nüfus büyüklüğünün gerektirdiği nitelikli kentsel alanların oluşturulmasında geçmişte kaybedilmiş fırsatların yeniden kazanıldığı kent bütününe tamamlayıcı bir alan planlaması olarak görülmelidir.

Kırcami Bölgesi 1/1000 ölçekli İmar Planının 2022 tarihinde askıya çıkan son hali ve lejantı Şekil 3.7 ve Şekil 3.8'de gösterildiği gibidir.



Şekil 3. 7. Kırcami uygulama imar planı son durumu (Anonim33c 2024)

GÖSTERİM

SINIRLAR

	Plan Revizyonu Onama Sınırı
	Kentsel Tasarım Alanı Sınırı
	Marja Alanı Sınırı
	Sıt Alanı Sınırı
	Koruma Alanı Sınırı

KONUT ALANLARI

	Konut Alanı-1
	Konut Alanı-2

KENTSEL ÇALIŞMA ALANLARI

	Ticaret Alanı (T1)
	Ticaret Alanı (T2)
	Ticaret Alanı (T3)
	Ticaret Konut Alanı
	Belediye Hizmet Alanı
	Regmî Kurum Alanı
	Akaryakıt ve Servis İstasyonu Alanı
	Pazar Alanı

TURİZM ALANLARI

	Otel Alanı
--	------------

SOSYAL ALTYAPI ALANLARI

EĞİTİM TESİSLERİ ALANLARI

	Anaokulu Alanı
	İlkokul Alanı
	Ortaokul Alanı
	Lise Alanı
	Mesleki ve Teknik Öğretim Tesisi Alanı
	Halk Eğitim Merkezi

SAĞLIK TESİSLERİ ALANLARI

	Hastane
	Sağlık Tesisi Alanı

SOSYAL VE KÜLTÜREL
TESİS ALANI

	Kapalı Spor Tesis Alanı
	Açık Spor Tesis Alanı
	Sosyal Tesis Alanı
	Kültürel Tesis Alanı
	Kongre ve Sergi Merkezi Alanı

İBADET ALANI

	Cami
--	------

AÇIK VE YEŞİL ALANLAR

	Park
	Park*
	Park**
	Park***
	Meydan
	Mezarlık Alanı

KARAYOLLARI

	Bölünmüş Taşıt Yolu (3 m, 4,5 m, 30 m, 25 m, 20 m)
	Taşıt Yolu (17 m, 15 m, 12 m, 10 m)
	Alt Geçit
	Bisiklet Yolu
	Genel Otopark

ENERJİ ÜRETİM-DAĞITIM
VE DEPOLAMA

	Teknik Altyapı Alanı
	Trafo Alanı

AFET TEHLİKELİ ALANLAR

	ÖNEMLİ ALAN (Y, U, A, -Ö.A.1 - Ö.A.2)
--	--

1/1000
KUZEY

Şekil 3. 8. Kırccami uygulama imar planı lejantı (Anonim33d 2024)

3.2. Metot

Bu çalışma uygulama imar planında planlaması yapılan, Konut alanları, Kentsel Çalışma Alanları, Turizm Alanları ve Sosyal Altyapı Alanları arasında kalan Açık ve Yeşil Alanları kapsamaktadır.

İklim değişikliğine uygun olarak, Kırcaı Bölgesinin tarım ve doğal kimliği göz önünde bulundurularak ekolojik denge irdelenmiş; bölgesel imkanların kullanımı, mevcut peyzajın kullanılabilirliği, iklime uygun peyzaj tasarımı, su kullanımına ilişkin uygulamalar (kurakçıl peyzaj), enerji kullanımına ilişkin uygulamalar (sıcaklık, rüzgar, nem ve yağış, bitkiler, kullanılan materyaller), sürdürülebilirlik kriterleri doğrultusunda incelenmiştir.

Bu amaçla öncelikle planın genel olarak değerlendirilmesi yapılmıştır. Çalışmayı daha özele indirgemek ve ayrıntılandırmak amacıyla, Çizelge 3.3 gösterildiği gibi mahalle içinde kalan yüzey alanı en büyük örnek alanlar tespit edilerek bu alanlar üzerinden inceleme yapılmıştır.

Çizelge 3. 3. Örnek alan yüzölçümü ve plan gösterimleri

Mahalle Adı	Mahalle Yüzölçümü (m ²)	Örnek Alan Yüzölçümü (m ²)	Plan Verisi
Çağlayan	27732 (Plan içinde kalan yüzölçümü)	4260	Çocuk Bahçesi
Doğuyaka	1822900	12093	Park
Fener	17175 (Plan içinde kalan yüzölçümü)	4223	Park
Güzeloluk	4348000	66024	Park
Kırcaı	1410500	52956	Park
Mehmetçik	800800	40341	Park
Tarım	11314	20857	Park
Topçular	849000	111987	Park
Yeşilova	3020200	46306	Park
Zümrütova	1535300	11902	Park

Akış şeması aşağıdaki Şekil 3.9'de gösterildiği gibi planlanarak uygulanmıştır. İlk aşamada literatür taraması yapılarak yapılan çalışmalara getirilen öneriler incelenmiş, Kırcaı Bölgesine uygun olan yeni öneriler tespit edilmeye çalışılmıştır.

Konuya ilişkin kamu kurum ve kuruluşları ile Sivil Toplum Kuruluşlarına Kırcaı Bölgesinde yapılan incelemeler ve kurum görüşleri alınarak sunulan öneriler ve koşullar çerçevesinde çalışma yapılarak ilave öneriler için ortak görüşmeler yapılmıştır.

Kırcaı Bölgesi Uygulama İmar Planına Konu sahalar gezilerek açık yeşil alanlarda plan notlarında belirtilen öneriler incelenerek, kesit olarak kullanılan açık yeşil alanların yerlerin tespiti yapılmıştır. Bu alanlardaki arazi yapısı, alt yapı olanakları, doğal bitki örtüsü, toprak yapısı, imar planı ile karşılaştırılması yapılmış, resim ve drone

görüntüleri alınmıştır. Sürdürülebilirlik kapsamında ve bunu destekleyecek olan kriterler değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmayı yaparken önerilerin; planın mevcut durumu incelenerek araziye uyumu irdelenmiş, suyun (yağmur suları dahil) etkin ve yeniden kullanılabilir şeklinde olması, toprağın sürdürülebilirliği, kullanılacak bitkilerin yöreye uygun doğal türlerden seçilmesi, kullanılacak malzemenin geçirgen, geri dönüştürülebilir, doğaya uygun, yeşil alanların dikey ve yatay olarak artırılabilirliği gibi kriterler dikkate alınarak değerlendirilmesi yapılmıştır.

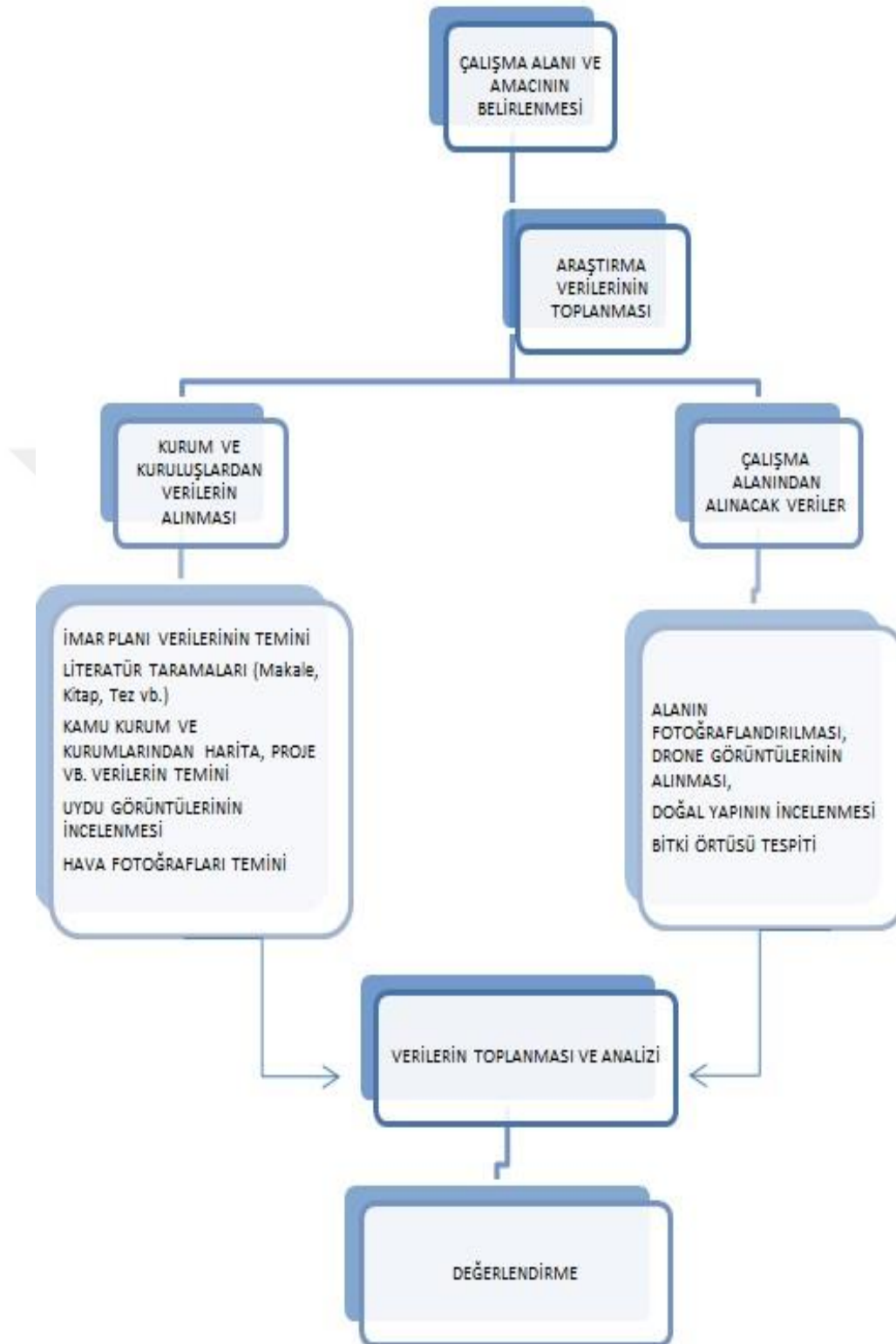
Kırcami Bölgesinin tarım ve doğal kimliği göz önünde bulundurularak, mevcut arazi formuna uygunluk ve mevcut peyzajın en az tahribi, mevcut bitkilerin tanımlanarak tasarımı kullanım imkanları, arazinin korunması, toprağın geçirgenliğinin artırılarak yüzeysel akışın azaltılması, su etkin peyzaj tasarımı (kurakçıl peyzaj-doğal peyzaj), geçirimsiz yüzeylerin azaltılması, iklime uygun tasarım, yeşil alanların dikey ve yatay yönde artırılması için gerekli tespitler yapılmıştır.

Ayrıca; imar planı ve örnek alanlar Mekansal Kalite Göstergeleri yönünden Çizelge 3.4'te gösterildiği kriterler çerçevesinde irdelenmiştir (Van d.V.T.J.M, Van W.H.B.R. 2005),

Çizelge 3. 4. Mekânsal Kalite Göstergeleri (Van d.V.T.J.M, Van W.H.B.R. 2005; İnceoğlu 2007; Abay 2021)

İşlevsel Kalite Kullanımı ve Eylemler	Estetik Kalite	Yapım Kalitesi	Bakım ve Hizmet Kalitesi
Ulaşılabilirlik -Araç ve özel araç -Toplu taşıma -Yaya	Düzen -Uyumluluk, -Devamlılık, -Denge	Detaylandırma -Malzeme bileşenleri, -Kent mobilyaları	Bakım onarım -Yerel yönetim, -Mülk sahipleri, -İşletmeler
Erişebilirlik -Mekan içinde rahat hareket	Kimlik -Odak, -Birlik, -Karakter	Malzeme -Doğal -Yapay	Kamu ve Özel Hizmetler -Temizlik, İletişim
Çeşitlilik -Sosyal olabilme -Düzenlemelerin yeterliliği -Aktivite yeterliliği	Etki-Çekim -Ölçek, -Uygunluk, -Canlılık	İşçilik -İşçilik kalitesi	
Esneklik -Değişen şartlara uyum sağlama -Değişken çok işlevli		Dayanıklılık, sağlamlık -Malzeme seçimi ve özellikleri	
Güvenlik -Bireysel güvenlik			
Mekansal Bütünlük -Kapalılık			
Konfor -Yürüme, Oturma, görüş, gürültü, aydınlanma, sürdürülebilirlik			

Bilgi toplama ve değerlendirmeler sonucunda imar planında planlanan açık yeşil alanların sürdürülebilir olması için öneriler getirilmiştir.



Şekil 3. 9. Araştırma Yöntemi Akış Şeması

4. BULGULAR

Çalışma; Kırcami Uygulama İmar Planı'nın analizini içermektedir. Bu bölümde, imar planının sürdürülebilirliğine dair çeşitli bulgular elde edilmiş ve sorunların neler olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, ekonomik ve sosyolojik açıdan çözüm önerilerinin sunulduğu ve bu süreçte yerel yönetimler ile sivil toplum kuruluşlarının rehberlik rolüne vurgu yapılmıştır.

4.1. Kırcami Bölgesi Planlama Süreci

1980'li yıllardan günümüze kadar süregelen planlama süreci henüz tamamlanmamıştır. Süreç EK 1'de anlatıldığı gibi sivil toplum örgütlerince açılan ve halen devam eden yargılamalar ile geçmiştir.

Son olarak, 15.05.2019 tarihli Bilirkişi raporunda belirtilen tespitlerin yerine getirilmesine yönelik yeniden 1/25000 ölçekli ve 1/5000 ölçekli nazım imar planı revizyonları hazırlanmış olup, Antalya Büyükşehir Belediyesinin 08.07.2019 tarihli meclisinde görüşülmüş yerinde görülerek 432 ve 433 sayılı kararlarla uygun bulunmuştur.

Belediye Meclisi'nin, 09.08.2019 tarihli 469 sayılı kararıyla onaylanmış, askı süresi içerisinde yapılan itirazlar Antalya Büyükşehir Belediye Meclisinin 20.11.2019 tarihli 733 sayılı kararlarıyla reddedilmiş olup plan kesinleşmiştir.

Kırcami Bölgesine ilişkin 1/1000 ölçekli uygulama imar planı Muratpaşa Belediye Meclisinin 21.02.2022 tarihli 90 sayılı kararıyla uygun bulunmuş ve Antalya Büyükşehir Belediyesinin 11.03.2022 tarihli 268 sayılı kararı ile onaylamıştır. Askı süresi içerisinde yapılan itirazlar ise Muratpaşa Belediye Meclisinin 06.05.2022 tarihli 216 sayılı, Antalya Büyükşehir Belediyesi Meclisinin 18.05.2022 tarihli 517 sayılı kararları ile reddedilerek plan kesinleşmiştir. Onaylanan plan Şekil 3.8'de gösterilmiştir.

Antalya Büyükşehir Belediye Meclis kararıyla onaylanmış ve Muratpaşa Belediyesinde 30.03.2022-28.04.2022 tarihleri arasında askıya çıkartılmış olan plana 28.04.2022 tarihinde askı sürecinde itirazlar yapılmış ve 18.03.2023 tarihinde öncelikle yürütmesinin durdurulması ve takiben iptaline karar verilmesi talebi ile dava açılmıştır. Süreç devam etmektedir.

4.2. Uygulama İmar Planının İncelenmesi

Muratpaşa ilçesi sınırları içinde kalan on adet mahallede, yaklaşık 1500 ha alanda planlanmıştır. Üst ölçekli plan olarak, Antalya Büyükşehir Belediye Meclisinin 16.02.2022 tarihli 178 ve 179 sayılı kararı ile onaylanan 1/25000 ölçekli ve 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı hükümleri çerçevesinde yapılmıştır.

Antalya Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nün 17.10.2014 tarihli ve 17811 sayılı yazısına istinaden Kırcami Bölgesi için 05.06.2008 tarihinde onaylı 1/1000 ölçekli imar planına esas jeolojik-jeoteknik etüt raporu hükümleri kapsamındadır.

Plan notlarında; Uygulama projelerinin Mimari Estetik Komisyonunca değerlendirilip onaylanması, Estetik Komisyonunca incelenmesi ve iklim değişikliğine uygun olarak, Sürdürülebilir Ekolojik Denge ve ekolojik mimariye uygun tasarımların yapılması vurgulanmıştır. Ayrıca 1/200 ölçekli peyzaj projeleri (ağaç cinsleri vb..) ve arka bahçe bahçelerde yapılması planlanan açık otopark gölgelikleri, Komisyon'ca inceleneceği belirtilmiştir.

4.2.1. Arazi kullanım alanları

Kırcami Bölgesi Uygulama İmar Plan Notlarında;

- Konut Alanları
- Kentsel Çalışma Alanları (Ticari alanlar, TİCK, Belediye Hizmet Alanı, Resmi Kurum Alanı, Akaryakıt ve Servis İstasyonu Alanı, Pazar Alanı)
- Turizm Alanları
- Sosyal Altyapı Alanları
- Açık ve Yeşil Alanlar

Olmak üzere beş ana başlık altında uygulama yapılacağı belirtilmiştir. Bunlar;

Konut alanları

Konut alanları planda 'K1' ve 'K2' olarak gösterilmiştir. Her iki alanın da emsal değeri 0,80'dir. Bir parselde birden çok bina yapılabileceği belirtilmiştir. Her daire için 1 araçlık otopark izni verilmiştir.

K1; alanlarında kat yüksekliği en çok 8 ve minimum ifraz alanı 2500 m² ile sınırlandırılmıştır.

K2; alanlarında kat yüksekliği en çok 12 ve minimum ifraz alanı 5000 m² olarak sınırlandırılmıştır.

Kentsel çalışma alanları

Planda; T1, T2, T3 ve TİCK olarak gösterilmiştir. Alanların Emsal değeri 0,80'dir.

T1; Büyük alan kullanımı gerektiren uzmanlaşmış iş merkezleri, idari ve sosyal tesisleri vb. alanları,

T2; Büro, iş hanı, lokanta, çarşı, çok katlı mağaza, belediye hizmet alanları ve benzeri tesisleri,

T3; Mahalle merkezi niteliğinde olup, bir mahalle biriminin temel ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik yönetim tesisleri, belediye binaları, sağlık ocağı ve benzeri yapılar tesis edilebilir.

TİCK; Konut, büro, iş hanı, lokanta, çarşı, çok katlı mağaza, banka, sinema, tiyatro gibi sosyal kültürel tesisler, yönetim tesisleri, özel sağlık, özel eğitim tesisleri, belediye hizmet alanları ve benzeri yapılar yapılabilir.

Alanlarında kat yüksekliği 50 m'lik yola cephe olanlarda en çok 10 adet, diğer adalarda 7 adettir.

Sosyal ve kültürel tesis alanı

- Açık Spor Tesisi Alanı: $E=0.03$, $Y=1$ kat 'tır.
- Kapalı Spor Tesisi Alanı: $E=0.20$ Bu alanlarda çekme mesafeleri "0" olarak uygulanacaktır.
- Sosyal Tesis Alanı: $E=2.00$, Kat adedi en çok=4 kat 'tır.
- Kültürel Tesis Alanı: $E=2.00$, Kat adedi en çok=4 kat 'tır.
- Kongre ve Sergi Merkezi Alanı: Antalya kentinin ihtiyacı olan simgesel yapı niteliğinde, kongre, opera, kültür, konser, tiyatro, sinema gibi etkinliklerin yapılacağı bir prestij proje alanıdır. $Emsal=2.00$ 'dir. Kat adedi en çok=7 kat 'tır.

Park alanları

Planda; Park, Park*, Park** ve Park*** olarak gösterilmiştir

Park*: Otopark, havuz ile açık spor ve oyun alanı, umumi hela, 1 katı ve $h=4.50m.$ 'yi ve taban alanı katsayısı 0.01'i geçmemek, sökülüp takılabilir malzemeden yapılmak kaydıyla; açık çay bahçesi, büfe, pergola, kameriye, muhtarlık, güvenlik kulübesi, sporcu soyunma kabinleri, taksi durağı, trafo gibi tesisler yer alabilir.

Park**: Antalya Büyükşehir Belediyesince tasarım ana unsurlarına göre hazırlanacak kentsel tasarım projesine uygun olarak Dünya Çiçekleri Bahçesi, Tıbbi Bitki Bahçesi, Kokulu Bitki Bahçesi, Arberetum, Organik Pazar Alanı, Spor Parkı ve Engelsiz Park Alanı yer alacaktır. Bu alanda $Emsal=0.02$, $Yençok=4.50m.$ 'dir.

Park***: Antalya Büyükşehir Belediyesince tasarım ana unsurlarına göre hazırlanacak kentsel tasarım projesine uygun olarak 1 katı ve $Y=4.50m.$ 'yi ve taban alanı katsayısı 0.03'ü geçmemek kaydıyla kafe, kioks, açık konser, toplanma ve sergi alanları yer alabilir denilmektedir.

1/5000 ölçekli Nazım İmar Planında güney ve kuzey olarak hesaplanan alan tablosu Çizelge 4.1 ve Çizelge 4.2 de gösterilmiştir.

Çizelge 4. 1. Kırcaali Nazım İmar Planı Kuzey kesimi hesap tablosu (ABB 2024)

KULLANIM TÜRÜ	ALAN (m2)	%	ADET
KONUT ALANI	1085171,57	37,2	25
TİCARET KONUT ALANI (TİCK)	262467,99	9	8
TİCARET ALANI (T1)	403295,11	13,82	10
TİCARET ALANI(T3)	23311,47	0,8	2
ARA TOPLAM (İMAR)	1774246,14	60,81	
BELEDİYE HİZMET ALANI(BHA)	431,36	0	1
KAMU KURUM ALANI	14263,89	0,49	2
SAĞLIK ALANI	27617,88	0,95	1
EĞİTİM ALANI	96831,61	3,32	4
İBADET ALANI	10405,83	0,36	4
PAZAR ALANI	15283,05	0,53	2
PARK VE YEŞİL ALAN	437697,03	15	25
MEZARLIK	20236,05	0,69	2
GENEL OTOPARK	24006,66	0,82	8
YOLLAR-MEYDANLAR	496439,83	17,02	
ARA TOPLAM(DOP+KOP)	1143213,19	39,18	
GENEL TOPLAM	2917459,33	100	

Çizelge 4. 2. Kırcaali Nazım İmar Planı Güney kesimi hesap tablosu (ABB 2024)

KULLANIM TÜRÜ	ALAN (m2)	%	ADET
KONUT ALANI	4789219,33	40,41	49
TİCARET KONUT ALANI (TİCK)	1305449,44	11,02	19
TİCARET ALANI (T1)	413218,07	3,49	4
TİCARET ALANI (T2)	649815,61	5,48	9
TİCARET ALANI(T3)	48014,8	0,41	6
TURİZM ALANI	26360,47	0,22	2
ARA TOPLAM (İMAR)	7232077,72	61,02	
KÜLTÜREL TESİS ALANI	79699,25	0,67	1
BELEDİYE HİZMET ALANI(BHA)	60499,96	0,51	3
KAMU HİZMET ALANI	51514,71	0,43	4
SAĞLIK ALANI	45122,71	0,38	1
EĞİTİM ALANI	398412,79	3,36	10
İBADET ALANI	44271,21	0,37	16
PAZAR ALANI	82989,94	0,7	7
PARK VE YEŞİL ALAN	1725336,77	14,56	28
SPOR ALANI	62422,44	0,53	4
MEZARLIK	26962,38	0,23	7
GENEL OTOPARK	91341,31	0,77	19
YOLLAR-MEYDANLAR	1950695,81	16,46	
ARA TOPLAM(DOP+KOP)	4619269,28	38,98	
GENEL TOPLAM	11851347	100	

4.2.2. Açık yeşil alan miktarları

1/1000 ölçekli Uygulama imar planı içerisinde planlanan açık yeşil alanlar projesinden 2.163.034 m² olarak hesaplanmış ve Çizelge 4.3'te gösterilmiştir.

Çizelge 4. 3. Kırcami uygulama imar planında açık yeşil alan yüzölçümleri (Orijinal 2025)

Uygulama İmar Planında Açık Yeşil Alanların Miktarları	
Plan Uygulama	Alan (m ²)
Park	891.744
Park*	649.062
Park***	95.641
Park***	79.167
Rumuzsuz	32.822
Semt Spor Alanı	23.401
Çocuk ve Oyun Bahçesi	17.774
Doğal Sit Alanı (Pasif Yeşil Alan)	373.423
Toplam Alan	2.163.034

Nazım İmar Plan notlarında kişi sayısı 2030 yılı projeksiyon hesabına göre nüfus 130.048 kişi olarak belirtilmiştir. Bu duruma göre kişi başına düşen aktif yeşil miktarı $1.789.611/130.048 = 13.76 \text{ m}^2$ olarak hesaplanmıştır. Doğal Sit Alanları pasif yeşil alan olarak değerlendirildiğinden hesaplamaya dahil edilmemiştir.

Kırcami Uygulama İmar planında kişi başına düşen yeşil alan miktarının uluslararası standartların altında olduğu tespit edilmiştir. Planın yargı sürecinin devam etmesi nedeniyle kesin alan tespit edilememiştir. Ayrıca Plan notlarında herhangi bir nüfus projeksiyon hesabı net yapılmadığından öngörülen 130.048 kişi olan nüfus miktarının planlanan konut alanı ile tutarsız olduğu görülmektedir.

Kırcami Bölgesinde mahallelerin Çizelge 3.2'de gösterildiği gibi 2007 tarihinde toplam nüfus 44.967 iken 2024 tarihinde 70.481'e yükselmiştir. 2007-2024 yılları arasında %57 oranında artış göstermiştir. Artış oranı, Doğuyaka, Fener, Çağlayan ve Güzeloluk mahallerinde iki kat oranında gerçekleşirken diğer mahallelerde aynı oranlarda kalmış ya da azalma göstermiştir. En fazla düşüş gösteren mahalle ise Yeşilova mahallesidir.

Mahallelerin nüfus artışları ve yoğunlukları değerlendirildiğinde daha önce yapılaşmaya açılmış olan Fener ve Çağlayan mahallelerin diğer mahallelere oranla çok daha fazla olduğu Çizelge 4.4'te görüldüğü gibidir.

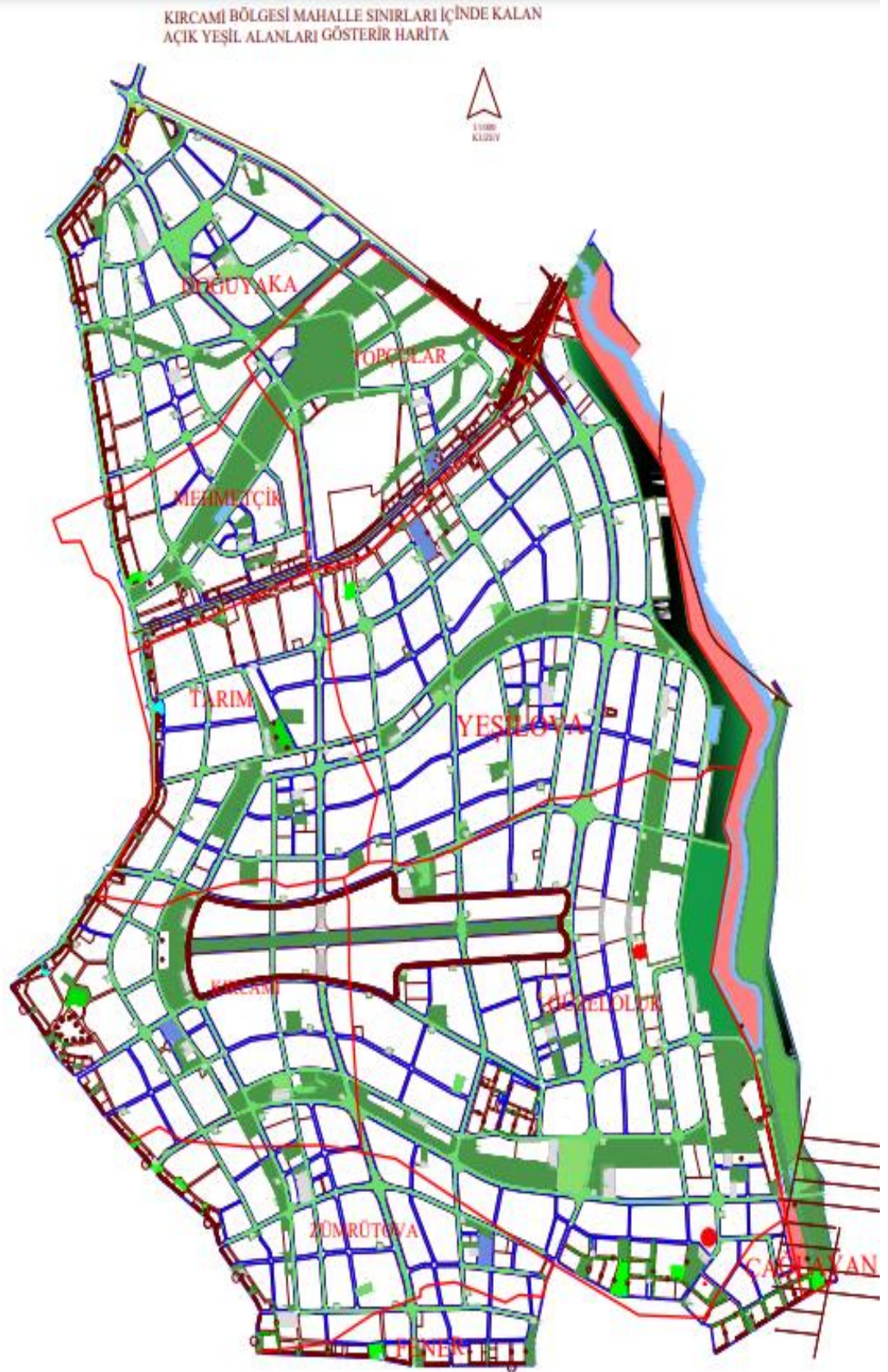
Çizelge 4. 4. Kırcaı Bölgesi nüfus yoğunluk oranları

KIRCAMI BÖLGESİ MAHALLELERİ YÜZÖLÇÜMÜ VE NÜFUS YOĞUNLUKLARI										
	Doğuyaka	Çağlayan	Fener	Güzeloluk	Kırcaı	Mehmetçik	Tarım	Topçular	Yeşilova	Zümrütova
Yüzölçümü (Ha)	182,29	255,27	201	434,8	141,05	80,08	1,13	84,8	302,02	153,53
Nüfus	5220	27,596	16,987	8,699	2,877	2,066	1,676	978	2,881	1,501
Nüfus Yoğunluğu (kişi/km ²)	2,61	9,24	8,58	1,76	1,41	2,05	1,7	1,01	0,71	1,5

Oluşan tablo göstermektedir ki yapılaşmaya açılmamış olan, Doğuyaka, Güzeloluk, Kırcaı, Mehmetçik, Tarım, Topçular, Yeşilova ve Zümrütova mahallelerinin kentleşme sürecinde nüfus yoğunluklarının Fener ve Çağlayan mahallelerinde olduğu gibi en az kilometrekare başına 6-8 kişi olabileceği düşüncesini oluşturmaktadır. Bu nedenle ileride daha büyük sorunlar oluşmasını engellemek adına nüfus projeksiyon hesabının yeninde yapılması gerekliliği vardır. Açık yeşil alan açısından değerlendirildiğinde plan verisine göre hesaplanan 13,76 m²/kişi oranından çok daha düşük olacaktır.

1980 yılından günümüze kadar bu bölgede imar planının uygulanamamasının temel sebeplerinin sahanın birinci sınıf tarım arazisi olması, doğal eşiklere, mülkiyet desenine uyulmaması ve planlanan alandaki yeşil alan miktarının yetersiz olmasıdır. Sivil Toplum Örgütlerince açılan davaların gerekçeleri bu yöndedir.

Uygulama imar planında; Şekil 4.1’de görüldüğü gibi, genellikle plansız ve parçalı bir şekilde düzenlenmiştir. Düzensiz bir planlama söz konusudur. Ayrıca kişi başına düşen açık yeşil alan miktarına tüm yeşil alanlar dahil edilmiştir.



Şekil 4. 1. Kırcaali İmar Planının mahalle bazında açık ve yeşil alanlar (Orijinal 2025)

Çalışma alanına ait Tarım ve Orman Bakanlığı'ndan temin edilen hava fotoğraflarının incelenmesinde, Kırcaami Bölgesindeki arazilerin mutlak tarım arazisi olduğu, ağırlıklı olarak seracılık yapıldığı, muhtelif yerlerde bahçecilik yapıldığı, yöredeki su kanallarının 1981 yıllarında da aktif olduğu görülmektedir (Şekil 4.2).



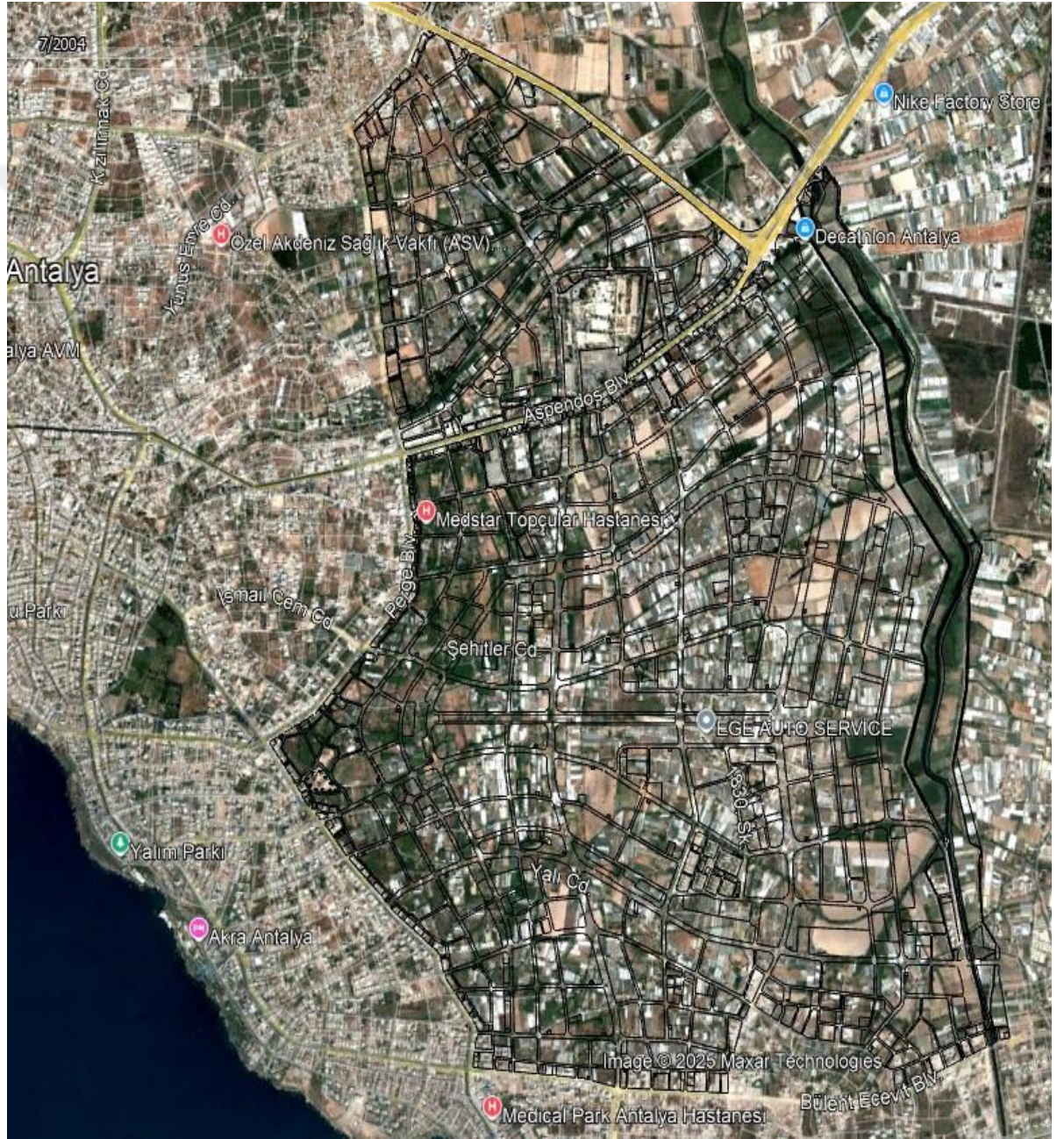
Şekil 4. 2. Düdençayı ve Yedi Arıklar arasında kalan arazileri gösterir 1981 tarihli hava fotoğrafı



Şekil 4. 3. Yedi Arıklar su kanalını gösterir 1981 tarihli hava fotoğrafı

İmar Planı içerisinde bulunan Yedi Arıklar Su kanallarının 1981 yılı uçuşlarında Şekil 4.3'te görüldüğü gibi Değirmenönü mevkiinden takiple yerel halk arasında Mezbahane denilen mevkide denize döküldüğü görülmektedir. Falezler bandından Kırcami Bölgesine kadar arazilerin tamamına yakınında tarımsal faaliyetlerin yapılmakta olduğu görülmektedir.

Google Earth görüntülerinde; Şekil 4.4'te görüldüğü üzere Antalya ilinde bazı bölgelerinde 1985 tarihine kadar veri alınabilirken Kırcami Bölgesinde 2004 tarihinden öncesi net görülememekte ancak 20 yıl öncesine ait bilgi temin edilebilmektedir.



Şekil 4. 4. Kırcami İmar Planı Temmuz 2004 yılı uydu görüntüsü

Bölgede 44 yıllık süreçte Şekil 4.5'te görüldüğü gibi tarımsal faaliyetler devam etmiş, sahanın kuzey kesimlerinde gecekondular yapılmış, ticari depolama ve hafriyat alanlarının arttığı görülmüştür. 10 Yıllık yakın geçmişte ise şahıs arazilerinde halkın hafta sonları dinlenme ihtiyacını karşılama amaçlı ahşap prefabrik konutlar göze çarpmaktadır. Ayrıca restoran, hafta sonları için küçük dinlenme alanları, at çiftliği vb. tesisler inşa edilmiştir.



Şekil 4. 5. Kırcaımar İmar Planı Temmuz 2024 yılı uydu görüntüsü

4.2.3. Planın Kurakçıl Peyzaj ve Su Yönetimi Açısından Sürdürülebilirliğe Etkisi

Bölgenin ekonomisi çoğunlukla örtü altı tarımsal üretime dayanmakta ve genel olarak yeşil sebze üretimi bulunmaktadır. Örtü altı tarım yapılan sera alanlarında taşkınlar sebebiyle her yıl tahribatlar gözlemlenmektedir.

Planlama çalışmasının, Kırcaami Bölgesinde yaşayanların sosyo-ekonomik ve demografik özellikleri iyice analiz edilmeden ve beklentileri araştırılmadan, çekilen fotoğraflar ile uydu görüntülerinde ve planların altlığı olan halihazır haritalarda görülen, bölgenin mevcut yerleşim dokusu göz ardı edilerek yapıldığı düşüncesini doğurmaktadır. Özellikle alanda bulunan Düden Çayı taşkın alanı ve su arklarının birçok yerde kapatılarak planlama yapıldığı görülmektedir. Şekil 4.6'da örneği gösterildiği gibi beş ayrı su arığının kesim noktası kapatılarak 4 katlı eğitim tesisi planlaması yapıldığı görülmektedir.



İmar Planı durumu



Uydu görüntüsü



Drone görüntüsü

Şekil 4. 6. İmar planındaki su arklarının planlanmasına ilişkin örnek ve fiili durum görüntüsü

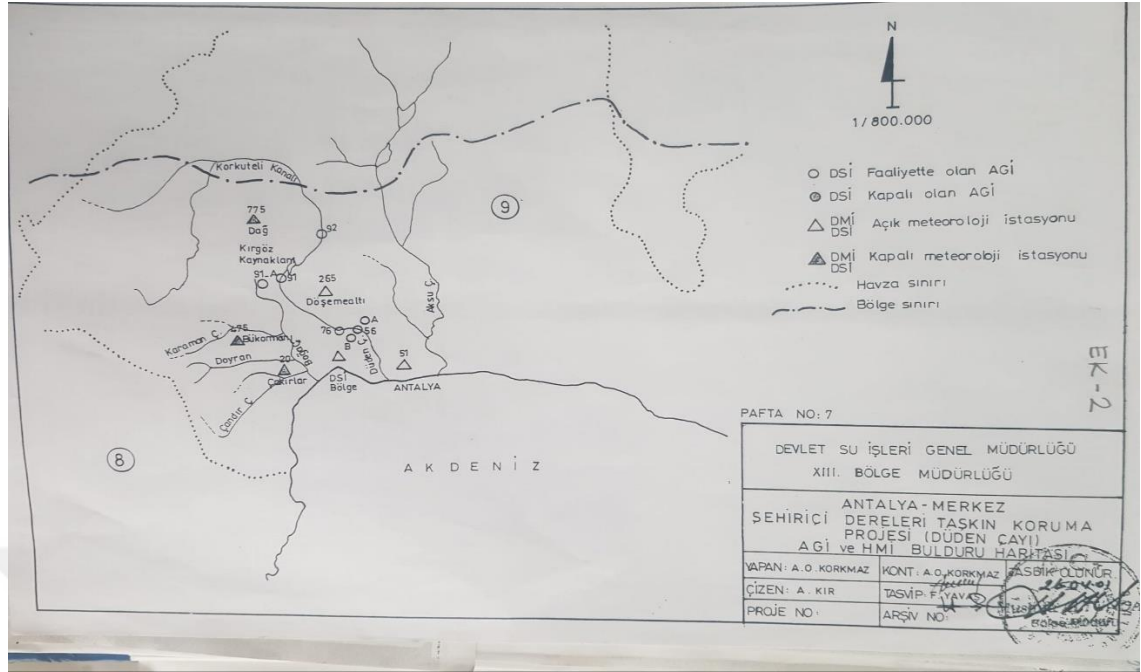
Saha içerisindeki bazı su arıklarının Şekil 4.7 numaralı görselde görüldüğü üzere 2-3 m'ye kadar genişleyebildiği, kış döneminde de yer yer taşkınların olduğu bilinmektedir.



Şekil 4. 7. Kırçami Bölgesi Su Arkları (Can 2021)

1500 ha alanı kaplayan planlama sahası içerisinde Kırçami Bölgesi ve civarının sulama ihtiyacını gideren Düden Çayının çevresi 373.423 m² alan birinci derece Doğal Sit alanıdır. Plan notlarında bu alanda yapılacak planlama için herhangi bir hükme rastlanılmamıştır.

Yedi Arıklar Sulama Kanalı, bölgenin tüm su ihtiyacını karşılamaktadır ve sulama altyapısı iyi durumdadır. Fiilen tarım alanları, narenciye bahçeleri, depo, restoran olarak kullanılmaktadır. Düden Çayı Koruma havzasında belirli dönemlerle taşkınlar olması nedeniyle Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğüne Düden Çayı Taşkın Koruma Projesi yapılmıştır (Şekil 4.8). İleride daha büyük sorunlara sebebiyet vermemek adına imar planında önerilen yapılaşmanın mutlaka bu proje dikkate alınarak kurumun onayı ile yapılması gerekmektedir.



Şekil 4. 8. Düden Çayı Taşkın Koruma Haritası

Toprak kalitesi ve su kanallarının varlığı her ne kadar yaşadığımız günde bir sorun gibi görünmese de yapılan uluslararası çalışmalar 2100 yılına kadar hava sıcaklığının 5 °C daha artacağını göstermektedir. Bu doğrultuda yapılacak olan planlama ve projelerin sürdürülebilirliği için su kıtlığı dikkate alınarak yapılması gerekliliktir. Özellikle bitki seçiminde dikkat edilmeli ve kurakçıl peyzaj kriterleri mutlaka uygulanmalıdır.

Çizelge 4.5., Çizelge 4.6. ve Çizelge 4.7.'de gösterilen ve kuraklığa dayanıklı ağaç ve ağaççıklar münferiden ya da toplu halde tercih edilebilir.

Çizelge 4. 5. Kuraklığa dayanıklı ibreli ağaç türleri (Zincirkıran 2019; Ata 2020)

Latince Adı	Türkçe Adı	Çap	Boy
<i>Abies cephalonica</i> loud	Yunanistan göknarı		15-30
<i>Abies cilicica</i> Carr.	Toros göknarı		25-30
<i>Araucana araucana</i> cv Aurea	Şili arakoryası		D:40-50 E:10-15
<i>Cedrus atlantica</i> (cv. <i>Gluaca pendula</i> , <i>Gluaca</i>)	Atlas sediri		30-35
<i>Cedrus brevifolia</i>	Kıbrıs sediri		15
<i>Cedrus deodora</i>	Himalaya sediri	3	40-50
<i>Cedrus libani</i>	Toros sediri	2	20-40
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Lawson yalancı servisi	2-4	50-60
<i>Chamaecyparis pisifera</i> (cv <i>Filifera Aurea</i> , <i>Filifera Nana</i>)	Sawara yalancı servisi	1	30
<i>Cryptomeria japonica</i>	Japon kadife çamı	50-80 cm	40-50
<i>Cupressocyparis leylandii</i>	Melez servi		
<i>Cupressus arizanica</i>	Arizona servisi		15-20
<i>Cupressus sempervirens</i> var. <i>horizontalis</i>	Horizontal, dallı servi		20

Devamı Arkada

<i>Cycas revoluta</i>	Krai Sago palmyesi		3
<i>Ginkgo biloba</i>	Mabet ağacı	7-8	30-40
<i>Juniperus communis</i>	Adi ardıç		
<i>Juniperus sabina</i>	Sabin ardıcı		3-4
<i>Larix decidua</i> Mill	Avrupa melez		30-35
<i>Picea pungens</i> (cv. <i>Compacta</i> , <i>Globosa</i> , <i>Koster</i>)	Mavi ladini		50
<i>Pinus griffithii</i>	Ağlayan çam		30
<i>Pinus pinea</i>	Fıstık çamı		15-20
<i>Pinus polustris</i> Miller	Uzun iğne yapraklı çam		30-40
<i>Pinus peuce</i> Griseb	Rumeli veymut çamı		20
<i>Thuja occidentalis</i>	Batı mazısı	60-90 cm	15-20

Çizelge 4. 6. Kuraklığa dayanıklı geniş yapraklı ağaç türleri (Ata 2021,2022)

Latince Adı	Türkçe Adı	Çap	Boy
<i>Acer cappadocicum</i>	Kapadokya akçaağacı		20
<i>Acer monspessulanum</i>	Fıransız akçaağacı		8-10
<i>Acer oriantale</i>	Doğu akçaağacı		5-8
<i>Acer buergerianum</i>	Üç diş yapraklı akçaağaç		15
<i>Alnus orientalis</i>	Doğu kızlağacı		7-8
<i>Aesculus flava</i>	Sarı çiçekli atkestanesi		25-30
<i>Quercus pubescens</i>	Tüylü meşe		15-20
<i>Quercus cerris</i>	Saçlı meşe		25-40
<i>Quercus ilex</i>	Pırnal meşesi		20-25
<i>Quercus suber</i>	Mantar meşesi		20
<i>Tilia platyphyllos</i>	Büyük yapraklı ıhlamur		25-30
<i>Ulmus minor</i>	Ova karaağacı		25-30
<i>Celtis australis</i>	Çitlenbik		20-25
<i>Fraxinus ornus</i> (cv. <i>Mecsek</i>)	Çiçekli dişbudak		20
<i>Ligustrum lucidum</i>	Çin kurtbağrı		10-15
<i>Olea europa</i>	Zeytin		10-15
<i>Magnolia grandiflora</i>	Büyük çiçekli manolya		20-25
<i>Liriodendron tulipifera</i>	Lale ağacı		25-35
<i>Acacia dealbata</i>	Gümüşü akasya, mimoza		20-25
<i>Acacia cyanophylla</i>	Kıbrıs akasyası		8-10
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Yalancı akasya		20-30
<i>Laburnum anagyroides</i>	Sarı salkım		5-10
<i>Albizia julibrissin</i>	Gülibrişim		6-15
<i>Sorbus domestica</i>	Üvez		20
<i>Sorbus torminalis</i>	Akçaağaç yapraklı üvez		15-20
<i>Prunus avium</i>	Kiraz		20-25
<i>Prunus x yedoensis</i>	Sakura		10-12
<i>Prunus seeulata</i>	Japon kirazı-süs kirazı		8-10
<i>Malus x purpurea</i>	Pembe çiçekli süs elması		7-8

Çizelge 4. 7. Kuraklığa dayanıklı ağaçcık ve çalı türleri (Ata 2022)

Latince Adı	Türkçe Adı	Çap	Boy
<i>Acer tataricum</i>	Tatar akçaağacı		5
<i>Acer orientale</i>	Doğu akçaağacı		5-8
<i>Ligustrum vulgare</i>	Adi kurtbağrı (çit)		5
<i>Ligustrum ovalifolium</i>			4-5
<i>Syringa vulgaris</i> (cv. <i>Purpurea</i> , <i>Alba</i> , <i>Sensation</i> ,	Leylak		5
<i>Jasmine officinale</i> (cv. <i>Variegatum</i> , <i>Aureum</i> ,	Yasemin		4-5
<i>Jasmine fruticans</i>	Yabani yasemin		1-2
<i>Philadelphus coronarius</i>	Filbahri, Yalancı yasemin		2-3
<i>Salix japonica</i> (cv. <i>Hakuro nishiki</i>)	Japon söğüt (su kanalı kenarına)		2-6
<i>Acacia farnesiana</i>	Amber ağacı		4-7
<i>Spartium junceum</i>	Katırtırnağı		4-5
<i>Crataegus oxyacantha</i>	Geyik diken		5-6
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Dağ muşmulası-tavuk kanadı.		2-3
<i>Rosa foetida</i>	Sarı yabangülü		2
<i>Cistus creticus</i>	Tüylü laden		1
<i>Cistus salvifolius</i>	Adaçayı yapraklı laden		40-60 cm
<i>Tamarix gallica</i>	Ilgın		5-6
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Kuş iğdesi		7-8
<i>Lagerstroemia indica</i>	Oya ağacı		7-8
<i>Myrtus communis</i>	Yabani mersin		3-5
<i>Callistemon citrinus</i>	Fırça çalısı		3
<i>Hibiscus syriacus</i>	Ağaç hatmi		3-5
<i>Hibiscus rosa sinensis</i>	Yaz gülü-Çin gülü		2-5
<i>Melia azedarach</i>	Teşbih ağacı		10-15
<i>Schinus molle</i>	Peru biber ağacı-yalancı karabiber (yollar)		13-15
<i>Rhus typhina</i>	Sumak		5-10
<i>Rhus chinensis</i> (cv. <i>September</i>)	Çin sumağı		5-6
<i>Euonymus japonicus</i>	Japon taflanı		3-3,5

4.2.4. Planın Permakültür uygulamaları açısından sürdürülebilirliğe etkisi

Permakültür, doğal ekosistemleri taklit ederek sürdürülebilir, kendini devam ettirebilen tarım ve yaşam sistemleri kurmayı hedefleyen bir tasarım felsefesi ve uygulama yöntemidir.

Kırcami Bölgesi tarımsal kimliği göz önünde bulundurulduğunda, permakültür uygulamalarının doğal kaynakları tüketmeden, yenileyerek kullanma imkânı sağladığı, toprak, su ve enerji kaynaklarını koruması amacı ile çok önemlidir. Ayrıca, zararlı kimyasallara ihtiyaç duymadan doğal döngüleri koruması, Karbon ayak izini azaltarak, doğal örtüyü onarması, bireyleri ve toplulukları gıdada ve enerjide daha bağımsızlaştırması ve dış girdilere (gübre, ilaç, enerji) olan ihtiyacı azaltması nedenleri ile uzun vadede ekonomiktir.

Yörenin topoğrafik yapısı, sulama kanalları, toprak yapısı, doğal bitki örtüsünün; sebze-meyve bahçeleri, toprak iyileştirme yöntemleri (malçlama, kompost, no-dig bahçeler), su hasadı, yenilenebilir enerji kaynakları üretimi, eğitim çiftlikleri, permakültür köyü gibi uygulamaları için oldukça uygundur.

Permakültür projelendirilmelerinde;

Alanın zonlara ayırımı;

1.Bölge (Merkez); Ahşap traverslerden yapılmış üstü kapalı Organik Pazar alanı içinde dayanıklı ahşap tezgah ve raflarda bahçelerde yetiştirilen ürünler sergilenecek ve satışı yapılabilir.

2. Bölge: Projede görüldüğü gibi dikim yastıkları ahşap traverslerden tesis edilecek ve aralarına suyu çok hızlı geçiren malzemelerden yollar yapılacaktır. Kırcaami bölgesinde en çok yetiştirilen marul çeşitleri, maydanoz, nane, soğan, domates, biber, patlıcan, kabak vb. sebze türleri seçilmelidir.

3. Bölge: Tıbbi ve Aromatik bitkiler bahçesi: Adaçayı, altınotu, anason, kekik, biberiye, lavanta (toprak koruma ve polinatör çekme için), defne, ekinezya, rezene, yağ gülü, Kantaron, kapari, mercan köşk, nane, romen papatyası, safran, salep, stevia(şeker otu), sumak vb. bitkiler dikilebilir.

4.Bölge: Endemik bitki ve dünya çiçekleri bahçesi: Antalya'nın endemik bitkileri: Bazıları Antalya çiğdemi (*Crocus antalyensis*), Taşotu (*Cistus creticus*), Akdeniz sardunyası (*Geranium maderense*), Kızılçam, Mavi çiçekli kekik (*Thymus zygoides*), Aksu lalesi (*Tulipa aksuensis*), Antalya yosması (*Fritillaria anatolica*), Kara çiçek (*Amaryllis bellodonna*), Isparta bademi, Antalya çiğdemi (Şekil 4.9), Alkali zambak (*Lilium nepalense*), Sarı gelin (*Onosma oropedion*), Burdur çiğdemi (*Crocus burdurensis*).

5. Bölge: Meyve ağaçları, çalılar ve daha az bakım gerektiren bitkiler: Zeytin, incir, nar, badem, portakal, kamkat, greyfurt, turunç, limon türleri, muz, elma, armut, ayva, erik, şeftali, kayısı, üzüm, iğde, keçiboynuzu, frenk yemişi, şadok, bergamot, hurma, muşmula, avakado, yaban mersini, papaya, altın çilek, ananas, pepino, çarkıfelek ve ejder meyvesi dikilebilir.



Şekil 4. 9. Antalya çiğdemi görseli (Anonim35 2024)

4.2.5. Mavi-Yeşil Altyapı uygulamaları açısından sürdürülebilirliğe etkisi

Yeşil altyapı, doğal ve yarı doğal alanların planlanması ve yönetilmesi yoluyla ekosistem hizmetlerinin sağlanmasını hedefleyen bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, kentsel alanlarda sürdürülebilirliği artırmayı, biyolojik çeşitliliği korumayı ve insan sağlığına katkıda bulunmayı amaçlar. Yeşil altyapı, parklar, yeşil koridorlar, çatı bahçeleri, yağmur bahçeleri ve geçirgen yüzeyler gibi çeşitli unsurları içerir.

Yeşil Altyapı Uygulamalarının Faydaları, yağmur bahçeleri ve biyolojik hendekler gibi uygulamalar, yağmur suyunun emilimini artırarak su taşkınlarını önler ve yeraltı su kaynaklarını besler. Enerji verimliliğini sağlar, yeşil alanlar, hava kirliliğini azaltarak daha temiz bir çevre sağlar, biyolojik çeşitliliği artırır, doğal yaşam alanları oluşturarak çeşitli bitki ve hayvan türlerinin korunmasına katkı sağlar.

Kırcami bölgesinde veya Antalya genelinde yeşil altyapı uygulamalarının planlanması ve hayata geçirilmesi, bölgenin ekolojik dengesini korumak ve sürdürülebilir bir kentsel gelişim sağlamak adına önemli olacaktır.

Yeşil altyapı oluşturulurken mavi-yeşil koridorlar tasarlamak, doğanın korunması ve ekosistem hizmetlerinin desteklenmesi açısından önemli bir adımdır. Bu tür koridorların etkili olabilmesi için dikkat edilmesi gereken bazı unsurlar şunlardır:

Biyolojik Çeşitlilik

- Mavi-yeşil koridorlar, farklı ekosistemlerin ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına yardımcı olmalıdır. Doğal bitki örtüsüne uygun türler seçilmeli, yerel flora ve fauna desteklenmelidir.
- Koridorlarda yerel hayvanların göç yolları ve yaşam alanları göz önünde bulundurulmalıdır.

Suyun Yönetimi

- "Mavi" kısmı suyu ifade eder, bu nedenle suyun doğal akışını bozmadan, yağmur sularının depolanması, arıtılması ve yeşil alanlara yönlendirilmesi önemlidir.
- Su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımı sağlanmalıdır. Yağmur suyu yönetim sistemleri ve sızdırmaz altyapı elemanları kullanılabilir.

Bağlantı ve Erişilebilirlik

- Koridorların birbirine bağlanması hem insanların hem de hayvanların hareket edebilmesi için önemlidir. Kesintisiz bağlantılar sağlanmalı, engeller (yollar, binalar vb.) minimize edilmelidir.
- İnsanlar için yürüyüş yolları ve bisiklet yolları da oluşturulabilir, ancak bunlar doğaya zarar vermemelidir.

Sosyal ve Ekonomik Değerler

- Mavi-yeşil koridorlar sadece ekolojik değil, sosyal açıdan da faydalıdır. Yeşil alanların halk için erişilebilir olması, yaşam kalitesini artırır. Bu alanlar eğlence, spor veya eğitim amacıyla kullanılabilir.
- Koridorların çevresindeki toplulukların katılımı teşvik edilmeli ve yerel halkın projeye dahil olması sağlanmalıdır.

İklim Değişikliğiyle Mücadele

- Mavi-yeşil koridorlar, iklim değişikliğiyle mücadelede önemli bir rol oynar. Bu alanlar, sera gazı emilimi, mikroklima düzenlemesi ve aşırı ısınma gibi olumsuz etkilerin azaltılmasına yardımcı olabilir.
- Su yönetimi ve gölgeleme gibi önlemler, sıcak hava dalgaları ve sel risklerinin azaltılmasına katkı sağlar.

Dayanıklılık ve Esneklik

- İklim değişikliği ve kentsel dönüşüm gibi süreçlere karşı dayanıklı yapılar inşa edilmelidir. Koridorlar, zamanla değişen ekosistem koşullarına uyum sağlayabilmelidir.
- Esnek bitki türleri ve su yönetimi teknikleri seçilmeli, kuraklık veya aşırı yağış gibi ekstrem hava koşullarına karşı da dayanıklı olmalıdır.

Sürdürülebilir Tasarım ve Bakım

- Koridorların sürdürülebilirliği, uzun vadeli bakım ve izleme stratejileri gerektirir. Tasarım aşamasında, bu alanların bakımı kolay ve maliyet açısından verimli olacak şekilde planlanmalıdır.
- Yerel halk ve kamu kuruluşları ile iş birliği yapılmalı, bakım süreçlerinde herkesin sorumluluk alması sağlanmalıdır.

Estetik ve Kültürel Değerler

- Koridorlar, çevreyle uyumlu bir estetik anlayışı ile tasarlanmalıdır. Aynı zamanda yerel kültürler, tarihsel ve geleneksel unsurlar dikkate alınarak projeler geliştirilmelidir.
- Peyzaj tasarımı, görsel çekiciliği artırmak ve kullanıcıların doğal alanlara yakınlık hissini güçlendirmek için önemlidir.

Mavi-yeşil koridorlar sürdürülebilir ve ekosistem dostu bir çözüm sunar. Hem doğal çevreyi hem de insan yaşamını iyileştirir. Yukarıda belirtilen unsurlar dikkate alınarak imar planında, Şekil 4.10'da gösterildiği gibi mavi yeşil alt yapıya uygun olabilecek koridorlar önerilmiştir.

Belirlenen koridorlar üzerinde uygulama imar planında açık yeşil alanların yanı sıra ilk, orta ve lise okulları, kamu alanları ve hastane yapımı planlanmıştır. Koridorlarda fiilen su kanalları, tarım alanları, meyve bahçeleri, kısmen de yerleşim alanları mevcuttur.

Kırcami bölgesinde Yedi Arıklar su kanalları ve Düden Çayı mavi altyapıyı oluşturmaktadır. Tespit edilen koridorlar, su arıklarının kapatılarak doğal dengenin bozulmasını engellemektedir ancak plandaki inşaat yoğunluğunun fazlalığı amacını gerçekleştirmede yetersiz kalacağı izlenimi yaratmıştır.





Şekil 4. 10. Kircami Bölgesi için öneri Mavi-Yeşil Altyapı koridorlar önerileri

Milli Eğitim Bakanlığı'nın, 2015 Eğitim Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzunda; "Eğitim yapıları tasarımı prensipleri çerçevesinde, açık – kapalı alan büyüklükleri hususunda belirgin bir standart bulunmamakla birlikte gelişmiş ülkelerde, inşaat taban alanı dahil olmak üzere eğitim yapılarında öğrenci başına düşen alan 25-

30 m² olarak hesaplanmaktadır. Eğitim binası taban oturma alanının toplam arsa alanına oranı en ideal koşullarda %35 ten büyük olmayacaktır. Bu durumda arsa alanının %65 'i; yeşil alan, açık alan ve oyun alanları olarak planlanacaktır.

Eğitim yapıları tasarlanırken İlkokul, ortaokul ve lise binalarının her biri müstakil bağımsız binalar olarak planlanacaktır.

- Eğitim yapıları en fazla;

Anaokulları: Bodrum + Zemin + 1 Kat

İlkokullar: Bodrum + Zemin + 2 Kat

Ortaokul ve Liseler: Bodrum + Zemin + 3 Kat

Eğitim yapıları kesinlikle tek bodrumlu yapılacak olup bodrumlu yapılacak ise tam bodrumlu planlanacak, kısmi bodrum yapılmayacaktır.” denilmektedir.

Plan Notlarında;

Anaokulu Alanı: $E = 0,25 / 0.50$, Kat adedi en çok = 2 Kat

İlkokul Alanı: $E = 0.25 / 0.50$, Kat adedi en çok = 2 Kat

Ortaokul Alanı: $E = 0.25 / 0.80$, Kat adedi en çok = 4 Kat

Lise Alanı: $E = 0,25 / 0.80$, Kat adedi en çok = 4 Kat

Mesleki ve Teknik Öğretim Tesisi Alanı: $E = 0.30 / 0.80$, Kat adedi en çok = 4 Kat

Halk Eğitim Merkezi: $E = 0.25 / 0.80$, Kat adedi en çok = 4 Kat olarak verilmiştir.

Yeşil koridor öngörülen bu alanlarda 2 emsal ve kat yüksekliğinin yüksek olması amacını yerine getirmede yetersiz kalmasına sebep olacaktır.

4.3. Örnek Alanların İncelenmesi

Örnek Alan 1

Alanın genel özellikleri;

Mahalle: Çağlayan

Alan: 4260,63 m²

İmar Planında: Çocuk Bahçesi,

Konumu: Kuzeyinde konut alanı, batısı, doğusu ve güneyi fiilen konut alanıdır.



İmar Planındaki durumu (a)

Alanının Uydu görüntüsü (b)

Şekil 4. 11. a) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 1'in imar planındaki durumu; b) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 1'in uydu görüntüsü (Orijinal 2024).

Uygulama İmar Planına göre planlama yapılabilecek tesisler; Çocuk bahçesi (Şekil 4.11)

Sahanın mevcut durumu; Fiilen çocuk bahçesi olarak kullanılmaktadır (Şekil 4.11).

Örnek Alan 2

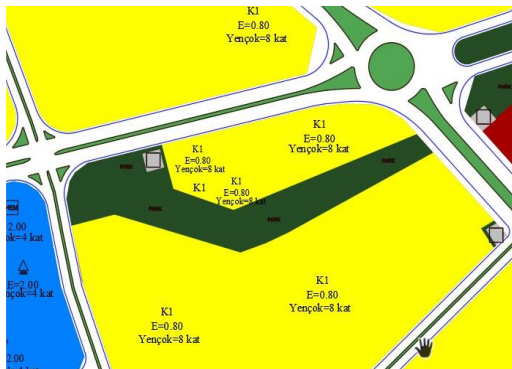
Alanın genel özellikleri;

Mahalle: Doğuyaka

Alan: 12093,73 m²

İmar Planında: Park olarak adlandırılmış,

Konumu: Kuzey, doğu ve güneyi konut alanları, batısı okul alanı ile çevrilidir.



İmar Planındaki durumu (a)

Alanının Uydu görüntüsü (b)

Şekil 4. 12. a) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 2'in imar planındaki durumu; b) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 1'in uydu görüntüsü (Orijinal 2024).

Uygulama İmar Planına göre planlama yapılabilecek tesisler; Otopark, havuz ile açık spor ve oyun alanı, umumi hela, sökölüp takılabilir malzemedan yapılmak kaydıyla; açık çay bahçesi, büfe, pergola, kameriye, muhtarlık, güvenlik kulübesi, sporcu soyunma kabinleri, taksi durağı, trafo gibi tesisler yer alabilir (Şekil 4.12).

Sahanın mevcut durumu; 1,5-2 m genişliğinde su kanalı ve etrafını kapsamaktadır. Kuzey batısında meyve ağaçları yapı ve kısmen sera bulunmaktadır (Şekil 4.12).

Bitki örtüsü; Su kanalının kenarlarında *Phragmites australis*(kamış) bulunmaktadır (Şekil 4.13).



Şekil 4. 13. Örnek 2'in ortasından geçen su kanalı görüntüleri (Orijinal 2025)

Örnek Alan 3

Alanın genel özellikleri;

Mahalle: Fener

Alan: 4223,31 m²

İmar Planında: Park olarak adlandırılmış,

Konumu: Batı, doğu ve güneyi konut alanları, kuzeyi park alanı ile çevrilidir.



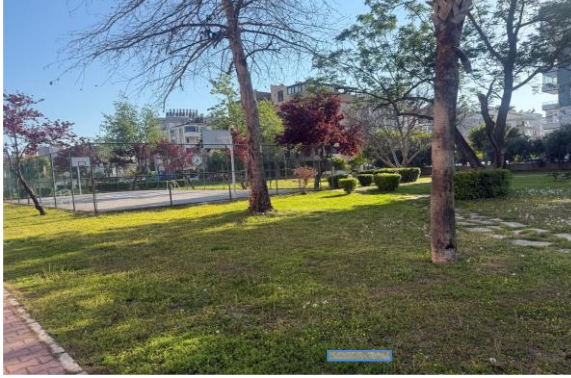
Şekil 4. 14. a) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 3'in imar planındaki durumu; b) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 1'in uydu görüntüsü (Orijinal 2024).

Uygulama İmar Planına göre planlama yapılabilecek tesisler; Otopark, havuz ile açık spor ve oyun alanı, umumi hela, sökölüp takılabilir malzemeden yapılmak kaydıyla; açık çay bahçesi, büfe, pergola, kameriye, muhtarlık, güvenlik kulübesi, sporcu soyunma kabinleri, taksi durağı, trafo gibi tesisler yer alabilir (Şekil 4.14).

Sahanın mevcut durumu; Şekil 4.15 görüldüğü üzere 2004 yılında açık alan günümüzde fiilen aktif yeşil alan olarak kullanılmaktadır. Şekil 4.16'da ise günümüzdeki fiili durumu gösterilmiştir.



Şekil 4. 15. Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 3'ün 2004 yılı uydu görüntüsü (Orijinal 2024).



Şekil 4. 16. Örnek 3'in fiili durum görüntüleri (Orijinal 2025)

Örnek Alan 4; Alanın genel özellikleri;

Mahalle: Güzeloluk

Mevki: Yalı mevki

Alan: 66.000 m²

İmar Planında: Park* olarak adlandırılmıştır.

Konumu: Kuzeyinde konu+ticari alanlar, batısı okul, doğusu konut alanları, güneyi ise hastane ile çevrili bir alandır (Şekil 4.17).

Uygulama İmar Planına göre planlama yapılabilecek tesisler: Otopark, havuz ile açık spor ve oyun alanı, umumi hela, 1 katı ve h=4.50m.'yi ve taban alanı katsayısı 0.01'i geçmemek, sökülüp takılabilir malzemedan yapılmak kaydıyla; açık çay bahçesi, büfe, pergola, kamariye, muhtarlık, güvenlik kulübesi, sporcu soyunma kabinleri, taksi durağı, trafo gibi tesisler.



Şekil 4. 17. a) Kırcaami Uygulama İmar Planı örnek alan 4'ün imar planındaki durumu; b) Uydu görüntüsü; c) Drone görüntüsü

Sahanın mevcut durumu ve bitki örtüsü; Örnek alan üzerinde fotoğraflarda da görüleceği üzere, seralar ve toprak işlenmesi yapılmış araziler bulunmaktadır. Toprak tarım toprağıdır. Planlanacak alanın içerisinde su kanalı geçmektedir. Permakültür sahası olarak planlaması uygundur.

Bitki örtüsü; ağırlık marul olmak üzere sebze, tarım yapılmayan su kanalının kenarlarında münferit kamış ve zeytin ağaçları bulunmaktadır.

Örnek Alan 5

Alanın genel özellikleri;

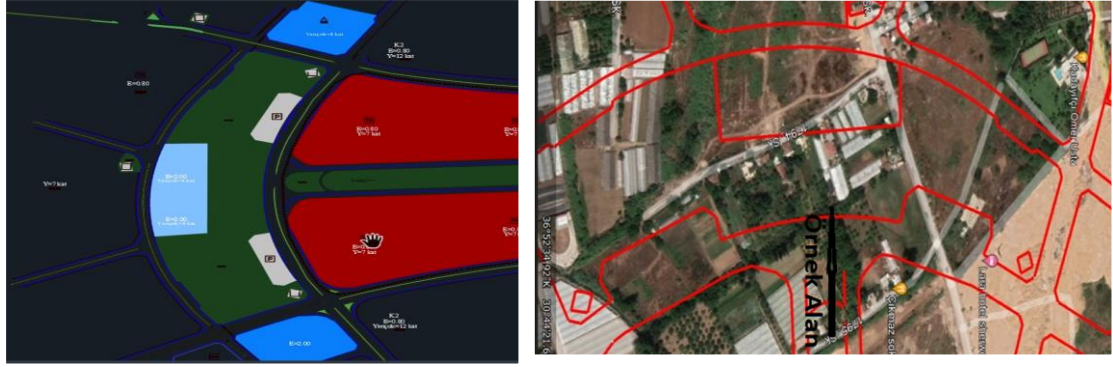
Mahalle: Kırcaami

Mevki: Perge

Alan: 55824 m²

İmar Planında: Park olarak adlandırılmıştır.

Konumu: Kuzeyinde okul alanı, batısı ticari alan, doğusu sosyal tesis be konut alanları, güneyi ise okul alanı ile çevrili bir alandır (Şekil 4.18).



İmar Planındaki durumu (a)

Alanının Uydu görüntüsü (b)

Şekil 4. 18. a) Kırcaami Uygulama İmar Planı örnek alan 5'in imar planındaki durumu; b) Kırcaami Uygulama İmar Planı örnek alan 5'in uydu görüntüsü (Orijinal 2024).

Uygulama İmar Planına göre planlama yapılabilecek tesisler; Otopark, havuz ile açık spor ve oyun alanı, umumi hela, sökölüp takılabilir malzemedan yapılmak kaydıyla; açık çay bahçesi, büfe, pergola, kameriye, muhtarlık, güvenlik kulübesi, sporcu soyunma kabinleri, taksi durağı, trafo gibi tesisler yer alabilir.

Sahanın mevcut durumu; Örnek alan üzerinde fotoğraflarda da görüleceği üzere, yerleşim alanları, seralar ve atıl durumda bulunan hafriyat ve toprak dökülmüş boş araziler bulunmaktadır. Toprak tarım toprağıdır.

Bitki örtüsü; ağırlık marul olmak üzere sebze, tarım yapılmayan kısımlarda münferit halde *Pinus pinea*(fıstık çamı), *Ceratonia siliqua* (keçiboynuzu,harnup), *Citrus x limon* (Limon), *Citrus sinensis* (portakal), *Olea europa*(zeytin) ağaçları, kanalların kenarlarında *Phragmites australis*(kamuş) yaygın bulunmaktadır (Şekil 4.19).



Şekil 4. 19. Örnek Alan 5'in fotoğraf ve drone görüntüleri (Orijinal 2024)

Örnek Alan 6, Alanın genel özellikleri;

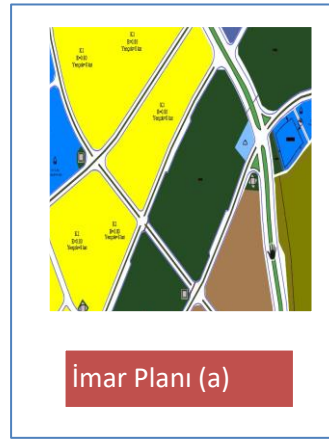
Mahalle: Mehmetçik

Alan: 40341,94 m²

İmar Planında: Park olarak adlandırılmış,

Konumu: Kuzeyinde park alanı, batısı konut alanı, doğusu okul, konut+ticari alanları, güneyi ise park ve konut+ticari alanlarla çevrili bir alandır (Şekil 4.20).

Uygulama İmar Planına göre planlama yapılabilecek tesisler: Otopark, havuz ile açık spor ve oyun alanı, umumi hela, sökülüp takılabilir malzemedan yapılmak kaydıyla; açık çay bahçesi, büfe, pergola, kameriye, muhtarlık, güvenlik kulübesi, sporcu soyunma kabinleri, taksi durağı, trafo gibi tesisler yer alabilir.



Şekil 4. 20. a) Kırcaami Uygulama İmar Planı örnek alan 6'nin imar planındaki durumu; b) Kırcaami Uygulama İmar Planı örnek alan 6'nin uydu görüntüsü

Sahanın mevcut durumu; Örnek alan üzerinde fotoğraflarda da görüleceği üzere, yerleşim alanları, seralar ve toprak işlenmesi yapılmış ve atıl durumda bulunan araziler bulunmaktadır. Toprak tarım toprağıdır. Sahanın içerisinde su kanalı geçmektedir.

Bitki örtüsü; ağırlık marul olmak üzere sebze, tarım yapılmayan kısımlarda münferit halde *Citrus x limon* (limon), *Citrus sinensis* (portakal), *Olea europa* (zeytin) ağaçları bulunmaktadır.



Şekil 4. 21. Kırcaami Uygulama İmar Planı örnek alan 6 drone görselleri

Örnek Alan 7: Alanın genel özellikleri;

Mahalle: Tarım

Alan: 20858 m²

İmar Planında: Park olarak adlandırılmıştır.

Konumu: Kuzeyinde konu+ticari alanlar, batısı okul, doğusu konut alanları, güneyi ise hastane ile çevrili bir alandır (Şekil 4.22).

Uygulama İmar Planına göre planlama yapılabilecek tesisler: Otopark, havuz ile açık spor ve oyun alanı, umumi hela, sökülüp takılabilir malzemeden yapılmak kaydıyla; açık çay bahçesi, büfe, pergola, kameriye, muhtarlık, güvenlik kulübesi, sporcu soyunma kabinleri, taksi durağı, trafo gibi tesisler yer alabilir.



Şekil 4. 22. a) Kırcaamı Uygulama İmar Planı örnek alan 7 imar planı; b) 2024 uydu görüntüsü; c) 2004 uydu görüntüsü

Sahanın mevcut durumu; Örnek alan üzerinde fotoğraflar ve uydu görüntüsünde görüleceği üzere narenciye bahçesi, kuzey kısmında kısmen sera kısmen de tarım arazisi olarak kullanılmaktadır.

Bitki örtüsü; Narenciye bahçesidir.

Örnek Alan 8: Alanın genel özellikleri;

Mahalle: Topçular

Alan: 111988 m²

İmar Planında: Park olarak adlandırılmıştır.

Konumu: Kuzeyinde yeşil alan ve konut alanları, batısı kamu binaları ve ticari alan, yeşil alan ve konut alanları, güneyi ise okul alanı ve yeşil alanla ile çevrilidir (Şekil 4.23).



İmar Planındaki durumu (a)

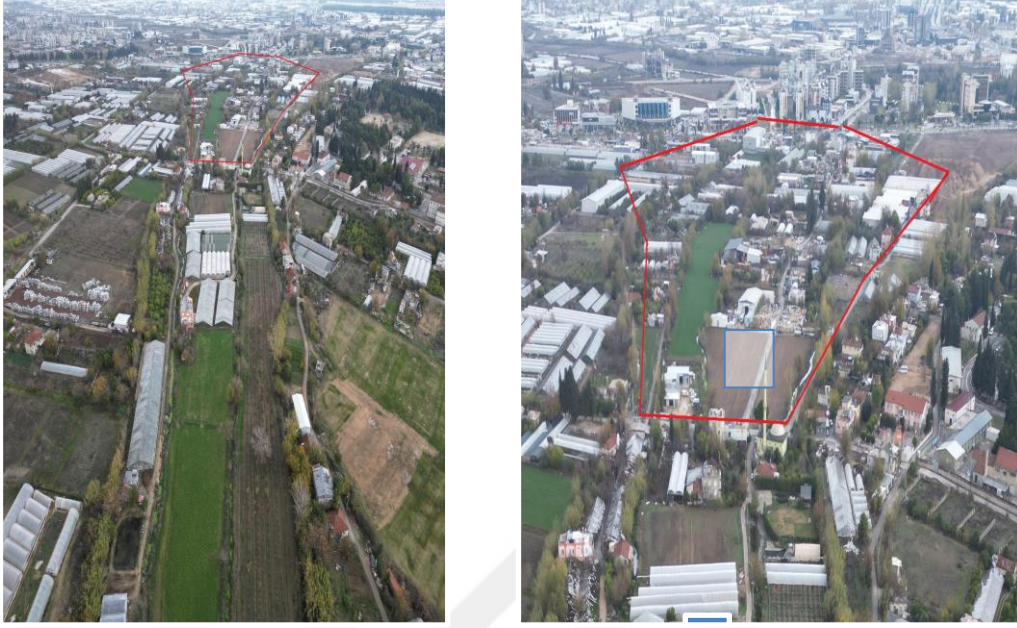
Alanının Uydu görüntüsü (b)

Şekil 4. 23. a) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 8 imar planı; b) Kırcami Uygulama İmar Planı örnek alan 8 uydu görüntüsü (Orijinal 2024).

Uygulama İmar Planına göre planlama yapılabilecek tesisler; Otopark, havuz ile açık spor ve oyun alanı, umumi hela, sökülüp takılabilir malzemeden yapılmak kaydıyla; açık çay bahçesi, büfe, pergola, kameriye, muhtarlık, güvenlik kulübesi, sporcu soyunma kabinleri, taksi durağı, trafo gibi tesisler yer alabilir.

Sahanın mevcut durumu; Örnek alan üzerinde fotoğraflarda da görüleceği üzere, beş adet su kanalı, yerleşim alanları, seralar, tarım alanları ve tarımsal ticari faaliyet yürüten işletmeler, depolama alanları bulunmaktadır. Su arıklarının bazı kenarları işlenmiştir.

Bitki örtüsü; *Citrus x limon* (limon), *Citrus sinensis* (portakal), *Olea europa*(zeytin) ağaçları, kanalların kenarlarında *Phragmites australis*(kamuş) yaygın bulunmaktadır.



Şekil 4. 24. Örnek Alan 8'in fotoğraf ve drone görüntüleri (Orijinal 2024)

Örnek Alan 9: Alanın genel özellikleri;

Mahalle: Yeşilova

Alan: 46307 m²

İmar Planında: Park olarak adlandırılmıştır.

Konumu: Kuzey ve batısı yeşil alan ve konut alanları, doğusu yeşil alan, güneyi ise okul alanı ve yeşil alanla ile çevrilidir (Şekil 4.25).



İmar Planındaki durumu (a)

Alanının Uydu görüntüsü (b)

Şekil 4. 25. a) Kırcaami Uygulama İmar Planı örnek alan 9 imar planı; b) Uydu görüntüsü (Orijinal 2024).

Uygulama İmar Planına göre planlama yapılabilecek tesisler; Otopark, havuz ile açık spor ve oyun alanı, umumi hela, sökülüp takılabilir malzemedan yapılmak kaydıyla; açık çay bahçesi, büfe, pergola, kameriye, muhtarlık, güvenlik kulübesi, sporcu soyunma kabinleri, taksi durağı, trafo gibi tesisler yer alabilir.

Sahanın mevcut durumu; Örnek alan üzerinde seralar, tarım alanları bulunmaktadır.

Bitki örtüsü; marul başta olmak üzere sebze, tarım yapılmayan kısımlarda münferit halde *Ceratonia siliqua* (keçiboynuzu,harnup), *Citrus x limon* (limon), *Citrus sinensis* (portakal), *Olea europa* (zeytin) ağaçları, kanalların kenarlarında *Phragmites australis* (kamış) yaygın bulunmaktadır.

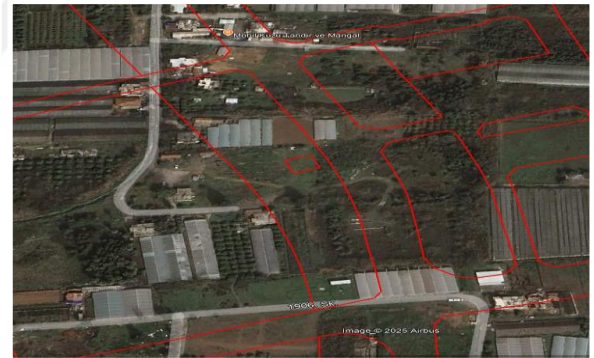
Örnek Alan 10: Alanın genel özellikleri;

Mahalle: Zümrütova

Alan: 11903 m²

İmar Planında: Park olarak adlandırılmıştır.

Konumu: Kuzey ve batısı konut alanları, doğusu yol ve ticari alan, güneyi yeşil alan, kuzeyi ise okul alanı ile çevrilidir (Şekil 4.26).



İmar Planındaki durumu (a)

Alanın Uydur görüntüsü (b)

Şekil 4. 26. a) Kırcaami Uygulama İmar Planı örnek alan 10 imar planındaki durumu; b) Uydur görüntüsü (Orişinal, 2024).

Uygulama İmar Planına göre planlama yapılabilecek tesisler; Otopark, havuz ile açık spor ve oyun alanı, umumi hela, sökülüp takılabilir malzemedan yapılmak kaydıyla; açık çay bahçesi, büfe, pergola, kameriye, muhtarlık, güvenlik kulübesi, sporcu soyunma kabinleri, taksi durağı, trafo gibi tesisler yer alabilir.

Sahanın mevcut durumu; Örnek alan üzerinde seralar ve kullanılmayan boş araziler bulunmaktadır.

Bitki örtüsü; Tarım yapılmayan kısımlarda münferit halde *Ceratonia siliqua* (keçiboynuzu,harnup), *Citrus x limon* (limon), *Citrus sinensis* (portakal), *Olea europa* (zeytin) ağaçları, kanalların kenarlarında *Phragmites australis* (kamış) yaygın bulunmaktadır.

On ayrı mahallede yukarıda belirtilen örnek alanlar incelendiğinde aşağıdaki bulgular elde edilmiştir:

- Açık ve yeşil alan olarak ayrılan alanlar sahanın mevcut dokusu olarak görülen su arıkları etrafına planlanmıştır. Açık yeşil alan sınırlarının bittiği yerde konut ya da kamu alanı planlandığı ve su arıklarının kapatıldığı görülmüştür.
- Tarımsal faaliyetler bireysel ve ticari olarak devam etmektedir.
- Meyve bahçeciliği yapılan araziler görülmüştür.
- Süs bitkileri yetiştiriciliği yapılan alanlar mevcuttur.
- Yerleşim alanı ve ticari (restoran, depo, at çiftliği vb.) olarak kullanılan alanlar bulunmaktadır.
- Mülkiyet desenine dikkat edilmediği görülmüştür.



Şekil 4. 27. Çalışma alanında devam eden tarımsal faaliyetlere ilişkin örnek görseller (Orjinal 2025)

Kırcami Bölgesi, kentsel arazi spekülasyon politikalarına rağmen hâlâ doğal bir tarım alanı olarak varlığını sürdürmektedir. Araştırmalar, Kırcami Tarım Alanı'nın Antalya'nın tarımsal sisteminin bir parçası olduğunu ve kentin fiziksel ve sosyal yapısında önemli bir yer tuttuğunu göstermektedir

4.4. Mekansal Kalite Göstergeleri Açısından:

Ulaşılabilirlik: İmar Planı ve notlarında, araç ve özel araçlar için otopark düzenlemeleri mevcut, toplu taşımaya ait herhangi bir bulguya rastlanılmamış ve Kısmen yaya ve bisiklet yolları bulunmaktadır.

Erişilebilirlik: Kentsel alan içinde plan rahat hareket alanları kısmen mevcuttur. Ancak yoğun ticari alan olarak planlama yapılan alanlarda hareket alanı yetersiz kalabilir. Aktif yeşil alanların artırılması daha rahat hareket imkanı sunacaktır.

Konfor: Kentsel alan içinde yürüme, oturma, görüş, görüntü ve aydınlatma gibi konfor alanları kısmen mevcuttur. Ancak sürdürülebilirlik konusunda herhangi bir bilgiye rastlanılmamıştır.

Estetik Kalite: İmar Planında yoğun kapalılık ve emsal değerlerinin yüksek olması nedeni ile kinlik, etki-çekim unsurları eksik kalmaktadır.

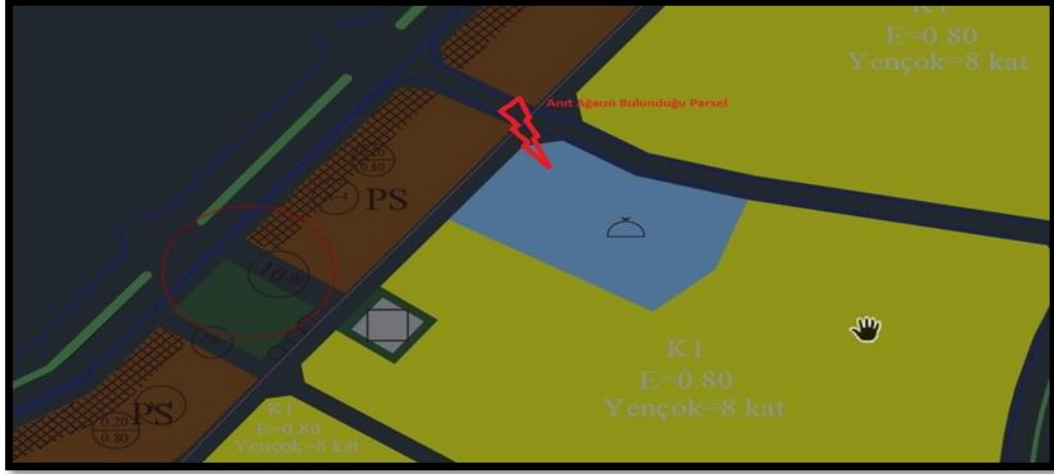
Kentsel alanlarda yeşil alanlara erişim, mahalle bazında eşit dağılmamış ve bazı bölgelerde yetersiz kalmıştır.

Sürdürülebilir peyzaj uygulamalarının temel özelliklerine göre Kırcaami uygulama İmar planı Çizelge 4.8’te gösterildiği gibi doğal kaynakların korunması, sosyal ve ekonomik yararlar ve yerel iklime uyum hakkında yeterli bilgi verilmemiş, biyoçeşitliliğin artırılması, enerji verimliliği, atık yönetimi ve geri dönüşüm, suyun verimli kullanılması, toprak erozyonunun önlenmesine ilişkin bilgiye rastlanılmamıştır.

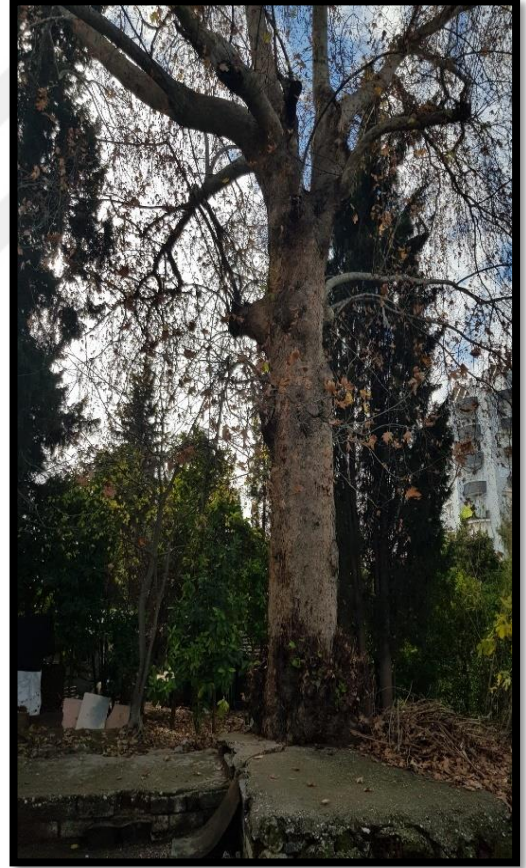
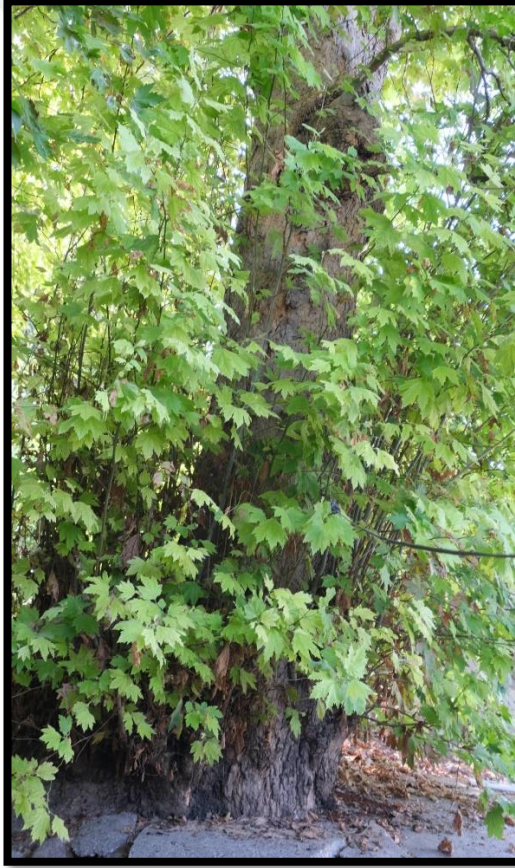
Çizelge 4. 8. Sürdürülebilir peyzaj uygulamalarının temel özellikleri yönünden inceleme

SÜRDÜRÜLEBİLİR PEYZAJ UYGULAMALARININ TEMEL ÖZELLİKLERİNE GÖRE İMAR PLANI İNCELENMESİ	
Doğal kaynakların korunması	Yeterli bilgi verilmemiştir.
Biyoçeşitliliğin artırılması	Herhangi bir veri mevcut değildir.
Enerji verimliliği	Herhangi bir veri mevcut değildir.
Atık Yönetimi ve geri dönüşüm	Herhangi bir veri mevcut değildir.
Suyun Verimli kullanılması	Herhangi bir veri mevcut değildir.
Toprak Erozyonunun önlenmesi	Herhangi bir veri mevcut değildir.
Sosyal ve ekonomik yararlar	Yeterli bilgi verilmemiştir.
Yerel iklime uyum	Yeterli bilgi verilmemiştir.

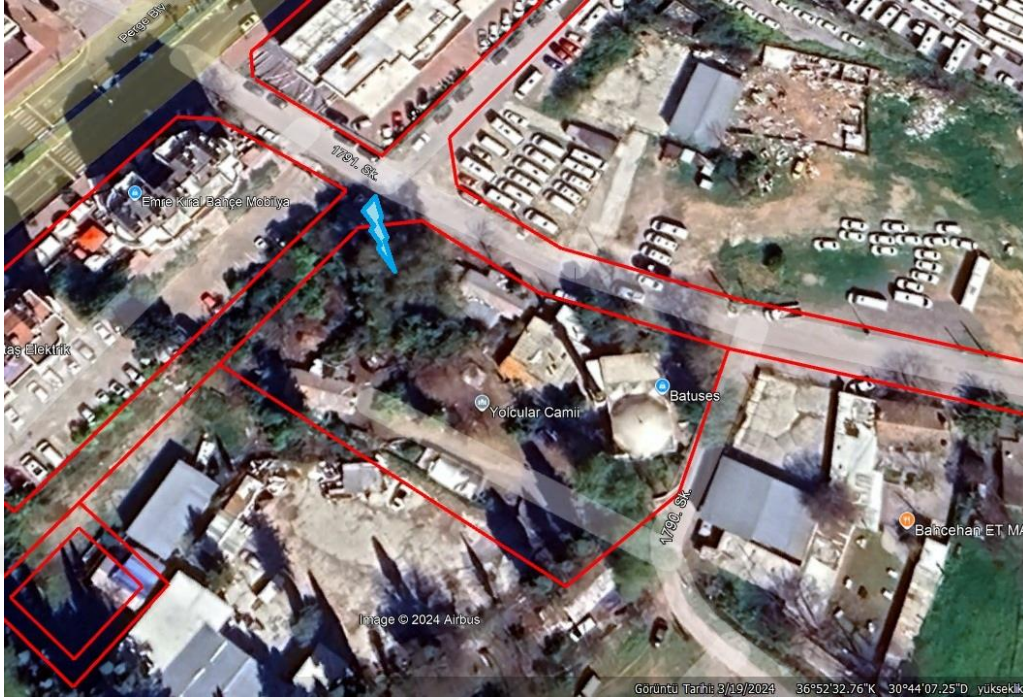
Kırcaami Bölgesi’nde planlama ve tasarım sürecinde mevcut doğal ve kültürel yapının korunması bu süreçte çok önemlidir. Örneğin, Şekil 4.28, 4.29 ve 4.30’da görselleri verilen, Muratpaşa ilçesi, Kırcaami Mevkii’nde bulunan Doğu Çınarı (Platanus orientalis) anıt ağaç niteliğinde ve korunması elzem doğal kaynaklarımızdandır. İmar Planında cami alanı içerisinde kalmaktadır. Doğu Çınarı 700 yaşında, 30 m boy, 30 m tepe çapı vardır (ABB 2021).



Şekil 4. 28. Muratpaşa, Kırcaami'deki Doğu Çınarının İmar Planındaki yeri



Şekil 4. 29. Muratpaşa, Kırcaami'deki Doğu Çınarı görselleri (Orijinal 2024)



Şekil 4. 30. Muratpaşa, Kırcaami’deki Doğu Çınarının uydu görüntüsü

Anıt ağaçlar geçmişle günümüz, günümüzle gelecek arasında köprü kuran, bilimsel olduğu kadar manevi özellikleri ile de bizim için değerli ve doğal mirasımızdır (Uzun, 1996). Dolayısıyla korunmalı ve gelecek nesillerimize aktarılmaya devam edilmelidir.

Onat (2009) kitabında yöreye adını veren ve Selçuklular döneminden kalma Kırcaami mahallesi sınırları içinde bulunan ve mahalleye adını veren Kırcaami cami de kültürel miraslarımızdandır. Şekil 4.31’de görüldüğü üzere halen fiilen kullanılmaktadır. Yerel yönetim tarafından bakımları yapılmaktadır. Bahçesinde büyük gövdeli tepe çatısı kısmen kesilmiş doğu çınarı, zeytin ağaç, palmiye bulunmaktadır.



Şekil 4. 31. Muratpaşa Kırcaami Bölgesi Kırcaami görseli (Orijinal 2024)

Çalışma alanında yapılan incelemelerde sahanın genelinde açık yeşil olarak ayrılan yerlerin tarım yapılan, üzeri çoğunlukla seralar ile kaplı, yerleşim yerlerinin bulunduğu, sahanın genelinde su kanalları, su arkları ve doğal eşiklerin olduğu görülmüştür. Tarımsal faaliyetler yoğun olarak devam etmektedir.

Var olan yeşil alanların bakım ve sürdürülebilirliği çoğu zaman ihmal edilmektedir. Ne üzücüdür ki geçmiş yıllarda ve günümüzde büyük emeklerle tasarlanan, planlanan ve uygulanan peyzaj projelerinin çeşitli sebeplerle sürdürülebilirliği hep bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sorunların çözümü için hem ekonomik, hem de sosyolojik açıdan oldukça fazla efor harcanmakta, önlemler alınmaya çalışılmaktadır.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, sürdürülebilir peyzaj tasarımının kentleşme sürecindeki kritik rolünü vurgulamaktadır. Özellikle Kırcaami Bölgesi Uygulama İmar Planı'nın analizinde, alanın ekolojik, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda tasarlanması gerekmektedir.

5. TARTIŞMA

Bu bölümde, Kırcami Uygulama İmar Planı'nın sürdürülebilir peyzaj planlaması bağlamındaki durumu, literatürle karşılaştırmalı olarak ele alınmış ve mevcut eksiklikler ile geliştirilmesi gereken yönler irdelenmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda, bölgenin hem doğal hem de kültürel yapısının korunarak geliştirilmesi gerektiği açıkça ortaya konmuştur.

Kırcami bölgesi, sera alanları ile konut yapılaşmasının iç içe geçtiği ve bu yapının büyükşehir ölçeğinde oldukça nadir rastlanan bir “metropolitan kent kırsalı” örneği sunduğu bir yerleşim dokusuna sahiptir [96]. Ancak mevcut imar planı, bu özgün yapıyı dikkate almadan kurgulanmıştır. Oysa imar planları, fiziksel çevrenin sağlıklı gelişimini sağlamakla birlikte doğal eşiklerin korunmasını da esas almalıdır (Ünal, 1989).

Bu bağlamda, Muratpaşa Belediyesi tarafından hazırlanan 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı'nın, bölgenin mevcut topoğrafyası, su arkları ve sosyo-ekonomik yapısıyla bütüncül bir uyum içinde olmaktan uzak olduğu görülmektedir. Hâlihazır veriler ışığında, Kırcami'nin sahip olduğu su yolları ve doğal eşiklerin planlama sürecinde göz ardı edilmesi hem ekolojik hem de ekonomik kayıplara yol açma potansiyeli taşımaktadır.

Bölge, iklim değişikliği nedeniyle değişen yağış rejimlerinin etkisine açıktır. Düden Çayı ve su arklarında taşkın riski taşıyan alanlar mevcuttur. Doğal yapının bozulması durumunda bu risklerin artacağı ve ilerleyen yıllarda sosyo-ekonomik krizlere neden olabileceği öngörülmektedir. Bu nedenle, doğa tabanlı çözümlerin (örneğin sünger kent uygulamaları, taşkın kontrollü yeşil altyapı sistemleri) imar planlarına entegre edilmesi kritik öneme sahiptir.

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nin 4. maddesine göre imar planlarının onaylı hâlihazır haritalar üzerine hazırlanması gerekirken, Kırcami Planı'nda bu esaslara riayet edilmemiştir. Kadastral verilerin büyük ölçüde değiştirilmiş olması, planlama sürecinde hem yasal hem de teknik açıdan tartışmalı bir zemin oluşturmaktadır. Bu durum, planın uygulama sürecinde kamuoyu tarafından kabul görmesini de güçleştirmektedir.

Diğer önemli bir sorun Düden Çayı koruma havzasında kalan ve doğal sit alanı olan kısımla ilgili plan notlarında herhangi bir bilgiye rastlanılmamıştır. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yapılan Düden Çayı Taşkın Koruma Projeleri dikkate alınarak uygulama projeleri yapılmalı ve ilgili kurumun onayı alınmalıdır.

Literatürde açık ve yeşil alanların sürdürülebilir kentleşme için kritik bir öneme sahip olduğu belirtilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), kişi başına düşen minimum yeşil alan miktarını 9 m², ideal seviyeyi ise 50 m² olarak önermektedir. Avrupa Birliği için önerilen değer 26 m², ABD için 18 m² olarak ifade edilmektedir (Pouya & Majid 2022). Türkiye'de ise İmar Kanunu'na göre planlama bölgelerinde kişi başına 10 m² aktif yeşil alan ayrılması zorunludur. Ancak Antalya ili özelinde yapılan araştırmalar, kişi başına düşen aktif yeşil alan miktarının 4.2 m² olduğunu göstermektedir (Manavoğlu & Ortaçşeme 2015). Antalya Büyükşehir Belediye Başkanlığının 2023 yılı faaliyet raporunda 4,9 olarak hesaplanmıştır.

Araştırma alanı yargı süreci nedeniyle kesinleşmediğinden mevcut plan notlarında öngörülen nüfus miktarının imar planındaki konut alanı ile çelişmesi nedeniyle doğru sonuç vermemektedir. Mevcut açık ve yeşil alanların kişi başına düşen miktar 13.76 m² olarak hesaplanmıştır. Ancak daha önce kentleşme süreci başlamış olan Fener ve Çağlayan mahallelerindeki nüfus yoğunluğu diğer mahallelerle karşılaştırıldığında yapılaşmaya açılacak olan mahallelerin ortalama kilometrekarede 1-2 kişi olan yoğunluk, en az 6-8 adet olarak artacağı izlenimini uyandırdığından nüfus projeksiyon hesabının yeniden yapılması gereklidir. Planın bu haliyle uluslararası standartların altında olduğu nüfus yoğunluğun artmasıyla Türkiye standartlarının da altında kalabileceği görülmüştür. Bölgede yaşaması planlanan kişi sayısının ve kişi başına düşen açık yeşil alan miktarının doğru hesaplanamaması bölge genelinde sosyal ve ekonomik donatıların yetersizliğine neden olabilecektir.

Bu durum bölgedeki aktif yeşil alan miktarının artırılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Özellikle hızlı kentleşme süreci dikkate alındığında, sürdürülebilir bir peyzaj planlamasının yapılması ve mevcut yeşil alanların korunarak artırılması önem arz etmektedir.

Birleşmiş Milletleri Sürdürülebilir Kalkınma amaçlarının 11. Maddesinde “*Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar: Şehirlerin ve insan yerleşimlerinin kapsayıcı, güvenli, dayanıklı ve sürdürülebilir hâle getirilmesi.*” hedeflenmektedir.

Amaçlanan hedefi gerçekleştirebilmek için, akıllı şehir teknolojileri, sosyal kapsayıcılık ilkesi, geri dönüşüm, ulaşım ve alt yapı, yeşil alanlar, kaynaklarda verimlilik konularını ayrıntılı bir şekilde uygulamaya geçirmek gerekir. Bunun için enerji verimliliği, atıkların azaltılmasına yönelik politikaların geliştirilerek geri dönüşümün artırılması, bisiklet ve yaya yolları, toplu taşıma sistemlerinin akıllı altyapılarla desteklenmesi, enerji verimli binaların artırılması, ekosistem ve biyoçeşitliliğin korunarak iyileştirilmesi ve yeşil alan miktarının artırılması, su ve doğal kaynakların verimli tüketilmesi, yenilenebilir enerji kaynakların artırılmasına ilişkin çalışmaların yapılması gerekmektedir. Planda bu konulara ilişkin bilgilendirmeler yetersiz kalmaktadır.

Literatür incelemelerinde, su yönetimi, doğal kaynakların korunması, yerel bitki örtüsünün kullanımı ve permakültür prensiplerinin peyzaj planlamasında ne denli önemli olduğu vurgulanmıştır. Mevcut imar planının bu ilkeleri tam anlamıyla karşılamadığı ve sürdürülebilirlik açısından eksikliklerinin olduğu görülmektedir. Mevcut açık yeşil alanların büyük bir kısmının bakım ve süreklilik açısından ihmal edildiği ve yerel yönetimlerin bu konuda daha kapsamlı bir politika geliştirmesi gerektiği tespit edilmiştir.

Avrupa Çevre Ajansı (EEA) tarafından; Mekanın ve doğal kaynakların tüketimini en aza indirmek, kentsel akışları etkin biçimde yönetmek, kentsel nüfusun sağlığını korumak, kaynaklara ve hizmetlere eşit erişimi sağlamak ve kültürel ve sosyal çeşitliliği sürdürmek sürdürülebilirliğin sağlanması için gereken eylemler olarak belirtilmiştir. Uygulama imar planında bu eylemlerle ilgili ayrıntılı bilgilendirme yapılmalıdır.

Seçkin vd. (2011)’e göre, sürdürülebilir peyzaj uygulaması için; bölgesel imkanların kullanımı, mevcut peyzajın en az tahribi (En az kazı-dolgu, mevcut bitki

örtüsü, yerüstü suları), bozulan peyzajın onarımı önemlidir. Ancak mevcut durum korunamamakla birlikte, doğal dokuya zarar verecek (su arkları) planlama yapılmıştır.

Araştırma bulgularına göre, Kırcaami Uygulama İmar Planı sürdürülebilirlik ilkeleri açısından yetersiz kalmaktadır. Kurak iklim koşulları, su tasarruflu peyzaj modellerini zorunlu kılmakta; ancak plan bu gerekliliği karşılamamaktadır. Permakültür uygulamaları, topluluk bahçeleri ve mavi-yeşil altyapı sistemleri gibi sürdürülebilirlik odaklı yaklaşımlar planda yer almamaktadır.

Bölgenin kurak iklim koşulları göz önünde bulundurularak su tasarrufu sağlayan peyzaj modellerine yönelinmesi gerektiğini göstermiştir. Bu doğrultuda, yağmur suyu hasadı ve etkin sulama sistemleri önerilmiş, permakültür bahçeleri gibi uygulamalar gündeme getirilmiştir. Ayrıca, mevcut peyzajın en az tahrip edilmesi ve bozulan alanların onarımı için doğal bitkiler ve yerel malzemelerin kullanılması gerekmektedir.

Kurakçıl peyzaj uygulamaları, özellikle suyun etkin kullanımı açısından büyük bir önem taşımaktadır. Literatürde, su tasarrufu sağlayan peyzaj planlaması kapsamında yerel ve düşük su tüketen bitkilerin kullanılması, yağmur suyu toplama sistemlerinin uygulanması ve suyun verimli kullanımı gibi yöntemlerin uygulanması gerektiği vurgulanmaktadır (Welsh & Welch 2007).

Bulgular bölümünde yapılan incelemelerde, Kırcaami bölgesinde mevcut su kanallarının bulunmasına rağmen bu kaynakların sürdürülebilir peyzaj sistemine entegre edilmediği tespit edilmiştir. Bölgenin kurak bir iklime sahip olduğu göz önünde bulundurulduğunda, su kaynaklarının etkin yönetilmesi gerekmektedir. Ancak mevcut imar planı, su yönetimine dair net bir strateji içermemektedir. Bu durum, ilerleyen yıllarda bölgenin su kıtlığı riskiyle karşı karşıya kalabileceğini göstermektedir. Sürdürülebilir bir peyzaj planlaması için yağmur suyu hasadı, gri su kullanımı ve damla sulama sistemleri gibi yenilikçi çözümlerin uygulanması önerilmektedir.

Sürdürülebilir peyzaj tasarımı, yalnızca ekolojik faydalar sağlamakla kalmayıp, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliği de destekleyici bir rol oynadığını göstermektedir.

Welsh ve Welch (2007)'e göre kurakçıl peyzaj, yenilikçi su koruma tekniklerini bir araya getiren bir tasarım yaklaşımıdır. Estetik bir peyzaj tasarlamayı değil, aynı zamanda zamandan, enerjiden ve maliyetten tasarruf sağlayarak daha sürdürülebilir peyzajlar oluşturmayı amaçlar. Su korumanın yanı sıra, kurakçıl peyzaj sayesinde çevresel kaynakların verimli kullanımı sağlanmalıdır. Her ne kadar planın yapıldığı alan su arkları ve Düden çayı yakınında olsa da 2100 yılına kadar dünya sıcaklığının 5-7 derece oranında artacağı öngörüsü nedeni ile peyzaj uygulamalarının sürekliliği için önem arz etmektedir.

Örnek alanlar incelendiğinde, bölgedeki su arklarının kapatılmadan bakımlarının yapılması sürdürülebilir bir kentleşme sürecinde çok önemlidir. Planlama tamamen yörenin doğal yapısına uygun yapılmalı böylelikle oluşabilecek afetlerin önüne geçilerek sosyal ve ekonomik faydalar sağlanmalıdır.

Literatür incelemesi, kentsel ekosistemlerin sürdürülebilirliği için biyoçeşitliliğin korunmasının hayati öneme sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle yerel bitki türlerinin kullanılması, doğal yaşam alanlarının korunması ve ekolojik koridorların

oluşturulması sürdürülebilir peyzaj planlamasının temel bileşenleri olarak öne çıkmaktadır (Kaya vd. 2020).

Bulgular incelendiğinde, Kırcaali bölgesinde mevcut peyzaj planlamasının yerel bitki örtüsünü koruma konusunda herhangi bir bilgiye rastlanılmamıştır. Bu durum, hem ekolojik dengenin korunmasını zorlaştırarak, bölgedeki doğal flora ve faunanın devamlılığı konusunda tehdit oluşturmaktadır. Yeşil altyapı bileşenlerinin geliştirilmesi, yerel ekolojik geçiş alanlarının oluşturulması gerekliliktir.

Yeşil koridorlar; planlanmış olan yeşil alanların sürdürülebilir, ekolojik ve kent kimliğine katkısı gibi birçok unsurun birleşmesiyle meydana gelmektedir (Ahern 2007; Coşgun 2022). Akarsu ve ırmak gibi doğrusal alanlar, mevcut doğal alanlar, yeşil ağı oluşturan yeşil alanlar ve parklar ekolojik sistemlerdir.

Bölgede planlama ve uygulama süreçlerinde yeşil ve açık alan dengesi sağlanmalı, mavi-yeşil altyapı alanları olan kamusal yeşil alanlar, parklar rekreasyon alanları, su arkları su kanalları Düden Çayı planlamaya entegre edilmelidir. Sel ve su baskınlarına karşı etkili drenaj sistemleri tasarlanmalı, aşırı hava koşullarına dayanıklı, doğayla uyumlu, ekolojik dengeyi gözetken ve uzun vadeli sürdürülebilirliği sağlayan bir yapı oluşturulmalıdır.

Bölge, fiilen doğal olarak yoğun bulunan su arkları ve kanalları sebebiyle mavi yeşil altyapı uygulamalarına çok uygundur. O nedenle projelendirme aşamalarında mutlaka Su arkları dikkate alınarak mavi altyapı ağının sürekliliği sağlanmalıdır.

Bu doğrultuda; Kırcaali Uygulama İmar Planında doğal yapıya uygun Şekil 4.34'te gösterildiği gibi uygun olabilecek mavi-yeşil koridorlar ekosistemler arasında bağlantı kurulmaya çalışılarak biyolojik çeşitliliğin devamlılığını sağlamak hedeflenmiştir.

Oluşturulan koridorlar içinde planlanan okul, hastane gibi emsal değerleri ve kat adetleri düşürülmeli mevcut mevzuat standartlarına getirilmelidir.

Kaynak tarama ve bulgular bölümlerinde ele alınan permakültür uygulamaları, sürdürülebilirlik, ekolojik denge ve uygulanabilirlik bağlamında incelenmiştir. Bu uygulamaların gerçek hayattaki etkileri, karşılaşılan zorluklar ve elde edilen sonuçlar analiz edilerek değerlendirilmiştir.

Permakültür projelerinde amaç, kendi ihtiyaçlarını karşılayan, çevresini sömürmeyen veya kirletmeyen, dolayısıyla uzun vadede sürdürülebilir, ekolojik olarak sağlıklı ve ekonomik olarak uygulanabilir.

Permakültür, sürdürülebilir peyzaj planlamasında önemli bir bileşen olarak değerlendirilmektedir. Permakültür prensipleri, özellikle tarım alanlarının korunması, doğal kaynakların sürdürülebilir şekilde kullanılması ve atık yönetiminin iyileştirilmesi gibi unsurları içermektedir (Mollison ve Holmgren, 1981). Literatürde permakültür uygulamalarının, tarımsal üretim ile kentsel yeşil alanların bütünleşmesini sağlayarak ekosistem hizmetlerine katkıda bulunduğu belirtilmektedir.

Bulgular bölümünde yapılan incelemeler, Kırcaali bölgesinde permakültür uygulamalarına yer verilmediğini göstermektedir. Mevcut imar planında ekolojik tarım alanları, topluluk bahçeleri ve permakültür bahçeleri gibi sürdürülebilir çözümlere yönelik düzenlemelerin bölgenin kimliği göz önünde bulundurulduğunda mutlaka plana ilave edilmelidir. Bu tür uygulamalar, toplumsal farkındalığın artırılması, gıda güvenliği ve ekolojik sürdürülebilirlik açısından önemli katkılar sağlayacaktır.

Permakültür uygulamalarının bölgeye uygunluğunu artıran en önemli faktörlerden biri, alanın içerisinde Düden Çayı ve su kanallarının bulunmasıdır. Bu durum, sulama açısından avantaj sağlarken, permakültür tasarımlarında yağmur suyu toplama kanalları gibi sürdürülebilir çözümlerle desteklenebilir.

Çocukların ve gençlerin ekolojik farkındalığını artırmak amacıyla bir tarımsal eğitim alanı oluşturulması bu sayede, bireylerin erken yaşta sürdürülebilir tarım ve ekolojik denge konularında bilinçlenmesi sağlanabilir.

Antalya'nın tarımsal önemi düşünüldüğünde geçmişten günümüze tarım makinalarını da kapsayan Tarım Müzesi, Dünya Çiçekleri Bahçesi, Tıbbi Bitki Bahçesi, Kokulu Bitki Bahçesi, Arboretum, Endemik Bitki Serası, Organik Pazar Alanı, planlanabilir.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, permakültür uygulamalarının bölgeye entegre edilerek ekolojik ve ekonomik faydalar sağlayabileceğini göstermektedir. Ancak, bazı zorluklar da göz önünde bulundurulmalıdır. Antalya gibi sıcak ve kurak iklimlerde su yönetimi büyük önem taşımaktadır. Permakültür sistemlerinin uzun vadeli başarıya ulaşması için su kanallarının kapatılmaması, yağmur suyu hasadı ve yerel bitki türleri ile desteklenmesi gerekmektedir. Permakültür uygulamalarının uzun vadeli başarılı olabilmesi için yerel halkın sürece aktif katılımı teşvik edilmeli ve eğitim programları düzenlenmelidir.

Kırcaali'nin mevcut ekolojik potansiyeli ve sosyal yapısı, bu tür uygulamaların başarıyla hayata geçirilebileceğini göstermektedir. Özellikle yerel halkın katılımı ve çocuklar/ gençler için tarımsal eğitim alanlarının oluşturulması gibi sosyal sürdürülebilirlik boyutları da planın geliştirilmesinde önemli rol oynayacaktır.

6. SONUÇLAR

Bu tez kapsamında yapılan araştırma ve analizler sonucunda, Kırcaali Uygulama İmar Planı'nın sürdürülebilir peyzaj planlama ilkeleriyle yeterli düzeyde örtüşmediği belirlenmiştir. Antalya'nın tarımsal potansiyeli ve ekolojik değerleri göz önüne alındığında, bölgenin planlama sürecinde sürdürülebilirlik ilkelerinin plana daha etkin biçimde entegre edilmesi gerekmektedir.

Bölgenin Antalya ili genelindeki tarımsal önemini de göz önünde bulundurarak ekolojik ve sosyal sürdürülebilirlik açısından daha etkin bir şekilde planlanması için:

1. Açık ve Yeşil Alanların Artırılması Gerekliği

Mevcut imar planında kişi başına düşen yeşil alan miktarının yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamaktan uzak olup, kentsel yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Bu bağlamda, yeni park alanları ve çok işlevli rekreasyon alanlarının planlanması önerilmektedir. Yeşil alanların dağılımında eşitliği sağlamak amacıyla mahalle bazında ihtiyaç analizleri yapılmalıdır.

2. Su Yönetimi Stratejilerinin Güçlendirilmesi

Kurak iklim koşullarının etkili olduğu bölgede, su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımı kritik öneme sahiptir. Bu çerçevede, Düden Çayı'nın doğal sit niteliği korunmalı; yağmur suyu hasadı, gri su kullanımı ve düşük su tüketen peyzaj tasarımları yaygınlaştırılmalıdır. Düden Çayı havza boyunca koruma kullanma dengesi gözetilerek doğal bitki örtüsüne ait uygun bitkilerle iyileştirilmeli, yeşil koridor olarak plan içindeki yeri vurgulanmalıdır.

3. Permakültür ve Tarımsal Uygulamaların Entegrasyonu

Ekolojik tarım alanları, topluluk bahçeleri ve permakültür uygulamaları gibi sürdürülebilir tarımsal yaklaşımların imar planına dahil edilmesi önerilmektedir. Bu tür uygulamalar hem toplumsal farkındalığı artırmakta hem de gıda güvenliği ve yerel ekonomiye katkı sunmaktadır.

4. Mavi-Yeşil Altyapının Yaygınlaştırılması

Bölgenin doğal su kanalları ve dere yatakları, mavi-yeşil altyapı projeleri için uygun nitelikler taşımaktadır. Söz konusu altyapının sürekliliğini sağlamak amacıyla, doğal koridorlar içerisinde ekolojik bağlantılar kurulmalı ve biyolojik çeşitlilik desteklenmelidir.

5. Toplum Katılımının ve Eğitiminin Teşvik Edilmesi

Planlama sürecine yerel halkın aktif katılımı sağlanmalı, özellikle genç bireyler için ekolojik eğitim alanları oluşturulmalıdır. Böylece bireylerin erken yaşta sürdürülebilir yaşam pratikleriyle tanışmaları mümkün olacaktır.

Sonuç olarak, Kırcaali bölgesinin sürdürülebilir bir kentsel gelişim sürecine girebilmesi için mevcut planlama yaklaşımlarının gözden geçirilmesi, bütüncül ve doğa

ile uyumlu bir peyzaj planlaması anlayışının benimsenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda geliştirilecek stratejiler, yalnızca çevresel değil aynı zamanda sosyal ve ekonomik açılardan da sürdürülebilirlik hedeflerine hizmet edecektir.

Çalışmada elde edilen veriler, sürdürülebilir tasarımların toplumun sosyal ve ekonomik ihtiyaçlarını destekleyecek biçimde planlanmasının önemini vurgulamaktadır. Özellikle organik pazar alanları, eğitim amaçlı yeşil alanlar gibi uygulamalar, toplumsal etkileşimi artırırken ekonomik katkılar sağlayacaktır.

Elde edilen bulgular, aktif yeşil alanların dağılımının mahalle bazında eşit olmadığı ve bazı bölgelerde yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır. Bu durum, sürdürülebilir kentsel yaşam kalitesini artırmak için ekolojik tasarım ve alternatif yeşil alan modellerinin geliştirilmesi gerekliliğini ortaya koymuştur.

Uygulama imar planları yapılırken peyzaj mimarlığı bilimi açısından da incelenmeli ve komisyonlara peyzaj mimarı dahil edilmelidir.

Antalya'nın hızlı nüfus artışı, plansız yapılaşma ve çevresel tehditler zorluk oluşturmaktadır; ancak sürdürülebilir bir kentleşme için yerel yönetimlerin kararlı politikalar geliştirmesi ve bu süreçte halkın bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

Yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşları ile ortak projeler geliştirilmelidir. Arazi sahiplerinin haklarının korunması ve adil çözümler üretilmesi önemlidir. Yenilenebilir enerji kaynakları ve enerji tasarruflu yapılar teşvik edilmelidir. Doğal ekosistemler korunarak yaban hayatının sürdürülebilirliği sağlanmalıdır. Yeraltı sularının aşırı tüketimin önüne geçilerek su kaynaklarının korunması sağlanmalıdır.

Antalya Kırcaami bölgesinde planlama ve uygulama süreçlerinde açık ve yeşil alan dengesi sağlanmalı, mavi-yeşil altyapı alanları olan kamusal yeşil alanlar, parklar rekreasyon alanları, su arkaları, su kanalları ve Düden Çayı planlamaya entegre edilmelidir. Sel ve su baskınlarına karşı etkili drenaj sistemleri tasarlanmalıdır. Kırcaami Bölgesinin doğal yapısında bulunan su ark ve yolları ile Düden çayı çevresi tampon bitkilerle ağaçlandırılmalıdır.

Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı için kurakçıl peyzaj ve damla sulama sistemleri uygulanmalıdır. Kurak iklim koşulları göz önünde bulundurularak su tasarrufu sağlayan peyzaj modellerine yönelinmesi ve bitki seçimi yapılması gerekmektedir. İklim değişikliği etkilerine dayanıklı bitki türleri ve tasarım unsurları kullanılmalıdır.

Permakültür bahçeleri ve ekolojik tarım alanları, eğitim programları ile desteklenerek toplumsal farkındalık artırılmalıdır. Permakültür uygulamaları, sürdürülebilir çevre yönetimi, biyoçeşitlilik ve toplumsal farkındalık açısından büyük fırsatlar sunmaktadır. Ancak, bu sistemlerin etkin şekilde uygulanabilmesi için ekolojik planlama, eğitim programları ve uzun vadeli stratejiler geliştirilmelidir.

Antalya, doğal ve kültürel kaynaklarını etkin bir şekilde yöneterek sürdürülebilir açık yeşil alanlarıyla kentleşme yolunda ilerleyebilir. Bu bağlamda, bütüncül bir planlama yaklaşımı ve yerel halkın sürece katılımı kritik bir rol oluşturacaktır.

Bu öneriler, Kırcaamı Uygulama İmar Planı içerisinde, kentleşme yoluna girmiş olan mekanları ve yöre halkını iyi anlayarak, sürdürülebilir ve ekolojik kentsel tasarımların geliştirilmesi için rehber niteliğinde olup, gelecekteki projeler için bir temel oluşturacaktır.

Geleceğin kentlerinde yaşamak için insanların konfor alanından uzaklaşarak doğal yaşam ile entegre olabilecek yaşam tercihlerine açık olması gerekmektedir. Yeni gerçeklikte insanın zor yaşam koşullarına adapte olabilmesi oldukça önemli hale geleceği düşünülmektedir.

Pek çok şey kentlerin güç merkezi olmaktan çıktığı gerçeğini ön plana çıkarmaktadır. Yeterli imkanlara sahip varlıklı insanlar beton ormanları yerine güvenli gıdaya ulaşabilecekleri, geniş araziler içinde üretim yapabilecekleri, özerk bir yaşam sürebilecekleri yerlere doğru tercihlerini değiştirmektedirler. Rahat ve konforlu yaşam artık toprakla bağlantı, hayatta kalmak için yaşamak ise geleneksel kent yaşamını ile birlikte anılmaktadır. O zaman elimizdeki değerleri geleceğe göre şekillendirmek bir görev ve zorunluluktur.

Yapılan araştırmalar, sürdürülebilir peyzaj tasarımının, iklim değişikliğiyle mücadelede ve toplumsal yaşam kalitesinin artırılmasında önemli katkılar sağladığını göstermektedir. Elde edilen sonuçlar, mevcut imar planlarının daha bütüncül ve ekolojik dengeyi gözeterek yaklaşımlarla ele alınmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Özetle, Öymen Gür (2009) hocamızın vurguladığı gibi “Tasarım alanındaki her birey toplumun karşısına çıkan dramatik çevresel, sosyal, politik ve teknolojik değişimler karşısında ciddi sorumluluk yüklenmek zorundadır. Belki hiç birimizin tek başına küresel dönüşümün temel kuvvetleri karşısında fazla bir etkisi olamaz ama kolektif olarak elimizden geleni yapmalıyız.”

7. KAYNAKLAR

- Abay, E., & Erdönmez, E. 2021. Kent ile Kıyı Arasında Kamusal Mekan Kalitesinin Frankfurt- Main Örneği Üzerinden İncelenmesi. *Kent Akademisi*, 14(4), 1117-1136. <https://doi.org/10.35674/kent.1024027>
- Acar, C. ve Acar, H. 2020. Kentsel Mekanlarda Biyofilik Peyzaj Yaklaşımları ve Yeşil Altyapı: Singapur Örneği. *Peyzaj- Eğitim, Bilim, Kültür ve Sanat Dergisi* 1 (2020) 33-45.
- Ahern, J. 2007. Green infrastructure for cities: the spatial dimension. In. Paper presented at the Cities of the future: towards integrated sustainable water and landscape management. IWA Publishing.
- Akkemik, Ü. Alp, M. A., Sevgi O., Ekşi, M., 2021, Kentsel yeşil alan hesaplamasında kullanılan bazı terimler üzerine kısa bir değerlendirme ve öneriler, *Avrasya Terim Dergisi*, 2021, 3 (1): 51- 58
- Aksu, A.G. 2022. Kentsel Peyzaj Planlamada Sürdürülebilir Yağış Suyu Yönetim Stratejilerinin Geliştirilmesi: Kastamonu Üniversitesi Kuzeykent Yerleşkesi Örneği, *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi* Sayı 35, S. 34-46.
- Albayrak, B. 2006. Çorum kenti mevcut alan kullanım kararları ve açık yeşil alan verilerinin değerlendirilmesi üzerine bir araştırma. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara, 116.s
- Alpaslan, A.Ö. 2019, Enerji etkin planlama kapsamında Antalya kenti için bir yöntem yaklaşımı, Doktora Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya, 240 s.
- Altunkasa, M.F. 1999. Adana kuzeybatı üst kentsel gelişme alanında yeşil alan donatılarının konut fiyatları üzerindeki etkisinin araştırılması. Araştırma projesi, Çukurova Üniversitesi, Adana, 66 s.
- Altunkasa, M.F. 2004. Adana'nın kentsel gelişim süreci ve yeşil alanlar. Adana Kent Konseyi Çevre Çalışma Grubu Bireysel Raporu, Adana, 22 s.
- Altuntaş, A. 2017. Peyzaj kalite hedeflerinin yerel ölçekte belirlenmesi: Antalya Aksu örneği, Doktora Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya, 194 s.
- Anonim 1: <https://iklim.gov.tr/avrupa-cevre-ajansi-11-mart-2024-tarihinde-avrupa-iklim-risk-degerlendirmesi-raporunu-yayimladi-haber-4240> [Son erişim tarihi: 24.04.2025].
- Anonim 2: <https://turkiye.un.org/tr/sdgs/11> [Son erişim tarihi: 12.11.2024].
- Anonim 3: <file:///C:/Users/user/Downloads/Antalya%204.0%20Raporu.pdf>, ATSO [Son erişim tarihi: 22.04.2025]
- Anonim 4: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=3194&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> [Son erişim tarihi: 09.12.2024].
- Anonim 5: [https://www.antalya.bel.tr/content/userfiles/files/ABB-2023-Yılı-Faaliyet-Raporu-\(Bilgi-Işlem\).pdf](https://www.antalya.bel.tr/content/userfiles/files/ABB-2023-Yılı-Faaliyet-Raporu-(Bilgi-Işlem).pdf) [Son erişim tarihi: 21.03.2025]
- Anonim 6: <https://www.mfa.gov.tr/surdurulebilir-kalkinma.tr.mfa> [Son erişim tarihi:

09.12.2024]

Anonim 7: <https://www.arkitera.com/haber/new-yorkta-yaya-odakli-donusum-projesi-future-of-fifth/> [Son erişim tarihi: 25.12.2024]

Anonim 8: <https://sdg.tuik.gov.tr/maps/> [Son erişim tarihi: 06.01.2025]

Anonim 9: <https://www.yumpu.com/tr/document/view/38119790/antalya-il-cevre-durum-raporu-2009-cevresel-etki-degerlendirme-> [Son erişim tarihi: 30.12.2024]

Anonim 10: https://www.ab.gov.tr/avrupa-yesil-mutabakati_53729.html [Son erişim tarihi: 06.01.2025]

Anonim 11: <https://kadirbekci53.blogspot.com/2015/02/guzellik-calisi-abelya.html> Son erişim tarihi: 30.12.2024]

Anonim 12: <https://www.ripaudpepinieres.com/agaves/581-agave-americana-variegata.html> [Son erişim tarihi: 30.12.2024]

Anonim 13: <https://en-gb.bakker.com/products/6x-yellow-stonecrop-sedum-acre-hardy-plant> [Son erişim tarihi: 30.12.2024]

Anonim 14: <https://www.insukuland.com/bitkiler/sukulent/tradescantiaceae/tradescantia/tradescantia-pallida/tradescantia-pallida-purpurea> [Son erişim tarihi: 30.12.2024]

Anonim 15: <https://www.eea.europa.eu/tr/articles/kuresel-surdurulebilirliğe-dogru> [Son erişim tarihi: 30.12.2024]

Anonim 16: <https://www.permaturk.org/permak%C3%BClt%C3%BCr-nedir>. [Son erişim tarihi: 22.12.2024].

Anonim 17: <https://www.permaturk.org/> [Son erişim tarihi: 09.12.2024]

Anonim 18: <https://www.havatopraksu.org/blog/2018/05/18/permakulturun-12-prensibi/> [Son erişim tarihi: 09.12.2024]

Anonim 19: <https://anotherday.com.au/garden/gardening-permaculture/> [Son erişim tarihi: 05.01.2025]

Anonim 20: <https://ztbb.org/> [Son erişim tarihi: 09.12.2024]

Anonim 21: <https://nomatto.com/zeytinburnu-tibbi-bitkiler-bahcesi>, [Son erişim tarihi: 09.12.2024]

Anonim 22: <https://greenpetition.com/tr/blogs/blog/surdurulebilir-bir-sehir-hikayesi-kopenhag/> [Son erişim tarihi: 06.01.2025]

Anonim 23: <https://www.ekoyapidergisi.org/surdurulebilir-sehircilikte-ornek-bir-sehir-singapur/> [Son erişim tarihi: 06.01.2025]

Anonim 24: <https://www.melbourne.vic.gov.au/greening-laneways/> [Son erişim tarihi: 06.01.2025]

Anonim 25: <https://dirt.asla.org/2014/03/13/detours-obligatory-rotterdams-water-square/> [Son erişim tarihi: 06.01.2025]

Anonim 26: <https://temizenerji.org/2020/09/25/prof-dr-engin-turenin-kaleminden-avrupanın-gunes-baskenti-yesil-sehir-freiburg/> [Son erişim tarihi: 06.01.2025]

- Anonim 27: <https://www.istockphoto.com/br/foto/coreia-do-sul-de-seul-cheonggyecheon-stream-gm869105202-144904127> [Son erişim tarihi: 05.01.2025]
- Anonim 28: <https://www.landscapeperformance.org/case-study-briefs/cheonggyecheon-stream-restoration-project/> [Son erişim tarihi: 04.01.2025]
- Anonim 29: <https://www.posta.com.tr/yasam/seyahat/antalya-haritasi-antalya-ilceleri-nelerdir-antalya-hangi-bolgede-yer-alir-2636802/> [Son erişim tarihi: 22.02.2025]
- Anonim 30: <https://muratpasa-bld.gov.tr/Uploads/muratpasaharita.pdf> [Son erişim tarihi: 25.12.2024]
- Anonim 31: <https://atlasbig.com.tr/antalya-muratpasanin-mahalleleri> [Son erişim tarihi: 25.12.2024]
- Anonim 32: https://antalya.ktb.gov.tr/Eklenti/8674,2-dundenbuguneantalya-1cilt-2cografidurumpdf.pdf?0&_tag1=91B993B2A322AD39FBE9787039B24AEEFFB0CE4D [Son erişim tarihi: 22.02.2025]
- Anonim 33 a, b, c, d: https://www.antalya.bel.tr/Content/UserFiles/Files/KentselBolgesel%2FKIRCAAM%C4%B0_5000N%C4%B0P_REV_PlanRapor.pdf Plan Notları [Son erişim tarihi: 25.12.2024]
- Anonim 34: <https://www.atmacatesisat.com/muratpasa-su-tesisatcisi/> [Son erişim tarihi: 25.12.2024]
- Anonim 35: <https://www.cekud.org.tr/tr/antalya-cigdem/> [Son erişim tarihi: 09.12.2024]
- Anonymous 1: <https://sdgs.un.org/goals/goal11> [Son erişim tarihi: 25.12.2024]
- Anonymous 2: https://www.glendaleaz.com/live/city_services/water_services/water_conservation_and_sustainable_living/xeriscape_demonstration_garden [Son erişim tarihi: 25.12.2024]
- Anonymous 3: <https://www.youtube.com/watch?v=Lp-Aosin84E> [Son erişim tarihi: 25.12.2024]
- Anonymous 4: <https://www.youtube.com/watch?v=Lp-Aosin84E> [Son erişim tarihi: 25.12.2024]
- Anonymous 5: https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en [Son erişim tarihi: 24.04.2025]
- Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2024. https://www.antalya.bel.tr/Content/UserFiles/Files/KentselBolgesel%2FKIRCA MI_deg%C4%B1s%C4%B1kl%C4%B1k5000Rapor.pdf,
- Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2022. Antalya'nın Önemli Anıt Ağaçları, Antalya.
- Antalya Büyükşehir Belediyesi, 2021. Antalya'nın Önemli Anıt Ağaçları, Antalya.
- Arıdağ, L. ve Gürbüz R. 2013. Sürdürülebilir Peyzaj Tasarımı İçin Asla ve Leed Kriterlerinin Karşılaştırılması. Beykent Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt 6(2) 2013, 77 – 92, İstanbul.

- Arslan Hindioğlu, D. 2013. İstanbul kamusal açık alanlarının sürdürülebilir gelişmesine yönelik bir yöntem önerisi. Doktora tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul, 130 s.
- Asiltürk, E.N. 2006. Çok katlı yapılarda yenilenebilir enerji kullanımı, International Congress of City and Health, ss. 247-248.
- Asrak, S. 2019. Sürdürülebilirlik bağlamında yeşil çatıların değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tesi, İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul, 67 s.
- Aşlıoğlu, F. 2021. Sürdürülebilir Peyzaj Tasarımı Değerlendirmesinde Bir Katsayı Yöntemi, Journal of Urban Academy | Volume: 14 Issue: 3, 616-633.
- Ata, C. 2019. Peyzaj Bakım Teknikleri, Yeditepe üniversitesi Yayınevi: 32, İstanbul
- Ata, C. 2020. Trees And Shrubs For Landscape Design In Turkey Cilt I, Yeditepe Üniversitesi Yayınevi: 32, İstanbul
- Ata, C. 2021. Ağaçlar ve Çalılar, Trees And Shrubs For Landscape Design In Turkey, Cilt II, Yeditepe üniversitesi Yayınevi: 32, İstanbul
- Ata, C. 2022. Ağaçlar ve Çalılar, Trees And Shrubs For Landscape Design In Turkey, Cilt III, Yeditepe üniversitesi Yayınevi: 32, İstanbul
- Ata, C. 2023. Peyzaj Mühendisliği, Yeditepe üniversitesi Yayınevi: 65, İstanbul
- Atıl, A., Gülgün, B. ve Yörük, İ. 2005. Sürdürülebilir kentler ve peyzaj mimarlığı. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, (42):215-226.
- Bekar, M. Ve Kahveci H. 2022. Evaluation of Changing User Preferences in Sustainable Building and Sustainable Environmental Practices1, D.Ü Ormancılık Dergisi Cilt 18, Sayı 2, s. 373-390
- Benedict, M., McMahon, E.T, 2002. Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century, Renewable Resources Journal, 20, 12-17
- Benedict, M.A., McMahon, E.T. 2006. GreenInfrastructure: Linking Landscapes and Communities. Island Press, Washington DC. ISBN 1-55963-558-4
- Birişçi, T., Mansuroğlu, S., Söğüt, Z., Kalaycı Önaç, A., ve Dağ, V. 2017. Doğa dostu peyzaj uygulamaları. International Conference on Agriculture, Forest, Food Sciences and Technologies, Kapadokya.
- Birleşmiş Milletler Türkiye 2025. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri. <https://turkiye.un.org/tr/sdgs> [Son erişim tarihi: 01.03.2025].
- Bostancı, S. 2022. Water Recycling Policies In Sponge Cities, Journal of Recycling Economy & Sustainability Policy, 1, 10-17.
- Brears, R. C. 2018. Blue and Green Cities: The Role of Blue–Green Infrastructure in Managing UrbanWater Resources. Springer, Macmillan Publishers Ltd., United Kingdom.
- C. Y, J, S.S. C., 2003. “Comprehensive Green Space Planning Based on Landscape Ecology Principles in Compact Nanjing City, China,” Landscape and Urban Planning, c. 65, ss. 95–116.
- Can M.G. 2021. Türkiye’de İmar Planlama Antalya Örneği ve Planlara Yapılan

- Müdahaleler, Mimarlar Odası Antalya Şubesi, Antalya
- Cengiz, H., Erdoğan, C. 1998. Sürdürülebilirlik, Ekolojik Planlama ve Yerel Yönetimler, Metropoliten Alanlar Planlama Sorunları, ss. 131-145, 15-16 Ekim Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Crutzen, P.J., 2002. Geology of mankind: The anthropocene. Nature 415 (23).
- Coşgun, D.M. 2022. Kentlerde Yaşam Kalitesinin İyileştirilmesinde Yeşil Altyapının Önemi: Bartın Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, Bartın, 154 s.
- Çavuş, A. 2014 “Alt ve Üst Ölçekli Planların Nehir Havza Yönetim Planları ile Entegrasyon,” Uzmanlık Tezi, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Ankara, Türkiye.
- Çiftçioğlu, G.Ç. ve Sözen, N. 2017. Towards Sustainable Landscape Development Indicators For North Cyprus* TÜBAV Bilim Dergisi, 10 (1) 2017 75-85
- Çelem, H. ve Oğuz, D. 2000. Yaşlı Kullanıcılar İçin Açık ve Yeşil Alan Tasarımı. 2000'li Yıllarda Yaşadığımız Çevre ve Peyzaj Mimarlığı Sempozyumu, ss. 263- 271, 24-26 Mayıs, Ankara Üniversitesi, Ankara
- Çelik, G. 2013. Manavgat merkez ilçesi yeşil alanlarının irdelenmesi. Yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul, 176 s.
- Çelik, M., Kemircan N. 2024. Sustainability in Cities and The Example of European Green Capitals, 6th International Symposium on Innovation in Architecture, Planning and Design 9-10 November, Ankara,
- Çelikoğlu, İ. ve Örüçü, S. 2024. Yeşil Altyapı ve Ekosistem Hizmetleri İlişkisinin Kent ve Peyzaj Mimarlığı Bağlamında Değerlendirilmesi, 3rd International Conference on Frontiers in Academic Research June 15-16, Konya.
- Çetin, N. ve Mansuroğlu, S. 2017 Akdeniz Koşullarında Kurakçıl Peyzaj Düzenlemelerinde Kullanılabilecek Bitki Türlerinin Belirlenmesi: Antalya/Konyaaltı Örneği. Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Dergisi, 55 (1):11-18, Antalya.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017. 3030 Sayılı Kanun Kapsamı Dışında Kalan Belediyeler Tip İmar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, T.C. Resmi Gazete, Sayı: 23804, 18 Nisan 2017.
- Çetinkaya, G. 2013. Kentsel peyzaj planlamada yeni yaklaşımlar: Yeşil altyapı ve yeşil koridorlar. Peyzaj Mimarlığı 5. Kongresi / 14-17 Kasım, Adana
- Çetinkaya, Ş.B., Çolak, K. ve Gençel, Z. 2023. Antalya Kent Merkezinin Zamansal Gelişiminin Fraktal Boyut Yöntemi ile İncelenmesi. Türkiye Kentsel Morfoloji Ağı. IV. Kentsel Morfoloji Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Konya, 370–379.
- Çorbacı, Ö.L. ve Özyavuz M., 2024. Kentsel Açık Yeşil Alanlarda Kurakçıl Peyzaj (Xeriscape) Çalışmaları, İnce, K. (Ed.). Kentsel Yeşil Alanların Sürdürülebilir Yönetimi, Bölüm 5, 109-171. ISBN: 978-625-367-746-6.
- Daily, G.C., Ehrlich, P.R., 1992. Population, sustainability, and earth's carrying capacity.
- Demiralay, R. 2023. Hobby gardens concept approach for agrotourism; example of Yalvaç Kızılcalocality in Isparta. Journal of Protected Areas Research, 2 (1), 77-93.
- Demirbaş Topçu, E. 2015. The Growing Problem Between Urban Expansion And

- Sustainability Of Agricultural Lands, Kırcaı Example In Antalya, Doktora Tezi, Ortadoęu Teknik Üniversitesi, Ankara, 282 s.
- Derbetoğlu, M. N., Arısoy, N. 2021 Sürdürülebilirlik Bağlamında Kentsel Yeşil Alanların Önemi, Sürdürülebilirlik için Akademik Araştırmalar – I-93-106
- Detweiler, A. J., Griffiths, P., Olson, R., Idea, E. 2005. An İntroduction to Xeriscaping in the High Desert and Pictorial Plant Guide for Central and Eastern Oregon.
- Dirik, H. 1996. Kent Ağaçlarının Yönetimi, Kent Ağaçlandırmaları ve İstanbul '96 Sempozyumu, ss. 29-40, İstanbul Üniversitesi, İsfalt Yayınları, İstanbul
- Dunnett, N., Swanwick, C. and Woolley, H. 2002. Improving Urban Parks, Play Areas and Green Spaces. Department for Transport, Local Government and the Regions, London, 214 p.
- Erdoğan Onur, B., Demiroğlu, D., 2016. Kentsel sürdürülebilir mekânlar: Ekolojik parklar. Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University 66(1): 340-355.
- Erkuş H, Alkan Y. S., and Tırış G. 2024, "Deliberative Democracy and Making Sustainable and Legitimate Development Plans: The Case of the Antalya Kırcaı Agrihood" Land 13, no. 4: 447
- Emür, S.H. ve Onsekiz, D. 2007. Kentsel yaşam kalitesi bileşenleri arasında açık ve yeşil alanların önemi- Kayseri/Kocasinan ilçesi park alanları analizi. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 22(1): 367-396.
- Ezenci, B. 2018. İmar Planlarının Hazırlanma Süreci ve Peyzaj Mimarlığı Disiplini Açısından Karşılaşılan Sorunlar, Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 6 (2018) 382-392
- Firehock, K. 2010. Green infrastructure planning, The Green Infrastructure Center Inc. and the Department of Urban and Environmental Planning, University of Virginia, School of Architecture.
- Ghavimi , A., Schuessler,F., Pesch , R., 2025. A framework to evaluate public green spaces with an emphasis on recreational values for sustainable urban and rural areas: A systematic review and content analysis, Heliyon 11 (2025) e41553, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e41553>
- Gölcük, A. 2010. Kentsel Planlama Sürecinde Kent Formundaki Değişimlerin Diyarbakır Kenti Örneğinde Araştırılması, Çukurova üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, s.113
- Gündoğan, 2023 Researching The Interoperability Of Nature-Based Solution and Design And Evaluating Accordingly In Zone 6, Milan.
- Gül, A. ve Küçük, V. 2001. Kentsel açık-yeşil alanlar ve Isparta kenti örneğinde irdelenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 2: 27-48
- Gürbüz R. ve Arıdağ L. 2013, Sürdürülebilir Peyzaj Tasarımı İçin ASLA ve LED Kriterlerinin Karşılaştırılması, Beykent Üniversitesi Fen ve Müh. Bilimleri Dergisi Cilt 6(2), İstanbul
- Hacıoğlu, G. 2020. A Study on social sustainability in urban green spaces: the case of İnciraltı city forest, Yüksek Lisans Tezi, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, İzmir, 117 s.

- İnceoğlu, M., Aytağ, A., 2007. Kentsel Mekânda Kalite Kavramı, Megaron Dergisi, 4,3, 2009,131-146
- Jim, C. Y. ve Chen S.S. 2003. "Comprehensive Green Space Planning Based on Landscape Ecology Principles in Compact Nanjing City, China," Landscape and Urban Planning, c. 65, ss. 95–116,
- Kadiroğlu, E. 2011. Türkiye’de enerji etkin yapı üretimi için tasarım kriterleri. Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, 113 s.
- Kap, S.D. 2006. Avrupa peyzaj sözleşmesi kapsamında yeşil alan kullanımı; İstanbul Boğaziçi ön görünüm bölgesi örneği. Yüksek lisans tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul, 182 s.
- Karaismailoğlu, B. 2024. Sazova bilim, kültür ve sanat parkı (Eskişehir) için mavi–yeşil altyapı ve sürdürülebilir hareketlilik öğelerinin eko–kent kriterlerine göre değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 111 s.
- Keleş, R. 1984. Kentleşme Politikası. İmge Yayınevi, Ankara, 703 s.
- Kaya, H. E., & Taylan Susan, A. 2020. Sürdürülebilir Bir Kentleşme Yaklaşımı Olarak, Ekolojik Planlama ve Eko-Kentler, İdealkent, 11(30), 909-937.
- Kesim, G.A., Demir, Z., Kutay, E., Örnekçi, S. ve Yerli, Ö. 2006. Yeni Düzce yerleşiminde bir parkın fonksiyonel açıdan irdelenmesi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Ormancılık Dergisi, 2(1): 11-27.
- Koca, G. 1997. Türkiye’de İmar Planlamasında Uygulama Sorunları ve Çözüm Önerileri, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 230 s.
- Koç, E.1998. Metropoliten Alanlarda Kentsel Dönüşüm Sürecinde Planlamanın Etkinliği, ss. 288-300, 15-16 Ekim Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Kuşak, B. 2023. İstanbul Avrupa Yakası’ndaki bazı mezarlıkların florası ve kentsel biyolojik çeşitlilik açısından değerlendirilmesi, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul,278 s.
- Kuter, N. 2007. Çankırı kenti açık ve yeşil alan varlığı içinde tarihi kent merkezinin kentsel peyzaj tasarımı açısından değerlendirilmesi. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara, 309 s.
- Küçükali, H., Küçükali, İ. ve Taşdemir, M., (2016). Sağlıkın yeşil belirleyicileri: Parklar. Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi, 38, 40-45.
- Ludwig K.H.C. 2018. Compendium Of Landscape Architecture & open SpaceDesign, editorial Office Van Uffelen, 219-7, Berlin
- Manavoğlu, E. 2013. Antalya kenti yeşil alanlarının çok ölçütlü analizi ve planlama stratejilerinin geliştirilmesi. Doktora tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya, 305 s
- Manavoğlu, E., Ortaçesme, V. 2015. Antalya kenti yeşil alanlarının çok ölçütlü analizi ve planlama stratejilerinin geliştirilmesi. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 28(1):11-19
- Maslow, A. 1943, İnsan Olmanın Psikolojisi, Kuraldışı Yayınları, baskı yılı 2000.
- MEB, 2015 <https://iegm.meb.gov.tr/www/egitim-yapilari-asgari-tasarim-standartlari->

- kilavuzu-2015/icerik/298 , 20 s.
- MİGM, 2024. <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/kuraklik-analizi.aspx>.
- MİGM, 2024. <https://www.mgm.gov.tr/FILES/arastirma/yagis-degerlendirme/2023yagisdegerlendirmesi.pdf>
- Moore, N., Alagarwamy, G., Pijanowski, B., Thornton, P., Lofgren, B., Olson, J., Andresen, J., Yanda, P., Qi, J.G., 2012. East African food security as influenced by future climate change and land use change at local to regional scales. *Clim. Change* 110, 823–844. <http://dx.doi.org/10.1007/s10584-011-0116-7>.
- Müftüoğlu, V. 2008. Kentsel açık-yeşil alan karar ve uygulamalarının imar mevzuatı kapsamında Ankara kenti örneğinde irdelenmesi. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara, 166 s
- Nasuh, D. 1993. Kent parklarının nitelikleri ve Ankara örneğinde irdelenmesi. Doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara, 154 s.
- OGM 2025. <https://www.ogm.gov.tr/antalyaobm/ormanlarimiz/orman-varligi>,
- Oh RRY, Richards DRR, Yee ATK (2018) Communitydriven skyrise greenery in a dense tropical city provides biodiversity and ecosystem service benefits, *Landscape and Urban Planning*, 169, 115–123.
- Olgun, R., Cheng, C., Coseo, P. 2024. Nature-Based Solutions Scenario Planning for Climate Change Adaptation in Arid and Semi-Arid Regions, *Land* 2024, 13, 1464.
- Olgun, R. 2018. Niğde kenti açık ve yeşil alanlarına yönelik stratejik hedeflerin belirlenmesi ve planlama stratejilerinin geliştirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya, 302 s.
- Ostrom, E., 2009. A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science* 325, 419–422. <http://dx.doi.org/10.1126/science.1172133>.
- Önder, S., Polat, A. T., 2012, Kentsel açık-yeşil alanların kent yaşamındaki yeri ve önemi.Kentsel Peyzaj Alanlarının Oluşumu ve Bakım Esasları Semineri, 19, 73-96.
- Önen, E. 2015. Kentsel açık-yeşil alan stratejilerinin belirlenmesi: Güzelbahçe (İzmir) ilçesi örneği. Doktora tezi, Ege Üniversitesi, İzmir, 208 s.
- Öymen Gür, 2009. Sürdürülebilirlik: Beklentiler ve Düş Kırıklıkları, Uluslararası Ekolojik Mimarlık ve Planlama Sempozyumu, ss.15-18, Mimarlar Odası Antalya Şubesi, 22-25 Ekim, Antalya.
- Özdede, S., Kalonya, D.H., Aygün, A., 2021. Pandemi Sonrası Dönemde Kişi Başına Düşen Kentsel Yeşil Alan İhtiyacını Yeniden Düşünmek, *İdealkent*, Sayı Issue Covid-19 Özel Sayısı, Cilt Volume 12, Yıl Year 2021-Özel Sayı, 362-388, DOI: 10.31198/idealkent.843386
- Özbek, M. Ö. 2024. Çok fonksiyonlu kentsel tarımda yenilikçi yaklaşımlar: Kent bostanları-İstanbul. Yayımlanmamış doktora tezi. Bartın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bartın,281 s.

- Özdemir, Z., & Özkaynak, M. 2023. Kentsel Yeşil Alanları Sürdürülebilir Kentleşme Üzerinden Okumak: Amasya Kenti Örneği. *Çevre Şehir Ve İklim Dergisi*, 2(3), 270-292.
- Özdindar, A. 2015. Çorum Kent Merkezindeki Yeşil Alanların Nicelik Ve Nitelik Açısından Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul, 185 s.
- Özkır, A. 2007. Kent Parkları Yönetim Modelinin Geliştirilmesi. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara, 176 s
- Özmen, B. A. 2020, Nevşehir kent peyzajının yeşil altyapı yaklaşımı ile değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, Bartın, 92 s.
- Palazzo, A., Vervoort, J.M., Croz, D.Mason-D., Rutting, L., Havlík, P., Islam, S., Bayala, J., Valin, H., Kadi Kadi, H.A., Thornton, P., Zougmore, R., 2017. Linking regional stakeholder scenarios and shared socioeconomic pathways: Quantified West African food and climate futures in a global context. *Glob. Environ. Chang.* 45, 227–242. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.12.002>.
- Paz, S., Negev, M., Clermont, A., Green, M., 2016. Health aspects of climate change in cities with mediterranean climate, and local adaptation plans. *Int. J. Env. Res. Public Heal.* 13, 438. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph13040438>.
- Poff, N.L., 2002. Ecological response to and management of increased flooding caused by climate change. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. Ser. A Math. Phys. Eng. Sci.* 360, 1497–1510. <http://dx.doi.org/10.1098/rsta.2002.1012>.
- Polat, A.T. 2002. Kent parkı kavramı ve Konya için örnek bir çalışma. Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya, 68 s
- Pouya, S., & Aghlmand, M. 2022. Evaluation of urban green space per capita with new remote sensing and geographic information system techniques and the importance of urban green space during the COVID-19 pandemic. *Environ Monit Assess*, 194 (633).
- RG, 1999. <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/23804.pdf>.
- RG, 2014. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/06/20140614-2.htm>.
- Seçkin, N., Seçkin, Ö. ve Seçkin, Y., 2011. Sürdürülebilir Peyzaj Tasarımı ve Uygulama İlkeleri.
- Selim, C., Bayrak, G. & Doksöz, S. 2021. Kent Parkına Yönelik Kurakçıl Peyzaj Tasarım Önerisi: Antalya Serdengeçti Parkı. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 12 (1), 76-91.
- Seto, K.C., Güneralp, B., Hutya, L.R., 2012. Global forecasts of urban expansion to 2030 and direct impacts on biodiversity and carbon pools. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 109, 16083–16088. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1211658109>.
- Sezik, M., & Dokuyucu, E. 2025. İklim Değişikliği ve Türkiye’de Kentlerin İklim Değişikliği Politikalarına Uyum Sorunları. *Kent Akademisi*, 18(1), 540-562. <https://doi.org/10.35674/kent.1481943>
- Solomon, A.M., 1986. Transient response of forests to CO₂-induced climate change: simulation modeling experiments in eastern North America. *Oecologia* 68, 567–

579. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00378773>.
- Spalding, A.K., 2017. Exploring the evolution of land tenure and land use change in Panama: Linking land policy with development outcomes. *Land Use Policy* 61, 543–552. <http://dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.11.023>.
- Şahin, K. 2020, Eko-Kentlerin Sürdürülebilirlik Çerçevesinde İncelenmesi, *Dsjournal* 1 (1) 58-70.
- Şavklı, F. 2022. Parklarda Güvenlik Algısının Antalya Kenti Örneğinde İncelenmesi ve Uygun Tasarım Çözümlerini Geliştirilmesi. *Doktora Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya*, 167 s.
- Şenik, B. ve Uzun, O. 2022. A process approach to the open green space system planning. *Landscape and Ecological Engineering*, 18, 203-219.
- Şenol, Y. ve Gürbey, A.P. 2020. Sürdürülebilir Peyzaj Tasarım Kriterleri Doğrultusunda Sultanbeyli Gölet Parkı için bir Model Önerisi, *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 22 (3): 775-790
- Şişman, E.E. ve Gültürk, P. 2014. Tekirdağ kent merkezinde bulunan parkların mevcut durumunun belirlenmesi ve öneri bir peyzaj projesinin hazırlanması. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 11(2): 98-109.
- Taner, T. M. 2010. Peyzaj Düzenlemesinde Suyun Etkin Kullanımı Kurakçıl Peyzaj. *Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir*.
- TDK, 2025. <https://sozluk.gov.tr/>
- Tırış, G., Kuş H. 2024. Afet Dirençli Kent Planlamada Politika Beklentileri: Antalya Kırcaam Bölgesi Örneği, *İdealkent Kent Araştırmaları Dergisi (Journal of Urban Studies)*, Sayı Issue 46, Cilt Volume 16.
- TÜİK, 2025. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2023-49684>
- Tülek, B. ve Barış, M.E. 2011. Orta Anadolu İklim Koşullarında Su Etkin Peyzaj Düzenlemelerinin Değerlendirilmesi, *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 1-14
- Tümer, H. 1976. Rekreatif Alan ve Tesisleri Ölçütleri, *Turizm ve Tanıtma Bakanlığı Planlama Dairesi Başkanlığı, Ankara*
- Tuğaç, Ç. 2021. Kentsel Sürdürülebilirlik, Dirençlilik ve İklim Değişikliğiyle Mücadele Bağlamında Yerel Yönetimler Üzerine Bir Değerlendirme, *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, Cilt 30, Sayı 2, s.21-69
- Utuş, S. 2022. Bartın İli Ulus Drahna Vadisi Örneğinde Yeşil Altyapı Yaklaşımı ile Kırsal Alan Planlaması, *Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, Bartın*, 104 s.
- Ünal, E. 1989. İmar Planlama-Uygulama, Ankara, Türkiye: Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Teknik Araştırma ve Uygulama Genel Müdürlüğü Yayını.
- Ünal O., Gökoğlu M. 2022. Biological Diversity and Conservation ISSN 1308-8084 Online ISSN 1308-5301 Print Research article/Araştırma makalesi DOI: 10.46309/biodicon.2022.1113051 15/2 (2022) 225-236

- Voordt, D. J. M. ve Van Der, 2005. Architecture in use: an introduction to the programming, design and evaluation of buildings / Amsterdam: Architectural Press.
- Xionga, J., Yuea, W., Xiaa, H., Wangb, T., Liuc, Y., Pijanowski, C.B., 2025. Will China's territorial spatial planning policies enhance land use sustainability? An integrated assessment under global environmental change, *Resources, Environment and Sustainability*, 21 (2025) 100228, <https://doi.org/10.1016/j.resenv.2025.100228>
- Waters, C.N., Zalasiewicz, J., Summerhayes, C., Barnosky, A.D., Poirier, C., Galuszka, A., Cearreta, A., Edgeworth, M., Ellis, E.C., Ellis, M., Jeandel, C., Leinfelder, R., McNeill, J.R., Richter, D.D., Steffen, W., Syvitski, J., Vidas, D., Waples, M., Williams, M., An, Z.S., Grinevald, J., Odada, E., Oreskes, N., Wolfe, A.P., 2016. The anthropocene is functionally and stratigraphically distinct from the Holocene. *Science* 351 (137), <http://dx.doi.org/10.1126/science.aad2622>.
- Welsh, D.F. 2000. Xeriscape North Carolina. National Xeriscape Council, USA, 28 pg.
- Wheeler, S. 2004. Planning for Sustainability. London and Newyork: Rotledge.
- Yalew, S.G., van Vliet, M.T.H., Gernaat, D.E.H.J., Ludwig, F., Miara, A., Park, C., Byers, E., Cian, E.De., Piontek, F., Iyer, G., Mouratiadou, I., Glynn, J., Hejazi, M., Dessens, O., Rochedo, P., Pietzcker, R., Schaeffer, R., Fujimori, S., Dasgupta, S., Mima, S., Da Silva, S.R.S., Chaturvedi, V., Vautard, R., van Vuuren, D.P., 2020. Impacts of climate change on energy systems in global and regional scenarios. *Nat. Energy* 5, 794–802. <http://dx.doi.org/10.1038/s41560-020-0664-z>.
- Yalkı, A.F. 2022. Uygulama imar planı değişikliklerinin kentsel yaşam kalitesine etkisi: malatya yeşilyurt örneği, Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya, 115s.
- Yanık, S. 2023. Kentlerde İklim Değişikliğine Uyum Çerçevesinde Yeşil Altyapı Uygulamaları: Avrupa ve Türkiye Yeşil Başkentlerinin İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya, 110 s.
- Yerli, Ö. ve Kesim, G.A. 2009. Kentsel koridorların estetik ve işlevsel yönden irdelenmesi: Düzce örneği. *Ankara Üniversitesi Çevre Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, 1(1): 42-57.
- Yıldırım, Z. and Oğuztürk, B.S. 2024. 7-The Importance of Green Innovation for Sustainable Environment: A Research on Antalya Agricultural Sector . *Journal Of Pure Social Sciences (Puresoc)- Pak Sosyal Bilimler Dergisi (Paksos)*. 5, 9, 77–94.
- Yücel, M., Altunkasa, F., Uslu, C. ve Peker, N. 1996. Adana Kentsel Alanının Tarihi Süreç İçerisinde Tarımsal Alan Kayıplarına Etkisi. *Tarım-Çevre İlişkileri Sempozyumu*, ss. 599-607, 13-15 Mayıs, Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Yücel Batmaz, N., Bayraktar S., ve Aktürk Çetin B., 2022. İklim Değişikliği ile Ortaya Çıkan Su Sorununa Bir Çözüm Önerisi: Sünger Kent, Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi, Cilt 31, Sayı 2, Nisan 2022, s. 67-88.
- Zincirkıran M. 2019, Peyzaj Bitkileri I, Nobel Yayıncılık, 605, İstanbul.

8. EKLER

EK:1 Kırcami Uygulama İmar Planı Planlama Süreci

planlaması ile Büyükşehir Merkezi genelinde erişilebilir kentsel sosyal donatı alanları planlanacak olup bu donatılar ile kentte ihtiyaç duyulan faaliyet alanları tasarlanmış olacaktır.

Kırcami planlaması; Antalya'nın hedef nüfus büyüklüğünün gerektirdiği nitelikli kentsel alanların oluşturulmasında geçmişte kaybedilmiş fırsatların yeniden kazanıldığı kent bütününi *tamamlayıcı bir alan planlaması olarak görülmelidir.*

3. PLANLAMA SÜRECİ

1980 - 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planları Zühtü CAN tarafından yapılarak 19.02.1980 tarihinde Bayındırlık ve İskân Bakanlığınca onaylanmıştır. Bu planda alan E:0.10 ve Tarımsal Karakteri Korunacak Yerleşme Alanı olarak belirlenmiştir.

1985 - 1/25.000 ölçekli Çevre Düzeni Planları 24.09.1985 tarihinde Bayındırlık ve İskân Bakanlığınca onaylanmıştır. Bölgeye ilişkin plan kararları 1980 yılında onaylanan 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı ile aynıdır.

1986 - 1/5.000 ölçekli Nazım İmar Planları Revizyonu 28.08.1986 gün 304 sayılı Belediye Meclis Kararı ile onaylanmıştır. Aspendos ve Termessos Bulvarı, Aşık Veysel Caddesi ve Çevre Yolu kenarları 0.60 ve 0.90 emsalli Yerleşme Alanı olarak revize edilmiştir.

1993 - Üst ölçekli plan kararlarına aykırı olarak Demokrasi Kavşağı İle Havaalanı arasında karayolunun her iki tarafı konut dışı kentsel çalışma alanı olarak planlanmıştır.

1996 - 1996 yılında 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planlarında revizyon yapılmış ve bölge 0.80 emsalli konut alanı olarak revize edilmiştir. Ancak üst ölçekli plan kararlarına aykırı olması ve ilgili kurum görüşlerinin alınmaması gerekçesi ile 2. İdare Mahkemesi'nin 14.05.1998 tarihli kararı ile bölgede yapılan 1/5000 ölçekli Nazım İmar planları iptal edilmiş ve Kırcami Bölgesi PLANSIZ ALAN konumuna gelmiştir.

1997 - 1997 yılında bölgeye ilişkin 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planları Muratpaşa Belediyesince hazırlanmış ancak üst ölçekli planların iptali ile uygulamaya geçememiştir.

2003 - Antalya Büyükşehir Belediyesi sınırları bütününde 1/25.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı hazırlanmış ve Kırcami Bölgesi için "Düşük Yoğunluklu Tarımsal Karakterli Yerleşim Alanı" plan kararı getirilmiştir. Söz konusu planlar 3194 sayılı İmar Kanununun 9.maddesi uyarınca onaylanmak üzere 2004 yılı başında Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'na iletilmiştir.

2003 - Eşgüdümlü olarak Büyükşehir Belediyesi'nce plansız kalan Kırcami bölgesine ilişkin 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planları hazırlanmış üst ölçekli planlara uygun olarak alan "Düşük Yoğunluklu Tarımsal Karakterli Yerleşim Alanı" olarak planlanmış Belediye Meclis Gündemine alınmış İmar Komisyonu'na havale edilmiş ancak üst ölçekli planları Bakanlıkça onaylanmadığından sonuçlandırılmamıştır.

2005 - 03.03.2005 tarihinde 3030 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu ile belirlenen sınırlar kapsamında hazırlanan 1/50.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı Bayındırlık ve İskan Bakanlığınca onaylanmıştır. Bu planda Kırcami Bölgesi 0.10 emsalli "Tarımsal Karakterli Konut Alanı" olarak planlanmıştır.

2005 - 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planı; 17.06.2005 gün 464 Sayılı Belediye Meclis Kararı ile onaylanmıştır. Üst ölçekli plana uygun olarak Kırcami Bölgesi 0.10 emsalli "Tarımsal Karakterli Konut Alanı" olarak planlanmıştır.

2006 - 1/50.000 ölçekli 2.etap Çevre Düzeni Planı 14.07.2006 gün 512 sayılı karar ile Büyükşehir Belediye Meclisi, 27.11.2006 gün 591 sayılı İl Genel Meclisi tarafından

EK-1 Devamı

onaylanmıştır. Bu plan ile Kırcami Bölgesi, “Prestij Proje Alanı”, “Tarımsal Planlama Alanı” ve “1/25.000 ve 1/5000 Planları Öncelikli Hazırlanacak Alan” olarak planlara işlenmiştir.

2007 - 1/25.000 ölçekli 2.etap Nazım İmar Planı 10.09.2007 gün 525 sayılı karar ile Büyükşehir Belediye Meclisi tarafından onaylanmıştır. Bu plan ile Kırcami Bölgesi “Kent İçi Tarımsal Planlama Alanı” olarak planlanmış ve plan notlarında “Ekolojik Kentsel Dönüşüm Projelerinin” hazırlanacağı alanlar olarak belirlenmiştir.

2007 - 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunun 13. maddesinin (d) bendi uyarınca 04.03.2007 tarihinde İçişleri Bakanlığında alanın imar planı çalışmalarında kullanılmak üzere Kamu Yararı Kararı alınmıştır. Kamu Yararı Kararından sonra Tarım ve Köy işleri Bakanlığının 25.10.2007 tarihli oluru ile planlama alanının “tarım dışı amaçla kullanılması uygun” görülmüştür.

2008 - İlgili kurum görüşleri doğrultusunda 1/50.000 ölçekli 2.etap Çevre Düzeni Planı Revizyonu Büyükşehir Belediye Meclisinin 18.01.2008 gün 58 sayılı kararı, İl Genel Meclisinin ise 08.02.2008 gün 101 sayılı kararı ile onaylanmıştır. Bu planda Kırcami Bölgesi “Prestij Proje Alanı”, “Kentsel Gelişme Alanı” ve “1/25.000 ve 1/5000 Planları Öncelikli Hazırlanacak Alanlar” olarak belirlenmiştir.

2008 - 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planı Revizyonu 15.02.2008 gün 84 sayılı karar ile Büyükşehir Belediye Meclisi tarafından onaylanmıştır. Bölge, 0.41-0.80 aralığında emsal değerlerine sahip “Konut Yerleşme Alanı” olarak planlanmıştır.

2008 - Üst ölçekli planlara uygun olarak hazırlanan 1/5000 Nazım İmar Planı ise 14.11.2008 gün 550 sayılı Büyükşehir Belediye Meclis Kararı ile onaylanmıştır. Alan planlara “0.80 emsalli Konut Yerleşme Alanı” olarak işlenmiştir.

2009 - 2008 yılında onaylanan 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planının Revizyonu 16.10.2009 gün 447 sayılı Büyükşehir Belediye Meclis Kararı ile onaylanmıştır.

2009 - Bölgede imar planı yapılmasında kamu yararı bulunduğuna ilişkin 04.03.2007 tarihli İçişleri Bakanlığı kamu yararı kararı ve E=0.50’yi aşmamak koşulu ile bölgenin tarım dışı amaçla kullanılmasına ilişkin İl Toprak Koruma Kurulu kararının uygun bulunmasına yönelik Tarım ve Köyişleri Bakanlığının 25.10.2007 gün 16986 sayılı işleminin iptali istemli dava açılmıştır. Antalya 1.İdare Mahkemesinin 30.07.2009 tarih 994 sayılı kararı ile dava konusu işlemler iptal edilmiştir.

2009 - Mimarlar Odası-Şehir Plancıları Odası-Ziraat Mühendisleri Odası-Antalya Barosu tarafından Antalya Büyükşehir Belediye Meclis kararı ile onaylanan 18.01.2008 gün ve 58 sayılı 1/50.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı ve 15.02.2008 tarih 84 sayılı 1/25000 ölçekli Nazım İmar Planının iptali istemli dava açılmıştır. Antalya 2. İdare Mahkemesi 30.09.2009 tarih 1146 sayılı kararı ile 1/50.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı ve 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planı Kırcami bölgesi yönünden iptal etmiştir.

2009 - 14.11.2008 gün 550 sayılı Büyükşehir Belediye Meclis Kararı ile onaylanan Kırcami Bölgesi 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planının da iptali istemli dava açılmıştır. Antalya 2. İdare Mahkemesi 30.09.2009 tarih 1146 sayılı kararı ile 1/50.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı ve 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planını Kırcami bölgesi yönünden iptal etmesi sebebiyle yerleşime uygun bulunmayan ve üst ölçekli plan dayanağı olmayan 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı, 2.İdare Mahkemesinin 31.12.2009 gün 1504 sayılı kararı ile iptal edilmiştir.

2012 - 01.02.2012 tarihinde İl Toprak Koruma Kurulu tarafından Kırcami Bölgesi’nin tarım dışı amaçla kullanımına ilişkin uygun görüş alınmıştır.

2013 - 29.08.2013 tarih 496 sayılı Antalya Büyükşehir Belediye Meclis Kararı ile Antalya Merkez 5 İlçe Belediyesini kapsayan 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planı Revizyonu

EK 1 Devamı

onaylanmıştır. Kırcaı Bölgesi bu planda Özel Planlama Alanı olarak planlanmış olup yapılaşma emsali 0.80 olarak belirlenmiştir.

2013- 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu uyarınca İçişleri Bakanlığına başvuruda bulunulmuş ve 08.10. 2013 tarihinde Bakanlık Oluru ile "Kamu Yararı Kararı" verilmiştir.

2013- Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının 26.11.2013 gün 4125-94980 sayılı yazıları ile de planlama alanının tarım dışı amaçla kullanılması uygun bulunmuştur.

2014- 13.01.2014 tarih 35 sayılı Antalya Büyükşehir Belediye Meclis Kararı ile 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planına askı süresi içerisinde gelen itirazlar değerlendirilmiş 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planı kesinleşmiştir. Kırcaı Bölgesi alt ölçekli imar planlarına esneklik kazandırmak amacıyla planda değişiklik yapılarak (ÖPA-1) Kırcaı Kentsel Gelişim Bölgesi ve Alt Merkezi Özel Planlama Alanı olarak düzenlenmiştir.

2014- 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunun "Büyükşehir Belediyesi Görev, Yetki ve Sorumlulukları" başlıklı 7.maddesi b fıkrasında "Çevre Düzeni Planına uygun olmak kaydıyla, Büyükşehir Belediye ve Mücavir Alan sınırları içinde 1/5000 ila 1/25.000 arasındaki her ölçekte Nazım İmar Planını yapmak, yaptırmak ve onaylayarak uygulamak" yetkisi Büyükşehir Belediyelerine verilmiştir. Bu kapsamda Antalya Büyükşehir Belediyesi sınırları bütününde hazırlanarak onaylanan 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planı'na uygun olarak 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı hazırlanmıştır.

13.01.2014 tarih 36 sayılı Antalya Büyükşehir Belediye Meclis Kararı ile 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı onaylanmıştır.

2014- 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı 05.11.2014 tarih 454 sayılı Muratpaşa Belediye Meclisi, 12/12/2014 tarih 687 sayılı Antalya Büyükşehir Belediye Meclis Kararı ile onaylanmıştır.

2015- 1/25000 VE 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planları 08.12.2015 tarih ve 1091 ve 1092 sayılı Antalya Büyükşehir Belediye Meclis Kararları ile onaylanmıştır.

2016- Antalya 2. İdare Mahkemesinin 2014/653 E. Ve 2016/763 K. Sayılı kararı ile Antalya Kent Merkezi 1/25000 ölçekli Nazım İmar Planı ve Plan hükümleri iptal edilmiştir.

2017- Merkez 6 İlçe 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı, Antalya Büyükşehir Belediye Meclisinin 10.07.2019 tarih 594 Sayılı Meclis Kararı ile kabul edilen ve 09.10.2017 tarih 844 sayılı Meclis Kararı ile kesinleşmiştir. Bütüncül 6 ilçe için yapılan bu planda Kırcaı bölgesinin onaylı planları olması nedeniyle plan onama sınırları dışarısında tutulmuş ancak 2040 yılı projeksiyon nüfus hesaplamaları yapılırken Kırcaı bölgesinin nüfusu da göz önünde bulundurulmuştur.

2019- Kırcaı Planları Antalya 2.İdare Mahkemesinin 2016/586 E.sayılı dosyası ile Antalya İli Muratpaşa İlçesi Doğuyaka, Topçular, Mehmetçik, Yeşilova, Tarım, Kırcaı, Güzeloluk ve Zümrütova Mahallelerinin tamamı ile Fener ve Çağlayan Mahallelerinin bir kısmını kapsayan ve Antalya Büyükşehir Belediye Meclisinin 08.12.2015 tarih 1091 ve 1092 sayılı kararları ile kabul edilip yapılan itirazlar üzerine 12.02.2016 gün 208 ve 209 sayılı kararları ile kesinleşen 1/25000 ve 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı revizyonu ve değişikliklerinin iptali ve yürütmenin durdurulması istemli dava istinaf (Bölge İdare Mahkemesi) sürecinde devam etmektedir. Geline nokta da dava dosyasına bilirkişi raporu sunulmuştur.

ÖZGEÇMİŞ

Pınar BİLGİN

ÖĞRENİM BİLGİLERİ

Yüksek Lisans	Akdeniz Üniversitesi
2022-2025	Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı, Anabilim Dalı, Antalya
Lisans	Anadolu Üniversitesi
2021-2023	Halkla İlişkiler ve Reklamcılık
Ön Lisans	Anadolu Üniversitesi
2015-2017	İnsan kaynakları Yönetimi
Ön Lisans	Anadolu Üniversitesi
2012-2014	Adalet
Yüksek Lisans	Zonguldak Karaelmas Üniversitesi
1998-2000	Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Botaniği Anabilim Dalı, Bartın
Lisans	Zonguldak Karaelmas Üniversitesi
1993-1998	Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, Bartın

MESLEKİ VE İDARİ GÖREVLER

2022-Devam Ediyor	Özel Sektör, Antalya
Mühendis	Tarım ve Orman Bakanlığı
1998-2016	Orman Bölge Müdürlüğü, Antalya, Zonguldak