

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN BİR ARACI
OLARAK EKO-KENTLER:
AKYAKA (MUĞLA) ÖRNEĞİ**



Emine ÖZYOLDAŞ SALDIRAN

**Şubat, 2020
İZMİR**

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN BİR ARACI OLARAK EKO-KENTLER: AKYAKA (MUĞLA) ÖRNEĞİ

Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Yüksek Lisans Tezi

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Kentsel Tasarım Programı

Emine ÖZYOLDAŞ SALDIRAN

Şubat, 2020

İZMİR

YÜKSEK LİSANS TEZİ SINAV SONUÇ FORMU

EMİNE ÖZYOLDAŞ SALDIRAN, tarafından DOÇ. DR. MERCAN EFE GÜNEY yönetiminde hazırlanan “SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN BİR ARACI OLARAK EKO-KENTLER: AKYAKA (MUĞLA) ÖRNEĞİ” başlıklı tez tarafımızdan okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Mercan EFE GÜNEY

Yönetici

Jüri Üyesi

Jüri Üyesi

Prof. Dr. Kadriye ERTEKİN

Müdür

Fen Bilimleri Enstitüsü

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam boyunca, bilgi ve tecrübelerini benden hiç esirgmeden paylaşan, her zaman tuttuğu ışıkla yolumu açan, yönümü belirleyen tez danışanım Doç. Dr. Mercan EFE GÜNEY’e teşekkürü bir borç bilirim.

Tez savunma jüri üyeleri Prof. Dr. Tayfun TANER ve Dr. Öğr. Üyesi Gözde EKŞİOĞLU ÇETİNTAHRA hocalarıma savunmam esnasında yapmış oldukları yapıcı ve yön gösterici eleştirilerinden ötürü teşekkür ediyorum. Ayrıca kendisiyle tanışma fırsatını bana verdiği ve değerli görüşleriyle tezime anlam kattığı için Gökova sevdalısı, Halikarnas Balıkcısı’nın manevi oğlu Prof. Dr. Şadan GÖKOVALI’ya gönülden teşekkür ederim.

Eğitim hayatım için en önemli evrelerden birini yaşadığım tez hazırlama sürecinde içinden çıkamadığım her türlü sorunun cevabına kolaylıkla erişmemde büyük katkısı olan tüm hocalarıma teşekkür ediyorum.

Her sıkıntılı anımda, yığıldığım, yorulduğum zamanlarda beni arayarak, sorarak her türlü psikolojik desteği veren, bunu yapabileceğime benden çok inanan, bana sonsuz güvenlerini her zaman hissettiren değerli arkadaşlarıma da teşekkür etmek isterim.

Tüm eğitim hayatımın refah ve güven içinde geçmesi için bütün koşulları oluşturan değerli aileme, lisansüstü çalışmalarımın yoğun ve zor zamanlarında anlayışını, desteğini her zaman hissettiğim sevgili eşime, tez süresince kendisinden ayrı kaldığım, çoğunlukla yeterli vakit geçiremediğim ama her seferinde yüzümü güldüren canım oğlum Enfal Mete SALDIRAN’a çok teşekkür ederim.

Emine ÖZYOLDAŞ SALDIRAN

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN BİR ARACI OLARAK EKO-KENTLER: AKYAKA (MUĞLA) ÖRNEĞİ

ÖZ

Dünya eko-sisteminin, artan nüfus ve bilinçsiz tüketim nedeniyle uzun vadede sürdürülebilirliğinin imkânsız olduğu öngörülmektedir. Bilinçsiz tüketimin sebep olduğu iklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilik kaybı, tüm dünyanın çözüm üretmesi gereken önemli problemler haline geldiğinden doğal kaynakların akılcı ve verimli kullanılmasına yönelik uluslararası politikalar geliştirilmekte ve Türkiye’de de buna yönelik düzenlemeler yapılmaktadır. Bu kapsamda eko-kentler kentin ve kalkınmanın sürdürülebilirliği için dünya çapında sürdürülebilir kentleşmenin bir uygulama aracı olarak görülmektedir. Çünkü eko-kentler sürdürülebilirliği temel ilke olarak benimsemektedir.

Çalışma dünyada eko-kent üzerine yapılan uluslararası çalışmalar incelemiştir. Ayrıca dünyadaki eko-kent örneklerini ele alıp, mevcut eko-kent kriterlerini ve standartları değerlendirilmiştir. Ardından durum Türkiye için incelenerek gerçekte Türkiye’de eko-kent modeli için dayanak olacak mevzuatın olduğu ancak eko-kent modelinin ve bu modele ilişkin standartların geliştirilmediği ortaya konmuştur.

Çalışma yaptığı değerlendirmelere göre AB eko-kent kriterlerini Türkiye’de kullanılabilir kriterler olarak belirlemiştir. Bu belirleme, Muğla İlinin Ula İlçesi sınırlarında olan Akyaka Mahallesi’nde uygulanabilirliği kapsamında ele alınmıştır. Akyaka AB eko-kent kriterlerine göre bölgesel ve kentsel kapsam, kentsel yapı, ulaşım, enerji ve materyal akışı ve sosyo-ekonomik durumu şeklinde altı ana başlıkta değerlendirilmiş ve Akyaka’nın potansiyel ve sorunlarına göre önerilerde bulunulmuştur. Önerilerde, Akyaka’nın mevcut durumu ve yürürlükte olan planları gözetilmiştir. Sonuçta çalışma Akyaka’nın eko-kent olabileceğini ortaya koyarken sürdürülebilirliğin bir aracı olan eko-kentlerin eko-kentlerin Türkiye’de de uygulanabilirliğine yönelik literatüre katkı sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Eko-kent, sürdürülebilirlik, Akyaka

ECO-CITIES, AS AN INSTRUMENT FOR SUSTAINABILITY: A CASE STUDY OF AKYAKA (MUĞLA)

ABSTRACT

It is predicted that the sustainability of the world eco-system in the long term is impossible due to the increasing population and unconscious consumption. Since climate change caused by the irresponsible consumption and the loss of biodiversity has become important problems which must be found solutions globally, international policies aiming at the rational and efficient use of natural resources have been developed. Also, in Turkey some arrangements have been made for it. In this context, eco-cities are seen as an application tool of sustainable urbanization worldwide for the sustainability of the city and development. Because eco-cities adopt sustainability as a basic principle.

The study examined international studies regarding eco-cities in the world. In addition, eco-city examples in the world have been handled and current eco-city criteria and standards have been evaluated. After examining the issue in Turkey, it is asserted that: in spite of existence of related legislation in Turkey, the eco-city model and the standards for this model have not been developed.

According to the result of examination of this study, it is asserted that the eco-city criteria of the EU can be implemented in Turkey. This assertion has been handled within the scope of its applicability in Akyaka District, which is within the borders of Ula District of Muğla Province. Akyaka has been evaluated under six EU eco-city criteria as regional and urban scope, urban structure, transportation, energy and material flow and socio-economic and suggestions have been made according to Akyaka's potential and problems. In the proposals, Akyaka's current status and current plans which are in force were observed. While the result of this study has revealed Akyaka's feasibility to become an eco-city, it contributes to the literature about the applicability of eco-cities, which are one of the tools of sustainability, in Turkey as well.

Keywords: Eco-City, sustainability, Akyaka

İÇİNDEKİLER

Sayfa

YÜKSEK LİSANS TEZİ SINAV SONUÇ FORMU	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZ	iv
ABSTRACT	v
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xi

BÖLÜM BİR - GİRİŞ..... 1

1.1 Çalışmanın Amacı	3
1.2 Çalışmanın Kapsamı.....	3
1.3 Çalışmanın Yöntemi.....	4
1.4. Literatür Taraması	4

BÖLÜM İKİ - KAVRAMSAL İRDELEMELER..... 8

2.1 Sürdürülebilirlik Kavramı	8
2.2 Dünyada ve Türkiye’de Sürdürülebilirlik Konusunda Yapılan Çalışmalar	11
2.3 Eko-kent Kavramı	16
2.3.1 Dünyanın Eko-kent Kavramına Yaklaşımı ve Eko-kent Kriterleri	19
2.3.1.1 Avrupa Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergeleri.....	20
2.3.1.2 Avrupa Birliği Eko-kent Kriterleri.....	22
2.3.2 Dünyada Eko-kent Uygulamaları	27
2.3.2.1 Almanya Tübingen Eko-kenti.....	29
2.3.2.2 Almanya Hamburg Eko-kenti	35
2.3.2.3 Çin – Şangay Dongtan Eko-kenti	39
2.3.3 Türkiye’nin Eko-kent Kavramına Olan Yaklaşımı ve Eko-kent Kriterleri	43

2.3.4 Türkiye’de Eko-kent Uygulamaları	45
2.3.4.1 Gaziantep Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği Eylem Planı ...	45
2.3.4.2 Bursa Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği Eylem Planı.....	47
2.3.5 Eko-kent Kapsamında Uluslararası Sözleşmeler ve Ulusal Mevzuat	53
2.3.5.1 Uluslararası Sözleşmeler	55
2.3.5.2 Ulusal Mevzuat.....	59
2.4 Değerlendirme ve Öneriler	67

BÖLÜM ÜÇ - MUĞLA İLİ ULA İLÇESİ AKYAKA’NIN EKO-KENT POTANSİYELİNİN SAPTANMASI 71

3.1 Çalışma Alanı Akyaka’nın Genel Özellikleri	71
3.2 Akyaka’nın Seçim Nedenleri	72
3.3 Akyaka’nın AB Eko-kent Kriterlerine Göre Değerlendirilmesi	82
3.3.1 Mevcut Planlara Göre	82
3.3.2 AB Eko-kent Kriterlerine Göre Akyaka’nın Bölgesel ve Kentsel Kapsamı	85
3.3.3 AB Eko-kent Kriterlerine Göre Akyaka’nın Kentsel Yapısı.....	88
3.3.4 AB Eko-kent Kriterlerine Göre Akyaka’nın Ulaşımı.....	93
3.3.5 AB Eko-kent Kriterlerine Göre Akyaka’nın Enerji ve Materyal Akışı .	95
3.3.6 AB Eko-kent Kriterlerine Göre Akyaka’nın Sosyo-Ekonomisi	97
3.3.7 AB Eko-kent Kriterlerine Göre Akyaka’nın Süreçleri	97
3.3.8 Eko-kent Tasarım Kriterlerine Göre Akyaka İçin Değerlendirme ve Öneriler.....	97

BÖLÜM DÖRT - SONUÇ VE DEĞERLENDİRME 111

KAYNAKLAR 119

EKLER..... 128

EK-1: Akyaka 1/1000 Uygulama İmar Planı 128

EK-2: Akyaka 1/1000 (Revizyon ve İlave) Uygulama İmar Planı Plan Hükümleri

..... 132



ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1 Masdar Eko-kenti planı	17
Şekil 2.2 Almanya Tübingen	30
Şekil 2.3 Almanya Tübingen eko-kent planı	31
Şekil 2.4 Tübingen ulaşım paftası	33
Şekil 2.5 Tübingen güneş panelleri kullanımı	34
Şekil 2.6 Hamburg eko-kenti yeşil ağı	37
Şekil 2.7 Dongtan eko-kent alanı	40
Şekil 2.8 Dongtan eko-kenti yeşil ağı	41
Şekil 2.9 Dongtan ulaşım ağı	41
Şekil 3.1 Gökova Özel Çevre Koruma Bölgesi sınırı	71
Şekil 3.2 Akyaka Mahallesi coğrafi konum	72
Şekil 3.3 Akyaka Mavi Bayraklı Halk Plajı	73
Şekil 3.4 Akyaka'nın doğal çevresi	74
Şekil 3.5 Akyaka Çınar Plajı	75
Şekil 3.6 Akyaka Albay Koyu	75
Şekil 3.7 Kadın Azmağı'nın körfezle birleşim yeri	76
Şekil 3.8 Akyaka Kaya mezarları	77
Şekil 3.9 Nail Çakırhan'ın evi	78
Şekil 3.10 Türkiye güneş enerjisi potansiyeli atlası	79
Şekil 3.11 Akyaka-Gökova Arıtma Tesisi	80
Şekil 3.12 Akyaka tarım ve hayvancılık durumu	82
Şekil 3.13 Akyaka 1/5000 Nazım İmar Planı	83
Şekil 3.14 Akyaka 1/1000 Uygulama İmar Planı	85
Şekil 3.15 Akyaka Zemin Kat Arazi Kullanımı	87
Şekil 3.16 Akyaka kat adetleri paftası	90
Şekil 3.17 K bölgesi kat adedi detayı	90
Şekil 3.18 Akyaka'da bulunan kent mobilyalarına örnekler	93
Şekil 3.19 Akyaka'nın ulaşım durumu	94

Şekil 3.20 Akyaka için alan önerileri	100
Şekil 3.21 Peyzaj unsurlarının pasif güneş enerjisi kullanımına katkısı.....	101
Şekil 3.22 Philadelphia yağmur suyu yönetimi	102
Şekil 3.23 Yağmur suyu yönetimi öneri sokakları.....	102
Şekil 3.24 Yenilenebilir enerji üretebilen bank tasarımları	104
Şekil 3.25 Akyaka için toplu taşıma durak önerileri.....	106
Şekil 3.26 Freiburg eko-kenti evleri	109



TABLolar LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2.1 Türkiye'nin uluslararası yapılan konferans ve sözleşmelerideki durumu	20
Tablo 2.2 Türkiye'de sürdürülebilirliğe ilişkin sivil toplum örgütleri	13
Tablo 2.3 Avrupa Vakfı kentsel sürdürülebilirlik göstergeleri	20
Tablo 2.4 AB eko-kent kriterleri– bölgesel kapsam.....	22
Tablo 2.5 AB eko-kent kriterleri– kentsel yapı.....	23
Tablo 2.6 AB eko-kent kriterleri– ulaşım	25
Tablo 2.7 AB eko-kent kriterleri– enerji ve materyal akışı.....	26
Tablo 2.8 AB eko-kent kriterleri– sosyo ekonomi	27
Tablo 2.9 AB eko-kent kriterleri– süreçler	27
Tablo 2.10 Dünyada uygulanmış eko–kent örnekleri	28
Tablo 2.11 Gaziantep Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği Eylem Planı kriterleri.....	47
Tablo 2.12 Bursa Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği Eylem Planı kriterleri	48
Tablo 2.13 Türkiye eko-kent modeline dayanak olan mevzuat	68
Tablo 3.1 Kat adetleri dağılımı.....	92
Tablo 3.2 Akyaka bölgesel kapsam değerlendirme ve öneriler	99
Tablo 3.3 Akyaka kentsel yapı değerlendirme ve öneriler.....	102
Tablo 3.4 Akyaka ulaşım değerlendirme ve öneriler	103
Tablo 3.5 Akyaka enerji ve materyal akışı değerlendirme ve öneriler	107
Tablo 3.6 Akyaka sosyo-ekonomi değerlendirme ve öneriler	110

BÖLÜM BİR

GİRİŞ

Kentsel alanın büyümesi, hızlı kentleşme ve tüketim, doğal çevre için tehdit oluşturmaktadır. Yirmi birinci yüzyılın sonlarına doğru, teknolojik yenilikler, artan çevre bilinci ve yeni tüketim anlayışı farklı bir kent gereksinimini ortaya koymuştur. Bu gereksinim, kentleri daha esnek, doğaya uyumlu ve sürdürülebilir hale getirmek ve yönetmek için yeni arayışlardan doğmuştur. Bu nedenle, ekolojik açıdan sorumlu ve sosyal olarak adil bir geleceğe geçişin aracı olarak eko-kentler anahtar bir çözüm olarak görülmüştür (Bush ve Hes, 2018). Eko-kent planlaması, araziye verimli kullanabilen, doğaya duyarlı çözümler sunan, sıfır karbon salınımı ile insan sağlığına, biyolojik çeşitliliğe ve habitata önem veren, insanlığın refahına ve sosyal ve kültürel sürecine olumlu geçişler sağlayabilen sürdürülebilir bir kent modelidir. Sürdürülebilir kalkınmayı amaçlayan eko-kentler çevresel, ekonomik ve sosyal faktörlere eşit ağırlık vermektedir (Dryzek, 2013).

Sürdürülebilir ve iklim değişikliğine dayanıklı kentler için yapılan uluslararası çalışmalardan biri olan İnsan Çevre Konferansı, Birleşmiş Milletler (BM) Genel Kurulu tarafından 1972 yılında Stokholm’de yapılmıştır. Bildirgeyi aralarında Türkiye’nin de bulunduğu 113 ülke kabul etmiştir. Yayınlanan bildirgede, insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkisi, çevre bilinci ile doğayı korumanın gelecek kuşaklar için gerekli olduğu, ülkelerin yaşam koşullarının geliştirilmesi ve bu konuda uluslararası işbirliğinin önemi belirtilmiştir (Mengi ve Algan, 2003). İklim değişikliği konusunun uluslararası kamuoyunun gündemine girmesiyle birçok toplantı ve konferans yapılmış ve iklim değişikliğinin toplumun üzerindeki etkisi tartışılmıştır (Tekeli ve diğer., 2010). Brundtland Komisyonu tarafından 1987 yılında hazırlanan Ortak Geleceğimiz (Our Common Future) adlı raporda sürdürülebilir kalkınma, “bugünün ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların da kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme olanağından ödün vermeksizin karşılamak” şeklinde tanımlanmıştır (Brundtland, 1987). Bu tanım, sürdürülebilir kentleşmeye de bir atıftır. Rapor, enerjinin etkin kullanılmasını ve dengeli bir nüfusun oluşmasını sağlayacak politikaların belirlenmesinin yerel yönetimlerin güçlendirilerek yapılabileceğini

vurgulamış ve böylece doğal kaynakların korunması ve verimli kullanılması gibi öneri sunmuştur (Mengi ve Algan, 2003).

Bu çözüm önerileri, eko-kentin tanımıyla örtüştüğünden eko-kenti konuya yönelik bir çözüm olarak görmek mümkündür. Avrupa Birliği (AB) Çerçeve Fonları tarafından yürütölen ve 2002-2005 yılları arasında desteklenen eko-kent projesi, iklim değışikliğine ve diğler çevresel sorunlara dayanıklı kentlerin nasıl planlanacağına ilişkin ilkeleri ortaya koymuştur (Işıldar Yücel, 2012). Eko-kent yaklaşımının uygulanabilmesi için bütçenin bir kısıt olarak görölmemesi ve dolayısıyla gerekli sistemi gerçekleştirmek için ekonomik kaynakların var olduğunun kabul edilmesi ön görölmüştür. AB, eko-kent yaklaşımında, kentlerde kullanılması ön görölen bina materyallerinin, altyapı unsurlarının, yenilenebilir enerji tesislerinin kurulumunda yüksek maliyeti göz ardı ederken Türkiye gibi gelişmekte olan ölkeler için maliyet önemsenmektedir. Türkiye’de doğrudan eko-kent yaklaşımını odağına almış bir politika bulunmamakla birlikte eko-kent yaklaşımının önünü açacak çalışmalar yapılmıştır. Örneğın, Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı (KENTGES-2010-2013) ve 10.Kalkınma Planı (2014-2018) bu anlamda kılavuz olarak nitelendirilebilir. 2010 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (mölga Bayındırlık ve İskân Bakanlığı) tarafından hazırlanan KENTGES, kentsel alanlarda mekân ve yaşam kalitesinin artırılması temelinde, sağlıklı ve yaşanabilir kentsel gelişme için de yapısal çözümler kurgulanmıştır (Tuğaç, 2019). 10. Kalkınma Planı ise çevrenin korunmasını, kaynakların sürdürülebilir kullanımını ve rekabetin artmasını amaçları arasında tutmuştur. Planda ilk kez, eko-kent ilkelerine uygun olarak sosyal ve ekonomik kalkınma süreci bütünleşik olarak ele alınmış ve insan odaklı bir kalkınma yaklaşımı vurgulanmıştır. Bunun bir aracı olan eko-kentin Türkiye’de uygulanabilmesi için AB’nin genel ilkeleri kabul edilmeli ve ölkö mevzuat ve kurumlarında yeni hüküm ve iş alanları tanımlanmalıdır. 11. Kalkınma Planı’nda (2019-2023) ise “yaşanabilir şehirler ve sürdürülebilir çevre” eksenini altında şehir ve kırsal alanların yaşam kalitelerinin iyileştirilmesi, ekonomik ve sosyal faydanın artırılması, çevrenin korunması ve bölgeler arası ekonomik farkların azaltılmasına yönelik politika ve hedeflere yer verilmiştir.

Bu metin Türkiye'nin eko-kent konusundaki durumunu ortaya koyarak Muğla İline bağlı, Ula İlçesi sınırlarında bulunan Akyaka Mahallesi'ni AB eko-kent kriterleri doğrultusunda incelemiş ve öneriler getirmiştir.

1.1 Çalışmanın Amacı

Dünyadaki tüm ekosistemleri tehdit eden iklim değişikliği sorunu, küresel anlamda mücadele etmenin gerekliliğini ortaya koymuştur. Kentlerde insan faaliyetlerinin artması, yüksek oranda enerji kullanımı, sera gazı ve atıkların artması iklim değişikliği sorunlarının nedeni olmuştur. Bu sorunlar, kentlerin çevre bilinciyle yeniden oluşturulmasının, dönüştürülmesinin ve sağlıklı bir yaşam alanı oluşturulmasının gerekliliğini göstermektedir. Doğa odaklı düşünce tarzını benimseyerek çevre bilincinin oluşması mümkündür. Buna duyarsız kalmayan dünya ülkeleri, konu üzerinde çalışmalar yapmakta ve sürdürülebilirliğin bir aracı olarak eko-kentleri tasarlamaktadır. Türkiye de bu sürecin dışında kalmamalıdır. Türkiye'de bulunan yasal ve yönetsel mevzuat incelendiğinde, bir eko-kent modeli ve kriteri içermediği görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin mevzuattaki eksikliklerini ortaya koymak, örnek yerleşim alanı olarak seçilen Ula üzerinden eko-kent önerileri getirmek ve nasıl uygulanacağına ilişkin esasları ortaya koymaktır.

1.2 Çalışmanın Kapsamı

Türkiye'de eko-kente dayanak olabilecek çalışmalar yapılmasına rağmen eko-kent modeli ve standartları oluşturulmamıştır. Bu çalışma kapsamında ulusal mevzuatta eko-kent için dayanak oluşturabilecek ilgili yasal ve yönetsel yapı incelenmiş ve bu bilgiler ışığında Türkiye'ye bir eko-kent önerisi getirilmek istenmiştir. Özel Çevre Koruma Bölgesi sınırlarında olan Akyaka, doğal çevresinin korunmuş olması, yerleşim yerine özgü mimari yapısı, alandaki güneşlenme süresinin Türkiye'ye oranla yüksek olması, yenilenebilir kaynakların kullanılabilir olması ve ayrıca Citta Slow unvanını alarak eko-kent kriterlerinin uygulanabilirliğini artırması nedeniyle eko-kent önerisi getirilecek alan olarak seçilmiştir. Bu bilgiler ışığında

Çalışma, ulusal mevzuattaki eksiklikleri saptayarak Muğla İli, Ula İlçesi, Akyaka Mahallesi'nde eko-kent onerilerinin oluşturulması kapsamında hazırlanmıştır.

1.3 Çalışmanın Yöntemi

Çalışmada, öncelikle sürdürülebilirlik kavramının ortaya çıkışı, dünyada ve Türkiye'de sürdürülebilirlik kapsamında yrtlen çalışmalar ve yapılan anlaşmalar incelenmiş ve sürdürülebilirliğin bir aracı olarak kabul edilen eko-kentler ele alınmıştır. Dünyada tasarım aşamasını geçmiş ve uygulaması yapılmış eko-kentler incelenerek oluşturulan kriterler belirlenmiştir. Sonrasında Türkiye'de eko-kent kapsamında hazırlanan çalışmaların değerlendirilmesi yapılmış ve Türkiye'de eko-kent modelinin belirlenmediği ortaya çıkarılmıştır.

Türkiye'de doğal yapıyı ilgilendiren tüm mevzuat ve uluslararası sözleşmeler incelenmiştir. Yapılan incelemelerde sürdürülebilir kentleşmenin bir aracı olarak eko-kentlerin hangi yasa(lar)da yer alabileceği ve kendisi bir uygulama aracı olan eko-kentlerin hangi uygulama araçlarını gereksindiği belirtilmiştir.

Son aşamada AB eko-kent kriterleri kapsamında örnek alan olarak belirlenen Muğla İli sınırları içerisinde yer alan Akyaka'nın genel özellikleri incelenerek, Ula Belediyesi'nden alınan Nazım İmar Planı ve Uygulama İmar Planı değerlendirilmiştir. İlgili Belediyeden alınan hali hazır haritalara yerinde yapılan gözlem ve incelemelerle güncel arazi kullanım durumu işlenmiştir. Edinilen bilgiler ışığında Akyaka'nın eko-kent olma potansiyelleri değerlendirilip Türkiye'de örnek olabilecek bir eko-kent tasarımı için önerilerde bulunulmuştur.

1.4 Literatür Taraması

Çalışmanın bu bölümü sürdürülebilirlik ve eko-kent kavramları üzerinde yapılan bazı çalışmaları içermektedir. Ayrıca araştırma alanına yönelik literatür hakkında genel bilgileri kapsamaktadır.

Eryıldız (2003), bilinçsizce kullanılan doğal kaynakların ve hızlı bir şekilde tahrip olan çevrenin sürdürülebilir gelişme stratejileriyle kurtarılabileceğini savunmuştur. Sürdürülebilir kentleşme modeli olarak eko-kentin konut tasarımında önemini açıklamıştır.

Weber (2003), şehir kavramının açıklanabilmesi için yaşanan şehirlerin tarihini ve sosyolojik bakış açısının irdelenmesi gerektiğini açıklamıştır.

Atıl ve diğer., (2005), kentlerin sürdürülebilir olması gerektiğini; gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakabilmek için sürdürülebilir bir çevrede yaşamayı ve bunun için ekoloji ve peyzaj planlamasının ortak bir çalışma içerisinde olması gerektiğini ifade etmiştir.

Yazar (2006), kentlerin ilk ortaya çıkışını ve bu güne kadar değişen kültürel, ekonomik, teknolojik ve sosyal olgularını anlatmıştır. Orta ölçekli kentlerin sürdürülebilir gelişmeye daha kolay cevap vereceğine işaret etmiş ve orta ölçekli şehirlerde sürdürülebilir kentleşmenin uygulanabilmesi bilgilerine yer vererek çalışmaların başarılı olabilmesi için ulusal düzeyde ele alınmaları gerektiğini savunmuştur.

Karakurt Tosun (2009), çevre sorunlarının sosyal ve ekonomik etkilerle ortaya çıktığını, bunların çözümü için ekosistemin korunması gerektiğini ve sürdürülebilir gelişme için sürdürülebilir kentleşmenin şart olduğunu vurgulamıştır.

Aydın (2010), kentsel yerleşimlerde bir standartlaşmaya gidilmesi gerektiğini ve bunları oluştururken ekolojik ölçütlerin benimsenmesinin birincil kural olduğunu tartışmıştır.

Işıldar (2012), çevre sorunlarının nedeninin insan ve onun kentleşme biçimi olduğundan bahsetmiş ve sürdürülebilir kent modellerini eko-kent formları açısından Avrupa'da uygulanan Hamburg kentini incelemiştir.

Keskin (2012), sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kentleşme kavramları üzerinde durmuş ve yavaş şehirlerin sürdürülebilirlik açısından önemini açıklamıştır. Bir şehrin yavaş şehir olabilmesi için gerekli olan bütün kriterleri inceleyerek sürdürülebilirlik açısından değerlendirmiştir.

Özgün Akgül (2012) tarafından hazırlanan “eko-kent tasarım kriterlerinin sürdürülebilirliğe etkisi: Malmö-BO01 ve Eco-viikki örnekleri bağlamında bir değerlendirme” başlıklı yüksek lisans tezi, sürdürülebilirliğin çevre felaketlerinin ortaya çıkması ile tartışılmaya başladığını; ekolojik kentsel tasarımın, çevre ve sosyo-ekonomik sorunları azaltacağını vurgulamış ve ekoloji ve kentsel tasarım ilişkisinin, eko-kent olgusunu meydana çıkardığını belirtmiştir.

Cirit (2014), sürdürülebilirliğin artan çevre sorunları, küresel ısınma ve doğal kaynakların sınırsızca tüketilmesi sonucu ortaya çıktığını açıklamıştır. Çalışma, sürdürülebilir kent içi ulaşımın önemine değinmiş ve kentsel alanlarda erişim ihtiyacı için bunun vazgeçilmez bir çözüm olduğunu vurgulamış ve ülkelere göre kent içi ulaşım politikalarını vermiştir.

Şahin (2014), mimari tasarım süreci için yerel veri kullanımının önemli olduğuna ve bunun doğal ve kültürel sürdürülebilirliği birebir yansıttığına değinmiştir. Ayrıca mimaride yerel veri kullanımlarını inceleyerek Akyaka yerleşmesini değerlendirmiştir.

Canlı (2016), turizm ve küreselleşme etkilerini incelemiş ve yavaş akım hareketlerinin doğuşundan bahsetmiştir. Yavaş şehir akımının turizmde sürdürülebilirliğini araştırmış ve yavaş şehir standartlarına değinmiştir. Türkiye’de yavaş şehir olmaya hak kazanmış yerleşimleri inceleyerek yavaş şehir Akyaka hakkında detaylı bilgi vermiştir.

Meydan Yıldız (2016), özel çevre koruma bölgesi içerisinde yer alan Gölbaşı İlçesinin çevre sorunlarını çözümleyerek, sürdürülebilirlik adına eko-kent modeli önerisi geliştirmiş ve bu önerinin sürdürülebilir bir kent modeli olduğunu savunmuştur.

Karataş ve Günay (2017), sürdürülebilir turizmin bir ihtiyaç olduğunu, çevresel, kültürel ve sosyal değerlerin korunarak turizm faaliyetlerinin gerçekleşmesi gerektiğini ve böylece uzun vadede bir fayda sağlanabileceğini savunmuştur. Bir yerel kalkınma modeli olarak ortaya çıkan Slow City hareketi ile sürdürülebilir turizm arasındaki ilişkiye değinmiş ve Slow City olan Akyaka için bu ilişkinin değerlendirmesini yapmıştır.

Tuğaç (2019), iklim değişikliğine ilişkin genel değerlendirme yaparak uluslararası ve ulusal çalışmalardan bahsetmiştir. İklim değişikliğine neden olan sorunların sürdürülebilir kentlerle çözüm bulunacağına değinen Tuğaç (2019), enerji kaynakları, enerji etkinliği kavramı ve kentler arasındaki ilişkiyi değerlendirmiş ve iklim değişikliğine dayanıklı kentler planlamanın önemine vurgu yaparak sürdürülebilir bir model olan eko-kompakt kentleri ve kriterlerini anlatmıştır. Çalışma son aşamada, Türkiye için eko-kompakt kent standartları geliştirmiştir.

Yapılan bu tez çalışması da Eryıldız (2003), Weber (2003), Atıl ve diğer., (2005), Yazar (2006), Karakurt Tosun (2009), Keskin (2012), Cirit (2014), Şahin (2014) gibi sürdürülebilirliğin sağlanması gerektiğini; Aydın (2010), Işıldar (2012), Akgül (2012), Canlı (2016), Meydan Yıldız (2016), Karataş ve Günay (2017) ve Tuğaç (2019) gibi eko-kentin sürdürülebilirliğin bir aracı olduğunu ortaya koymaktadır. Diğerlerinden farklı olarak çalışma Türkiye için konuya yönelik mevzuatı değerlendirmiş ve önerilerde bulunmuş ve AB eko-kent standartlarını değerlendirerek Akyaka Mahallesi için tasarım önerileri geliştirerek literatüre katkı sağlamıştır.

BÖLÜM İKİ

KAVRAMSAL İRDELEMELER

2.1 Sürdürülebilirlik Kavramı

Günümüzün çevresel sorunları, dünya üzerindeki kaynak çeşitliliğinin ve miktarının azalması ve ekonomik sistemin tamamen kar amacına yönelmesi nedeni ile ortaya çıkmaktadır. İnsanların ekonomik refaha ulaşmak için kaynakları ve enerjiyi tüketmesi, doğal yaşamla birlikte çevreyi de olumsuz etkilemektedir (Marshall, 1999). Bir başka deyişle teknoloji ve sanayideki gelişmeler, yenilenebilir olmayan enerji kullanımı ve kaynak tüketimi, yirmi birinci yüzyılda artarak çevre kirliliğinin ve ekolojik dengenin bozulmasını daha görünür hale getirmiştir (Işıkecevahtır, 2017). Bu nedenle kaynakların sürdürülebilirliği için çalışmalar başlatılmıştır. Birçok ülkeyi bir araya getiren bu çalışmalar, “sürdürülebilirlik” kavramının temelini oluşturmuş ve eylem planları ile insan hayatını tehlikeye sokan, olumsuz etkileyen tüm unsurların incelenmesinden sonra ortak çözümler üretilmesi istenmiştir (Çahantimur ve Turgut Yıldız, 2009).

1972 yılında Stockholm Konferansı’nda onaylanan “Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevresi Bildirgesi” ile Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu’nun 1987 yılında hazırladığı Brundtland Raporu’nda, sürdürülebilirlik kavramı ilk kez kullanılmıştır. ‘Sürdürülebilirlik’ kavramının, ‘sürdürülebilir kalkınma’ kavramı ile eş anlamlı olarak kullanılabileceği savunulmaktadır. Bunun nedeni, sürdürülebilirliğin dinamik bir kavram olmasıdır. Sürdürülebilirlik tanımlarının çoğu, insanların çevreye verdiği zarara ve ekosistem üzerindeki etkisine dayandırılmaktadır. Sürdürülebilirlik, “insanoğlunun yükünü taşıyabilmesi için yeryüzünün kapasitesini muhafaza etmek” anlamına gelmektedir (Salomon, 2014; Şen, Kaya ve Alpaslan, 2018). Sürdürülebilir gelişme konusunda, 1980’lerin sonlarında Avustralya, Kanada, Yeni Zelanda gibi birçok ülke, Brundtland Raporu’nu esas alarak önemli girişimlerde bulunmuştur (Aktaş, 2007).

Dünya Çevre Kalkınma Komisyonu’nun (WCED) başkanı Gro Harlem Brundtland, Brundtland Raporu’nda sürdürülebilirlik kavramını “bugünün

ihtiyaçlarının, gelecek nesillerin de kendi gereksinimlerini karşılayabilme imkânından ödün vermeksizin karşılanması” şeklinde tanımlamıştır (Brundtland, 1987). Bu tanım, sürdürülebilir kalkınmada, çevresel faktörlerin yanı sıra toplumsal ve ekonomik boyutun da düşünülmesi gerektiğini göstermekte ve bütün bileşenlerin birlikte ele alınmasını savunmaktadır (Kılıç, 2006). Raporda sürdürülebilir kentleşmeye, sürdürülebilir gelişme kavramı üzerinden atıfta bulunmaktadır. Ek olarak raporda, kentsel yaşam kalitesini düşüren sebepler yoksulluk, nüfus artışı ve kentsel yayılma olarak verilmiştir. Çözüm olarak enerji etkinliğini sağlamak, dengeli bir nüfus dağılımını sağlayacak politikalar belirlemek ve yerel yönetimleri güçlendirmek savunulmuş ve doğal kaynakların korunup verimli kullanılması önerilmiştir. Ortaya çıkan bu çözüm önerilerinin tümü sürdürülebilir kentleşme kavramına işaret etmektedir (Mengi ve Algan, 2003).

1970’lerden günümüze kadar sürdürülebilirlikle ilgi tanımlar değışiklik göstermiştir. Bu değışikliklerin sebebi siyasal, toplumsal, finansal, çevresel, yapısal ve kültürel dinamiklerdir (Murcott, 1997). Sürdürülebilirlik kavramının tanımlarından bazıları aşağıda verilmiştir:

Sürdürülebilirlik, sistemin bir bölümünü değil tamamını korumaktır. Ancak bu sağlandığında sürdürülebilir gelişmenin özü bulunmuş olur. Sürdürülebilirlik çok yönlü bir kavramdır. Öncelikle yoksunluk ve yoksulluğun giderilmesi, kaynakların korunması ve artırılması, kültürel ve sosyal gelişimin göz önünde tutulması ve sürdürülebilirlik kavramının ekonomi ile sınırlandırılmaması gerekmektedir. Ekonomi ve ekoloji tüm aşamalarda bir bütün olarak ele alınmalıdır (Gro, 1986).

Sürdürülebilirlik, çevreyi korumak adına tüm bireylerin uyum içinde olması durumudur. Sürdürülebilirlik, ekonomik ve sosyal eylemler için yeni bir yaklaşım ve yaşam biçimi oluşturmayı hedefler (Kato, 1994).

Sürdürülebilirlik kavramı temelde gereksinimler ve sınırlamalar üzerinde biçimlenmiştir. Sınırlamalar, yaşam alanlarının, tüm doğal kaynakların ve çeşitliliğin korunmasını ve niteliklerinin denetimini; gereksinimler ise barınma, giyecek, yiyecek ve istihdamın kabul edilebilir düzeylere gelmesini ve toplumdaki her

kesimin yaşam niteliğini yükseltebilmesi adına gerekli olanakların sağlanmasını içermektedir (Hui, 2002).

Sonuç olarak sürdürülebilirliğin amacı ekosistem içinde var olan canlı ve bütün inorganik varlıkların devam ettirilebilmesi ve enerjinin, doğal kaynakların gelecek kuşaklara aktarılabilmesidir (İnanç, 2010).

Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde 1992'de yapılan Çevre ve Kalkınma Konferansı; 116 devlet başkanı, 172 ülke, 2400 sivil toplum örgütü katılımı ile gerçekleşmiştir. Bu konferansta sürdürülebilir kalkınma kavramları ve çevre sorunları daha geniş bir yaklaşımla ele alınarak Rio Bildirgesi, Orman Prensipleri, Gündem 21 Eylem Planı ve Sürdürülebilir Kalkınmanın İlkeleri tartışılmıştır (Sürdürülebilir Kalkınma Derneği, 2019). Bildirgede Stockholm Konferansı prensiplerine bağlı kalındığı belirtilmiş olup bu bağlılığı korumak amacıyla ülkeler arasındaki global iş birliklerinin sağlanması, milletlerarası antlaşmalarla çevre ve kalkınma sistemlerinin entegrasyonu ve ortak menfaatlerin korunması vurgulanmıştır. Ayrıca ortak yaşam alanı olan dünyanın bütüncül doğasına dikkat çekilmiştir (UN, 2011; Aksu, 2011). Yasal anlamda bağlayıcılığı olmayan 27 ilkeli bu bildirinin birçok ülkeye politik anlamda yükümlülükler getirmekte olduğu bilinmektedir (Aksu, 2011).

Rio Zirvesi adı da verilen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda ekonomik, çevresel ve toplumsal unsurların birbirleriyle ilişki halinde olduğu kabul edilmiş ve uzun vadede sürdürülebilir bir gelişme gösterilmesi için bu öğeler arasındaki dengenin gözetilmesi gerekliliği savunulmuştur. Sürdürülebilirlik bu zirve sayesinde kavramsal olarak uluslararası statüde kabul edilmiş ve çevre eylem planının kavramsal dayanağı ile bütünsel bakış açısı geliştirilmiştir. Rio Zirvesi'nin sonuçları, Dünya Nüfus ve Kalkınma Konferansı (1994, Kahire), Dünya Sosyal Kalkınma Zirvesi (1995, Kopenhag), İkinci İnsan Yerleşimleri Konferansı Habitat II (1996, İstanbul), Binyıl Birleşmiş Milletler (UN) gibi uluslararası konferansları etkilemiştir (Aktaş, 2007).

2.2 Dünyada ve Türkiye’de Sürdürülebilirlik Konusunda Yapılan Çalışmalar

Endüstri Devrimi ile artan çevresel problemler nedeniyle önem kazanan çevrecilik, 1970’li yıllara kadar uluslararası platformda adı geçen bir konu olmuş ve teknolojik ilerlemenin ayrıca yoksulluğu azaltmaya çalışan sanayileşmenin karşısı olarak görülmüştür. Brundtland Raporu’ndan sonra sürdürülebilir kalkınmanın amaçlarının belirlendiği yeni bir bildiri dünyaya tanıtılmıştır (Estava, 2004). Sürdürülebilirlik üzerine yapılan çalışmalar dünyada 1970’li yıllarda konuşulmaya başlamışken Türkiye’de sanayileşmenin geç başlaması sebebiyle ekonomik büyümenin çevreye verdiği zararın fark edilmesi yakın zamanda gerçekleşmiştir (Sürdürülebilir Kalkınma Derneği, 2019). Türkiye’nin uluslararası platformda sürdürülebilirlik kapsamında yapılan konferans ve sözleşmelerdeki durumu Tablo 2.1 de verilmiştir.

Tablo 2.1 Türkiye’nin uluslararası yapılan konferans ve sözleşmelerdeki durumu

Küresel Konferanslar ve Sözleşmeler		Yürürlük Tarihi	Türkiye’nin Katılım ve Taraf Olma Tarihi
Stockholm Konferansı		1972	Türkiye katılmamıştır
BM Kanada Habitat I Zirvesi		1976	Türkiye katılmamıştır
BM İnsan Yerleşimleri Programı (BM-HABITAT)		1978	Türkiye katılmamıştır
Bern Sözleşmesi		1979	1984
Brundtland Raporu (Ortak Geleceğimiz)		1987	Türkiye katılmamıştır
BM İnsani Gelişme Raporu		1990	1999
Rio Konferansı	Gündem 21	1992	1997- Yerel Gündem 21
	Uluslararası Biyoçeşitlilik Sözleşmesi		1993
	İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi		2004
BM İstanbul Habitat II Zirvesi		1996	1996
BM Bin Yıl Zirvesi		2000	2000
Avrupa Peyzaj Sözleşmesi		2000	2003
Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Rio+10 Zirvesi)		2002	2002
BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Rio+20 Zirvesi)		2012	2012
Paris Anlaşması		2016	2016
Uluslararası Mimarlar Manifestosu 2008 (UIA Torino Manifestosu):		2008	2008

Tablo 2.1’de Türkiye’nin küresel ölçekli sürdürülebilirlik ile ilgili anlaşmalara katılım durumu özetlenmiştir. Görüldüğü gibi dünyada ilk sürdürülebilirlikle ilgili çalışmalar Stockholm Konferansı ile 1972 yılında yürürlüğe girmesine rağmen, Türkiye Bern Sözleşmesi ile 1979’da uluslararası platformda yer almıştır.

Uluslararası alandaki sürdürülebilir kalkınma politikalarındaki gelişmelerin Türkiye’ye etkisi Beş Yıllık Kalkınma Planları incelendiğinde gözlemlenebilmektedir. Türkiye’de global çevre koruma eğilimlerinin ilk yansıması 3. Beş Yıllık Kalkınma Planında ele alınmış ve Stockholm Konferansı’nın etkisiyle çevre sorunları ayrı bir başlıkta değerlendirilmiştir (Egeli, 1996).

Türkiye’de sürdürülebilirlik kapsamında yapılan çalışmalar incelendiğinde 1973-1977 yılları için hazırlanan Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda çevre sorunları konusunda kamuoyu bilinçlendirmesi gerçekleştirilmiş, sorunlar tanımlanmıştır. 1991 yılında Çevre Envanter Dairesi kurulmuş ve Çevre Envanterleri Kararnamesi için çalışmalar başlatılmıştır. 1990-1994 yıllarını kapsayan Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda Sürdürülebilir Kalkınma gündeme gelmiştir. 1996-2000 yılları için hazırlanan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda sürdürülebilirlik amaçları ve ilkeleri belirlenmiş, gerekli politikalar geliştirilmiştir. 1998 yılında Ulusal Çevre Stratejisi ve Eylem Planı (UÇEP) hazırlanmış, çevre ve insan sağlığı için tehdit niteliğinde olan kirlilik kaynakları tanımlanmıştır. 2002 yılında yapılan Rio Konferansı’nda 1992’den 2002’ye kadar geçen on yıl içerisinde Türkiye’nin sürdürülebilir kalkınma yolunda gösterdiği çabaların bir değerlendirilmesi yapılmıştır. 2003 yılında sürdürülebilir gelişme için Çevre Platformu oluşturulmuştur. 2004 yılında Bölgesel Çevre Merkezi (REC) kurulmuştur. 2007-2013 yıllarını kapsayan Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda, çevrenin korunması ve kentsel altyapı çalışmalarının geliştirilmesi, doğal kaynakların korunması adına kararlar alınmıştır. 2014-2018 yılları için hazırlanmış Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda, gıda, su ve doğal kaynakların etkin kullanımı, yaşanabilir mekânlar ve sürdürülebilir çevrenin sağlanması için gerekli kararlar alınmıştır. 11. Kalkınma Planı’nda (2019-2023) ise “yaşanabilir şehirler ve sürdürülebilir çevre” ekseninde şehir ve kırsal alanların yaşam kalitelerinin iyileştirilmesi, ekonomik

ve sosyal faydanın artırılması, çevrenin korunması ve bölgeler arası ekonomik farkların azaltılmasına yönelik politika ve hedeflere yer verilmiştir.

Ülkelerde sürdürülebilir kalkınma hedefleri adına sadece hükümetlere değil, sivil toplum kuruluşlarına ve iş dünyasına da ihtiyaç vardır. Bu alanlardaki kilit aktörlerin yaptığı girişimler sayesinde, sürdürülebilirliğin bir ivme kazanması ön görülmüştür. Bu anlamda Türkiye’de çalışma yapan önemli kuruluşlar Tablo 2.2’de verilmiştir.

Tablo 2.2 Türkiye’de sürdürülebilirliğe ilişkin sivil toplum örgütleri

Kuruluş Yılı	Kurumlar
1972	Türkiye Çevre Koruma ve Yeşillendirme Kurumu (TÜRÇEK)
1990	Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı (ÇEKÜL)
1991	Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı (ÇEVKO)
1992	Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA)
1993	Türkiye Çevre Eğitim Vakfı (TÜRÇEV)
1996	Doğa ve Çevre Vakfı (DOÇEV)
1997	Türkiye Deniz Araştırma Vakfı (TUDAV)
1998	Yeşil Adımlar Çevre Eğitim Derneği (YAÇED)
1999	Cittaslow Türkiye
2000	Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD)- WWF Türkiye
2001	Türkiye Çevre Koruma Vakfı (TÜÇEV)
2004	Sürdürülebilir Kalkınma Derneği (SKD)
2007	Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği (ÇEDBİK)
2010	Yuva Derneği
2011	Küresel Çevre Derneği (GEO)
2013	Global Compact Türkiye
2015	Çöpüne Sahip Çık Vakfı
2019	Çevreci Enerji Derneği (ÇED)

Görüldüğü gibi, Türkiye’de sürdürülebilirliğe ilişkin kurumlar arasında 1972 yılında kurulan Türkiye Çevre Koruma ve Yeşillendirme Kurumu bulunmaktadır. Kurum çevrenin hava, kara ve su alanlarındaki kirliliğin önlenmesi, küresel ısınmanın yavaşlatılması, doğal varlıkların korunması, karbon ayak izinin azaltılması, yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği, ekolojik okullar, ekolojik yaşam eğitimleri, sulak alanlar, atık yönetimi, biyoçeşitliliğin korunması, erozyonla mücadele, denizel ve karasal ekosistemlerin korunması için ülkemizde geçerli olan yasalar doğrultusunda çalışmalar yapmaktadır (Türçek, 2020). Çevre ve Kültür

Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı (ÇEKÜL), 1990 yılında Türkiye'nin kültürel, doğal ve tarihsel varlıklarını korumak amacıyla kurulmuştur. Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı (ÇEVKO), 1991 yılında kurulan ve kar amacı olmayan kuruluşlar arasında önemli bir yer tutmaktadır. ÇEVKO, 2005 yılında "Ambalaj ve Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği" çerçevesinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı aracılığı ile 'Yetkilendirilmiş Kuruluş' unvanını almıştır. ÇEVKO, 2005'te ambalajlı ürünleri piyasada olan şirketlerin ambalaj atıkları geri kazanımlarını devralmıştır (ÇEVKO, 2019).

Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA) 1992 yılında Anadolu'da yaşanan erozyon ve çölleşme tehlikesine karşı kamuoyunun dikkatini çekmek amacıyla kurulmuştur. Sonraki yıllarda ise "Türkiye çöl olmasın" sloganıyla toplumda büyük bir etki uyandırarak çevresel bozulmaların farkına varılması sağlanmıştı (Tema, 2020). Türkiye Çevre Eğitim Vakfı (TÜRÇEV) Turizm Bakanlığı önderliğinde 1993 yılında, Mavi Bayrak Programı'nın Türkiye'de başlatılabilmesi amacıyla kurulmuştur. Akdeniz çanağında turizm alanında gelişmiş olan ülkelerde yaygınlaşan, donanımlı plaj, sağlıklı yüzme suyu, çevre bilinçlendirme ve iyi bir çevre etkinliklerini içeren Mavi Bayrak'ın Türkiye'de gerekli olduğu benimsenmiş ve çalışmalar başlatılmıştır (Türçev, 2020). Doğa ve Çevre Vakfı (DOÇEV) 1996 yılında doğal dengeyi ve çevresel değerleri korumak ve geliştirmek amacıyla kurulmuştur. Türkiye Deniz Araştırma Vakfı (TUDAV), 1997 yılında deniz yaşamını korumak, deniz bilimleri konusunda araştırmalar yapmak, deniz kültürü ve sevgisini gelecek kuşaklara taşımak ve korumak amacıyla kurulmuştur (Tüdav, 2020).

Yeşil Adımlar Çevre Eğitim Derneği (YAÇED) 1998 yılında, bütünün dengesine yapılan tehditlere karşı halkı bilinçlendirmek, doğal sistemlerin bütünlüğünü korumak, toplumu uyarmak ve harekete geçirmek amacıyla kurulmuştur (Yaçed, 2020). Cittaslow hareketi 1999 yılında, Greve in Chianti'nin eski belediye başkanı Paolo Saturnini'nin, yaşam kalitesini yükseltmek amacıyla kentlerin kendi değerlendirmelerini ve farklı bir kalkınma modelini ortaya koyma fikri ile ortaya çıkmıştır. Cittaslow Birliği'nin, kentlerin özgün oldukları alanları keşfetmek ve sonrasında özellikli alanlarının korunması için strateji geliştirmek şeklinde temel

ilkeleri vardır. Türkiye ise 2013 yılında Seferihisar'ın Türkiye Cittaslow başkenti seçilmesiyle bu birliğe katılmıştır (Cittaslow Türkiye, 2019). Doğal Hayatı Koruma Vakfı, 2000 yılında dünyanın en saygın doğa koruma kuruluşlarından biri olan World Wildlife Fund (WWF)'un ülkemizdeki temsilcisi unvanını almıştır. Kurum iklim değişikliği, ormanlar, sulak alanlar, nesli tehlike altında olan türler hakkında çalışmalar başlatmıştır (DHKV, 2020). Türkiye Çevre Koruma Vakfı (TÜÇEV) 2001 yılında insan sağlığının, insanın, çevre kirliliğinin iyileştirilmesi ve önlenmesi, çevrenin iyileştirilmesi ve korunması, kentsel ve kırsal alanda arazinin ve doğal kaynakların en uygun şekilde korunması ve kullanılması için maddi manevi katkıda bulunmak ve yeni kaynaklar temin etmek amacıyla kurulmuştur (Tüçev, 2020). 2004'te sürdürülebilirliği yaygınlaştırmayı amaç edinen şirketler tarafından kurulmuş Sürdürülebilir Kalkınma Derneği (SKD), Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi'nin (WBCSD) Türkiye'deki temsilcisi ve iş ortağıdır (SDK, 2019). Dernek, yürüttüğü projelerle Türkiye'nin enerji verimliliği, sürdürülebilir kentsel dönüşüm ve yeşil bina konularında bilinçlenmesini sağlamak, yapı sektörünün sürdürülebilir hedefler doğrultusunda ilerlemesinde adım atmak amacındadır. 2007 yılında faaliyete geçen Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği (ÇEDBİK), bütünsel bir yaklaşım ve ekolojik duyarlılıkla uygulanmış bina ve yerleşim yerlerinin oluşması için çalışmalar yapmaktadır (ÇEDBİK, 2019). Yuva Derneği 2010 yılında kurulan ve sürdürülebilir yaşam tarzının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması amacına yönelik faaliyetler yürüten bir dernektir.

2011'de kurulan Küresel Çevre Derneği, Avrupa ve Türkiye'nin farklı ülkelerinde doğa gönüllü kitlelerle birlikte çalışmalar yapmış ve bir süre sonra kurumsallaşarak etkisini artırmayı başarmıştır. Küresel Çevre Derneği'nin amacı, yerkünün içinde bulunduğu ormansızlaşma, çevre kirliliği, su kaynaklarının verimsiz kullanımı, iklim değişikliği, biyoçeşitlilik ve yaban hayatı, sulak alanlar, akarsular, göller, denizler, okyanuslar ve toprak erozyonu, tarımsal üretim, gıda kıtlığı konularında ortaya çıkan sorunlara karşı farkındalık oluşturmaktır (GEO, 2019). Global Compact Türkiye 2013 yılında kurulmuştur. United Nations (UN) Global Compact dünyanın en büyük kurumsal sürdürülebilirlik kuruluşudur. Global Compact Türkiye ise bu kuruluşun Türkiye ayağıdır. Yerelde ve küresel ölçekte kaliteli uygulamaların paylaşılması ve iş

birliğinin oluşturulması için bütünleştirici bir işlev görmüştür (Global Compact Türkiye, 2019). pne Sahip ık Vakfı, 2015 yılında kurulmuştur. Vakıf temiz bir evre için toplumda pn üretimi, doğru yere atılması hususunda hassasiyet oluşturarak sürdürülebilir bir dünya için temiz şehir yaşamını desteklemektedir. Çevreci Enerji Derneği 2019 yılında, sürdürülebilir evre alanında Türkiye’de çalışan sivil toplum kuruluşlarının ulusal politika ve karar verme süreçlerine aktif bir demokratik katılımı güçlendirmek amacıyla kurulmuştur.

2.3 Eko-kent Kavramı

evrebilim olarak da tanımlanan ‘ekoloji’ terimi, ilk olarak 1867’de, biyoloji uzmanı olan Alman Ernest Haeckel tarafından kullanılmış olup hayvanların, canlı ve cansız evre ile ilişkisini belirlemek için kullanılmıştır. Haeckel, ekolojiyi Generelle Morphologie isimli eserinde “bir hayvanın veya bitkinin organik ve inorganik çevresiyle ve diğer canlı varlıklarla kurduğu dostça veya dşmana ilişkilerin toplamıdır” şeklinde tanımlamıştır (Meydan Yıldız, 2016). Eko-kent yaklaşımı, Richard Register, Paolo Seleri, Peter Newman, Isabelle Jennings, Mark Roseland, ve Jeff Kenworthy gibi çevreciler, mimarlar ve plancılar tarafından geliştirilmiştir (Jong, Wang ve Yu, 2013). Eko-kent kavramının çıkış noktasının 1975 yılında Berkeley’de, Richard Register öncülüğü ile kurulan ‘Kentsel Ekoloji’ teşkilatı olduğu ve küresel düzeyde yaygınlaşmasına zemin hazırladığı söylenebilir (Roseland, 1997). İlk kez Register’in kullandığı eko-kent kavramıyla, insanların yaşam alanlarının ekolojik, yaşanabilir ve sağlıklı olması esas koşul olarak belirlenmiştir. Bu süreçte, Ebenezer Howard’ın, Bahçe Kent hareketi ile eko-kent kavramına dair ortaya konulan hedeflerin ilişkilendirildiği görülmektedir. Eko-kentin temel özelliği, yenilenebilir enerji teknolojilerinin ve tekniklerinin hayata geçirilip benimsenmesidir (Newman, 2010). Yenilenebilir enerji, kentin ekolojik ayak izinin azaltılmasına imkan sağlamakta ve bu süreçte teşvik edilen biyo-yakıt kullanımı şehrin gelişmiş ekolojik unsurlarının parçası haline gelmektedir. Eko-kent yaklaşımı, toplumun en küçük birimi olan ailelerden başlamak üzere kentin tüm yapılarında ve faaliyetlerinde yenilenemeyen kaynak kullanımının azaltılması, atık dönüşümü, üretilen kaynakların mümkün olduğu kadar sonuna dek kullanılması, enerji geri

kazanımı, kazanılmayan enerjinin tüketim değerin saptanması vb. esas hedefleri içermektedir (Meydan Yıldız, 2016).

Eko-kent yaklaşımı, yenilenebilir enerji uygulamalarıyla fosil yakıt kullanımını en aza indirerek, kentlerde yaşanabilir ve sağlıklı ortamlar sağlamayı amaçlamaktadır. Sürdürülebilir ve aynı zamanda sağlıklı bir kent oluşturmak ve sürekli kılmak için yalnızca yenilenebilir enerjinin tercih edilmesi yeterli değildir. Yenilenebilir enerji merkezli eko-kentin ilk örneği Dongtan Projesi'dir ancak, ekonomik ve politik nedenlerle sonuca ulaştırılamamıştır. San Francisco'daki Treasure Adası'na dair eko-kent projesi ise güneş enerjisi merkezli ilk eko-kent modelidir. Bir diğer yandan Birleşik Arap Emirlikleri'nde tasarlanmış olan Masdar Kenti sıfır araç kullanımı ve yüzde yüz yenilenebilir enerji kullanımıyla nitelendirilmektedir (Newman, 2010; Meydan Yıldız, 2016). Masdar eko-kenti planı Şekil 2.1'de gösterilmiştir.



Şekil 2.1 BAE Masdar Eko-kenti planı (Masdar, 2019)

Eko-kent yaklaşımının esas hedefi, hem yerel hem de küresel bir model oluşturarak kentsel sistemlerin tümünde denge sağlamaktır. Bireylerin karar

süreçlerine aktif katılımını sağlamak ve toplumu güçlendirmek sürdürülebilirlikle hedeflenmektedir (Meydan Yıldız, 2016).

Eko-kent, ekolojik bağlamda şehrin sağlıklı olmasıdır. Kentler, doğayla uyum içinde, insanların refah seviyesini yükselten, sürdürülebilir gelişim olanaklarını içinde bulunduran bir amaçla ilerlemelidir. Eko-kentler insan odaklı, ekolojik prensipleri hedef alan, politik, çevresel, ekonomik ve sosyokültürel etmenler arasındaki kompleks etkileşimler konusunda, sınırsız bir düşünce yapısını barındırmaktadır (Ecocity Builders, 2019).

Eko-kent sistemi yaya odaklı, toplu taşıma lokasyonlarının çok merkezli bir kentsel sisteme uyum sağlayacak şekilde planlanmış karma kullanımlı mahallelerden oluşmaktadır (Eryıldız, 2012).

Bir eko-kentte olması gereken özellikler vardır. Bunlar (Meydan Yıldız, 2016): 1) kentlerin doğal kent şeklinde planlanması, 2) ekolojik prensiplerin uygulanması, 3) kentin çevreye ve iklime uygun hale getirilmesi, 4) flora ve faunanın korunması, 5) çevre kirliliğinin önlenmesi, 6) hava, toprak ve su kirliliğinin önlenmesi, 7) sera gazı emisyonlarının azaltılması, 8) yağmur suyunun kullanılması, 9) yenilenemeyen kaynaklarının kullanım miktarının düşürülmesi, 10) sanayide, ulaşımda, elektrik üretiminde, şehir ısıtması ve soğutmasında doğal kaynakların kullanılmasının teşvik edilmesi ve desteklenmesi, 11) temiz ve ekolojik sistemlerin yaygınlaştırılması, 12) ekolojik mimarinin uygulanması, 13) toplu taşımaya geçişin hızlandırılması, bisiklet ve yaya yolu kullanımının artırılması, 14) atıkların geri dönüştürülmesi, 15) minimum seviyede tüketimin hedeflenmesi, 16) katılımda demokratik yaklaşımın hakim olması, 17) bütünsellik, 18) farkındalık, 19) sağlık, 20) güvenlik, 21) geri-dönüşüm ve beslenme, 22) doğayla uyum ve ileri teknoloji, 23) sanayide yeşil politikalar, 24) biyolojik çeşitlilik, 25) enerji verimliliği, 26) tükenme tehlikesi altındaki türlerin korunması, 27) sade kent tasarımı, 28) ölçülebilirlik, 29) bütünleşmenin kırsal ve kentsel olması, 30) ekolojik eğitim, 31) alternatif bir istihdam sağlayabilmek için turizmle gelişme 32) özyeterlilik ve 33) verimlilik.

2.3.1 Dünyanın Eko-kent Kavramına Yaklaşımı ve Eko-kent Kriterleri

Küresel bazda 1970’li yıllardan itibaren kentsel gelişme çerçevesinde ekolojik kaygı artış göstermiştir. Şehirlerde tüketim ve üretim baskıları, nüfus alan bölgelerin çevresel problemlerini artırmıştır. Kentler, yoğunlaşan nüfusun yanı sıra 21. yy’ da hava, toprak kirliliği, yetersiz sağlık koşulları ve sağlıksız yerleşim yerleri, geniş zamana yayılan çevre sorunları bakımından dikkat çekmektedir. Bunun sonucunda sürdürülebilir gelişmeye doğru çevrilen gözler ve küresel çevre sorunlarının yaygınlaşması şehirlere olan ilgiyi artmıştır (Demiral, 2005). Eko-kentler (Jong, Wang ve Yu, 2013),

- Tüm canlılara hitap etmeli,
- Sosyal tarafsızlık sağlamalı,
- Yaya ve bisiklet önceliği olmalı,
- Ekonomiye katkıda bulunmalı,
- Biyo-bölgeye uyumla biyosferi iyileştirmeyi amaç edinen politikaları hayata geçirmeli,
- Enerji tüketimini azaltmalıdır.

Eko-kent hedefleri için Kentsel Ekoloji Örgütünün belirlediği ilkeler aşağıda sıralanmıştır (Roseland, 1997):

- Kent çevrelerinde zarar gören kıyı çizgilerini, dereleri, sulak alanları ve tepe noktalarını onarmak,
- Kadın ve engelliler için gelişmiş olanaklar oluşturmak ve sosyal adaleti sağlamak,
- Yeşil kent projelerini, çiftçiliği ve yerel tarımı desteklemek,
- Geri dönüşümü, yenilikçi teknolojiyi, kaynak korumasını destekleyerek kirliliği ve tehlikeli atıkları azaltmak,
- Kamu ve özel sektörle iş birliği kurarak ekolojik açıdan güçlü ekonomiye destek vermek ve bu sayede kirlilik, atık ve tehlikeli madde üretimini engellemek,
- Toplumda çevre bilincini artırmak (Roseland, 1997).

Mars, Hornsby, Keeler, Burke, Mohsen ve Doherty eko-kent yaklaşımını ilk bina ölçeğinde uygulayan mimarlardandır. Mimarlar, su artıma sistemleri, enerji yenileme ve çatı bahçeleri gibi özellikleri bina ölçeğinde uygulayarak ekolojik yaklaşım tasarımlarını sunmuşlardır (Jong, Wang ve Yu, 2013).

Hazırlanılan eko-kent kriterleri kurgulandığı bölgeye ve ölçeğe göre farklılık göstermektedir. Bu çalışmada Avrupa Birliği Eko-kent Kriterleri ve Avrupa Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergeleri incelenmiştir.

2.3.1.1 Avrupa Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergeleri

Bir şehrin eko-kent statüsüne girebilmesi için Avrupa Vakfı (European Foundation) tarafından ölçülebilen, standart performans göstergeleri hazırlanmıştır. Bu göstergeler, 1994 yılında Aalborg Konferansı Performans göstergelerine ilk katkıyı sağlayan girişim olarak görülmüştür (Mega ve Pedersen, 1998). Yazarlar siyaset temalarıyla ilişkilendirilebilir göstergeler üretilmesi gerektiğini öne sürmüşlerdir. Göstergelerin çeşitliliği politika temalarının çeşitliği sayesinde çoğalmıştır. Avrupa Vakfı (European Foundation), aşağıdaki temalarla ilişkilendirebilecek Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergeleri hazırlamıştır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 1, 2007). Göstergeler 15 ana başlık altında incelenmiş ve Tablo 2.3’de gösterilmiştir.

Tablo 2.3 Avrupa Vakfı kentsel sürdürülebilirlik göstergeleri (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 1, 2007)

Küresel İklim Değişikliği Göstergesi	
Tanım	Ölçü- Politika- Alt Göstergeler
Küresel iklim değişikliğine kentlerin etkisi	Ölçü: Tüm sera gazları (CH ₄ , CO ₂ , N ₂ O ve CFC’ler) = Küresel iklim eşdeğeri (GCEq), Politika: Sera gazlarının dışarjının azaltılması, Alt gösterge: Salınan toplam sera gazları,
Hava kalitesi göstergesi	
Tanım	Ölçü- Politika- Alt Göstergeler
Yasada belirtilen alarm düzeyinin yıl içinde en çok aşıldığı gün sayısı	Ölçü: - Politika: Hava kalitesinin herkes için iyileştirilmesi, Alt gösterge: Trafik döngüsünün durdurulduğu ve yıl içinde hava kalitesi alarm düzeyinin aşıldığı gün sayısı,
Asitleşme göstergesi	
Tanım	Ölçü- Politika- Alt Göstergeler
Asidik bileşenlerin birikmesi	Ölçü: Asitleşme eşdeğeri= asidik bileşenlerin sebep olduğu hektar başına düşen miktar, Politika: Çökelprenin etkili bir şekilde azaltılması, Alt gösterge: Hektar başına SO ₂ , NO ₂ , NH ₃ birikimi,
Ekosistem zehirli atık göstergesi	
Tanım	Ölçü- Politika- Alt Göstergeler
Toksik maddelerin salınımı	Ölçü: Toksik madde eşdeğeri= radyoaktif ve öncelikli maddelerin toplam salınımı, Politika: Kentte ortaya çıkan tehlikeli madde çıkışının ihmal edilebilir düzeye indirilmesi,

Tablo 2.3 devamı

	Alt gösterge: Salınmış radyoaktif maddeler, poliaromatik kadmiyum, hidrokarbon, dioksin, epoksiyan, civa, bakır ve florür miktarları,
Temiz ulaşım ve kentsel hareketlilik göstergesi	
Tanım	Ölçü- Politika- Alt Göstergeler
Temel gereksinimler için özellikle iş yeri ve konut yolculuklarında çevre dostu ulaşım araçlarının kullanılması,	Ölçü: Kentsel hareketlilik eşdeğeri = kentte yaşayan ve çevre dostu olmayan taşıtlarla yapılan yolculuk km sayısı, Zorunlu kentsel hareketlik= kentte yaşayan birey başına toplam yolcu km sayısı –kamu taşımacılığı ile yapılan km – yürüyerek ve bisikletle yapılan toplam yolcu sayısı, Politika: Motorlu taşıt kullanımının azaltılması, temel ulaşım için yaya yolu ve bisiklet kullanımının artırılması, Alt gösterge: -
Katı atık yönetimi göstergesi	
Tanım	Ölçü- Politika- Alt Göstergeler
İmha edilen toplam katı atık hacmi	Ölçü: kentte oturan birey başına ton cinsinden imha değeri, Politika: Katı atığın en aza indirilmesi için atıkların geri dönüştürülmesi, tekrar kullanılabilirliği ve önlenmesi, Alt gösterge: İnşaatlarda yıkım sonucunda oluşan katı atıkların geri dönüştürülebilmesi ve yakılarak imha edilen atıkların geri dönüştürülebilmesi,
Enerji tüketim göstergesi	
Tanım	Ölçü- Politika- Alt Göstergeler
Tüketilen toplam enerji miktarı	Ölçü: Her yıl kentte oturan bireyin ton enerji eşdeğeri (ton cinsinden petrol eşdeğeri), Politika: Enerjinin korunması ve kullanımının azaltılması, Alt gösterge: Üretim kaynağına göre enerji tüketimi,
Su tüketimi göstergesi	
Tanım	Ölçü- Politika- Alt Göstergeler
Kullanılan toplam su tüketim miktarı	Ölçü: Her yıl kentte oturan bireyin m3 cinsinden su tüketim miktarı, Politika: Su tüketiminin azaltılması için koruma standartlarının ve tekniklerinin geliştirilmesi, geri dönüştürülüp tekrar kullanılarak su tüketiminin azaltılması, Alt gösterge: Kamusal alanlarda ki su tüketiminin kontrolü,
Sıkıntı göstergesi	
Tanım	Ölçü- Politika- Alt Göstergeler
Gürültü, görsel kirlilik ve koku sebebiyle oluşan problemler	Ölçü: Sıkıntı eşdeğeri= gürültü, görsel kirlilik ve koku yüzünden etkilenen nüfus oranı, Politika: Yerel çevre iyileştirilerek sıkıntıların azaltılması, Alt gösterge: -
Sosyal adalet göstergesi	
Tanım	Ölçü- Politika- Alt Göstergeler
Bir kentin sosyal sürdürülebilirlik düzeyi	Ölçü: Sosyal adalet eşdeğeri= yoksulluk ve işsizlikten etkilenerek eğitim/öğretim, eğlence ve bilgi hizmetine erişemeyen nüfus oranı, Politika: Dışlanmış ve hizmetlerden faydalanamayan nüfus oranının azaltılması,
Konut kalitesi göstergesi	
Tanım	Ölçü- Politika- Alt Göstergeler
Kentin düşük konut koşulları yüzünden imkânlarının kısıtlanması	Ölçü: Konut kalitesi eşdeğeri= düşük konutta oturan ve konutu olmayan nüfusun, nitelikli konut çevresinde oturan nüfusa oranı, Politika: Her kentin iyi konut koşullarına sahip olması, Alt gösterge: Evsizlerin veya evsiz kalabilecek nüfusun sayısı,
Kentsel güvenlik göstergesi	
Tanım	Ölçü- Politika- Alt Göstergeler
Kent güvenliğinin yetersizliği	Ölçü: Kentsel güvenlik eşdeğeri= trafik kazalarından ve suçtan etkilenen nüfus oranı, Politika: Kent güvenliği güçlendirilerek olay ve saldırıların azaltılması, Alt gösterge: Yol kazalarından etkilenen ve saldırılara maruz kalan nüfus oranı,
Ekonomik kentsel sürdürülebilirlik göstergesi	
Tanım	Ölçü- Politika- Alt Göstergeler
Kentsel ekonominin sürdürülebilirliği	Ölçü: Ekonomik sürdürülebilirlik eşdeğeri= her yıl kentte oturan bireye düşen kent geliri, Politika: Kent bütçesinin ve gelirinin artırılması,
Kamusal alan, miras ve yeşil alan göstergesi	
Tanım	Ölçü- Politika- Alt Göstergeler
Kamusal alan, miras ve yeşil alanlar için gerekli iyileşmelerin yapılması	Ölçü: Kamusal alan, miras ve yeşil alan eşdeğeri= iyileştirilmesi gereken alanların oranı, Politika: Kamusal ve yeşil alanların iyileştirilmesi, sit alanlarının onarılması ve kent kimliğinin zenginleştirilmesi ve ortaya çıkarılması, Alt gösterge: Kentte oturan birey başına düşen kamusal ve yeşil alan yüzeyinin artırılması,
Yurttaş katılımı göstergesi	
Tanım	Ölçü- Politika- Alt Göstergeler
Yerel halkın yaşam kalitesini artırma ve karar verme süreçlerine katılımın artırılması	Ölçü: Yurttaş katılım eşdeğeri= kentsel iyileştirme ve yerel seçimlere katılımın artırılması ve yaşam kalitesini artıracak demeklere olan katılımın gerçekleşmesi, Politika: Kentlerin yurttaşlarla birlikte yönetilmesi, Alt gösterge: Kültürel demeklere ve çevresel kamu sağlığını düşünen kuruluşlara olan katılım oranı,

Tablo 2.3’de görüldüğü gibi Avrupa Vakfı kentsel sürdürülebilirlik göstergelerinin 1 tanesi ekonomik, 6 tanesi sosyal ve 8 tanesi çevresel göstergedir. Özetle hepsi, çevresel sürdürülebilirliği amaçlamaktadır.

2.3.1.2 Avrupa Birliği Eko-kent Kriterleri

AB, eko-kent modeli raporunda söz ettiği yaklaşımın Birleşmiş Milletler HABITAT Gündemi tarafından saptandığını belirtmiştir. Böylece yerel ve ulusal düzeyde uygulanacak bir çalışma olduğu ifade edilmiştir. AB sunduğu raporda eko-kentlerin sürdürülebilir yerleşim yerlerinin ve çevresinin geliştirilmesi sonucunda, çok merkezli, dengeli bir kent sistemini sağlayan, kaynaklarını etkin bir şekilde kullanmayı destekleyen ve kentsel yayılımın önüne geçmeyi hedefleyen amaçları olduğunu ifade etmiştir (Ecocity, 2016; Tuğaç, 2019).

AB Eko-kent kriterlerini 6 başlıkta ele almıştır. Bunlar, bölgesel ve kentsel kapsam, kent yapısı, ulaşım, enerji ve materyal akışı, sosyo-ekonomi ve süreçler olup aşağıdaki tablolarda ayrı ayrı verilmiştir (Eco-city, 2017; Tuğaç, 2019).

Tablo 2.4 AB eko-kent kriterleri- bölgesel kapsam (ECOCITY, 2017; Tuğaç, 2019)

1-BÖLGESEL KENTSEL KAPSAM	
DOĞAL ÇEVRE	
Kriter	Açıklama- Gösterge
Kent çevresini oluşturan bileşenlerin ve peyzajının korunması	-Plansız yerleşim yerlerini önlemek amacıyla standartlar geliştirilmesi, -Nüfusun azaldığı bölgelerde veya endüstrinin artış gösteren yerlerinde, peyzaj veya doğal rekreasyon alanlarının artırılması, -Biyçeşitliliğin ve habitatın kent çevresinde korunması ve onarılması, -Yaban hayatına ve su sistemine zarar veren bileşenlerin etkilerinin azaltılması, -Yeşil koridorların ve açık alan bağlantılarının revize edilmesi ve yeniden yapılması, -İnsanların boş zamanlarında vakit geçirebileceği alternatif bir rekreasyon alanlarının oluşturulması, -Sürdürülebilir bölgeye özgü tarımın yapılması, -Ormancılık ve sürdürülebilir tarımdan biokütle malzemesinin elde edilmesiyle enerji üretiminin sağlanması,
Planlamanın, iklimsel, topografik ve jeolojik oluşumlarla birlikte yapılması gerekliliği	-Hava koridorlarının kent iklimi için önemli olduğu ve kentin peyzaj ve topografyasına uygun elemanların seçilmesi, -Hakim rüzgar yönünü ve yeni yerleşim bölgeleri dikkate alarak, havayı kirleten endüstri kaynaklarını konumlandırmak, -Kamusal alanların ve bina tasarımlarının güneşten, rüzgârdan ve yağmurdan korunacak şekilde tasarımlarını yapmak, ayrıca biçim, materyal ve enerji için kentin iklim koşullarını dikkate alarak tasarlamak, -Yerel topografyanın, ulaştırma sistemi yaparken, enerji etkinliğini sağlarken, su sistemini kurgularken dikkate alınması, -Bina yapımında, planlamada, kentin yeşillendirilmesi ve yağmur suyu yönetimi uygulamasında jeolojik oluşumların dikkate alınması(toprak, taban suyu gibi)
BİNA ÇEVRESİ	
Ulaşım odaklı ve çok merkezli kentsel yapının	-Çok merkezli bir yapı oluşturulurken temel kentsel fonksiyonlara erişimin kolay sağlanması ve kent merkezinin yüksek seviye altyapı ve iş merkezleri için temel bir alan niteliğinde

Tablo 2.4 devamı

hazırlanması	düzenlenmesi, -Karma kullanım ağı tasarlarlarken, kentin karakteristiğini ve kimliğini koruyarak oluşturulması, -Yeni yerleşim yerleri oluşturulurken, bölgenin potansiyel kamu taşımasına yönelik ulaşım aksları ile açık alanların birlikteliğinin bozulmaması, -Eski ve yeni yerleşim bölgelerinin tüm ölçekler(yerel, bölgesel, ulusal, küresel) göz önünde tutularak kamu taşımacılığı ve iletişim ağlarının yapılması, -Arazi yönetimi sağlanırken yerel ve bölgesel ölçeğin dikkate alınması, -Ulaşım sistemlerini değiştirirken ve geliştirirken fiyat ve teşviklerin zaman ve konumu dikkate alınarak yapılması (ö: yol yapım maliyetleri, yapılaşma teşvikleri),
Yerel yönetimi göz önünde bulundurarak tedarik ve satış sistemini yoğunlaştırma	-Bölgenin ısıtma ağları için her bölgenin kendine ait bir sisteminin olması, -Bölgesel ve yerel ölçekler dikkate alınarak yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanım payının oluşturulması, -Bina ölçeğinde gri su arıtım sistemlerinin oluşturulması ve her bölgenin kendine ait atık su arıtma sisteminin oluşturulması, -Bölge ve bina ısıtmasından meydana gelen atık suyun (siyah su) biyogaz üretiminde değerlendirilmesi, -Organik atıkların yeniden kullanılması ve kompost haline getirilmesi için imkanların sağlanması,
Kültürel mirası yeniden canlandırılmasını desteklemek, korumak ve yeniden kullanmak	-Bölgenin kültürel mirası olan dokusuna, sokaklarına ve cadde oluşumlarına saygı gösterilmesi, -Yerel ve bölgesel konut tipolojilerinin dikkate alınması ayrıca bölgenin kendine özgü el işçiliğinin korunması, -Alt yapı hizmetlerinin yeniden kullanılması ve korunması gereken alanlarda, tarihi binaları ve açık alan elemanlarını göz önünde bulundurarak işlevsel hale getirilmesi,

Tablo 2.4’de görüldüğü gibi AB eko-kent bölgesel ve kentsel kapsam kriterlerinde doğal çevreye ve bina çevresine önem vermekte; kent çevresini oluşturan bileşenlerin ve peyzajın korunmasını ve planlama yapılırken bütün verilerin değerlendirilmesini savunmaktadır. Bu kapsamda bina çevresi için ulaşım odaklı çok merkezli kentsel yapının hazırlanması, kültürel mirasın korunması ve yeniden kullanılmasına yönelik kriterler belirlemiştir.

Tablo 2.5 AB eko-kent kriterleri- kentsel yapı (ECOCITY, 2017; Tuğaç, 2019)

2. KENTSEL YAPI	
ARAZİ TALEBİ	
Kriterler	Açıklama- Gösterge
Yeni binalara olan talebin azaltılması, mevcut binaların yeniden kullanılmasıyla kentsel alanın korunması	-Kent içi gelişimi sağlarken, yeterli yeşil alan bırakarak aşırı kalabalıklaşmayı da önleyerek, tüm imkanların kompakt hale getirilmesi, -Çöküntü alanlar varsa konumlarına bakılarak yeniden kullanıma açılması, -Terk edilmiş binaların kent içinde minimize edilmesi ve kent içi faaliyetlerinde değerlendirilmesi,
Yapılar oluşturulurken dengeli ve yüksek yoğunluklu yapıların tasarlanması	-Dengeli yüksek yoğunluğu destekleyerek, kentsel alanın kullanımını azaltmak, yaşanabilirliği yüksek bir sosyal donatı oluşturmak ve maliyet etkin toplu taşımının ve ısıtma sistemlerinin kaliteli kullanımının sağlanması, -Yeterli açık alanlar sağlayarak, pasif ve aktif güneş enerji sistemlerinin oluşturulması, gün ışığından faydalanılması, su yönetiminin yapılması ve hava koridorlarının rahatlıkla oluşturulması, -Yüksek yoğunluklu yapıların yakınında toplu taşıma duraklarının tasarlanması, -Konut ve ticari kullanımlar için çok katlı bina tipolojilerinin kullanılması, -Motorize trafik ve park alanları için arazi talebinin kaliteli değerlendirilmesi,
ALAN KULLANIMI	
Eğitim amaçlı kullanımlar, sosyal faaliyetler, konut işyeri, ticaret ve rekreasyonel alanlar arasındaki dengenin dikkate alınması	-Konut ve iş yerleri arasındaki dengenin dikkate alınması, -Günlük kullanıma yönelik olan ticari ünitelerin konutlarla arasındaki oranın dengelenmesi, ilk ve orta dereceli okulların, çocuk bahçelerinin ve restoranların da konutlarla arasındaki oranın dengelenmesi, -Tüm kentliyi ilgilendiren kamu binalarının yeni alanlarda da yer verilmesi, -Mevcut karma kullanımlarını koruyarak yeni fonksiyonların eklenmesi, -Kentte dağılım yaparken komşuluk çevresinin kısa bir yolculukla erişilebilecek şekilde yapılması,

Tablo 2.5 devamı

Karma kullanım yapılırken bina, bölge ve komşuluk çevresi ölçeğinde değerlendirilmesi	-Kent ve bina yapılarının zaman içinde değişime izin verecek biçimde esnek ve çeşitli yapılması -Bina ölçeğinde karma kullanım uygulaması yapılırken konumun dikkate alınması,
KAMU ALANI	
Canlı kamu alanları oluştururken, günlük kullanımın ve birbiriyle ilişkisinin dikkate alınması	-Yeşil alan ve meydanları konumlandırırken, yaşam ve iş çevrelerine yakınlığın dikkate alınması, -Kamusal mekanlar oluşturulurken ok fonksiyona ve güçlü bir kimliğe sahip olması, -Kamu alanları tasarlanırken hiyerarşik bir sistem kurgulanması, yaya akslarını ilişkilendirerek mimari engellerin ortadan kaldırılması, -Sosyal etkileşimi artıracak bir şekilde yüksek yoğunluklu komşuluk çevrelerine dikkat etmek, -Bina yönelimlerinin açık alanlara doğru tasarlanması, -Açık alan elemanlarını tasarlanırken yüksek estetik değerlerin dikkate alınması (su tasarımları, yüzey kaplamaları, kent mobilyaları), -Motorlu taşıt trafiğinin açık alanlara olan rahatsız eden özelliklerin minimize edilmesi,
PEYZAJ/YEŞİL ALANLAR	
Kentin doğal elemanlarını ve döngüsünü, kentin dokusuyla bütünleştirilmesi	-Yaban yaşamı için (hayvanlar ve bitkiler) kentlerde habitatların oluşturulması ve korunması, -Ekolojik köprüler inşa ederek, yeşil koridorların kent içinde ve kent çevresine yer verilmesi, -Peyzaj tasarımına önem vererek bitki materyallerinin bulunduğu alanların artırılması, -Biyoklimatik etki verebilecek su unsurlarının ve yeşil elemanların artırılması ve yenilenmesi, -Doğallığı koruyarak su yüzeylerinin kıyı bölgelerine bakımın yapılması, -Çocukların doğayla iç içe olabilecekleri ve kent içinde doğayı bilinçli bir şekilde algılayabilecekleri ortamların sağlanması,
KENT KONFORU	
Yıllık dış mekân konforunun, günlük, mevsimlik ve yıllık yüksek düzeyde sağlanması	-Mekânın her mevsimde ve günün her saatinde var olan biyoklimatik özelliklerini(ışık, rüzgar, güneş, yağmur, kar) dikkate alarak kamusal alanların tasarlanması, -Binaların komşuluk ilişkisi tasarlanırken kentin havalandırılması dikkate alınarak yapılması, -Kentteki yer kaplama malzemelerinin miktarlarını azaltarak, yağmur suyunun toprak tarafından emiliminin artırılması ve bunların bitkilerde, ağaçlandırmada da kullanımının sağlanması,
Gürültü ve hava kirliliğinin azaltılması	-Ticari ve trafik kullanımlarından kaynaklanan gürültü ve hava kirliliğinin etkilerinin azaltılması, -Gaz ve partikül emisyonlarına neden olan trafiğin, ticari aktivitelerin, endüstriyel birimlerin, enerji tesislerinin ve konut ısıtma sistemlerinin dikkatli planlanması, -Dış kaynaklı kirliliğin, pasif önlemlerle (yeterli mesafe bırakmak, perdeleme bitkisi yapmak, koruma duvarları oluşturmak gibi) kontrol edilmesi, -Kent konforuna etki edecek yapı işlerinin azaltılması,
BİNALAR	
Kaynakları korumak amacıyla, bina kullanım ömürlerinin artırılması ve bina içi konforunun en üst düzeye çıkarılması	-Mevcut binaların bakımları yaptırılarak yeni kullanımlar için yenilenmesi ve dönüştürülmesi, -Düşük enerji ve pasif konut standartlarını oluşturarak, bina yapımında, ısıtmasında ve havalandırmada kalitenin yakalanması, -Sağlıklı bina materyallerini kullanarak, üretim, yapım ve kullanım ve yıkım aşamalarında kalitenin yakalanması, -Geri dönüştürülebilecek yapı malzemelerinin kullanılması, -Binaların bakım masraflarının azaltılması,
Binaların esnek, erişilebilir ve birbiriyle ilişki içinde tasarlanması	-Bina tasarımlarının ilerleyen süreçlerde kullanım değişikliğine imkan vermesi, -Kamusal alanlarla binaların ilişki içinde olması, -Binalar kurgulanırken yenilikçi fikirlerle birlikte yapılması, -Konut alanları oluştururken, farklı yaş gruplarının birlikte vakit geçirebileceği alanların yapılması, -Farklı kullanımlara imkan sağlayan konutların oluşturulması (örneğin; üst katlar konut, alt katlar ticaret),

Tablo 2.5’de görüldüğü gibi AB eko-kent kentsel yapı kriterleri arazi talebi, alan kullanımı, kamu alanı, peyzaj ve yeşil alanlar, kent konforu ve binalara yönelik ilkeler getirmiştir. Bu ilkelere göre mevcut binaların yeniden kullanımı önemsenmiş; yeni yapılacak yapılara yönelik olarak dengeli yoğunluğa ilişkin kriterler getirilmiştir. Alan kullanımının karma kullanıma yönlendirildiği görülmektedir. Peyzaj ve yeşil alanların kentin dokusuyla bütünleşmesine ve kent konforunun ise sürdürülebilir bir biçimde olmasına yönelik ilkeler getirilmiştir. Binaların

tasarlanmasında esnek kullanımlı olmaları ve doğal kaynaklara duyarlı olmaları ilkelere bağlanmıştır.

Tablo 2.6 AB eko-kent kriterleri – ulaşım (ECOCITY, 2017; Tuğaç, 2019)

3. ULAŞIM	
YAVAŞ MODLAR/TOPLU TAŞIMA	
Kriter	Açıklama- Gösterge
Aktiviteler arasındaki mesafenin zaman ve mekan kriterlerini de düşünerek mesafeleri kısaltmak ve yolculuk talebine olan ihtiyacın azaltılmasını sağlamak	-Ana trafik arterlerinde trafikte kalma süresinin azaltılması ve yaya odaklı kısa mesafelerin artırılması, -Toplu taşıma duraklarının önemli erişim noktalarına yakın olması (alışveriş merkezi, okul, işyeri gibi), -Kent sakinlerinin boş zamanlarında gittikleri açık alanların ve yapıların, yerleşim alanlarına yakın bir şekilde tasarlanması,
Yakın mesafelerde yaya ve bisiklet yollarının kullanımının artırılması	-Yüksek yoğunluklu bölgelerde yaya ve bisiklet yolu kullanımlarının artırılması için kurguların yapılması ve bu kurgulamalarda taşıt trafiğinden uzak bölgeler seçilirken güvenliğe zarar verecek şekilde ıssız bir alanda tasarlanmaması, -Kamu mekânlarını tasarımlarına özen gösterilip, yüksek bir mekan kalitesi yakalanması, -Bisiklet yolu tasarlarken insanları teşvik edici olmasına dikkat edilmesi, -Motorlu taşıt trafiği sebebiyle ortaya çıkan zararların en aza indirilmesi, -Binalara ve ulaşım ağına engelsiz erişimin olduğu tasarımlar yapılması, -Yaya hareketliliğini teşvik edici imkanların sağlanması
Karma kullanımlı yapıların toplu taşımaya erişimine öncelik verilmesi, imkânların sağlanması	-Toplu taşıma hatlarını düzenli bir biçimde ve koridorlar halinde oluşturulması, -Bütünleşik sistemin toplu taşımaya da yansıtılması, -Duraklar arası mesafelerin bir düzen içinde oluşturulması, -Durakların konumu yapılırken kamu kullanım alanlarının dikkate alınması,
Hareketlilik yönetim ölçümlerinin dönüşüme uyum sağlaması	-Yolculara yolculuk hakkında bilgi veren panoların oluşturulması, -Kamu taşımacılığı hakkında yolcuların bilgi alabildikleri yardım masaları düzenlenmesi, -Ulaşım paketi teklifleri tasarlanması, -Bilinçlendirme kampanyalarının oluşturulması,
ÖZEL ARAÇLA YOLCULUK	
Özel araçlarla yapılan yolculukların azaltılması	-Taşıt trafiğinin hızını azaltmak amacıyla trafiğin düzenlenmesi, -Araçla erişilen alanların kısıtlanması, -Taşıtların etkin kullanımının desteklenmesi (araç paylaşımı),
Park yönetimi uygulanarak araç trafiğinin azaltılması	-Merkezi alanlarda park yeri taleplerinin azaltılması, konut ve işyerlerinin yeterli park yerine sahip olması, -Merkezdeki park yerlerinin ücretli hale getirilmesi, -Kamu mekânlarının kalitesinin korunması amacıyla park yeri miktarının azaltılması, -Konutların kapı önü parkını engellemek amacıyla toplu park alanları oluşturulması,
MALLARIN TAŞINIMI	
Komşuluk ölçeğinde bireysel araç trafiğinin azaltılması	-Atık depolama ihtiyacının konteynırlarla giderilmesi, -Atık depolamanın, dağıtım rotalarının ve mal taşınımını bilgi sistemi teknolojileri kullanılarak optimize edilmesi, -Elektrikli araç kullanımının sağlandığı alternatif enerjiyle çalışan araçların kullanımını teşvik edilmesi,
Yapım malzemesinin etkin kullanımıyla minimum lojistiğin sağlanması	-Yerel materyaller kullanarak taşımacılık miktarının azaltılması, -Bina malzemelerinin yıkım sonrasında yeniden kullanılabilmesi,

Tablo 2.6’da görüldüğü gibi AB eko-kent ulaşım kriterlerinde toplu taşımaya, özel araçla yapılan yolculuklara ve malların taşınımına yönelik ilkeler getirilmiştir. Halkın toplu taşımaya yönelmesi için aktiviteler arası mesafenin kısa olması ve toplu taşımaya erişimin kolaylaştırılması önemsenmiştir. Ayrıca yakın mesafede yaya ve bisiklet yollarının kullanılmasına ve özel araçla yapılan yolculukların azaltılmasına yönelik bazı düzenlemelerin getirilmiştir.

Tablo 2.7 AB eko-kent kriterleri – enerji ve materyal akışı (ECOCITY, 2017; Tuğaç, 2019)

ENERJİ VE MATERYAL AKIŞI	
ENERJİ	
Kriter	Gösterge
Enerji etkinliğinin en üst seviyede kullanıldığı kentsel yapılar tasarlanması	-Binaları ve kompakt yerleşim yerlerini tasarlarken, güneş ışığı alımının ve güneşlenme sürelerinin dikkate alınması, -Güneşe erişimim mümkün olduğu kentsel yapılar tasarlanması, güneş ışığından faydalanan pasif ısıtma/soğutmanın kullanılması, -Isıtma konusunda yüksek gelişim göstererek bölgesel ısıtmanın sağlanması,
Enerji talebinin binalarda azaltılması	-Binalarda enerji kayıplarının minimuma indirmek amacıyla yüksek izolasyon standartlarının kullanılması, -Pasif güneş enerjisi kazanımı ile soğuk iklimlerdeki ısıtma ihtiyacının bir miktarının karşılanması, -Doğan gün ışığı sistemleri kullanılarak elektrik talebinin azaltılması, -Su tasarruf sistemlerini kullanarak su tüketiminin azaltılması, -Havalandırma sistemlerinin doğal şekilde yapılmasının sağlanması, -Soğutma sistemlerinin iç mekânlarda ısı emme pompaları ve bitkilendirmeler ile etkin hale getirilmesi,
Etkin enerji kullanımının en üst seviyeye çıkarılması	-Enerji etkin ışıklandırma materyallerinin kullanılması, -Mevcut elektrikli araçların etkin çalışıp çalışmadığının denetlenmesi, -Bölge/sınır ısıtmaları için kojenerasyon ünitelerinin uygun ölçek ve büyüklükte yapılması,
Yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji tedarikinde kullanılması	-Su ısıtmada biokütle, güneş gibi alternatif türlerin bina ısıtma ve soğutmasında kullanılması, -Aktif güneş sistemlerinin bina ve çatı cephelerinde sağlanması, -Kojenerasyon ünitelerinin rüzgar enerjisi, biyokütle gibi alternatif türlerden de kurulması,
SU	
Birincil su tüketiminin azaltılması	-Su tasarruf araçlarının mutfak, tuvalet ve banyo alanlarında da kullanılması, -Gri suyu geri dönüştürerek yeniden kullanılması, -Etkin sulama sistemlerini geliştirerek yeşil alanlarda kullanılması, -Yağmur suyu kullanımının tuvalet, araba yıkamada ve bahçe sulamada artırılması
Doğal su döngüsünün korunması	-Peyzaj elemanlarının yağmur suyuyla beslenmesini sağlayarak kamusal alan kalitesinin artırılması, -Sulak alanların temizlenmesinin sağlanması ve uygun olan bölgelerde siyah ve gri suyun alanda kullanımının sağlanması, -Su kütlelerinin temizlenmesi ve sürdürülebilirliğinin sağlanması, -Asfaltların geçirgenliklerinin artırılması, -Atık su arıtma tesislerini rahatlatmak adına yağmur suyu yönetiminin sağlanması,
ATIK	
Çöpe giden ve üretilen atığın azaltılması	-Eşya ve araçların kiralama sistemleri ile paylaşımının sağlanması, -Atıkların geri dönüştürüldüğü alanlarda depolama sistemlerinin uygulanması ve yeniden kullanılması, -Kompost sistemler geliştirilerek atıkların biyolojik dönüşümünün sağlanması, -Atık suyun temizlenmesi sağlanarak, çevreye ve insan sağlığına zarar verici etkilerinin azaltılması, -Hafriyat malzemelerinin geri dönüşümünün sağlanması,
BİNA MATERYALLERİ	
Birincil bina malzemelerinin geri dönüşümünün sağlanması ve tüketimin azaltılması	-Var olan binaların ve materyallerinin yeniden kullanılması, -Kompakt yerleşim biçimlerine ağırlık verilerek müstakil konut kullanımının azaltılması, -Çevreye duyarlı yapı malzemelerinin kullanılması, -Geri dönüşebilen sürdürülebilir materyallerin kullanılması, -Malzemeleri seçerken, bina kullanım ömürlerine dikkat edilmesi,
Yapım malzemelerinin çevre dostu olmasına özen gösterilmesi	-Uygulamalarda bölgesel ve yerel malzeme kullanılması, -Materyallerin yüksek dayanıklı olması, -Materyallerin zararlı madde içermemesi, -Malzeme seçiminde yenilenebilir enerji kaynaklarını içermesine özen gösterilmesi,

Tablo 2.7’de görüldüğü gibi AB’nin eko-kent enerji ve materyal akışı kriterlerinde enerji, su, atık ve bina materyallerine yönelik ilkeler getirilmiştir. Bu ilkeler enerjinin etkin kullanımını ve yenilenebilir enerjinin desteklenmesini içermektedir. Bu kapsamda su tüketiminin azaltılması, doğal su döngüsünün korunması, çöpe giden ve üretilen atığın azaltılması gerektiği belirtilmektedir.

Tablo 2.8 AB eko-kent kriterleri – sosyo ekonomi (ECOCITY, 2017; Tuğaç, 2019)

SOSYO-EKONOMİ	
SOSYAL KONUTLAR	
Kriterler	Açıklama- Gösterge
Sosyal çeşitliliği destekleyecek, dengeli sosyal yapı oluşumunun sağlanması	-Toplum yapısının karma olmasına özen gösterilmesi, gelir, kültürel geçmiş, yaşam stili ve yaş yönünden çeşitlendirilmesi, -Sosyal çeşitliliğin planlama sürecinden, proje uygulama aşamasına kadar düşünülerek tasarlanması,
Sosyal ihtiyaçlara erişimin kolaylaştırılması	-Sosyal servislerin (yaşlı bakımı, çocuk bakımı) sağlanması, -Günlük satış ünitelerinin kolay erişilebilir olması,
EKONOMİ	
Kentteki girişimcilerin artırılması	-Kentteki girişimcilerin desteklenmesi, -Kente bulunan iş gruplarının sürece dahil edilmesi, -Bölgesel ve yerel imkanların, girişimcilere ve iş adamlarına tanıtılması,
Uygun işgücü kaynaklarının kullanılması	-Çalışanların ev ve iş yeri arasındaki mesafenin kısa olmasına dikkat edilmesi, gerekirse yakın bir lokasyona taşınmasının teşvik edilmesi, -Bir yerin dikkat çekici özelliklerini artırmak amacıyla üniversite veya başka eğitim kurumlarına ulaşıp destek alınması,
MALİYETLER	
Ekonomik altyapının verimli ve uzun süreli kullanımının olması dikkat edilmesi	-Arazi seçiminde fiyatların piyasa koşullarıyla eşit olmasına dikkat edilmesi, -Mülkiyet haklarının korunması ve oluşabilecek sorunlara çözümler sunulabilmesi,
Kar amacı gütmeyen kuruluş, konut ve iş yeri için sunulan mekanların düşük maliyetli olması	-Yaşam döngüsü maliyetlerinin binalarda azaltılması, -İnşaat bölgelerini düşük maliyetli yerlerden seçerek, düşük maliyetli konut arzının karşılanması, -Kooperatifleşmenin teşvik edilmesi,

Tablo 2.8’de görüldüğü gibi AB’nin eko-kent sosyo-ekonomi kriterlerinde sosyal konutlara, ekonomiye ve maliyete dair ilkeler getirilmiştir. Sosyal çeşitliliği destekleyecek, dengeli sosyal yapı oluşumunun sağlanması ve sosyal ihtiyaçlara olan erişimin kolaylaştırılması önemsenmiş ve ek olarak ekonominin canlandırılması için ilkeler getirilmiştir.

Tablo 2.9 AB eko-kent kriterleri –süreçler (ECOCITY, 2017; Tuğaç, 2019)

SÜREÇLER	
Kriter	Açıklama- Gösterge
Bütünleşik planlama	-Senaryo esaslı planlamanın yapılması, -Döngüsel biçimde ele alınan süreçlerin oluşturulması, -Planlama ekibinde farklı disiplinlerin de bulunması,
Kentli katılımı	-Planlama sürecine kentlinin katılımı ve ölçüm envanterleri kullanarak katılım kalitesinin ölçülmesi,

2.3.2 Dünyada Eko-kent Uygulamaları

Dünyada uygulaması yapılmış 116 eko-kent örneği Tablo 2.10’de verilmiştir. Bunlardan başarılı olan 3 farklı özellikteki eko-kent yerleşimi incelenerek, eko-kent olgusunun somutlaştırılması amaçlanmıştır. Bunlar sürdürülebilir enerji

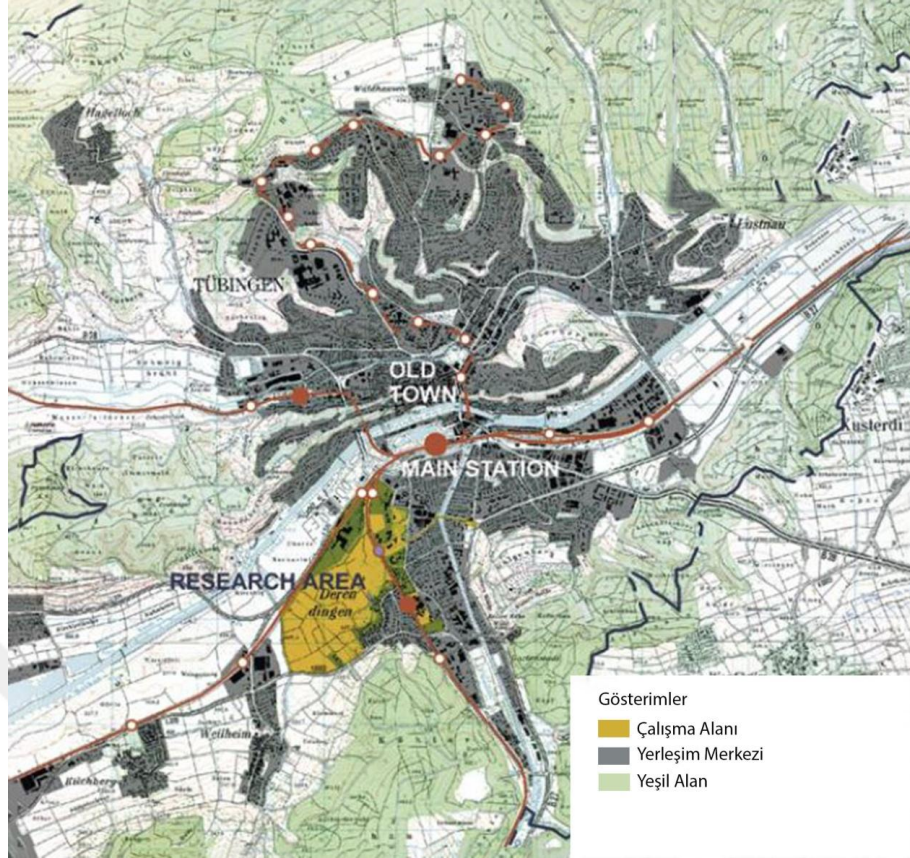
kaynaklarıyla bütünüyle entegre olmuş şehir örnekleridir. İncelenen ilk örnek Almanya Tübingen eko-kenti, ikinci örnek Almanya Hamburg ve Çin Şangay Dongtan eko-kentidir. İncelenmek üzere seçilen bu kentlerden Tübingen, Avrupa'nın en iyi projelerinden kazanılmış deneyimlerle gerçekleştirilmiş olması ve 2002'de Avrupa Şehir ve Bölge Planlama ödülü alması; Hamburg 2011 Avrupa Yeşil Başkenti seçilmesi ve Dongtan, yenilenebilir enerji odaklı eko-kentin ilk örneği olması nedeniyle ayrıntılı incelenen eko-kentlerdir. Bu eko-kentler, kent yapısı, su yönetimi, peyzaj/ yeşil alan, ulaşım, enerji materyal akışı ve sosyo-ekonomi adı altında 6 başlıkta incelenmiştir.

Tablo 2.10 Dünyada uygulanmış eko-kent örnekleri (Joss, Tomozeiu ve Cowley, 2011)

Aberdeen	-Tampere	Portland
Alexandria	-Tmava	Reykjavik
Almere	-Tübingen	Royal Albert Basin (London)
Amman	-Umbertide	Seattle 2030 District
Arcosanti	EVA Lanxmeer (Culemborg)	Segrate / Milano Santa Monica (Milan)
Auroville	Ferrara	Sejong
Bahía de Caráquez	Freiburg	Incheon Eco-city
Barangaroo (Sydney)	French EcoCités	Songdo IBD (Incheon)
BedZED (London)	-Bordeaux	Issaquah Highlands (Seattle)
Bicycle City	- Clermont-Ferrand	Ivory Park EcoCity (Jo'burg)
Black Sea Garde	- Clermont-Ferrand	Kampala
Brøset (Trondheim)	-Marseille	Kaohsiung
Chalon-sur-Saône	-Metz coCité	Living City DC 14 th & U (Washington)
Clonburris (Dublin)	- Montpellier	Living City Denver LoDo
Coventry	-Nantes/Saint-Nazaire: Éco-métropole	Loja
Curitiba	-Nice	Magok (Seoul)
Destiny Flo	-Pays Haut Val D'Alzette: ÉcoCité Esch/Belval	Malmö
Dockside Green (Victoria)	-Plaine Commune	Manchester
Dongtan	- Rennes	Masdar
Eco City 2020 (Mimy)	Strasbourg/Kehl	Mata de Sesimbra
Ecociudad Logroño (Montecorvo)	EcoCité insulaire et tropicale (La Réunion)	Meixi Lake (Changsha)
Ecociudad Valdespatera (Zaragoza)	Glasgow	Menlyn Maine (Pretoria)
EcoVillage at Ithaca	Glumslöv	Missouri Green Impact Zone
Eko Atlantic City (Lagos)	Gothenburg	Neapolis Smart EcoCity (Paphos)
Eko-Viikki (Helsinki)	Graz	Nieuw Terbregge (Rotterdam)
Elephant & Castle (London)	Green City Blue Lake Initiative (Cleveland)	One Gallions (London)
English Eco-Towns	Green Village Philadelphia	SolarCity Linz-Pichling (Linz)
-North West Bicester	Greensburg GreenTown	Sonoma Mountain Village (Rohnert Park)
-Rackheath	Greenwich Millennium Village	Sseesamirembe
-St. Aust	Gwanggyo Ekonhill	Stockholm Royal Seaport
-Whitehill-Bordon	Hacienda Ecocities (Mombasa)	Sydney
Erlangen	Hamburg-Harburg	St. Davids
EU CONCERTO Programme	Hamm	Toronto
-Helsingør/Helsingborg	Hammarby Sjöstad (Stockholm)	Treasure Island (San Francisco)
-Trondheim	Hanham Hall (Bristol)	Vancouver
-Tudela	Heidelberg	Växjö
-Zilina	Oslo	Victoria Harbour (Melbourne)
EU ECOCITY 2002-2005	Panama Pacifico (Panama City)	VicUrban@Officer
-Bad Isch	Pedra Branca (Palhoça)	Waitakere
-Barcelona Trinit Nova	PlanIT Valley (Porto)	
- Győr	PlaNYC (New York City)	

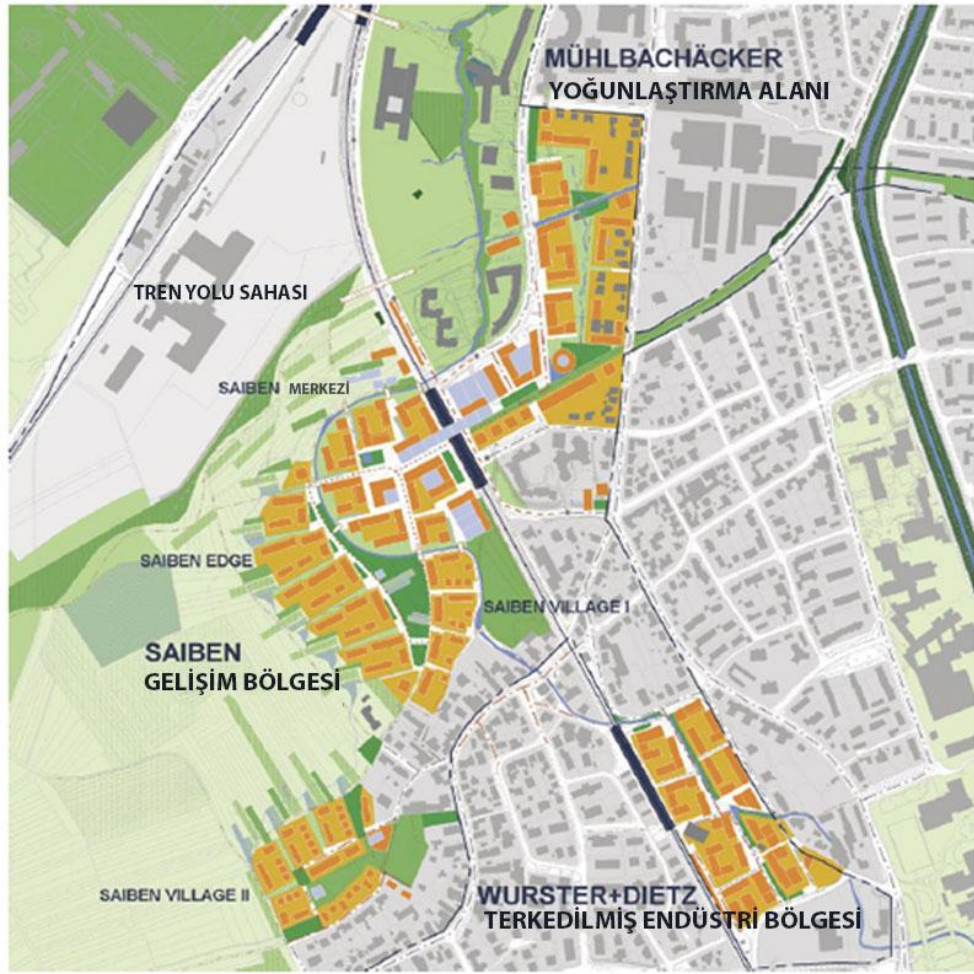
2.3.2.1 Almanya Tübingen Eko-kenti

Tübingen, güney batı Almanya’da bir üniversite kenti olduğundan konut talebi yüksektir ve özellikle genç ailelerin konut talebi artış göstermektedir. Talebi karşılamak için 2010’da yapılan proje kapsamında 6000 yeni konut ihtiyacı olacağı öngörülmüştür. Aynı zamanda söz konusu bölgede, yerleşim alanı 50 yıllık zaman diliminde %137 artış göstermiştir. Yeni yapılacak yerleşim alanları için gerekli arazi kullanımının azaltılması ve çevresel dokunun korunması adına strateji geliştirmek, Tübingen kenti için gereksinim olmuştur. Demografik ve ekolojik koşulların eşit derecede tanımlanması kentin gelişmesinde eşit derecede önem taşır. Dolayısıyla kentin gelişiminin, var olan demiryolu hattı etrafındaki alanda yoğunlaştırılması ve Tübingen için planlanmış hafif raylı ulaşım ağı ile gelişimin merkeze yakın şekilde sağlanması hedeflenmiştir. Tübingen’de hayata geçirilen Eko-kent projesi, Avrupa merkezli en iyi projelerden kazanılmış deneyimlerle yönlendirilmiştir. Böylece Tübingen 2002’de Avrupa Şehir ve Bölge Planlama Ödülünü kazanmıştır. Kent planlanırken temel hedef, kentin karakteristiğinin, karma kullanımlarının, araç kullanımının ve yüksek yoğunluğun azaltılmasını sağlayacak biçimde ulaşım odaklı, peyzaj, su ve enerji kavramlarının yeni bir tip gelişmenin elde edilmesi doğrultusunda bütünleşik yaklaşımla yeniden ele alınıp kurgulanması olmuştur. Tübingen- Derendingen bölgesindeki eko-kent projesi birbirinden farklı 3 alana odaklanmıştır: Yoğunlaştırma bölgeleri, sanayi bölgesi ve yeşil alanlar (Eco-city, 2017). Şekil 2.2 de Tübingen eko-kent alanı gösterilmiştir.



Şekil 1.2 Almanya Tübingen (Eco-city, 2017)

Kent Yapısı: Bölgenin kuzeyindeki Mühlbachäcker, yoğunlaştırma bölgesi olarak seçilmiş olup kentsel gelişme alanıyla bağlantısı bulunmaktadır. Aynı zamanda bu alan söz konusu gelişme alanıyla araç girişine iznin olmadığı Saiben alanının tam ortasında bulunmaktadır. Bölge planlanmış hafif raylı sistemin bir durağı durumunda olan, karma ve yoğun kullanımların demiryolu hattı boyunca kurgulandığı bir alanı temsil etmektedir. Eko-Kent projesinin güney-batı uzantısındaki Saiben II Köyü'nün Derendingen bölgesinin eski yerleşim merkeziyle bağlantısı bulunmaktadır. Ayrıca hafif raylı ulaşım ve demiryolunun yanında eski Dietz ve Wurster dikiş makinası fabrikası bulunmaktadır. Terk edilmiş bu endüstri bölgesinin dönüşümü kapsamında karma kullanımlı, yüksek yoğunluklu, kompakt ve ticari yapı kazandırılması ve mevcut bulunan binaların bakımları yapılarak tekrar kullanıma hazır hale getirilmesi planlanmıştır (Tuğaç, 2019). Şekil 2.3 de Tübingen eko-kentinin planı gösterilmiştir.



Şekil 2.3 Almanya Tübingen eko-kent planı (Eco-city, 2017)

Su Yönetimi: Yeşil alan hidro-jeolojik duyarlılığı ve kamusal alanların desteklenmesi dikkate alınarak sürdürülebilir su kavramı geliştirilmiştir. Taban suyu nötr olan bir kent bölgesi temini için yağmur suyu kaçıışı engellenmiştir. Ayrıca temizlenmiş gri su miktarı ve yağmur suyu infiltrasyonu ile Saiben'deki infiltrasyon miktarı artırılabilir. Söz konusu alanlar, aynı zamanda bölge halkı tarafından etkileyici açık alan olarak da kullanılabilir (Eco-city, 2017).

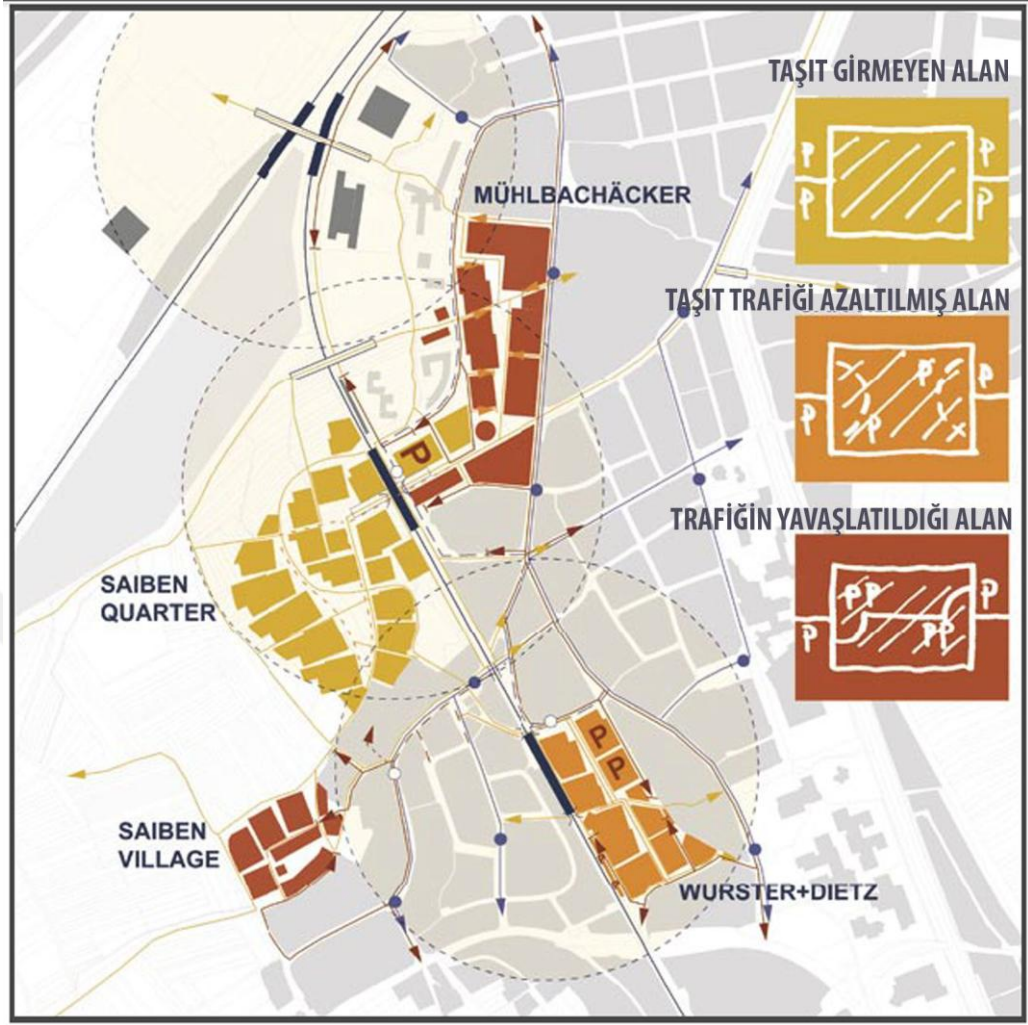
Peyzaj / Yeşil Alan: Yeni Saiben bölgesine uzanan, Eko-Kent alanlarının tümünün bağlantı noktası niteliğinde olan Mühlbach, kentte çok önemli bir peyzaj elemanıdır. Söz konusu alan, suyun temizlenmesi adına gerekli ekolojik altyapıyı ve peyzaj elemanı olan bostanları içermekle birlikte bir kent sınırı tanımlamakta olduğu görülmektedir. Bu sayede kentin daha fazla genişlemesine engel olunmaktadır. Saiben'in kuzey kıyısında yer alan kent çiftliği organik ürün yetiştirilmesi için

uygundur. Bu bölgenin Tübingen'in tamamında yıldız şekilli açık alanın bir kısmını oluşturduğu bilinmektedir (Tuğaç, 2019).

Saiben merkezinin kuzeyinden gelen taze ve soğuk hava akımının devamlılığının sağlanması için kentin kurgulanması aşamasında iklim koşulları dikkate alınmış ve bunun için çeşitli ölçütler geliştirilmiştir. Bunun yanı sıra Mühlbachäcker'da bulunan yeşil alan korunmuştur. Bu sayede eko-kent merkeziyle söz konusu temiz hava kanalı ilişkilendirilebilmiştir. Kent iklimi uzmanlarınca da bunların sağlanıp sağlanmadığı değerlendirilmiştir (Eco-city, 2017).

Ulaşım: Eko-kent kavramında motorlu taşıt trafiğinin azaltılması adına yaya ulaşımına, bisiklet kullanımına ve toplu taşımacılığa odaklanılmıştır. Bu amacın gerçekleştirilmesi için planlama alanındaki ulaşım kavramının arka planında varolan demiryolu hattında hafif raylı bir hat geliştirilmesi bu bölgeye yaygın bir ağ kurulması için gerekli görülmüştür (ECOCITY, 2017).

Sistem aynı zamanda başarılı bir uygulama için toplu taşıma sistemi ile desteklenmiştir. Farklı planlama alanlarının konumlarına ve karakteristiklerine bağlı olarak araçsız çözümler, trafiğin durgunlaştırılması ve araçların azaltılması gibi çözümler üretilmiştir. Saiben bölgesindeki raylı hattın bulunduğu alan araç girişine kapatılarak mevcut alandaki ulaşım zorluğu avantaja dönüştürülmüştür. Bu sayede yüksek maliyetli altyapı yatırımından tasarruf edilmesi mümkün hale gelmiştir. Araçsız komşulukların sağlanabilmesi, araç sahipliğinin azaltılmasına dayanmaktadır. Bunun için öngörülen en iyi strateji ise otoparkların azaltılması ve bunların bulunduğu alanların kullanımı güçleştirecek özellikte düzenlenmesidir (Tuğaç, 2019). Şekil 2.4 de ulaşım stratejisi gösterilmiştir.

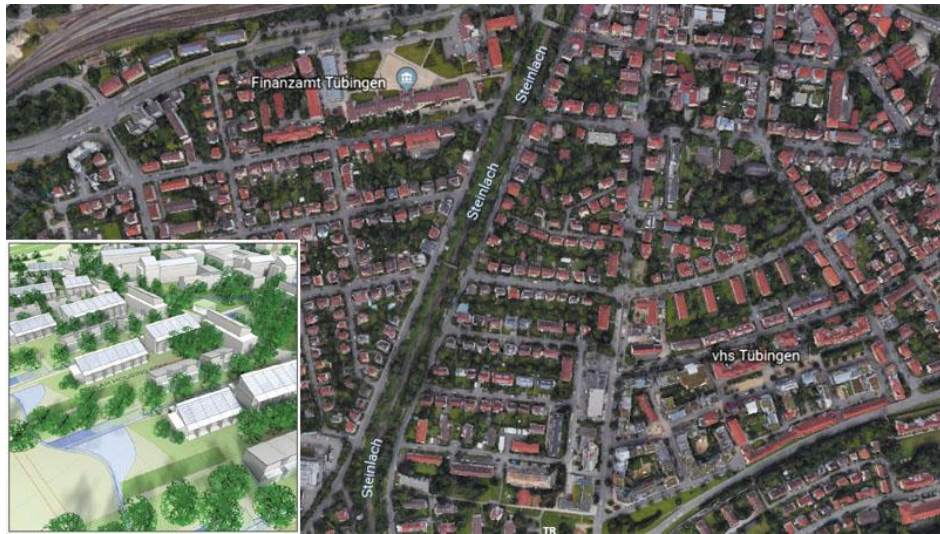


Şekil 2.4 Tübingen ulaşım paftası (Eco-city, 2017)

Otopark alanları ile toplu taşıma duraklarının aynı mesafede düzenlenmesiyle de araç sahipliğinin azaltılabileceği öngörülmüştür. Bu altyapı, çeşitli ulaşım servisleriyle desteklenmiştir (düşük maliyetli dönemsel biletler, toplu taşıma ile ilgili iyi bir bilgilendirme, araç kulüpleri, dağıtım servisleri gibi). Hareketlilik yönetimi için bir başka ölçüt de evden çalışmadır. Her gün işe gitmek için gerçekleştirilen yolculukların azaltılması için evden çalışmanın teşvik edilmesi hedeflere ulaşmayı olanaklı kılmıştır. Saiben II Köyü'nde evden çalışanlar için özel bir alan tasarlanmıştır. Araç trafiği azaltılmış komşuluklar nispeten daha fazla otopark alanı sunmakla birlikte alan içinde araç kullanımını mümkün kılmaktadır. Ancak bu aşamada da farklı stratejiler devreye girmektedir. Araçsız ulaşım çevresi sürdürülebilir kalkınma terimleri açısından en fazla avantajı sunan etmendir. Böyle kesimlerde hava ve gürültü kirliliği en alt seviyede seyretmekte, kentsel toprak kaybı

daha az olmakta ve araçla ulaşılacak mesafe kısalmaktadır. Ayrıca, bu sayede daha kaliteli yeşil alan ve kent imkânlarına erişim kolaylaşmaktadır. Çünkü yol için kullanılacak alanlar daha güvenli ulaşım yollarına (bisiklet yolu gibi) ya da kamusal mekânlara uygun olarak düzenlenebilmektedir. Bu ölçüt, konuta erişim konusunda yaşanabilir ve düşük maliyetli bir çevrenin tanımlanmasını sağlamaktadır. Araç trafiğinin ortadan kaldırıldığı ya da azaltıldığı kent bölgeleri banliyöleşme için iyi bir alternatif oluşturmaktadır (Eco-city, 2017).

Enerji ve Materyal Akışı: Bu kriter başlığı altında enerji esas planı düzenlenerek, sürdürülebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve yüksek düzey enerji etkinliği sağlanmıştır. Bu sayede Saiben bölgesi kenarında güney cepheli binalar yapılarak enerji etkinliği mümkün hale getirilmiştir. Yüksek bina standartları ile bütün bunlar için pasif güneş erişimi sağlayan düzenlemeler yapılarak, doğal ve mekanik havalandırma sistemlerinde yüksek düzeyde etkinlik sağlanmıştır. Dietz ve Wurster bölgesi için öncelikle sınır ısıtması sistemi kurgulanmıştır. Sınır ısıtması sistemi odun cipslerine dayandırılmıştır. Saiben Beldesi'nin merkezi için biyo-yakıt ve odun üretimine dayalı, doğrudan bölgede yetişen ayçiçeklerinden ve Saiben peyzajından temin edilen enerji türlerinin kullanımı tercih edilmiştir. Öngörülen bina tipolojileri PV panellerinin, aktif güneş enerjisinin ve termal güneş sistemlerinin tüm alanda kullanımına imkân verecek şekilde tasarlanmıştır (Eco-city, 2017). Şekil 2.5 de Tübingen güneş panelleri kullanımı gösterilmiştir.



Şekil 2.5 Tübingen güneş panelleri kullanımı (Eco-city, 2017)

Sosyo-Ekonomi: Sosyo-ekonomik alanda asıl amaç, karma kullanımın sağlanması olmuştur. Spesifik sosyo-ekonomik profil, alanın her bölgesi için geliştirilmiş olup her birinde güçlükler ve olanaklarla ilişkili analizler yapılmıştır. Örnek olarak, bir cazibe unsuru olarak Saiben’de uluslararası bir okul kurulmuştur. Bu okul, planlanan hafif raylı ulaşım hattı kenarında konumlandırılmıştır. Planlarda sosyal altyapıya erişimin kolay olması ön planda tutulmuştur. Mevcut bulunan altyapılarla alana yeni tanıtılan donatıların ilişkisinin sağlanmasıyla donatıların kullanımı en üst seviyeye taşınabilmiştir. Farklı kullanım oranları, farklı profiller, farklı ticari kullanımlar, farklı yaş gruplarına hitap edecek kullanımlar, karma kullanımlarda farklı kitleler, farklı konut tipolojileri alanda sağlanabilmektedir (Eco-city, 2017).

2.3.2.2 Almanya Hamburg Eko-kenti

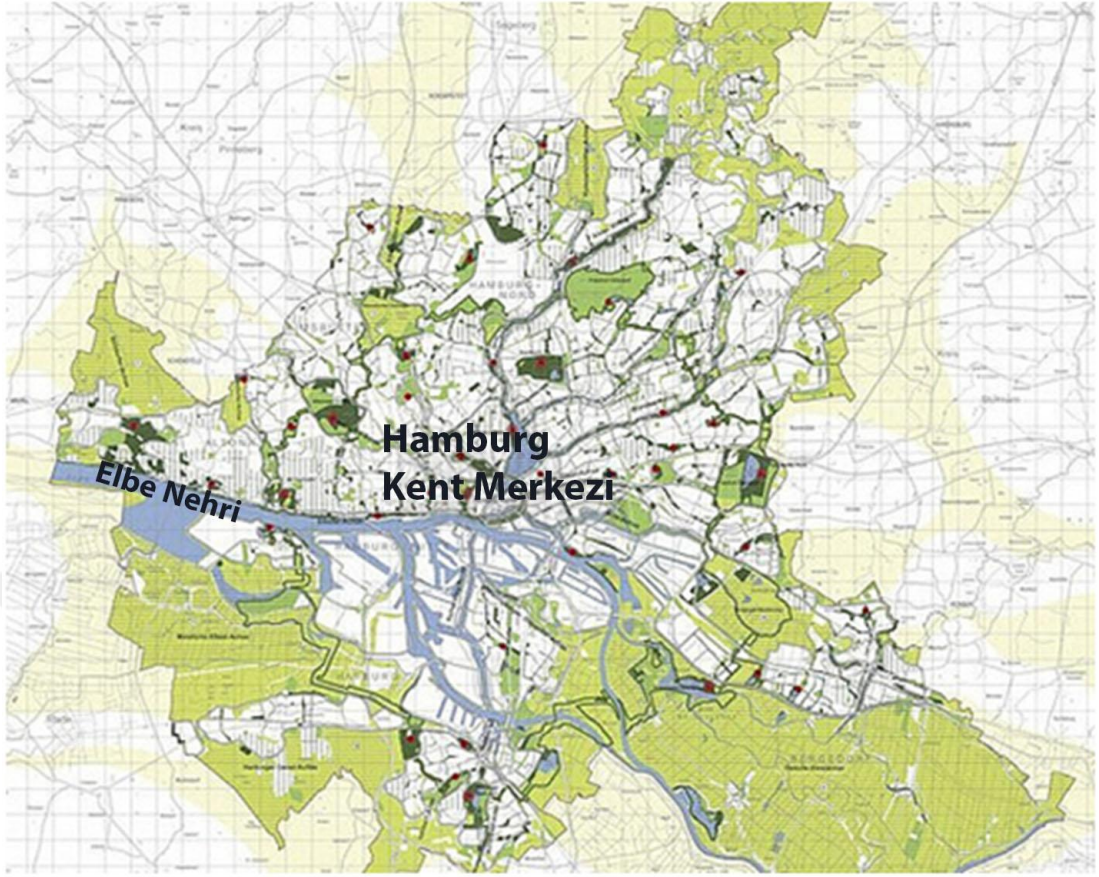
2006 yılında Estonya Belediye Başkanı Tallinn, Jüri Ratas’ın da girişimiyle Avrupa Komisyonu’yla bir ekip kurarak çevre dostu şehirleri değerlendirmiş ve ödüllendirmiştir. “Halkın sağlığının ve hayat kalitesinin geliştirilebilmesi ancak yenilenebilir/sürdürülebilir ve yeşil bir Avrupa ile mümkündür”, düşüncesinden hareketle ve tüm şehirlere örnek olması için başlatılan ve 50’den fazla şehrin yarıştığı bir girişim düzenlenmiştir. Bu girişimde Stockholm, 2010’da, Hamburg ise 2011’de Avrupa Yeşil Başkenti seçilmiştir (Işıldar Yücel, 2012).

Kent Yapısı: Almanya’nın ikinci büyük kenti olan Hamburg, kendi başına müstakil bir eyalettir ve Avrupa Birliği’ndeki 6. en büyük metropoldür. Dünyanın dokuzuncu, Almanya’nın ise ikinci en büyük limanı olan şehir, aynı zamanda Almanya’nın dünyaya açılan kapısı konumundadır (Ata, 2019).

Yayalara ayrılmış kent merkezleri, bisiklet yolları, eko mimari örnekleri, metro hatları, pasif binalarıyla Hamburg günümüz büyük kentleri için örnek oluşturmaktadır. Gürültü kirliliği ile mücadelede Stockholm, ulaşımında Amsterdam, temiz havada Oslo ilk sıradayken; çevre yönetimi, iklim ve atık su konularında Avrupa’nın önemli kentlerinden biri Hamburg’dur (Işıldar Yücel, 2012).

Su Yönetimi: Hamburg'un şehir şebekelerinde su kaçaklarını, %7 orana sahip Almanya ortalamasının altına çekerek %4 seviyesine indirmesi, su yönetimi konusunda kentin en çok övülen yönü olmuştur. Hamburg ve su yönetimi denildiğinde Alster Gölleri ve Elbe Nehri akla gelmektedir. Elbe Nehri'nin kendine özgü doğal dinamik yapısı bulunmakta ve bu tüm bölge için can damarı özelliği taşımaktadır. Natura 2000 doğa koruma ağı, bu nehri 'istisnai öneme sahip alan' ilan etmiştir. Elbe Nehri rekreasyon, balıkçılık, sanayi, taşımacılık, su sporları ve tarım amacıyla kullanılmaktadır. Ancak 1990 yılında nehrin suyunda çok yüksek organik kirlilik saptanmıştır. Alınan önlemlere rağmen kirlilik seviyesi hâlâ yüksek değerde seyretmektedir. Bu sebeple nehrin suyu ile tarım yapılmaması ve buradaki balıkların tüketilmemesi tavsiye edilmektedir. 2010 yılında nehirde kirliliğe sebep olan faktörlerin kaynağında önlenmesine ve dip çamurunun temizlenmesine yönelik çalışmalar başlatılmıştır. Atık su arıtmada, içme ve kullanma suyunun temininde sıkıntı yaşanmamaktadır. Yağış rejimi iklim değişikliği ile değişen Hamburg'da, drenaj ve kanalizasyon sisteminde taşkın ve sele karşı tüm önlemler alınmıştır. Yağmur suyu yönetimine ilişkin planlama araçları, yerel yönetim ve üniversite iş birliğiyle üretilmiştir. Hamburg'un yeşil şehirler indeksinde en zayıf noktası Elbe Nehri'ndeki kirliliktir (Işıldar Yücel, 2012).

Peyzaj/Yeşil Alan: Arazi kullanımı incelendiğinde kentin %16,7'si yeşil alanlar, rekreasyon alanları ve ormanlarla kaplıdır. Şehirde 1460 adet olmak üzere toplamda 3000 ha alanı kapsayan kamu parkları mevcuttur. Tarım, belediye alanlarının %25'inde yapılmaktadır. Hamburg'da toplam alanın %8,4'ünü oluşturan 31 doğal rezerv alanı bulunmaktadır ve bu oran Almanya'daki diğer şehirlerden epey fazladır. Diğer koruma statüleriyle koruma alanlarının yüzdesi %27,4'e çıkmaktadır. Nüfusun %89'u şehirdeki parklara 300 metrelik mesafede yaşamaktadır. Bu rekreasyon alanları her hafta 1 milyon ziyaretçi almaktadır. Şehir planlanırken eğlence, spor ve park alanlarının iş merkezlerine bağlantılarının kurulmasıyla söz konusu alanlara bisikletle ya da şehir merkezinden kolaylıkla ulaşılabilmesi ve trafik karmaşasının olmaması hedeflenmiştir (Işıldar Yücel, 2012). Şekil 2.6 da Hamburg eko-kentinin yeşil ağı gösterilmiştir.



Şekil 2.6 Hamburg eko-kenti yeşil ağı (Enviropaul, 2019)

Ulaşım: Hamburg da bulunan HVV dünyadaki en eski entegre edilmiş toplu taşıma sistemidir. Metropoliten alanın nerdeyse tümünü kapsayan ağ sistemi vardır. Kişilerin metro ya da otobüs gibi herhangi toplu taşıma aracına binmek için en fazla yürümesi gereken mesafe 300 m'dir. Şehir 19801 km² yüzölçümüne sahiptir ve 11657 km otobüs hattı ile 426 durak mevcuttur. Toplu taşıma araçlarından faydalanan kişi sayısı 2009 yılı içinde 656 milyon olmuştur. Merkezde yaşayan kişi sayısı 1,8 milyon olmasına rağmen ulaşımındaki kolaylık ve toplu taşıma ağındaki rahatlık sayesinde şehirde trafik problemi yaşanmadığı söylenebilir. Şehir merkezinde özel araç kullanımı oldukça azdır. Bunun gibi pozitif yönlerin yanında, Hamburg'da dünyanın en büyük ve sürekli büyümekte olan hidrojen yakıtlı filosu bulunmaktadır. Şehirde bulunan 9 araçtan bir tanesi hidrojeni elektrik enerjisine çevirebilmektedir. 200 KW motorlu ve son derece sessiz çalışan bu araçlar, sadece buhar salınımı yaparak sera gazı salınımı yapan araçlar yerine ekolojik bir seçenek durumundadır. Hamburg'un topografyasının uygunluğunun değerlendirilmesi

sonucunda 1800 km uzunluğunda bisiklet yolu yapılmıştır. 2009 yılında kurulan bisiklet sistemi 1000 bisiklet, 53000 kayıtlı sürücü ve 71 istasyonuyla kent içi ulaşımında aktif olarak kullanılmaktadır. Metro istasyonlarının girişinde bu bisiklet duraklarının kurulması ve kiralanan ilk yarım saatin ücretsiz olması uygulamayı yaygınlaştırmakta ve motivasyonu artırmaktadır. Bu uygulamalarla amaçlanan 2008’de trafikte bisiklet kullanımını %12’den %18’e çıkarmaktır. 2011 itibarıyla ve Avrupa Yeşil Başkenti olma sorumluluğu ile CO₂ emisyonu düşük olan taksilere Hamburg trafiğinde sık rastlanmaktadır (Işıldar Yücel, 2012).

Enerji ve Materyal Akışı: Hamburg’un, iklim değişikliği probleminin çözümüne ilişkin aldığı önlemlere ve konulan hedeflere bakıldığında 1990-2006 arasındaki süre zarfında CO₂ emisyon değeri %15 azaltılmıştır. 2020’de %40; 2050’de %80 azaltım hedeflenmiştir. Diğer AB hedefleriyle (2020 yılında %20) karşılaştırıldığında bu değerlerin oldukça yüksek olduğu gözlenmektedir. 2007 yılında yerel yönetim tarafından onaylanmış olan ‘İklim Değişikliği Programı’na göre, farklı 10 eylem alanında yaklaşık 450 önlem alınmıştır. Bu eylemler sayesinde yılda toplam 22,5 milyon Euro tasarruf sağlanacaktır. CO₂ salınımı azaltımını teşvik etmek için sanayi yatırımlarında ‘Yatırımcılar İçin Kaynak Korunumu’ adı verilen ortaklık programıyla yaklaşık 1000 proje tamamlanmıştır. Toplam önlenen CO₂ emisyonu 134.000 tondur (Işıldar Yücel, 2012).

Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına öncelik verilmesi ve enerjinin korunması, Hamburg’un izlediği sürdürülebilirlik yönteminde en önemli anahtarlardır. Almanya’da bulunan enerji sektörünün genel merkezlerinin tümünün Hamburg’da konuşlanması kentin enerji alanındaki önemini global anlamda da ortaya koymaktadır. Sürdürülebilir/yenilenebilir enerji firması sayısı 600’ü aşmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının ise son 12 yılda 3 kat arttığı gözlemlenmektedir. Hamburg, Almanya’nın enerji üretiminin %17’sini sağlamakta ve bu oranın gelecek 10 yıl içerisinde %50 artması beklenmektedir. Düşük enerji harcayan lambaların, sadece 400 kamu kurumda kullanılmaya başlamasıyla 3,4 milyon £ yalnızca 1 yılda tasarruf edilmiştir. Hamburg’da yaygın yenilenebilir enerji türlerine bakıldığında güneş enerjisi üreten küresel anlamdaki en önemli firmaların bu şehirde yer aldığı görülmektedir. Yerel bir firma tarafından ise

en büyük fotovoltaik çatı sistemleri kurulmuştur. Güneş enerjisinin yanı sıra, çevredeki park ve bahçelerden organik atıklar toplanarak biyokütle enerjisi üretilmektedir. Hamburg'un ihtiyacı olan enerjinin tümü 2009 yılından beri *Hamburg Energie* adlı yerel bir şirket tarafından karşılanmaktadır. Eko-kent olabilmek için, yerel kaynaklarla enerji üretilmesi olmazsa olmazlardandır ve bunu başaran Hamburg enerji alanında yeterliliğini kanıtlamıştır (Işıldar Yücel, 2012).

Dünyanın en büyük on-shore rüzgar türbinleri Hamburg Limanı'nda inşa edilmiştir. Dev off-shore rüzgar türbini parkları ise Brunsbüttel ve Cuxhaven'de test üretimindedir (Işıldar Yücel, 2012).

Sosyo-Ekonomi: Almanya'da kapsamlı olarak bir iklim programı geliştirmiş ilk şehirlerden biri Hamburg'dur. Bu program için her yıl 25 milyon Euro ayrılmaktadır. Bu kaynak, vatandaşların ve işletmelerin enerji tasarrufu konusunda bilinçlendirilmesi ve bina cephelerinin izole edilmesi gibi alanlarda kullanılmaktadır (Işıldar Yücel, 2012).

2.3.2.3 Çin – Şangay Dongtan Eko-kenti

Yangze Nehri ağzında bulunan Chongming Adası'nda boy gösteren ve üç kasabanın birleşerek merkezini oluşturduğu Dongtan şehri, ekolojik bir yerleşimdir. Manhattan Köy ya da kasaba planı kentin tasarımında esas alınmıştır. Şangay'da 2010 yılında düzenlenen Dünya Expo'ya yetiştirilmesi planlanan projenin ilk aşaması, 100 ha'lık alanda 5000 kişilik nüfusu barındıracak kapasitede planlanmıştır. Eko şehrin gelişimi doğrultusunda projenin daha sonraki aşamalarında 2020 yılında 80.000 kişilik 650 ha'lık ve 2050 yılında 500.000 kişilik 3000 ha'lık yerleşim olması planlanmaktadır (Dongtan Eko-kenti, 2008).

Dongtan'ın yapımına 2008 yılında başlanmış olup ilk olarak Güney Kasabasının geliştirilmesi planlanmıştır. Marina'nın bir kısmı park alanı olarak düşünülmüştür. Açık alanların ise yaklaşık 1 km²'sini 2500-3000 konutun kapsayacak olması tahmin edilmektedir. Şekil 2.7 de Dongtan eko-kent alanı gösterilmiştir.



Şekil 2.7 Dongtan eko-kent alanı (Issuu, 2019)

Kent yapısı: İklim sınıflandırmasına göre Şangay Köppen, Cfa (ılıman) iklim koşullarına sahiptir. Kışları dondurucu soğuk olan Şangay, dört mevsimi yaşamaktadır. Ağustos ve temmuz aylarında yılın en sıcak zamanları yaşanır. Sıcaklık bu aylarda ortalama 32 °C'dir. Yaz mevsimi başında şiddetli yağışlar görülür. Mart ayında başlayan bahar mevsimi boyunca son derece değişken hava görülürken sık sık yağmurlu hava hakim olmaktadır. Yaz aylarında hava çok nemlidir. Sonbahar, güneşli ve kuru geçer. Kış aylarında ise hiç kar yağışı yoktur ya da çok azdır (Esai, 2011; Rezafar, 2011).

Su ve Atık Yönetimi: Projeyle su yönetimini oluşturan sulak yaşam alanlarını korumak, kaynakların kullanımını entegre bir şekilde yönetmek, su arıtma sistemleriyle geri dönüşümü sağlamak şeklinde ilkeler belirlenmiştir. Dongtan'ın tüm atıklarının yüzde 90'ı geri dönüştürülecek, yeniden kullanılacak ve toplanacaktır. Böylelikle Şangay'ın sıfır atık kenti olması amaçlanmaktadır.

Peyzaj/ Yeşil Alan: Kentin planlanmasındaki önemli veriler, vahşi yaşama ev sahibi olan hassas doğası ve arazinin yanı başındaki Dongtan bataklıklarının göçmen kuşlarıdır. Pirinç tarlaları ve bataklıklarla kent arasına en dar kısmı 3,5 km enindeki bir tampon bölge oluşturularak su taşkınları önlenecektir. Dongtan kentinin

kurulacağı arazinin sadece %40'lık kısmında kentsel yapılanma planlanmıştır. Alınacak önlemlerle ses, ışık, pis su akışı, gaz salınımı gibi etkenlerin bataklıkların doğal yapısını etkilememesi sağlanacaktır (Dongtan Eko-kenti, 2008). Şekil 2.8 de Dongtan eko-kentin yeşil alan ağı gösterilmiştir.



Şekil 2.8 Dongtan eko-kenti yeşil alan ağı (Issuu, 2019)

Ulaşım: Dongtan kenti ile yaya ve bisiklet yolu ağıyla örülecek; güneş enerjisi ile çalışan deniz taksisi ve hidrojen yakıtlı pilli otobüs gibi farklı toplu taşıma seçeneklerini barındıracak ve böylece geliştirilen ulaşım ağı mesafelerini 1,9 km kısaltacağından her yıl 400.000 ton CO2 emisyonu ortadan kalkacaktır. Marinalar, kanallar ve göller şehrin içine nüfuz ederek yaşayanlar için rekreasyon alanı oluştururken hem de ulaşım olanaklarını çeşitlendirecektir. Şehri ziyarete gelenlerin de şahsi araçlarını ulaşım ağına bağlı olan şehir dışındaki otoparka park edip şehre toplu taşımayla ulaşması sağlanacaktır (Dongtan Eko-kenti, 2008). Şekil 2.9' da Dongtan eko-kentinin ulaşım ağı gösterilmiştir.



Şekil 2.9 Dongtan ulaşım ağı (Issuu, 2019)

Enerji ve materyal Akışı: Nakliye ve ulaşım miktarını azaltmak ve yapım için gereken gömülü enerjiyi minimuma indirmek için yerel işgücü ve malzeme kullanılacaktır. Geleneksel ve yenilikçi bina yapım sistemleri bütünleşik olarak kullanılarak binaların gereksinim duyacağı enerji miktarı %70 azaltılacaktır. Toplu taşımanın etkin kullanımının sağlanmasıyla gürültü ve hava kirliliği azaltılarak binaların doğal havalandırılması kolaylaştırılacaktır. Yeşil çatılı binalar su filtrasyonunu ve yalıtımı arttıracak ve atık kullanımında ve sulamada potansiyel kaynak olacaktır. Üç kasabadan oluşan kompakt kent modelinde toplu taşıma sistemlerinin kullanılmasıyla ekonomi ve verim sağlandığından altyapı masrafları azalacaktır (Dongtan Eko-kenti, 2008). Dongtan genel olarak yüksek yoğunluklu ve alçak katlı (3-6 kat), ortalama 1,2 arsa oranı ile hektar başına 75 konut, dolayısıyla yaklaşık 80.000 kişiden oluşacaktır (Wood, 2007).

Şehirde üretilen tüm atık türlerinin toplanarak %90'ının geri dönüşümü planlanmaktadır. Kaynak niteliğindeki kentsel atıkların çoğu geri dönüştürülecek, aynı zamanda enerji üretiminde biyokütle olarak kullanılacaktır. Dongtan arazisinde çöp depolama alanı kurulmayacak; tüm evsel atıklar ve kanalizasyon atıkları gübreleme, sulama ve enerji kaynağı olarak kullanılacaktır. Isı, yakıt ve elektrik gibi her türden enerji yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanacaktır. Bu sayede enerji tüketiminden kaynaklanan CO₂ emisyonu engellenecektir. Binaların termal performansı artırılacak, yapılar enerji etkin mekanizmalardan ve bileşenlerden oluşacaktır. Enerji yerel şebekeden sağlanacaktır. Elektrik ve ısı ise rüzgâr türbini tarlasından, binaların üzerine kurulacak mikro rüzgâr türbinlerinden ve fotovoltaik hücrelerden, kanalizasyonun ve katı atıkların işlenmesi ile elde edilen biyogazdan, çevredeki pirinç tarlalarının mahsulünden çıkan artık kabuklardan oluşan biyokütleyi işleyen birleşik güç ve ısı (CHP) tesisinden sağlanacaktır. Üretilen elektriğin bir kısmı ile yakıt pilli araçların ihtiyacı olan hidrojen üretimi yapılacak ve elektrikli araçların pilleri şarj edilecektir. Enerji yönetiminin anahtar kavramı kullanıcıların eğitimden geçmesidir. Bu sebeple onları teşvik edici stratejiler ile düzenli eğitim verilecektir. Proje sayesinde geleneksel yapıma göre Dongtan'ın; enerji talebi %66 daha az olacak, toplam enerjinin %40'ı biyoenerjiden karşılanacak, arazi dolgusundaki atık oranını %83 düşürülecek, arazi ve bina içi ulaşımında %100

yenilenebilir enerji kullanılacak, karbon salınımı neredeyse olmayacak ve ekolojik ayak izi %60 daha az olacaktır. (Dongtan Eko-kenti, 2008).

Sosyo-Ekonomi: Dongtan ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan sürdürülebilir bir şehir olmaya karardır. 500.000 kişilik Chongming nüfusunun büyük bir kısmı eğlence ve istihdam aktiviteleri için Şangay'a yerleşmiştir. Dongtan okullar, hastaneler, tarım alanları, uygun fiyatlı konutlarla sakinleri için iş güvenliği sağlayacak konumdadır. Şehre daha fazla istihdam imkânı sağlamakla istenilen şey daha fazla ziyaretçi çekmektir. Bunların yanı sıra eğitim alanında da fırsatlar sunarak tüm bu stratejilerle güçlü bir ekonomi hedeflenmektedir. Tongji Üniversitesi'nde Dongtan Sürdürülebilirlik Enstitüsü kurularak bu şehirde deneyimlenen ekonomik performans ve çevre ilişkisi incelenecektir (Wood, 2007).

Kentin tasarımında Çin'in bir şehri gibi görünmeye çalışmayan fakat modern yaşam içerisinde Çin sosyal yaşantısını sürdürülebilir kılmaya çalışan sosyal bir yapı gözetilmektedir (Dongtan Eko-kenti, 2008).

2.3.3 Türkiye'nin Eko-kent Kavramına Olan Yaklaşımı ve Eko-kent Kriterleri

Türkiye'de ekoloji biliminin gelişimi ve çevre konularında bilinçlenmenin başlaması sayesinde doğa ile iç içe yaşayabilen, ekolojik sistemlerin kalitesine zarar vermeyen ve çevrelerini kirliletmeyen ekolojik bir kent planlaması ancak 1990'larda önem kazanmıştır (Meydan Yıldız, 2016).

Türkiye'de eko-kent kavramı sürdürülebilir kent yaklaşımı ile ele alınmaktadır. Bu sebeple var olan kriterler eko-kent başlığında incelenmemiştir. Ancak farklı çalışma ve yaklaşımlar yurt dışında hazırlanmış eko-kent kriterleri ile benzerlik göstermektedir.

Sürdürülebilir kent kriterlerini Türkiye'ye göre uyarlayan çalışmalardan biri 2010-2023 yıllarını kapsayan Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı'dır (KENTGES). Bu planın sürdürülebilir kentleşme ve yerleşmelere ilişkin ilke ve değerleri (KENTGES, 2010);

- Ekolojik denge gözetilerek doğal kaynakların kullanılması,
- Sağlıklı, nitelikli, güvenli yaşam çevreleri oluşturulurken doğal risklerden ve teknolojik tehlikelerden arındırılmış olması,
- Kültürel varlıkların yaşatılması, korunması ve geliştirilmesi,
- Kamu hizmetlerinden yararlanırken fırsat eşitliğinin sağlanması,
- Kentsel eşitsizliğin ve yoksulluğun giderilmesi, toplumsal bütünleşme ve dayanışma kültürünün geliştirilmesi,
- Yerel düzeyde kültürel, sosyal ve ekonomik kalkınmanın gerçekleştirilmesi,
- İklim değişikliğinin etkilerini azaltma amacıyla yerleşmelerde yenilenebilir enerji kaynaklarının ve sürdürülebilir ulaşım sistemlerinin, sürdürülebilir kent formunun kullanılması,
- Yerleşmelerin planlanmasında, ekonomik ve nüfus faaliyetlerinin mekansal dağılımı ve yer seçiminde, doğal, çevresel ve ekolojik taşıma kapasitesine uyulması,
- Yerleşmelerde tüketim kalıplarının kültürel ve doğal çevre üzerindeki etkilerini minimuma indireyecek yöntemlerin teşvik edilmesi,
- Yerleşmelerde mekan ve yaşam kalitesini geliştirmeye, toplumsal ve yaşamsal eşitsizlikleri gidermeye yönelik çalışmaların başarı göstergeleri izlenerek geliştirilmesi,
- Yerel yönetimlerin hizmet sunumunda hesap verebilirlik, şeffaflık, katılımcılık ve verimliliğin esas alınması,
- Dayanışma kültürü ve işbirliği için katılım yönetimlerinin kurumsallaştırılması ve geliştirilmesinin esas alınmasıdır (KENTGES, 2010).

Türkiye’de eko-kent özelliklerinin uygulanması için yasal dayanaklar bulunmaktadır. Ancak bu planlamayı gerçekleştirebilecek toplumsal ve yönetsel çevre bilinci eksiktir. Doğal, kültürel, arkeolojik ve tarihi açıdan korunması gereken unsurlar, çevre bilinci eksikliği sebebiyle olumsuz etkilenmektedir (Meydan Yıldız, 2016).

2.3.4 Türkiye’de Eko-kent Uygulamaları

Türkiye’de de projesi yapılıp uygulamaya geçilmiş eko-kent örneği yoktur. Fakat Türkiye’de yerel kurumların öncülüğü ile hazırlanan ve yürütülen bazı uygulamalar, ekoloji duyarlı projelerin kapısını açmıştır. ODTÜ-Güneşköy, Fethiye-Pastoral Vadi ve Çanakkale eko-köy bu örneklerden bazılarıdır. Aynı çerçevede “Cittaslow” olarak adlandırılan Sakin Şehir hareketi, yerleşmelerin mekan ve ekolojik yaşam kriterlerinin standartlaştırılmasıyla, kurumsal bir yapılanmanın yerleşim yerlerini geliştirilebileceği gerçeğini ortaya koymuştur. Seferihisar (İzmir)’in Türkiye Cittaslow Başkenti olmasının ardından toplam 17 kent Türkiye’de Cittaslow olmuştur. Bunlar, Akyaka (Muğla), Köyceğiz (Muğla), Yenipazar (Aydın), Gökçeada (Çanakkale), Şavşat (Artvin), Yalvaç (Isparta), Uzundere (Erzurum), Taraklı (Sakarya), Göynük (Bolu), Perşembe (Ordu), Vize (Kırklareli) ve Ahlat (Bitlis)’tir. Bu yerleşim yerleri uluslararası bir çalışmanın parçaları olarak, ekolojik açıdan yaşanabilir ve sürdürülebilir bir kent olma yolundaki belirleyicilerle kent yönetimlerini bağlamıştır (Çilingir ve diğer, 2011).

Bununla birlikte belediyelerin hazırladığı İklim Değişikliği Eylem Planları bulunmaktadır. Bu bölümde Türkiye’de eko-kent olgusunun somutlaştırılması amacıyla eylem planı hazırlanmış 2 farklı örnek incelenmiştir. İki Eylem Planı da bölgesel farklılıklara bağlı olarak kendi içinde farklı kategorilerde kriter belirlemiştir. İncelenen örnekler, Gaziantep Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği Eylem Planı ve Bursa Büyükşehir Belediyesi (BBB) İklim Değişikliği Eylem Planı’dır. Bu iki kentin nüfusu yaklaşık olarak birbirine yakındır.

2.3.4.1 Gaziantep Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği Eylem Planı:

Gaziantep 2019 TÜİK verilerine göre 2.028.563 kişilik nüfusa sahiptir. Gaziantep, Türkiye’nin 6. büyük, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin ise en büyük kentidir. Gaziantep Büyükşehir Belediyesi (GBB), sera gazı emisyonlarının azaltılmasına ve iklim değişikliğine sebep olan etmenlerin belirlenmesine yönelik olarak Gaziantep 2. İklim Değişikliği Eylem Planı’nı (GİDEP) hazırlamış olup bu plan doğrultusunda 2016-2023 yılları arasında uygulanacak eylemleri saptamıştır. Bu çalışmanın ilki IPA

fonu ile 2011 yılında hazırlanmıştır. Kentte emisyon azaltma ve çevre kalitesine ilişkin başka projeler de (Sürdürülebilir kentler programı dahilinde enerji verimliliği, yenilenebilir enerji, hava kalitesi ve gürültü kirliliği projeleri) uygulanmaktadır (Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, 2020).

GİDEP'in amacı, şehrin bir marka olarak öne çıkarılmasının yanı sıra yaşanabilir ve çevre dostu kentsel bir mekânın oluşturulması olarak belirtilmektedir. Bu kapsamda 1. GİDEP'te belirlenen hedef, 2023 yılında kişi başına düşen enerji tüketiminin ve CO₂ emisyonunun 2011 yılındaki tüketime kıyasla %15 azaltılmasıdır. GBB'ce 2011 yılında toplam sera gazı emisyonunu 4560 ktCO₂ eşdeğeri olarak belirlenmiş olup, 2015 yılında 10057 ktCO₂ eşdeğeri olarak kayda alınmıştır. Bu sebeple 2. GİDEP'te 2023 yılı hedeflerinde revizyon yapılmış; 2015 yılına kıyasla 2023 yılında kişi başı CO₂ salınımının ve enerji tüketiminin %20 azaltılması hedeflenmiştir. 2. GİDEP kapsamında hesaplama yönteminde IPCC ilkelerinin, BMİDÇS temiz kalkınma mekanizmasındaki referans yöntemlerinin ve Avrupa Konseyinin ilgili tüzüğünün kullanıldığı belirtilmiştir. Bu kapsamda söz konusu çalışmanın değerlendirme kriterleri (Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, 2020),

1-İklim

2-Sera gazı kaynakları

3-Politika geliştirme ve idari önlemleri

4-Sanayi ve enerji

5-Ulaşım

6-Tarım ve ormancılık

7-Hizmetler ve konut olarak belirlenmiştir. Tablo 2.11'de kriterler ve alınan önlemler açıklanmıştır.

Tablo 2.11 Gaziantep Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği Eylem Planı değerlendirme kriterleri (Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, 2020)

İklim Değişikliği Eylem Planı Kriterleri	Önlemler
İklim	İklim değişikliğine yol açan risklerin ve etkilerin tespit edilmesi ve çözüm bulunması,
Sera Gazı Kaynakları	Sera gazı salınımına sebep olan sektörlerin keşfedilmesi ve bunlara önlem alınması,
Politika geliştirme ve idari önlemleri	- Sera gazı raporlama ve izlemelerinin gerçekleştirileceği birimlerin oluşturulması, - Toplumu enerji etkinliği konusunda bilgilendirecek birimlerin çalışmalara başlatılması,
Sanayi ve enerji	- Organize sanayi bölgelerinde (OSB) sürdürülebilirliğin geliştirilmesi, - Belediye için yenilenebilir enerji teknolojilerinin kullanılması,
Ulaşım	- Hafif raylı sistemin yaygınlaştırılmasının sanayi bölgeleri için çözüm olarak önerilmesi, - Verimli araçların satın alınmasının teşvik edilmesi: Yeşil Filo Planı, - Bisiklet ulaşım planının hazırlanması, - Gaziantep'te sıkıştırılmış doğalgaz ile çalışan araçların kullanılması,
Tarım ve ormancılık	- Metan üretimi için tarımsal atıkların kullanılması, - Sürdürülebilir tarım için GPS/GIS, - Ağaçlandırma çalışmaları,
Hizmetler ve konutlar	- Toplu ısıtma ve soğutmanın teşvik edilmesi, - Alternatif temiz yakıt kullanımı, - Enerji verimliliği ve ekipmanları ile kamu aydınlatmasının kalitesinin artırılması, - Belediye binalarındaki aydınlatma sistemlerinin enerji verimliliği, - Enerji kimlik belgeleri aracılığı ile belediye bina stokunun enerji verimliliğinin artırılması, - Sürdürülebilir katı atık yönetimi,

GBB tarafından 2016 yılında EnerjiSA ile yapılan protokol sonucu Akıllı Şehir Gaziantep Projesi başlamıştır. Bu proje sayesinde Gaziantep'te akıllı park ve bahçe sulama, akıllı şebeke ve yenilenebilir enerji sistemleri kullanılmaya başlanmıştır.

2.3.4.2 Bursa Büyükşehir Belediyesi (BBB) İklim Değişikliği Eylem Planı

Bursa, Türkiye'nin 4. büyük kenti olmasının yanı sıra sanayi, gıda, makine, tekstil sektörlerinde öne çıkmaktadır. 2019'da 2 milyon 994 bin nüfusa sahip şehrin, TÜİK nüfus projeksiyonuna göre 2023'de 3 milyon 73 bin kişiye ulaşması beklenmektedir (Bursa Büyükşehir Belediyesi, 2020).

Şehirdeki sera gazı emisyon kaynaklarının saptanmasına yönelik olarak Kasım 2015 tarihinde BBB tarafından Kentsel ve Kurumsal Karbon Ayak izi Envanteri ile Bursa İklim Değişikliği Eylem Planının Hazırlanması Projesi kapsamında çalışma

başlatılmıştır. Bu çalışma sonucunda elde edilen verilerle sera gazı envanteri oluşturularak sera gazı emisyonunun azaltılmasına yönelik eylemlerin belirlendiği Bursa İklim Değişikliği Eylem Planı (BİDEP) hazırlanmıştır. Hesaplama yöntemi olarak ICLEI ve IPCC ilkelerinin kullanıldığı belirtilmiştir. BİDEP’te ele alınan temel kriterler (Bursa Büyükşehir Belediyesi, 2019),

- 1- Sera gazı azaltımı,
- 2- Ulaşım,
- 3- Kentsel gelişim – yapılı çevre,
- 4- Atık su ve katı atık yönetimi,
- 5- Yenilenebilir enerji,
- 6- Sanayi ve hizmetler,
- 7-Tarım, hayvan ve ormancılık,
- 8-Bilinçlendirme kampanyalarıdır (Bursa Büyükşehir Belediyesi, 2020).

Tablo 2.12’de kriterlerin ayrıntıları verilmiştir.

Tablo 2.12 Bursa Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği Eylem Planı kriterleri (Bursa Büyükşehir Belediyesi, 2020)

Belediyesi İklim Değişikliği Eylem Planı kriterleri	Önlemler
Sera Gazı Azaltımı	• Sera gazı azaltım çalışmalarının gerçekleştirilmesi,
Kentsel Gelişim- Yapılı Çevre	• Mevcut konutlarda enerjiyi etkin kullanımını sağlayacak uygulamaların yapılması, • Yeni yerleşim yerleri için etkin enerji kullanım uygulamaların yapılması, • Etkin enerji kullanımını sağlayan sokak aydınlatma sistemlerinin uygulanması,
Ulaşım	• Toplu taşıma sistemlerinin geliştirilmesi, • Bisiklet ve yaya yollarının var olan sistemle bütünleştirilmesi, • Yakıt etkin sürüş eğitimi ve trafik düzenlemelerinin uygulanması, • Lojistik ve taşıma filolarından kaynaklanan salınımların azaltılması, • Alternatif teknoloji ve yakıt kullanımı,
Yenilenebilir Enerji	• Yenilenebilir enerji uygulamalarının başlatılması ve çoğaltılması, • Hayvan ve tarım atıklarından enerji elde edilmesi, • Atık su çamurundan enerji elde edilmesi,
Atık Su ve Katı Atık Yönetimi	• Katı atık depolama sahalarının tamamından enerji üretimi, • Atık su arıtma tesislerinin iyileştirilmesi, • Katı atıkları kaynağında ayrıştırarak sera gazı salınımlarının azaltılması,
Sanayi ve Hizmetler	• Sanayide enerji etkin sistemlerin kullanılması,
Tarım Hayvancılık ve Ormancılık	• Kimyasal gübre tüketiminin azaltılması, • Hayvansal atıkların azaltılması, • Arazi araçlarında enerji tüketiminin azaltılması,
Bilinçlendirme Kampanyaları	• Enerji verimliliği kampanyaları, • Belediyede bilgilendirme noktaları oluşturma, • Tüm kentte enerji tasarrufu ile ilgili etkinliklerin düzenlenmesi,

İncelenen Bursa ve Gaziantep örneklerinin ortak noktası Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı faaliyetleri kapsamında tamamlanan bir program veya proje niteliğinde olmamalarıdır. Bursa ve Gaziantep'te yerel iklim değişikliği eylemi kapsamında gerçekleştirilmiş bu çalışmalar, Türkiye için öncü nitelikte olmalarıyla önemlidir. Bununla birlikte çalışmaların farklılaşan metodoloji ve içerikleri, ulusal bir değerlendirmeyi sağlayacak şekilde karşılaştırılmalarına olanak tanımamaktadır. Bu ise kentler açısından çalışmaların doğrulama, raporlama ve izleme süreçlerinde takip edilebilirliklerini olumsuz etkilemektedir. Metodolojideki farklılıklar ve kullanılan hesaplama yöntemi de objektifliği ortadan kaldırmaktadır. Dolayısıyla Türkiye'de kentler için iklim değişikliği kapsamında bir yol haritasının ve bir modelin oluşturulmasının önemi ortaya çıkmaktadır (Bursa Büyükşehir Belediyesi, 2020).

Bu kapsamda, Türkiye'deki eko-kent kriterlerinin, dünyada büyük öneme sahip olan AB Eko-kent kriterleri ve Avrupa Vakfı Kentsel Sürdürülebilirlik kriterlerine göre değerlendirilip karşılaştırılması doğal çevre, kent yapısı, su ve atık yönetimi, peyzaj/ yeşil alan, ulaşım, enerji ve materyal akışı, sosyo-ekonomi başlıkları altında yapılmalıdır.

AB Eko-kent Kriterlerine Göre Doğal Çevre; su sistemine ve yaban hayatına zarar verilmeden, biyoçeşitlilik korunarak sürdürülebilir tarım yapılması ve rekreasyon alanlarının oluşturulması önemli görülmüştür. Avrupa Vakfı Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergeleri'nde bu kriter doğrudan ele alınmamış olup doğal çevreyi korumak adına kalite göstergelerine yer verilmiştir. Türkiye'de yer alan örneklerden GİDEP'te sürdürülebilir tarım ve ağaçlandırma çalışması hedeflenmiş olup BİDEP'te ise yalnızca sürdürebilir tarım ile doğal çevreyi korumak hedefler arasına alınmıştır.

AB Eko-kent Kriterlerine Göre Kent Yapısı; kültürel mirasın dokusuna, sokaklarına ve cadde oluşumlarına saygı gösterilip, yerel ve bölgesel konut tiplerini dikkate alarak, bölgeye özgü el işçiliği kullanılması hedef olarak desteklenmektedir. Kentin gelişimi sağlanırken, yeterli yeşil alan bırakarak aşırı kalabalıklaşmanın önlenmesi, yeni binalara olan talebin azaltılması, mevcut binaların yeniden kullanılması sürdürülebilir kent gelişimi için olmazsa olmazlardandır. Dengeli

yüksek yoğunluğu destekleyerek, kentsel alanın kullanımını azaltılması gün ışığından faydalanılması ile eko-kentlerde enerji etkin amaca yönelik olarak var olması istenen özellikler olarak görülmektedir. Su yönetiminin yapılması ve hava koridorlarının rahatlıkla oluşturulmasıyla doğal çevrenin yanında sosyal konforun korunmasına yardımcı niteliktedir. Yüksek yoğunluklu yapıların yakınında toplu taşıma duraklarının tasarlanması, konut ve ticari kullanımlar için çok katlı bina tipolojilerinin kullanılması, motorize trafik ve park alanları için arazi talebinin kaliteli değerlendirilmesi, eğitim amaçlı kullanımlar, sosyal faaliyetler, konut işyeri, ticaret ve rekreasyonel alanlar arasındaki dengenin dikkate alınmasıyla istenen, ulaşımında ekolojik standartları sağlamaktır. Her mevsimde ve günün her saatinde var olan biyoklimatik özelliklerin (ışık, rüzgar, güneş, yağmur, kar) dikkate alınarak kamusal alanların tasarlanması, gürültü ve hava kirliliğinin azaltılması, kaynakları korumak amacıyla, bina kullanım ömürlerinin artırılması ve bina içi konforunun üst düzeye çıkarılması AB Eko-kent Kriterleri dahilinde geniş perspektifte tanımlanmıştır. Avrupa Vakfı Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergeleri'nde ve Türkiye'deki eko-kent örneklerinde bu kriter doğrudan ele alınmamıştır.

AB Eko-kent Kriterlerine Göre Su ve Atık Yönetimi: gri suyun doğrudan ve geri dönüştürülerek dolaylı kullanımı ile yağmur suyunun kullanma suyu olarak kullanımı, doğal su döngüsünün çeşitli teknikler, teknolojiler ve değerlendirmeler yoluyla korunması, atıkların geri dönüştürüldüğü alanlarda depolama sistemlerinin uygulanması ve yeniden kullanımı, eşya ve araçların kiralama sistemleri ile paylaşımının sağlanması, kompostun yaygınlaştırılması, atık suyun temizlenmesi sağlanarak, çevreye ve insan sağlığına zarar verici etkilerinin azaltılması, hafriyat malzemelerinin geri dönüşümünün sağlanması konularına önem gösterilmiştir. Avrupa Vakfı Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergeleri'nde su tüketiminin azaltılması için koruma standartlarının ve tekniklerinin geliştirilmesi, geri dönüştürülüp tekrar kullanılarak su tüketiminin azaltılması, Katı atığın en aza indirilmesi için atıkların geri dönüştürülmesi, tekrar kullanılabilmesi ve önlenmesi ile kentte ortaya çıkan tehlikeli madde çıkışının ihmal edilebilir düzeye indirilmesi hedeflenmiştir. Türkiye'de incelenen örneklerde yalnızca BİDEP'te katı atıkların ayrıştırılıp

depolama alanlarında bu kaynaklardan enerji elde edilmesi hedeflenmekte ve şehrin atık su arıtma tesisleri koşullarının da gözden geçirilmesi amaçlanmaktadır.

AB Eko-kent Kriterlerine Göre Peyzaj/ Yeşil Alan; tasarım, doğal yaşamı koruma, biyoklimatik etkiyi arttıracak unsurların kullanımı, çocukların gelişimi için uygun ortam hazırlama gibi etmenler doğrultusunda, kentin doğal elemanlarını ve döngüsünü, kentin dokusuyla bütünleştirmek hedeflenmektedir. Avrupa Vakfı Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergeleri'nde yalnızca kentte oturan birey başına düşen kamusal ve yeşil alan yüzeyinin artırılması dikkate alınmıştır. BİDEP kapsamında bu konuyla ilgili kriter yer almamış ancak GİDEP'te ağaçlandırılma çalışmalarına yer verilmiştir.

AB Eko-kent Kriterlerine Göre Ulaşım; aktiviteler arasındaki mesafenin zaman ve mekân kriterlerini de düşünerek kısaltılması ve yolculuk talebine olan ihtiyacın azaltılmasının sağlanması, yakın mesafelerde yaya ve bisiklet yollarının kullanımının artırılması, karma kullanımlı yapıların toplu taşımaya erişimine öncelik verilmesi, özel araçlarla yapılan yolculukların azaltılması, park yönetimi uygulanarak araç trafiğinin azaltılması, hareketlilik yönetim ölçümlerinin dönüşüme uyum sağlaması, atık depolama ihtiyacının konteynırlarla giderilmesi, atık depolamanın, dağıtım rotalarının ve mal taşınımının bilgi sistemi teknolojileri kullanılarak optimize edilmesi, elektrikli araç kullanımının sağladığı alternatif enerjiyle çalışan araçların kullanımının teşvik edilmesi, yapım malzemesinin etkin kullanımıyla minimum lojistiğin sağlanması konuları AB Eko-kent Kriterleri hedefleri arasında yer alırken, Avrupa Vakfı Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergeleri'nde kapsam olarak aynı sayılabilecek nitelikteki motorlu taşıt kullanımının azaltılması, temel ulaşımlar için yaya yolu ve bisiklet kullanımının artırılması hedefi gözlenmektedir. GİDEP'te Yeşil Filo Planının yürürlüğe sokulup hafif raylı sistemin yaygınlaştırılması öngörülmekte, bu kapsamda şehirde bisikletin yaygınlaştırılması ve doğalgazlı araçların kullanılması hedeflenmektedir. BİDEP'te de aynı kriter çok benzer şekilde kentte alternatif yakıtlı araç kullanımının teşvik edilip yakıt etkin sürüş eğitimi ve trafik düzenlemeleri strateji olarak belirlenmiştir.

AB Eko-kent Kriterlerine Göre Enerji ve Materyal Akışı; ormancılık ve sürdürülebilir tarımdan biokütle malzemesinin elde edilmesiyle enerji üretiminin sağlanması, düşük enerji ve pasif konut standartlarını oluşturarak, bina yapımında, ısıtmasında ve havalandırmada kalitenin yakalanması, geri dönüştürülebilecek yapı malzemelerinin kullanılması, enerji etkinliğinin en üst düzeyde kullanıldığı kentsel yapılar tasarlanması, enerji talebinin binalarda azaltılması, etkin enerji kullanımının üst seviyeye çıkarılması, yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji tedarikinde kullanılması hedeflenirken Avrupa Vakfı Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergeleri'nde de enerjinin korunması ve kullanımının azaltılması hedefler arasında belirlenmiştir.

2. GİDEP'te Organize Sanayi Bölgelerinde (OSB) enerji etkinliği, çevre koruması ve sürdürülebilirliğin geliştirilmesine yönelik eylemler başlatılması öngörülmüştür. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasına belediye çalışmalarında ağırlık verilecektir. BİDEP'te yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasına ilişkin hedeflerden, uygulamaların özellikle belediyeye ait işletmeler ve OSB'lerde yoğunlaşacağı anlaşılmaktadır. Kentte, güneş enerjisinden tarım faaliyetlerinde yararlanılması ve bunu bina ölçeğinde de hayata geçirilmesi belirlenen diğer hedeflerdir. Hayvancılık ve tarım faaliyetlerinden çıkan atık ve atık su çamurundan enerji elde edilmesi diğer hedefler arasındadır.

AB Eko-kent Kriterlerine Göre Sosyo-Ekonomi; sosyal çeşitliliği destekleyecek dengeli sosyal yapı oluşumunun sağlanması, sosyal ihtiyaçlara erişimin kolaylaştırılması, kentteki girişimcilerin artırılması, uygun işgücü kaynaklarının kullanılması, ekonomik alt yapının verimli ve uzun süreli kullanılması, kar amacı gütmeyen kuruluş, konut ve iş yeri için sunulan mekânların düşük maliyetli olması, planlama ekibinde farklı disiplinlerin bulunması, planlama sürecine kentlinin katılımı ve ölçüm envanterleri kullanarak katılım kalitesinin ölçülmesi yer almaktadır. Avrupa Vakfı Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergeleri'nde bir kentin sosyal sürdürülebilirlik düzeyinin korunması ile dışlanmış ve hizmetlerden faydalanamayan nüfus oranının azaltılması, her kentlinin iyi konut koşullarına sahip olması, kentsel ekonominin sürdürülebilmesi, yerel halkın yaşam kalitesinin ve karar verme süreçlerine katılımın artırılması hedeflenmektedir. BİDEP'te sosyal anlamda

bilinçlendirme kampanyaları düzenlenmesi hedeflenirken GİDEP’te bu konuyla ilgili herhangi bir çalışma planlanmamıştır.

Avrupa Birliği Eko-kent Kriterleri’nde sosyal göstergeler fazlayken, kentsel güvenlik ve konut kalitesi gibi konular yalnızca Avrupa Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergelerinde yer almaktadır. Ancak enerji verimliliğine ilişkin açık madde içermemesi ve enerji konusunda yalnızca tüketim anlamında gösterge parametre olması eksik yönü kabul olarak kabul edilmiştir. Avrupa Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergeleri için ilk örnek 1998 yılına ait ve kapsamı doğru belirlenmiş ve ayrıntılı bir çalışmadır. İnsan refahını ön planda tutan, sosyal göstergelerin daha fazla dikkate alınması, diğerlerinden ayırt edilmesini sağlayan en önemli özelliğidir.

Genel olarak bu iki performans göstergesinin birbirine benzer tarafları bulunmaktadır. Ölçülebilirlik ve güncellik anlamında Avrupa Birliği Eko-kent Kriterlerinin daha sürdürülebilir olduğu söylenebilir. Türkiye’de bugüne kadar gerçekleştirilen çalışmaların birbirinden kopuk oluşu, bu çalışmaların bir araya getirilerek bir eko-kent modeli oluşturulmasına engel olduğu gibi bu ihtiyacı da görünür kılmaktadır. Sayı olarak az olsa da yerel iklim değişikliği planı yapılan şehirlerimiz bulunmaktadır. Bütün bu yaklaşımlar değerlendirildiğinde tüm dünyada uygulanabilecek genel geçerli bir çalışmanın olmadığı görülmektedir. Şehir plancılar tarafından daha sürdürülebilir kentlere ulaşmanın sistemi tartışılmalı ve planlama ölçeğinde ele alınmalıdır. Planlanacak alanın sorunlarına göre kriterler tespit edilmeli ve daha sağlıklı bir toplum yapısının oluşumunu geliştirmek için çalışılmalıdır (Tuğaç, 2019).

2.3.5 Eko-kent Kapsamında Uluslararası Sözleşmeler ve Ulusal Mevzuat¹

Avrupa Birliği (AB) Çerçeve Fonları tarafından yürütülen ve 2002-2005 yılları arasında desteklenen eko-kent projesi, iklim değişikliğine ve diğer çevresel sorunlara dayanıklı kentlerin nasıl planlanacağına ilişkin ilkeleri ortaya koymuştur (Işıldar

^[1] Bu bölüm, 5-6 Nisan 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilen Erasmus Sempozyumu’nda “Türkiye’de Eko-Kentin Uygulanması Kapsamında Mevzuatın Değerlendirilmesi ve Öneriler” Adlı bildiri olarak sunulmuştur Bkz. (Özyoldaş Saldıran ve Efe Güney, 2019).

Yücel, 2012). Eko-kent yaklaşımının uygulanabilmesi için bütçenin bir kısıt olarak görülmemesi ve dolayısıyla, gerekli sistemi gerçekleştirmek için ekonomik kaynakların var olduğunun kabul edilmesi ön görülmüştür. Diğer yandan, kentlere uygulanması istenen ekolojik malzeme ve materyaller, ilk aşamada kısmen yüksek maliyetli gibi görölse de kısa sürede kendini amorti etme potansiyeline sahiptir ve sürdürülebilir yaşam için katkısı göz ardı edilemeyecek konumdadır. AB, eko-kent yaklaşımında, kentlerde kullanılması ön görülen bina materyallerinin, altyapı unsurlarının, yenilenebilir enerji tesislerinin kurulumunda yüksek maliyeti göz ardı ederken, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için maliyet önemli bir aşamadır. Türkiye’de doğrudan eko-kent yaklaşımını odağına almış bir politika bulunmamakla birlikte eko-kent yaklaşımının önünü açacak çalışmalar yapılmıştır. Örneğin, Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı (KENTGES-2010-2013) ve 10. Kalkınma Planı (2014-2018) bu anlamda kılavuz olarak nitelendirilebilir. 2010 yılında Bayındırlık ve İskân Bakanlığı (2011’de adı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı oldu) tarafından hazırlanan KENTGES, kentsel alanlarda mekân ve yaşam kalitesinin artırılması temelinde, sağlıklı ve yaşanabilir kentsel gelişme için de yapısal çözümler kurgulamıştır (Tuğaç, 2019). 10. Kalkınma Planı ise çevrenin korunmasını, kaynakların sürdürülebilir kullanımını ve rekabetin artmasını amaçları arasında tutmuştur. Planda ilk kez, eko-kent ilkelerine uygun olarak sosyal ve ekonomik kalkınma süreci bütünleşik olarak ele alınmış ve insan odaklı bir kalkınma yaklaşımı vurgulanmıştır. Bunun bir aracı olan eko-kentin Türkiye’de uygulanabilmesi için AB’nin genel ilkeleri kabul edilmeli ancak ülke mevzuat ve kurumlarında yeni hüküm ve iş alanları tanımlanmalıdır. Bunlara ek olarak sürdürülebilir yaşam ve temiz çevre bilinç ve algısı önem sıralamasında ilk sıraya alınarak bu bilinç ve algı eğitimle desteklenmelidir. Bu bölümde Türkiye’nin bu konudaki durumunu ortaya koyarak önerilerde bulunmaya çalışmıştır.

Türkiye’de ekolojik kentleşme sürecini destekleyen ve çevre bilincinin oluşmasında etkili olan unsurlar, uluslararası ve ulusal mevzuat başlıkları altında aşağıda incelenmiştir. Uluslararası sözleşmeler Anayasa’nın 90. Maddesi gereği kanun hükmünde olmaları nedeniyle doğrudan belirleyici özellikleriyle; ulusal

mevzuat ise eko-kent konusunda Türkiye’de yapılabilecekler kapsamında değerlendirilerek verilmiştir².

2.3.5.1 Uluslararası Sözleşmeler

Türkiye’de eko-kentin planlama mevzuat ve uygulamalarına girebilmesi için Türkiye’nin taraf olduğu uluslararası sözleşmeler, 1971 Ramsar Sözleşmesi, 1972 Dünya Kültürel ve Doğal Mirasın Korunması Sözleşmesi, 1972 BM İnsan ve Çevre Konferansı Bildirgesi, 1976 Akdeniz’in Kirlenmesine Karşı Korunması Sözleşmesi (Barselona Sözleşmesi), 1992 BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, 1997 BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine Yönelik Kyoto Protokolü, 2012 Rio+20 BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı’dır.

1971 Ramsar Sözleşmesi: İran’ın Ramsar şehrinde 1971 yılında imzalanan Uluslararası Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi’nin amacı, sulak alanların dünya çapında korunması ve akılcı bir biçimde kullanılmasıdır (Madde 1). Bu sözleşme, dünya çapında önemli bir yeri olan kuşların ve kuşların göç edip uğrak yeri haline gelen sulak alanların korunması üzerinde durmuştur. Sözleşmenin 3. Maddesi gereğince taraflar, listeye eklenmiş sulak alanların korunmasıyla birlikte diğer sulak alanların tasarruflu kullanımını sağlamakla yükümlüdür. Türkiye’de Ramsar Sözleşmesine bağlı olarak ‘Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği’ yayımlanmıştır. Yönetmeliğin amacı, görevli kurum ve kuruluşlar arasındaki iş birliği ve koordinasyon esaslarını belirlemek ve Türkiye’nin kıta sahanlığı ve karasal sınırları içerisinde yer alan sulak alanların korunmasını, yönetimini ve geliştirilmesini sağlamaktır (Madde 3). Türkiye bu sözleşmeye 1993 yılında taraf olmuştur. Esasen yeryüzündeki su doğal döngü çerçevesinde devinim içindedir ve bunun yanı sıra sınırsız değildir. Yoğunlaşma, yağış, toprağa geçiş ve yeraltı sularının oluşumu, yüzeysel akıntı ve yüzey suları ile yeraltı sularının oluşumu ve buharlaşma şeklindeki sıralama ile su döngüsü devam etmektedir. Fakat kullanılan kaynakların bilinçsiz tüketimi ve kirlenmesi su kıtlığı problemine katkı sağlayan etmenlerden biri olmuştur. Doğal döngü dahilinde kullanılan atık sular, akarsu, tatlı su ve göl gibi

² Sözleşmelere ve Kanunlara mevzuat.gov.tr; Türkiye Barolar Birliği (2014) yayını olan Uluslararası Çevre Koruma sözleşmeleri ve ilgili Resmi Gazete’den ulaşılmıştır.

doğal kaynaklar tarafından artırılabilir. Ancak günümüzde bu gibi sulak alanların yüzölçümü büyük ölçüde azalmıştır. Bu azalmanın azımsanamayacak bölümünü ise kentleşme oluşturmaktadır. Kentleşme ve nüfus yoğunluğu sonucunda enerji ihtiyacı artmakta ve gerekli enerjinin bir miktarı flora ve faunaların tahribi göz ardı edilerek sulak alanlardan (hidroelektrik santralleri vb.) sağlanmaktadır. Söz edilen tüm bu durumlar eko-kentlerin önemini vurgular niteliktedir (İlgar, 2009). Sözleşme, sulak alanların akılcıca kullanımına yönelik hükümler bulundurduğu için eko-kentin ilkelerinden biri olan doğal su döngüsünün bozulmasının engellemesi koşuluna dayanaktır.

1972 Dünya Kültürel ve Doğal Mirasın Korunması Sözleşmesi: 1972 yılında Paris'te toplanan UNESCO Genel Konferansı'nın 17. Oturumunda imzalanan sözleşme, kültürel ve doğal mirasın yok olmasının ve bozulmasının, bütün dünya milletlerinin mirasları açısından zarara yol açacak yoksullaşmaya sebep olacağını belirtmiştir. Türkiye Sözleşmeye 1983 yılında taraf olmuştur. Taraf olan devletler kültürel miras ve doğal miras kabul edilen alanların korunması, saptanması, korunması, sergilenmesi ve gelecek nesillere aktarımının sağlanması görevinin sözleşmenin 1. Maddesine göre anıtlar, yapı toplulukları, sitler, 'kültürel miras' sayılmakta ve 4. Maddesine göre, öncelikle kendisine ait olduğunu kabul etmektedirler. Bu sebeple taraflar, kaynaklarını bu amaç için sonuna kadar kullanmalı ve uygun olduğunda özellikle sanatsal, mali, teknik ve bilimsel alanlarda her türlü milletlerarası destek ve iş birliği sağlayarak üzerine düşeni yapmalıdır. Türkiye'nin taraf olduğu bu Sözleşmeyle, kültürel ve doğal mirasın korunmasına yönelik hükümleriyle eko-kent, kültürel mirasın kentsel alanlarda bulundukları yerde korunması ve bunların kentsel karma kullanımlarla bütünleşmesi prensibine dayanak olmaktadır.

1972 BM İnsan ve Çevre Konferansı Bildirgesi: Stockholm'da 1972 tarihinde BM İnsan Çevresi Konferansı, Türkiye'nin de dahil olduğu 113 ülke tarafından kabul edilmiştir. Bildirgede, insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkilerine, insan ve çevre ilişkilerine, çevrenin korunmasının gelecek kuşaklar için önemine, ülkelerin yaşam koşullarının geliştirilmesine, iktisadi gelişme sorunlarına ve uluslararası iş birliğinin önemine değinilmiştir. BM Çevre Programı (UNEP) bu konulardaki

alışmaları yürütmek üzere kurulmuştur (Mengi ve Algan, 2003). Stokholm Bildirgesinin 15. ve 16. Maddelerinin eko-kent modeliyle ilişkilendirilebileceği görülmektedir. Bildirgenin 15. Maddesinde; “evreye olan olumsuz etkileri önlemek, maksimum sosyal, ekonomik ve çevresel faydaları sağlamak için yerleşmelere ve kentlere planlama uygulanmalıdır”; 16. Maddesinde ise; “temel insan haklarına n yargısız olarak, ilgili hükümetlerce uygun bulunan demografi politikaları; evre ve kalkınma üzerinde olumsuz etkileri olan nüfus artış hızı veya aşırı nüfus yığılmaları ile düşük nüfus yoğunluğunun insan çevresinin gelişmesini veya kalkınmayı engelleyebileceği bölgelerde uygulanmalıdır” denmektedir (Tosun Karakurt, 2009). Türkiye’nin taraf olduğu bu bildirge, insan-evre ilişkilerine ve çevrenin korunması, gelecek kuşaklara doğal kaynakların aktarılması konusunda hükümler içermektedir. Dolayısıyla eko-kentin, kent çevresi peyzajının ve onun doğal bileşenlerinin korunması, iklimsel, topografik ve jeolojik oluşumlara uyum içinde planlama yapılması ilkelerine dayanarak inşa edildiği anlaşılmaktadır.

1976 Akdeniz’in Kirlenmesine Karşı Korunması Sözleşmesi (Barselona Sözleşmesi): Barselona’da 1976 yılında gündeme gelen Sözleşme, Akdeniz’in korunmasına yönelik yapılan çalışmalar arasında büyük bir öneme sahip olup, Avrupa Topluluğu temsilcilerinin ve Akdeniz’e kıyısı olan ülkelerin katılımı ile imzalanmıştır. Akdeniz’de 1986 yılında sürdürülebilirlik ve biyolojik çeşitliliğin korunması kapsamında “Akdeniz’de zel Koruma Alanlarına İlişkin Protokol” yürürlüğe girmiştir. Bu protokolü 1988 yılında Türkiye, Bakanlar Kurulu Kararıyla onaylamıştır. Türkiye’nin taraf olduğu bu sözleşme, sürdürülebilirlik ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına dair hükümler bulunduğunda eko-kentin biyolojik ve ekolojik değerlere sahip çıkan, estetik kaygılar taşıyan kentleşme modeline dayanak oluşurmaktadır.

1992 Birleşmiş Milletler İklım Değişikliği ereve Sözleşmesi (BMİDÇS): Sözleşme, Rio’da 1992 yılında hazırlanmıştır. Taraf lkeler, küresel sıcaklık artışına neden olan iklim değişikliğinin kaçınılmaz etkilerini sınırlandırmak için iş birliği yapmaya karar vermiştir. BMİDÇS, “atmosferdeki sera gazı birikimlerini, iklim sistemi üzerindeki tehlikeli insan kaynaklı etkiyi önleyecek bir düzeyde durdurmayı başarmak” amacıyla imzalanmış; 21 Mart 1994 yılında yürürlüğe girmiş ve toplam

197 ülke tarafından onaylanmıştır (UNFCCC-Essential Background, 2016). Ülkeler, Ek-1 ülkeleri (gelişmiş ülkeler), Ek-2 ülkeleri (Ek-1'in alt kümesidir) ve Ek dışı ülkeler (gelişmekte olan ülkeler) şeklinde üç gruba ayrılmıştır. Türkiye, 1992 yılında Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)) ülkesi olduğu için sözleşmenin Ek-1 ve Ek-2 listesinde de yer almıştır. Marakeş'te 2001 yılında gerçekleşen 7. Taraflar Konferansı kapsamında, Türkiye'nin özel şartlarının tanınarak Ek-2 listesinden silinip Ek-1 listesinde kalması yönünde karar alınmış ve 2004 yılında Türkiye Sözleşmeye taraf olmuştur. Türkiye taraf olduğu bu sözleşme sonucu, sera gazı yutaklarını korumak ve geliştirmek, sera gazı emisyonlarını sınırlandırmak ve iklim değişikliğini önlemek için izlediği politikaları ve aldığı önlemleri, mevcut sera gazı emisyonları ve bu emisyonlarla ilgili verileri BMİDÇS'e bildirmekte yükümlüdür (Tuğaç, 2019). Türkiye'nin de taraf olduğu bu sözleşme eko-kent ilkeleri arasında yer alan, kentsel yapılarda enerji etkinliğini mümkün olduğu derecede üst düzeyde kullanmak, binaların enerji ihtiyacını azaltmak, enerji sağlanmasında yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmak ilkelerine dayanak oluşturmaktadır.

1997 BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine Yönelik Kyoto Protokolü: Kyoto şehrinde 1997'de düzenlenen 3. Taraflar Konferansı'nda (COP3), dünya çapında sera gazlarının azaltılmasına yönelik bağlayıcı hedefler içeren protokol imzalanmıştır. Protokol 2005 yılında yürürlüğe girmiş ve Türkiye 2009 yılında taraf olmuştur. Sözleşme'nin amacı, sera gazı miktarının, iklim değişikliğine sebep olmayacak miktara düşürülmesini sağlamaktır. Taraflar, sera etkisine yol açan altı sera gazının salınımını azaltmakla yükümlü sayılmış, eğer bunu gerçekleştiriyorlarsa salınım ticareti yoluyla dengelemekte serbest bırakılmışlardır (Kaya, 2017). Bu protokol maddesince her ülkeye eşit derecede sera gazı emisyonu hakkı verilmiş olup gelişmemiş ülkelerin emisyon değeri verilen maksimum değerin altında seyretmektedir. Gelişmiş/yüksek sera gazı emisyonuna sahip ülkeler emisyon azaltımına gitmek yerine, verilen emisyon kotasını dolduramayan ülkelerin artan kotalarını satın alarak salınım ticareti haklarını kullanmaktadırlar. Türkiye protokolün bütün Ek-1 ülkeleri için geçerli olan 7. 8 ve 10. Maddeleri kapsamında sera gazı verilerini hazırlayarak sekreteryaya iletmekle yükümlüdür. Türkiye'nin

taraf olmasıyla birlikte, ülkede iklim değişikliği alanında yürütülen çalışmalara ilişkin izlenecek yol haritası önem kazanmıştır. Bu, eko-kentin, kendi enerjisini yerel yenilenebilir enerji kaynaklarından üreten, azaltılmış veya sıfıra indirilmiş karbondioksit emisyonu hedefine sahip anlayışına dayanak oluşturmaktadır.

2012 Rio+20 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı: Rio de Janero’da 2012 yılında yapılan bu konferansa Türkiye’den de olmak üzere dünyanın çeşitli ülkelerinden Devlet ve Hükümet Başkanları katılmıştır. Rio+20 Zirvesi’nde, katılımcılar 20 yıl önce 1992 yılında Rio Zirvesi’nden bu yana yaygın olarak kullanılan “sürdürülebilir kalkınma” hedefinin günümüz ihtiyaçlarına göre yeniden şekillenen “yeşil büyüme” hedefi için uluslararası platformda ortak bir tanıma ulaştırmayı hedeflemişlerdir. Ayrıca ‘İstediğimiz Gelecek’ adlı rapor oluşturulmuş ve rapora göre, sürdürülebilir kalkınmanın sağlanarak yoksulluğun ortadan kaldırılmasına dair sürecin düzensiz yaşandığı ifade edilmiş; sürdürülebilir kalkınmanın başarılması için yeni fırsatlar oluşturulması gerektiği vurgulanmış; gelişmiş ve gelişmekte olan devletler arasında ki uçurum derecesindeki farkın kapatılmasına yönelik faaliyetlerin hızlandırılması gerektiği belirtilmiştir (Meydan Yıldız, 2016). Sözleşme, sürdürülebilir kalkınma bilincini artırma amacına yönelik olarak Türkiye’de eko-kent modelinin önemli bir dayanağıdır.

2.3.5.2 Ulusal Mevzuat

Eko-kentin planlamayı kapsayan yasal mevzuata eklenebilmesi amacıyla aşağıda eko-kentle ilişkili olduğu varsayılan ulusal mevzuat incelenmiştir. Kanunların konuya yönelik ilgili maddeleri açıklandıktan sonra hükme bağlanan konunun eko-kent uygulamasına yönelik yeterliliği tartışılarak gerektiğinde önerilerde bulunulmuştur. Eko-kentle ilişkili görülerek incelenen kanunlar ve yönetmelikler ve Türkiye’de sürdürülebilirlik sürecine destek olan ve çevre bilincinin artmasına katkı sağlayan resmi çalışmalar bu başlık altında incelenmiş ve ilgili kanunlarla ilişkisi ile birlikte verilmiştir. Bunlar, Başbakanlık Genelgesi – Sürdürülebilir Yeşil Binalar İle Sürdürülebilir Yerleşmelerin Belgelendirilmesine Dair Yönetmelik, 2008 Enerji Verimliliği Yılı, Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği, Enerji Verimliliği Strateji Belgesi 2012-2023, Türkiye Cumhuriyeti - İklim Değişikliği Ulusal Eylem

Planı 2011-2023 ve Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik’lerdir.

2634 sayılı Turizm Teşvik Kanunu: 2634 sayılı Turizm Teşvik Kanunu’nun amacı, tarihi ve kültürel değerleri içeren yerlerin korunması, turizm sektörünü düzenleyecek, dinamik bir yapıyı işleyişe kavuşturacak düzenlemelerin yapılmasıdır (Madde 1). Kanun, turizm yatırım ve işletmelerin teşviki konusunda hükümler içermekte ve turizm işletme belgeli tesislerin işletme, hizmet kapasitesi, personel nitelikleri ve eğitim düzeyi gibi ölçütlerin Bakanlık kontrolünde olması gerektiğini belirtmektedir (Madde 2). Kanunun 3. Maddesine “belirtilen çerçevede ve doğrudan yabancı sermaye yatırımının teşvik edilmesi; uluslararası marka, zincir, teknoloji ve standartların ülkeye kazandırılması; etkin alan yönetiminin kalite denetimi ve sosyal, kültürel, fiziki çevreyle uyumlu sürdürülebilir turizm ilkeleri gözetilerek uygulanması Bakanlıkça çıkarılacak yönetmelikle düzenlenir” hükmü eklenmiştir. Bu hükümlerin eko-kent modelinin kentin ekonomisinin korunmasına ve kalkınmayı sağlayacak eko-turizmin çeşitlenmesine yer verecek politikalara dayanak oluşturduğu söylenebilir.

2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu: Kanun’un amacı, korunması gerekli taşınır ve taşınmaz kültür ve tabiat varlıkları ile ilgili tanımları belirlemek, yapılacak işlem ve faaliyetleri düzenlemek, bu konuda gerekli ilke ve uygulama kararlarını alacak teşkilatın kuruluş ve görevlerini tespit etmektir (Madde 1). Kanun’un 1. Maddesine, Koruma Amaçlı İmar Planı yapılması konusu eklenerek bu plan, kültür ve tabiat varlıklarının sürdürülebilirlik ilkesi doğrultusunda, korunması amacıyla arkeolojik, tarihi, doğal, mimarî, demografik, kültürel, sosyo-ekonomik, mülkiyet ve yapılaşma verilerini içeren alan araştırmasına dayalı uygulama planlarıdır (Madde 1) şeklinde tanımlanmıştır. Bu Kanun eko-kentin, kültürel mirasın korunması, kullanılması ve yeniden canlandırılmasının desteklenmesi ilkesine dayanak oluşturmaktadır.

2872 sayılı Çevre Kanunu: Çevre Kanunu, bütün canlıların ortak varlığı olan çevrenin, sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda korunmasını amaçlamaktadır Çevrenin korunması, çevre kirliliğinin önlenmesi ve

giderilmesi için zorunlu standartlar ile temiz teknolojilerin ve sürdürülebilir enerji teşviki, geri kazanım katılım payı, plastik ambalaj ve plastik poşet kullanımının azaltılması, emisyon ücreti, kirliliğin önlenmesine yönelik teminat alınmasına ve kirlenme bedeline (kirlenen öder prensibi) ilişkin teşvikler bakanlıkça çıkarılacak yönetmeliklerce belirlenir ve doğal çevreyi oluşturan biyolojik çeşitliliği barındıran ekosistemin korunması esastır (Madde 1) denilmektedir. Kanunun bu hükmü, eko-kentin çevreye duyarlı ve sürdürülebilir bir kent ilkesine hukuki dayanak sağlamıştır. Bir diğer yandan kirlenen öder prensibi her zaman etkin bir çevresel politika olarak değerlendirilmemeli ve ekonomik kaygının her zaman caydırıcı bir ceza olmayacağı unutulmamalıdır. Ek olarak kanun çevrenin korunmasına, iyileştirilmesine ve kirliliğin önlenmesine ilişkin, başta idare, meslek odaları, birlikler ve sivil toplum kuruluşları olmak üzere herkesi çevrenin korunması ve kirliliğin önlenmesi ile görevli ve bu konuda alınacak tedbirlere ve belirlenen esaslara uymakla yükümlü (Madde 3) kabul etmektedir. Bu hüküm, eko-kentin, doğal çevrenin zarar görmesinin en alt düzeye indirilmesi; doğaya saygılı olunması ve yerel yönetimlerle ve bölgesel materyal akışı arasındaki ilişkinin sağlanması ilkelerine dayanak oluşturmaktadır.

3194 sayılı İmar Kanunu: İmar Kanunu, yerleşmelerin fen, plan, sağlık ve çevre şartlarına uygun bir şekilde oluşumunu sağlamak amacıyla düzenlenmiştir (Madde 1). “Bakanlıkça bu kanun çerçevesindeki yerleşmelere ilişkin iklim duyarlı, enerji verimli ve ekolojik özellikli projeler ve planlar hazırlanabilir ya da hazırlattırılabilir, bu nitelikli yapılar uzun vadeli kredilendirilmek suretiyle desteklenebilir ya da inşa edilebilir” (Madde 8). Görüldüğü gibi bu hüküm, eko-kent projelerinin hazırlanmasında ve uygulanmasında destek olabilecek dayanağın hazır olduğunu göstermektedir. Bu kanun kapsamında çıkan yönetmelik olarak *2014 Sürdürülebilir Yeşil Binalar ile Sürdürülebilir Yerleşmelerin Belgelendirilmesine Dair Yönetmeliği* düşünülebilir. Yönetmeliğin amacı, yerleşme ve binaların, enerji ve doğal kaynakları etkin kullanarak doğaya olumsuz etkilerini en aza indirmek ayrıca bunları belgelendirme ve değerlendirme aşamasında kurumların alacakları görevleri, nitelik ve sorumluluklarının belirlenmesine yönelik esasları ve uygulama şekillerini düzenlemektir. Bu yönetmeliğin hazırlanma amacı yerleşmelerin yeni ve mevcut

binalar arasındaki teknik özellik ve gereksinimlerini göz ardı etmeden, sosyal, çevresel ve ekonomik performanslarının sürdürülebilirliğini değerlendirmek ve belgelendirmektir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Resmi Gazete (Sayı: 29199), 2014). Yönetmelik, sürdürülebilir binaların kullanım ömrü açısından kaynakların korunması ve bina içi konforun en üst düzeye taşınması, esnek, birbiriyle ilişkili ve erişilebilir binaların tasarlanması adına katkı sağlamıştır. Bu kanun kapsamındaki bir diğer yönetmelik ise *2008 Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği*'dir. 5 Aralık 2008'de yürürlüğe giren bu yönetmelik, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı tarafından hazırlanmıştır. Yönetmeliğin amacı, bir binanın mahalli şartlarına ve maliyet etkinliğine, iç mekân gereksinimlerine, dış iklim şartlarına dayanarak, enerji kullanımlarını ve değerlendirilmesini sağlayacak hesaplama kurallarını belirlemektir. Ayrıca karbondioksit emisyonu ve birincil enerji bakımından sınıflandırılmasını sağlamak, tadilat yapılacak binalar için enerji performans gerekliliklerini oluşturmak, ısıtma ve soğutma sistemlerinin kontrolünü düzenlemek, yenilenebilir enerji kaynaklarının uygulanabilirliğini değerlendirmektir. Böylece sera gazı emisyonlarının sınıflandırılması, binalarda performans kriterlerinin ayrıca uygulama esaslarının standartlaştırılmasını ve çevrenin korunmasını düzenlemektir (Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, 2008). Bu Yönetmelik sürdürülebilir bina tasarımlarının ve uygulamalarının faaliyete geçmesine yardımcı olmuştur.

5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu: Kanun, toprağın doğal veya yapay yollarla kaybını ve niteliklerini yitirmesini engelleyerek korunmasını, geliştirilmesini ve çevre öncelikli sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun olarak, plânlı arazi kullanımını sağlayacak usul ve esasları saptamaktadır (Madde 1). Arazi kullanım plânları ile ülkesel ve bölgesel plânlamalara temel oluşturan ve diğer fizikî plânlamalara veri teşkil eden; su potansiyeli, toprak veri tabanı ve haritaları esas alınarak çevre öncelikli sürdürülebilir kalkınma ilkesi doğrultusunda toprağın niteliği, arazinin yeteneği ve diğer arazi özellikleri gözetilerek uygun arazi kullanım şekilleri belirlemektedir (Madde 10) . Bu hüküm eko-kentin, kent dokusuyla, doğal elemanları ve döngüleri bütünleştirme ilkesine dayanak oluşturmaktadır. Kanuna, açık alanlar ile kentin ilişkilendirilmesi için ekolojik köprüler inşa edilmesi ve yeşil

koridorlara, kent içinde ve kentsel alan çevresinde yer verilmesine yönelik hükümler eklendiğinde amaca yönelik araçlar tanımlanmış olacaktır.

5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu: Kanun'un amacı, enerjinin etkin kullanılması, israfının önlenmesi, enerji maliyetlerinin ekonomi üzerindeki yükünün hafifletilmesi ve çevrenin korunması için enerji kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılmasıdır (Madde 1). Bu hüküm, eko-kentin enerji veriminin artırılması ilkesine dayanaktır. Kanunda, enerjinin üretim, iletim, dağıtım ve tüketim aşamalarında, endüstriyel işletmelerde, binalarda, elektrik enerjisi üretim tesislerinde, iletim ve dağıtım şebekeleri ile ulaşım da enerji verimliliğinin artırılmasına ve desteklenmesine, toplum genelinde enerji bilincinin geliştirilmesine, yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılmasına yönelik uygulanacak usûl ve esasları kapsar (Madde 2) denilmektedir. Bu, eko-kentlerin yenilenebilir enerji kullanımına ilişkin gereği açıklar niteliktedir. Ek olarak Kanun, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu'nu, enerji verimliliğinin artırılması ile yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılmasına yönelik araştırma ve geliştirme projelerini öncelikle desteklemekle görevli tutarak (Madde 8) eko-kentin uygulanabilmesi için yenilenebilir enerji konusunda görevli olabilecek kurumlarından birini de vermektedir.

2008 Başbakanlık Genelgesi- 2008 Enerji Verimliliği Yılı: Resmi Gazete'de 13 Ağustos 2008 yılında yer almış olan 2008/2 sayılı Başbakanlık Genelgesi'nde bu yıl "Enerji Verimliliği Yılı" ilan edilerek, toplumun enerji alışkanlıklarının ve verimlilik bilincinin artırılması gerektiği amaçlanmıştır. Tüm kamu kurum ve kuruluşlarının aydınlatma için kullanılan ampullerin yerine elektrik tasarruflu ve aynı verimi sağlayabilen, şimdiki ampullerin aksine beşte bir oranında enerji sarfıyatını düşüren ampullerin kullanılması ile %80'e ulaşan tasarruf oluşturulabileceği açıklanmıştır (Başbakanlık Genelgesi, 2008). Bu genelgenin sürdürülebilirliğe katkısı, toplumda enerji verimliliği bilincinin oluşması ve enerji tasarrufunun sağlanması olmuştur.

5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun: Kanun, ekolojik kentleşmenin teknolojik gelişmeleri yadsımadan ilerlemesine katkı sağlayan ilkeler içermektedir. Kentte yaşayanların teknik ve

bilimsel bilgilerinin güçlendirilmesi; bilgi paylaşımının yapılması eko-kent ve sürdürülebilir kent üzerine araştırılma yapılarak yeni gelişmelerin elde edilmesini sağlamaktadır. Dolayısıyla Kanunun varlığı, eko-kentin gereksindiği veri tabanının oluşmasına katkı sağlamaktadır. Çünkü Kanun, Ar-Ge faaliyetlerinin geliştirilmesini ve güçlendirilmesini (Madde 1) içermektedir.

Sürdürülebilir Yeşil Binalar ile Sürdürülebilir Yerleşmenin Belgelendirilmesine Dair Yönetmelik: Yönetmeliğin amacı, binalar ve yerleşmelerin doğal kaynakları ve enerjiyi verimli kullanarak çevreye olumsuz etkilerini azaltmak için değerlendirme ve belgelendirme sistemlerinin oluşturulmasına, değerlendirme ve belgelendirme sürecinde rol alacakların görev, nitelik ve sorumluluklarının belirlenmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir (Madde 1). Bu Yönetmelik, mevcut ve yeni binalar ile yerleşmelerin teknik özelliklerini ve gereksinimlerini dikkate alarak, çevresel, sosyal ve ekonomik performanslarının ve sürdürülebilirliğinin değerlendirilmesini ve belgelendirilmesini kapsar (Madde 2). Yönetmelik, Çevre Şehircilik Bakanlığını, sürdürülebilirliğin değerlendirilmesi ve belgelendirilmesi adına çalışmalar yapabilecek bir kurum olduğunu belirtmektedir (Madde 3). Bu yönetmelik eko-kentin, binaların kullanım ömrü açısından kaynakların korunması ve bina içi konforun en üst düzeye taşınması, esnek, birbiriyle ilişkili ve erişilebilir binaların tasarlanması ilkelerine dayanak oluşturmaktadır.

Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği: Yönetmeliğin amacı, Ülkenin yeraltı ve yerüstü su kaynakları potansiyelinin korunması ve en iyi bir biçimde kullanımının sağlanması için, su kirlenmesinin önlenmesini sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu bir şekilde gerçekleştirmek üzere gerekli olan hukuki ve teknik esasları belirlemektir. Yönetmelik, su ortamlarının kalite sınıflandırmaları ve kullanım amaçlarını, su kalitesinin korunmasına ilişkin planlama esasları ve yasaklarını, atık suların boşaltım ilkelerini ve boşaltım izni esaslarını, atık su altyapı tesisleri ile ilgili esasları ve su kirliliğinin önlenmesi amacıyla yapılacak izleme ve denetleme usul ve esaslarını kapsar (Madde1). Bu hüküm, eko-kentin mutlak ilkelerinden olan doğal su döngüsünü bozmadan kentleşme ve su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi amaçlarına dayanak oluşturmaktadır.

Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği: Yönetmeliğin amacı, Türkiye'nin karasal sınırları ve kıta sahanlığı dâhilinde yer alan sulak alanların korunması, yönetimi ve geliştirilmesi ile bu konuda görevli kurum ve kuruluşlar arasında işbirliği ve koordinasyon esaslarını belirlemektir (Madde1). Yönetmelik, Sulak alanlar ve sulak alanlarla ilişkili habitatların korunması ve akılcı kullanımı, sulak alanların yönetimi ile Ulusal ve Mahalli Sulak Alan Komisyonlarının oluşturulmasını ve bu komisyonların çalışma usul ve esaslarını kapsar (Madde 2). Bu hükümler, eko-kent modelinin, doğal yaşamın ve ekolojik karakterlerin korunması ilkesine dayanak oluşturmaktadır.

Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği: Yönetmeliğin amacı, hava kirliliğinin çevre ve insan sağlığı üzerindeki zararlı etkilerini önlemek veya azaltmak için hava kalitesi hedeflerini tanımlamak ve oluşturmak, tanımlanmış metotları ve kriterleri esas alarak hava kalitesini değerlendirmek, hava kalitesinin iyi olduğu yerlerde mevcut durumu korumak ve diğer durumlarda iyileştirmek, hava kalitesi ile ilgili yeterli bilgi toplamak ve uyarı eşikleri aracılığı ile halkın bilgilendirilmesini sağlamaktır (Madde 1). Bu hüküm, eko-kentler için maksimum hava kalitesinin sağlanması, kirliliğin azaltılmasının yanı sıra duyarlı toplumların desteklenmesi ve güçlü toplum ilişkilerinin teşvik edildiği, modern imkânların geliştirilmesi ilkelerine dayanak oluşturmaktadır. Bunların yanı sıra hava kalitesi alanında, kentteki yaşam koşullarını geliştirecek, otomobil ve sanayi kökenli emisyonları düzenleyen ulusal mevzuatın geliştirilmesi gerekmektedir. Yönetmeliğe, kentin konforu için trafikten, endüstriyel birimlerden, konut ısıtma sistemlerinden, ticari aktivitelerden, enerji tesislerinden kaynaklanan gaz ve partikül emisyon miktarlarını kaynağında azaltacak hava kalitesini geliştirecek maddeler eklenmelidir (Tuğaç, 2019).

Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği: Yönetmeliğin amacı, binalarda enerjinin ve enerji kaynaklarının etkin ve verimli kullanılmasına, enerji israfının önlenmesine ve çevrenin korunmasına ilişkin usul ve esasları düzenlemektir (Madde 1). Yönetmelik, mevcut ve yeni yapılacak binalarda; a) Mimari tasarım, mekanik tesisat, aydınlatma, elektrik tesisatı gibi binanın enerji kullanımını ilgilendiren

konularda bina projelerinin ve enerji kimlik belgesinin hazırlanmasına ve uygulanmasına ilişkin hesaplama metotlarına, standartlara, yöntemlere ve asgari performans kriterlerine, b) Enerji kimlik belgesi düzenlenmesi, bina kontrolleri ve denetim faaliyetleri için yetkilendirmelere, c) Enerji ihtiyacının, kojenerasyon sistemi ve yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanmasına, ç) Ülke genelindeki bina envanterinin oluşturulmasına ve güncel tutulmasına, toplumdaki enerji kültürü ve verimlilik bilincinin geliştirilmesine yönelik eğitim ve bilinçlendirme faaliyetlerine, d) Korunması gerekli kültür varlığı olarak tescil edilen binalarda, enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik önlemler ve uygulamalar ile ilgili, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulunun görüşünün alınarak bu görüş doğrultusunda yapının özelliğini ve dış görüntüsünü etkilemeyecek biçimde enerji verimliliğini artırıcı uygulamaların yapılmasına ilişkin iş ve işlemleri kapsar (Madde 2). Binalarda enerji etkinliğinin sağlanmadığının değerlendirilmesi konusunda, gönüllü olarak başvurulabilen Yeşil Bina Sertifikasyon Sistemlerinden yararlanılabilir ve bunların önde gelen sertifikaları LEED (Amerikan Yeşil Bina Konseyi tarafından geliştirilmiştir), BEES, BREEAM, CASBEE (Japon), DGNB, ECOPROFILE, GREENSTAR ve LCAid'dir (Tuğaç, 2019). Bu Yönetmelik ekokent modeli için bina tasarımlarında ısı yalıtımının sağlanması ve binaların enerji performansının hesaplanması koşullarına dayanak oluşturmaktadır.

Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik: Yönetmeliğin amacı; enerjinin etkin kullanılması, enerji israfının önlenmesi, enerji maliyetlerinin ekonomi üzerindeki yükünün hafifletilmesi ve çevrenin korunması için enerji kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılmasına ilişkin usul ve esasları düzenlemektir (Madde 1). Bu Yönetmelik enerji verimliliğine yönelik hizmetler ile çalışmaların yönlendirilmesi ve yaygınlaştırılmasında üniversitelerin, meslek odalarının ve enerji verimliliği danışmanlık şirketlerinin yetkilendirilmesine, enerji yönetimi uygulamalarına, enerji yöneticileri ile enerji yönetim birimlerinin görev ve sorumluluklarına, enerji verimliliği ile ilgili eğitim ve sertifikalandırma faaliyetlerine, etüt ve projelere, projelerin desteklenmesine ve gönüllü anlaşma uygulamalarına, talep tarafı yönetimine, elektrik enerjisi üretiminde, iletiminde, dağıtımında ve tüketiminde

enerji verimliliğinin artırılmasına, termik santrallerin atık ısılarından yararlanılmasına, açık alan aydınlatmalarına, biyoyakıt ve hidrojen gibi alternatif yakıt kullanımının özendirilmesine ve idari yaptırımlara ilişkin usul ve esasları kapsar (Madde 2). Bu açıklamalar, eko-kent planlamasının çevre bilincinin oluşturulması, kaynak kullanımı ve enerji verimliliği ilkesine dayanak oluşturmaktadır.

2.4 Değerlendirme ve Öneriler

Uluslararası sözleşmeler eko-kentlerin uygulanabilirliğini artırmakta ve sözleşmelerde bulunan hükümlerin eko-kent ilkelerine dayanak oluşturması, sürdürülebilir kent modellerinin tasarımlarına ve uygulamalarına destek olmaktadır. BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, “atmosferde biriken sera gazı miktarını, iklim sistemi üzerindeki zararlı insan kaynaklı etkiyi engelleyecek düzeye getirip sürdürmeyi başarmak” amacıyla yürürlüğe girmiştir. Bu sözleşme eko-kent için önemli bir yol haritası oluşturmaktadır. Kyoto Protokolü, Rio+20 BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı eko-kent modeline katkı saylayan uluslararası çalışmalardan bazılarıdır. Türkiye, taraf olduğu uluslararası sözleşmelerin gereklerini yerine getirmekle yükümlü olduğundan eko-kenti planlama, mevzuat ve uygulamalarında göz ardı edemez.

Dolayısıyla Ulusal Mevzuat, eko-kent modelinin uygulanabilirliği açısından büyük önem taşımaktadır. Kanunlar incelendiğinde eko-kente dayanak oluşturacak unsurları içerdikleri görülmektedir. Bununla birlikte Kanunlara eko-kentin tanım ve uygulama araçlarının eklenmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Ekolojik planlama süreci eğitim politikaları, enerji üretimi, bilimsel ve teknolojik ağlar, ekonomi süreçleri ve demografi gibi birçok bileşenden oluşmaktadır. Dolayısıyla ekolojik bir kent planlamak için uygulama aşamasında yerel yönetim, sivil toplum kuruluşlarının ve halkın iş birliği önemlidir. Bununla birlikte uygulayıcılara dayanak oluşturacak ve neyi nasıl yapabileceklerini gösterecek araçlar kanun ve yönetmeliklerde tanımlanmalıdır. Tanımlanan kanun ve yönetmeliklerin

uygulanabilirliği etkin şekilde denetlenmeli, halkın ve sanayi yöneticilerinin eğitimi ile desteklenmelidir. Bunun yanı sıra eko-kent planlamaları/uygulamaları ve ekolojik yaşam için her alanda sürdürülebilir politika ve uygulamalar teşvik edilmeli ve gerekirse devlet desteği sağlanmalıdır.

Türkiye taraf olduğu uluslararası sözleşmelerle doğayı koruyacağını ve sürdürülebilirlik ilkesine bağlı kalacağını taahhüt etmiştir. Bu taahhüt ulusal mevzuatla gerçekleştirilebilir. Eko-kentin uygulanabilirliği kapsamında ilgili kanunlar incelendiğinde tam adıyla verilmemiş olmakla birlikte Kanunların eko-kentin pek çok ilkesinin Türkiye’de gerçekleştirilebileceğine ilişkin dayanak oluşturduğu gözlenmektedir. Bu kapsamda eko-kent için yeni bir kanuna gereksinim yoktur demek mümkündür. Ancak Tablo 1’de verilen haliyle kapsamına eko-kenti alan kanunlara uygulama araçları eklenmelidir. Örneğin, Turizm Teşvik Kanununa, tarım ve turizm gibi çevre şartlarına duyarlı bölgelerin ekolojik potansiyellerini değerlendirecek hükümler getirilmelidir. Türkiye eko-kent modeline dayanak olan mevzuatlar Tablo 2.13’de verilmiştir.

Tablo 2.13 Türkiye eko-kent modeline dayanak olan mevzuat

Kanun / Yönetmelik	Dayanak Oluşturduğu Eko-kent İlkesi
Turizm Teşvik Kanunu	-Kent ekonomisinin muhafazasına ve kalkınmayı sağlayacak eko-turizmin çeşitlenmesine dayanak oluşturması (Meydan Yıldız, 2016).
Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu	-Kültürel mirasın korunması, kullanılması ve yeniden canlandırılmasının desteklenmesi,
Çevre Kanunu	-Çevreye duyarlı ve sürdürülebilir bir kent olma; -Doğaya saygılı olma ve Doğal çevrenin zarar görmesinin en alt düzeye indirilmesi; Yerel yönetimler ve bölgesel materyal akışı arasındaki ilişkinin sağlanması (Tuğaç, 2019),
İmar Kanunu	-Gerekli projelerinin hazırlanması ve uygulanması,
Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu	-Kent dokusuyla, doğal elamanların ve döngülerin bütünleştirilmesi,
Enerji Verimliliği Kanunu	-Enerji veriminin artırılması,
Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanunu	-Gelişmeleri yadsımadan ilerlemenin sağlanması,
Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği	-Doğal su döngüsüne zarar vermeyen kentleşme oluşumu,
Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği	-Doğal yaşamın ve ekolojik karakterlerin korunması,
Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği	-Maksimum hava kalitesinin sağlanması; Kirliliğin azaltılmasının yanı sıra duyarlı toplumların desteklenmesi ve güçlü toplum ilişkilerinin geliştirilmesi (Tuğaç, 2019),

Kültür ve Tabiat Varlıkları Koruma Kanununda, yerel mimarinin ve kültürel dokunun korunması zorunluluğu yeni araç ve cezalarla açıklanmalı; yapılacak plan ve tasarımlarda her kentin kendine özgülüğü kapsamında tasarım rehberleri oluşturulmalıdır.

Çevre Kanunu'na bütün şehrin ve her sektörün atık sularının geri dönüştürülmesi konusunda araç ve yaptırımlar verilmelidir.

Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanununa, açık alanlar ile kentin ilişkilendirilmesi için ekolojik köprüler inşa edilebilmesi ve yeşil koridorlara, kent içinde ve çevresinde yer verilmesine yönelik hükümler getirilmelidir. İnşa edilen kent ve binaların hava kalitesini korumak amacıyla mevcut hava koridorlarını kapatacak şekilde tasarımından kaçınılmalıdır. Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanunda, Üniversitelerin Şehir ve Bölge Planlama Bölümleri başta olmak üzere, peyzaj mimarlığı, mimarlık vb. bölümleriyle iş birliği zorunluluğu getirilmeli ve uygulama süreci tanımlanmalıdır. Ayrıca sürdürülebilir kent planlamasına ilişkin araştırma enstitüleri kurulmalıdır (Tuğaç, 2019).

Sürdürülebilir Yeşil Binalar ile Sürdürülebilir Yerleşmenin Belgelendirilmesine Dair Yönetmelikte, binalarda enerji etkinliğinin sağlanması için tasarım rehberleri oluşturulması ve rehberin gereklerinin uygulanması zorunlu tutulmalıdır. Bina ölçeğinde yağmur suyu depolamasının mümkün olduğu tasarımların yapılmasına yönelik hükümler getirilmelidir. Gri su toplama uygulamaları ile yüksek kirlilik kategorisinde değerlendirilemeyecek suların çeşitli yerlerde (bahçe sulama, rezervuar suyu vb.) kullanımına olanak sağlanmalıdır.

Sulak Alanların Korunması Yönetmeliğinde, nehirlerin ve göllerin su kalitesini korumak için bio-filtrasyon sistemi kullanılması zorunlu tutulmalıdır. Kentleşme sürecinde doğal arıtım mekanizması olan sulak alanların tahrip edilmesinden kaçınılmalıdır. Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğine fosil yakıtlı çalışan araçların kullanımını caydırıcı öneriler getirilmeli ve yenilenebilir enerjiyle çalışan araçların kullanılması konusunda teşvikler geliştirilmelidir (Tuğaç, 2019).

Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği, binalarda enerji etkinliğinin sağlanması konusunda tasarım rehberleri oluşturulmasını önermeli ve uygulanmasını zorunlu tutmalıdır. Bu kapsamda gerekli ısınma ve aydınlatma malzeme ve ekipman kullanımıyla enerji performansı arttırılmalı ve tasarruf sağlanmalıdır.

Enerji Kaynaklarının ve Enerji Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik, Türkiye'nin sürdürülebilir enerji kaynaklarının potansiyelinin saptanması ve bunun kullanılması konusunda zorunluluklar getirmelidir. Bunun için gerekli disiplinler arası proje ve tasarımlar için çalışmalar başlatılmalıdır.

Türkiye gerek uluslararası sözleşmeler ve gerekse ulusal mevzuat gereği ekolojik planlama kapsamında ilkeleri olan eko-kenti uygulamak zorundadır. Bu uygulamada ilgili Kanun ve yönetmeliğe Tablo 6'da verilen ve aynı zamanda birer eko-kent ilkesi olan yasal dayanakların araçlarıyla birlikte tanımlanması kolaylaştırıcı olacaktır.

BÖLÜM ÜÇ

MUĞLA İLİ ULA İLÇESİ AKYAKA’NIN EKO-KENT POTANSİYELİNİN SAPTANMASI

Aşağıda, Akyaka Mahallesi’ne ilişkin genel bir bilgilendirme yapılacak ve bölgeye yönelik eko-kent potansiyelleri 1/5000 Nazım İmar Planı, 1/1000 Uygulama İmar Planı ve Arazi Kullanımı üzerinden değerlendirilecektir.

3.1 Çalışma Alanı Akyaka’nın Genel Özellikleri

Akyaka Mahallesi, Türkiye’nin Güneybatı ucunda bulunan Muğla İlinin Ula İlçesi sınırları içerisinde yer almaktadır. 12.06.1988 tarih ve 88/13019 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Gökova, Özel Çevre Koruma Bölgesi olarak ilan edilmiştir. Gökova ÖÇKB’nin sınırları içerisinde Muğla İlinin Ula, Marmaris ve Menteşe İlçelerinin bir bölümünü kapsamaktadır. Şekil 3.1’de Gökova Özel Çevre Koruma Bölgesi’nin coğrafi sınırları verilmiştir.

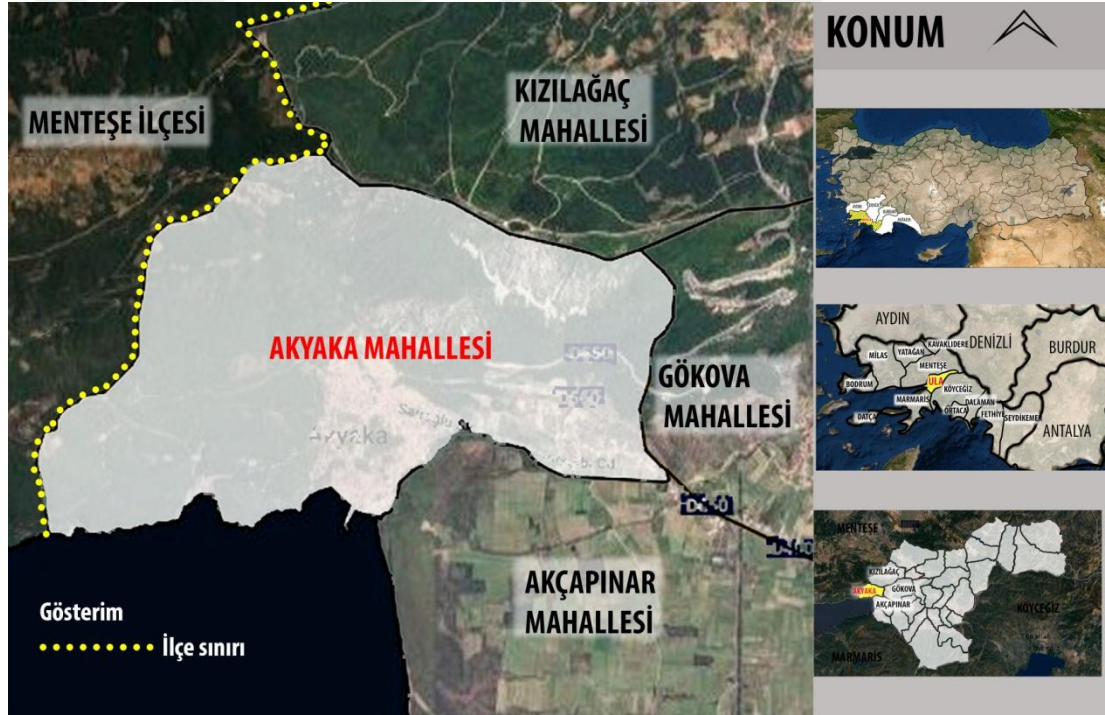


Şekil 3.1 Gökova Özel Çevre Koruma Bölgesi sınırı (Sit Alanları Yönetim Bilgi Sistemi)

Akyaka, 1945 yılında Gökabad adıyla anılan bir kasabadır. Gökabad Kasabası 1968 yılında Akyaka Köy muhtarlığı; 1992 yılında Akyaka Beldesi ve 2012 yılında Muğla İlının büyükşehir olması ile Ula İlçesine bağlı bir mahalle olmuştur.

Akyaka, “Kuzey yarım kürede kuzey karanlık, güney ak ve aydınlıktır. Akyaka, Akdeniz, Akbük güneydedir veya güneye bakmaktadır. Akyaka’nın ismi de buradan gelmektedir” Ş.Gökovalı (kişisel iletişim, 27 Aralık 2019).

Akyaka 2011 yılında Yavaş Şehir olma özelliklerini taşıyarak Türkiye’de ilk beş Yavaş Şehir listesinde yerini almış ve 2015 yılında Cittaslow unvanını almaya hak kazanmıştır (Akyaka Belediyesi, 2019). Şekil 3.2’de Muğla’nın Türkiye’deki ve Akyaka’nın Muğla’daki konumu verilmiştir.



Şekil 3.2 Akyaka Mahallesi coğrafi konum (Google Earth, 2020’den yararlanılarak oluşturuldu)

3.2 Akyaka’nın Seçim Nedenleri

Akyaka’nın seçim nedenleri AB eko-kent kriterlerine göre belirlenmiştir. Çünkü AB eko-kent kriterleri, ilkelerini en net şekilde ortaya koyan, kapsamlı ve güncel

çalışmadır. Bu kriterler, 1- Bölgesel ve kentsel kapsam, 2- Kent yapısı, 3- Ulaşım, 4- Enerji ve materyal akışı, 5- Sosyo-ekonomidir.

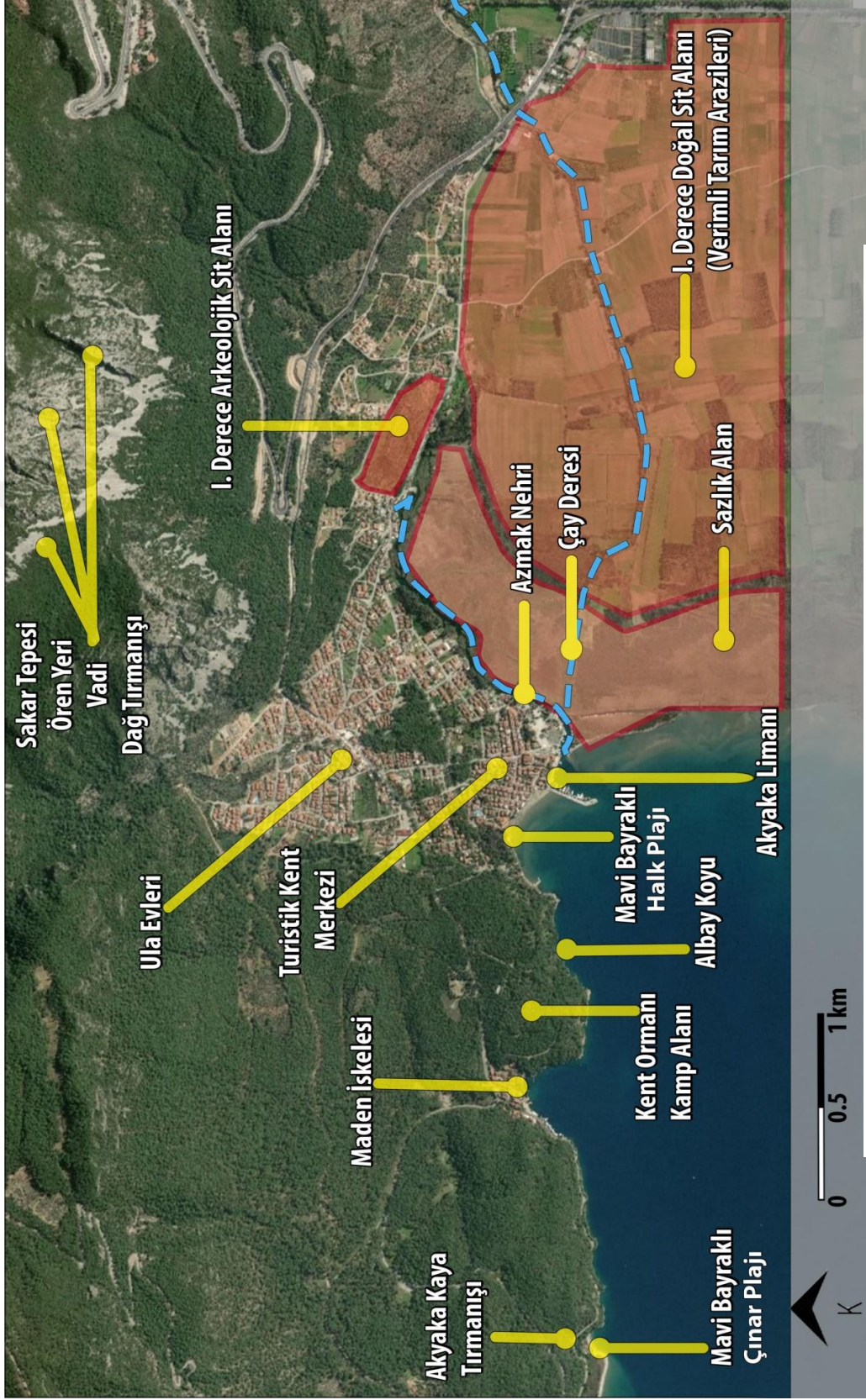
Bölgesel ve Kentsel Kapsam: AB eko-kent kriterleri, bölgesel ve kentsel kapsamı doğal çevre ve bina çevresi olarak ikiye ayırarak ilkeler getirmiştir. Doğal çevre kriterinde, kent çevresini oluşturan bileşenlerin ve peyzajının korunması; planlamanın, iklimsel, topoğrafik ve jeolojik oluşumlarla birlikte yapılması gerekliliği ilkeleri bulunmaktadır.

Akyaka'nın doğal çevresinde mavi bayraklı iki plaj bulunmaktadır. Akyaka Halk Plajı pürüzsüz kumlu bir yapıya sahip iki yüz metre sığlıkta bir plajdır. Şekil 3.3'de Sakar tepesinden Akyaka'ya bakılarak çekilmiş fotoğrafta görülen uzun plaj halk plajıdır. Burası koruma bölgesi sınırları içerisinde olduğu için müdahale edilmemiş ve doğal yapısını korumuştur.



Şekil 3.3 Akyaka Mavi Bayraklı Halk Plajı (Kite spots Turkey, 2019)

Akyaka'nın doğal çevresinde bulunan önemli noktalar Şekil 3.4'de gösterilmiştir.



Şekil 3.4 Akyaka'nın Doğal Çevresi (Google Earth, 2020'den yararlanılarak oluşturuldu)

Akyaka'nın bir diğ er mavi bayraklı plajı ise  ınar Plajı'dır. Akyaka merkezine 3 km uzaklıkta olan plaj Şekil 3.5'te gösterilmiştir.



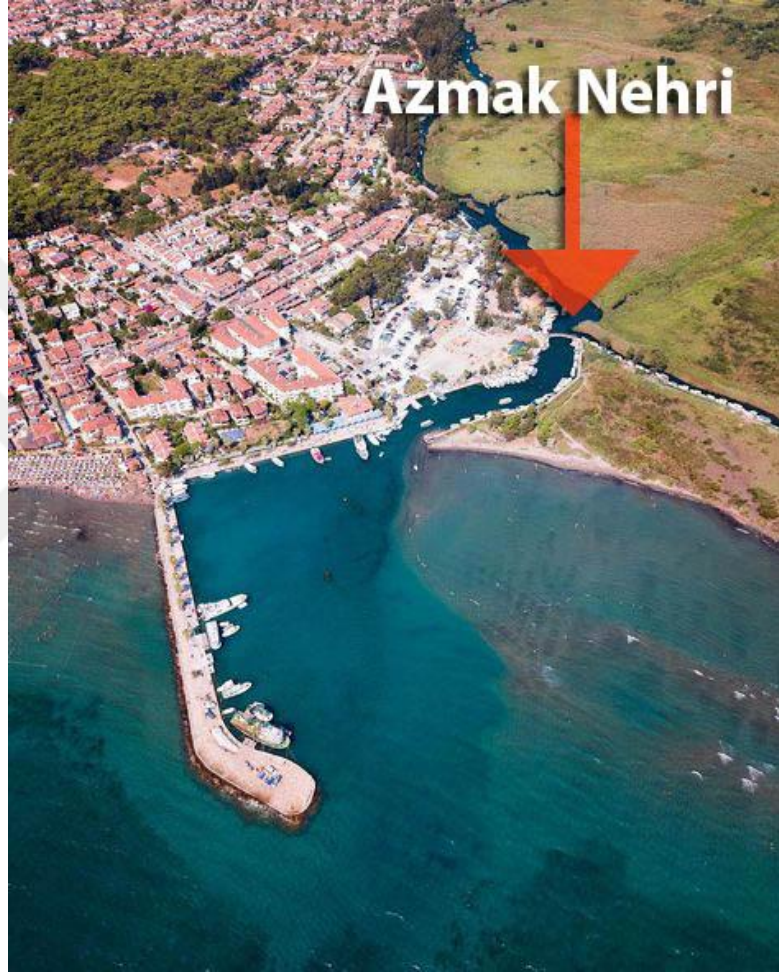
Şekil 3.5 Akyaka  ınar Plajı (Kite spots Turkey, 2019)

Akyaka'nın doğal g z elliklerinden bir diğ eri ise Şekil 3.6'da gösterilen Albay Koyu'dur. Koya ulaşım karadan kamp alanından denize doğru inilen 72 merdivenle; denizden ise teknelerle sağlanmaktadır.



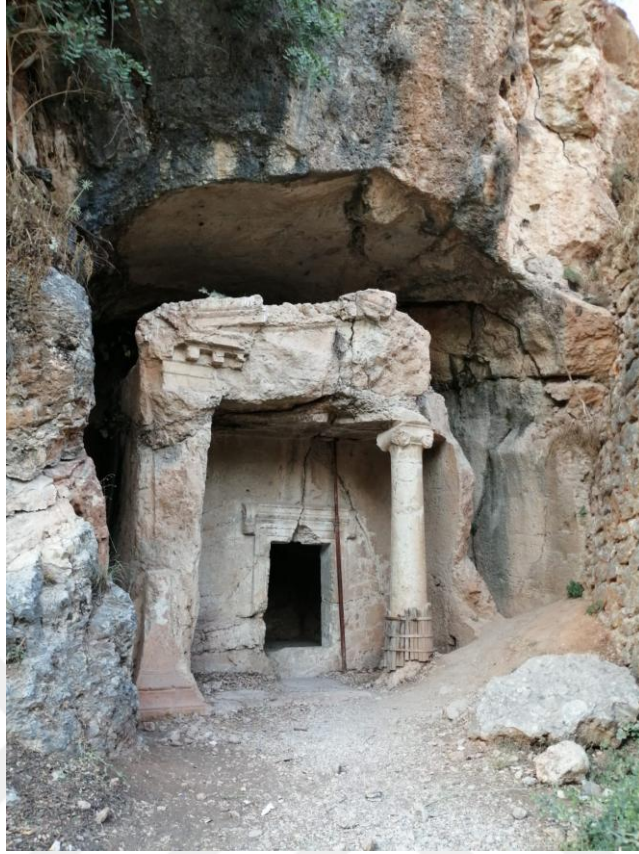
Şekil 3.6 Akyaka Albay Koyu (Kişisel arşiv, 2019)

Akçapınar ve Kadın Azmağı Nehirleri vardır. Kadın Azmağı Gökova Körfezine akmakta ve doğal bir akvaryuma benzemektedir. Ulaşımı, yürüyüş yolları ve teknelerle sağlanan Nehir farklı türde birçok bitkiyi barındırmaktadır. Azmak'ın içinde barındırdığı balıklar, ördekler, kaplumbağalar, su samurları bölgenin yerel doğal dokusu olup bunlar koruma altına alınmıştır. Azmak Nehri Şekil 3.7'de gösterilmiştir. Nehirde tekne turları yapılmaktadır.



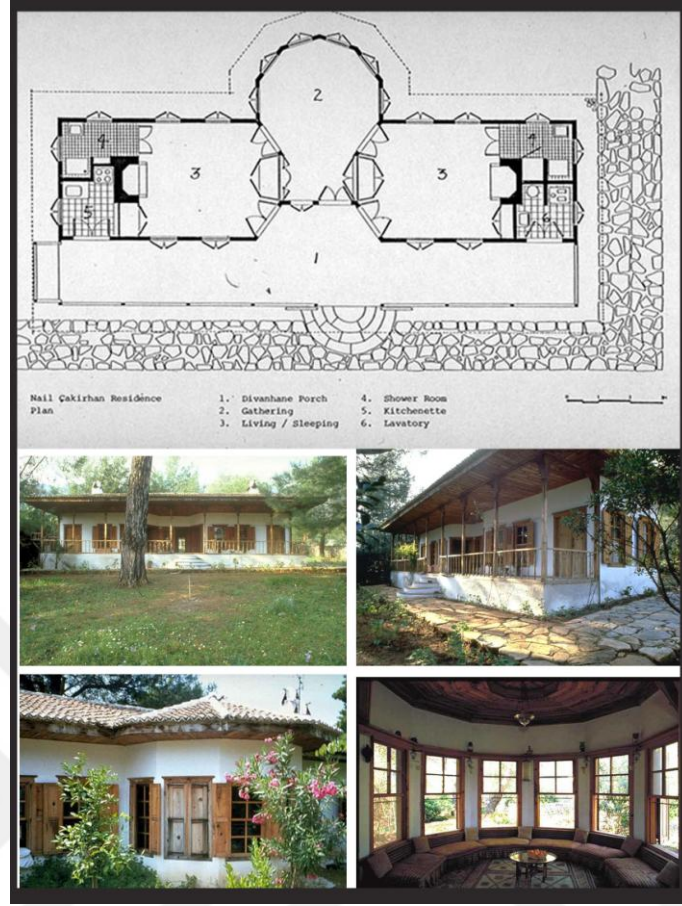
Şekil 3.7 Kadın Azmağı'nın körfezle birleşim yeri (Kite spots Turkey, 2019)

Kuzeyde 1000 metre yükseklikte Sakar Dağı, ormanlık alanları, narenciye bahçeleri ve tarım alanları mevcuttur. Akyaka'da arkeolojik sit alanı içerisinde M.Ö. 4. Yüzyılda yapıldığı düşünülen kaya mezarları bulunmaktadır. Şekil 3.8'de gösterilen mezarlar Likya bölgesinin başta gelen mezar tiplerinden biridir.



Şekil 3.8 Akyaka Kaya mezarları (Kişisel arşiv, 2019)

Akyaka’da “Yöresel mimariyi yaşatma” anlayışının gelişmesini sağlayan, Muğla-Ula mimarisinin öncüsü Nail Çakırhan sayesinde geleneksel mimarinin izlerini taşıyan yapılar görülmektedir. “Uluslar gibi köy ve kentlerin yaşamında da yıldızın parladığı anlar vardır. 1910 Ula doğumlu, Sosyalist şair Nail Çakırhan, ilçenin sahili olan Akyaka’da bir arsa aldı ve gönlünce bir Akyaka evi inşa etti. Kendisi, dünyada iki kez “Yılın Kadını” seçilen Arkeolog Prof. Dr. Halet Çambel’in Karatepe Aslantaş kazıları için muhteşem bir soğuk beton çatı yapmıştı. Akyaka’daki evi dostlarını özendirdi. Giderek “Nail Çakırhan mimarisi” Akyaka’da yaygınlaştı. Böylece bir adam’ın, kendisinden başlayarak çevresini değiştirebileceğini ortaya koydu. Akyaka’daki Nail Çakırhan evi 1983 yılında “Ağahan Mimarlık Ödülünü” kazandı. Bu da başlı başına bir çekim vesilesi oldu. Şimdi o evin bir bölümü sanat galerisi ve kültür salonu olarak hizmet veriyor” Ş. Gökovalı (kişisel iletişim, 27 Aralık 2019). Böylece Akyaka’da geleneksel bir mimari tipoloji geliştirilmiş ve bu bütün yapılarda uygulanmıştır. Nail Çakırhan’ın evi Şekil 3.9’da gösterilmiştir.



Şekil 3.9 Nail Çakırhan'ın evi (Akyaka, 2019)

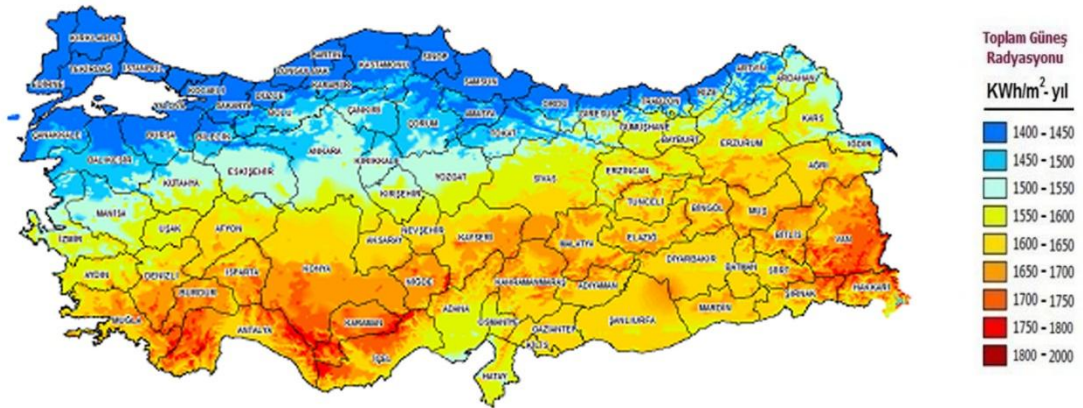
Planlama kararlarının iklimsel ve topografik oluşumlara göre alınan Akyaka, görüldüğü gibi AB kriterlerine göre bölgesel ve kentsel kapsama uygun özellikler içermektedir.

Kent Yapısı: AB eko-kent kriterleri kent yapısını arazi talebi, alan kullanımı, kamu alanı, peyzaj ve yeşil alanlar, kent konforu ve binalar şeklinde incelemektedir. Akyaka'da arazi talebine yönelik, Akyaka Plan Hükümlerinde “İmar Planı üzerinde gösterilen yoğunluk hiçbir şekilde artırılmaz ve Özel Çevre Koruma Bölgesi Başkanlığı'nın (ÖÇKBB) onayı alınmadan plan değişikliği ve ilavesi yapılamaz” hükmü bulunmaktadır (Akyaka Plan Hükümleri, 2019). Plan hükümleri arasında “Konut kooperatifleri, turistik tesisler kamu ve kuruluşlarına ait tesisler, kamu hizmet binaları vb. yapılanmalar için peyzaj projesi yaptırılması zorunludur. Peyzaj projesi olmayan tesislere inşaat ruhsatı; peyzaj uygulaması bitirilmeden tesislere iskân ruhsatı verilemez” kuralı vardır. Bu hükümler kent yapısının önemsenmesi açısından önemlidir.

Ulaşım: Akyaka bir mahalle olduğundan küçük ölçekli bir yerleşimdir. Yollar planlanırken iki şerit (12 m) olarak planlanmıştır. Bahsi geçen yollar Şekil 3.21’de gösterilen 2. Derece taşıt yollarıdır. 1. Derece taşıt yolu Muğla- İzmir karayoludur, genişliği 25 m ve 3. Derece taşıt yolunun genişliği ise 7 m’dir.

Ancak bu yollar, bir turizm yerleşimi olan Akyaka’ya yaz aylarında yetmemektedir. Dolayısıyla Akyaka yaşadığı bu sorunun eko-kent kriterleriyle çözülme potansiyelini taşımaktadır. Bir başka deyişle Akyaka, yaya ve bisiklet yolları planlanması: taşıt trafiğinin düzenlenmesi vb. kriterleri uygulayabilecek potansiyel bir eko-kenttir.

Enerji ve Materyal Akışı: AB eko-kent kriterleri enerji ve materyal akışını 4 konu başlığında toplamıştır. Bunlar enerji, su, atık ve bina materyalleridir. Akyaka’da yöre mimarisinde önemli yeri olan taş duvarların kullanımına yönelik teşvik hükümleri bulunmaktadır. Bu malzeme enerji kaybını önleyen, ısı yalıtımı sağlayan bir yapıdadır. Alanda yenilenebilir enerji kullanılmamaktadır. Muğla Türkiye’nin güneybatısında yer almakta ve il genelinde 3043 saatlik güneşlenme süresi olduğu bilinmektedir. Bu süre 2640 saat Türkiye’nin güneş alma ortalamasının üzerindedir (Geka, 2019). Türkiye güneş enerjisi potansiyeli atlası Şekil 3.10’de gösterilmiştir.



Şekil 3.10 Türkiye güneş enerjisi potansiyeli atlası (Geka, 2019)

Akyaka Özel Çevre Koruma Bölgesi’nde yer aldığı için yenilenebilir enerji sistemlerinden güneş enerji santrali kurulamamaktadır. Fakat yapıların çatılarında ve

cephelerinde uygulanacak olan yüksek teknolojiye sahip solar paneller sayesinde Akyaka'da yenilenebilir enerji kullanılması mümkündür. Akyaka'nın güneşlenme süresinin fazla olması yenilenebilir enerji sistemlerinden biri olan güneş enerjisi için bir fırsat oluşturmaktadır.

“Akyaka eko-kent olabilmek için tüm koşullara fazlasıyla sahiptir. Akçapınar'dan, Kadın Azmağı'nın başını mesken tutan Güveyi'nin Salih Ünsal; orada, suyun doğal akışıyla rantabl değirmen yaptı, havuz balıkçılığı yaptı ve kendi elektriğini kendisi üretti. Bu da gösteriyor ki; Akyaka güneşten, rüzgârdan ve sudan enerji üretip satabilir bile” Ş. Gökova (kişisel iletişim, 27 Aralık 2019).

Akyaka Citta Slow unvanını almak için geri kazanım projeleri ve çevresel politikalar şeklinde çalışmalar yürütmektedir. Bu çalışmalar sonucunda Akyaka'da 2015 yılında Şekil 3.11'te görseli verilen 20 bin kişilik nüfusa göre tasarlanan Akyaka-Gökova Arıtma Tesisi açılmıştır. Tesise gönderilen atık sular, biyolojik ve fiziksel arıtmadan geçirilerek Çaydere'sine temiz bir şekilde deşarj edilmektedir. Tesis, ekipman ve otomasyon sistemi bakımından günümüz teknolojisine uygun tasarlanmıştır. Tesiste 45 bin hat bulunmaktadır. İlçenin kullanma ve içme suları Aralık-Haziran ayları içerisinde tamamen memba suyundan karşılanırken, Temmuz-Kasım döneminde yarısı memba suyundan yarısı ise kuyu suyundan karşılanmaktadır (Ula Belediyesi, 2019). Bu özellikler Akyaka'nın eko-kent kriterleri kapsamında ele alınmasında etkili olmuştur.

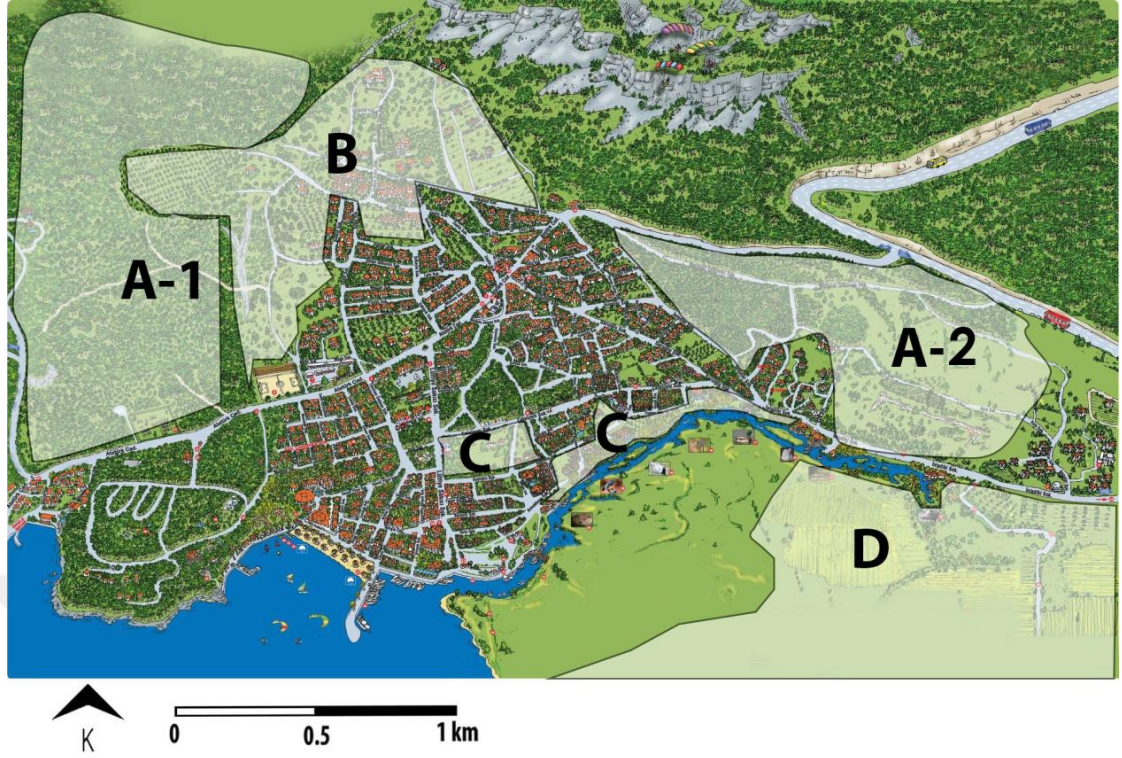


Şekil 3.11 Akyaka-Gökova Arıtma Tesisi (Muski, 2019)

Sosyo-Ekonomi: Akyaka'nın nüfusunun Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2018 yılı verilerine göre 3010 kişi olduğu belirtilmiştir. Akyaka' da km²' ye düşen kişi sayısı 301' dir. TÜİK 2018 verilerine göre nüfusun %20,60' ı genç, %51,76' sı orta yaş, %27,64' ü ise yaşlıdır. Ayrıca nüfusun % 50,33' ü kadın, %49,67' si erkektir (TÜİK, 2019). Akyaka nüfusunun %33' ü turizm, %19' u tarımsal üretim ve hayvancılık, %7' si otelcilik ve pansiyonculuk, %6'sı esnafılık, %3'ü balıkçılık ve %8' i diğer iş kollarından geçimini sağlamaktadır. Halkın %24'ü ise emeklidir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019).

Akyaka, tarım, turizm ve hayvancılık açısından önemli potansiyel taşımaktadır. Akyaka'nın tarım ve hayvancılık durumu Şekil 3.12'te verilmiştir. Buna göre A-1 bölgesi çamlık ormanlık alan içerisinde alageyik yetiştirme sahası; A-2 bölgesi çamlık ormanlık alanın içerisinde arıcılık alanı; . B bölgesi içerisinde zeytin ağaçları, C bölgelerinde narenciye bahçeleri ve D bölgesinde ise tarım arazileri bulunmaktadır. Burada yetiştirilen susam ve mısırın bölgeye özgü bir tohumu bulunmakta ve büyük önem taşımaktadır. Tarım açısından yıllarca üretim yapılan toprakların doğal özelliğini kaybetmemiş olması bölgede organik tarım yapılmasına zemin hazırlamaktadır.

Turizm açısından gelişmiş ve gelişmekte olan Akyaka'da klasik yeme içme ve konaklama turizm faaliyetlerinin yanı sıra kano işletmeciliği, balıkçılık, yat ve günübirlik tekne işletmeciliği önemli ekonomik faaliyetler arasındadır. Yapılan turizm faaliyetleri arasından uçurtma sörfü bölgeye önemli bir kimlik kazandırmaktaydı ve bu uluslararası bilinmektedir. Akyaka'da yer alan Kent Ormanı Kamp Alanı'nın toplam kapasitesi 1500 kişi olarak kabul edilmektedir (Muğla İl Kültür Turizm Müdürlüğü verileri, Aralık 2016).



Şekil 3.12 Akyaka tarım ve hayvancılık durumu (Akyaka, 2019)

Bölgede inşaat ve sanayi sektörü gelişme göstermemektedir. Bölgenin Özel Çevre Koruma Bölgesi içerisinde yer alması Akyaka'nın betonlaşmasını, turizm ve tarımı içeren sosyo-ekonomik yapısı ise sanayileşmeyi önlemektedir.

3.3 Akyaka'nın AB Eko-kent Kriterlerine Göre Değerlendirilmesi

3.3.1 Mevcut Planlara Göre

Aşağıda, Akyaka için 1997 yılında yapılan 1/5000 Nazım İmar Planı ve 2017 yılında revize edilen 1/1000 Uygulama İmar planı incelenerek bu iki planın plan hiyerşisi kapsamındaki durumu değerlendirilecektir. Ardından Akyaka'nın mevcut durumu AB eko-kent kriterlerine göre değerlendirilecektir.

Akyaka'nın yürürlükte olan ve 17.10.1997 tarihinde onaylanan 1/5000 Nazım İmar Planı Şekil 3.13' de gösterilmiştir.

Plan kararlarında, kentsel yerleşme alanı içinde; mesken konut alanları, öneri konut alanı, konut ve turizm tercihli alan, ticaret alanı bulunmaktadır. Koruma alanı içerisinde 1. Derece doğal sit alanı, 1. Derece arkeolojik sit alanı vardır. Açık ve yeşil alanlar içinde; park alanı, pasif yeşil alan, orman alanı, ağaçlandırılacak alan bulunmaktadır. Kentsel sosyal altyapı alanları içinde; kültürel tesis alanı, dini tesis alanı, belediye hizmet alanı vardır. Kentsel teknik altyapı içerisinde; erişme kontrollü yol, 1. Derece kent içi yollar, 2. Derece kent içi yollar, yaya yolları ve genel otopark fonksiyonları verilmiştir (Akyaka Plan Hükümleri, 2019).

Akyaka'nın 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı'nda çamlık ve ormanlık alanların korunmasına yönelik kararlar alındığı görülmektedir. Akyaka plan hükümleri içerisinde "orman kanununda belirtilen ormanların bakımı, korunması, geliştirilmesi ve işletilmesi amaçlı tesisler dışında hiçbir tesis yapılamaz. Orman arazileri üzerinde yapılacak her türlü üst ve alt yapı orman yolu, yangın emniyet bandı, bekçi kulübesi, gözetleme kulübesi, su, elektrik, araç parkı, depo alanı için Özel Çevre Koruma Kurulu'ndan görüş alınması mecburidir" hükmü bulunmaktadır. Bölgenin kuzeyden güneye bir aks boyunca pasif yeşil alan kararı alındığı ve Azmak Nehrine kıyısı olan alanlarda da pasif yeşil alanların devam ettirildiği gözlemlenmektedir. Turizm yapılaşmasının kentin merkezinden ayrıştırılıp bölgenin kuzey doğusunda planlandığı anlaşılmaktadır. Bu alan 17.10.1997 tarihinde onaylanan 1/1000 Uygulama İmar Planı'nda konut alanı olarak planlanmıştır ve durum Şekil 3.14'de verilmiştir. Dolayısıyla plan hiyerarşisi açısından kararların devamlılığında problem olduğu ortaya çıkmaktadır. Nazım imar planının, turizmin kent merkezi üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik vermiş olduğu bu karar kent yoğunluk dengesini korumaya çalışması yönüyle doğru alınmış bir karardır. Dolayısıyla 1/1000 ölçekli uygulama imar planı revize edilmelidir. Bölgede yer alan sit alanları, Taşınmaz Kültür ve Tabiat Varlıkları Yüksek Kurulunun 13.04.1985 gün ve 915 sayılı kararı ile belirlenmiş ve I. Derece arkeolojik ve doğal sit alanlarında yapı yasağı getirilmiştir. 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planında ve 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planında ana ulaşım arterine cephele parsellerde bulunan konutların altına ticaret fonksiyonu önerilmiştir. Plan hiyerarşisine göre verilen bu kararlar eko-kent kriterlerinden biri olan karma kullanımı desteklemektedir.

AKVAKA UYGULAMA İMAR PLANI
ÖLÇEK: 1/1000



KENTSEL ALAN KULLANIMI	KENTSEL TEKNİK
YAPIL DÜZENİ	ALT YAPI
Açık alan	ULAŞIM
Açık alan	KENTSEL ALAN
Açık alan	1. Derece dayatlar
Açık alan	Kentli yollar
Açık alan	Yaya yolları
Açık alan	Otobanlar
Açık alan	Terimlar
Açık alan	DENİZ KULLANIMI
Açık alan	Balık barınakları
Açık alan	ENERJİ ÜRETİM DAĞITIM
Açık alan	Enerji nakil hattı
Açık alan	Enerji nakil hattı
Açık alan	SU KANALİZASYON ve ÇÖP
Açık alan	Su kanalizasyon
Açık alan	Su depolama tesisleri
Açık alan	Su depolama tesisleri

KENTSEL ALAN KULLANIMI	KENTSEL TEKNİK
YAPIL DÜZENİ	ALT YAPI
Açık alan	ULAŞIM
Açık alan	KENTSEL ALAN
Açık alan	1. Derece dayatlar
Açık alan	Kentli yollar
Açık alan	Yaya yolları
Açık alan	Otobanlar
Açık alan	Terimlar
Açık alan	DENİZ KULLANIMI
Açık alan	Balık barınakları
Açık alan	ENERJİ ÜRETİM DAĞITIM
Açık alan	Enerji nakil hattı
Açık alan	Enerji nakil hattı
Açık alan	SU KANALİZASYON ve ÇÖP
Açık alan	Su kanalizasyon
Açık alan	Su depolama tesisleri
Açık alan	Su depolama tesisleri

KENTSEL ALAN KULLANIMI	KENTSEL TEKNİK
YAPIL DÜZENİ	ALT YAPI
Açık alan	ULAŞIM
Açık alan	KENTSEL ALAN
Açık alan	1. Derece dayatlar
Açık alan	Kentli yollar
Açık alan	Yaya yolları
Açık alan	Otobanlar
Açık alan	Terimlar
Açık alan	DENİZ KULLANIMI
Açık alan	Balık barınakları
Açık alan	ENERJİ ÜRETİM DAĞITIM
Açık alan	Enerji nakil hattı
Açık alan	Enerji nakil hattı
Açık alan	SU KANALİZASYON ve ÇÖP
Açık alan	Su kanalizasyon
Açık alan	Su depolama tesisleri
Açık alan	Su depolama tesisleri

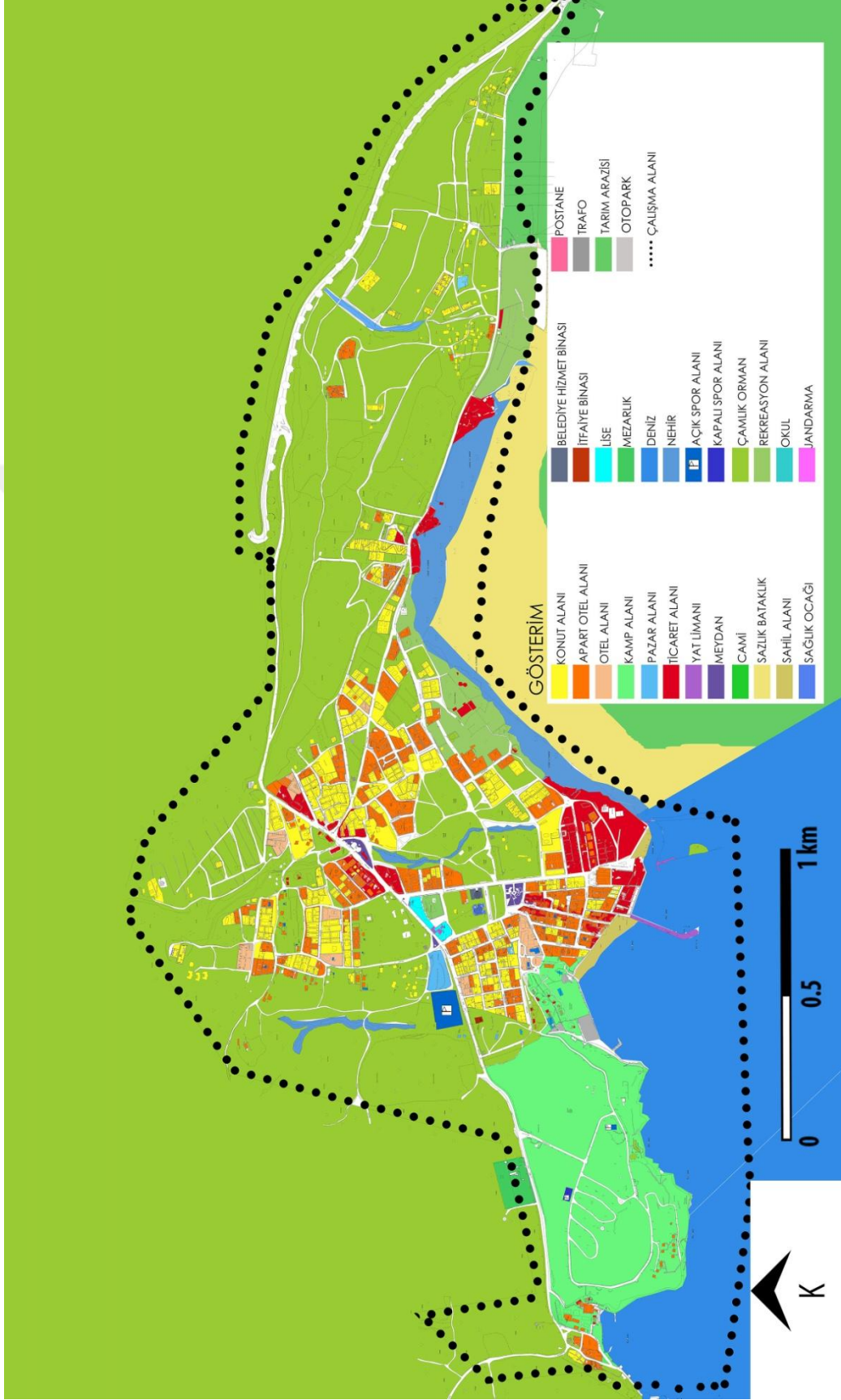
KENTSEL ALAN KULLANIMI	KENTSEL TEKNİK
YAPIL DÜZENİ	ALT YAPI
Açık alan	ULAŞIM
Açık alan	KENTSEL ALAN
Açık alan	1. Derece dayatlar
Açık alan	Kentli yollar
Açık alan	Yaya yolları
Açık alan	Otobanlar
Açık alan	Terimlar
Açık alan	DENİZ KULLANIMI
Açık alan	Balık barınakları
Açık alan	ENERJİ ÜRETİM DAĞITIM
Açık alan	Enerji nakil hattı
Açık alan	Enerji nakil hattı
Açık alan	SU KANALİZASYON ve ÇÖP
Açık alan	Su kanalizasyon
Açık alan	Su depolama tesisleri
Açık alan	Su depolama tesisleri

Sekil 3.14 Akvaka 1/1000 Uygulama İmar Planı (Ula Belediyesi Arsivi, 1997)

1/1000 ölçekli uygulama imar planında konut, günü birlik tesis, ticaret ve konut altı ticaret, sosyal kültürel alan, okul, üniversite, belediye hizmet binası, kamp alanı, meydan, tarım alanı, park, çamlık orman, I. Arkeolojik sit alanı, stratejik askeri alan, sazlık, oyun alanları, ağaçlandırılacak alan ve otopark fonksiyonlarının tanımlandığı görülmektedir. Uygulama imar planında alınan kararların büyük oranda plan hiyerarşisine uyularak verildiği görülmektedir. Akyaka'nın 1/5000 Nazım İmar Planından farklı olarak bölgenin kuzeyine üniversite planlandığı anlaşılmaktadır. Azmak Nehri kenarına 1/5000 Nazım İmar Planı pasif yeşil alan kararı verirken, aynı alanda 1/1000 Uygulama İmar Planı günü birlik tesis alanı kararı almıştır. Nazım imar planının almış olduğu karar ekolojik dengenin korunması yönünde doğru verilmiş bir karardır. Akyaka plan hükümlerinde “İmar planı üzerinde gösterilen yoğunluk hiçbir şekilde arttırılmaz ve Özel Çevre Koruma Bölgesi Başkanlığı'nın onayı alınmadan plan değişikliği ve ilavesi yapılamaz” denilmiştir. Plan kapsamında “mimari projelerde 04.04.1991 gün ve TS 911 sayılı TSE teknik kurulu kararı ile belirlenen ‘engelli insanların ikamet edebileceği binaların düzenlenmesi kurallarına ilişkin iç mekân mimari standartları göz önüne alınmak suretiyle, bedensel engelli insanların yeni yapılacak turizm yapılarını, resmi kurum ve kuruluşlarına ait yapıları ve umumi binaları kullanabilmelerini sağlayacak düzenlemelerin getirilmesi mecburidir” hükmü bulunmaktadır (Akyaka Plan Hükümleri, 2019). Bu yazılı karar kentlinin konforu açısından verilmiş doğru bir karardır.

3.3.2 AB Eko-kent Kriterlerine Göre Akyaka'nın Bölgesel ve Kentsel Kapsamı

AB eko-kent kriterleri bölgesel ve kentsel kapsamı, doğal çevre ve bina çevresi bakımından iki alt kategoride incelemiştir. Akyaka'nın Şekil 3.15'deki zemin kat arazi kullanımına bakıldığında Akyaka'nın doğal çevresini oluşturan çamlık ormanlık alanlarının ve pasif yeşil alanların korunduğu görülmektedir. Bu özellikler biyoçeşitliliğin ve habitatın kent çevresinde korunmasını ve onarılmasını sağlamaktadır.



Şekil 3.15 Akyaka zemin kat arazi kullanımı

Akyaka'nın zemin kat arazi kullanımı incelendiğinde yapılaşmanın yoğun olduğu, ticaret, konut ve turizm fonksiyonlarını bir arada bulunduğu alanlar bulunmaktadır. Eko-kent kriterleri insanların boş zamanlarında vakit geçirebileceği alternatif bir rekreasyon alanlarının oluşturulmasını ve peyzaj/ doğal rekreasyon alanlarının artırılmasını önemsemektedir. Fakat Akyaka'da sahile kıyısı olan yerleşim alanlarında yeterli peyzaj ve doğal rekreasyon alanlarının bulunmadığı görülmektedir. Bu durum eko-kent kriterlerine uymadığı için sorun oluşturmaktadır. Akyaka zemin kat arazi kullanımı incelendiğinde 600 konut, 182 apart otel, 18 butik otel, 122 ticaret yapısının olduğu anlaşılmaktadır. Bu yapıların yanında sağlık ocağı, itfaiye, meslek yüksekokulu, ilköğretim, belediye hizmet binası, pazar alanı, kültür evi ve halk eğitim yapıları bulunmaktadır. Akyaka'nın birinci kat arazi kullanımında ise 506 konut, 153 apart otel, 18 butik otel ve 45 ticaret binası bulunmaktadır.

Akyaka plan kararlarında, “Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı'nın onayı alınmadan kıyılarda, doğal kıyı çizgisini değiştirecek hiçbir kazı-dolgu yapılamaz, maden ocağı kurulamaz, kum, çakıl, saz, yosun, çekilemez” ve “açık alan düzenlemesinde, parsel toplamının en az %40'ı kadar alan hiçbir yapay malzeme ile kaplanmadan, doğal toprak örtüsü üzerine bitkilendirme ve düzenleme yapılarak korunacaktır, denmektedir. Bitkilendirme de yöreye uygun ağaç türleri ile binayı saklama amaçlı düzenlenmesi esastır. Söz konusu toprak sahanın her 20 m²'si için yöresel bitki örtüsüne uygun bir ağaç dikilmesi zorunludur” hükümleri bulunmaktadır (Akyaka Plan Hükümleri, 2019). Kent bileşenlerinin ve doğal çevrenin korunmasını sağlayan bu kararlar, Akyaka'nın eko-kent olma potansiyelini artırmaktadır.

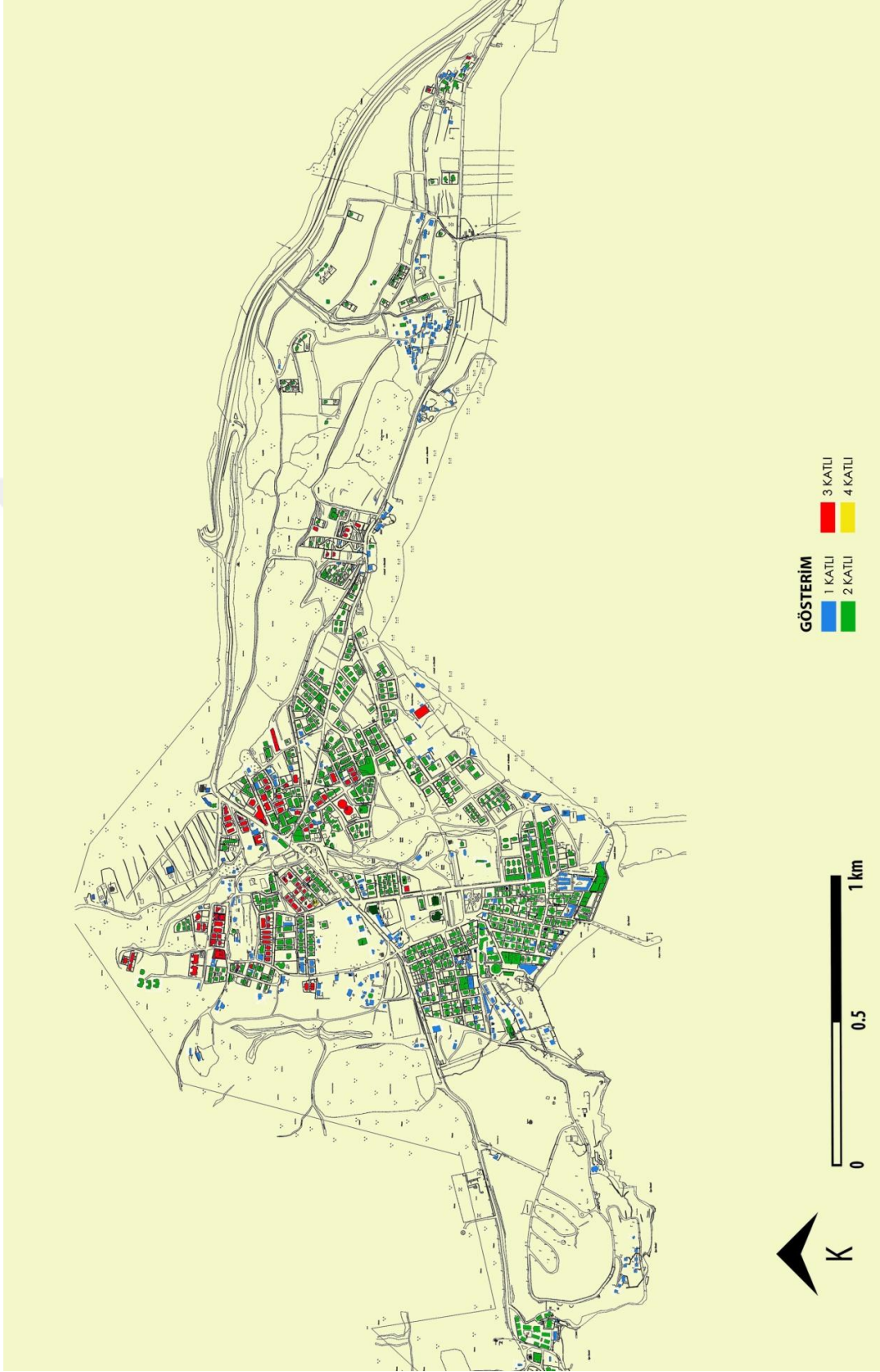
Akyaka'da Kuzeybatı yönlü rüzgarlar hakimdir. Bölgede Kuzeybatı yönünde yapılaşmanın az olması, çoğunlukla pasif yeşil alan bırakılması, kentte temiz hava koridorlarının oluşmasına ve kent ikliminin yaz aylarında bile diğer bölgelere oranla daha serin geçmesine olanak sağlamaktadır. AB eko-kent kriterlerine göre planlamanın, iklimsel, topografik ve jeolojik oluşumlarla birlikte yapılması, hakim rüzgar yönü dikkate alınarak, kamusal alanların ve bina cephelerinin konumlandırılmasını gerektirmektedir. Bu konu önemsendiğinde doğal havalandırmanın etkin bir şekilde kullanılmasına zemin hazırlayacaktır.

3.3.3 AB Eko-kent Kriterlerine Göre Akyaka'nın Kentsel Yapısı

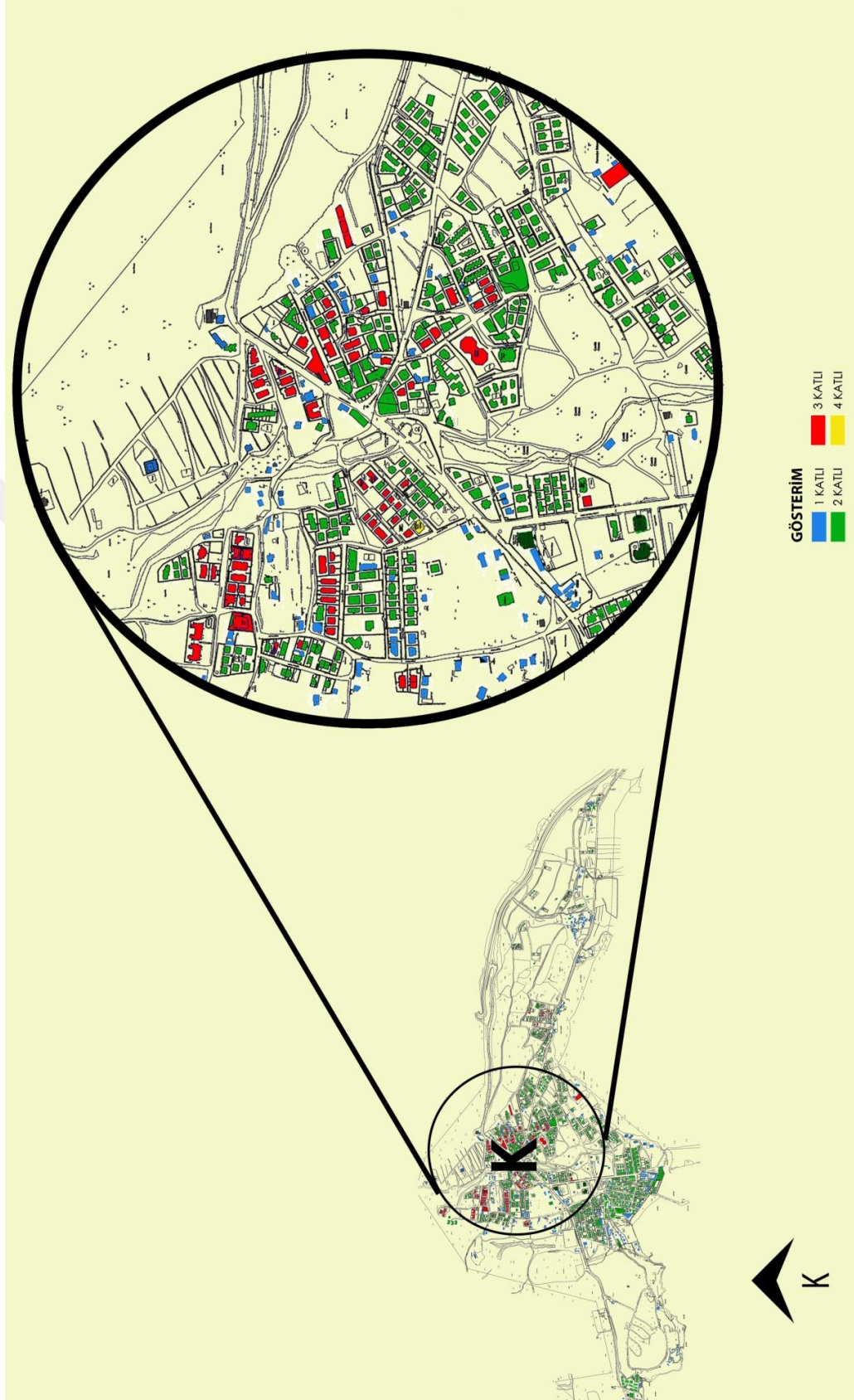
AB eko-kent kriterleri, bir eko-kentin kentsel yapısını arazi talebi, alan kullanımı, kamu alanı, peyzaj ve yeşil alanlar, kent konforu ve binalar gibi alt başlıklar şeklinde vermiştir.

Arazi talebine göre, alanda yeni binalara olan talebin azaltılması ve mevcut binaların yeniden kullanılması gerekmektedir. Akyaka'nın yapılaşmasına bakıldığında turizm için gerekli olan yapı talebinin mevcut konutlarla giderildiği görülmektedir. Mevcut yapılar restore edilerek butik otel ya da apart otel yapılmaktadır.

Alan kullanımına göre Akyaka Plan Kararlarında, “Yapılacak yapılarda Tabii Afetler Yönetmenliğine” uyulması zorunludur. Bu plan kapsamında yapılacak yapılar 1. derece deprem bölgesi ve 07.07.1986 tarihli Gökova (Ula- Muğla) jeolojik etüt raporu sonuçlarına göre inşa edilecektir” hükmü bulunmaktadır (Akyaka Plan Hükümleri, 2019). Bu karar sonucu alanda yüksek katlı yapıların inşa edilmesi yasaktır. Plan kararlarında, eğimin çok olduğu parsellerde 2 kat; bodrum kullanarak toplamda 4 kat yapılmasına izin verilmiştir. Arazide yapılan çalışmalar sonucunda ise kat adetlerinin 1 ile 4 kat arasında değiştiği saptanmıştır. Şekil 3.16'de gösterilen kat adetleri paftasında kıyı şeridinde yakın alanlarda kat adetleri dağılımının 1 ve 2 katlı olduğu, Sakar Tepesi yamacında olan yapıların ağırlıklı olarak 2 ve 3 katlı olduğu görülmektedir.



Şekil 3.16 Akyaka kat adetleri paftası



Şekil 3.17’de gösterilen K bölgesinde bir adet dört katlı yapı vardır ve bu yapı kottan faydalanmıştır. Akyaka’nın kat adetleri dağılımını veren Tablo 3.1’e bakıldığında toplam 1208 yapının olduğu görülmektedir. Yapıların %50 sini 2 katlı; yaklaşık %38’ini tek katlı ve %10’unu 3 katlı binalar oluşturmaktadır.

Tablo 3.1 Kat adetleri dağılımı

Kat Adedi	Sayı	Oran (%)
1 Katlı	464	38,41
2 Katlı	615	50,91
3 Katlı	128	10,60
4 Katlı	1	0,08
Toplam	1208	100

Alan kullanımı için plan hükümlerinde; “En az 10.000 m² üzerinde yapılaşan turizm tesislerinde restoran + mutfak + kahvaltı salonu vb. gibi ortak kullanım ünitelerinin mekânsal ilişkilerinin kurulabilmesi ve fonksiyonun daha sağlıklı çözülebilmesi amacıyla ana kütlelerin maksimum 25 m bina boyu, minimum 6 m aralığı sağlaması ve yöre mimari özelliklerinin yorumlanması kaydıyla ve sadece zemin katta olmak üzere üniteler arasında koridor bağlantısı yapılabilir” kararı verilmiştir (Akyaka Plan Hükümleri, 2019). Bu hüküm, konut alanlarını verimli şekilde kullanabilmek adına verilmiş bir karardır.

AB eko-kent kriterlerine göre eğitim amaçlı kullanımlar, sosyal faaliyetler, konutlar, işyerleri, ticaret ve rekreasyon alanları arasındaki dengenin dikkate alınması beklenmektedir. Akyaka’da belediye hizmet binası, sağlık ocağı ve sosyal kültürel alanlar kent yapısının merkezinde bulunmaktadır. Eko-kent ilkelerine göre kentte fonksiyonlar planlanırken en kısa yolculukla erişimin sağlanması gerekmektedir. Bölgedeki yapıların birbirine olan mesafeler kısa olduğundan erişimin kolay olduğunu söylemek mümkündür. Eko-kent modeline göre açık alan elemanlarını tasarlarken yüksek estetik değerlerin dikkate alınması önemli ilkelerdendir. Akyaka’da açık alan elemanları incelendiğinde aydınlatma elemanları, çöp kovaları, yönlendirme tabelaları, yol dubaları, sahilde soyunma kabinleri, tuvalet

ve bankların kullanıldığı ancak Şekil 3.18’de görüldüğü gibi estetik kaygı taşımadığı gözlemlenmektedir.

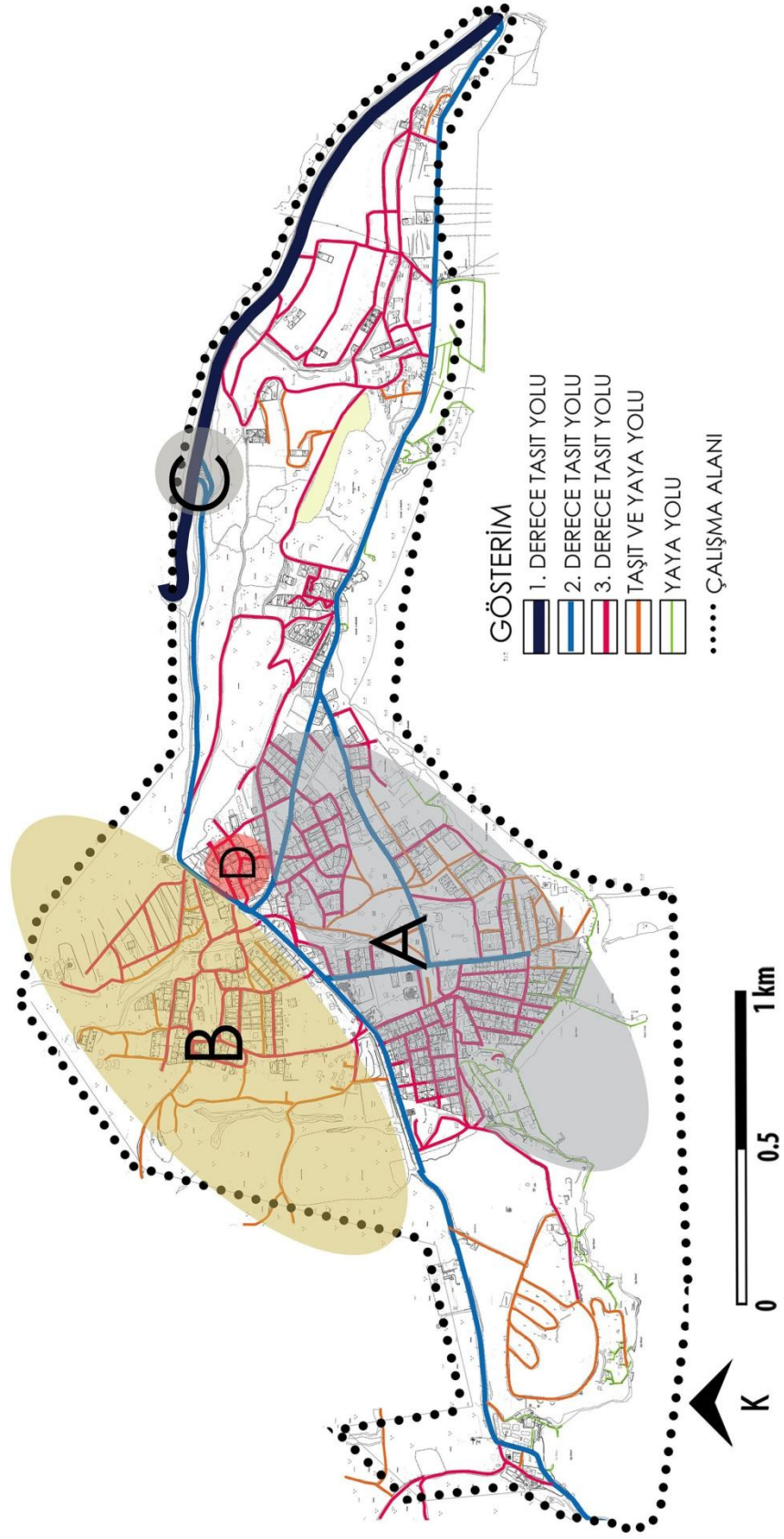


Şekil 3.18 Akyaka’da bulunan kent mobilyalarına örnekler (Ferek, 2016)

Akyaka’da 2009-2010 yılında ‘Gökova Özel Koruma Bölgesi Bütünleşik Deniz ve Kıyı Alanları Yönetim Planlaması Projesi’ çalışması başlatılmıştır. Çalışmanın kapsamı biyolojik çeşitliliğe, doğal kaynaklara ve habitatlara karşı tehditlerin belirlenmesi ve önlemlerin alınmasıdır. Bütünleşik Kıyı Alanları Yönetimi ile Akyaka’nın eko-kent olma potansiyeli artmaktadır. Plan kararlarında “günübirlik alanlarda sadece günübirlik kullanıma dönük su ve kara sporlarına ilişkin tesisler ile lokanta, çay bahçesi, plaj, kabin, çöp toplama, iskele vb. tesisler yapılabilir. Bu alanlarda yapılar ve yollar ağaç kesmeden uygulanacaktır” hükmü bulunmaktadır (Akyaka Plan Hükümleri, 2019). Bu karar kentin doğal elemanlarının ve döngüsünün, kentin dokusuyla bütünleştirilmesine yönelik verilmiş bir karar olup Akyaka’nın eko-kent olma potansiyelini artırmaktadır.

3.3.4 AB Eko-kent Kriterlerine Göre Akyaka’nın Ulaşımı

Akyaka’da saptanan I. Derece taşıt yolu, II. Derece taşıt yolu, III. Derece taşıt yolu, yaya + taşıt yolu ve taşıt yolu ulaşım durumu haritasında verilmiştir (Bkz. Şekil 3.19).



Şekil 3.19 Akyaka'nın ulaşım durumu

Şekil 3.19’da gösterilen, Akyaka’yı Muğla çevre yoluna bağlayan C noktası, I. Derece taşıt yolunu II. Derece taşıt yoluna bağlamaktadır. Şehirlerarası otobüslerin yolcu bıraktığı bu noktadan kıyıya ulaşım taşıt ve yaya olarak yapılmaktadır. D noktasının olduğu yerde toplu taşıma için durak bulunmaktadır. Tek bir durak noktasına sahip olan toplu taşıma araçlarının hareket saatleri seyrek. Eko-kent kriterleri alandaki taşıt trafiğinin azaltılması ve toplu taşıma duraklarının önemli erişim noktalarına yakın olmasını önemsemektedir. Dolayısıyla toplu taşıma duraklarının az olması eko-kent kriterlerine göre sorun oluşturmaktadır. Özellikle yaz aylarında A bölgesinde oluşan yoğun trafiğin azaltılabilmesi için bölgede toplu taşıma duraklarının artırılması gerekmektedir. Yaya kullanımının fazla olduğu Akyaka’da yayalara özel yolların sadece A bölgesinde kıyı şeridinde olduğu görülmektedir. A bölgesinde Azmak ve sahili bölen turizm amaçlı günübirlik teknelerin bekleme noktası bulunmaktadır. Deniz ve Azmak Nehri’nin bir bölümünde sadece yayaların kullandığı yollar görülmektedir. Taşıt ve yaya trafiğinin beraber olduğu bu bölgede hafta sonlarında ve turizm aylarında önemli trafik problemi yaşanmaktadır. Sadece yayalara yönelik yolların bulunduğu kısımlarda ise denize fiziksel erişim ticaret ve konutlar tarafından engellenmektedir.

A ve B bölgeleri yapılaşmanın yoğun olması nedeniyle taşıt trafiğinin fazla olduğu ve otopark alanının olmadığı bölgelerdir.

AB eko-kent kriterlerine göre yakın mesafelerde yaya ve bisiklet yolları kullanımının artırılması gerekmektedir. Ayrıca kurgulanan sistemin güvenli olması beklenmektedir. Akyaka’da bisiklet yollarının bulunmaması bu kriter için engel oluşturmaktadır. Ayrıca motorlu taşıt trafiğinin yoğun olması AB kriterlerinin sağlanabilmesi açısından bir sorundur. Bu ilkeler ışığında A ve B bölgelerine çözüm önerileri getirilmelidir.

Alanda yenilenebilir enerjiyle çalışan taşıtların kullanımına teşvik getirilmediği ve Azmak Nehri üzerinde turistik gezi düzenleyen teknelerin yenilenebilir enerji sistemleriyle çalışmadığı gözlemlenmiştir.

Eko-kent kriterlerine göre yolculara yolculuk hakkında bilgi veren panoların oluşturulması gerekmektedir. Bölgede bilgilendirme tabelalarının yeterli olmadığı saptanmıştır.

3.3.5 AB Eko-kent Kriterlerine Göre Akyaka'nın Enerji ve Materyal Akışı

AB eko-kent kriterlerine göre enerji etkinliğinin üst düzeyde kullanıldığı kentsel yapılar tasarlanmalıdır. Böylelikle binaları ve kompakt yerleşim yerlerini tasarlarken güneş ışığı alımının ve güneşlenme sürelerinin dikkate alınması beklenmektedir. Akyaka plan hükümlerinde, pencere formları Özel Çevre Koruma Kurulu Başkanlığı tarafından belirlenmiştir. Pencere açıklıkları özel durumlar dışında dikdörtgen formlu olmalı, pencere yüksekliğinin genişliğine oranı en az 1.50, en fazla 2 olacak şekilde düzenlenmeli ve uzun kenar düşeyde kullanılarak uygulanması gerekmektedir (Akyaka Plan Hükümleri, 2019). Hükümler arasında kapı-pencere boşluklarının, toplam cephe alanının %30'unu geçemeyeceği kural olarak konulmuş ve bu durumun alt kat ticaret kullanımı gerektiren yapıların sadece ön cephesinde değişkenlik gösterebileceği belirtilmiştir. Ayrıca tek katlı ticari yapılarda doluluk-boşluk oranının maksimum %50 olduğu ifade edilmiştir. Akyaka'da, güneşe erişimin mümkün olduğu kentsel yapılar tasarlandığı ve güneş ışığından faydalanan pasif ısıtmanın kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Soğutma açısından değerlendirildiğinde, bölgedeki yapılarda taş duvar kullanımının desteklendiği gözlemlenmektedir. Bu taş duvarlar doğal soğutmaya destek olmakta ve enerji kayıplarını minimuma düşürmektedir.

Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması AB eko-kent kriterlerine göre büyük önem taşımaktadır. Fakat bölgede güneş panelleri sadece su ısıtmada kullanılmaktadır. Bina içi yenilenebilir enerji sistemlerinin kullanılmadığı; kojenerasyon ünitelerinden olan rüzgâr enerjisi, biokütle gibi alternatif türlerine de yer verilmediği anlaşılmaktadır. Alanda yenilenebilir enerji sistemlerine yönelik çalışmalar uygulanmamaktadır.

AB eko-kent kriterlerine göre kaynakları korumak amacıyla, bina kullanım ömürlerinin artırılması ve bina içi konforunun en üst düzeye çıkartılması

gerekmektedir. Akyaka evlerinde, sağlıklı bina materyalleri kullanmayı amaçlayarak taş ve ahşap malzemeye ağırlık verilmiştir.

AB eko-kent kriterlerine göre birincil su tüketiminin azaltılmasına yönelik planlamanın yapılması gerekmektedir. Buna yönelik su tasarruf araçlarının mutfak, tuvalet ve banyo alanlarında kullanılması; gri suyun geri dönüştürülerek yeniden kullanılması beklenmektedir. Planlama alanındaki uygulamalarda 04.09.1989 tarih ve 19919 sayıyla resmi gazetede yayınlanan “ Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği” ile 14.03.1991 ve değişik 03.04.1991 tarih, 20934 sayılı resmi gazetede yayınlanan “Katı Atık Kontrolü Yönetmeliğine” ve diğer ilgili kirletme yasaklarına uyulması zorunludur” hükmü bulunmaktadır. Planlama kararlarında “Turistik tesislerde, atık su arıtma tesisi kurulması mecburidir (Akyaka Plan Hükümleri, 2019). Atık su sisteminin çevre kirliliği yaratmayacak şekilde hazırlandığı mahalli idare tarafından belgelenmedikçe ve ÖÇKKB’ nin görüşü alınmadıkça, inşaat izni verilemez” hükmü yer almaktadır. Ayrıca bölgedeki atık su tesisi sayesinde, sulak alanların temiz kaldığı, siyah ve gri suyun alanda yeniden kullanıldığı bilinmektedir. Bu özellikler Akyaka’nın eko-kent olma potansiyelini artırmaktadır.

Akyaka’nın güneşlenme süresi ve hâkim rüzgâr yönünün hızına bakıldığında yenilenebilir enerji sistemlerinden güneş enerjisi ve rüzgâr enerjisine elverişli olduğu görülmektedir. Fakat alanda yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmamaktadır. AB eko-kent kriterlerinin çok fazla önemseydiği bir konu olan fosil yakıtların kullanımının düşürülmesi ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması gerekmektedir.

3.3.6 AB Eko-kent Kriterlerine Göre Akyaka’nın Sosyo-Ekonomisi

Akyaka’nın ekonomisi bölüm 3.2 Akyaka’nın seçim nedenleri başlığı altında da belirtildiği gibi tarım, turizm ve balıkçılığa bağlıdır. Bölgede I. Derece doğal sit alanı içerisinde narenciye bahçeleri ve tarım arazileri bulunmaktadır.

Akyaka’da, Akyaka Belediyesi ve işletmeler nehir ve deniz kanosu, uçurtma sörfü, rüzgâr sörfü, yelken, kaya tırmanışı, bisiklet turları ve yamaç paraşütü düzenlemektedir (Ünal ve Zavalı, 2016). Akyaka’da alternatif turizm odaklı

sporlara elverişli yapısı ile uçurtma, rüzgâr sörfü, Azmak Nehrinde ve denizde kano sporu, doğa ve tarihi dokusuyla iç içe orman yürüyüşü yapılmaktadır. Sakar Tepesi zirvesinden Gökova'nın önündeki denize doğru bisiklet turları yapılmaktadır. Çınar plajı üzerinde kaya tırmanışı eğitimleri verilmektedir. Ormanlık alanların içerisinde belediyenin işlettiği kamp alanı bulunmaktadır. Bölgede Azmak Nehri üzerinde günübirlik tekne turları yapılmaktadır. Doğası ve olanaklarıyla bölge turizm aylarında çok fazla turist çekmektedir. Bölgenin nüfusu 3010'dur. Turizm aylarında ise bu sayının 10000-12000 e ulaştığı bilinmektedir (TÜİK, 2018).

AB eko-kent kriterlerinde sosyal çeşitliliği destekleyen ve dengeli sosyal yapı oluşumunu öneren ilkeler belirlenmiştir. Toplum yapısının karma olmasına özen gösterilmesi ve gelir, kültürel geçmiş, yaşam stili ve yaş yönünden çeşitlendirilmesi gerekmektedir. Akyaka'da sosyal çeşitliliğin planlama sürecinden itibaren uygulandığı ve karma kullanımın desteklendiği görülmektedir. Sosyal ihtiyaçlara erişimin kolaylaştırılması yönünden değerlendirildiğinde, bölgenin küçük ölçekli yapısı nedeniyle sosyal donatılara ulaşımın kolay olduğu anlaşılmakta ve bölge bu özellikleriyle eko-kent olma potansiyeli taşımaktadır.

3.3.7 AB Eko-kent Kriterlerine Göre Akyaka'nın Süreçleri

AB eko-kent kriterlerinde sürece ilişkin bütünleşik planlamada, senaryo esaslı planlamanın yapılması ve planlama ekibinde farklı disiplinlerin de bulunması gerekmektedir.

Kriterler içerisinde kentli katılımının planlama sürecinde bulunması gerektiğini belirten ve ölçüm envanterleri kullanılarak katılım kalitesinin ölçülmesini önemseyen ilkeler bulunmaktadır.

3.3.8 Eko-kent Tasarım Kriterlerine Göre Akyaka İçin Değerlendirme ve Öneriler

Bu bölümde Akyaka'nın AB kriterlerine göre yapılan analizler doğrultusunda bölgesel ve kentsel kapsam, kent yapısı, ulaşım, enerji ve materyal akışı ve sosyo-ekonomi konularında Akyaka'nın sorunları, potansiyelleri ve eko-kent tasarım kriterleri belirtilecek ve öneriler getirilecektir.

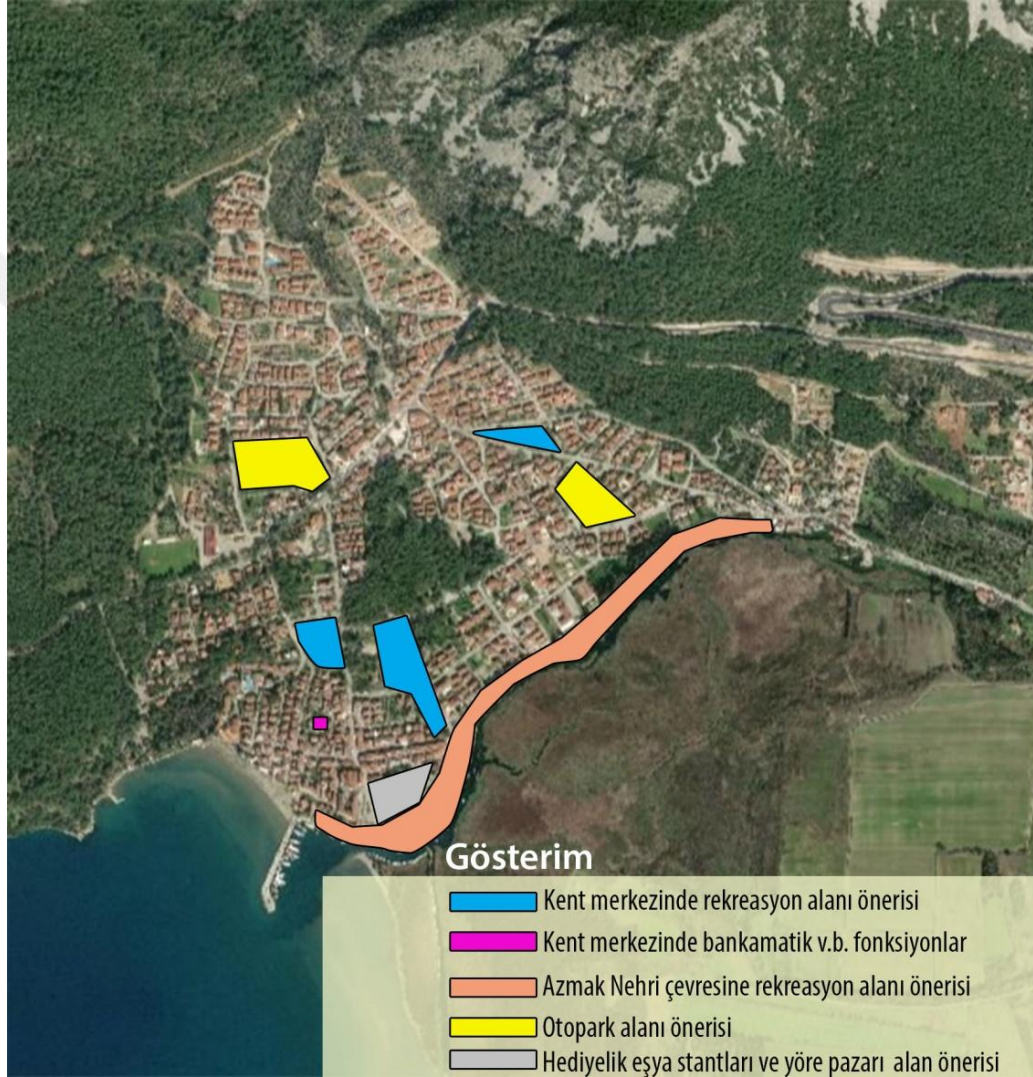
Bölgesel Kentsel Kapsam Önerileri: Tablo 3.2’de Akyaka’nın sorunları, potansiyelleri ve bölgesel kapsamda olması gereken eko-kent tasarım kriterleri belirtilmiştir. Akyaka’nın bir eko-kent olabilmesi için rekreasyon alanlarının çoğaltılması, yağmur suyu yönetimi uygulamalarının kullanılması ve kullanıcı ihtiyacına yönelik fonksiyonların artırılması gerekmektedir. Bu sorunlara yönelik öneriler aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 3.2 Akyaka bölgesel kapsam değerlendirme ve öneriler

Bölgesel Kentsel Kapsam		
Akyaka’nın Sorunları	Akyaka’nın Potansiyelleri	Eko-kent Tasarım Kriterleri
• İnsanların boş zamanlarında geçirebileceği alternatif rekreasyon alanlarının az olması, • Bina yapımında, planlamada, kentin yeşillendirilmesi ve yağmur suyu yönetimi uygulamalarının kullanılmaması, • Kamusal alanların ve bina tasarımlarının güneşten, rüzgardan ve yağmurdan korunacak şekilde tasarımların yapılmamış olması, • Kıyı alanlarında bankamatik ve buna benzer kullanıcı ihtiyacına yönelik fonksiyonların bulunmaması,	• Sürdürülebilir bölgeye özgü tarımın yapılması, • Biyoçeşitliliğin ve habitatın kent çevresinde korunuyor olması • Biyoçeşitliliğin ve habitatın kent çevresinde korunuyor olması, • Yeşil koridor oluşturabilecek alanların olması, • Ormancılık ve sürdürülebilir tarımdan biokütle malzemesinin elde edilmesiyle enerji üretiminin sağlanması, • Karma kullanım ağı tasarlamak adına kentin karakterinin ve kimliğinin korunmuş olması, • Bölgenin kültürel mirası olan dokusuna, sokaklarına ve cadde oluşumlarına saygı gösterilmiş olması, • Yerel ve bölgesel konut tipolojisinin korunması ve geliştiriliyor olması, • Akyaka’nın doğal çevresinin eşsiz özelliklere sahip olması, • Azmak çevresinin yürüyüş için elverişli olması,	• Kent çevresini oluşturan bileşenleri ve peyzajı korumak, • Planlamayı, iklimsel, topografik ve jeolojik oluşumlarla birlikte düşünmek, • Ulaşım odaklı ve çok merkezli kentsel yapıyı hazırlamak, • Yerel yönetimi göz önünde bulundurarak tedarik ve satış sistemini yoğunlaştırmak, • Kültürel mirası yeniden canlandırılmasını desteklemek, korumak ve yeniden kullanmak,

- Azmak nehri çevresinde, sahile kıyısı olan yerleşim alanında ve bölgenin merkezinde alternatif rekreasyon alanları artırılmalıdır. Şekil 3.20’de alternatif Azmak Nehri kıyısına rekreasyon alanı önerisi getirilirken yaya

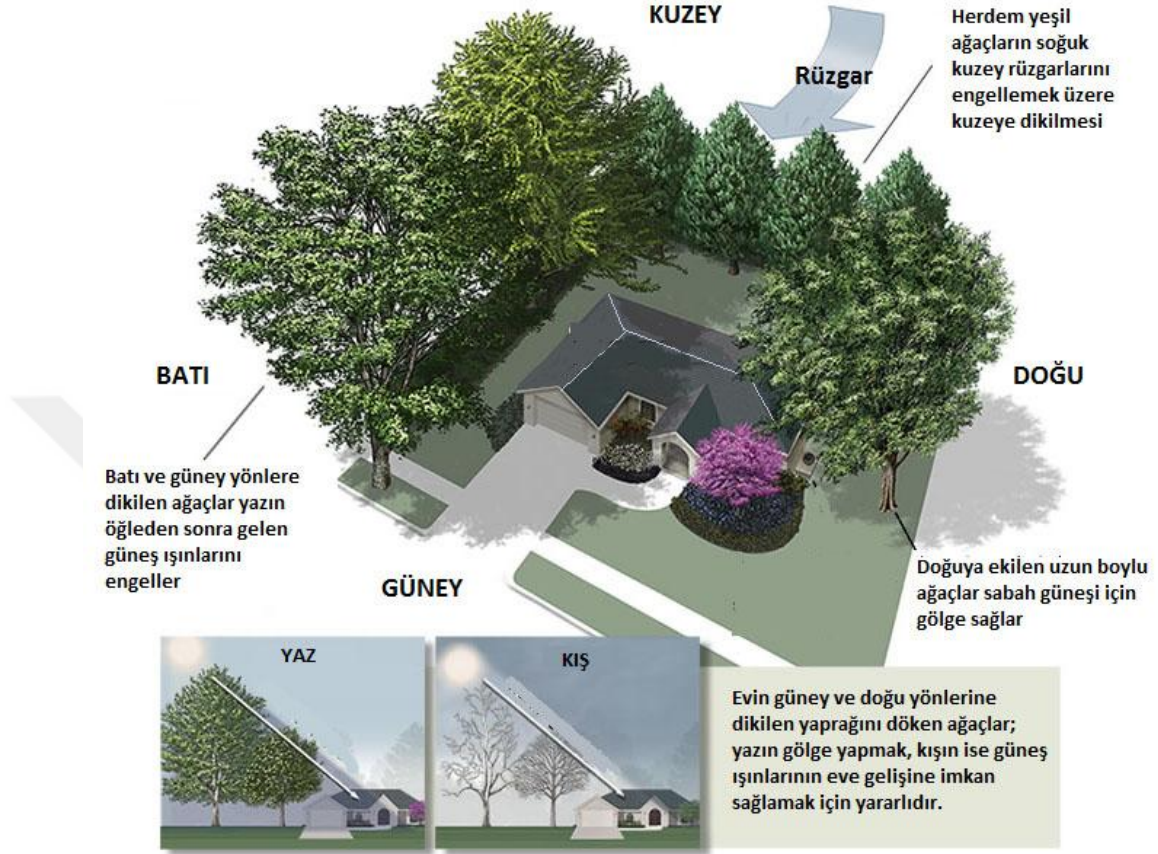
yolu genişliğine ve sürekliliğin sağlanmasına olanak sağlamasına dikkat edilmiştir. Ayrıca kent merkezine de rekreasyon alanı önerileri getirilmiştir. Öneri getirilen alanların seçimi yapılırken, yeşil koridor hattına destek olmasına ve atıl halde duran arazilerin değerlendirilmesine özen gösterilmiştir.



Şekil 3.20 Akyaka için alan önerileri

- Kamusal alanlar ve bina cepheleri planlanırken, iklimsel, topografik, jeolojik oluşumlar ve hakim rüzgar yönü dikkate alınarak tasarlanmalıdır.
- Kamusal alanlar ve mevcut binalar güneşten, rüzgârdan ve yağmurdan korunacak şekilde düzenlenmelidir. Yeşil alanların iklimik etkileri tespit

edilmeli ve uygulamalarda gözetilmelidir. Şekil 3.21 Peyzaj unsurlarının pasif güneş enerjisi kullanımına katkısı gösterilmiştir.



Şekil 3.21 Peyzaj unsurlarının pasif güneş enerjisi kullanımına katkısı (Texas Tree Planting Guide, 2020; Tuğaç, 2019)

- Kentin yeşil alan sulamasında yağmur suyu yönetimi uygulanmalıdır. Buna örnek olarak Philadelphia Su Departmanı'nın hazırladığı Yeşil Sokaklar Tasarım El Kitabı'nda yağmur suyu akışını yöneten sokak tiplerinin geliştirilmesi için oluşturulmuş standartları içermektedir. Sisteme göre Şekil 3.22'de gösterildiği gibi karayolu ve yaya yoluna gelen yağmur suları bitki kanalına taşınır, orada önerilen su havuzuna depolanır ve sonrasında kullanıma hazırlanır.



Şekil 3.22 Philadelphia yağmur suyu yönetimi (Philly Watersheds, 2020)

- Philadelphia yağmur suyu yönetiminin uygulanması için öneri getirilen sokaklar Şekil 3.23’de gösterilen Volkan Sokak, Koyuncu Sokak, Yaşar Aydaş Sokak, Karanfil Sokak ve Nergiz Sokaklarıdır.



Şekil 3.23 Yağmur suyu yönetimi öneri sokakları

- Azmak Nehri ve deniz kirliliğine neden olan sebepler araştırılmalı ve engellenmelidir.

Kentsel Yapı Önerileri; Tablo 3.3’de Akyaka’nın sorunları, potansiyelleri ve kentsel yapıda olması gereken eko-kent tasarım kriterleri belirtilmiştir. Akyaka’nın eko-kent kentsel yapı sorunları binalarda pasif enerji sistemlerinin kullanılmamış olması, toplu taşıma duraklarının az olması, araçlar için yeterli otopark bulunmaması, kamusal alanların fonksiyonlarının az olması, açık alan elemanlarının estetik kaygıdan uzak olması ve yaz aylarında oluşan trafik kullanımından kaynaklanan gürültü ve hava kirliliğinin fazla olmasıdır. Bu sorunlara yönelik öneriler aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 3.3 Akyaka kentsel yapı değerlendirme ve öneriler

Kentsel Yapı		
Akyaka’nın Sorunları	Akyaka’nın Potansiyelleri	Eko-kent Tasarım Kriterleri
- Binalarda pasif ve aktif güneş enerji sistemlerinin kullanılmamış olması, - Yüksek yoğunluklu yerlerde toplu taşıma duraklarının olmaması, - Araçlar için park yerlerinin yetersiz olması, - Kamusal alanların fonksiyonlarının zayıf olması, - Açık alan elemanlarının estetik değer önemsemeden seçilmiş olması, - Kentteki yer kaplama malzemelerinin toprak tarafından yağmur suyunun emilimini artıracak kalitede kullanılması ve seçilmesi, - Yaz aylarında oluşan trafik kullanımından kaynaklanan gürültü ve hava kirliliği etkilerinin azaltılması,	- Kentte ki dağılımın ve komşuluk çevresinin kısa bir yolculukla erişiliyor olması, - Bina yönelimlerinin açık alanlara doğru tasarlanmış olması, - Biyoklimatik etki verebilecek su unsurlarının bulunması, - Mevcut binaların bakımları yaptırıldığında yeni kullanımlar için dönüştürülebilecek olması,	- Yeni binalara olan talebi azaltmak, mevcut binaları yeniden kullanarak kentsel alanları korumak, - Yapılar oluşturulurken dengeli ve yüksek yoğunluklu yapılar tasarlamak, - Eğitim amaçlı kullanımlar, sosyal faaliyetler, konut işyeri, ticaret ve rekreasyonel alanlar arasındaki dengeyi korumak, - Karma kullanımı yaparken bina, bölge ve komşuluk çevresi ölçeğinde değerlendirmek, - Canlı kamu alanları oluştururken, günlük kullanımı ve birbiriyle ilişkisini dikkate almak, - Kentin doğal elemanlarını ve döngüsünü, kentin dokusuyla bütünleştirmek, - Yıllık dış mekân konforunun, günlük, mevsimlik ve yıllık bağlamda, yüksek düzeyde sağlamak, - Gürültü ve hava kirliliğini azaltılmak, - Kaynakları korumak amacıyla, bina kullanım ömürlerini artırmak ve bina içi konforunu en üst düzeye çıkarmak, - Binaları esnek, erişilebilir ve birbiriyle ilişki içinde tasarlamak,

- Açık alan elemanlarının (aydınlatma elemanları, çöp kovaları, yönlendirme tabelaları, yol dubaları, sahildeki soyunma kabinleri, tuvalet ve banklar) materyalleri ve biçimleri; estetik ve ekolojik kaygılarla seçilmelidir. Örneğin Washington’da yenilenebilir enerji üretebilen banklar kullanılmaktadır (Bkz; Şekil 3.24).



Şekil 3.24 Yenilenebilir enerji üretebilen bank tasarımları (Palette, 2020)

- Kentteki yaya ve bisiklet yolu yer kaplama malzemeleri geçirgen özellikte olmalıdır.
- Teknelerin bulunduğu iskeleye yangın söndürme, temiz su ve atıklar için donatılar yapılmalı ve tekne kullanıcıları çevre kirliliği hakkında bilinçlendirilmelidir.
- Akyaka mimari tipolojisini oluşturan evlerde kullanılan yapı malzemeleri için gerekli standartlar getirilmelidir.
- Akyaka’da bulunan dere yataklarının korunması ve temiz tutulması adına politikalar geliştirilmeli ve uygulanmalıdır.

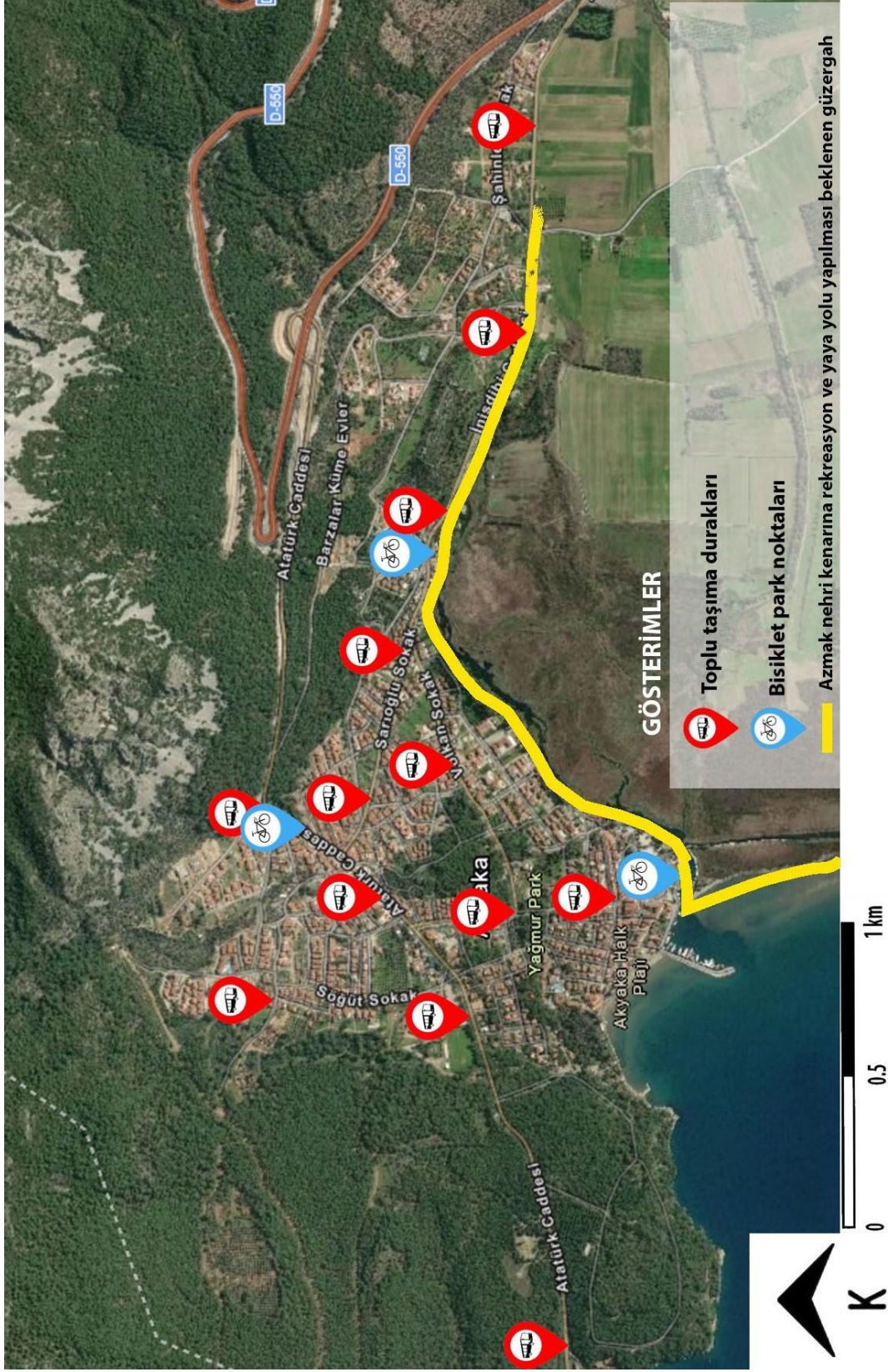
Ulaşım Önerileri: Akyaka’nın eko-kent olabilmesi için Tablo 3.4’de ulaşım sorunlarına öneriler getirilmiştir. Bu öneriler Şekil 3.25 de gösterilen toplu taşıma

duraklarının yerleri, bisiklet park noktaları ve azmak nehri kenarında rekreasyon ve yaya yolunun yapılması beklenen güzergahlar ve diğer maddelerdir.

Tablo 3.4 Akyaka ulaşım değerlendirme ve öneriler

Ulaşım		
Akyaka'nın Sorunları	Akyaka'nın Potansiyelleri	Eko-kent Tasarım Kriterleri
• Toplu taşıma duraklarının Akyaka'da sadece bir yerde olması, • Bisiklet kullanımı için bir çalışmanın olmaması, • Turizm aylarında taşıt trafiğinin çok yoğun olması, • Yenilenebilir enerjiyle çalışabilen toplu taşıma araçlarının kullanılmaması, • Azmak Nehri üzerinde turistik gezi yapan teknelerin yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmıyor olması, • Yolcu ve yolculuk hakkında bilgi veren panoların ve yönlendirmelerin eksikliği, • Araçla erişilen alanların kısıtlanmamış olması, • Araçlar için yeterli otoparkların bulunmaması, • Yürüyüş alanlarının eksik olması ve mevcut yürüyüş yollarının başka kullanımlar ile çakışması, • Elektrikli araç kullanımını teşvik edebilecek bir altyapı sisteminin olmaması,	• Kent sakinlerinin boş zamanlarında gittikleri açık alanların ve kamusal alanların yerleşim alanlarına yakın olması, • Yaya hareketliliğini teşvik edecek şekilde alanın elverişli olması, • Rüzgar sörfü yapılan alana, yaya olarak ulaşılabilir olması,	• Aktiviteler arasındaki mesafenin zaman ve mekan kriterlerini de düşünerek mesafeleri kısaltmak ve yolculuk talebine olan ihtiyacın azaltılmasını sağlamak, • Yakın mesafelerde yaya ve bisiklet yollarının kullanımını artırmak, • Karma kullanımlı yapılarda toplu taşıma erişimine öncelik vermek, • Özel araçlarla yapılan yolculukları azaltmak, • Park yönetimi uygulayarak araç trafiğini azaltmak, • Komşuluk ölçeğinde bireysel araç trafiğini azaltmak, • Yapım malzemesini etkin kullanarak minimum lojistiğin sağlamak,

- Toplu taşıma araçlarının sefer saatleri özellikle yaz aylarında çoğaltılmalıdır. Böylece toplu taşıma kullanımı daha da artması sağlanacaktır.
- Akyaka'da toplu taşıma durakları artırılmalı ve Türk Standart Tasarı'sında belirtildiği gibi iki durak arası mesafenin 400 m olması gerekmektedir. Şekil 3.24'te toplu taşıma durakları ve bisiklet park alanları önerisi getirilmiştir.



Şekil 3.25 Akyaka için toplu taşıma durak önerileri (Google Earth, 2020'den faydalanarak hazırlandı)

- Araç ve yaya trafiği başta Lütüfiye Sakıcı Caddesi olmak üzere sahile ve Azmak Nehri'ne yakın diğer sokaklarda da birbirinden ayrılmalıdır.
- Kullanıcıları bisiklet kullanımına yönlendirmek ve araç trafiğini çözmek adına kıyıya yakın sokaklarda bisiklet yolları oluşturulmalıdır.
- Akyaka'nın turizm aylarında şehir merkezinde artan trafik yoğunluğunu gidermek ve hava kirliliğinin önüne geçmek adına park et devam et stratejisi uygulanmalı ve uygun alanlar seçilmelidir. Bu nedenle Şekil 3.20 de otopark alanları önerisi getirilmiştir. Yaz aylarında halk plajı, kent merkezi ve kamp alanı için artan araç yoğunluğunu minimuma indirmek ve kent merkezinden araçları uzaklaştırmak, kent merkezindeki karbon salınımını ve gürültüyü azaltmak adına bu alanlar seçilmiştir. Park et devam et sisteminin daha etkin kullanılması için de otoparklara yakın yerlere toplu taşıma durakları konumlandırılmıştır.
- Şekil 3.20'de hediyelik eşya stantları ve yöre pazarı için alan önerisinde bulunulmuştur. Mevcut yerlerinde bisiklet ve yaya yolları kullanımına engel olduğu saptanmış ve öneri alanı bu nedenle kıyıdaki yerinden alınarak, kıyıya ve rekreasyon alanına yakın bir alana konumlandırılmıştır.
- Yolcu ve yolculuk hakkında bilgi veren yönlendirmelerin olduğu panolar tasarlanmalı ve artırılmalıdır.

Enerji ve Materyal Akışı Önerileri; Tablo 3.5 de eko-kent kriterine göre Akyaka'nın enerji ve materyal akışının sorunları, potansiyelleri verilmiştir.. Akyaka'nın bir eko-kent olabilmesi için yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması, bina ölçeğinde su tasarrufu ve atık su sistemlerinin uygulanması ve bina enerji kayıplarının önlenmesi gerekmektedir. Bunlara ilişkin öneriler aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 3.5 Akyaka enerji ve materyal akışı değerlendirme ve öneriler

Enerji ve Materyal Akışı		
Akyaka'nın Sorunları	Akyaka'nın Potansiyelleri	Eko-kent Tasarım Kriterleri
• Binalardaki enerji kayıplarının çok olması, • Binalardaki elektrik ihtiyacının yenilenebilir	• Güneş ışığı alımı dikkate alındığında, güneş enerjisi ve pasif ısıtma sistemlerinin kullanılması için elverişli	• Enerji etkinliğinin en üst seviyede kullanıldığı kentsel yapılar tasarlamak, • Enerji talebini binalarda

Tablo 3.5'in devamı

enerji kaynaklarından karşılanmıyor olması, • Su tasarruf araçlarının kullanılmıyor olması, • Bina ölçeğinde gri su arıtım sistemlerinin olmaması, • Organik atıklar için geri dönüşüm sisteminin olmaması, • Atık su arıtma tesislerini rahatlatmak adına yağmur suyu yönetiminin olmaması, • Hafriyat malzemelerinin geri dönüşümü için bir sistemin olmaması,	bir yerleşim yeri olması • Binalar için su ısıtmada güneş enerjisinin kullanılıyor olması, • Akyaka-Gökova arıtma tesisinin olması,	azaltmak, • Etkin enerji kullanımını üst seviyeye çıkarmak, • Yenilenebilir enerji kaynaklarını enerji tedarikinde kullanmak, • Birincil su tüketimini azaltmak, • Doğal su döngüsünü korumak, • Çöpe giden ve üretilen atığı azaltmak, • Birincil bina malzemelerinin geri dönüşümünü sağlamak ve tüketimi azaltmak, • Yapım malzemelerinin çevre dostu olmasına özen göstermek,
---	---	--

- Toplu taşıma araçlarında ve Azmak Nehri üzerindeki gezi teknelerinde yenilenebilir enerji kaynakları kullanılmalıdır. Sayın Gökova bu konuya farklı bir bakış açısı getirerek “Citta slow (sakin şehir) ilan edildiği gün bu sıfatı geride bıraktı. Özellikle yaz mevsiminde, hafta sonlarında Akyaka gürültülü kent olmaktadır. Tur tekneleri ve oralarda çalan darbukalar bırakın balık ve su canlılarını, otları ve kamışları bile ürpertmektedir. Bu turlara engel olunmayacaktır ama gürültüsüz tekneler kullanılması zorunludur” söylemiyle, daha sessiz ve yenilenebilir enerjiyle çalışan teknelerin uygulamaya geçilmesi daha da önem kazanmıştır.
- Binalarda enerji kayıplarını azaltacak yalıtım malzemeleri kullanılmalıdır. Freiburg eko-kentinde mevcut binalarda enerji verimliliğini artırmak için ev yalıtımı ve enerji güçlendirme programı başlatarak 2002-2008 yıllarında yaklaşık enerji tüketimi bina başına %38 azaltılmıştır (Gregory, 2011).
- Binalardaki enerji ihtiyacı yenilenebilir enerjiyle kaynaklarıyla karşılanmalıdır. Freiburg Eko-kentinde enerji ihtiyaçlarını güneş enerjisiyle karşılamaktadır. Şekil 3.26’da Freiburg’da evlerin çatılarına güneş panellerinin nasıl yerleştirildiği gösterilmiştir.



Şekil 3.26 Freiburg eko-kenti evleri (Gregory, 2011)

- Mevcut sağlıksız yapılar revize edilerek ekolojik yapı standartları uygulanmalıdır.
- Su tasarruf araçları bina ölçeğinde kullanılmalıdır.
- Binalarda gri ve siyah su arıtım sistemleri uygulanmalıdır.
- Organik atıklar için geri dönüşüm sistemlerinin kullanılmalıdır.
- Hediyeelik eşya stantları yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanabilen sistemle tasarlanmalı ve ekolojik malzemelerin kullanılmasına özen gösterilmelidir.
- Akyaka’da tarım yapılan bölgelerde kimyasal gübre kullanımı minimuma indirilmeli ve sağlıklı tarım yapılması teşvik edilerek ekolojik dengenin korunması sağlanmalıdır.
- Yapılacak olan yeni konutlar güneşlenme yönüne dikkat edilerek konumlandırılmalıdır.
- İmar parselleri hava sirkülasyonu dikkate alınarak yapı düzenleri oluşturulmalıdır.

Sosyo-Ekonomi Önerileri: Tablo 3.6 da görüldüğü gibi Akyaka’nın sosyo-ekonomik sorunları, potansiyelleri ve tasarım kriterleri verilmiştir.

Tablo 3.6 Akyaka sosyo-ekonomi değerlendirme ve öneriler

Sosyo- Ekonomi		
Akyaka'nın Sorunları	Akyaka'nın Potansiyelleri	Eko-kent Tasarım Kriterleri
Bilinçlendirme çalışmalarının olmaması,	- Bina uygulamalarında bölgesel ve yöresel malzemelerin kullanılmış olması, - Günlük satış ünitelerinin kolay erişilebilir olması, - Çalışanların ev ve iş yeri arasındaki mesafenin kısa olması, - Kentteki girişimcilerin desteklenmesi,	- Sosyal çeşitliliği destekleyecek, dengeli sosyal yapı oluşumunu sağlamak, - Sosyal ihtiyaçlara erişimi kolaylaştırmak, - Kentteki girişimcileri artırmak - Uygun işgücü kaynaklarını kullanmak, - Ekonomik altyapının verimli ve uzun süreli kullanmaya dikkat etmek, - Kar amacı gütmeyen kuruluş, konut ve iş yeri için sunulan mekanları düşük maliyetli yapmak,

- Turizm aylarında gelen ziyaretçiler ve yaşayan halk çevre kirliliği ile ilgili sürekli bilinçlendirilmelidir.
- Toplum yapısının karma olmasına özen gösterilmelidir.

Sonuç olarak tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de ekolojik ayak izinin minimum seviyelere inmesi, ekolojik dengenin korunması, yenilenebilir enerji kaynaklarının verimli ve etkin kullanılması konularında eko-kent tasarımı önemli bir araçtır. Bu kapsamda Akyaka’nın eko-kent olabilmesi için getirilen önerilerin dikkate alınması gerekmektedir.

BÖLÜM DÖRT

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Kentleşme koşulları değişikçe toplumlar ve politik süreçler de değişim göstermekte, büyüme ve gelişme dinamikleri yeniden oluşturulmaktadır. Sanayi toplumunun doğayı kontrol etmesi nedeniyle doğa sermaye aracı olarak kullanılmakta ve bu doğal dengenin bozulmasına neden olmaktadır (Meydan Yıldız, 2016). Ekolojik dengeyi göz ardı etmek ve en yüksek faydayı elde edebilmek için gelecek nesilleri düşünmeden faaliyete geçmek, koruma bölgelerinin, ormanların ve meraların kullanıma açılmasına sebep olmuştur. Sonuç olarak asit yağmurları, sel, kuraklık, su kıtlığı ve tarımsal ürün verimsizliği gibi birçok çevre sorunu yaşanmaktadır (Karacan, 2012). Dünya, doğal kaynakların bu hızda kullanılmaya devam edemeyeceğini fark etmiştir. Bu durum yaşanabilirlik, sosyal eşitlik ve ekonomiyle de ilişkilendirildiğinden uluslararası platformda sürdürülebilirlik ve kent formu üzerinde çalışmalar yapılmaktadır (PeBBu, 2019). Eko-kent modeli, dengeli bir kent sisteminin sağlanması, sürdürülebilir yerleşim yerlerinin ve kent çevresinin geliştirilmesine yönelik çok merkezli bir yapı oluşturulması, kaynakları etkin bir biçimde kullanarak yerleşim modelinin desteklenmesi ve kentsel yapılaşmanın önüne geçilmesi amacıyla ortaya çıkmıştır. Eko-kent modeli, konuyla ilgili tüm sektörlerle iş birliği içinde sürdürülebilirliğe çözüm bularak sürdürülebilir kentler için bir yerleşim modeli oluşturmaktadır (Tuğaç, 2019).

Bu çalışma kapsamında, ilk olarak kentlerin iyileştirilebilmesi ve gelecek nesillere aktarılabilir bir dünyanın bırakılabilmesi adına ortaya çıkan sürdürülebilirlik kavramı incelenmiştir. Sürdürülebilirlik kavramı devam ettirmek, yaşatmak ve esas olarak sürdürmek anlamına gelmektedir. Bu kavram, temel gereksinimler ve şimdiki ve gelecek nesillerin bütün gereksinimlerini bir araya toplayarak çevrenin yenilenme kapasitesini göz önünde tutmak şeklinde iki kapsamda incelenmektedir. Bu bağlamda toplumsal gelişme, ekonomik ve ekolojik bileşenleri koruyarak sürdürülebilir kalkınmanın başarılı olması sağlanabilmektedir. Ekolojik dengenin korunması ve doğal yaşam gereksinimlerinin uzun vadede güvence altına alınmasıyla sürdürülebilir kalkınmanın en önemli unsurları sağlanmış olur. Sürdürülebilirlik

kavramının ilk olarak 1982 yılında Dünya Doğa Şartı belgesinde yer aldığı ve Dünya Doğayı Koruma Birliği tarafından kabul edildiği bilinmektedir. Bu belgeye göre atmosfer, ekosistem, deniz ve kara kaynaklarının bütünlüğü korunarak, optimum sürdürülebilirliği devam edecek şekilde yönetilmesi gerekmektedir.

İnsanların doğaya zarar vermeden, doğal kaynakları, tahrip etmeden yaşama ve barınma istekleri, gelecek kuşaklara aktarabilme kaygısı, insanları dünyayı ve sürdürülebilir kentleri tanımlama çabasına doğru yönlendirmiştir. Sürdürülebilir kentleşmeyi, günümüz koşullarını ve kaynaklarını gelecek nesillere aktaran bir sistem olarak tanımlamak mümkündür. Bu sistemi sağlayabilmek adına 21. Yüzyılda sürdürülebilir kent modelleri ortaya çıkmış ve ekolojik temelli bu modeller yavaş kentler, sağlıklı kentler, kompakt kentler, ekolojik köyler ve eko-kentler olarak karşımıza çıkmıştır. Bu modeller incelendiğinde eko-kentlerin bütün modelleri kapsadığı ve bir uygulama aracı olduğu görülmektedir. Bu sebeple çalışmada eko-kent modeli seçilmiştir. Çalışmada öncelikle dünyada sürdürülebilirlik kapsamında, Birleşmiş Milletlerin yürüttüğü çalışmalar incelenmiş, sonrasında Avrupa Birliği tarafından yapılan çalışmalar değerlendirilmiştir. Türkiye'nin de taraf olduğu anlaşmaların sonucunda, sürdürülebilir kentlerin bir aracı olarak eko-kentlerin ortaya çıktığı görülmüştür.

Eko-kent yaklaşımı, yenilenemeyen kaynak kullanımının azaltılması, atıkların geri dönüştürülmesi, kentin doğal çevresinin korunması ve bilinçli tüketimin oluşması gibi ilkeler içermektedir. Dünya eko-kentlerin uygulanabilirliğini artırmak için standartlar oluşturmuştur. Avrupa Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergeleri ve Avrupa Birliği Eko-kent Kriterleri bu yaklaşımın standartlaştırıldığı örneklerdir.

Eko-kent modeli, doğal kaynakların korunduğu, kültürel değerlerin devam ettiği, biyolojik çeşitliliğin ve ekolojik dengenin sürdürülebilirliğini hedefleyen ilkeler içermektedir. Türkiye'deki mevzuat incelendiğinde eko-kent modeli başlığı altında bir yasal düzenleme bulunmamaktadır. Fakat ülkemizde yerel iklim değişikliği eylem planı çalışmaları yapan belediyeler vardır. Çalışmalar, Türkiye'nin ortak bir ekolojik planlama modeline olan ihtiyacı ortaya koymaktadır.

Ekolojik planlama süreci eğitim politikaları, enerji üretimi, bilimsel ve teknolojik ağlar, ekonomi süreçleri ve demografi gibi birçok bileşeni içermektedir. Dolayısıyla ekolojik bir kent planlaması, sivil toplum kuruluşları, halk ve yerel yönetimin iş birliği içerisinde olmasıyla mümkündür. Bununla birlikte uygulayıcılara dayanak oluşturacak ve neyin ve nasıl yapabileceğini gösterecek araçlar kanun ve yönetmeliklerde tanımlanmalıdır.

Türkiye’de eko-kent modelinin planlanması ve tasarlanması bir gerekliliktir. Yasa ve yönetmeliklere bakıldığında eko-kentin uygulanabilir olduğu görülmektedir. Ayrıca Türkiye taraf olduğu uluslararası sözleşmelerle doğayı koruyacağını ve sürdürülebilirlik ilkesine bağlı kalacağını taahhüt etmiştir. Bu taahhüt Ulusal mevzuatla gerçekleştirilebilmektedir. Eko-kentin uygulanabilirliği kapsamında ilgili Kanunlar incelendiğinde tam adıyla verilmemiş olmakla birlikte kanunların eko-kentin pek çok ilkesinin Türkiye’de gerçekleştirilebileceğine ilişkin dayanak oluşturduğu gözlenmektedir. Bu kapsamda eko-kent için yeni bir kanuna gereksinim yoktur demek mümkündür. Ancak eko-kentlerin uygulanabilirliklerinin gerçekleşmesi adına yeni kararlar alınması gerekmektedir.

Türkiye’nin yasa ve yönetmelikleri incelendiğinde, bazı maddeler eko-kentin uygulanabilirliğini desteklemektedir. Bunlar;

- Eko-kentlerde bina tasarımlarının ısı yalıtımını sağlaması gerekmektedir. Bina ısı yalıtımı adına da enerji performansı hesaplamaları yapılmalıdır. Bunun için; Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği mevcuttur. Resmi Gazete’de 2008 yılında yayımlanan bu yönetmelik 28 Nisan 2017 tarihinde güncellenmiştir (Mevzuat, 2019).
- Binalardaki enerji etkinliğinin sağlanması gerekmektedir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından, Sürdürülebilir Yerleşmelerin Belgelendirilmesine Dair Yönetmelik ile Sürdürülebilir Yeşil Binalar kapsamında değerlendirme ve belgelendirme sistemini 8 Aralık 2014 tarihli ve 29199 sayılı Resmi Gazete’de belirtmiştir (RG, 2016).

- Eko-kentlerde bisiklet ve yaya kullanımının teşvik edilmesi için yeni yol önerileri getirilmeli veya mevcut yollara bu kurgunun eklenmesi gerekmektedir. Bu kriterin uygulanabilmesi için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 29521 sayılı Resmi Gazete’de, 3 Kasım 2015 tarihinde Şehir İçi Yollarda Bisiklet Yolları, Bisiklet İstasyonları ve Park Yerleri Tasarımına ve Yapımına Dair Yönetmelik yayımlamıştır. Bunun yanında 3194 sayılı İmar Kanunu’na 1 Haziran 2019 yılından itibaren geçerli olacak ek bir madde getirilmiştir. Ek Madde 6’da “ Bakanlıkça belirtilen usul ve esaslara uygun şekilde ve plan bütünlüğünde ulaşım amaçlı bisiklet yolları ve bisiklet park istasyonları bulunması zorunludur” hükmü getirilmiştir (RG, 2018).
- Kentlerde trafik hacminin azaltılması ve alternatif tedbirler alınmalıdır. Buna yönelik Türkiye’de Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı tarafından Ulusal Akıllı Ulaşım Sistemleri Strateji Belgesi ve Eylem Planı adına 2017 yılında çalışmalara başlamıştır (RG, 2017).
- Bir eko-kentte atıkların yönetimi ve geri dönüşümü sağlanmalıdır. Türkiye’de Çevre Şehircilik Bakanlığı standartları belirleyen yönetmelikler yayımlamaktadır. Bakanlık tarafından yürütülen ‘Sıfır Atık’ projesi bu kritere dayanak oluşturmaktadır (Sıfır Atık, 2018).
- Bir eko-kentte su kaynaklarının etkin kullanılması ve geri dönüştürülmesi beklenmektedir. Bu kapsamda Türkiye’ de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Evsel ve Kentsel Arıtma çamurlarının Toprakta Kullanılmasına Dair Yönetmelik, Atıksu Arıtma Tesislerinin Teşvik Tedbirlerinden Faydalanmasında Uyulacak Usul ve Esaslara Dair Yönetmelik ve Atıksu Arıtma Tesisi Proje Onayına İlişkin Genelge yayımlamıştır.
- Eko-kentte ve yakın çevresinde yapılan tarım uygulamalarında, sulama yapılırken, düşük su kullanımına yönelik yöntemler tercih edilmelidir. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından Su Kayıplarının Azaltılmasına İlişkin Yönetmelik ve Sulama Sistemlerinde Su Kullanımının Kontrolü Yönetmeliği 6 Şubat 2017 tarihinde yayımlanmıştır.

Yukarıda verilen bu yönetmelikler Türkiye’de eko-kentin uygulanabilirliğini ortaya koymaktadır. Bununla beraber yasalarda bazı eksikler de mevcuttur. Bu eksiklikler giderildiğinde Türkiye’de bir eko-kent planlaması mümkün olacaktır. Yasa ve yönetmeliklere eklenilmesi gereken kararlar;

- Turizm Teşvik Kanununa, tarım ve turizm gibi çevre şartlarına duyarlı bölgelerin ekolojik potansiyellerini değerlendirecek hükümler getirilmelidir.
- AB eko-kent modeline göre, kültürel mirasın yeniden canlandırılmasını desteklemek, korumak ve yeniden kullanmak için ilkeler bulunmaktadır. Türkiye’de bu ilkelere dayanak oluşturacak Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu vardır. Kanuna yerel mimarinin ve kültürel dokunun korunması zorunluluğuna yeni araç ve cezalarla açıklık getirilmeli ve yapılacak olan plan tasarımlarına her kentin kendi özgüllüğü kapsamında tasarım rehberleri oluşturulmalıdır.
- AB eko-kent kriterlerine göre birincil su tüketiminin azaltılması, doğal su döngüsünün korunması, çöpe giden ayrıca üretilen atığın azaltılması ve geri dönüşümün sağlanması gerekmektedir. Buna göre Türkiye’de Çevre Kanunu bulunmaktadır. Çevre Kanunu’na bütün sektörlerin ve şehrin atık sularının geri dönüştürülmesi, yağmur suyu yönetiminin düzenlenmesi ve atıklar konusunda araç ve yaptırımların getirilmesi gerekmektedir.
- Kent çevresini oluşturan bileşenlerin ve peyzajının korunması, planlamanın iklimsel, jeolojik ve topografik oluşumlarla birlikte yapılması AB eko-kent modeli kriterlerinden biridir. Kriterlere, Türkiye’de Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu dayanak oluşturmaktadır. Kanuna, açık alanlar ile kentin ilişkilendirilmesi için ekolojik köprüler inşa edilmesi ve yeşil koridorlara, kent içinde ve çevresine yönelik hükümler getirilmelidir. İnşa edilen kent ve binaların hava kalitesini korumak amacıyla mevcut hava koridorlarını kapatacak şekilde tasarımından kaçınılmalıdır.

- Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanunda, Üniversitelerin Şehir ve Bölge Planlama Bölümleri başta olmak üzere, peyzaj mimarlığı, mimarlık vb. bölümleriyle işbirliği zorunluluğu getirilmeli ve uygulama süreci tanımlanmalıdır. Ayrıca sürdürülebilir kent planlamasına ilişkin araştırma enstitüleri kurulmalıdır.
- Sürdürülebilir Yeşil Binalar ile Sürdürülebilir Yerleşmenin Belgelendirilmesine Dair Yönetmelikte, binalarda enerji etkinliğinin sağlanması için tasarım rehberleri oluşturulması ve rehberin gereklerinin uygulanması zorunlu tutulmalıdır. Bina ölçeğinde yağmur suyu depolamasının mümkün olduğu tasarımların yapılmasına yönelik hükümler getirilmelidir.
- Sulak Alanların Korunması Yönetmeliğinde, nehirlerin ve göllerin su kalitesini korumak için bio-filtrasyon sistemi kullanılması zorunlu tutulmalıdır. Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliğine fosil yakıtla çalışan araçların kullanımını caydırıcı öneriler getirilmeli ve yenilenebilir enerjiyle çalışan araçların kullanılması konusunda teşvikler geliştirilmelidir.
- Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği, binalarda enerji etkinliğinin sağlanması konusunda tasarım rehberleri oluşturulmasını önermeli ve uygulanmasını zorunlu tutmalıdır.
- AB eko-kent kriterlerine göre, enerji etkinliğinin en üst seviyede kullanıldığı kentsel yapılar tasarlanması, enerji talebinin binalarda azaltılması, etkin enerji talebinin en üst seviyeye çıkarılması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının, enerji tedarikinde kullanılması gerekmektedir. Türkiye’de bu kriterlere dayanak oluşturacak ‘Enerji Kaynaklarının ve Enerji Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik’ bulunmaktadır. Yönetmeliğe Türkiye’nin sürdürülebilir enerji kaynaklarının potansiyelinin saptanması ve bunun kullanılması konusunda zorunluluklar getirmeli ve binaların enerji talebini

azaltabilecek plan kararlarıyla tasarlanması hakkında yaptırımlar olmalıdır. Bunun için gerekli disiplinler arası proje ve tasarımlar için çalışmalar başlatılmalıdır. Ayrıca ülkemizde ‘Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği’ bulunmaktadır. Bu yönetmeliğe binalarda enerji etkinliğinin sağlanması konusunda tasarım rehberleri oluşturulmasını önermeli ve uygulanmasını zorunlu tutmalıdır. Bu kapsamda gerekli ısıtma ve aydınlatma malzeme ve ekipman kullanımıyla enerji performansı arttırılmalı ve tasarruf sağlanmalıdır.

Yasalarda giderilmesi gereken bu eksikliklerin yanı sıra eko-kentlerden de örnekler alınmalıdır. Örneğin Almanya Tübingen eko-kenti, kent içi ulaşımında hafif raylı sistem kullanmaktadır. Bunun amacı, kent içi araç kullanımını ve yüksek yoğunluğu azaltarak sıfır karbon salınımını sağlamaktır. Türkiye’de taşıt trafiğini azaltmak adına örnek alınması gereken bir projedir.

Çevre yönetimi, iklim ve atık su konularında Avrupa’nın en iyisinin, Almanya Hamburg eko-kenti olduğu bilinmektedir. Hamburg’da drenaj ve kanalizasyon sisteminde taşkın ve sele karşı tüm önlemler alınmıştır. Yağmur suyu yönetimine ilişkin planlama araçları ve teknik, yerel yönetim ve üniversite iş birliğiyle üretilmiştir. Hamburg’da yaygın yenilenebilir enerji türlerine bakıldığında güneş enerjisi üreten küresel anlamdaki en önemli firmaların bu şehirde yer aldığı görülmektedir. Yerel bir firma tarafından ise en büyük fotovoltaik çatı sistemleri kurulmuştur. Güneş enerjisinin yanı sıra, çevredeki park ve bahçelerden organik atıklar toplanarak biyokütle enerjisi üretilmektedir. Hamburg’un ihtiyacı olan enerjinin tümü 2009 yılından beri *Hamburg Energie* adlı yerel bir şirket tarafından karşılanmaktadır. Eko-kent olabilmek için, yerel kaynaklarla enerji üretilmesi olmazsa olmazlardandır ve bunu başaran Hamburg enerji alanında yeterliliğini kanıtlamıştır (Işıldar Yücel, 2012). Bu özellikleriyle Hamburg, yenilenebilir enerji, atık su, atıklar ve yağmur suyu yönetiminde Türkiye için örnek alınmalıdır.

Türkiye’de eko-kentin uygulanabilirliğini göstermek için Akyaka çalışma alanı olarak seçilmiştir. Akyaka doğal yapısı, doğal kaynakları, kültürel mirasa sahip kimliği, 1.derece arkeolojik sit alanı ve 1.derece doğal sit alanları ile korunması gereken önemli bir yerleşim yeridir. Akyaka sürdürülebilirlik anlamında gelecek

nesillere ulaştırılması gereken birçok özelliği bünyesinde barındırmaktadır. Bu bilgiler ışığında, Akyaka’da AB eko-kent kriterleri ile alan incelenmiş, sorunlar ve potansiyeller değerlendirilmiş ve Akyaka’ya öneriler getirilerek, eko-kent uygulanmasının mümkün olduğu ortaya çıkmıştır.

Söz konusu çalışma alanının bölgesel ve kentsel kapsamı, kentsel yapısı, ulaşım, enerji ve materyal akışı, sosyo-ekonomisi ve süreçleri incelenmiştir. Akyaka’da ekolojik dengenin devamlılığı için yeşil alanlar oldukça önemlidir. Bu duruma ilişkin rekreasyon alanlarını artırmak ve yeşil koridor hattına destek olmak amacıyla yeni rekreasyon alanları nerileri getirilmiştir. Yapıların güneşten, rüzgardan ve yağmurdan korunacak şekilde peyzaj unsurlarının düzenlenmesi gerektiği belirtilmiştir. Yağmur suyu yönetiminin uygulanabilmesi için öneri sokaklar gösterilmiştir.

Araç yoğunluğunun azaltılması eko-kent yerleşim yerlerinin kriterlerindendir. Park et devam et stratejisinin uygulanabilmesi için öneri otopark alanları oluşturulmuş ve toplu taşımacılığın desteklenmesi ile araç trafiğinin azaltılması ngrlmştir. Ayrıca alana öneri bisiklet durak noktaları eklenmiş ve toplu taşıma duraklarının arasındaki mesafenin 400 m’yi geçmemesine zen gösterilmiştir. Azmak Nehri üzerinde yolcu taşıyan teknelerin yenilenebilir enerji ile çalışması gerektiği belirtilmiştir. Kent merkezi sayılan sahile yakın caddelerde bisiklet ve yaya kullanımının artırılmasının önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

Eko-kentlerde önemli unsurlardan biri de yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasıdır. Çalışma alanının güneşlenme süresi incelendiğinde Akyaka’nın güneş enerjisi için uygun olduğu anlaşılmaktadır. Günlük su kullanımının azaltılması ekolojik dengenin devamlılığı için gereklidir. Bu nedenle bina lğinde gri ve siyah su arıtım sistemlerinin kullanılması amaçlanmıştır. Sonuç olarak Akyaka AB eko-kent kriterlerine göre incelendiğinde olanaklarının eko-kent olma potansiyeline sahip olduğu saptanmıştır.

KAYNAKLAR

- Aksu, C. (2011). *Sürdürülebilir kalkınma ve çevre*. Düzce: Güney Ege Kalkınma Ajansı.
- Aktaş, E. D. (2007). *Kentlerin sürdürülebilir gelişiminde güncel yaklaşımlar kapsamında yaşam kalitesi: Kocaeli örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Gebze.
- Akyaka. (2019). 29 Mayıs 2019, http://www.akyaka.org/cakirhan/odul_evi/odul_evi_tr.htm.
- Akyaka Belediyesi. (2019). 20 Temmuz 2019, <http://www.akyaka.org/akyaka/index.htm>.
- Akyaka Plan Hükümleri. (2019). *Muğla Belediye arşivi*. Muğla: Ula Belediyesi.
- Ata, M. (2019). 20 Temmuz 2019, <https://www.yesilist.com/avrupanin-eko-kenti-hamburg/>.
- Atıl, A., Gülgün, B. ve Yörük, İ. (2005). Sürdürülebilir kentler ve peyzaj mimarlığı. *Mimarlık Dergisi*, 42(2), 215-226.
- Aydın, B. (2010). *Gelişme alanlarında ekolojik kentsel yerleşim kriterlerinin belirlenmesi ve imar planı kapsamında yorumlanması: Ömerli Havzası-Sancaktepe örneği*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Brundtland, G. H. (1987). *Report of the world commission on environment and development: Our common future*. Transmitted to the General Assembly as an Annex to document A/42/427-Development and International Co-operation: Environment. *United Nation. Oslo, Noruega*.
- Bursa Büyükşehir Belediyesi. (2020). *Bursa Büyükşehir Belediyesi iklim değişikliği eylem planı*. 10 Ocak 2020, http://www.bursa.bel.tr/dosyalar/BBB_IDEP_Kas%C4%B1m2015.pdf.

- Bush, J., ve Hes, D. (Eds.). (2018). *Enabling eco-cities: defining, planning, and creating a thriving future*. New York: Springer.
- Canlı, V. D. (2016). *Yavaş şehir akımı ve sürdürülebilirlik: konaklama işletmeleri açısından değerlendirme Muğla-Akyaka örneği*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Cirit, F. (2014). *Sürdürülebilir kent içi ulaşım politikaları ve toplu taşıma sistemlerinin karşılaştırılması*. Uzmanlık Tezi, Kalkınma Bakanlığı, Ankara.
- Cittaslow Türkiye. (2019). 13 Mayıs 2019, <https://cittaslowturkiye.org/#cittaslow>.
- Coomer, J. (1979). The nature of the quest for a sustainable society . *Quest for a Sustainable Society*, 856-857.
- Çahantimur, A., ve Turgut Yıldız, H. (2009). Sürdürülebilir kentsel gelişmeye sosyokültürel bir yaklaşım: Bursa örneği. *İTÜDERGİSİ/a*, 7(2), 3-13.
- ÇEDBİK. (2019). 13 Mayıs 2019, *Çevre dostu yeşil binalar derneği*. <https://cedbik.org/tr/cedbik-cevre-dostu-yesil-binalar-dernegi-1-pg>.
- ÇEVKO. (2019). *Çevre koruma ve ambalaj atıkları değerlendirme vakfı*. 13 Mayıs 2019, http://www.cevko.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=103&lang=tr.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 1. (2007). *"Kentleşme alanında sürdürülebilirlik çözümlemesi: yaklaşımlar, modeller, temel alanlar, göstergeler, uygulama örnekleri" raporu*. Ankara: TC Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.
- Çilingir, T., Efe Güney, M., İstanbullu, E., Kurtuluş, F., Yaşa, B., ve Yıldız, B. (2011). Yükselen projeci kentler anlayışına bir alternatif: eko-kent. *Dünya Şehircilik Günü 7. Türkiye Şehircilik Kongresi "Herkes İçin Kent, Herkes İçin Planlama: Akıllıca, Adaletle, Yeniden"*, 26-29.

- Demiral, B. (2005). Sürdürülebilir kentler ve bölge. *Planlamada Yeni Politika Ve Planlamada Yeni Politika Ve Stratejiler (8 Kasım Dünya Şehircilik Günü 29. Kolokyumu*, İstanbul: TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını, 251-260.
- DHKV. (2020). *Doğal hayatı koruma vakfı*. 08 Ocak 2020, <http://www.wwf.org.tr/?1327>.
- Dongtan Eko-kenti. (2008). 20 Kasım 2019, http://www.yapi.com.tr/haberler/dongtan-eko-kenti_96009.html.
- Dryzek, J. S. (2013). *The politics of the earth: environmental discourses*. Oxford: University Press.
- Ecocity. (2016). *Ecocity final report*. 19 Kasım 2019, http://www.rma.at/sites/new.rma.at/files/ECOCITY%20%20_%20Final%20Report.pdf.
- Eco-city. (2017). *How to make it happen*. 5 Mayıs 2017, <http://www.gea21.com/archivo/ecocity-book-ii-how-to-make-it-happen/>.
- Ecocity Builders. (2019). 13 Mayıs 2019, <https://ecocitybuilders.org/what-is-an-ecocity/>.
- Egeli, G. (1996). *Avrupa Birliği ve Türkiye’de çevre sorunları*. Ankara: TCV Yayınları.
- Enviropaul. (2019). 19 Aralık 2019, [enviropaul.wordpress.com: https://enviropaul.wordpress.com/tag/hamburg-eco-city-green-space-energy-efficiency-urban-drainage-green-network-car-free-city/](https://enviropaul.wordpress.com/tag/hamburg-eco-city-green-space-energy-efficiency-urban-drainage-green-network-car-free-city/).
- Eryıldız, D. (2003). Çevreci mimarlık. *TMMOB Ankara Mimarlar Odası Basın Bülteni, Haziran*, 2-7.
- Esai. (2011). *Geography and Climate*. 20 Aralık 2019, <http://www.esai.sh.cn/Geography%20and%20Climate%20in%20Shanghai.pdf>.
- Estava, G. (2004). *“Kalkınma”, ekonomik kurumlar ve kavramlar sözlüğü*. Ankara: Maki Basın Yayın.

Ferek, E. (2016). *Kıyı alanlarının planlanmasında kentsel tasarım rehberinin rolü: Muğla-Akyaka örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi. (2020). *Gaziantep Büyükşehir Belediyesi İklim Değişikliği Eylem Planı*. 20 Ocak 2020, <https://gantep.bel.tr/Gaziantep-CCAP-TR-final-20111102.pdf>.

Geka. (2019). 16 Eylül 2019, http://geka.gov.tr/Files/Mu%C4%9Fla%20G%C3%BCne%C5%9F%20Enerjisi%20Sekt%C3%B6r%20Yat%C4%B1r%C4%B1m%20Raporu_2192018154609.pdf

GEO. (2019). *Global Environment Organisation*. 13 Mayıs 2019, <http://www.geo.org.tr/geo>.

Global Compact Türkiye. (2019). 19 Mayıs 2019, <https://www.globalcompactturkiye.org/global-compact-turkiye/>.

Gregory, R. (2011). *Almanya- Freiburg- Green City*. 20 Ocak 2020, <http://www.ecotippingpoints.org/our-stories/indepth/germany-freiburg-sustainability-transportation-energy-green-economy.html>.

Gro, H. (1986). Sir Peter Scott Lecture . *Bristol, UK*, 8.

Güteryüz, M. (2013). *Bir ütopya hareketi olarak eko-köyler: Türkiye'deki örnekler üzerine bir inceleme*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Kültür Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Hui, S. C. (2002). *Sustainable architecture*. 16 Mayıs 2019, www.arch.hku.hk/research/BEER/sustain.htm#2.

İnanç, T. (2010). *Geleneksel kırsal mimari kimliğinin ekoloji ve sürdürülebilirlik bağlamında değerlendirilmesi Rize Çağlayan Köyü evleri örneği*. Doktora Tezi, Mimar Sinan Fine Arts University, İstanbul.

İnternethaber. (2019). *Gaziantep akıllı şehir oluyor*. 20 Haziran 2019, <https://www.internethaber.com/gaziantep-akilli-sehir-oluyor-36-milyon-tllik-yatirim-1742804h.htm>.

Issuu. (2019). 19 Aralık 2019, https://issuu.com/anniepalone/docs/dong_tan_eco-city.

Işıkecevir, E. (2017). *Kentsel dönüşümde sürdürülebilirlik kavramı*. Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi, İstanbul.

Işıldar Yücel, G. (2012). 2011 Avrupa yeşil başkenti Hamburg: Eko-kent kriterleri ve performans göstergeleri açısından incelenmesi. *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 241-262.

Jong, D., Wang, D. ve Yu, C. (2013). Exploring the relevance of the eco-city concept in China: the case of Shenzhen Sino-Dutch low carbon city. *Journal of Urban Technology*, 20(1), 95-113.

Joss, S., Tomozeiu, D., ve Cowley, R. (2011). *Eco-cities: a global survey 2011: Eco-city profiles*. London: University of Westminster.

Karacan, A. R. (2012). *Çevre ekonomisi ve politikası*. İzmir: Ege Üniversitesi Yayınları.

Karakurt Tosun, E. (2013). Sürdürülebilir kentsel gelişim sürecinde kompakt kent analizinin modeli. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 103-120.

Karataş, A., ve Günay, D. (2017). Bir yerel kalkınma modeli olarak slow city hareketi ve sürdürülebilir turizm ilişkisi: Akyaka örneği. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler'de Akademik Araştırmalar, Gece Kitaplığı*. Ankara, 491-508.

Kato, S. (1994). *Salzburg seminar on environment and diplomacy*. Austria: September.

Kaya, A. (2017). 16 Mayıs 2019, <https://www.tech-worm.com/kyoto-protokolu-sozlesmesi-nedir/>.

KENTGES. (2010). *Bütünleşik kentsel gelişme stratejisi ve eylem planı (2010-2023)*.

- https://www.kuzka.gov.tr/Icerik/Dosya/www.kuzka.gov.tr_7_SF3K52CO_butunlesik_kenteseel_gelisme_stratejisi_ve_eylem_plani_2010-2023.pdf.
- Keskin, B, E. (2012). Sürdürülebilir kent kavramına farklı bir bakış: yavaş şehirler. *Paradoks*, 8(1), 81-89.
- Kılıç, S. (2006). Yeni toplumsal ekonomik arayışlar sürecinde sürdürülebilir kalkınma. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 81-101.
- Kitespot Turkey. (2019). 25 Aralık 2019, <http://www.kitespotturkey.com/?s=akyaka>.
- Kozak, M. (2014). *Sürdürülebilir turizm, kavramlar-uygulamalar*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Marshall, G. (1999). *Sosyoloji sözlüğü*. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.
- Masdar. (2019). 20 Eylül 2019, <https://masdar.ae/en/masdar-clean-energy/projects>.
- Mengi, A., ve Algan, N. (2003). *Küreselleşme ve yerelleşme çağında bölgesel sürdürülebilir gelişme: AB ve Türkiye örneği*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Meydan Yıldız, S. G. (2016). *Çevre bilinci ve eko-kent planlaması: Gölbaşı özel çevre koruma bölgesi örneği*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Muğla İl Kültür Turizm Müdürlüğü verileri. (2016). 20 Ocak 2020, <https://mugla.ktb.gov.tr/TR-73710/turizm-istatistikleri.html>.
- Murcott, S. (1997). *Definitions of sustainable development*. IIASA sustainability indicators symposium.
- Muski. (2019). 24 Kasım 2019, <https://www.muski.gov.tr/aritmaveicmesuyutesislerimiz.aspx>.
- Newman, P. (2010). Sustainable cities of the future: The behavior change driver. *Sustainable Development Law & Policy*, 1 (11),7-10.

- Özgün Akgül, D. (2012). *Eko-kent tasarım kriterlerinin sürdürülebilirliğe etkisi, Malmö-Boo1ve Eco-Viikki örnekleri bağlamında bir değerlendirme*. Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.
- Özyoldaş Saldıran, E., ve Efe Güney, M. (2019). Türkiye'de eko-kentin uygulanması kapsamında mevzuatın değerlendirilmesi ve öneriler. *Erasmus International Academic Research Symposium*, 183.
- PeBBu. (2019). *Compact City*. 3 Nisan 2019, http://www.reading.ac.uk/PeBBu/state_of_art/urban_approaches/compact_city/compact_city.htm.
- Philly Watersheds. (2020). 12 Ocak 2020, http://archive.phillywatersheds.org/what_were_doing/gsdm.
- Palette. (2020). 3 Ocak 2020, <http://www.2030palette.org/parcelas-sustentables/?lang=es>.
- Rezafar, A. (2011). *Farklı iklim kuşaklarında yer alan eko-kentlerin, tasarım ilkelerinin derlenmesi ve Türkiye için ekolojik kentsel tasarım ön çalışma önerisi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Roseland, M. (1997). Dimensions of the eco-city. *Cities*, 14(4), 197-202.
- Salomon, M. (2014). *Encyclopedia of Quality of Life and Well*. New york: Springer.
- SDK. (2019). *Sürdürülebilir Kalkınma Derneği*. 13 Mayıs 2019, <http://www.skdturkiye.org/>.
- Sürdürülebilir Kalkınma Derneği. (2019). *100 Temel maddede sürdürülebilirlik rehberi*. 24 Nisan 2019, <http://www.skdturkiye.org/files/yayin/100-Maddede-Surdurulebilirlik-Rehberi.pdf>.
- Şahin, F. (2014). *Akyaka yerleşmesinin kentsel ve mimari oluşumunda yerel veri kullanımının irdelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

- Şen, H., Kaya, A., ve Alpaslan, B. (2018). A historical and current perspective on sustainability. *Ekonomik Yaklaşım*, 29(107), 1-47.
- Tekeli ve diğer., N. A. (2010). *Türkiye açısından dünya iklim değişikliği*. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) Raporları.
- Tema. (2020). *Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı*. 18 Ocak 2020, http://www.tema.org.tr/web_14966-2_1/neuralnetwork.aspx?type=130.
- Texas Tree Planting Guide. (2020). 12 Ocak 2020, <https://texastreeplanting.tamu.edu/index.html>.
- Tosun Karakurt, E. (2009). Sürdürülebilirlik olgusu ve kentsel yapıya etkileri, paradoks. *Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 5(2). 23 Kasım 2019, https://www.researchgate.net/profile/Elif_Karakurt_Tosun/publication/338448336_SURDURULEBILIRLIK_OLGUSU_VE_KENTSEL_YAPIYA_ETKILERI/links/5e157edd299bf10bc39aaf0/SUeRDUErUeLEBILIRLIK-OLGUSU-VE-KENTSEL-YAPIYA-ETKILERI.pdf.
- Tuğaç, Ç. (2019). *Türkiye'de kentsel iklim değişikliği için eko-kompakt kentler*. Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları.
- Tüçev. (2020). *Türkiye Çevre Koruma Vakfı*. 8 Ocak 2020, <http://tucev.org/tucev>.
- Tüдав. (2020). *Türkiye Deniz Araştırma Vakfı*. 8 Ocak 2020, <http://tudav.org/wp-content/uploads/2018/03/BrosurTR.pdf>.
- Tuik. (2018). *Türkiye İstatistik Kurumu*. 8 Ocak 2020, <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=istgosterge>.
- Türçek. (2020). *Türkiye Çevre Koruma ve Yeşillendirme Kurumu*. 8 Ocak 2020, <http://www.turcek.org.tr/hakkimizda.aspx?d=11>.
- Ula Belediye Arşivi. (1997). *Akyaka 1/5000 Nazım İmar Planı*. Ula Belediyesi. Muğla.
- Ula Belediyesi. (2019). 20 Temmuz 2019, <http://ula.bel.tr/cografi-durum/>.

UN. (2011). *Report of the united nations conference on environment and development.* 15 Mart 2019,

<http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm>.

Ünal, M., ve Zavalı, Y. S. (2016). Küreselleşme karşıtı bir hareket: yavaş hareketi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 889-912.

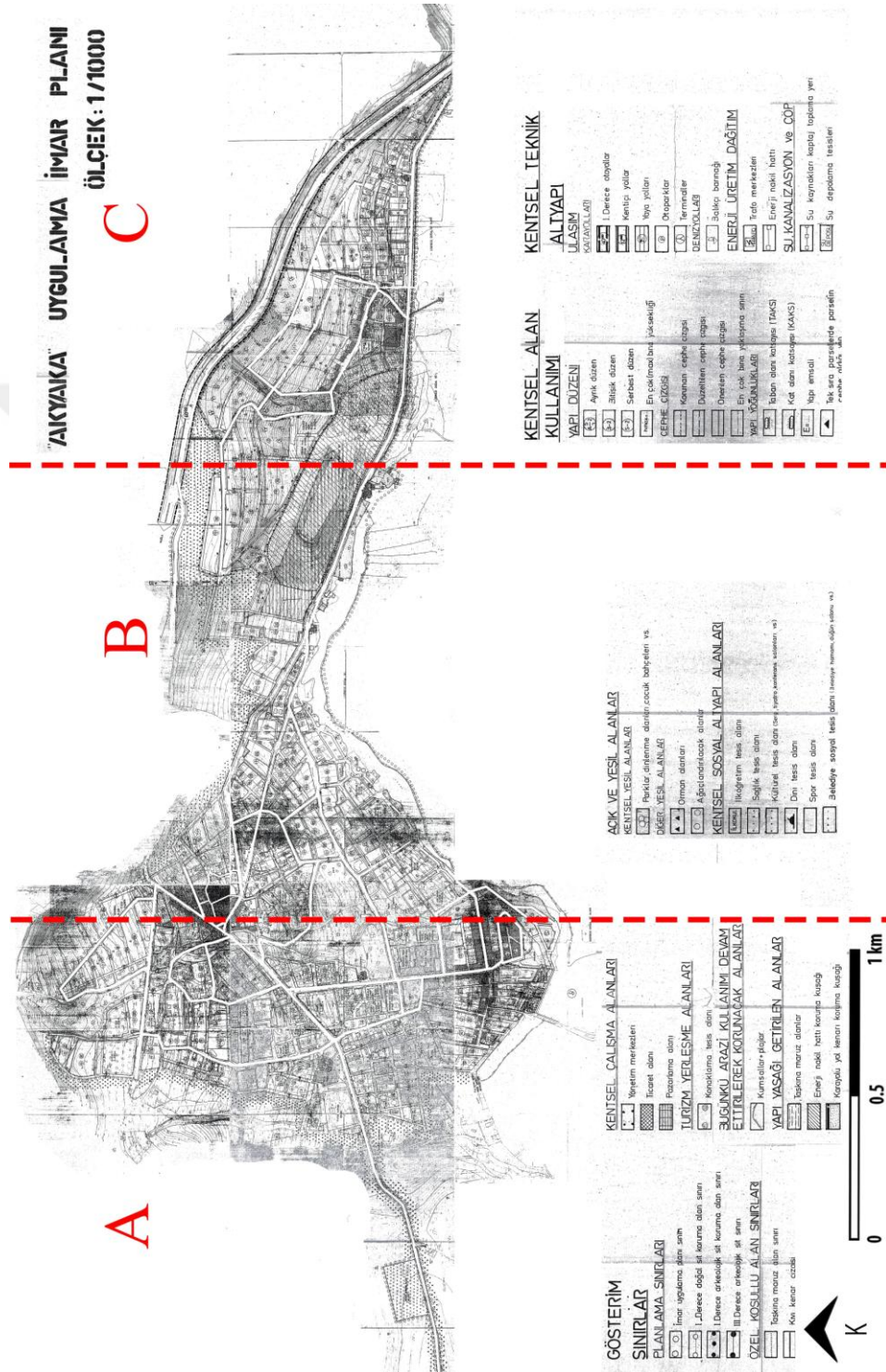
Weber, M. (2003). *Şehir Modern Kentin Doğuşu*. İstanbul: Bakış Yayınları.

Wood, R. (2007). *Dongtan Eco-City*. Shanghai: Arup National Congress.

Yaşad. (2020). *Yeşil adımlar çevre eğitim derneği*. 8 Ocak 2020, <http://www.yesiladimlar.org.tr/hakkimizda>.

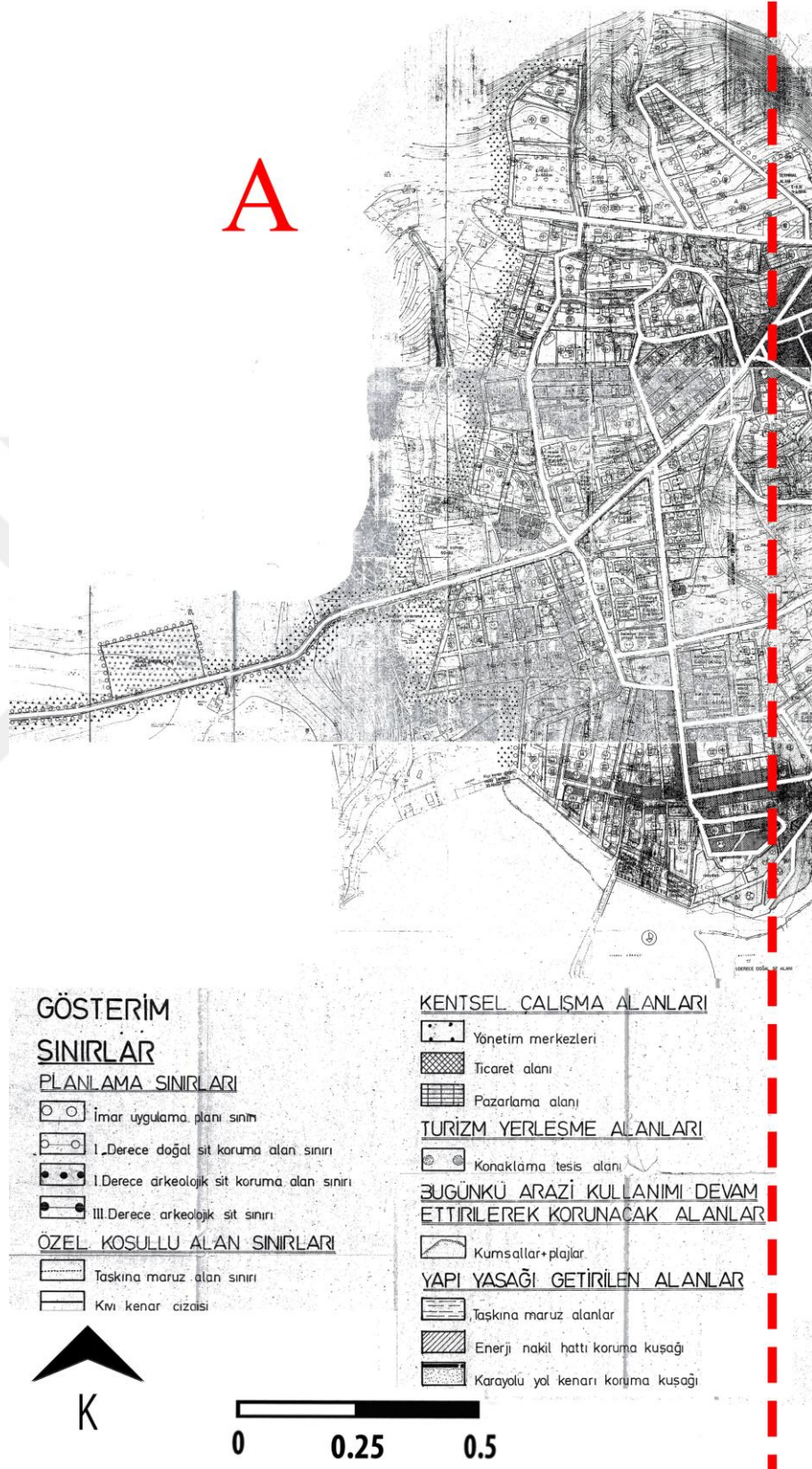
Yazar, H. K. (2006). *Sürdürülebilir kentsel gelişme çerçevesinde orta ölçekli kentlere dönük kent planlama yöntem önerisi*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

EK-1:



Şekil A.1 Akyaka 1/1000 Uygulama İmar Planı (Ula Belediye Arşivi, 1997)

EK-1 devamı



Şekil A.2 Akyaka 1/1000 Uygulama İmar Planı (Ula Belediye Arşivi, 1997)

EK-1 devamı

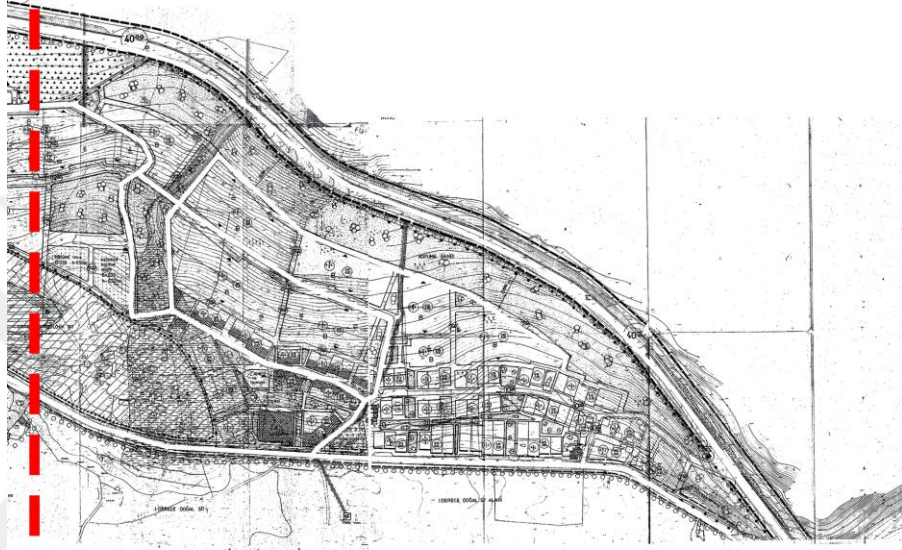


Şekil A.3 Akyaka 1/1000 Uygulama İmar Planı (Ula Belediye Arşivi, 1997)

"AKYAKA" UYGULAMA İMAR PLANI

ÖLÇEK: 1/1000

C



KENTSEL ALAN KULLANIMI

YAPI DÜZENİ

- Aynık düzen
- Bitişik düzen
- Serbest düzen
- En çok (max) bina yüksekliği

CEPHE ÇİZGİSİ

- Korunan cephe çizgisi
- Düzeltilecek cephe çizgisi
- Önerilen cephe çizgisi
- En çok bina yaklaşma sınırı

YAPI YÖĞÜNLÜKLERİ

- Taban alanı katsayısı (TAKS)
- Kat alanı katsayısı (KAKS)
- Yapı emsali
- Tek sıra parsellerde parselin cephe aldığı yer

KENTSEL TEKNİK

ALTYAPI

ULASIM

KARAYOLLARI

- 1. Derece otoyollar
- Kentiçi yollar
- Yaya yolları
- Otoparklar
- Terminaller

DENİZYOLLARI

- Balıkçı barınağı

ENERJİ ÜRETİM DAĞITIM

- Trafo merkezleri
- Enerji nakil hattı

SU, KANALİZASYON ve ÇÖP

- Su kaynakları kaptaj toplama yeri
- Su depolama tesisleri



0 0.25 0.5

Şekil A.4 Akyaka 1/1000 Uygulama İmar Planı (Ula Belediye Arşivi, 1997)

AKYAKA (ULA) 1/1000 (REVİZYON VE İLAVE)
UYGULAMA İMAR PLANI PLAN HÜKÜMLERİ (1)

Şekil A.5 Akyaka 1/1000 (Revizyon ve İlave) Uygulama İmar Planı Plan Hükümleri (Ula Belediye Arşivi, 1997)

EK-2 devamı

AKYAKA (ULA) 1/1000 (REVİZYON VE İLAVE) UYGULAMA İMAR PLANI PLAN HÜKÜMLERİ (2)

c) PLANDA VERİLEN YÜKSEKLİKLER +0.00 KOTUNA GÖRE SON KAT TAVAN DOĞRUSU ÜST KOTUDUR.YAPILARIN YÜKSEKLİKLERİ 1. KAT İLAVE YA 4.30 METRE, 2. KAT İLAVE YA 4.30 METRE, 1. KAT İLAVE YA 4.30 METREYİ GEÇMEZ.ZEMİN KAT TAVAN KOTU (SU BASMAN KOTU) EN FAZLA +0.50 METRE'DİR.

d) SU BASMAN KOTUNUN (GEREK KOİMLİ,GEREKSE DÜZ ARAZİLİKDE) SU BASMAN SEVİYESİNDE BELEDİYESİNCE KONTROL EDİLEREK,İLGİLİ MEVZUATA UYGUNLUĞUNUN BELİRLENMESİ VE SU BASMAN VİZESİ ALINMASI ZORUNLUDUR.SU BASMAN VİZESİ OLMAYAN YAPILAR İNŞAATA DEVAM KİLEMEZ.

e) İSKAN EDİLEN KATLARIN TABAN DOĞRUSU KAPILAMASINDAN TABAN ALTINA KADAR OLAN YÜKSEKLİĞİ 2.50 METRE'DEN AZ OLMAMAZ. BUNA GÖRE,ALT KATI TİCARİ FONKSİYONLARLA DÖKELENDİRİLEN YAPILARDA PLANDA VERİLEN BİNA YÜKSEKLİK ÖLÇÜSÜNE AŞMAMAK KAYDI İLE ALT KAT İÇ YÜKSEKLİKLERİ ÜST KATTAN FAZLA TUTULABİLİR.

f) BODRUM KATLAR,ZEMİN KATIN TABAN KOTU (SU BASMAN KOTU) ALTINDA YER ALAN KATLARDIR.YÖRÜKLÜKTEKİ İMAR MEVZUATINA UYGUN OLABİLİR. BODRUM KAT YAPILABİLİR.ANCAK,BİNANIN BU PLANI 7-A HİNDİMLERİNDE BELİRTİLEN HİNDİMLERİ SAĞLAYACAK ŞEKİLDE DOĞAL KÖRME OTTİTULMASI MEÇHUR OLABİLİR.ARAZİ HAREKETLEMEK SİNGİTİLEK MEÇHUR KAT KAZANILAMAZ.

DOĞULU SAHALARINDA VEYA TABAN SUYU YÜKSEK ALANLARDA YER ALACAK BİNALAR İÇİN ÖZEL ZEMİN KOTULARI YAPILMASI ZORUNLUDUR.BU EŞİ SONUÇLARINA GÖRE GEREKLİ GÖRÜLEN ÖZEL MOHENDİSLİK ONAYLARI ALINMADAN İNŞAAT RUHSATI VERİLEMEZ.

g) DİĞER SARTLARA AYKIRI OLMAMAK,TOPONAFİK YAPI HOZUNUNE ALINMAK VE TEHLİKE ANINDA (YANGIN,İLK YARDIM VS.GİBİ) PARSEL İÇİNDEKİ ARAÇ OLASIMINI AKSATTAMAK KAYDI İLE SUBASMAN KOTUNDA TERAS YAPILABİLİR.

ÇATI:

h) BİNALARDA YÖREİN ÖZGÜN MİMARİ ÖZELLİKLERİNE UYGUN OLARAK KOİMLİ KATI YAPILMASI ZORUNLUDUR.ÇATILAR BEŞİK VEYA KIRMA YADA KAHVALI SEKİNDEN EN AZ 430,EN FAZLA 440 ARAŞI KOİMLİ VE KİREMIT KAPLAMALI OLARAK YAPILACAKTIR.AYRİK NİZAMDA ÇATI KOİMLİ BİNA DAK CEPHE BOYUNDAN ALINACAKTIR.

a) ÇATI KAPLAMASI OLARAK ALATURKA KİREMIT KULLANILACAK. ZORUNLULUK HALİNDE MANGİLYA KİREMIT İLE KAPLANACAKTIR.

b) BİNALARDA SAÇAK GENİŞLİĞİ 0-1.00 METRE ARASINDA YAPILABİLİR. DİĞER ÖZEL SAÇAK GEREKSE SAÇAKSIZ YAPILARDA ÇATI KİREMITLİ İLE KIRMA VB. MİMARİ ELEMANLARIN BİTİMLERİNDE YÖREİN MİMARİ ÖZELLİKLERİNİN GÖZÖNÜNE ALINMASI ERDİSTİR. SAÇAKÖNÜNE PARAFET VE YADUR OLUŞU YAPILAMAZ.

c) YAPILARDA TERAS KAT,ÇEKME KAT,YADA ÇATI KATI İLE ÇATI ARAKLARINDA SAĞİSİZ BÖLÜM YAPILAMAZ.

ANCAK,KAMU YAPILARI DIŞINDA KALAN ÇATI ORTOSU ALTINDA BAĞİMSİZ BÖLÜM OLMAMAK KOŞULU İLE,SU DEPOSU,ASANSÖR KULESİ Vİ İLE SON KATTAKI BAĞİMSİZ BÖLÜMLERLE İLGİLİ PİYESİK (MEKANLAR) YAPILABİLİR. ANA MERDİVEN KÖVASI VEYA KOVALARI SAÇAK KOTUNA ÇIKAMAZ VE ÇATI ARASI PİYESİLE İLE BAĞLANTI OLMAMAZ. ÇATI ARASI PİYESİLE YAPILMASI HALİNDE,SON KATIN HANCI BÖLÜMÜ KALEMEK VEYA İSK HİNDİMLERİBİRİKEN PİYER BAĞLANTISI SAĞLANMASI ZORUNLUDUR.ANCAK,KONİTALADA TSK BAĞİMSİZ BİREK İÇİNDEKİ ANA MERDİVENİN ÇATI ARASINA ÇIKMASI MÜMKÜNDÜR.

TURİSTİK TESİSLERDE ÇATIDA,ÇATIDAKİ MEKANLARA HİZMET VEREN ANA KÖRİDÖR YAPILAMAZ,BAĞİMSİZ ODA OLUŞTURULAMAZ. ÇATI GARAJESİ,HEK DÜRÜNDÜ ÇATI KÖRİNDİNİN DAK KENARI SAÇAK ÖRİYESİ ÜZERİNDEN ALINARAK BELİRLİNECEKTİR.DUKAN BACALARI İLE MAX.440'LİK ÇATI KÖRİNDİNİN GETİRDİĞİ MAHYA KOTUNU AŞMAYAN VE PROJESİ İLE UYUMLU "ÇİHANİNNMA" KAHKATERİNDİR. HAVLANDIRILMAK İÇİNDEKİ İÇİNDİ DÖRÖRTEKİ OLANAK ÇÖZÜMLER HAVLANDIRILMAK İLE ÇATI DÖZLEMİNİ PARALEL VEYA ÇATI DÖZLEMİNİ İÇERİSİNDE GÖRESEL KTYİYİ BÖZMAYAN HAVLANDIRILMAK HAREİ OLMAK ÜZERİ,ÇATI ORTOSU ÜSTÜNDE ÇIKMA YA DA ÇIKINTI SEKLİNDE ÇATI PENCERESİ AÇILAMAZ.

ÖZNEŞ KÖRİSİNİNDEN YAKARILANAN İSTİTİCİ AYĞİTLAR ÇATI ORTOSU OLURDIN BÖZMAYACAK ŞEKİLDE,KÖRÖK ÖLÖDÖĞÜCA KÖRNE YAKAR YERİKŞİTİLEKTEKİ,DÖRÖK DÖ DÖRÖLARI V.S. ÇATI ORTOSU ALTINDA ÇİZİLEMEK KOŞULU İLE YAPILACAKTIR.

HACA:

j) BACALAR YÖREİN MİMARİ KAHKATERİNİ YANDITACAK ŞEKİLDE Vİ/VEYA MODERN MİMARİYİ TAYZA GÖR YÖRİMLANMASI OLARAK YAPILACAKTIR.

YÖR MİMARİSİNE AİT GÖRSEL ESTETİĞİ SAĞLAMAK VE KORUMAK AMACI İLE,ÖZ MEKANDA DÖZLEMLERİNDEKİ CEPHEYE YANSIYAN ÖZAK VE HACAİNİN HEK YAPİ BİRİMİ İÇİN İ ADEDİ EMSALE KATILAMAZ VE BİNA CEPHE HATTINI Vİ/VEYA ÇEKME HATTINI ENFAZLA 50 CMETRE AŞABİLİR.

BİNA BOYU VE ÇEKME:

k) a) BİTİŞİK NİZAM VERİLMEMİŞ ALANLARDA YAPILAR İÇİN EN FAZLA BİNA BOYU 25 METRE'DİR.

b) PLANDA VERİLEN YAPILANMA KOŞULUNU AŞMAMAK KAYDI İLE PARSELİNE BİRÖN FAZLA YAPİ YAPILABİLİR.BİR PARSELDE BİRÖN FAZLA YAPİ YAPILMASI HALİNDE BİNALAR ARASI MESAFE EN AZ 5 METREDİR.

c) EN AZ 10.000 M2 ÜZERİNDE YAPILANAN TURİZM TESİSLERİNDE RESTORAN,OTOPARK,KAHVALTI SALONU VB. GİBİ ÖZTAK KULANIM ÜNİTELERİNİN MEKANSEL İLİŞKİLERİNİN KURULABİLMESİ VE FONKSİYONUN DAKA SAĞİTİLEK ÇÖZÜLEBİLMESİ AMACI İLE ANA KÜTİLELERİN MAKSİMUM 25 MT BİNA BOYU,NİN. 6 MT ARAŞIĞI SAĞLANMASI VE YÖR MİMARİ ÖZELLİKLERİNİN YÖRÜMLANMASI KAYDI İLE Vİ SADECK ZEMİN KATTA OLMAK ÜZERİ ÖNİTELER ARASINDA KÖRİDÖR BAĞLANTISI YAPILABİLİR.BU BAĞLANTI EMSALE DAHİLDİR.

YAPILARDA ÇIKMALAR:

l) a) YAPININ PARSEL SİNİRİNDEN ÇEKME MESAPESİNİN EN AZ 5 METRE ÖLÖĞÜ DURUMUNDADA KAPALI ÇIKMALAR BU PLAN HÖKÜM İLE GETHİRİLEN DİĞER SARTLARI SAĞLAMAK KAYDI İLE YAPİ YAKLAŞMAK HATTININ DIŞINA TAŞABİLİR.

PARSEL SİNİRLARI İÇERİSİNDE KALKMAK,GENİŞLİĞİ 1.00 METRE'Yİ GEÇ KİMEK,PLANDA BELİRTİLEN ÇEKME MESAPELERİNİ AŞMAMAK,YAN VE ARKA KÖRÖDÜ PARSEL SİNİRİNE HEK DÜRÜNDÜ 1.00 METRE'DEN FAZLA YAKLAŞMAMAK VE ÖNCE İLE ON CEPHEDE UYGULANMAK ÜZERİ HEK

CEPHEDE KAPALI ÇIKMA YAPILABİLİR,KAPALI ÇIKMA ALANI,BÖLÜNDÜĞÜ CEPHENİN ALANININ 450'SİNİ GEÇMEZ.

b) BİNA CEPHE BOYUNUN440'İNİ GEÇMEK VE GENİŞLİĞİ 1.25 METREYİ AŞMAMAK ÜZERİ AÇIK ÇIKMA YAPILABİLİR.BU AÇIK ÇIKMALAR EMSALE DAHİL DEĞİLDİR.

ANCAK,TURİZM TESİSLERİNİ AİT FONKSİYON VE GÖRSEL ÇÖZÜMLER GÖZÖNÜNE ALINARAK,SADECK BU TESİSLERDEKİ AÇIK ÇIKMA BOYLARI BİNA BOYUNUN MAX.450'Sİ OLARAK UYGULANABİLİR.

BU PLAN HÖKÜMLERİ İLE BELİRTİLEN DİĞER SARTLARA AYKIRI OLMAMAK KAYDI İLE BALKONLARIN,YÖR MİMARİ ÖZELLİKLERİNE UYGUN GENİŞ BALKON, HAYAT,VB. YAPILABİLMESİ AMACI İLE BİNA CEPHE HATTI İÇERİSİNE İÖÖRÜ GENİŞLETİLEBİLMESİ MÜMKÜNDÜR.ANCAK GENİŞLETİLEN BU İLAVE ALAN EMSALE DAHİLDİR.SADECK KONİTALADA ÇÖRİ ÇÖRİLEN BU ALANIN 1 METRE KİNDİKİ KİŞİ EMSALE KATILAMAZ.

c) BİNA CEPHELERİNDE AÇIK MERDİVEN YAPILAMAZ.SADECK TURİZM TESİSLERİNDE İÇ YA DA DİĞ CEPHELERDEN BİNA İLE BÖTÖNLEMEK KAYDI İLE AÇIK MERDİVENLER YAPILABİLİR.ANCAK BU MERDİVENLER DE EMSALE DAHİLDİR VE HİÇBİR DURUMDA SAÇAK KOTUNA ÇIKAMAZ.

d) AÇIK KORİDÖRLAR TÖMÜYLE EMSALE DAHİLDİR.

KAPALI ÇIKMALAR MERDİVENLER,KORİDÖRLAR İLE BALKON PİYERİ VE KÖRÖLÖRÖRİN DAK YÖREİN MİMARİ ÖZELLİKLERİNİN DİKKATE ALINMASI VE /VEYA YÖRÜMLANMASI MEÇBURİDİR.

e) CEPHE BOYUNUN YÜKSEKLİĞİ ÖRANİ 2.00'A KRİSTİĞİ YA DA GETHİĞİ YAPILARDA CEPHE DÖZÖLÖK ÇIKMA,BALKON,PENCERE VB. MİMARİ ELEMANLARLA KIRILARAK CEPHEYE HAREKETİLEKİLEKİ GETİRİLECEKTİR.BU UYGULAMADA YEREL MİMARİ TARZ VE ÖZELLİKLERİ İLE CEPHE ÖZÖMLARININ GÖZÖNÜDE TUTULMASI MEÇBURİDİR.

BİNAYA KAPI VE PENCERE ÖRANLARI:

n) a) CEPHELERDEKİ KAPI-PENCERE DÖZÖKLARI, TOPLAM CEPHE ALANININ 430'ÜNÜ GEÇMEZ.

ANCAK BU ÖRAN,ALT KATLARINA TİCARET KULANIMI GETHİRİLEN YAPILARDA YALNIZCA BİNA ON CEPHESİ İÇİN DÖİĞİK OLABİLİR. BU TÖR YAPILARDA, DİĞER KATLAR VE CEPHELERDE 430 KİSTİLMASINA UYULMAK KOŞULU İLE 1.KAT DÖŞEMESİ ÜST CEPHESİNDE MAX.450 OLARAK UYGULANABİLİR.

TEK KATLI TİCARİ YAPILARDA DÖZÖLÖK-BÖZÖLÖK ÖRANİ MAX.450'DİR. TİCARİ KÖRÖDÖRÖRİN YERLÖDİĞİ YAPILARIN ALT KAT ON CEPHELERİNDEKİ DÖZÖLÖK-BÖZÖLÖK ÖRANİ,YÖKARIDA BELİRTİLEN DÖZÖK YÜKSELTİLMESİNDE YÖRESEL MİMARİ ÖZELLİKLERİNİN GÖZÖNÜDE BÖLÖN DÖZÖLÖK Vİ BU KÖNÖDA İLGİLİ MAHALİ İÖÖRÖN ÖRANININ ALINMASI MEÇBURİDİR.

b) PENCERELER ÖÖKÖRÖNCA BELİRLİNECEK ÖZEL DÖZÖLÖK DİSİDA; DİÖÖÖÖÖÖRÖN YÖRÖLÖK YÖRÖLÖK ÖRANİ ENAZ 1.40,EN FAZLA 2.00 OLABİLİR BU HİZİN KENAR DÖŞEY OLMAK ÜZERİ UYGULANACAKTIR.

CEPHELERDE UYGULANACAK KAPILARDA İSE,BU ÖRAN ENAZ 1.25,EN FAZLA 2.5'DİR. KAPI-PENCERE UYGULAMALARINDA VE GENEL CEPHE DÖZÖLÖKESİNDEKİ ALT KATI TİCARİT OLARAK DÖZÖLÖKÖRİLEN YAPILARDA EN FAZLA VİTRİN AÇILİĞİ OLARAK YÖKARDAKİ KAPI ÖLÖLERİNİ UYÖLÖR.BU ÖRAN GEÇİLEMEZ.

c) TİCARİ KULANIMLARININ YER ALDİĞİ ON ÇÖKME MESAPESİ 0.00 METRE OLAN YAPILARIN ALT KATLARINDA CEPHE BOYUNCA YÜKSEK KENARI BİNA CEPHESİNE BAĞLI OLMAK ÜZERİ AŞAP,ÖSTÖ KİREMIT ÇATILI SABİT DÖZÖLÖK SAÇAK YAPILABİLİR. SAÇAK YÜKSEKLİĞİ EN ALCAK KÖNÖDA 2.20 METREDEN AZ OLMAMAZ.SAÇAK GENİŞLİĞİ KALDIRIM GENİŞLİĞİNDEN VEYA HEK DÜRÜMDA 1.50 METREDEN FAZLA OLMAMAZ.

BİNA CEPHESİ:

o) a) CEPHELER TUĞLA,BRİKET VEYA DİĞER FABRİKASYON KALEMLERİNDEN İSK SİVALİ VE BADAHALI OLABİLİR,TAŞ DUVAR SEKLİNDE İSE SİVASİZE BİRANILABİLİCEKTİR.

b) YÖR MİMARİSİNDE ÖNEMLİ YERİ OLAN ÇİPLAK (SİVASİZE) TAŞ DUVAR KULANILMASI TÖZÖVİR ETMEK ANCAK TAŞ DUVARIN TÖRÖTÖ İTİHAKI İLE İNŞAAT KAYIPLARINA SEBEP OLMAMAK ÜZERİ,ÇÖKME SİNİRLARI HÖKÜMÖNE UYMAK SARTI İLE DİĞ CEPHEDEKİ TAŞ DUVAR KALILÖİNDEN 20 CM'LİK KİŞİİ NÖRÖMAL İNŞAAT SARTLARINDA KABUL EDİLEBİLİR İNŞAAT ALANINA DAHİL EDİLİR.GÖRİ YALAN DUVAR KALILIKLARI İNŞAAT ALANI HESABINA KATILAMAZ.NÖRÖMAL İNŞAATLAR İN İNCE TAŞ İLAKARAK İLE KAPLANMASI DÜRÜNDÜDA BU HÖKÖM GEÇERLİ DEĞİLDİR.

p) PARSEL SİNİRİNİN BİNANIN BÖLÖNMADİĞİ BÖLÖMLERİNİN TÖMÖ ÖNCE İLEKİ RAHCE DUVARI İLE CÖVİLECEKTİR.DUVAR,SİVALİ VEYA NÖLÖZ TAŞTAN ÖÖLÖCEKTİR.BİTİLENDİRİME VEYA AŞAP ÇİT İLE DE RAHCE SİNİRLAMASI YAPILABİLİR.

OTOPARK:

r) PARSEL İÇİNDE YÖRÖLÖKTEKİ OTOPARK YÖNETMELİĞİNE UYGUN SAYIDA OTOPARK YERİ AYRILMASI MEÇBURİDİR.

VERİLEME İÇİNDE YA DA DİŞİNDİ OLSUN TURİZM TESİSİ UYGULANAN ALANLARDA TURİZM YATIRIM VE İŞLETMELERİ YÖNETMELİĞİNİN İLGİLİ BÖLÖMLERİNDE BELİRTİLEN MİKTARLARA UYGUN OLARAK OTOPARK AYRILACAKTIR.

VAZİYET PLANLARINDA BU ALANLAR AYRILMADAN İNŞAAT RUHSATI VERİLEMEZ.

PARSELDEKİ AÇIK ALANLAR:

s) BÖTÖN TESİSİ VE YAPILARDA İSKAN ALINMADAN ÖNCE PARSEL İÇERİSİNDEKİ AÇIK ALANLARIN DÖZÖLÖK VE BİTİLENDİRİME İÖLEMİNİN TAMAMLANMASI ZORUNLUDUR.

a) AÇIK ALAN DÖZÖLÖKESİNDE,PARSEL TOPLAMININ EN AZ 440'İ KADAR ALAN HİÇ BİR YAPAY MALKEME İLE KAPLANMADAN DOĞAL TOPRAK ÖRÖZÖÜ ÜZERİNE BİTİLENDİRİME VE DÖZÖLÖK YAPILARAK KÖRÖMÖKÖRİTİLEBİLİR.YÖRÖMÖKÖRİTİLEBİLİR YÖRÖK YÖRÖK AÇAK TÜRLERİ İLE BİNAYI SARLAYICI AMACI DÖZÖLÖKME ERDİSTİR.

b) GÖZÖRÖBÖSİ TOPRAK SAHANIN HEK 20 M2'Yİ İÇİN YÖRESEL BİTİKİ ÖRÖZÖMÖ UYGUN BİR AÖAC DİKİLMESİ ZORUNLUDUR. EÖÖR PARSELDE MEÇVÖT AÖACLAR VARSA BUNLAR GEREKLİ OLAN AÖAC SATISINDAN DÖZÖLÖR.

c) KÖNÖT KÖÖPÖHATİFLERİ,TURİSTİK TESİSLER,KAMU KÖRÖM VE KÖRÖ

Şekil A.6 Akyaka 1/1000 (Revizyon ve İlave) Uygulama İmar Planı Plan Hükümleri (Ula Belediye Arşivi, 1997)

EK-2 devamı

AKYAKA (ULA) 1/1000 (REVİZYON VE İLAVE) UYGULAMA İMAR PLANI PLAN HÜKÜMLERİ (3)

İKLİMLERİNE AYIT TESİSLER,KANU HİZMET BİNALARI VE YAPILANMALAR İÇİN PEYSAJ PROJESİ YATIRILMASI ZORUNLUYDUR. PEYSAJ PROJESİ OLMAYAN TESİSLERKE İNŞAAT RUHSATI,PEYSAJ UYGULAMASI BİTİRİLMEDEN DE TESİSLERE İSKAN RUHSATI VERİLEMEZ. B. ÖZEL HÜKÜMLER B.1. KONUT ALANLARI: B.1.1. KONUT ALANLARINDA, PLAN ÖZĞRİNDE YAZILI YAPILAŞMA ŞARTLARINA GÖRE UYGULANMA YAPILIR. B.1.2. YAPILAŞMAMIS ADALARDA BİNANIN YER SEÇİMİNE BELEDİYE YETKİLİDİR. BUNA GÖRE: a) KÖMŞÜ PARSELDEKİ YAPININ BİTİŞİK YAPILMIŞ OLMASI HALİNDE "BİTİŞİK" VEYA "İKİZ", b) KÖMŞÜ PARSELDEKİ YAPININ AYRIK YAPILMIŞ OLMASI HALİNDE "AYRIK" NİZAM UYGULANACAKTIR. B.1.3. BİR PARSELDE BİRDEKİ FAZLA BİNA YAPILDIĞI TAKDİRDE BİNALAR ANA Sİ EN AZ 6 M. OLARAK, BLOK BOYU 25 M.YI GEÇMEZ. B.1.4. KONUT ALANLARINDA TURİZM YATIRIM VE İŞLETİMLERİ YONETMELİĞİNE UYGUN OLMAK VE TURİZM BELGESİ ALMAK ŞARTI İLE ÖTELE PANSİYON GİBİ KONAKLAMA TESİSLERİ YAPILABİLİR. Bİ DURUMDA, ÖTELEK İÇİN EN KÜÇÜK PARSEL HAYKULODU 1500 M2, PANSİYONLAR İÇİN 750 M2, EN FAZLA E:0.50, B:6.50 M, KÖMŞÜ PARSEL SİNİRİNİN ÖZĞRE MESAFESİ EN AZ 5 M ŞARTLARI UYGULANIR. B.1.5. (S) ÇEHREŞT NİZAM OLARAK TANIMLANAN KONUT ALANLARINDA BİNANIN YERİNİ TESHİT ETMEYE BELEDİYE YETKİLİDİR. Bİ ALANLARA ÇEHREŞT BİR KÖMŞÜ PARSEL SİNİRİNİN BİTİŞİK YAPILAR İÇİN NİZAM SAĞLANABİLİR. KÖMŞÜ PARSELLERE 2 M'DEN AZ YANAK İZİĞİNDE Hİ ÇEHREŞT PENCERE AÇILMAZ. Bİ ALANLARDA B.1.4. MADDESİ UYGULANABİLİR. B.1.6. YAPILARDA ARKA BAÇE ÇEKME MESAFESİ EN AZ H/2 OLARAK UYGULANIR. B.2. GELİŞME ALANLARI: B.2.1. TERCİHİ KULLANIM ALANLARI:TERCİHİ KULLANIM ALANLARINDA KONUT VEYA (BELEDİ) TURİZM TESISİ YAPILABİLİR. B.2.2. GELİŞME ALANLARINDA KONUT YAPILMASI HALİNDE: A)A TİPİ KONUT ALANLARINDA: *TAKSİ 0.20, KARSİ 0.50 *BİNA YÖKSEKLİĞİ H 6.50M *EN AZ İFRAZ 400M *EN AZ PARSEL ÇEHREŞTİ 10M'DİR. B)B TİPİ KONUT ALANLARINDA: *TAKSİ 0.10, KARSİ 0.20 *BİNA YÖKSEKLİĞİ H 6.50M *EN AZ İFRAZ 400M'DİR. *EN AZ PARSEL ÇEHREŞTİ 10M'DİR. B.2.3. GELİŞME KONUT ALANLARINDA TURİZM YAPILMASI HALİNDE : *E:0.10 *BİNA YÖKSEKLİĞİ H 6.50M *EN AZ İFRAZ 1500M'DİR. B.2.4. GELİŞME KONUT ALANLARINDA PANSİYON YAPILMASI HALİNDE : *E:0.10 *BİNA YÖKSEKLİĞİ H 6.50M *EN AZ İFRAZ 150M ŞARTLARI UYGULANIR. B.3. TURİZM TESIS ALANLARI : B.3.1. TURİSTİK TESIS ALANLARINDA ÖTEL, MOTEL VE TURİSTİK PANSİYON OLARAK YALNIZCA TOPLUDUR YAKAŞLANMASINA AYRILAN YAPI BİTİRİLMİŞ TESİSLER YAPILABİLİR. Bİ TESİSLERKE İNŞAAT RUHSATI VERİLEBİLMESİ İÇİN YAPILACAK YAPININ Bİ NİTELİKTE OLACAK İNİN YAPI KUTUGUNUN BRYANLAR HANGİSİNE YAZDIRILMASI MEÇBURDİR. AYRICA Bİ ALANLARA "TURİZM YATIRIM VE İŞLETİMLERİ YONETMELİĞİ"NE BELİRTİLEN ŞARTLARA UYULMASI GEÇERKİR TEDİR. B.3.2. TURİZM TESIS ALANLARI İFRAZ ŞARTI 1500M'DİR. B.3.3. TURİSTİK TESIS PROJELERİNDE ÖZEL ÇEVRE KORUMA BÖLGESİ BAŞKANLIĞININ GÖRÜŞÜ ALINMADAN İNŞAAT RUHSATI VERİLEMEZ. B.3.4. TURİSTİK TESİSLERDE ATIK SU VEYA KANALİZASYON SİSTE MİNİN ÇEVRE KİMLİLİĞİ YAKATMAYACAK ŞEKİLDE PROJELENDİRİLDİĞİ BELEDİELERİLMEDÜÇKE İNŞAAT RUHSATI, SİSTEM FAALİYETE GEÇMEK DE YAPILA KULLANMA RUHSATI VERİLEMEZ. B.4. TİCARET ALANLARI: B.4.1. TİCARET ALANLARINDA ATESLİ VE GOKULTOLD OLMAYAN, ANCAK TİCARİ AMAÇ YONELİK YAPILAR YAPILABİLİR. B.4.2. B-2 OLARAK TANIMLANAN YAPI EMSALİ BELİRTİLMEMİŞ KULLANIMLARIN YER ALDIĞI PARSELLERDE YAPILAN BİTİŞİK NİZAMIA YAPILACAKTIR. Bİ ADALARDA: *ON ÇEKME MESAFESİ VERİLMEMİŞ TİCARİ ALANLARDA, YENİ YAPILACAK BİNALARIN ÇEKME MESAFELERİNDE, O'ADADA'ÖLÜŞMÜS ÇEKME HATTINI UYGULACAKTIR. *YOLA ÇEPELİK TİCARİ YAPILARIN, BİNA DERİNLİĞİ EN FAZLA 12M OLACAKTIR. *Kİ YOLDAN ÇEPEK ALAN PARSELLER, TİCARİ KULLANIM VERİLEN ÇEPEDEKİ YAPININ ARKA BAÇE MESAFESİ EN AZ (H/2)M OLMASI KAYDIYLA İFRAZ EDİLEBİLİR. TİCARİ PARSELİN İFRAZINDAN SONRA KALAN PARSELDE, PLAN ÖZĞRİNDE BELİRLENEN YAPILAŞMA EMSALİ VE NİZAMINA İLİŞKİN PLAN HÖRÖMLERİNDE ÖNGÖRÜLEN EN AZ PARSEL BÖYÖLÜĞÜNÜN SAĞLANMASI VE İMAR YOLDAN ÇEPEK ALMAK KAYDIYLA YAPI YAPILABİLİR. *B-2 OLARAK TANIMLANAN TİCARİ PARSELLERDE YIKILIP YENİDEN YAPILACAK HALİHAZİR YAPILARDA, BİNA DERİNLİĞİ 12 M'DEN FAZLA İÇE YAPI TARAF ALANI VE KAT ALANI KAT SAYISI ESKİ YAPININ AYNIŞI KALACAK, YENİ YAPILACAK YAPI AYNI KÖŞE NOKTALARINI İÇİNE	ÖTÜRÜLACAKTIR. *Bİ ALANLARDA "PARSEL İŞİMLİĞİ İÇİN EN AZ İLHAN PARSELLERKE, ARKA KÖMŞÜ PARSELİN YAPILAŞMA BÖYÖLÜĞÜNE GÖRE (BİTİŞİK YAPILMIŞ İŞE BİTİŞİK, ÇEKME YAPILMIŞ İŞE EN AZ AZ 2 METRE ÇEKME YAPILARAK) H/2 KUKALI UYGULANMADAN, BİNANIN YERİNİ BELİRLEMEYE BELEDİYE YETKİLİDİR. *TİCARET ALANLARINDA (BELEDİ) TURİZM TESISLERİ YAPILABİLİR. YAPILACAK TURİZM TESISLERİNDE YAPILAŞMA NİZAMI, TİCARET ALANLARINDA VERİLEN NİZAMDİK. B.4.3. "T" İLE GÖSTERİLEN TİCARET ALANLARINDA E-1, EN FAZLA YÖKSEKLİK HMAX:6.50M'DİR. TAMAMI TİCARİ KULLANIM OLARAK BELİRLENEN ALANLARDA İÇ MEKANIN KULLANILMASI AMAÇYLA ARKADILI GEÇİŞLER YAPILARAK İÇ AVLU DÖZENLEMLERİNE GİDİLEBİLİR. PLAN ÖZĞRİNDE GÖSTERİLEN VEYA İLGİLİ MAKAMA ÖNERİLEN ARKADILI GEÇİŞLERİN ÖZĞRİĞİ 5M'DEN YÖKSEKLİĞİ 1M'DEN AZ OLMAZ. B.5. İDARİ, RESMİ VE SAĞLIK ALANLARINDA: İDARİ, RESMİ KURUM VE KURULUŞLARA, AYT, PLANDA YAPILAŞMA ŞARTLARI BELİRTİLMEMİŞ OLAN PARSELLERDEKİ İLAVE YAPILAŞMALAR İÇİN Ö.Ç.K.B.H.'NİN GÖRÜŞÜNE GÖRE İZİN VERİLEBİLİR. B.6. GÖNÜBİLİRLİK TESIS ALANLARI: ÖZĞRİNDE ÖLÇÜ VERİLMİYEN GAZİNO, LOKANTA TORU TESİSLERİN PLANDAKİ KÖNÜBİLİRLİK ALANLARI, KAPALI ALAN TOPLAMI 150 M2.YI VE YÖKSEKLİĞİ 4.50 M.YI GEÇMEYER ŞARTI İLE MİMARİ FORMUNDA DEĞİŞİKLİK YAPILABİLİR. GÖNÜBİLİRLİK ALANLARDA SADECE GÖNÜBİLİRLİK KULLANIMA DONUK SU VE KARA SPORLARINA İLİŞKİN TESİSLER İLE LOKANTA, ÇAY HAÇESİ, PLAJ, KAHİN, ÇÖP TOPLAMA, İŞKELE VE TESİSLER YAPILABİLİR. Bİ ALANLARDA YAPILAR VE YOLLAR AÖAÇ KESMEDEN UYGULANACAKTIR. G İLE GÖSTERİLEN GÖNÜBİLİRLİK TESIS ALANLARINDA: EN FAZLA TAKSİ : 0.10 EN FAZLA YÖKSEKLİK : 4.50 M. ŞARTLARI UYGULANIR. B.7. SİT ALANLARI: B.7.1. SİT SİNİRLERİ, TAÇINMAZ KÖLTÖR VE TAHIAT VARLIK LARI YÖKSEK KURULU'NUN 13.4.1985 GÜN VE 915 SAYILI KARARI İLE BELİRLNMİŞ VE BU KARARLA 1. DERECE ARKEOLOJİK VE DOĞAL SİT ALANLARINDA YAPI YASADI GÜTİRİLMİŞTİR. B.7.2. İTİ DERECE ARKEOLOJİK SİT ALANI OLARAK BELİRLENEN BÖLGELERİN YÖĞÜN ARKEOLOJİK KALINTILAR ÖZĞRİNDE YER ALMAKİ NEDERİYLE MEÇBUR ALANLARDA KALINTI OLMAYAN YÖKSEKLİK TOPEL KAZILARI (GİDEKLERİ SAHTİNCİ KANŞILANMA KOŞULU İLE) MÖZE ÖZMANLARI DEKİSTİMLİNDE YAPILACAKTIR. GABARİSİ, BÖLGE KURULU TARAFINDAN YATIM EDİLECEK HER TÜRLÜ YENİ İNŞAAT İÇTÖR İÇİN MÖZE ÖZMAN KAFORU Ö YERİN DÖRÜMÜNÜ GÖSTEREN VAZİYET PLANI VARSA KADASTRAL DÖRÜMÜ, 1/1000 VEYA 1/500 ÖLÇEKLİ ÇEKME ÖLENEREKSEL MİMARİYVE UYGUN PROJESİ ÇEVREYİ TANITIM FOTOĞRAFLARI İLE BÖLGE KURULUNDA İZİN ALINMASI TEMEL KAZICI STRASINDA ARKEOLOJİK KALINTIYA RAÇTANILMASI HALİNDE İNŞAATIN DÖRÜDÖRÖLÖRÖK TAÇINMAZ KÖLTÖR VE TAHIAT VARLIK LARI YÖKSEK KURULUNA BİLDİRİLMESİ ZORUNLUYDUR. MEÇBUR PARSELLERİN AYRIK KÖRÜNMESİ VE BÖYÖK PARSELLERDE ÖLÖSÖRÖK YAPILAŞMANIN TAÇINMAZ KÖLTÖR VE TAHIAT VARLIK LARI YÖKSEK KURULU TARAFINDAN TESPİT EDİLMESİ ZORUNLUYDUR. AYRICA ARKEOLOJİK ALANLARDAKİ MİMARİ DERECE TAÇIYAN ÖZĞÜN KALINTILARA İLİŞKİN ÇEVRE DÖRÖNÖLMESİ YAPILMASI ÖNERİLMEMİŞTİR. BÖŞ PARSELLERDE GİDERİ SAHTİNCİ KANŞILANMA ÖZĞRE MÖĞLA MÖDESİ ÖLEMANLARINCA DÖNDÖJ KAZISI YAPILACAK, KAZI DÖNDÖJ PARSELDE ARKEOLOJİK BÖLÖNTÜ OLMADIKİ SAHTANİĞİNDE, DÖNDÖJ RAPORLARI VE PROJELERİ TAÇINMAZ KÖLTÖR VE TAHIAT VARLIK LARI YÖKSEK KURULUNA GÖNÖRÖKLEREK İZİN ALINACAKTIR. B.8. SOSYAL TESIS ALANLARINDA: Bİ ALANLARDA PLANDA BELİRTİLEN ŞARTLARA UYULMAK ÖZĞRE TİYATRO, KÖTÖPHAN, SİNEMA, TOPLANTI VE DÖNDÖJ SALONU GİBİ TESİSLER YER ALABİLİR. B.9. ORMAN ALANLARI: Bİ ALANLARDA ORMAN KANUNUNDA BELİRTİLEN ORMANLARIN HAKİMİ KÖRÜNMESİ ÖLÖTÜRİLMESİ VE İŞLETİLMESİ AMAÇLI TESİSLER DİĞİNDÖ HİÇBİR TESIS YAPILMAZ. ORMAN ALANLARİ ÖZĞRİNDE YAPILACAK HER TÜRLÜ ÖST VE ALT YAPI ORMAN YOLU, YANGIN EMNİYET BANDI, BÖKÖİ KÖLÖRESİ, ÖZÖZTÖLÖME KÖLÖRESİ, SU, ÖLÖKTRİ, AÖAÇ PARKİ DEPO ALANI İÇİN ÖZĞRÖNDÖN GÖRÜŞÜ ALINMASI MEÇBURDİR. B.10. İÇME SUYU KAPTAL ALANI İÇİNDE YAPILAŞMA YASAKTIR. B.11. TAŞKIN ALANLARDA, TAŞKIN ÖNLEMİ ALINMADIKÇA YAPI YAPILAMAZ. B.12. ENERJİ NAKİL HATTI ALTINDA YAPILACAK YAPILARDA TERK YONETMELİĞİ HÖKÖMLERİNE UYÖLÖR. B.13. İMAR KANUNU 18.MADDE UYGULAMASI YAPILACAK OLAN GELİŞME ALANLARINDA: İMAR PLANINDA "A" VE "B" İLE GÖSTERİLEN İMAR ADALARININ BÖLÖNDÖÖÖÖ ALANLARDA 18. MADDE UYGULAMASI YAPILMADAN İNŞAAT RUHSATI VERİLEMEZ. DÖZENLEME ÖRTAKLIK PAYI ALINMAMIS KADASTRAL PARSELLERDEN, DÖZENLEME ÖRTAKLIK PAYI ALINDIKTAN SONRA İMAR PLANI HÖKÖMLERİNDE VERİLEN MİNİMÖM İFRAZ KOŞULLARINDAN DAHA KÖÇÜK PARSELLER ÖLÖSTÜĞÖNDÖ İMAR PLANLARINDAKİ YAPILAŞMA KOŞULLARINA UYGUN YAPI YAPILABİLİR NİTELİKTE İŞK İMAR PARSELİ OLARAK TESCİL EDİLİR.
---	---

Şekil A.7 Akyaka 1/1000 (Revizyon ve İlave) Uygulama İmar Planı Plan Hükümleri (Ula Belediye Arşivi, 1997)