

TC  
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

**SÜRDÜRÜLEBİLİR EKOLOJİK KENTSEL  
YERLEŞMELERDE AÇIK ALANLARIN ÖNEMİ VE  
İSTANBUL'DA EKO PARK ÖNERİ ALANLARI:  
PENDİK, SULTANGAZİ ve FATİH**

Yüksek Lisans Tezi

Didem Çalışkan SAMUR

İSTANBUL, 2010

**T.C.**  
**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**KENTSEL SİSTEMLER VE ULAŞTIRMA YÖNETİMİ**

Tezin Adı: Sürdürülebilir Ekolojik Kentsel Yerleşmelerde Açık Alanların Önemi Ve İstanbul'da Eko Park Öneri Alanları; Pendik, Sultangazi Ve Fatih

Öğrencinin Adı Soyadı: Didem Ç.SAMUR  
Tez Savunma Tarihi: 08.06.2010

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Enstitümüz tarafından onaylanmıştır.

Unvan, Ad ve SOYADI  
Enstitü Müdürü  
İmza

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğunu onaylarım.

Unvan, Adı ve SOYADI  
Program Koordinatörü  
İmza

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmzalar

Unvanı, Adı ve SOYADI

Tez Danışmanı

-----

Ek Danışman

-----

Üye

-----

Üye

-----

Üye

-----

**T.C.**  
**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**  
**THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES**  
**URBAN SYSTEMS and TRANSPORTATION MANAGEMENT**

Name Of The Thesis: The Importance Of Open Space In Sustainable Ecological Urban Settlements And Porposed Areas For Echo Parks In Istanbul

Name/Last Name of the Student: Didem Ç. SAMUR

Date of Thesis Defense: 08.06.2010

The thesis has been approved by the Institute of Science

Title, name and LAST NAME  
Director

Signature

I certify that this thesis meets all the requirements as a thesis for the degree of Master of Science.

Title, Name and LAST NAME  
Program Coordinator

Signature

This is to certify that we have read this thesis and that we find it fully adequate in scope, quality and content, as a thesis for the degree of Master of Science.

Examining Comittee Members  
Title Name and Surname

Signature

Thesis Supervisor

-----

Thesis Co-supervisor

-----

Member

-----

Member

-----

Member

-----

## ÖNSÖZ

Yüksek Lisans sürecimin bu aşamaya gelmesinde çalışmalarım boyunca öncelikli olarak; tecrübesini ve bilgisini benimle paylaşıp, bana maddi ve manevi her aşamada destek olan sevgili hocam ve danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Yıldız **AKSOY**' a, yüksek lisans eğitimimi burslu yapabilme imkânını bana sağlayan İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne ve bu aşamaya kadar gelmesinde gösterdikleri anlayış ve destekleri için Kentsel Dönüşüm Müdürüm Sayın İdris **ATABAY**, Müdür Yardımcım Sayın Ayşe **GÖKBAYRAK** ve Müdür Yardımcım Sayın Varol **ARA**' ya sonsuz teşekkürü bir borç bilirim.

Derslere devam ettiğim süre içinde ve tezle ilgili yaptığım çalışmalar boyunca; desteklerini benden esirgemeyen canım annem Hanife **ÇALIŞKAN**'a, canım babam Gültekin **ÇALIŞKAN**'a ve manevi desteğini hep hissettiğim değerli eşim Ali Uğur **SAMUR**'a, İngilizcedeki engin bilgisi ile yardımlarını benden esirgemeyen çalışma arkadaşım Semih **ADİL**'e, tüm haritalarımın oluşumunda veri desteği sağlayan arkadaşım Andaç Erdem **ÇAKIR**'a, araştırmalarımnda her zaman yanımda olan arkadaşım Alev Hindistan **EMREN**'e, yardımlarını benden esirgemeyen arkadaşım Ayça **YALÇIN**'a, fotoğraflarıma katkılarından dolayı arkadaşlarım Mehmet **TARTIK** ve Rabia **DEMİR**'e, bana zaman ayırarak çalışmalarımı hızlandıran ve yol gösteren meslektaşım Mehmet Akif **LEVENT**'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Haziran 2010

Didem **ÇALIŞKAN SAMUR**  
Şehir Plancısı

## ÖZET

SÜRDÜRÜLEBİLİR EKOLOJİK KENTSEL YERLEŞMELERDE AÇIK  
ALANLARIN ÖNEMİ VE İSTANBUL'DA EKO PARK ÖNERİ ALANLARI:  
PENDİK, SULTANGAZİ, FATİH

Ç.SAMUR, Didem

Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi  
Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Yıldız Aksoy

Haziran, 2010, 223 sayfa

İnsan eliyle yok olmaya başlayan yeni dünya ve bozulan dengesinin getirdiklerinin (küresel ısınma, iklim değişiklikleri, kuraklıklar, yok oluşlar vb.) sonucunda belirginleşen Ekolojik hayat ve kavramı, insanın ve tüm türlerin olduğu her alanda olmak zorundadır. Bu çalışmada; insan yerleşmelerinde, Ekolojik anlayışla kentleşme; sürdürülebilirlikle beraber ele alınmış ve dünya şehirleri örnekleri incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda görülmüştür ki dünya şehirlerinde planlı kentleşmede temel alınmaya başlanan sürdürülebilir ekolojik kentleşme hedefi, Türkiye’de ve özellikle İstanbul’da bu kadar hassas ele alınmamaktadır. Sürdürülebilirlik, kentsel riskler, mevcut enerji kaynaklarının kullanımı ve deprensellik açısından da açık alanlara duyulan ihtiyaç İstanbul’da da giderek artmaktadır. Ancak mevcut yeşil alanlar yetersiz kalmakta sağlıklı yaşayan kent olabilmek için, sadece kent dışındaki ilçelerde ve alanlarda değil, İstanbul’un merkezindeki İlçelerde sürdürülebilir kentsel tasarımların oluşması zorunlu olmaktadır. Bununla birlikte açık yeşil alanların fonksiyonları da artık sürekli büyüyen kentlerde yetersiz olup, sürdürülebilirliği destekleyici fonksiyonları da içinde barındırması gerekli hale gelmiştir.

Tezin temel hedefini; sürdürülebilir ekolojik yaşamı doğrudan destekleyecek olan fonksiyonların tüm yakın çevresini ve hatta kenti etkileyecek olan, Eko Park Kavramının imar planlarına kazandırılması ve bu kapsamda yoğun yerleşim bölgelerinde Eko Park alanları oluşmasına katkı sağlama düşüncesi oluşturmaktadır. Eko Park alanlarının sahip olması gereken öncü fonksiyonları, oluşum ve yer seçimi

kriterleri, planlama ilkeleri, tasarım kriterleri ve standartları tez çalışması içinde belirlenmiş olup, bu doğrultuda Pendik, Sultangazi ve Fatih ilçelerinde Eko Park alanları belirlenip, analizleri yapılmış ve Eko Park alanı oluşturma önerisi getirilmiştir. Sürdürülebilir Ekolojik Planlama anlayışı ile açık alanların da üretebilen, dönüştürebilen, istihdam sağlanarak yaşam kalitesini belirgin olarak arttırabilen eko parkların kentlerde oluşturularak hem ekopark önerisi getirilen ilçeye hem de İstanbul'a sağlayacağı ekonomik, ekolojik ve rekreatif katkısı tezin amacını oluşturmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Sürdürülebilirlik, Ekolojik Tasarımlar, Ekolojik Planlama, Sürdürülebilir Kentsel Gelişme, Ekolojik Yeşil Alan, Ekolojik Park, Eko Park

## ABSTRACT

### **THE IMPORTANCE OF OPEN SPACE IN SUSTAINABLE ECOLOGICAL URBAN SETTLEMENTS AND PORPOSED AREAS FOR ECHO PARKS IN ISTANBUL**

Ç.SAMUR, Didem

Urban Systems and Transportation Management  
Supervisor: Assistant Prof. Dr. Yıldız Aksoy

June, 2010, 223 pages

The ecological life and the concept of ecology, which have emerged as results of the new world, which is being destroyed by human beings, and the outcomes of the deterioraiton of its balance (global warming, climate change, droughts and destructions...), must be present in all fields of human beings and all other species. In this study, urbanization with an ecological approach in human settlements has been mentioned together with sustainability and world cities were analysed witihin this perspective. It looks like the goal of sustainable ecological urbanization, which has begun to be considered in urbanization of world citieis, is not being handled precisely in Turkey and especially in İstanbul. The need for open spaces in terms of sustainability, urban risks and especially earthquake risks, is also gradually increasing in İstanbul. However, the existing green areas are insufficient and to become a healthy living city, green areas and sustainable urban design areas are needed not only in the outer districts and areas of the city but also in the central districts of İstanbul. At the same time, the functions of open green spaces in consistently growing cities are insufficient and have become necessary to also include functions that support sustainability.

The main goal of this study is to bring in the Eco Park concept, which will affect the vicinity of functions that directly support sustainable eco life and the whole city as well, and in this contex, to contribute to the formation of eco parks between dense settlements. The leading functions that an eco park area should have, constitution and site selection criteria, planning principles, design criteria and standards have been determined in context of this study, and in this direction, proposals for eco park areas

have been made in 3 districts of İstanbul. Eco park areas have been identified in PENDİK, SULTANGAZİ and FATİH districts, relevant analysis for these areas have been done and proposals in order to form eco parks in these areas have been made. This study covers proposals for forming ‘ECO PARKS’, which prove that open spaces can be productive, are able to transform and improve quality of life by providing employment for urbanization with a Sustainable Ecological Planning Approach. The study aims to investigate whether the project will be able to make leadership as a pilot project or not.

**Keywords:** Sustainability, Ecological Designs, Ecological Planning, Sustainable Urban Development, Ecological Green Areas, Ecological Park, Eco Park.



## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xiii
RESİM LİSTESİ.....	xv
1. GİRİŞ.....	1
1.1 ARAŞTIRMANIN AMACI.....	1
1.2 ARAŞTIRMANIN KAPSAMI.....	2
1.3 METOT VE YÖNTEM.....	5
2. KAVRAMLAR.....	7
2.1 KÜRESEL ISINMA.....	7
2.2 KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ.....	8
2.3 BİYOÇEŞİTLİLİK.....	9
2.4 EKOLOJİ.....	10
2.5 PEYZAJ EKOLOJİSİ.....	10
2.6 KYOTO SÖZLEŞMESİ.....	12
2.7 EKOLOJİK AYAK İZİ.....	12
2.8 EKOLOJİK DENGE.....	13
2.9 FAUNA.....	14
2.10 FLORA.....	14
2.11 EKOKENT.....	14
2.12 EKOLOJİK KENTLEŞME.....	16
2.13 SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK.....	18
2.14 SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL GELİŞME.....	19
2.15 SÜRDÜRÜLEBİLİR YEŞİL ALAN.....	20
2.16 EKO PARK.....	21
2.17 BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ.....	24
3. EKOLOJİK KENTLEŞMENİN GEREKÇELERİ VE KABULLERİ.....	25

3.1 KENTSEL TASARIMLARDA EKOLOJİK KENTLEŞMENİN GEREKLİLİĞİ	25
3.2 EKOLOJİK PLANLAMA VE YÖNTEMLERİ	29
3.2.1. Forman Yöntemi	33
3.2.2. Habitat Ağları Kurumu	34
3.2.3. Peyzaj Ekoloji ve Optimizasyon Yöntemi (Landep)	35
3.2.4. Eşik Analizi	35
3.2.5. Ekolojik Risk Analizi	35
3.3 SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL YAŞAMDA, EKOLOJİK YAKLAŞIMLAR	38
3.4 KENTSEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN GÖSTERGELERİ	42
Kaynak: Kentleşme Tematik Grubu, 2008	51
3.5 EKOLOJİK KENTLERİN VE KENTLEŞMENİN TARİHSEL SÜRECİ	51
3.5.1. Broadacr Uygulanmadan Bütün Uygulamaları Belirleyen Kent Dünyadan	55
Uygulanmamış Dev Bir Ekolojik Ütopya; Broadacr Kenti	55
3.6 KENTLERİN SÜRDÜRÜLEBİLİR OLMASI İÇİN YEŞİL ALANLARIN GEREKLİLİĞİ	58
3.7 AÇIK ALAN FONKSİYONLARI	62
3.8 AÇIK ALANLARIN SINIFLANDIRILMALARI	64
3.8.1 Açık ve Yeşil Alanların Dağılımı İle İlgili Sistemler	65
3.8.2 Açık ve Yeşil Alanların Haritadaki Konum ve Dağılımı İle İlgili Sistemler	65
3.8.2.1 Yeşil Kuşakların Fonksiyonları;	67
3.9 BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ	74
4. DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE EKOLOJİK KENT YAKLAŞIMLARINDA AÇIK ALANLARIN ÖNEMİ, SÜRDÜRÜLEBİLİR, EKOLOJİK KENTSEL TASARIM ÖRNEKLERİ	75
4.1 DÜNYA UYGULAMA ÖRNEKLERİ	75
4.2 BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ (ABU DABİ)	77
4.3 JAPONYA	83
4.4 KORE	89
4.5 İNGİLTERE	93
4.6 AZERBAYCAN	106

4.7 EKO PARK ALAN ÖNERİLERİNE ÇIKARIMLAR İÇİN, ÖRNEKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	110
5. İSTANBUL İÇİN POTANSİYEL EKOPARK ALANLARI “ENERJİ TASARRUFLU EKOLOJİK PARK” ÖNERİ PROJESİ.....	112
5.1 ÜST ÖLÇEKLİ PLANLARDA İSTANBUL İÇİN; SÜRDÜRÜLEBİLİR EKOLOJİK KENT PLANLAMASI.....	112
5.2 İSTANBUL’DA EKOLOJİK PLANLAMA VE TASARIM ANLAYIŞINI HAREKETLENDİĞİ YERLER VE ALANLAR.....	114
5.3 İSTANBUL İÇİN “EKO PARK” ÖNERİ UYGULAMA ALANLARI.....	116
5.3.1 Eko Parklar İçin Gerekli Olan Açık Ve Yeşil Alan Miktarının Belirenmesi	118
5.3.2 Eko Park Uygulaması İçin Öngörülen Fonksiyonlar, Planlama ve Seçim ..	120
Kriterleri, Tasarım İlkeleri.....	120
5.3.2.1 Eko Parklarda Olması Gereken Öncü Fonksiyonlar.....	121
5.3.2.2 Eko Park Seçim Ve Oluşum Kriterleri .....	123
5.3.2.3 Eko Park Planlama İlkeleri.....	125
5.3.2.4 Eko Park Alanı Tasarım İlkeleri Ve Standartları .....	129
5.4 İSTANBUL’DA EKO PARK OLUŞUMU İÇİN ÖNERİ ALAN ALTERNATİFLERİ GETİRİLMESİ VE ÜST ÖLÇEK PLAN KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMELERİ.....	135
5.4.1 Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanı ile İlgili Genel Değerlendirme .....	139
5.4.1.1 Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanı Arazi Kullanımı ve Tasarımı .....	155
5.4.2 Sultangazi İlçesi Öneri Eko Park Alanı ile İlgili Genel Değerlendirme..	162
5.4.3 Fatih İlçesi Öneri Eko Park Alanı ile İlgili Genel Değerlendirme.....	175
5.5 BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ.....	190
6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	192
KAYNAKLAR.....	196

## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 3. 1</b> Avrupa Vakfı Çalışmasında Yer Alan Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergeleri.....	43
<b>Tablo 3. 2</b> Sürdürülebilir Kentsel Çevre ve Kentlerin Ekolojik Göstergeleri .....	50
<b>Tablo 3. 3</b> Bazı Avrupa Ülkelerindeki Açık Yeşil Alan Varlıkları .....	61
<b>Tablo 4. 1</b> Thames Gateway Projesini Oluşturan Etaplar .....	94
<b>Tablo 5. 1</b> Pendik Öneri Eko Park Alanı Genel Bilgiler .....	140
<b>Tablo 5. 2</b> Pendik Öneri Eko Par Alanı Mülkiyet Bilgileri.....	141
<b>Tablo 5. 3</b> Eğitim aralıkları Açıklama Tablosu .....	150
<b>Tablo 5. 4</b> Eko Park Alanı Arazi Kullanımı Önerisi.....	157
<b>Tablo 5. 5</b> Sultangazi İlçesi Öneri Eko Park Alanı Genel Bilgiler .....	163
<b>Tablo 5. 6</b> Eko Park Alanı Mülkiyet Durumu .....	164
<b>Tablo 5. 7</b> Eğitim aralıkları Açıklama Tablosu .....	168

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2. 1 Küresel Isınmanın Mecazi Anlatımı .....	7
Şekil 2. 2 Küresel İklim Değişikliğinin Mecazi Anlatımı .....	8
Şekil 2. 3Habitat Biyolojik Çeşitlilik.....	9
Şekil 2.4 Ekolojik Ayak İzi.....	13
Şekil 2. 5 Ekokent Tasarım Örneği .....	16
Şekil 2. 6 Ekolojik Kentleşme.....	17
Şekil 2. 7 Avrupa Şehirlerinde Ekolojik Ayak izi Grafiği.....	18
Şekil 2. 8 Sürdürülebilir Kentsel Gelişme .....	20
Şekil 2. 9 Sürdürülebilir Yeşil Alan .....	21
Şekil 2. 10 New York Governor Adası.....	22
Şekil 2. 11 New York Governor Adası Akvaryumu .....	23
Şekil 2. 12 Fransada Eko Park Anlayışı .....	23
Şekil 3. 1 Eko Köy Tasarım Örneği.....	27
Şekil 3. 2 Açık Alanlar Ağının Planlanmasında Kullanılan Yöntem.....	33
Şekil 3. 3 Massachusetts'de Geliştirilen Açık Alan Planları.....	34
Şekil 3. 4 Ekolojik Risk analizinin işlevi.....	37
Şekil 3. 5 Sağlıklı Yeşil Doku Ağı.....	61
Şekil 3. 6 Açık Alan Fonksiyonları .....	63
Şekil 4. 1 Abu Dabi -Masdar Kenti.....	77
Şekil 4. 2 Masdar Kent Merkezi Ekolojik Yaklaşımla Tasarlanmış Bina ÖrneğiBina Örneği.....	79
Şekil 4. 3 Masdar Meydan Tasarımı.....	80
Şekil 4. 4 Masdar Gece Görüntüsü.....	81
Şekil 4. 5 Masdar'da Güneş Enerjisini Maksimum Kullanabilen Dev Şemsiyeler.....	82
Şekil 4. 6 Japon Bahçesi Örneği.....	83
Şekil 4. 7 Hwaseong Newtown –Yeni Kent Modeli - Komşuluk Birimi .....	90
Şekil 4. 8 Bina Yönlenmesi.....	91
Şekil 4. 9 Konutlar Arasında Bağlantıyı Sağlayan Yeşil Akslar.....	92
Şekil 4. 10 Dış Mekan Tasarımı.....	93
Şekil 4. 11 Thames Gateway Projesi .....	94

<b>Şekil 4. 12</b> Lover Lea Valley - Londen Riverside.....	95
<b>Şekil 4. 13</b> Lover Lea Valley .....	96
<b>Şekil 4. 14</b> Chanary Wharf ve Thames Gateway Nehri Üzerinden Lea Vadisi'ne bakan Stratford Kenti. ....	100
<b>Şekil 4. 15</b> Doğu Londra Yeşil Alanlar ve Yeşil Koridorları .....	104
<b>Şekil 4. 16</b> Avan Proje .....	110
<b>Şekil 5. 1</b> 1/100.000 planda sürdürülebilirlik ve çevre yönetişimi.....	113
<b>Şekil 5. 2</b> Eko Park alanlarında öncü fonksiyonlar .....	122
<b>Şekil 5. 3</b> Pendik Öneri Eko Park Alanı Arazi Kullanımı .....	126
<b>Şekil 5. 4</b> Bir Park Alanı Planlama Eskizi .....	128
<b>Şekil 5. 5</b> Bir Rekreasyon Alan Tasarım Maketi.....	130
<b>Şekil 5. 7</b> Eko Park İçinde Detay Tasarım Örnekleri .....	133
<b>Şekil 5. 6</b> Küçükekmece İlçesi İç -Dış Kumsal Bölgesi Proje Tasarımı .....	134
<b>Şekil 5. 8</b> Eko Park Alanı Mevcut Bina Durumu .....	183
<b>Şekil 5. 9</b> Uygulama İmar Planına Göre Eko Park Alanında Kesilecek Parçalar .....	184
<b>Şekil 5. 10</b> Plan ve Mevcut Durum Karşılaştırılması .....	186
<b>Şekil 5. 11</b> Plan Uygulandıktan Sonra Eko Park alanı ve yakın konutların durumu....	187
<b>Şekil 6. 1</b> Eko Park Oluşumunda İzlenecek Stratejik Planlama Yöntemi.....	194

## RESİM LİSTESİ

<b>Resim 4. 1</b> Kyoto'da bulunan Ryōan-ji Tapınağı Bahçesi.....	84
<b>Resim 4. 2</b> Japon Bahçeleri Örneği.....	86
<b>Resim 4. 3</b> Japon Bahçeleri Örneği.....	87
<b>Resim 4. 4</b> Japon Bahçelerinde Taş İşçiliği ve aydınlatma fenerlerine örnekler.....	88
<b>Resim 4. 5</b> Japon Bahçelerinde Suyun Kullanımı.....	89
<b>Resim 4. 6</b> Thames Gateway Mevcut Durum.....	97
<b>Resim 4. 7</b> Lea River Park Yeşil Koridor Boyunca yer alan Konut yerleşimleri.....	98
<b>Resim 4. 8</b> Lea Valley Eski Hali(2008).....	99
<b>Resim 4. 9</b> Lea Valley Nehri Yeni Hali (2009).....	100
<b>Resim 4. 10</b> Lower Lea Valley Bölgesinde gerçekleştirilmiş yenileme projesi.....	101
<b>Resim 4. 11</b> Lower Lea Valley Bölgesinde gerçekleştirilmiş yenileme projesi.....	102
<b>Resim 4. 12</b> Lea Nehrinden Bir Görünüş.....	103
<b>Resim 4. 13</b> Lea Nehrindeki Bitki Havuzları.....	103
<b>Resim 4. 14</b> Zira Adası.....	106
<b>Resim 4. 15</b> ProjeTasarımı Uzak Görünüm.....	107
<b>Resim 4. 16</b> Proje Tasarımı Yakın Görünüm.....	108
<b>Resim 4. 17</b> Proje Tasarımının Yeşille Uyumu.....	108
<b>Resim 4. 18</b> Proje Alanı Silüeti.....	109
<b>Resim 5. 1</b> Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanı E-5 Yolu Bağlantısı Yakın Çevresi ..	143
<b>Resim 5. 2</b> Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanı Hava Fotoğrafi.....	143
<b>Resim 5. 3</b> Eko Park Alanı ve Sınırları Dışında Kalan Sanayi Bölgesi.....	144
<b>Resim 5. 4</b> Pendik Gözdağı'ndan Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanına Bir Bakış ...	146
<b>Resim 5. 5</b> Pendik Gözdağından Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanına Bir Bakış....	146
<b>Resim 5. 6</b> Pendik Gözdağından Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanına Bir Bakış....	147
<b>Resim 5. 7</b> Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanı (PÖEP) ve çevresi.....	147
<b>Resim 5. 8</b> Öneri Eko Park Alanı Görüntüsü.....	151
<b>Resim 5. 9</b> Pendik Gözdağından Eko Park Alanına Bakış.....	152
<b>Resim 5. 10</b> Sultangazi Öneri Eko Park Alanı.....	162
<b>Resim 5. 11</b> Sultangazi Öneri Eko Park Alanı (SÖEP).....	165
<b>Resim 5. 12</b> Sultangazi İlçesi Eko Park Öneri Alanı İçinde Yer Alan Kaçak Yapılar	171

<b>Resim 5. 13</b> Öneri Eko Park Alanı.....	173
<b>Resim 5. 14</b> Öneri Eko Park Alanı.....	174
<b>Resim 5. 15</b> Fatih Mevlanakapı Öneri Eko Park Alanı Hava Fotoğrafi.....	179
<b>Resim 5. 16</b> Fatih Öneri Eko Park Alanı Genel Görünümü .....	188
<b>Resim 5. 17</b> Öneri Eko Park Alanı Surdibinden Bir Görünüm.....	189
<b>Resim 5. 18</b> Öneri Eko Park Alanı İçinde Yer Alan Bir Şahıs Otoparkı .....	189
<b>Resim 5. 19</b> Öneri Eko Park Alanı İçinde Kullanılmayan Boş Alanlar .....	189



## HARİTA LİSTESİ

<b>Harita 5. 1</b> Doğal, Kültürel veya rekreasyonel Peyzaj kaynak alanı .....	137
<b>Harita 5. 2</b> İstanbul Geneli Öneri Eko Park Alanları.....	138
<b>Harita 5. 3</b> Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanı Çevresel İlişkiler Analizi.....	145
<b>Harita 5. 4</b> Pendik İlçesi Sınırları Dahilinde Önerilen Eko Park Alanı Genel Bilgiler	148
<b>Harita 5. 5</b> Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanı Eğim Analizi.....	149
<b>Harita 5. 6</b> Pendik Eko Park Öneri Alanı Bakı Analizi .....	153
<b>Harita 5. 7</b> Pendik Eko Park Öneri Alanı Eşyüksekti Analizi .....	154
<b>Harita 5. 8</b> Pendik Öneri Eko Park Alanı Arazi Kullanımı .....	159
<b>Harita 5. 9</b> Öneri Eko Park Alanı Arazi Kullanımı ve Hava Fotoğrafi .....	160
<b>Harita 5. 10</b> Pendik Öneri Eko Park Alanı Detay Paftası.....	161
<b>Harita 5. 11</b> Sultangazi İlçesi Sınırları Dahilinde Önerilen Eko Park Alanı Genel Bilgiler .....	166
<b>Harita 5. 12</b> Sultangazi Eko Park Öneri Alanı Eğim Analizi .....	167
<b>Harita 5.13</b> Sultangazi Eko Park Öneri Alanı Bakı Analizi Kaynak: Kent.Dön.Md, 2009 verileri.....	169
<b>Harita 5. 14</b> Sultangazi Eko Park Öneri Alanı Eşyüksekti Analizi Kaynak: Kent.Dön.Md, 2009 verileri.....	170
<b>Harita 5. 15</b> Fatih İlçesi Mahallelere Göre Kişi Başına Düşen Aktif Yeşil Dağılımı .	176
<b>Harita 5. 16</b> Fatih Öneri Eko Park Alanı Sentez Paftası.....	181
<b>Harita 5. 17</b> 1/5000 Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı.....	182
<b>Harita 5. 18</b> 1/1000 Uygulama İmar Planı .....	185

## **KISALTMALAR**

**GPS:** Küresel Konumlandırma Sistemi(Global Positioning System)

**EKO PARK:** Ekolojik Park

**CBS:** Coğrafi Bilgi Sistemi

**FÖEP:** Fatih Öneri Eko Park Alanı

**PÖEP:** Pendik Öneri Eko Park Alanı

**SÖEP:** Sultangazi Öneri Eko Park Alanı

**SEKP:** Sürdürülebilir Ekolojik Kent Planlaması

## 1. GİRİŞ

Biyolojik çeşitliliğin azalması insanlığın günümüzde karşılaştığı en ciddi küresel çevre tehditlerinden biri olarak tanımlanmaktadır. İnsanın çevreyi olumsuz etkilediği bu çağda tür kayıplarının daha önceki dönemlere kıyasla daha hızlandığı görülmektedir. Biyolojik çeşitlilikteki bu hızlı azalma halen yeryüzünün canlı kaynaklarından sağlamakta olduğumuz ekolojik, ekonomik, manevi ve kültürel kazançları tehdit etmektedir.

Rio de Janerio’da 1992 yılında gerçekleştirilen Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi’nde biyolojik çeşitliliğin azalmasının önemli bir sorun olduğu ve bu azalmanın uluslararası çaba sarf edilmeden önlenemeyeceği kabul edilmiştir. Zirve, Türkiye’nin de taraf olduğu Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi’nin aralarında bulunduğu önemli küresel sözleşmelerin imzalanmasıyla sonuçlanmıştır.

Türkiye bu Sözleşmeyi 1992’de imzalamış ve 29 Ağustos 1996 tarih ve 4177 sayılı Kanun ile onaylamıştır. Sözleşme 14 Mayıs 1997 yılında ülkemizde yürürlüğe girmiştir. Dolayısıyla Türkiye’de Sürdürülebilir Kentsel Planlama anlayışı yaygınlaşmaya başlamış olup, ekolojik dengeyi koruyan ve mevcut enerji kaynaklarının hem kullanılıp, hem de dönüşümün sağlandığı kentlerin oluşması için planlama ve tasarım kriterleri oluşturma çabaları başlamıştır (Emrullah, 2004)

### 1.1 ARAŞTIRMANIN AMACI

İstanbul bir megapolis olarak, açık alanları gittikçe azalan, nefes alması zorlaşan bir kent haline gelmiştir. Üst ölçek planlarda, fiziksel ve sosyal kalkınma planlarda açık

alanların yetersizliği göz önüne alınarak, gereklilikleri daha net tanımlanmalı ve doğal alanların değerlendirilmesi buna göre şekillenmelidir.

İstanbul'da açık alanların yetersizliği ve bu doğrultuda duyulan ihtiyaç da göz önüne alınarak, dünya örneklerinden de yola çıkılarak, İstanbul'u etkileyen ve etkilemek üzere olan risklerin giderek yaşamsal tüm faaliyetleri zehirlemesi ve buna karşılık olarak "Sürdürülebilir Yaşam" hedefli kentsel tasarımlara öncü örneklerden biri olması adına; kentte korku ve endişeyle yaşama hissiyatını azaltabilmek, açık alan ihtiyacını karşılayacak, enerji veriminin yüksek olduğu, atık dönüşümünün sağlandığı, bitki ve hayvan türlerinin bir arada yaşayabildiği ve bu çevresel eylemler gerçekleşirken etki alanında kalan halka da istihdam kazandırılmasının da hedeflendiği eko parkların yaratılması amaçlanmıştır.

## **1.2 ARAŞTIRMANIN KAPSAMI**

Bu çalışmada, kavramlardan yola çıkılmış, ekolojiye uzantısı olan, sürdürülebilirliği sağlayan tüm kavramlara değinilmiştir. Kentsel yerleşmelerde mevcut olan veya olması için projelendirilen nefes alan ve yaşama belirtisini en iyi gösteren örnekler ele alınmıştır. Açık yeşil alanlara ve onların kente kazandıracığı fonksiyonlara duyulan ihtiyaç ve gerekliliğin anlatılması da araştırma da detaylı bir şekilde irdelenmiştir.

Tez 6 bölümden oluşmaktadır.

*Birinci Bölümde* Tez'e giriş yapılarak tezin amacı, kapsamı, metot ve yöntemi anlatılmaya çalışılmıştır.

*İkinci bölümde;* Küresel Isınma, Küresel İklim Değişikliği, Kyoto Sözleşmesi, Ekolojik Ayak İzi, Eko Kent, Ekolojik Kentleşme, Biyoçeşitlilik, sürdürülebilirlik, ekolojik kent planlama gibi kavramların tanımlarına ve görsel kaynaklara yer verilmiştir.

*Üçüncü Bölümde,* Ekolojik Yerleşmeler kavramı çevresinde, kentsel planlama ve tasarımlarda ekolojik yaklaşımla çözümlenmeler yapılmasının gerekliliği, bununla birlikte sürdürülebilir kentsel planlamada dikkate alınması gereken kriterler anlatılmak istenmiştir. Ekolojik kent örneklerine değinilerek, ekolojik planlamanın doğuşu ve tarihsel süreci anlatılmıştır. Ekolojik Planlamanın gereklerine değinilmiş, Açık yeşil alanların sürdürülebilir kentleşme sağlanmasındaki önemi üzerinde durulmuştur. Özellikle Ekolojik Park kavramına giriş yapılarak, yeşil alanların sadece pasif yeşillerden değil, çeşitli fonksiyonlardan oluşan ekolojik dengenin kurulmasına destek veren alanlar niteliğinde olması gerektiğinden bahsedilmiştir. Kentsel sürdürülebilirlik göstergeleri içinde yeşil alanların ve ekolojik park alanlarının yeri anlatılmaya çalışılmıştır.

*Dördüncü Bölümde;* Dünyadaki uygulanmış veya sadece projelendirilmiş olan açık yeşil alanlar ve park tasarımlarına değinilerek; ekolojik kentsel yerleşme yaklaşımlarının neler olduğuna dair bazı örnekler verilmiştir. Dünya üzerinde ekolojik kentleşme ile ilgili yapılan tasarım çalışmalarının neler olduğu özellikle planlamada sürdürülebilirliğe önem veren ülkelerden örnekler üzerinde durulmuştur. Dünya örnekleri seçilirken birbirinden farklı nitelikte olmasına özen gösterilerek; Japonya'daki geleneksel Japon bahçelerindeki doğal malzeme ile tasarımın bulunduğu farklı estetikteki yeşil alan yaklaşımları, Kore'deki Hwaseong Newtown ile konut aralarında kesintisiz devam eden yeşil koridorun kullanımı ve Yeni Kent Modeli örneği, İngiltere Londra'daki "Thames Gateway" projesinin, "Lover Lea Valley" bölümünde yapılan, nehir üzerindeki ıslah ve tasarım çalışmaları ile ekolojik yaşam sağlanması projesi; bir nehir aksı boyunca, sürdürülebilir ekolojik yaşam hedeflenerek hazırlanmış olan ve konut yerleşmelerini takip eden ekolojik park anlayışı gibi projelere yer verilmiştir. Aynı bölümde uygulanması planlanan Azerbaycan sınırları dahilinde kalan, Hazar Denizi'nde yer alan 1 milyon metrekarelik Zira Adası projesinde de rüzgar ve güneş enerjisinden maximum verimle faydalanılarak, sürdürülebilir ekolojik kentsel bir yaşam alanı tasarlanmış, bu proje de uygulanmak üzere olan bir proje olarak dünya üzerindeki örneklerde yerini almıştır. 4. Bölüm sonunda dünya örneklerinden elde edilen sonuçlarla yapılan çıkarımlardan bahsedilmiş, ve genel bir değerlendirme yapılmıştır.

*Beşinci Bölümde*; İstanbul İçin; Sürdürülebilir Ekolojik Kent Planlaması ve hazırlanan üst ölçekli planlarda “Sürdürülebilir Ekolojik Planlama” yaklaşımlarına değinilmiştir. 1/100.000 Çevre düzeni planı ve 1/25.000 nazım imar planında öngörülen açık yeşil alanların yeterliliği tartışılıp sorgulanmıştır. İstanbul’da ekolojik planlama ve tasarım anlayışının hareketlendiği yerler ve alanlardan bahsedilmiş, üst ölçekteki plan anlayışında yer almayan ekolojik sürdürülebilirlik kavramının, özel teşebbüsler tarafından benimsenen alanları anlatılmıştır.

Aynı bölümde İstanbul içinde önerilen eko parklar için gerekli olan açık ve yeşil alan miktarının belirlenmesi, eko park alanları için seçim ve oluşum kriterleri ortaya konulmuştur. Bir Eko Parkta olması gereken en temel fonksiyonlar ve bu temel fonksiyonlar doğrultusunda eko park alanlarının planlama ilkeleri oluşturulmuştur. Eko park alanlarında tasarım yapılırken tasarım kriterlerinin neler olması gerektiği de yine bu bölümde anlatılmaktadır. Pendik Öneri Eko Parkı içinde arazi kullanımı önerisi detayına da yer verilmiş, Eko Park alanının arazi planı önerisi de getirilmiştir.

*Altıncı ve son bölümde* ise tüm çalışmanın ve çalışma sonunda getirilen öneri eko park alanlarının genel bir değerlendirilmesi yapılmıştır. Ekolojik Park anlayışının yoğun yerleşmeler arasında yer almasının katkıları ve, olabilir büyüklük sayıları gibi konulara değinilmiştir. Bu bölümde Eko Park anlayışı de detaylandırıldıktan sonra, hem İstanbul içinde yürütülen bazı proje çalışmalarından elde edilen veriler, hem de sıfırdan yapılan analizler doğrultusunda Eko Park için uygun alan önerileri getirilmiştir. Eko park alanının Pendik İlçesi’nde seyrek yerleşmeler arasında olması öngörülürken, Fatih-Mevlanakapı bölgesinde yoğun yerleşmeler arasında ve sur bandı paralelinde olması öngörülmüş ve bazı analizlerle Eko Park lekesi ortaya konulmuştur. Uygulanabilirlik aşamasında tekrar fizibiliteleri ve detay analizlerinin sorgulanması gerekli olan bu bölgeler için yapılan öneriler bize bu çalışmadaki hedefimizi özetlemekte ve İstanbul’da yoğun yerleşmeler arasında enerji tasarrufunu düşünerek, tüketim değil üretim de sağlayabilen kentsel yerleşme kavramının hayata geçmesi adına tüm ilçelerimizde birer ekoparkın tasarlanıp uygulanmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

### 1.3 METOT VE YÖNTEM

Bu çalışma sadece araştırma tezi değil aynı zamanda İstanbul içinde planlanması ve hatta üst ölçekli çevre düzeni planında işlenmesinin önerildiği EKO PARK alanlarıyla, EKO PARK alanları geneli için, “Öncü Fonksiyonlar, Seçim ve Oluşum Kriterleri, Planlama ve Tasarım İlkeleri ile Eko Parklar kapsamında birçok öneri sunulan bir tez çalışmasıdır. Çalışmada Uygulanan Metot ve Yöntem için 3 kademe vardır diyebiliriz;

*1. Kademe;* önce ekoloji kavramı ve ilgili yan kavramlar, çeşitli kaynaklardan araştırılarak kısaca tanımlanmaya çalışılmıştır. Kavramların tamamen açık alanlarla ilgili değil ekoloji-sürdürülebilirlik kavramı çatısı altında daha geniş tutulmasına çalışılmıştır. Literatür araştırmalarında özellikle, daha önce hazırlanmış olan doktora ve yüksek lisans tezleri, dergi, kitap ve makaleler, 1/100.000 Çevre Düzeni Planı, 1/5000 Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı, IDMP (Deprem Master Planı), Türkiye İklim Değişikliği Kongresi (TİKDEK) ve internet kaynaklarından yararlanılmıştır.

*2. Kademe;* Açık yeşil alanların kentsel yerleşmelerdeki yeri ve önemi, yaşam alanlarında olma gerekleri, fonksiyonları ve açık alanların kabulleri ile ilgili araştırmalar yapılmış, kaynaklardan derlenerek sunulmuştur. Sadece mevcut kaynaklardan değil, ön görüşler ve fikirler de bu kademe verilmeye başlanmıştır. Bu kademe grafik yöntemi ile yeşil alanların dağılım ve ilişkilerinin detaylandırılmasına çalışılmıştır. Açık yeşil alanların fonksiyon ilişkileri ve kullanımlarını gösteren tablolar yapılmıştır. Kaynaklardan elde edilen haritalara ve şekillere yer verilmiştir. Dünya örnekleri ve diğer yeşil alan yaklaşımlarında özellikle görsel kaynaklar detaylı bir şekilde taranarak seçim yapılmış ve çalışmada yer verilmiştir.

*3. Kademe;* Eko Park alanları için kriterler oluşturulmuş ve örneklerle anlatılmıştır. CBS (Coğrafi Bilgi Sistemi)’ten yararlanılarak konuyu detaylı anlatan ve öneri alanlarını gösteren harita ve paftalar hazırlanmıştır. Öneri getirilen alanlarla ilgili doğal yapı analizleri ve diğer yardımcı analizlere bu kademe yer verilmiştir.

Bu çalışmada, uygulanan yöntem ve metotta dikkat edilen önce detaylı araştırma, sonra değerlendirme ve fikir geliştirme, en sonunda da görsel haritalarla konuyu şekillendirip netleştiren önerinin ortaya konulması stratejisi izlenmiştir.



## 2. KAVRAMLAR

### 2.1 KÜRESEL ISINMA

Küresel ısınma denilince, sıcaklığın bütün dünyada sistematik bir şekilde artması süreci anlaşılmaktadır. Bu kavram ilk olarak 19. Yüzyılın başlarında ortaya çıkmıştır. Kömür gibi fosil yakıtların kullanılmasının ve ormanların yok edilmesinin karbondioksit ve metan gibi sera gazlarının atmosferdeki miktarını arttırdığı o dönemlerde fark edilmiştir. Bununla birlikte karbondioksit miktarındaki artışların yerkürenin sıcaklığını da etkilediği anlaşılmıştır. Atmosferde bulunan karbondioksit, su buharı, ozon, metan, azotoksit ve kloroflorokarbon gazlarının miktarındaki artışın, dünyadan atmosfere geri yollanan güneş ışınlarının daha fazla tutularak yeniden atmosfere yayılmasına yol açmaktadır. Bu durumda ortalama sıcaklığın artması anlamına gelmektedir. Geçtiğimiz yüzyılda dünyanın sıcaklığı 0,6 °C artmıştır (Öz, 2009)



Kaynak: <http://www.genctema.com.tr>

Şekil 2. 1- Küresel Isınmanın Mecazi Anlatımı

Bununla birlikte, bu yüzyılda deniz seviyelerinde 25 cm'lik bir artış olurken, buzulların bir kısmı erimiş, bir kısmının da geri çekilmeleri gözlenmiştir. Dünyanın çeşitli yerlerinde yağış miktarları değişmiş kimi bölgelerde yağışlar, fırtına ve sellerde artışlar yaşanmaya başlanmıştır. Sıcaklığın artmasından oluşan buharlaşma, dolayısıyla yağışlar ve değişen hava hareketleri çeşitli iklim değişikliklerini meydana getirir. İzlanda buzullarının son 30 yılda şimdiye kadar görülmeyen bir hızla erimeleri, yine Himalaya ve Alpler'deki buzulların erimesi gibi dünya üzerinde yaygın olarak görülen olaylar "Küresel Isınma" gerçeğinin yadsınamaz kanıtlarıdır. (Öz, 2009)

## 2.2 KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ



Kaynak : <http://www.biyolojidunyasi.com>

Şekil 2. 2-Küresel İklim Değişikliğinin Mecazi Anlatımı

Küresel iklim değişikliğini; belirli olmayan zamanlarda meydana gelen hava halleri değişikliği ile karıştırmamak gerekir. Örneğin herhangi bir mevsimde meydana gelen

kuraklık (örneğin bizde kış kuraklığı) veya yaz kuraklığı olan bölgelerde yaşanan yağışlı yazlar “hava değişikliği” olarak nitelenir ancak bu iklim değişikliği değildir. Küresel ısınma, dünya genelindeki sıcaklığın giderek artması anlamına gelmektedir. Ortaya çıkan bu sıcaklık artışı da birçok ekolojik dengeyi etkileyecek boyutlara ulaşmaktadır. Global düzeydeki sıcaklık artışının en büyük etkisi ise iklim sistemi üzerinde meydana gelmektedir. Küresel ısınmaya bağlı olarak ortaya çıkan iklim değişikliği de, atmosfer içinde doğal olarak bulunan ve seragazları olarak adlandırılan bazı gazların konsantrasyonlarının değişmesi, buna bağlı olarak da yerkürenin aşırı olarak ısınmaya başlaması ve birtakım ekolojik dengesizliklerin ortaya çıkmasını ifade etmektedir. (Türkiye İklim Değişikliği Kongresi, TİKDEK 2007 Bildiri Kitabı , 2007)

### 2.3 BİYOÇEŞİTLİLİK



Kaynak : <http://www.genctema.com.tr>

Şekil 2. 3-Habitat Biyolojik Çeşitlilik

Biyolojik çeşitliliğin kendi başına taşıdığı değerin ve biyolojik çeşitlilik ile bunun unsurlarının ekolojik, genetik, sosyal, ekonomik, bilimsel, kültürel, rekreatif ve estetik değerlerinin farkında olarak, Biyolojik çeşitliliğin belli insan faaliyetleri yüzünden

önemli ölçüde azalmakta olduğu gözönünde bulundurularak, biyolojik çeşitliliğin korunmasının insanlığın ortak sorunu olduğunu kabul ederek, Biyolojik çeşitliliğin korunmasının temel gereğinin, ekosistemlerin ve doğal yaşam ortamlarının “in-situ” korunması ve yaşayabilir tür nüfuslarının doğal ortamlarında idame ettirilmesi ve geri kazanılması olduğunu da kaydederek, Biyolojik çeşitliliğin korunması ve unsurlarının sürdürülebilir kullanımı için Devletler, hükümetlerarası örgütler ve hükümetlerdışı sektör arasında uluslararası, bölgesel ve küresel işbirliğinin geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğunu ve bu işbirliğinin önemini vurgulayarak, Biyolojik çeşitliliğin korunmasına ve unsurlarının sürdürülebilir kullanımına ilişkin mevcut uluslararası düzenlemeleri geliştirmeyi ve tamamlamayı arzu eden, ve Biyolojik çeşitliliği mevcut ve gelecekteki nesiller yararına korumaya ve sürdürülebilir biçimde kullanmaya kesin kararlı olarak, biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilir kullanımı ve uygun teknoloji transferi yoluyla genetik kaynaklardan elde edilen faydaların adil ve eşit bir şekilde paylaşımını sağlamak için hazırlanan ve 1992’de Rio de Jenerio’da imzalanan "**Uluslararası Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi**", Türkiye’de 27 Aralık 1996 tarihinde yürürlüğe girmiştir (Keleş, Çevre Bilim, 2002).

## **2.4 EKOLOJİ**

Ekoloji kavramı, ilk kez 1866 yılında Alman biyoloğu Ernst Haeckel tarafından Yunanca yaşanılan yer, yurt anlamına gelen “oikos” ile bilim ya da söylem anlamlarına gelen “logia” sözcüklerinden türetilmiştir. Ekoloji kavramı, canlılar ile çevrelerindeki dünya arasındaki karşılıklı ilişkileri belirtmekte, yaşama ortamını oluşturan ortam faktörleri ile ortamın özelliklerini ve karşılıklı ilişkileri incelemektedir (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).

## **2.5 PEYZAJ EKOLOJİSİ**

Peyzaj ekolojisi, Peyzaj ekolojisi, ekosistemlerin coğrafik ve ekolojik görüş açısından yapısını ve karmaşık ilişkiler ağını inceleyen bir bilim dalıdır. “Peyzaj ekolojisi” dar

anlamda “peyzajların ekolojik özelliklerini araştıran bir bilim dalıdır” şeklinde tanımlanabilir. Fakat bu bilim dalına ait araştırmaları üstlenen disiplinler ve otoriteler, aynen “peyzaj” deyiminde olduğu gibi “peyzaj ekolojisi” kavramına yaklaşım bakımından farklı görüşler ortaya atmışlardır. Böylece “peyzaj ekolojisi” kavramı tarihsel bir gelişim göstermiştir.

Peyzajların inceleme ve araştırmasını ilk olarak üstlenen bilim dalının “coğrafya” olduğu ifade edilebilir. Gerçekten PASSARGE 1913 yılında “coğrafi peyzaj araştırmaları” yapılması yönünde çok çaba harcamış ve “Peyzaj Coğrafyası” deyiminin coğrafyaya girmesini sağlamıştır. Biyolog WOLTERECK 1928 yılında “ekolojik sistemler” deyimini kullanmıştır (Türkiye İklim Değişikliği Kongresi, TİKDEK 2007 Bildiri Kitabı , 2007).

Alman biyocoğrafyacılarından Carl TROLL “Peyzaj Ekolojisi” deyimini 1938 yılında ilk olarak literatüre sokmuştur. TISCHLER 1978 yılında TROLL’un 1950 yılında yaptığı tanımlamaya dayanarak “peyzaj ekolojisi, daha çok yeryüzündeki büyük ekosistemleri araştıran bilim dalıdır”. Buradaki “büyük ekosistemler” deyiminden denizler, deniz kıyıları, mercan adaları, ormanlar, ağaçsız soğuk bölgeler, çöller, göller ve antropojen ekosistemlerin kastedildiği ifade edilmektedir (Aksoy, 2006).

Peyzaj ekolojisi modern ekolojinin bir dalıdır. Bu bilim dalı bitki, hayvan ve insanlar ile bunların fiziksel çevrelerini ve bunlar arasındaki ilişkileri konu alan çeşitli disiplinler arasında bir köprü oluşturan ve bağ kuran bir bilim dalıdır. Kısa ifadesi ile “disiplinler arası bir bilim dalıdır”. Bu nedenle peyzaj ekolojisi, Avrupa’da bugün arazi ve peyzaj planlaması, amenajman, doğayı koruma, geliştirme ve ıslah için bilimsel bir temel olarak görülmektedir.

Peyzaj ekolojisi deyimini 50 yıldan daha çok bir zaman öncesinde bilimsel literatüre girmiş olmasına karşın, farklı yaklaşımlar nedeniyle gelişimini tamamlayamamış, halen gelişmekte olan bir bilim dalıdır (Emrullah, 2004).

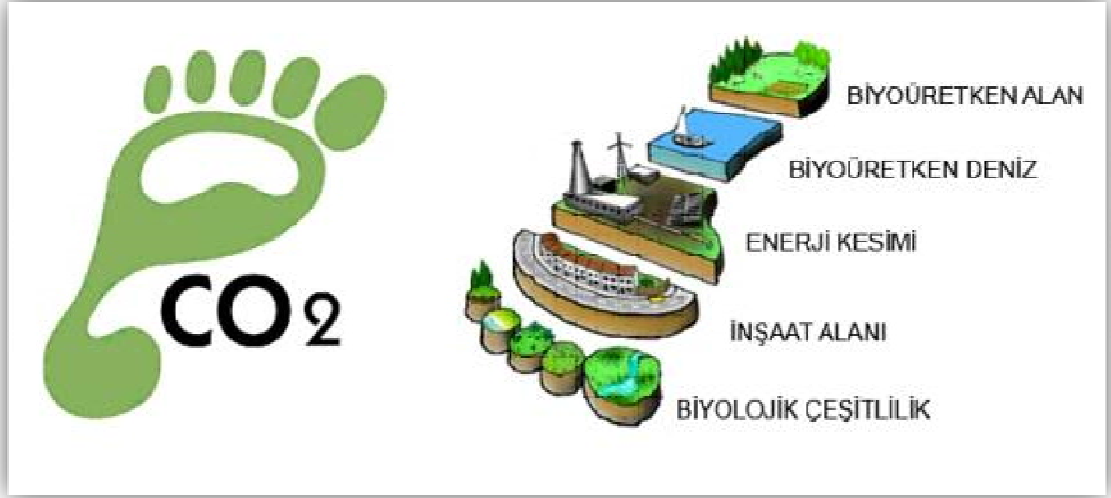
## 2.6 KYOTO SÖZLEŞMESİ

Bilim adamları 1980 yılından itibaren yerkürenin ısısındaki artışa dikkat çekmektedirler. Küresel ısınma kavramı ise ilk kez 1992 yılında duyulmaya başlanmıştır. 1997 yılında Japonya'da Kyoto Zirvesi toplanmış ve bir protokol imzalanmıştır. Protokolde gelişmiş ülkelerin, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelere yapacağı "emisyon oranı azaltma yardımı maddesi" genişletilmiştir. Buna göre gelişmiş ülkeler, küresel ısınma önlemlerine ayırdıkları bütçelerin yüzde 30'unu az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere ayırmak zorunda kalmışlardır. Kyoto Sözleşmesi 84 ülke tarafından imzalanmıştır. Türkiye'de bu protokolle mali yardım yapacak ülkeler arasında yer almaktadır (Kentleşme Tematik Grubu, 2008)

## 2.7 EKOLOJİK AYAK İZİ

Ekoloji canlıların birbirleri ve çevreleriyle ilişkilerini inceleyen bilim dalıdır. Bu kavram, tüketilen enerji kaynaklarının üretimi ve atıkların yok edilmesi için gereken kara ve su alanlarının büyüklüğünü ifade eder. Belirli bir toplumda yaşayan insanların üretimi ve tüketimi sonucunda oluşan bu etkinin tümü, o toplumun dünya üzerindeki ekolojik ayak izlerini göstermektedir.

Ülkelerin, kentlerin, hatta bireylerin ne kadar biyolojik alan kullandığı konusunda bilgi veren ekolojik ayak izi ne kadar büyükse, dünyaya etki de o kadar büyük anlamına gelmektedir. Yapılan araştırmalara göre, dünyada kişi başına düşen ortalama üretken biyolojik alan 1,8 hektarken, bu miktarın 8–10 hektara çıktığı ülkeler vardır. Ayak izi en küçük ülkeler ise Banglades, Pakistan, Mozambik gibi ülkelerdir (yaklaşık 0,5 hektar). Kanadalının kişi başına düşen ekolojik ayak izi 4,3 hektar hesaplanmıştır. Bu rakam dünya ortalamasının 2 katından fazladır. Türkiye'nin ekolojik ayak izi 2,1 hektar kadardır. Öngörülere göre, sürdürülebilir bir yaşam için ekolojik ayak izlerinin küçültülmesi gerekmektedir (Özer, 2002).



Kaynak: <http://florida.sierraclub.org>

Şekil 2.4-Ekolojik Ayak İzi

## 2.8 EKOLOJİK DENGE

Haeckel'e göre bir çevredeki "çevre dengesi", toprak ve iklim gibi ambiyotik faktörlerin değişmemesi, fauna ve flora gibi biyotik faktörlerin sayılarının, durumlarının ve yayıldıkları Doğada var olan ekosistemlerde, ekolojik öğeler karşılıklı olarak birbirlerini destekledikleri sürece denge kararlıdır, değişme yoktur ve süreklilik görülür. İnsan ve çevre ilişkileri kurulmadıkça bu dengeli durumda bozulma gerçekleşmez (Kentleşme Tematik Grubu, 2008)

Eğer bir sistem hiçbir sorun yaratmayacak şekilde işlevini yerine getiriyorsa, bu sistem dengededir denir. Orman ekosistemi normal olarak odun hammaddesi üretme işlevini yerine getiriyorsa, bu orman, "doğal dengeye sahip" veya "ekolojik denge"de olan bir ormandır. Aksi halde, sistemin bir ögesi olan ağacın işlevini yerine getirememesinden dolayı orman ekosisteminin bütün işlevleri durur. Bu durumda "ekolojik denge" veya "doğal denge" bozulmuş demektir. Ekolojik dengenin bozulması, toprağın asitleşmesi, bir fırtınanın ağaçları devirmesi gibi akla gelen veya gelmeyen birçok nedenden de kaynaklanmaktadır. Ekolojik dengeler bilerek veya bir kısmı bilmeden, insanlar

tarafından bozulmakta veya tamamen ortadan kaldırılmaktadır. Bugün bütün dünyada yaşanan ve çözümleri için çare aranan “Dünyamızın Temel Ekolojik Sorunları” doğal (ekolojik) dengelerin bozulması sonucunda ortaya çıkmıştır. Bunun sorumluluğu birinci derecede insanlara aittir (Aksoy, 2006).

## **2.9 FAUNA**

Yeryüzünde ekolojik olarak sınırlanabilir bir yaşam mekanında bulunan bütün hayvanları ifade eden bir terimdir. Orman faunası, çayır ve deniz faunası gibi (Aksoy, 2006).

## **2.10 FLORA**

Belirli bir bölgede bulunan bitki türlerinin hepsini birden ifade eden bir terimdir. Orman florası, çayır ve deniz florası gibi (Aksoy, 2006)

## **2.11 EKOKENT**

Kentlerin sürdürülebilirliğine yönelik arayış ve çabaların sonucu ortaya çıkmıştır. İnsan, kent ve çevrenin birbirleri ile ilişki ve etkileşim içerisinde ele alındığı bir kent tasarım ve uygulama yaklaşımıdır. Kelimenin (ecocity) ilk kullanıldığı kaynak Richard Register'in 1987'de yayınlanan "Ecocity Berkeley: building cities for a healthy future." adlı kitabıdır. Günümüzde konuya ilgi sürekli artmakta, şehir-bölge planlamacıları, mimarlar ve yerel yöneticiler tarafından tartışılıp geliştirilmektedir (<http://www.merton.gov.uk>).

Ekolojik kent, kaynakların hızlı tüketiminin en aza indirilmesi ve kaynakların geliştirilmesi, atık dönüşümünün sağlanması, kentsel tarım, enerji ve su tasarrufunu kapsar. Yapıların ve altyapının bakımının sağlanarak ömürlerinin uzatılması, kaçak yapılaşmanın engellenerek kredilerle ve kendi konutunu yapana yardım (self-help



housing) yöntemleriyle doğaya uygun konut üretiminin desteklenmesi, mevcut yapı stokunun en verimli şekilde değerlendirilmesi diğer özellikleridir.

Ekokent tasarımında, kentin çevre üzerinde etkisinin azaltılması, yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı, en düşük düzeyde atık üretimi, geri dönüşümlü malzeme kullanımı (ekolojik ayak izinin en aza indirgenmesi) gibi ilkeler gözetilmektedir.

1972 Stockholm Konferansı'ndan beri kullanımda olan sürdürülebilirlik kavramı insanoğlunun oldukça geç bir zamanda algılayabildiği bir zihinsel durum olmuştur. Fakat, sürdürülebilirliğin kentlere ve kentleşmeye uygulanması, insan yerleşimleri tarihinin ya da daha üst bir düzeyde kent tarihinin modern öncesi döneminin yabancı olmadığı bir olgudur. Bu uygulama modernlikle birlikte sert ve tahripkar bir kesintiye uğramıştır (European Environment Agency 1995, 2007)

Kadim kentler, hatta yakın zamana kadar pek çok kent, kentin kurulacağı mekanın florası ve faunası dikkate alınarak kurulurdu. Ekokentler tekrar aynı noktaya gelmemizin sonucu olarak ortaya çıkmaya başladılar. İki tipik örnek olarak tasarlanan **Çin'de Dongtan ve İspanya'daki Sociopolis** ne kadar başarılı örnekler olacaklar, bu belli değil ama en azından kitlesel bir deneme olarak dikkate değerler. Bu kentler başta olmak üzere, ekokent modelinde esas alınan, 'arabaya göre değil, insana göre kent' yaklaşımı en azından nazari olarak doğru gözükmektedir. (<http://www.merton.gov.uk>)



Kaynak: <http://www.merton.gov.uk>

Şekil 2. 5-Ekokent Tasarım Örneği

## 2.12 EKOLOJİK KENTLEŞME

Kentlerin yeni gelişen alanlarının planlanmasında çevresel duyarlılıkları dikkate alan, kentsel ekonomik kalkınma modeli içinde “*kentsel verimliliği*”, “*üretkenliği*”, “*korumayı*” ve “*yeniden kullanımı*” destekleyen yöntem ve uygulamalara öncelik veren bir yaklaşımdır. “*Mevcut kent alanları içinde sağlıklı ve yaşanabilir yaşam adacıkları yaratma çabalarının bütünü*” olarak da tanımlanabilir. Kısaca Ekolojik Kentleşme, kentsel büyümenin ekolojik yaklaşımla planlanmasıdır. (Yazar, 2006)

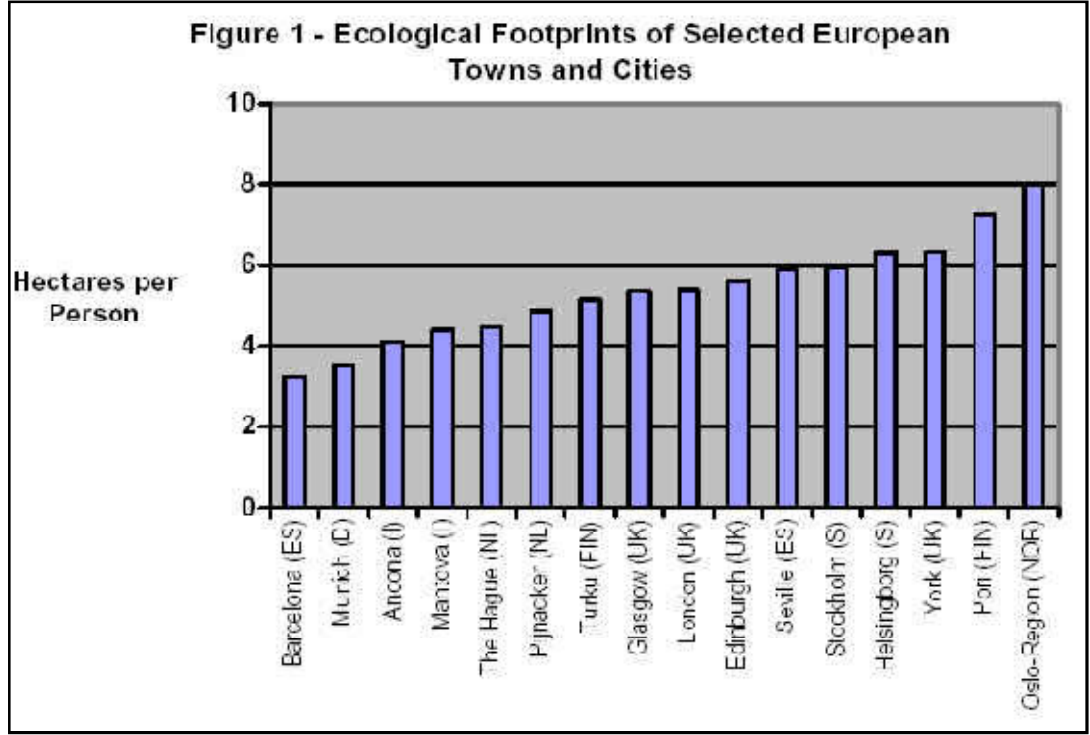
Ekolojik Yerleşme kavramı, sağlıklı bir varoluş için, her bir parçanın ihtiyacının sürekli akışını sağlayacak bir sistemin kapasitesi olarak tanımlanabilir. Tıpkı yeşilin 1980’lerde popülerlik kazanması gibi sürdürülebilirlik de 1990’ların sıkça tekrarlanan sözü olmuştur (Madge, 1997). Terim, 1987’de Brundtland Raporu’yla gündeme taşınmış ve yeşil mimari fenomenini üreten 1980 ve 1990’ların ikinci dalga çevreciliğinin sıklıkla kullandıkları bir söylem haline gelmiştir. (Yazar, 2006)



Kaynak: <http://www.peyzaj.org>

**Şekil 2. 6-Ekolojik Kentleşme**

Ayak izi en küçük ülkeler ise Banglades, Pakistan, Mozambik gibi ülkelerdir (yaklaşık 0,5 hektar). Türkiye'nin ayak izi ise kişi başına 2,1 hektardır. Kanadalı'nın kişi başına düşen ekolojik ayak izi 4,3 hektar hesaplanmıştır. Bu rakam dünya ortalamasının 2 katından fazladır.



Kaynak: <http://kentselekoloji.wordpress.com/>

**Şekil 2. 7-Avrupa Şehirlerinde Ekolojik Ayak izi Grafiği**

## 2.13 SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

"Sürdürülebilirlik; bir toplumun, ekosistemin ya da sürekliliği olan herhangi bir sistemin hayati bağı olan ana kaynaklara aşırı yüklenmeden varlığını devam ettirmesini sağlamaktır (Karaman, 2009)

"Sürdürülebilirlik" ve "Sürdürülebilir Kalkınma" kavramları 20. YY'ın sonlarından itibaren yaşamımızın her döneminde ve her konuyu içine alacak şekilde karşımıza çıkmış, bilindik kavramlardır. Ancak Sürdürülebilirlik kavramından kasıt burada; "Ekolojik odaklıdır." Son yıllarda eko ön eki sürdürülebilir tasarıma yön vermiştir. Sürdürülebilirlik yeni bir kavram olmamakla beraber 70'lerin başından bugüne kullanılan ekolojik bir terimdir (Eryıldız, Kentsel Ekolojik Yerleşim Rehberi, 2005).

Sürdürülebilirlik, doğal kaynak olarak toprak, su, yer altı ve yer üstü zenginlikleri, bitki örtüsü ve benzeri potansiyellerin kullanımında sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak açısından temel kabul edilerek ele alınması gereken bir kavramdır. Sürdürülebilir kalkınma; doğal sermayeyi tüketmeyen, gelecek kuşaklarında kendi gereksinimlerini karşılayabilme olanaklarını ellerinden almayan, ekonomi ile ekosistem arasındaki dengeyi koruyan, ekolojik açıdan sürdürülebilir nitelikte olan ekonomik kalkınma şeklinde tanımlanabilir (Eryıldız, Kentsel Ekolojik Yerleşim Rehberi, 2005)

Bir tanımı da; Çevre hareketi içinde ortaya çıkan oldukça yaygın olarak kabul gören ve içeriği siyasal süreç içinde, sürekli olarak yeniden belirlenmeye çalışılan bir ahlak ilkesidir. Sürdürülebilirlik kavramı, sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilir insani yerleşimleri, kentsel sürdürülebilirlik gibi kavramları da beraberinde getirmiştir (Eryıldız, Kentsel Ekolojik Yerleşim Rehberi, 2005)

## **2.14 SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL GELİŞME**

Çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik sağlandığı takdirde sürdürülebilir gelişme gerçekleşebilmektedir. Sürdürülebilir kentsel çevrenin oluşturulması, kentsel gelişim konsepti içinde yer almaktadır. Konforlu bir yaşam çevresi sağlayarak insanlara sağlıklı ve güvenli bir ortam sunmak, ana amaçtır. Sürdürülebilir kentsel gelişme yaklaşımı, sosyal adalet, sürdürülebilir ekonomiler ve çevresel sürdürülebilirlik konularının tümünü kapsamaktadır (Yazar, 2006).



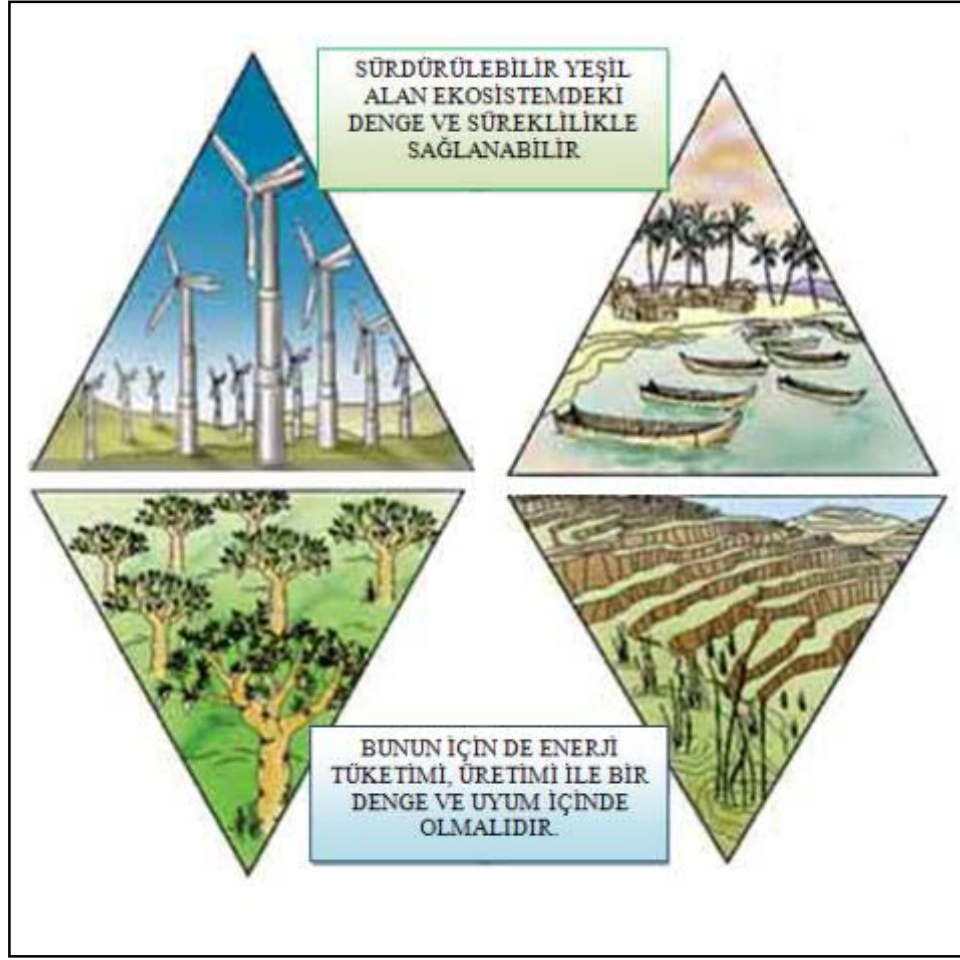
Kaynak: <http://www.yapi.com.tr>

**Şekil 2. 8-Sürdürülebilir Kentsel Gelişme**

Sosyal adalet ilkesi ile, insanların sağlık hizmeti, istihdam ve konut gibi temel sosyal gereksinimlere eşit biçimde erişiminin sağlanması ön görülmektedir. Bu temel gereksinimlerin sunumu, çevre koruma amacı ile bütünleştirilmelidir. Bunun için; farklı yaş gruplarındaki nüfusun ihtiyaçlarına göre konut üretilmesi, afetleri önlemede gerekli önlemlerin alınması önem kazanmaktadır. (Kentleşme Tematik Grubu, 2008)

## **2.15 SÜRDÜRÜLEBİLİR YEŞİL ALAN**

Parklar kaynakların üretimi ve tüketimi arasında bir sınır oluşturmaya ve kendi paylarına üretimin içinde yer almaya başlayabilir.



Kaynak: <http://www.peyzaj.org>

Şekil 2. 9-Sürdürülebilir Yeşil Alan

## 2.16 EKO PARK

Eko park kavramı, flora ve faunanın (bitki-havan) doku minyatür çalışmasıdır. Ülkemizde ve dünyada soyları ve türleri yok olma tehlikesi altındaki sürüngenlere ve bitkilere bir anlamda ev sahipliği yapmaktadır. Yabani dokunun insan eli ile korunmasına öncülük eden eko park, yerli ve yabancı ziyaretçilere mevcut flora ve fauna dokusu hakkında bilgi vererek insanlarla sürüngenleri bir araya getirmektedir (Anonim, Sürdürülebilir İnsan Yerleşmeleri Yolunda, 1996)



Kaynak: <http://www.peyzaj.org>

**Şekil 2. 10-New York Governor Adası**

Eko parklar içinde sadece flora ve fauna hakkında bilgi veren parklar değil , aynı zamanda kentsel yerleşkeler içinde potansiyel enerjinin korunması ve geri dönüşümlü kullanılması söz konusu olan parklar da yer almaktadır.

Eko Park kavramı detaylara inildiği zaman her ülke veya bölge için farklı niteliklere sahip açık alanlar olarak da tanımlanmaya başlanmıştır. Özünde ekoloji kavramını barındıran eko park anlayışı, Fransızların koyduğu tanıma ve fonksiyonlarına göre eko parklar bataklıklar üzerine kurulmalı, bitkisel yaşamda en üst verim buradan sağlanmalıdır. Bataklıklar çok üretici ekosistemler olup hayat için gerekli tüm mineralleri içermektedir (Zeminleri organik mineraller açısından çok zengindir). Zengin ve çeşitli bir bitki tabakası mevcuttur (EvcilL, 2005)





Kaynak: <http://www.biyolojidunyasi.com>

Şekil 2. 11-New York Governor Adası Akvaryumu



Kaynak: <http://www.peyzaj.org>

Şekil 2. 12-Fransada Eko Park Anlayışı

## 2.17 BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ

Bu bölümde ilerideki bölümlere temel oluşturan kavramlar tek tek ele alınmıştır. Ekoloji ve sürdürülebilirlik üzerine geliştirilen ve tekrarlanan kavramların çıkış noktalarına ve uzantılarına baktığımız zaman temelde konunun ekolojik planlama, ekolojik hayatı oluşturan eleman ve etkenler, ekolojik hayatı en sıkı şekilde destekleyen açık yeşil alanların sürdürülebilirlikle ilintili kavramlarına değinilmektedir.

Kavramların detaylı açıklamalarına bakıldığı zaman görülmektedir ki; Ekolojik-sürdürülebilir kentsel yaşamın sağlanabilmesi için; küçüğünden büyüğüne bu hedef altında yer alan tüm birimlerin iyi özümsemesi ve anlaşılması gerekmektedir. Bu kavramlar doğrultusunda yerleşkeler içinde ve dışında açık alanların, özellikle çok fonksiyonlu açık alanların gereklilikleri de iyi kavranmalıdır.

### **3. EKOLOJİK KENTLEŞMENİN GEREKÇELERİ VE KABULLERİ**

Sürdürülebilir kentleşme/kentsel gelişme yaklaşımını, sürdürülebilir kalkınma yönündeki genel evrensel amacın önemli bir parçası olarak görmek gerekir. Dünyada kentsel nüfus oranının hızla artması ile, kentler, metropoliten alanlar ve kentsel bölgeler yeni olgu ve sorunlarla karşılaşmaktadır. Kentleşme ve sanayileşme süreçlerinde kaynakların denetimsiz kullanımı ve tüketimi; sera etkisi ve ozon aşınması gibi sorunlara yol açmış, doğal çevre üzerinde olumsuz sonuçlar yaratmıştır.

Diğer yandan kentlerde biriken nüfus grupları arasındaki sosyal ve ekonomik farklılaşmalar büyümüş; kentsel yoksulluk, kentsel güvenlik gibi sorunlar da kentsel yaşam kalitesini olumsuz etkilemeye başlamıştır.

Yaşam kalitesini yükseltebilmek, kentte yaşam ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılayabilmek, tüketimle gelen yok oluşa karşılık bulabilmek için, sürdürülebilir kentlere ulaşma amacı; özellikle 20. Yüzyılın sonlarından bu yana kentleşme sektörünün gündemindeki en önemli konular arasında yerini almıştır. Planlama kriterlerinde ve yeniden yapılan alanların düzenlenmesinde gerekli koşul olmaya başlamıştır. Buna göre de gerek sıfırdan yapılan tasarım alanlarında, gerekse korunan veya yenilenen alanlarda olsun kentsel tasarımlarda ekolojik yaklaşımlar oluşmaya başlamıştır (Samur, 2010)

#### **3.1 KENTSEL TASARIMLARDA EKOLOJİK KENTLEŞMENİN GEREKLİLİĞİ**

Sürdürülebilir - Ekolojik Kentsel tasarım, ekonomik verimlilik ve kar elde etmeye değil, insani ve ekolojik değerlere dayalıdır. Yürünelirlik, insan ölçeği, çeşitlilik,

güçlü/canlı konut, işyeri, kamu tesislerinin varlığı temel unsurlardır. Sürdürülebilirliğin çevresel amaçlarını yerine getirmek için, tasarım; yerel iklimi, ekosistemleri, materyalleri, enerji, su ve kaynak akışlarını yansıtmalıdır. Böyle bir tasarım toplumları doğal peyzajla, açık yeşil alanlarla bütünleştirecek, otomobile olan bağımlılığı azaltacak, kaynakları daha etkin kullanacak ve yerin kimliğini ortaya çıkaracaktır (Kentleşme Tematik Grubu, 2008)

Kentsel tasarım ve dönüşüm örneklerinin doğaya eskisinden daha az zarar veren, enerji, su, besin ihtiyacını kendi içinde ve çevresinde karşılayan daha sağlıklı tasarlanmış ve malzemeleri seçilmiş olarak yapılması dünyaya ve İnsanlığa fayda sağlaması kendi kendilerine yeterlikleri ile, afetlerde çevrelerini ve toplumu sürdürebilir-ekolojik, olarak planlanması ve inşası büyük önem arz etmektedir.

Dünyada hızla artan eko yerleşim örnekleri bulunduğu bilinmektedir; Eko yerleşimlerde enerji-su depolama, koruma, yeniden kullanma ile hane halkları için yakın çevrede besin üretimi sistemleri planlamanın içselleşmiş ve ayrılmaz bir parçasıdır. Eko yerleşimlerdeki çevre elemanları ile eko yapılar güvenli, yeniden kullanılabilir, sağlıklı malzemelerle tasarlanmaktadır. Kentleşmenin doğru bir biçimde yaşanabilmesi için demografik, ekonomik ve sosyal gelişmelerin dengeli bir biçimde oluşması gerekmektedir. (B.Öztürk, 2004)

1992 Mart'ında Avrupa Konseyi Avrupa Yerel Yönetimler Konferansı'nda kabul edilen ve diğerlerinin aksine merkezi değil yerel yönetimlerin imzasına sunulan Avrupa Kentli Hakları Deklarasyonu'nda belirtildiği üzere 'Tüm insanların sağlıklı, yerleşik, güzel ve özendirici bir çevrede yaşama hakları' vardır (B.Öztürk, 2004).

Tasarım sürecinde; kullanıcının gereksinimlerinin göz önüne alınması, yapı çevresinin ortak kullanıma uygun ve rahat olacak şekilde organize edilmesi, esnek planlama çözümleri ve üreyebilme değişebilme özelliğine sahip olunması, yerel çalışma ve ticari faaliyet kullanımı özelliklerine sahip olması gerekmektedir.

İnsanoğlu bu zamana kadar hep doğadan kendisine y6nelik kazanımlar sağlamıştır. Ancak bu kaynaklar ve değerlerin zamanla azalması ve yok olmaya başlaması ile bu tek taraflı s6recin artık d6ng6sel olma zorunluluğu gelmiştir. Geri kazanım doğal kaynakların korunmasında, 6retim ve taşımada, kirlilik riskinin azalmasında, 66pl6k alanlarının azalmasında, malzemelerin ucuza mal edilmesini sağlar(<http://kentslekoloji.wordpress.com/>).

Bu d6nemde yapıların ekonomik sisteminde t6ketime y6nelik kısa vadeli kar etme amacı g6d6lmektedir. Artık bu d6nemin biterek yerini yerel kaynakların d6n6ř6m6ne ve kullanımına dayanan 6evresel yapılandırma sisteminin oluşturulması almalıdır. Yaşamı oluşturan ilişkiler b6t6n6 ve ortamların insanlar tarafından tasarlanması yapı 6evresini oluşturur. Bu yapay 6evre yapımından yıkımına kadar olan, s6re6 de dahil olmak 6zere doğal 6evre ile birebir ilişkilidir. Bu sebeple yapılarda az enerji gerektiren az atık 6ıkartan malzemelerin kullanılması 6nemlidir (<http://kentslekoloji.wordpress.com/>)

Ekoloji ilkeleriyle tasarlanmış yapıların varlığının arttırılması yanında; yeşil alanların titizlikle ayrıldığı kentsel tasarımlar yapılması, t6kettimden 6ok 6retim de sağlayarak eko dengeye destek veren yeni yerleşkeler planlanması ve tasarımların artık bu y6nde yapılması artık gereklilikten 6te zorunluluk haline gelmiştir.



Kaynak: [www.ekolojikmuratlikoy.com](http://www.ekolojikmuratlikoy.com), 2008

**şekil 3. 1-Eko K6y Tasarım 6rneği**

19 yy da sanayi kapitalizmine geçişle birlikte global ölçekte daha önceki yüzyıllarda görülmeyen ölçüde bir değişim ve dönüşüm hatta bir çoklarına göre bir devrim yaşanmıştır. Endüstriyel ve tarımsal alandaki yenilik ve gelişmelere koşut artan iş gücü talebiyle orantılı nüfus artışı ve tüketim ağırlıklı değişen toplumsal dinamiklerinde etkisiyle kentsel ve sanayi ağırlıklı mekan kullanımlarının artışı beraberinde kent içi ve yakın çevresindeki doğal kaynaklar üzerine baskılar getirmiş bunun neticesinde kent kaynaklı farklı nitelik ve nicelikteki çevre sorunları çok ciddi boyutlara ulaşmıştır. (Hamamcı ve Keleş, 1993)

- Kentsel yaşam ve çevre kalitesinin bozulması
- Tarımsal değeri yüksek toprakların kentsel kullanımlara donusturulmesi
- Kent içi ve çevresindeki yer altı ve yer üstü su kaynaklarının kirletilmesi ve/veya tüketilmesi
- Yetersiz içme suyu, sağlık, drenaj ve katı atık toplama hizmetleri
- Çevre ve insan sağlığı açısından uygun olmayan kentsel-endüstriyel atık yönetimi
- Ve hava kirliliği bu sorunlar arasında öne çıkanlardır.

Bu sorunların temelinde, ekolojik denge ve dengelere zarar verebilecek ve doğal ekosistemin kendini yenileyemeyecek ölçüde tahrip olmasına neden olabilecek bir biçimde kent içi ve yakın çevresindeki arazilerin konutsal ve endüstriyel kullanım ağırlıklı paylaşımı yatmaktadır.

Kentleşme süreci içinde değişik kullanımların fiziksel çevreden pay kapma rekabetinde, çoğunlukla insan merkezci politikaların ve uygulamaların da itici gücüyle kısa vadede en yüksek ekonomik fayda beklentilerinin belirleyici olmasına koşut, kentleşmenin sosyal ve ekolojik boyutları ihmal edilmektedir. Ancak bu ihmalin giderek artan çok boyutlu faturasını odemenin güçlüğü ve dünyada yaşanan sosyal, kültürel ve politik değişimlerin etkilerinin özellikle kent yerleşimlerinde odaklanması, buraları sosyal, ekonomik ve ekolojik beklentileri uzlaştırma çabalarına diğer bir değişle ekonomik

aktivitelerin çevre üzerindeki olumsuz etkilerini ortadan kaldırma yönündeki uğraşların merkez haline getirmiştir. Bu yaklaşım çevresel kaygıların da sosyal gelişme ve ekonomik kalkınma süreçlerinin ayrılmaz bir parçası haline getirilmesi diğer bir deyişle doğal ve kültürel kaynak değerlerinin sürdürülebilir bir biçimde korunması yönünde katılımcı ve saydam yönetim mekanizmalarının oluşturulmasını hedefleyen entegre kent yönetimi ilkelerinde somutlaşmaktadır (Anonim, 1996).

### **3.2 EKOLOJİK PLANLAMA VE YÖNTEMLERİ**

Ekolojik planlama; henüz yerleşilmemiş yapılaşmanın olmadığı alanlarda arazi kullanımını kararları verilirken kullanımlar için en uygun yerlerin belirlenmesinde, alana ait elverişli kısıtlayıcı koşulları belirleyen biyofiziksel ve sosyo-kültürel verilerin kullanıldığı bir planlama sürecidir. Ekolojik planlamayla insan ihtiyaçları karşılanırken aynı zamanda doğal kaynakların en uygun ve sürdürülebilir kullanımlarını ve ekolojik dengelerin devamlılığının sağlanması amaçlanmaktadır. (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007)

Kısıtlı doğal kaynaklar ve hassas ekolojik dengelerin devamlılığını sağlamak, ekolojik planlama yaklaşımının esasını oluşturmaktadır. İnsan gereksinimleri arttıkça ve bu gereksinimlerin tanımı, karşılanma yolları ile yerleşim biçimleri değiştikçe, insanoğullarının, hem cinslerine hem de doğaya karşı zorlamaları artmaktadır. Doğa bu zorlamalara kendine göre yanıtlarını vermeye başlamıştır. Isınmak (barınmak) pişirmek, aydınlanmak, seyahat etmek bilmek, öğrenmek ve hesap yapmak için enerji, içmek, besin yetiştirmek, yıkanmak, (enerji) aktarmak için su, ve örtünmek için ise tarım gerekir. Dünyada toplanan enerjinin yarısı, suyun dörtte üçü, besinin onda dokuzu kentlerde tüketiliyor. Atık diye adlandırdığımız ürünlerin ise onda dokuzundan fazlası kent kaynaklıdır. Son yıllarda peyzaj planlamada, çok yönlü bir ekolojik düzenleme ve planlama şekli geliştirilerek metodik bakımından peyzaj mekanlarının kullanımında ekolojik ve estetik yönden uygunluğun göz ardı edilmemesi önerilmektedir. Sürdürülebilir gelişme stratejileri buna göre geliştirilmeye başlanmıştır. (Hamamcı ve Keleş, 1993)

Nüfus artışı ve savaş harcamalarını bu tartışmamızın dışında bırakırsak, kentlerdeki enerji, su ve besin tüketimi ile artık üretimi dikkatin odağı olmaktadır. Kaldı ki, günümüzde dünya nüfusunun yarısı otuz yıl sonra ise katlanan nüfusun dörtte üçü kentlerde yaşayacaktır. İnsanların sağlık konfor koşullarını yerine getirerek ve hatta çok daha ileri boyutlarda gerçekleştirerek yeniden kullanmacı, dönüştürmecı, ayrıştırırmacı bir mantıkla kendi çevrelerinde kendi ilgi, bilgi ve gayretleri ile enerji, su ve besin sağlayabilir mi? Bu düşünce yöntemi özünde sorun yaratıp çözmek yerine sorun yaratmamayı amaçlar. Ekolojik yerleşim, yapılaşma yaşam düzeni iddiasına göre bu sorunun yanıtı ‘evet’ tir (Eryıldız, Çevreyi Geliştirici Kentleşme , 1994)

Nijkamp’a göre (1996), “**sürdürülemez kentsel gelişmenin**” ilk işaretleri çevresel bozulma ve kaynak tüketimidir. Bu sorunlar genelde yoksulluk, yasa dışı kentsel gelişme ve yetersiz altyapıdan kaynaklanmaktadır. Kentlerde görülen bu sorunları gidermeye yönelik olarak **dört yaklaşım** geliştirilmiştir:

- Ekoloji,
- yönetim,
- yoksulluk ve
- yönetim yaklaşımları.

Bu dört yaklaşım içinde, kendine yeterli kent, kompakt kent, dışa bağımlı kent ve adil dağılımlı kent modelleri ortaya çıkmaktadır (Yazar, 2006)

Ekoloji temeline dayanmadan plansız oluşturulan kentlerde ve tüm yerleşmelerde sürdürülebilir kentsel gelişme anlayışının ve yaşamının oluşturulup, kabullenilmesi neredeyse imkansızdır. Kendine yeterli kent olabilmek ve nefes alarak yaşayabilmek için ekolojik denge üzerine kurulu kentsel planlamanın hedef alınması gerekli, hatta şarttır.

Fiziksel planlamada, arazi kullanımı kararları verilirken en uygun yerlerin belirlenmesinde, alana ait elverişli ve kısıtlayıcı koşulları belirleyen biyofiziksel ve sosyo-kültürel faktörlerin ve aralarındaki ilişkilerin değerlendirildiği planlama süreci



ekolojik planlamadır. “Planlamada sürdürülebilirlik söz konusu olduğunda öncelikle doğal çevreyi temel alan sürdürülebilir gelişme stratejilerinin ortaya konması gerekir” (Yazar, 2006)

“Sosyo-ekonomik gereksinimleri karşılamak üzere doğal kaynakların bir sermaye olarak kullanılmasında çevrenin ekolojik sürekliliğinin sağlanması için doğal kaynaklar ile sektörel arazi kullanımları arasında oluşabilecek olası olumsuz ekolojik ilişkilerin niteliksel açıdan ölçülmesi ve risklerin tanımlanması fiziksel planlama kararlarından önce yapılması gereken bir eylemdir (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).

Bu nedenle bölgelerin ve onlara bağlı havzalar zinciri içindeki karasal ve aquatik ekosistemlere ilişkin güncel kaynak envanterlerinin çıkartılarak bilimsel ekolojik yöntemlerle hassasiyetlerinin ölçülmesi ve yorumlanmasıyla ekolojik eşiklere özgü haritalar elde edilebilir. Elde edilen bulgular çerçevesinde bölgelere ilişkin kesin koruma-kullanma kuralları plan lejandında tanımlanmış bölgelere ilişkin “Ekolojik Master Planları”nın elde edilmesi suretiyle uzun süreli perspektifler için amaçlanan ekonomik ve ekolojik gelişme kararlarının sağlıklı bir şekilde verilmesi sağlanabilir” (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).

Sürdürülebilir Kalkınma: sürdürülebilir kentsel gelişme ile, bu da ekolojik planlama anlayışının benimsenmesi ve sürdürülebilirlik ilkelerinde bu hususun var olması ile direkt ilgilidir. Kentsel Yerleşmelerde Sürdürülebilirlik ilkelerinin en temelinde;

- Koruma Ve Yaşatma
- Yenilenebilirlik
- Dönüştürülebilirlik
- Yeniden Kullanımın Ve
- Geri Dönüşümün Sağlandığı

Yerleşmelerde olacağı birçok defa anlatılmış ve birçok yerde değinilmiştir.

Ekolojik yaklaşımın ortaya koyduğu sürdürülebilir kent modelleri “**kendine yeterli kent**” ve “**kompakt kent**” formlarıdır. “Kendine yeterli kentler” *yeşil kent* idealinin bir

parçasıdır. Amacı, doğal kaynakları korumak ve şehirleri doğayla en uygun biçimde bütünleşecek şekilde tasarlamaktır. Sürdürülebilirliğe ulaşmanın yolu olarak; küçük desentralize nüfusların doğa merkezli bir yaşam tarzını benimsemesi, ekolojik bilinçliliğin artırılması ve bu sayede doğal kaynakların tüketiminin azaltılması ön görülmektedir. Model, ekonomik ve çevresel faaliyetleri kendi iç dinamikleri ile gerçekleştirmeyi hedefler (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).

Ekolojik planlama; henüz yerleşilmemiş yapılaşmanın olmadığı alanlarda arazi kullanımı kararları verilirken kullanımlar için en uygun yerlerin belirlenmesinde, alana ait elverişli kısıtlayıcı koşulları belirleyen biyofiziksel ve sosyo-kültürel verilerin kullanıldığı bir planlama sürecidir. McHarg (1971) bu süreci şöyle özetlemiştir: “Doğadaki bütün sistemler hayatta kalma ve başarılı olmayı amaçlar, hayatta kalmanın göstergesi doğal sistemlerdeki Düzen-Uyum-Sağlık’ tır. Bu koşulları sağlamak için sistemlerin en uygun ortamda bulunmaları ve buldukları yere uyum sağlamaları gerekir. Bir çevrenin bir sistem için uygunluğu, en az seviyede işleyiş ve uyumunu gerektirir. Bunun yanısıra çevrenin alan kullanımına uygunluğu insan sağlığı, yaşam kalitesinin yükseltilmesi ve sağlıklı ortamların oluşumu için önemli bir unsurdur”. Bundan dolayı ekolojik planlamada potansiyel arazi kullanımları için en uygun alanların belirlenmesi temel amaçtır. Kısıtlı doğal kaynaklar ve hassas ekolojik dengelerin devamlılığını sağlamak, ekolojik planlama yaklaşımının esasını oluşturmaktadır. Ekolojik planlamanın sağlanmasında geliştirilen bazı yöntem ve planlama tekniklerinin en temel olan ekolojik planlamanın sağlanmasında geliştirilen yöntem ve planlama teknikleri:

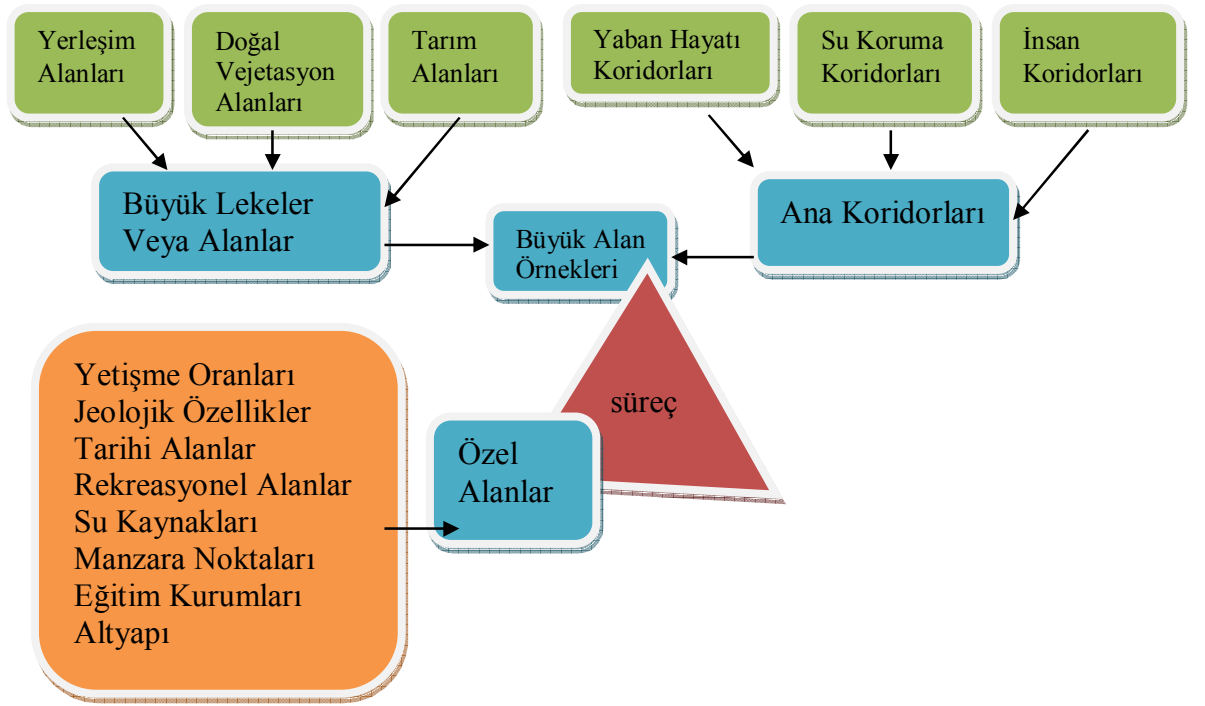
- a) Forman
- b) Habitat Ağlarının Kurulumu (LARCH)
- c) Landep Peyzaj Ekoloji Ve Optimizasyon
- d) Eşik Analizi
- e) Ekolojik Risk Analizi yöntemleridir (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).

Tüm bu yöntemler Ekolojik planlamanın ve tabi ki sürdürülebilir kentsel alanların oluşturulmasının en basit anlayışla teknik çözümleridir diyebiliriz. Aşağıda kısaca

anlatılacak olan bu tekniklerin yöntem ve varyasyonları, yeşil koridorlar ve çok işlevli peyzajların geliştirilmesi ve ayrıca yaban hayatı rezervlerinin planlanması çalışmalarında kullanılmıştır. (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).

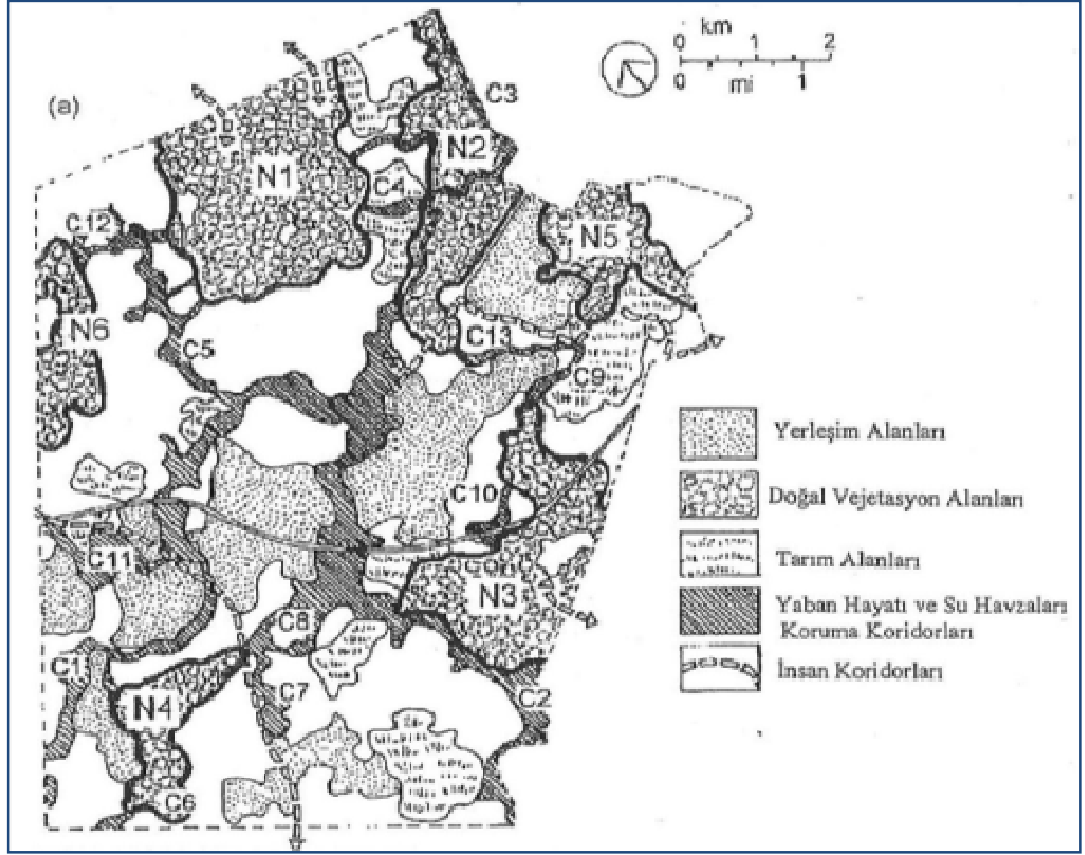
### 3.2.1. Forman Yöntemi

Forman yöntemi, açık alan ağlarının planlanması çalışmalarında kullanılmıştır. Forman, tanımladığı lekeler ve koridorlar arasındaki ilişkileri analiz ederek özel, nadir alanları belirlemiştir (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).



Kaynak: Tozar ve Ayaşlıgil, 2007

Şekil 3. 2-Açık Alanlar Ağının Planlanmasında Kullanılan Yöntem



Kaynak: Tozar ve Ayaşlıgil, 2007

Şekil 3. 3-Massachusetts'de Geliştirilen Açık Alan Planları

### 3.2.2. Habitat Ağları Kurumu

Ekolojik planlamada habitat ağları (Habitat ağları tekniği) yetişme ortamı birimleri ile yaşama birliği ilişkilerini temel almaktadır. Habitat ağları kullanımına örnek olarak, Wim Timmermans ve Robert Snep tarafından Netherlands'de yapılan çalışma gösterilebilir. Yöntem, kentsel alanlardaki hayvan ve bitki popülasyonlarının nasıl değerlendirildiğini araştırmaktadır. LARCH (Landscape-Ecological Analyses and Rules of Configuration of Habitat) adı verilen yöntem, kırsal alanlardaki ekolojik ve fiziksel ağların sürdürülebilirliğini amaçlar (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).

### **3.2.3. Peyzaj Ekoloji ve Optimizasyon Yöntemi (Landep)**

Peyzaj Ekoloji ve Optimizasyon Yöntemi (LANDEP) sıklıkla kullanılmış olan bir yöntemdir. En uygun alan kullanımı kararları verilirken, arazinin arz ve talepleri, insan gereksinimleri, politik koşullar ve yeni teknolojileri de dikkate alan bir yöntemdir.

LANDEP, aşağıdaki sorulara cevap arar:

- Peyzajın ekolojik özellikleri, önerilen arazi kullanımı gereksinimlerine nasıl uygulanır?

Alanda aktiviteler nasıl geliştirilir?

- Aktiviteler, alanın ekolojik karakteristiklerini nasıl etkiler?

- Peyzajın güncel durumu (stabilite, denge, direnç gibi) nasıldır? Bu özellikler insanlar tarafından değiştirilmiş midir? (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).

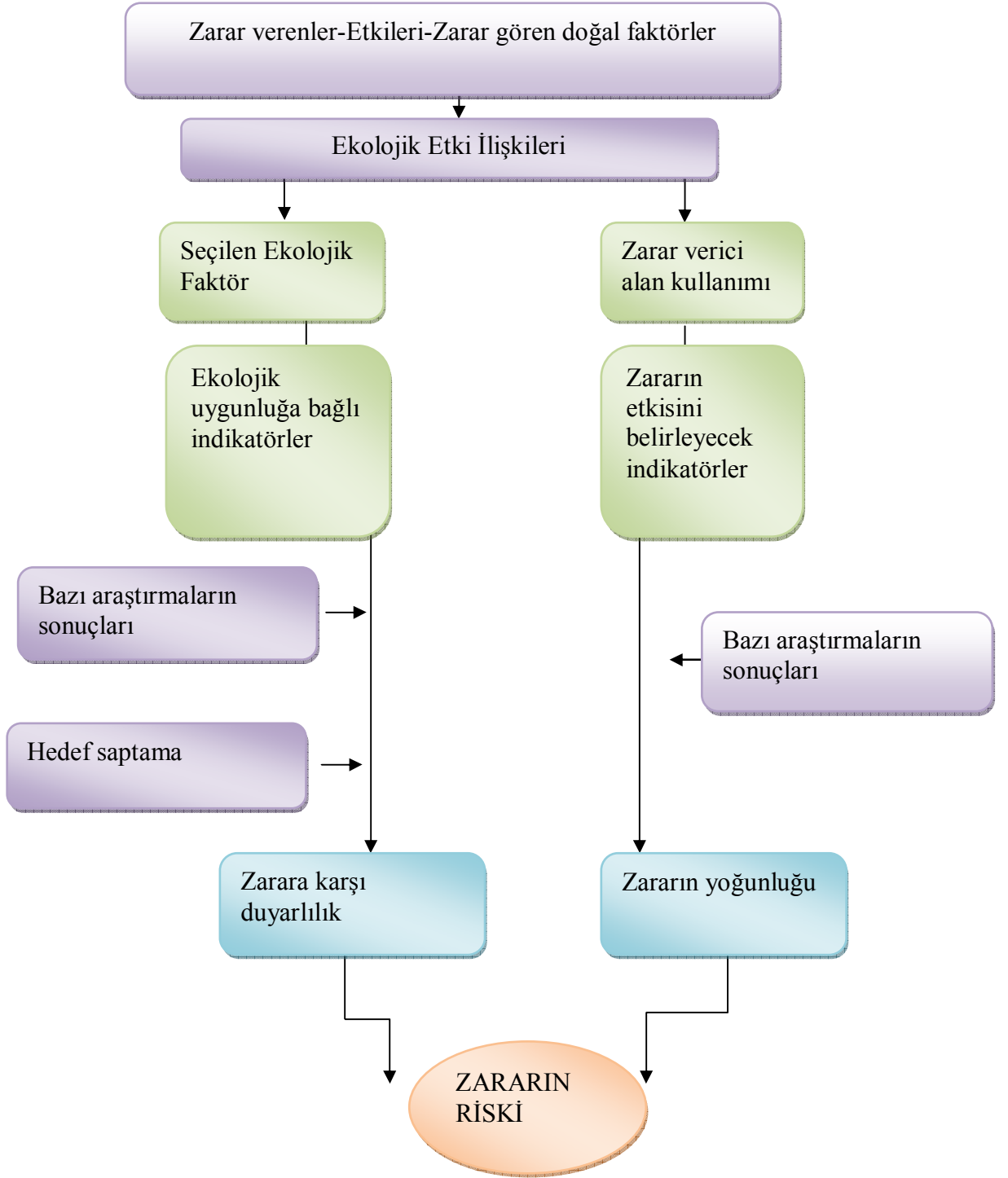
### **3.2.4. Eşik Analizi**

Henüz yerleşilmemiş alanlarda planlama kararları verilmeden önce mutlak suretle yaşama ortamını oluşturan doğal kaynak faktörlerinin (yeryüzü şekli, iklim, anakaya/toprak, hidrolojik döngü, flora ve fauna) tüm özelliklerinin ve ekolojik hassasiyetlerinin saptanmasını sağlayan yöntemdir. Ekolojik planlamada eşik analizi, çalışma alanı için ekolojik, ekonomik ve sosyolojik olabilirliklerin olumlu ve olumsuz etkilerinin analizidir (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).

### **3.2.5. Ekolojik Risk Analizi**

Ekolojik planlamada, alan kullanım biçimleri arasındaki ilişkilerin analizi ve değerlendirilmesinde ekolojik risk analizi en çok kullanılan yöntemdir. Ekolojik Risk analizi eşik analizi sonucunda elde edilen veriler ışığında yapılmaktadır. Bierhals ve Ark. (1974), herhangi bir alanda tüm alan kullanışlarını “zarar veren alan kullanışı (zarar verenler), zarar verenlerin ekolojik etkileri ve ekolojik olarak etkilenen kullanım şekilleri” ilişkisi içinde analiz etmeye çalışmıştır. (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).

Ekolojik ağırlıklı bu planlama önerisi için bir çok temel ekolojik çalışmaların yapılmış olması ve elde verilerin bulunması gerekmektedir. Bierhals ve Ark. (1974), alanda mevcut kullanışları ve bunların doğal kaynaklara (iklim, hava, toprak, su, flora, fauna ve peyzajın görsel yapısı) etkilerini zarar verenler - etkileri - zarar görenler ilişkisi içinde ayrıntılı olarak işlemişler ve planlama yönteminin teorik ilkelerini saptamışlardır. (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).



Kaynak: Tozar ve Ayaşlıgil, 2007

Şekil 3. 4-Ekolojik Risk analizinin işlevi

### 3.3 SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL YAŞAMDA, EKOLOJİK YAKLAŞIMLAR

Sürdürülebilir kentsel gelişme yaklaşımının temel amaçlarından biri, kentin geleceğine ilişkin kararların ilgili tüm yerel grupların katılımıyla alınması ve uygulanmasıdır. Bu şekilde hem yönetim ilkesinin yaşama geçirilmesi, hem de yerel kapasite artırımı amaçlanmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının ortaya atıldığı Ortak Geleceğimiz Raporu, katılımın önemini şu ifadelerle vurgulamaktadır:

“Sürdürülebilir kalkınma ile ilgili zor seçimler yapabilmek, geniş ölçekli desteğe, bilgilendirilmiş halkın, sivil toplum örgütlerinin, bilim toplumunun ve sanayi kuruluşlarının varlığına bağlıdır. Bu kesimlerin hakları, rolleri ve planlama, karar alma ve proje uygulamaya katılımları genişletilmelidir (Street 1997).

Öte yandan, katılımın güçlendirilmesinin önemi de yadsınamaz. Kadınların, çocukların, gençlerin, yerel toplulukların, sivil toplum örgütlerinin, yerel yönetimlerin, işçilerin, ticari derneklerin, iş ve sanayi dünyasının, bilim ve teknoloji insanlarının karar alma süreçlerine katılımları hem gerekli hem de zorunludur. Avrupa şehirlerine bakıldığında yaşanan yeşil alanlar yaratılarak oluşturulan Kentsel Dönüşüm Projelerinde mülkiyetin bir sorun olmadığı, halkın katılımının yüksek ölçüde sağlandığı projelerin genelde başarıyla sonlandığı ve dolayısıyla sürdürülebilir kentleşmenin uygulandığı ülkeler olduğunu görmekteyiz. Bu konuda İngiltere ve Fransa örnek olarak verilebilir. Bu ülkelerdeki kentler, tarihi kentsel dokuya sahip olmalarının yanında uygulanması düşünülen projelerde halkın farkındalığının ve aidiyet duygusunun gelişmişliğinden ötürü desteklenen projelerle karşımıza çıkmaktalar.

Avrupa Komisyonu ve DG Research destekli olarak 2001-2004 yılları arasında gerçekleştirilen “Kentsel Sürdürülebilirlik İçin Kurumsal ve Sosyal Kapasite Geliştirme” isimli proje (DISCUS-Developing Institutional and Social Capacities for Urban Sustainability), sürdürülebilir kentsel gelişmenin sağlanması için etkin bir yönetimin koşullarının neler olabileceğini tanımlamayı amaçlamıştır.



Proje, yerel yönetimlere bu yönde kılavuzluk edebilecek aşağıdaki çıktılara ulaşmıştır (<http://www.localcapacity.com>, 2007)

- Kurum olarak öğrenmek
- Yerel yönetimler içinde birbirinden bağımsız “politika siloları” olmaktan uzaklaşmak
- Halkla ve diğer kuruluşlarla işbirliği yapmak
- Süreçleri kolaylaştırmak ve güvenilir liderlik geliştirmek
- Politika oluşturma süreçlerinde yaratıcılığı ve buluşçuluğu teşvik etmek
- Fark yaratmak için iletişim halinde olmak
- Çevreyle ilişkili duyarlılığı artırarak bu yönde eylemleri hızlandırmak
- Uzun dönemli vizyona erişmek için taahhütleri sürdürmek
- Diğer kentlerle deneyimleri paylaşmak
- Her düzeydeki yönetim birimini etkilemek

Sürdürülebilir kentsel gelişme yaklaşımı, sosyal adalet, sürdürülebilir ekonomiler ve çevresel sürdürülebilirlik konularının tümünü kapsamaktadır. Sosyal adalet ilkesi ile, insanların sağlık hizmeti, istihdam ve konut gibi temel sosyal gereksinimlere eşit biçimde erişiminin sağlanması ön görülmektedir. Bu temel gereksinimlerin sunumu, çevre koruma amacı ile bütünleştirilmelidir. Sürdürülebilir ekonomi ilkesi, kentlerin ekonomik gelişimi sağlanırken doğal kaynakların (atmosfer, toprak, su ve ormanlar gibi) kısıtlı olduğunun göz önünde bulundurulmasına işaret etmektedir. Çevresel sürdürülebilirlik ilkesi ise, doğal kaynakların sürekliliğinin sağlanması anlamına gelmektedir.

Kaynakların kullanım düzeyi, bu kaynakların kendini yenileme hızını aşmamalıdır. Öte yandan salınan kirleticilerin oranının, doğal kaynakların bu kirleticileri işleme tabii tutma hızını aşmaması gerekmektedir. Biyoçeşitliliğin; insan sağlığının; hava, su ve toprak kalitesinin; hayvan ve bitki yaşamlarının korunması da çevresel sürdürülebilirlik ilkesi içinde yer almaktadır (Kentleşme Tematik Grubu, 2008)

Sürdürülebilir kentleşme/kentsel gelişme yaklaşımı, doğal kaynakların korunması ve iyileştirilmesi amacını sosyal ve ekonomik gelişme amacı ile bütünleştirmekte; kentsel gelişmenin etkilediği ve kentsel gelişmeyi etkileyen tüm çevresel (yapılı çevre/doğal çevre), sosyal, ekonomik unsurları birbiriyle ilişkili ve dengeli biçimde içermekte; gelişimin biçiminin katılımlı süreçlerle kararlaştırılmasını gerektirmektedir. 2000 yılında Rio’da gerçekleştirilen Sürdürülebilir Kent Konferansı’nda sürdürülebilirlik kavramı, kent ile şu şekilde ilişkilendirilmiştir:

*“Sürdürülebilirlik kavramı kente uygulandığında, kentsel alanın ve bölgesinin, toplumun arzu ettiği yaşam kalitesi düzeylerinde işlevlerini sürdürmeye devam etmesi, ancak bunu yaparken mevcut ve gelecek nesillerin seçeneklerini kısıtlamaması ve kentsel sınırlar içinde ve dışında olumsuz etkilere neden olmaması anlamına gelmektedir.” (Keiner)*

Belirtmek gerekir ki, ülkelerin birbirlerinden farklılaşan iç dinamikleri ve sorunları karşısında yaşadıkları kentleşme ve planlama deneyimleri de çeşitlilik göstermektedir. Bununla beraber, sürdürülebilir kentleşmenin her yerde ortak olabilecek bir takım temel özellikleri de vardır. Bu temel alanlar şunlardır; (Wheeler 2004, 66-84):

- Büyümenin denetlenmesi ve arazi kullanım planlaması
- Kentsel tasarım
- Konut
- Ulaşım
- Çevre koruma ve restorasyon
- Enerji ve malzeme kullanımı
- Yeşil mimarlık ve yapılaşma
- Eşitlik ve çevresel adalet
- Ekonomik gelişme
- Nüfus

Sürdürülebilir kentleşme yaklaşımı, kentin geleceğine ilişkin kararların ilgili tüm yerel grupların katılımı ile alınmasını ve uygulanmasını ön görmektedir. Yerelde kurumsal kapasitelerin yaratılması ve güçlendirilmesi önemli bir amaçtır. Diğer bir deyişle, sürdürülebilir kentsel gelişme idealinin aktörleri, yereldeki tüm kamu sektörü, özel sektör, sivil toplum örgütleri, akademi, meslek odaları gibi kesimler olmaktadır. Yerel paydaşların sürece katılması, kararların yerel paydaşlarca benimsenmesini sağlamakta, süreci şeffaflandırmakta ve kararların uygulanabilmelerini de kolaylaştırmaktadır. Sürdürülebilir kentsel gelişmenin bir amaç haline gelebilmesi için, bu yönde gelişme olup olmadığının belirli göstergelerle ölçülebilmesi önemlidir. Kentsel sürdürülebilirlik göstergelerini herhangi çevresel, ekonomik ve sosyal göstergelerden ayırt eden özellikler, bu göstergelerin

- bütünleştirici,
- ileriye yönelik,
- dağıtıcı,
- toplumdaki çok sayıdaki paydaştan alınan girdilerle geliştirilmiş olmalarıdır (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007)

Göstergelerin sorunları ortaya koymada, eylemi teşvik etmede, halkı eğitmede ve sürdürülebilirlik politikaları üzerinde olumlu etki göstermede önemli rolü vardır. Programların etkinliğini kontrol etmek ve politika revizyonlarına yol göstermek konularında yardımcı olabilirler. Altı çizilmesi gereken bir konu, göstergelerin ilgili kurumlar tarafından politik yükleniminin ve uygulamalarla ilişkilendirilmelerinin gerektiğidir; aksi halde gösterge geliştirilmek sembolik bir egzersiz olmanın ötesine geçemez. Göstergeler geliştirildikten sonra, zaman içinde ortaya çıkan değişimler dikkate alarak güncellenmelidir. Yukarıda irdelenen çeşitli uygulama örnekleri, göstergelerin çeşitli kesimlerin katılımıyla belirlendiğini; bu göstergelerin sürdürülebilirliğin çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarından türetildiğini, yerele özgü bir takım ek göstergelerin de belirlenebileceğini ortaya koymaktadır. (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007)

Avrupa Çevre Ajansı ise, kentsel sürdürülebilirliği sağlamak için ulaşılmaması gereken amaçları aşağıdaki şekilde tarif etmektedir (European Environment Agency 1995, 2007)

- Mekanın ve doğal kaynakların tüketimini en aza indirmek
- Kentsel akışları etkin biçimde yönetmek
- Kentsel nüfusun sağlığını korumak
- Kaynaklara ve hizmetlere eşit erişimi sağlamak
- Kültürel ve sosyal çeşitliliği sürdürmek,

Öne sürülen “sürdürülebilir kentsel yerleşme göstergeleridir.

### 3.4 KENTSEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN GÖSTERGELERİ

Sürdürülebilir kalkınma; Birleşmiş Milletler Brundtland Ortak Geleceğimiz raporunda “bugünün ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme imkanından ödün vermeksizin karşılamak” olarak tanımlanmıştır. Sürdürülebilir kalkınma beraberinde sürdürülebilir kentleşmeyi de getirmektedir. Kentleşme planlı ve düzenli yapıldığı takdirde çok sayıda fayda sağlayabilmektedir. Kentleşmede sürdürülebilirliği sağlamak için çevreye minimum zarar verici gelişmeler teşvik edilmelidir. Sürdürülebilir bir kentleşme için aşağıdaki şartların sağlanması gerekmektedir(Kentleşme Tematik Grubu, 2008).

- *Alan Tasarrufu Sağlayıcı Gelişme:* Kentlerde artan nüfusun yol açtığı konut ihtiyacı yatay değil dikey yapılanma ile çözümlenmelidir.
- *Doğal Habitat Korunmalıdır:* Çayırklar, bataklıklar ve ağaçlıklar sadece güzellik kaynağı değildirler. Doğal güzellikleri yanında birçok fonksiyonu yerine getirirler. Örneğin: temiz hava deposudurlar, sel baskınlarını önlerler.
- *Su Kaynakları Korunmalıdır:* Kentlerde su tüketimi oldukça fazladır.
- *Motorlu Araç Kullanımı Teşvik Edilmemelidir:* Motorlu araçların çok çeşitli sakıncaları bulunmaktadır. Örneğin enerji tüketimini ve hava kirliliğini arttırırlar, otoparklar ve yollar zaten oldukça kıt olan verimli arazilerin israfına

yol açar. Yol veya otopark yapımında kullanılan araziler insanların yaşam alanlarının daralmasına, hatta bazı canlı türlerinin yok olmasına bile yol açabilmektedir.

Avrupa Vakfı Çalışmasında Yer alan Kentsel Sürdürülebilirlik göstergelerinden özellikle ekoloji kapsamlı olanların ana temaları;

- Küresel İklim Değişikliği
- Hava Kalitesi Göstergesi
- Asitleşme Göstergesi
- Ekosistem toksifikasyon (zehirli atık) göstergesi
- Kentsel hareketlilik veya temiz ulaşım göstergesi
- Katı atık yönetimi göstergesi
- Enerji tüketimi göstergesi
- Su tüketimi göstergesi
- Sıkıntı göstergesi
- Yeşil alan, kamusal alan ve miras göstergesi

Söz konusu sürdürülebilirlik göstergelerinin sabitlenmiş olan “Tanım, Ölçü, Politika ve Alt Gösterge/Bileşen Verileri” aşağıdaki tabloda açıklanmaktadır. (Kentleşme Tematik Grubu, 2008)

**Tablo 3. 1-Avrupa Vakfı Çalışmasında Yer Alan Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergeleri**

<b>Tema</b>	<b>Tanım</b>	<b>Ölçü</b>	<b>Politika</b>	<b>Alt göstergeler/bileşen verileri</b>
<b>Küresel iklim değişikliği göstergesi</b>	Kentlerin küresel iklim değişikliğine katkısı/etkisi	Küresel iklim eşdeğeri (GCEq) = toplam sera gazları (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O ve CFC'ler).	Sera gazlarının deşarjının azaltılması	Salınan toplam CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O ve CFC'ler ve halonlar
<b>Hava kalitesi göstergesi</b>	En olumsuz ölçümde, yıl içinde yasada		Herkes için hava kalitesinin	<b>Alt gösterge:</b> Yıl içinde alarm düzeylerinin

	belirtilen alarm düzeylerinin aşıldığı gün sayısı		iyileştirilmesi	aşıldığı ve trafik döngüsünün durdurulduğu gün sayısı
<b>Asitleşme göstergesi</b>	Asidik bileşenlerin birikmesi	Asitleşme eşdeğeri (Aeq) = asidik bileşenlerin neden olduğu hektar başına biriken miktar	Çökeltmenin etkili biçimde azaltımı	Hektar başına SO2 birikimi Hektar başına NO2 birikimi Hektar başına NH3 birikim,
<b>Ekosistem toksifikasyon (zehirli atık) göstergesi</b>	Toksik maddelerin salınımı	Toksik madde eşdeğeri (TSeq) = öncelikli maddelerin ve radyoaktif maddelerin toplam salınımı	Kentte açığa çıkan her tehlikeli maddenin miktarının, bu maddenin taşıdığı riskin ihmal edilebilir olduğu düzeye indirilmesi	Salınmış kadmiyum, poliaromatik hidrokarbon, civa, dioksin, epoksietan, florür ve bakır miktarları Salınmış radyoaktif maddeler
<b>Kentsel hareketlilik veya temiz ulaşım göstergesi</b>	Özellikle iş yeri konut yolculukları ve temel gereksinimler için (zorunlu yolculuklar), çevre dostu ulaşım türlerinin kullanılması	Kentsel hareketlilik eşdeğeri (Umeq) = her yıl kentte oturan başına çevre dostu olmayan (özel otomobil) türlerle yapılmış yolcu km sayısı (yolcu km kestirilemiyorsa, yolculuklar da kullanılabilir) Zorunlu kentsel hareketlilik eşdeğeri (EUMeq) = temel gereksinimler için her yıl kentte oturan başına yapılan toplam yolcu km sayısı – yürüyerek ve bisikletle yapılan yolcu km – kamu taşımacılığıyla	Motorlu taşıtların gereksiz kullanımının azaltılması, zorunlu yolculukların azaltılması ve erişilebilirliğin artırılması	<b>Alt göstergeler:</b> zorunlu kentsel hareketlilik göstergesi (EUMeq, özellikle konut-işyeri yolculukları için) Yolculuk amaçlarına ve ulaşım türlerine göre alt göstergeler geliştirilebilir (turizm, çalışma ve öğrencilik, eğlence, iş, taşımacılık). <b>Bileşen verisi:</b> Her yıl kentte oturanlar başına özel otomobil ile yapılan toplam yolculuk sayısı (ve uzunluğu) ve konut-işyeri amaçlı ve temel

		yapılan yolcu km		gereksinimler için yapılan yolculuk sayısı (ve uzunluğu)
<b>Katı atık yönetimi göstergesi</b>	Toplam imha edilen katı atık hacmi	Her yıl kentte oturan başına ton cinsinden imha eşdeğeri (Deq)	Temel amaç: katı atığın en aza indirgenmesi, yani önleme ve sakınma, tekrar kullanma ve geri dönüşüm, imha için ayrılan katı atığın etkili biçimde azaltılması	<b>Alt göstergeler:</b> Yakılarak imha edilen, kontrollü/kontrolsüz arazi doldurma alanlarında imha edilen katı atık; tekrar kullanılan veya geri dönüştürülen katı atık <b>Bileşen verisi:</b> İnşaat ve yıkım kaynaklı katı atık, endüstriyel katı atık, evsel katı atık, perakende ve hizmet katı atıkları
<b>Enerji tüketimi göstergesi</b>	Tüketilen toplam enerji miktarı	Her yıl kentte oturan başına TOE (ton cinsinden petrol eşdeğeri) olarak enerji eşdeğeri (Eeq)	Koruma ve azaltım	<b>Alt göstergeler:</b> üretim kaynağına göre tüketilen enerji (yenilenebilir enerji, elektrik, petrol, gaz yağı, ağır fuel oil, doğal gaz, karbon ve odun) <b>Bileşen verisi:</b> evsel, endüstriyel, hizmetler, kamusal mekanlarda enerji kullanımı
<b>Su tüketimi göstergesi</b>	Çekilen toplam su miktarı	Her yıl kentte oturan başına m3 cinsinden su eşdeğeri (Weq)	Koruma kalıpları ve teknikleri, geri dönüşüm ve tekrar kullanma yolları ile su tüketiminin azaltılması	<b>Bileşen verisi:</b> evsel, endüstriyel, inşaat sektörü, perakende hizmetler, kamusal mekanların bakımı için su kullanımı

<b>Sıkıntı göstergesi</b>	Gürültü, koku ve görsel kirlilik tarafından yaratılan sıkıntı	Sıkıntı eşdeğeri (Neq) = gürültü, koku ve görsel kirlilikten etkilenen nüfus oranı	Kokunun, gürültünün ve görsel kirliliğin azaltılması ile yerel çevrelerin iyileştirilmesi	<b>Alt gösterge:</b> Sözü edilen faktörlerin birinden ciddi biçimde etkilenen nüfus oranı için bir alt gösterge olması esastır. <b>Bileşenler verisi:</b> gürültüden, kokudan, görsel kirlilikten (ör. graffiti) olumsuz etkilenen nüfus oranı
<b>Sosyal adalet göstergesi</b>	Bir kentin sosyal sürdürülebilirlik düzeyi	Yoksulluktan, işsizlikten etkilenen, eğitim/öğretim, bilgi, eğlence hizmetlerine erişim sorunu olan nüfus oranı olarak ifade edilen sosyal adalet eşdeğeri (Sjeq)	Dışlanmış ve marjinal kalmış nüfus oranının azaltılması (ideal olarak bitirilmesi)	<b>Alt göstergeler:</b> Sözü edilen bileşenlerin birinden ciddi biçimde etkilenen nüfus oranı için bir alt gösterge olması esastır. Kırılgan nüfus grupları için de alt göstergeler olması esastır (gençler, kadınlar, engelliler ve uzun dönemli işsizler). <b>Bileşen verisi:</b> Yoksulluktan, işsizlikten etkilenen, eğitim/öğretim, bilgi, eğlence hizmetlerine erişim sorunu olan nüfus oranı
<b>Konut kalitesi göstergesi</b>	Kentte oturanların muzdarip olduğu düşük konut koşulları	Konut kalitesi eşdeğeri (HQeq) = konutu olmayan veya düşük nitelikli konut çevrelerinde oturan nüfus oranı	Kentte oturan herkese iyi konut koşulları sunmak	<b>Alt gösterge:</b> Kentte oturanlar içinde evsizlerin oranı veya evsiz kalabileceklerin oranı <b>Bileşenler verisi:</b> evsiz nüfusun oranı; evini



				kaybetme tehdidi altında bulunan nüfus oranı; düşük nitelikli konut koşullarında yaşayan nüfus oranı
<b>Kentsel güvenlik göstergesi</b>	İnsanların kent güvenliği konusundaki eksikliklerden muzdarip olma düzeyi	Kentsel güvenlik eşdeğeri (USeq) = suç ve trafik kazalarından ciddi şekilde etkilenen nüfus oranı	Kent güvenliğinin güçlendirilmesi, saldırıların ve olayların azaltılması (ideal olarak ortadan kaldırılması)	<b>Alt gösterge:</b> Geri döndürülemez uzun dönemli zararların toplam oranı için bir alt gösterge olması esastır. <b>Bileşen verisi:</b> Saldırılan nüfus oranı, yol kazalarından etkilenen nüfus oranı
<b>Ekonomik kentsel sürdürülebilirlik göstergesi</b>	Kentsel ekonominin varlığını sürdürebilmesi	Ekonomik sürdürülebilirlik eşdeğeri (ESeq) = her yıl kentte oturan başına kent geliri – kentin mali açığı – çevresel harcamalar – kirlilik hasarı	Kent gelirinin ve bütçesinin artırılması ve kirlilik hasarının azaltılması ile ekonomik sürdürülebilirliğin artırılması	<b>Bileşen verisi:</b> Kent geliri (birey gelirlerinin toplamı); kentin mali açıkları (–) (kent bütçesi – vergiler); çevresel harcamalar (katı atık toplama, kanalizasyon, ulaşım, su yönetimi için); kirlilik hasarı (hava, su, toprak)
<b>Yeşil alan, kamusal alan ve miras göstergesi</b>	Yeşil alan, kamusal alanlar ve miras için gereken iyileştirmeler	Yeşil alan, kamusal alanlar ve miras eşdeğeri (GPSeq) = iyileştirilmesi gereken yeşil alan, kamusal alanlar ve yerel mirasın oranı	Yeşil alanların ve kamusal alanların iyileştirilmesi, sitlerin restore edilmesi, kentlerin kimliklerinin güçlendirilmesi	<b>Alt gösterge:</b> Kentsel yaşam kalitesi için kentte oturanlar başına yeşil alan yüzeyi, miras alanları yüzeyi ve kamusal alanlar yüzeyi olması önemlidir. Bunlar

				alternatif göstergeler olarak önerilmektedir. <b>Bileşen verisi:</b> iyileştirilmesi gereken yeşil alan oranı/toplam yeşil alan yüzeyi; iyileştirilmesi gereken miras alanları oranı/toplam miras alanı yüzeyi; iyileştirilmesi gereken kamusal alanlar (miras sit alanları dahil) oranı/toplam kamusal alan yüzeyi
<b>Yurttaş katılımı göstergesi</b>	Yerel halkın karar verme süreçlerine ve yerel yaşam kalitesini iyileştirmeye katılım düzeyi	Yurttaş katılımı eşdeğeri (CPEq) = yerel seçimlere veya kentsel iyileştirme ve yaşam kalitesi derneklerine aktif olarak katılan nüfus oranı	Kentlerin yurttaşlarla beraber yönetilmesi, tüm aktörlerle beraber yerel yönetim	<b>Bileşen verisi:</b> Yerel seçimlere katılan nüfus oranı; çevresel, kamu sağlığı ve kültürel derneklerin aktif üyesi olan nüfus oranı
<b>Eşsiz (unique) sürdürülebilirlik göstergesi</b>	Her kent için eşsiz olan bir özelliğe göre belirlenen gösterge (yani eşsiz iklimsel ve yerel koşullar); veya Olimpiyat Oyunları, evrensel sergiler gibi hayatta bir kez olabilecek organizasyonların planlanması. Bu gösterge			

	eşsiz faktörlerin veya organizasyonların çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlarıyla kentsel sürdürülebilirliğe yaptığı katkının düzeyini göstermelidir.			
--	--	--	--	--

Kaynak: Kentleşme Tematik Grubu, 2008

Ekoloji kapsamlı olan göstergelerin yanında sosyal ve fiziksel açıdan ölçü kabul edilen diğer göstergeler olup bunlar;

- Konut Kalitesi Göstergesi
- Kentsel güvenlik göstergesi
- Ekonomik kentsel sürdürülebilirlik göstergesi
- Yurttaş katılımı göstergesi
- Eşsiz (unique) sürdürülebilirlik göstergesi dir.

Tablo 3-1’de sayılan “Yeşil alanların ve kamusal alanların iyileştirilmesi, sitlerin restore edilmesi, kentlerin kimliklerinin güçlendirilmesi” politikası güdülenerek sağlanması mümkün olan Yeşil alan, kamusal alan ve miras göstergesi bu çalışmada daha detaylı irdelenmektedir. Sürdürülebilir kentsel çevre ve kentlerin Ekolojik göstergelerinin detayları ise Tablo 3,2’de görüldüğü gibi sıralanabilir (K. Şurası, 2009)

**Tablo 3. 2-Sürdürülebilir Kentsel Çevre ve Kentlerin Ekolojik Göstergeleri**

<b>Çevre göstergeleri</b> Hava:  Su:  Arazi ve toprak:	<b>Hava kalitesi</b> Arazi doldurma kaynaklı slanımlar Partikül konsantrasyonu Ozon aşındırıcı madde tüketimi Rüzgar hız ve yönü Kirlenici gazların salınımı ve kaynağı  <b>Deniz suyu kalitesi</b> Su kalitesi endeksi Yüzey suyu kalitesi endeksi Artezyen kuyusu olan hane sayısı ve oranı Artezyen kuyusu sayısı Kirlenmiş artezyen kuyusu sayısı ve oranı Kirlilik belirleme yöntemleri Kamu kanalizasyon sistemiyle toplanan ve arıtılan/arıtılmayan atık su oranı Lağım çukuru sayısı Fosseptik sayısı ve uygunluğu  <b>Arazi kullanımı değişimi</b> Yüksek voltajlı güç hatlarından etkilenen arazi yüzölçümü Orman alanı Kamu denizcilik etki alanı oranı Yasa dışı deşajların sayısı ve yüzölçümü Toprak kaymasından etkilenen arazi Kamu bahçelerinin yüzölçümü Yeşil alan miktarı
---	--

Biyçeşitlilik:	Toplam kıyı çizgisi içinde suni kıyı çizgisi Hükümetin sahip olduğu mallar  <b>Korunan kıyı alanı</b> Yanan orman alanı Orman koruma oranı Tehdit altındaki türler
----------------	--

Kaynak: Kentleşme Tematik Grubu, 2008

### 3.5 EKOLOJİK KENTLERİN VE KENTLEŞMENİN TARİHSEL SÜRECİ

“Ekoloji” sözcüğü ilk olarak 1970’ de bir Alman biyologu olan Ernest Haeckel tarafından kullanılmıştır, kökenini yunanca “ev” (oikos) ve “anlama” (logos) sözcükleri oluşturmaktadır. Ekoloji tanım olarak “gezegenimizi anlamamıza aracılık eden” anlamına gelmektedir. (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007)

Ekolojik olarak sorumlu politikalar için kirlenme ve kaynakların tüketilmesi ilgi alanının sadece bir bölümünü oluşturmaktadır. Çeşitliliğin, kompleksliğin, özerkliğin, özeksizleştirmenin, simbiosis ve eşitliliğin, sınıfsızlığın savunusu bu alandaki daha derin ilgi alanlarıdır. Bilimsel toplumlarda, ekolojistlerin, geçmiş görece muğlak durumlarından kurtularak ortaya çıkışı bir dönüm noktası olmuştur. Bazı antik dönem şehir merkezlerinde yer alan çevre duyarlı yaklaşımlar aşağıda özetlenmiştir:

- **Topografyanın etkin bir biçimde kullanımı:** Merkezde yer alan tiyatro, hipodrom, agora, tapınaklar, gymnasium, saray vb. ticari, idari ve sosyal yapılar Topoğrafik olanaklar kullanılarak ve geliştirilerek yer seçmişlerdir.
- **Yaya ağırlıklı mekanların oluşturulması:** Şehir merkezleri sosyal ve idari eylemler için ağırlıklı olarak yaya mekanları olarak kullanılmışlardır.
- **Rüzgar, güneş vb. iklimsel verilerin değerlendirilmesi:** Yapı ve mekanların konumlanmasında, iklimsel veriler değerlendirilmiş, yaz ve kış aylarında sıcak ve soğuktan korunma önlemleri geliştirilmiştir.

- **Yönlendirme, açık ve gölgeli mekanlar yaratılması:** Sıcak ve soğuktan korunma için, yapı ve mekanlar doğru yönlendirilmiş, açık ve gölgeli mekanlar oluşturulmuştur.
- **Su ve yeşil gibi mikroklimatik elemanların kullanımı:** Yapılarda ve açık mekanlarda, serinletici ve ferahlık verici su ve yeşil elemanlar kullanılmıştır.
- **Atıkların belirli bir sistemle toplanması:** Yeraltı kanalizasyon sistemleri oluşturulmuştur. Ekolojik uygulamaların temelinde Arne Naess'in derin çevreci yaklaşımı ana aksı oluşturmaktadır (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).

Atıkların belirli bir sistemle toplanması: Yeraltı kanalizasyon sistemleri oluşturulmuştur. Ekolojik uygulamaların temelinde Arne Naess'in derin çevreci yaklaşımı ana aksı oluşturmaktadır (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).

Ekolojik planlama Birleşmiş Milletler'de, 19. yüzyılın ortalarında peyzaj mimarisinin bir bölümü olarak gelişmeye başlamıştır. Kuhn (1970), ekolojik planlamanın gelişim döneminde geçirdiği safhaları; bilinçlenme dönemi, gelişme dönemi, birleşme dönemi, kabullenme dönemi ve çeşitlilik dönemi şeklinde sıralamıştır (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007)

***Bilinçlenme Dönemi;*** Bu dönemde yapılan ve ekolojik planlama açısından ilk örneklerden sayılan Yosemite Vadisi projesi, 1864 yılında Olmsted tarafından geliştirilmiştir. Bu proje, günümüzde ekolojik planlama açısından hala en göze çarpan örneklerden birisidir. Olmsted, yalnızca vadi peyzajını geliştirmek için değil, aynı zamanda benzer doğal güzellikteki alanların korunma altına alınması için ulusal strateji planları önermiştir. Olmsted, yönetim stratejileri olmadan fiziki planların tek başına sürdürülebilir olmayacağını ileri sürmüştür. Bu dönemde yapılan diğer bir örnek, 1891 yılında yine Olmsted tarafından, Boston'da ki bataklıklar ve su yolları için geliştirilen planlardır. Proje, hidrolojik ve ekolojik özellikler çerçevesinde planlanmış ilk metropolitan park sistemleridir ve doğal peyzajın korunarak rekreasyon amaçlı kullanılması ve aynı zamanda su kalitesinin yönetimini sağlaması açısından önemlidir (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007)

**Gelişme Dönemi:** Ekolojik planlama çalışmalarının gelişme aşamasında birçok yenilikler ve yeni teknikler ortaya çıkmıştır. Eyalet parkları, ulusal parklar ve açık alan sistemlerinin planlanmasında oldukça başarılı denemeler yapılmıştır. İlk olarak 1865'te Yosemite Eyalet Parkı ile başlayan denemeler, California, Michigan, Newyork ve Wisconsin' de de eyalet parklarının geliştirilmesiyle devam etmiştir.

Çıkarılan kanunlarda milli parkların gelişimini güçlü bir şekilde desteklemiştir. İlk olarak 51 doğal kaynakları gösteren ve aynı ölçekli haritalar hazırlanmıştır, toprak haritası, vejetasyon haritası gibi, daha sonra bu haritalar üst üste çakıştırılarak analitik çözümler yapılmıştır. En son elde edilen harita üzerinde sirkülasyon sistemi ve arazi kullanım önerileri gösterilmiştir. Warren' ın Overlay tekniği ile bilime getirmiş olduğu yenilik daha sonraları yapılan sayısız çalışmalar ve projelerde kullanılmıştır. Bunlardan en dikkate değer olanları şunlardır:

- Düsseldorf Şehir Planı, Almanya,
- Dancaster Bölge Planı, İngiltere,
- Newyork Bölgesel Landmark Sörvey Planı, Amerika.

Overlay tekniği, peyzaj mimarları ve plancılara, doğal ve kültürel faktörler arasındaki ilişkileri daha iyi yorumlamalarını sağlamış ve sentez aşamasında bu faktörleri nasıl kombine edebileceklerini göstermiştir (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).

**Birleşme Dönemi:** Gelişmeler ekolojik planlama için bir sıralama ortaya koymuştur:

1. Ekolojik fikirlerin gelişimi,
2. Ekolojik fikirlerin planlamaya aktarımı,
3. Ekolojik fikirlerin planlamada uygulanması için tekniklerin geliştirilmesi.

Bu dönemde Benton MacKaye, insan ekolojisini temel alan bir planlamayı savunmuştur. MacKaye' ye göre, peyzajın bütünü algılayabilmek için, sadece fiziksel ve doğal özelliklerin değil, aynı zamanda kültürel değerlerin gelişimini ve peyzaja etkilerini de bilmek gereklidir. Bu çalışmalardan sonra, ekoloji ve ekolojik planlama alanında yapılan araştırmalar devam etmiştir. Ekolojik ilkelerin, insanların doğadaki

davranışlarını yönlendirmede birer temel faktör olabileceği bu araştırmaların başlıca konusu olmuştur (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).

***Kabullenme Dönemi:*** Global düzeyde insan faaliyetlerinin doğadaki olumsuz sonuçları ile ilgili uyarılarda bulunan sayısız raporlar yayımlanmıştır. Özellikle küresel iklim, ozon tabakasının delinmesi ve bunun artan radyasyonla birlikte canlı yaşamını yok edici sonuçları, kontrol altına alınamayan nüfus artışının kaynaklar üzerindeki etkileri ile ekonomik ve politik sistemlerin baskısı konularına (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).

***Çeşitlilik Dönemi:*** Bu dönemde, farklı ekolojik planlama yaklaşımları ortaya çıkmıştır. Bunların başlıca özellikleri şunlardır:

-Ekolojik Bilgilerin Elde Edilmesinde ve Derlenmesindeki Çeşitlilik; Ekoloji biliminde yapılan çalışmalar ve çok yönlü araştırmalar sonucunda elde edilen bilgiler planlamada çalışma alanının karakterini tanımlamada kullanılan temel verileri oluşturmaktadır.

-Bilgi Yönetiminde Verimlilik ve Doğruluk; Uygunluk metodlarında ki en önemli gelişme, ekolojik verilerin daha nesnel ve doğru bir şekilde birleştirilmesi ve yönetimi sağlanmıştır. Bir çok peyzaj mimarı, plancı, coğrafyacı ve toprak bilimcisi, uygunluk analizinde, bilgilerin toplanması ve yönetimi tekniklerinin geliştirilmesi için çalışmalar yapmışlardır. Bilgisayar ve uzaktan algılama teknolojilerinin gelişmesiyle bu konudaki eksiklikler de giderilmeye başlamıştır.

Dünyada uygulanmamış olan dev bir ütopya olarak tarihte de bahsi geçen Broadacre Kentinin tasarım özellikleri ve ilkelerinden de örnek teşkil edebilecek yaklaşımlar ele alınmalıdır. Ütopya olarak kalmış olan bu ekolojik kentin bir tarım kenti olması özelliğine dikkat çekilmek istenmektedir (Tozar ve Ayaşlıgil, 2007).



### 3.5.1. Brodacr Uygulanmadan Bütün Uygulamaları Belirleyen Kent Dünyadan Uygulanmamış Dev Bir Ekolojik Ütopya; Broadacr Kenti



Kaynak: <http://www.tasarimplus.com>, 2009

**Şekil 3 1-Brodacr Kent Planı**

Tarımı kentlerin içine veya kentleri kırlara taşıma düşünceleri ve önerileri kentleşme tarihi ile yaşıttır. F.L. Wright bu düşüncüyü daha da ileri götürmüştür. Brodacre adlı bir projeye dönüştürmüştür. Dünyanın bu en ünlü mimarının üzerinde 20 yıl uğraşarak oluşturduğu inşa edilmemiş bu muhteşem proje bir düşün bir ütopyanın en iyi işlenmiş en çok çalışılmış bir düşüştür. Broadacr pek çok özelliği nedeniyle ekolojik bir komşuluk birimi için yola çıkanların dünya çapındaki temel referansıdır.

Wright “İnsanoğullarının kalabalık kentlerin kafesi ve tuzağından kırlara taşıma”nın ilk adım olduğunu savunurken ekoköycü anlayışlara bir prototip düşünce oluşturur. Ancak “Geleceğin kenti Brodacre, her yerde ve hiçbir yerde olacak, kırsal alanı kucaklayarak ulusun tümüne dönüşecektir” diyerek dünyaya yozlaştırılarak banliyö olgusu olarak ihraç edilecek kuramını temellendirmiştir.

Dünyada hızla artan bu yeni uygulamalar özünde geçmiş güzel günlere bir geri dönüş söylemi olarak algılanabilir. Ancak önemli bir fark gözden kaçırılmamalıdır. Yeni uygulamalar en gelişmiş teknikleri, hesaplama ve planlama tekniklerini, sağlık

doktrinleri ve uygulamalarındaki gelişmeleri göz önüne alan ve yeni teknikleri kullanan örneklerdir.

Wright tarihsel bir determinizm ile ilerdeki yaşama biçiminin kendiliğinden Broadacre da dönüşeceğibi savunur. Broadacre'da doğanın kent merkezinde ki rolü ancak yüksek katlı yapılar arasında ayrıcalıklı olan, kent sakinlerinin pasif olarak izlediği ya da rekreasyona yönelik, yapıların zeminden koparak üzerinde yüzdüğü arka plandaki bir yeşil park anlayışından ötededir.

Broadacre her ailenin en az bir acre (yaklaşık 4.04 dönüm) toprağa sahip olduğu ve ailenin ve ailenin bu topraktan kendine yeterli olacak üretimi sağlayabilidiği bir yerleşkedir. Wright tarafından model ve çizim olarak ortaya konulan her Broadacre kenti örneği yaklaşık 10 km<sup>2</sup> alana sahiptir ve 1400 aileye (7000 kişi) barındırır. ızgara planlı bir iç ulaşım sistemine sahiptir, ana karayolu ve kişisel uçan araçlarla diğer yerleşimlerle bağlantı kurar (<http://www.tasarimplus.com>, 2009)

Tasarımın merkezinde geniş alanlar içerisinde tek katlı evler bulunur. Merkezi çevreleyen alanlardaki spor rekreasyon birimleri, küçük çiftlikler, meyva bahçeleri Broadacre'da doğa ile bütünleşmiş bir yaşam üretmeye yöneliktir. Broadacre şemasında doğaya vurgu yapılırken gelişmecilik ideolojisi yadsınmamıştır. Planın çeperlerinde yer alan küçük endüstriyel üretim, hem teknoloji ile tarım hem kent ile kır hem de çalışma ile dinlenme arasında bir sentez arayışdır (<http://www.tasarimplus.com>, 2009).

Küçük endüstri yapıları hem Broadacre yerleşimini büyük kentlere bağımlılıktan korur ve yerel olarak işletilmesini sağlar, hem de çevreye olumsuz etkileri kısıtlı olur. İnsanların farklı alanlarda çalışabilmesini sağlayarak şehirdeki modern yaşamda karşılaştığı parçalanmışlığı gidermeyi hedefler. Bu sentez arayışı yaygın yerleşim düzeni haline gelen doğa içine yerleştirilmiş mahallelerden (suburb) farklıdır. Kentte çalışıp kırdan yaşayan, yaşam ve kültür arasında ikilemleri olan banliyö sakini yerine Wright ikilemlerden uzak tek parça yaşama sahip çiftçiyi idealize eder. Broadacre şehirleri adem-i merkezîdir, küçük çaplıdır, yaratıcı emeğe yöneliktir ve özlenen

çalışma etiğini ortaya çıkarır. Kentteki atomizasyon aksine aile merkezlidir. Broadacre doğal yaşamın merkezine aileyi yerleştirse de kişinin bireyselleşmesi beraberinde gelecektir (kaynak verelim).

Wright'ın organik mimari prensipleri kişilere sunulan ürünün her zaman iyi tasarım ürünü olmasını sağlar, zaten bu ideal toplumda kişilerin kötü zevk sahibi olması söz konusu olmadığından çevre kalitesi sağlanacaktır. Wright kötü zevk ve ticari mimariyi Broadacre'lara almayacağını zaten bunların kendine yer bulamayacağını ifade eder. Broadacre değişen doğal çevreye uyarlanarak yeni ve farklılaşan çözümlere yol açacak genel bir fikrin ismi olarak ortaya konsada sonuç ürün bu tasarlanan yapılarla her noktaysıyla belirlenmiş bir tasarım izlenimi verir (<http://www.tasarimplus.com>, 2009).

Broadacre otomobilin Amerikan sosyal yaşamına bütünüyle hâkim olmaya başladığı yıllarda üretilmiş bir tasarımdır. Broadacre'da otomobile yapılan vurgu mimarın öngörüsünden öte gözleme dayanan bir gündelik yaşam realitesidir. Evler içindeki nüfusa göre değil otomobil sayısına göre isimlendirilir; 2 arabalı ev, 3 arabalı ev gibi. Tasarlanan yerleşim 3.2x3.2 km boyutlarında daha çok yürümeye ya da kısa otomobil kullanımına dayanan kendine yeterli olabilecek bir yerleşim olmasına rağmen gelecekteki yaşamda insanlar diğer Broadacre kentlerine ana ulaşım yolları boyunca yayılan işlevlere ve vahşi doğaya uzaklık nedeniyle 240 km yarıçaplı bir alana ihtiyaç duyacaktır.

Broadacre'nin varlık sebebi olarak gösterilen sosyal ekonomik ve teknolojik gelişmeler, ulaşımında otomobilin yaygınlaşması elektrik enerjisinin diğer enerji kaynaklarından farklı olarak uzaklara kolaylıkla aktarılabilmesi ve gelişen iletişim teknolojileriyle çiftliğin kopukluğunun azaltılabileceği günümüzde hızlanarak daha fazla yaygınlık kazanmaktadır. Şehir merkezlerinin yok olarak doğa içerisinde kendine yeterli yerleşmelere dönüştüğü Broadacre fikriyle günümüzde içinde her türlü yaşam ve çalışma işlevinin bulunduğu iletişim ağlarıyla dünyaya eklenmiş tecnoburlar ile paralellikler taşırlar. Kent ve doğa (kır) ikileminin yeni bir senteze ulaştığı görülmektedir (<http://www.tasarimplus.com>, 2009).

### 3.6 KENTLERİN SÜRDÜRÜLEBİLİR OLMASI İÇİN YEŞİL ALANLARIN GEREKLİLİĞİ

Gold (1980)'e göre açık alanlar, farklı karakterli çok sayıdaki kullanıma mekan sağlayan, alan kullanımlarını bütünleştiren ya da birbirinden ayıran, doğal ya da insan eliyle şekillenmiş arazilerin genel adıdır. Başka bir deyişle açık alanlar; kaynak kullanımı, çok yönlü koruma, rekreasyon halk sağlığı ve güvenliği, fiziksel gelişme kontrolü gibi konularda olanaklar sağlayan ve geniş bir potansiyel oluşturan alanlardır. (Öztürk, 2004)

Kentsel yeşil alanların önemli bir işlevi de kültürel ve kişisel çeşitliliğin sergilenmesi, demokratik ve açık görüşün vurgulanmasıdır. Tanımlı kent boşlukları olarak işlev gören kent parkları, insanları bir araya getiren yerler ve simgeler olmaları nedeniyle birey ile toplum arasında iletişimin sağlanmasına yardımcı olurlar. Birden fazla insanın aynı mekânda bir araya gelmesi her an bir sosyal aktivite oluşturmaktadır. Bu kapsamda, insanların kentsel açık mekânda geçirdikleri süre ne kadar çok olursa, diğer kentlilerle karşılaşma olasılığı o kadar artacaktır. (Öztürk, 2004)

Bu karşılaşmalar, kutlamalar, eylemler, konserler, gösteriler ve pasif iletişim olarak niteleyebileceğimiz hareketlerle gerçekleşebilmektedir. Diğer insanlarla bir arada bulunmak, onları izlemek ve onlardan etkilenmek yalnız kalmaya oranla daha olumlu etkiler ve deneyimler sağlamakta ve arzu edilen kentli kimliğinin oluşmasına neden olabilmektedir. (Özdemir, 2009)

Dünya standartlarına bakıldığında, yaşanabilir kent her şeyden önce kentli başına düşen **8-18 m<sup>2</sup>** lik yeşil doku demektir. Yaşanabilir kent kişi başı **0.5 m<sup>2</sup>** su yüzeyi demektir. Ayrıca yaşanabilir kent sosyal ve kültürel dokunun kamusal yapılar kapsamında kentin 2/3'ünü oluşturduğu, başka bir deyişle inşai tesislerin % 20-22 arasında değiştiği, kent ormanları ile çevrelenen, tarım alanlarıyla öpüşen kentler demektir. Kentin içinde ise kimisinin yeşil koridor olarak adlandırılan yollar ve caddelerle çizgisel yeşilleri,

meydanlarla noktasal yeşilleri, kitlesel yeşilleri bir ahtapot yapısında oluşturmak gerekmektedir. (Özdemir, 2009)

Kentlerin Yaşanabilirlik Göstergesi Olarak Açık- Yeşil Alanlar en belirgin kriterdir diyebiliriz. Büyük nüfusları ve yoğunlaşmış insan faaliyetleri nedeniyle çevresel bozulmaların merkezinde olan kentler, yine bu bozulmalardan en çok etkilenen bölgeler olmaktadır. İnsan yerleşimleri ve kültürleri üzerinde yoğunlaşan bu tehditlerin somutlaşması ile “sürdürülebilir yerleşimler ve yaşanabilir kentler” dünya gündeminde ulaşılması öncelikli konulardan biri haline gelmiştir. (Keleş, 2002).

Kentlerde kentli gibi, en önemlisi insan gibi yaşayabilme göstergelerinden birisi olan yeşil alanlar ise, özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde hızlı kentleşme ve endüstrileşme faaliyetlerinden en çok etkilenen alanlar olmuşlardır. Yeşil alanlar, kentleri biçimlendiren temel alan kullanımlarından biri olmakla birlikte diğer alan kullanımlarını bütünleştirici ya da birbirlerinden ayırıcı özelliği ile kentin fiziksel dokusunu dengeleyen ve kentler için önemli işlevleri bulunan mekanlardır. **Yeşil alanlar**, ekolojik dengenin korunması ve sağlıklı kentlerin oluşması için ekolojik işlevleriyle, kentlinin günlük yaşamla birlikte gelen stres ve birikimlerinden kurtularak yenilenmesine olanak sağlayan rekreasyonel ve görsel işlevleriyle ve özellikle kent arazi kullanımına getirdiği ekonomik işlevleri ile günümüzde kent planlamasında göz ardı edilmemesi gereken unsurlardan birisi konumundadır (Keleş, İnsan Çevre Toplum, 1992).

Ayrıca, kentlinin doğa ile buluşmasını sağlamakta, aktif ve pasif rekreasyonel aktivitelere olanak tanımakta ve daha yaşanabilir kentler yaratmaktadır (bitkiler ve yeşil doku). Gelişmiş ülkelerde, bu işlevlerin önemini kavrayan yerel yönetimler, kentler ve büyük metropollerde, örneğin, **New York'ta Central Park** (340 hektar), **San Fransisko'da Golden Gate Park** (410 hektar), **Londra'da Hyde Park** (250 hektar) gibi çok geniş yeşil alanlar oluşturmuşlardır. Söz konusu parkların ortak nitelikleri, kent merkezlerinde içlerinde hiçbir beton yapı buldurmamayan, milyonlarca metrekairelik çim alanlar, açık su yüzeyleri ve koruluklardan oluşmalarıdır. Bu geniş alanlar, kent

insanlarının psikolojik baskı ve stresten uzaklaşmasını sağlar, yarattıkları mikroklima ile kentlerin akciğerleri olarak görev yaparlar. Yapılaşmadan korunan geniş yeşil alanlar, farklı türlerden kuş, sincap vb. canlılar için uygun yaşam ortamı yaratarak kent insanının doğa ile bütünleşmesini de sağlarlar (Keleş, İnsan Çevre Toplum, 1992).

Türkiye'de ise kentsel yeşil alanlar, yerel yönetimlerin mekansal gereksinimlerini karşılamak ve özellikle, çay bahçesi, büfe, restoran vb. işletmeler yüzünden yanlış amaçlarla kullanılmakta ve giderek toplu kullanıma özellikli yeşil doku kavramından uzaklaşmaktadır.

Böylece büyük bölümü bitkisel alan olması gereken yeşil alanlar, yapılaşma ile gerçek işlevlerinden uzaklaşmaktadır. kentler dışındaki yeşil alanlar da, plansız nüfus artışı ve göçü ile ortaya çıkan kentleşme ve yoğun ve plansız alan kullanım kararlarının, yapılaşmaya doğru yönelmesiyle yok olma tehlikesi ile karşı karşıyadır.

Az gelişmiş ülkelerin yeşil alan standartlarına bakıldığında, **İngiltere'de 40 m<sup>2</sup>/kişi** (spor alanları, rekreasyon alanları, parklar ve oyun alanları), **Hollanda'da** kent düzeyinde **30 m<sup>2</sup>/kişi**, gelişme bölgelerinde ise 45-50 m<sup>2</sup>/kişi, İsveç'te 77 m<sup>2</sup>/kişi (parklar, doğal alanlar, spor alanları) ve İtalya'da 22m<sup>2</sup>/kişi (okul, kültür ve gösteri donatımlı parklar ve yeşil alanlar) olduğu görülmektedir. Yine benzer şekilde bazı gelişmiş ülkelerin yeşil alan varlıkları Tablo 2'de verilmiştir (Nurlu ve Ark., 2005). **Ülkemizde** ise, 02 Eylül 1999 yılı Resmi gazetede yayınlanan İmar Yasasında kişi başına yeşil alan oranı **10 m<sup>2</sup>** olarak düzenlenmiştir (Aksoy, 2001). Ancak bu oranı yakalayan kent sayısı yok denecek kadar azdır. (Çevre ve Kentlilik Bilinci, 2009)



Kaynak: Çevre ve Kentlilik Bilinci, 2009

Şekil 3. 5-Sağlıklı Yeşil Doku Ağı

Tablo 3. 3- Bazı Avrupa Ülkelerindeki Açık Yeşil Alan Varlıkları

Ülke	Kent	m <sup>2</sup> /kişi
İngiltere	Bristol	49,63
	Nottingham	34,06
	Southampton	30,60
Fransa	Bordeaux	11,02
	Nantes	18,49
Makedonya	Üsküp	16,87
Polonya	Pozhan	78,60

<b>İsveç</b>	Göteborg	32,40
	Stockholm	107,56
	Uppsala	97,75
<b>Macaristan</b>	Budapeşte	37,14
<b>Çekoslovakya</b>	Kosice	44,10
	Ostrava	37,35

Kaynak: Gökalp, 2006

Ülkemizdeki kentsel yerleşmelerle ilgili tarihimizdeki açık alanlara gösterilen özenin günümüzdeki planlama anlayışında ve göçle gelen sağlıksız yerleşmeler sebebiyle artık gösterilemediği görülmektedir. Kentsel yerleşmelerde peyzaj alanlarına ve ekolojik yaşama saygı duyulmadan, nefes almayan alanlarda yaşamı benimseyen bir toplumla karşışarşıya kalınmaktadır. (Keleş, Kentbilim Terimleri Sözlüğü, 1980)

### 3.7 AÇIK ALAN FONKSİYONLARI

Açık alan kavramı, kent içinde ve dışında yapılaşmamış mekanları ifade etmekte iken, fonksiyonlarına ve kullanım amaçlarına göre gruplandırılmaktadır. Açık Alanların Fonksiyon dağılımlarına baktığımızda İki tür Açık alan başlığı açabiliriz; Birincisi Mutlak Fonksiyonu nedeniyle Bulunan açık alanlardır ki bu alanlar; Yollar, Hava alanı, Otoparklar, Mezarlıklar ve Tam Alanlarından oluşmaktadır. Diğer açık alanlar ise; estetik ve rekrasyonel amaçlı olup, 2 türdür diyebiliriz;

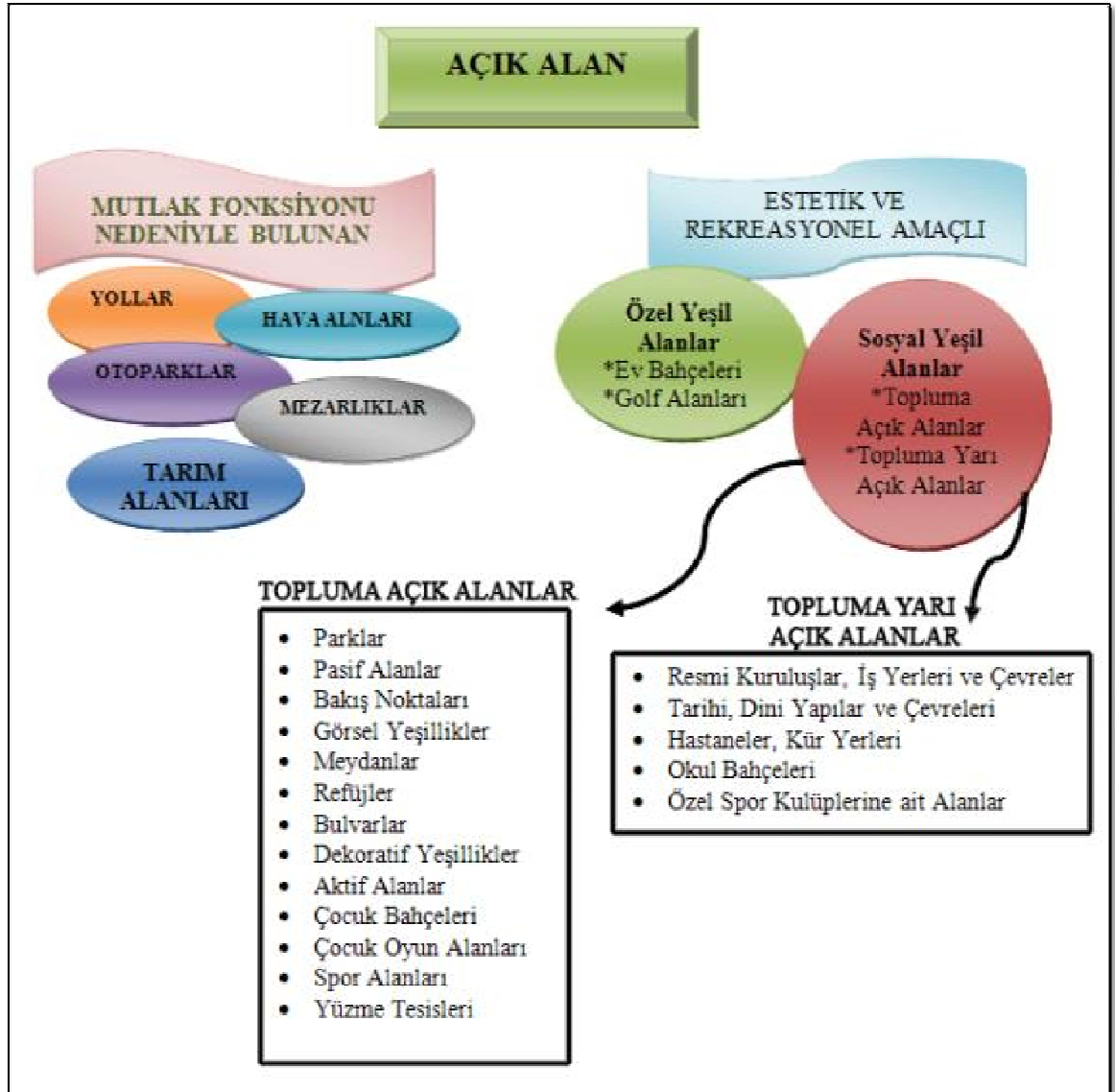
-Özel Yeşil alanlar; (ev bahçeleri, golf alanları gibi)

-Sosyal Yeşil alanlar; topluma açık kamusal yeşil alanlar, topluma yarı açık alanlar olarak iki tipe ayrılmaktadır. (Gökalp, 2006)

Tüm açık yeşil alanları, kent parklarını, çocuk oyun alanlarını, spor alanlarını, pasif - aktif, dekoratif amaçlı ya da ekolojik amaçlı olan tüm yeşilleri kapsayan alanlar da “Topluma Açık Alanlar” olarak nitelendirilmektedir. Topluma açık bu alanların sadece boş alanlarda değil kentsel yerleşmeler arasında yer yer oluşması, konut aralarında



süreklilikleri hem kente nefes aldirmakta hem de doğal dengeye katkı sağlamaktadır. Kentlerin düzenli ve sağlıklı bir çevreye kavuşabilmesi, açık ve yeşil alanların, sistemli bir planlama anlayışı içinde kentteki dağılımları, büyüklükleri ile estetik ve işlevsel niteliklerine bağlıdır.



Kaynak: Çevre ve Kentlilik Bilinci, 2009

Şekil 3. 6-Açık Alan Fonksiyonları

Bir kentin yeşil alan sisteminin estetik, fonksiyonel ve teknik prensipleri ile bağdaştırabilecek şekilde düzenlenmesi ve iyi bir yeşil alan sisteminin şu özellikleri taşıması gerekmektedir;

- Kentin fiziksel bünyesi içinde diğer kullanışlara ayrılan alanlarla dengeli olmalı,
- Kentin gelişme eğilimine uygun bir gelişme göstermeli,
- Bugünkü ve gelecekteki gereksinimleri karşılamak üzere oldukça uzun bir periyoda dayanan nüfus tahminlerine göre yapılmalı,
- Kentte yaşayanların hem estetik hem de rekreasyon isteklerine cevap verebilmeli,
- Sosyal ve ekonomik faktörlere göre şekillenmeli
- Çevrenin doğal fizyonomisiyle organik bir bütünlük oluşturmalıdır.
- Ekolojik dengeyi muhafaza edici, gereken yerlerde enerji dönüşümüne katkı, Ekolojik Park niteliğinde olmalıdır.

### **3.8 AÇIK ALANLARIN SINIFLANDIRILMALARI**

Açık Alanlar Fonksiyonlarına göre ayrılmışken aynı zamanda, fiziksel özellik ve planlamaya ve kentsel tasarıma kattıklarına göre de sınıflandırılmaktadırlar. Kent içinde ve dışında kullanıldıkları konuma göre Açık ve Yeşil Alanların Sınıflandırılması şu şekildedir;

#### **1. Açık ve yeşil alanların dağılımıyla ilgili olan sistemler,**

- a. Bağıntılı yeşil sistem
- b. Dağınık yeşil sistem

#### **2. Açık ve yeşil alanların haritadaki konum ve dağılımlarıyla ilgili sistemler,**

- a. Yeşil kuşak ve halkalar
- b. Yeşil kamalar
- c. Yeşil Örgün

### 3.8.1 Açık ve Yeşil Alanların Dağılımı İle İlgili Sistemler

- a) Bağıntılı Sistem: Bu sistemi savunanların temel savunusu, devamlılığı olan açık ve yeşil alan sistemiyle kentte kontrastlı görünüm elde olunabileceğidir. Bu tür bir planlama kentte akarsu, deniz, göl veya dağ dizisi olduğunda anlamlı olacaktır. Yoksa tüm yeşil alanları birbirine bağlamanın kullanıcı açısından büyük bir anlamı yoktur. Ancak açık ve yeşil alanlarda doğal ortamın kendini yenileyebilmesinin, koruyabilmesinin sınırları, kentsel gelişmeye ucuz bir biçimde yön verme, hava koridorları oluşturma, kent insanının beklemediğinin ötesinde doğal, uyumlu bir atmosfere sokabilme gibi unsurlar düşünüldüğünde bağlantılı sistemin, dağınık yeşil sistemden daha üstte bir anlayışın ifadesi olduğu görülür.
- b) Dağınık Sistem: Bu sistemi savunanlar açık ve yeşil alanların kolay ulaşılabilirliklerinin sağlanabilmesi açısından bu tür bir planlamanın üstün olduğu düşüncesindedirler. Bu görüşe göre, fiziksel anlamda devamlılığın kesinliği çok kritik bir konu değildir. Hiç kesiksiz anlamda bir açık alan sistemi varsa bile bunun tamamı kullanılmaz, insanlar genellikle parçaları kullanırlar. Parçaların kendi bünyelerinde işlevleri açısından daima önde geldiğini unutmamak gerekir. Sonuç olarak açık ve yeşil alanların çok çeşitli fonksiyonlara sahip olmaları nedeniyle iyi bir kent planlamasının tüm bu düzenlemeleri kapsamaması gerekmektedir (<http://peyzaj-mimarligi.blogspot.com>, 2009).

### 3.8.2 Açık ve Yeşil Alanların Haritadaki Konum ve Dağılımı İle İlgili Sistemler

- a) Yeşil Kuşak ve Halkalar: Kentlerin istenmeyen yönlerde olabilecek gelişmelerini sınırlandırmak amacıyla kent çevresinde yer almış yeşil alanlardır. Kent çevresindeki yeşil kuşağın alan, biçim ve karakteri kendisinden beklenen fonksiyona bağlıdır. Yeşil kuşaklar, rekreasyonel amaçlı erozyon ve doğa

koruma ile tarımsal üretim amaçlı ya da çok yönlü kullanışlara yönelik olabilirler. Diğer taraftan, yeşil kuşakların, kentlerin fiziksel yönden büyümesini engelleyen tampon bölge olma fonksiyonları yanında, kentin uzağına yapı sıçramalarını durdurma özelliği de vardır. Çünkü yeşil kuşakların genişliği, bu gibi sıçramaları engelleyici olabilecek genişlikte planlanır.

Projelendirilmiş ve uygulanmış bir kentin yeşil kuşaklarına tam bir analiz yapıldığında farklı üç yeşil kuşak biçimi ortaya çıkmaktadır:

- Kenti sınırlayan yeşil kuşak
- Kenti kuşatan açık alanlar
- Kent Düzenleyici Yeşil

b) Yeşil Kama: Yeşil kama; yeşil alan sisteminde, kentin belli yönlere gelişimi saptanarak bu alanların dış kısımları yeşil alanlarla kontrol altında tutulmaktadır. Bu yeşil kamalarla kentsel gelişim önlendiği gibi, kentin rekreasyonel alan gereksiniminin bir bölümü de karşılanmış olacaktır. Bu nedenlerle yeşil kama sistemi, bazı kentlerin gelişim karakterine ve ihtiyaçlarına daha uyumlu bir yeşil alan sistemi olarak düşünülebilir. Yeşil alanların, kent kenarındaki doğa parçalarından, kent merkezine doğru kamalar şeklinde girmesini ve bu alanların çevrede ve kentin içinde yeşil kuşaklarla bağlanması gerekliliğini savunmuştur.

c) Yeşil Örgün: Yeşil örgün sistemi, ızgara dokulu Amerikan kentleri için geliştirilmiş yeni bir form arayışıdır. Bu formda kentli, trafikten oldukça korunmuş yapı adaları içinde kullanabileceği açık ve yeşil alanlarla hemen karşılaşır. Yeşil örgünün hemen iç kesimlerinde ise, yeşil kamalarla olduğu gibi kırsal peyzaj ve rekreasyon alanlarına sahip olabilmektedir. Bu görüş henüz hiçbir yerde uygulanmamıştır.

Açık ve yeşil alan sistemleri kentlerin özelliklerine göre, yeşil kuşaklar – tampon yeşiller, yeşil koridorlar ya da daha önemlisi yeşil örgün ile düşünülerek tüm sistemlerin değerlendirildiği bir bütün olarak tasarlanıp uygulanmalıdır.

### **3.8.2.1 Yeşil Kuşakların Fonksiyonları;**

Yeşil Kuşaklar Fonksiyonlarına göre 3 dala ayrılmaktadır; Ekonomik Fonksiyonlarına göre yeşiller, Ekolojik Fonksiyonlarına ve Sosyal Fonksiyonlarına göre yeşiller olmak üzere 3 başlıkta toplanmıştır (Çelik, 2005).

#### **A. Ekonomik Fonksiyonlar**

#### **B. Ekolojik Fonksiyonlar**

- a. Erozyonu Önleme-Toprak Koruma
- b. İklim Koruma-Klimatik Fonksiyonlar
- c. Doğayı Koruma

#### **C. Sosyal Fonksiyonlar**

- a. Hidrolojik (Su Koruma) Fonksiyonları
- b. Toplum Sağlığı Fonksiyonları
- c. Estetik (Görüntüyü Koruma) Fonksiyonları
- d. Rekreasyon (Dinlenme) Fonksiyonları
- e. Ulusal Savunma Fonksiyonları
- f. Bilimsel Fonksiyonları
- g. Ulusal Savunma Fonksiyonları
- h. Bilimsel Fonksiyonları
- i. Rüzgar Perdeleri
- j. Gürültü Perdeleri
- k. Toz Zararlarına Karşın Perdeler
- l. Gaz Zararlarına Karşın Perdeler
- m. İstenmeyen Görüntüleri Saklayan Yeşil Perdeler

#### **D. Ekonomik Fonksiyonları**

Ekonomik fonksiyon görmek üzere ayrılan ormanlar; ekonomik değeri olan odun hammaddesi ve odun dışı ürün üretimini sağlayan, ulusal ve uluslararası ekonominin bu ürünlere olan talebini sürekli olarak karşılamak üzere işletilen alanlardır . Son yıllarda

ekolojik ve sosyal fonksiyonlar önem kazanmaya başlasa da, hala en önemli fonksiyon durumundadır (Çelik, 2005)

### **E. Ekolojik Fonksiyonları**

#### **✓ Erozyonu Önleme (Toprak Koruma) Fonksiyonları**

Toprak erozyonu; Arazi yüzeyinin su, rüzgar ve buzul gibi dış etkenler tarafından aşındırılıp, taşınması olayıdır. Türkiye'nin orman alanlarında buzul erozyonu söz konusu değildir (Çelik, 2005)

Erozyonu önleme (toprak koruma) fonksiyonu gören orman, kendi yetişme ortamı ile etrafındaki koruma bölgesinde bulunan alanları su ve rüzgar erozyonundan, toprak kaymalarından taş ve kaya yuvarlanmalarından, çığ düşmelerinden koruyan; humusun ve toprağın çeşitli etkenlerle taşınıp kaybolmasını önleyen ormandır (Orman Genel Müdürlüğü, 2002).

Ormanlar, bünyelerindeki vejetasyon ve ölü örtü sayesinde erozyonun olumsuz etkilerini en aza indirmektedir. Vejetasyon, intersepsiyonla toprağa ulaşan yağış miktarını, yağışın şiddetini ve mekanik etkisini azaltmaktadır. Biriken ölü örtüsü ile, toprağı hem yağmur damllarına karşı korumakta, hem de infiltrasyon arttırıcı bir etki oluşturur. Transpirasyon ile toprak nemini azaltıcı, dolayısıyla infiltrasyonu arttırıcı bir etki yapmasıyla erozyonu ve toprak kaymalarını önleyici, azaltıcı etkiler yapar. Kök sistemi ile toprak kaymasını engeller, sık bir orman çığ oluşumunu, kaya yuvarlanmalarını önler yada etkisini azaltır. Rüzgarın hızını keserek erozyonu, dolayısıyla toprağın taşınarak istenmeyen yerleri örtmesini engeller (Orman Genel Müdürlüğü, 2002)

#### **✓ İklim Koruma (Klimatik) Fonksiyonları**

Yeşil alanlarda kullanılan ağaçlar yeryüzünün iklimini etkileyen en önemli ekosistemlerdendir. Buldukları çevreyi de bu açıdan etkilerler (Orman Genel Müdürlüğü, 2002). İklim koruma ormanı, yerleşim yerlerini, dinlenme tesislerini, tarım

alanlarını soğuk havanın zararlarından, rüzgarın şiddetinden, hava değişimlerinden koruyan ve bulunduğu yerin iklimini iyileştiren ormandır (Çelik, 2005)

İklim koruma ormanları soğuk hava oluşumunu ve rüzgarın hızını keser, hava akımlarının yönünü değiştirerek havanın temizlenmesini sağlar.

Ayrıca ormanlar atmosferdeki CO2 oranını azaltıcı etki yaparak, sera gazı etkisini azaltır (Çelik, 2005)

### ✓ Doğayı Koruma Fonksiyonları

Hızlı nüfus artışı sonucu ormanların bilinçsizce, kontrolsüz ve aşırı kullanımı, endüstriyel faaliyetlerin ormanlar üzerindeki olumsuz etkilerinin gün geçtikçe fazlaşması doğadaki bozulmanın ve çöküşün durdurulması amacı ile ortaya çıkan doğanın ve doğal kaynakların korunması düşüncesi ve çalışmaları hızla yaygınlaşmaktadır. Bu bağlamda bazı orman alanlarının koruma altına alınması çalışmaları tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yapılmaktadır (Orman Genel Müdürlüğü, 2002).

Doğal, bilimsel, estetik, biyolojik, ekolojik, jeolojik, tarihi, kültürel, ender bulunma gibi özellikleri ve güzellikleri nedeni ile değerli olan orman alanları ile, yetişme ortamı şartlarında olumsuzluklar bulunan bazı orman alanları koruma altına alınabilir. Yani bir orman alanı bazı özelliklerinden dolayı değerli bulunduğu için korunabileceği gibi ekolojik şartlarındaki olumsuzluklar nedeni ile de korunabilir (Taşlık, kayalık alanlar, çok sarp, dik meyilli yerler, alpin zona yakın orman alanları v.b. gibi) (Çelik, 2005)

## C. Sosyal Fonksiyonları

### ✓ Hidrolojik (Su Koruma) Fonksiyonları

Hidrolojik fonksiyon gören orman, taban suyunun, akarsu, tatlısu gölü, gölet ve barajlardaki suların temiz tutulmasını, su kaynaklarının sürekli ve düzenli olmasını sağlayan ormandır (Orman Genel Müdürlüğü, 2002).

Aslında ormanlık alanlar, ormansız alanlara göre su verimini olumsuz yönde etkilemektedir. Orman örtüsünün yoğunluğu arttıkça su verimi de buna bağlı olarak azalmaktadır. Ormanlarda yağışın bir bölümü ağaçların tepe çatısı tarafından tutulmakta. Buradan da toprağa ulaşmadan buharlaşmaktadır (intersepsiyon). Ayrıca, ormanlar topraktaki suyun bir bölümünü de alarak transpirasyon yolu ile kaybolmasına neden olmaktadır. Ancak, bu konuda ormanın en önemli fonksiyonu, su rejiminin düzenlenmesi, suyun az olduğu dönemlerde su kaynaklarının beslenmesinin garanti altına alınması ve suyun temizlenerek kalitesinin artırılmasıdır (Orman Genel Müdürlüğü, 2002).

Çoğu zamanda aynı alanda yer almaları gereken hidrolojik fonksiyonla toprak koruma fonksiyonunun genellikle çatışma halinde oldukları dikkat çekicidir. Su kaynakları, akarsu, su toplama havzaları, göl, gölet ve barajlarda bir yandan daha çok su olması arzu edilirken, bir yandan da özellikle ülkemizin topoğrafik şartları dikkate alındığında toprak erozyonundan olumsuz yönde etkilenmelerinin önlenmesi de çok önemlidir. Hidrolojik fonksiyon gören bir ormanda daha az kapalılığının bulunması arzu edilirken, toprak koruma fonksiyonu gören bir ormanda da aksine daha fazla kapalılığının bulunması istenilmektedir. Keza, toprak koruma ormanında tabakalı bir yapı istenirken, su üretimi açısından da parçalı bir yapı daha uygun olmaktadır (Çelik, 2005) . Bu nedenle ülkemiz şartlarında bu iki fonksiyonun dengelenerek ormanların her iki işlevi de yerine getirecek şekilde kullanılması daha uygun olacaktır.

#### ✓ **Toplum Sağlığı Fonksiyonları**

Toplum sağlığı fonksiyonu gören orman, gürültünün, zehirli gaz ve atıkların, tozun ve ışınların zararlı etkisini, endüstri ve diğer faaliyetlerden kaynaklanan çeşitli olumsuzlukları, çevre kirliliğinin etkilerini azaltır, bunların insan ruh ve beden sağlığını olumsuz etkilemesini önler. Bu ormanlar, filtre etme özelliği nedeniyle tozların havaya karışmasını engeller, havayı temizler, sağladığı hava akımı nedeniyle hava kalitesini iyileştirir, gürültüyü azaltır, toprak ve bünyesindeki bitkiler zehirli gazları absorbe eder (Orman Genel Müdürlüğü, 2002).



### ✓ **Estetik (Görüntüyü Koruma) Fonksiyonları**

Estetik (görüntüyü koruma) fonksiyon gören orman, doğanın ve çevrenin görüntüsünü bozan, görüntüsüyle rahatsız edici olan maden, taş, mermer ocakları, fabrikalar, tuğla-kiremit fabrikaları v.b. gibi tesisleri gizler, ayrıca göze hoş gelen görüntüler yaratır (Orman Genel Müdürlüğü, 2002).

### ✓ **Rekreasyon (Dinlenme) Fonksiyonları**

Rekreasyon (dinlenme) fonksiyonu ormanları, insanların beden ve ruh sağlığına, mutluluğuna, doğa sevgisini tattırmaya ve ruhen yenilenmelerine hizmet eden ormanlardır (Orman Genel Müdürlüğü, 2002).

Son yıllarda özellikle kentleşmenin etkisiyle toplumda büyük bir talep oluşturan fonksiyonlardan birisidir. Ormanların bu fonksiyonu sayesinde insanlar fiziksel ve psikolojik olarak dinlenirler. Doğayı daha yakından tanıma fırsatı bulurlar, daha seçkin, rahat ve stressiz bir ortamda dinlenirler (Orman Genel Müdürlüğü, 2002).

### ✓ **Ulusal Savunma Fonksiyonları**

Ulusal savunma fonksiyonu görececek olan ormanlar savaş ekonomisinin gerektirdiği orman ürünlerinin sağlanması yanında, stratejik öneme sahip askeri birlikleri, silahları, radar üstlerini v.b. tesisleri gizleyen yerleri ve kalıntıyı koruyan ormanlardır. Bu ormanların tespiti, askeri makamlar tarafından sınırları belli olarak talep gelmesi durumunda yapılır. Ulusal savunma fonksiyonu gören ormanlarda büyük çaplı ve detaylı silvikültürel müdahalelerin yapılması beklenemez. Ancak, gerekiyorsa hastalıklı, ölmüş, kırık, devrik fertlerin alınması şeklinde ve askeri bir amaca uygun olarak bunu gerçekleştirmek üzere müdahaleler yapılabilir. Bu fonksiyon için yeni tesis edilecek ormanlar her dem yeşil türlerle tesis edilmelidir. (Orman Genel Müdürlüğü, 2002)

### ✓ **Bilimsel Fonksiyonları**

Bilimsel fonksiyon gören ormanlar, orman ekosistemi içindeki bitkisel, hayvansal ve mineral menşeli elemanları, her çeşit canlı ve cansız varlıkları, ön planda Ormanlık Bilimleri ve Tekniği olmak üzere, Doğa Tarihi, Jeoloji, Jeomorfoloji, Mineroloji,

Botanik, Zooloji, Arkeoloji v.b. bilimler yönünden gözlemek, incelemek, deney, araştırma ve ekskürsionlar yapmak amacı ile "Doğa laboratuvarı" olarak kullanılan ormanlardır. Sınırları önceden belirlenir veya zaten bellidir. Bu ormanda yapılacak çalışma ve araştırmaların şekline göre silvikültürel müdahaleler yapılabilir. Hiç yapılmayabilir yada bir kısmında yapılabilir. (Orman Genel Müdürlüğü, 2002)

#### ✓ Rüzgar Perdeleri

Rüzgar perdeleri özellikle kırsal peyzajda önemli bir yere sahip olup, rüzgar hızını azaltarak insanları yazın tozdan, kışın ise rüzgarın soğuk etkilerinden korur. Rüzgar kırıcılar tek sıra canlı veya cansız materyalden, rüzgar perdeleri ise birden çok ağaç ve çalı sırasından oluşur. Yeşil kuşaklar rüzgar hızını azaltarak kar yağışlarının alan üzerinde düzenli dağılımını sağlamakla birlikte rüzgarın toprak yüzeyine yakın tabakalardaki nemi alarak oluşturduğu olumsuz etkiyi azaltmaktadır (Orman Genel Müdürlüğü, 2002).

#### ✓ Gürültü Perdeleri

Yeşil kuşaklar özellikle trafiğin ve endüstri tesislerinin yarattığı gürültü kirlenmesine karşı etkin bir önlemdir. 10 m genişlikte bir yeşil kuşak ölçülebilir bir gürültü azalması sağlamaktadır. Yol kenarında çalıların yer aldığı 6.3 m genişlikteki tek sıra bir ağaç perdesi bile etkili bir şekilde gürültüyü azaltabilmektedir (Orman Genel Müdürlüğü, 2002).

Gürültüyü önlemede şeridin genişliğinden çok şeritte yer alan bitki türleri ile şeridin tesis tekniği önemlidir. Gürültüyü en iyi şekilde önleyebilmek için ağaç ve çalıların kombine bir şekilde kullanılması ve ağaçlandırma alanının gürültü kaynağına yakın olması gerekir (Ergiz, 1996). Seçilecek türler oldukça büyük, kuvvetli bir yapıya sahip olmalıdır. Yapraklar üst üste gelip birbirini örtecek şekilde dizilmeli ve gürültünün geliş yönüne dik olmalıdır. Önce çalılarla başlayıp sonra içe doğru kısa boylu ağaçları, en içte de boylu yapraklı ve iğne yapraklı ağaç türlerini getirmek gerekir (Orman Genel Müdürlüğü, 2002).

### ✓ **Toz Zararlarına Karşın Perdeler**

Toz filtrasyonu yönünden de yeşil kuşaklar etkilidir. Yapılan araştırmalara göre bir litre havada ağaçsız caddelerin ağaçlı caddelere göre 3-4 misli, parklara göre 10 misli daha fazla toz tanesi taşıdığı tespit (Orman Genel Müdürlüğü, 2002).

### ✓ **Gaz Zararlarına Karşın Perdeler**

Yeşil kuşaklarda yer alan iğne yapraklı türler bütün yıl boyunca devam eden intersepsiyonlar nedeniyle zararlı gazları absorbe eder. Yağışlar ile çözünerek toprağa akarlar. Kötü kokuların emilmesi ve güzel kokuların alana yayılması için kokulu bitki türleri seçilmelidir (Ergiz, 1996). Kent merkezinden ııınsal dağılan yeşil koridorlar ile etkin bir yeşil kuşak kombinasyonu oluşturulabilir. Böylece kent çevresinden gelen taze hava ile kent merkezindeki kirli havanın karşılıklı değişimi sağlanmış olur. Bu kombinasyon ideal bir kent vantilasyonu ve hava değişimi sağlar (Orman Genel Müdürlüğü, 2002)

### ✓ **İstenmeyen Görüntüleri Saklayan Yeşil Perdeler**

Göze hoş gelmeyen görüntüler, ağaçlarla ve diğer bitkisel materyal ile gizlenebilir. Bu gizleme binalar ile uyum içinde hızlı büyüyen, boylanan ve genişleme gücü olan, yapraklanma yoğunluğu yüksek ağaç ve çalılarla yapılır. Bu konuda devamlı fonksiyon yapabilme bakımından her dem yeşil yapraklı türler seçilmelidir. Yeşil kuşakların fonksiyonlarını genel olarak aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür;

- Kentlerin gelişmesini yönlendirir,
- Erozyonu önler,
- Rekreatyonel faaliyetlere olanak sağlar,
- Kent iklimini olumlu etkiler,
- Hava kirliliği üzerine olumlu etkileri vardır,
- Doğal ve kültürel değeri olan koruma alanlarının sürekliliğini sağlar,
- Eğitimle ilgili çalışmalara olanak verir,
- Tarımsal üretime katkıda bulunur.

(Çelik, 2005)

### 3.9 BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ

Kent yaşamında kalitenin en yüksek oranda sağlanması, sahip olunan doğal enerji kaynaklarından maximum derecede ve minimum maliyetle faydalanılması, açık yeşil alanların sürekli ve devam edecek şekilde tasarlanması, sürdürülebilir ekolojik planlama ilkelerinin bu doğrultuda ele alınması artık tavsiye edilen yöntemler değil, yaşam alanında ve dışında olması “Gerek” haline gelmiş kriterler ve eylemlerdir.

2010 yılını yaşarken, kentsel planlama ve tasarımda, hatta endüstri ürünlerinin üretiminde dahi insanoğlunun farkına vardığı en önemli konu sürdürülebilirlik ve yenilenebilirlik olmuştur.

Kentsel yerleşmelerde toplu konutların tasarımındaki ekolojik yaklaşımlar; diğer tüketim malları ve malzemelerinde tercih edilen ürünler, hep ekolojik ve doğayla uyumlu tercih edilmeye başlanmıştır.

Yapılaşmadan ziyade, açık alanların yarıılması ve bu alanlara bir çok fonksiyonun kazandırılması artık planlama kriterleri arasında yerini bir ihtiyaç olarak almıştır.

## 4. DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE EKOLOJİK KENT YAKLAŞIMLARINDA AÇIK ALANLARIN ÖNEMİ, SÜRDÜRÜLEBİLİR, EKOLOJİK KENTSEL TASARIM ÖRNEKLERİ

### 4.1 DÜNYA UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Ekokent diye tanımlayabileceğimiz çevre dostu kentlerin bir örneği Güney Çin'de **Dongtan** '0' karbondioksit salınımı olan araçsız yarım milyon insanın yaşayacağı bir kent olarak planlanmıştı. Bir başka örnek ise İspanya'nın sahil kenti Valencia yakınlarında kurulması planlanan '**Sociopolis**'. İlk defa 2003 Valencia Bienali'nde sunulan projede 13 uluslararası mimarlık firması çalışmıştır. 'Sociopolis'in çevresinde bulunan "huerta" adı verilen tarım alanları korunarak kentin yiyeceğinin de üretilmesi planlanmış ve uygulanmıştır. Bölgeye Turia Nehri'nden su taşıyan 800 yıllık (Araplardan kalan) sulama kanalları hala kullanılmaktadır. Proje mimarları Sociopolis'te de buna benzer sulama sistemlerinin kullanılacağını, isteyenin bahçe kiralayarak kendi yiyeceğini üretebileceğini söylemektedirler (kaynak verelim).

Sociopolis'te binalar ve ortak alanlar enerji kaybını önleyecek şekilde planlanmış ve burada Güneş ışığının direkt olarak camlardan girmesi engellenecek, su fiskiyeleleriyle hava soğutulacak ve dış yüzeyler beyaza boyanacak şekilde tasarlanmıştır. Çünkü her gün 400 litre su bir ağaç tarafından buharlaştırılarak havayı soğutabilmekte, Örneğin, Miami'de ağaçlı bir semt, ağaçsız bir semte göre yüzde 10 daha az elektrik faturası ödemektedir. Büyük kentlerdeki yabancılaşmayı ortadan kaldıracak yeni bir komşuluk sistemi de geliştirilecek olup, buna da "dijital komşular" denilmesi planlanmaktadır. Bütün şehrin internet şeklinde birbirine bağlanıp herkesin birbirini tanması ve kaynakların ortak kullanılmasının teşvik edilmesi hedeflenmektedir (Sociopolis'te Ekolojik Planlama, 2010)

Abu Dabi’de son zamanlarda bir ilk olarak tasarlanan ve çalışmaları sürdürülen; “Masdar Yerleşimi” örneği ile hem sıfır karbon ve sıfır atık kentine bir örnek, hem de açık yeşil alanlarla, yüksek yoğun alanların iç içe tasarımına bir örnek olduğu için, değerlendirilmiştir. Geniş kapsamlı projede bu çalışmaya örnekler teşkil edebilecek, Rüzgar çiftliği , fotovoltaiik tarla ve açık yeşil park kompleksi gibi eko park alanında da yer alabilecek unsurlara yer verilmiştir. Masdar örneği bütünsel “ekolojik kent” örneğini bize tanımlarken, Japonya’da geleneksel Japon bahçeleri ve modernize edilmiş güncel Japon bahçelerinde de ekolojik kentsel yaşama saygıyı kullanılan doğal elemanlarla, suyun çevrimi ve taşların park tasarımlarında da sürekli kullanımlarıyla görmekteyiz.

Bir diğer örnek; Kore’deki yeni kent modeli içinde tasarlanmış olan sürekli akan yeşil koridorların yerleşmeler arasında ulaşımına paralel tasarımı ile, dikkat çekmektedir. Uygulanmış olan bu iki örneğin yanı sıra; yine uygulanmış olan ve Londra için tasarım modeli olarak pilot sayılabilecek Thames Gate Way projesinin bir uzantısı, nehir boyunca ekolojik dengeyi bozan sürdürülebilirlik anlamında kenti baltalayan tüm fonksiyonlardan arındırılarak planlanmış ve uygulanmış olan “Lower Lea Valley - London Riverside” projesi; ekolojik sürdürülebilirlik açısından açık alanları ve yeşile kazandırılan diğer ekolojik fonksiyonları ön plana çıkararak tasarlanıp uygulanmış, ekolojik kentsel tasarımla planlanmış olan bir diğer dünya örneğidir (kaynak verelim) . .

Uygulanmış ekolojik kentsel tasarım örneklerinin yanında, Azerbaycan sınırları dahilinde, Hazar Denizi’nde yer alan 1 milyon metrekarelik Zira Adası sürdürülebilir ekolojik kentsel planlama örneği olup, uygulaması yapılmamış örnekler arasındadır. Danimarkalı BIG Architects tarafından master planı yapılan karbon nötr eko-ada Azerbaycan’ın 7 tepeli yapısı ve dağlık ekosistemine uygun planlanmış dikkat çekici bir ekolojik tasarım olarak önümüze çıkmaktadır.

Dünyada yer alan Ekolojik-sürdürülebilir kentsel yaşam alanları oluşması adına tasarlanarak projelendirilmiş ve bazı uygulanmış örneklere bakarak ve bu örneklerden

bazı çıkarımlar sağlayarak İstanbul'un ihtyacı olan "Eko Park" alanına ışık tutabilecek örneklere aşağıda daha detaylı olarak yer verilmektedir.

#### **4.2 BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ (ABU DABİ)**

Bir çölde inşa edilmesi planlanan, Masdar Kenti girişiminin ilk projesi 7 km<sup>2</sup> lik arsa içerisinde, 6 milyon m<sup>2</sup> lik alana sahip, geleneksel planlama ilkelerini, sıfır karbon ve sıfır atık bir topluluk yaratma doğrultusunda yenilenebilir enerji teknolojileri ile birleştiren gelişme alanı olması hedeflenmektedir.



Kaynak: <http://www.tasarimplus.com>, 2009

**Şekil 4. 1-Abu Dabi -Masdar Kenti**

Masdar kentinin Nazım Planı Foster-Partners tarafından hazırlanan işletilmesi Abu Dabi Future Energy Compony tarafından üstlenilen girişim, sürdürülebilir enerji tüketimi için yeni fikirlerin toplu bir uygulamasını oluşturacak niteliktedir. (<http://www.tasarimplus.com>, 2009)

Abu Dabi'nin kent kimliğine yanıt veren ve gelecekteki sürdürülebilir kentler için örnek oluşturan Masdar'ın başlangıcı 2007'ye dayanıyor ve “World Future Energy Summit 2008”'in de temelini oluşturuyor.

Uluslararası uzmanlık ve ticaret için çekim noktası yaratan proje, karma kullanım ve yüksek yoğunluklu kent niteliklerini bir araya getiriyor. Geniş kapsamlı proje, Masdar Bilim ve Teknoloji enstitüsü, Abu Dabi Future Energy Compony, özel ekonomik bölgeler ve bir de innovasyon merkezini içeriyor. Masdar'ın gelişim ilkesi; yoğun nüfuslu bir surlu kenti, iki aşamada ve büyük çaplı bir fotovoltaik enerji santrali ile paralel biçimde kurmaya dayanıyor. Aşamalandırma ile, düşük yoğunluklu kentsel yayılmadan kaçınılmakla birlikte, kentin büyümesinin önü açık tutuluyor

En yakın toplu taşıma hizmetine en fazla 150 metre uzaklıkta olma özelliği ile yürümeyi teşvik ediyor. Bu yaklaşım, elektrikli, sürücüsüz, bireysel hızlı ulaşım sistemi ile tamamlanıyor. Gölgeleştirilmiş yaya yolları ve dar sokaklar, Abu Dabi'nin çetin iklim koşullarında yaya dostu bir çevre oluşturuyor(<http://www.tasarimplus.com>, 2009).





Kaynak: <http://www.tasarimplus.com>, 2009

**Şekil 4. 2-Masdar Kent Merkezi Ekolojik Yaklaşımla Tasarlanmış Bina Örneği**

Geleneksel surlu şehrin dar planlı, kompakt yapısını da açıkça ortaya koymuş oluyor. Duyarlı genişleme yaklaşımı ile planlanan alanın çevresinde ise güneş enerjili tuzlu su arıtma tesisi, atıktan enerji üreten elektrik santrali, atık geri dönüşüm tesisleri, araştırma ve bitkilendirme alanları bulunuyor, dolayısıyla kent bütünüyle kendi kendine yetiyor.



Kaynak: <http://www.tasarimplus.com>, 2009

**Şekil 4. 3-Masdar Meydan Tasarımı**

Enerji konusunda; Masdar'da fotovoltaik teknolojinin yaygın kullanımı ile hem yapım sırasındaki enerji yükünü karşılamak, hem de bu teknolojiyi kentle çatı düzeyinde bütünleştirmek amaçlanıyor. Yapılan testler sonucunda da fotovoltaik enerji alanının geniş enerji gereksiniminin büyük bölümünü karşılayacağı tespit edilerek güneş Enerjisini yoğunlaştırmak için geliştirilmiş olan teknoloji de yine Masdar'da kullanılıyor ve bu sayede, ortaya çıkan yüksek sıcaklıkla, sıvı tuz teknolojisi ile bütün gece saklanabiliyor.

Rüzgar tirübünleri alanın güneyinde yer alıyor, bununla birlikte yakındaki hava limanı nedeniyle yükseklik sınırlaması bulunuyor. Havalimanı hattına yakın alanda yerleştirilen rüzgar tirübünleri sayesinde, bütün projenin aydınlatmasını sağlayabilecek ölçüde enerji sağlanabiliyor. Sıcak su ve soğutma sistemi için boşaltılmış termal tüpler yapıların içlerine yerleştirilmiştir. Temel bir strateji olarak atıkların sınıflandırılıp geri dönüştürülmesi planlanıyor. Kullanılabilir, uygun atıklar kompost haline getirilip bitkilerde gübre olarak kullanılacak. Geri kalan ise atıktan enerji üreten bir santralde değerlendirilecek. Sonuç olarak atıkların azaltılması ile birlikte çöplük tamamen gereksiz hale gelecektir (kaynak verelim).

Kent içinde gerekli bütün enerji sıfır karbon ile elde edilecek. Yapım sırasında enerji gereksinimi ise küçük alanda; 1.aşamada yer alan PV çiftliğinden ve rüzgar panellerinden sağlanacaktır. Bitkiler, kent içinde üretilen karbonu (örneğin atıktan enerji üreten santralde dengeleyecek). Kullanılan hiçbir malzemede karbon olmayacaktır (<http://www.tasarimplus.com>, 2009).



Kaynak: <http://www.tasarimplus.com>, 2009

**Şekil 4. 4-Masdar Gece Görüntüsü**

Tuzlu sudan elde edilen su miktarındaki düşüş %75, suyun geri dönüşümü ise %80 oranında sağlanacaktır. Geri dönüşümü sağlanan sudan aynı zamanda bahçe sulamasında da yararlanılacaktır. Rekreasyon alanları, kent için gıda üretim alanları ve üniversite için araştırma alanı kentin yeşil alan potansiyelini oluşturmaktadır. Topraksız ve su içinde yetiştirilen bahçeler, otellere, restoranlara ve plaza pazarlarına, geri kazanılmış gri su ile yetiştirilen taze ürünler sağlayacaktır. Bu kentte mümkün olan en az enerji ile en mümkün olan en yüksek konfor sağlanabilecektir.

Ayçiçeği prensibiyle tasarlanmış dev şemsiyeler gün içinde güneşe göre gölgesini ayarlayacak, ısıyı depolayacak, gece ise kapanarak ısıyı Birleşik Arap Emirlikleri'nin yeni eko kentinin avlusuna yayacak şekilde tasarlanmıştır. Bu şemsiyeler gündüz kapanarak enerji toplayıp depolayacak ve gece kapanarak gece manzarasından faydalanarak, açık havadan faydalanmayı sağlayabilecektir(<http://www.tasarimplus.com>, 2009).



Kaynak: <http://www.tasarimplus.com>, 2009

**Şekil 4. 5-Masdar'da Güneş Enerjisini Maksimum Kullanabilen Dev Şemsiyeler**

Bu Projenin hayati geçmesi ile elde edilen çıktılara baktığımızda görmekteyiz ki; dünyada bir ilk olan Ekolojik kent tasarımı gerçekleşmiş ve tamamen ekolojik planlama kriterleriyle yaratılan bir yaşam alanı oluşturulup; ekonomik, sosyal, politik açılardan Abu Dabi 'ye bambaşka bir vizyon kazandırılmıştır.

### 4.3 JAPONYA

Japon bahçeleri geleneksel Japon tarzında olup, genellikle şahsi evlerin bahçeleri, ilçe ve kent parkları, tarihi Budist tapınakları, Şinto tapınaklarında, ve eski kalelerin bahçeleri olarak kullanılmaktadır. Genel olarak kuru ve kayalık bahçe olma özelliği taşıyan, *Karekansui* olarak bilinen Japon Bahçeleri, Japonya'da olduğu kadar, batı ülkelerinde de kullanılan bahçelerdir. 19. yüzyılda Japon Bahçeleri batı kültüründen etkilenerek, değişikliğe uğratılmıştır. Japon Bahçelerinde genellikle kullanılan materyaller:

- Su (gerçek veya yapay)
- Taşlar veya kaya parçaları
- Geleneksel aydınlatma elemanları(taş yapımı)
- Kamelyalar
- Geleneksel ahşap çitler
- Adacıkları Bağlayan Köprüler veya atlama taşları (<http://japan-interface.co.uk/gardens/details.php>)



Kaynak: <http://japan-interface.co.uk/>

Şekil 4. 6-Japon Bahçesi Örneği

Geleneksel Japon Bahçesi Türleri aşağıda belirtildiği gibidir.

#### 4.3.1 Karesansui Bahçeleri

Genellikle Zen tapınaklarında bulunmaktadır. Meditasyon yapma amaçlı kullanılmaktadırlar. Diğer Japon bahçelerine göre Karesansui bahçelerinde materyal olarak su kullanılmamaktadır. Daha çok kayaların kullanıldığı bahçe türünde, bu kayalar adacıklar, botlar, deniz, ırmak ve benzeri materyallerin yerini almaktadır.



Kaynak: Garden and landscape design; Japanese, 2008, Mart

**Resim 4. 1-Kyoto'da bulunan Ryōan-ji Tapınağı Bahçesi**

### **4.3.3 Tsukiyama Bahçeleri**

Tsukiyama bahçeleri Çin’de ve Japonya’da bilinen en ünlü landmarklarıdır. Genellikle kullanım amacı dar bahçelerin daha geniş görünüme sahip olmasını sağlamaktır. Kaya aralarında, dağa veya tepeye dayalı evlerin inşa edilmesi ile bahçe bulunduğu ortam ile bütünleştirilir.

### **4.3.2 Chiniwa Bahçeleri**

Ana tema çay bahçeleridir. Çay seramonilerinin yapıldığı bahçelerdir. Bahçe içerisinde genellikle kamelyalar(çay evi) kullanılmaktadır. Çay evlerine erişimin sağlanması için taşlar yoğun olarak bulunmaktadır.

Bu Japon Bahçe türlerinin yanı sıra Kanshoh türü, Pond Bahçeleri ve Kaiyü-shiki Bahçeleri bulunmaktadır. (Slawson, 1987)



Kaynak: Garden and landscape design; Japanese, 2008, Mart

#### **Resim 4. 2-Japon Bahçeleri Örneği**

Japon bahçelerinde su elemanının kullanımı çok sık görülür. Sazlık ya da bataklık gibi alanlar üzerinde bahçe tasarımlarının daha yoğun yapılması sözkonusudur. Yeşilin ve bitkinin en rahat ve dopal yetiştiği su ile iç içe ortamlarda bahçeleri şekillenmektedir. (Slawson, 1987)



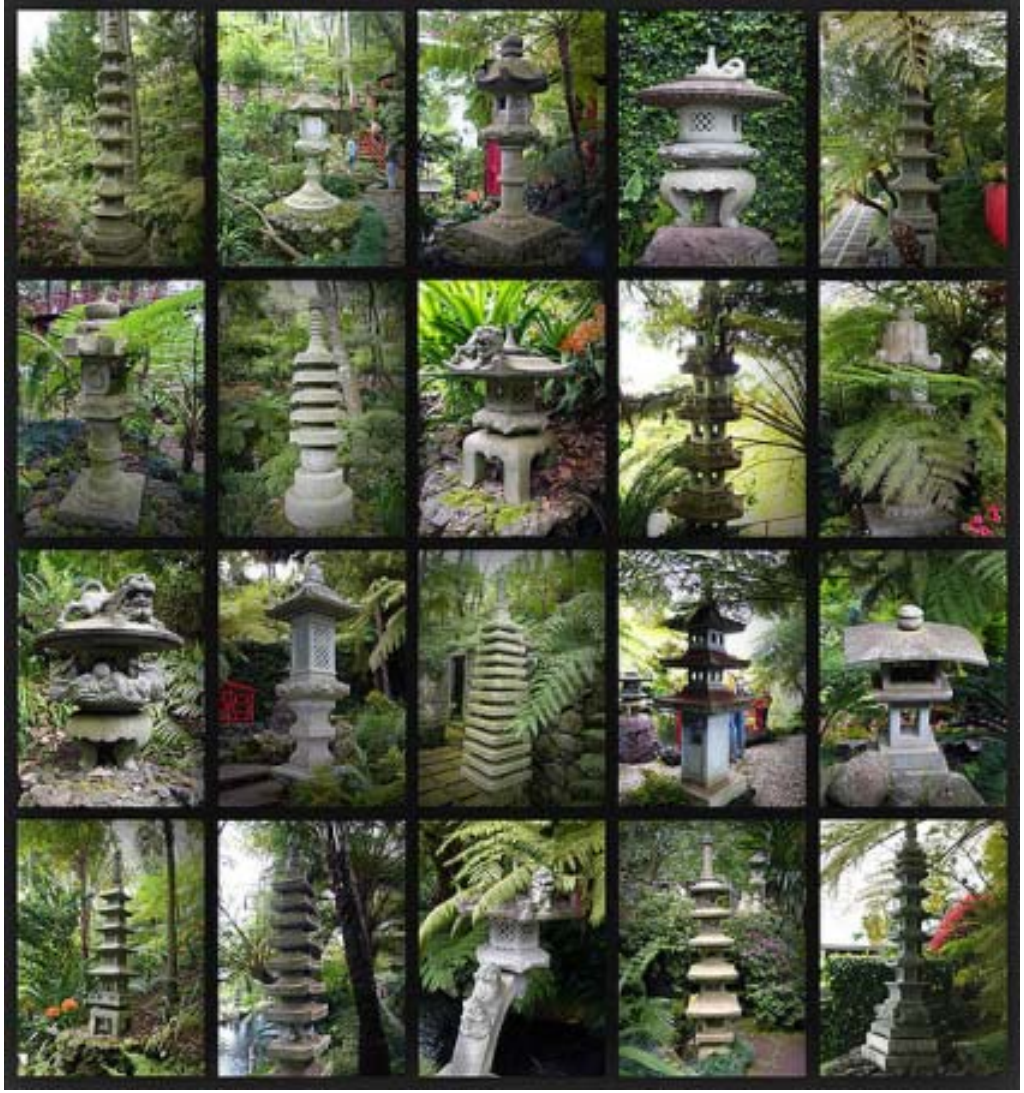


Kaynak: <http://www.rothteien.com>

#### **Resim 4. 3-Japon Bahçeleri Örneği**

Japon bahçelerinde estetiğe ve tamamen topoğrafyaya uyum sağlayarak yeşili kullanmaya özen gösterildiği dikkat çekmektedir. Taş, ahşap ve çok seyrek olmakla birlikte cam malzemelerin kullanılması, canlı hayatına dokunulmadan tasarlanması, esnek geçişleri ile dünyadaki bir çok yeşil alan tasarım içinde fark edilir düzeydedir (Slawson, 1987).

Bu çalışmada amaç olan Eko Park öneri alanlarında, planlama ve tasarım ilkeleri oluşturulurken, Japon bahçelerindeki doğal malzeme ve yeşil uyum özelliği olması aranan özellikler arasına alınmıştır.



Kaynak: <http://www.rothteien.com>

**Resim 4. 4-Japon Bahçelerinde Taş İşçiliği ve aydınlatma fenerlerine örnekler**



Kaynak: <http://www.rothteien.com>

**Resim 4. 5-Japon Bahçelerinde Suyun Kullanımı**

## **4.4 KORE**

### **4.4.1 Hwaseong Newtown –Yeni Kent Modeli**

Kore’de Geleneksel Japon kültürünü anlatan “Japon Bahçeleri”nin yanı sıra, Sürdürülebilir Kentsel gelişme amaçlı yapılan tasarım çalışmaları örnekleri de bulunmaktadır. Bu çalışmalara örnek olarak; Hwaseong Newtown –Yeni Kent Modeli gösterilebilir.

Hwaseong Newtown –Yeni Kent Modeli konut yerleşkeleri arasında erişimin sadece yollarla değil, yeşil akslarla da sağlandığının görüldüğü örnektir. Yaya yollarının en verimli şekilde yeşil alanlarla bağlantılarının kurulması ana amaçlardan birisidir. Çocukların gelişimini destekleyen rekreasyon alanlarının oluşturulması ve dolayısıyla

yeşil yaşamın konut alanları ile iç içe olacak şekilde desteklenmesi diğer amaçlardan biridir.



Kaynak: <http://www.rothteien.com>

**Şekil 4. 7-Hwaseong Newtown –Yeni Kent Modeli - Komşuluk Birimi**

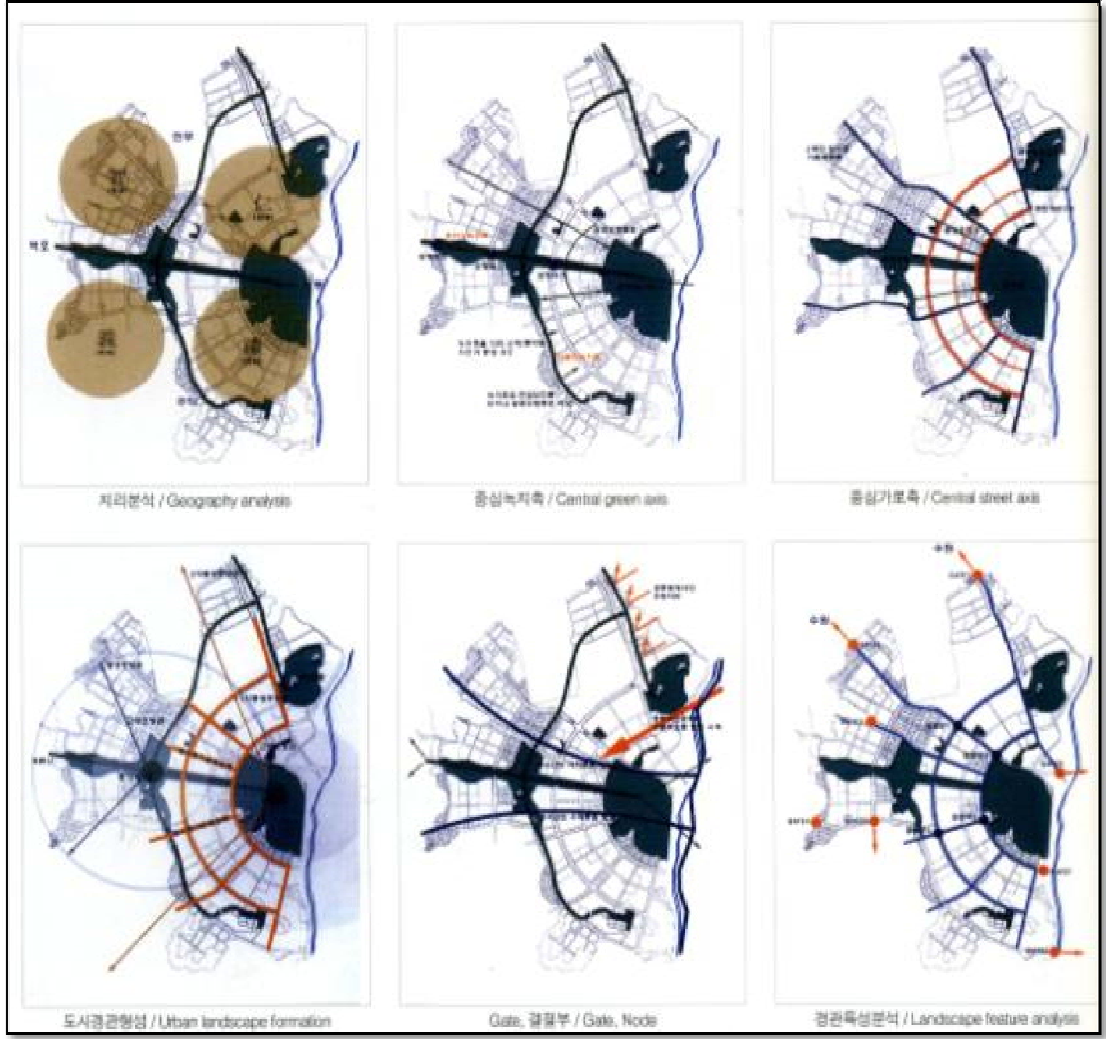
Hwaseong Newtown –Yeni Kent Modeli’nde; konut alanları tasarlanırken, öngörülen kent tasarımının özellikle yeşil zeminde ve açık yeşil alanların yoğunlukta olduğu ekolojik kentsel konutların oluşturulmasının sağlanması hedeflenmektedir. Konut alanlarının çevreyle uyumlu, topoğrafya ve fiziksel-doğal eşikler (rüzgar yönü-güneşlenme) göz önüne alınarak tasarlanmaktadır. Sosyal donatı ve fonksiyonların merkezi açık alanlarda konumlandırılmasına dikkat edilmektedir (<http://www.rothteien.com>, 2008)



Kaynak: <http://www.wayfaring.info/dongtan-eco-city-china>, 2007

**Şekil 4. 8-Bina Yönlenmesi**

Her yönde yaya yollarıyla paralel devam eden yeşil aksların varlığı, kente ve yerleşim boyunca yer alan tüm yollara yaşayan canlı bir sokak imajı kazandırmaktadır.



Kaynak: <http://www.wayfaring.info/dongtan-eco-city-china>, 2007

**Şekil 4. 9-Konutlar Arasında Bağlantıyı Sağlayan Yeşil Akslar**

Konut aralarında nefes alınmasını yüksek ölçüde sağlayan yeşil alanlar, lineer ve yaygın olarak tasarlanmıştır. Yaya yolları ve yeşil alanların arasındaki bağ topoğrafyayla uyumlu ve girift olarak sağlandığından dolayı tamamen doğal bir yerleşme izlenimi vermektedir.



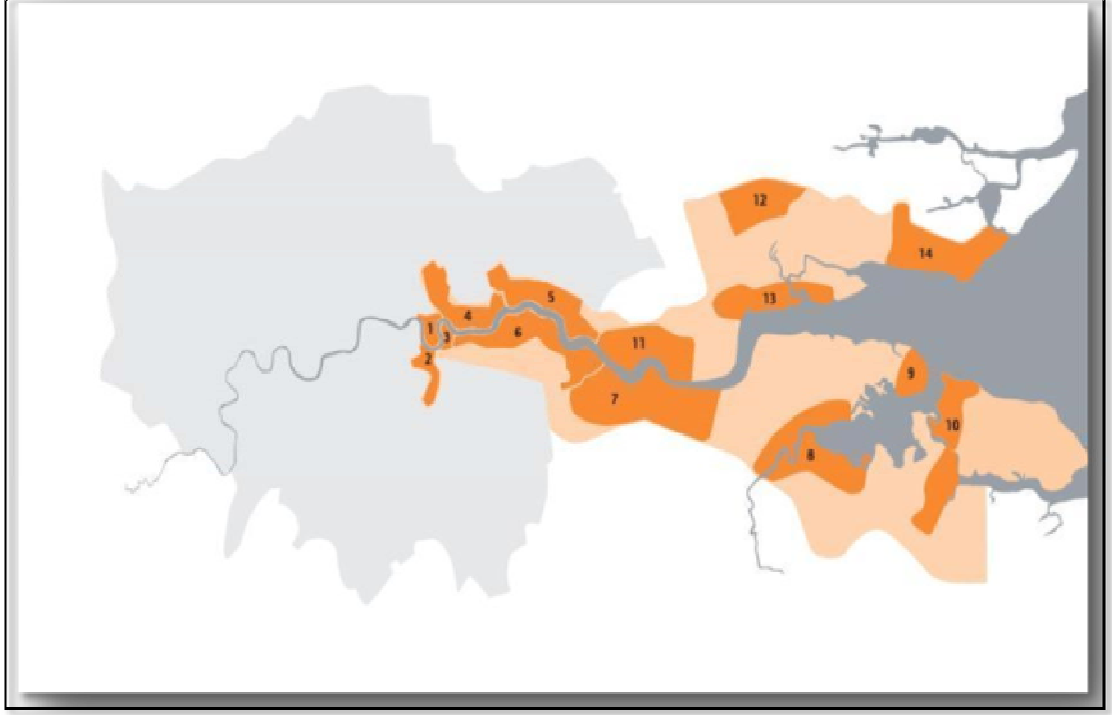
Kaynak: <http://www.wayfaring.info/dongtan-eco-city-china>, 2007

Şekil 4. 10-Dış Mekan Tasarımı

#### 4.5 İNGİLTERE

Londra bütününde alt proje başlıklarının oluşturduğu Londra Thames Gateway Projesi, Doğu Londra'dan başlayarak Thames ırmağı boyunca doğu istikametinde uzayan 40 millik bir toprak alanı olan Thames – Gateway, kamusal öncelik olarak ilan edilmiş olan bir bölgedir. Bu büyük projenin 2020 yılında Londra'da yaşam kalitesi yüksek sürdürülebilir ekolojik bir cazibe merkezi olması hedeflenerek başlanmıştır. (Londra K.Ajansı, 2009)

Nehir Boyunca etaplanmış olan küçük alt projelerin bir araya gelmesi ile oluşturulan proje alan bütününde, hem ekolojik kentsel dönüşüm, hem de fonksiyon değişiklikleri ve vizyonel kentsel tasarımlardan oluşan bütün proje içinde Ekolojik-Sürdürülebilir Planlama anlayışı hakimdir.



Kaynak: Londra K.Ajansı, 2009

Şekil 4. 11-Thames Gateway Projesi

Tablo 4. 1-Thames Gateway Projesini Oluşturan Etaplar

1. Isle of Dogs	8 .Medway
2 Deptford and Lewisham	9. Grain
3 .Greenwich Peninsula	10 .Sittingbourne, Sheerness
4 .Stratford, Lower Lea, Royal Docks	11. Thurrock Riverside
5 .London Riverside and Barking	12 .Basildon
6. Woolwich, Thamesmead, Erith	13. Canvey, Shellhaven
7. Kent Thameside	14. Southend

Kaynak: Londra K.Ajansı, 2009



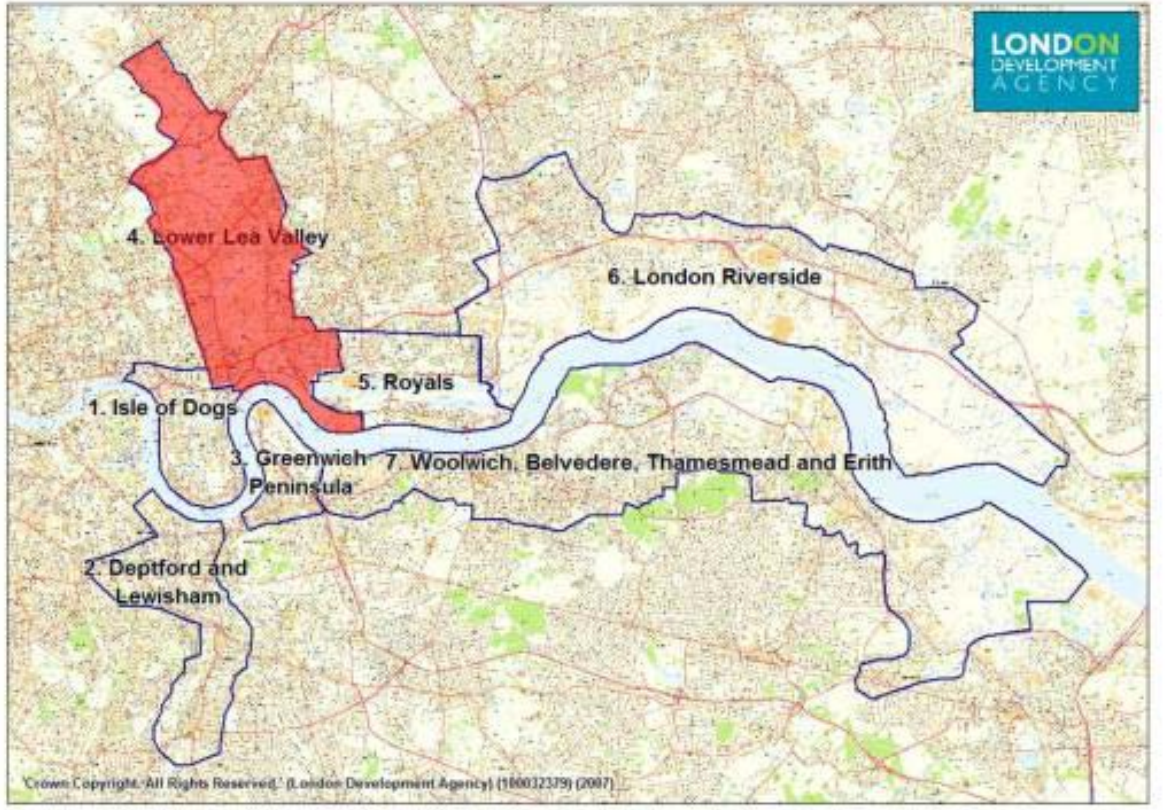


Kaynak: Londra K.Ajansı, 2009

Şekil 4. 12-Lover Lea Valley - Londen Riverside

Bu büyük projede en büyük potansiyele sahip olan ve tez çalışması konusu ile direk ilgili olan alt proje; “Lower Lea Valley ve London Riverside”proje alanıdır. Bölgedeki mevcut tarihi doku engeline rağmen, hükmü ve işlevi neredeyse kalmamış ağır sanayi alanlarının yoğun bir biçimde konumlanmış olması, bunun yanında düşük kalitedeki konut alanlarının yaygınlığı bu bölgeyi şehrin en yoksun ve köhnemekte olan bölgesi haline getirmiştir.

Bu kapsamda 2016 yılına kadar bölgede; 40.000 yeni konut (konut bağımsız birim) ve 28.000 iş (işyeri bağımsız birim) hedeflenmektedir. Lower Lea Valley Bölgesi, Stratford’da bulunan 2012 Olimpiyat Oyunları Bölgesinden güneye doğru Thames Nehri’ne kadar uzanmaktadır. Isle of Dogs ile Londra Havalimanı’nın içinde yer aldığı Royals bölgeleri arasında kalmaktadır. (Londra K.Ajansı, 2009)



Kaynak: Londra K.Ajansı, 2009

Şekil 4. 13-Lover Lea Valley



Metro - Londra Şehir Havalimanı Ulaşımı



Leamouth Konut Tipolojisi



Thames Barrier Parkı



Green Grid – Park Alanı

Kaynak: Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü, 2009

Resim 4. 6-Thames Gateway Mevcut Durum

Genel olarak yoksul göçmen halkın yaşadığı Lower Lea Valley bölgesi Londra Büyükşehir Sınırları içerisinde bulunan dönüşüm potansiyeli en yüksek bölgedir. Londra'nın tüm gelişiminin %25'inin bu bölgede gerçekleşmesi planlanmaktadır. 2012 Olimpiyatları ve Stratford Bölgesi gelişimi bölge için önümüzdeki 30-40 yıl içerisinde yapılması planlanan yatırımlar için çekici güç olacağı düşünülmektedir.



Kaynak: İBB KDM, 2009

**Resim 4. 7-Lea River Park Yeşil Koridor Boyunca yer alan Konut yerleşimleri**

Lea River Park, kuzeyde Olimpiyat Köyü ile güneyde Thames Nehri'ni birbirine bağlayan yeşil bir koridor oluşturacaktır.

Lea Valley Nehri, mevcut durumda kirlilik, bakımsızlık ve alt yapı sorunları sebebiyle çevrede olumsuz bir yaşama sebep olmaya başlamıştır. Nehrin şehir üzerinde oluşturduğu tehdit artık Thamea Gateway projesi ile birlikte bir fırsat haline alarak; ekolojik kent yerleşmeleri anlayışını hayata geçirmeye başlamıştır.

Böylelikle Lea Valley Nehri; ıslah edilerek, nehirde ekolojik yaşam yeniden sağlanmıştır. Nehir üzerine entegre edilen yüzer toprak havuzları ile nehir üzerinde yer alan bitki toplulukları hem nehirde güzel bir görünüm sağlamış hem de canlılar için yaşam alanı ve yuva oluşturulabilecek ortamlar haline gelmiştir. Kentin ekosistemi açısından dengeleyici unsur olarak değerlendirilebilmektedir. Nehir kıyısı boyunca

insanların cazibe merkezi olarak, kentte yeşil hayatı yaşamak isteyenlere cevap verir hale gelmiştir.

Metropolitan kentlerde dikkat edilmesi gereken de bu olmalıdır. Yapılacak olan Kentsel Dönüşüm Uygulamalarının bundan sonra; özellikle ekolojik hayata, doğal dengeye ve enerji dönüşümü ile birlikte tasarımların yapılmasına öncelik verilmesi konusu üzerinde durulmalıdır.



Kaynak: İBB KDM, 2009

**Resim 4. 8-Lea Valley Eski Hali(2008)**



Kaynak: İBB Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü 2009 Çalışmaları

**Resim 4. 9-Lea Valley Nehri Yeni Hali (2009)**



Kaynak: İBB Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü 2009 Çalışmaları

**Şekil 4. 14-Chanary Wharf ve Thames Gateway Nehri Üzerinden Lea Vadisi'ne bakan Stratford Kenti.**

Lower Lea Valley Bölgesi genel olarak çöküntü alanı olarak belirlenmiştir. Bu bölgede yaşayan insanlar ise göç ya da benzeri şekillerde Londra'da yaşamaya başlamış olan farklı etnik kökenli insanların oluşturduğu toplumlardır.



Kaynak: İBB Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü 2009 Çalışmaları

**Resim 4. 10-Lower Lea Valley Bölgesinde gerçekleştirilmiş yenileme projesi**

Lower Lea Valley Bölgesinin en güneyinde bulunan bölgede gerçekleştirilen kentsel yenileme projesi kapsamında mevcut akarsu ıslah çalışmaları gerçekleştirilmiş ve bu bölgeler şehirde bulunan diğer yeşil alanlara koridor olacak şekilde yeniden düzenlenmiştir. Fotoğrafta Lea Nehri boyunca oluşturulmuş koşu bantları ve yeşil alanlar görülmektedir. Lea Valley bu koridor boyunca devam ederek Olimpiyat Köyü'ne kadar ulaşmaktadır.



Kaynak: Londra K.Ajansı, 2009

**Resim 4. 11-Lower Lea Valley Bölgesinde gerçekleştirilmiş yenileme projesi**

Lea Nehrinde ekolojik bioçeşitliliği ve akarsu üzerinde hayatı tekrar sağlamak amacı ile kurulmuş olan bitki havuzları görülmektedir. Değişik kuş türleri bu havuzları yuva ve yumurtlama bölgeleri olarak kullanmaktadır.





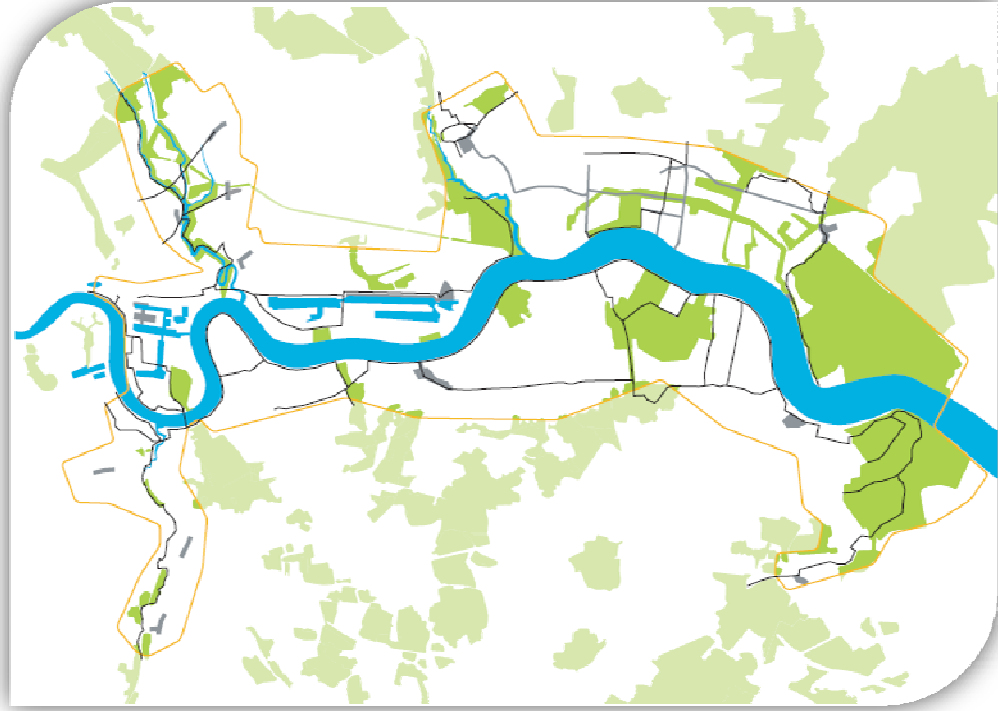
Kaynak: İBB Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü 2009 Çalışmaları

**Resim 4. 12-Lea Nehrinden Bir Görünüş**



Kaynak: İBB Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü 2009 Çalışmaları

**Resim 4. 13-Lea Nehrindeki Bitki Havuzları**



Kaynak: Londra K.Ajansı, 2009

**Şekil 4. 15-Doğu Londra Yeşil Alanlar ve Yeşil Koridorları**

*Çevresel Hizmetler ve Altyapı;* Thames Gateway Bölgesi sosyal altyapı ve tesislerinin yanı sıra planlaması gerçekleştirilmeden önce atık su, enerji gibi fiziksel altyapı konularına bazı eksikliklere sahip bir bölge olma özelliğine sahipti.

*Enerji Sağlama:* Thames Gateway Bölgesi'nde enerji konusunda doğalgaz, elektrik ve ısı enerjilerine ihtiyaç duymaktadır. Bu bağlamda bölgedeki mevcut elektrik altyapısını kontrol eden firmaların bölgeye 7 ila 13 arasında yeni şubesi kurulmasına karar verilmiştir. Doğalgaz konusunda Thames Nehri'nin kuzeyinde çok fazla sıkıntı olmamasına karşın nehrin güney bölgesinde bu konuda iyileştirme çalışmaları yapılması gerekmektedir.

*Isınma* konusu ile ilgili olarak bölgede bölgesel ısınma tesisleri kurularak enerjinin sürdürülebilir bir şekilde kullanımını sağlamak amaçlanmaktadır. Bu yaklaşım İstanbul'da Esenyurt ve Boğazköy Bölgelerinde de benimsenmiştir. Toplamda

13.000'in üzerinde konuta yap işlet devret modeli ile gerçekleştirilmiş olan kojenerasyon tesislerinden ısı dağıtımı yapılmaktadır. Böylelikle bölgede ucuz ve sürdürülebilir enerji kullanımı sağlanmıştır.(Bkz. Sustainable Energy Management in Istanbul-Regional Heating with Cogeneration Plants: Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü-2008)

Elektrik enerjisinin bölgede güçlendirilmesi konusunda; gerekli duyulan bölgelerde yeni gömülü elektrik hattı kabloları yerleştirilmiştir. Bölgede criss-cross adı verilen sistem ile görüntü kirliliğine sebep olan mevcut elektrik direkleri yerini alan bir sistem geliştirilmektedir.

*Su Kaynağı ve Atık Su Arıtımı:* Thames Gateway Bölgesi'nde 3 yeni atık su arıtım tesisi kurulması planlanmaktadır.Bunun yanı sıra mevcuttaki 3 atık su arıtım tesisin geliştirilmesi planlanmaktadır. Bölgede atık su ve yağmur suyunun farklı drenaj sistemleri ile su arıtım tesislerine ulaştırabileceği bir sistem oluşturulması öngörülmektedir.

*Telekominikasyon:* Londra Thames Gateway Bölgesi'nde fiber optik ağ oluşturulmuştur. Bütün yeni gelişim alanları bu geniş ağdan kolayca faydalanabilmektedir.

*Atıkların Yok Edilmesi:* 2003 Yılı Eylül ayında Londra Belediye Başkanı Raporu'na uyulmaktadır. Yeni oluşturulacak konutların ihtiyacını karşılamak amacı ile yeni bir çöp tesisi kurulması veya mevcut tesisin geliştirilmesi öngörülmektedir.

*Taşkın Önleme:*Çevre Ajansı ile uzun vadeli olarak hazırlanmakta olan Thames Halici Su Taşkınını Önleme Yönetimi Programı çevresinde eşgüdümlü olarak çalışılmaktadır.

#### 4.6 AZERBAIJAN

Hazar Denizi'nde yer alan 1 milyon metrekarelik Zira Adası, yakında inanılmaz bir ekotoplum ve sürdürülebilir tatil yeri inşaatına sahne olacaktır. Danimarkalı BIG Architects tarafından master planı karbon nötr olarak ve eko-ada Azerbaycan'ın 7 tepeli yapısı ve dağlık ekosistemine uygun olarak yapılmıştır. Başkent Bakü'nün körfezinde yer alan Zira Adası, büyüyen metropolün yat limanı olacak ve bu kadar petrole bağımlı bir bölgede yaşamın rüzgar ve güneş enerjisi ile sürdürülebileceği konusunda bir örnek olacaktır.



Kaynak: <http://www.mimdap.org/>, 2009

**Resim 4. 14-Zira Adası**

BIG Architects'in tasarladığı ada, Azerbaycan'ın 7 tepesinden esinlenilerek 7 temel yapının birbirine patikalar, yeşil alanlar ve kıyı şeridiyle bağlanmasıyla oluşturulmuş bir ada olacaktır. Yedi Tepe'de aynı zamanda merkezde bir golf sahası ve yakınında da 300 villa bulunacaktır.

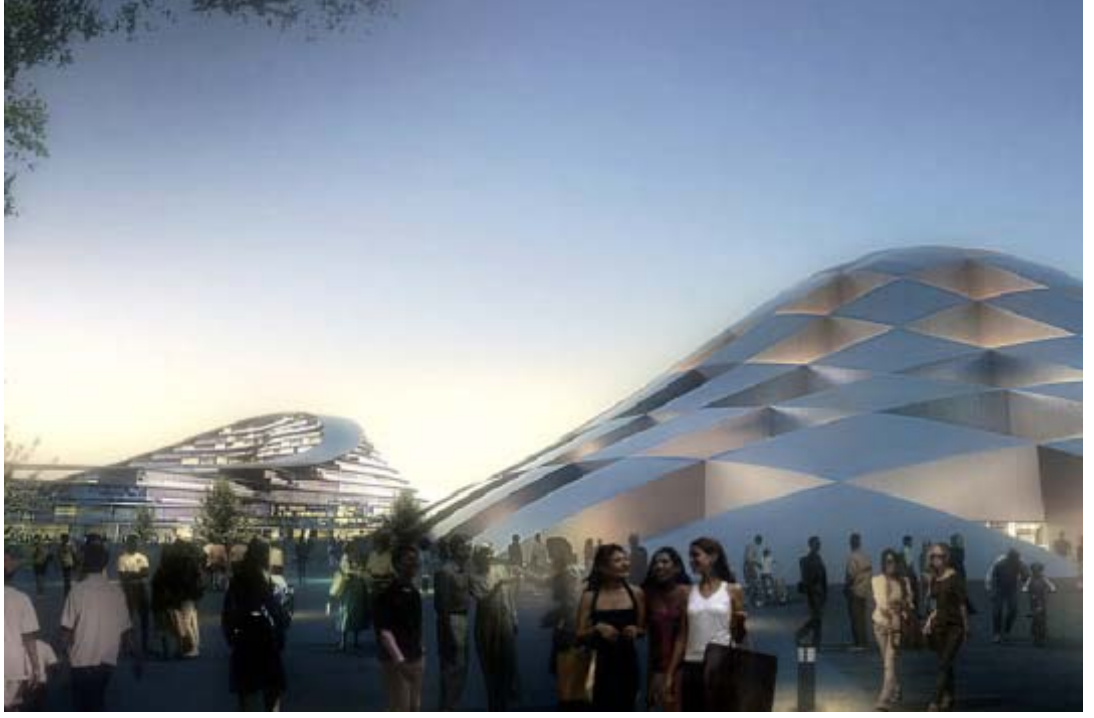
Zira'nın organik yapılardan oluşan yeni silueti, adanın doğal topografyasında yükselen dağ sıralarını andırmaktadır (<http://www.mimdap.org/>, 2009).



Kaynak: <http://www.mimdap.org/>, 2009

**Resim 4. 15-ProjeTasarımı Uzak Görünüm**

Tüm dünyada bugün Masdar, Rioja, Dongtan gibi bir çok karbon nötr topluluklar geliştiriliyor. Her biri de, karbon kaynaklı yakıtlardan tamamen bağımsız yeni yaşam biçimleri sunuyor. Zira Adası bir kentten çok bir tatil köyü gibi ancak yine de aynı sürdürülebilirliği sunabiliyor ve adanın ısınması ve enerjisi de güneş, rüzgar ve sudan sağlanacak.



Kaynak: <http://www.mimdap.org/>, 2009

**Resim 4. 16-Proje Tasarımı Yakın Görünüm**



Kaynak: <http://www.mimdap.org/>, 2009

**Resim 4. 17-Proje Tasarımının Yeşille Uyumunu**

Hazar Denizi'nin çevresinde batırılan ısı pompaları, adadaki binaları ısıtıp soğutacak ve Güneş Enerjili Sıcak Su toplayıcıları da mimariye eklenerek sıcak su elde edilecek. Işığa maruz kaldığında elektrik üreten cepheler de stratejik olarak açılacaktır, çatılarda elektrik üretilecek ve Hazar Denizi'nde rüzgar tarlası yapılarak yeni ve sürdürülebilir enerji kaynağı kullanımına yönelme olacaktır (<http://www.mimdap.org/>, 2009).



Kaynak: <http://www.mimdap.org/>, 2009

**Resim 4. 18-Proje Alanı Silüeti**

İçme suyu tuzlu su arıtma sistemiyle elde edilirken, atık su arıtma tesisi de kurulacak. Katı atıklarsa gübre şeklinde tekrar kullanılacak. Tropik bir çevre yaratmak amacıyla birçok ağaç ve bitki dikilecek ancak adanın çöp ve yiyecek sorununun nasıl çözümleneceği konusunda çalışmalar tamamlanmamış durumdadır (<http://www.mimdap.org/>, 2009).



Kaynak: <http://www.mimdap.org/>, 2009

Şekil 4. 16-Avan Proje

#### 4.7 EKO PARK ALAN ÖNERİLERİNE ÇIKARIMLAR İÇİN, ÖRNEKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yukarıdaki bölümlerde anlatılan örneklere ve ekolojik planlama ve tasarımla ilgili yaklaşımlara bakıldığında, temelde yatan; çevre yönetişi, enerjinin kazanımı ve doğal yaşamın korunarak insan yaşamına kalite sağladığıdır. Tüm örneklerden elde ettiğimiz açık-yeşil alan yaklaşımlarında ve eko park alanında kullanacağımız sonuçları değerlendirecek olursak eğer;

- ✓ *Masdar* örneği ile tamamen sıfır karbonla oluşumu sağlanan bir kent içinde, enerjinin nasıl kullanıldığı, atıkların dönüşümü ile çevresel dönüşümün nasıl sağlandığı ile ilgili detaylar Eko Park alanının tasarım kriterleri ve planlama ilkeleri içinde ileriki bölümlerde anlatılacağı üzere değerlendirilecektir. Bu örnek ile; Ekolojik Planlama Yaklaşımına bütünsel bakıldığı görülmektedir.
- ✓ *Japonya*nın geleneksel bahçelerinde, geri dönüşümü olan malzemelerin kullanılmasıyla açık yeşil alanların oluşturulduğu, estetik özelliğini en iyi



şekilde kullanan örnek parkların esnek tasarımının dikkat çeken noktalarına yine eko park alanı tasarımının detaylarında yer verilecektir.

- ✓ *Kore* örneğinde; konut alanları ve ulaşım ağlarının birbirine geçişlerinde sürekli kullanılan dar ama sürekli yeşil kuşağın buradaki toplu konut yaşamına kattığı kalitenin oranını düşünerek, eko park seçim kriterleri oluşumunda bu yapıya dikkat edilecektir.
- ✓ *İngiltere* örneğinde; Lover Lea Valley bölgesinde yapılan ekolojik dönüşüm projesi Thames Gateway projesinin bir kolu olup, nehir kenarında oluşan kirliliği, ve çevreye verdiği zararı tamamen yok ederek, yaşam koridoru oluşturan ve sürekliliği olan bir proje olması da eko park alanlarında ıslah alanları seçimi yapılması durumunda ele alınabilecek bir örnektir.
- ✓ *Azerbaycan* örneğinde; Zira adası için tasarlanmış eko kent projesi de; suyun, elektriğin ve diğer kullanılabilir kaynakların kendi içinde çevriminin kurgusu mükemmel kurulmuş örneklerden biri olup, Eko Park alanları için burada kullanılması tasarlanan fonksiyonlar da dikkate alınmıştır.

#### **4.8 BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ**

Dünya örnekleri irdelenmiş, farklı yaklaşımlarla oluşmuş gibi gözükken ekolojik planlama ve tasarımla oluşturulan projeler aslında özünde, insan için eko verimli hayata geçişi hedefleyen bir temele oturtulmuştur. Aynı şekilde bu çalışmada ileriki bölümlerde öneri olarak sunulacak Eko Park anlayışı da İstanbul için, bundan sonraki planlama ve tasarım çalışmalarında aynı temele oturtulması gerektiği görüşü üzerinde durmaktadır.

## 5. İSTANBUL İÇİN POTANSİYEL EKOPARK ALANLARI “ENERJİ TASARRUFLU EKOLOJİK PARK” ÖNERİ PROJESİ

### 5.1 ÜST ÖLÇEKLİ PLANLARDA İSTANBUL İÇİN; SÜRDÜRÜLEBİLİR EKOLOJİK KENT PLANLAMASI

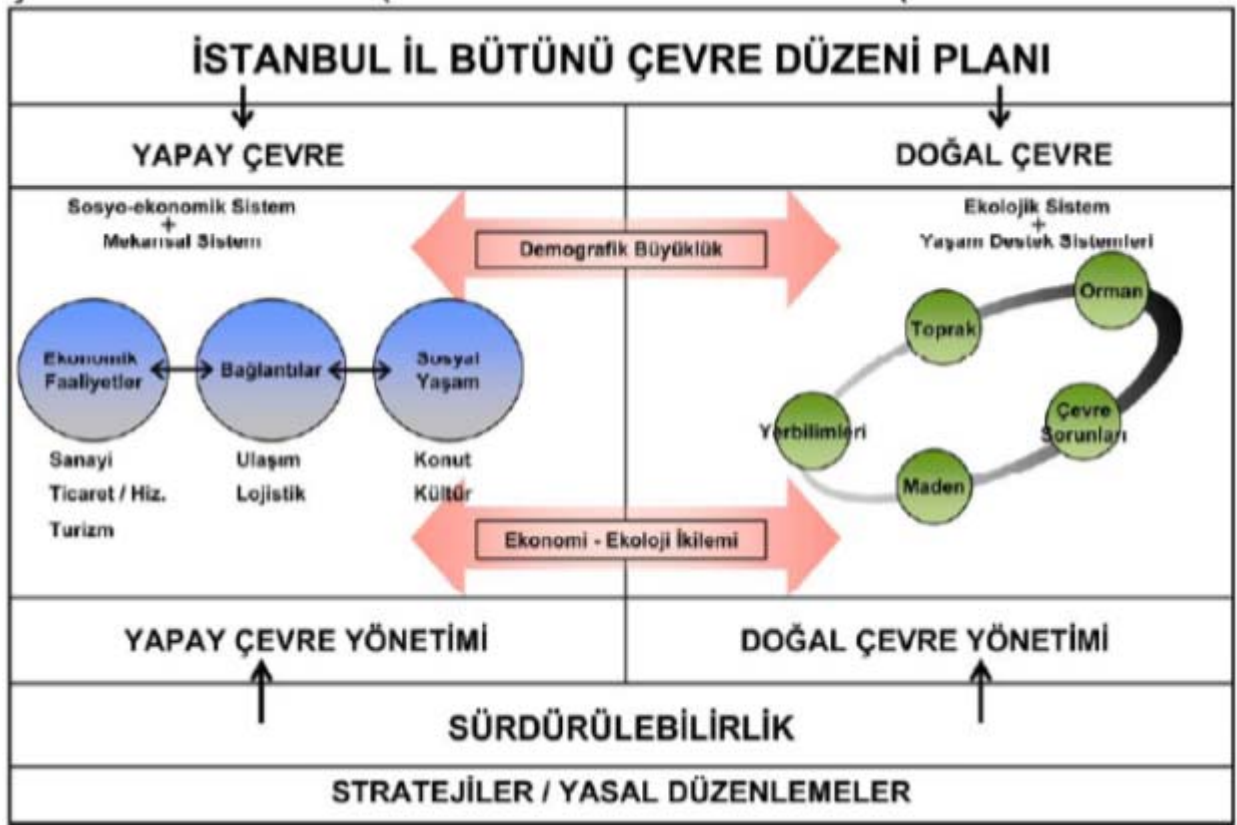
Ülkemiz planlama hiyerarşisinde kalkınma planlarından başlayarak uygulama imar planlarına kadar kademeli bir planlama sistemi mevcuttur. Uygulanmakta olan planlar; 3194 sayılı İmar Kanunu'nun öngördüğü alan kullanımı/mekan planları ile çeşitli mevzuatlara, uluslararası sözleşmelere veya yönetsel kararlara dayalı olarak hazırlanan çevre koruma amaçlı planlar olmak üzere iki gruba ayrılır. Sosyo Ekonomik Planlar da; Kalkınma Planları ve Bölge Planları 1/100.000 planlar şeklinde ele alınmaktadır. Fiziki Planlar Çevre düzeni planları (1/25.000), Nazım İmar Planları (1/5000) ve uygulama imar planları (1/000) ve Islah İmar planları olarak ele alınmaktadır. Ekolojik Kent Planlama anlayışı ve yaklaşımları planlarımızda henüz belirtilmemiş olup, planlara işlenmemiştir.

Türkiyedeki imar planlarının ve imar mevzuatının sürdürülebilirlik bağlamında zayıf kaldığından hareketle, sürdürülebilir kent planları yaratmak için, ekolojik sürdürülebilirlik ve açık alanların bu konudaki önemi konusunda farkındalığın artırılması gerekmektedir. Ekolojik yerleşmelerin ve açık yeşil alanların planlarda daha belirgin yer alması, yeşil alanların konutlara göre değil, konut alanlarının Eko Park alanlarına göre şekillenmesi gerekmektedir.

1/100.000 ölçekli İstanbul İl Çevre Düzeni Planı, 2023 yılı hedef alınarak ilçe sınırlarının ve belde belediyeleri sınırlarının il sınırına kadar tamamını kapsayacak şekilde haritasında belirlenmiş sınırlar içerisinde, Türkiye'nin kalkınma politikası kapsamında sektörel gelişme hedeflerine uygun planlama ilkeleri çerçevesinde oluşturulacak alt ölçekli planlar ile koruma-korunma-kullanma dengesinin sağlanacağı gelişme hedeflerine yönelik potansiyellerin ve stratejilerinin belirlenmesini ve **ekolojik**

**dengenin** korunarak yaşanabilir bir çevre oluşturulmasını amaçlamaktadır. Ancak kazandırılan ve dağılan fonksiyonlara bakıldığında, ekolojik yerleşme anlamında, açık alanların da yetersiz dağıldığı görülmektedir.

Çevre düzeni planında en üstte yer alan amaç içinde ekolojik dengenin sağlanması yer almaktadır. Yine 1/100.000 Planda politika ve stratejilerin de en **temelinde**; Ekolojik dengenin korunması, sürdürülebilir ve afete duyarlı kentsel gelişmenin sağlanması hedeflenmektedir. Plan hükümlerinde ekolojik kentleşmeye yer verildiği gibi, **Ekolojik** Tarım Alanları ve Ekolojik Turizm Alanları fonksiyonları önerildiği görülmektedir. Rekreasyon alanları ve ağaçlandırılacak alanlar dışında ekolojik park kavramı üst ölçek planlarda yer almamaktadır.



Kaynak: Çevre Düzeni İmar Planı, 2008

Şekil 5. 1/100.000 planda sürdürülebilirlik ve çevre yönetimi

## 5.2 İSTANBUL'DA EKOLOJİK PLANLAMA VE TASARIM ANLAYIŞINI HAREKETLENDİĞİ YERLER VE ALANLAR

Ekolojik planlamanın gerçekleşebilmesi ve kentlerin sürdürülebilir olabilmesi için farklı ama küçük ölçeklerde, kent içinde az da olsa etkili olabilecek şekilde teşebbüsler bulunmaktadır.

Son zamanlarda; “Birleşmiş Milletler ve Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Programları” geliştirilmiş olup, bu programlarda çevreyi sürdürülebilir şekilde yönetmek amaç edinilmektedir. Sosyal anlamda yoksullukla mücadele, fiziksel olarak çevre ve yönetim ilişkisi, halkın bilinçlenmesi ve teknik yeterlilik anlamında ise kapasite geliştirme gibi alt proje başlıkları ile bireysel çaba sarfeden gayrimenkul şirketleri harekete geçmiş bulunmaktadır.

Artık dünyanın Ekolojik planlama yaklaşımı ile hareket etmesi konusunda farkındalık yaratılmış durumdadır. İstanbul'da eksik olan ise bu durumun planlarda kendini gösterememesi, ekolojik yaşam modelleri gelişmesini engellemektedir.

Fiziksel planlarda ya da kalkınma planlarında ekolojik planlama ve tasarım anlayışının yasal bazda da yerini alması gerekmektedir. Girişimci firmaların artık ağırlıklı olarak, su yönetimi, iklim değişikliği ve bioçeşitlilik üzerine oturmuş projelere yatırım yapmaya başladığı dikkat çekicidir. Elektronik sektöründeki üretimi firmaların az enerji ile maximum verimin alınabildiği ürün tasarımında da etkin oldukları görülmektedir. Ürünlerin %100'e yakını geri dönüşümü sağlanabilen malzemelerle yapılmaya başlanmış olup, bu konuda uluslararası sertifikalarla (Leed Breeeam sertifikaları gibi) onaylanarak üretim yapmaktadırlar.

Özel şirketlerin ve kurumsallaşmış büyük firmaların bu konudaki duyarlı yaklaşımları, doğal kaynakların kullanımının ve enerji dönüşümünün her alanda sağlanabilmesi

konusunda bize fikir vermektedir. Eko verimlilik kavramı ile ilgili bilgi ve farkındalık ne kadar artarsa hayata yansması da aslında o kadar kolay olacaktır.

Son zamanlarda; “Birleşmiş Milletler ve Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Programları” geliştirilmiş olup, bu programlarda çevreyi sürdürülebilir şekilde yönetmek amaç edinilmektedir. Sosyal anlamda yoksullukla mücadele, fiziksel olarak çevre ve yönetim ilişkisi, halkın bilinçlenmesi ve teknik yeterlilik anlamında ise kapasite geliştirme gibi alt proje başlıkları ile bireysel çaba sarf eden gayrimenkul şirketleri harekete geçmiş durumdadır. Girişimci firmaların artık ağırlıklı olarak, su yönetimi, iklim değişikliği ve bio çeşitlilik üzerine oturmuş projelere yatırım yapmaya başladığı dikkat çekicidir. Elektronik sektöründeki üretici firmaların az enerji ile maximum verimin alınabildiği ürün tasarımı da etkin oldukları görülmektedir. Ürünlerin %100’e yakını geri dönüşümü sağlanabilen malzemelerle yapılmaya başlanmış olup, bu konuda uluslararası sertifikalarla onaylanarak üretim yapmaktadırlar. Elektronik eşya üreten firmaların bu konuda yarışta olduğunu, su kullanılmadan çamaşır yıkayabileceğimiz makineler, elektrik enerjisiyle çalışan arabalar, hareket enerjisi ile çalışan iş makineleri vb. örnekleri verebiliriz.

Özel teşebbüslerin ve girişimci firmaların ürettikleri her projede oluşturdukları strateji tek, eylemler ise bir çoktur diyebiliriz. Ekolojik planlama ve tasarımda gerçekleşmesi gereken eylemleri aşağıdaki gibi ve daha da çoğaltarak sıralamak mümkündür.

Oluşturulacak proje ya da ürün her ne olursa olsun;

- ✓ Sera gazı etkisinin azaltılması,
- ✓ Sıfır karbon kullanımı,
- ✓ Suyun yönetilebilmesi,
- ✓ Açık ve yeşil alanların sürekliliği,
- ✓ Doğal kaynakların kullanımı
- ✓ Enerjinin dönüşümü,
- ✓ Atık yönetiminin sağlanarak atıktan verim sağlanması,
- ✓ Rüzgâr ve güneşten maximum fayda sağlama,
- ✓ Dönüşümü mümkün malzeme kullanımı,
- ✓ Canlı hayatının çevreye uyumu,

Eylemleri hedef alınarak projelendirme ve uygulama yapılmalıdır (Samur, 2010).

### 5.3 İSTANBUL İÇİN “EKO PARK” ÖNERİ UYGULAMA ALANLARI

İstanbul’da geçmişten bugüne artan nüfusla birlikte artan açık alan ihtiyacı Sürdürülebilir Ekolojik Planlama anlayışına doğru yönelmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Ancak fiziki ve sosyal planlarda; özellikle çevre düzeni ve nazım imar planları irdelendiğinde görülmektedir ki kavram olarak ekolojik plan karşımıza çıkarken, harita üzerinde ve uygulamalarda dikkate alınmamaktadır. Üst ölçek planlara baktığımızda İstanbul içinde kuzeydeki orman alanlarının korunması ve havza alanları içinde, kısa ve mutlak korumada kalan alanlarda işgalciler tarafından oluşturulan konutların, rekreasyon alanı ve ağaçlandırılacak alan olarak fonksiyonlandırılmıştır. Genel bir yaklaşımla alt ve üst ölçekli planlarda ekolojik sürdürülebilir kentsel planlama anlayışı hakim gözükmemekte ancak, toplu konutlar ve yapılaşma alanları ile ilgili sürdürülen çalışmalardan da anlaşılacağı üzere, geçerli ve uygulanabilir kararlar alınmamaktadır.

Onaylanması sürecinde kalan çevre düzeni planı ve diğer alt ölçek 1/5000 nazım imar plan ve 1/1000 uygulama imar planlarının onaylanmamış olmalarının yanı sıra, artık Ekolojik Kentleşme anlayışı olmadan plan yapılmaması gerektiği herkes tarafından kabul halini almıştır. Yukarıdaki bölümlerde de anlatıldığı üzere, yeşil alan fonksiyonları içinde var olan, ekolojik yaşam ve yerleşmelere destek olacak fonksiyonlara yer verilmiştir.

İstanbul için hâlihazırda, bu tez kapsamında anlatılmak ve oluşturulmak istenen “Eko Park” tasarım ve projelerine rastlanmamaktadır. Aslında var olan Ekolojik Yerleşim ve Ekolojik Sürdürülebilir Kentsel Yerleşmelerin oluşturulması anlayışının alt başlığı olan Eko Parklar kent parklarında ve diğer rekreasyon alanlarında olduğu gibi, planlarda lejand olarak gösterilmelidir (Samur, 2010).

Sadece fiziksel planlarda değil sosyal kalkınma planlarında da Ekolojik sürdürülebilirlik kavramına oturtulmuş olan planlamalar ve projelendirme çalışmaları yapılmalıdır. Açık yeşil alanların temel fonksiyonlarının yanında aynı zamanda, bir çok fonksiyonu ve enerji dönüşümünü sağlayabilen fonksiyonların da olduğu Eko Park alanları oluşturulurken yoğun nüfusun olduğu alanlarda olması da tercih sebebi olmalıdır. Zaten nüfusu olmayan ve sadece pasif boş alanlardan oluşan alanlarda eko park önerisi getirilmesinden önce yaşayan halkın da kalkınmasına destek verecek, burada yaşanan tüketimin de kontrollü olması, atık dönüşümünden, rüzgar ve güneş enerjisinden faydalanılarak oluşturulan Eko Park alanlarında hem erişilebilirlik açısından hem de enerji veriminin maximum kullanımı açısından daha karlı olacaktır.

Milli park alanları, bölge parkları, şehir parkları gibi başlıklar yeşil alanların en büyük birimleri arasında yer alırken Eko Park kavramı henüz somut olarak anlaşılamamış ve, farklı fonksiyonları olan açık yeşil alanlar olarak algılanması söz konusu olmuştur. Antalya Tekirova'da Eko Park olarak bilinen, ancak sadece değişik hayvan ve bitki türlerinin içinde yaşadığı bir orman alanının yer aldığını görmekteyiz. Dolayısıyla bir Eko Park alanının oluşumu ve öneri olarak getirilmesi fikrini temel alan bu çalışmada, sırasıyla bazı kabullerden yola çıkılarak öncelikli olarak Eko Park alanı büyüklük standartlarının hangi aralıklarda olabileceği ortaya konulmaya çalışılmıştır. Eko Park alanları için gerekli olabilecek açık veya yeşil alan miktarı belirlenirken de büyük ölçekteki açık yeşil alanların büyüklük aralıkları ve kriterleri dikkate alınmıştır.

### 5.3.1 Eko Parklar İçin Gerekli Olan Açık Ve Yeşil Alan Miktarının Belirenmesi

Kent içinde olması gereken yeşil alanlar fonksiyonlarına göre değişmektedir. Dolayısıyla Eko Park alanlarının da bu standartlar ve üst ölçekte verilen kararlar dikkate alınarak hesaplanmalıdır. Örneğin Çevre parkları 20.000 – 25.000 konut birimine hizmet veren **40-100** hektarlık alanlar olup, Bölge parkları ise birden fazla kentin müştereken faydalandığı yani bir bölgeye hitap eden genellikle 200 hektardan daha büyük parklardır (200-400 ha). Bölge Parkları; doğal açıklıklar ve ormanlık alanlarda, deniz, göl, gölet, nehir gibi su kıyılarında kurulabilmekte ve çeşitli aktif rekreasyon hizmetleri veren çevre parklarından daha büyük yeşil alanlardır. Örneğin Eskişehir ve Kütahya illerinin faydalandığı Porsuk nehri kenarındaki mesire yeri bu kabil bir park tesisidir. Bunlardan daha büyükleri ise doğal peyzajda ele aldığımız “Milli Parklar” farklı özellikleri de içeren, 1000 hektar üzerinde en büyük doğal parklardır (Aksoy, 2006).

**Şehir parkları**, tüm kente ya da 100.000’den fazla nüfusa hizmet götürebilecek kapasitede, genelde otomobille ulaşılabilir konumda, mümkün olduğunda yoğun yaya bölgeleri üzerinde tesis edilirler. Mahalleler birliği rekreasyon alanlarında bulunmayan çok çeşitli rekreasyonel aktivitelere olanak sağlarlar. Kent parkı, plancıların üzerinde önemle durmaları gereken en önemli kent bölümleridir. Çünkü kentler giderek yeşil bölümlerden soyutlanmakta ve yapılaşma yoğunluğu artmaktadır. Ayrıca günümüzde yenilenen birçok eski yerleşim alanında da kent parkları konusunda ciddi ve doğru yaklaşımlar gereklidir. Geçmiş yılların olumsuz örnekleri, yeni planlama ve uygulamalar için iyi bir deneyim ve doğru sonuçlara karar vermede canlı örnek olarak ele alınmalıdır.

**Bölge parkları**, bir bölge ya da metropolitende yaşayan insanların rekreasyonel gereksinimlerini karşılayabilecek düzeydeki rekreasyon alanlarıdır. Genelde farklı rekreasyonel kaynaklar açısından zengin bir potansiyele sahiptir. Çok çeşitli rekreasyonel eylemlerin yanı sıra, organize ya da serbest birçok özel aktiviteye de cevap verebilirler. Konum itibarıyla otomobille ulaşılacak mesafededirler. Kentsel yaşam



kalitesinin oluşumu açısından önem taşıyan açık alan ve yeşil alanların sistemli bir şekilde planlanması kentin gelecekteki makroformunun oluşumu anlamını taşımaktadır (Kent.Dön.Md, 2009).

**Eko Parklar**; bu büyüklük ve örnekler dikkate alınarak, bu kabullerden yola çıkılarak; açık yeşil alan niteliği taşıyor olması da göz önünde bulundurularak, minimum ve maximum değerleri belirlenmiştir. Bu çalışmada oluşturulması öngörülen Eko Park'lar için kastedilen;

Kent içi Parklar olarak halk tarafından kullanılacak olması, birçok fonksiyonu içinde barındırarak, gerektiği ve uygun olduğu yerlerde enerji üretimi ve dönüşümü de sağlayacak olması nedeni ile, sadece nüfusa orantılı değil, ekolojki yapı analizleri sonucunda ve aşağıda anlatılacak olan seçim ve oluşum kriterleri doğrultusunda biçimlendirilecektir.

Diğer yeşil alanlarda olduğu gibi, Eko Park'larda da belli bir minimum ve maximum büyüklük olması gerekmektedir. Bu çalışma kapsamında İstanbul'da alternatif olarak ele alınması düşünülen Eko Park Öneri alanları; nüfusla da doğru orantılı olarak;

<b>Pendik</b> için yaklaşık ;	40 ha
<b>Sultangazi</b> için yaklaşık ;	50 ha
<b>Fatih</b> için yaklaşık ;	9 ha

olarak önerilmektedir.

**Eko parklar** için seçilen yerler 10.000 ile 20.000 konut birimine hitap edecek büyüklükte seçilmiştir. Seçilen yerlerin konum, büyüklük ve ulaşılabilirlik açısından sadece bulunduğu ilçeye değil tüm İstanbul'a cevap verebilecek etki alanında olmasına dikkat edilmiştir.

### **5.3.2 Eko Park Uygulaması İçin Öngörülen Fonksiyonlar, Planlama ve Seçim Kriterleri, Tasarım İlkeleri**

Havanın, çevrenin, doğal kaynakların, biyolojik çeşitliliğin, özel koruma alanları ve türlerinin korunması Eko Parkların en temel hedefleri arasındadır. Nefes almamızı zorlaştıran kirli hava, güneşle irtibatımızı koparan sıkışık yerleşmiş yüksek yapılar, kentte yaşama bilincini kazanamamış insanlar arasında şehre hayat verecek parkların var olması artık ihtiyaçtan da öte zarurettir. Bu zarurettten ötürü; Eko Parklar'da sadece bilinen standart fonksiyonlar değil, Canlandırıcı, Çekici, Yeni Enerji üretici, mevcutu kullanıcı ve koruyucu şehir içi erişilebilirliği kolay yerlerde olması gibi, kriterler de oluşturulmalıdır.

Eko Park'ların İstanbul'da hayata geçmesinin kent için doğuracağı sonuçlar ve sürdürülebilirlik anlamında kente katacakları düşünülürse, kentimiz açısından ekonomik ve ekolojik anlamda kalkınma sağlanması çok daha kolay olacaktır.

İstanbul yasal veya yasal olmayan konut alanlarıyla çevrile dursun, kent parkı alanları açma, açık alan yaratma, toplanma alanları oluşturma, ekolojik park alanları projelendirme gibi yeşil fonksiyonun ağırlıkta olduğu tasarıların hareketlenmesi ve gündemi oluşturması bize; bu projelerin üst ölçek planlara da yansıtacak olmasının sinyallerini vermektedir. Kaldı ki küçük ölçeklerde hazırlanan bu projelerin hayata geçmesi için hukuksal altyapının ve üst ölçek planların koşulları destekliyor olması da gerekler arasındadır.

### 5.3.2.1 Eko Parklarda Olması Gereken Öncü Fonksiyonlar

Eko Park alanının içinde olması gereken fonksiyonlar, eko park alanının seçildiği yere ve o bölgenin öncelikli ihtiyacı olan fonksiyon alanlarına göre değişmektedir. Ancak Eko Park alanının özellikle enerji, bioçeşitlilik, çevre yönetimi, suyun yönetimi ve bitki-hayvan döngüsünün çözüldüğü park alanı olarak tanımlanmasından ötürü, öncü fonksiyonları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

#### **Eko Park Alanı Öncü Fonksiyonları**

- Sürdürülebilir malzeme kullanımı ile oluşmalı
- Sera gazını azaltacak fonksiyonlar kazandırılmalı
- Sıfır karbon kullanımı düşünülmeli
- Rüzgar ve güneş oryantasyonu sağlanmalı
- Enerji tasarrufu/sakınımı/dönüşümü hedef olmalı
- Aktif güneş enerjisi kullanılmalı
- Aktif rüzgar enerjisi kullanılmalı
- İç ve dış mekanda tasarruflu aydınlanma sağlanmalı
- Yağmur ve kar suyu kullanılmalı
- Doğal su kaynakları oluşturulmalı
- Atıkların geri dönüşümü sağlanmalı, atıklardan enerji üretimi sağlanabilmeli
- Organik bahçeler ve tarım alanları oluşturulmalı
- Çeşitli bitki türleri için yaşam mekanı yaratılmalı
- Canlı hayatın sürekliliği sağlanmalı

Eko Parkta var olacak öncü fonksiyonların altında; uygulamaları yapılacak eylemler belirlenmelidir. Bir örnek olarak; aktif rüzgar enerjisinin kullanımı fonksiyonunun altında, rüzgar gülleri yerleştirilmesi eylemi bu fonksiyonu destekleyecek bir alt eylem olacaktır. Canlı hayatın sürekliliğinin sağlanması için alt eylemlerden biri de; hayvan barınaklarının oluşturulması hayvanat bahçeleri tasarlanması eko park alanları için

diğer eylem planları olmalıdır. Öncü fonksiyonların her birinin altında üretilebilecek eylemler, Eko Park alanı için seçilmiş olan yerle de ilgili olarak değişecektir.

Eko park alan büyüklüğüne, arazi verimine ve uygunluğuna göre tasarlanmalıdır. Öncü fonksiyonlar dikkate alınarak tasarlanacak eko park alanlarında yer seçimi kriterleri ve planlama ilkeleri göz önünde bulundurularak şekillendirilecektir.



Şekil 5. 2-Eko Park alanlarında öncü fonksiyonlar

Bu çalışmada önerilen 3 yerde yapılacak eko park çalışması için arazi analizleri yapılmış proje alanlarında tasarım detaylarına inilmeden, olması gereken fonksiyonlar, alan büyüklüklerinin standartları ve gerekçeleri, eko park alanı yer seçimi kriterleri ve de planlama ilkeleri oluşturulmuştur. Eko Park potansiyeli gösteren alanların belirlenmesinde sözkonusu alanın “Rekreasyon Potansiyeli” önemli rol oynar. Eko park olarak düşünülen yerin rekreasyon potansiyeli:

- peyzaj değeri (%35),
- iklim değeri (%25),
- ulaşılabilirliği (%20),

- rekreatif kolaylığı (%20) gibi değerler toplanarak ve
- olumsuz etkenler (%0-20) dūşürölerek kolaylıkla saptanabilmektedir .

Buna göre de ekopark olarak dūşünölen yerin rekreasyon sahasının genel ve özel planlama ilkeleri belirlenir (Anonim, Sürdürülebilir İnsan Yerleşmeleri Yolunda, 1996)

İstanbul genelinde ve diğer bölgelerde eko park önerisi getirilebilecek alanların öncü fonksiyonları gibi, park alanı seçim ve oluşum kriterleri de benzer olacaktır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, İstanbul ilinde açık yeşil alanlara olan ihtiyacın nüfusa oranla daha çok olduğudur. Bu çalışmada önerilen eko park çalışması önerinin getirildiği bölge içinde gözle görünür olan açık alan eksikliğinden kaynaklanan ve bu sorunun getirdiği diğer sorunları da kent içinde sonlandırmak için çok fonksiyona sahip bir “Kent İçi Eko Park” amaçlanmaktadır.

### **5.3.2.2 Eko Park Seçim Ve Oluşum Kriterleri**

Eko parklar açık yeşil alanlar ve parklar gibi estetiksel, rekreasyonel ve ekolojik işlevlere sahip olmalarının yanında ekonomik işlevleri daha ağır basarak istihdam yaratılabilecek fonksiyon alanları daha fazla bünyesinde barındıran parklardır. Eko park alanlarında rüzgar ve güneş enerjisinin depolanarak kullanılması ve yerleşim yerlerine de gönderilerek, yaşayan yerel halka ve bölgeye ekolojik ekonomik anlamda katkı sağlaması mümkündür.

Bu sebeple eko parklar için yer seçilirken diğer yeşil alanların seçim ve oluşum kriterlerine göre çok daha fazla ayrıntılı analiz ve tespitler yapılarak yer seçimine karar verilmelidir. Doğal peyzajla ilgili özellikler, reliyef, su yüzeyleri, toprak, vejetasyon (bitki örtüsü) ve şehir iklimi ile ilgili özellikler dikkate alınmalıdır.

Buna göre:

### Eko Park Alanı Seçim ve Oluşum Kriterleri

- Eko Park alanı tercih edilirken, mevcut durumda boş ve üzerinde yapı yoğunluğu olmayan alanlar tercih edilmelidir..
- İstanbul için var olan mülkiyet sorunu da göz önünde bulundurularak alan seçimi yapılırken öncelikle kamu mülkiyetindeki yerler tercih edilmelidir.
- Eko Parklar kolay erişilebilir olmalıdır. Çünkü erişilebilirlik ekoparkların dinlenme değerini etkileyen, kullanım sıklığını belirleyen en önemli faktördür (Aksoy, 2010).
- Ticaret merkezlerinden ve merkezi iş alanlarından (MIA) uzak alanlarda tasarlanması tercih edilmeli kendi içinde mahremiyeti sağlanmalıdır.
- Eko Park alanlarını tamamlayan diğer alanlar eğer var ise (hayvanat bahçesi, orman alanı, tarım alanları, meralar gibi) bu alanlara yakın yerler tercih edilmelidir. Çünkü bu gibi yerlerin ekolojik taşıma kapasitesi dikkate alınarak tasarım yapılmalıdır. Ekolojik taşıma kapasitesinin üzerinde ziyaretçi alan ekoparklarda doğal yaşamda aşınma, bozulma, büyüme güçlüğü, hayvan türlerinde (örneğin sincap, tavşan gibi) kızgınlık rahatsızlık ortaya çıkması, giderek nüfus azalması vb. olumsuzluklar ortaya çıkabilir (Aksoy, 2010)
- Kenti oluşturan ana malzemelerin doğal elemanlara göre genelde üç kat daha fazla ısı tutmaları, kentteki çok yükseklik nedeni ile ışını emme yüzeyleri toplamının doğadakine göre çok büyük olması, kentteki yapıların oluşturduğu engel nedeni ile doğal hava akımının engellenmesi (rüzgar hızının düşük olması), kentsel işlevlerin atmosfere bıraktıkları atıklar nedeni ile Zararlı gaz-toz gibi kirlilik yaratan unsurların çok yoğun olması, vb. nedenlerle kent ortalama yüksekliğinin üç katı kadar bir yükseklik içinde kentin kendine özgü atmosferi (kent adası atmosferi) bulunur. Kent içinde ekoparklar uygun konumda ve büyüklükte tasarlandığı takdirde kentteki hava akımını artırarak nem ve ısı yoğunlaşmasını engeller. Dolayısıyla kentin mikro ikliması ve insan yaşantısını (fiziksel konfor koşullarına uygunluk açısından) olumlu etkiler(Aksoy, 2010)
- Semt alanı içinde, sadece yakın çevrede yaşayan halkın değil, kent alanı içinde fark edilir ve tercih edilir olabilecek yerlere öncelik verilmelidir.
- Tamamlayıcı donatı alanlarına yakın olabilecek alanlar belirlenmelidir.

- Gürültü perdeleri, yeşil kuşaklar ve su elemanları ile, sıkışık yapı dokusundan desantralize edilmiş, tamamaen doğal sınırlarla ayrılmış olacak şekilde mevcut alanlar öncelikli olmalıdır.
- Eko parklarda doğayı mümkün olan tüm çeşitliliği ile kentte yaşatacak olan doğal ve yeşil ortamlar, dere-göl gibi su kaynaklarını güçlendirerek koruyacak düzenlemeler ve işlevler yer almalıdır. Eko park alanının ekolojik değerleri en üst düzeye çıkarılmalı; ama tümüyle de doğaya terk edilmemelidir (Aksoy,2010).
- İnsanlara kentsel yerleşkeler içinde nefes alma ortamı yaratırken potansiyel enerjinin korunarak, eko parkda dönüşümünü sağlayabilecek özelliğe sahip olmalıdır.
- Rüzgar ve güneş gibi ülkemizde bol olan iki enerji potansiyelinin dönüşümün sağlanabileceği yerlerin tespitlerine göre belirlenmelidir.
- Havza sınırları içinde kalan, mutlak ve koruma alan sınırları dahilinde kalan ve yerleşime uygun olmayan, tarım alanı olarak kullanılması tercih edilen bölgeler (Sultangazi İlçesinde ön görülen bölge böyle bir bölgedir.) seçilmelidir.

### **5.3.2.3 Eko Park Planlama İlkeleri**

Eko Park alanının seçilmesinin akabinde dikkat edilmesi gereken bu alanın planma ilkeleri doğrultusunda ve istenen standartlarda olmasını sağlamaktır. Eko Park alanında,

- Eğitim ve yönlendirme kriterleri göz önünde bulundurulmalı doğal yapısı ve ekolojik potansiyelleri iyi analiz edilmelidir.
- Gürültü ve hava kirliliği gibi yıpratıcı ve yok edici unsurları izole edebilecek şekilde yeşil ihtiyacını karşılayacak kuşaklarla sınırlar belirlenmelidir.
- Bahçe alanının mikroklimatik avantajlarının geliştirilmesi kitle yeşillikleri ile çim yüzeyler arasında serin hava sirkülasyonunun yaratılması düşünülmelidir.

- Eko Parklar her yaş grubunun kendisi için bir şeyler bulabileceği / zamanını zevkle geçirebileceği düzenlemeleri ve işlev çeşitliliğini (oyun, kara ve su sporları, dinlenme, seyir, kendi başına kalma, vb.) içermelidir (Aksoy, 2010)..
- Eko parkların fiziki kitle ve konstrüksiyonel ünitelerin plan ve materyallerinde yöresel iklim ve materyalin dikkate alınması ve çevre fizyonomisi ile uyum sağlanmasına özen gösterilmelidir.



**Şekil 5. 3-Pendik Öneri Eko Park Alanı Arazi Kullanımı**

- İleride gerek duyulabilecek ihtiyaçlar için gelişme alanları bulunmalıdır,
- Botanik bahçeleri çevre sessizliğini gerçekleştirecek bir planlama ile oto trafiğini zorunlu kılmayacak bir iç sirkülasyon dokusu içermelidir.Yaya yolları park içinde sürekli olmalıdır.
- Okul öncesi ve okul çağı çocuklara evcil ve yaban hayvanlarını canlı olarak göstermek, pratik bilgiler vererek okullar için canlı labarotuar görevi yapma



olanağı tanınmalıdır. Açık ya da kapalı gözlem bölümleri ve laboratuvarları olacak şekilde planlama yapılmalıdır.

- Eko Parklar okul çağı çocukları ve yetişkinlerin eğitimi için kaynak oluşturmalıdır. Bilinçli tasarlanmış eko parklar; tarih, kültür, botanik ve yaban yaşamı yönünden ilgi çekicidirler (Aksoy, 2010).
- Ülkede ve dünyada soyu bitmek üzere olan hayvanları (Örneğin; ülkemiz için Denizli ve Gebze Tavukları, Ankara ve Van Kedileri ile Kangal Çoban Köpekleri gibi), çoğaltarak yok olmalarının önlenmesi adına yer yer hayvan barınak bölümleri planlanmalıdır. Koruma alanları oluşturularak, kuşlar, böcekler ve kentlerdeki diğer yaban yaşamının korunması ve geliştirilmesi için önemli habitatlar oluşturmalıdır (Aksoy, 2010).
- Eko parklar karmaşık kentsel organizasyon içerisinde, kentleşmeye koşul olarak gelişen kopuk doğa-insan ilişkisinin yeniden kurulmasında çok önemli ve çeşitli işlevler yüklenen kamusal hizmet alanlarıdır (Aksoy, 2010).
- Kapalı yerlerde çalışan ve yaşayan kent halkına yeşil örtüsü, su yüzeyleri, hayvanlar ve doğal görünüşlü alanları ile oluşturduğu değişik bir ortamda dinlenme olanağı sağlayabilmelidir.
- Tarımsal arazilerde topraktan yararlanmada mevcut ekolojik koşullar mutlaka dikkate alınmalıdır. Bu ekolojik koşullara uyan teknik ve biyolojik uygulamalar esas alınarak ona göre orada tarım yapılmalıdır. Toprak verim analizleri doğrultusunda organik tarım alanları belirlenmelidir.
- Arazinin ekolojik koşulları dikkate alınarak toprağın hangi kullanım şekilleri altında, doğal özelliklerine zarar vermeden kullanılabileceği ve araziden en yüksek faydayı temin etmenin mümkün olabileceği şekilde bir arazi kullanım planlaması yapılmalıdır. Ekolojik koşullar dikkate alınarak her ülkede “arazi kullanma yetenek sınıflaması” yapılmaktadır. Burada arazi sözcüğü toprakla eş anlamlı olarak kabul edilmektedir. Bu değerlerden ortak bir kullanım kapasitesi belirlenir (Eryıldız, Çevreyi Geliştirici Kentleşme , 1994)
- Kent içerisinde eko parkların planlanması yapılırken arazinin:
  - Fiziksel kapasite
  - Ekolojik kapasite
  - Ekonomik kapasite ve

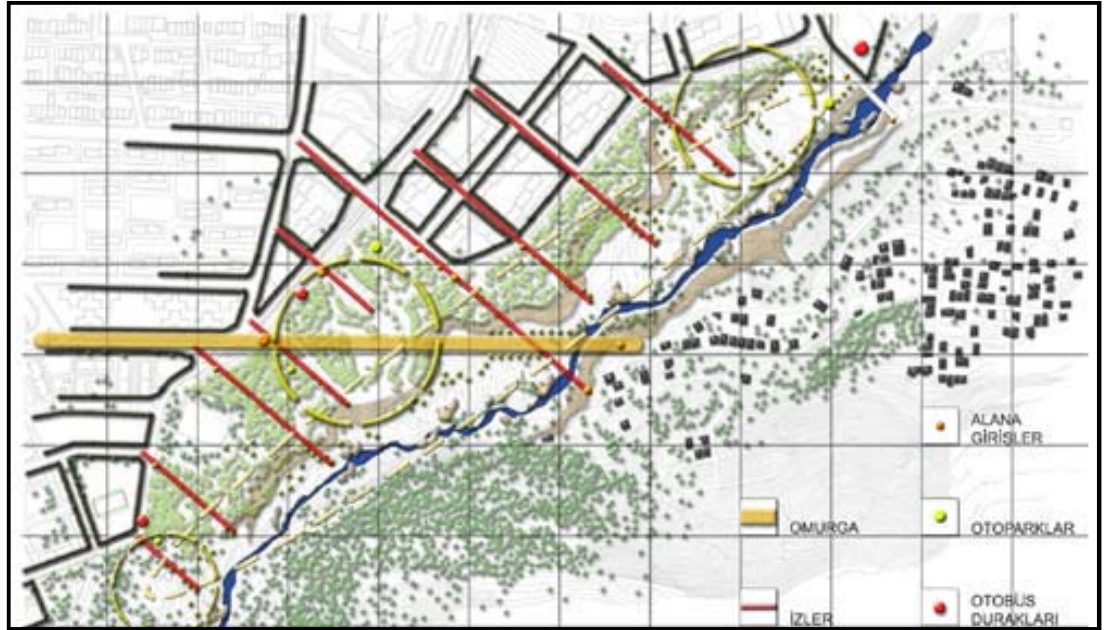
- Algısal kapasite dikkate alınmalıdır (Aksoy, 2006)

Fiziksel kapasite; alanın insan ve araç taşıma kapasitesidir. Fiziksel kapasiteekoparklarda kapalı alanların ( restoran, büfe, wc vb. üniteler) servis üst sınırını belirtir.

Ekolojik kapasite; ekolojik değerlerde bir kaybın olduğu, ekolojik dengenin bozulmaya başladığı sınırdır. Özellikle duyarlı ekosistemlere sahip alanların rekreasyonel kullanımında bu hassasiyetler ortaya konmalıdır. Böyle yerlerde aktif rekreasyona müsaade edilmemelidir. Pasif rekreasyon etkinlikleri tercih edilmelidir.

Ekonomik kapasite; rekreasyonel kullanımın aynı zamanda, aynı alanda yaşayan ve çalışanların ekonomik faaliyetlerine zarar verecek bir düzeye ulaşma sınırıdır. Örneğin yüksek rekreasyon yoğunluğu dolayısı ile üretimi engellemes gibi.

Algısal kapasite ise; eko parkda yer alacak rekreasyonel etkinlikleri iyi ölçüde algılayabilecek insan kapasitesidir. Bunun üstünde algılama etkinliği zaafa uğrattır (Aksoy, 2006).



Kaynak: <http://www.mimdap.org/>, 2009

Şekil 5. 4-Bir Park Alanı Planlama Eskizi

- Eko Park'lar genç, yaşlı herkesin, özellikle hareket yeteneği kısıtlanmış olanların (çocuklular, yaşlılar, geçici ve kalıcı engelliler) rahatlıkla kullanabilecekleri şeklide planlanmalıdır.
- Flora ve fauna yaşamının dengeli kurulacağı, insanların da konutlardan kaçarak kendilerini en iyi hissedecekleri bu açık ancak yeşille kapalı alanlarda, gerekirse uygulanan tarıma ve hayvan bakımına destek verecek çevre halkına istihdam sağlanması da planlama kriterleri arasında yer almaktadır.

#### **5.3.2.4 Eko Park Alanı Tasarım İlkeleri Ve Standartları**

Yukarıdaözetlenen planlama kriterleri kapsamında üst ölçekte, çevresel ilişkileri de düşünülerek, bir Eko Park planı yapıldıktan sonra; detayda çözülmesi gereken tasarım adımlarına geçilmelidir. Eko Park tasarımının da kabulleri ortaya konulmalı ve tasarıma başlanmalıdır.

#### **Eko Park Alanı Tasarım İlkeleri ve Standartları**

- Eko Park tasarımı çerçevesinde açık alanların ağaçlandırılarak doğal iklimik etkinin yaratılması ve karbon emisyonunun sağlanması
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının desteklenmesi,
- Eko park alanı yerleşimle iç içe tasarlanacak ise; yapı adalarının ortasında yarı kamusal yeşil alanların yaratılması, bu alanların arasında yeşil alan entegrasyonunun sağlanması ve ana eko park merkezi ile sirkülasyonunun sağlanmasına imkan verilmesi.
- Soğutma klima yüklerini azaltmak, etkili gölgeler yaratmak ve güneşin ısı etkisini engellemek için park içi kapalı alanların cephelerinde hareketli güneş kırıcılar kullanılmalıdır. Bu elemanlar, güneşin yönüne göre hareket etmekte, aynı zamanda güneşin zararlı ışınlarını yansıtırken ısı enerjisi olarak güneş ışınlarını toplamaktadır.



Kaynak: <http://www.mimdap.org/>, 2009

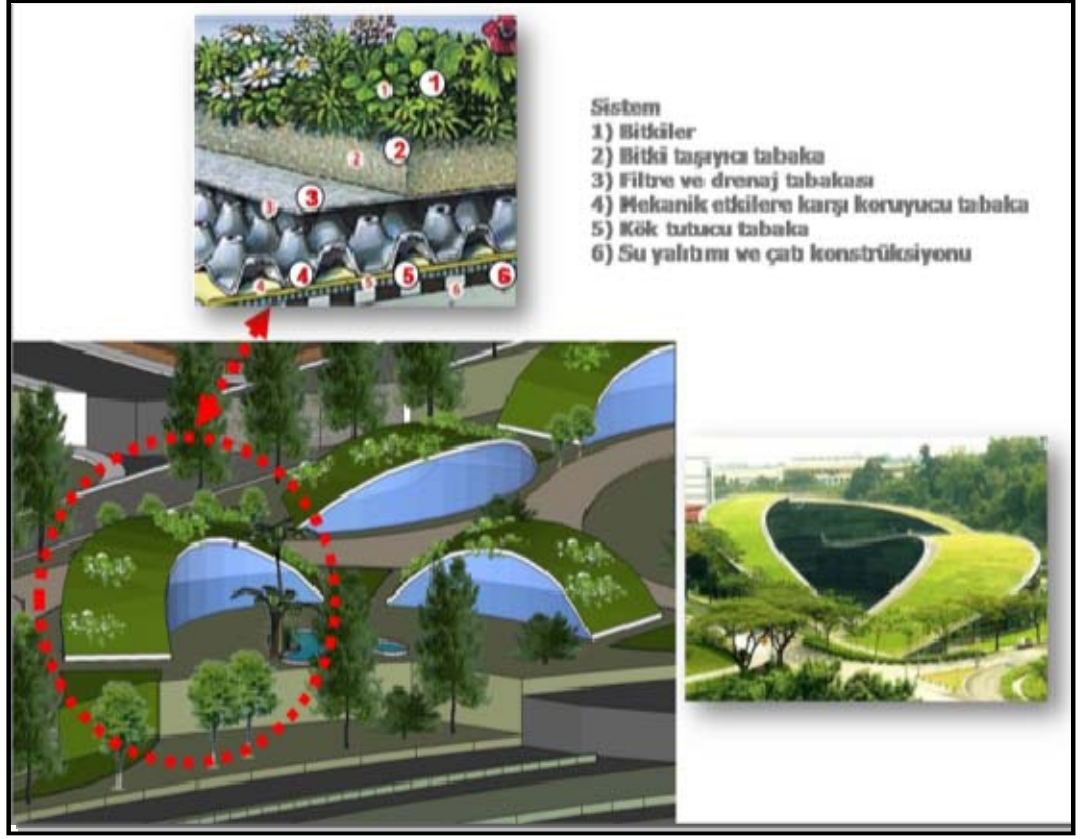
**Şekil 5. 5-Bir Rekreasyon Alan Tasarım Maketi**

- Yağmur ve kar suları filtreden geçirilen bir sistemle, su depolarında toplanmalıdır. Depodaki su parkın sulanması, hayvanların içme ve yıkanması, organik tarım yapılan bahçeleri sulanması ya da, yumuşatılarak kullanım suyu olarak değerlendirilmesi en önemli tasarım ilkesi olarak ele alınmalıdır.
- Eko Parkların birim alan büyüklükleri, potansiyel kullanıcı sayısına, kullanım sıklığına, eko parkda yer alacak işlev çeşitliliğine, toplumun sosyal taşıma kapasitesine ve eko parkın ekolojik taşıma kapasitesine bağlı olarak değişir. Çünkü eko parkların büyüklük standartları toplumun sosyal, ekonomik ve kültürel yapısı ile doğrudan ilişkilidir (Aksoy, 2010).
- Eko parkların çocuk, genç, yaşlı, her yaş grubunun ilgi alanına göre olanaklara sahip olması (çocuklar için oyun, hayvanat bahçesi, hayvan barınakları, gençler için spor, yaşlılar için dinlenme ve yürüme, manzara ve seyir olanakları, organik tarım ve bitki yetiştirme alanları bulunması) ve özellikle küçük ve yaşlı gruplar için güvenli ve emniyetli hizmetler sergilemesi gerekmektedir.

- Eko Park alanının, hizmet edeceği insanların istek ve ihtiyaçlarına cevap verecek bir uyum içinde olması gerekir. Özellikle turistik bir sahada yapılacak rekreasyon planlamasında gelmesi söz konusu turistlerin istek ve beklentilerini dikkate almaya özen gösterilmelidir. Bunun için çevre koşullarını inceleyen etüd - envanter çalışmaları yapılmalı ve çeşitli anket yöntemlerine başvurulmalıdır. (Gökalp, 2006)
- Eko park alanına erişim sadece çekim merkezi olması açısından değil, bu alan içinde üretilecek tarım ürünlerinin taşınmasında kolaylık olması, park içinde araç kullanılmadan, araç kirliliğinden arındırılmış bir taşımacılık sistemi getirilmesi gerekmektedir. Buradan üretilen tarım, bitki ve su ürünleri gibi kente dağılacak ürünlerin taşınması da en az eko park kadar ekolojik olmalıdır. Tasarım buna göre şekillenmelidir.
- Park içinde ekolojik aktivitelerin ve üretimin yoğunlaşması ve çeşitlenmesinin doğa tahribine neden olmaması için çeşitli kurallar uygulamaya geçirilecek tarzda ortaya konulmalıdır. Örneğin Hollanda'da sahil rekreasyonunda vejetasyonu tahrip eden kum hareketlerine yol açmamak üzere rekreasyon sahası ve plajlara ulaşımında otoyollarına izin verilmemekte, plajlara belli mesafelerde dar yaya yolları ile ulaşılabilir. Ülkemizde ise arabalar geniş yollarla rekreasyon sahalarına ve plajların içlerine kadar girebilmektedir (Aksoy, 2006)..
- Eko parkların tasarımında rüzgar ve güneşten en fazla düzeyde yararlanma imkanları üzerinde durulmalıdır. Rüzgar ile ilgili ayrıntılı analiz yapılmalı rüzgarlı yerlere konulacak rüzgar gülleri ile üretilecek enerji; em Eko Park alanına, hem yakın çevresine hem de o bölgeye kullanılabilir enerji katkı sağlayacaktır.
- Eko park alanının topoğrafik ve morfolojik özellikleri dikkate alınmalı eko park tasarımı yapılacak yerin yakın çevresinde eğer tarım ve orman arazileri var ise doğal alanların mümkün olduğunca korunması yolları seçilmelidir.
- Tasarım ve planlaması yapılacak eko park alanının içinde bulunduğu çevreden soyutlama hatasına düşülmeden; bitişik alanlarla ve yakın çevreyle bütünleşmesi sağlanmalıdır. Doğal çevreyi oluşturan öğelerin beraberce ortaya koydukları ekosistemin, eko park alanının bulunduğu yöredeki tanımı yapılmalı ve kapsamı

belirlenmelidir. Bu tanımlama sonucunda, peyzaj ve turizm değeri olan öğeler korunmalı ve geliştirilmelidir.

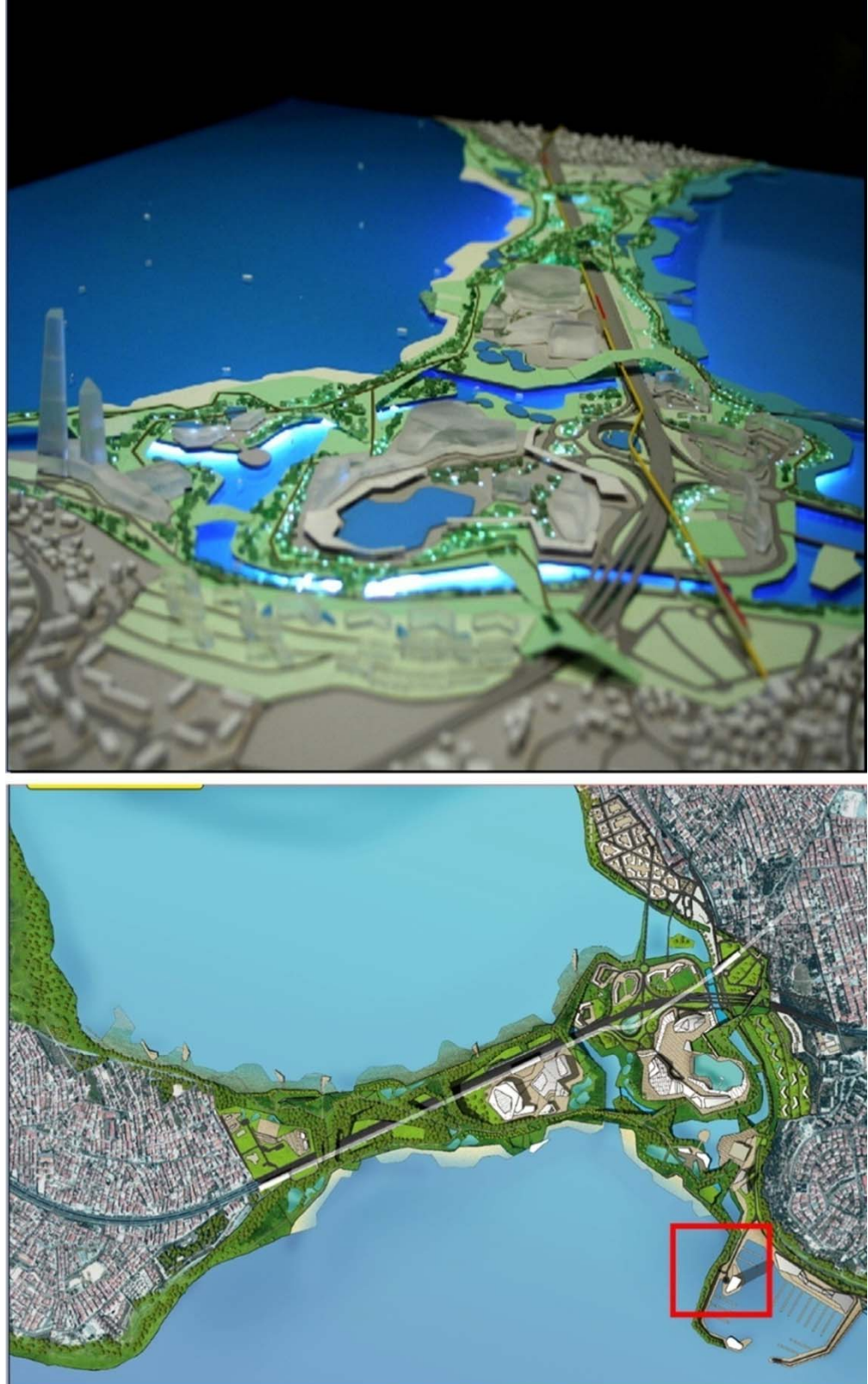
- Her eko parkın bir odak noktası, bir teması, yani varlığının bir nedeni bulunmalıdır. Bu, güzel bir manzara noktası olabileceği gibi asırlık bir ağaç, bakımlı ve çekici bir çiçek bahçesi, periyodik olarak sahne alan açık hava gösterileri / dinletileri / sergileri, toplumsal tarih / kültür / önemli olayları simgeleyen sanat eserleri vb olabilir. İnsan eko parka gelirken parkta özel bir şey bulacağını bilmelidir.
- Ağaç ve yeşilin bol olmasıyla paralel olarak, eko parklarda yangın riskinin yüksek olması sebebi ile; Helikopter pisti tasarlanmalıdır.
- Doğayı ve toprağı korumayı hedefleyen, çevrede erozyonu ve sel oluşumunu önleyen tarzda bitkilendirmelere de önem verilmelidir.
- Kızgın güneşe karşı gölge etkisi ve gerektiği yerlerde de soğuğa karşı koruyucu bir bitki siperi ön görülmelidir.
- Rüzgar, toz ve gürültüye karşı yeşil perdelerin tesisine özen gösterilmelidir.
- Yapılacak plantasyon tesisinin çevre peyzajı ile uyum içerisinde olması sağlanmalıdır. Ağaç ve diğer bitki türleri ona göre seçilmeli. Ancak doğal bitki örtüsü ağırlıkta olmalıdır.



Kaynak: BİMTAŞ, 2009

Şekil 5. 6-Eko Park İçinde Detay Tasarım Örnekleri

- Yapı elemanlarının yetiştirilmesinde ve mimarı biçimlerinde çevre ile uyumluluk ön şarttır. Geri dönüşümü sağlanabilecek materyaller kullanılarak kent mobilyaları oluşturulmalıdır. Taş, tahta, cam gibi dönüşümü kolay olan ve doğaya estetik açıdan da uyum sağlayabilen elemanların kullanımı tasarımda tercih edilmelidir.
- Eko parklarda tasarlanacak oturma üniteleri, pergolalar, teraslar, havuzlar, (yüzme, süs ve çocuk oyun havuzları vb), kaskadlar, şelaleler, çeşmeler ile taş döşemeler, taş teraslar, kaya ve taş bahçeleri iyi yerleştirilir ve bitkilerle iyi kompoze edilirlerse ve çevre ile uyum içinde olurlarsa rekreasyon sahasının peyzaj değeri çok arttırılmış olur.
- Planlamada başlangıçta belirttiğimiz ekolojik taşıma kapasitesinin aşılması özellikle dikkate alınmalıdır.



Kaynak: Yeang, 2007

Şekil 5. 7-Küçükçekmece İlçesi İç -Dış Kumsal Bölgesi Proje Tasarımı



Eko Parkların tasarım ilkeleri daha da çoğaltılabilir, ancak genel bir anlayış olarak, rekreasyon alan kriterleri, bölge parkı ve kent parkı kriterlerini de içine alabilecek ölçektir. Eko parkları diğer park alanlarından ve rekreasyon alanlarından ayıran en temel özellikler;

- A. Rekreasyon alanlarını da içine alacak konseptte ve amaçta olmaları
- B. Havayı, gürültüyü ve suyu temizleyebilme fonksiyonlarının öncelikli olması,
- C. Mevcut rüzgar ve güneş enerjisini kullanarak, üretim sağlayabilmesi
- D. Hayvan ve bitkinin uyumlu yaşantısını kent içinde var edebilmesi
- E. İçinde istihdam sağlanabilmesi başlıca ayırıcı özellikleridir.

Eko Park alanlarını diğer rekreasyon alanlarından ayıran ve tasarım ilkeleri içinde kesinlikle olması gereken bu 5 ilke göz önünde bulundurularak, eko park alan önerisi getirilen 3 ilçeden biri olan Pendik için önerilen alanda arazi kullanımı detayına inilerek, öneri plan tasarımı yapılmıştır.

#### **5.4 İSTANBUL'DA EKO PARK OLUŞUMU İÇİN ÖNERİ ALAN ALTERNATİFLERİ GETİRİLMESİ VE ÜST ÖLÇEK PLAN KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMELERİ**

**Pendik, Sultangazi ve Fatih** bölgelerinde projelendirilmesi hedeflenerek alan sınırları öngörülen ve uygulanması düşünülen eko park alanları ile ilgili olarak, öncelikli temel alınan resmi kaynak 1/100.000 çevre düzeni planı olmuştur. Bununla birlikte, yapılan araştırmalar ve incelenen örneklerin de ışığında, eko parkların tasarımında ekolojik sürdürülebilirlik sağlanması ana amaç olarak kabul edilmiştir.

Geleneksel bahçelerin bile geri dönüşümü sağlanan malzemelerden tasarlanması, dinlenme amaçlı oluşturulan rekreasyon alanlarında küçük tarım alanları açılması, canlı

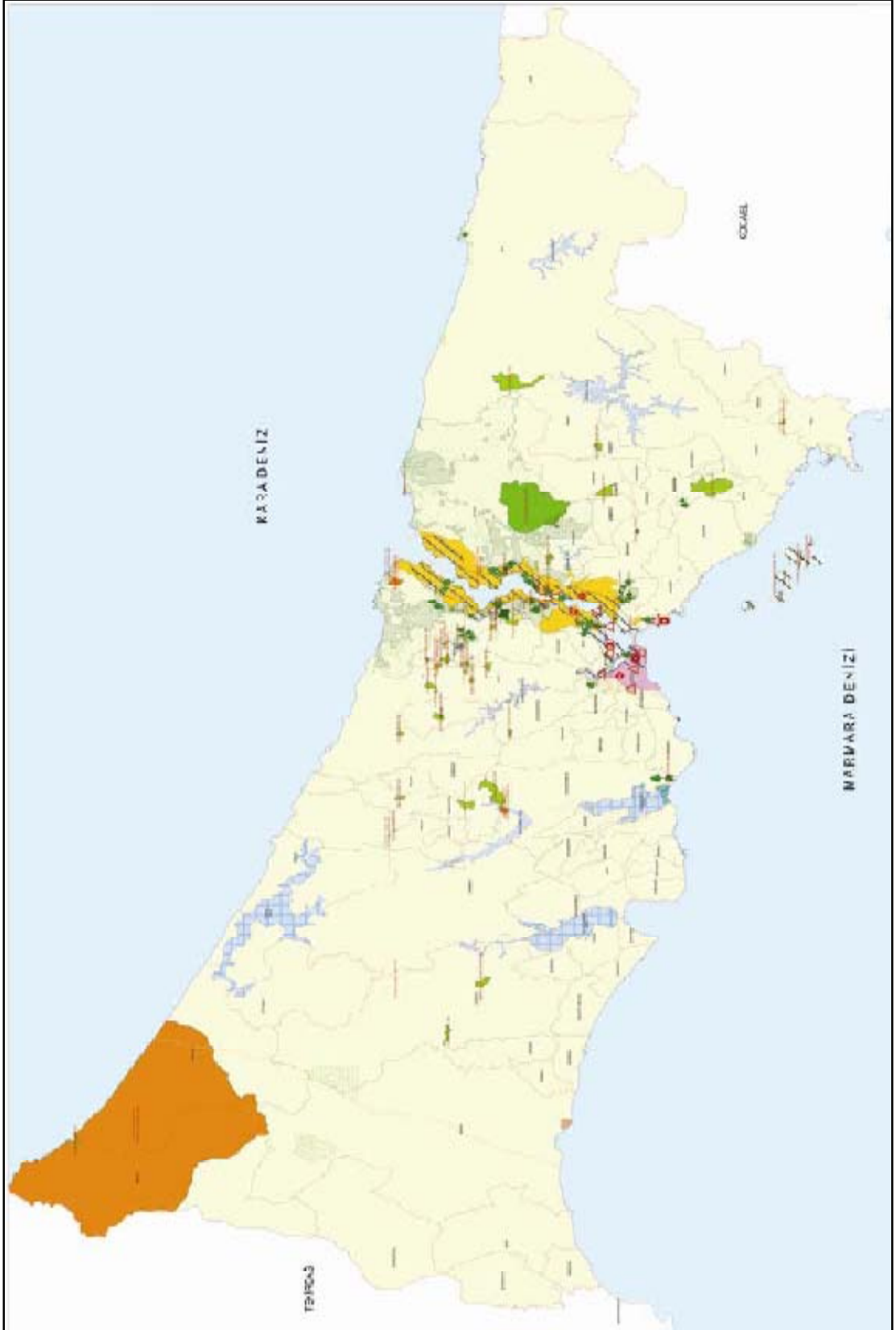
hayatına saygı yaklaşımı ile park alanları önerileri getirilmesi ve uygulanması, bataklık, sazlık, dere kenarı gibi pislik ve hastalık üreten bölgelerde, ıslah çalışmaları yapılarak ekolojik yeşil bantlar oluşturulması bir yandan, “Ekolojik Park” yaklaşımlarının sıklaştığını gösterirken, öte yandan yerleşmeler arasında, enerji tüketimini değil üretimini sağlayacak, yerleşimlerle iç içe olan alanlarda “Eko Park” lara ihtiyaç olduğu ortaya çıkmıştır.

Eko park önerisi getirilen üç ilçe ile ilgili olarak yapılmış olan değerlendirmeye göre: Pendik İlçesi ile ilgili farklı kriterler karşılaştırılarak eko park proje alanı oluşum kararı alınırken, Sultangazi ilçesinin yeni bir ilçe olması, hali hazırda bir hayvanat bahçesi projesinin bulunması ve bu projenin ilçe tarafından onaylanmış olup, proje alan sınırları dahilinde bir eko park önerisi getirilmiş olması dikkate alınmıştır. Fatih ilçesinde projelendirme çalışmaları sürdürülmüş olan deprem odaklı kentsel tasarım projesi kapsamında Fatih İlçesi deprensellik açısından incelenmiş ve bölgenin mevcut potansiyelleri düşünülmüş ve doğal analizler yapılmıştır. Sur tecrit bandı üzerinde yer alan Fatih Öneri Eko Parkı; 1/ 5000 Koruma amaçlı nazım imar planında verilen fonksiyon alan; Kara surlarının bu aks boyunca rekreasyon alanı olarak kalması önerisiyle örtüşmektedir.

Çevre düzeni planı için yapılmış olan Doğal, Kültürel, Rekreasyonel Peyzaj Kaynak değerleri analizi incelenmiştir. Yapılan inceleme sonucunda görülmüştür ki; Sultangazi İlçesi içinde Eko Park önerisi getirilen alan Rekreasyonel Peyzaj Kaynak Değeri niteliği taşımaktadır. Sultangazi İlçesi içinde Eko Park önerisi getirilmesinin en geçerli sebeplerinden biri de bu olmuştur.

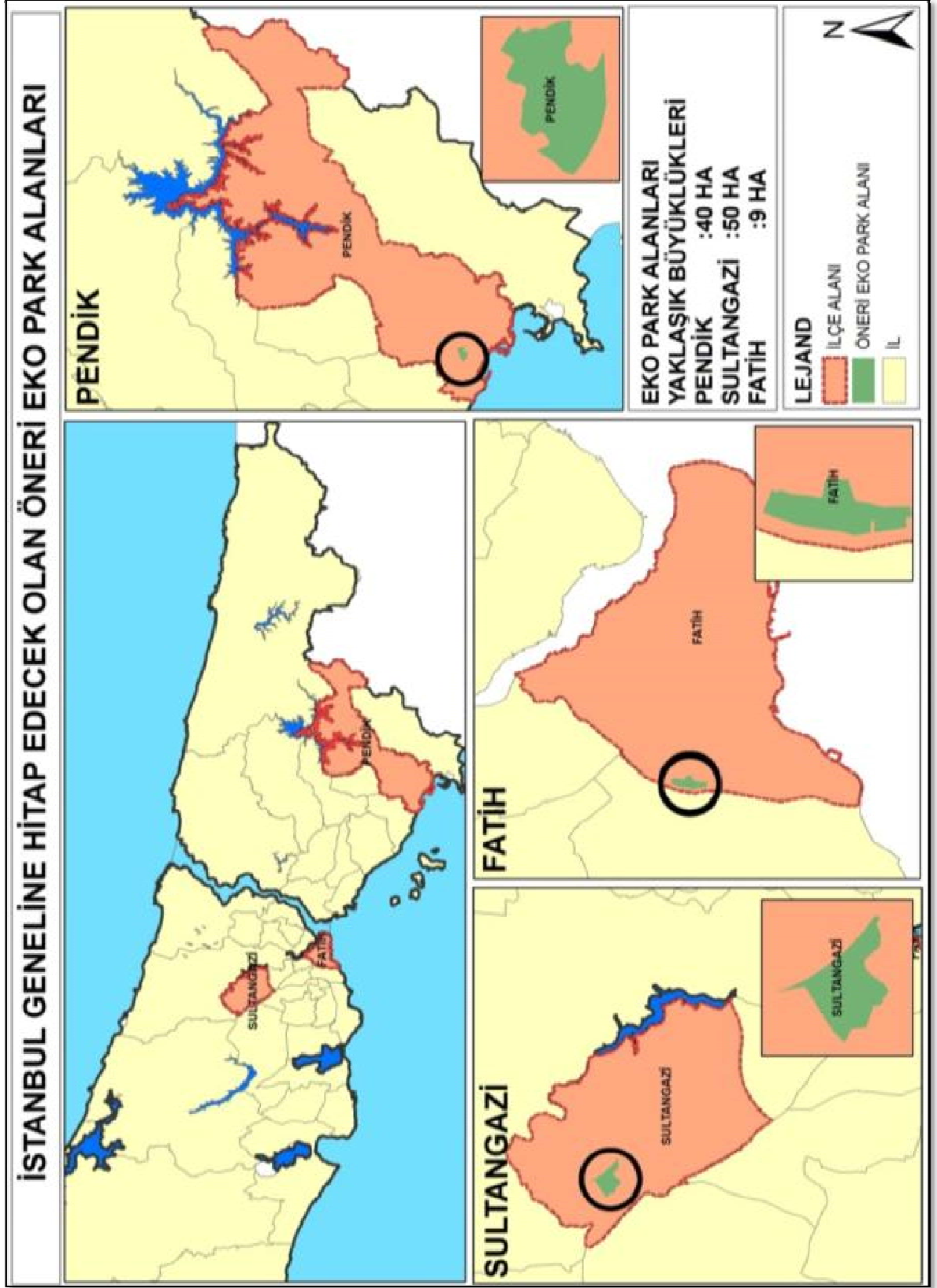
Pendik İlçesi sınırları içinde Doğal, Kültürel veya rekreasyonel Peyzaj kaynak alanı belirlenmemiştir, ancak hemen komşu ilçe Kartal’da Doğal kaynak değeri alanı belirlenmiştir. Pendik Öneri Eko Park alanı ise 1/100.000 çevre düzeni planında rekreasyon alanı olarak fonksiyonlandırılmıştır.

Harita 5. 1-Doğal, Kültürel veya rekreasyonel Peyzaj kaynak alanı



Kaynak:1/100.000 Çevre Düzeni Planı

Harita 5. 2--İstanbul Geneli Öneri Eko Park Alanları



Kaynak: Kent.Dön.Md, 2009 verileri

#### 5.4.1 Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanı ile İlgili Genel Değerlendirme

İstanbul için ön görülen Fevzi Çakmak ve Dumlupınar Mahalleleri arasında kalan Eko Park alanının; Pendik ilçesi içinde yaklaşık 40 ha'lık ve üzerinde yapı yoğunluğu olmayan, mülkiyet açısından da şahıs ve belediye ağırlıklı parsellerden oluşan, erişilebilirlik açısından ideal bir alanda bulunacak bir sınır çizilerek belirlenmiştir.

Alanla ilgili yapılan arazi çalışması ve doğal yapı analizleri doğrultusunda, eko park alan tasarımı için uygun olabileceği tespiti yapılmış ancak uygulama aşamasında daha detaylı bir şekilde ele alınması gerekmektedir.

Eko Park alanı olarak seçilen Pendik ilçesi gelişmeye açık hava limanı bağlantısı ve erişilebilirliği yüksek, Anadolu yakası içinde İstanbul'da ekolojik sürdürülebilir kentsel planlama anlayışının oturtulabileceği örnek bir alan potansiyeline sahiptir. 1/100.000 planda Pendik ilçesi için yapılan swot analizi sonuçları ve değerlendirmeye göre;

- Güçlü ulaşım bağlantılarının bulunması
- Boş alanların olması
- Gelişmekte olan planlı konut alanlarının olması
- Dönüşen sanayi alanlarının olması
- Havaalanına yakın olması ve Pendik Limanı'nın olması ve
- Dönüşen konut alanlarının olması güçlü yönleri olarak kabul edilirken:
- Havzaya yakın olması ise zayıf yönleri olarak kabul edilmiştir.
- Havaalanına yakınlık nedeniyle çevresinde konaklama vb. hizmet alanlarının gelişmesi
- Havaalanı ve çevresinde üst düzey hizmetler için çekici hizmet alanının geliştirilmesi
- Gecekondu alanının dönüşümü ile planlı konut gelişiminin sağlanması ve çevre kalitesinin artırılması
- İstanbul Park için yapılan ulaşım bağlantıları ile erişilebilirliğin artması fırsatlar olarak değerlendirilmiş
- Gelişmenin havza sınırlarını içine alması ise tehditler olarak belirlenmiştir.

Yapılan basit swot analiz sonuçlarına da bakıldığında görülmektedir ki; ilçeyi tehdit eden işgalci yerleşme riskinin de azaltılabilmesi ve planlama mantığının ekolojik planlama tabanına oturtularak, bunun üst ve alt ölçek planlara da yansıtılması ile, tehditlere engel olunabilmesi yolunda bir adım atılmış olacak oluşacak eko park ile Pendik ilçesinin ve yakın çevresinin de gelişimi açısından sürdürülebilirlik sağlanabilecektir.

Üst ölçek planlardan gelen yaklaşımlar kapsamında, ilçe genelinde yapılan analizlerle elde edilen sonuçlara göre, öngörülen proje alanı sınırı belirlenmiştir. Alanla ilgili genel özellikler özetlenecek olursa; yaklaşık 40 ha'lık bir alan büyüklüğüne sahip olup, üzerinde müstemilat ve depo yapılarından oluşan toplam 26 adet bina bulunmaktadır.

**Tablo 5. 1-Pendik Öneri Eko Park Alanı Genel Bilgiler**

<b>PROJE ALANI MEVCUT DURUM GENEL BİLGİLER</b>			
ALAN BÜYÜKLÜĞÜ	38,48 HA		
PARSEL SAYISI	171 ADET	400129,176985M <sup>2</sup>	40 HA
BİNA SAYISI	26 ADET		
BİNA TABAN ALANI	897,389784M <sup>2</sup>	0,09 HA	

Kaynak: İBB Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü

Pendik Eko Park alanı için ve diğer öneri eko park alanları için eko parkın tasarım aşamasına gelindiğinde ve detaylara inildiğinde, en baştan uygulanması gereken yöntem önceki bölümlerde bahsi geçen; Eşik Analizi ve Ekolojik Risk Analizi yöntemleri olacaktır. Burada eko park önerisi getirilirken de bu yöntemler üzerinden kaba tespitler yapılarak, doğal yapı analizleri, çevresel ilişkiler, ekolojik dengeye zarar veren unsurlar, arazi verimi gibi bilgiler doğrultusunda oluşturulmuştur.

Önerilen alan sınırları içinde yapılan doğal yapı analizleri; eğim, eş yükselti, bakı, yerleşime uygunluk, rüzgar analizleri proje alanı seçim kriterlerine destek veren diğer

veriler olmuştur. Eko Park'ın tasarım aşamasına gelindiğinde ise eşik analizi ve ekolojik risk analizleri tam olarak yapılmalıdır.

Tuzla, Sultanbeyli ve Kartal ilçeleri arasında kalan Pendik ilçesinin ve tabii proje alanının çevresel ilişkilerine bakıldığında; öncelikli olarak planda yeşil alan fonksiyonu getirilmiş bir alan olup, doğusunda hava limanı ile kuzeyinde orman alanı ve meskun alanlar, batısında yine konut alanları ve merkezi iş alanları ile çevrildiği görülmektedir.

Dumlupınar ve Fevzi Çakmak mahalleleri arasında sınırları belirlenen eko park öneri alanı mülkiyetin işyeri fonksiyonu taşıyan şahıs mülkiyetleri olduğu görülmektedir. Hazineye ait arazilerin de yoğunlukta olması, proje alanında eko park oluşumunu kolaylaştıracak özelliklerdir.

**Tablo 5. 2-Pendik Öneri Eko Par Alanı Mülkiyet Bilgileri**

<b>PROJE ALANI MÜLKİYET BİLGİLERİ</b>	<b>ADET</b>	<b>ALAN</b>	<b>ALAN(HA)</b>	<b>YÜZDE</b>
İLÇE				
BELEDİYESİ+İŞYERİ	10	3037,302988	0,30	0,79
CEMİYET	1	13404,62903	1,34	3,48
HAZINE	20	94961,62356	9,50	24,68
İBB	1	2279,025526	0,23	0,59
KAMU	2	7679,626102	0,77	2,00
İŞYERİ(İ)	73	199640,5109	19,96	51,88
ŞAHIS	47	37282,3085	3,73	9,69
ŞAHIS+HAZINE	4	7148,18889	0,71	1,86
ŞAHIS+İŞYERİ	12	19369,39494	1,94	5,03
<b>TOPLAM</b>	<b>170</b>	<b>384802,6104</b>	<b>38,48</b>	<b>100,00</b>

Kaynak: İBB Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü 2009 Verileri

Pendik İlçesi Eko Park alanı ile ilgili tüm 2009 verileri kullanılarak, doğal yapı analizleri, mülkiyet, bina ve parsel dağılımları gibi mevcut etütleri en güncel şekilde gösterir haritalara aşağıda yer verilmiştir. Eko Park oluşum ve seçim kriterleri, eko park öncü fonksiyonlarında dikkat edilmesi gereken doğal ve iklimik koşullarla ilgili bize

fikir vermekte olan bu analizler, Pendik, Sultangazi ve Fatih İlçeleri sınırları içinde önerilen “Eko Park” alanları için sırasıyla;

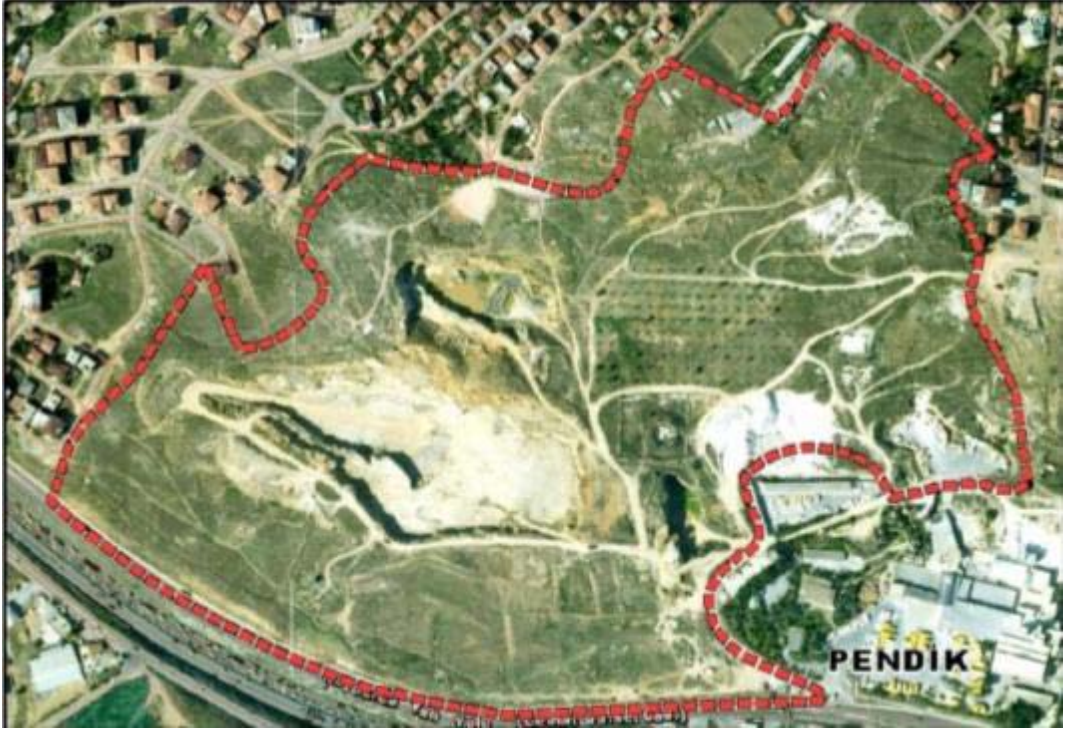
- Eko Park alanı Çevresel İlişkiler Analizi
- 1/100.000 Çevre Düzeni Planı Kapsamında Eko Park alanı
- Eko Park Alanı Genel Bilgiler Analizi
- Eko Park Alanı Eğim Analizi
- Eko Park Alanı Bakı Analizi ve
- Eko Park Alanı Eşyüksekti Analizi gibi analizler yapılmış, ve alanla ilgili eko park olmasında doğal özelliklerin etkisi de ortaya konulmuştur.

Pendik Eko Park alanı E-5 üzerinde yer almasından dolayı erişilebilirlik kolay bir alanda yer alıyor diyebiliriz. Ancak bu durum aynı zamanda eko park alanında gürültü ayırıcılarının , yola bakan bölümde, daha yoğun kullanılmasını gerektirmektedir. Pendik Eko park alanı konut alanlarından biraz daha yüksekte kaldığı için doğal sınırlarla ayrılmış durumdadır.





**Resim 5. 1 Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanı E-5 Yolu Bağlantısı Yakın Çevresi**



Kaynak: İBB-Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü 2009 Verileri

**Resim 5. 2 Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanı Hava Fotoğrafı**



**Resim 5. 3 Eko Park Alanı ve Sınırları Dışında Kalan Sanayi Bölgesi**





**Resim 5. 4 Pendik Gözdağı'ndan Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanına Bir Bakış**



**Resim 5. 5 Pendik Gözdağından Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanına Bir Bakış**

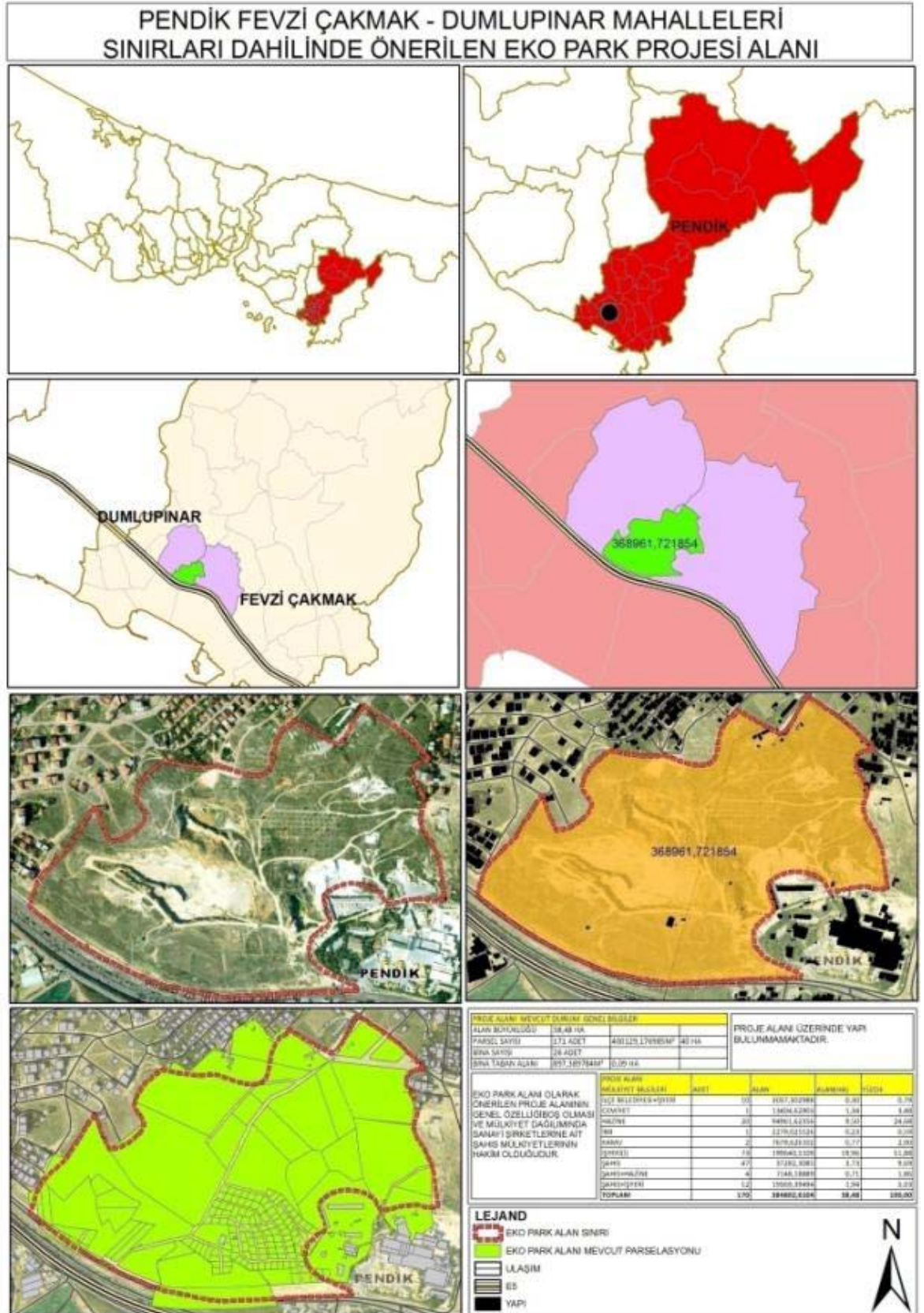


**Resim 5. 6 Pendik Gözdağından Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanına Bir Bakış**



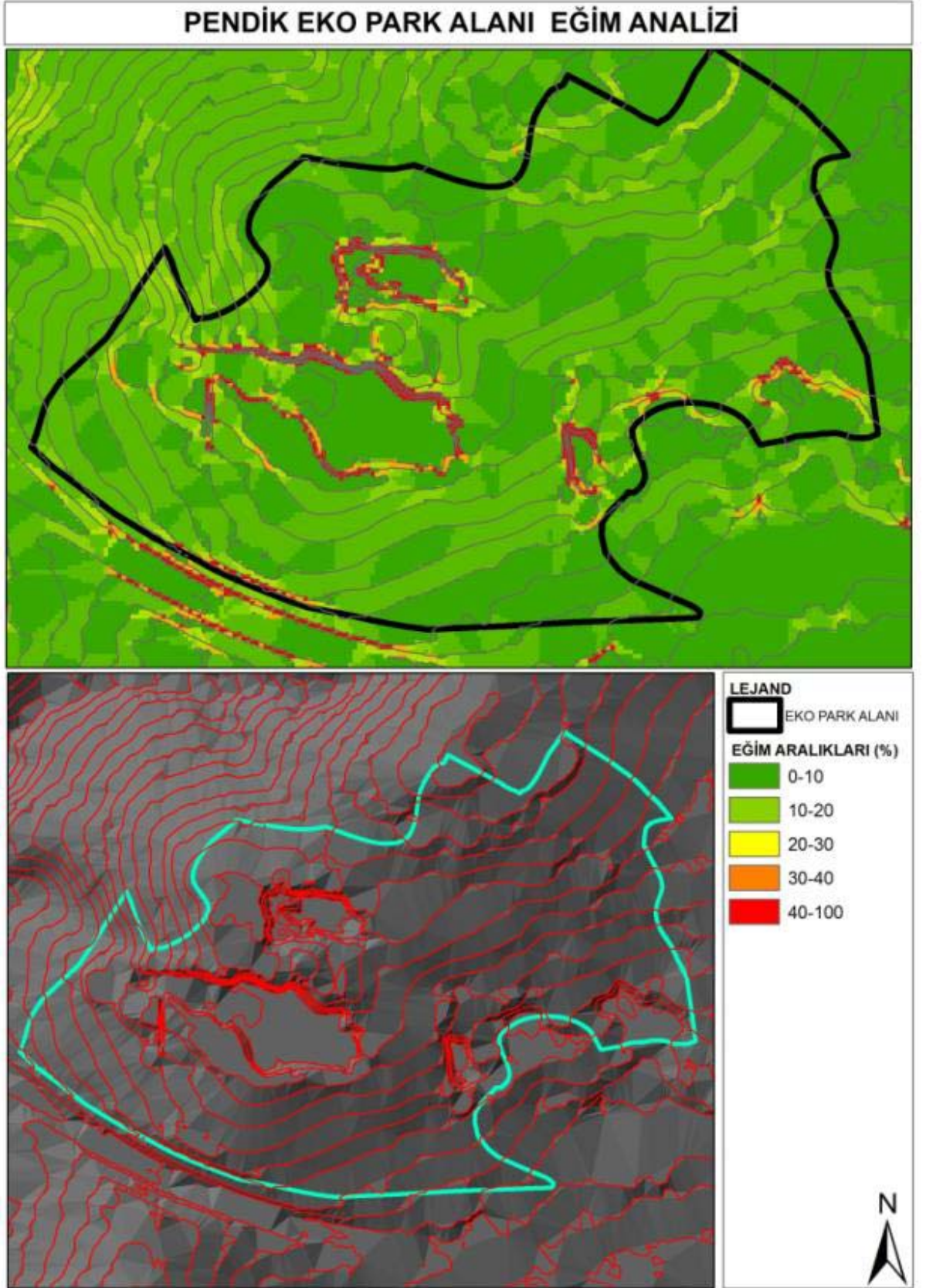
**Resim 5. 7 Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanı (PÖEP) ve çevresi**

Harita 5. 4-Pendik İlçesi Sınırları Dahilinde Önerilen Eko Park Alanı Genel Bilgiler



Kaynak: Kent.Dön.Md, 2009 verileri

Harita 5. 5- Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanı Eğim Analizi



Kaynak: Kent.Dön.Md, 2009 verileri

**Tablo 5. 3-Eğim aralıkları Açıklama Tablosu**

<b>EĞİM ARALIKLARI (M)</b>	<b>AÇIKLAMA</b>
0--10	DÜZ SAYILABİLİR ALAN
10--20	AZ EĞİMLİ ALAN
20--30	EĞİMLİ ALAN
30--40	ÇOK EĞİMLİ ALAN
40--100	TEPELİK ALAN

Harita 5-5'te öneri alna ait eğim analizi ve tablo 5-3'teki açıklama tablosundan da anlaşılacağı üzere, alan bir eko park alanı oluşumu için düz sayılabilecek, yer yer az eğime sahip çukur oluşumu olan yerlere ait dar yamaçlarda çok eğim söz konusudur. Hâkim rüzgâr yönü güney batı tarafında da arazinin genelde düz olduğu görülmektedir. Bu alanın çevresindeki yerleşme ve topografyaya göre yüksek kalmış olması doğal ayırıcı bir özelliğidir.

Eko Park alanı yakın çevresinde hava limanı olması, E-5 kenarında yer alması, konut bölgelerine sınırlı bulunması gibi özellikleri sebebiyle, desantralize edilmiş bir bölgede yer almamakta, diğer öneri Eko Park alanlarına göre tam merkezde bulunmaktadır.

Eko Park alanında parselasyon dağılımına bakıldığında; çok küçük şahıs parsellerinin bulunmasının yanı sıra, büyük parçalı hazineye ait parseller de yer almaktadır. Bu alan üzerinde neredeyse hiç yapı yoktur diyebiliriz. Birkaç müstemilat binası ve depo dışında yapılaşma gerçekleşmemiş ve mevcutta tamamen boştur.





**Resim 5. 8 Öneri Eko Park Alanı Görüntüsü**

Yapay sınırlayıcıları destekleyecek ve gürültüyü absorbe edecek şekilde, gürültü perdeleri ile desteklenmeli ve tekrar sınırlandırılmalıdır. Yapılan doğal yapı analizleri sonucunda bakıldığında görülmektedir ki; eğim ağırlıklı olarak %10 ila 20 arasında değişmektedir. % 40'a varan yerler azınlıkta ve yamaçlarda yer almaktadır.

Deniz seviyesinden yüksekte olup, geri görünüm alanında ve aynı zamanda topografyasından ötürü doğal sınırlarla ayrılmış durumdadır. Bu sebeple yapılaşmaya müsait değildir.

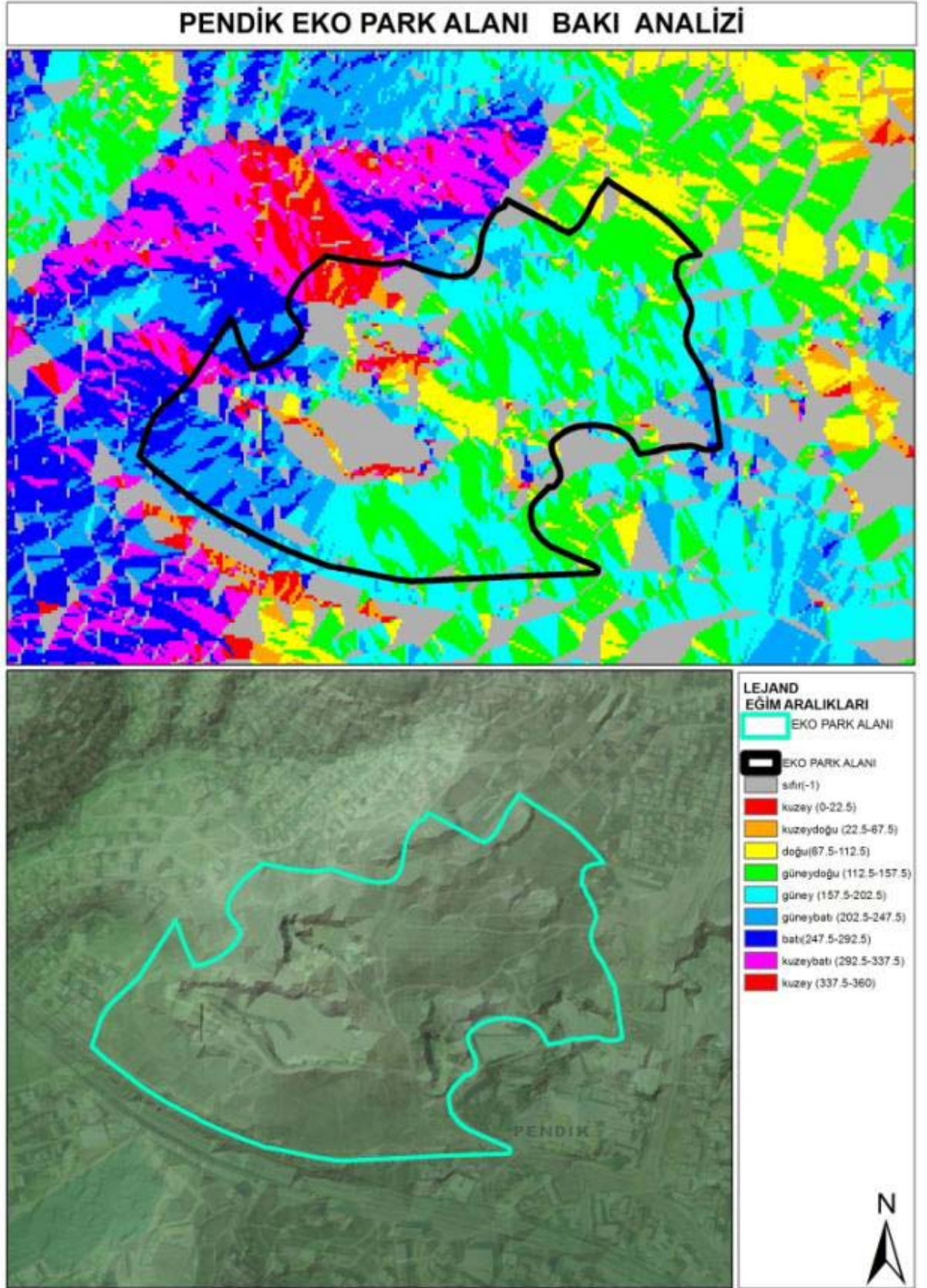
Güneş ve rüzgâr depolayabilmek açısından avantajlı durumdadır. Bakı ve eş yükselti analizi sonuçlarından da anlaşılacağı üzere, güney yamaçlarla güneşin yoğun gelebildiği bir alan olmasını sağlar. Yüksekte olması da yine rüzgar ve güneş verimi açısından artı etki yaratmaktadır.



**Resim 5. 9 Pendik Gözdağından Eko Park Alanına Bakış**

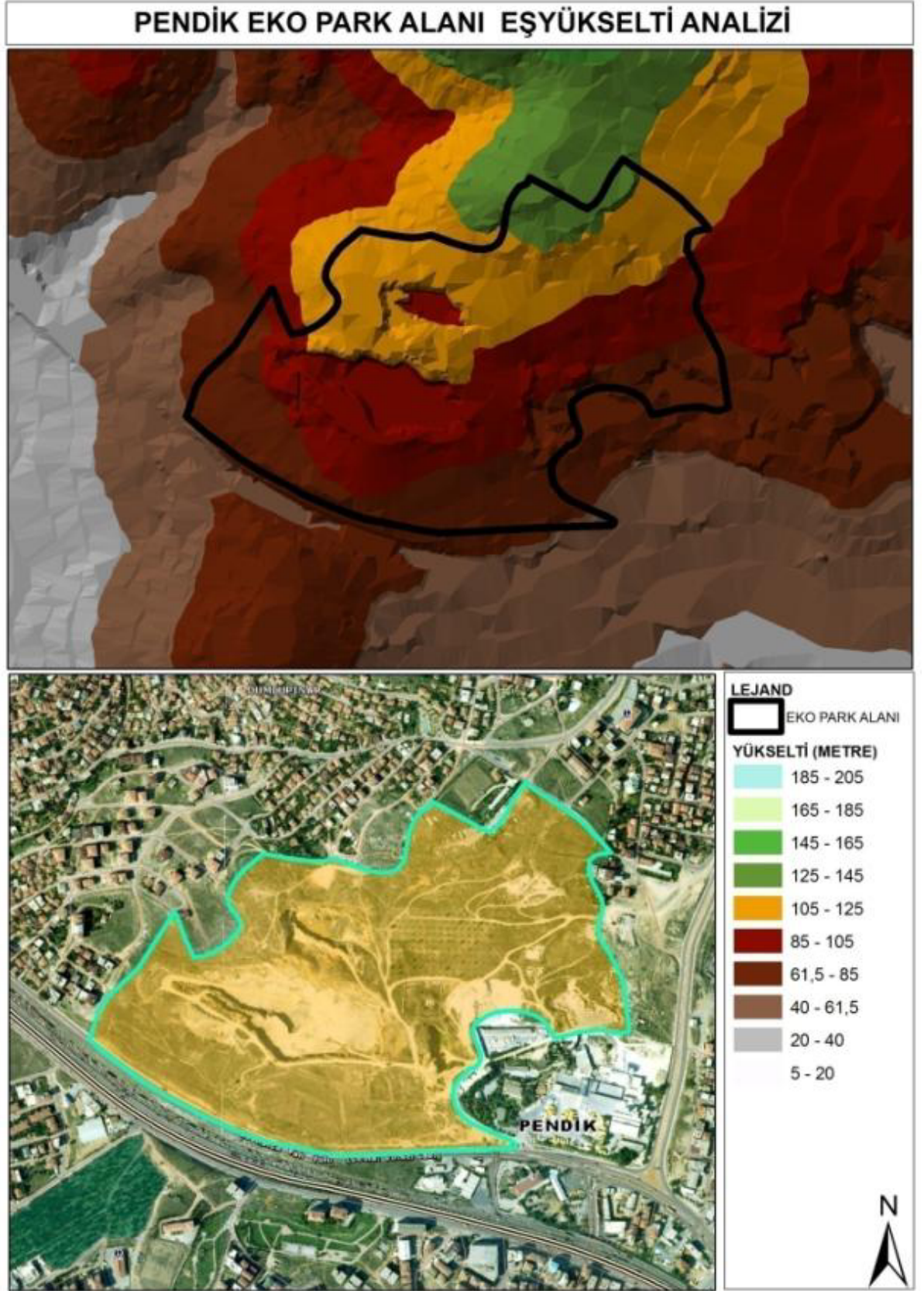
Eko Park alanı için oluşturulan planlama kriterlerine bakıldığında; Özellikle Pendik Eko Park alanında kullanılacak rüzgar ve güneş enerjinden faydalanmayı sağlayacak eylemler yer almalıdır. Rüzgar gülleri ve güneş toplayıcıları ile enerji depolama ve dönüştürme fonksiyonları Pendik Eko Park alanında gerçekleştirilebilecek alt eylemlerdir.

Harita 5. 6-Pendik Eko Park Öneri Alanı Bakı Analizi



Kaynak: Kent.Dön.Md, 2009 verileri

Harita 5. 7-Pendik Eko Park Öneri Alanı Eşyüksekti Analizi



Kaynak: Kent.Dön.Md, 2009 verileri

Üst ölçek plan yaklaşımları kapsamında, incelenerek karar verilen “Pendik Öneri Eko Park” (PÖEP) alanı uygulandığı takdirde sadece ilçede değil, İstanbul genelinde de; “Sürdürülebilir Ekolojik Kent Planlaması” (SEKP) konusunda bir adım atılarak, enerji en verimli şekilde kullanılmaya başlanacak, kent içinde organik tarım anlayışı geliştirilecek, açık alan ve rekreasyon alanı ihtiyacı aynı anda karşılanmış olacaktır. İstanbul’da oluşturulacak Eko Parklar sadece buldukları ilçe içinde değil, İstanbul’un tanınırlığından dolayı aynı zamanda gelen turistleri de çekebilecek, Eko Turizm açısından gezilip görülmesi gereken yerler arasında yerini alacaktır.

Pendik İlçesi ile birlikte önerilen “Sultangazi Öneri Eko Park” (SÖEP) alanında da aynı fonksiyon, ilke ve kriterler kapsamında ilçe içinde halihazırda gündemde olan hayvanat bahçesi projesi sınırları dahilinde tasarlanacak bir Eko Park alanı da yine İstanbul geneline “Sürdürülebilir Ekolojik Kent Planlaması” (SEKP) vizyonunu kazandıracaktır.

#### **5.4.1.1 Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanı Arazi Kullanımı ve Tasarımı**

Pendik İlçesi Öneri Eko Park Alanı içinde yapılan analizler sonucunda eğimden kaynaklanan güneşlenmenin yoğun olduğu alanların fazla olması, arazinin güneye bakıyor olması güneşlenme süresinin de buna bağlı olarak güneş enerji potansiyelinin fazla olmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla bu alan içinde güneş enerjisini toplayan panellerin bulunduğu bir alan önerilmektedir.

Bununla birlikte yine arazinin yüksekte olması, çevresinin açık olması, deniz etkisinin de desteği ile rüzgar enerjisinin de kullanımına meydan vermektedir. Proje alanı içinde olması gereken diğer bir öge de rüzgar gülü olmalıdır. Bu alan içinde arazi verimliliği çok fazla olmadığı için küçük sera bahçeleri önerisi getirilmiştir. Sadece sera bahçeleri değil küçük hayvanların da beslendiği ve barındırıldığı alanlar da oluşturulmalı ve sera alanları ile iç içe yer alması sağlanmalıdır.

Proje alanı içinde yakın çevrede yer alan konut alanlarının doğal bir yolla ayrılabilmesi ve bir nebze de olsa bu alanın korunarak gürültü ve çevre kirliliğini absorbe edebilecek şekilde sınırlandırılması gerekmektedir. Dolayısıyla bu konudaki çözümü de alan sınırlarını oluşturacak şekilde ağaçlandırma ile sağlamak mümkün olacaktır. Denize bakan taraflarda silüeti engellemeyecek şekilde bitkisel tasarımın yapılması gerekmektedir.

Genel olarak arazi kullanımında;

- ✓ Rüzgar enerjisi kullanımı için rüzgar gülleri yer alması
- ✓ Güneş enerjisi kullanımı için güneş panelleri yer alması
- ✓ Sera alanları oluşturularak üretim sağlanması,
- ✓ Organik tarımı yapılabilecek bitki türlerinin yetişeceği organik bahçelerin oluşturulması,
- ✓ Kümes ve arıcılık gibi hayvancılık kollarıyla da istihdam alanları yaratılması,
- ✓ Alan içinde sirkülasyonun sağlanması için, yürüme alanlarının oluşturulması
- ✓ Alanı sınırlayarak gürültü ve hava kirliliğini azaltacak bitki perdelerinin yapılması
- ✓ Alanın doğal bir avantajı olan deniz manzarasından faydalanmak için ahşaptan seyir terasları kullanılması
- ✓ Kapalı alanlarda ve diğer tasarım elemanlarında tamamen dönüşümü mümkün olan malzemelerin kullanılması,
- ✓ Çocukların doğa ile baş başa kalabilecekleri, hayvan ve bitki türlerini tanıyabilmek, eğitilebilmek adına doğal bir eğitim alanı sağlayabilecek izci kamp alanları yaratılması düşünceleri yer almıştır.

oluşturulması öngörülen temel fonksiyonlardır.

Yukarıda anlatılan ve tasarlanması planlanan fonksiyonlar içinde yakın halkın kalkınmasına yönelik istihdam kolları da dolaylı olarak açılacaktır. Böylelikle sürdürülebilir ekolojik planlamayı desteklemek adına önerilen Eko Park alanı, aynı zamanda sosyal dönüşüme de destek verecek, bu bağlamda kendi kendini

besleyebilecek bir proje haline gelecektir. Yaklaşık 40 ha'lık eko park alanı içinde, atık dönüşümü için bir yer ayrılması düşünülmemektedir. Atık dönüşümü sağlayacak tesislerin daha büyük alanda tasarlanması gerektiği için bu proje alanı içinde önerilmemektedir.

**Tablo 5. 4-Eko Park Alanı Arazi Kullanımı Önerisi**

<b>ARAZİ FONKSİYON DAĞILIM</b>	<b>ALAN (M<sup>2</sup>)</b>	<b>ALAN (HA)</b>	<b>YÜZDE %</b>
<b>ARI BAKIM ALANLARI</b>	13356,55953	1,34	3,62
<b>BİTKİ TÜRLERİ</b>	3434,944717	0,34	0,93
<b>GUNEŞ ENERJİSİ DEP.ALANI</b>	11839,60311	1,18	3,21
<b>ÇOCUK İZCİ KAMP ALANI</b>	111579,2734	11,16	30,24
<b>KÜMES ALANLARI</b>	30946,47553	3,09	8,39
<b>ORGANİK TARIM ALANI</b>	57967,89158	5,80	15,71
<b>ORMAN ALANI</b>	26355,42973	2,64	7,14
<b>PEYZAJ ALANI</b>	7561,848271	0,76	2,05
<b>RÜZGAR ENERJİSİ KUL.ALANI</b>	34494,06512	3,45	9,35
<b>SERA ALANLARI</b>	17375,60391	1,74	4,71
<b>SPOR VE REKREASYON ALANI</b>	18281,73777	1,83	4,95
<b>YAPAY GÖLET</b>	10231,65876	1,02	2,77
<b>OTOPARK+YAYA YOLLARI</b>	25536,63	2,55	6,92
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>368961,7219</b>	<b>36,90</b>	<b>100</b>

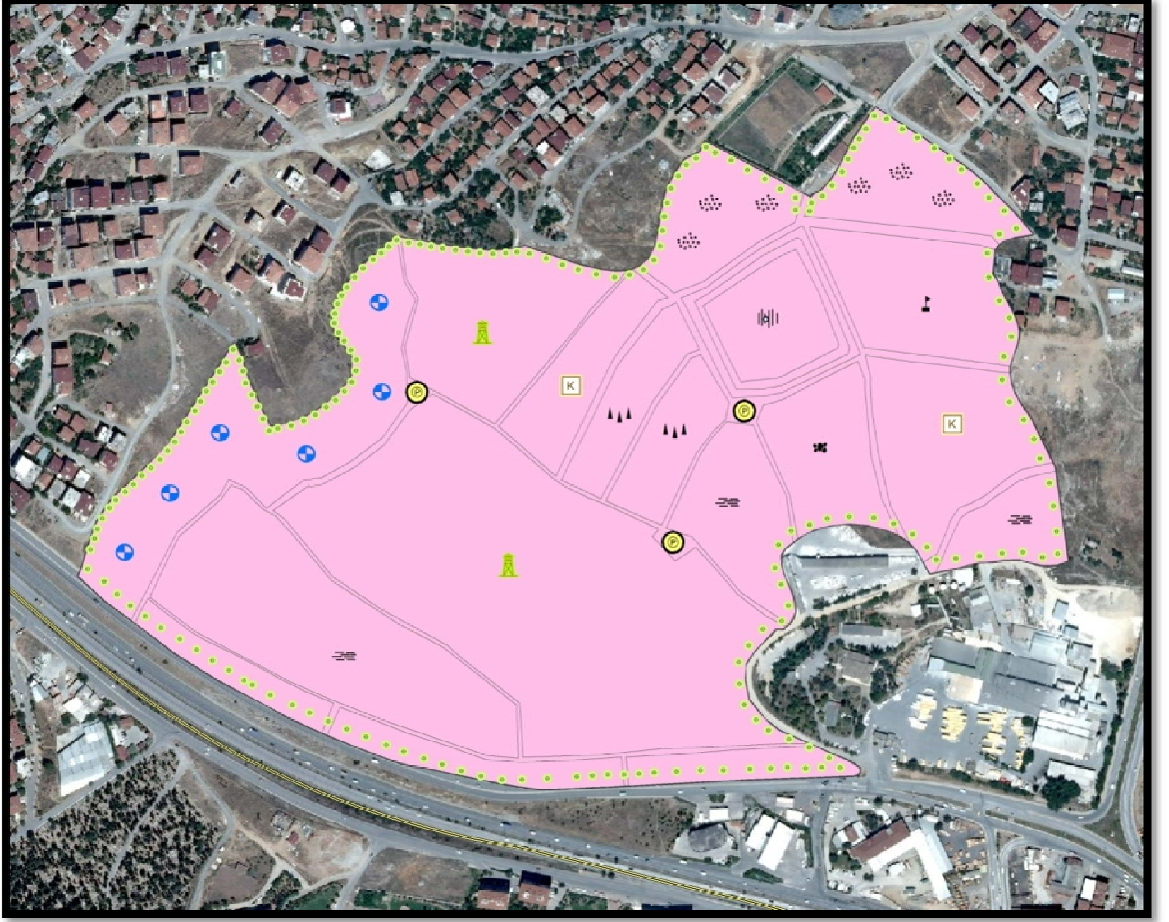
Öneri tasarımıda yüzde oranlarını ve büyüklükleri gösteren tablodan da anlaşılacağı üzere en büyük alanı çocuk izci kamp alanı %30,24 oranla kaplamaktadır. Çocuk izci kampının varlığı bu bölgeye olan merke ve ilgiyi arttıracak çekimsel bir fonksiyon olarak düşünülmektedir.

İkinci olarak da organik tarım alanları %15'lik bir alan kaplamaktadır. Rüzgar güllerinin Eko Park'ın güney batı tarafı en çok rüzgarı alan bölüm olduğu için burada

yer alması önerilmektedir. Yine denize bakan güney yamaçta güneş enerjisini depolayacak olan güneş panelleri yerleşmesi öngörülmektedir.



Harita 5. 8-Pendik Öneri Eko Park Alanı Arazi Kullanımı



Kaynak: Kent.Dön.Md, 2009 verileri

### LEJAND

●	AGAC
Ⓚ	ARAC PARK ALANI
Ⓛ	ARI BESLEME ALANI
☀	KUMES ALANLARI
🌿	ORGANİK TARIM ALANI
🌲	ORMAN ALANLARI
🌪	RUZGAR GULU
☀	SERA ALANLARI
👤	SPOR VE REKREASYON ALANI
👤	YAPAY GÖLET
%	ÇOCUK IZCI KAMP ALANI

Eko Park Öneri alanı içinde rüzgar gülleri gösterimi sembolik yapılmış olup, sayıları ile ilgili son durum ancak tüm detay etütler yapıldıktan sonra belirlenecektir. Hakim rüzgar yönü olan kuzey batı yönünde yer alacak olan rüzgar enerjisi toplayıcıları hem ilçeye hem de yakın çevresine bu potansiyeli ve üretimiyle katkı sağlayacaktır. Solda da lejandı verilmiş olan haritada gösterimler sembolik olup, tasarım amaçlı ifadeleştirilmiştir.

Harita 5. 9-Öneri Eko Park Alanı Arazi Kullanımı ve Hava Fotoğrafi



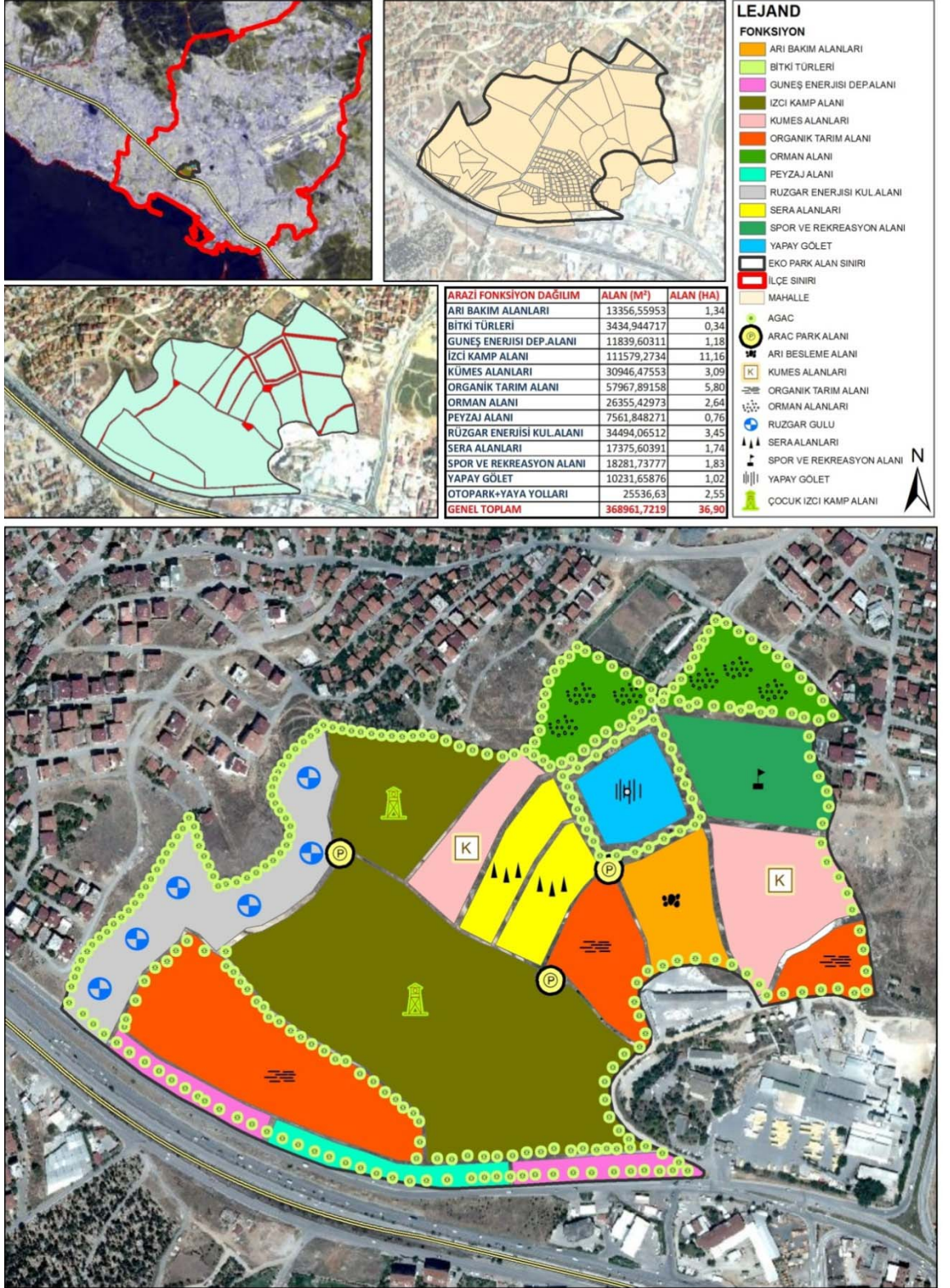
Kaynak: Kent.Dön.Md, 2009 verileri

### LEJAND

i	AGAC
K	ARAC PARK ALANI
u	ARI BESLEME ALANI
q	KUMES ALANLARI
e	ORGANIK TARIM ALANI
I	ORMAN ALANLARI
h	RUZGAR GULU
S	SERA ALANLARI
n	SPOR VE REKREASYON ALANI
V	YAPAY GÖLET
%	ÇOCUK IZCI KAMP ALANI

Harita 5. 10-Pendik Öneri Eko Park Alanı Detay Paftası

## İSTANBUL PENDİK İLÇESİ EKO PARK ÖNERİ PROJE ALANI



Kaynak: Kent.Dön.Md, 2009 verileri

#### 5.4.2 Sultangazi İlçesi Öneri Eko Park Alanı ile İlgili Genel Değerlendirme

Sultangazi İlçesi içinde bir eko park alanı önerilmesi, Pendik'ten farklı olarak, ilçe içinde "Hayvanat Bahçesi" projesinin kabul görmüş olmasından yola çıkılmıştır. Sultangazi ilçesinin 2009' da sınırları belirlenmiş yeni bir ilçe olması, havza sınırları dahilinde işgalci arazilere maruz kalması, en hızlı şekilde müdahale edilmesi gereken, koruma alanlarında yerleşim olan sağlıklı bir bölge olması gibi önemli sebepleri sıralanmaktadır. İlçenin kuzeyden orman alanlarına güneyden konut bölgelerine yakın olması, 1/100.000 planda da yapılaşmanın çok seyrek olduğu bir alanda yer alıyor olması diğer seçim kriterleri arasında yer almaktadır.

Pendik ve Fatih ilçelerinde önerilen proje alan sınırları ile ortak özellik de yerleşime kapalı, rekreasyon ve açık alan ölme fonksiyonlarının tercih edildiği alanlar olmasıdır.



Resim 5. 10 Sultangazi Öneri Eko Park Alanı

Sultangazi İlçesinde yapılan arazi çalışmasında Habipler mahallesinde büyük bir alanı kaplayan, hayvanat bahçesi projesi geliştirilen, alan içinde kalmaktadır.

Bu çalışma kapsamında 251 ha'lık hayvanat bahçesi alanının; Eko Park alanı olarak önerilen yaklaşık 50 ha'lık bölümün uygun olabileceği tespit edilmiş, hata ilçe belediyesi ile yapılan görüşmeler sonucunda, hayvanat bahçesi sınırları dahilinde bir Eko Park alanının tasarlanmasına görüşler neticesinde olumlu bakıldığı da tespit edilmiştir. Bu durum; Eko park alanının planlama ilkeleri içinde de yer alan flora ve fauna dengesinin korunarak ve yaşatılarak park alanının buna göre tasarlanması ilkesine de tamamen uymaktadır.

Hayvanat bahçesi atıkları, oluşturulacak Eko Parkın bitki gübrenmesi ve diğer kullanımlara fayda sağlayarak, ekolojik dengeye katkıda bulunarak, atık dönüşümü de sağlanmış olacaktır.

**Tablo 5. 5- Sultangazi İlçesi Öneri Eko Park Alanı Genel Bilgiler**

PROJE ALANI MEVCUT DURUM GENEL BİLGİLER		
ALAN BÜYÜKLÜĞÜ	49,36 HA	493616,493716 M <sup>2</sup>
PARSEL SAYISI	8 ADET	
BİNA SAYISI	80 ADET	
BİNA TABAN ALANI	4350,815899 M <sup>2</sup>	0,43 HA

Kaynak: Kent.Dön.Md, 2009 verileri

Sultangazi İlçesi öneri eko park alanı yaklaşık 50 ha olup, büyük parçalı parsellerden oluşmaktadır. İşgalcilerin yaptığı gecekondular çoğunluktadır ve 80 adet yapı tespit edilmiştir. Bu yapılar içinde müstemilat, depo gibi atıl ve kullanılmayan köhnemiş yapılar da mevcuttur.

Mülkiyet dağılımına bakıldığında parsellerin çoğunun hazine mülkiyetinde olduğu görülmektedir. Bu alandaki mülkiyet sorunu, şahıs mülkiyetlerinden kaynaklanmakta ve bu sebeple projeleri tamamlanmış olan hayvanat bahçesi de uygulanmayı beklemektedir.

Halen İlçe belediyesi mülkiyet sorununun çözülmesi ile uğraşmaktadır. Mülkiyet tablosuna bakıldığında da görüldüğü gibi alanın dışına çıkan parsellerden dolayı parsel metraji ile alan metraji birbirini karşılamamaktadır. Eko Park alan sınırı içinde tamamen kalan parsellerin hesabı yapılarak tablo 5.5 hazırlanmıştır.

**Tablo 5. 6-Eko Park Alanı Mülkiyet Durumu**

PROJE ALANI MÜLKİYET BİLGİLERİ	ADET	ALAN(M <sup>2</sup> )	ALAN(HA)	YÜZDE
HAZİNE	2	10170,53312	1,01	70,14
ŞAHIS	2	4397,299812	0,43	29,86
<b>TOPLAM</b>	<b>4</b>	<b>14567,83293</b>	<b>1,44</b>	<b>100,00</b>

Kaynak: Kent.Dön.Md, 2009 verileri

Mevcutta Öneri Eko Park alanı sınırları içinde kalan tarım arazilerine de rastlanmaktadır. Burada yaşayan halk sosyal açıdan kalitesiz ve fakir bir hayat sürmektedir. Yaşayan halkın sosyal yapısına bakıldığında;

Eğitim oranı düşük, suç oranı yüksek, kültürel ve sosyal faaliyetlerin en az olduğu bir yapıdadır. Dolayısıyla kentsel ve sosyal dönüşüme ihtiyaç duyulan bir İlçedir ve Eko

Park öneri projesi ile kazandırılacak vizyon, Sultangazi İlçesini Sürdürülebilir Ekolojik Kentsel planlama açısından bir üst noktaya taşımış olacaktır.

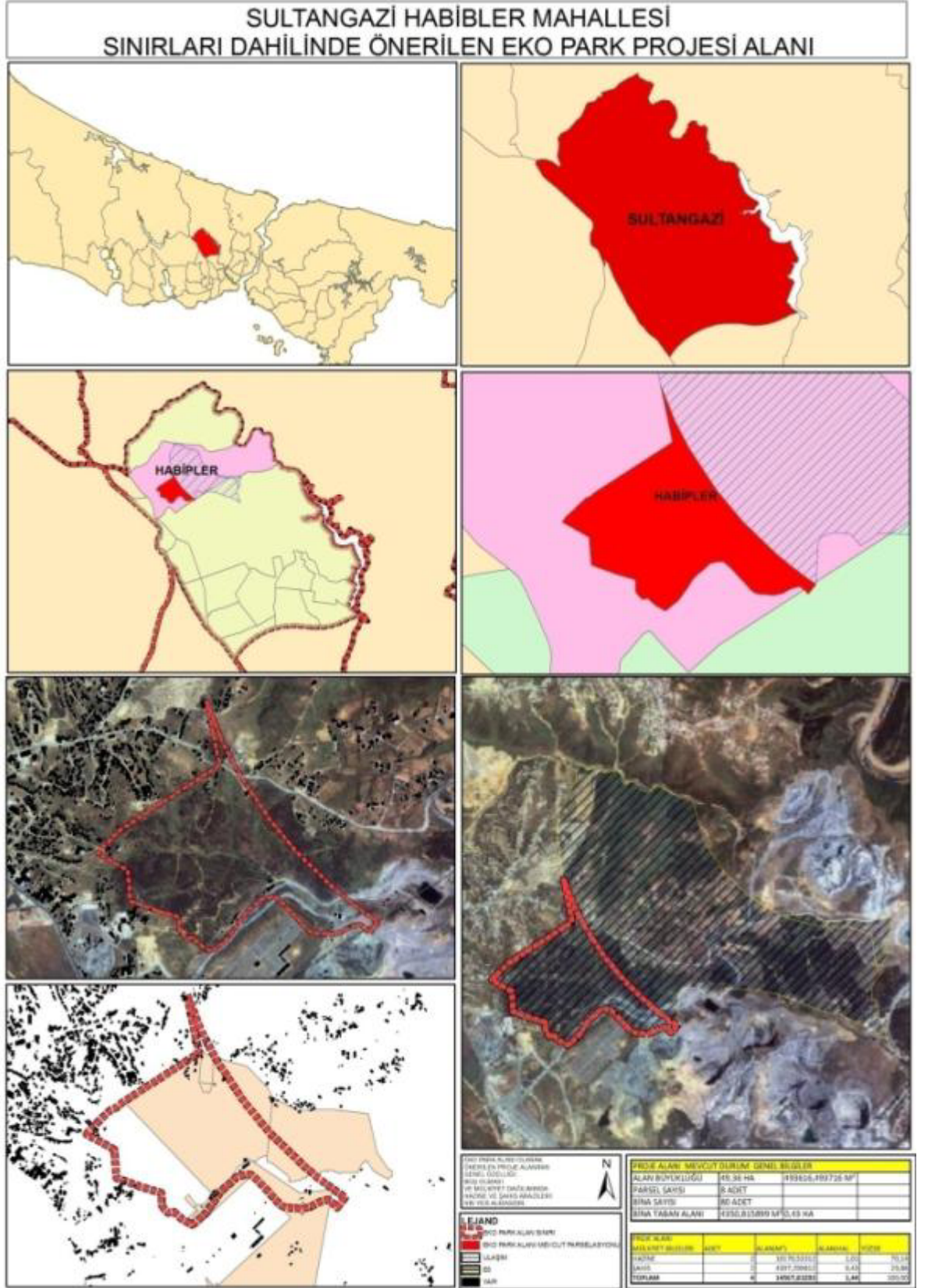


**Resim 5. 11 Sultangazi Öneri Eko Park Alanı (SÖEP)**

Sultangazi İlçesi bütününde olması gereken dönüşüm öncelikli olarak Eko Park alanı ile başlatılırsa, bu durum İstanbul'da bir ilk ve Sürdürülebilir Ekolojik Kentsel Dönüşüm örneği olacaktır.

Bu tip projelerin İstanbul'da en az toplu konutlar için yapılan projeler kadar olması ile ancak sürdürülebilirlik sağlanabilecek ve İstanbul'lunun yaşam kalitesi artacaktır. Sultangazi örneğinde olduğu gibi, yaşam kalitesi düşük, suç oranı yüksek, eğitilmiş sayısının çok az, örgütlenmenin oldukça fazla ve bununla birlikte, illegal yerleşimlerin sürekli olduğu ancak bunu karşılamayan sosyal donatı eksiklikleriyle çarpık konut yerleşmelerin bulunduğunu hesaba katarsak, alınması gereken önlem ve tedbirler sürdürülebilirlik ve ekolojik açılarından değerlendirilerek yapılmalıdır.

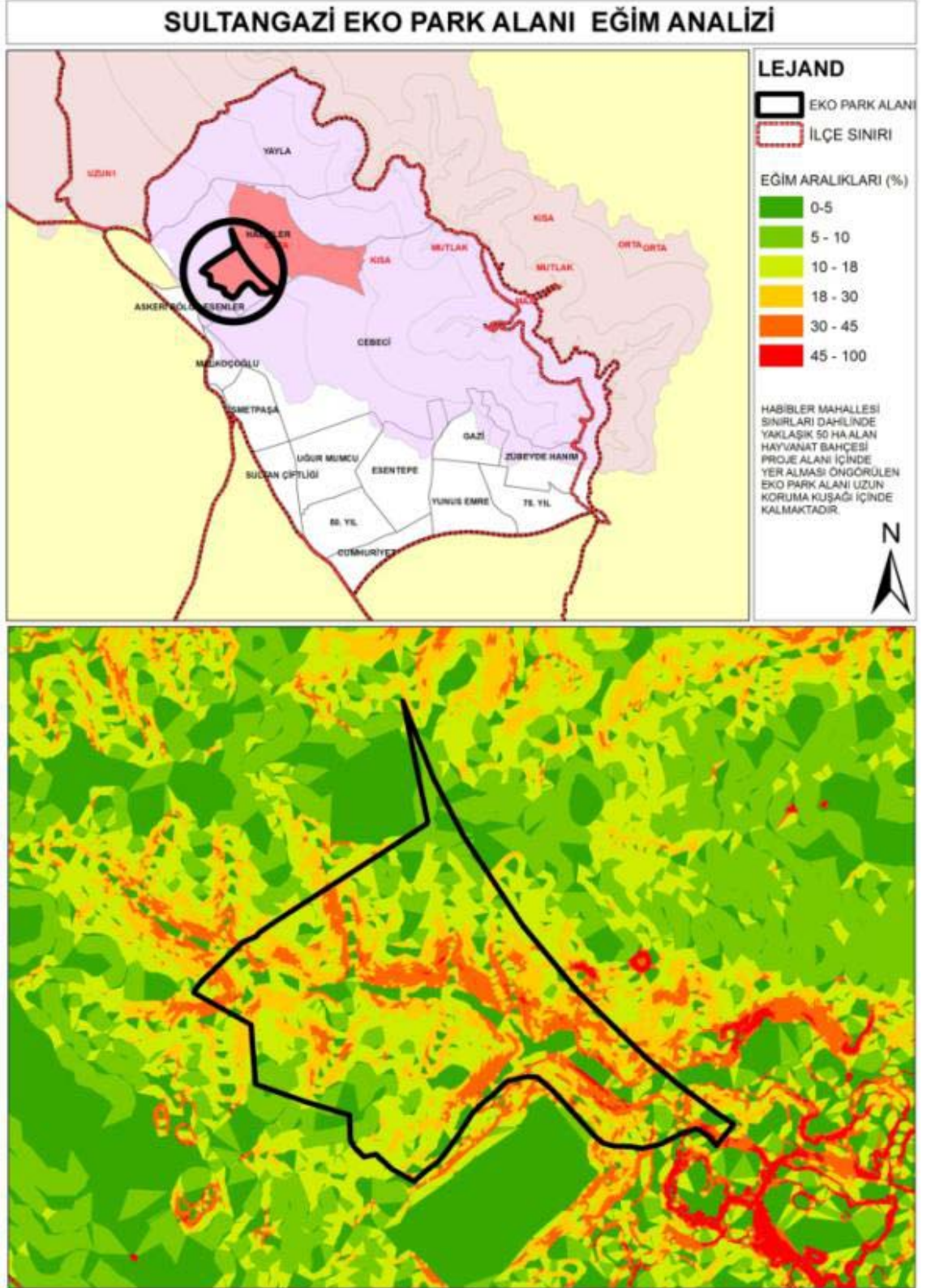
Harita 5. 11-Sultangazi İlçesi Sınırları Dahilinde Önerilen Eko Park Alanı Genel Bilgiler



Kaynak: Kent.Dön.Md, 2009 verileri



Harita 5. 12-Sultangazi Eko Park Öneri Alanı Eğim Analizi



Kaynak: Kent.Dön.Md, 2009 verileri

Öneri Eko Park alanı Habipler Mahallesi ve uzun koruma kuşağı sınırları içinde yer almaktadır.

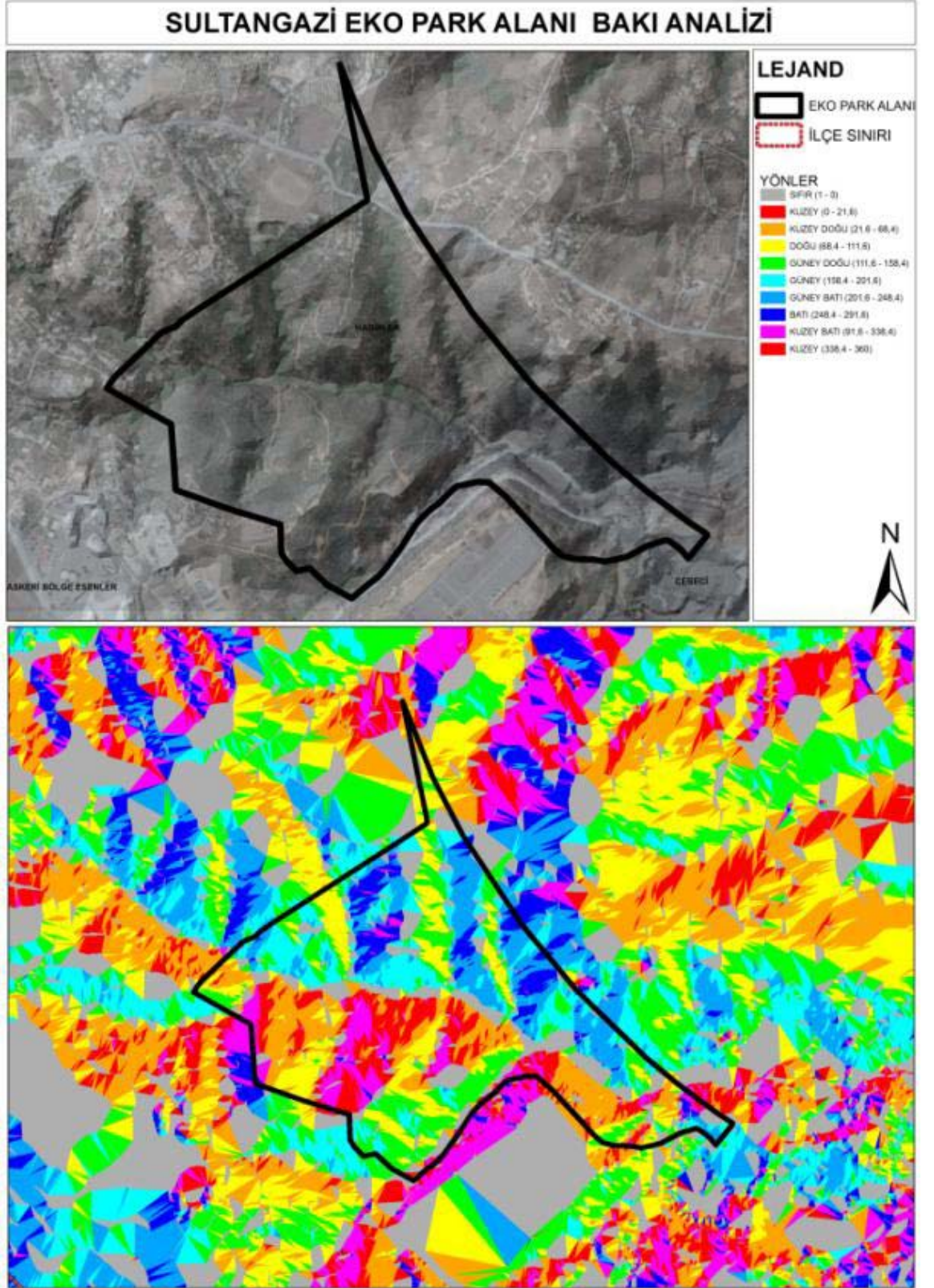
**Tablo 5. 7-Eğim aralıkları Açıklama Tablosu**

<b>EĞİM ARALIKLARI (M)</b>	<b>AÇIKLAMA</b>
0--5	DÜZ SAYILABİLİR ALAN
10--18	AZ EĞİMLİ ALAN
18--30	EĞİMLİ ALAN
30--45	ÇOK EĞİMLİ ALAN
45--100	TEPELİK ALAN

Harita 5-12’de öneri alna ait eğim analizi ve tablo 5-7’deki açıklama tablosundan da anlaşılacağı üzere, alan bir eko park alanı oluşumu için çok da eğimli olmayan bir arazidir. Arazinin eğimi %5 ila %15 arasında değişmektedir. Bir doğal sınırmış gibi proje alanının tam ortasından %45’ lik bir eğim yaparak geçen vadi araziye farklı bir form vermektedir. Bu sebeple Eko Park alanının güney cephelerinde güneşten en bol şekilde faydalanırken, vadinin kuzey tarafında rüzgarın daha güçlü olması nedeniyle rüzgar enerjisinden yararlanılacaktır.

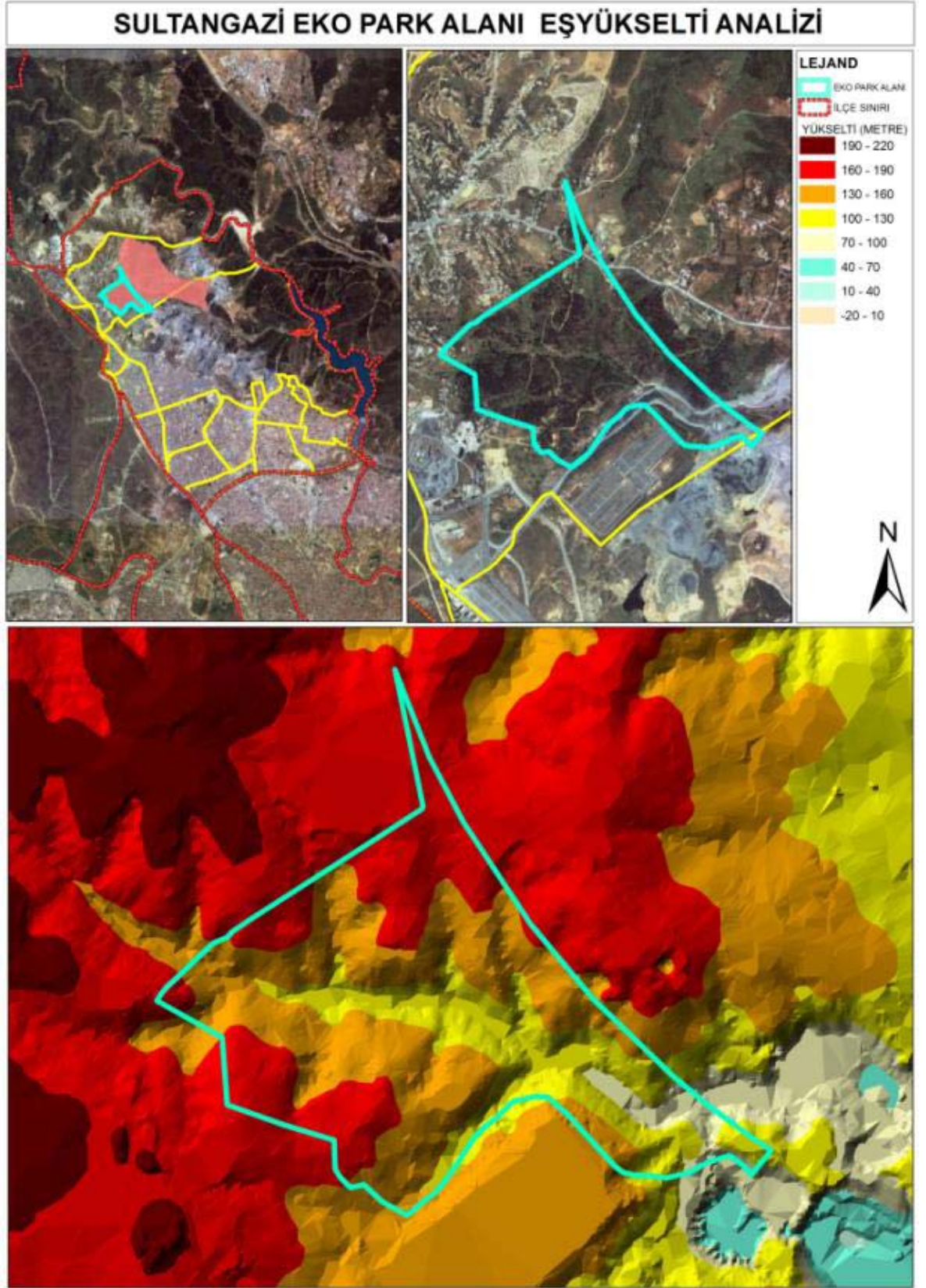
Arazinin dalgalı eğimli bir yapıya sahip olmasından ötürü, güneş ve rüzgârdan en iyi şekilde istifade edebilmek için Enerji verimi uygun olan noktalarda arttırılmalı ve depolanabilmelidir.

Harita 5.13 Sultangazi Eko Park Öneri Alanı Bakı Analizi



Kaynak: Kent.Dön.Md, 2009 verileri

Harita 5. 14-Sultangazi Eko Park Öneri Alanı Eşyüksekti Analizi



Kaynak: Kent.Dön.Md, 2009 verileri



**Resim 5. 12 Sultangazi İlçesi Eko Park Öneri Alanı İçinde Yer Alan Kaçak Yapılar**

Sultangazi İlçesi Öneri Eko Park Alanı mutlak-kısa-orta ve uzun koruma alanları sınırlarının büyük bir bölümüyle çakışan bir alanda yer almaktadır. Bu durum bir yandan, ekolojik risk açısından Sultangazi İlçesi'nin tehdit altında olmasına sebebiyet verirken, bir yandan da bu tehditler fırsatları beraberinde getirmektedir.

Mutlak ve kısa korumada kesinlikle yapılaşmayı kabul etmeyen İSKİ yönetmeliğine mevcut duruma bakıldığında uyulmadığı ve işgal arazilerinin giderek çoğaldığı görülmektedir. Orta ve Uzun koruma alanlarında; ortada 40 kişi/ha ve uzunda 60 kişi/ha yoğunluğa kadar müsaade eden yönetmeliğe yine bu koruma kuşaklarındaki yerleşmelere bakıldığında uyulmadığı görülmektedir. İlçedeki genel duruma bakıldığında kısa ve mutlak koruma alanlarındaki yapılaşmanın önlenerek mevcutların temizlenmesi ve orta ve uzundaki alanlarda da müsaade edilen yoğunluklara inilmesi gerekmektedir.

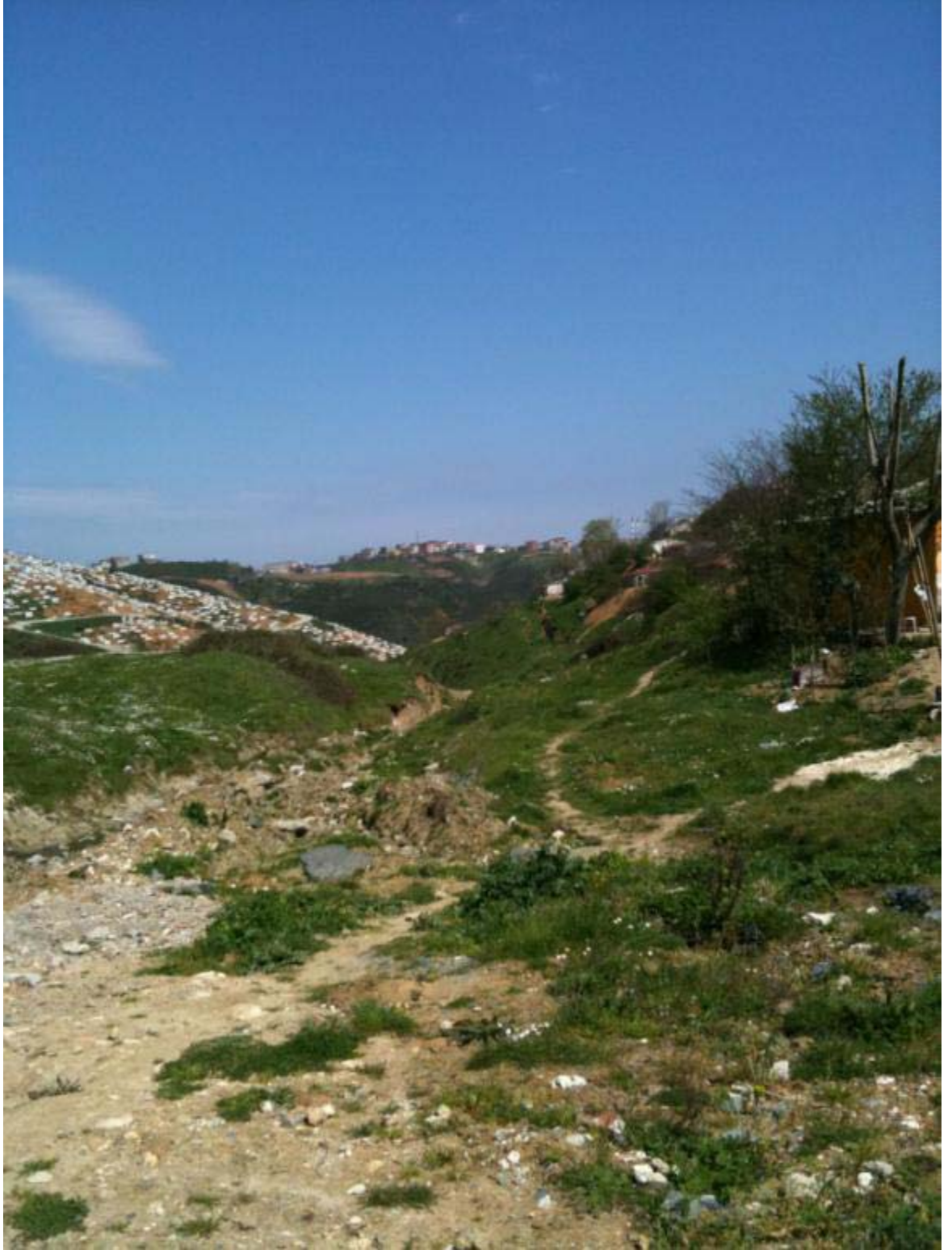
Sultangazi’de İlçeye yeni bir vizyon kazandıracak, koruma alanlarını muhafaza edecek projeler geliştirilmelidir. Yapılaşmadan uzak, parkların ve açık yeşil alanların ağırlıkta olduğu proje alanları yaratılmalıdır. Böylelikle ilçe genelinde oluşan işgaller önlenilecek, havza alan sınırında yer alan bölgelerde islah çalışmaları yapılabilecektir. Burada önerilen Eko Park alanı da aynı amaca yönelik tasarlanmalıdır.

İlçenin merkezinde olması düşünülen Eko Park alanı enerji dönüşümünü sağlayacak, ilçenin tarım toprağı niteliğı açısından verimliliğı düşünülerek, organik tarımın da yapılacağı, hayvanat bahçesindeki hayvanların artıklarından dönüşüm sağlanarak, eko parktaki bitkilerin bundan faydalanabileceğı, arazinin eğimi ve bakı analizlerine bakılarak, rüzgar enerjisinden faydalanılabilecek bölgelerine rüzgar gülleri yerleştirilmesi tasarım aşamasında düşünülecek fonksiyonlardır.

Eko Park Planlama ve tasarım kriterleri göz önünde bulundurularak, ve özellikle de alanın büyüklüğü ve toprak verimi düşünülerek tasarım detayları daha da çeşitlenmelidir. Bu çalışmada Eko Park alanlarının sınırları belirlenmiş, planlama notları oluşturulmuş, tasarım kriterleri önerisi getirilmiştir.



**Resim 5. 13 Öneri Eko Park Alanı**



**Resim 5. 14 Öneri Eko Park Alanı**



### 5.4.3 Fatih İlçesi Öneri Eko Park Alanı ile İlgili Genel Değerlendirme

Fatih İlçesi Pendik ve Sultangazi İlçelerinden Eko Park Pilot Projesine öncü olmak açısından farklı bir konuma ve ihtiyaca sahiptir. Fatih İlçesi peyzaj karakteri ve açık yeşil alan sistemi açısından doymamış ve burada yaşayan yaklaşık 450.000 nüfusluk halka rekreasyon ihtiyacını veremeyecek konumdadır.

Sahil kesimlerinde aktif yeşil alan ve açık alanlar yoğunlukta olup, iç kesimlerde ve özellikle sur diplerinde aktif yeşil alan hemen hemen yer almamaktadır. Fatih ile birleşmiş olan Eminönü ilçesi de ağırlıklı olarak sahil kesimlerinde aktif açık yeşil alanlara sahipken sur dipleri ve iç kesimlerde boş alan barındırmamaktadır.

Bu çalışma kapsamında öneri getirilen Eko Park alanını içine alan mahalleler; Veledi Karabaş ve Melek Hatun'da da yeşil alan oldukça yetersiz ve nüfusa yetmeyecek kadar azdır. Özellikle sur diplerinde atıl boş alanların mevcudiyeti ve pasif otlak alanların da varlığı dikkat çekicidir.

Fatih İlçesinde imar planında önerilmiş ancak uygulanmamış;

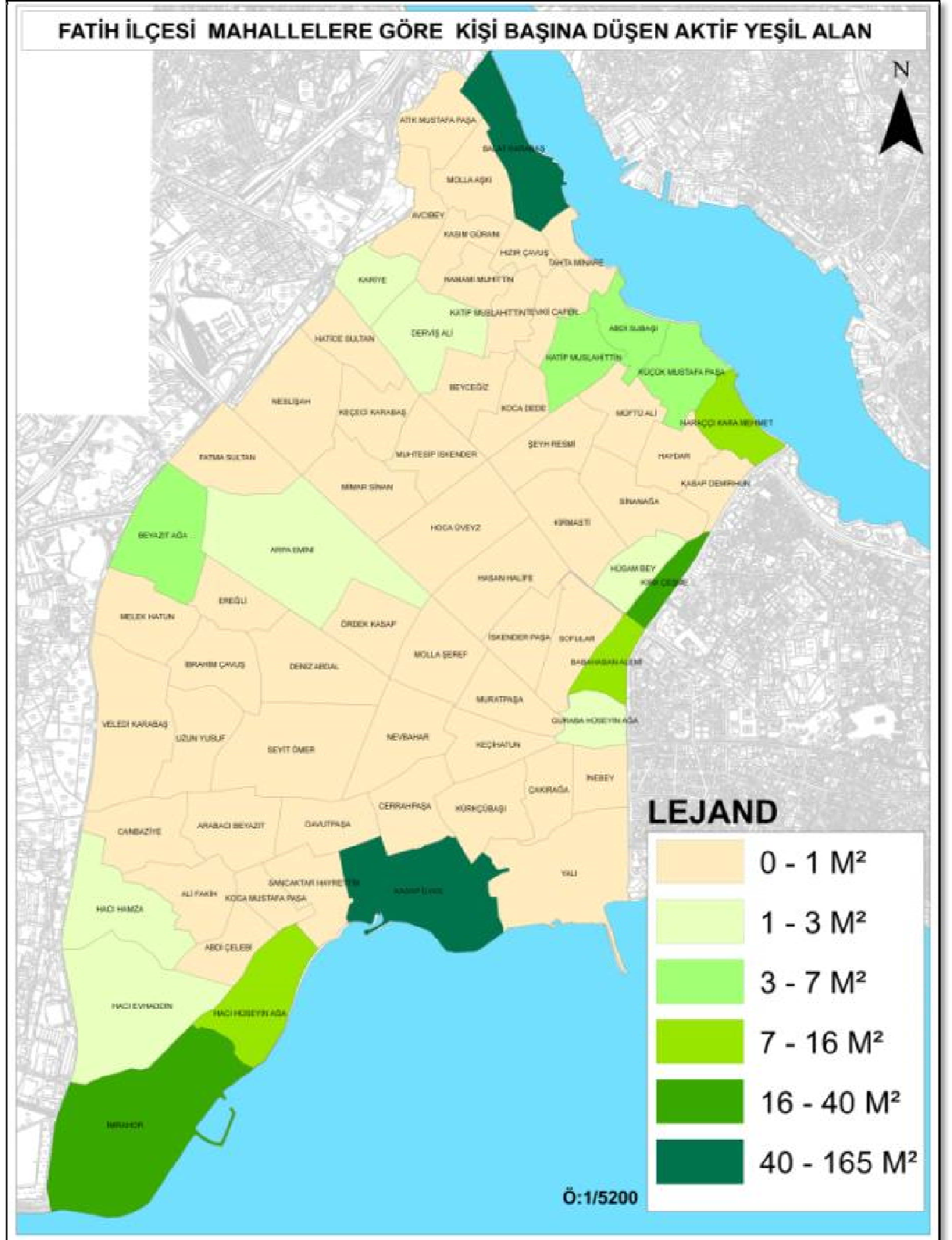
-88.108 m<sup>2</sup> çocuk oyun alanı,

-772.019 m<sup>2</sup> park alanı

-80.367 m<sup>2</sup> spor alanı vardır.

Uygulanmamış park alanlarının kullanım biçimine bakıldığı zaman %17'sinin yapılaşmış olduğu, çocuk oyun alanlarının %2'sinin, spor alanlarının ise %22'sinin yapılaşmış olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar da Fatih İlçesi'nde yeşil dokunun bölünerek tahrip edilmesi gerçeğini ortaya koymaktadır (Aksoy ve Samur, 2009).

Harita 5. 15-Fatih İlçesi Mahallelere Göre Kişi Başına Düşen Aktif Yeşil Dağılımı



Kaynak: İBB-Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü Çalışmaları (2008-2009)

Fatih ilçesi Tarihi Yarımada bölgesi olması, tescilli eserlerin yoğunluğu, bazı mahallelerde hala eski organik dokunun saklı kalması ve genel yerleşim düzeyi açısından yeterli açık yeşil alanlara sahip olamamıştır. Fatih İlçesi. Sadece kıyı şerdi üzerinde yer alan pasif yeşil alanlar ve sur tecrit bandı boyunca, köhnemiş konutlarla sur arasında kalan şeritte yer alan kullanımsız açık alanlar ve konut aralarındaki Nadir Nadi Parkı, Şair Nedim Parkı, Balat Parkı, Haliç Parkı gibi parklar Fatih'i beslemeye çalışmaktadır.

Sürekli artan yoğunluk, yapı karmaşası ve ekonomik olmayan yapı etkinliği Tarihi Yarımada sağlıksız kent oluşumuna sebep olmuştur. Bu bozulmaların esas sebebi nüfus yoğunluğu, yapılaşma ve açık alanların yetersiz kalmasıdır. Yeterli derecede açık yeşil alan olmaması, fiziksel ve sosyal boyutlarda bozulmaları arttırmıştır (Aksoy ve Samur, 2009).

Fatih İlçesinde nüfus gece ve gündüz farklı değerlerdedir. Açık ve yeşil alanların da nüfusa paralel daha fazla olması ve aktif kullanımda olması gerekmektedir. Fatih'de konut alanları yeşil dokuyu parçalayan bir biçimde gelişim göstermektedir. Konut alanlarının gelişimini disiplin altında tutmak ve yeşil doku bütünlüğünü sağlayabilmek için, konut alanları yakın çevresinde yeşil alanlar arttırılarak konut alanları birbirinden yeşil alanlarla ayrılmalıdır.

Fatih'te yeşil alanların yoğunluğunu arttırabilmek için öncelikle imar planında önerilmiş ancak uygulanamış yeşil alanların uygulanmasına boş alanlardan başlanmalı, sonrasında öneri yeşil alan üzerindeki yapılaşma da hızla kaldırılarak bu alanların yeşil alanlara dönüşmesi sağlanmalıdır. Özellikle koruma imar planında yer alan yeşil karasurları Fatih İlçesine asıl karakter verecek yeşil alanlar olacaktır. Bu nedenle yeşil karasurları üzerindeki konutları tasfiye etmek, sonra da değişik fonksiyonları içinde barındıracak, yeşil alanlara dönüşmesini sağlamak gerekmektedir. Fatih İçin yapılacak tüm planlama çalışmalarında ekoloji-sürdürülebilirlik kavramı öncelik taşınmalıdır (Aksoy ve Samur, 2009).

Sultangazi ve Pendik ilçelerinde var olan açık alan içinde 40-50 ha'lık geniş alanlarda daha büyük eleman ve ünitelerle Eko Park tasarımına gidilirken, Fatih'te önerilen alan kente asıl karakteri verecek olan “Yeşil Kara Surları” yaklaşımıyla; belirlenen ve Mevlanakapı bölgesinde daha küçük ölçekte bir Eko Park alanı olacaktır.

Öneri getirilen proje alanında 238 adet yapı tespit edilmiş olup, bu yapılardan %70'i konut fonksiyonu taşıırken, geri kalan binaların %5'i ise ticaret fonksiyonuna sahiptir. Geri kalan binaların fonksiyonları müştemilat ve depolardan oluşmaktadır. Eko Park alanı 8,4 ha, bu alan içinde sadece 6 yapı tescilli yapıdır. Bu alandaki yapıların kat yüksekliği düşük olup, uygulama imar planında ve koruma amaçlı nazım imar planında herhangi bir yerleşime müsaade edilmemektedir. Dolayısıyla Eko Park alanı önerisinin getirilmesinin çıkış noktası aynı zamanda sur dibinde yapılaşmaya müsaade edilmemesidir.

Proje alanı sur dibinde 1/1000 uygulama imar planında ve 1/5000 ölçekli koruma amaçlı nazım imar planında rekreasyon alanı olarak belirtilmiş olup, yerleşim açısından da uygun olmadığı tespit edilmiştir.



Kaynak: İBB-Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü Çalışmaları (2008-2009)

**Resim 5. 15 Fatih Mevlanakapı Öneri Eko Park Alanı Hava Fotoğrafi**

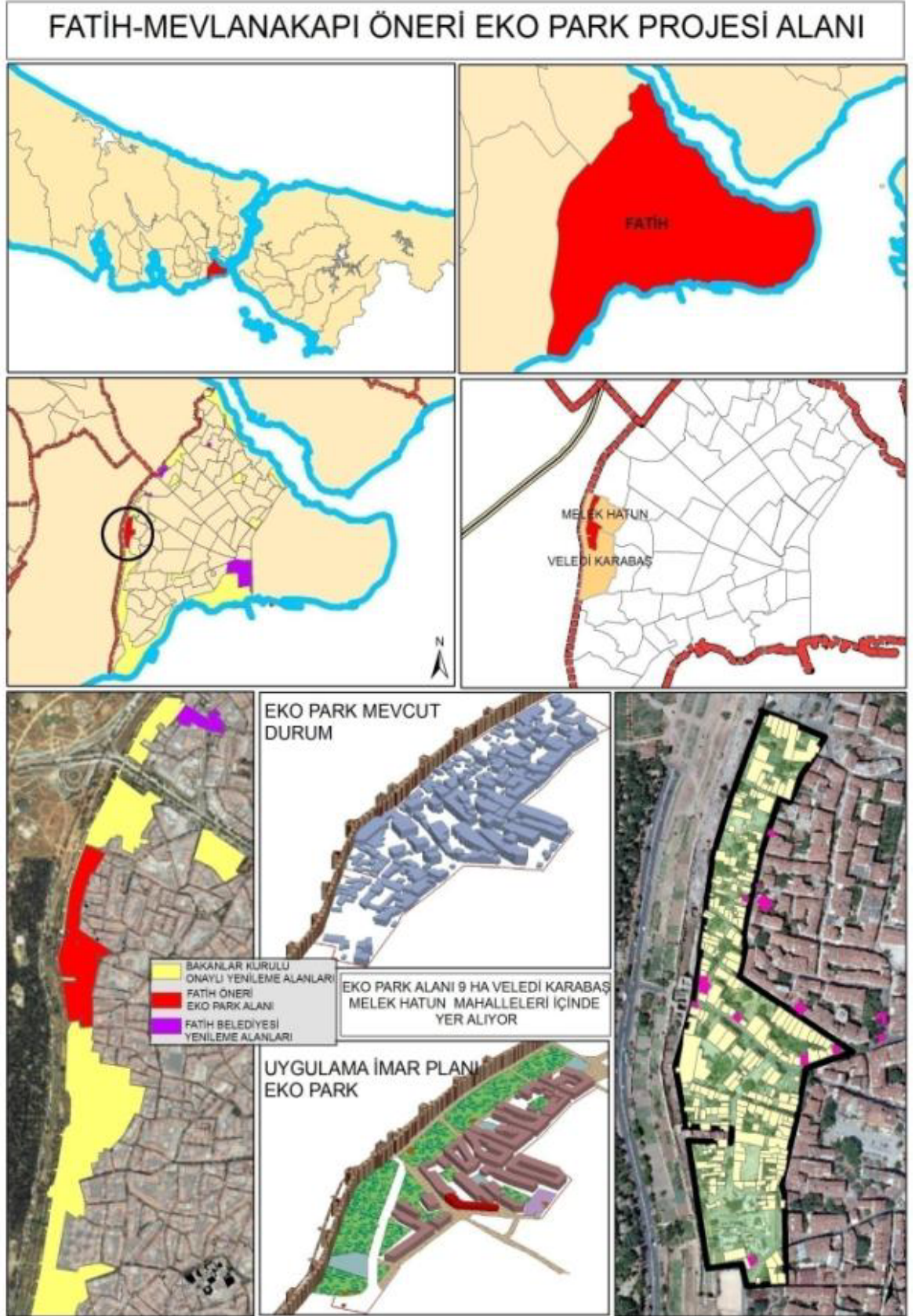
Sur tecrit bandına paralel olan, Mevlanakapı bölgesinin, yükseklik sınırından ötürü, bu alan boyunca bir aks şeklinde, Eko Park olması önerisi getirilmiştir. Fatih İlçesinin sit alanı olması, tescilli eserlerinin ve korunması gereken anıt eserlerin yoğun olması, herhangi bir yapılaşma projesi yapılırken kısıtların engellemesiyle karşı karşıya kalmaktadır. Ancak yeşil alan olarak önerilen alanlarda bu durum farklı değerlendirilebilir. Öneri eko park alanı Fatih ilçesinin sıkışık yapısına biraz olsun nefes verebilmek ve buradaki nüfusa hitap ederken, fonksiyonel Yeşil Kara Surları kavramını kazandırabilecektir.

Tek fonksiyonlu açık yeşil alan değil de Eko Park oluşması buradaki yakın çevrede yaşayan halka tarımsal faaliyetlerin sürdürülebileceği organik tarım alanları sağlayabilecektir. Eko Park öncü fonksiyonları bölümünde bahsi geçen tarım alanları

oluşturulması ve elde edilen ürünlerle hem üretim hem dönüşüm sağlanması mümkün olacaktır.

Sur dibinde olması önerilen park alanı diğer iki park alanından çok daha küçük ancak, hemen hemen aynı işlevleri barındırabilecek nitelikte olabilecektir. Güneş enerjisinin depolanıp, verimli kullanılması, atık yönetiminin kurulması gibi öncü fonksiyonların yer alacağı bir Eko Park olmalıdır.

Harita 5. 16-Fatih Öneri Eko Park Alanı Sentez Paftası



Kaynak: Kent.Dön.Md, 2009 verileri

### Harita 5. 17 1/5000 Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı



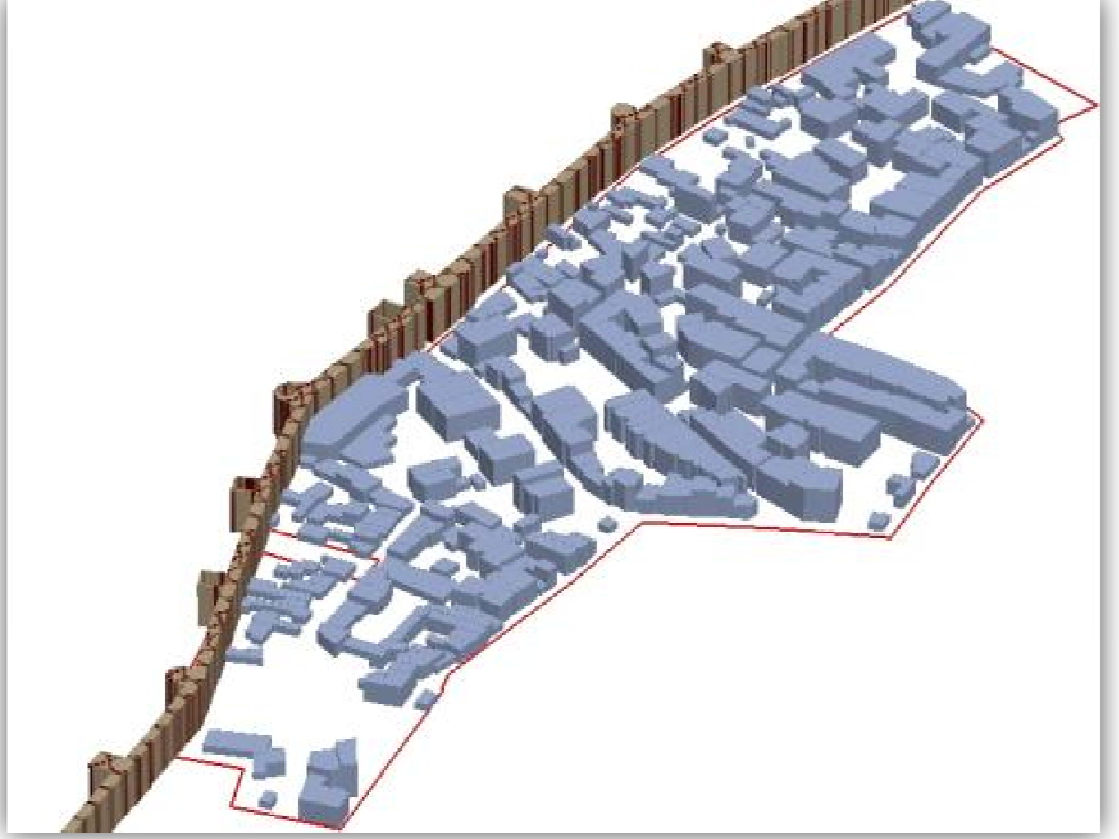
Kaynak: İBB-Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü Çalışmaları (2008-2009)

Eko Park Alanı'nın tamamına yakını Kara Surları İç Koruma Yeşil Alanı olarak planlanmıştır. Proje alanının sur tecrit bandı içinde yer alması ve tescilli anıt eserlerin de bulunması sebebi ile, Mevlanakapı bölgesi içinde yeşil olarak 1/5000 Koruma amaçlı nazım imar planından yola çıkılarak Eko Park alanı sınırları netleştirilmiştir.

Eko Park alanı olarak önerilen alan uygulama imar planı ve nazım imar planında da tamamına yakını Kara Surları İç Koruma Yeşil Alanı olarak yer almaktadır.

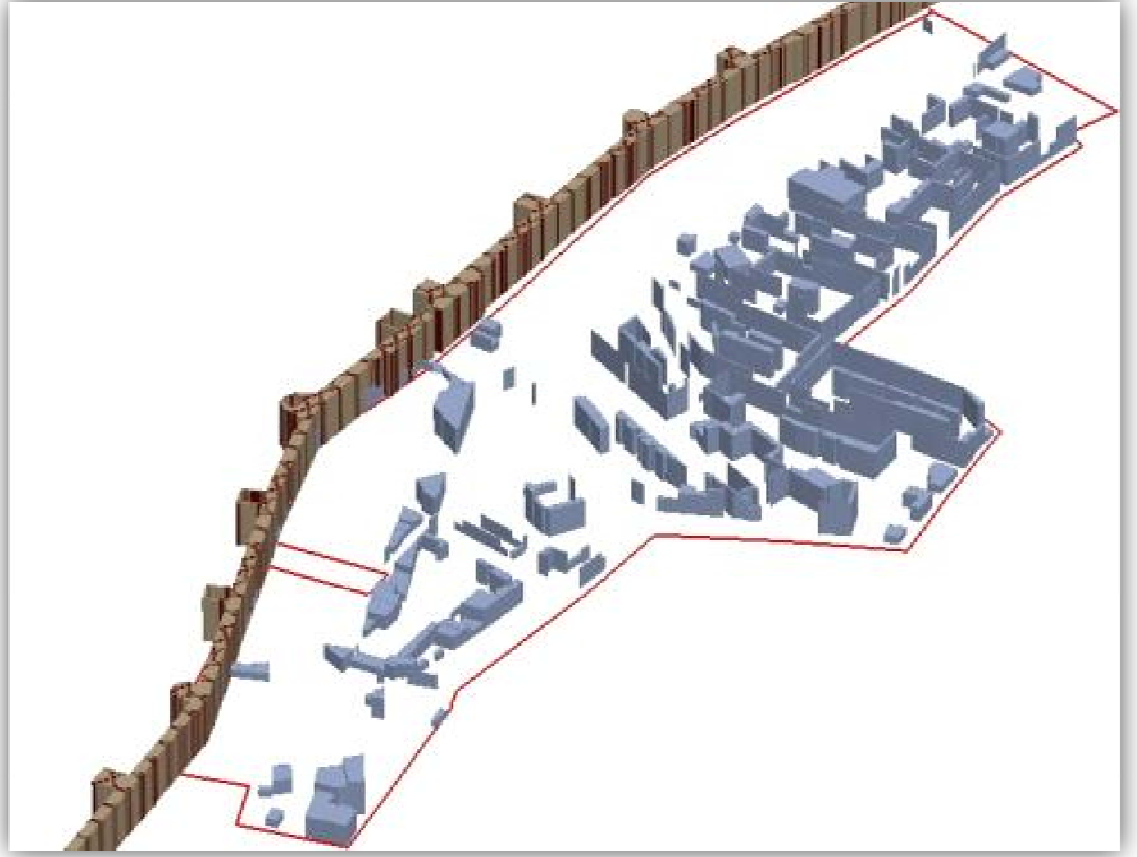


Hesaplanan yoğunluk değerlerine göre proje alanında Orta Yoğunluklu (Meskûn) Konut Alanları: 400 ki/ha ve 500 ki/ha ve Yüksek Yoğunluklu (Meskûn) Konut Alanları: 600 ki/ha ve 700 ki/ha bulunmaktadır.



Kaynak: BİMTAŞ, 2009

**Şekil 5. 8-Eko Park Alanı Mevcut Bina Durumu**



Kaynak: BİMTAŞ, 2009

Şekil 5. 9-Uygulama İmar Planına Göre Eko Park Alanında Kesilecek Parçalar

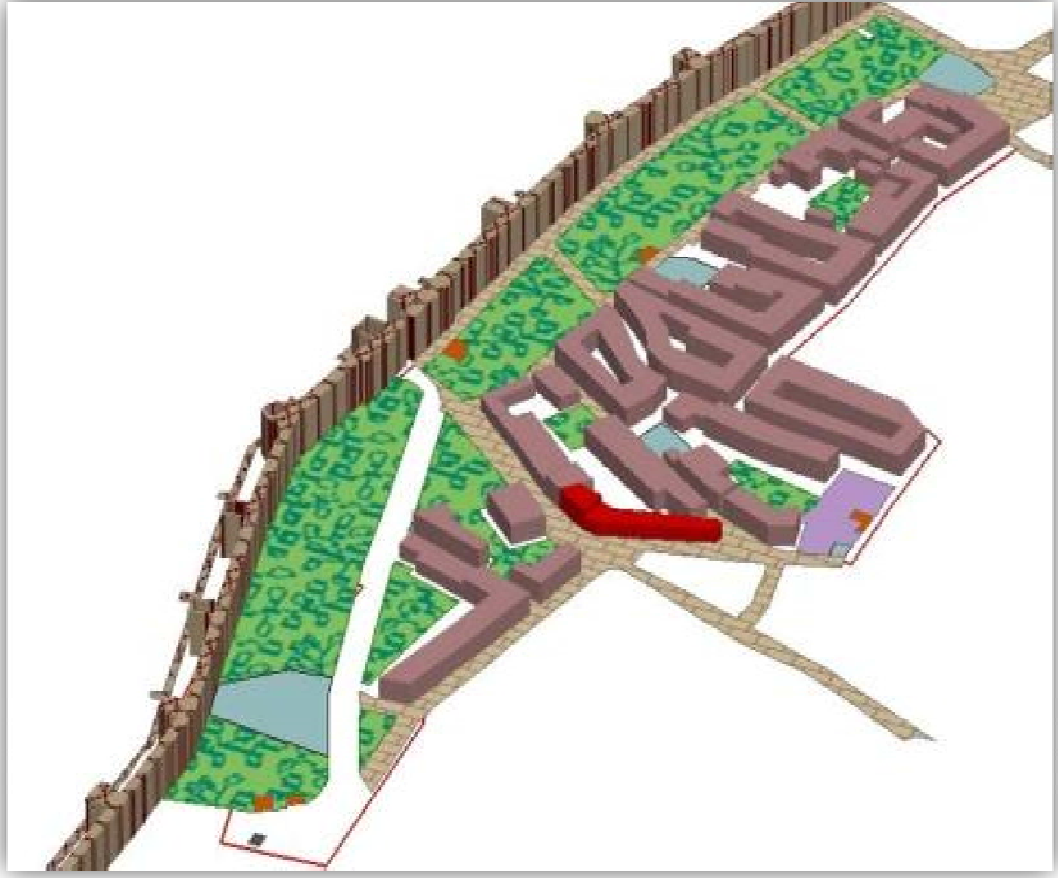


Sur dibindeki konutlar tamamen alınıp planda yeşil alan olarak fonksiyonlandırılmıştır. Mevcut duruma göre Eko Park alanının bina yerleşim ve yükseklikleri durumu görülmektedir. Uygulama İmar Planına göre kesilmesi gereken parçalar da yine şekil 5.11’ de gösterilmektedir. Buna göre Uygulama imar planı dikkate alınarak Eko Park alanı yaklaşık 9 ha’lık bir alana yerleşecektir. Mevcut durum ile planı karşılaştırdığımız zaman sur dibindeki binalar tasfiye edilirken, yakın sınırdaki yapılar da çekme mesafelerinden ve üstten kesilecektir.



Kaynak: BİMTAŞ, 2009

Şekil 5. 10-Plan ve Mevcut Durum Karşılaştırılması



Kaynak: BİMTAŞ, 2009

**Şekil 5. 11-Plan Uygulandıktan Sonra Eko Park alanı ve yakın konutların durumu**

Sur dibinde olması önerilen Eko Park alanında yapılacak olantasarım çalışması sadece eko park alanı sınırları dahilinde düşünülmemeli, yakın sınırında yer alan konut alanları ve surlarla da bütünsel bir tasarım uygulanmalıdır.

Surdibinde mevcutta bakımsız olan alanların, çöplük gibi kullanılan bölgelerin olduğu tespit edilmiş olup, ıslaha ihtiyaç duyulmaktadır. Tüm Fatih'i sınırlayan Sur dibi boyunca tüm sur tecrit bandı kenarında bir eko park önerisi getirilmeyip, sadece Mevlanakapı Bölgesiyle kısıtlı kalarak Eko Park alanı önerilmesinin sebebi, sur boyunca Bakanlar Kurulunun onayladığı yenileme alanları arasında çalışılmayan bir bölge olarak kalmış olmasıdır. Bu da bu bölgenin Eko Park alanı olarak seçilmesinin kriterleri arasında yer almaktadır.

Bu kapsamda yenileme alanı olarak ilan edilen sur boyunca devam eden diğer bölgeler de Eko Park'la üst ölçekte birlikte düşünülerek ele alınmalıdır.



Kaynak: BİMTAŞ, 2009

**Resim 5. 16 Fatih Öneri Eko Park Alanı Genel Görünümü**

Fatih İlçesi Öneri Eko Park alanının seçilme sebeplerinin başında;

- Fatih İlçesinin Eminönüyle birleşerek hem harita üzerinde hem de gerçekte artık daha çok açık yeşil alana ihtiyaç duyuyor olması,
- Stratejik, turistik, tarihi özelliklerinin hepsini bünyesinde barındırması
- Dünya miras listesine alınması onaylanmak üzere olan bir bölge olması,
- İlçe sınırları dahilinde, sıkışık dokuyu rahatlatabilecek, en az yıkım ve maliyetle, tasarlanması mümkün, konut alanlarından desantralize edilmiş bir alan olması
- Sur diplerinin bakımsızlığı, gece kondu artışı, ıslah edilmesinin gerekliliği
- 1/5000 ve 1/1000 planlarda bu alanın rekreasyon alanı olarak fonksiyonlandırılması gerekçeleri yer almaktadır.



Kaynak: BİMTAŞ, 2009

**Resim 5. 17 Öneri Eko Park Alanı Surdibinden Bir Görünüm**



Kaynak: BİMTAŞ, 2009

**Resim 5. 18 Öneri Eko Park Alanı İçinde Yer Alan Bir Şahıs Otoparkı**



Kaynak: BİMTAŞ, 2009

**Resim 5. 19 Öneri Eko Park Alanı İçinde Kullanılmayan Boş Alanlar**

## 5.5 BÖLÜM DEĞERLENDİRMESİ

İstanbul için de “Artık Planlanacak Yer Kalmadı” mantığı yıkılmalı ve eko verimlilik konusunda geliştirilen program ve projelerden de feyz alınarak çevreye saygılı, sürdürülebilir-ekolojik planlama düşünülerek, üst ve alt ölçek planlarda bu anlayışın yer alması sağlanmalıdır. İstanbul’da sadece küçük ölçekli tasarım ve planlarda değil, sadece özel teşebbüslerin desteği ile değil, kalkınma planları ve fiziki planlarda da temele oturtularak eko verimliliği arttırabilecek modellerin üretilmesi ile ekolojik planlama ve tasarım anlayışı her alanda daha sağlıklı ve sürekli gelişebilecektir.

Bu bölümde tüm çalışmanın temel amacı olan Eko Park alanları için gerekli olan seçim ve oluşum kriterlerinin ortaya konulmuş, Eko Park alanlarının planlama ilkeleri ile tasarım ilke ve standartları belirlenmiştir. Bu sonuçlara bakılarak İstanbul için önerilen 3 ayrı Eko Park alanının tek tek analizleri yine bu bölümde yapılmış ve bu alanların seçim sebepleri irdelenmiştir.

İstanbul üst planlarında Ekolojik planlama anlayışı olmamakla birlikte, yapılan bazı analiz ve sentez paftalarında potansiyel peyzaj değerleri belirlenmiştir. Bu analizlerdeki potansiyel peyzaj değeri taşıyan alanlara bakılmış ve Eko Park öneri alanlarının seçim sebeplerini bu kapsamda çevre düzeni imar planı etkilemiştir.

Pendik İlçesi içinde olması önerilen Eko Park alanının arazi kullanımı ve tasarım önerisi detaylandırılmıştır. Buna göre Eko Park alanı içinde yer alacak fonksiyonlar belirlenmiş, metrajları ile verilmiştir. Pendik Öneri Eko Park Alanı (PÖEP) içinde çocuklar için bir de izci kampı fonksiyonu önerilmektedir. Toplamda yaklaşık 40 ha’lık bir alanda önerilmiştir.

Sultangazi Öneri Eko Park Alanı (SÖEP) ise mevcutta var olan bir hayvanat bahçesi projesi sınırları içinde bir alanda önerilmiştir. Bu durum Eko Parkın bu bölgede oluşumu olumlu etkileyecek bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Hayvanat bahçesi ile Eko Park’ın iç içe olması durumu planlama ilkeleri içinde de anıldığı gibi tercih edilen bir durumdur. Toplamda yaklaşık 40 ha’lık bir alanda önerilmiştir.



Fatih İlçesi Öneri Eko Park Alanı (FÖEP) ise diğer iki alandan farklı olarak sur tecrit bandı içinde yer almakta, tarihi değeri ağır basan Tarihi Yarımadanın sınırlarını oluşturan sur dibinde olması önerilmektedir. Bölgenin tescilli eserlere yakınlığı, sura paralel olması gibi sebeplerden ve özellikle 1/5000 Koruma Amaçlı Nazım İmar Planını baz alınarak bakıldığında yeşil alan önerisi olan bir bölge seçilmiş ve dolayısıyla bu alan içinde çok büyük bir Eko Park alanına yer verilmemiştir. Bu sebeple diğer eko park alanlarından farklı olarak yaklaşık 10 ha'lık bir alana yayılmaktadır.

Sonuç olarak bu bölümde Eko Park alanı seçim, oluşum, planlama ve tasarım ilkelerine yer verilirken; üç öneri Eko Park alanı analizleri ve içlerinden birinde de Eko Park alanının detay arazi kullanımı ve tasarım önerisi anlatılmaktadır.

## 6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Dünyada özellikle gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde; küresel ısınmanın artışıyla, ekolojik planlamadan yoksun, duyarsız ve kontrolsüz yerleşmelerin ardı arkasının kesilmemesi, çevre kirliliğindeki artış, iklimsel ve ekolojik dengenin bozulması, açık alanlara yer verilmemesi, enerji dönüşümün sağlanmadan, tüketimin artışı, doğal kaynakların doğru kullanılmaması ve daha sayılabilecek bir çok insan eliyle gerçekleşmiş olumsuzluklar sebebiyle yaşam alanlarında ve çevrede fiziksel ve sosyal bozulmaların sürekliliğini beraberinde getirmiştir.

Çevre sorunları birden bire ortaya çıkmamış, zaman içinde birikerek varlığını duyurmuştur. İnsan faaliyetleri sonucu çevreye verilen zararlar, doğanın kendini yenileyebilme yeteneği sayesinde başlangıçta fark edilememiş, hatta çevrenin zamanla bu kirliliğin nicel ve nitel olarak artması, çevrenin kendini yenileyebilme yeteneğinin çok üstüne çıkmış, çevre süratle bozulmaya başlamıştır. Hava, su, toprak kirlenmesiyle başlayıp, bitki örtüsünün ve hayvan topluluklarının yok olmasına kadar uzanan çevre sorunları, gelecek kaygısı uyandırmaya başlamıştır (Eryıldız, Çevreyi Geliştirici Kentleşme, 1994)

İnsanlarda oluşan gelecek kaygısı, çocuklarımızın hayatı ile ilgili duyulan endişe, Kentlerimizde artan nüfusa ve sanayileşmeye paralel olarak çevresel değerler zarar görmeye başlamış, insan kaynaklı çeşitli çevre sorunları ortaya çıkmıştır. I. Türkiye İklim Değişikliği Kongresinde de belirtildiği üzere, bu sorunlar insanlığı ve dünyanın geleceğini tehdit etmektedir. Bu nedenle çevreyi koruma, sürdürülebilir ekolojik yaşam, herkesi ilgilendiren ve herkesin sorumluluğu olan önemli bir görev haline gelmiştir.

Bu çalışma kapsamında; sürdürülebilir ekolojik yaşam ve planlamaya geniş bir açıdan bakılmaya başlanmış ve buradan yola çıkılarak açık yeşil alanların önemi örneklerle

anlatılmış, dünya örneklerine bakılarak ekolojik alanların tasarımlarına ve planlama kriterlerine göz atılmıştır.

Bu araştırmanın temelinde de İstanbul'da sürekli artan yapılaşmanın ve nüfus artışının sonucunda yok olan açık alanlar ve yeşil alanlara farklı bir yaklaşımla öneri getirilmektedir.

1/100.000 Çevre Düzeni İmar Planı ve 1/5000 Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı kapsamında bir değerlendirme yapılarak İstanbul içinde 3 ilçede eksikliği duyulan yeşil alanın, her yaşa hitap edebilecek çok fonksiyonlu açık alanların ve rüzgar-güneş gibi doğal enerji kaynaklarının kullanılıp değerlendirileceği alanların bir arada olabileceği, örnek teşkil edebilecek ve hatta İstanbul için öncü olabilecek "EKO PARK" alanları oluşturulması önerilmiştir.

Yapılan literatür araştırmaları, kitaplar, raporlar, konferanslar, tezler ve makalelerden de anlaşıldığı üzere bu çalışmada kastedildiği şekilde, çok fonksiyonlu bir park alanı ülkemizde yer almamaktadır. Bu çalışmanın çıkış noktalarından bir diğeri de Eko Park alanların daha önce tasarlanmamış olmasıdır.

Çevre düzeni imar planlarından gelen kararlar ve analizlerin değerlendirmesi yapılmış, diğer kriterler de incelenmiş ve buna göre **Pendik, Sultangazi** ve **Fatih** ilçeleri içinde birer adet Eko Park alanı önerisi getirilmiştir. Bölüm beşte detaylarıyla anlatılan seçim ve oluşum kriterleri doğrultusunda ve tabii üst ve alt ölçeklerden gelen plan kararları ile alan sınırları belirlenmiş, proje alanı ile ilgili yapılan analizler de incelenerek, İstanbul'u fiziksel ve sosyal yapı bağlamında etkileyecek olan, Sürdürülebilir Ekolojik planlama anlayışına bire bir destek verecek ve hatta yönlendirecek Ekolojik Park alanlarının sınırları belirlenmiştir. Pendik ilçesi içindeki Eko Park alanında arazi kullanımı detayına kadar inilmiş, ve tasarım kriterleri daha detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

Getirilen öneriler doğrultusunda önerilen Eko Park alanlarıyla İstanbul'a değişik bir vizyon kazandırılacaktır. Kent içinde doğal enerji kaynaklarının kullanımı ve dönüşümü ile tüketimden çok üretim sağlanacaktır. Eko Park alanı içinde olması gereken öncü fonksiyonlar diğer açık alanlarla Eko Park'ın arasındaki farkları ortaya koyacak şekilde ve belirginlikte olacaktır.



Şekil 6. 1-Eko Park Oluşumunda İzlenecek Stratejik Planlama Yöntemi

Bir Eko Parkta olması gereken öncü fonksiyonlar ve bu fonksiyonları besleyen alt eylemlerin geri dönüşüme yönelik olması, doğal enerji kaynakları ile verim elde edilmesinin sağlanması, hayvan ve bitki türlerinin bu alanda bir ekosistem oluşturması gibi çok çeşitli nitelikleri ile “Açık Yeşil Alan” başlığı altında yerini en üstlerde ve belirgin şekilde almalıdır.

Bir Eko Park, alan olarak belirlenirken seçim kriterleri en detaylı şekilde analiz edildikten ve sınırlar belirlendikten sonra, Eko Park alanı içinde olması gereken öncü fonksiyonlar ortaya konulmalıdır. İkinci aşamada eko park alanının planlama ilkeleri belirlenmeli ve sonrasında tasarım detaylarına inildiği aşamada tasarım kriterleri göz önünde bulundurularak tasarım gerçekleştirilmelidir.

Sonuç olarak bu çalışma kapsamında ekoloji ve sürdürülebilirlik kavramlarına üst ölçekten bakarak, kentsel yerleşmelerde açık-yeşil alanların önemine vurgu yapılarak, gereklilikleri anlatılmış, dünyadan uygulanmış veya uygulaması düşünülen örnekler verilerek, sürdürülebilir ekolojik planlama anlayışının ülkemizde ve günümüzde nasıl olduğu irdelenmiştir. En sonunda da üst ve alt ölçek planlarda ekolojik anlayış nasıl gelişmekte ve nasıl geri kaldı bu vurgulanarak, İstanbul için üç ilçe içinde öneri Eko Park alanı öngörülmüştür. Pendik ilçesi içinde yer alması düşünülen Eko Park alanında da arazi kullanımı ve fonksiyon dağılımı yapılarak tasarım önerisi getirilmiştir.

Bu çalışmada olduğu gibi, bir çok açık alan önerisi getirilerek yapılan araştırma ve öneri çalışmalarındaki anlayışa artık fiziki ve sosyal planlarda daha çok yer verilmelidir.

Eko parkların İstanbul ilinde uygulanması ile yeşil alanlar, kentleşmenin ters etkilerini azaltmak, şehirleri yaşamak için daha çekici hale getirmek gibi önemli potansiyele sahip olacaktır. Eko parkların sahip olduğu çok yönlü fonksiyonları nedeniyle kentsel planlama stratejilerinde eko parkları, yeşil alanları ve kentsel morfolojiyi tasarım aracı olarak kullanmaya yönelik bir metodoloji geliştirilmelidir. Özellikle, bu metodoloji kentsel yaşam kalitesi ve sosyal refah konusunda yeşil alanların önemini ortaya koyacak ve sosyal sürdürülebilirliğin önemini, ekonomik yapılabilirliğini formüle edecektir.

## KAYNAKLAR

### Kitaplar

Evcil, N. (2005). *Ekoloji*. İstanbul İmge Kitabevi Yayınları.

Hamamcı Ve Keleş, R. C. (1993). *Çevre Bilim*, İstanbul: İmge Kitabevi Yayınları.

Hamamcı, R. K.-C. (2005). *Çevre Politikası*. Ankara: İmge Kitabevi.

Keleş, R. (2002). *Çevre Bilim*. Ankara: İmge Yayınevi.

Keleş, R. (1992). *İnsan Çevre Toplum*. Ankara: İmge Kitabevi.

Keleş, R. (1980). *Kentbilim Terimleri Sözlüğü*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.

Keleş, R. (2002). *Kentleşme Politikası* . Ankara: İmge Kitabevi

Slawson, D. A. (1987). *Secret Teachings İn The Art Of Japanese Gardens* . D. A. Slawson İçinde, *Secret Teachings İn The Art Of Japanese Gardens* . New York/Tokyo: Kodansha.

Tikdek 2007 Bildiri Kitabı . *Türkiye İklim Değişikliği Kongresi*, (2007). Bildiri Kitabı.

## Sürelî Yayınlar

Britannica, *Garden And Landscape Design*; Japanese. (2008, Mart).  
Encyclopædia

Emrullah, G. (2004). *Çevre Sorunlar Dergisi*. İstanbul: Nobel Yayın Dağıtım

Güneş, A. *Yeni Çevre Ve Çevre Teknolojileri Dergisi* , Nisan 2010)/Sayı 3, Sf:21

Orman Fakültesi Dergisi Seri: A, , Issn: 1302-7085, Sayfa: 144-153

Özdemir, A. ( 2009). *Katılımcı Kentli Kimliğinin Oluşumunda Kamusal Yeşil Alanların Rolü: Ankara Kent Parkları Örneği*. Süleyman Demirel Üniversitesi

Özer, Z. (2002). *Bilim Ve Teknik*. Bilim Ve Teknik , Sf:82.

Samur, D. Ç. (2010). *İstanbul'da Her Ölçekte Ekolojik Planlama Ve Tasarım Anlayışı Nasıl Geldi Nasıl Gidiyor?* Yeni Çevre Ve Çevre Teknolojileri Dergisi , Sf:17.

Sociopolis'te Ekolojik Planlama. (2010). Yem Yayınları , 28.

Yenilenebilir Enerji Kaynakları. (2009). *Bilim Ve Teknik Dergisi* , Sf: 498.

## **Diğer Yayınlar**

Aksoy , Aylin, Samur, Y. A., (2009). *İstanbul Fatih Kapsamında Açık Alanların Değerlendirilmesi*. Eskişehir Üniversitesi Osmangazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi , Sf:91- 107.

Aksoy, Y. D. (2009). *Land 4902 Ecological Restoration And Tourism*. İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi.

Anonim. (1996). *Sürdürülebilir İnsan Yerleşmeleri Yolunda*. İstanbul: Habitat 11 Konferansı.Ark.), E. V. (2008).

An S. Arı,1994.*Eskişehir Porsuk Çayı Çevre Düzenlemesi Üzerine Bir Araştırma*

Arslan, M., 1987. *Kıyı Kumullarının Peyzaj Planlama Çalışmalarındaki Önemi Ve Planlama İlkeleri*. Türkiye 11. Jeomorfoloji Bilimsel Ve Teknik Kurultayı Bildiri Özetleri, 29, Ankara.

B.Öztürk. (2004). *Kentsel Açık Ve Yeşil Alan Sistemi Oluşturulması: Kayseri Kent Bütünü Örneği* . Ankara: Doktora Tezi.

*Birleşmiş Millerler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi*, Unfccc, 1994

Bimtaş. (2009). *Küçükçekmece İlçesi Kentsel Tasarım Çalışmaları*. İstanbul

Çelik, A. (2005). *Yeşil Kuşak Kavramı Ve İstanbul Kenti Yeşil Kuşak Sistemi İçin Öneriler*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi.

Çevre Düzeni İmar Planı, Ç. D. (2008). *1/100.000 Çevre Düzeni İmar Planı*. İstanbul: İbb.

Çevre Ve Kentlilik Bilinci. (2009). Tmmob İzmir Kent Sempozyumu (S. Ekolojik Açından Belediyeler). İzmir: Karşıyaka Belediyesi.

Emrullah, G. (2004). *Çevre Sorunları*. İstanbul: Nobel Yayın Dağıtım.



Eryıldız, S. (1994). *Çevreyi Geliştirici Kentleşme* . Ankara: Ankara Üniversitesi\_Doktora Tezi.

Ercoşkun, Ö.Y., 2007. *Sürdürülebilir Kent İçin Ekolojik Teknolojik (Eko-Tek) Tasarım:*

Eryıldız, S. (2005). *Kentsel Ekolojik Yerleşim Rehberi*. İstanbul. İ.B.B. Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü Çalışmaları.

Eyyübi, S. (1991). *Yerleşiminin Alan Kullanımı Açısından İrdelenmesi* . Ankara: A.Ü.Ziraat Fakültesi.\_Yüksek Lisans Tezi

Gökalp. (2006). *Ülkemizdeki Bazı Kentlerin Açık Yeşil Alan Varlıkları*. Ankara.

Güngör, S., Arslan ,M., 2003, *Beyşehir İlçesi Ve Yakın Çevresi Turizm Ve Rekreasyon Kullanımına Yönelik Peyzaj Potansiyelinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma*, Doktora Tezi Yayını, Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Vol:17, Sayı:32, S:64-73, Konya

K. Şurası, K. (2009). *İklim Değişikliği, Doğal Kaynaklar, Ekolojik Denge, Enerji Verimliliği*. Ankara: Kentleşme Komisyonu Raporu.

Karaman, A. (2009). *Arazi Kullanımı Etiği Dersi Notlarından*. İstanbul.

Kentleşme Tematik Grubu, K. T. (2008). *Sürdürülebilir Kalkınmanın Sektörel Politikalara Entegrasyonu Projesi Ve Kentleşme Alanında Sürdürülebilirlik Çözümlemesi: (Yaklaşımlar, Modeller, Temel Alanlar)*. İstanbul: İbb-Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü.

Kırış, R & Karademir, H. 2007Türkiye Orman Varlığı Ve Ormanların İklim Değişikliğindeki Yeri

Londra K.Ajansı, L. K. (2009). *Londra -Deneyim Paylaşımı*. İstanbul: İbb.

Orman Genel Müdürlüğü. (2002). *Doğal Yapı Analizleri*. İstanbul: İstanbul Büyükşehir Belediyesi.

Öztürk, B. (2004). *Kentsel Açık Ve Yeşil Alan Sistemi Oluşturulması: Kayseri Kent Bütünü Örneği*. Ankara: Ankara Üniversitesi.

Sağlık R.1994.*Soğuksu Mili Parkının Koruma Ve Kullanım Kriterleri Açısından İrdelenmesi Ve Değerlendirilmesi Üzerinde Bir Araştırma*

Sachs-Jeantet, 2003) (Kaynak:[Sachs-Jeantet, 2003].( Oykos-Yasanılan Yer, Logos-Bilim [Arapkirlioglu, 2003] *Tekne-Üretim, Beceri, Logos-Bilim* [Atabek, 2003].

Yurddaş S.1992.*Ankara Yenimahalle İlçesinde Açık Ve Yeşil Alan İlişkileri Ve Peyzaj Mimarlığı Açısından Alınması Gerekli Önlemler*

Tmmob İzmir Kent Sempozyumu, *Ekolojik Açıda Belediyeler, Çevre Ve Kentlilik Bilinci*. (2009)., (S. 287).

Tozar Ve Ayaşlıgil, T. (2007). *Doğal Kaynakların Sürdürülebilirliği İçin Ekolojik Planlama Yöntemleri*.İstanbul:Http://Www.Orman.İstanbul.Edu.Tr/.

Yazar, K. H. (2006). *Sürdürülebilir Kentsel Gelişme Çerçevesinde Orta Ölçekli Kentlere Dönük Kent Planlama Yöntem Önerisi*. Ankara: Doktora Tezi.

## İnternet Kaynakları

<http://florida.sierraclub.org>. (2008). 2009 tarihinde alındı.(Ziyaret Tarihi 10.11.2009)

<http://japan-interface.co.uk/>. (2009). Mart 2010 tarihinde <http://japan-interface.co.uk/gardens/details.php>. adresinden alındı(Ziyaret Tarihi 24.01.2010)

<http://kentselekoloji.wordpress.com/>. (2009). 2010 tarihinde [www.kentselekoloji.com](http://www.kentselekoloji.com). adresinden alındı(Ziyaret Tarihi 10.01.2010)

<http://peyzaj-mimarligi.blogspot.com>. (2009, Ağustos). Ocak 2010 tarihinde

<http://peyzaj-mimarligi.blogspot.com//kentlerde-acik-ve-yesil-alan.html>) :

<http://peyzaj-mimarligi.blogspot.com> adresinden alındı

<http://www.biyolojidunyasi.com>. (tarih yok).

<http://www.localcapacity.com>. (2007, kasım). Aralık 2009 tarihinde

<http://www.localcapacity21.org/index.php?id=1442>. adresinden alındı

<http://www.mimdap.org/>. (2009). 2010 tarihinde <http://www.mimdap.org/> . adresinden alındı

<http://www.peyzaj.org>. (2008). 2010 tarihinde [www.peyzaj.org](http://www.peyzaj.org). adresinden alındı

<http://www.rothteien.com/topics/uk-survey.htm>. adresinden alındı

<http://www.tasarimplus.com>. (2009). Şubat 2010 tarihinde <http://www.tasarimplus.com/abu-dabide-masdar-eko-kent-merkezi-insa-ediliyor.html>. adresinden alındı

<http://www.wayfaring.info/dongtan-eco-city-china>. (2007, NİSAN). ARALIK 2009 tarihinde [www.wayfaring.info/dongtan-eco-city-china](http://www.wayfaring.info/dongtan-eco-city-china). adresinden alındı

<http://www.merton.gov.uk>. (2009). (<http://www.merton.gov.uk/>). adresinden alınmıştır

<http://www.yapi.com.tr/HaberDosyalari/Detay2.aspx?HaberDosyaID=1012&HaberD=67998> [ziyaret tarihi 30.09.2009].

European Environment Agency 1995, h. i. (2007, ocak). [http://www1.wspgroup.fi/lt/propolis/PROPOLIS\\_Final\\_100204.pdf](http://www1.wspgroup.fi/lt/propolis/PROPOLIS_Final_100204.pdf) içinde,. Kasım [ziyaret tarihi 10.02.2010].

Öz, O. (2009). [http://www .genc tema.com.tr](http://www.genc tema.com.tr). 02 13, 2010 tarihinde [genc tema](http://www .genc tema.com): <http://www .genc tema.com> adresinden alındı

ÖZ, O. (2010). [www.genc tema.com](http://www.genc tema.com). Yeditepe Üniversitesi\_İst.GençTEMABaşkanı/[www.genc tema](http://www.genc tema.com). adresinden alınmıştır.

[www.ekolojikmuratlikoy.com](http://www.ekolojikmuratlikoy.com). (2008). ocak 10 , 2010 tarihinde <http://www.ekolojikmuratlikoy.com> adresinden alındı

III. Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu Bildirileri. Mersin. [http://www.emo.org.tr/resimler/ekler/2b127307a606eff\\_ek.pdf](http://www.emo.org.tr/resimler/ekler/2b127307a606eff_ek.pdf)

## ÖZGEÇMİŞ

<b>Ad Soyad:</b>	Didem Çalışkan SAMUR
<b>Doğum Yeri ve Tarihi:</b>	Ankara / 12.03.1977
<b>Adres:</b>	Ayazağa Oyak Sit. 4. Blok No:17 Kat:4 Şişli/İst
<b>Yabancı Dili :</b>	İngilizce (Orta seviyede)
<b>İlk Öğretim:</b>	Gazi Süleyman Paşa İlkokulu, Gelibolu-1988
<b>Orta Öğretim:</b>	Mezre Ortaokulu, Elazığ-1991
<b>Lise :</b>	Etiler Lisesi 1994
<b>Lisans :</b>	İstanbul Teknik Üniversitesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, 2000
<b>Yüksek Lisans :</b>	Bahçeşehir Üniversitesi, 2010
<b>Enstitü Adı :</b>	Fen Bilimleri Enstitüsü
<b>Program Adı :</b>	Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi
<b>Yayımları :</b>	- Eskişehir Üniversitesi Osmangazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, İstanbul Fatih Kapsamında Açık Alanların Değerlendirilmesi, 2009, sf:91- 107 -Yeni Çevre Dergisi Mayıs-2010 sayısı, Ekolojik Planlama Anlayışı Hakkında
<b>Çalışma Hayatı :</b>	İ.B.B. Kentsel Dönüşüm Müdürlüğü, 2008 - devam ediyor

