

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İSTANBUL PRENS ADALARININ DOĞAL YAPI EŞİKLERİNİN SAPTANMASI
VE PLANLAMA AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

NESLİHAN BARIŞ KARATEKİN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI
PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI**

**DANIŞMAN
PROF. DR. SEMRA ATABAY**

İSTANBUL, 2014

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İSTANBUL PRENS ADALARININ DOĞAL YAPI EŞİKLERİNİN SAPTANMASI
VE PLANLAMA AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Neslihan BARIŞ KARATEKİN tarafından hazırlanan tez çalışması 24.11.2014 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Semra ATABAY
Yıldız Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri

Prof.Dr. Semra ATABAY
Yıldız Teknik Üniversitesi _____

Doç.Dr. Nilgün ERKAN
Yıldız Teknik Üniversitesi _____

Yrd. Doç. Dr. Pınar KARAKAŞ
Yeditepe Üniversitesi _____

ÖNSÖZ

“İstanbul Prens Adalarının doğal yapı eşiklerinin saptanması ve planlama açısından değerlendirilmesi” isimli bu tez çalışması, doğal ve kültürel değerleri yüksek olan Prens Adaları için, doğal yapı eşikleri saptanmadan yapılan fiziki planların, doğal kaynakların korunması için yeterli olmadığına dikkat çekmek için YTÜ. Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Peyzaj Planlama Programında yüksek lisans tezi olarak hazırlanmıştır.

2010 yılında başladığım tez hazırlama sürecinde, bana verdiği sonsuz destek, sabır ve yönlendirmesi için tez hocam Sayın Prof. Dr. Semra Atabay’a, değerli katkıları ve önerileri için Doç.Dr. Nilgün ERKAN, Yrd. Doç. Dr. Pınar KARAKAŞ ve Ali Zekai AKAY’a, çalışmamı gerçekleştirebilmem için gerekli koşulları sağlamaya özen gösteren aileme, özellikle anneme ve eşime teşekkür ediyorum.

Kasım,2014

Neslihan BARIŞ KARATEKİN

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KISALTMA LİSTESİ.....	vii
ŞEKİL LİSTESİ.....	viii
ÇİZELGE LİSTESİ	xi
ÖZET	xii
ABSTRACT.....	xiv
BÖLÜM 1	
GİRİŞ.....	1
1.1 Literatür Özeti	2
1.2 Tezin Amacı	5
1.3 Hipotez	5
1.4 Materyal, Yöntem ve Kapsam	6
BÖLÜM 2	
DOĞAL YAPI VERİLERİ VE ANALİZLER.....	10
2.1 Prens Adaları'nın konumu	10
2.2 Adalar'ın Topoğrafik Yapısı	13
2.3 Adalar'ın Jeolojik Yapısı.....	22
2.3.1 Paleozoik	24
2.3.2 Senozoyik	26
2.4 Adalar'ın Depremselliği.....	29
2.4.1 Marmara Denizi'nde Deprem Riskinin Değerlendirilmesi	29
2.5 Adalar'ın Yer Altı Kaynakları.....	30
2.5.1 Büyükada	31
2.5.2 Heybeliada	31
2.5.3 Kınalıada.....	31
2.5.4 Burgazada	32
2.5.5 Sedef Adası.....	32
2.6 Adalar'ın Toprak Yapısı	34

2.7	Adalar'ın Hidrolojik Yapısı	38
2.8	Adalar'ın İklim Özellikleri	40
2.8.1	Hakim Rüzgar Yönleri ve Ortalama Rüzgar Hızları	40
2.8.2	Sıcaklıklar	42
2.8.3	Yağış Miktarı.....	43
2.8.4	İklimin Adalar'a Özgü Etkileri	45
2.9	Adalar'ın Bitki Örtüsü.....	47
2.9.1	Doğal Alanlarda Bitki Örtüsünün Oluşumu ve Özellikleri	47
2.9.2	Kentsel Alandaki Bitki Örtüsünün Özellikleri	54
2.10	Adalar'ın Faunası.....	57
2.10.1	Kuşlar.....	58
2.10.2	Kıyı ve Deniz Canlıları	62
2.11	Bölüm Sonucu	64

BÖLÜM 3

YAPAY ÇEVRE UNSURLARI VE DOĞAL ÇEVRE ETKİLEŞİMİ.....	67
3.1 Adalar’ın Arazi Kullanımı.....	67
3.2 Adalar’ın Teknik Altyapısı.....	71
3.3 Adalar’ın Çevre Sorunları	73
3.3.1 Yangınlar	73
3.3.2 Atıklar.....	79
3.3.3 Deniz Kirliliği ve denizel yaşam ortamları	80
3.3.4 Ulaşım araçları	81
3.3.5 Erozyon	82
3.3.6 Orman zararlıları	82
3.3.7 TV Vericileri - Radyasyon	83
3.3.8 Hava kirliliği.....	84
3.3.9 Eski Taş Ocakları.....	84
3.4 Bölüm Sonucu	91

BÖLÜM 4

SOSYAL VE EKONOMİK YAPI	93
4.1 Tarihi Yapı	93
4.2 İdari Yapı	103
4.3 Prens Adalarının Nüfus Gelişimi	103
4.4 Ekonomik Yapı ve Sektörel Dağılım	106
4.5 Bölüm Sonucu	107

BÖLÜM 5

KORUNAN ALANLAR, KORUMA STATÜLERİ VE YASAL ÇERÇEVE	109
5.1 Uluslararası Sözleşme ve Protokoller	109
5.2 Ulusal Mevzuat	111
5.3 Ulusal Mevzuata Göre Korunan Alanlar	113
5.3.1 Tabiat Parkları	115

5.3.2	Sit Alanları	118
5.3.3	Kıyılar ve Denizel Alanlar.....	122
5.4	Güncel Yasal Düzenlemeler	122
5.5	Üst Ölçekli Planlar – 1/100.000 Ölçekli İstanbul Çevre Düzeni Planı.....	123
5.6	1/25.000 Ölçekli İstanbul Nazım İmar Planı.....	125
5.7	1/5.000 Ölçekli Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı	127
5.8	Bölüm Sonucu	139
BÖLÜM 6		
DOĞAL YAPI EŞİKLERİ		142
6.1	Topoğrafik Yapı / Jeofaktörler	142
6.2	Flora / Adaya Özgü Bitki Türlerinden Oluşmuş Orman Alanları	145
6.3	Fauna / Kuş alanları, böcek türleri	147
6.4	Kıyı ve Denizel Ortamlar.....	147
6.5	Yerleşim Alanı İçerisindeki Egzotik Bitkiler	148
6.6	Bölüm Sonucu	149
BÖLÜM 7		
EKOLOJİK MASTER PLAN		156
7.1	Ekolojik Master Plan Kararları.....	156
7.1.1	Koruma-Kullanma Planları	156
7.1.2	Sağlıklaştırma Planları	157
7.1.3	Rekültivasyon Planları	158
BÖLÜM 8		
SONUÇ VE ÖNERİLER		164
8.1	Genel Sonuçlar	164
8.2	Çalışma Alanı Analitik Değerlendirme Sonuçları.....	165
8.3	Mer'i Plan ile Ekolojik Master Plan Önerileri Arasındaki Farklar	166
8.4	Öneriler	167
EK-A		
ADALARDAKİ BİTKİ TÜRLERİ [8]		173
EK-B		
ADALARDA GÖZLEMLENEN KUŞ TÜRLERİ VE SAYILARI.....		192
EK-C		
TÜRKİYE MARMARA DENİZİ MALTEPE – ADALAR OŞİNOGRAFI HARİTASI		222
ÖZGEÇMİŞ.....		224

KISALTMA LİSTESİ

BM	Birleşmiş Milletler
CO ₂	Karbondioksit
ÇED	Çevresel Etki Değerlendirme
ÇDP	Çevre Düzeni Planı
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
İBB	İstanbul Büyükşehir Belediyesi
ITRF	International Terrestrial Reference Frame (Uluslararası Yersel Referans Ağı)
İTÜ	İstanbul Teknik Üniversitesi
İÜ	İstanbul Üniversitesi
KAF	Kuzey Anadolu fayı
KAKS	Kat alanı kat sayısı
NİP	Nazım İmar Planı
TAKS	Taban alanı kat sayısı
YTÜ	Yıldız Teknik Üniversitesi

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1.1 Ekolojik Master Plan Süreci ([4]'den yararlanılarak hazırlanmıştır.)	9
Şekil 2.1 Adaların İstanbul içindeki Konumu (Karatekin-2014)	11
Şekil 2.2 Yerleşim olmayan adalar[7]	12
Şekil 2.3 Yerleşim olan adalar (Hava fotoğrafları [8]'den alınmıştır.)	12
Şekil 2.4 Adaların eş yükselti eğrileri ve en yüksek noktaları (Karatekin 2014)	14
Şekil 2.5 Eğim analizi grafiği (Karatekin 2014)	17
Şekil 2.6 İstanbul'un Prens Adaları'nın eğim analizi (Karatekin 2014)	20
Şekil 2.7 İstanbul'un Prens Adaları'nınbakı analizi (Karatekin 2014)	21
Şekil 2.8 Jeolojik Yapıya İlişkin Stratigrafik Kesit[10].	23
Şekil 2.9 Jeolojik Formasyonlar Grafiği (Jeolojik etüt raporundan yararlanarak hazırlanmıştır. [10])	25
Şekil 2.10 Jeolojik Formasyonların Adalara Göre Dağılımı (Jeolojik etüt raporundan yararlanarak hazırlanmıştır.[10])	26
Şekil 2.11 İstanbul Prens Adaları'nın Jeolojik Formasyonları (Jeolojik etüt raporundan yararlanarak hazırlanmıştır. [10])	28
Şekil 2.12 Marmara Denizindeki Aktif Fay Hatları[10]	29
Şekil 2.13 Marmara Denizi ve Kuzey Anadolu Fayı'nın Doğu Akdeniz'in bölgesel tektoniği içerisindeki konumu [14]	30
Şekil 2.14 Geçmiş dönemde işletilmiş yer altı kaynakları ([7]den yararlanılarak hazırlanmıştır.)	33
Şekil 2.15 Bir Toprak Profili ve Başlıca horizonlarının şematik gösterilişi [18]	34
Şekil 2.16 İstanbul PrensAdaları'ın Büyük Toprak Grupları Haritası ([21]'den yararlanılarak hazırlanmıştır.)	37
Şekil 2.17 İstanbul Prens Adaları'nın Hidrolojik Yapısı ([10]'dan yararlanılarak hazırlanmıştır.)	39
Şekil 2.18 İstanbul PendikRüzgar Yönleri İstatistiği (03/2008-07/2014 arası) [24]	41
Şekil 2.19 Yıllık Ortalama Rüzgar Hızı Haritası [25]	41
Şekil 2.20 İstanbul İli için yıllık ortalama sıcaklık dağılımı haritası [25]	42
Şekil 2.21 Yıllık Ortalama Yağış Haritası[25]	43
Şekil 2.22 İstanbul Prens Adaları'nınİklim Verileri Analizi (Karatekin 2014)	46
Şekil 2.23 İstanbul Prens Adaları'nın Bitki Örtüsü Analizi	51
Şekil 2.24 İstanbul Prens Adaları'nın Meşcere Haritaları	52
Şekil 2.25 Sedef Adası'nda ağaçlandırma çalışmaları (1956)[15].	56

Şekil 2.26	Burgazada'da 2003 Yangını ile yok olan bitki örtüsünün bulunduğu alan (Karatekin 2010)	57
Şekil 2.27	Kuşların Göç Yolları Haritası[30].	58
Şekil 2.28	Gri Balıkçıl ve Heybeliada'da Karabataklar (soldan sağa) [29]	62
Şekil 3.1	Prens Adaları'nın Arazi Kullanım Analizi ([7]'den yararlanılarak hazırlanmıştır.)	69
Şekil 3.2	İstanbul Prens Adaları'nın Teknik Altyapı Haritası ([40]'den yararlanılarak hazırlanmıştır)	72
Şekil 3.3	1951- 2007 Yılları arasında Prens Adaları'nda çıkan büyük yangınlar haritası ([7] 'den yararlanılarak hazırlanmıştır)	78
Şekil 3.4	Adalarda 1984-1994 Yılları arasında çöplerin gömüldüğü alanlardan biri[35]	79
Şekil 3.5	Kınalıada Su Sporları Kulübü önü deniz suyu analizi [36]	81
Şekil 3.6	Kınalıada'daki TV antenleri (Karatekin 2010)	83
Şekil 3.7	Büyükada'nın Çevre Sorunları (Karatekin 2014)	86
Şekil 3.8	Heybeliada'nın Çevre Sorunları (Karatekin 2014)	87
Şekil 3.9	Burgazada'nın Çevre Sorunları (Karatekin 2014)	88
Şekil 3.10	Kınalıada'nın Çevre Sorunları	89
Şekil 3.11	Sedef Adası'nın çevre sorunları	90
Şekil 4.1	Büyükada'da ilk yerleşimler ve 20.yy başında bostanlar (Altılık Haritalar Ottoman Sigorta Haritaları[15])	96
Şekil 4.2	Heybeliada'da arkeolojik kalıntılar (Altılık haritalar Alman Mavileri)[7]	97
Şekil 4.3	Prens Adaları'nda meyve ağaçları – Basile Kargopoulo (1870)	98
Şekil 4.4	Heybeliada'da 20.yy başında ekili alanlar	99
Şekil 4.5	Uçurum Manastırı çevresinde keçiler ve kümes hayvanlarının resmedildiği eski gravür [42]	100
Şekil 4.6	Burgazada'da arkeolojik kalıntılar ve tarım alanları	101
Şekil 4.7	Burgazada'ya ait bir Gravür ("Carbognano-1794") [15]	101
Şekil 4.8	Kınalıada 'da arkeolojik kalıntılar (Altılık haritalar Alman Mavileri)[7]	102
Şekil 4.9	Adalar İlçesi Mahalle Sınırları[7]	103
Şekil 4.10	Adalar nüfusunun 1927-2013 yılları arası değişimi	106
Şekil 5.1	Büyükada ve Dilburnu Tabiat Parkları[54]	117
Şekil 5.2	Heybeliada Değirmenburnu Tabiat Parkı[54]	117
Şekil 5.3	Adalar Genelinde Sit Alanı Türleri	120
Şekil 5.4	Sit Alan Türlerinin Adalar'daki Dağılımı	120
Şekil 5.5	İstanbul'un Prens Adaları'nın Sit Alanları	121
Şekil 5.6	Gırgır ağları ile su ürünleri avcılığı 2012 yılında yasaklanan alan	122
Şekil 5.7	1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı	124
Şekil 5.8	1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı	126
Şekil 5.9	Büyükada'nın 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı	129
Şekil 5.10	Heybeliada'nın 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı	130
Şekil 5.11	Burgazada'nın 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı	131
Şekil 5.12	Kınalıada'nın 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı	132
Şekil 5.13	Sedef Adası'nın 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı	133
Şekil 5.14	1/5000 Ölçekli Adalar Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı plan notları ve lejandı	135

Şekil 6.1	Kınalıada'nın güneybatısındaki eski taş ocağı alanı	144
Şekil 6.2	Kınalıada'nın kuzeybatısındaki taş alımı nedeniyle oyulmuş alan	144
Şekil 6.3	Deniz derinliği 30m'den sığ ve derin alanlar haritası ([40] den yararlanılarak üretilmiştir)	148
Şekil 6.4	Büyükada'nın Doğal Eşik Analizi	151
Şekil 6.5	Heybeliada'nın Doğal Eşik Analizi	152
Şekil 6.6	Burgazada'nın Doğal Eşik Analizi	153
Şekil 6.7	Kınalıada'nın Doğal Eşik Analizi	154
Şekil 6.8	Sedef Adası'nın Doğal Eşik Analizi	155
Şekil 7.1	Büyükada'nın Ekolojik Master Planı	159
Şekil 7.2	Heybeliada'nın Ekolojik Master Planı	160
Şekil 7.3	Burgazada'nın Ekolojik Master Planı (Karatekin 2014)	161
Şekil 7.4	Kınalıada'nın Ekolojik Master Planı	162
Şekil 7.5	Sedef Adası'nın Ekolojik Master Planı	163

ÇİZELGE LİSTESİ

	Sayfa
Çizelge 2.1 Adalar'ın alanı, kıyıya uzaklığı ve en yüksek noktaları (Karatekin 2014)	13
Çizelge 2.2 Adalar'da eğim dereceleri dağılımı tablosu (Karatekin 2014)	17
Çizelge 2.3 Adalar'da bakı yönleri dağılımı tablosu (Karatekin 2014)	19
Çizelge 2.4 Adalarda İşletilmiş Yeraltı Kaynakları ve Türleri[7]	32
Çizelge 2.5 istanbul ili, Kartal istasyonu iklim verileri uzun yıllar ortalaması [23]	44
Çizelge 2.6 Ormanlardaki başlıca bitki türleri[27]	48
Çizelge 2.7 Adalarda orman alanları[29]	50
Çizelge 2.8 Ağaç türlerinin adaormanlarındaki dağılımı ([7]den yararlanılarak hazırlanmıştır)	50
Çizelge 2.9 Adalardaki Orman Alanlarının Ağaç Türlerine ve Tepe Kapalılıklarına Göre Dağılımı[7]	53
Çizelge 2.10 Yerleşim alanı içerisindeki başlıca egzotik türler[27]	54
Çizelge 2.11 Adalarda Gözlemlenmiş Kuş Türleri[31]	60
Çizelge 2.12 Adalar Deniz Canlıları İndeksi ([34]'ten yararlanılarak hazırlanmıştır)	63
Çizelge 2.13 Adalar Deniz Canlıları İndeksi – Kabuklular ([34]'ten yararlanılarak hazırlanmıştır)	63
Çizelge 3.1 Adalar'da Orman, Konut ve Konut Dışı Kentsel Alan Kullanım Oranları	67
Çizelge 3.2 Adaların Arazi Kullanım Tablosu [7]	70
Çizelge 3.3 Adaların Çevre Sorunları (Karatekin 2014)	74
Çizelge 3.4 Adalar'da Çıkan Yangınların Kronolojik Listesi [7]	76
Çizelge 3.5 Adalarda baskı unsuru kaynakları, etkileri ve zarar görenler tablosu	85
Çizelge 4.1 Adalar İlçesi mahalle nüfusları 1997-2010 arası [11]	104
Çizelge 4.2 Adalar İlçesi 1927-2012 yılları arası nüfusu [11]	105
Çizelge 5.1 Prens Adaları'nda Doğal Yapıyı İlgilendiren Kanunlar	111
Çizelge 5.2 Şubat 2013 Tarihi İtibariyle Türkiye'nin Korunan Alanları [52]	113
Çizelge 5.3 Adalar'daki Korunan Alanlardan Sorumlu Kurumlar	114
Çizelge 5.4 Adalar İlçesindeki Tabiat Parkları Listesi [54]	116
Çizelge 5.5 Adalar'daki Sit Alanları Dereceleri ve Büyüklükleri [7]	119
Çizelge 5.6 Adalar'da Bulunan Tescilli Tabiat Varlıkları [7]	119

İSTANBUL PRENS ADALARININ DOĞAL YAPI EŞİKLERİNİN SAPTANMASI VE PLANLAMA AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Neslihan BARIŞ KARATEKİN

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Semra ATABAY

Çalışma kapsamında, doğal yapı eşikleri saptanan ve ekolojik master planı yapılarak planlama açısından değerlendirilen Prens Adaları, İstanbul’un en önemli doğal peyzaj alanlarından biridir. Hem yapıldığı döneme ait özgün niteliklere sahip, çok kültürlülüğü simgeleyen, sivil mimari ve anıtsal yapıları, hem de doğal peyzajı ile İstanbul Adaları bir tür “Açık Hava Müzesi”dir. Adaların, ulaşılabilirliğinin sınırlı olması, nispeten korunmuş olmasını sağlarken, diğer yandan savaş zamanları veya korsan saldırıları olması halinde adaların savunmasız kalmasına, sonuç olarak yıkım ve yağmalamalara maruz kalmasına neden olmuştur. Ulaşılamayan adalar, tarih boyunca, özellikle üst düzeydeki komutan, imparator ve din adamlarının sürgün yeri olmuş, adalarda yaşayanlar, temel gereksinimlerini adadan sağlayacak bir yaşam şekli oluşturmuşlardır.

Maden çıkarılması, odun ihtiyacı, yangınlar veya yapılaşma gibi sebeplerle geçmiş dönemlerde çok fazla tahrip edilmiş Adaların, günümüzde de kendine özgü topoğrafyası, tepeleri, orman alanları ve kıyıları, yerleşim alanlarının ve özellikle yazın artan ziyaretçilerin baskısı altındadır. Tamamı sit alanı olan Büyükkada, Heybeliada, Burgazada, Kınalıada ve Sedef Adası’nın İstanbul özelindeki önemi, doğal yapısının çeşitliliği ve ekolojik yapısına değinilerek; ekolojik planlama metodolojisi çerçevesinde, doğal yapı ve arazi kullanımı verileri etüt edilmiş, tüm verilerin analitik değerlendirmesi sonucunda doğal eşik analizi yapılmıştır.

Prens adalarının mevcut fiziki planları, ülkemizde doğal varlıkların korunması ile ilgili yasal zemin, planlama politikaları ve yöntemi irdelenerek, mevcut planlama sisteminin,

ekolojik tabanlı çerçeve planlar olmadan, korunması gerekli doğal yapı unsurlarının sürdürülebilirliğini sağlayamadığı anlatılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ekolojik planlama, ekolojik master plan, eşik analizi, sürdürülebilirlik, Prens Adaları.

ABSTRACT

DETERMINATION OF ISTANBUL PRINCE ISLAND'S NATURAL STRUCTURE THRESHOLD AND THE EVALUATION WITHIN THE PLANNING CONTEXT

Neslihan BARIŞ KARATEKİN

Department of Urban and Regional Planning

MSc. Thesis

Adviser: Prof. Dr. Semra ATABAY

Within this research, The Princes Islands evaluated according to planning principles, the natural structural threshold and the ecological master plan, is the most important natural landscape areas of İstanbul. With its unique, multi-cultural, civil architectural buildings and communal structures reflecting the era it was built, along with its natural landscape. The Princes Islands represents an “Open Air Museum” atmosphere. Being islands and restricted transportation facilities has kept them safe from human invasions and exploitations. On the other hand, historical pirate attacks or war conditions have led to weak defense which have resulted in demolishment and confiscation of resources. Throughout history, commanders, emperors, religious leaders have been sent to exile to these islands because of restricted transportation facilities; meanwhile the islanders have had to live a life of self-consistency of resources.

The Princes Islands have been demolished in the past by a several factors: Mining activities, forest destruction for heating purposes, fires and new constructions; even today the natural topography, hills, forest areas and coasts are under the pressure of settlements and daily touristic visitors. Princes Islands (Büyükdada, Heybeliada, Burgazada, Kınalıada and Sedef Adası) are all officially declared as natural and historical conservation area. The importance of these islands for İstanbul taking into

consideration the variety of natural resources and ecological structure. Then the islands were studied in terms of ecological planning, natural structure and land use pattern. Natural resources threshold analysis were made in relation to all these variables.

As far as the existing legal physical plans, the national legal framework covering the conservation of natural-historical resources shows us that planning policies and methods are not sufficient to cover the sustainability requirements.

Keywords: Ecological planning, ecological master plan, threshold analysis, sustainability, Princes Islands.

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Planlama kavramı, 1970’li yıllardan itibaren, çevre konusunda duyarlı olmaya başlamıştır. Yenilenemeyen doğal kaynakların, kalkınma ve gelişme uğruna karşı karşıya kaldığı olumsuz etkileşim, planlamayı ekolojik bakış açılarına ve insan odaklı olmayan yaklaşımlar konusunda düşünmeye itmiştir.

Planlama, bir karar verme süreci olarak, temelde fiziksel mekanın, geleceğe dönük arazi kullanımını biçimlendirmeye yönelik bir disiplindir. Sanayi devrimi sonrası, çevrenin kendi kendini onaramayacak hasarlar alması ve bu zararın, insanlar ve diğer canlılar açısından korunması mümkün olmayan olumsuz sonuçları olması, hem mevcut yerleşimlerin, hem de yeni alınacak arazi kullanım kararlarının çevresel etkilerinin araştırılmasını ve planlama sürecine katılmasını kaçınılmaz kılmıştır. Tüm bu gelişmelerin ardından gelinen aşama “sürdürülebilir kalkınma” politikalarıdır. Çevrenin doğal ve kültürel değerlerinin araştırılması ve analizi ile değerlendirme süreçlerinde de bu eşik analizlerinin kullanımı ile oluşturulacak planlama yöntemleri sayesinde, sosyo-ekonomik gelişme hedeflerinin doğal sistemlerle çelişmemesi sağlanacak ve uzun süreli ekonomik fayda maksimize edilebilecektir[1].

Büyükada, Heybeliada, Burgazada, Kınalıada ve Sedef Adası’nın doğal yapı eşiklerinin saptanması ve planlama açısından değerlendirilmesi yapılan bu çalışmanın, giriş bölümünde, literatür araştırması özeti, tezin amacı, yöntemi ve kapsamı yer almaktadır. İkinci bölüm doğal yapı verilerinin ve haritalarının yer aldığı, analitik değerlendirmenin ve doğal yapı unsurlarının birbirleriyle ilişkisinin anlatıldığı bölümdür. Üçüncü bölümde, kentsel alan kullanımı, teknik altyapı ve çevre sorunları anlatılmış, çalışma alanının nüfusu, tarihi, ekonomik yapısı ile ilgili bilgi dördüncü bölümde

verilmiştir. Beşinci bölüm, çalışma alanı kapsamındaki koruma statülerinin, korunan alanların, yasal çerçevenin ve yürürlükteki planların anlatıldığı bölüm olup, eşik analizi, ekolojik master plan kararları ve sonuç sonraki bölümlerdir.

1.1 Literatür Özeti

Fiziksel planlama kavramına çevre ve sürdürülebilirlik kavramının dahil edilmesi, 1970’li yıllardan sonra hızlanmıştır. 1950-1960’larda batı dünyasındaki hızlı ekonomik kalkınma, beraberinde hızlı bir çevre tahribatını ve doğal kaynaklarda tükenmeyi getirmiştir. 1960’ların sonları ve 1970’lerin başlarında, ekonomik gelişmenin o zamanlara kadar göz ardı edilen sonuçlarına yönelik kaygı artmaya başlamıştır. 1987 yılında Birleşmiş Milletler tarafından kabul edilen “ortak geleceğimiz” (Brundlant) raporunda bütün dünya ülkeleri için öngörülen temel yaklaşım “sürdürülebilir kalkınma”dır. Kavramın tanımı şu şekilde yapılmıştır: “Bugünün gereksinimlerini gelecek kuşakların da kendi gereksinimlerini karşılama olanaklarından ödün vermeksizin karşılamak.” [2]

Atabay [1], insan yaşamının sağlıklı devamı için işlev ve ekolojinin birbirine uyumunun ön koşul olduğunu, insan etkinliklerinin çevre ekolojisine uyumluluk göstermesiyle ekolojik ve işlevsel yaşam kurgusunun başarıya ulaşacağını belirtmektedir. Doğal çevreye uyumlu planlama yöntemini “doğal habitatların ve ekolojik denge”nin korunması politikasına dayalı üç boyutlu bir planlama prosesi olarak tanımlamaktadır:

1. Politik Boyut: Fiziksel planlama ve uygulamalarda plancıya doğal kaynakları ve çevreyi koruma için yol gösterici genel kuralları ortaya koyar.
2. İçerik Boyutu: Biyotop ağı türlerine özgü özelliklerin tespiti ve sınıflandırılmasının yanı sıra, birbiri ile olan yaşam ilişkilerinin analizleri yapılarak yerel ve giderek bölgesel doğal kaynak envanterlerinin elde edilmesi, haritalara aktarılması, fiziksel mekanın sağlıklı planlanmasını sağlar. Bu yöntem doğal verilerin; içerikleri, nitelikleri ve potansiyelleri ile öngörülen işlevlerin uygunluğu ve doğal çevreyi korumaya yönelik alınabilecek önlemlerin saptanması gibi aşamaları kapsar.

3. Uygulama Boyutu: Doğal ve kültürel eşiklere özgü hazırlanmış detaylı survey-analiz planlarına dayalı koruma, sağlıklılaştırma ve geliştirme projelerinin feed-back yöntemi kullanılarak uygulanması gerçekçi bir planlama yaklaşımıdır.

Planlama kavramının ekolojik kavramlarla ilişkisini ekonomik gelişmeyi ön planda tutan yaklaşımdan, derin ekoloji perspektifine doğru Özügül[3] şu şekilde gruplandırmıştır:

4. “Ekonomik büyümenin ön planda tutulduğu yaklaşım; doğal kaynaklar insanlığın ekonomik olarak gelişmesinde kullanılmak için var olan değerler bütünü olarak ele alınmaktadır.
5. Çevre korumayı hedefleyen yaklaşım; ekonomik gelişmeyi gözetirken, ekosistem ögeleri üzerindeki çevresel etkileri önlemeye çalışmaktadır.
6. Kaynak yönetimini hedefleyen yaklaşım; doğal kaynaklara ve onların kullanıma yoğunluk ve düzeylerine inmekte, sürdürülebilir kalkınma, , sürdürülebilir planlama gibi kavramlarla doğal kaynakların mümkün olduğunca uzun ve adilane kullanımını öngörmektedir.
7. Büyümenin ekoloji ile uzlaştırıldığı yaklaşım; insan doğa ile eşit öneme sahiptir ve ekolojik kavramların planlamada kullanımı sıkça rastlanır bir durum halini almaktadır.
8. Derin ekolojik yaklaşım; ekonomik büyüme ihtiyacında olmayan bir ekonomi, bio-bölgesel otonomiler, ekonomik, teknolojik bağımlılığın azalması gibi insanlık için yeni bir yaşam anlayışı.”

Özügül’ün [3] vurguladığı bir başka konu da çevre duyarlı planlamada planlama hiyerarşisinin nasıl olacağıdır. “Üst düzey planlardan detay planlara doğru geçiş ve ölçekler arası eşgüdüm açısından, doğal kaynak envanterinin oluşturulduğu, eşikler, uygunluk ve taşıma kapasitesi hesaplarının yapıldığı, risklerin ve olası çevre etkilerinin önceden değerlendirildiği, hassas ekolojik unsurların ortaya konulduğu üst ölçekli çerçeve plan (master plan) temel yönlendirici olarak görülmelidir” demektedir. İnsan ve doğa felsefesinden başlayan geniş bir teorik bölümün ardından, analitik hiyerarşi süreci ve uygunluk analizi modellerinden oluşan bir analitik model oluşturarak, Ömerli içme suyu havzasında uygulamıştır.

Çelikyay [4] arazi kullanımlarının eşik analizi ile belirlenmesi konusundaki doktora tezi çalışmasında, ekolojik planlama ile ilgili kavramsal çerçeveyi etkileyen bilim adamlarının çevre duyarlı planlama konusuna yaklaşımlarını ele almıştır. Mc Harg'ın ekolojik planlama yöntemi, Golany'nin kentsel yerleşme için yer seçimi yöntemi, Carl Steinitz'in peyzaj planlama yöntemi, Kiemstedt'in ekolojik değerlendirme yöntemini inceleyen Çelikyay [4], oluşturduğu ekolojik eşik analizi yöntemi ile 1/25.000 ölçekli Bartın'a ilişkin alt ölçekli planlamaları ve karar alma süreçlerini yönlendirecek, bir ekolojik master plan hazırlamıştır. Coğrafi Bilgi Sistemi ile derlenen verilerin puanlama sistemine tabi tutulması ile eşik analizi yapılmıştır.

Çelikyay, ekolojik risk analizini ekolojik planlamanın aşamalarından biri olarak değerlendirmiştir. Bu analizin temelini bir alandaki arazi kullanımlarının kendi arasındaki çelişkiler ile doğal potansiyel ve ekolojik etkileşimlerinin analizi oluşturmaktadır. Bu etkileşim, alanda herhangi bir şekilde “zarar veren kullanımlar”, bunların “oluşturdukları etkiler” ve “bundan zarar görenler” ilişkisi içerisinde [4].

Ünsal [5], İzmir Urla örneğinde alan kullanım kararlarına yönelik doğal eşik analizi modeli geliştirilmesi üzerine bir yüksek lisans tezi hazırlamış, çalışmasında, Urla İlçesi doğal yapısı, sit alanları, meralar, orman alanları, tarım alanları, su yüzeyleri ve fay hattı katmanlarını, ilçenin doğal yapısının korunması ve afet riskinden sakınım durumu göz önünde bulundurarak analiz etmiştir. Doğal eşikleri belirlemede kullandığı puanlama yöntemi yalnızca bitki türlerine göre yapılan puanlama kısmında görülebilmekte, diğer verilerin nasıl bir puanlama yöntemiyle analiz sürecine katıldığı anlaşılmamaktadır.

Atabay ve Özügül [6] “Doğayla Uyumlu Yerleşme Kültüründe Yaşanan Erozyon Gökçeada Örneği” isimli bildirilerinde, ekolojik planlamanın tanımını yapmış ve temel ilkelerini sıralamışlardır. Ekolojik planlama; en temel tanımı ile insan yapısı çevre ile doğal çevre arasındaki sürdürülebilirlik hedefli ilişkiyi kurma gayretindedir. Bu planlama anlayışında benimsenen ilkeleri şu şekilde sıralamak yerinde olacaktır

1. Bütüncül bir planlama anlayışının kabulü
2. Planlamada indirgemecilik yerine karmaşık ilişkilerin belirlenmesi
 - İkili nedensellik yerine çoklu nedenselliğin benimsenmesi

- Kesin sonuçlar yerine olasılıklar ve her olasılığın neden olacağı etkiler üzerinde durulması

Disiplinler arası bilgi alış verişinin benimsenmesi [6]

Literatür araştırmasında ekolojik planlama ile ilgili yapılmış çalışmaların neredeyse hepsinde vurgulanan ortak nokta, doğal kaynakların kapsamlı envanterinin çıkarılması gerekliliğidir. Doğal kaynakların birbiriyle ve mevcut ya da öneri kullanımlarla etkileşimlerini, olumsuz etkilere karşı tolerans seviyelerini ve taşıma kapasitelerini belirlemek, ekolojik planlamada temel hedefler olarak kabul edilmektedir. Ekolojik planlama ile ilgili daha önce yapılan çalışmalarda “mekansal sınırlar”ın belirlenmesi konusu da dikkate alınmış, idari sınırlar yerine doğal kaynaklara göre sınırların belirlenmesi gerektiği anlatılmıştır.

Bu tez çalışmasında ekolojik planlamanın, doğal kaynak envanteri oluşturma, ekolojik risk analizi yapma, doğal eşikleri belirleme ve master plan önerileri oluşturma aşamaları gerçekleştirilmiştir.

1.2 Tezin Amacı

Ülkemizde, şehir planlama kavramı, doğanın insan için düzenlenmesi ve doğal alanların insan eliyle oluşturulmuş veya değiştirilmiş kültür alanlarına dönüştürülmesini sağlayan bir olgu olarak düşünülmekte, doğal kaynakların korunması konusu ancak “sürdürülebilirlik” kavramı ile planlama sürecine dahil olabilmektedir.

Bu tez çalışmasında amaçlanan, adaların doğal kaynaklarının korunarak devamlılığının sağlanabilmesi için mevcut planlama hiyerarşisi, koruma statüleri ve imar planlarının yeterli olmadığını ortaya koymaktır.

1.3 Hipotez

Üst ölçekli ekolojik master planlar çerçevesinde hazırlanacak imar planları, altyapı, çevre ve kentsel yaşam kalitesini artıracak doğru politikalar ile desteklendiği takdirde adaların doğal ve kültürel yapısı korunarak, gelecek kuşaklara aktarılabilir. Bu hipotezi doğrulamak için, doğal kaynakların mevcut koruma mevzuatı ve “koruma

amaçlı” planlar ile ne kadar korunduğu üzerinde durularak, çalışmanın ana eksenini doğrultusunda doğal yapı eşikleri belirlenecektir.

1.4 Materyal, Yöntem ve Kapsam

Tez çalışması, literatür araştırması, veri toplama, toplanan verilerin analizi, değerlendirme ve sonuçlar olmak üzere dört aşamadan oluşmaktadır. Literatür araştırması, ekolojik planlama ve sürdürülebilirlik kavramının ortaya çıkışından itibaren, bu kavramların planlama sürecine nasıl dahil olduğu, uluslararası çevre duyarlılığının gelişimi açısından dönüm noktaları ve ekolojik planlama konusunda daha önce yapılmış tezlerin incelenmesini kapsamaktadır.

Veri toplama aşamasında aşağıdaki kurumlardan harita, rapor, tablo vb. veriler alınmıştır:

- İstanbul Büyükşehir Belediyesi’nden 2007 yılına ait güncel halihazır haritalar temin edilmiştir.
- Adalar Belediyesi’nden imar planına esas jeolojik ve jeoteknik araştırma raporu ve Adalar’ın nüfus yapısı ve geçmiş dönemdeki belediye yönetimlerinin icraatları ile ilgili bilgi içeren dokümanlar,
- Orman Bölge Müdürlüğü ile Adalar Orman İşletme Şefliği’nden, Adalar’daki orman varlığı ile ilgili meşcere haritaları,
- Büyükada’da yer alan İSKİ tesislerinden, atık su deşarj noktaları ile ilgili bilgi alınmıştır.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi’nin hazırladığı 1/100.000 Ölçekli İstanbul Çevre Düzeni Planı ve raporu,
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi’nin hazırladığı 1/25.000 Ölçekli İstanbul Nazım İmar Planı ve raporu,
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi’nin hazırladığı 1/5000 ölçekli Adalar Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı ve raporu,
- İstanbul Tarım İl Müdürlüğü’nden, toprak sınıfları haritaları,

- Kuşbank Veritabanı, Erciyes Üniversitesi, Doğa Derneği'nden Adalar'da gözlemlenen kuş türleri ve sayıları ile ilgili veriler temin edilmiştir.

Halihazır haritalar üzerinde oluşturulan yeni haritalar ve analizler, şekiller, çizelgeler, yazar tarafından hazırlanıldığı “Karatekin” yazılarak belirtilmiştir. Haritaların hazırlanmasında kullanılan verilerin kaynağı belirtilmiştir.

Çalışma alanı olarak belirlenen Prens Adaları, denizlerle çevrili olduğundan, fiziksel sınır konusunda tartışmaya gerek olmaksızın, her adanın değiştirilemez doğal sınırları olan, kendi içinde bir ekosistem olduğu en başta kabul edilmiştir.

Bu çalışmanın ağırlıklı olarak inceleyip değerlendirmeye aldığı konu, prens adalarının doğal yapısıdır. Adaların doğal kaynaklarının korunması için ekolojik master plan çerçevesinde hazırlanmış fiziki planların yanı sıra irdelenmesi gereken,

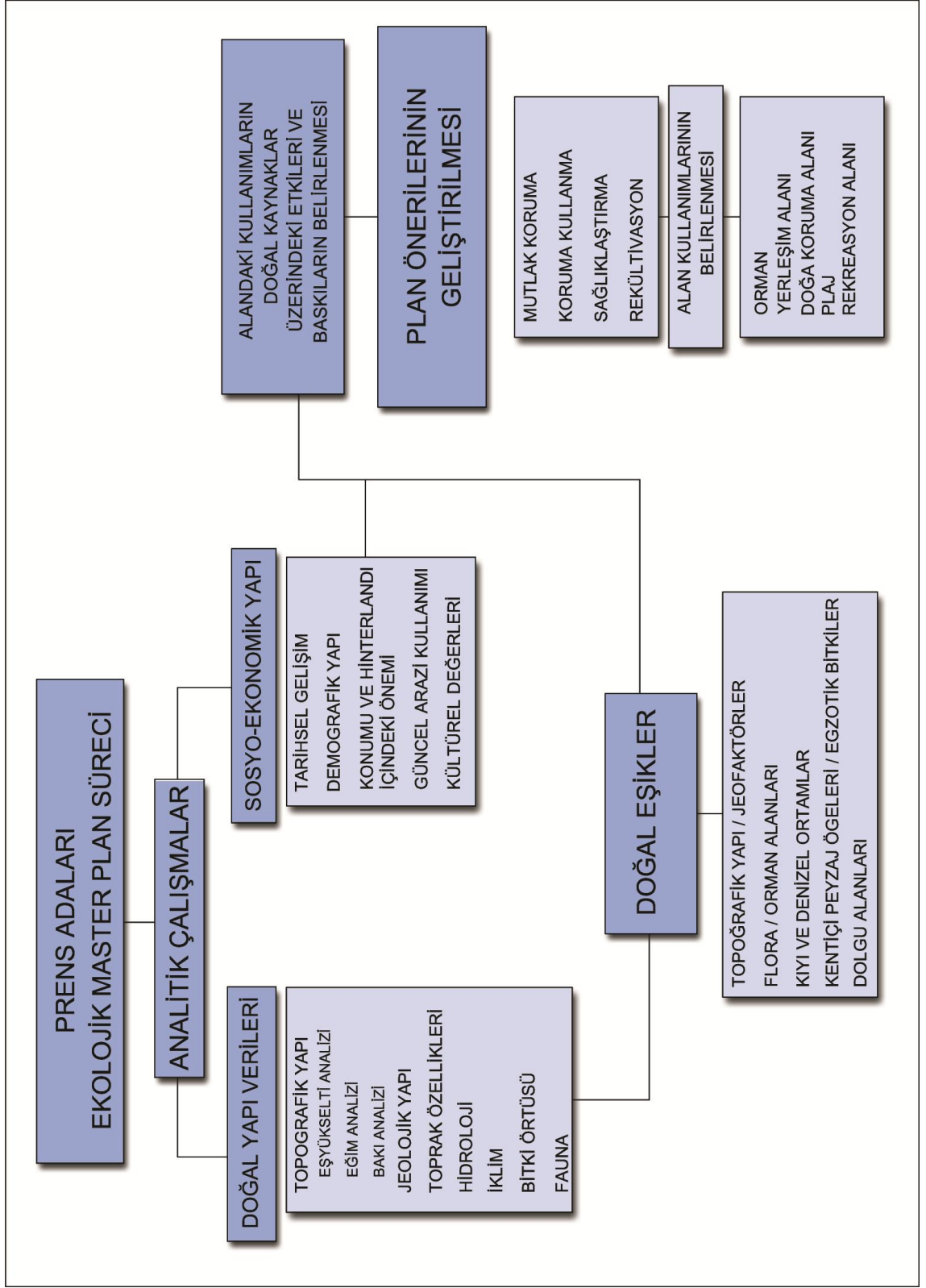
- Adaların anakaraya bağımlılığını azaltacak girişimler,
- Adaların sahip olduğu özgünlük ve farklı olanları kapsamak gibi evrensel değerleri öne çıkaran eğitim ve tanıtım aktiviteleri vb.,

konular, çalışma kapsamı dışında tutulmuştur. Kurumlardan alınan bilgiler, sahada yapılan tespit, gözlem ve mülakatlar kanalıyla toplanan tüm verilerin analizi yapılmıştır. Prens adalarının doğal değerlerinin dikkate alındığı bu çalışmada, önce mevcut durumun tespit edilmesi, ardından doğal kaynakların fiziksel, biyolojik ve ekolojik açıdan eşik analizi yapılmıştır. Güncel halihazır haritalar üzerinde, topoğrafik yapı, jeolojik yapı, toprak, hidrolojik yapı, iklim, flora ve fauna haritaları sayısal ortamda hazırlanmıştır. Autocad programında oluşturulan haritalarda, alansal büyüklükler, oranlar hesaplanarak, bu alanların ekolojik döngü içerisindeki etkileri değerlendirilmiş ve hassas ekosistemlerin sınırları belirlenmiştir. Doğal yapıya ilişkin tüm analizler, ekolojik planlama hiyerarşisi içerisinde değerlendirilerek, mevcut planlama politikaları açısından irdelenmiş, fiziki planlamaya altlık teşkil edecek ekolojik master plan elde etmek üzere eşik analizi yapılmıştır. Şekil 1.1’de analiz, eşiklerin belirlenmesi ve master plan kararları oluşturulması aşamaları gösterilmiştir.

Eşik alanlarının tespitinde, analizlere temel teşkil eden, ekolojik, biyolojik ve fiziksel kriterleri şöyle sıralayabiliriz:

- Orman ekosistemi
 - Bitki türleri; çalışma alanındaki yerel türler
 - Toprak yapısı; oluşumunda rol oynayan organik ve inorganik maddeler,
 - Hidroloji; yer üstü su kaynakları, yer altı suları
 - Bakılar ve yükseltilerin tür seçimlerine etkileri
 - İklim; yağış, nem, sıcaklık ve rüzgarın etkileri,
- Morfolojik yapı
 - Eğim dereceleri,
 - Bakılar,
 - Yükseklikler
- Deniz ve kıyı alanları
 - Kıyılar, biyotop alanları için derinlik eşikleri
 - Deniz suyunun kimyasal yapısı
- Fauna
 - Karasal bitki topluluğu ile yaşayan fauna (Kuşlar, mikro fauna)
 - Deniz ekosisteminde yaşayan fauna

Bir eşik analizi yöntemi geliştirmek, bu tezin amaçlarından biri olmadığından, planlama metodolojisi çerçevesinde doğal yapı analizleri yapılmıştır. Çalışma alanı 500'er metrelik karelere bölünerek grid sistem oluşturulmuştur. Tez hazırlama sürecinde elde edilen alansal tespit ve veriler, autocad programında sayısal hale getirilmiş, korunması gerekli doğal kaynakların sınırları sayısallaştırılarak çakıştırılmıştır. Doğal kaynak envanteri ile ilgili geniş bir bölüm, tüm analizler, üretilen haritalarla birlikte çalışmanın ikinci bölümü içerisinde yer almıştır. Adalar'daki koruma statüleri, çevre düzeni ve imar planları, ulusal ve uluslararası yasal mevzuat değerlendirilerek, doğal yapının korunmasından sorumlu kurumlar ve yetkileri irdelenmiştir.



Şekil 1.1 Ekolojik Master Plan Süreci ([7]'den yararlanılarak hazırlanmıştır.)

DOĞAL YAPI VERİLERİ VE ANALİZLER

2.1 Prens Adaları'nın konumu

Çalışma alanı içerisinde yer alan Adalar, Marmara Denizinde bulunan farklı büyüklüklerdeki 25 adanın 5 tanesini kapsamaktadır.(Şekil 2.1) Çalışma alanını oluşturan adalar yüzölçümlerine göre büyükten küçüğe; Büyükada, Heybeliada, Burgazada, Kınalıada ve Sedef Adası'dır. Adalar, yeryüzünün $40^{\circ} 43' 16''$ – $40^{\circ} 50' 29''$ kuzey enlemleri ile $29^{\circ} 02' 24''$ – $29^{\circ} 08' 08''$ doğu boylamları arasında bulunur. Marmara Denizi'nin kuzeydoğusunda; İstanbul'un Avrupa Yakası'ndan 13- 22 km, Anadolu kıyılarından ise 4-8 km uzaklıktadır. Anadolu Yakası'nda Bostancı'dan Kartal'a kadar uzanan kıyı boyunca yer alır[8]

Marmara Denizi adalarının 9 tanesi İstanbul il sınırları içerisinde olup, Adalar ilçesini oluşturmaktadır. Bu adalardan büyük olan 5 tanesi yerleşime açık, küçük olan 4 tanesi yerleşime açık değildir. (Şekil 2.2) Bu çalışma kapsamında, üzerinde yerleşim olan beş adanın doğal yapı eşikleri saptanmıştır.

İstanbul adaları, biri Bostancı diğeri de Maltepe açıklarındaki, üzerlerinde fener olan iki kayalık ile birlikte üçüncü zamanın sonlarında yerkabuğu hareketleri sırasında boğazlar açılıp Trakya-Kocaeli penneplinin güney kısımları sularla kaplanırken, penneplenin su üstünde kalmış parçalarıdır.



Şekil 2.1 Adaların İstanbul İçindeki Konumu (Karatekin-2014)

Adaların, Kocaeli yarımadasının batısını kapsayan eski bir kitlenin parçaları oldukları, coğrafi konumları ve jeolojik yapı özelliklerinin yanı sıra, bölgenin denizaltı topoğrafyasından da anlaşılmaktadır. Burada güneydoğuya doğru derinleşen bir platform Kocaeli Yarımadası'na doğru yavaş yavaş yükselerek Büyükada ile Dragos arasında 10-15 m derinlikte bir sırt haline gelir. Deniz altı topoğrafyası ve jeolojik yapı, adalar arasında, sular altında kalmış eski bir akarsuyun vadilerine benzer olukların; adaların kuzeybatısında da, Boğaziçi kanalının devamı olduğu tahmin edilen bir oluğun varlığını göstermektedir. Bostancı açıklarındaki Batmaz feneri kayalığı ve Maltepe açıklarındaki Vordonos kayalığının geçmişte küçük adacıklar olduğu ve üzerlerinde yapılar bulunduğu, ancak kuzeyden gelen şiddetli dalgaların aşındırmasıyla bin yıl içinde fener kayalarına dönüştüğü İstanbul Ansiklopedisi'nde belirtilmektedir[10].

Adalar içerisinde en büyük alana sahip olan, 538 Hektar ile Büyükada'dır. İkinci sırada 235 hektar ile Heybeliada, üçüncü olarak 150 hektar alanı ile Burgazada, dördüncü 135 hektar ile Kınalıada ve 16 hektar ile Sedef Adası yerleşim olan adalar arasında en küçüğüdür. (Şekil 2.3)



Şekil 2.2 Yerleşim olmayan adalar[8]



Şekil 2.3 Yerleşim olan adalar (Hava fotoğrafları [9]'den alınmıştır.)

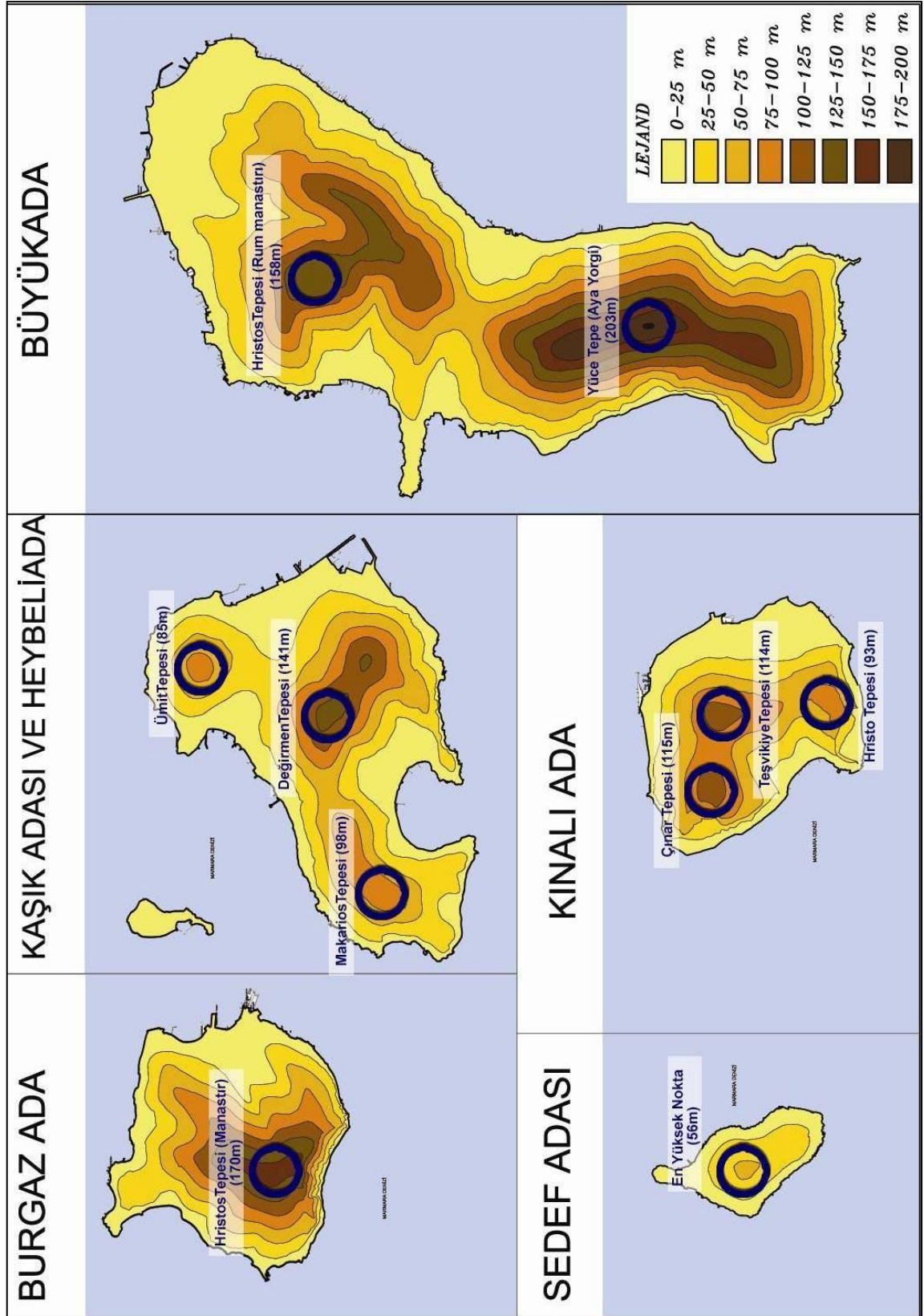
2.2 Adalar'ın Topoğrafik Yapısı

Doğal yapıya ilişkin verilerin toplandığı İstanbul il sınırları içerisinde yer alan adalardan, Büyükada, Heybeliada, Kınalıada, Burgazadası ve Sedef Adasına ait 2005-2006 yılı ortofotolarından üretilmiş güncel sayılabilecek halihazır haritalar İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nden temin edilmiştir.

İnceleme kapsamındaki adaların toplam alanı 1102 hektardır. Adaların en yüksek noktası, Büyükada'da Aya Yorgi kilisesinin de bulunduğu 203 metre yükseklikteki Yüce Tepe'dir (Şekil 2.4) (Çizelge 2.1). Yükseklik açısından ikinci sırada Burgazada'da 170 metre yükseklikte Hristos Tepesi gelmektedir. Sedef Adası, 56 metrelik yüksekliği ile en az yüksekliği olan tepeye sahiptir.

Çizelge 2.1 Adalar'ın alanı, kıyıya uzaklığı ve en yüksek noktaları (Karatekin 2014)

ADANIN İSMİ	ALANI (HEKTAR)	KARŞI SAHİLDEN UZAKLIĞI	EN YÜKSEK TEPESİ	ADANIN ENİ X BOYU
Büyükada (Prinkipo)	537,89	3,3 km 2,1 mil	Yüce tepe (Aya Yorgi) 203mt.	2 km x 4,4 km
Heybeliada (Halki)	250,50	4,1 km 2,5 mil	Değirmen tepesi 141mt	2 km x 2,7 km
Burgazadası (Antigoni)	145,58	6,2 km 3,8 mil	Hristos tepesi 170mt	1,4 km x 1,4 km
Kınalıada (Proti)	135,53	5,3 km 3,3 mil	Çınar tepesi 115mt	1,4 km x 1,7 km
Sedef Adası (Terevintus)	33,00	4,5 km 2,8 mil	En yüksek yeri 56mt	0,6 km x 1,1 km



Şekil 2.4 Adaların eş yükselti eğrileri ve en yüksek noktaları (Karatekin 2014)

Adalar ilçesi genel olarak eğimli bir araziye sahiptir. Yerleşime sakıncalı olarak tanımlanabilecek %30'un üzerindeki eğimli alanlar daha çok orman içinde ve falezlerden oluşmuş yüksek kıyılarda kalmaktadır. Büyükada'da 226,4 hektar, Heybeliada'da 85,2 hektar, Burgazada'da 57,46 hektar ve Kınalıada 'da 34,80 hektar alan %30'un üzerinde eğime sahiptir. Toplam 405,46 hektar olan eğim açısından yerleşime sakıncalı alanlar, ilçenin % 36,8'ini oluşturmaktadır..(Şekil 2.6) (Çizelge 2.2)

Adaların tamamında her yöne bakan yamaca rastlanmaktadır. Ancak daha çok güneydoğu ve kuzeybatıya bakılı yamaçlar vardır. Yerleşim alanlarında, Kınalıada ve Burgazada'da doğuya, Büyükada'da kuzeye ve doğuya, Heybeliada'da kuzeye doğru arazi yönelişi bulunmaktadır. (Şekil 2.7) (Çizelge 2.3)

Büyükada, topografya bakımından kuzey-güney yönünde uzanan yüksek bir sırt görünümündedir. Orta kısımlarında bu sırtın alçalarak bir boyun oluşturduğu ve adayı biri kuzeyinde, diğeri güneyinde uzanan iki eşit bölüme ayırdığı görülür. Adanın batı cephesinde 500 m genişliğindeki Dil Burnu uzanır ve Dil Burnu'nun kuzeyinde Nizam koyu, güneyinde ise Yörükali plajı bulunur. Büyük Ada, kuzeyde İsa Tepesinden başlayıp, güneyde Yüce tepenin olduğu noktaya kadar bir sırt oluşturmaktadır. Büyükada'da eğimin %10'dan az olduğu alanlar, % 11,2 ile genellikle yerleşim alanlarıdır. %30'dan fazla eğimli alanlar, ada alanının % 42,1'ini oluşturmaktadır. Büyükada'da hakim bakıların % 38'i kuzey, kuzey batı ve kuzey doğuya,% 40'ı güney, doğu ve güneydoğuya bakmaktadır.

Büyükada'nın kuzey kıyılarındaki %15'ten az eğimli alanlar, yerleşik alanların bulunduğu alüvyon alanlardır. Burada kıyı, yer yer alüvyonlardan oluşan ve Karacabey koyuna doğru uzanan alçak kıyı şeklindedir. Büyükada iskelesinin batısından itibaren başlayan kıyıları, Dilburnu'na kadar, çeşitli yükseklikte dik falezler halinde uzanır. Bu falezlerin önünde yer yer iri blokların bulunduğu sığ aşınım platformu uzanmaktadır.

Güney kesimin doğuya bakan kıyıları boyun noktasının hemen güneyinden sonra, batıda olduğu gibi yine dik ve yüksek falezler halindedir. Büyükada'nın güney kıyısı Doğu-Batı yönünde 1 km kadar devam eder. Bütün bu kıyılar kuvarsitlerden oluşan 15–20 metre yüksekliğindeki falezler halindedir.[8]

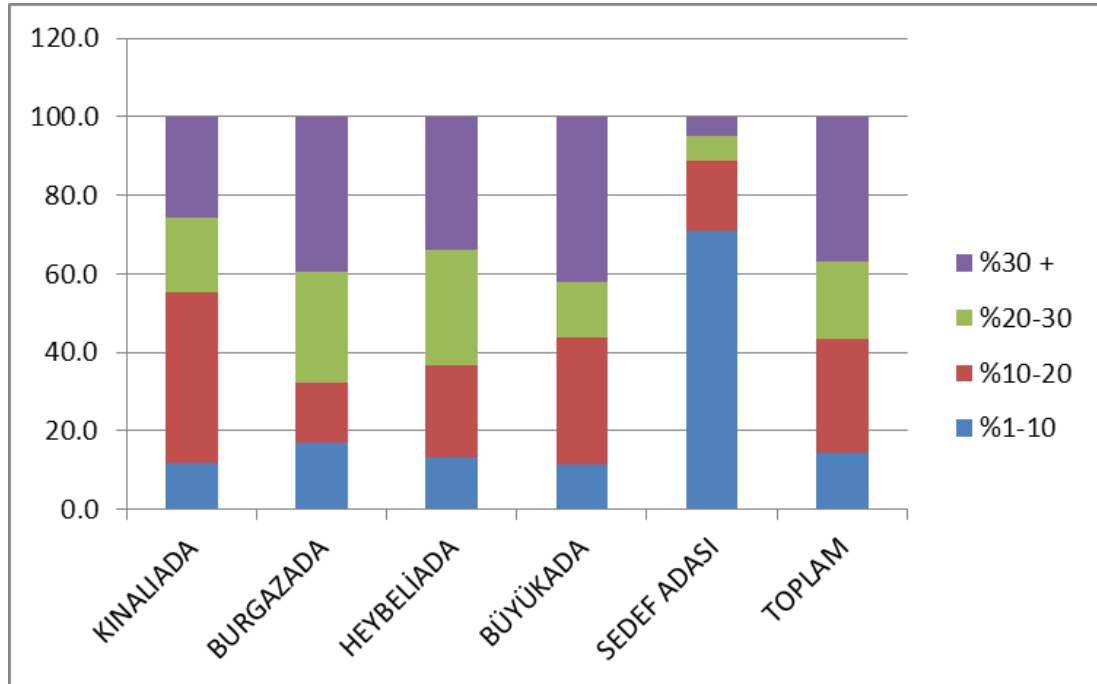
Heybeliada'nın en önemli tepesi, 141m yüksekliğe sahip Değirmen Tepesi'dir. Değirmen Tepesi'nin doğuya uzanan kolu 127m yüksekliğindeki Taş Ocağı Tepesi, kuzeyde adanın önemli yapılarından biri olan Papaz Mektebi'ne (Aya Triada Manastırı) ev sahipliği yapan 85 m yüksekliğe sahip Ümit Tepesi ve üzerinde Makarios Manastırı'nın bulunduğu manastırın ismiyle anılan 98 m yüksekliğindeki Makarios Tepesi, adanın diğer tepeleridir (Şekil 2.4).

Ümit Tepesi ile güneyindeki Değirmen ve Taş Ocağı Tepeleri arasında bulunan boyun noktasının kuzeybatıya bakan kısmı (Abbas Paşa ile Plaj arası) hafif bir eğimle denize iner. Doğuya bakan kısım ise, oldukça geniş alan kaplamakta ve adanın yerleşme merkezini oluşturmaktadır. Söz konusu alüvyal alanın güneyinde Değirmen ve Taş Ocağı Tepelerinin kuzey yamaçları bulunmaktadır.

Heybeliada'da kabaca alçak ve yüksek kıyılar olmak üzere iki tip kıyı şekli bulunmaktadır. Yüksek kıyılar, adanın yapısı nedeniyle daha fazla uzunluğa sahiptir ve yaklaşık 7000 metre uzunluğundadır. Küçük alüvyon birikintileri önündeki alçak kıyılar ise 1750 metre kadardır. Yüksek kıyıları oluşturan falezlerin yükseklikleri güneybatı ve güneydoğuda fazladır. Dalgaların kırılmadıkları derin kesimlerde hidrolik etki nedeniyle kıyılar aktif falezler halindedir. Adanın kuzey kıyıları ise kuzey sektörlü egemen rüzgâr yönüne yatık olduğu için diğer kısımlardan farklı bir kıyı erozyonuna uğramıştır. Burada falez cephesi boyunca boru şeklinde erime oyukları oluşmuştur. Falezler genellikle dik ve dike yakın olup, nadiren önemsiz eğimler göstermektedirler[8].

Çizelge 2.2 Adalar'da eğitim dereceleri dağılımı tablosu (Karatekin 2014)

EĞİTİM		BÜYÜKADA	HEYBELİADA	BURGAZADA	KINALIADA	SEDEF ADASI	TOPLAM
%1-10	Alan (ha)	60,40	33,55	24,68	16,00	23,40	158,03
	Oran	% 11,2	% 13,40	% 17	% 11,8	% 70,9	% 14,3
%10-20	Alan (ha)	174,10	58,10	22,32	59,10	5,85	319,47
	Oran	% 32,4	% 23,2	% 15,3	% 43,6	% 17,7	% 29,0
%20-30	Alan (ha)	77,00	73,65	41,14	25,60	2,15	219,54
	Oran	% 14,3	% 29,4	% 28,3	% 18,9	% 6,5	% 19,9
%30 +	Alan (ha)	226,40	85,20	57,46	34,80	1,60	405,45
	Oran	% 42,1	% 34	%39,5	% 25,7	% 4,8	% 36,8
TOPLAM	Alan (ha)	537,90	250,50	145,60	135,50	33,00	1102,5
	Oran	% 100	% 100	% 100	% 100	% 100	% 100



Şekil 2.5 Eğitim analizi grafiği (Karatekin 2014)

Yuvarlakı bir görünüme sahip olan **Burgazadası**, adalar kümesi içinde büyüklük olarak üçüncü adadır. En yüksek tepesi 170 metre ile Hristos tepesidir. Burgazada'nın güneyinde % 50'den fazla eğime sahip dik şev alanları bulunmaktadır (Şekil 2.6).

Ada, Hristos tepesinden itibaren denize doğru alçalmaktadır. Adanın kuzeybatı köşesini oluşturan ikinci tepe ise esas gövdeden yüksekliği 45 metreyi geçmeyen bir boyun noktası ile ayrılır. Yamaçları şekillendiren sel yarıntıları, tepeden itibaren radyal olarak

uzaklaşmaktadır. Bunların en önemlileri; adanın doğu yamacında, kuzeydoğuya doğru uzanan bir çift sel yarıntısıdır. Bunlar eğimin azaldığı aşağı kesimde alüvyal birikinti konisi oluşturlar [8].

Burgazada'nın batı yamaçları nispeten daha diktir ve birçok küçük sel yataklarıyla yarılmıştır. Güney yamaçlar ise tümüyle dalgalara bağlı yüksek ve dik falezlerden ibarettir. Burgazada'da alçak ve yüksek olmak üzere iki tip kıyı şekline söz etmek mümkündür. 5531 metre uzunluğundaki kıyıların 4300 metrelik bölümünü yüksek kıyılar, 1200 metrelik bölümünü ise alçak kıyılar oluşturmaktadır.

Yüksek kıyıların hemen tümünü dik falezler oluşturmaktadır. Kuzey ve batı kıyılarında 10–15 metre yükseklik gösteren falezler güneye bakan kıyılarda 130–140 metreye kadar ulaşan yüksek falezler haline gelmektedir. Kuzey kıyılarındaki falezlerin nispeten alçak olması esas olarak, topografyanın bu yönde az eğimli ve kıyı çizgisinin karaya doğru ilerlemesi için yeterli zamanın geçmemiş olmasıyla ilgilidir. Ayrıca burada tabakaların denize doğru eğik olması da, zaten dar bir alanda gelişen dalgaların, tahrip gücünü azaltarak kıyı çizgisinin ilerlemesine; dolayısıyla falezlerin yükseklik kazanmasına engel olmaktadır. Batı kıyılarındaki falezler kuzeydekilere oranla biraz daha diktirler. Adanın en karakteristik falezleri güney kıyılarında yer almaktadır. Gerçekten de tabakaların karaya doğru eğimli olmasına ve açık denizin güçlü dalgalanmalarına bağlı olarak çok fazla yükseklik kazanırlar. Falezler, batıda Taşocağı yöresinde 5–20 metreden başlar, kıyıyı izleyerek doğuya doğru yüksekliği ve eğimleri artar. Burgaz Tepesinin güney eteğinde 130–140 metreye ulaşır. Buradan doğuya doğru devam edildikçe tekrar alçalır ve Mezarlık Burnunda 40–50 metreye iner. Yine buradan, aynı yüksekliği koruyarak, güneydoğu kıyıları boyunca devam eder, plaj koyu yakınlarında alçalarak son bulur[8].

Çizelge 2.3 Adalar'da bakı yönleri dağılımı tablosu (Karatekin 2014)

	BÜYÜKADA	HEYBELİADA	KINALIADA	BURGAZADA	SEDEF ADASI	TOPLAM
DOĞU	18,93%	8,87%	27,52%	32,23%	17,19%	19,41%
GÜNEYDOĞU	18,65%	18,64%	8,31%	5,24%	0,00%	15,04%
GÜNEY	6,88%	9,89%	12,55%	3,46%	3,97%	7,72%
GÜNEYBATI	6,71%	13,36%	11,33%	7,61%	27,74%	9,54%
BATI	14,81%	6,57%	6,57%	7,93%	3,73%	10,68%
KUZEYDOĞU	12,69%	14,78%	9,27%	7,84%	26,55%	12,52%
KUZEYBATI	13,60%	13,24%	8,58%	20,04%	14,03%	13,77%
KUZEY	7,72%	14,65%	15,87%	15,63%	6,79%	11,32%

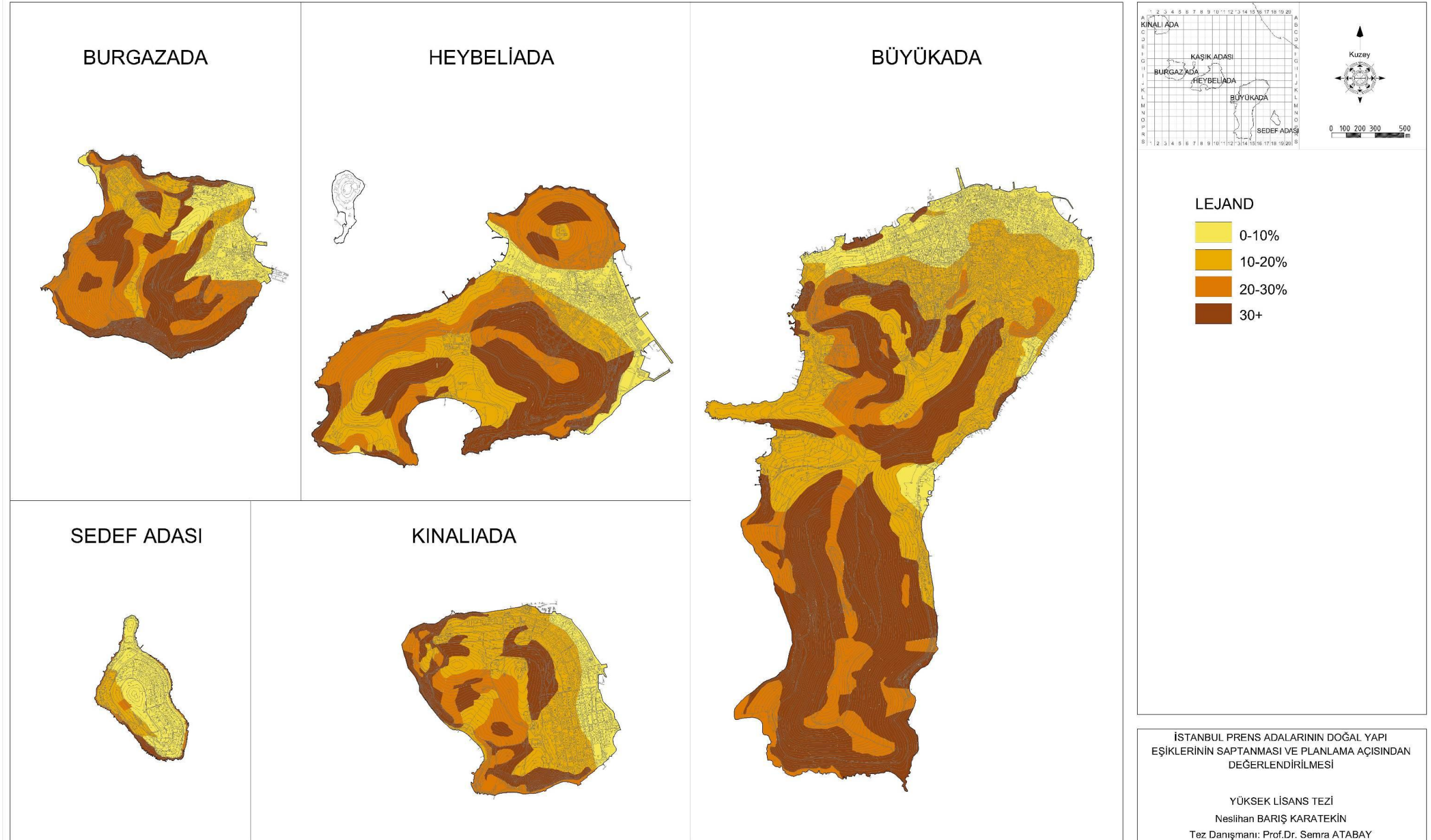
Birikirme şekillerine gelince, bunlar çoğunlukla orta ve iri boy çakılların art kıyıda birikmesi sonucu oluşan çakıllı kıyılardır. Çoğu falezlerin taban kısımlarında, dar bir alan kaplayan, bu tür küçük kıyılara rastlanır. Adanın kuzey kıyılarındaki alçak falezlerin eteğinde, birkaç burun dışında, tümüyle orta boy çakıllardan oluşan kıyılar yer alır. Aynı durum batı kıyılarındaki girintilerde ve güney kıyılarındaki yüksek falezlerin eteğinde de görülmektedir. Yüksek kıyılar önünde görülen en karakteristik birikim şekli Kalpazan Kaya Burnu'nda yer almaktadır. Kuzeyden ve güneyden gelen dalgaların sürüklediği çakıllar Kalpazan Kaya ile kıyı arasında yığılarak Kalpazan Kaya'yı karaya bağlayan bir tombolo¹ oluşturmuştur[8].

Kınalıada'nın eski isimleri " Proti" ve "Akoni"dir.3,3 mil mesafesiyle İstanbul merkezine yakın adadır.Şekil 2.4'de görülen, Kınalıada'nın batısına düşen Çınar Tepesi ve hemen yanındaki Teşvikiye Tepesi'nin yükseklikleri 115 m kadar olup; üzerinde Hristo Manastırı'nın bulunduğu, 93 m yüksekliğindeki Hristo Tepesi, adanın üçüncü ve son tepesidir. Kınalı Ada'nın güneyinde ve kuzeybatısında % 50'den fazla eğime sahip dik şev alanları bulunmaktadır (Şekil 2.6). İlçe belediyesince yaptırılan jeolojik etüt raporunda[11], kuzeybatıda yer alan dik şevli alanlarda, düşmesi muhtemel kaya blokları tespit edildiği söylenmektedir. Adanın batı ve güneyi oldukça fazla eğimlidir, bazı yerlerde bir diklik 90 dereceyi bulur. Bu nedenle yerleşmeler adanın eğiminin en az olduğu doğuda gelişmiştir.

¹Tombolo, kıyı dili veya resif gibi dar birikim şekilleriyle ana karaya bağlanan ada.



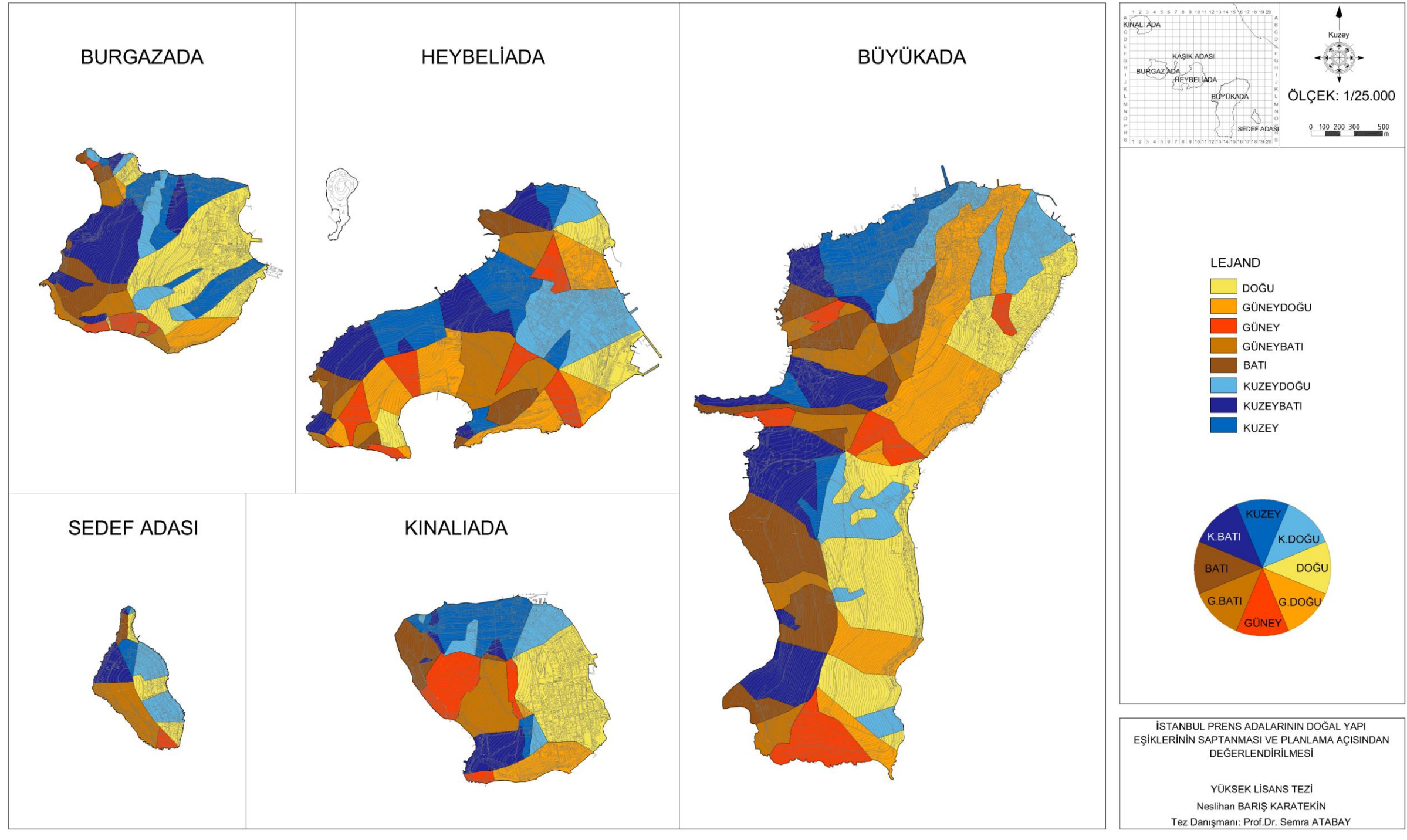
YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARININ EĞİM ANALİZİ



Şekil 2.6 İstanbul'un Prens Adaları'nın eğim analizi (Karatekin 2014)



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARININ BAKI ANALİZİ



Şekil 2.7 İstanbul'un Prens Adaları'nın baki analizi (Karatekin 2014)

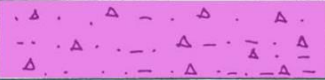
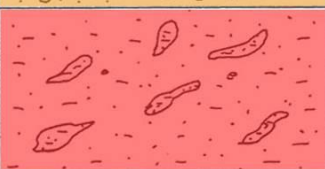
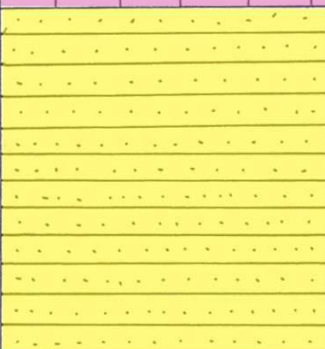
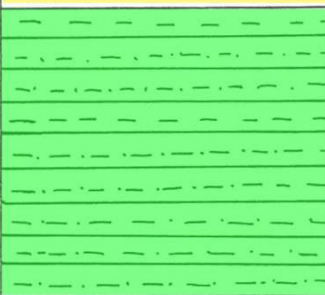
2.3 Adalar'ın Jeolojik Yapısı

Adalar, jeolojik ve topografik yapı bakımından bir çöküntü ile Kocaeli penepleni (aşınım yüzeyi) üzerinde kumtaşı, kuvarsit gibi sert kayaların oluşturduğu artakalmış engebelerdir. Sözü geçen peneplen, üçüncü zaman sonlarında eğimleşerek güney kesimlerde deniz istilasına uğrayıp ada biçimini almıştır. Adaları bugünkü kıta sahilinden ayıran deniz kolunun derinliği azdır. Su yüzeyinin altında birçok kayaklıklar serpilmiştir[11].

Adalar Marmara Denizi içinden geçen Kuzey Anadolu Fayının (KAF) kuzeyinde yer alır. Sağ yönlü olan bu aktif fay, adaların zeminini oluşturan kaya birimlerine kimyasal ve mekanik etkilerde bulunmuştur. Kayaçlar çok fazla kırılanmıştır. Bazen ince ve sert olmayan tabakalı kesimlerde ondülasyonlu kıvrımlanmalar izlenir[12].

Litolojik özelliklere ve tektonik etkilere bağlı olarak gelişen erozyon, adaların morfolojik gelişiminde etkili olmuştur. Jeoloji yapı bölümündeki bilgiler, Yertek Mühendisliğin, Adalar Belediyesi için hazırladığı İmar Planına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Araştırma Raporundan [11] aynen alınmıştır.

İnceleme alanında bölgesel jeoloji kapsamında Paleozoik ve Senezoik yaşlı Sedimanter kayaçlar bulunmaktadır. Bölgedeki kaya birimlerinin isimleri, aralarındaki ilişkileri, kalınlıkları ve simgeleri "Genelleştirilmiş Stratigrafik Kesit"de toplu olarak gösterilmiştir.(Şekil 2.8)

SİSTEM	Kalınlık (m)	LİTOLOJİ	AÇIKLAMALAR
KUVATERNER	1 -10		Dolgu
	1 -10		PLAJ:Kavkılı, çakıllı kum
	1 -10		ALÜVYON: Kil, kum, çakıl
NEOJEN	1 -25		YAMAÇ MOLOZU: Kuars, arkoz parçalı kil
DEVONİYEN	100 - 200		TUZLA FORMASYONU : Kireçtaşı, şeyl
ORDOVİSİYEN	100 - 200		AYDOS FORMASYONU: Kuarsit
	> 1000		KURTKÖY FORMASYONU: Arkoz, şeyl, çamurtaşı ve konglomera

Şekil 2.8 Jeolojik Yapıya İlişkin Stratigrafik¹ Kesit[11].

¹Stratigrafi: Bir alan veya bölgedeki kayaların nitelik, kalınlık, istiflenme, yaş ve korelasyon yönlerinden ele alan tasvirici jeoloji bölümüdür[14]

2.3.1 Paleozoik

a. Ordovisiyen

- Kurtköy Formasyonu (Kuf)

Çalışma alanı dolayının en yaşlı birimi olarak kabul edilen Kurtköy Formasyonu; kumtaşı, şeyl, konglomera ve feldspatik arenitlerden oluşmuştur. Tabanı hiçbir yerde görülmeyen bu formasyonun kalınlığı 1000 metreden fazladır. (Şekil 2.8)

Kurtköy Formasyonu; taze iken kızılımsı ve mor renklerde olup, ayrılmış kısımlarda ise yeşilimsi, kirli sarı ve açık kahverengi renklerde. Alt seviyeleri; konglomeratik, kuvars, çört, mağmatik ve metamorfik kayaç çakılları kapsar.

Formasyonda; feldspat ve kuvars oldukça fazladır. Yer yer birimin hava ile teması sonucu oluşmuş eflatunumsu ve kırmızımsı oksidasyon ürünlerinden oluşur.

Kurtköy Formasyonu içindeki kumtaşları, daha çok feldspatik arenit ve arkozik arenit özelliğini gösterir. İçerisinde %35-40 kuvars kırıntıları, % 15-20 bazen çok daha fazla feldspat, %10-15 kayaç kırıntısı ve %10 olan az çimento maddesi içermektedir[11].

Kurtköy formasyonunun en fazla görüldüğü ada Heybeliada'dır. Heybeliada'da orman alanlarının bulunduğu kısımlarda tespit edilmiş bu formasyon, ikinci olarak Büyükada'nın kuzeyinde orman ve yerleşim alanlarının bulunduğu kısımlardadır. Kınalıada ve Burgazada'da da yüksek kıyıların olduğu kısımlarda da Kurtköy formasyonu bulunmaktadır (Şekil 2.9, Şekil 2.10, Şekil 2.11).

- Aydos Formasyonu (Af)

İstanbul Grubunun ilk birimi olan Kurtköy Formasyonu üzerine yaygın olarak Aydos tepesi, Kayış dağı, Yakacık, Çamlıca, Kurtköy ve Beykoz çevresinde genelde pembe-boz renkli kuvars arenitten yapılmış bir istif izlenir. Maksimum kalınlığı 300-310 m. olan Aydos Formasyonu'nun genelde geometrisi örtü şeklindedir.[11]

Kuvarsit içeren Aydos formasyonu, Heybeliada ve Sedef Adası hariç tüm adaların yarıya yakın kısmında görülen formasyondur. Bu formasyonu tespit edildiği alanlar, orman alanlarıdır. (Şekil 2.9, Şekil 2.10, Şekil 2.11).

b. Silüriyen

- Pelitli Formasyonu

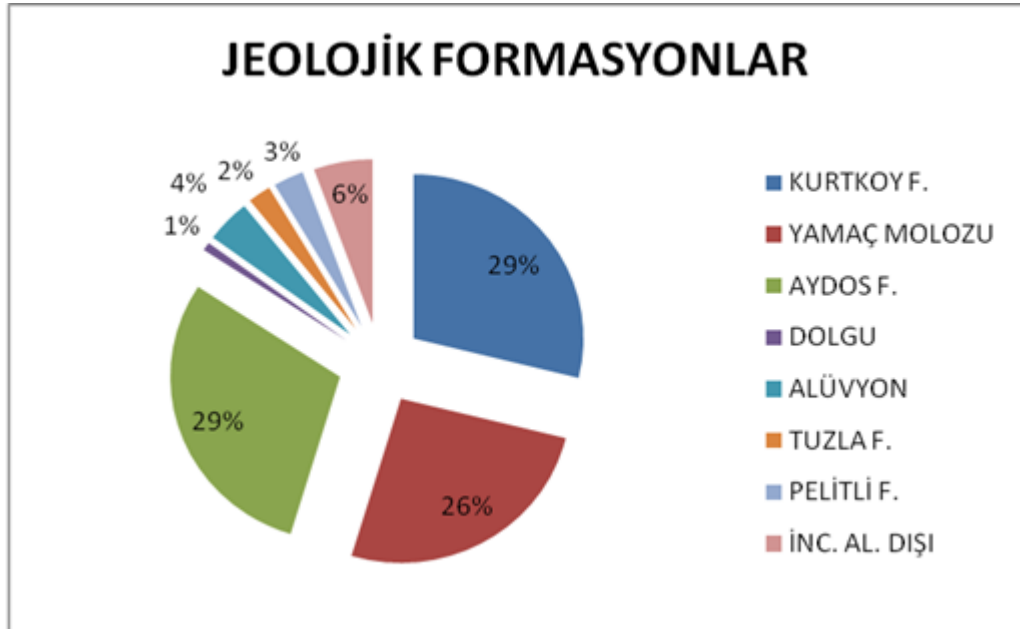
Büyük bölümü kireçtaşıdan oluşan Pelitli Formasyonu değişik düzeylerinde özellikle alt düzeylerinde, pembe ve külrengi kil ara katkılıdır; üst kesiminde yumrulu kireçtaşı düzeyini kapsar. Bu formasyon, alttan başlayarak 1) Mollafenari Üyesi 2) Dolayoba Kireçtaşı Üyesi, 3) Sedefadası Üyesi ve 4) Soğanlık Üyesi olmak üzere 4 üyeye ayrılmıştır. Sedef Adasındaki jeolojik yapı, “**Sedefadası Kireçtaşı Üyesi**”dir.[13]Bu formasyon, tez konusu adalar içerisinde yalnızca Sedef Adası’nda görülmektedir. (Şekil 2.9, Şekil 2.10, Şekil 2.11).

c. Devoniyen

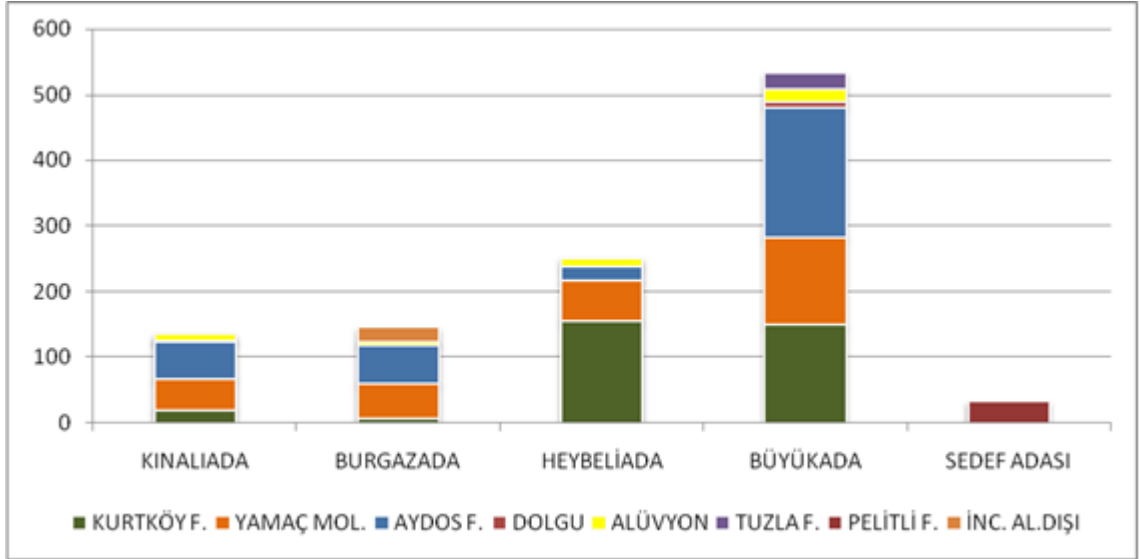
- Tuzla Formasyonu (Dt)

Tuzla Formasyonu ince tabakalı kil çört aralanması ile başlayıp, daha sonra killi şeylli seviyelerle devam eder ve üstlerde ince yumrulu kireçtaşıyla son bulur. Tuzla Formasyonunun yaklaşık kalınlığı 100 metredir.

Tuzla formasyonu, Büyükada’nın batı kıyısında görülmektedir. Diğer adalarda bu formasyon bulunmamaktadır. (Şekil 2.9, Şekil 2.10, Şekil 2.11).



Şekil 2.9 Jeolojik Formasyonlar Grafiği
(Jeolojik etüt raporundan yararlanarak hazırlanmıştır. [11])



Şekil 2.10 Jeolojik Formasyonların Adalara Göre Dağılımı
(Jeolojik etüt raporundan yararlanarak hazırlanmıştır.[11])

2.3.2 Senozoyik

a. Neojen

- YamaçMalozu :(Ym)

Köşeli çakıllı, kumlu, killi, siltli, köşeli, erozyon ürünü malzemedan oluşmuştur. Çakıllarda yer yer seyrek, yer yer de sıkı seviyeler bulunmaktadır. Kızıl, kahverengi renk hakimdir. Eğimin arttığı yerlerde kil oranı azdır. Kalınlıkla birlikte sıklığı artar. Çakıllar genellikle iri ve orta büyüklükte olup, bazen blok boyutuna kadar derecelenmektedir [11].

Sedef Adası dışındaki tüm adalarda, topografyanın yükselmeye başladığı yerleşim alanlarında görülür (Şekil 2.11).

b. Kuvaterner

- Alüvyon (Al)

Adaların denize yakın yerlerindeki düzlükler ile eğimin azaldığı yerlerde bulunur. Yuvarlak çakıllı, kumlu, killi ve siltli seviyeler ile bu birimlerin muhtelif oranlarda karışmasından oluşur. Çakıllar yer yer bol, yer yer de seyrek olarak bulunmaktadır. Seyrek çakıllı yerlerde kil, şilt, oranı artmaktadır. Çakıllar iri ve orta büyüklükte olup bazen blok boyutuna kadar derecelenmektedir.

Alüvyon alanları, sel yarıntılarının denize ulaştığı düzlük alanlarda, Büyükada, Heybeliada, Kınalıada ve Burgazada'da bulunmaktadır (Şekil 2.11).

- Plaj Çökelleri (Pç)

Adalarda eğimin azaldığı sahil kesimlerde balçık, kil, silt, kum, çakıl ve midye kabuklarından oluşmakta olup, az tutturulmuş özelliktedir. Kalınlığı denize doğru artar. Gri - siyah renklerde görülür, su içeriği çok yüksektir.

- Dolgu (d)

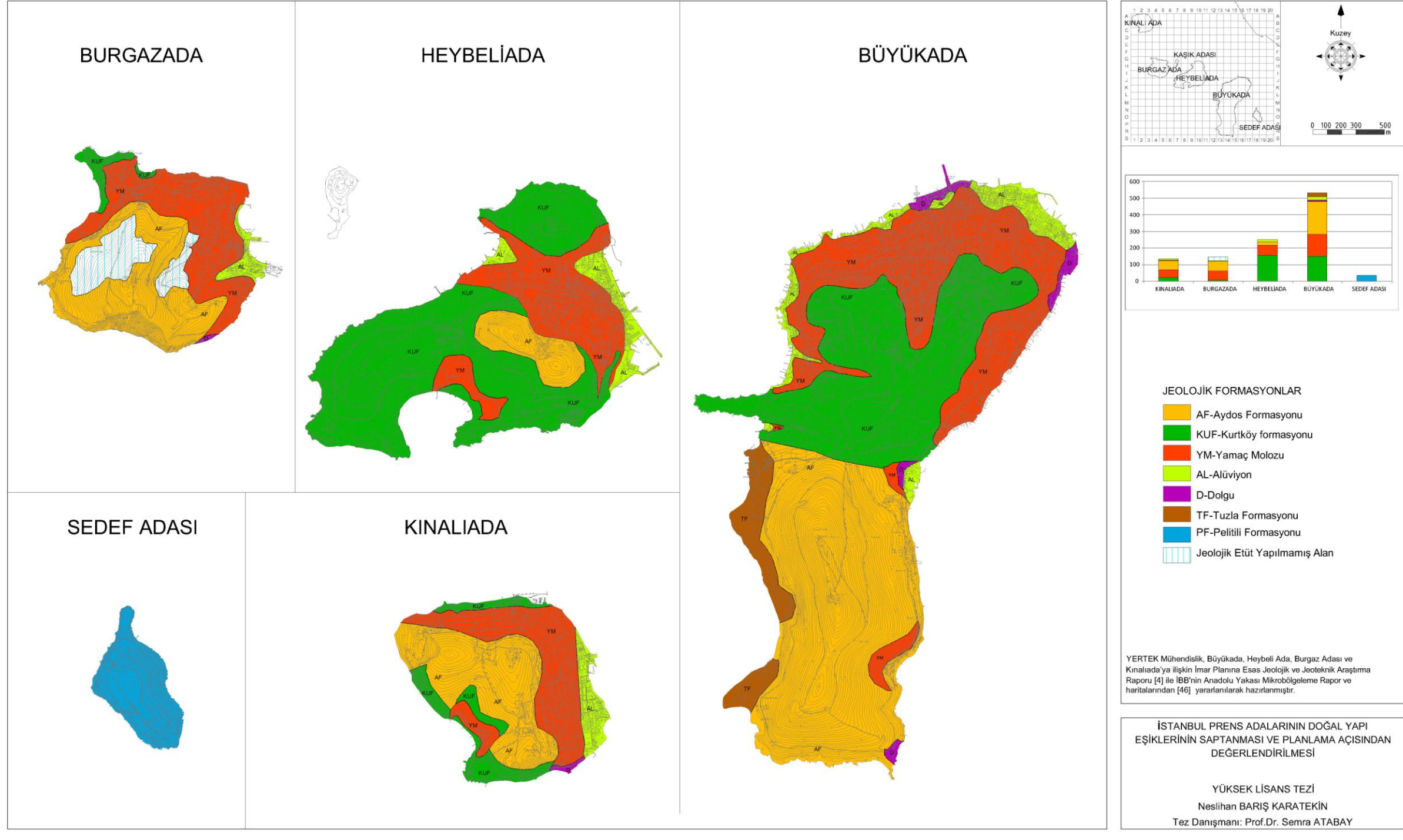
Adalarda 2 tip dolgu bulunmakta olup, ilki kara kesimlerde inşaat ve çöp atıklarından oluşmuştur ve derinliği 3-5 metreyi aşmamaktadır.

Diğeri adaların sahil kesimlerinde tesis yapmak amacıyla, kumlu, killi, bol çakıl ve bloklu malzeme içeren malzemeden oluşmuş dolgu alanlarıdır.

Büyükada, Kınalıada ve Burgazada'da sahil kesimlerinde dolgu alanları bulunmaktadır. Büyükada'da sahil dolgularının dışında, Karacabey Koyu yakınında kara kesiminde atıklardan oluşmuş dolgu alanı bulunmaktadır. (Şekil 2.11)..

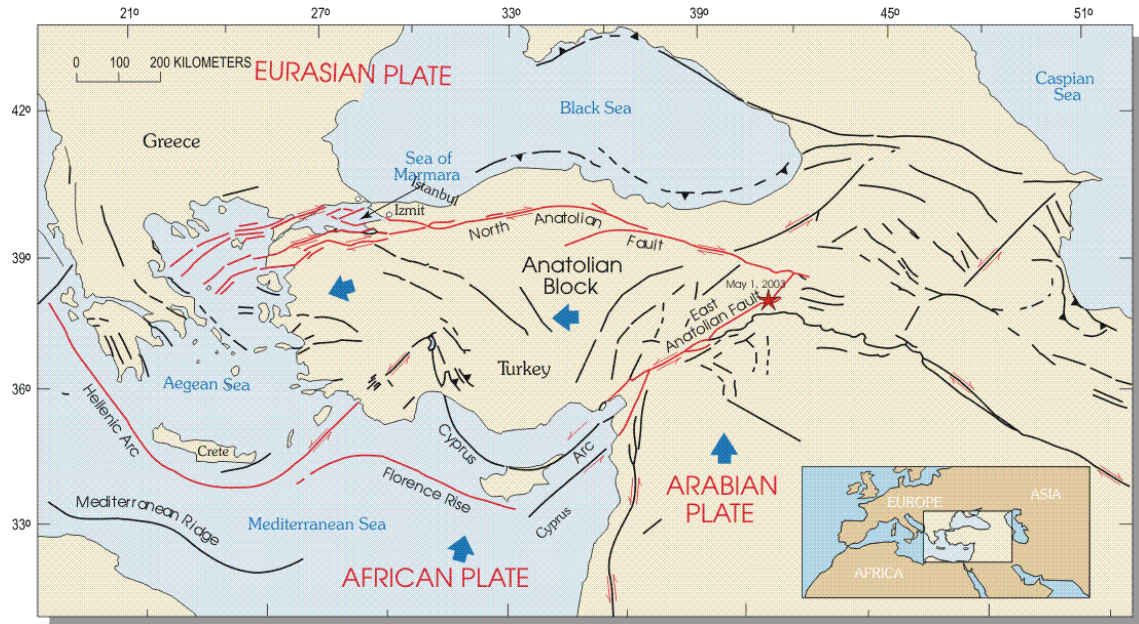


YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARININ JEOLojİK FORMASYONLAR ANALİZİ



Şekil 2.11 İstanbul Prens Adaları'nın Jeolojik Formasyonları
(Jeolojik etüt raporundan yararlanarak hazırlanmıştır. [11])

deprem veya depremlerin oluşma olasılığının oldukça yüksek olduğu Marmara Denizi'nde Deprem Riskinin Değerlendirilmesi Sonuç Rapor'unda[15] belirtilmektedir.



şekil 2.13 Marmara Denizi ve Kuzey Anadolu Fayı'nın Doğu Akdeniz'in bölgesel tektoniği içerisindeki konumu [15]

Marmara Denizi kuzeydoğu şelfi (adalar güneyi ve doğusu) ve ınarcık ukurluğu yamacının jeolojik ve morfolojik yapısını BKB-DGD yönlü Paleozoyik (Hersiniyen) yaşlı yapılar denetlemektedir. Ierdikleri şişebilen killeri nedeniyle bu şeyler kötü hareketleri ile kayabilen zayıf bir zemin oluşturmaktadır. Bunun sonucu olarak ınarcık Havzası yamaçlarında geçmişte denizaltı heyelanları ve buna bağlı tsunamiler oluşmuştur. Benzer jeolojik olayların gelecekte de oluşması beklenmektedir[15].

2.5 Adalar'ın Yer Altı Kaynakları

Adalar'da geçmiş zamanlarda bulunan ve işletilen birçok yeraltı zenginliği bulunurken, günümüzde herhangi bir işletme kalmamıştır. Sadece bunların izleri bulunmaktadır. Büyükada'da Eski Tuğla Ocağı (Viranbağ), Eski Taş Ocağı (Hristos Tepesi), Heybeliada'da Taş Ocağı (Değirmen Mevkii), Burgazada'da Kireç Ocağı (güneybatı kısmında yer alan Kalpazankaya Burnu), Kınalıada'da taş ocakları (doğu ve güneyde), Sedef Adası'nda taş ocağı (batıda), Tavşan Adasında taş ocağı (doğu ve güneydoğu), Sivriada'da taş ocağı (güneyde), bunlar arasındadır. Bu yeraltı zenginlikleri, taş, demir, tuğla, kireç ve bakır madenlerinden oluşmaktadır[16] (şekil 2.14).

2.5.1 Büyükada

Adadaki madenlere ilişkin olarak Cuinet, Büyükada'nın resmi adının Kızılada olduğunu, bunun da ocre rouge 'toprak kırmızısı' denilen demir 'sesquioxide'i (çift oksitli tuz) nedeniyle bu rengi edindiği anlatılır. İsa Manastırı'nın bulunduğu aynı addaki tepenin Heybeliada'ya bakan yamacında da bakır madenleri bulunmaktadır. Bu madenlerin yerleri 1812–1814 yıllarında İstanbul'da elçi olarak bulunan Andreossy'nin haritasında gösterilmiştir. Kamares olarak bilinen yerde Patrik Konstantinos döneminde zengin demir madenleri bulunmuştur. Pertisuer de, adanın batı kıyısındaki bakır madenlerinden söz etmektedir. Bir başka kaynakta da 1820 yıllarından önce, Büyükada'da günümüzde "Maden" denilen yerde, demir madeninden bahsedilmektedir[17].

Büyükada'nın eski seramik ve tuğla ocaklarının, tüm adayı örten terra rossa killi topraklardan yararlanma amacıyla yapıldıkları, tespit edilebildiği kadarıyla Büyük Tur yolunun sahil kısmında rastlanan dört ocak olduğu belirtilmektedir. Birinci ocak; Lunaparkın karşısındaki dar yoldan sahile inildiğinde uzaktan kule görünümündeki yapıdır. İkinci ocak; Fethi Okyarlar'ın bahçesinin deniz kenarındaki kısmında yer almaktadır. Üçüncü ocak; harap bir durumdadır. Erozyonla toprak altında kalmıştır. Sadece kemer kısmı görülmektedir. Son ocak ise; Viranbağ'ın en uç kısmında yer almakta olup, yalnızca denizden görülebilmektedir. Civarında sıkça rastlanan damgalı tuğla parçalarının bu ocaktan yapıldığı zannedilmektedir[18].

2.5.2 Heybeliada

Heybeliada'nın doğu kısmındaki Çam Limanı olarak bilinen yerde, bakır ile karışık demir madenleri işletilmiştir. Ayrıca eski eserlerde Çamlımanı'nda boroks, lopis ve lazuli (lacivert, değerli bir taş) çıkarıldığından bahsedilmektedir. Değirmenburnu'nda ise demir madeni işletilmiştir[16].

2.5.3 Kınalıada

Kınalıada'da Bizans, Osmanlı ve Cumhuriyet dönemlerinde işletilen yeraltı kaynağı olarak taş ocağından bahsedilmektedir. Bu ocak konum itibarıyla; Kınalıada'nın

Burgazada'ya bakan tarafında 1950'li yıllarda kurulmuş olup 1970'li yıllarda kapatılmıştır. Çınar ve Hristo tepelerinin batı bölümleri taş ocağı kullanımı nedeniyle oyulmuştur. Haydarpaşa mendireği ve Kınalıada Cami'nin yapımında bu ocaklardan çıkarılan taşlar kullanılmıştır. Bizans döneminde surların yapımı için buradaki ocaklardan taş getirildiği bilinmektedir[16].

2.5.4 Burgazada

Burgazada'nın güneybatı kısmında yer alan Kalpazankaya Burnu'nda kireç ocakları işletilmiştir.[8]

2.5.5 Sedef Adası

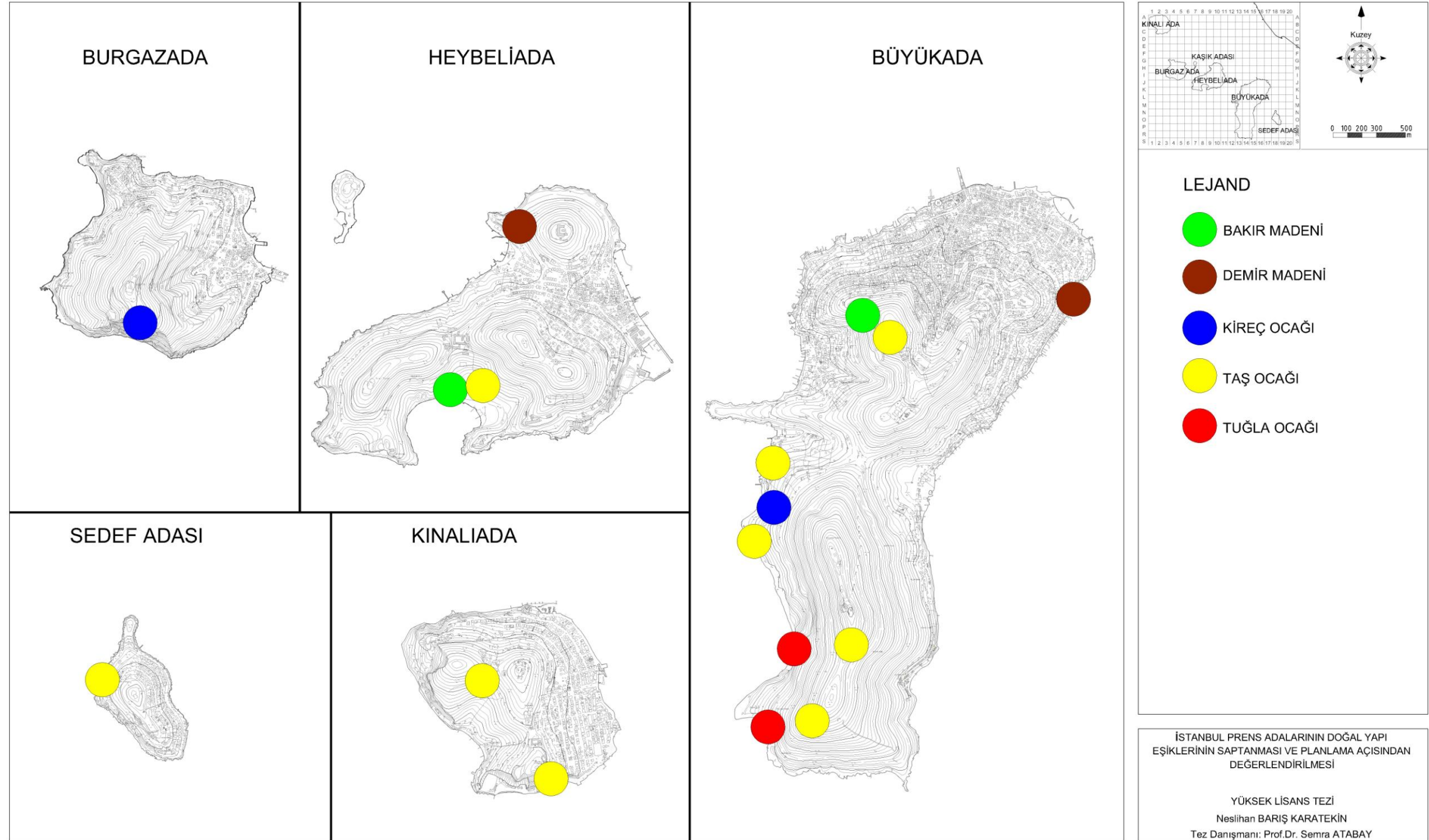
Sedef Adası'nın batı kısmında taş ocakları işletilmiştir.[8]

Çizelge 2.4 Adalarda İşletilmiş Yeraltı Kaynakları ve Türleri[8]

BÖLGE	TÜRÜ	YERİ
Büyükada	Taş Ocağı	Hristos Tepesi
	Tuğla Ocağı	Viranbağ Mevkii
	Kireç Madeni	Fethi Okyar Arazisi
	Bakır Madeni	Hristos Tepesi
	Demir Madeni	Maden Köprüsü
Heybeliada	Bakır Madeni	Çam Limanı
	Demir Madeni	Değirmen Burnu
	Taş Ocağı	Değirmen Mevkii
Burgazada	Kireç Ocağı	Güneybatı Kısmında Kalpazankaya Burnu
Kınalıada	Taş Ocağı	Doğu ve Güney Kısımlar
Sedef Adası	Taş Ocağı	Batı Kısmında



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARININ GEÇMİŞ DÖNEMDE İŞLETİLMİŞ YER ALTI KAYNAKLARI



Şekil 2.14 Geçmiş dönemde işletilmiş yer altı kaynakları
([8]den yararlanılarak hazırlanmıştır.)

2.6 Adalar'ın Toprak Yapısı

Toprağı oluşturan ögeler katı, sıvı ve gaz olarak üç grupta toplanmaktadır. Katı maddeler de inorganik ve organik maddeler olarak ikiye ayrılır. Toprağın inorganik katı kısmı taş, çakıl, kum, toz ve kil gibi madde gruplarından oluşur. Topraktaki organik maddelerin ise kaynağını esas olarak bitki artıkları (ölü toprak ve toprak altı kısımları) oluşturur. Sıvı kısmı yani toprak suyu, besin tuzları, birçok iyonlar hatta organik maddeler ve oksijen içerdiğinden buna “toprak çözeltisi” ismi verilmektedir. Katı toprak tanecikleri arasında kalan boşlukları, hava ve su doldurur. Toprakta bulunan gazlar, karbondioksit, su buharı ve oksijendir. Toprağın doğuşundan, belirli bir olgunluk kazanmasına kadar geçirdiği tüm değişim ve gelişim aşamalarını iklim, ana materyal, reliyef, canlılar ve zaman faktörleri belirlemektedir. Toprağı oluşturan başlıca horizonlar yüzeyden derine doğru organik horizonlar, mineral üst toprak horizonu, alt toprak geçit horizonu, ana kaya horizonu olarak sayılabilmektedir [19] (Şekil 2.15).



Şekil 2.15 Bir Toprak Profili ve Başlıca horizonlarının şematik gösterilişi [19]

Adalarda, killi balçık ve kumlu balçık gibi demir yönünden zengin topraklar mevcuttur. Yamaç eğiminin çok fazla olması nedeniyle yerçekimi etkisinin, rüzgârın ve yer yer suyun etkisiyle meydana gelen erozyon ile zaten az olan bitkisel toprak da akıp denize gitmekte ya da yamaç bitimlerinde birirmektedir[20].

Adalarda toprak, kuvarsit, arkoz ve kireç içermeyen buna karşılık demir ve az miktarda kil ile çimentolaşmış ve metamorfoz geçirmiş kum taşlarından oluşmuştur. Adalardaki orman ve fundalık arazilerin hakim toprak yapısını bu arkoz ve kuvarsitler oluşturmaktadır. Ortalama toprak derinliği 60- 80 cm, erozyona uğramış yerlerde 50-60 cm veya toprağın erozyonla taşınıp geriye ana materyal zonunun kaldığı yerlerde 30 cm veya daha sığ durumdadır. Alüvyonlar ise yerleşme yerleri ve kıyı bahçelerinde bulunmaktadır. Toprak organik madde bakımından fakirdir ve reaksiyonu hafif asit karakterinde olup PH değeri 5,5 civarındadır. Sedef adası ise tamamen silür ve kireç taşlarından meydana gelmiştir[12].

Akdeniz iklimine yakın bir iklim kuşağında yer alan adalarda iklimin ve bitki topluluğunun özellikleri toprak oluşumuna uygun görüldüğü halde, büyük bölümü horizonlaşmış bir toprak örtüsünden yoksundur. Topografyanın hemen her yerde fazla eğimli oluşu, malzemenin yer değiştirmesine ve süpürülmesine neden olmaktadır. Bu nedenle bugün mevcut olan kırmızı renkteki toprak tabakası çok incelmış ve yer yer ana kaya ortaya çıkmıştır. Bitki topluluğunun nispeten gür olduğu yerlerde, kırmızı toprağın üzeri az humuslu, çürümüş ve ufalanmış yaprak artıklarından oluşan çok ince bir enkazla örtülüdür. Yalnızca bu alanlarda toprağın rengi esmerleşmiştir. Organik enkazın oluşmadığı ya da süpürüldüğü yerlerde toprak kırmızı renktedir. İstanbul Adaları'na Kızıl Adalar adının verilmesine neden kırmızı renkli topraklar, demir oksit ve alüminyum oksitten oluşmaktadır. Killi ve taneli bir görünüm oluşturlar. Kuvarsitten oluşan ana kayanın yapısında demir ve alüminyum bulunmamaktadır. Bu toprağın daha önce nemli bir iklimde oluşmuş ve sonradan "A" horizonunun aşınması ile 'B' horizonunun ortaya çıktığı bir Paleosol¹ olması kuvvetli bir olasılıktır. Adalar'ın "Lateritik"² kapsamındaki kırmızı toprakları, muhtemelen nemli bir devrede olgunlaşmış

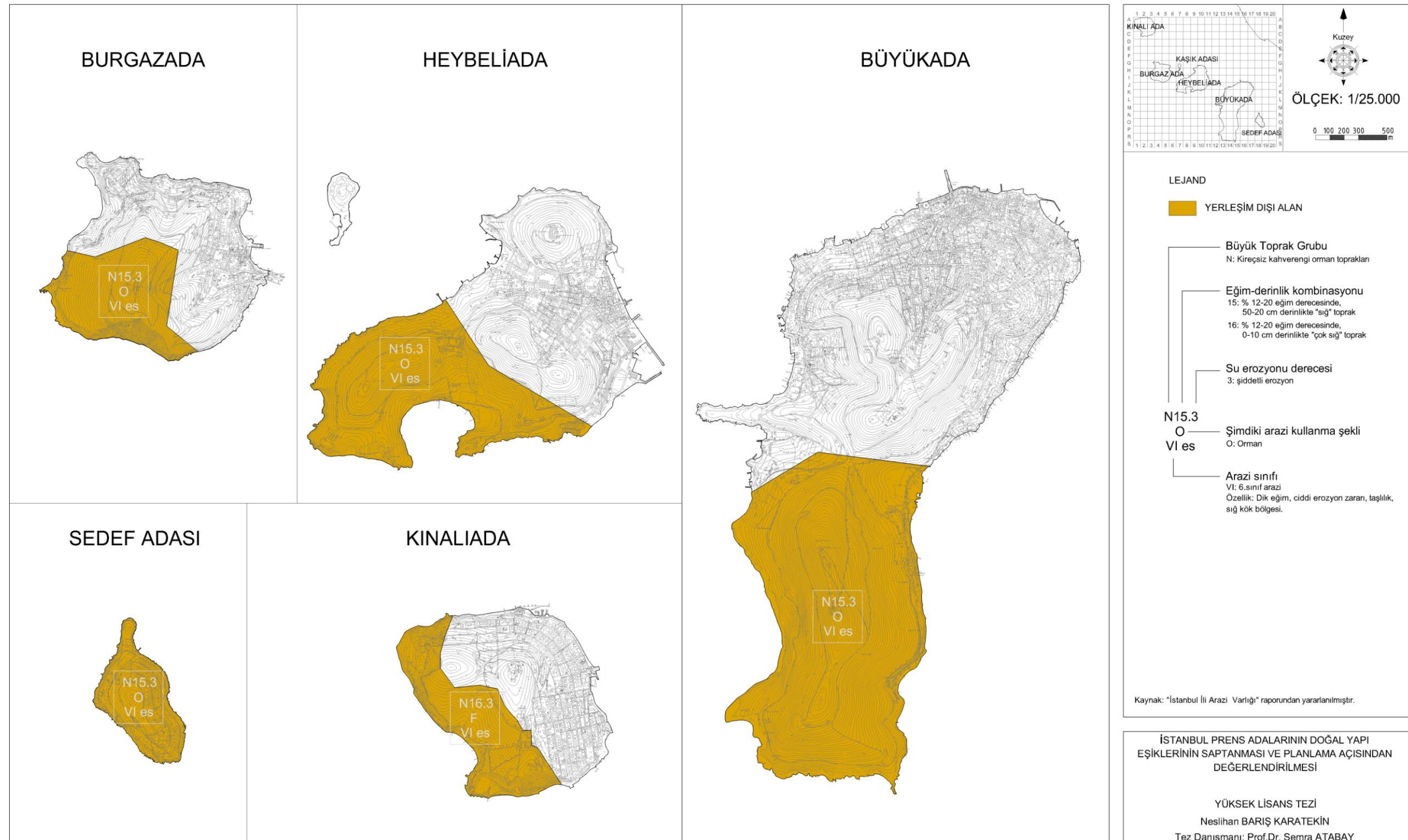
¹**Paleosol**, fosil toprak, geçmişteki bir yer şekli üzerinde oluşmuş toprak veya eski bir toprağın kalıntısıdır. Uzun dönemler önce oluşmuş ve kimyasal ve fiziksel özellikleriyle bugünkü iklim ve bitki örtüsü arasında ilişki olmayan topraklardır. Bu yüzden oluşum zamanının çevresel koşullarını temsil eder.

²**Laterit**, sıcak ve nemli bölgelerin toprağıdır. Kuvvetli kimyasal çözülme sonucunda oluşurlar. Bitki örtüsü gür olduğu halde humus yönünden fakir topraklardır. Çünkü bu iklim bölgelerinde toprakta yaşayan organizmalar, bitki artıklarını tüketir ve de yağmurun sıkça gelmesi, toprağın yıkanmasını sağladığından laterit cinsi toprakta humus azdır. Aşırı yıkanmadan dolayı mineral bakımından fakirdir. Yağmur ormanlarında görülür. Demir olarak zengindir, bitkilerin gelişmesinde katkıda bulunur[21]

olan Podsolllere aittir. Dolayısıyla Adalar, yakın bir geçmişte, iklimin uzun müddet sıcak ve nemli bir özellik göstermiş olduğunu izlerini taşımaktadır [8].

1987 yılında Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından yapılmış “İstanbul İli Arazi Varlığı” raporunda [22] Adalar ilçesi arazilerinin % 57,4’ünün yerleşime ayrıldığı, kalan alanın orman ve fundalıktan oluştuğu belirtilmiştir. Büyük toprak grupları açısından, orman ve fundalık alanı olarak belirtilmiş arazilerin tamamı Kireçsiz Kahverengi Orman topraklarıdır. Şiddetli erozyona maruz kalan, toprak derinliği 50-20 cm arasında değişen Sığ topraklardır. Kınalıada, 20 cm’den az toprak kalınlılığı ile “Çok Sığ” olarak tespit edilmiştir(Şekil 2.16). Arazi varlığı raporuna göre, arazi kullanma kabiliyet sınıfı olarak, adaların tamamı VI. Sınıf arazi olarak gösterilmiştir. Bu sınıfa giren toprakların, dik eğim, ciddi erozyon zararı, taşlılık, sığ kök bölgesi gibi düzeltilemeyecek sürekli sınırlandırmaları vardır [22].

Kireçsiz kahverengi orman toprağı olarak tanımlanan ada toprakları, humus bakımından zengin olmadığından, lateritik toprak olarak oluşumunu tamamlamış olabileceği de değerlendirilmiş, ancak lateritik topraklarda kalınlığın fazla oluşu, adalarda toprak tabakasının inceliği ve mevcut bitki örtüsü, iklim gibi diğer faktörlerle birlikte değerlendirildiğinde, Akdeniz iklim bölgelerinde görülen kırmızı topraklara (terra rossa) sahip olduğunu söylemek de mümkündür.



Şekil 2.16 İstanbul Prens Adaları'nın Büyük Toprak Grupları Haritası ([22]'den yararlanılarak hazırlanmıştır.)

2.7 Adalar'ın Hidrolojik Yapısı

Adalarda kaynak, gölet, akarsu vb. yerüstü suyu bulunmamaktadır. Adalar'da içme suyu ve kullanma suyu İSKİ kanalıyla karadan adalara kadar döşenen su hattıyla çözümlenmiştir.

Adalar Belediyesinin Büyükada, Heybeliada, Burgazada ve Kınalıada'da yaptırdığı imar planına esas Jeolojik ve Jeoteknik incelemeler sonucunda, zemin ortamlar olan yamaç molozu, alüvyon, plaj ve dolgu alanlarında yer altı sularına rastlanmıştır. Alüvyon, dolgu ve plaj çökellerinde yeraltı suyu seviyesi 1metre ile 10 metre arasındadır. Yamaç molozunda yer altı suyu seviyesi 5 metrenin üzerindedir[11](Şekil 2.17).

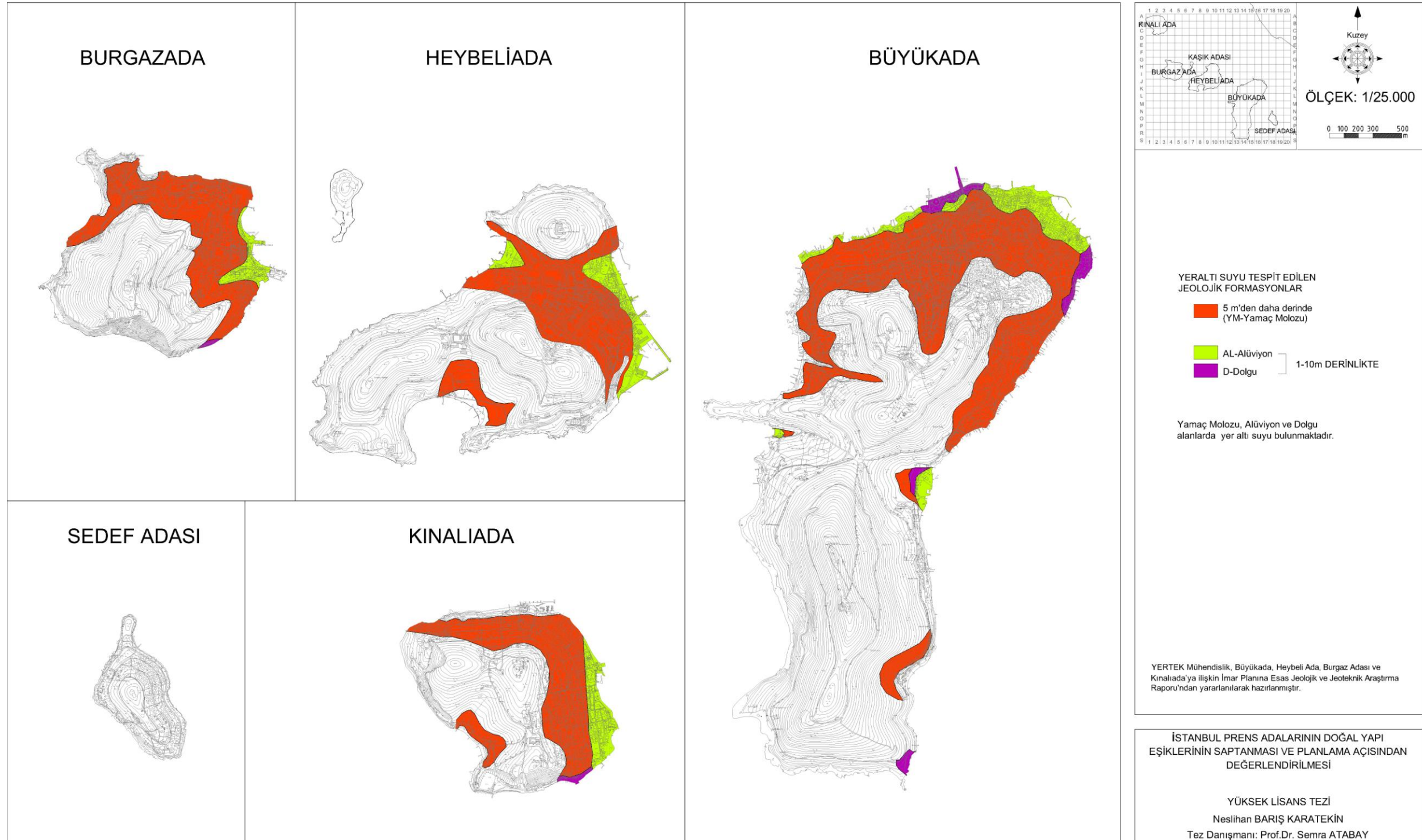
Jeolojik inceleme raporunda, Adaların içme ve kullanma suyunu yeraltından sağlanması planlandığı takdirde en uygun formasyonun Aydos Formasyonu olduğu belirtilmektedir. Aydos Formasyonu çoğunlukla kuvarsitlerden oluşmuş olup, memba suyu nitelikli sular içermektedir. Kuvarsitlerde, su kırık ve çatlaklardadır. Adalar belediyesince yaptırılan jeolojik etüd raporunda, jeofizik çalışmalarla kırık ve çatlakların yerleri saptanarak yeraltı suyu üretimi yapılabileceği belirtilmektedir[11].Yeraltı suyu bulunduğu söylenen Aydos formasyonu, Büyükada, Heybeliada ve Kınalıada'da orman alanlarının bulunduğu kısımda kalmaktadır.

Büyükada'nın en yüksek tepesi olan 203 metre rakımlı Aya Yorgi'de deniz seviyesinin 30 metre altında 230 metre derinlikte tatlı su bulunmuş, yapılan analizlerde suyun içilebilir olduğu tespit edilmiştir. Bölgeye çeşmeler yaptırılarak, günde 200 ton suyun kullanıldığı belirtilmiştir[23].

Ancak su seviyesinin ve tuzluluğunun yıllar içerisinde nasıl değişime uğradığı incelenmesi gereken bir konudur. Yer altı suyu rezervinin azalması veya bozulmasına neden olup olmadığı araştırılması gereken bir konudur.



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARININ HİDROLOJİK YAPI ANALİZİ



Şekil 2.17 İstanbul Prens Adaları'nın Hidrolojik Yapısı ([11]'dan yararlanılarak hazırlanmıştır.)

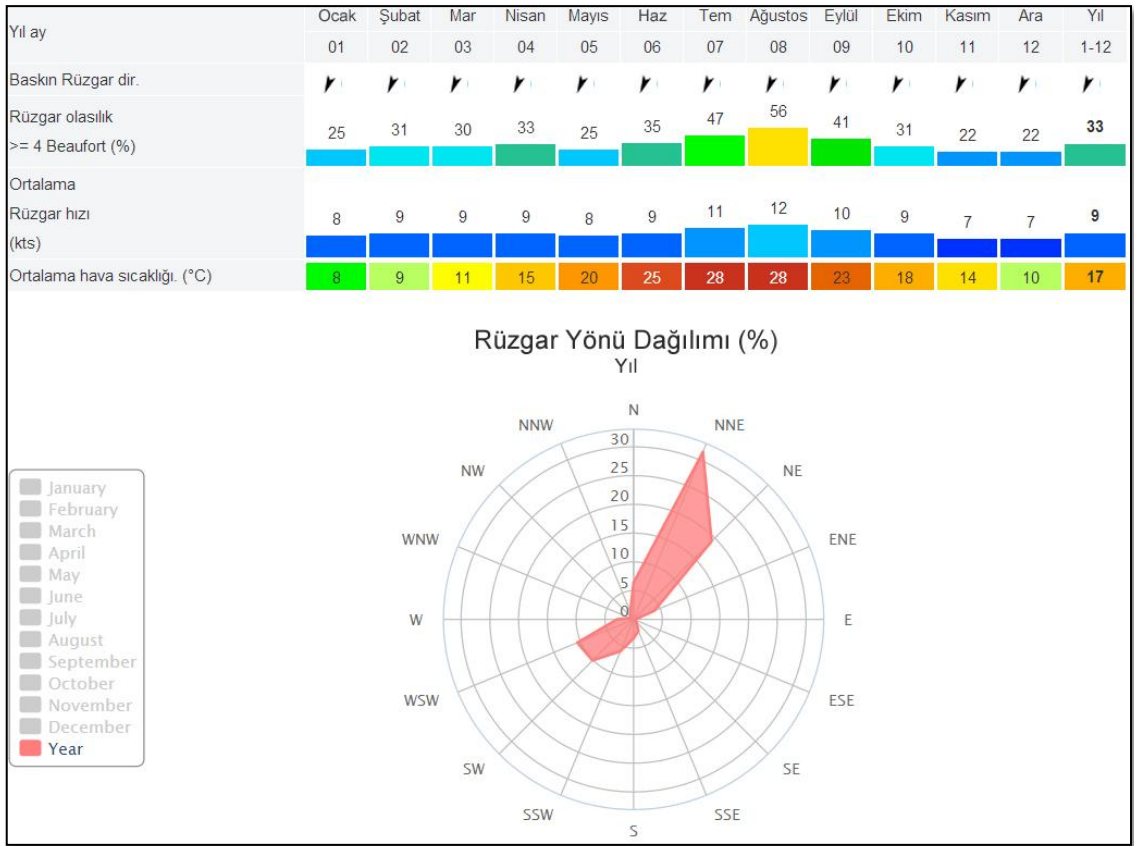
2.8 Adalar'ın İklim Özellikleri

Çalışma alanının iklimi, genel olarak İstanbul iklimine benzer ve Akdeniz ile Karadeniz iklimleri arasında bir geçiş niteliği gösterir. Genel olarak Adalar ilçesinde Akdeniz ikliminin kısmen ılıman hali olan Marmara iklimi hâkimdir[20]. Ancak Adalar'da Akdeniz iklimine benzer özellikler daha baskındır. Bu iklime özgü yaz kuraklığı, Adalar ikliminin önemli bir özelliğidir. Yazları kurak, kışları ve baharları yağışlı geçer.

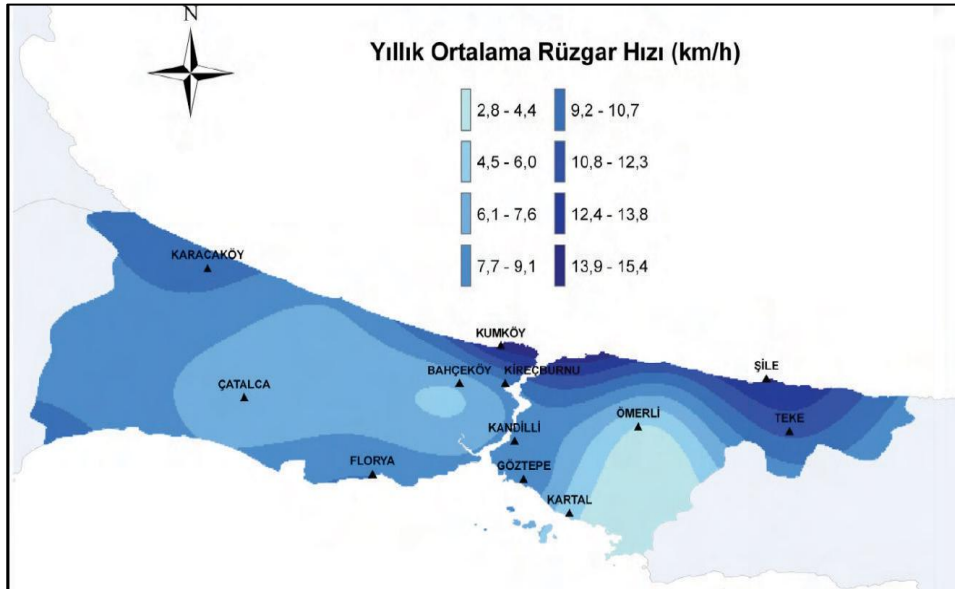
2.8.1 Hakim Rüzgar Yönleri ve Ortalama Rüzgar Hızları

İstanbul ili Yeşilköy meteoroloji istasyonu gözlem verilerine göre yapılmış rüzgar gülünde de görüleceği gibi (Şekil 2.18), İstanbul'da hakim rüzgar yönü, kuzeydoğu (poyraz) ve güneybatı (lodos) tur. Ancak, Adalar'a en yakın rüzgâr ölçüm istasyonu olan Kartal istasyonu verilerine göre hâkim rüzgâr yönü batı olarak tespit edilmekle birlikte kuzey rüzgârlarının da oldukça etkili olduğu görülmektedir. Mevsimsel olarak yapılan değerlendirmede hâkim rüzgâr yönünün, kışın batı, yazın ise doğu olduğu görülmüştür. Kışın ve yıl genelinde hâkim olan batı rüzgârları, mayıs ayından itibaren aralıklı olarak esmeye başlamakta ve yerini doğu rüzgârına bırakmaktadır. Aydos, Kayışdağı, Alemdağ, Küçük ve Büyük Çamlıca tepeleri, İstanbul'un hâkim rüzgâr yönü olan poyrazdan (kuzeydoğu)Kınalıada hariç diğer adaları korumaktadır[20].

Ortalama rüzgar hızı açısından İstanbul geneli ile karşılaştırıldığında, Adalar, şiddetli rüzgarların görüldüğü bölgede değildir. Doğudan batıya doğru rüzgar hızının arttığı görülmektedir. Büyükada'nın doğusu en düşük hızda (2,8-4,4 km/h) rüzgarların görüldüğü alan iken, en batıda yer alan Kınalıada'da, saatte 7,7-9 km hızla esen rüzgarlar görülmektedir (Şekil 2.19).



Şekil 2.18 İstanbul Pendik Rüzgar Yönleri İstatistiği (03/2008-07/2014 arası) [25]¹

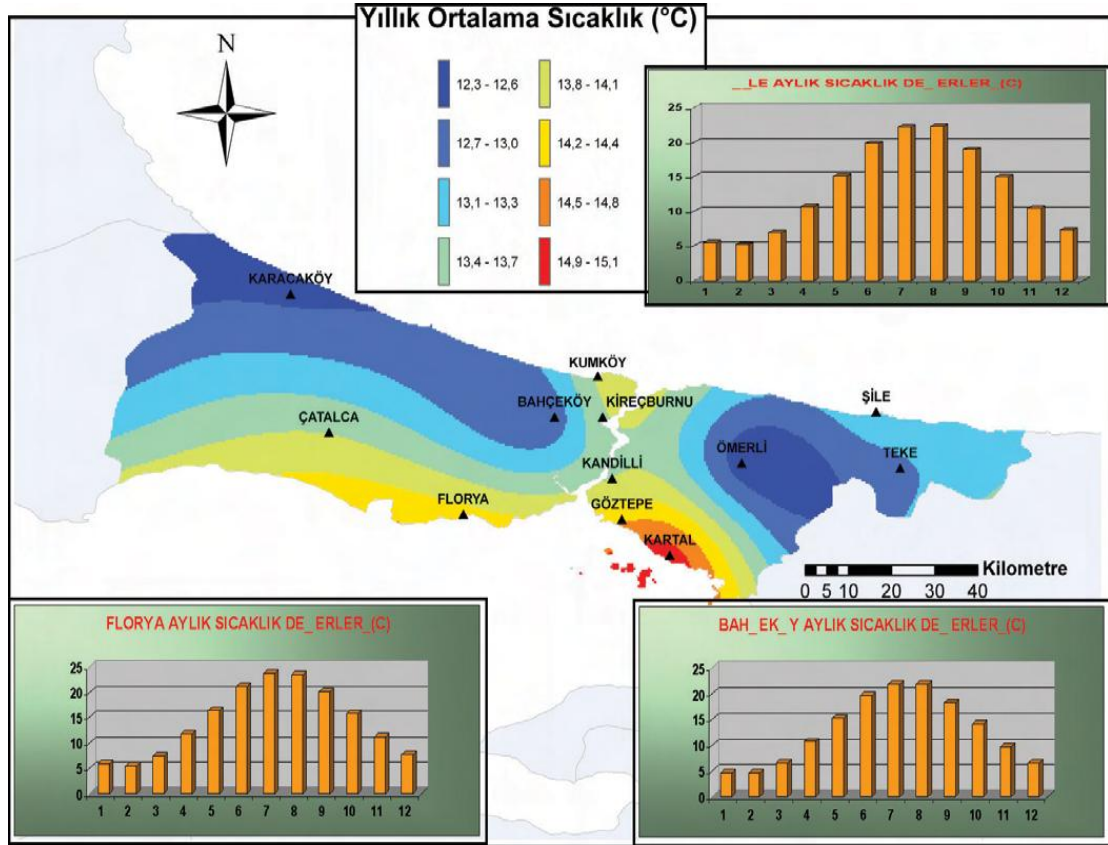


Şekil 2.19 Yıllık Ortalama Rüzgar Hızı Haritası [26]

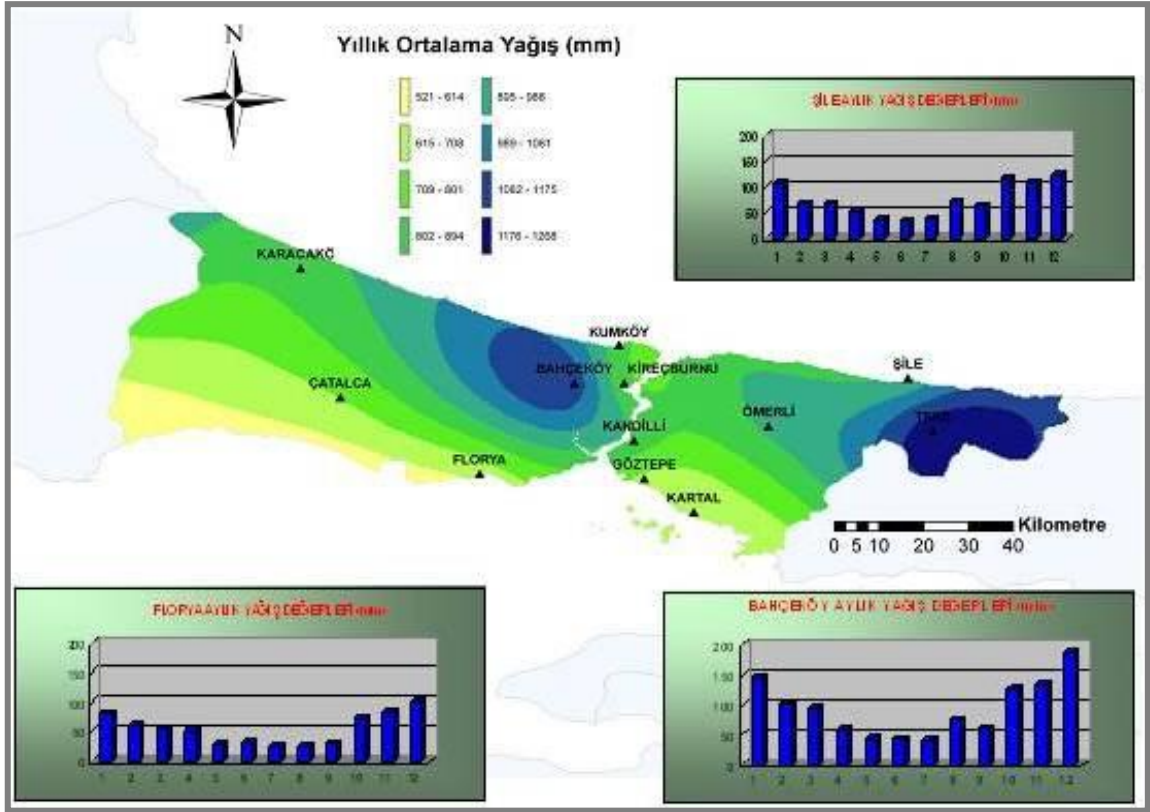
¹ Beaufort, Sir Kaptan Francis Beaufort tarafından bulunmuş olan ve gemicilikte rüzgâr ve deniz durumunu görsel müşahedelere göre belirlemeye çalışan skaladır. Skala 1-12 arasındadır. Bu grafikte 4 (mutedil rüzgar) ve üzeri şiddetteki rüzgarlar değerlendirilmiştir.

2.8.2 Sıcaklıklar

Sıcaklık değerleri, İstanbul'un diğer bölgelerinde yapılan ölçümlere göre Adalar'da 1-2 derece daha yüksektir.(Şekil 2.20) Adalara en yakın meteoroloji istasyonu olan Kartal istasyonu ortalama sıcaklık değerinin (14,9°C), Şile, Bahçeköy ve Florya istasyonlarındakinden daha fazla olduğu tespit edilmiştir[24].(Çizelge 2.5).



Şekil 2.20 İstanbul İli için yıllık ortalama sıcaklık dağılımı haritası [26]



Şekil 2.21 Yıllık Ortalama Yağış Haritası[26]

2.8.3 Yağış Miktarı

Adalar'da yıllık ortalama yağış değerleri, İstanbul'un diğer bölgelerine göre daha düşüktür (Şekil 2.21). Adalar'a en yakın istasyon olan Kartal istasyonu 1960-2012 yılları arası uzun yıllar ortalama verilerine göre yıllık yağış miktarı $639,7 \text{ kg/m}^2$ 'dir. Temmuz ayında ki yağış miktarı $20,9 \text{ kg/m}^2$ 'ye kadar düşmektedir. En yüksek yağış Aralık ayında $99,1 \text{ kg/m}^2$ 'dir. Yağışlı günler ortalaması 115 gündür. Ortalama nisbi nem sabah ve akşam ölçümlerinde yüksek, öğlen ölçümlerinde ise düşüktür. Nisbi nem özellikle yaz aylarında öğle saatlerinde % 51-56 oranına kadar düşmektedir (Çizelge 2.5) [24].

Prens Adaları'nda görülen yağış, sıcaklık, nem gibi iklim özellikleri, İstanbul geneli ile karşılaştırıldığında, Akdeniz iklimine daha çok benzemektedir. Çalışma alanındaki adalar, konumları ve mevcut topoğrafyaları ile de birbirinden farklı iklim özellikleri göstermektedir.

Çizelge 2.5 İstanbul ili, Kartal istasyonu iklim verileri uzun yıllar ortalaması [24]

İSTANBUL	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1960 - 2012)												
Ortalama Sıcaklık (°C)	6.5	6.5	8.3	12.7	17.5	22.1	24.4	24.2	20.9	16.4	12.2	8.7
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	9.2	9.8	12	17.1	22.2	27	29.4	29.2	25.6	20.4	15.5	11.4
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	4	4	5.4	9.2	13.6	18	20.4	20.5	17.4	13.6	9.5	6.3
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	2.3	3.1	4.3	6	8.1	10	10.4	9.5	8.1	5.3	3.4	2.2
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	16.1	14.1	11.9	10.8	7.3	5.2	3.5	3.9	5.4	9.7	11.1	15.9
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması(kg/m ²)	83.4	65.5	60.2	53.3	29.3	25.8	20.9	24.5	35.8	67.9	74	99.1
Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen En Yüksek ve En Düşük Değerler (1960 - 2012)*												
En Yüksek Sıcaklık (°C)	22.4	22.1	26.8	33.3	36.4	40.6	40.6	40.1	36.6	33.5	27	25
En Düşük Sıcaklık (°C)	-6.8	-6.4	-5.6	0.2	4.8	9.8	13.6	14.3	7.7	3.3	-2	-4.2
Günlük Toplam En Yüksek Yağış Miktarı	10.09.1981	136.1 kg/m ²	Günlük En Hızlı Rüzgar			18.01.1970	81.4 km/sa	En Yüksek Kar		14.02.2004	41.0 cm	
İstanbul İçin Bazı Merkezlerde Ölçülen En Çok Yağış Miktarları (kg/m ²)												
Bahçeköy: 16.10.1985 212.6, Florya: 14.10.1997 111.0, Kumköy: 13.09.2009 179.4, Kireçburnu: 16.10.1985 125.5, Şile: 17.10.1985 199.3 Kartal: 10.09.1981 136.1												

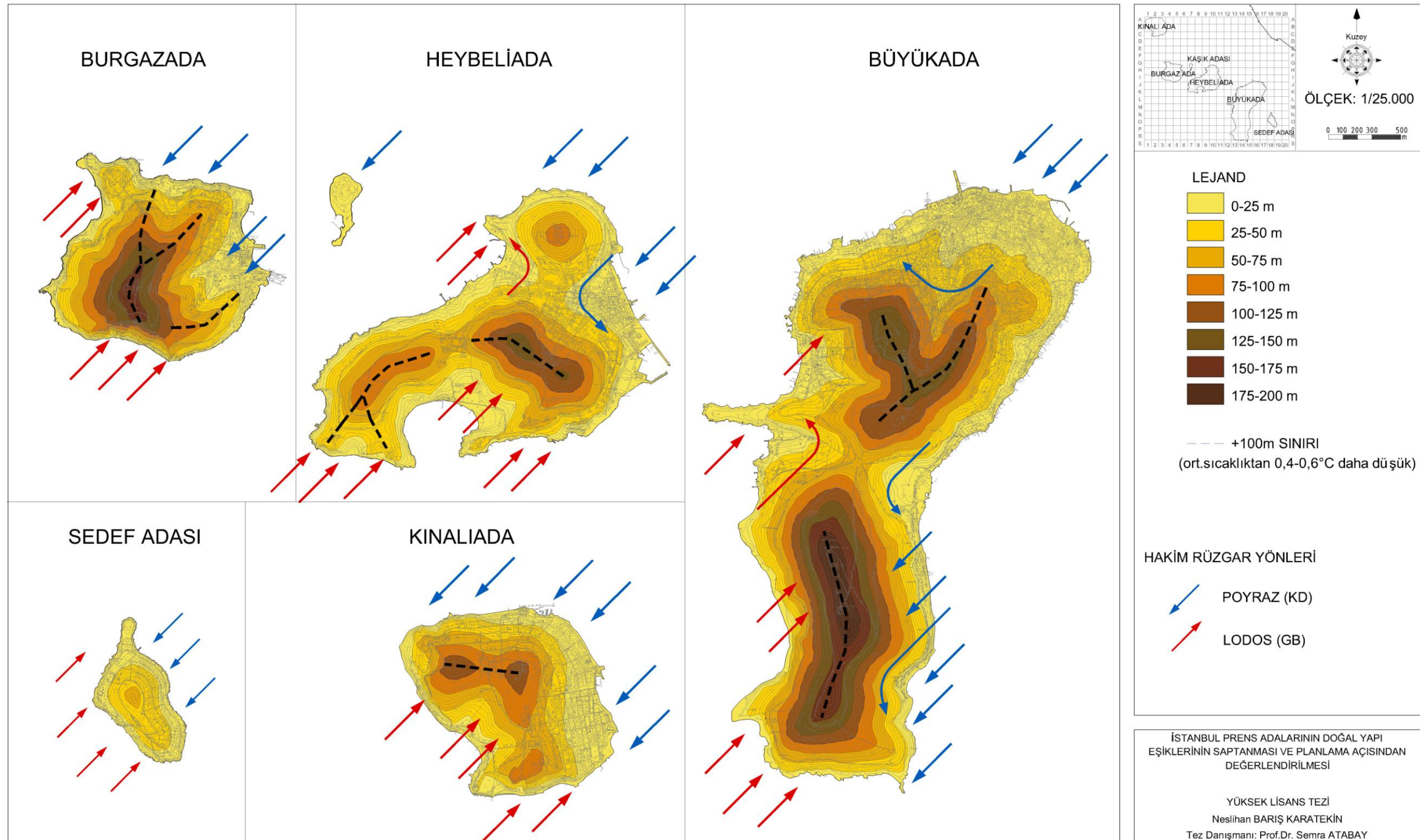
2.8.4 İklimin Adalar'a Özgü Etkileri

Doğudan batıya doğru gidildikçe ortalama sıcaklık değerinin azalması söz konusudur. Büyükada, Sedef adası ile birlikte çalışma kapsamındaki adaların doğusunda kalmakta, özellikle Büyükada'nın batı kıyıları, kışın etkili olan, lodos ve günbatısından daha fazla etkilenmektedir. Ancak, ada geneli, sıcaklık değeri açısından, hakim rüzgar yönü olan poyrazdan daha az etkilendiğinden, diğer adalara göre yarım ile 1 derece kadar daha sıcak olmaktadır. Sedef Adası, batısında kalan Büyükada'nın batı ve güneybatıdan esen rüzgarlardan (lodos) koruması sayesinde, Büyükada'nın güneyine benzeyen iklim özelliklerine sahiptir. Burgazada ve Heybeliada, güney ve güneybatı rüzgarlarına karşı korunmasız durumdadır, ancak kuzeyli rüzgarlardan etkilenmez. Batıya doğru gidildikçe, adaları koruyan yükseltilerin etkisi azaldığından, en batıda yer alan Kınalıada'da ortalama sıcaklığın yarım derece düştüğü görülmektedir.

Adaların kuzey ve güney kıyıları arasında da güneşlenme sürelerinin farklılığı nedeniyle iklimatik farklılıklar gözlemlenir. Güney kıyıları ve güney-güney doğu bakılı alanlar, daha sıcak olurken, hakim rüzgar yönlerine de bağlı olarak kuzey kıyılarında sıcaklık daha az hissedilir. Topoğrafik yapıdan kaynaklanan, sel yarıntıları olarak oluşmuş vadilerde hava akımı hareketlilikleri oluşmaktadır.

Yükseklik faktörü, sıcaklık ortalamasını etkileyen bir faktördür. Sedef Adası hariç diğer adalarda, yüksekliğin 100 metrenin üzerine çıktığı tepe noktalarda, sıcaklık değeri, 0,4 ile 0,6 derece daha düşük olmaktadır. (Şekil 2.22).

Çalışma kapsamındaki adalarda, içinde bulunduğu coğrafi bölge ikliminin karakteristik unsurları bulunmakla birlikte, konumlandıkları korunaklı konum nedeniyle kuzeyli rüzgarlardan korunmakta, bu da Adalar'ın kendine özgü iklim koşullarını oluşturmaktadır.



Şekil 2.22 İstanbul Prens Adaları'nın İklim Verileri Analizi (Karatekin 2014)

2.9 Adalar'ın Bitki Örtüsü

Adalarda bitki örtüsü iki grupta değerlendirilmektedir.

1. Doğal Alanlar: Orman maki, açık alanlar (kayalık) deniz kenarı, bozulmuş doğal alanlar,)
2. Kentsel Alanlar: Özel ve tüzel bahçeler, parklar, yol ve refüjler, mezarlıklar.

2.9.1 Doğal Alanlarda Bitki Örtüsünün Oluşumu ve Özellikleri

Doğal alanlarda, 55 familyaya ait 335 doğal bitki taksonu saptanırken, kentsel alanlarda 66 familyaya ait 192 odunsu ve ayrıca 64 adet tek yıllık, çok yıllık, soğanlı-yumrulu-rizomlu otsu egzotik bitki taksonu saptanmıştır.[28]

Kentsel alanlar dışındaki bitki örtüsü incelendiğinde, adaların iğne yapraklı orman, özellikle kızılçam (*Pinus brutia*), maki ve garig formasyonundan oluştuğu görülmektedir. Ağaç örtüsünün, yüzyıllar boyunca yangınlar, kesimler bakımsızlık, arsa ve toprak kazanma gibi nedenlerle zaman zaman azaldığı, sonra yeniden gürleştigi, bugünkü ağaç örtüsünün en fazla 150 yıllık bir geçmişe sahip olduğu tahmin edilmektedir[8]. Adalarda orman kuran tek tür “kızılçam”dır ve ada Kızılçamlarının doğal olup, olmadığı, uzun yıllar çalışmalara konu olmuştur. Adalardaki kızılçamların doğal olabileceği konusundaki en önemli kanıt kızılçama eşlik eden diğer doğal bitki türlerinin (Çizelge 2.6) genel olarak Akdeniz iklimine özgü türler olması ve Akdeniz yöresinde de kızılçamlarla birlikte görülmesidir. Ülkemizde cumhuriyet öncesi ve sonrası ağaçlandırmaları içinde adaların ekim ve dikimle ağaçlandırılmasına ilişkin bir belgeye rastlanmamaktadır [27].

Kızılçam, sahil kesimlerinde 15-20 m. boylanan, kalın dallı bir ağaçtır, gövdeleri de genellikle düzgün değildir. Ancak rakım yükseldikçe ağaçlarda gövdelerin düzgünleşmeye, boyların artmaya başladığı, tepelerin sivrileştiği ve dalların inceldiği görülür. 12-18 cm uzunluğunda, sert ve koyu yeşil renkli iğne yaprakları, 6-11 cm uzunluğunda topaç şeklinde kozalakları vardır. Kozalak sapsız ve çok kısa sapla sürgüne dik veya yan şekilde oturur. Olgun kozalak parlak kırmızımsı kahverengindedir. Genel

coğrafi yayılış alanı Akdeniz ve Karadeniz kıyılarıdır. Fakat asıl geniş yayılışını doğu Akdeniz ülkelerinde yapar; Filistin, Ürdün, Suriye, Irak, Lübnan, Kıbrıs, Türkiye, Yunanistan ve İtalya’da görülür. En geniş yayılışını ülkemizde yapar. Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerinde çok geniş ormanlar kurar [28].

Çizelge 2.6 Ormanlardaki başlıca bitki türleri[28]

LATİNCE ADI	
<i>Arbutus unedo</i>	Kocayemiş
<i>Calycotome villosa</i>	Keçiboğan
<i>Cistus salviifolius</i>	Tüylü laden
<i>Cistus creticus</i>	Tüylü laden
<i>Erica arborea</i>	Ağaç fundası
<i>Erica manipuliflora</i>	Funda
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Katran Ardıcı
<i>Laurus nobilis</i>	Defne
<i>Lavandula stoechas</i>	Karabaş lavantası
<i>Lonicera etrusca</i>	Hanımeli
<i>Phillyrea latifolia</i>	Geniş yapraklı akçakesme
<i>Pinus brutia</i>	Kızıl çam
<i>Pinus pinea</i>	Fıstık çamı
<i>Pistacia terebinthus</i>	Menengiç
<i>Pistacia lentiscus</i>	Sakız ağacı
<i>Quercus coccifera</i>	Kermes Meşesi
<i>Olea europaea</i> var <i>oleaster</i> DC.	Delice
<i>Phillyrea latifolia</i>	Geniş yapraklı akçakesme
<i>Sarcopoterium spinosum</i> Spach.	Abdestbozan
<i>Spartium junceum</i>	İspanyol katırtırnağı
<i>Viburnum tinus</i>	Herdem yeşil kartopu

Adalarda kızılçamın Türkiye’deki doğal yayılış sahası içinde kuzey sınırında yer alması, oldukça sığ topraklar üzerinde yetişmiş olması ve yüzyıllar boyu insan etkisi altında kalması, eğri büğrü, fazla boylanmayan gövdeli fertlerin oluşmasına neden olmuştur. Ayrıca çamkeseböceği (*Thaumetpoea pityocampa*) çam ibrelerini yiyerek, çap artımını olumsuz olarak etkilemekte, ağaçlara büyük zararlar vermektedir. Adalarda kızılçamın bu özellikte oluşu, kereste üretimi açısından olumsuz ve değersiz olmakla birlikte, park,

peyzaj bakımından tepenin geniş, gövdenin eğri büğrü oluşu, Adalara ayrı bir güzellik ve değer katmaktadır [27].

Bozuk Kızılçam ormanı niteliğindeki ada ormanlarında Kızılçam kuzeye bakan yamaçlarda daha yoğunken, güneye bakan yamaçlarda ise maki ve garig formasyonuna ait bitkilerin daha yoğun olduğu görülmektedir. Adalarda Kızılçamların tahrip edildiği yerlerde maki formasyonu bulunmaktadır. Maki formasyonunun tahrip edildiği sahalarda, iklim ve toprak şartları bakımından en kanaatkarlarının bile kaybolduğu bazı maki türlerinin yerine garig formasyonu elemanlarının geldiği görülmektedir.[28]

Adalarda Kızılçam tahribinin sonucunda 3-4 m yüksekliğinde ince gövdeli, daima yeşil yapraklı türlerden meydana gelmiş maki incelendiğinde makiye özgü belli elemanları hemen görmek mümkündür. Bunlar *Arbutus unedo* (Kocayemiş), *Erica arborea* (Ağaç fundası), *Pistacia terebinthus* (Menengiç), *Pistacia lentiscus* (Sakız ağacı), *Quercus coccifera* (Kermez Meşesi), *Olea europaea* var *oleaster* DC. (Delice), *Phillyrea latifolia* (Geniş yapraklı akçakesme), *Laurus nobilis* (Defne), *Juniperus oxycedrus* (Katran Ardıcı), *Spartium junceum* (İspanyol katırtırnağı), *Cistus salviifolius* (Tüylü laden)dir[28]. (Çizelge 2.10).

Orman bölge müdürlüğünün verilerine göre, planlama alanında yaklaşık 65 hektar bozuk karışık baltalık orman, 176 hektar ağaçlandırma sahası bulunmaktadır. Bozuk karışık baltalıklar özellikle Kınalıada ve Büyükada'da, ağaçlandırma sahaları ise Büyükada ve Burgazada'da yoğunlaşmaktadır. Meşcere haritalarında da yer alan, bozuk karışık baltalık kavramı, Adnan Uzun'un [28] maki ve garig formasyonu olarak tanımladığı, kızılçam ormanının tahrip olduğu alanlardaki bitki örtüsüdür.

Orman alanlarının ada yüzölçümlerine oranına göre karşılaştırıldığında, Büyükada toplam alanının % 57,10'u ile en fazla orman alanına sahip ada olurken, Kınalıada % 37,68 ile en az orman alanına sahip ada olmaktadır. (Çizelge 2.7) Orman Bölge Müdürlüğü'nün hazırladığı meşcere haritalarında Sedef Adası hariç, adalardaki orman alanlarındaki hakim türler, tepe kapallılığı ve gövde çapına göre gruplanmıştır. Buna göre, adalar genelinde orman alanları içerisindeki en büyük orana sahip tür,%60,46 ile kızılçam ağacıdır. İkinci olarak % 28,67 ile fıstık çamı sahaları gelir. Özellikle yeni

ağaçlandırılan alanlarda, Büyükada ve Burgazada’da yanan orman alanlarının ağaçlandırılmasında fıstık çamı da kullanılmıştır (Şekil 2.23).

Çizelge 2.7 Adalarda orman alanları[30]

BÖLGE	ORMAN ALANI (ha)	%
Büyükada	307.16	49,93
Heybeliada	167.79	27,28
Burgazada	89.12	14,49
Kınalıada	51.07	8,30
TOPLAM	615.14	100.00

Büyükada’da kızılçam türünün hakim olduğu orman alanı toplam orman alanının %54,63’üdür. %36,87 ile fıstık çamı da oldukça geniş bir alan kaplamaktadır. Fıstıkçamının toplam orman alanına oranının en fazla olduğu ada Büyükada’dır (113 ha).

Heybeliada % 87,59 ile kızılçam ormanının en fazla görüldüğü adadır. Tepe kapallığı oranı da %70-100 arası tam kapalıdır. Kuzeye ve güneybatıya bakılı yamaçlarda kapallılık oranının fazla olması, Kızılçam’ın kuzeye bakan yamaçlarda daha iyi geliştiğini göstermektedir.

Burgazada’nın %61,22’si orman alanıdır. Bu alanın da %64,13’ü kızılçamdır. Diğer adalarda meşcere kurmayan sahil çamı da Burgazada’da küçük bir alanda görülmektedir (1,56 hektar).

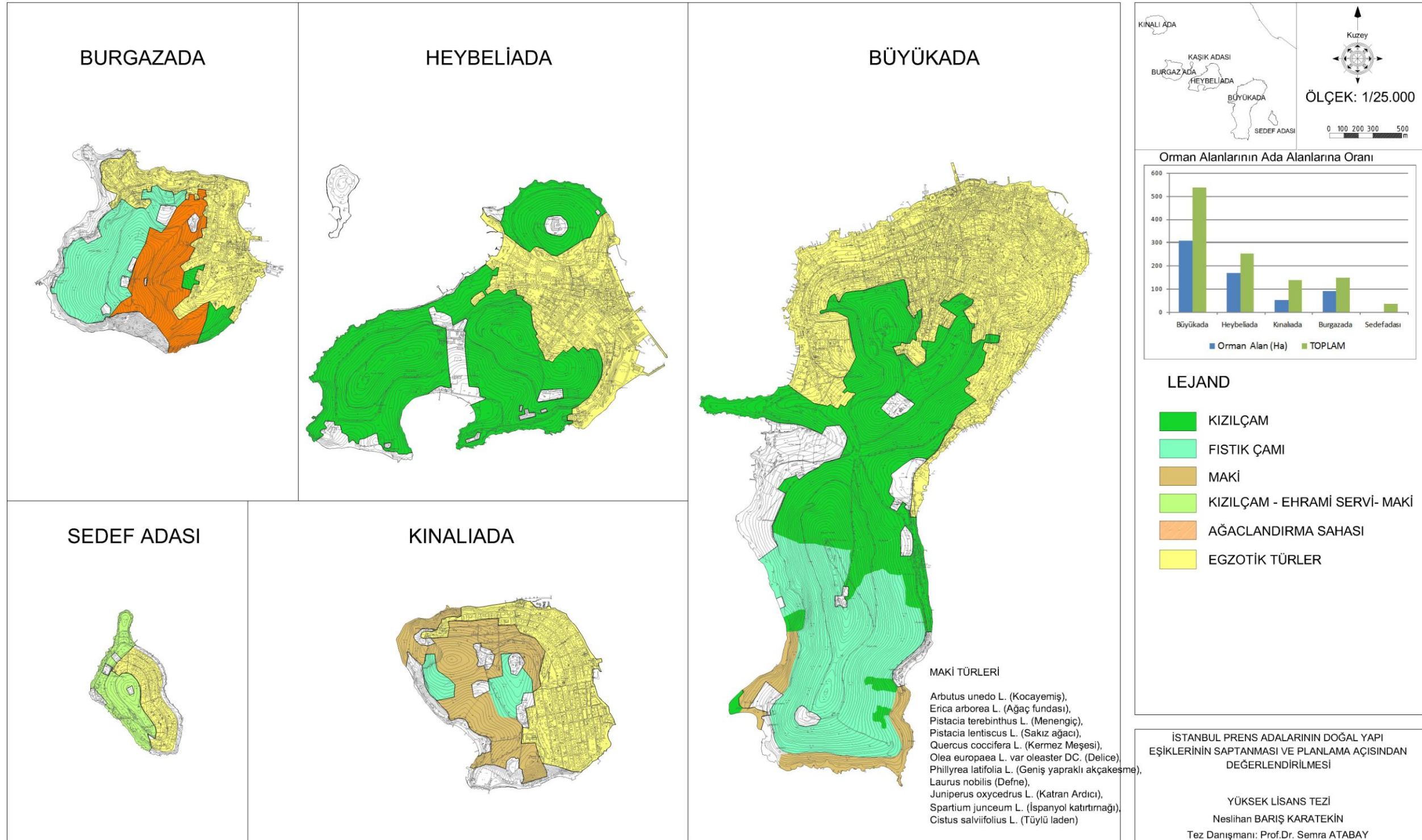
Kınalıada orman varlığı açısından en fakir adadır. Toplam ada alanının 51 hektarı (% 37,68’i) orman alanıdır. Bu alanın %73,47’si bozuk baltalık, geriye kalan kısmı ise fıstık çamı sahasıdır (Çizelge 2.8) (Şekil 2.23).

Çizelge 2.8 Ağaç türlerinin ada ormanlarındaki dağılımı
([8]den yararlanılarak hazırlanmıştır)

	BÜYÜKADA		HEYBELİADA		BURGAZADA		KINALIADA		TOPLAM	
	Alan (ha)	%	Alan (ha)	%	Alan (ha)	%	Alan (ha)	%	Alan (ha)	%
Fıstık çamı	113.26	36.87	19.15	11.41	30.4	34.11	13.54	26.51	176.36	28.67
Kızılçam	167.81	54.63	146.97	87.59	57.15	64.13			371.91	60.46
Bozuk Baltalık	26.1	8.50	1.68	1.00	0	0.00	37.52	73.47	65.3	10.62
Sahil Çamı					1.56	1.75			1.56	0.25
TOPLAM	307.16	100	167.79	100	89.12	100	51.07	100	615.14	100



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARININ BİTKİ ÖRTÜSÜ ANALİZİ

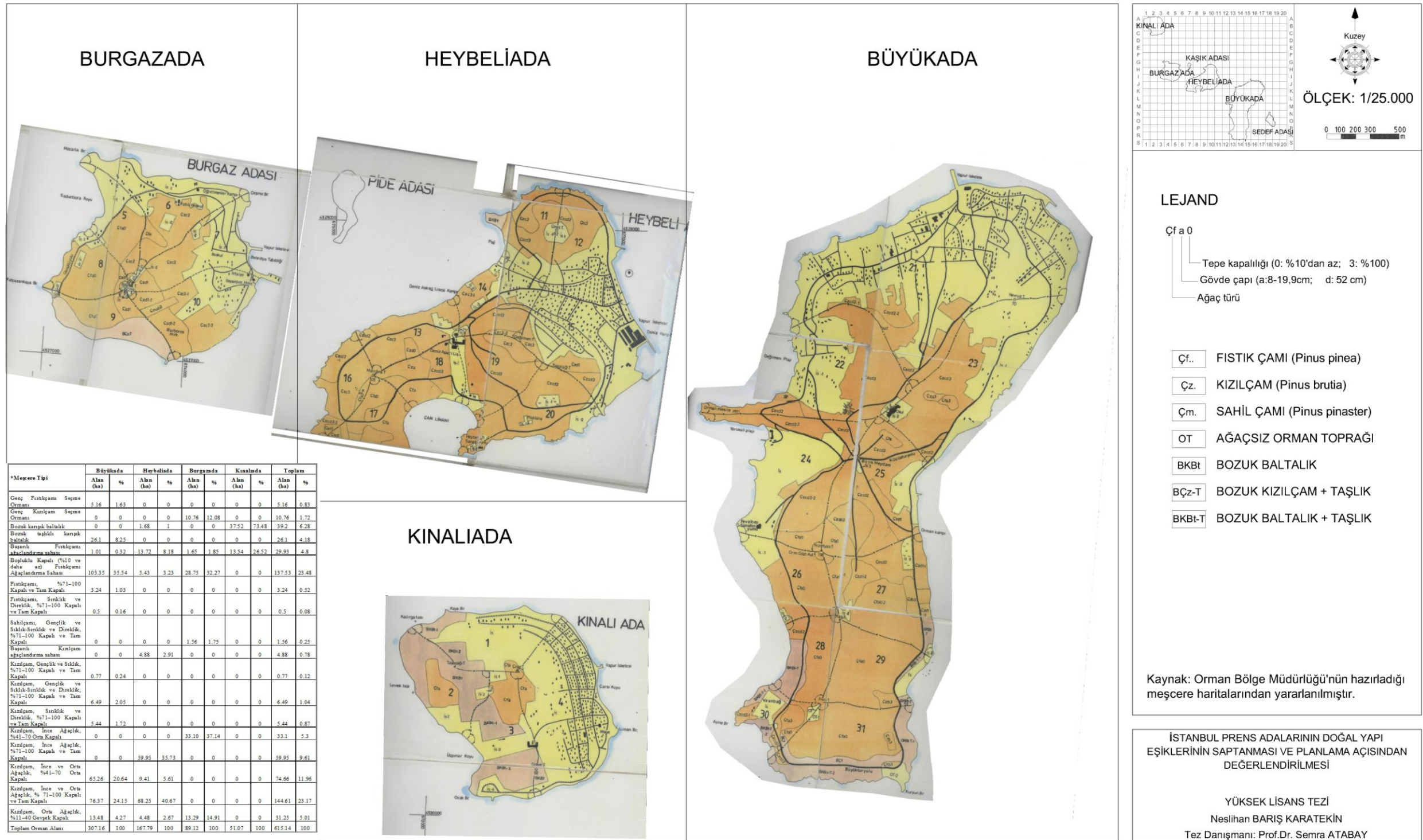


Şekil 2.23 İstanbul Prens Adaları'nın Bitki Örtüsü Analizi (Orman Bölge Müdürlüğü'nden alınan meşcere haritalarından yararlanılarak hazırlanmıştır.)



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI

İSTANBUL'UN PRENS ADALARININ MEŞCERE HARİTASI



Şekil 2.24 İstanbul Prens Adaları'nın Meşcere Haritaları (Orman Bölge Müdürlüğü'nce Hazırlanan Meşcere haritaları)

Çizelge 2.9 Adalardaki Orman Alanlarının Ağaç Türlerine ve Tepe Kapalılıklarına Göre Dağılımı[8]

*Meşcere Tipi	Büyükada		Heybeliada		Burgazada		Kınalıada		Toplam	
	Alan (ha)	%	Alan (ha)	%	Alan (ha)	%	Alan (ha)	%	Alan (ha)	%
Genç Fıstıkçamı Seçme Ormanı	5.16	1.63	0	0	0	0	0	0	5.16	0.83
Genç Kızılçam Seçme Ormanı	0	0	0	0	10.76	12.08	0	0	10.76	1.72
Bozuk karışık baltalık	0	0	1.68	1	0	0	37.52	73.4	39.2	6.28
Bozuk taşlıklı karışık baltalık	26.1	8.25	0	0	0	0	0	0	26.1	4.18
Başarılı Fıstıkçamı ağaçlandırma sahası	1.01	0.32	13.72	8.18	1.65	1.85	13.54	26.52	29.93	4.8
Boşluklu Kapalı (%10 ve daha az) Fıstıkçamı Ağaçlandırma Sahası	103.35	35.54	5.43	3.23	28.75	32.27	0	0	137.53	23.48
Fıstıkçamı, %71–100 Kapalı ve Tam Kapalı	3.24	1.03	0	0	0	0	0	0	3.24	0.52
Fıstıkçamı, Sırlıklık ve Direklik, %71–100 Kapalı ve Tam Kapalı	0.5	0.16	0	0	0	0	0	0	0.5	0.08
Sahil çamı, Gençlik ve Sıklık-Sırlıklık ve Direklik, %71–100 Kapalı ve Tam Kapalı	0	0	0	0	1.56	1.75	0	0	1.56	0.25
Başarılı Kızılçam ağaçlandırma sahası	0	0	4.88	2.91	0	0	0	0	4.88	0.78
Kızılçam, Gençlik ve Sıklık, %71–100 Kapalı ve Tam Kapalı	0.77	0.24	0	0	0	0	0	0	0.77	0.12
Kızılçam, Gençlik ve Sıklık-Sırlıklık ve Direklik, %71–100 Kapalı ve Tam Kapalı	6.49	2.05	0	0	0	0	0	0	6.49	1.04
Kızılçam, Sırlıklık ve Direklik, %71–100 Kapalı ve Tam Kapalı	5.44	1.72	0	0	0	0	0	0	5.44	0.87
Kızılçam, İnce Ağaçlık, %41–70 Orta Kapalı	0	0	0	0	33.10	37.14	0	0	33.1	5.3
Kızılçam, İnce Ağaçlık, %71–100 Kapalı ve Tam Kapalı	0	0	59.95	35.73	0	0	0	0	59.95	9.61
Kızılçam, İnce ve Orta Ağaçlık, %41–70 Orta Kapalı	65.26	20.64	9.41	5.61	0	0	0	0	74.66	11.96
Kızılçam, İnce ve Orta Ağaçlık, % 71–100 Kapalı ve Tam Kapalı	76.37	24.15	68.25	40.67	0	0	0	0	144.61	23.17
Kızılçam, Orta Ağaçlık, %11–40 Gevşek Kapalı	13.48	4.27	4.48	2.67	13.29	14.91	0	0	31.25	5.01
Toplam Orman Alanı	307.16	100	167.79	100	89.12	100	51.07	100	615.14	100

2.9.2 Kentsel Alandaki Bitki Örtüsünün Özellikleri

Adalardaki yerleşim alanları, daha çok gelir seviyesi yüksek gayri müslimlerin ikinci konut olarak tercih ettiği alanlar olarak gelişmiştir. 1856 yılından itibaren adalara vapur seferlerinin başlamasıyla oteller, köşk ve yalılar yapılmaya başlanmıştır. Bu evlerin bahçelerinde ise bugün İstanbul'da pek fazla görülmeyen pek çok egzotik bitki türünün örnekleri bulunmaktadır. Özellikle Büyükada ve Heybeliada'da, bahçe duvarlarına ve balkonlarına gelin duvaklarının sarıldığı, egzotik pek çok türün görülebileceği bahçeler bulunmaktadır. Adnan Uzun[28], adalarda yerleşim alanlarında 192 adet egzotik odunsu bitki taksonu saptamıştır.

Çizelge 2.10 Yerleşim alanı içerisindeki başlıca egzotik türler[28]

LATİNCE ADI	TÜRKÇE ADI
Cycas revoluta	Yalancı Sago Palmiyesi
Araucaria araucana	Şili arokaryası
Ginkgo biloba	Mabed ağacı
Cedrus atlantica	Atlas sediri
Cedrus deodora	Himalaya sediri
Chamaerops humilis	Bodur palmiye
Phoenix canariensis	Palmiye
Trachycarpus fortunei	Palmiye
Albizzia julibrissin	Gülübrişim
Parkinsonia aculeata	Sülün akasya
Caesalpinia gilliesii	Cennet kuşu çalısı
Erythrina crista-galli	Mercan ağacı
Manihot esculenta	Manyok
Schinus molle	Peru biber ağacı
Melia azedarach	Tesbih ağacı
Pinus pinea	Fıstık çamı
Cupressus sempervirens "Pyramidalis"	Ehrami servi
Nerium oleander	Zakkum
Lagerstroemia indica	Oya ağacı
Bougainvillea spectabilis	Gelin duvağı

<i>Opuntia ficus indica</i>	Frenk inciri
<i>Feijoa sellowiana</i>	
<i>Clerodendron trichotomum</i>	Kismet ağacı
<i>Campsis radicans</i>	Acem borusu
<i>Cercis siliquastrum</i>	Erguvan
<i>Acacia dealbata</i>	Mimoza
<i>Platanus orientalis</i>	Doğu çınarı
<i>Aesculus hippocastanum</i>	At keşanesi
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Beyaz çiçekli akasya
<i>Robinia hispida</i>	Pembe çiçekli akasya
<i>Fraxinus excelsior</i>	Dişbudak
<i>Celtis australis</i>	Çitlembik

Adalara kişilik kazandıran ağaç ve çalıların başında Sedirler (*Cedrus atlantica*, *Cedrus deodora*), Palmiyeler (*Phoenix canariensis*), Fıstık Çamları (*Pinus pinea*), Ehrami serviler (*Cupressus sempervirens* 'Pyramidalis'), Zakkumlar (*Nerium oleander*), Oya ağaçları (*Lagerstroemia indica*), Gelin duvakları (*Bougainvillea spectabilis*), Acemboruları (*Campsis radicans*) gelmektedir[27].

Sedefadası Birinci Dünya Savaşı yıllarında Büyükada Rumları yakacaklarını buradaki ağaçları kesmek suretiyle sağladıklarından, ağaçsız ve çıplak bir duruma gelmiş, ayrıca Büyükada'dakilerin keçilerinin otlağı haline gelen adada otlar tamamen yok olmuş, toprak kayması yüzünden de ada zamanla taş yığınınna dönüşmüştür.

1956 yılında Sedef Adası'nda imar ve ağaçlandırma çalışmaları başlamıştır. 1960 yılında 1-2 katlı 60 bina yapımı tamamlanmış ve iskan izni alınmıştır. Ada, 1957 yılında İ.Ü. Orman Fakültesi Ağaçlandırma ve Silvikültür Kürsüsü'nden Prof.Dr. Fikret Saatçioğlu, B. Pamay, İ. Atay, S. Ürgenç, A. Bol ve H. Çimen tarafından ağaçlandırılmıştır (Şekil 2.25). Sedef adasında yetişkin ve oldukça boylu örneklerine de rastlanan, *Cedrus atlantica*, *Cedrus deodora*, *Pinus brutia*, *Cupressus sempervirens* "Pyramidalis", maki vejetasyonundan fazla boylu olmayan çalılardan *Erica manipuliflora*, *Spartium junceum*, *Lavandula stoechas*, *Cistus creticus*, *Cistus salvifolius*, *Phillyrea latifolia*, *Quercus coccifera*, *Sarcopoterium spinosum*, *Pistacia terebinthus*, *Pistacia lentiscus* gibi türler bulunmaktadır[29].

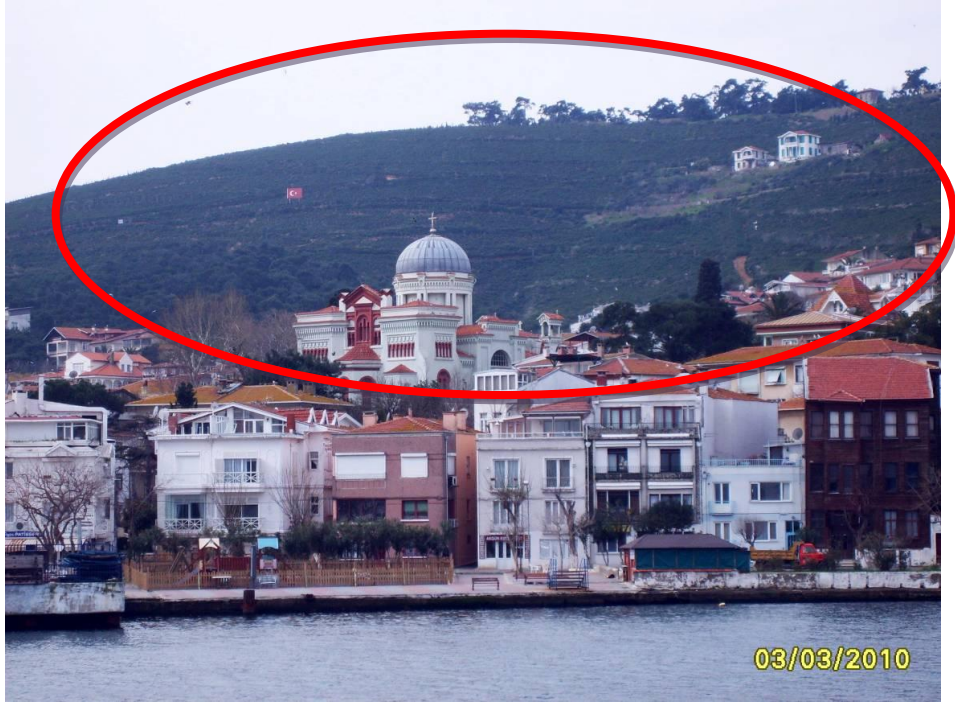


Şekil 2.25 Sedef Adası'nda ağaçlandırma çalışmaları (1956)[16].

Adalarda orman varlığı açısından en az bozulmuş ada, Heybeliada'dır. Bu adadaki orman alanı içerisinde yer alan türler, Akdeniz bölgesindeki kızılçam ormanları ile benzerlik göstermekte ve kızılçam dışında orman kuran türe bu adada rastlanmamaktadır. İçinde bulunduğu ada alanına oranla en büyük orman alanı da Heybeliada'da bulunmaktadır.

Adalarda orman kuran doğal türün kızılçam olduğu varsayılırsa, doğal bitki örtüsünün Heybeliada dışındaki adalarda çeşitli sebeplerle bozulmaya uğradığı ortaya çıkmaktadır. Büyükada, hala yüzölçümü olarak orman varlığının fazla olduğu bir ada olmasına rağmen, bozulan kızılçam ormanı yerine fıstık çamı ile ağaçlandırma yoluna gidildiği görülmektedir.

Burgazada, 2003 yangınında yanan orman alanı nedeniyle uzun yıllar sürecektir orman oluşum sürecini yeniden yaşayacak ve süksesyonunu tamamlayacaktır.



Şekil 2.26 Burgazada'da 2003 Yangını ile yok olan bitki örtüsünün bulunduğu alan (Karatekin 2010)

2.10 Adalar'ın Faunası

Fauna çeşitliliği İstanbul il sınırları içinde orman alanları, sulak alanlar, tarım alanları ve meraların yer alması nedeniyle zenginlik gösterirken, İstanbul Boğazı'nın doğal bir göç yolu olması, bu zenginliğin daha da artmasını sağlamaktadır (Şekil 2.27). Bu çalışmanın fauna başlığı altında, adalarda yaşayan veya görülen kuşlar ile kıyı ve deniz canlıları anlatılacaktır. 1982 yılında Çanakçıoğlu ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, adalarda yaşayan 71 böcek türü saptanmıştır [28] .Bu türler orman alanı içerisinde tespit edilmiştir. Tespit edilen türler arasında, orman zararlıları olarak sayılan türler de bulunmaktadır.



Şekil 2.27 Kuşların Göç Yolları Haritası[31].

2.10.1 Kuşlar

Kuş yaşamı açısından adalar, orman alanı ve kıyı alanları ile hem yerli türler hem de göçmen türler için konaklama, beslenme, yavrulama alanı olarak öne çıkmaktadır. Adalar orman işletme şefliğince koruma altına alındığı söylenen yaban hayatı koruma sahası (Büyükada'nın güneybatısında yer alan Eski Bağ koyu (R13) ve Heybeliada'nın batısında kalan Alman koyu) "Ringa Martısı" (*Larus argentatus*), "Karabatak" (*Phalacrocorax carbo*), "Gri Balıkçıl" (*Ardea cinerea*) kuş türlerinin üreme sahalarıdır.[30]

Doğa Derneği önemli doğa alanları veri tabanı tarafından verilen, 2001-2010 yılları arasında 14 farklı noktada gözlemlenmiş kuşlara ait listeye göre çalışma alanındaki kuş türleri belirlenmiştir[32] (Bakınız Ek 2). Adalar'da gözlemlenen 70 kuş türü bulunmaktadır. (Çizelge 2.11). Doğa Derneği'nin kayıtlarına göre 2006 yılının Ağustos

ayında adalar üzerinden geçip göç eden 13.700 Leylek (*Ciconia ciconia*) sayılmıştır. Bir seferde 40'ın üzerinde sayılmış başlıca türler:

Leylek (*Ciconia ciconia*), Arı şahini (*Pernis apivorus*), Gümüş Martı (*Larus michahellis*), Karabaş Martı (*Larus ridibundus*), Ev kırlangıcı (*Delichon urbicum*), Karabatak (*Phalacrocorax carbo*), Hazar Martısı (*Larus cachinnans*), Serçe (*Passer domesticus*), Arıkuşu (*Merops apiaster*), Kır Kırlangıcı (*Hirundo rustica*), Ev Kırlangıcı (*Delichon urbicum*), ıvgın (*Phylloscopus collybita*), Tepeli Karabatak (*Phalacrocorax aristotelis*), İspinoz (*Fringilla coelebs*), Küçük Karga (*Corvus monedula*), Sığırıcık (*Sturnus vulgaris*), Kaya Güvercini (*Columba livia*) dir.

Yerüstü su kaynağının bulunmamasının da etkisiyle, Adalar, göç eden kuşların iyi gözlenebildiğİ ancak, göçmen kuşların kitlesel olarak konaklamadığı alanlardır. Gri balıkçıl, delice doğın, şahin, adalarda beslenme, avlanma, tneme, tme eylemlerini yaparken gözlemlenmiş göçmen kuş türlerdir.

.

Çizelge 2.11 Adalarda Gözlemlenmiş Kuş Türleri[32]

	Ulusal yaygın isim	Bilimsel isim	Görüldüğü Adalar
1	Yaz Atmacası	Accipiter brevipes	Heybeliada
2	Atmaca	Accipiter nisus	Kınalıada
3	Uzun Kuyruklu Baştankara	Aegithalos caudatus	Heybeliada
4	Ağaç İncirkuşu	Anthus trivialis	Heybeliada
5	Ebabil	Apus apus	Büyükada ve Heybeliada
6	Ak Karınlı Ebabil	Apus melba	Büyükada
7	Boz Ebabil	Apus pallidus	Büyükada
8	Gri Balıkçıl	Ardea cinerea	Büyükada ve Heybeliada
9	Kukumav	Athene noctua	Burgazada
10	Şahin	Buteo buteo	Büyükada ve Heybeliada
11	Saka	Carduelis carduelis	Büyükada ve Heybeliada
12	Florya	Carduelis chloris	Büyükada ve Heybeliada
13	Leylek	Ciconia ciconia	Tüm adalar
14	Kara Leylek	Ciconia nigra	Heybeliada,Büyük Tur,Seyir Terası
15	Kaya Güvercini	Columba livia	Tüm adalar
16	Kuzgun	Corvus corax	Büyükada ve Heybeliada
17	Leş Kargası	Corvus corone palescens	Tüm adalar
18	Küçük Karga	Corvus monedula	Tüm adalar
19	Ev Kirlangıcı	Delichon urbicum	Büyükada ve Heybeliada
20	Kızılgerdan	Erithacus rubecula	Büyükada ve Heybeliada
21	Gökdoğan	Falco peregrinus	Heybeliada,Büyük Tur,Seyir Terası
22	Delice Doğan	Falco subbuteo	Heybeliada,Çatı Teras
23	Kerkenez	Falco tinnunculus	Büyükada ve Heybeliada
24	Halkalı Sinekkapan	Ficedula albicollis	Burgazada
25	İspinoz	Fringilla coelebs	Büyükada ve Heybeliada
26	Sakarmeke	Fulica atra	Büyükada ve Heybeliada
27	Zeytin Mukallidi	Hippolais olivetorum	Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi
28	Ak Mukallit	Hippolais pallida	Heybeliada ve Kınalıada
29	Kır Kirlangıcı	Hirundo rustica	Büyükada ve Heybeliada
30	Kızıl Sırtlı Örümcekkuşu	Lanius collurio	Büyükada ve Heybeliada
31	Hazar Martısı	Larus cachinnans	Tüm adalar
32	Akdeniz Martısı	Larus melanocephalus	Tüm adalar
33	Gümüş Martı	Larus michahellis	Tüm adalar
34	Karabaş Martı	Larus ridibundus	Tüm adalar

Çizelge 2.11 Adalarda Gözlemlenmiş Kuş Türleri [31] (Devamı)

	Ulusal yaygın isim	Bilimsel isim	Görüldüğü Adalar
35	Bülbül	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Büyükada ve Heybeliada
36	Arikuşu	<i>Merops apiaster</i>	Büyükada ve Heybeliada
37	Tarla Çintesi	<i>Miliaria calandra</i>	Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi
38	Ak kuyruksallayan	<i>Motacilla alba</i>	Heybeliada - Panorama – Üçağaçlar
39	Benekli Sinekkapan	<i>Muscicapa striata</i>	Adalar - Büyükada ve Kınalıada
40	Boz Kuyrukkakan	<i>Oenanthe isabellina</i>	Adalar - Heybeliada ve Kınalıada
41	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Adalar - Kınalıada ve Heybeliada
42	Sarıasma	<i>Oriolus oriolus</i>	Adalar – Heybeliada
43	Çam Baştankarası	<i>Parus ater</i>	Büyükada ve Heybeliada
44	Mavi Baştankara	<i>Parus caeruleus</i>	Büyükada ve Heybeliada
45	Ak Yanaklı Baştankara	<i>Parus lugubris</i>	Büyükada ve Heybeliada
46	Büyük Baştankara	<i>Parus major</i>	Büyükada ve Heybeliada
47	Serçe	<i>Passer domesticus</i>	Büyükada ve Heybeliada
48	Söğüt Serçesi	<i>Passer hispaniolensis</i>	Adalar – Büyükada
49	Arı Şahini	<i>Pernis apivorus</i>	Adalar – Kınalıada
50	Tepeli Karabatak	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Tüm adalar
51	Karabatak	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Tüm adalar
52	Kızılkuyruk	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Burgazada
53	Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	Tüm adalar
54	Söğütbülbülü	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Kınalıada ve Heybeliada
55	Saksağan	<i>Pica pica</i>	Burgazada
56	Kara Boyunlu Batağan	<i>Podiceps nigricollis</i>	Tüm adalar
57	Yelkovan	<i>Puffinus yelkouan</i>	Adalar – Büyükada
58	Çalıkuşu	<i>Regulus regulus</i>	Büyükada ve Heybeliada
59	Küçük İskete	<i>Serinus serinus</i>	Adalar - Büyükada Dilburnu
60	Kara Gagalı Sumru	<i>Sterna sandvicensis</i>	Tüm adalar
61	Kumru	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tüm adalar
62	Küçük kumru	<i>Stigmatopelia senegalensis</i>	Tüm adalar
63	Siğircık	<i>Sturnus vulgaris</i>	Büyükada ve Heybeliada
64	Kara Başlı Ötleğen	<i>Sylvia atricapilla</i>	Büyükada ve Heybeliada
65	Maskeli Ötleğen	<i>Sylvia melanocephala</i>	Tüm adalar
66	Çıtkuşu	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Büyükada ve Heybeliada
67	Karatavuk	<i>Turdus merula</i>	Büyükada ve Heybeliada
68	Öter Ardiç	<i>Turdus philomelos</i>	Adalar – Büyükada
69	Ökse Ardıcı	<i>Turdus viscivorus</i>	Adalar - Büyükada
70	İbibik	<i>Upupa epops</i>	Büyükada ve Heybeliada



Şekil 2.28 Gri Balıkçıl ve Heybeliada’da Karabataklar (soldan sağa) [30]

2.10.2 Kıyı ve Deniz Canlıları

Büyükada, Heybeliada, Burgazada, Kınalıada ve Sedef adasının kıyı çizgisinden başlayıp 30 metreden daha sığ alanlar, 1380 sayılı yasa ve ilgili mevzuat gereği korunması gereken türler barındırmaktadır. Örneğin; Deniz çayırları, Eşkina balığı, Denizatı, Siyah mercan, Istakoz, Böcek, Mersin balıkları ve Yunus türleri. Denizlerin kıyısız alanları en verimli ve hassas alanlardır. Birçok denizel türün yumurta bıraktığı, birçok su canlısının ilk büyüme dönemlerini geçirdiği önemli habitatlardır.

Deniz çayırları dünya genelinde çok geniş alana yayılım gösteren, deniz diplerinde kök, gövde ve yaprak biçiminde şekillenmiş ve kökleriyle deniz dibine (sedimente) tutulu halde yaşayan ve güneş ışınları yardımıyla kendi besinini fotosentez yaparak üretebilen su bitkileridir. Fotosentez yapması nedeniyle tüm dünya denizlerinde oksijen ve besin kaynağı olmasının yanı sıra yumurtasını bu bitkilere bırakması gereken birçok balık türü için yumurtlama alanları sağlamaktadır.

Otuz metreden sığ alanlar biyoçeşitlilik için çok önemli olan göçmen balıkların geçiş yolu üzerindedir. Bu balıkların başlıcaları Palamut –Torik ve Lüferdir. Bu balıklar Karadeniz balıkçılığı için de son derece önem taşır. Göçmen balıkların bu bölgede avlanmaması buranın doğal bir deniz parkı haline gelmesine neden olacağından bu bölgedeki denizel biyoçeşitlilik artacaktır. Belli bir yunus popülasyonundan da söz etmek mümkündür[33].

Adalar çevresinde yaşayan deniz canlıları ve kabuklular Çizelge 2.12 ve Çizelge 2.13’te verilmiştir.

Çizelge 2.12 Adalar Deniz Canlıları İndeksi
([35]'ten yararlanılarak hazırlanmıştır)

BİLİMSEL TÜR ADI	YAYGIN ADI
Gaidropsarus biscayensis	Küçük Gelincik
Callionymus fasciatus	Üzgün Balığ
Trachurus trachurus	Karagöz İstavriti
Gobius niger	Kaya Balığı
Carcinus aestuarii	
Serranus hepatus	Benekli Hani Balığı
Trachinus draco	Trakonya
Trigla lyra	Kırlangıç Balığı
Chelidonichthys gurnardus	Öksüz Balığı, Kırlangıç Balığı
Chelidonichthys lucernus	Kırlangıç Balığı
Merluccius merluccius	Berlam, Tavuk Balığı

Çizelge 2.13 Adalar Deniz Canlıları İndeksi – Kabuklular
([35]'ten yararlanılarak hazırlanmıştır)

BİLİMSEL TÜR ADI
Tapes philippinarum
Aequipecten opercularis
Cerastoderma glaucum
Monodonta tarbinata
Acanthocardia tuberculata
Acanthocardia echinata
Cassidarinm echinophora
Mytilus galloprovincialis
Donax trunculus
Tapes decussatus
Callista chione
Clausinella fasciata
Ceramaster placenta
Tellini tenuis
Hexaplex trunculus
Striarca lactae
Anadara diluvii
Ostrea edulis

2.11 Bölüm Sonucu

Doğal yapı başlığı altında, adaların oluşumundan itibaren, milyonlarca yıl içerisinde doğal yapıyı şekillendiren unsurlar incelenmiştir. Kuzeybatı güneydoğu doğrultusunda, İstanbul'un Anadolu yakasına paralel bir doğrultuda sıralanan adalar, yeryüzünün alçalıp yükselmesi sonrasında, deniz üzerinde kalmış sert kaya parçalarıdır. En yüksek noktası 203 metre olan adalarda, her yöne bakan %30'dan fazla eğimli yamaçlar ve falezler bulunmakta, % 10'dan az eğim derecesine sahip, alüvyonlu araziler, yapılaşmanın yer seçtiği alanlar olmaktadır.

Yüzeysel su kaynağı bulunmayan adalarda, yerleşim alanlarının bulunduğu jeolojik formasyonlarda yer altı suyu bulunmaktadır. Günümüzde yer altı suyunun yaygın olarak kullanılmaması, iklim açısından içinde bulunduğu Marmara Bölgesi / İstanbul ikliminden çok, Akdeniz iklimine benzer özellikler gösteren Adalar'da, yaz kuraklığı yaşanması ve yer altı suyu seviyesinin yağışların azaldığı yaz aylarında düşmesine bağlıdır. Su seviyesi, suyun kalitesi gibi veriler, Adalar Belediyesi'nin hazırlattığı jeolojik araştırma çalışmaları kapsamında yapılmamıştır. Mevcut kuyular, sulama suyu olarak kullanılmaktadır.

Adalar'da iklimin bakılar ve yüksekliklere bağlı olarak değiştiğini görmek mümkündür. Kuzeyli ve güneyli bakılar, güneşlenme ve toprağın nemini koruma süresi açısından farklılık göstermektedir. Kuzey bakıları nispeten daha uzun süre nemli kalırken, güney bakılarında Akdeniz iklimine benzer kurak alanlar oluşmaktadır. Bunun sonucunda, güneşli bakılar olarak gruplandırılan, güney, güneydoğu, güneybatı ve batı yönüne bakılı alanlarda, toprak nemini koruyamadığı için, kızılçamın yerini maki formasyonuna ait bitkiler almaktadır. Eğim derecesine bağlı olarak değişen toprak örtüsü kalınlığı ve bakılar, bitki örtüsünün ağaç veya maki olması dışında, orman içerisinde yer alan ağaçların gelişimini, tepe kapallılık oranlarını da etkilemektedir.

Jeolojik yapı, adaların toprak örtüsü oluşumu açısından önem taşımaktadır. Ana kayanın içerisindeki maddeler ile toprağın içerisindeki katı maddeler ve mineraller, toprağın oluşum süreci hakkında bilgi vermektedir. Adalarda %20'nin üzerinde eğim derecesine sahip ormanlık alanlardaki toprağın, organik materyallerden oluşan üst horizonu ile mineral üst toprak horizonu erozyon ile yer değiştirmekte ve yamaçlar ile

kıyılara akmaktadır. Toprak, asidik karakterde ve organik madde açısından fakirdir. Bu nedenle bitki örtüsü, sınırlı verimliliğe sahip toprak örtüsünü stabil tutma açısından önemli rol oynar.

Ada ormanları, uzun yıllar boyunca zarar görmüş olmasına rağmen, son 150 yılda oluşmuş bir bitki örtüsünden oluşmaktadır. İbrelili ağaç dokusu, ada ormanları için önemli bir fizyonomi unsurudur. İbrelili ağaçlar, tepe kapallılık oranları ve ışık geçirgenlikleri açısından da çeşitlilik göstererek, orman altı örtüsünü ve buna bağlı olarak alanda yaşayan tüm canlıları belirlemektedir. Alandaki fauna ve floranın, bakıllar, yükseltiler, eğim derecesi ve toprak yapısı gibi unsurlara göre yer seçimleri farklılık göstermektedir.

İklimin Akdeniz iklimine benzer olması, Adalar'daki bitki örtüsünün de Akdeniz bölgesi florasına benzemesi sonucunu doğurmuştur. Hem orman kuran kızılçamlar, hem de maki türleri bu benzerliği desteklemektedir. Adalar'da orman kuran tür, kızılçamdır ve kızılçamdaki oluşmuş en büyük orman alanı Heybeliada'da bulunmaktadır. Adaların doğal bitki örtüsünü oluşturan kızılçamın bozulmadan kaldığı alan olarak Heybeliada, en az zarar görmüş orman örtüsüne de sahiptir denilebilir. Büyükada'da orman alanında farklı türlerden oluşmuş alt bölgeler bulunmaktadır. Büyükada'nın güneyinde görülen fıstıkçamı, bu alanın Akdeniz iklimine daha çok benzemesine bağlı olarak iyi gelişmiştir. Burgazada, 2003 yangınında yok olan orman örtüsünün tekrar oluşması için, süksesyona bırakılmıştır. Kınalıada, orman varlığının zarar gördüğü, maki örtüsünün yer yer kızılçamlarla bir arada bulunduğu adadır. Yapılaşmanın bu adada, diğer adalara göre daha fazla oranda olması, doğal bitki örtüsünün tahrip olmasına neden olmuştur.

Adalar çevresindeki denizel alanlar, deniz canlılarının Ege-Karadeniz arasındaki yolculuğu sırasında, Marmara Denizi içerisinde sığınabileceği, beslenebileceği kıyılar olması nedeniyle önemli bir geçiş noktasıdır. Bu alanlar, aynı zamanda, Marmara Denizi'nde yaşayan türler için de yumurtlama, çoğalma ve tekrar stoğa katılmaları için gerekli korunaklı alanları sağlar. 30 metreden sığ kıyılar, deniz yaşamı ve sayıları gittikçe azalan balık türleri açısından kritik öneme sahiptir. [33]

Doğal yapı verilerinin incelendiği bu bölümde, adaların mevcut fiziksel durumunu ortaya koyan doğal yapıya ait unsurların, doğal ekosistem döngüsü içerisinde birbiriyle

sürekli etkileşim halinde olduğu ortaya çıkmıştır. Örneğin, bitki örtüsünün oluşumu, iklim, toprak yapısı ve topoğrafyayla ilişkiliyken, toprağın yapısı da bitki örtüsü, toprak yapısı, canlı varlığı ve iklime sıkı sıkıya bağlıdır. Asidik toprak yapısı ve kızılçam ormanlarının hakim olduğu bitki örtüsü ile adalarda temel flora yapısı oluşmuştur. Doğal yapı unsurlarından birinde yapılan değişiklik karmaşık ilişki içerisinde bulunduğu diğer doğal yapı unsurlarını da önceden kesin olarak belirlenemeyen, zincirleme etkiyle değiştirecektir. Bir sonraki bölümde, arazi kullanımı ve çevre sorunlarının doğal yapıya etkileri anlatılacaktır.

YAPAY ÇEVRE UNSURLARI VE DOĞAL ÇEVRE ETKİLEŞİMİ**3.1 Adalar'ın Arazi Kullanımı**

19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren, İstanbul'un önemli bir sayfiye ve rekreasyon alanı olarak gelişen Adalar ilçesi, bu özelliğini bugün de devam ettirmektedir. 1133,66 hektarlık toplam alanın yarısından fazlasını orman alanları oluşturmakta, ikinci sırada ise konut alanları gelmektedir.

İlçenin %54'inde orman alanları, %29'unda konut alanları, %17'sinde konut dışı kentsel alanlar olarak gruplanan, turizm tesis alanları, sosyal donatı, kentsel ve teknik altyapı alanları bulunmaktadır. Adalar ilçesinde konut alanları, orman alanları dışında kalan yerleşik alanın %63'ünü oluşturmaktadır.

Çizelge 3.1 Adalar'da Orman, Konut ve Konut Dışı Kentsel Alan Kullanım Oranları

	BÜYÜK ADA	HEYBELİ ADA	BURGAZ ADA	KINALI ADA	SEDEF ADASI	TOPLAM
KONUT ALANI	31%	14%	25%	48%	66%	29%
ORMAN ALANI	57%	67%	61%	38%	-	54%
KONUT DIŞI KENTSEL ALANLAR	12%	19%	14%	14%	34%	17%

Konut alanları, Kınalıada'da oldukça yüksek (%48), Heybeliada'da ise çok düşük bir orana (%14) sahiptir. Bu durum adalardaki orman alanlarının nitelikleri ve büyüklükleri ile çok yakın ilişkilidir. Kınalıada'da konut alanlarının fazlalığı, orman alanlarının azalmasına neden olmuş, en yüksek oranda orman alanına sahip Heybeliada'nın aynı

zamanda büyük bir askeri alanın da bulunması, konut alanlarının oranını düşürmüştür. Büyükada'da %31, Burgazada'da %25 oranında konut alanı bulunmaktadır (Şekil 3.1, Çizelge 3.1)

Büyükada'da, Yörükali mevkiinde, seralar ve tarlalar bulunmaktadır. Bu alanda tarımsal üretim yapıldığı gözlemlenmiştir. Burgazada'nın, güneydoğusunda, yerleşim alanı ile orman alanı arasında kalan kısımda ekilen alanlar bulunmaktadır.

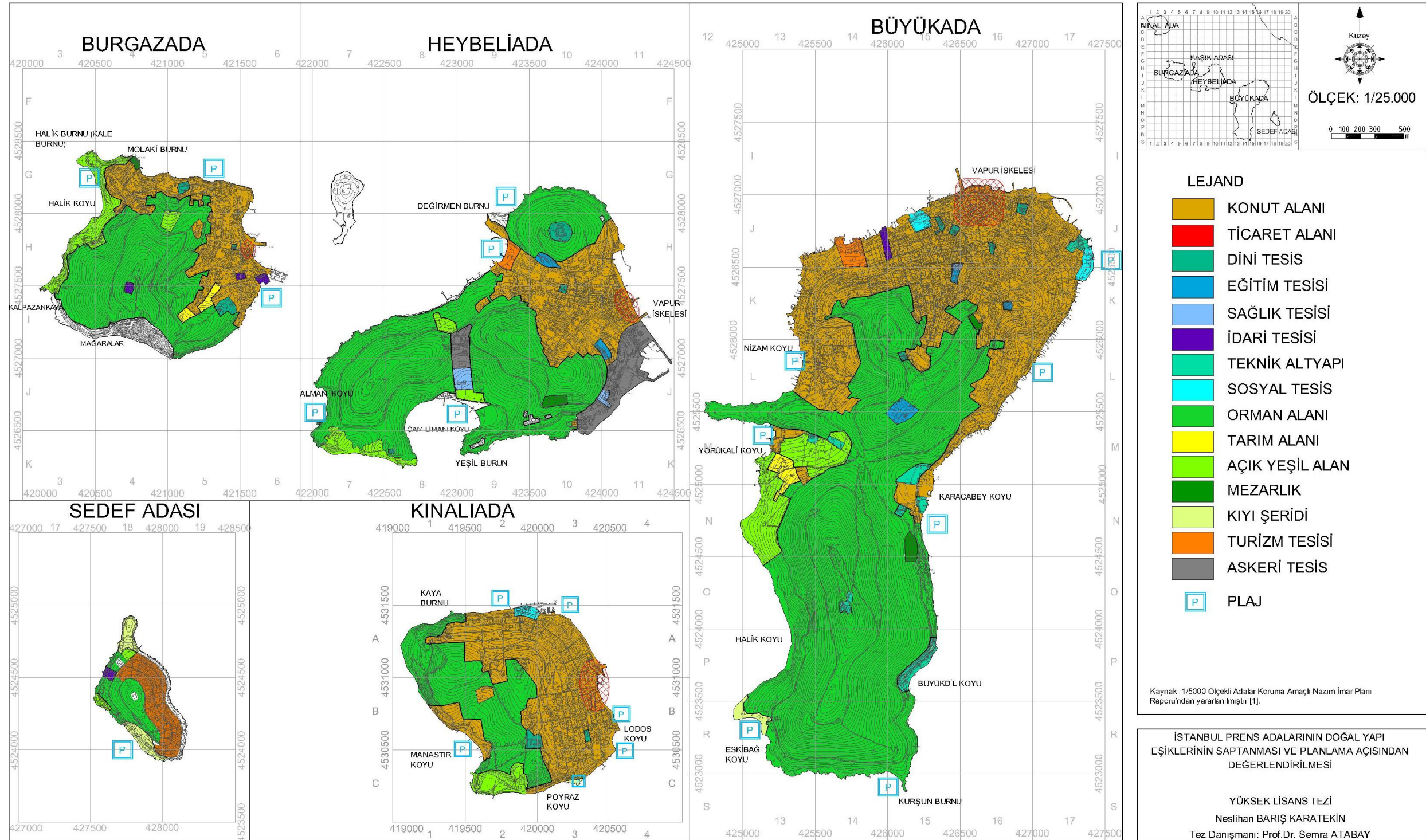
Adalar'da ticaret ve hizmet alanları vapur iskelesi çevresi ve buradan içerilere doğru uzanan sokaklar boyunca gelişmiştir. Yaz ve kış nüfusunun farklılaşması nedeniyle ekonomik faaliyetler de farklılık göstermektedir. Yaz nüfusuna yönelik kullanımlar, turizm ve rekreasyon alanları dışında, gıda, eğlence ve yeme-içme faaliyetleri üzerinde yoğunlaşmaktadır. Kış nüfusuna yönelik kullanımlar ise gıda, giyim ve ev eşyaları üzerine yoğunlaşırken, demir doğrama, tesisat ve tamir atölyeleri de sürekli yaşayanlar için faaliyet gösteren diğer ekonomik sektörlerdir[8].

Adalar ekonomisine turizmin çok önemli bir yeri bulunmaktadır. İlçede faaliyet gösteren 17 otel ve pansiyon ile 10 adet plaj tesisi, toplam alanın % 1,37'sini oluşturmaktadır. Turizm tesisleri dışında, Adalar'da orman içinde piknik alanları ve doğal plajlar bulunmaktadır. Yerleşim alanlarının bulunduğu kısımlarda, kıyılarının neredeyse tamamında, denize cepheli konut alanlarına ait iskeleler, dolgu yoluyla oluşturulmuş yüzme havuzları ve sert zemin alanlar bulunmaktadır. Yerleşim alanları dışındaki kıyılarının, büyük bir bölümü yüksek kıyılardan oluşmaktadır. Bu nedenle plaj kullanımına uygun koylar Büyükada'da Yörükali, Karacabey ve Büyük Dil Koyu, Heybeliada'da Değirmenburnu, Çamlımanı koyları, Burgazada'da Halik koyu, Kalpazankaya, Kınalıada'da Manastır koyu, Sedef Adası'nda iskele yanındaki alan plaj olarak kullanılmaktadır. Bu alanlar dışında yüksek kıyılarının önünde oluşmuş küçük koylar da plaj olarak kullanılmaktadır. Yerleşim alanı içerisindeki kıyılarda da Büyükada'da günübirlik turizm tesisi ve sosyal tesisler bulunmaktadır.



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI

İSTANBUL'UN PRENS ADALARININ ARAZİ KULLANIM ANALİZİ



Şekil 3.1 Prens Adaları'nın Arazi Kullanım Analizi ([8]'den yararlanılarak hazırlanmıştır.)

Çizelge 3.2 Adaların Arazi Kullanım Tablosu [8]

Arazi Kullanımı		Büyüka da	Heybeliada	Kınalıada	Burgazada	Sedef Adası	Toplam
Açık ve Yeşil Alan	Alan (Ha)	4.36	2.37	3.82	9.70	8.10	28.35
	%	0.81	0.95	2.81	6.62	24.55	2.50
Askeri Alan	Alan (Ha)	0.02	22.03	0.00	0.00	0.00	22.05
	%	0.00	8.77	0.00	0.00	0.00	3.95
BHA	Alan (Ha)	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.91
	%	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08
Dini Tesis	Alan (Ha)	2.47	2.86	1.34	1.79	0.00	8.45
	%	0.46	1.14	0.98	1.22	0.00	0.75
Eğitim Tesisi	Alan (Ha)	3.52	1.70	0.22	0.07	0.00	5.51
	%	0.65	0.68	0.16	0.05	0.00	0.49
İdari Tesis	Alan (Ha)	2.10	0.15	0.10	0.09	0.32	2.76
	%	0.39	0.06	0.07	0.06	0.97	0.24
Kentsel ve Teknik Altyapı	Alan (Ha)	5.92	0.72	0.00	0.44	0.00	7.09
	%	1.10	0.29	0.00	0.30	0.00	0.63
Konut	Alan (Ha)	168.97	34.50	64.57	36.53	21.86	326.43
	%	31.37	13.74	47.53	24.93	66.25	29.30
Mezarlık	Alan (Ha)	2.22	1.82	0.56	0.83	0.00	5.44
	%	0.41	0.73	0.41	0.57	0.00	0.48
Sağlık Tesisi	Alan (Ha)	0.29	2.44	0.08	0.01	0.00	2.81
	%	0.05	0.97	0.00	0.00	0.00	0.25
Sosyal ve Kültürel Tesis	Alan (Ha)	4.35	0.97	1.45	1.51	0.00	8.29
	%	0.81	0.39	1.07	1.03	0.00	0.73
Spor Tesis	Alan (Ha)	0.84	0.82	0.68	0.22	0.08	2.63

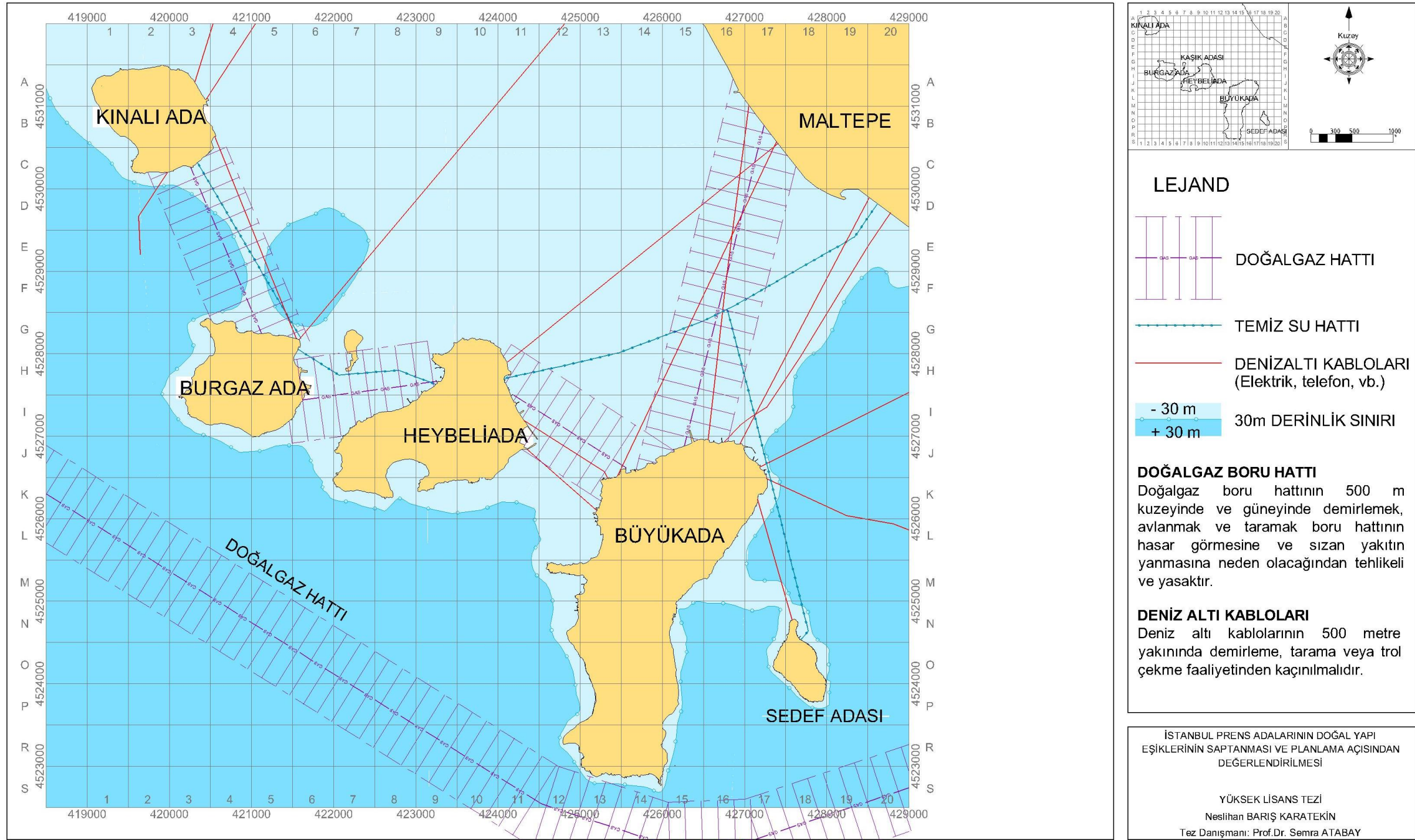
	%	0.16	0.32	0.50	0.15	0.24	0.23
Turizm Tesisi	Alan (Ha)	10.19	1.89	2.58	0.21	0.61	15.48
	%	1.89	0.75	1.89	0.14	1.84	1.37
Yol	Alan (Ha)	25.32	11.01	9.54	5.99	2.03	53.89
	%	4.70	4.39	7.01	4.09	6.15	4.75
Orman	Alan (Ha)	307.16	167.79	51.07	89.12	0.00	615.14
	%	57.03	66.83	37.55	60.83	0.00	54.26
TOPLAM		538.63	251.07	136.01	146.50	33.00	1105.21

3.2 Adalar'ın Teknik Altyapısı

Adalar enerji ve temiz su temini konusunda anakaraya bağlı olduğundan, denizaltı kabloları ve hatları ile temiz su, doğalgaz, elektrik, telefon vb. altyapı hizmetleri anakaradan gelmektedir. Adaların güneyinden geçen doğalgaz hattı ile anakaradan Büyükada'ya, Büyükada'dan Sedef Adası dışındaki diğer adalara gaz iletimi sağlayan hatların her iki yönünde 500'er metrelik mesafede bazı yasaklar getirilmiştir: "Doğalgaz boru hattının 500 m kuzeyinde ve güneyinde demirlemek, avlanmak ve taramak boru hattının hasar görmesine ve sızan yakıtın yanmasına neden olacağından tehlikeli ve yasaktır." Doğalgaz ve su iletim hattı dışındaki denizaltı kabloları çevresi için de, "Deniz altı kablolarının 500 metre yakınında demirleme, tarama veya trol çekme faaliyetinden kaçınılmalıdır. " denmektedir. [41] (Şekil 3.2).



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARININ TEKNİK ALTYAPI HARİTASI



Şekil 3.2 İstanbul Prens Adaları'nın Teknik Altyapı Haritası ([41]'den yararlanılarak hazırlanmıştır)

3.3 Adalar'ın Çevre Sorunları

Ada ekosistemleri, denizlerle çevrili izole alanlar olması nedeniyle, kapalı bir ekosistem gibidir. Yaz nüfusunun artışı ile adanın taşıma kapasitesinden daha fazla sayıda nüfusu kendine çekiyor olması, çevre tahribatına neden olan en önemli faktörlerden biridir. Özellikle hafta sonları daha çok günübirlik ziyaretin olduğu dönemlerdir. Yerleşik nüfusu 2012 yılı nüfus verilerine göre 14.552 kişi iken, 2007 yılı Temmuz ayında tatil günlerinde bir günlük yolcu sayısı 20.000'in üzerine çıkmaktadır. Bu dönemlerde atıkların artması, orman tahribatı ve yangın riskinin artması en önemli sorunlardır. Adalardaki mevcut bitki örtüsü, olası bir yangının hızla yayılmasına olanak verecek niteliktedir. Adalarda tespit edilen çevre sorunları için kirleticili kaynaklı bir sınıflama yapıldığında, evsel, rekreatif ve ulaşım hizmetlerinden kaynaklanan çevre sorunlarının çoğunlukta olduğu görülmektedir. Bu sorunlar aynı zamanda antropojenik (insan etkisiyle oluşan) çevre sorunlarıdır. (Çizelge 3.3)

3.3.1 Yangınlar

Adalar'da 1951 yılı ile 2007 yılı arasında toplam 68 orman yangını meydana gelmiş ve bu yangınlarda 168 hektar orman sahası yanmıştır. Bu rakam toplam 1100 hektar alana sahip ilçenin %15'inin, toplam 624 hektar alan büyüklüğüne sahip ormanların ise %27'sinin yangına maruz kaldığını göstermektedir[30]. Aynı dönemde adalarda çıkan yangınlarda bir hektardan büyük alanın zarar gördüğü 11 yangının altı tanesi Büyükkada'da, iki tanesi Heybeliada'da, ikisi Kınalıada, bir tanesi Burgazada'da olmuştur. 1986-1995 yılları arasında 7 büyük yangın yaşanmıştır (Şekil 3.3, Çizelge 3.4). Burgazada'nın tamamının yandığı 2003 yangını ekim ayında gerçekleşmiş, diğer büyük yangınlar Adalarda yaşayanların ve günübirlik kullanıcıların arttığı aylarda, Temmuz, Ağustos ve Eylül ayının başında gerçekleşmiştir.

1953, 1978, 1979 yıllarında birer, 2000 yılında 2 adet, 2003 yılında ise 3 adet olmak üzere adalarda çıkan orman yangınlarının sebebi çöplükler ve çöp imhasıdır (Şekil 3.3). Burgazada orman yangını hem zarar verdiği alanın büyüklüğü hem de konut alanlarına zarar vermiş olması nedeniyle, çöplerin anakaraya taşınması kararı alınmıştır.

Çizelge 3.3 Adaların Çevre Sorunları (Karatekin 2014)

NO	ÇEVRE SORUNLARI	BÜYÜK ADA	HEYBELİ ADA	BURGAZ ADA	KINALI ADA	SEDEF ADASI
ANTROPOJENİK KAYNAKLI ÇEVRE SORUNLARI						
1	DENİZ DİBİNE ATILMIŞ ÇÖP VE AĞLAR, ÖZELLİKLE KIYIDAKİ CANLI YAŞAMINI OLUMSUZ ETKİLEMEKTEDİR.	X	X	X	X	X
2	YANGINLAR, ORMAN VARLIĞI AÇISINDAN EN BÜYÜK TEHDİDİ OLUŞTURMAKTADIR.	X	X	X	X	
3	KIYIYA YAKIN MESAFEDEN GEÇEN HIZLI FERİBOT VE DENİZ OTOBÜSLERİNDEN KAYNAKLANAN DALGALAR, KIYIDAKİ CANLI YAŞAMI ÜZERİNDE OLUMSUZ ETKİ YARATMAKTADIR.	X	X	X	X	
4	İNŞAAT FAALİYETLERİNDEN KAYNAKLANAN MOLOZLARIN, ÇÖPLERİN YASAK OLMASINA RAĞMEN, KIYILARA VE ORMAN ALANLARINA DÖKÜLMESİ, BU ALANLARIN DOĞAL YAPISINA ZARAR VERMEKTE VE ORMAN YANGINLARINA NEDEN OLMAKTADIR.	X	X	X	X	
5	ULAŞIMIN SAĞLANMASINDA KULLANILAN FAYTONLARIN VE YÜK ARABALARININ ARTMASI, BUNA BAĞLI KİRLİLİĞİN DE ARTMASINA NEDEN OLMAKTADIR.	X	X	X		
6	ASKERİ BİRİMLERE AİT VE BELEDİYENİN KAMU HİZMETLERİ İÇİN KULLANILAN MOTORLU ARAÇLARIN ARTMASINA BAĞLI HAVA VE GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ OLUŞACAKTIR..	X	X			
7	ÖZEL MÜLKİYETİN FAZLA OLMASI NEDENİYLE YAPILAŞMA TALEBİNİN ARTMASI, AÇIK VE AĞAÇLIK ALANLARIN KONUT ALANINA DÖNÜŞTÜRÜLMESİ BASKISINI YARATMAKTADIR.					X
8	YETERLİ ARITMA OLMADAN KIYIYA DEŞARJ EDİLEN ATIKSU, DENİZ SUYUNUN KİRLENMESİNE NEDEN OLMAKTADIR.	X	X	X	X	
9	TV VERİCİLERİ, YAYDIKLARI ELEKTROMANYETİK RADYASYON NEDENİYLE ÇEVRESİNDE YAŞAYAN CANLILAR İÇİN BİR ÇOK HASTALIĞIN KAYNAĞI OLMAKTADIR.				X	
ANTROPOJENİK KAYNAKLI OLMAYAN ÇEVRE SORUNLARI						
10	REKÜLTİVASYONU YAPILMAMIŞ ESKİ TAŞOCAĞI ALANI MOLOZ DÖKÜM ALANI OLARAK KULLANILMAKTADIR.				X	
11	ÇAMKESE BÖCEĞİ, AKDENİZ ÇAM KABUK BÖCEĞİ VE BLASTOPHAGUS PINIPERDA GİBİ ORMAN ZARARLILARI KIZILÇAM AĞAÇLARINA ZARAR VERMEKTEDİR.	X	X			
12	% 30'DAN FAZLA EĞİME SAHİP ALANLAR, YAĞMUR EROZYONU NEDENİYLE VERİMLİ ÜST ÖRTÜ TOPRAĞIN AKTIĞI ALANLARDIR.	X	X	X	X	X

Ada ormanlarına en çok zarar veren yangınların etkileri denince ilk olarak orman ağaçlarına vermiş olduğu zarar akla gelse de, orman yangınlarının tüm ada ekosistemini etkilediği bir gerçektir. Yangının orman üzerindeki etkileri iki gruba ayrılabilir: Birincisi, doğrudan etkileri, ikincisi dolaylı etkileridir. Dolaylı etkiler; biyotik, iklimatik ve edafik faktörlerin değişmesidir.

Burgazada'da yangınla orman varlığı ortadan kalktığından, orman altındaki havanın ve toprağın sıcaklığı artmıştır. İğne yapraklı bir orman güneşten gelen enerjinin büyük bir kısmını tepe çatısı ile absorbe edip (1,3 g Kal/cm³/dakika) bunun %61'ini sıcaklık olarak tekrar atmosfere vermektedir. Ormanın kalkması ile absorbe edilemeyen ve atmosfere yansıyan sıcaklık etkisi, yani karasal radyasyon artmaktadır. Yangın sonrası orman toprağı gündüzleri çabuk ve çok ısınır, geceleri de fazla soğumaktadır. Sıcaklık ekstremlerinin de değişmesiyle yangını takip eden yıllarda vejetasyon devresi erken başlayıp, üst toprak daha erken kuruyacaktır. Bunun sonucu olarak da ormansız toprak üzerindeki hava hareketi hızlanıp, bağıl nem azalır ve orman ekosisteminin su ekonomisi bozulur [19].

Ada ekosistemi açısından büyük hasara neden olan yangınlar, adadaki orman varlığını, dolayısıyla faunayı hatta yerleşim alanlarını tehdit eden en önemli çevre sorunlarından biridir.

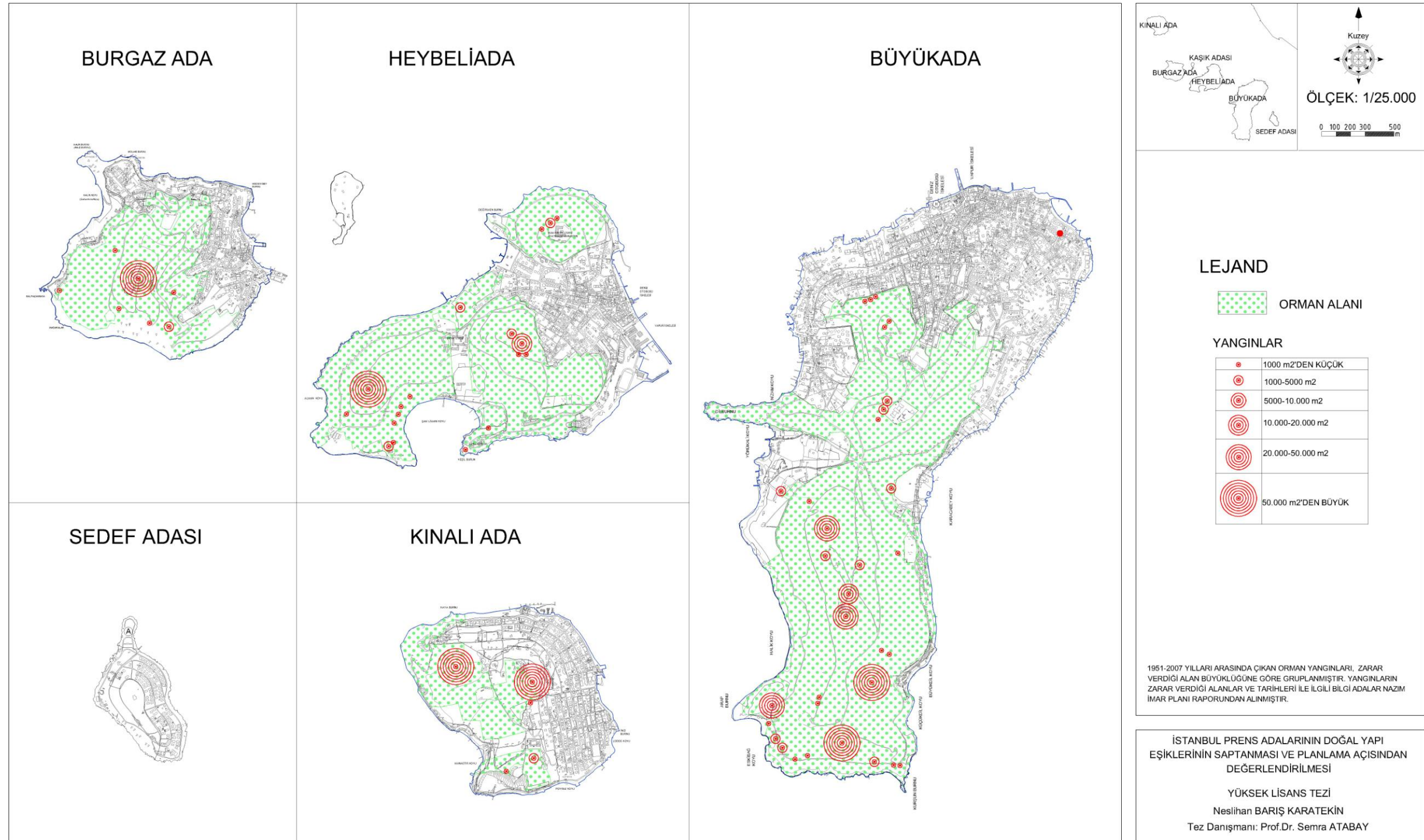
Çizelge 3.4 Adalar'da Çıkan Yangınların Kronolojik Listesi [8]

No	Ada	Yangın Yeri	Tarih	Süre (dk)	Alan (m ²)	Tür
1	Büyükada	İsa tepesi	08.07.1951	20	1000	Kızılçam
2	Büyükada	Taş ocakları üstü	01.06.1952	30	300	Kızılçam
3	Heybeliada	Terki dünya	20.07.1952	30	300	Kızılçam
4	Büyükada	Avayorgi	13.08.1952	150	40000	Kızılçam
5	Büyükada	Türkoğlu	31.08.1952	10	200	Kızılçam
6	Büyükada	Çöp iskelesi	17.07.1953	120	4500	Koru
7	Büyükada	Taş ocakları, âsıklar yolu	08.08.1954	60	2000	Kızılçam
8	Heybeliada	Ümit tepe	16.08.1954	60	3000	Kızılçam
9	Büyükada	Avayorgi	04.09.1954	170	10000	Kızılçam
10	Büyükada	Âsıklar gazinosu yanı	29.06.1955	30	100	Kızılçam
11	Büyükada	Türkoğlu ve İsa tepe	17.07.1955	45	500	Kızılçam
12	Büyükada	İsa tepe taş ocakları	24.06.1956	45	50	Kızılçam
13	Heybeliada	Cam limanı	26.08.1956	45	250	Kızılçam
14	Büyükada	Karacabey mevki	02.09.1956	35	1900	Kızılçam
15	Burgazada	Hristos	19.05.1957	35	200	Kızılçam
16	Burgazada	İndos	18.06.1957	120	300	Kızılçam
17	Heybeliada	Değirmen tepe	03.07.1957	45	400	Kızılçam
18	Büyükada	Büyük tur yolu	10.07.1957	55	1500	Kızılçam
19	Heybeliada	Değirmen tepe	03.08.1958	130	650	Kızılçam
20	Heybeliada	Ruhban okulu	05.08.1973	30	200	Kızılçam
21	Burgazada	Kalpazankaya	12.08.1973	210	-----	Kızılçam
22	Heybeliada	Domuz mandırası	13.07.1975	50	300	Kızılçam
23	Büyükada	Karacabey mevki	12.06.1976	30	1000	Kızılçam
24	Burgazada	Barbaros mevki	29.06.1976	60	1500	Kızılçam
25	Burgazada	Bavrak tepe	03.07.1976	30	200	Kızılçam
26	Büyükada	Eskibağ	30.07.1976	120	2400	Kızılçam
27	Büyükada	Eskibağ	27.07.1977	60	2000	Makilik
28	Büyükada	Çöp iskelesi	01.09.1678	140	----	Kızılçam
29	Heybeliada	Cam limanı	09.06.1979	60	500	Makilik
30	Heybeliada	Çöp iskelesi	13.06.1979	30	50	Makilik
31	Büyükada	Âsıklar yolu	13.06.1979	30	40	Makilik
32	Heybeliada	Değirmen tepe	13.08.1986	120	10000	Kızılçam
33	Büyükada	Büyük tur yolu	23.08.1986	720	400000	Kızılçam
34	Büyükada	Büyük tur yolu	29.06.1986	40	300	Kızılçam
35	Büyükada	At ahırları mevki üst	30.07.1987	355	250000	Ağaçlandırma

No	Ada	Yangın Yeri	Tarih	Süre (dk)	Alan (m²)	Tür
36	Heybeliada	Değirmen tepe	15.05.1988	75	1000	Kızılcam
37	Kınalıada	Mezarlık üstü	07.08.1988	460	50000	Kızılcam
38	Heybeliada	Terki dünya	01.08.1990	30	2000	Kızılcam
39	Kınalıada	Cınar tepe	19.07.1993	180	30000	Makilik
40	Heybeliada	Domuz mandırası alt, üst	07.09.1994	180	400000	Kızılcam
41	Büyükada	Rum yetimhanesi altı	03.07.1995	110	1500	Kızılcam
42	Büyükada	Yangın kulesi altı	30.07.1995	290	30000	Kızılcam
43	Heybeliada	Sanatoryum üstü	31.08.1995	55	200	Kızılcam
44	Büyükada	Mezarlık vanı	10.10.1995	60	200	Kızılcam
45	Büyükada	At ahırları üstü	13.11.1996	75	200	Kızılcam
46	Büyükada	At ahırları üstü	02.09.1998	60	100	Kızılcam
47	Büyükada	Büyük tur yolu	03.09.1998	150	500	Makilik
48	Büyükada	Maden toprak yol	18.07.1999	50	200	Kızılcam
49	Büyükada	Âsıklar vanı	30.07.1999	45	20	Calı
50	Büyükada	Kursunburnu	06.08.1999	80	100	Baltalık
51	Büyükada	Kursunburnu	05.04.2000	-	10	Kızılcam
52	Kınalıada	Mezarlık vanı	25.06.2000	-	120	Kızılcam
53	Büyükada	Türkoğlu	10.07.2000	50	799	Kızılcam
54	Heybeliada	Ruhban okulu altı	13.07.2000	10	50	Kızılcam
55	Burgazada	Cöplük	18.07.2000	225	400	Kızılcam
56	Büyükada	Türkoğlu	07.08.2000	15	150	Kızılcam
57	Büyükada	Viranbağ	14.08.2000	35	500	Kızılcam
58	Büyükada	Viranbağ	14.08.2000	810	23200	Kızılcam
59	Heybeliada	Cam limanı	02.07.2001	160	64	Kızılcam
60	Heybeliada	Cam limanı	14.08.2001	30	90	Kızılcam
61	Burgazada	Cöplük	12.06.2003	75	200	Makilik
62	Kınalıada	Tasocağı vanı	22.06.2003	30	50	Makilik
63	Kınalıada	Cöplük	29.06.2003	30	1000	Bozuk koru
64	Heybeliada	Sanatoryum altı	12.08.2003	20	100	Kızılcam
65	Burgazada	Adanın tamamı	06.10.2003	3720	430000	Kızılcam
66	Büyükada	Yetimhane-Toprak Yol	24.07.2005	20	2000	Kızılcam
66	Büyükada	Ava Yorgi Yolu üstü	24.09.2005	20	2000	Kızılcam
67	Heybeliada	Kablo mevkii	17.07.2007	20	2000	Kızılcam
68	Kınalıada	Manastır vanı	17.07.2007	20	2000	Kızılcam



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDA 1951-2007 YILLARI ARASINDA ÇIKAN YANGINLAR



Şekil 3.3 1951- 2007 Yılları arasında Prens Adaları'nda çıkan büyük yangınlar haritası

([8] 'den yararlanılarak hazırlanmıştır)

3.3.2 Atıklar

Atık yönetimi konusu, uzun yıllar boyunca Adalar için çözümünü en zor çevre sorunlarından biri olmuştur. Katı atıkların denize döküldüğü, yakıldığı, toprak altına gömüldüğü ve bu durumun atıkların bertaraf edilmesine bulunmuş çözümler olarak yerel yönetimlerce seçim kampanyalarında kullanıldığı dönemler olmuştur (Şekil 3.4).



Şekil 3.4 Adalarda 1984-1994 Yılları arasında çöplerin gömüldüğü alanlardan biri[36]

Büyükada'da Karacabey koyu (N15)¹ (Şekil 3.7), Kınalıada'da eski taş ocağı mevki (C2) ve adanın kuzey batısında yer alan orman içindeki alana(A1) uzun yıllar moloz dökümü yapılmıştır (Şekil 3.10).

Adalarda atık suların yeterli arıtma olmaksızın Büyükada, Heybeliada, Burgazada ve Kınalıada'da dört farklı noktadan denize deşarj edilmesi deniz suyunun kirlenmesine neden olmaktadır. İnşaat faaliyetlerinden kaynaklanan moloz dökümünün, adaların sit alanı olması nedeniyle yasaklanmış olmasına rağmen kıyılarda ve orman içlerinde yapılmaya devam edilmesi doğal yapıyı tahrip etmektedir.

3.3.3 Deniz Kirliliği ve denizel yaşam ortamları

Prens Adaları'nın içinde bulunduğu Marmara Denizi, çevresinde yer alan yoğun yerleşimlerin evsel ve endüstriyel atıklarının kısmen arıtılarak yada arıtmaksızın deşarj edildiği, bir iç denizdir. Adaların kıyıları ve çevresindeki denizel alanlardaki kirlilik, iki başlıkta gruplanabilir:

- 1- Deniz dibinde atıkların veya trolle avlanmanın neden olduğu kirlilik
- 2- Deniz suyu kirliliği

Ada kıyıları deniz canlıları açısından verimli ve hassas alanlardır. Adalar çevresi, biyoçeşitlilik için çok önemli olan göçmen balıkların geçiş yolu üzerindedir ve ekolojik olarak Akdeniz ile Karadeniz arasında biyolojik bir koridorun başlangıcını temsil eder. Kaçak olarak avcılık yapan troller deniz dibine özellikle kumlu ve çamurlu ortama zarar vererek dip bölgede (Benthos) yaşayan canlıların yaşam alanlarını tahrip ederek nesillerinin azalmasına neden olmaktadır.[33]. 1970'li yıllardan beri yasak olmasına rağmen, Marmara Denizi'nde, illegal yollarla denizin dibini kazıyarak, balıkların ve diğer canlıların üremelerini engelleyen trolle avlanmalar yapılmaktadır.[34]

Marmara Denizi çevresindeki yoğun yerleşim alanlarının atık sularını deşarj ettiği bir iç denizdir. Deniz suyu kirliliği ile ilgili İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü'nün 2011 ve 2012 yılı ölçüm sonuçları 11 nokta için yayınlanmıştır. 2012 yılı ölçümleri arasında, Kınalıada'da Su Sporları

¹ Çevre sorunları paftalarında, adalar, 500 metrelik grid sitemle karelajlara ayrılmıştır. Bu kod, harita üzerinde hangi kareye geldiğini tarif etmektedir.

Kulübü önü, deniz suyu kalitesi açısından kılavuz değerleri aşan sonuçların en fazla görüldüğü alandır (Şekil 3.5).

On dört günde bir yenilenen deniz suyu kirliliği ölçümleri arasında ani değişimler gözlenmektedir. Kınalıada Su Sporları Kulübü önü deniz suyu analizinde, kılavuz değer 6 katına ulaşan fekal streptokok değeri, 14 gün sonra yapılan ölçümlerde 0 olmuştur. Hava koşulları, rüzgar yönü ve hızı, gemi atıkları gibi faktörler de atık suların yanı sıra deniz suyunun kirlenmesine neden olmaktadır.

KINALIADA SU SPORLARI KLÜBÜ ÖNÜ

Tarih	Toplam Koliform		Fekal Koliform		Fekal Streptokok		
15.05.2012	0		0		0		İYİ KALİTEDE SU
05.06.2012	20		8		240		YETERLİ KALİTEDE SU
20.06.2012	120		80		0		İYİ KALİTEDE SU
03.07.2012	0		0		0		İYİ KALİTEDE SU
17.07.2012	20		0		180		YETERLİ KALİTEDE SU
31.07.2012	540		260		640		YETERLİ KALİTEDE SU
14.08.2012	0		0		0		İYİ KALİTEDE SU
27.08.2012	360		0		0		İYİ KALİTEDE SU
11.09.2012	0		0		120		YETERLİ KALİTEDE SU
Sınır Değerleri	Kılavuz Değer	Zorunlu Değer	Kılavuz Değer	Zorunlu Değer	Kılavuz Değer	Zorunlu Değer	
	1000	10000	200	2000	100	1000	



Şekil 3.5 Kınalıada Su Sporları Kulübü önü deniz suyu analizi [37]

3.3.4 Ulaşım araçları

Çalışma kapsamındaki adalarda, motorlu araçların sınırlı kullanımı CO₂ salınımını azaltmakta, orman alanlarının varlığı da karbondioksiti absorbe etmektedir. Büyükada, Heybeliada ve Burgazada'da ulaşım faytonlarla sağlanmaktadır. İlçede yaklaşık 500 fayton ve 1000'in üzerinde at bulunmaktadır. Bu arabaları kullanan ve bakan yaklaşık 600 kişi ve atlar genel sağlık koşullarına uymayan yapılarda kalmaktadır[8]. Aynı zamanda fayton ve yük arabalarının yarattığı kirlilik Ada halkını ve Ada'ya gelen ziyaretçileri rahatsız etmektedir. Özellikle yaz aylarında artan fayton kullanımı ile birlikte kirlilik ciddi boyutlara

ulaşmaktadır.Adalar'da hizmet amaçlı kamu kurumlarına ait motorlu araç kullanımının artması da adanın karakterine aykırı bir durum oluşturmaktadır.

Kıyıya çok yakın mesafeden geçen deniz otobüsü ve hızlı feribotların yarattığı dalgalar, kıyıdaki canlı yaşamını olumsuz olarak etkilemektedir. Deniz ulaşım araçlarının, adaların yakınından geçerken, kıyıdaki denizel yaşam ortamlarına zarar vermeyecek hızda seyretmeleri sağlanmalıdır.

Adalar'da hizmet amaçlı kamu kurumlarına ait motorlu araç kullanımının artması da adanın doğal karakterine aykırıdır. Motorlu araç sayısının artmaması, hatta adaya özgü ulaşım araçlarının kullanılması düşünölmelidir. Bisiklet kullanımına yönelik düzenlemelerin yapılması, bu kapsamda kiralanan bisikletlerin niteliğinin iyileştirilmesi ile kaza riskinin azaltılması ve park yerleri yapılması gerekmektedir. İBB Ulaşım Koordinasyon Müdürlüğü'nün 2012 yılında önerdiği elektrikli fayton, alternatif bir ulaşım aracı olarak düşünölebilir.

3.3.5 Erozyon

Adaların genelinde eğim derecesinin fazla oluşu, toprak derinliğinin artmasına engel olmaktadır. Bu nedenle sığ kök yapabilen türler adalarda gelişmiştir. Doğal evre sorunu olarak değerlendirilen su erozyonu, yüzey suları ile toprak üst örtüsünün taşınmasına neden olmaktadır.

Adaların genelinde %30'dan fazla eğimli alanlar, orman alanlarının bulunduğu kısımlardadır. Erozyona uğrayan alanlarda otsu veya odunsu bitki varlığı, üst örtü toprağının tutulması açısından çok önemlidir.

3.3.6 Orman zararlıları

Yayılım gösterdikleri alanlardaki bitkilerin özsuyu ile beslenen ve bitkiye zarar veren, gal yapısı oluşturan küçük boyutlu böcek grupları afitler olarak adlandırılmaktadır. Büyükada afit faunası ile ilgili 2010 yılında Akyıldırım[38]yaptığı çalışmada, otsu-odunsu ve kültüre alınan bitkiler üzerinde bulunan afit türleri ve bu türlerin konak bitkilere yaptığı etkileri incelemiştir. Bu alışma sonucuna göre 43 afit türü saptamış, bu türlerin kıızılam dışındaki türlere de zarar verdiği ortaya çıkmıştır.

Adalarda orman kuran kızılçamlara zarar veren başta çamkese böceği olmak üzere pek çok böcek türü bulunmaktadır ve. Adalar'daki kızılçamların gelişimini olumsuz yönde etkilemektedir. Çamkese böceğinin ada kızılçamlarına yönelik olumsuz etkisinin gözlemlenen sonucu, ağaçların formlarının ve dallarının düzgün olmamasıdır.Çam kese böceğinin zararlarından etkilenmeyen fıstık çamı, Büyükada'da da ağaçlandırmada kullanılmıştır.

3.3.7 TV Vericileri - Radyasyon

Kınalıada'da yer alan TV vericileri estetik açıdan olumsuz bir etki yaratırken (Şekil 3.6), yaydıkları elektromanyetik radyasyon nedeniyle de çevresinde yaşayan insanlar için birçok hastalığa sebep olmaktadır. İstanbul'da bir diğeri Çamlıca tepesinde yer alan TV vericileri çevresinde yaşayanlar arasında kanser vakalarının artışı ile ilgili iddialar vardır. Radyasyon ve etkileri kısa vadede ölçülemediğinden, bu bölgelerdeki elektromanyetik radyasyonun olumsuz etkileri henüz net olarak saptanamamaktadır[49][50].



Şekil 3.6 Kınalıada'daki TV antenleri (Karatekin 2010)

3.3.8 Hava kirliliği

Hava kalitesini ölçen bir birim Adalar'da bulunmamaktadır. Kış aylarında ısınmak için kullanılan materyallerin atmosfere yaydığı kirleticiler, doğalgazın Sedef Adası dışındaki yerleşilen adalara götürölmüş olması ile azalmıştır. Kış nüfusunun fazla olmaması da kışın hava kirliliğın pek fazla hissedilmemesinin nedenlerinden biridir.

Çobanoğlu[51], 1996 yılında adalarda yaptığı likenlerle ilgili çalışmada, bölgedeki tür çeşitliliğının ve özellikle kayalardaki türlerin zenginliğı ve bol miktarda yayılışının, hava kirliliğı sorunu olmadığının işareti olduğunu söylemektedir.

3.3.9 Eski Taş Ocakları

1984 yılından beri işletilmiyor olmasına rağmen, Kınalıada'daki taş ocağının rekültivasyonu yapılmamıştır. Bu alan, yasak olmasına rağmen moloz döküm alanı olarak kullanılmaya devam etmektedir.

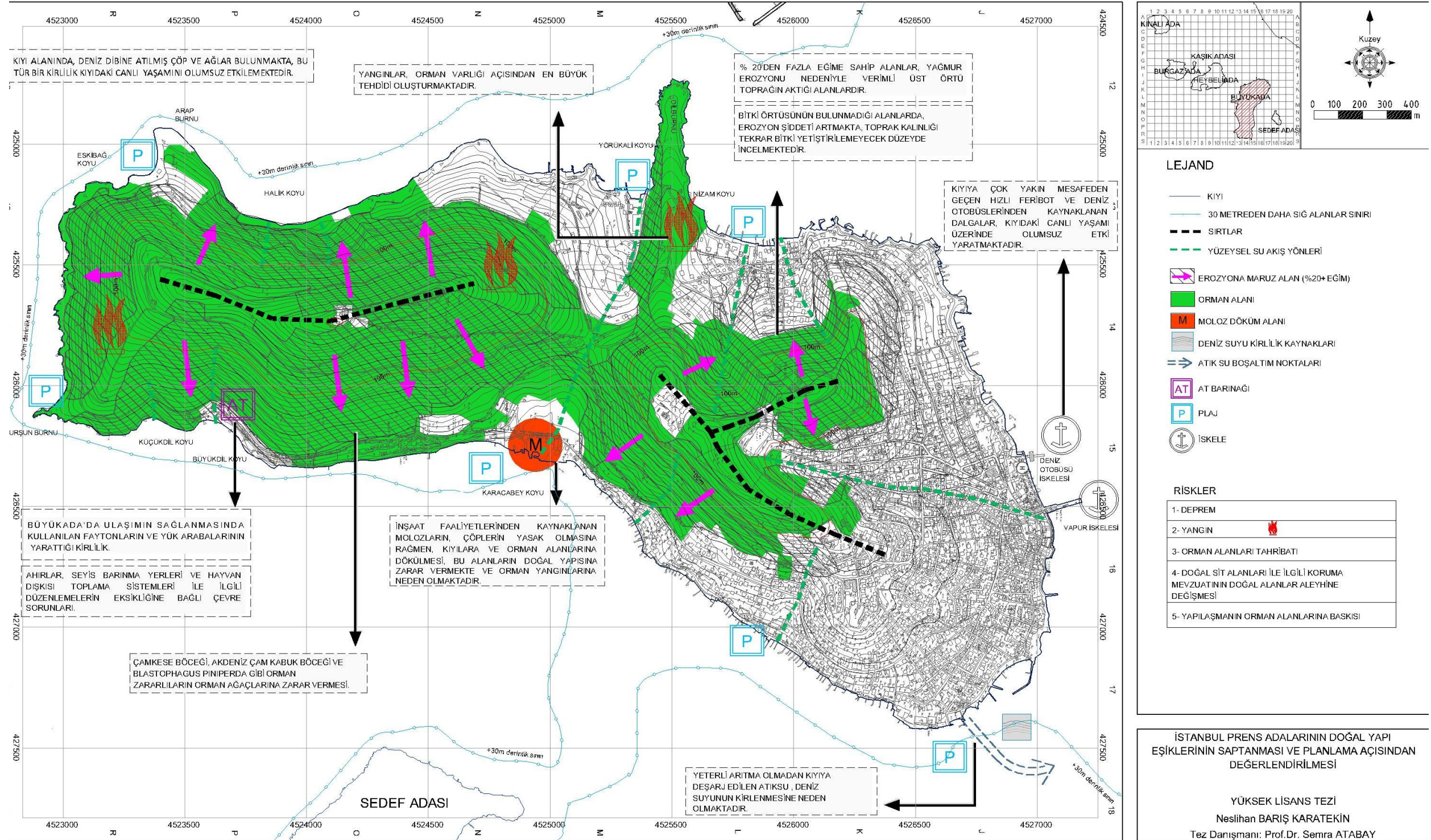
Çizelge 3.5 Adalarda baskı unsuru kaynakları, etkileri ve zarar görenler tablosu

ZARAR VERENLER	ETKİLERİ	ZARAR GÖRENLER
YANGIN	Orman alanlarında biyotik, iklimatik, edafik faktörler zarar görmektedir.	Kızılçam ormanları, kültür varlıkları, fauna ve tüm canlılar.
EROZYON	Vejetasyon gelişimi açısından önemli olan verimli üst örtü toprağı, dik yamaçlardan denize akmaktadır.	Toprak, bitki örtüsü, kıyı ekosistemi
ATIKLAR	Kanalizasyon atıkları yeterli arıtma olmaksızın 4 noktadan denize verilmektedir.	Deniz ekosistemi, kıyı ekosistemi
MOLOZ DÖKÜMÜ	İnşaat faaliyetleri kaynaklı molozlar ve çöplerin halen adalara dökülmesi doğal yapıya zarar vermektedir.	Toprak ekosistemi, deniz ekosistemi, orman ekosistemi
TEKNİK ALTYAPI YETERSİZLİĞİ	Yoğun kullanıma bağlı olarak, atıklar hızla uzaklaştırılamamaktadır.	Ormanlar, kıyılar
KIYI BALIKÇILIĞI	Deniz dibinin kirlenmesi, balık popülasyonunda azalma	Deniz ekosistemi, kıyı ekosistemi.
DENİZ ULAŞIM ARAÇLARI	Özellikle İDO'nun dalga etkisi	Kıyı ekosistemi
TEK TIRNAKLI HAYVANLAR (AT, KATIR, EŞEK)	Dışkıları nedeniyle koku kirliliğine neden olmaktadır.	
YASAL MEVZUATTAKİ OLASI DEĞİŞİKLİKLER	Doğal sit alanları ile ilgili koruma mevzuatının doğal alanlar aleyhine değişmesi	Doğal sit alanları, ormanlar
YAPILAŞMANIN ORMAN ALANLARINA BASKISI	Ormanların ve açık alanların azalması	Orman alanları
ÇAMKESE BÖCEĞİ	Kızılçam ağaçlarına zarar verip, gelişimlerini olumsuz etkilemektedir.	Kızılçam ormanları
DEPREM	Deprem, denizaltı heyelanı ve tsunamiye neden olabilir	Adalar doğal ve kültürel varlıklarının tümü
KÜRESEL ISINMA	Sıcaklık Artışı	Adalar ekosisteminin tümü



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI

İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN BÜYÜKADA'NIN ÇEVRE SORUNLARI

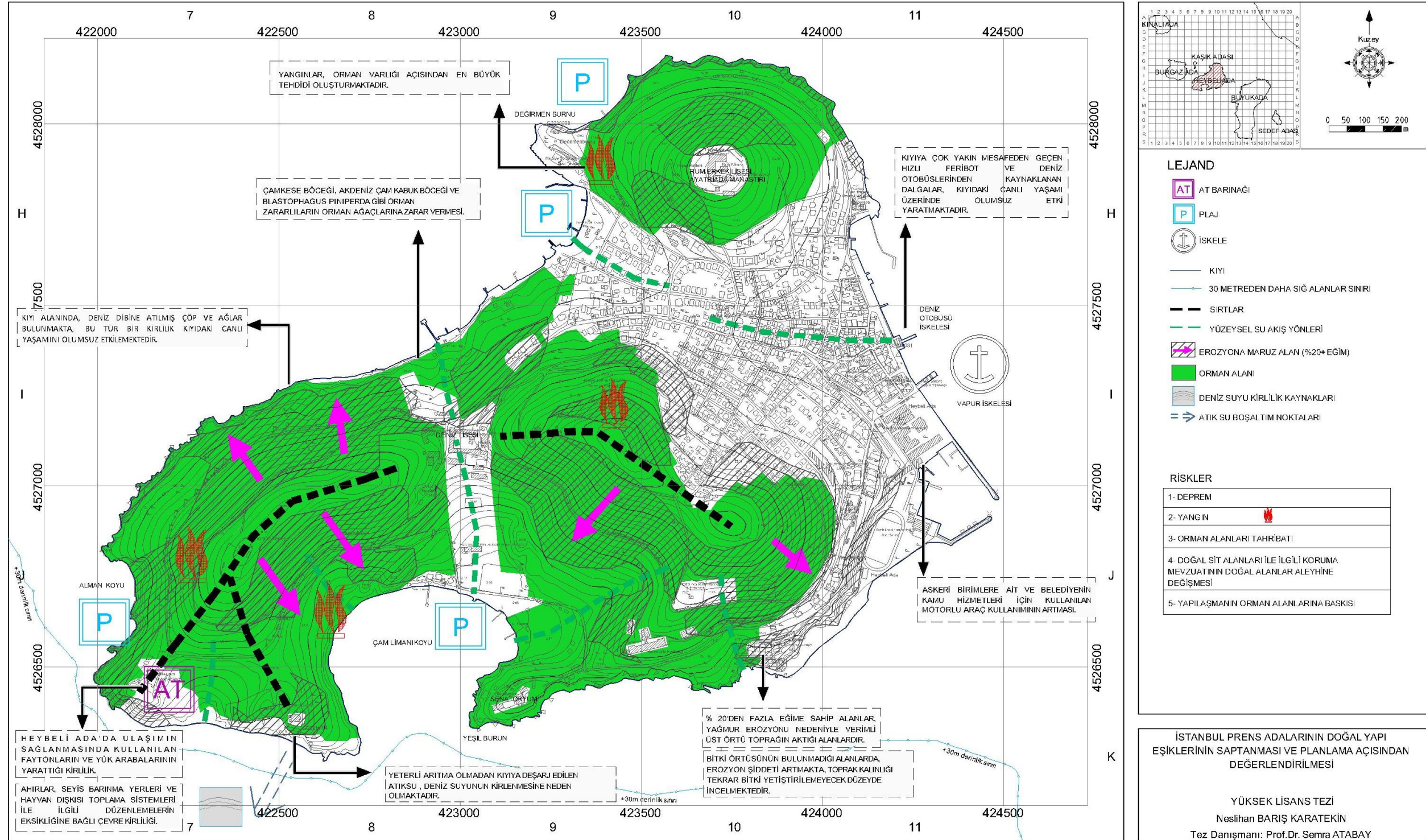


Şekil 3.7 Büyükada'nın Çevre Sorunları (Karatekin 2014)



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI

İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN HEYBELİ ADA'NIN ÇEVRE SORUNLARI

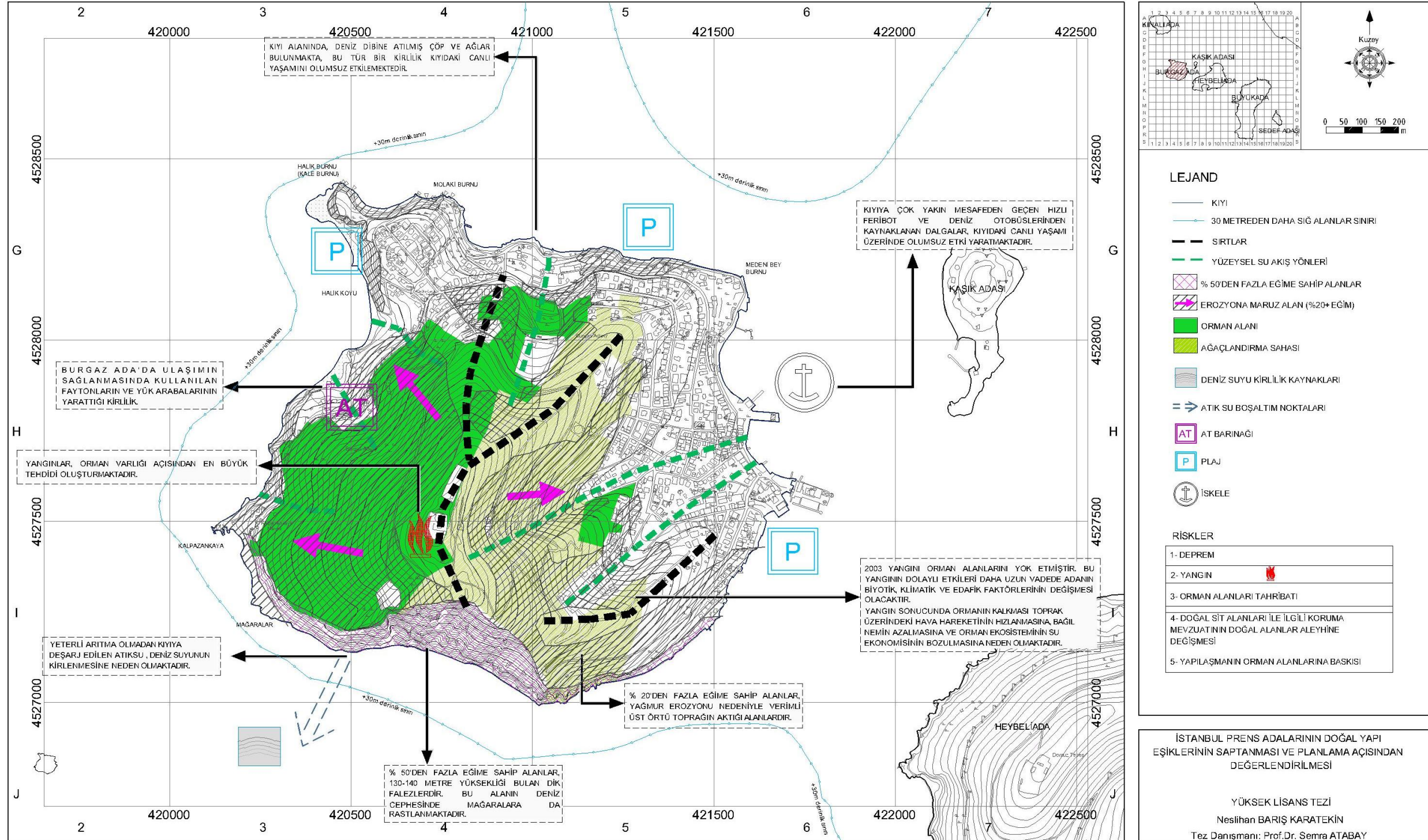


Şekil 3.8 Heybeliada'nın Çevre Sorunları (Karatekin 2014)



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI

İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN BURGAZADA'NIN ÇEVRE SORUNLARI

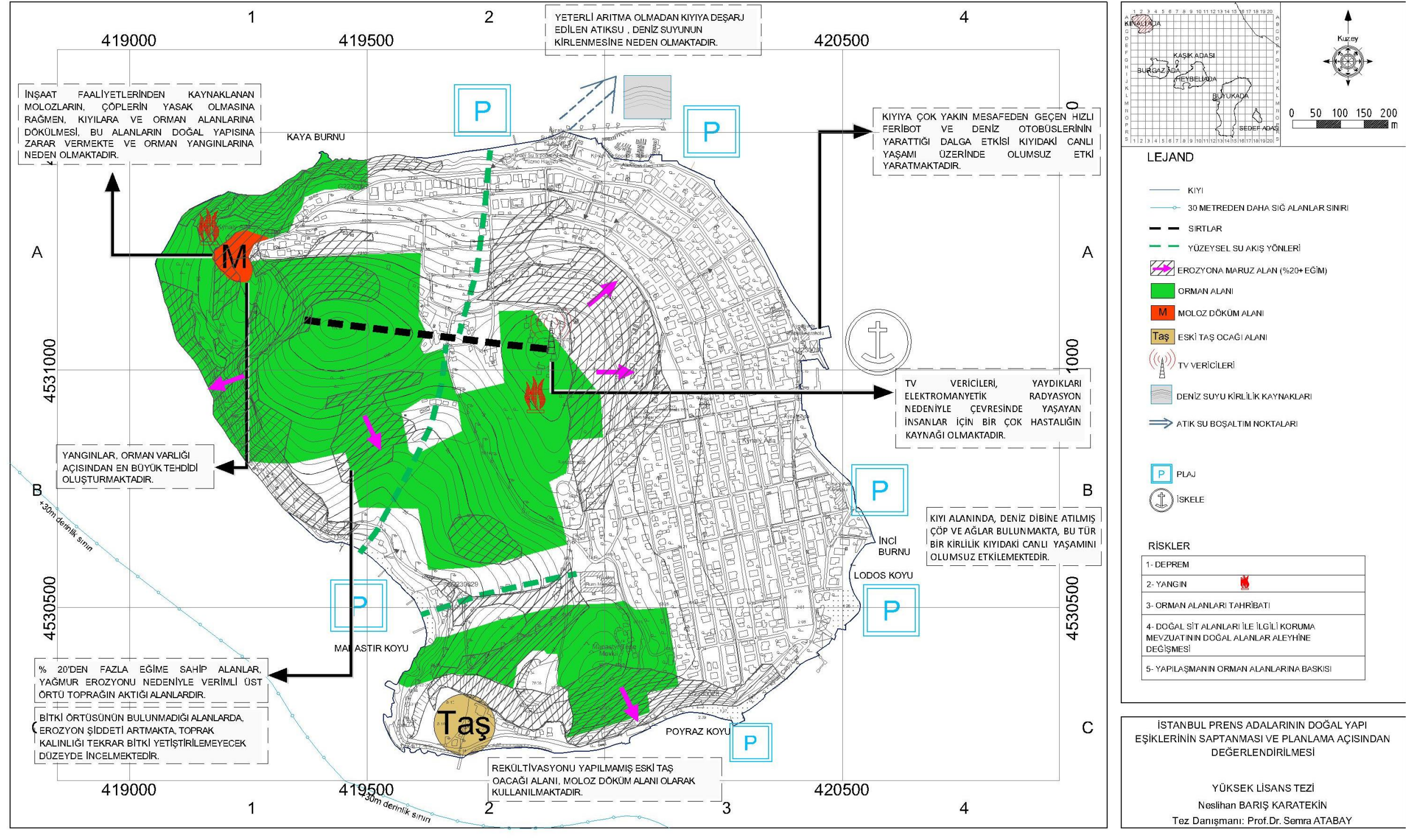


Şekil 3.9 Burgazada'nın Çevre Sorunları (Karatekin 2014)

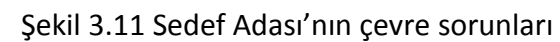


YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI

İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN KINALIADA'NIN ÇEVRE SORUNLARI



Şekil 3.10 Kinalıada'nın Çevre Sorunları



3.4 Bölüm Sonucu

Adalar'ın topoğrafik yapısından kaynaklanan zorunluluklar nedeniyle, alçak kıyılara sahip alanların büyük bir bölümü yapılaşmış ve konut alanına dönüşmüştür. Bu yapıların kullanım alanı haline gelen kıyıların kamusal kullanımı mümkün değildir. Yapı sahiplerinin kullanım alanlarını artırmak ve ulaşım amaçlı yaptıkları iskeleler, sert zemin alanlar, yüzme havuzları, konut alanının önündeki alçak kıyılar boyunca devam etmektedir. Doğal oluşum çizgisinde korunmuş bir kıyı formundan bu alanlarda bahsedilemez. Kıyı yapısına müdahale edilmesi, sürdürülebilir doğal kıyı formasyonu ve deniz-karasal alan ilişkisini bozmaktadır.

Orman alanı, adalardaki en büyük arazi kullanım lekesidir. Adalarda korunması gereken birincil doğal alanlar olarak korunması gereken orman alanları ile konut alanları arasında tampon niteliğinde bir geçiş bölgesi bulunmamaktadır. İç içe geçmiş kullanımlar, kamusal hizmet alanları dahil pek çok noktada görülmektedir. Örneğin, Burgazada İlkokulu bahçesi ve spor sahası, orman alanı sınırları içerisinde kalmaktadır. Adalar'ın en önemli flora varlığı olan kızılçam ormanları sınırları titizlikle korunmalı, kamusal kullanım bile olsa fiili el atma ve sınır değişikliklerine izin verilmemelidir. Adaların doğal bitki örtüsünün zarar görmesi, adaların tüm doğal yapısının bozulmasına neden olacaktır.

Çevre sorunları başlığı altında kirlilik yaratan unsurlar, doğal yapıyı olumsuz etkileyen antropojenik aktiviteler anlatılmıştır. Adalar'da doğal alanlara en çok zarar veren, orman yangınlarıdır. Çöplerin 2003 yılından sonra ada dışına taşınmaya başlaması, yangınların azalmasını sağlamıştır.

Adalar çevresindeki denizel alanlar ve kıyılarda yaşanan çevre sorunları, Marmara Denizi'ndeki genel çevre sorunlarından bağımsız değildir. Marmara Denizini çevreleyen yoğun yerleşim alanlarının atıkları deniz suyunun kirlenmesine neden olmakta, yasadışı kontrolsüz avlanma biçimleri de türlerin azalması sürecini hızlandırmaktadır.

İnsan kaynaklı olmayan çevre sorunları; erozyon ve orman zararlılarıdır. Günümüzde aktif olarak kullanılmayan eski taşocağı alanı da rekültivasyonu yapılmadığı için insan kaynaklı etkilerle oluştuğu halde, bu grupta değerlendirilmiştir. Adaların topoğrafik

yapısına bağlı olarak oluşan sürekli erozyon, toprak derinliği ve organik madde miktarının artmasını engellemektedir. Ana kayaç üzerindeki yzeyssel –asidik de olsa– bitkisel toprak tabakanın erozyon veya yapay yollarla kaybedilmesi, sürdürülebilirlik açısından büyük bir sorun oluşturarak, özellikle kızılcam ormanlarının kaybına yol açma riskini doğurmaktadır.

Doğal yapı verilerinin toplanması ve analizinin ardından, adalardaki yapay çevreyi oluşturan faktörler ve evre sorunlarının incelendiği bu bölümde, doğal niteliğini koruması gereken alanlarla, kentsel alanların bitişik halde bulunmasının doğal alanlar aleyhine sonuçları olduğu, adaların doğal yapısına ait unsurlarının, ikinci konut, rekreasyon, turizm gibi kullanımlara bağlı olarak zarar gördüğü tespit edilmiştir. İnsan kaynaklı olmayan zararlar ise doğal döngülerin sürekliliği kesintiye uğratılmadığı ve bu alanlar kapasitelerinin üzerinde kullanılmadığı sürece, doğal kaynakların varlığını tehdit edecek boyuta ulaşmayacaktır. Dördüncü bölümde, manastırlar çevresinde yerleşimin bulunduğu zamanlarda kendine yeterli, dışarıya minimum koşullarda bağlı bir yapıya sahip olan adaların, yıllar içerisinde demografik yapı ve ulaşım olanaklarının artması ile birlikte değişimi anlatılacaktır.

SOSYAL VE EKONOMİK YAPI

4.1 Tarihi Yapı

İstanbul adalarının tarihi, Doğu Roma, Bizans ve Osmanlı İmparatorlukları'na başkentlik yapmış olan İstanbul tarihiyle yakından ilgilidir. Adalarda Bizans öncesi yerleşimlere ait çok az bilgi vardır. Ancak Roma yerleşmesine ait bazı kalıntılara rastlanmıştır. İstanbul ansiklopedisinde[10] tarihlenebilen ilk olay olarak; Makedonya Kralı Büyük İskender'in komutanlarından Antigonos'un oğlu Dimitrios Poliorkites'in MÖ 298'de, o dönemdeki adı Panormos (Emin Liman) olan Burgazadası'nda babasının adına ve anısına bir kale inşa ettirmesi ve adaya Antigoni adını vermesinden bahsedilmektedir. Burgazadası tepesinde, 1860'ta Helenistik döneme ait, kitabesi Latince olan bir mezar taşı bulunmuştur. Bizans döneminde yaklaşık 700 yıl boyunca hapisane, işkence yapılan yerler ve manastırlara ev sahipliği yapmış olan Adalar, tarih boyunca sürgün yeri olarak ön plana çıkmıştır.

Fatih'in kenti kuşatması sırasında (17 Nisan 1453) Osmanlı toprağı olan adalar, 1839 Tanzimat fermanından sonra yabancıların mülk edinmesiyle ilgili yasal düzenleme ile birlikte gelişmeye başlamıştır. 1846 yılında vapur seferlerinin ilk kez yapılmaya başlanması gelişimi hızlandırmıştır.

1894'de meydana gelen depremde ve 1900 yılında olan Ambela yangınında Adalarda önemli zararlar meydana gelmiştir. 1945 yılından sonra adalara yazlığa gelen Türk nüfusunda çoğalma olmuş, iskele çevrelerinde başlayan yapılaşmalar kıyı boyunca

devam ederek tepelere doğru yayılmıştır.Yüzyıllar boyunca çok farklı kültürleri barındırdığından, sivil ve dini mimari örnekler bakımından zenginlik göstermektedir[16].

İstanbul Adaları, tarihin çeşitli dönemlerinde pek çok isimle anılmıştır. Doğu Roma-Bizans döneminde 'Cin Adaları (Demonissia)', Heybeliada'daki bakır nedeniyle 'Dimonisios Halkos (Bakır Adaları)', Hristiyanlıktan sonra manastırlarının ve burada oturan keşişlerin çokluğundan dolayı 'Papaz Adaları (Papadonossia)', Yunanlı filozof Artemidoros tarafından 'Çamlıada (Pitiusa)', doğa bilgini Pilinius tarafından 'Marmara Adaları (Propontidas)', tarihçi Scartollos tarafından 'Byzantios'un Bahtiyar Adaları', birçok imparator ve prensin sürgün yeri olduğundan 'Prens Adaları (Prinkiponisia)' ve nihayet Osmanlı devrinde kızıl topraklarının rengi nedeniyle Türkler tarafından 'Kızıl Adalar' olarak adlandırılmış, bugün ise İstanbul Adaları olarak bilinmektedir. [8].

Büyükada'da bugün, antik döneme ait herhangi bir yaşam veya eser izine rastlanmamaktadır. Bizans devrinde Büyükada'da bir küçük köy, 3 manastır, bir kale ve liman vardı. Bunlardan Büyükada'nın ilk yerleşme yeri olan Karye köyü, bugün Ada'nın doğusundaki Maden Mahallesinin sonunda, Karacabey Mevkiindeki vadide kurulu bir balıkçı köyü idi. XVIII. Yüzyılda kurulduğu düşünülen Prinkipo köyü ise Ada'nın kuzeydoğusunda yer almaktaydı (Şekil 4.1) [8].

1909 yılı tarihli Ottoman sigorta haritalarında, Büyükada'da yerleşim alanının sınırları, kıyılarda meydana gelen değişiklikler ve tarımsal amaçlı kullanılan ekili alanlar, bostanlar görülebilmektedir (Şekil 4.1).

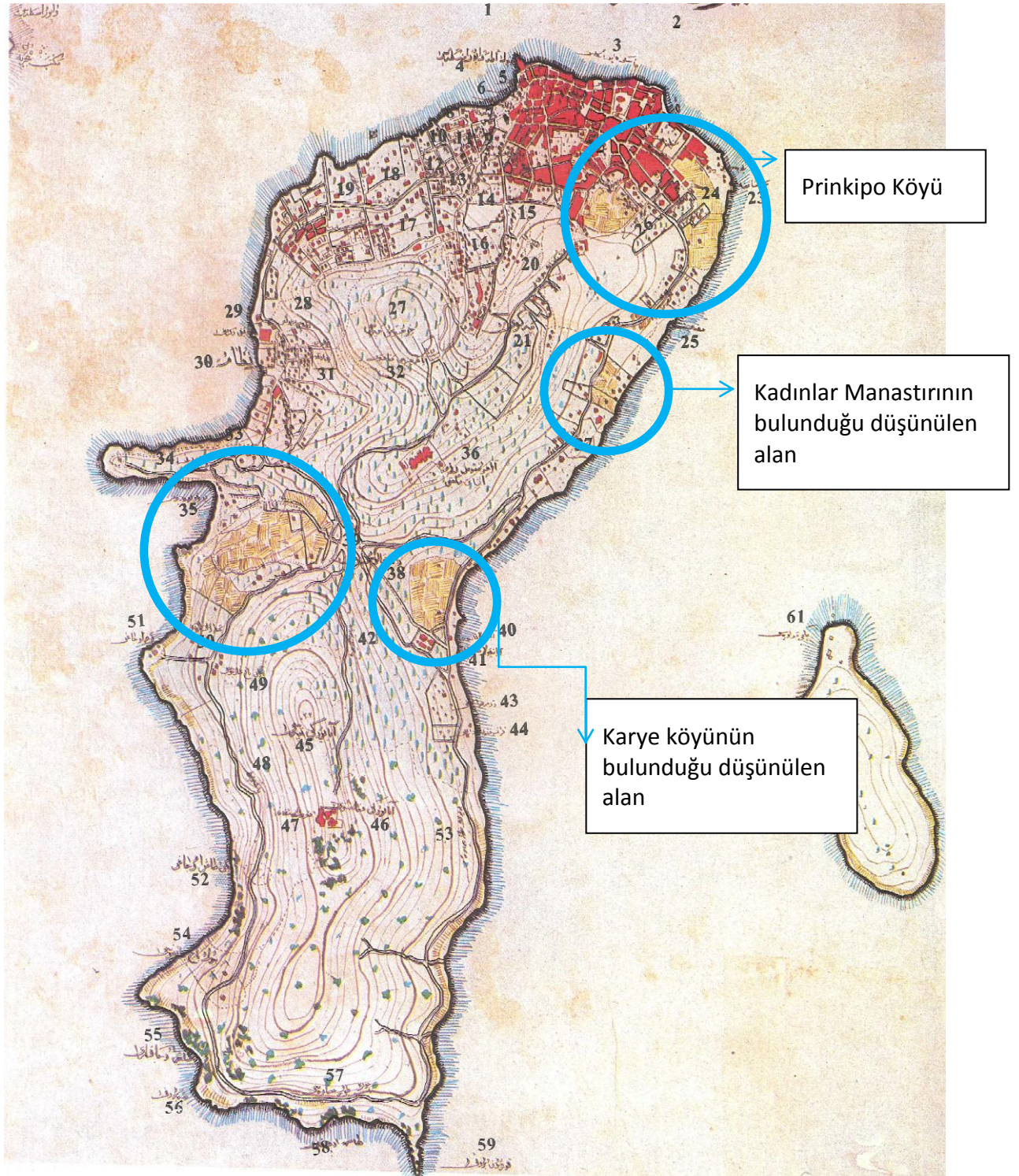
2006 tarihli halihazır haritalar ile eski haritalar karşılaştırıldığında, kıyı formunda meydana gelen değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Bu alanların bir kısmı jeolojik etütlerde de tespit edilmiş dolgu alanlarıdır. En fazla değişimin görüldüğü kıyı alanları şunlardır:

- 1- 1Karacabey Koyu'nda denize doğru 30-40 metre (N15),
- 2- Büyükada iskelesi çevresindeki alan (I15, J15, I16)
- 3- Büyükada su sporları kulübünün bulunduğu alan, (K17, J17)
- 4- Büyükada'nın kuzeybatısında yaklaşık 2000-2500 m²'lik alan (J13)

Karacabey koyu dışındaki dolgu alanları, arazi kazanma amacıyla doldurulmuş, Karacabey koyunda ise moloz dökümü nedeniyle kıyı çizgisi değişmiştir. Büyükada'da denize cepheli yerleşimlerin olduğu kıyılarda, kıyı çizgisi hemen her yerde değişime uğramıştır. Bugün iskeleler, yüzme havuzları gibi kullanımların bulunduğu alanlar, dolgu yoluyla elde edilmiş alanlardır.

Büyükada'da verimli toprakların bulunduğu alüvyal alanlardaki tarım alanları üzerinde, günümüzde çoğunlukla yapılar bulunmaktadır. En büyüğü, Büyükada su sporları kulübünün batısında yer alan tarım alanlarından günümüze nispeten yapılaşma olmadan kalan alanlar, adanın orta kısmında, Yörükali Koyu ve Karacabey Koyu'nun gerisinde kalan %10'dan az eğimli alanlardır (Şekil 4.1).

Büyükada'da 20. yy başındaki yerleşim alanının iskele çevresinde yoğunlaştığı, Dilburnu'nun kuzeyinden, Karacabey Koyu'na kadar, Büyükada'nın kuzeyinde kalan kısmının kıyılarında yapıların seyrek bir şekilde bulunduğu görülmektedir.

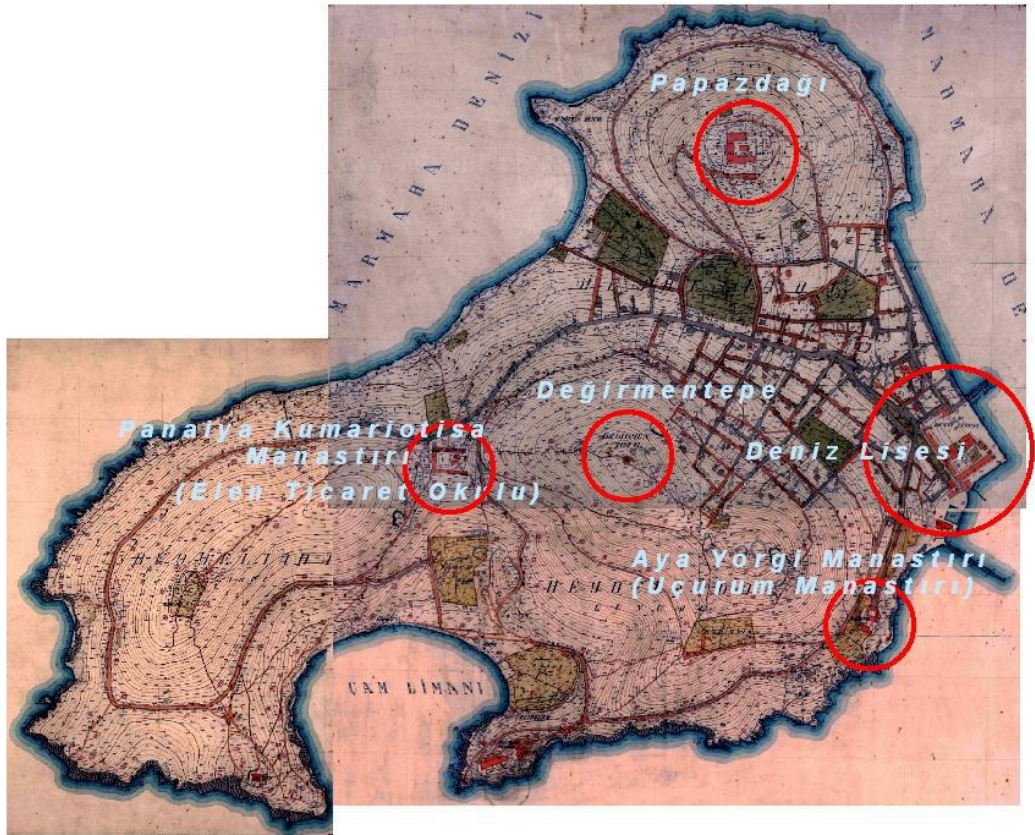


Şekil 4.1 Büyükada'da ilk yerleşimler ve 20.yy başında bostanlar¹
(Altılık Haritalar Ottoman Sigorta Haritaları[16])

¹Eski yerleşmelerin yerleri Adalar Nazım İmar Planı Raporu'ndan [8] alınmıştır.

Heybeliada’nın ilk manastırı 809’da, Papaz Dağı’nda yani bugünkü Rum-Ortodoks Ruhban Okulu’nun yerinde kurulan Aya Triada Manastırı’dır. Bugün izi kalmamış olan Değirmen Tepesi’ndeki küçük manastırın yıkıntıları üzerine, önce Bizanslılar tarafından Ada’nın güvenliğini sağlamak amacı ile bir gözetleme kulesi yapılmış, sonraları kule, yel değirmenine çevrildiğinden burası Değirmen Tepesi Adını almıştır[42].(Şekil 4.2)

Heybeliada’da Aya Yorgi adına yapılan ve geçmişi diğerleri kadar eski olmayan bir manastır daha bulunmaktadır. Yapı sarp bir yalıyar üzerinde yer aldığından “Uçurum Manastırı” adıyla anılmaktadır.(Şekil 4.5) [42].



Şekil 4.2 Heybeliada’da arkeolojik kalıntılar (Altılık haritalar Alman Mavileri)[8]



Şekil 4.3 Prens Adaları'nda meyve ağaçları – Basile Kargopoulo (1870)

Heybeliada'nın 20.yy'a ait haritaları ile mevcut durum karşılaştırıldığında kıyılardaki bozulmalar, dolgu ile değiştirilen kıyı çizgisi görülebilmektedir. Kıyı çizgisinde en fazla değişikliğin olduğu noktalar:

- 1- Terk-i Dünya Kilisesi'nin batısında kalan sel yarıntısı güncel haritalarda ve uydu fotoğraflarında dolmuştur.(K7)
- 2- Deniz Lisesi Komutanlığına ait alan spor sahasının bulunduğu alan (J11),
- 3- Heybeliada Su Sporları Kulübünün bulunduğu alan (H9),
- 4- Heybeliada iskelesinin kuzeybatısında yer alan sahil bandı (I11),



Şekil 4.4 Heybeliada'da 20.yy başında ekili alanlar
(Altılık Haritalar Ottoman Sigorta Haritaları[16])

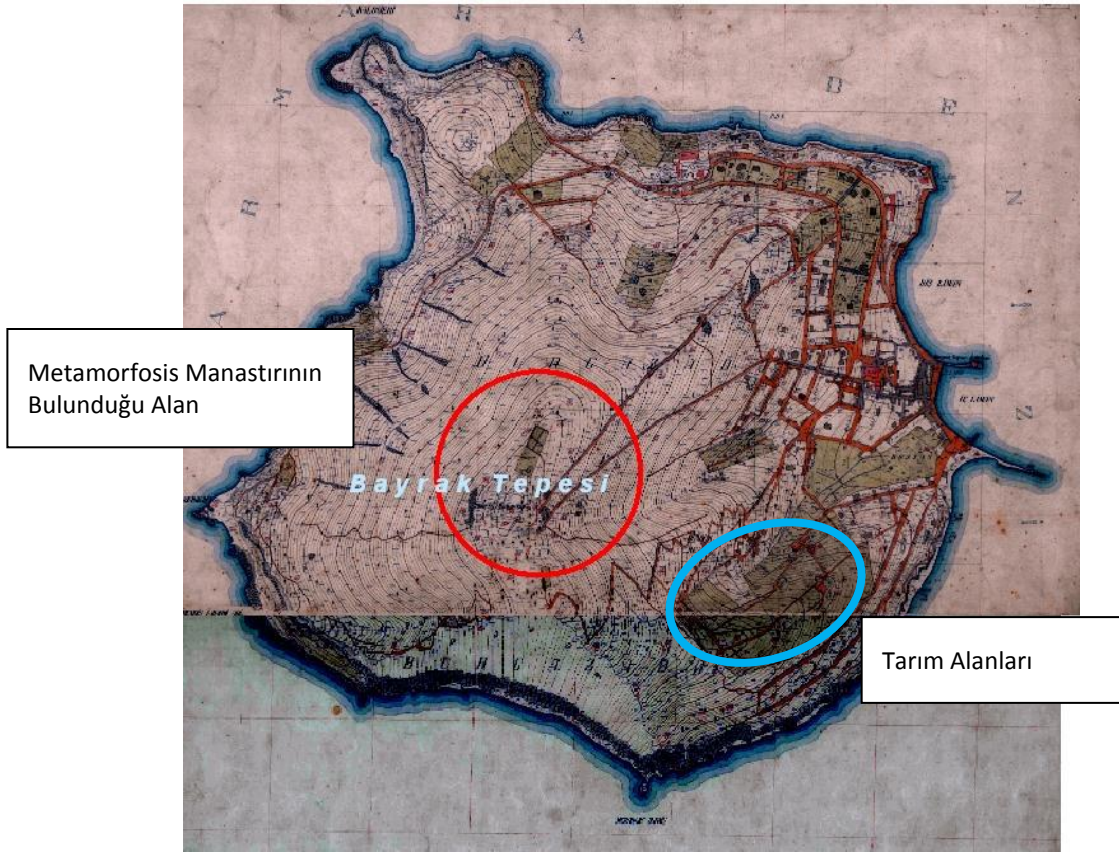
Alüvyon birikintilerinden oluşan verimli toprakların bulunduğu, eğim derecesi uygun alanlar, Heybeliada'da da tarım amaçlı kullanılmıştır(Şekil 4.4). Çam limanı çevresinde ve ruhban okulu ile değirmen burnunun güneyinde bostanlar ve ekili alanlar bulunmaktaydı. Eski gravürlerde, manastır çevresine hayvancılık yapıldığı resmedilmiştir.(Şekil 4.5)



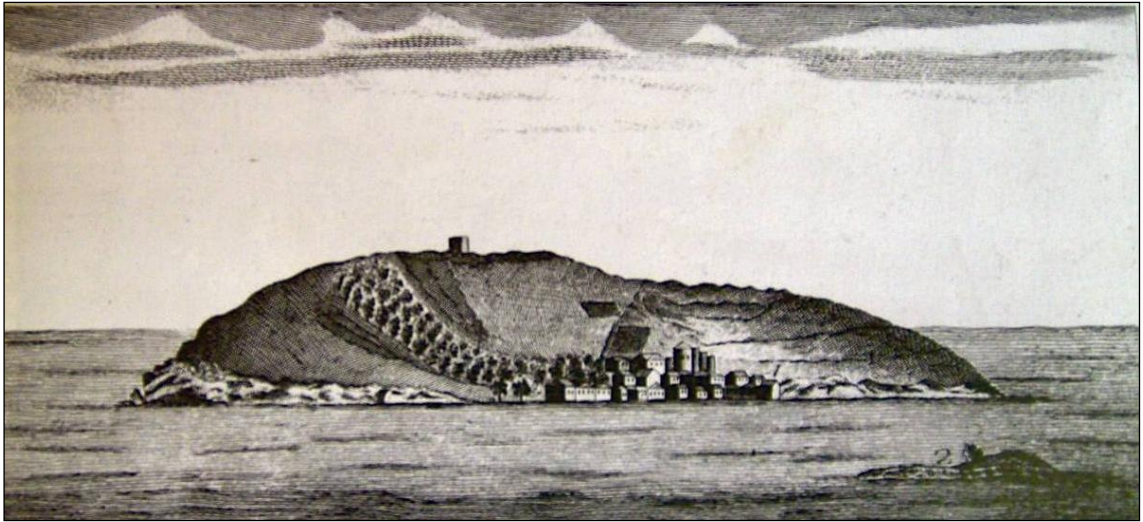
Şekil 4.5 Uçurum Manastırı çevresinde keçiler ve kümes hayvanlarının resmedildiği eski gravür [43]

Burgazada'nın antik çağdaki durumu hakkında kesin bir bilgi olmamakla birlikte, Bayraktepe Mevkiinde bulunan Metamorfosis Manastırı'nda bazı kalıntılar bulunmaktadır[18]Burgazada'da tarım yapılan alanlar, manastır çevresinde görülmektedir.(Şekil 4.6).

Şekil 4.7'da görülen 18.yy'a ait gravürde iskele çevresindeki yerleşim alanı, yerleşim alanının üzerinde tarlalar, sol tarafta tepeye doğru yükselen alanda ağaçlık alanlar çizilmiş, adanın geri kalan kısmı ağaçsız olarak gösterilmiştir.



Şekil 4.6 Burgazada’da arkeolojik kalıntılar ve tarım alanları
(Altılık haritalar Alman Mavileri)[8]



Şekil 4.7 Burgazada'ya ait bir Gravür (“Carbognano-1794”) [16]

Kınalıada, İstanbul’dan gelirken ilk ada olmasından dolayı adaya Bizanslılar devrinde ‘Proti’ veya ‘Prota’ denilirdi. Yukarı Manastır’ın yakınındaki taşlardan dolayı adaya bilek taşı anlamına gelen ‘Akore’ ya da ‘Akomitis’ de denilmiştir. Türkler ise kırmızımsı toprak

rengi nedeniyle adaya Kınalıada ismini vermişlerdir. Adada bulunan arkeolojik yapı kalıntıları ve mezarlar adanın doğu kıyılarında eskiden derin ve güvenli bir limanın ve bunun etrafında Bizans devrine tarihlenen bir yerleşmenin varlığına işaret ediyor. Bunun dışında adada ilk çağ yerleşmelerine dair herhangi bir iz ve yerleşmeye rastlanmamıştır. Malazgirt Savaşı'nda Alparslan'a yenik düşen Romenos IV. Diogenos, tahttan indirildikten sonra buradaki Hristos Manastırı'na kapatılmış ve ömrünün sonuna kadar sürgün hayatı yaşamıştır.[44]. Kınalıada 'da, adanın batısında tarım yapılmıştır (Şekil 4.8).



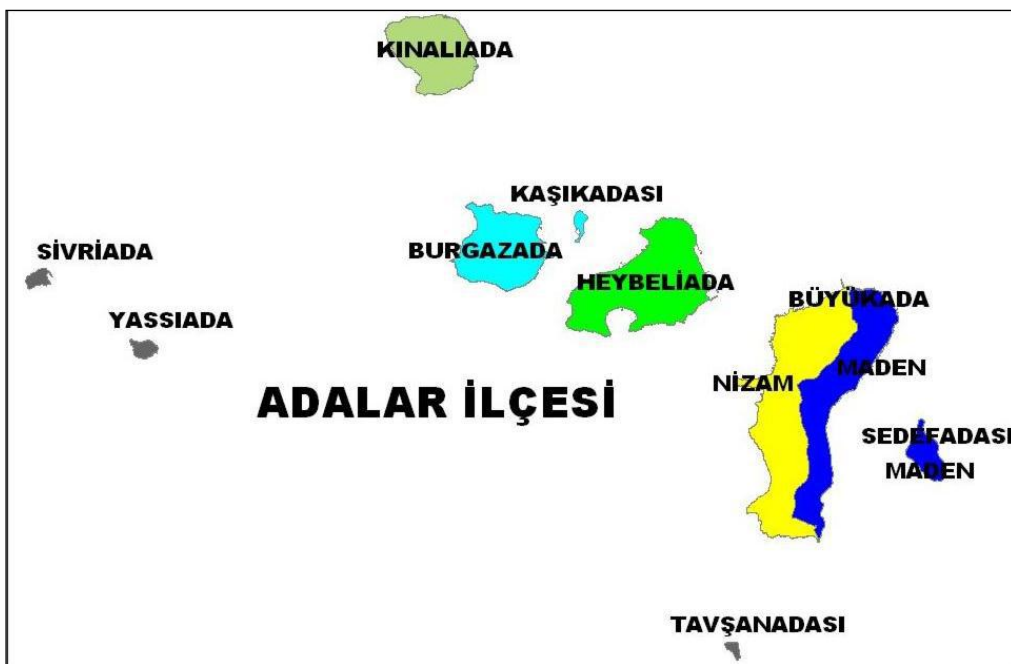
Şekil 4.8 Kınalıada 'da arkeolojik kalıntılar (Altılık haritalar Alman Mavileri)[8]

Sedef Adası'nın Bizans ve Ortodoks kilise tarihinde önemli bir yeri vardır. Ada'da üç veya daha fazla manastırın kurulduğu söylenir. Bir süre Ada'nın Terk-i Dünya olarak anıldığı ve maddi dünyadan uzaklaşmak isteyenlerin de burada yaşamış olup daha sonra Büyükada'ya göçmüş oldukları bilinmektedir. Günümüzde bu yapılardan, iskelenin solunda sadece yarım bir duvar yıkıntısı ile biraz ilerisinde bir sarnıç ve lahit parçaları kalmış olduğu görülmektedir [8].

4.2 İdari Yapı

İstanbul Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisinde yer alan Adalar ilçesi, 1867 tarihli Vilayet Nizamnamesiyle, ilk kez özel yönetimli bir vilayet durumuna gelen ve zaptiye nezaretince yönetilen İstanbul'un bir ilçesi konumuna gelmiştir[20].

Adalar ilçesinde dokuz ada ve 5 mahalle bulunmaktadır. Büyükada, Nizam ve Maden olarak iki mahalleye ayrılırken, Sedef Adası Maden mahallesi içine dahil edilmiştir. Heybeliada, Burgazada (Kaşık Adası dahil) ve Kınalıada ise diğer üç mahalleyi oluşturmaktadır (Şekil 4.9).



Şekil 4.9 Adalar İlçesi Mahalle Sınırları[8]

4.3 Prens Adalarının Nüfus Gelişimi

Adalar ilçesi İstanbul'un en düşük nüfusa sahip ilçesidir. 2013 yılı ADNKS verilerine göre Adalar nüfusu 16.166 kişidir. Toplam il nüfusu (14.160.467) içindeki payı % 0,11'dir.

Adalar halkı, devamlı ikamet eden(yaz-kış) ve sadece yaz aylarında (yazlıkçı) ikamet edenler olarak iki gruba ayrılabilir. Adalar, yazları yoğun bir iç turizm hareketine sahne olmakta, bu nedenle de yaz ve kış nüfusu arasında farklılıklar olmaktadır.

1927 yılında yapılan nüfus sayımında Türkiye nüfusu 13.648.200, İstanbul nüfusu 704.825 olarak tespit edilmiştir. İlk nüfus sayımından 2007 yılına kadar geçen sürede

ülke nüfusu beş katın üzerinde bir artış göstererek 70.586.256'ya, İstanbul nüfusu 15 kat artış göstererek 11.008.790 kişiye ulaşmıştır. Aynı dönem içerisinde Adalar İlçesi'nin nüfusu, ülke ve İstanbul nüfusuna ters bir gelişim göstererek %34 azalmış ve 10.460'a gerilemiştir.

Adalar'ın nüfus yapısının ilgi çeken diğer özelliği de kadın ve erkek nüfus arasındaki belirgin farktır. 2012 yılı nüfus verilerine göre, 14.552 kişilik ilçe nüfusunun % 55'ini erkek nüfus oluşturmaktadır (7941 erkek, 6611 kadın).Turizme dayalı hizmet sektörünün hakim ekonomik faaliyet olması nedeniyle, Adalar'da çalışan genç erkek nüfusun fazla olması, kadın-erkek oranının Türkiye ortalamasından neden farklı olduğunu açıklayabilir.

1997 yılı genel nüfus sayımı verilerine göre Adalar nüfusu 16.171 iken, 2013 yılı adrese dayalı nüfus sayımında nüfus 16.166 kişidir. 2000 yılından bugüne Adalar'da yaşayan nüfus yaklaşık % 9 oranında azalırken, en fazla nüfusu azalan ada, Heybeliada olmuştur.(Çizelge 4.1)

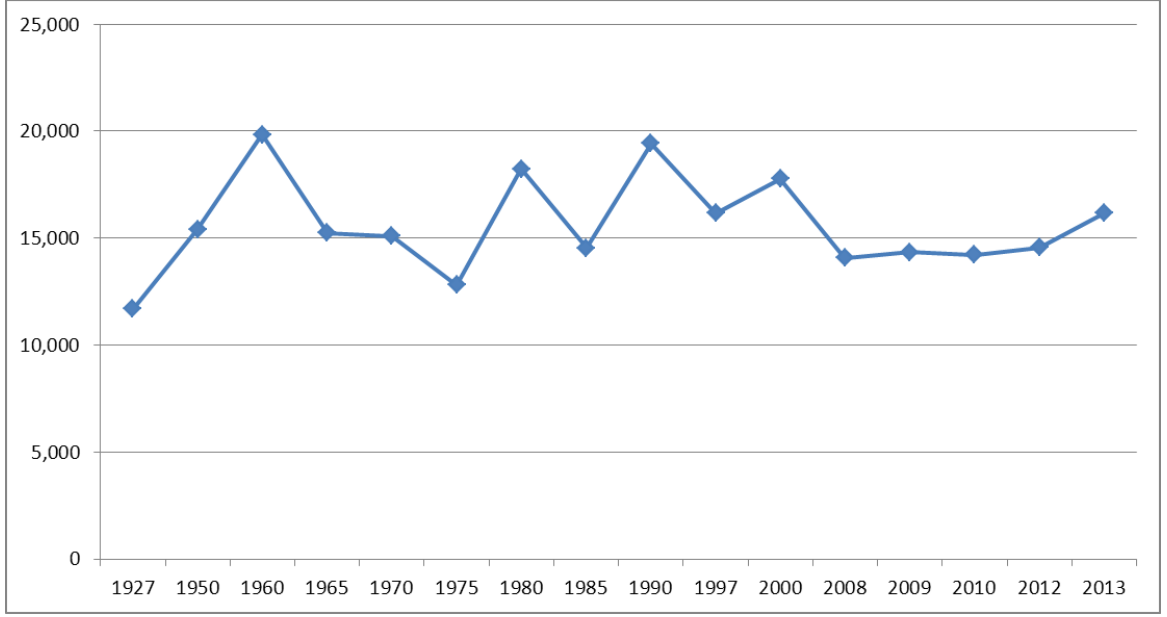
Çizelge 4.1 Adalar İlçesi mahalle nüfusları 1997-2013 arası [12]

MAHALLE ADI	1997	2000	2008	2009	2010	2013
BÜYÜKADA (Sedef Adası dahil)	6.418	7.335	6.812	6.978	7.127	7.278
HEYBELİADA	5.623	5.529	3.763	3.890	3.921	4.807
BURGAZADASI	1.541	1.578	1.203	1.392	1.405	1.474
KINALIADA	2.539	3.338	2.294	2.081	1.868	2.607
TOPLAM (Kış)	16.171	17.760	14.072	14.341	14.221	16.166

Özellikle 1950'den günümüze kadar, Adalar'da sürekli oturan nüfus azalırken yörenin etnik ve sosyal yapısı da değişmiştir. Hristiyan, özellikle de Rum, Gürcü ve Ermeni nüfusta çok büyük azalma olurken İstanbul içi ve dışı doğumlu Müslüman nüfus büyük bir artış göstermiştir[8] (Çizelge 4.2) (Şekil 4.10).

Çizelge 4.2 Adalar İlçesi 1927-2012 yılları arası nüfusu [12]

YILLAR	NÜFUS	DEĞİŞİM ORANI (%)
1927	11,691	
1950	15,405	1.32
1960	19,834	1.29
1965	15,246	0.77
1970	15,086	0.99
1975	12,807	0.85
1980	18,232	1.42
1985	14,534	0.80
1990	19,413	1.34
1997	16,171	0.83
2000	17,760	1.10
2008	14,072	0.79
2009	14,341	1.02
2010	14,221	0.99
2012	14,552	1.02
2013	16.166	1.11



Şekil 4.10 Adalar nüfusunun 1927-2013 yılları arası değişimi

4.4 Ekonomik Yapı ve Sektörel Dağılım

Adalar İlçesi, geçmişten bugüne sayfiye yerleşmesi olarak ön plana çıkmıştır. Doğal ve kültürel değerleriyle turizm potansiyeli yüksek olan ilçede, sanayi alanında herhangi bir kuruluş bulunmamaktadır.

Yerleşik nüfus, genellikle ticaret ve hizmet alanlarında faaliyet göstermektedir. Adalar halkının en önemli geçim kaynakları otelcilik, pansiyonculuk, lokantacılık ve gazinoculuktur. Adalar İlçesinde, yaz mevsimiyle birlikte canlanan ekonomi, kış aylarında durgun bir döneme girmektedir. Bir bölüm yerli halk (adalarda ulaşım amaçlı kullanılan atlar) hayvancılıkla uğraşır. Adalar da bir başka geçim kaynağı ise balıkçılık ve su ürünleridir [12].

Adalar, sahip olduğu doğal ve kültürel değerler nedeniyle turizm potansiyeli yüksek bir ilçedir. Özellikle yaz aylarında, hafta sonu gelen ziyaretçilerle birlikte nüfus 2-3 katına ulaşmaktadır. Adalar'a en fazla yolcu taşınan temmuz ayı hafta sonunda günlük ortalama 24.381 kişi olmaktadır. Bu rakama 12.000 civarında motorla taşınan yolcularda eklendiğinde maksimum taşınan yolcu sayısı 36.000 kişi olarak çıkmaktadır. Bu rakamın içinde Adalar'da oturan yerleşik nüfusun da olduğu dikkate alındığında, günübirlik ziyaretçi sayısının en fazla 30.000-35.000 kişi arasında olduğu tahmin

edilmektedir. Yaklaşık yatak sayıları Büyükada'da 450, Heybeliada'da 150, Burgazada'da 68'dir [8].

4.5 Bölüm Sonucu

Adalar, kesin sınırları olan, deniz seferleri dışında kitlesel ulaşımın mümkün olmadığı, 19.yy'ın ortalarına kadar kendi kaynakları ile üzerinde yaşayanların ihtiyaçlarını sağladığı alanlardı. Eski resim, gravür ve haritalarda, verimli alüvyal toprağa sahip alanlarda tarım yapıldığı, meyve ve zeytin ağaçlarının bulunduğu, hayvancılık yapıldığı görülmektedir. Yazılı kaynaklarda da, özellikle manastır çevrelerinde yaşayanların gereksinimlerini karşılayacak besin maddesi teminine yönelik tarım ve hayvancılık aktivitelerinden, bahçe bitkileri, üzüm, buğday yetiştirildiğinden ve şarap yapımından bahsedilmektedir [42].

Güncel arazi kullanımı incelendiğinde, Büyükada'da Yörükali mevki dışında, tarım yapılan alanlara rastlanmamaktadır. Geçmişte tarım yapılan tarlalar ve bostanların çoğu, günümüzde yerleşik alan içerisinde kalmıştır.

Adaların iklim özellikleri düşünüldüğünde, ulaşım olanaklarının sınırlı olduğu geçmiş dönemlerde, adaların kendine yeterli bir alan olması için gerekenlerin başında temiz su gelmektedir. Geçmiş dönemlerde, yerüstü su kaynağı bulunmayan adalarda, kuyular ve sarnıçlarla yağmur suyu biriktirme yoluyla su sağlanmış, böylece su ihtiyacı ada içerisinde çözülmüştür.

Adalar'da yerleşim alanlarının artışı 19.yy'ın ortalarında başlamıştır. İlk yerleşimler, iskele çevresinde ve eğim derecesi açısından uygun olan kıyılarda başlamış, zamanla yapı yoğunluğu artarak, eğimli kısımlara doğru yayılmıştır. Adaların nüfusu, 1960'ta 20.000'e yaklaşmış, ancak siyasi ve toplumsal olayların da etkisiyle, daha sonra azalmıştır. Sonraki yıllarda nüfus artışı olsa bile 20.000'in üzerine çıkmamıştır. Sınırlı ulaşım olanakları, deprem endişesi ve adaları sayfiye yeri olarak kullanmayı tercih eden varlıklı mülk sahipleri nedeniyle ada nüfusu artmamış olsa da, yaz nüfusu ile kış nüfusu arasında büyük farklılık olan Adalar'da gününbirlik ziyaretçi sayısı, hafta sonlarında 35.000 kişiye ulaşmaktadır. Bu sayı, adanın yerleşik nüfusunun neredeyse 3 katıdır. Mevcut altyapı, atık toplama ve temizlik hizmetleri için ayrılan kaynaklar, yerleşik

nüfusa göre hesaplandığında, artan kullanıcı sayısına bağlı gereksinimlerin sağlanması ve hizmetlerin sürdürülmesinde aksaklıklar yaşanacağı kesindir.

Adalar'ın kırılgan ve yüksek yoğunluğa duyarlı doğal kaynak yapısı, sürdürülebilir bir Adalar yönetimi için önemli bir eşik oluşturmaktadır. Çok sayıda ziyaretçi her zaman yerel ekonomilere destek olmaktaysa da; yerel doğal eşiklerin ve sürdürülebilir koruma kullanma dengesinin kurulması orta ve uzun vadede büyük önem kazanmaktadır. Beşinci bölümde, adaların hassas ekosistemlerinin, uluslararası ve ulusal düzeyde korunması ile ilgili mevzuat ve imar planları incelenerek, yerel yönetimin adalar için gelecek vizyonunu nasıl belirlediği anlatılacaktır.

KORUNAN ALANLAR, KORUMA STATÜLERİ VE YASAL ÇERÇEVE

5.1 Uluslararası Sözleşme ve Protokoller

Uluslararası ölçekte çevrenin korunması ile ilgili ülkemizin de imzaladığı pek çok sözleşme ve protokol bulunmaktadır.

10 Haziran 2003 tarihinde ülkemiz tarafından imzalanan Avrupa Peyzaj Sözleşmesi, sosyal ihtiyaçlar, ekonomik faaliyetler ve çevre arasında dengeli ve uyumlu bir ilişkiye dayanan sürdürülebilir kalkınmayı sağlamaya önem vererek, doğal ve kültürel mirasın korunması ve yönetilmesi, bölgesel ve uzamsal planlama, yerel öz yönetim ve sınır ötesi işbirliği alanında uluslararası düzeyde mevcut olan hukuki metinleri, sözleşme ve protokolleri dikkate alarak Avrupa Konseyi tarafından hazırlanmıştır. Türkiye'nin imzaladığı uluslararası sözleşmelerden, Prens Adaları'nda tespit edilen doğal kaynakların korunması ile ilgili olanlar şunlardır:

- Avrupa Peyzaj Sözleşmesi (Floransa Sözleşmesi-10.06.2003)
- Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşam Ortamlarını Koruma Sözleşmesi (Bern Sözleşmesi - 1994)
- Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (Rio Sözleşmesi-14.05.1997)
- Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Sözleşmesi-24.05.2004)

- Denizde Kara kaynaklı Kirliliğin Önlenmesi Sözleşmesi (Paris Sözleşmesi)
- Denizlerin Gemiler Tarafından Kirlenmesinin Önlenmesine Ait Sözleşme (Marpol 73/78)
- Dünya Kültür ve Tabiat Mirasının Korunması Hakkında Sözleşme (Dünya Mirası Sözleşmesi - 1983)
- Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Stockholm Sözleşmesi (Stockholm Sözleşmesi)
- Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Sözleşme (Viyana Sözleşmesi)
- Petrol Kirliliğinden Doğan Zararın Hukuki Sorumluluğu İle İlgili Uluslararası Sözleşme (Hukuki Sorumluluk Sözleşmesi)
- Petrol Kirliliği Zararlarının Tazmini İçin Bir Fonun Kurulmasıyla İlgili Uluslararası Sözleşme (Fon Sözleşmesi)
- Tehlikeli Atıkların Sınır Ötesi Taşınımının ve Bertarafının Kontrolüne İlişkin Sözleşme (Basel Sözleşmesi)
- Uzun Menzilli Sınır Ötesi Hava Kirliliği Sözleşmesi

Bu sözleşmelerin yanı sıra Prens Adaları'nın sahip olduğu kültürel değerler ve mimari miras nedeniyle aşağıdaki sözleşmeler de bağlayıcıdır.

- Avrupa Mimari Mirasının Korunması Sözleşmesi (Granada, 3 Ekim 1985),
- Avrupa Arkeoloji Mirasının Korunması Sözleşmesi (gözden geçirilmiş) (Valetta, 16 Ocak 1992),
- Ülkesel Topluluklar veya Makamlar Arasında Sınır Ötesi İşbirliği Alanında Avrupa Çerçeve Sözleşmesi (Madrid, 21 Mayıs 1980) ve ek protokolleri,
- Avrupa Yerel Öz Yönetim Şartı (Strazburg, 15 Ekim 1985),
- Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme (Paris, 16 Kasım 1972)
- Çevresel Konularda Bilgiye Erişim, Karar Vermeye Halkın Katılım ve Yargıya Başvuru Sözleşmesi (Aarhus, 25 Haziran 1998)

Uluslararası sözleşmelerden, Türkiye'nin de taraf olduğu Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi gereğince ülkemizin 2020 yılına kadar;

- 1) Doğal habitatların kaybını en az yarı yarıya azaltmak, mümkün olan yerlerde sıfıra indirmek
- 2) Karasal ve iç su alanlarının %17'sini, deniz ve kıyı alanlarının %10'unu korunan alan olarak ilan etmek
- 3) Bozulmuş alanların en az %15'ini koruma ve restorasyon çalışmaları ile geri kazanmak hedeflerini yerine getirmek zorundadır.

Avrupa Peyzaj Sözleşmesi'nin 5.maddesi d bendine, "her bir taraf, peyzajı, bölgesel ve şehir planlama politikalarına ve kültürel, çevresel, tarımsal, sosyal ve ekonomik politikalarına ve aynı zamanda peyzaj üzerinde doğrudan veya dolaylı etkisi olabilecek diğer politikalarına katmayı yükümlenir"denmektedir.

5.2 Ulusal Mevzuat

Ülkemizde çevre koruma konusundaki yasalar, 1950'li yıllardan sonra oluşmaya başlamış, yönetmelikler, geçici maddeler ve kararnamelerle eklemeler, değişiklikler yapılmıştır. Adalar'da doğal yapıyı ilgilendiren kanunlar, Çizelge 5.1'te listelenmiştir.

Çizelge 5.1 Prens Adaları'nda Doğal Yapıyı İlgilendiren Kanunlar

Kanun No	Kanun Adı	R.G.Tarihi	R.G.Sayısı
2565	Askeri yasak bölgeler ve güvenlik bölgeleri kanunu	22.12.1981	17552
2872	Çevre kanunu	11.08.1983	18132
2886	Devlet ihale kanunu	10.09.1983	18161
3194	İmar kanunu	09.05.1985	18749
3621	Kıyı kanunu	17.04.1990	20495
2863	Kültür ve tabiat varlıklarını koruma kanunu	23.07.1983	18113
6831	Orman kanunu	08.09.1956	9402

1380	Su ürünleri kanunu	04.04.1971	13799
2634	Turizmi Teşvik Kanunu	16.03.1982	17635
2709	Türkiye Cumhuriyeti Anayasası	09.11.1982	17863
167	Yer altı suları hakkında kanun	23.12.1960	10688
5366	Yıpranan tarihi ve kültürel taşınmaz varlıkların yenilenerek korunması ve yaşatılarak kullanılması hakkında kanun	05.07.2005	25866

Çevre ile ilgili kanunların uygulama biçimlerine dair pek çok yönetmelik de bulunmaktadır. İmar Kanunu ve 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 2'nci maddesine dayanılarak hazırlanmış “Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği”, 14 Haziran 2014 tarihinde resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Yürürlükteki plan yapım yönetmeliklerinin yerine gelen yeni yönetmelikte, dayandığı kanunlarda bulunmayan yeni kavramlar bulunmaktadır. Amaçları arasında “...fiziki, doğal, tarihi ve kültürel değerleri korumak ve geliştirmek, koruma ve kullanma dengesini sağlamak, ülke, bölge ve şehir düzeyinde sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek...” yer almaktadır. Planlama hiyerarşisinin en tepesinde, 1/250.000, 1/500.000 veya daha büyük ölçekte mekânsal strateji planları hazırlanmasını öngörmektedir. Ancak bu ölçekteki planları kimin hazırlayacağı, onaylayacağı ve alt ölçekli planların uygunluğunu hangi kurumun denetleyeceği belirtilmemiştir.

Yönetmeliğin 22.maddesi, “İmar planlarının hazırlanması sürecinde eşik analizinin yapılması zorunlu olup, plan kararlarının oluşturulmasında temel plan altlığı olarak kullanılır” denmektedir. Eşik Analizinin tanımı ise şu şekilde yapılmaktadır: “Eşik analizinde; topografik, jeolojik-jeoteknik, hidrojeolojik yapı özellikleri ile arazi kullanımı, tarım ve orman alanları, içme suyu havzaları, sit ve diğer koruma alanları, hassas alanlar, kıyı, altyapı, doğal ve fiziki veriler ile afet tehlikeleri analiz edilerek bir arada değerlendirilir”.

Yönetmelikteki “eşik analizi” kavramı, yerleşilebilir alanların belirlenmesi amacıyla yapılmakta, doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanması, kullanım kapasitelerinin, sınır değerlerin belirlenmesi ve ekolojik risk analizlerinin yapılması konularını

içermemektedir. Planlama sistemimizde, üst ölçekli çevresel değerlendirmeleri, eşikleri belirleyen bir planlama aşaması bulunmamaktadır.

Tabiat Varlıkları ve Doğal Sit Alanları İle Özel Çevre Koruma Bölgelerinde Bulunan Devletin Hüküm ve Tasarrufu Altındaki Yerlerin İdaresi Hakkında Yönetmelik”, devletin korumakla yükümlü olduğu doğal kaynakların, kiralanmasını, kar amaçlı kullanılmasını öngörmektedir. Kiralama için on yıllık süreden bahsedilirken, kullanma izni için 30 yıllık süre belirlenmiştir. 10 yıl süre ile ağaçlandırma izni verilmesi, ilk beş yılın %50 indirimli olarak hesaplanması ile ilgili bir madde bulunmakta, ancak kamuya ait bir taşınmazın ağaçlandırma amacıyla özel veya tüzel kişilere verilmesi sonucunda ne amaçla kullanılacağı belirtilmemektedir. Kiralanan veya kullanma izni verilen alanlara zarar verilmesi halinde nasıl bir yol izleneceği de bu yönetmelikte belirtilmeyen başlıklardır.

5.3 Ulusal Mevzuata Göre Korunan Alanlar

Ülkemizde Şubat 2013 tarihi itibarıyla karasal alanların % 7,24’ü (5.647.568 hektar) resmi koruma altındadır.[53] (Çizelge 5.2) Bu alana kentsel sit alanları dahil edilmemiş, dünya miras alanları dahil edilmiştir. Kara sularının ise yaklaşık % 4’ü (346.138 hektar) korunan alandır.[54] Çalışma alanının içinde bulunduğu Marmara Denizi’nde deniz koruma alanı bulunmamaktadır.

Çizelge 5.2 Şubat 2013 Tarihi İtibarıyla Türkiye’nin Korunan Alanları [53]

Korunan Alan Türü	Korunan Alan Değeri	Sayı
Milli Park	Ulusal	40
Tabiatı Koruma Alanı	Ulusal	31
Tabiat Parkı	Ulusal	184
Tabiat Anıtı	Ulusal	107
Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	Ulusal	80
Muhafaza Ormanı	Ulusal	58
Doğal Sit	Ulusal	1273
Özel Çevre Koruma Bölgesi	Bölgesel	16
Ramsar Alanı	Küresel	14

Biyosfer Rezervi	Küresel	1
Dünya Miras Alanı	Küresel	11

Ulusal düzeyde, koruma mevzuatı açısından korunan alanların yönetimi üç bakanlık arasında paylaşılmış durumdadır. Bu bakanlıklar, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı'dır. Çalışma alanı sınırları içerisindeki kentsel sit alanları ve arkeolojik sit alanları Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın kontrolündedir (Çizelge 5.3).

Çizelge 5.3 Adalar'daki Korunan Alanlardan Sorumlu Kurumlar
(Karatekin 2014)

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Kültür ve Turizm Bakanlığı	Orman ve Su İşleri Bakanlığı
Doğal Sit Alanları	Arkeolojik Sit Alanları	Tabiat Parkları
Tabiat Varlıkları (Anıt Ağaçlar)	Kentsel Sit Alanları	
	Kentsel Arkeolojik Sit Alanları	

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın kontrolündeki korunan alanlar,

- Özel Çevre koruma bölgeleri
- Doğal Sit Alanları
- Tabiat Varlıkları (a- Anıt ağaçlar, b- Mağara)'dır.

Orman ve Su İşleri Bakanlığının sorumluluğunda ise Doğa Koruma ve Milli Parklar genel müdürlüğüne bağlı korunan alanlar şunlardır:

- Milli Parklar
- Tabiat Koruma Alanları
- Tabiat Anıtları
- Yaban Hayatını Geliştirme Sahaları

- Tabiat Parkları
- Sulak Alanlar¹
- Ramsar Alanları
- Muhafaza Ormanları
- Biyosfer Rezervi
- Gen Koruma Ormanları
- Tohum Meşcereleri
- Yaban Hayatı Üretme İstasyonu

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Kültür ve Turizm Bakanlığı taşrada İl Müdürlükleri, Orman ve Su İşleri Bakanlığı ise Bölge Müdürlükleri ve bağlı şube müdürlükleri ile faaliyet gösterir. Orman alanları hariç tüm karasal ve denizel alanların planlama görev ve sorumluluğu Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndadır. Deniz ve Kıyı Koruma Alanlarındaki balıkçılığa sınırlı alanlarda balıkçılık yönetimi görev ve sorumluluğu Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'ndadır.[54]

Çalışma kapsamındaki adaların tümü doğal ve ya kentsel sit alanı içinde kalmaktadır. Doğal sit alanları aynı zamanda orman alanları veya 2b alanlarıdır.

5.3.1 Tabiat Parkları

Adalar ilçesinde 3 tabiat parkı bulunmaktadır. Orman ve Su İşleri Bakanlığının sorumluluğunda olan tabiat parkları, 11.07.2011 tarihinde ilan edilmiştir. Tabiat parklarının ikisi Büyükada'da, biri Heybeliada Değirmen Burnu'nda bulunmaktadır.(Çizelge 5.4). 2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu'na göre belirlenen tabiat parkları, yine aynı kanunda *“bitki örtüsü ve yaban hayatı özelliğine sahip, manzara bütünlüğü içinde halkın dinlenme ve eğlenmesine uygun tabiat parçaları”* olarak tanımlanmaktadır. “Tabiat parkı, tabiat anıtı ve tabiatı koruma alanı olarak belirlenen yerler için gerekli projeler, Kültür ve Turizm Bakanlığının görüşü alınarak Orman ve Su

¹Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Sorumluluğunda olup, henüz "Korunan Alan" statüsünde olmayan ancak koruma altındaki alanlar olarak belirtilmektedir.

İşleri Bakanlığınca hazırlanır ve yürürlüğe konur” denmekte, ayrıca bu alanların Orman ve Su İşleri Bakanlığının talebi üzerine tahsis edilebileceği aynı kanunda belirtilmektedir.

Çizelge 5.4 Adalar İlçesindeki Tabiat Parkları Listesi [55]

İLÇESİ	BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	TABİAT PARKININ ADI	ALANI (HA)
Adalar	1.Bölge Müdürlüğü(İstanbul)	Büyükada	4
Adalar	1.Bölge Müdürlüğü(İstanbul)	Değirmenburnu	12
Adalar	1.Bölge Müdürlüğü(İstanbul)	Dilburnu	7

Tabiat parkları, orman alanı ve doğal sit alanında kalmaktadır. Şekil’de görülen Büyükada’daki tabiat parkları, 1.Derece Doğal Sit alanında, Şekil 5.2’de görülen Heybeliada Değirmenburnu tabiat parkının 10 hektarı 1.derece doğal sit alanında, 2 hektarı 2.derece doğal sit alanında bulunmaktadır.



Şekil 5.1 Büyükada ve Dilburnu Tabiat Parkları[55]



Şekil 5.2 Heybeliada Değirmenburnu Tabiat Parkı[55]

5.3.2 Sit Alanları

Adalar, Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu tarafından, 09.10.1976 tarih ve 9461 sayılı karar ile; “Adalar’ın zengin tarih hatıralarına sahip olduğuna, 8. asırdan beri meskun olan Büyükada, Heybeliada, Burgazada ve Kınalıada’nın koruma kurulunun daha önce tespit etmiş olduğu dini, askeri, resmi ve sivil mimari örneklerinin korunması gerekli kentsel siti oluşturduğuna, İstanbul’un bu dinlenme yerlerinin tepeleri, sırtları, yamaçları, çam koruları, tüm yeşillikleri, koyları, plajları ve kıyı çizgisi ile pitoresk bir tabiat yapısına sahip olduğuna, bu nitelikleri ile Büyükada, Heybeliada, Burgazadası ve Kınalıada’nın tümüyle korunması gerekli doğal sit alanı olduğuna karar verilmiştir. (1710 sayılı Eski Eserler Yasası’nın 1. ve 5. maddelerine göre)[8].

Taşınmaz Kültür ve Tabiat Varlıkları Yüksek Kurulu’nca 2891 sayılı kanunun 6.maddesine göre Adalar yeniden incelenerek, Marmara Takım Adaları (Büyükada, Heybeliada, Burgazada, Kınalıada, Sedef Adası), 31.03.1984 tarih ve 234 karar numarası ile sit alanları bütünü ilan edilmiştir. 29.08.1991 onaylı Adalar Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı’nda doğal ve kentsel sit ayrımı ve doğal sit derecelendirmesi yapılmıştır. Plan sadece Büyükada, Heybeliada, Burgazadası, Kınalıada ve Kaşık Adası’nı kapsadığı için Sedef Adası’nda sit ayrımı ve sit derecelendirmesi yapılmamıştır. Taşınmaz Kültür ve Tabiat Varlıkları Yüksek Kurulu’nun 09.12.2009 gün ve 2201 sayılı kararı ile Sedef Adası’nın sit türü ve derecelendirmesi yapılmıştır [8]. (Şekil 5.5)

Bütün bu kararlar neticesinde Büyükada’nın %66’sı doğal sit, %34’ü kentsel sit; Heybeliada’nın %72’si doğal sit, %28’i kentsel sit; Burgazada’nın %69’u doğal sit, %31’i kentsel sit; Kınalıada’nın %62’si doğal sit, %38’i kentsel sit; Sedef Adası’nın tamamı doğal sit alanı olarak belirlenmiştir (Çizelge 5.5) Adalar’da toplam 18 parselde, anıt ağaç ve tarihi mezarlık bulunması nedeniyle tescilli tabiat varlığı kararı alınmıştır. (Çizelge 5.6)[8].

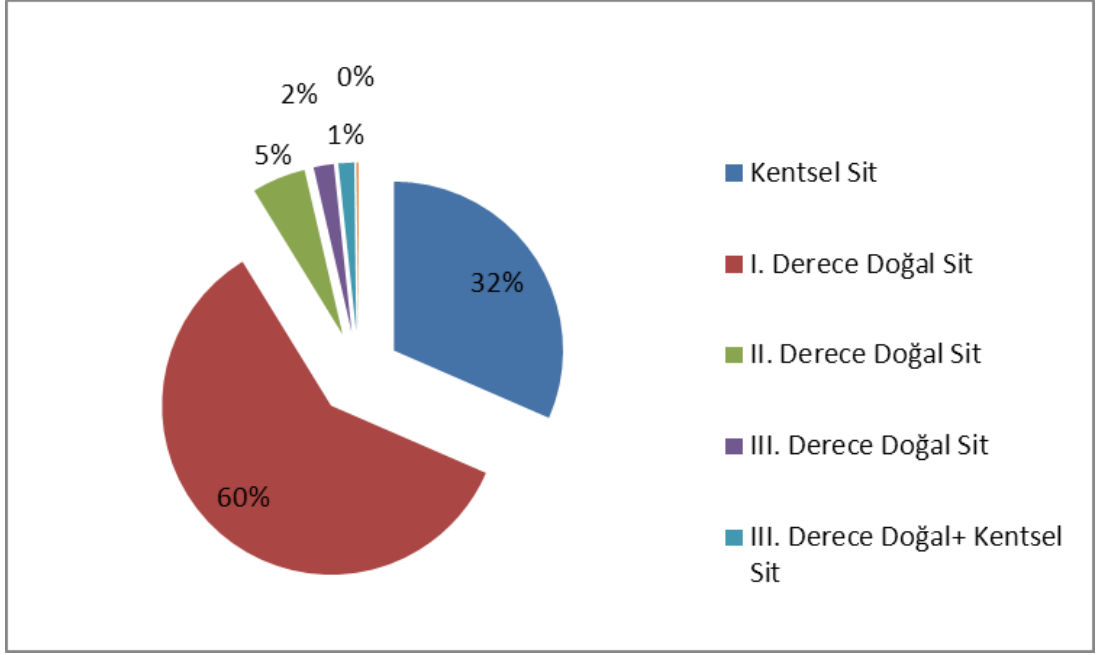
Çizelge 5.5 Adalar'daki Sit Alanları Dereceleri ve Büyüklükleri [8]

Adalar		Kentsel Sit	I. Derece Doğal Sit	II. Derece Doğal Sit	III. Derece Doğal Sit	III. Derece Doğal+ Kentsel Sit	I. Doğal Sit + 3. Derece Arkeolojik Sit	Toplam
Büyükada	Alan (ha)	181.37	335.65	13.37	8.24	0	0	538.63
	%	33.67	62.32	2.48	1.53	0	0	100
Heybeliada	Alan (ha)	69.92	164.96	12.31	3.88	0	0	251.07
	%	27.85	65.7	4.9	1.55	0	0	100
Burgazada	Alan (ha)	45.49	98.85	0.59	1.57	0	0	146.5
	%	31.05	67.47	0.4	1.07	0	0	100
Kınalıada	Alan (ha)	51.59	60.34	16.39	7.69	0	0	136.01
	%	37.93	44.36	12.05	5.65	0	0	100.00
Sedef Adası	Alan (ha)	0	0	14.33	0	16.58	2.08	32.99
	%	0.00	0.00	43.44	0.00	50.26	6.30	100
Toplam	Alan (ha)	348.37	659.8	56.99	21.38	16.58	2.08	1105.20
	%	31.52	59.70	5.03	1.89	1.46	0.18	100

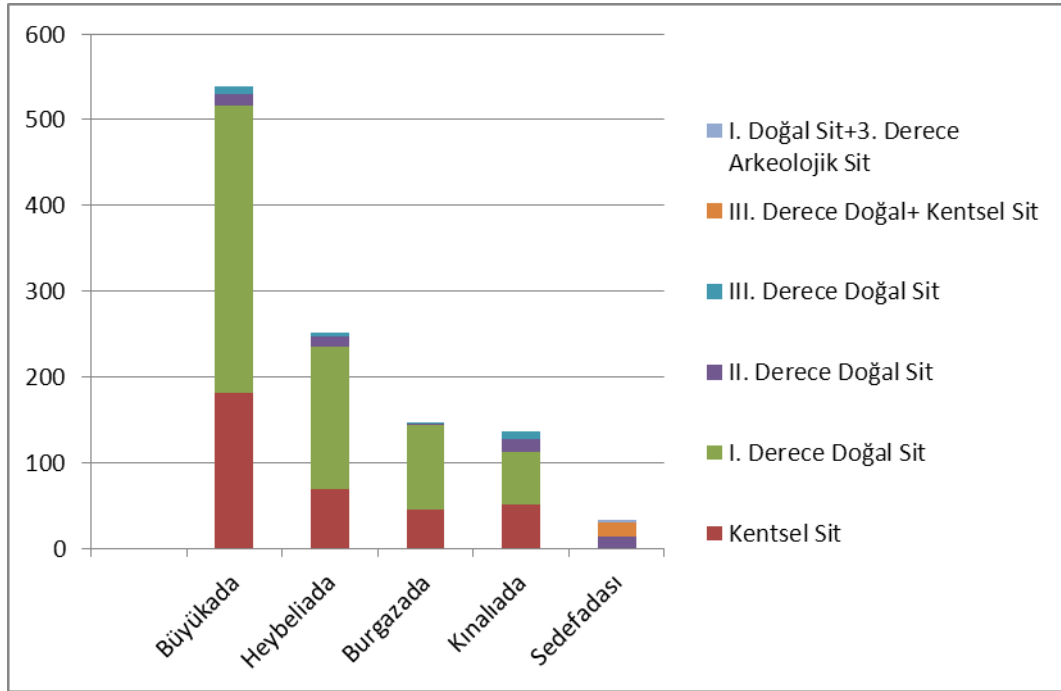
Çizelge 5.6 Adalar'da Bulunan Tescilli Tabiat Varlıkları [8]

ADA	BÜYÜKADA	HEYBELİADA	BURGAZADA	KINALIADA	SEDEF ADASI	TOPLAM
Tescilli Tabiat Varlığı	4	4	2	8	0	18

Sedef Adası, tamamı doğal sit alanı olduğu halde, adanın kuzeyinde manastır kalıntısının bulunduğu alan I.derece Doğal Sit + III. Derece arkeolojik sit (2,08 hektar) ilan edilmiştir. Çalışma alanı sınırları içerisinde arkeolojik sit alanı sadece Sedef Adası'nda bulunmaktadır.



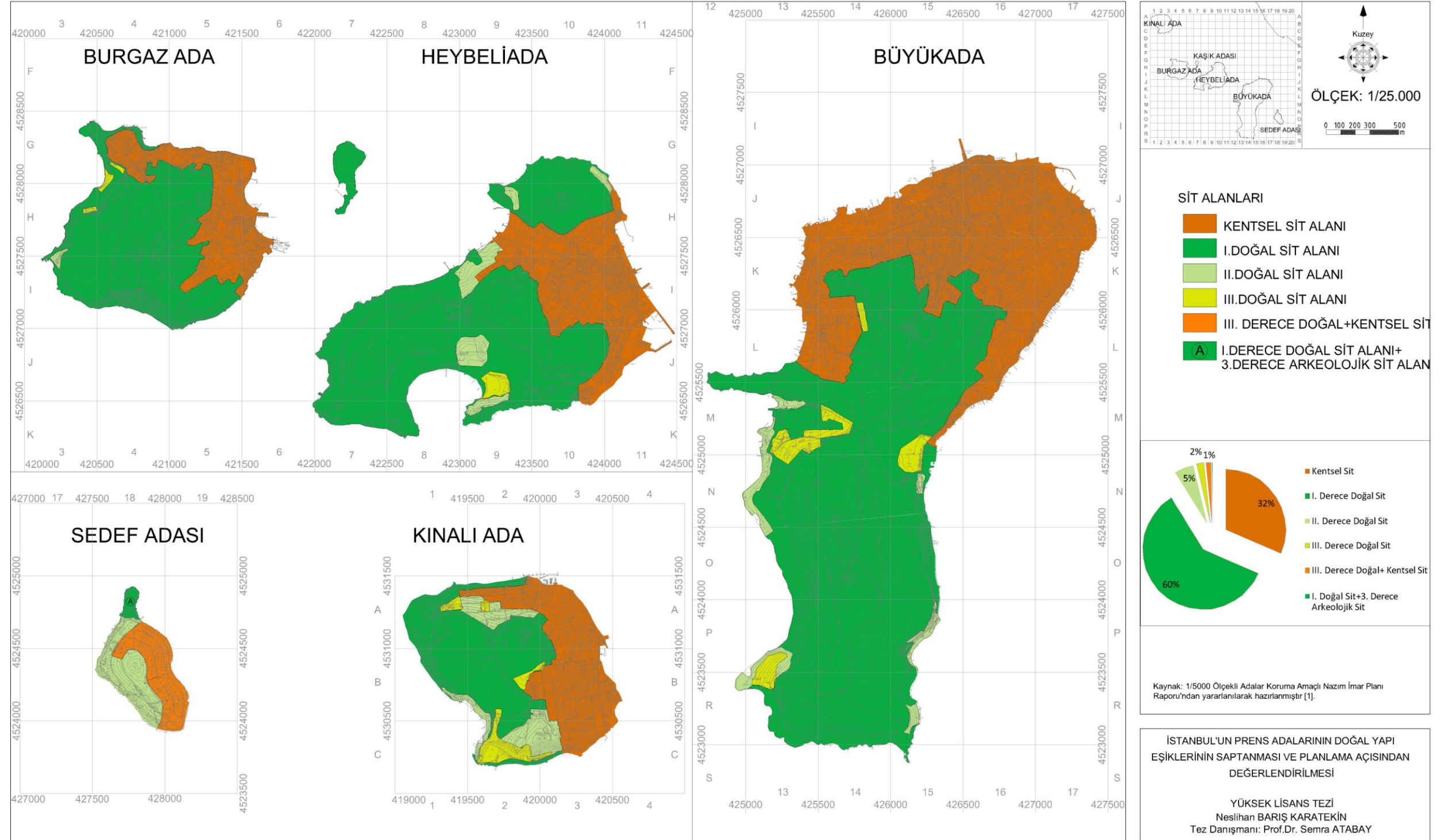
Şekil 5.3 Adalar Genelinde Sit Alanı Türleri
([8]'den yararlanılarak hazırlanmıştır.)



Şekil 5.4 Sit Alan Türlerinin Adalar'daki Dağılımı
([8]'den yararlanılarak hazırlanmıştır.)



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARI'NIN KTVKK'NCA BELİRLENMİŞ SİT ALANLARI

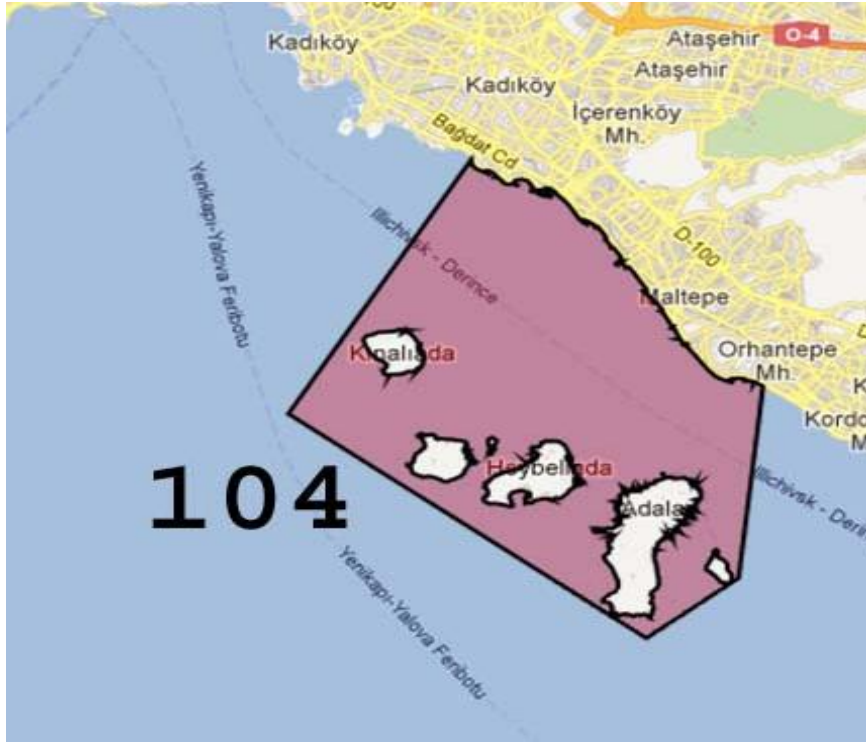


Şekil 5.5 İstanbul'un Prens Adaları'nın Sit Alanları
([8]'dan yararlanılarak hazırlanmıştır.)

5.3.3 Kıyılar ve Denizel Alanlar

Deniz koruma bölgeleri, özel çevre koruma bölgeleri statüsü ile Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın sorumluluğunda koruma altına alınmaktadır. Marmara Denizi'nde deniz koruma alanı bulunmamaktadır.

Deniz ve Kıyı Koruma Alanlarındaki balıkçılığa sınırlı alanlarda balıkçılık yönetimi görev ve sorumluluğu Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'ndadır. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı 2012/65 nolu tebliğ ile Şekil 5.6'te görülen alanda "gırgır ağları ile su ürünleri avcılığını ve manyat ile karides avcılığını" yasaklamıştır. Deniz dibine zarar veren trol avcılığı 1970'li yıllardan beri denizlerimizde yasaktır.



Şekil 5.6 Gırgır ağları ile su ürünleri avcılığı 2012 yılında yasaklanan alan (2012/65 nolu Tebliğ Eki haritadır)

5.4 Güncel Yasal Düzenlemeler

Ulusal ölçekte, Adalar İlçesini ve tüm ülkedeki korunan alanların geleceğini belirleyen Tabiatı ve Biyolojik Çeşitliliği Koruma Kanunu tasarısı hazırlanmaktadır.

Tabiatı ve Biyolojik Çeşitliliği Koruma Kanunu tasarısı 2013 yılı Mayıs ayı itibarıyla, mecliste tartışılan, ancak katılımcı olmayan bir hazırlık süreci ile hazırlanmış, ülkemizde

bugüne kadar ilan edilmiş bütün korunan alanların (Sit alanları, Milli Parklar, tabiatı Koruma Alanları, vb.) statüsünün yeniden değerlendirilmesini öngören, korunan alanları tehdit eden bir yasal düzenlemedir. Bu tasarı yasalaşırsa, kamu yararı gerekçe gösterilerek, korunan alanlarda her türlü yatırıma izin verilebileceği gibi Milli Parklar kanunu da yürürlükten kalkacaktır[56].

Ülkemizde, planlama sürecine çevresel değerlendirmelerin katılması, ancak ÇED raporları ile gerçekleşmektedir. Çevre Kanunu'nun onuncu maddesi gereği, ÇED raporları, belli faaliyetler sonucunda çevre sorunlarına yol açabilecek tüm etkenlerin göz önünde bulundurularak önlem alınmasını, çevre kirlenmesine neden olacak atık ve artıkların ne şekilde zararsız hale getirilebileceğini belirten bir rapordur. Ulusal çevre mevzuatımızda son yıllarda yapılan en olumsuz düzenlemelerin başında, belli projeler için ÇED zorunluluğunun ortadan kaldırılması gelmektedir. Korunan alanların sınırlarını ve koruma statülerini yeniden değerlendirmeyi amaçlayan Tabiatı ve Biyolojik Çeşitliliği Koruma Kanunu tasarısı da doğal sit alanlarını, milli parkları, tabiat parklarını kısacası tüm korunan alanları tehdit etmektedir.

5.5 Üst Ölçekli Planlar – 1/100.000 Ölçekli İstanbul Çevre Düzeni Planı

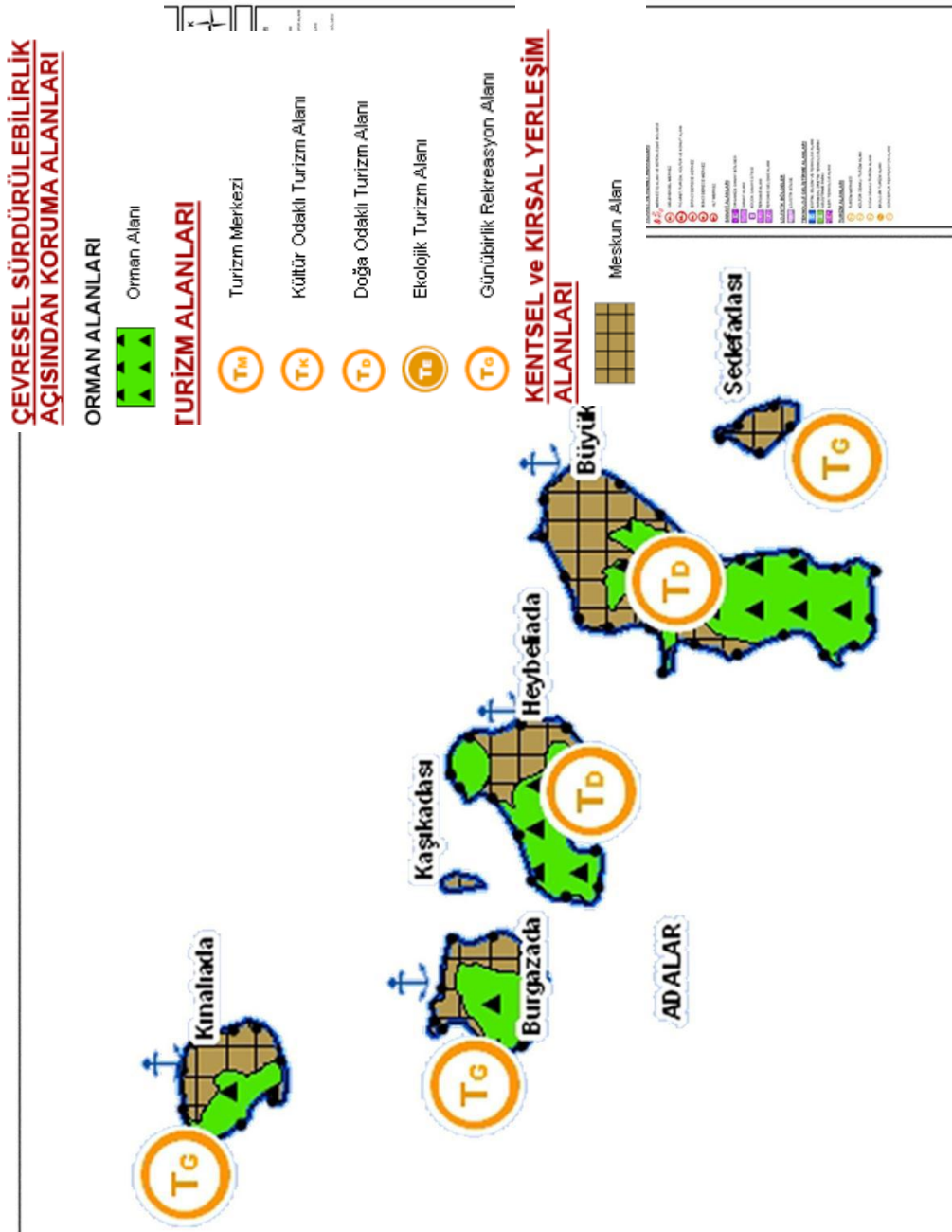
Adalar ilçesini ilgilendiren yürürlükteki planlardan planlama hiyerarşisi sırasına göre yapılmış en üst ölçekli plan, 15.06.2009 tarihinde onaylanan 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı'dır. Bu planda Adalar için meskun alan, orman alanı, günübirlik rekreasyon alanı, doğa odaklı turizm alanı kararları alınmıştır. Büyükada ve Heybeliada, doğa odaklı turizm alanı (Td) olarak ayrılırken, Kınalıada, Burgazada ve Sedef Adası günübirlik rekreasyon alanı (Tg), olarak ayrılmıştır (Şekil 5.7).

İstanbul Çevre Düzeni Plan Raporu'nda;

- Adalar, doğal ve tarihi zenginlikleri nedeniyle "Yapı Yasağı veya Sınırlaması Getirilecek Alanlar" kapsamında değerlendirilmiştir.
- Adaların kıyı kenti olması, eşsiz bir kimlik özelliğine sahip olması güçlü yönleri olarak belirtilmiş, İstanbul'da eşsiz güzelliğe sahip birçok alan gibi Adalar'ın da Tarihi Yarımada'nın gölgesinde kaldığı ve yeterince tanınmadığı vurgusu yapılmıştır.

- Ayrıca “Ulusal ve Uluslararası Spor Alanları” kapsamında; Adalar-Anadolu Yakası arasının su sporları açısından değerlendirilmesi öngörülmüştür.

Kınalıada ve Burgazada’ya göre daha az tahrip olmuş orman alanlarına sahip Büyükkada ve Heybeliada, doğa odaklı turizm alanı olarak ayrılırken, Burgazada ve Kınalıada, yapılaşma miktarının ve kullanıcı sayısının fazla olacağı günübirlik turizm alanı olarak belirlenmiştir. Bu karar, Burgazada ve Kınalıada’nın bozulan doğal yapısının kendini yenileyememesi ve daha çok tahrip edilmesi sonucunu doğuracaktır.



Şekil 5.7 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı

5.6 1/25.000 Ölçekli İstanbul Nazım İmar Planı

İBB tarafından 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planının ardından hazırlanan ve 1/100.000 ÇDP'nin dava sürecinde onaylanmadan kalan, 1/25.000 Ölçekli İstanbul Büyükşehir Nazım İmar Planı'nda, Adalar "Az Yoğunlukta Konut Alanı", "Orta Yoğunlukta Meskun Konut Alanı", "Askeri Alan", "Günübirlik Rekreasyon Alanı", "Doğa Odaklı Turizm Alanı" ve "Kültür Odaklı Turizm Alanı" kararları alınmıştır. Tüm adalarda bulunan "KR" rumuzu ise karma sit alanını ifade etmektedir.

Burgazada ve Büyükada kültür odaklı turizm alanı olarak ayrılmış, Heybeliada, Büyükada ve Kınalıada doğa odaklı turizm alanı olmuştur. Özel mülkiyetin olduğu Sedef ve Kaşık adaları konut alanı olarak gösterilmekle birlikte, günübirlik rekreasyon alanı olarak belirlenmiştir. Büyükada Yörükali mevki de günübirlik rekreasyon alanı olarak ayrılmış durumdadır.

Kınalıada için 1/100.000 Çevre Düzeni Planı'nda öngörülen, günübirlik rekreasyon alanı yerine, doğa odaklı turizm alanı kararı getirilmiş, orman vasfını yitirmiş alanlar (2B), ÇDP'de konut alanı, 1/25.000 NİP'da orman alanı olarak gösterilmiştir.

ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK AÇISINDAN KORUMA ALANLARI

ORMAN ALANLARI

-  ORMAN ALANI
-  ÖZEL ORMAN ALANI
-  AĞAÇLANDIRILARAK ORMANLA EKOLOJİK OLARAK BÜTÜNLEŞTİRİLECEK ALAN
-  TABİAT PARKI
-  ARBORETUM

TURİZM ALANLARI

-  TURİZM MERKEZİ
-  KÜLTÜR ODAKLI TURİZM ALANI
-  DOĞA ODAKLI TURİZM ALANI
-  GÜNEŞİRLİK REKREASYON ALANI
-  TURİZM VE İKİNCİ KONUT YERLEŞME ALANI
-  EKOLOJİK TURİZM ALANI

KENTSEL VE KIRSAL YERLEŞİM ALANLARI

MESKUN ALANLAR

-  YÜKSEK YOĞUNLUKTA MESKUN KONUT ALANI
-  ORTA YOĞUNLUKTA MESKUN KONUT ALANI
-  AZ YOĞUNLUKTA MESKUN KONUT ALANI
-  SEYREK YOĞUNLUKTA MESKUN KONUT ALANI

SİT ve KORUMA ALANLARI

-  ARKEOLOJİK SİT ALANI
-  TARİHİ SİT ALANI
-  KENTSEL SİT ALANI
-  DOĞAL SİT ALANI
-  KARMA SİT ALANI
-  KORUMA ALANI
-  ASKERİ ALAN



Şekil 5.8 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı

5.7 1/5.000 Ölçekli Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı

Adalar ilçesinin mer'î nazım imar planı, 21.09.2011 tasdik tarihli 1/5000 ölçekli Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı'dır. "Adanın sınırlayıcıları ve potansiyelleri doğrultusunda ekonomiyi canlandıracak sektörlerin desteklenmesi ilkesi ve her adaya nitelikleri doğrultusunda kendine özgü bir kimlik kazandırılması"[8] amacıyla tematik alanlar belirlenmiştir. Doğa ve Spor Parkı (Kınalıada 8,11ha), Kültür Parkı (Burgazada 9,62 ha), Sağlık Park (Heybeliada Sanatoryum alanı çevresi 1,87ha), Rekreasyon ve Eğlence Parkı (Büyükkada'nın doğusunda 28,83 ha) planda belirlenen tematik alanlardır.

İlçenin yüzölçümünün yarısından fazlasını oluşturan orman alanları korunmuş, I.derece doğal sit alanlarında kalan 2B alanlarının ağaçlandırılarak ormanla bütünleştirilmesi planlanmıştır (28 ha). II. ve III. Derece Doğal Sit Alanları ve kentsel sit alanlarındaki 2B alanlarında ise orman dışında kullanımlara yer verilmiştir.

Nazım İmar Planının öngördüğü nüfus 53.046 kişidir.

6831 sayılı Orman Kanunu'nun 2B¹ maddesi kapsamına giren alanların en fazla olduğu ada Kınalıada'dır. Adalarda toplam 42,71 ha 2b alanı bulunmakta, bu alanların 30,61 ha'ı (% 72'si) Kınalıada'da bulunmaktadır. Bu alanların yerleşim alanına cepheli kısmında spor alanı, sağlık tesisi, belediye hizmet alanı gibi kentsel donatı alanlarına yer verilmiştir. Eski nazım imar planında, 2B arazilerinin büyük bir kısmı ağaçlandırılacak alan olarak ayrılmışken, yeni planda günübirlik tesis, park, belediye hizmet alanı ve spor alanı kullanımlarına yer verilmiştir. Eski taş ocağı alanı da rehabilite edilmek yerine, "Belediye Hizmet Alanı" ve "Spor Alanı" olarak ayrılmıştır. Kınalıada'da sürekli ikamet eden nüfusun 2607 kişi olduğu düşünüldüğünde, spor alanlarının miktarı değerlendirilebilir (Yaklaşık 25.000 m² kişi başına 10m²). 1/5000 ölçekli planın getirdiği "Doğa ve Spor" teması, adanın doğal alanlarını korumak yerine, düzenlenmiş "beton" alanlarını artırmaktadır.

¹31.12.1981 tarihinden önce bilim ve fen bakımından orman niteliğini tam olarak kaybetmiş yerlerden; tarla, bağ, bahçe, meyvelik, zeytinlik, fındıklık, fıstıklık (antep fıstığı, çam fıstığı) gibi çeşitli tarım alanları veya otlak, kışlak, yaylak gibi hayvancılıkta kullanılmasında yarar olduğu tespit edilen araziler ile şehir, kasaba ve köy yapılarının toplu olarak bulunduğu yerleşim alanlarıdır.

Burgazada'da eski haritalar ve daha önceki imar planlarında da bostan alanı olarak görülen 1,86 hektarlık bir alan kentsel tarım alanı olarak planlanmıştır.

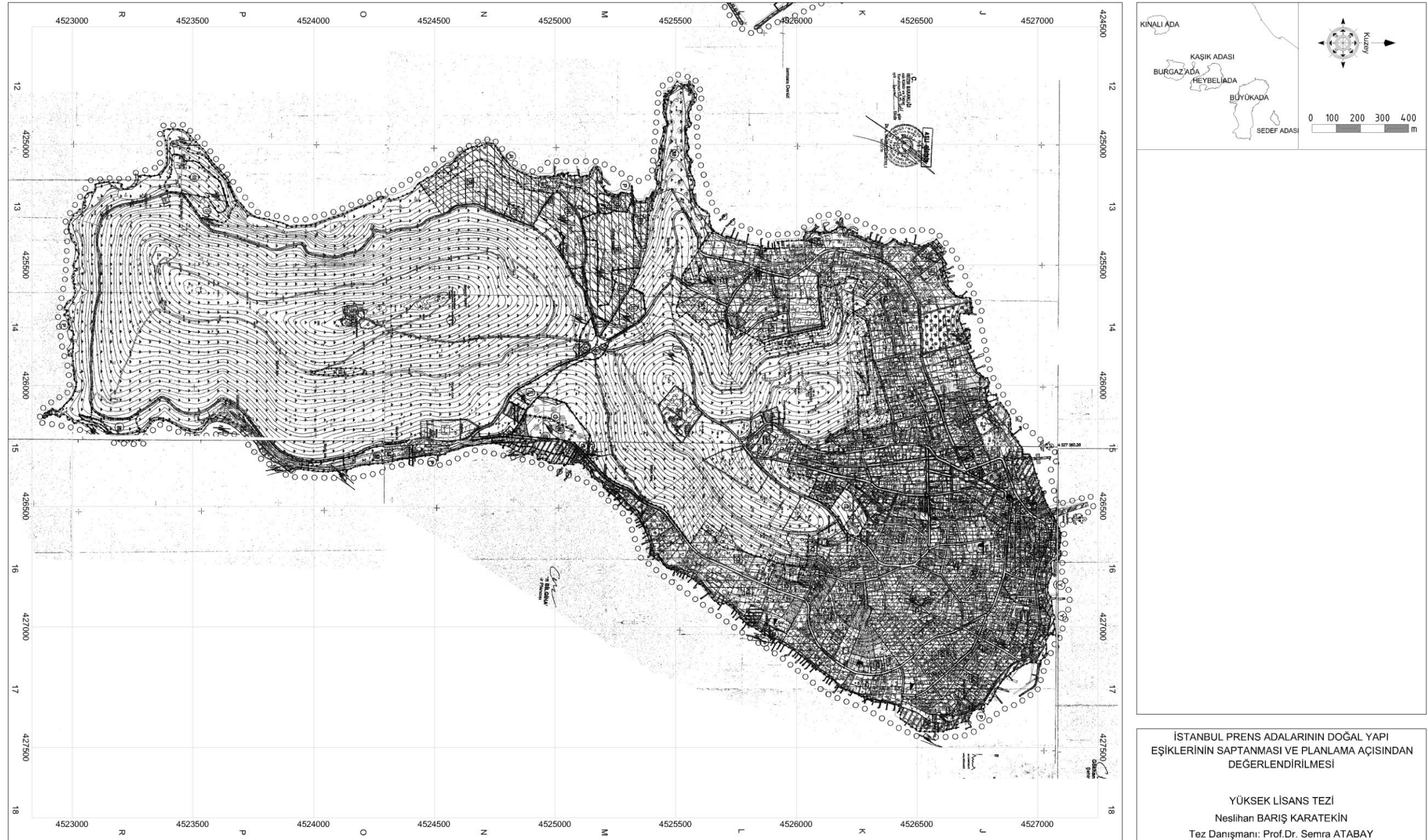
Adalar'da orman alanı içinde kullanılan Büyükada ve Heybeliada'daki 22,01 hektarlık mesire alanları (tabiat parkı) planda da aynen korunarak gösterilmiştir.

Büyükada'da Yörükali mevkiinde (M13), tarımsal aktiviteler yapılan, seraların bulunduğu açık alanlar, rekreasyon ve eğlence parkı olarak ayrılmıştır. Büyükada'da bu alan ve Karacabey koyunun çevresindeki alan (M15, N15), %10'dan az eğime sahip, güneşlenme yönü olarak gölgeli bakılı alanlardır. Eğim derecesi nedeniyle erozyon riski taşımayan, yamaçlardan akan verimli üst örtü tabakasının biriktiği alüvyon alanlarda, 20.yy başlarında tarım yapıldığı eski haritalarda da görülebilmektedir.

Tematik parklardan, Burgazada'da yer alan kültür parkı işlevi, Burgazada'nın kuzeybatısında yer alan, adaya özgü doğal makilik ve kızılçamların bulunduğu bir alana getirilmiştir. Bu alan içerisinde, açık ve kapalı sergi alanı, kültür evleri, atölyeler gibi yapı yoğunluğuna neden olacak kullanımlara izin verilmiştir. %20-30 arasında eğime sahip bu alanda bu tür fonksiyonların yer alması, bu alandaki bitki örtüsünün, sınırlı derinliğe sahip toprak tabakasının ve topoğrafik yapının bozulmasına neden olacaktır.



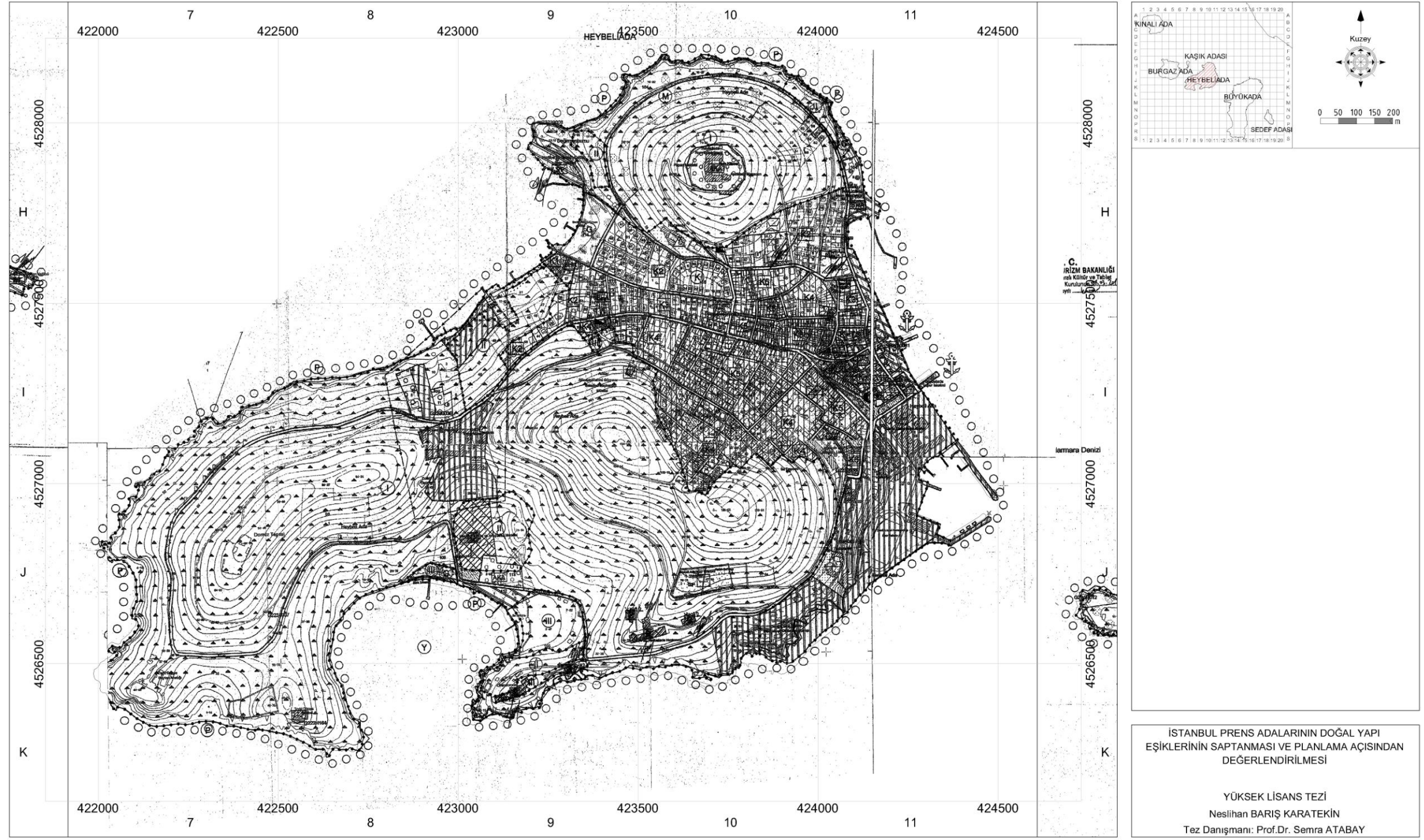
YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN BÜYÜKADA'NIN 1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI



Şekil 5.9 Büyükada'nın 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı



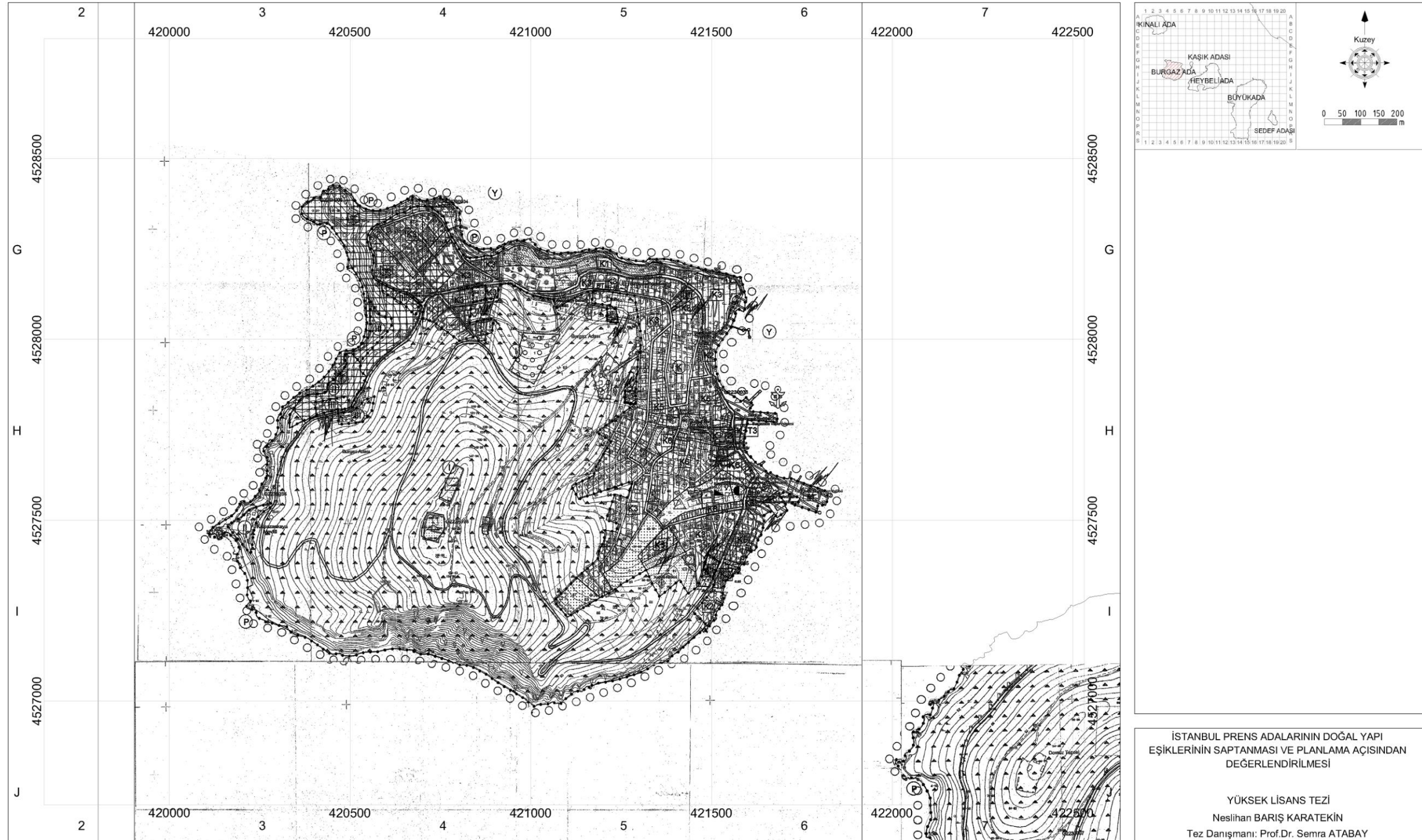
YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN HEYBELİADA'NIN 1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI



Şekil 5.10 Heybeliada'nın 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı



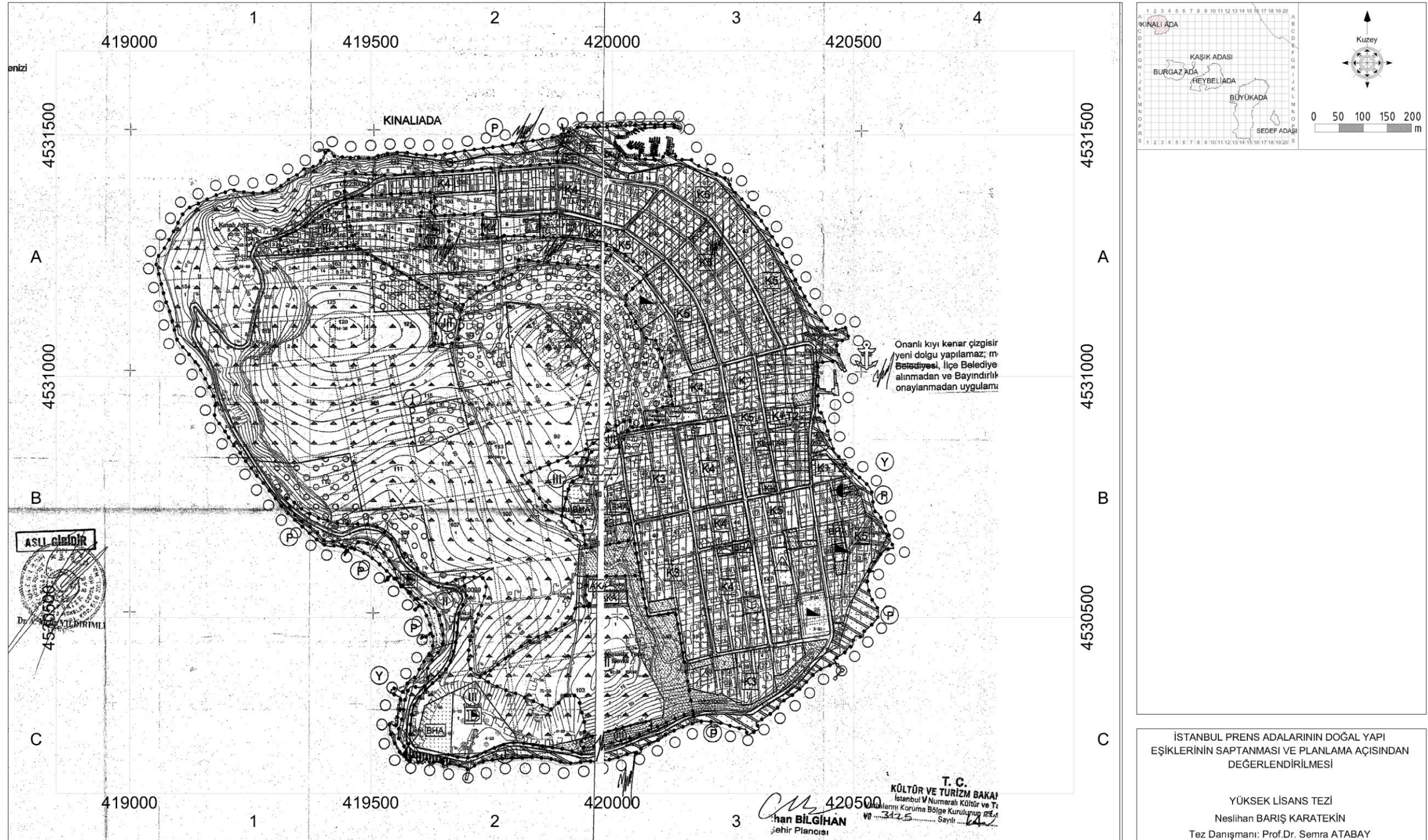
YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN BURGAZADA'NIN 1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI



Şekil 5.11 Burgazada'nın 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı



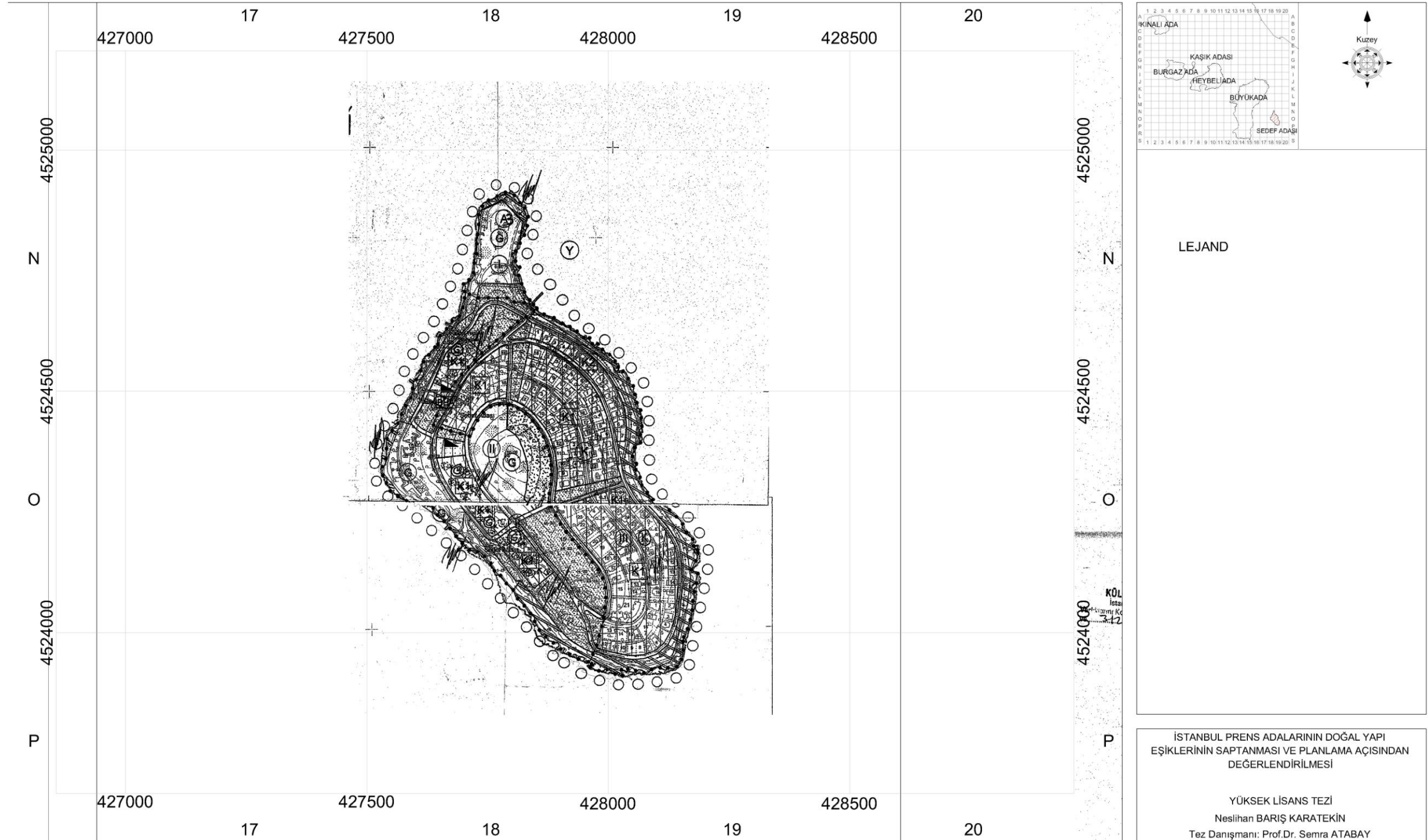
YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN KINALIADA'NIN 1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI



Şekil 5.12 Kinalıada'nın 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN SEDEFADASI'NIN 1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI



Şekil 5.13 Sedef Adası'nın 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı

- B. ÖZEL HÜKÜMLER**
- SINIRLAR**
-  NAZİM PLAN ONAMA SINIRI
 -  SIT SINIRI
 -  BİRİNCİ DERECE DOĞAL SIT
 -  İKİNCİ DERECE DOĞAL SIT
 -  ÜÇÜNCÜ DERECE DOĞAL SIT
 -  III. DERECE ARKEOLOJİK SIT
 -  TARİHİ SIT
 -  KENTSEL SIT
 -  KİYİ KENAR ÇİZGİSİ
 -  ASKERİ GÜVENLİK BÖLGELERİ SINIRI

Marmara Denizi

B.1. KONUT ALANLARI

Konut alanlarında belirlenen yoğunluklar brüt yoğunluklar olup, bu yoğunluklar üzerinden hesaplanan nüfus, 1/1000 ölçekli koruma amaçlı uygulama imar planında aşılamaz.

Konut alanlarında; 2500 m²'ye kadar "1 (bir)" yapı; 2500 m²'den büyük parsellerde, her 2500 m²'den sonraki alan için ilave "1 (bir)" yapı olmak koşulu ile birden fazla yapı yapılabilir.

Konut alanlarında yer alan yapıların yüksekliği 9,50 metreyi aşamaz.

Bu alanlarda konut işlevinin yanı sıra, belirlenen yoğunluğu aşmamak üzere mevcut ve yeni yapılacak yapılar pansiyon amaçlı olarak da kullanılabilir.



B.1.1. Düşük Yoğunluklu Konut Alanları

Bu alanlarda yoğunluklar 100 k/ha ve 150 k/ha olarak belirlenmiştir.

K1: 100 k/ha
K2: 150 k/ha

T. C.
KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI
İstanbul Numaralı Köhür ve Tabiat
Varlıklarını Koruma Bölge Kurulunun 23.23.24.1 gün
ve 2.12.5 Sayılı Kararıyla Ekidir



B.1.2. Orta Yoğunluklu Konut Alanları

Bu alanlarda yoğunluklar 200 k/ha, 250 k/ha, 300 k/ha ve 350 k/ha olarak belirlenmiştir.

K3: 200 k/ha
K4: 250 k/ha
K5: 300 k/ha
K6: 350 k/ha



B.1.3. Yüksek Yoğunluklu Konut Alanları

Bu alanlarda yoğunluklar 400 k/ha ve 450 k/ha olarak belirlenmiştir.

K7: 400 k/ha
K8: 450 k/ha

B. 2. KONUT+TİCARET ALANLARI



Konut+Ticaret alanlarında belirlenen yoğunluklar brüt yoğunluklar olup bu yoğunluklar üzerinden hesaplanan nüfus 1/1000 ölçekli koruma amaçlı nazım imar planında aşılamaz.

Konut+Ticaret alanları tamamen konut veya tamamen ticaret olarak kullanılabilir. Bu alanlarda iki fonksiyon bir arada da yer alabilir.

Bu alanlarda perakende ticaret alanları; otel, motel ve pansiyon türü konaklama tesisleri; lokanta, kafeterya gibi yeme-içme faaliyetlerine dönük birimler; hizmet binaları; depolama faaliyeti gerektirmeyen ticaret türleri; resmi kurumlar, banka ve finans kurumları; kültürel tesisler yer alabilir.

Konut+Ticaret alanlarında; 2500 m²'ye kadar "1 (bir)" yapı; 2500 m²'den büyük parsellerde, her 2500 m²'den sonraki alan için ilave "1 (bir)" yapı olmak koşulu ile birden fazla yapı yapılabilir.

Konut+Ticaret alanlarında yer alan yapıların yüksekliği 9,50 metreyi aşamaz. Konut+Ticaret alanlarında yoğunluklar, 350 k/ha, 400 k/ha ve 450 k/ha olarak belirlenmiştir.

K+T1: 350 k/ha
K+T2: 400 k/ha
K+T3: 450 k/ha

B.3. TURİZM ALANLARI



B.3.1. Konaklamalı Turizm Alanları

Konaklamalı turizm alanlarında;

Emsal: 0,40 ve yükseklik 8,50 metreyi geçmemek üzere birden fazla yapı yapılabilir. Bu alanlardaki uygulama, avan proje ve uygulama projelerinin Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun uygun görüşü alındıktan ve İlçe Belediye Başkanlığı tarafından onandıktan sonra yapılabilir.



B.3.2. Günübirlik Kullanım (Turizm) Alanları

Bu alanlarda lokanta, çay bahçesi, büfe, su oyunları parkı, tuvalet vb. günübirlik kullanıma yönelik tesisler yapılabilir.

Günübirlik kullanım alanlarında toplam inşaat alanını geçmemek üzere "1 (bir)" katlı birden fazla yapı yapılabilir. Bu alanlardaki yapılar katılıp sökülebilir (demonte) nitelikte yapılabilir.

Kentsel sit alanlarında yer alan günübirlik kullanım alanlarında; E: 0,10 (Toplam inşaat alanı 300 m²'yi geçemez)

I. derece doğal sit alanlarında yer alan günübirlik kullanım alanlarında; E: 0,01 (Toplam inşaat alanı 40 m²'yi geçemez)

II. derece doğal sit alanlarında yer alan günübirlik kullanım alanlarında; E: 0,03 (Toplam inşaat alanı 100 m²'yi geçemez)

III. derece doğal sit alanlarında yer alan günübirlik kullanım alanlarında; E: 0,05 (Toplam inşaat alanı 200 m²'yi geçemez)

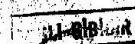
Marmara Denizi

Arkeolojik sit alanlarında yer alan günübirlik kullanım alanlarında arkeolojik

değerler korunacaktır. III. Derece Arkeolojik Sit Alanlarında yer alan günübirlik kullanım alanlarında arkeolojik değerler korunacak olup uygulamadan önce alana ilişkin ilgili Müze Müdürlüğüne arkeolojik araştırmalar yapılmalıdır.

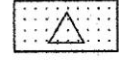
T. C.
KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI
İstanbul Numaralı Köhür ve Tabiat
Varlıklarını Koruma Bölge Kurulunun 23.23.24.1 gün
ve 2.12.5 Sayılı Kararıyla Ekidir

Gökhan BİLGİHAN
Şehir Plancısı



Dr. A. Metin YILMAZ

B.4. KENTSEL SOSYAL DONATI ALANLARI

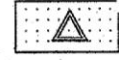


B.4.1. Temel Eğitim Tesisleri Alanı

Temel eğitim tesisi alanlarında, ilköğretim ve ilköğretim öncesi eğitim-kreş fonksiyonları yer alabilir.

Bu alanlarda, TAKS: 0,40'ı geçmemek üzere, en fazla 2 katlı yapılar yapılabilir. ~~Avan projesi, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı alındıktan ve İlçe Belediye Başkanlığı'nca onandıktan sonra uygulama yapılacaktır.~~

Bu alanlardaki uygulama, avan proje ve uygulama projeleri Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun uygun görüşü alındıktan ve Büyükşehir Belediye Başkanlığı tarafından onandıktan sonra yapılabilir.

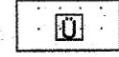


B.4.2. Ortaöğretim Tesisleri Alanı

Bu alanlarda, TAKS: 0,40'ı geçmemek üzere, en fazla 2 katlı yapılar yapılabilir.

~~Avan projesi, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı alındıktan ve İlçe Belediye Başkanlığı'nca onandıktan sonra uygulama yapılacaktır.~~

Bu alanlardaki uygulama, avan proje ve uygulama projeleri Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun uygun görüşü alındıktan ve İlçe Belediye Başkanlığı tarafından onandıktan sonra yapılabilir.



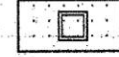
B.4.3. Yüksek Öğretim Tesisleri Alanı

Yükseköğretim tesisleri alanında; Üniversite, Yüksek Okul, Enstitü gibi yüksek eğitim tesisleri yapılabilir.

Bu alanlarda, TAKS: 0,40'ı geçmemek üzere, en fazla 2 katlı yapılar yapılabilir.

~~Avan projesi, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı alındıktan ve İlçe Belediye Başkanlığı'nca onandıktan sonra uygulama yapılacaktır.~~

Bu alanlardaki uygulama, avan proje ve uygulama projeleri Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun uygun görüşü alındıktan ve İlçe Belediye Başkanlığı tarafından onandıktan sonra yapılabilir.



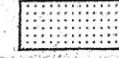
B.4.4. Sağlık Tesisleri Alanı

Sağlık tesisi alanlarında, hastane, dispanser, doğumevi, ana ve çocuk sağlığı merkezleri, aile planlaması birimleri, sağlık ocağı vb. kamusal sağlık tesisleri yer alabilir.

Bu alanlarda, TAKS: 0,40'ı geçmemek üzere, en fazla 2 katlı yapılar yapılabilir.

~~Avan projesi, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı alındıktan ve İlçe Belediye Başkanlığı'nca onandıktan sonra uygulama yapılacaktır.~~

Bu alanlardaki uygulama, avan proje ve uygulama projeleri Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun uygun görüşü alındıktan ve İlçe Belediye Başkanlığı tarafından onandıktan sonra yapılabilir.



B.4.5. Dini Tesisler Alanı

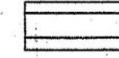
Dini tesis alanları; Cami, Mescit, Kilise ve Sinagog olarak belirlenmiştir.

~~Avan projesi, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı alındıktan ve İlçe Belediye Başkanlığı'nca onandıktan sonra uygulama yapılacaktır.~~

Bu alanlardaki uygulama, avan proje ve uygulama projeleri Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun uygun görüşü alındıktan ve İlçe Belediye Başkanlığı tarafından onandıktan sonra yapılabilir.

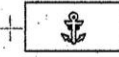
- Cami
- Kilise
- Sinagog

B.10. ULAŞIM



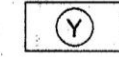
B.10.1. Yollar

Planda gösterilen yollar genel ulaşım şemasını göstermektedir. Kültür ve tabiat varlıklarının korunması doğrultusunda yol genişlikleri ve imar istikametleri 1/1000 ölçekli koruma amaçlı uygulama imar planlarında belirlenecektir. Planlama alanındaki özgün sokak dokuları korunacak ve geliştirilecektir.



B.10.2. İskeleler

~~Avan projesi, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı alındıktan ve İlçe Belediye Başkanlığı'nca onandıktan sonra uygulama yapılacaktır.~~



B.10.3. Yat Yanaşma Yeri ve Başlama

Kısa süreli yanaşmalara imkan tanıyan alanlar olup 1/1000 ölçekli koruma amaçlı uygulama imar planlarında yerleri kesinlik kazanacaktır.

Bu alanların kara kısmında bakım, onarım ve kışlama tesisleri yer alamaz. Ancak, toplam inşaat alanı 40 m²'yi geçmemek üzere fonksiyona hizmet eden idari yapı yapılabilir.

~~Avan projesi, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı alındıktan ve İlçe Belediye Başkanlığı'nca onandıktan sonra uygulama yapılacaktır.~~

B.11. BALIKÇI BARINAKLARI



Denizcilik faaliyetlerine hizmet vermek amacı ile ada halkının ihtiyacına yetebilecek düzeyde, ağ kurutma sahası, çekek yeri, deniz ürünlerini geçici depolama ve satış üniteleri, bekçi kulübesi, tuvalet vb. amaçlarla kullanılan yapılar yapılabilir. Bu amaçla kullanılmak üzere yapılacak yapıların büyüklüğü 40 m²'yi, yüksekliği 4 metreyi, ensal 0,02'yi geçemez.

B.12. Kıyı Kenar Çizgisi

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nca 3621 sayılı Kıyı Kanunu'nu Maddesi uyarınca 19.10.1994 tarihinde onaylanan kıyı çizgisidir.

BURSA-G22-e-14-d

Şekil 5. 14 1/5000 Ölçekli Adalar Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı plan notları ve lejandı (Devamı)

	B.4.8. Kentsel Hizmet Alanı	Kentsel hizmet alanlarında elektrik, haberleşme vb. hizmetleri sunan kurumlar yer alabilir. Bu alanlarda, TAKS: 0,40'ı geçmemek üzere, en fazla 2 katlı yapılar yapılabilir. Avan-proje, Kültür-ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı alınarak ve ilçe Belediye Başkanlığına onaylandıktan sonra uygulama yapılacaktır. Bu alanlardaki uygulama, avan proje ve uygulama projeleri Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulunun uygun görüşü alındıktan ve ilçe Belediye Başkanlığı tarafından onaylandıktan sonra yapılabilir.
	B.4.9. Belediye Hizmet Alanı	Belediye hizmet alanlarında, İSKİ, itfaiye, belediye vb. kurumlar yer alabilir. Bu alanlarda ihtiyaç duyulması halinde, spor ve kültür faaliyetleri yer alabilir. Bu alanlar, belediye inşaat alanı olarak kullanılabilir. Belediye hizmet alanlarında, TAKS: 0,40'ı geçmemek üzere, en fazla 2 katlı yapılar yapılabilir. Avan-proje, Kültür-ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı alınarak ve ilçe Belediye Başkanlığına onaylandıktan sonra uygulama yapılacaktır. Bu alanlardaki uygulama, avan proje ve uygulama projeleri Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulunun uygun görüşü alındıktan ve ilçe Belediye Başkanlığı tarafından onaylandıktan sonra yapılabilir.
	B.4.10. İdari Tesis Alanları	İdari tesis alanlarında, büyükelçilik, kaymakamlık, karakol, muhtarlık vb. kurumlar yer alabilir. İdari tesis alanlarında yer alacak idari kurum ayrımı 1/1000 ölçekli koruma amaçlı uygulama imar planında netleşecektir. Bu alanlarda, TAKS: 0,40'ı geçmemek üzere, en fazla 2 katlı yapılar yapılabilir. Avan-proje, Kültür-ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı alınarak ve ilçe Belediye Başkanlığına onaylandıktan sonra uygulama yapılacaktır. Bu alanlardaki uygulama, avan proje ve uygulama projeleri Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulunun uygun görüşü alındıktan ve ilçe Belediye Başkanlığı tarafından onaylandıktan sonra yapılabilir.
B.5. AÇIK VE YEŞİL ALANLAR	B.5.1. Spor Alanları	Bu alanlarda kapalı spor tesis yapılması halinde yapılar 1/1000 ölçekli ilçe olarak belirlenmiştir. Kapalı spor tesis yapılarının yüksekliği 11 faaliyetin gerektirdiği standartlar göz önüne alınarak belirlenecektir. Bu alanlardaki uygulama, avan proje ve uygulama projeleri Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulunun uygun görüşü alındıktan ve ilçe Belediye Başkanlığı tarafından onaylandıktan sonra yapılabilir.
B.5.2. Park ve Dinlenme Alanları	B.5.2. Park ve Dinlenme Alanları	Aktif yeşil alan olarak düzenlenecek alanlardır. Planlama alanında, çevre halkının gündünlük açık alan ve rekreasyon ihtiyacını karşılamak üzere bu alanlarda, açık havada yapılacak spor faaliyetleri, seyir terasları, çocuk oyun alanları gibi kullanımlar yer alabilir. Bu alanlarda çevreyle uyumlu doğal değerleri ortaya çıkarmak uygun peyzaj düzenleme projelerine göre uygulama yapılacaktır. Avan-proje, Kültür-ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı alınarak ve ilçe Belediye Başkanlığına onaylandıktan sonra uygulama yapılacaktır. Bu alanlardaki uygulama, avan proje ve uygulama projeleri Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulunun uygun görüşü alındıktan ve ilçe Belediye Başkanlığı tarafından onaylandıktan sonra yapılabilir.
B.5.3. Mezarlık Alanları	B.5.3. Mezarlık Alanları	Bu alanlarda mevcut yeşil doku korunacak, yeşil dokusu yok olmuş mezarlık alanları açılacaktır. Avan-proje, Kültür-ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu kararı alınarak ve ilçe Belediye Başkanlığına onaylandıktan sonra uygulama yapılacaktır. Bu alanlardaki uygulama, avan proje ve uygulama projeleri Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulunun uygun görüşü alındıktan ve ilçe Belediye Başkanlığı tarafından onaylandıktan sonra yapılabilir.
B.5.4. Kıyı Kullanım Alanları	B.5.4. Kıyı Kullanım Alanları	Onaylı kıyı kenar çiziminin deniz yönündeki alanlarda 1/1000 ölçekli ilçe olarak belirlenmiştir. Bu alanlarda, avan proje ve uygulama projeleri Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulunun uygun görüşü alındıktan ve ilçe Belediye Başkanlığı tarafından onaylandıktan sonra yapılabilir. Bu alanlarda, açık hava müzesi, sabit olmamak koşuluyla açık hava sinema-tyatro korser ve resmi tören alanları, hediye eşya satış üniteleri, parklar, çocuk oyun alanları, gezi ve dinlenme alanları, seyir terasları, bükümler, bisiklet parkı, kabin, tuvalet vb. kullanımlar yer alabilir. Doğal sit alanları içerisinde yer alan kıyı kullanım alanlarında sadece büfe, çay bahçesi, tuvalet, kabin vb. gibi gündünlük kullanımlar yer alabilir. Kıyı kullanım alanlarında yer alan fonksiyonlara hizmet edecek yapıların yüksekliği 3 metreyi, inşaat alanı 10 m'yi geçemez.
B.5.5. Plaj Alanları	B.5.5. Plaj Alanları	3621 sayılı Kıyı Kanunu hükümlerine tabi bu alanlarda gündünlük ihtiyaca yönelik, prefabrik yapı (edilebilir-takılabilir) olmak koşulu ile büfe, kabin ve tuvalet ile fonksiyona hizmet eden iskele yapılabilir. Bu alanlardaki hafif yapılar, doğal malzeme ağırlıklı iskele yapılabilir. Bu alanlardaki uygulama, avan proje ve uygulama projeleri Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulunun uygun görüşü alındıktan ve ilçe Belediye Başkanlığı tarafından onaylandıktan sonra yapılabilir.

Şekil 5. 14 1/5000 Ölçekli Adalar Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı plan notları ve lejandı (Devamı)

Doğa ve spor parkı lejandı ise Kınalıada'nın güneyindeki eski taş ocağı alanına getirilmiştir. Aynı zamanda 2b alanı ve III.Derece doğal sit alanı olan bölgede emsal 0,05 yapılaşma koşulu ile 40 m²'lik birimlerin yapılmasına, doğa ve spor organizasyonlarına izin verilmektedir. Alanın taş alımı nedeniyle doğal topoğrafyası bozulmuş, oyulmuş ve düz hale getirilmiş durumdadır. Toprak örtüsünden ve bitki dokusundan mahrum bırakılmış bu alanın doğal özelliklerinin ve orman dokusunun geri kazandırılmasına yönelik düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır.

Sedef Adası'nda tepe noktada bulunan alan ile adanın batı yamaçlarında bulunan boş ağaçlıklı açık alanlar, günübirlik kullanım (turizm) alanı olarak ayrılmış, II.Derece doğal sit alanı olan bu alan için emsal=0.03 ile 100 m²'ye kadar yapılaşmaya izin verilmiştir. Ayrıca adanın kuzeybatısında yer alan kısımlar konut alanına dönüştürülmüştür.

5.8 Bölüm Sonucu

Ülkemizde doğal alanların korunması konusundaki en yaygın koruma alanları doğal sit alanlarıdır ve 1273 adet doğal sit alanı bulunmaktadır. Korunması gereken alanlarda sorumlu kurumların fazlalığı, yetki karmaşası yaratmaktadır. Doğal sit alanı içerisinde kalan orman alanları, hem Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın hem de Orman ve Su İşleri Bakanlığı'nın sorumluluğundadır. Mevcut sit alanlarının derecelerinin yeniden değerlendirilmesi ile ilgili yasa çalışmaları da devam etmektedir.

Adalar'ın sit alanı ilan edilerek koruma statüsüne kavuşması 1976 yılında olmuş, Sedef Adası ise 2009 yılına kadar bu sürecin dışında bırakılmıştır. Kamuya ait alanların ve orman alanının bulunmaması, bu adanın koruma statüsünü geç almasında en büyük etkidir. 1950'li yıllarda, bitkisel toprak örtüsünden yoksun, kayalık ve taşlık bir yapıya sahipken, zorlu uğraşlarla ağaçlandırılması süreci sonunda hem bugünkü bitki örtüsünün temelleri atılmış, hem de konut alanları inşa edilmiştir. Sedef Adası da tarihte manastırlar ve kiliselerin yapıldığı, keşişlerin inzivaya çekildiği bir adayken, bitki örtüsü tamamen yok edilerek, çorak kayalık bir ada haline getirilmiştir. Hem doğal yapısı, hem de tarihi geçmişi, diğer adalarla benzerlik gösteren Sedef Adası'nın, Büyükada, Heybeliada, Burgazada ve Kınalıada ile birlikte korunması doğru bir karardır.

Adalar'daki orman varlığına paralel olarak, I. Derece doğal sit alanları çoğunluktadır. Ormanların tahrip olduğu, seyrek de olsa yapılaşmaların bulunduğu alanlarda, 2. ve 3. derece doğal sit alanları bulunmaktadır. Bu alanlarda, imar planlarına göre yeni yapılaşmalara izin verilmesi ve kentsel sosyal altyapı alanları olarak kullanılması söz konusudur.

Çalışma alanı için üst ölçekli planlar, 1/100.000 Ölçekli İstanbul Çevre Düzeni Planı ve 1/25.000 Ölçekli İstanbul Nazım İmar Planı'dır. Bu planlar doğrultusunda hazırlanan 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı'nda, İstanbul Adaları'nın bozulan doğal yapı ve kaynaklarının onarılmasına yönelik karar olarak yalnızca, orman vasfını kaybeden I.derece doğal sit alanlarını orman alanı olarak gösterilmesi sayılabilir. Yoğun yerleşim alanlarına sahip İstanbul metropoliten alanı için, dinlenme, eğlenme, rekreasyon alanları olarak düşünülen Adalar'ın, ekonomik açıdan canlandırılması hedeflendiğinden, imar planında çeşitli türde fonksiyonların öngörüldüğü görülmektedir.

Yürürlükteki imar planları, adaların doğal alanlarını dikkate almayan, özellikle Kınalıada ve Burgazada'nın tahrip olmuş doğal alanlarını tamamen ortadan kaldıracak arazi kullanım kararları almıştır. Orman vasfını yitirmiş alanlar olarak tanımlanan 2B alanları, Kınalıada yüzölçümünün %25'ini kaplamaktadır. İmar planlarında bu alanların bir kısmı ağaçlandırılacak alan olarak gösterilmiş, bir kısmı da günübirlik tesis alanı ve spor alanı olarak ayrılmıştır. Kınalıada'daki eski taşocağı alanı, topoğrafik yapısı tamamen değişmiş, moloz dökülmeye devam edilen bir alandır. Bu alanın teknik ve biyolojik rekültivasyonunun yapılması yerine, spor ve belediye hizmet alanına dönüştürülmesi, morfolojik, biyolojik ve ekolojik niteliklerini tekrar kazanmasını imkânsızlaştıracaktır.

Çevre Bakanlığı'nın 2011 yılında Bayındırlık ve İskan Bakanlığı ile birleştirilerek, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı olarak yeniden yapılandırılması, bu bakanlığa çevre koruma, ekolojik risk analizleri yapma, çevresel etki değerlendirmeleri konularında da sorumluluk yüklemiştir. Ne var ki, ülkemizde ekonomik kalkınma uğruna tüm doğal kaynakların kullanılabileceği yönünde bir şehircilik yaklaşımının hakim olmasının, doğal ve kültürel çevrenin ortadan kalkmasına neden olduğu, günümüzdeki fiziki mekan planlaması politikalarından izlenmektedir. Bu yaklaşım doğrultusunda, uluslararası

sözleşmelerle korunan alanların arttırılması gerekirken, biyolojik çeşitlilik alanları, ormanlar, sulak alanlar, bölgesel yatırımlar ile zarar görmektedir veya ortadan kalkmaktadır.

Adalar'da yapılaşma baskısı oluşturan, turizm ve ikinci konut yapılarıdır. Hem 1.derece doğal sit alanlarında, hem de kentsel sit alanlarında yeni yapıların yapılması ile ilgili yasal sınırlamalar bulunmaktadır. Korunan alanlarla ilgili yasal mevzuat; ilke kararları, kanun hükmünde kararnameler veya geçici maddeler yoluyla değiştirilmekte, ekonomik kalkınma veya kamu yararı gerekçesi ile doğal alanlar korunan alan olmaktan çıkarılmaktadır. Sit alanlarının dereceleri ve sınırlarının yeniden belirlenmesi ile ilgili hazırlık çalışmaları devam eden yasal düzenlemeler de, Adalar'ın korunması gereken doğal alanları açısından risk oluşturmaktadır.

BÖLÜM 6

DOĞAL YAPI EŞİKLERİ

Çalışma konusu adalar için toplanan veriler ve yapılan analizler sonucunda birbiriyle etkileşen, korunması gerekli hassas ekosistemler belirlenmiştir. Tamamı doğal ve kentsel sit alanı olan çalışma alanında, doğal yapının sürdürülebilirliğini sağlamak, doğal yapıyı oluşturan ve etkileşim halinde olan faktörlerin korunması ile sağlanacaktır.

Çalışma alanı sınırları içerisinde birbiriyle etkileşen ve korunması gereken doğal yapı eşikleri şunlardır:

6.1 Topoğrafik Yapı / Jeofaktörler

Ada ekosistemini oluşturan temel unsur jeomorfolojik yapıdır. Tersiyer devrin sonlarında Kocaeli pennepleninin eğimleşerek, güney yönde deniz altında kalması ile oluşan adalar, günümüzdeki morfolojisine milyonlarca yılda ulaşmıştır. Ana kayanın özelliklerine bağlı olarak derinliği, suyu geçirgenliği, besin maddesi ve su ekonomisi farklılaşan toprak örtüsünün yanı sıra, yükseltiler, eğim dereceleri ve bakılar adalardaki bitki örtüsü ve buna bağlı olarak faunayı belirleyen temel faktördür.

Yerleşimlerin bulunduğu alanlar, eğim derecesi açısından adanın diğer kısımlarına göre daha az eğimli olan, ulaşım bağlantısına yani iskelelere yakın kısımlarda konumlanmıştır. Yerleşim dışı alanlar, eğim derecesi % 25'in üzerinde alanlar olup, orman alanlarıdır. Gölgeyi bakılarda toprağın daha uzun süre nemli kalmasına bağlı

olarak, kızılcamin daha çok geliştiği, güneşli bakılarda ise Akdeniz klimaksına uygun maki türlerinin hakim olduğu görülmektedir.

Kıyılar jeomorfolojik yapının bir parçası olarak, adalarda alçak kıyılar ve yüksek kıyılar olarak iki grupta değerlendirilebilir. Büyükada'nın güneydoğusunda ve kuzeybatısında kuvarsitlerden oluşmuş 15-20 metre yükseklikte falezler bulunmaktadır. Burgazada'daki kıyıların %75'inden fazlası yüksek kıyılar olup, güney yamaçlarında 150 metre yükseklikte dik falezler ve bu falezlerin içerisinde mağaralar bulunmaktadır. Dalga ve rüzgarın etkisiyle oluşmuş falezler, deniz canlıları açısından özellikli yaşam alanlarıdır.

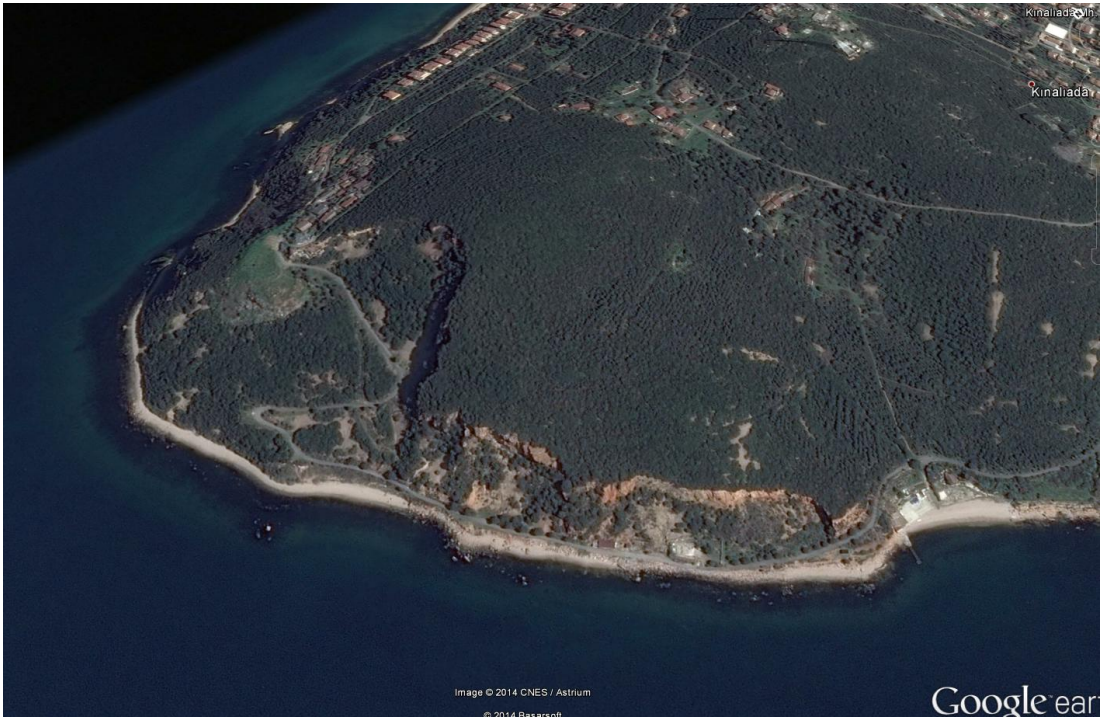
Eğim derecesinin fazla olmasına bağlı olarak, üst örtünün yzeyssel sularla sürekli aktığı, verimli derin toprakları olmayan Adalar'da, doğal yollarla oluşmuş topoğrafik yapının değişmesi, toprak, flora ve faunanın da zincirleme etkiyle değişmesi sonucunu doğuracaktır. Adaların doğal yapısını belirleyen temel faktör olarak jeofaktrler en önemli eşik olarak kabul edilmiştir.

Geçmişte işletilmiş madenler nedeniyle, adalarda jeomorfolojik yapının değiştirildiği alanlar bulunmaktadır. Kınalıada'nın güneybatısında bulunan, eski taş ocağı alanı, bu alanların en büyüğüdür (şekil 6.7 Kınalıada'nın Doğal Eşik Analizi'nde C2)(şekil 6.1). Yasak olmasına rağmen, hala moloz dökümü yapıyor olmasının da etkisiyle, toprak tabakası ve bitki örtüsü oluşmamıştır. Ana kayanın deniz seviyesine kadar oyularak açıldığı bir düzlük halindeki bu alanın, kendi kendini tamir etmesi mümkün değildir.

Kınalıada'nın kuzey batısında, taş ocağı kullanımına bağlı bozulmalar olmuş (Bkz. şekil'de A1) (şekil 6.2), maden ocağı kapatıldıktan sonra da moloz ve çöp döküm alanı olarak kullanılmış bir alan bulunmaktadır. Bu alanda rekültivasyon yapılmadığından, çöp ve moloz dökümü yapılmayan oyulmuş kısımda maki örtüsü oluşmuştur.



Şekil 6.1 Kinalıada'nın güneybatısındaki eski taş ocağı alanı
(Google Earth'ten alınmıştır)



Şekil 6.2 Kinalıada'nın kuzeybatısındaki taş alımı nedeniyle oyulmuş alan
(Google Earth'ten alınmıştır)

6.2 Flora / Adaya Özgü Bitki Türlerinden Oluşmuş Orman Alanları

Büyükada, Heybeliada ve Burgazada'daki orman alanlarında yer alan kızılçam ve diğer maki türleri, adalardaki doğal türler olarak ortaya çıkmaktadır. Bakılar, eğim dereceleri, mikro klima etkileri, toprak gibi jeofaktörlerin etkisi ile türlerin yer seçimleri farklılık göstermektedir. Örneğin, kızılçamın zarar gördüğü alanlarda, Kınalıada'da olduğu gibi, maki türlerinin yer aldığı görülmektedir. Çam kese böceği güneyli bakılardaki kızılçamlarda daha fazla tahribata neden olduğundan, Heybeliada ve Büyükada'nın güneyinde kuzeyli bakılardan daha fazla maki türlerine rastlanmaktadır.

Makilik alanlar, adaların doğal bitki örtüsüdür. Bu alanlar, ada ekosisteminin doğal bir parçası olarak, adaya özgü türleri barındıran, kızılçam yada fıstıkçamından oluşmuş orman alanları gibi korunması gerekli alanlar olarak kabul edilmelidir. Burgazada'da %30'dan fazla eğime sahip, makilik alanların doğal yapısını bozacak imar planı kararları alınmıştır. Bu alan, hem eğim derecesi, hem de bitki örtüsü açısından doğal eşik alanıdır. (Şekil 6.6 Burgazada'nın Doğal Eşik Analizi'nde G3, G4)

Ormanlar, doğal üretim yeteneğine sahip, biyolojik üretim potansiyeli olan alanlardır. Toprağı oluşturan üç unsurdan biri flora artıkları, yani kurumuş yapraklar, kozalaklar, ağaç kabukları vb.dir. Orman ekosistemi, bir yandan toprağın organik bileşenlerinin oluşumuna katkı sağlarken, bir yandan da faunaya ev sahipliği yapmakta, içerisinde bulunan tohumlu, meyveli türler ile besin zincirinin bir halkasını oluşturmaktadır. Fauna artıkları da toprağı oluşturan diğer organik unsurdur.

Orman alanları içerisindeki eğimli alanlar, rekreasyon kullanımı ile zarar görmektedir. Mesire alanları (tabiat parklarının bulunduğu alanlar Büyükada'da Şekil 6.4'te M12, M13, L12, L13 ile N15, O15, Heybeliada'da Şekil 6.5'te G9, G10, H9), bu tür aktivitelere hizmet verecek yapıların da bulunduğu alanlardır. Bu alanlar içerisindeki kullanım yoğunluğu, diğer alanlara göre daha fazla olmaktadır. Orman sınırları içerisindeki tabiat parkları ile orman sınırları içinde kalmayan, I.derece doğal sit alanı olmayan alanlar, yeni yapıların yapılmasına, arazinin düzenlenmesine izin veren imar planı kararları ve yönetmelikler nedeniyle, orman alanlarından daha fazla bozulma riski taşımaktadır.

Ormanlar, üzerinde yapılaşmanın olmaması nedeniyle iklim yenileme ve iyileştirmesine katkıda olan doğal alanlardır. Ormanı oluşturan türlerin yapraklı veya ibreli olması,

tepe kapallılığı gibi faktörler ile farklılaşmakla birlikte, albedo oranlarına bakıldığında, orman alanları yeryüzündeki güneş enerjisini en az yansıtan alanlardır.

Ağaç örtüsü, yağmur sularının toprak yüzeyine çarpma hızını azaltarak, kökleriyle de toprağı tutarak, verimli üst örtü toprağının yamaçlardan aşağıya akmasını engellemektedir. Toprak derinliğinin eğim derecesine bağlı olarak, 50-60 cm'i geçmemesi nedeniyle, bugün oluşmuş olan orman varlığının korunması, sık orman toprağının su erozyonu ile kaybolmasına engel olacaktır.

Adalarda, kırsal peyzaj alanı olarak tanımlanan, orman, maki, açık alanlar, kayalık, deniz kenarı alanlarında 335 doğal bitki taksonu tespit edilmiştir. Yerleşim alanlarındaki bahçeler, parklar, yol ve mezarlık alanlarında ise 66 familyaya ait 192 odunsu ve ayrıca 64 adet otsu bitki taksonu saptanmıştır[28]. Adaların hem doğal türler, hem de egzotik türler açısından tür çeşitliliğine sahip olması, flora tanıtımı veya eğitim amaçlı ziyaretleri de kendisine çekmesini sağlamaktadır.

Tarihsel geçmişine bakıldığında, adalarda yaşayan insanların ihtiyaçlarını sağlaması için, yakacak elde etmek ya da gemi yapımı gibi sebeplerle ve yangınlarla adalardaki orman varlığı pek çok kereler tahribata uğramıştır. Sedef adasındaki ağaç örtüsü, I.Dünya Savaşı zamanında Büyükada'da yaşayanların yakacak odun gereksinimi nedeni ile kesilmiş, ağaç örtüsünden yoksun kalan alan, eğim derecesi %20'nin altında olmasına rağmen erozyonla toprak örtüsünü de kaybetmiştir. 1950'li yıllara kadar taşlık kayalık bir ada olarak kalmıştır. Bu durum, bitki örtüsünün, ada ekosistemi açısından ne kadar önemli olduğunu, yapılan müdahalelerin zincirleme etkiyle tüm doğal yaşamı sona erdirdiğini kanıtlamaktadır.

Orman alanları açısından yangınlar, en önemli tehditlerden birini oluşturmaktadır. Eğim derecesinin %25'in üzerinde olduğu yamaçlarda oluşmuş olan orman alanları, adaların jeomorfolojik yapısının oluşturduğu kısıtlı toprak derinliği ve iklim özellikleri nedeniyle orman yangınları açısından riskli olan belli türlerin (kızılçam ve maki) hakim türler olarak ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Orman alanları, ada ekosistemini oluşturan en hassas unsurlardan biri olduğundan doğal eşiktir. Tüm yararlarının yanı sıra, denizden ve anakaradan bakıldığında oluşturduğu görsel etki nedeniyle Prens Adalarının karakteristik unsurudur.

6.3 Fauna / Kuş alanları, böcek türleri

Adalar, kuş yaşamı açısından, önemli doğal alanları barındırır. Yerleşim alanları dışındaki kıyılar ve orman alanları, kuşların beslendiği, avlandığı ve tünediği alanlardır. Adalarda yapılan kuş gözlemlerinde, 70 tür tespit edilmiştir. Gri balıkçıl, delice doğan, şahin, leylek gibi göçmen kuş türlerinin yanında, baştankara, sarıasma, ispinoz gibi yerel türler de bulunmaktadır. Ekosistem döngüsü içerisinde, tohumlu bitkilerin yayılışını sağlamaları, toprak örtüsünün oluşumuna katkıları ve beslendikleri diğer canlıların popülasyon dengesini sağladıkları için, ada ekosisteminin önemli bir unsurunu oluştururlar.

Büyükada'nın güneybatısında (Şekil 6.4 Büyükada'nın Doğal Eşik Analizi'nde R13) ve Heybeliada'nın batısında (Şekil 6.5 Heybeliada'nın Doğal Eşik Analizi'nde J7) yerli ve göçmen kuş türlerinin üreme alanları bulunmaktadır. Bu alanlar, mevcut topoğrafik yapıları nedeniyle zor ulaşılan alanlar olmakla birlikte, kullanım kısıtlaması getirilmesi gereken alanlar olarak öne çıkmaktadır.

Böcek türleri ile ilgili yapılan çalışmalarda, Adalar'da orman örtüsüne zarar veren böcek türleri tespit edilmiş, küresel iklim değişiklikleri ve mücadele yöntemleri ile karşılaşan türlerin, hızla yeni duruma adapte oldukları ortaya konmuştur [38]. Orman zararlıları ile mücadele yöntemlerinden biri de, zararlı türlerle beslenen yeni türlerin ortama katılmasıdır. Besin zincirinin halkalarını oluşturan her türün, sayıca artması veya azalması, bu türe bağlı diğer halkaları da etkileyecektir.

6.4 Kıyı ve Denizel Ortamlar

Kıyılar deniz ekosistemleri açısından canlı yaşamın geliştiği, çoğaldığı bölgeler olduğundan önem taşımaktadır. Bu alanlarda her geçen gün azalan türler bulunmaktadır. Bu türlerin kendilerini yenileyip çoğalmaları için habitatlarının korunması, gemi trafiği ve endüstriyel balıkçılık için sınırlandırma getirilmesi gerekmektedir. 2012 yılında balıkçılığa yasaklanan 30 metreden daha sığ alanlar, Burgazada, Heybeliada, Sedef adası, Büyükada ve Kınalıada'nın kıyı çizgisinden başlayıp, anakarada Kartal-Maltepe kıyıları ile birleşen alanlardır. Seyir, Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığı'nın Türkiye Marmara Denizi Maltepe – Adalar Oşinografi

Haritası'nda 30 metreden sığ alanlar [41], Adalar ile Bostancı-Kartal kıyıları arasındaki alanın neredeyse tamamıdır. (Şekil 6.3) (Ek-3) Adaların güney kısımlarında ise, en çok 100 metrelik mesafeden sonra, derinlik 30 metreyi aşmaktadır.



Şekil 6.3 Deniz derinliği 30m'den sığ ve derin alanlar haritası
([41] den yararlanılarak üretilmiştir)

Kıyı çizgisi yerleşim alanlarının bulunduğu kısımlarda hemen her yerde dolgular ve iskelelerle bozulmuştur. Yerleşim alanı dışında da taş alımı, moloz ve çöp dökümü gibi sebeplerle kıyıların tahrip edildiği görülmektedir.

Kıyı dolguları deniz ve kıyı ekosistemine zarar veren, deniz canlıları açısından en hassas alanları oluşturan yaşam alanlarının zarar görmesine neden olmakla birlikte, olası bir depremde en fazla zarar görecekt alanlar dolgu alanları olduğundan bu alanlarda olası yer hareketleri ve deniz basmaları nedeniyle yerleşim sakıncalıdır.

6.5 Yerleşim Alanı İçerisindeki Egzotik Bitkiler

Adalarda yer alan konut yapılarının yanı sıra kilise, cami, sinagog, okul, otel, lokanta kulüp vb. çeşitli sektörlere ait tarihi ve simgesel binalar, İstanbul Adaları'nın kültür

varlıklarını oluşturmaktadır. Bizans döneminde sürgün yeri olan Adalar, Osmanlı döneminde bu işlevini İstanbul'un prestijli sayfiye yeri olarak değiştirmiştir. Özellikle 19.yüzyılın ikinci yarısı ile 20.yüzyılın ilk çeyreğine kadar olan dönemde, ekonomik açıdan varlıklı gayrimüslim kesimin eklektik mimari anlayışla yaptırdığı binalar, yapıldığı döneme ait özgün nitelikler taşımaktadır. Yurtdışından getirilmiş birçok egzotik tür yapıların bahçelerine ekilmiştir. Adalar ikliminin Akdeniz iklimine yakın olması, İstanbul'un diğer bölgelerine göre daha sıcak olması nedeniyle bu bitkiler ve İstanbul'da gelişim gösteremeyen pek çok ağaç ve çalı türlerine de Adalar'da kolaylıkla rastlanabilmektedir. [28]

Bahçeler, yollar, parklar içerisindeki bitkiler, kentsel alandaki yapılar gibi seçmeci yaklaşımla, çiçekli, gösterişli yapraklı türlerden seçilmiştir. Prens Adalarında korunması gerekli eski eser yapıların bahçelerine ekilmiş ağaç, çalı ve çiçekler kentsel alanın tamamlayıcısı ve adaların karakteristik unsurlarındandır. Adalar'da yaşayan bazı yerel kuş türleri için yaşam alanı olan egzotik bitki örtüsü, adaların doğal yapı eşiklerinden birini oluşturmaktadır.

6.6 Bölüm Sonucu

Adalar, karasal alanlardan izole edilmiş, bir tür yarı kapalı ekosistem olarak kabul edilebilir. Dışarıdan gelen müdahaleler, afetler veya ekstrem doğa olayları, ada ekosistemi açısından yıkıcı sonuçlara neden olmaktadır. Doğal eşik alanları için tolerans seviyeleri, birbiri ile karmaşık ilişki içerisinde bulunan ekosistem unsurlarının ekolojik taşıma kapasitesi ile ilişkilidir. Doğal alanların kapasitelerinin üzerinde kullanılması veya ekosistem parçalarına yapılan etkiler, ekolojik döngüleri kesintiye uğratmaktadır.

Adalar'ın tamamının sit alanı olması, koruma-kullanma açısından pek çok kısıtlama getirmektedir. Sit alanı olmadan önce yapılan eylemler, maden işletmeleri ve yapılaşma nedeniyle, adaların doğal yapısı defalarca bozulup yeniden oluştuğu tespit edilmiştir. Bu süreçler, adalardaki doğal kaynaklara bundan sonra yapılacak müdahalelerin sonuçları hakkında örnek teşkil etmektedir.

Jeomorfolojik yapıda, Kınalıada başta olmak üzere, özellikle maden ocakları nedeniyle oluşmuş çukurlar bulunmaktadır. Rekültivasyon için geç kalınmış bazı alanlarda, toprak

ve bitki örtüsünün, yeniden oluştuğu izlenebilmektedir. Maden ocaklarının 100 yıldan daha uzun bir süredir işletilmediği düşünüldüğünde, kendiliğinden onarımın ne kadar uzun sürdüğü anlaşılmaktadır. Doğal yollarla oluşan erozyon da, adalardaki topoğrafik yapıyı ve toprak yapısını değiştirmektedir.

Adalar'da flora ve fauna tür çeşitliliği, bu türlere ait birey sayıları, ekolojik döngünün kesintiye uğramasının göstergesi olarak görülmelidir. Adaya özgü bitki örtüsünün kıyılarla birlikte korunması, aynı zamanda faunayı oluşturan türlerin yaşam alanlarının korunması anlamına gelmektedir.

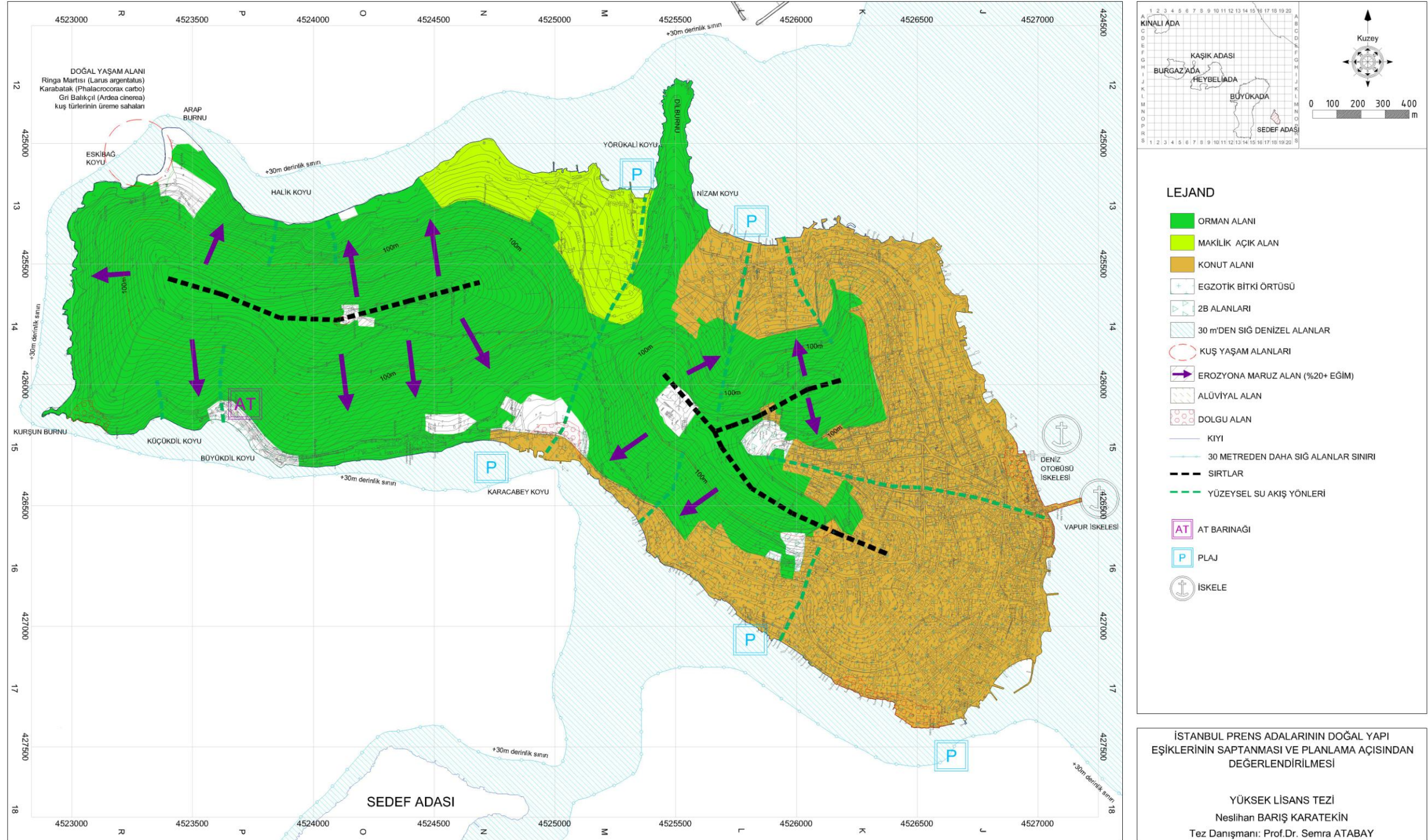
Eşik alanları olarak belirlenen, kıyı ve orman ekosistemlerinin, habitat alanları zarar gören kısımlarda yeniden tesis edilmeli, kimi alanlarda geliştirilmelidir. Ekolojik master plan doğrultusunda koruma, sağlıklılaştırma, rekültivasyon ve yenileme projeleri hazırlanmalıdır.

Adalar, İstanbul'da yaşayanlar için hem kolay ulaşılabilir olması, hem de doğal dokusu ile önemli bir rekreasyon ve yaşam alanıdır. Hristiyanlık ve Museviliğe ait pek çok dini mekan da, adaların yılın çeşitli dönemlerindeki cazibesini artırmaktadır. Yeterli sosyal altyapının bulunmayışı, Adalar'da sürekli ikamet eden nüfusun artmasına engel olurken, diğer yandan doğal yapının da kendini onarması için gerekli toleransı kazanmasını sağlamaktadır.



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI

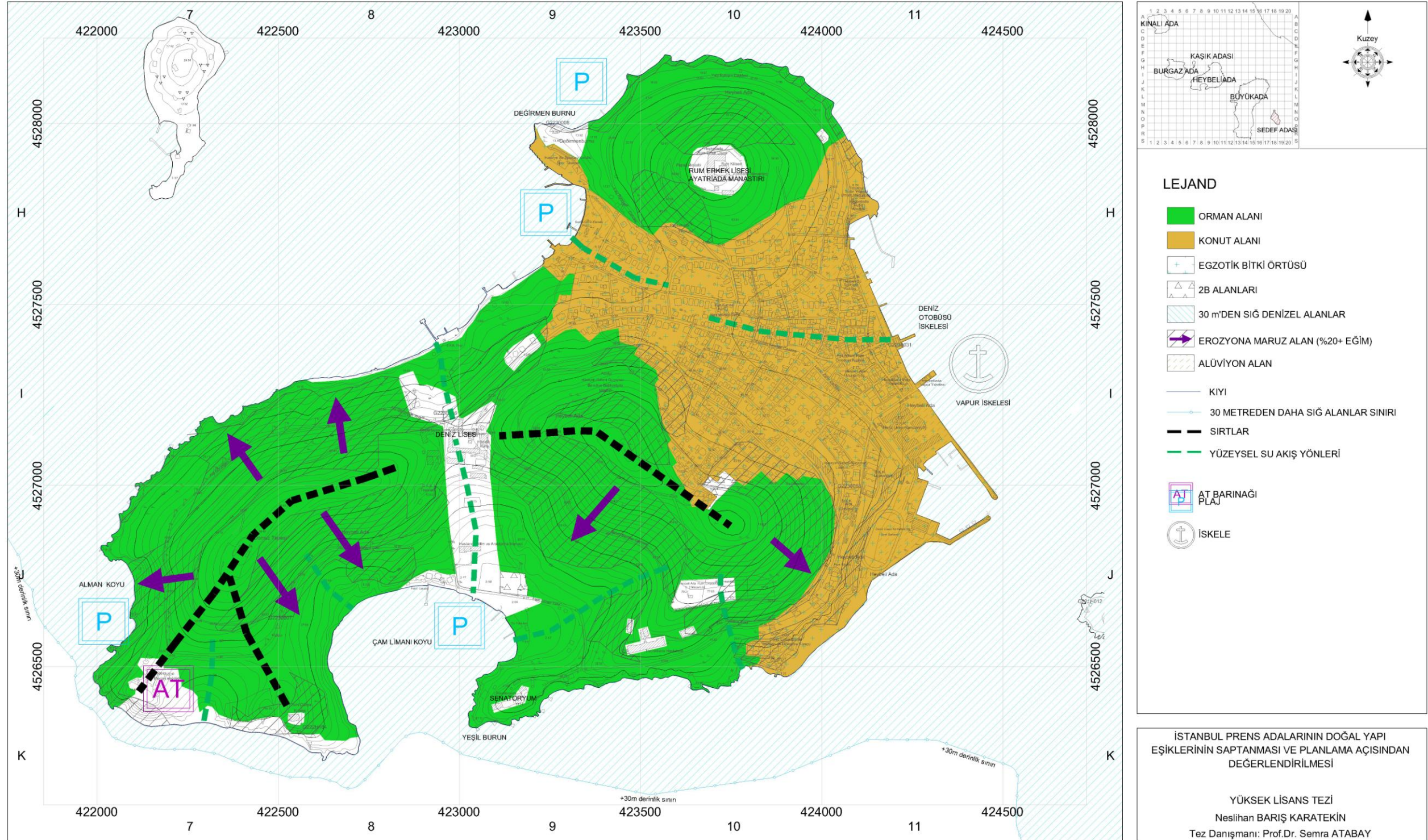
İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN BÜYÜKADA'NIN DOĞAL EŞİK ANALİZİ



Şekil 6.4 Büyükada'nın Doğal Eşik Analizi



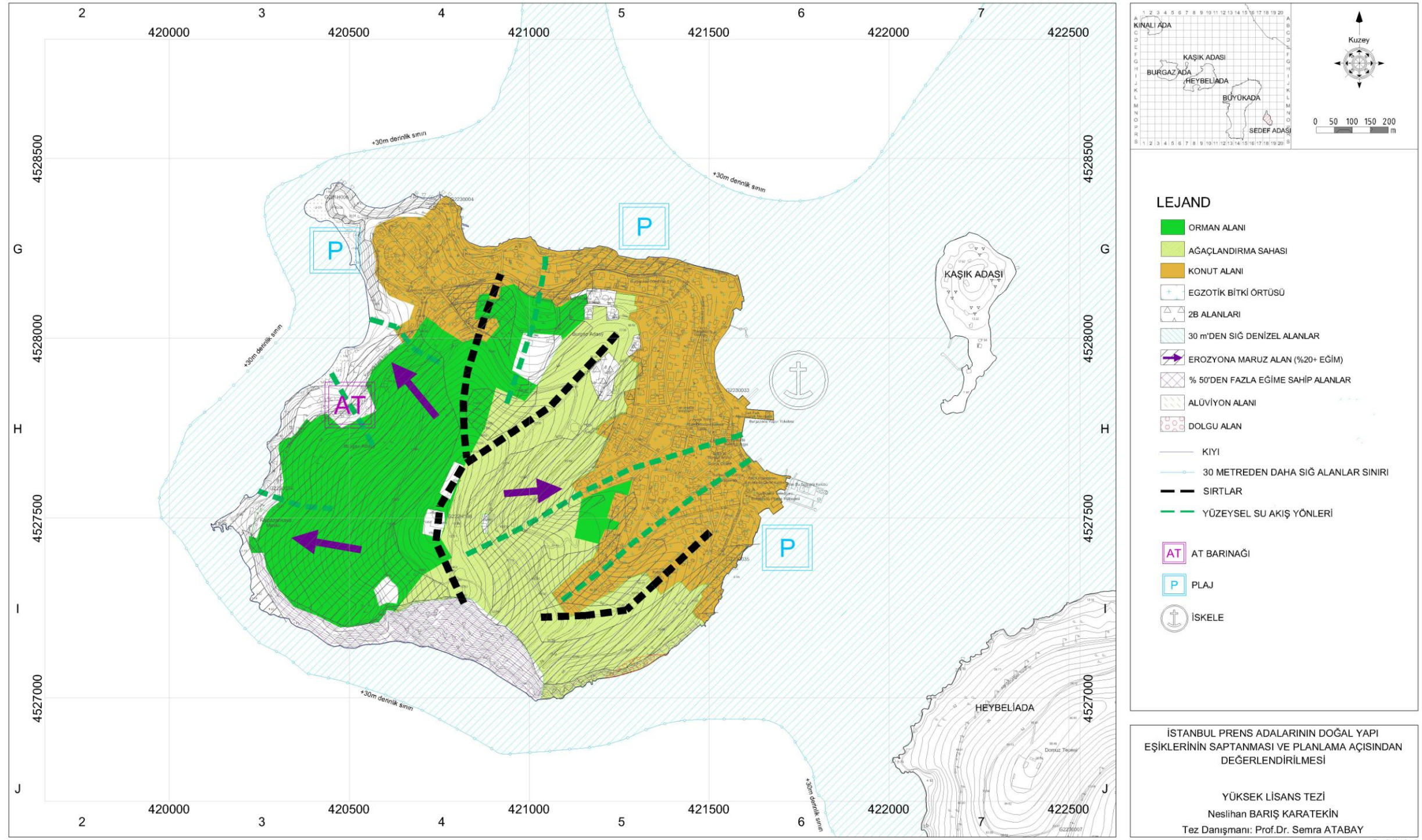
YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN HEYBELİADA'NIN DOĞAL EŞİK ANALİZİ



Şekil 6.5 Heybeliada'nın Doğal Eşik Analizi



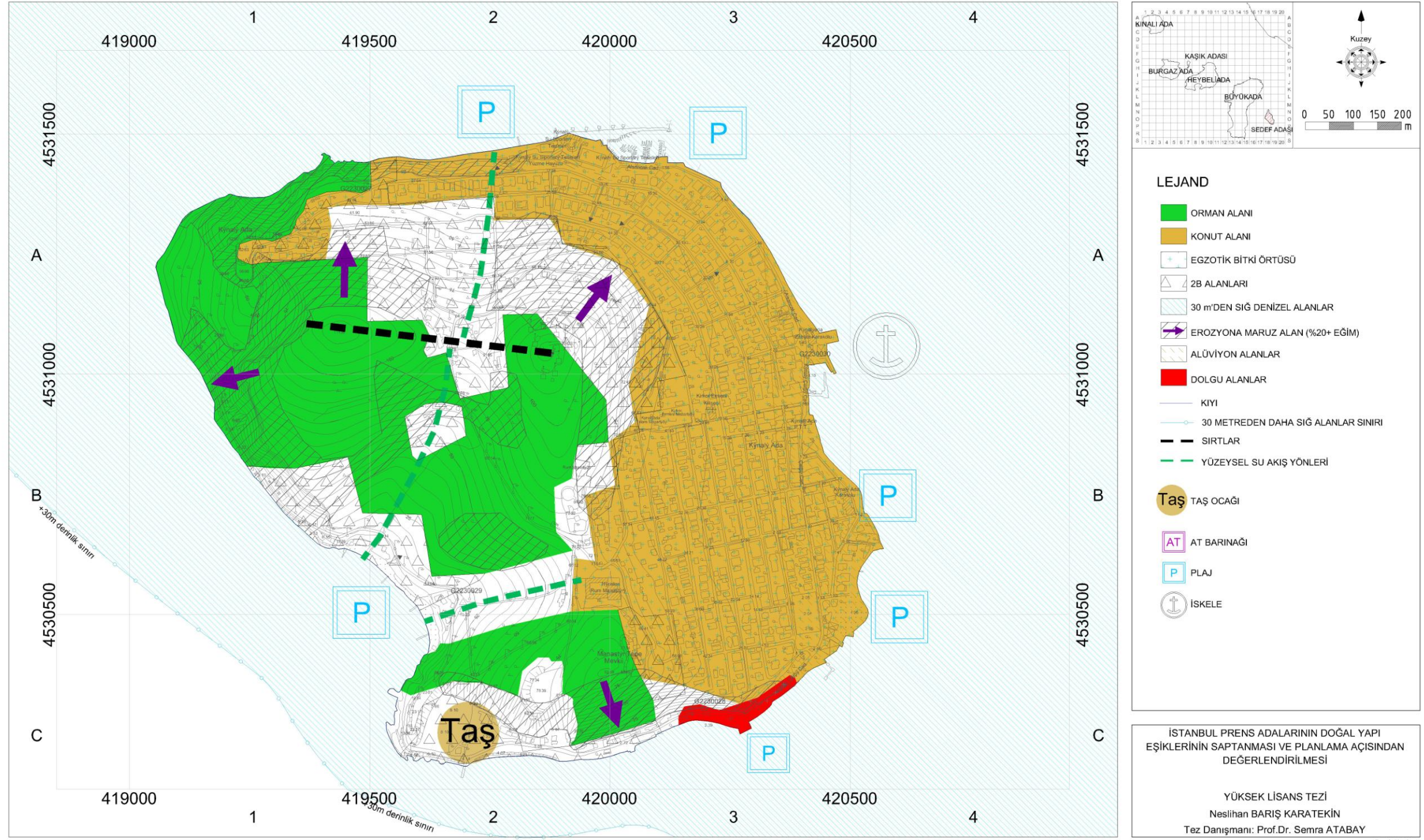
YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN BURGAZADA'NIN DOĞAL EŞİK ANALİZİ



Şekil 6.6 Burgazada'nın Doğal Eşik Analizi



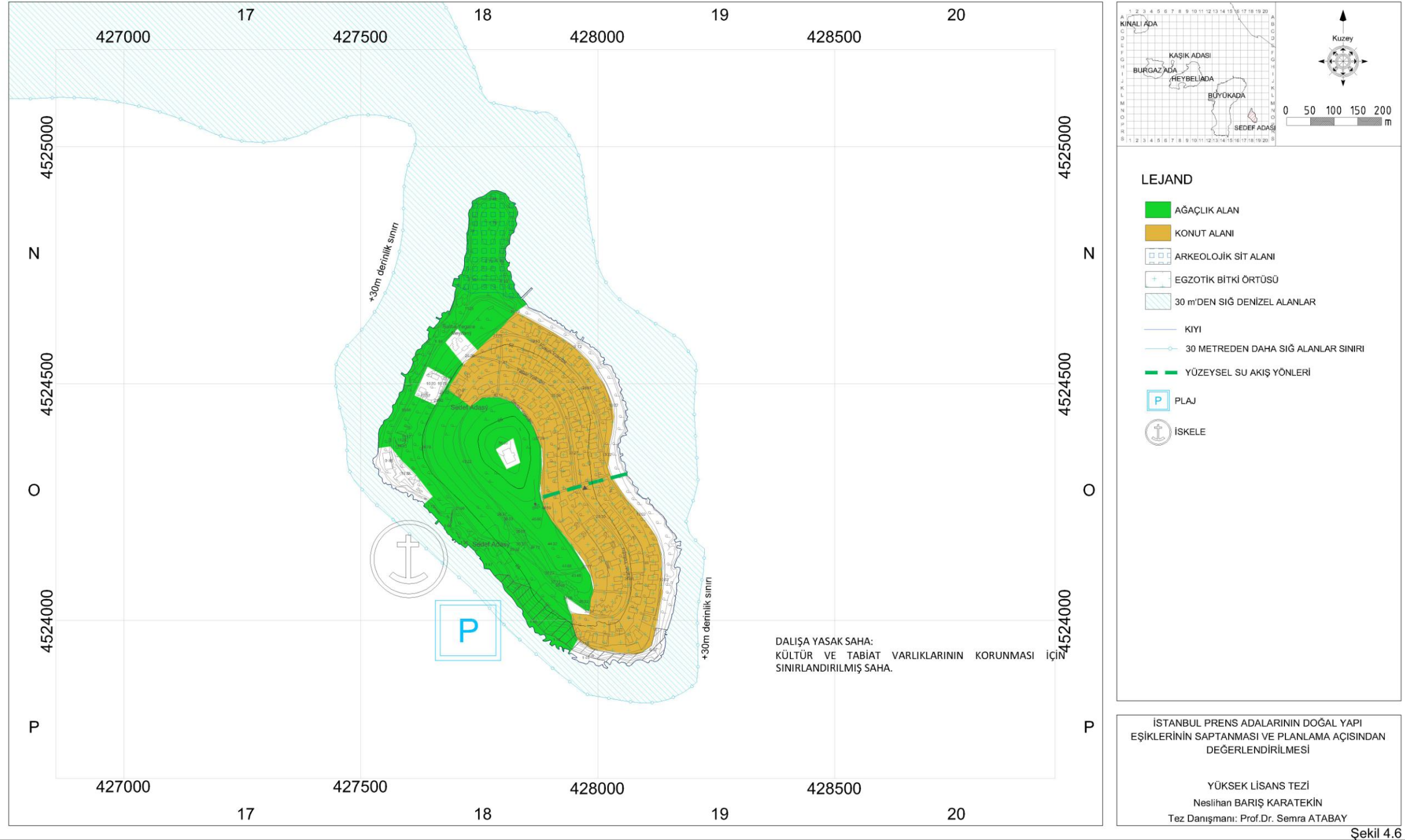
YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN KINALIADA'NIN DOĞAL EŞİK ANALİZİ



Şekil 6.7 Kinalıada'nın Doğal Eşik Analizi



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN SEDEF ADASI'NIN DOĞAL EŞİK ANALİZİ



Şekil 6.8 Sedef Adası'nın Doğal Eşik Analizi

EKOLOJİK MASTER PLAN

7.1 Ekolojik Master Plan Kararları

Çalışmada, Prens Adaları'ndan Büyükada, Heybeliada, Burgazada, Kınalıada ve Sedef Adası için yapılan analitik değerlendirmeler sonucunda, doğal yapının korunması ve sürdürülebilir kullanımını sağlamak için eşikler belirlenmiş, doğal yapı eşiklerinin planlama açısından değerlendirilmesi aşamasında, fiziki planları yönlendirecek eşik alanlarının sınırları ve koruma, kullanma, sağlıklılaştırma ve rekültivasyon önerilerini içeren ekolojik master plan ortaya konmaya çalışılmıştır.

Doğal yapıya ilişkin öneriler, üç başlıkta gruplanmıştır. Birinci grupta koruma kullanma, ikinci grupta sağlıklılaştırma, üçüncü grupta ise rekültivasyona ilişkin plan önerileri gruplanmıştır. Kültürel yapıya ilişkin, sıhhileştirme, restorasyon ve restitüsyon projelerinin yapılması, adaların doğal ve kültürel kimliğinin korunması için önem taşımaktadır. Doğal yapı ve yapay çevre etkileşiminin irdelendiği çalışma kapsamında, doğal yapıya ilişkin analitik etütler ve eşik analizi yapıldığından, kültürel yapı ile ilgili plan önerileri yapılmamıştır.

7.1.1 Koruma-Kullanma Planları

- Orman alanlarının yerel türler ve sınırları ile korunması ve gençleştirme projeleri yapılması,

- Topoğrafik yapı, flora ve faunanın yanı sıra, adaların özgün kimliğinin oluşmasında etkisi olan en önemli etkenlerden biridir. Özellikle doğal bitki örtüsüne sahip alanlarda arazi morfolojisini korunması için, teknik ve bitkilendirme onarım projelerinin yapılması,
- Erozyona maruz kalan asidik karakterdeki sığ toprak örtüsünün korunmasına yönelik önlemler alınması, bitkilendirme ile onarım tekniklerini içeren projelerin yapılması,
- 30 metreden sığ kıyı alanları, deniz canlıları için sürdürülebilir üreme alanı olduğundan, bu alanların korunması için projelerin yapılması,
- Deniz canlılarının ses ve titreşimden olumsuz etkilenmelerini önlemek için, ulaşım açısından kaçınılmaz olan deniz ulaşım araçlarına, otuz metreden sığ alanlarda hız, ses ve türbülans sınırlaması getirecek, koruma zonları belirlenmesi,
- Marmara Denizi, özellikle Adalar çevresinde yaşayan deniz canlıları ile ilgili bilimsel araştırmaların envanterlerinin, her beş yılda bir yenilenerek, tehlike altındaki türler için koruma eylem planları hazırlanması,
- Sedef Adası'nın kuzeyinde yer alan 3.derece arkeolojik sit alanında (Şekil 7.5 N18), tarihi ve doğal yapısını koruma projesi yapılması,

7.1.2 Sağıklaştırma Planları

- % 30'dan fazla eğimli alanlarda bitki örtüsü varlığının sürekliliğini sağlamak amacıyla, derinliği fazla olmayan toprak üst örtü tabakasının akmasını engelleyecek bitkilendirme tedbirleri alınması konusundaki uygulamaları yönlendirecek projelerin yapılması,
- Orman alanlarının sürdürülebilirliğinin sağlanması amacıyla, zarar görmüş orman altı bitki dokusunun yenilenmesi ve onarılması için projelerin yapılması,

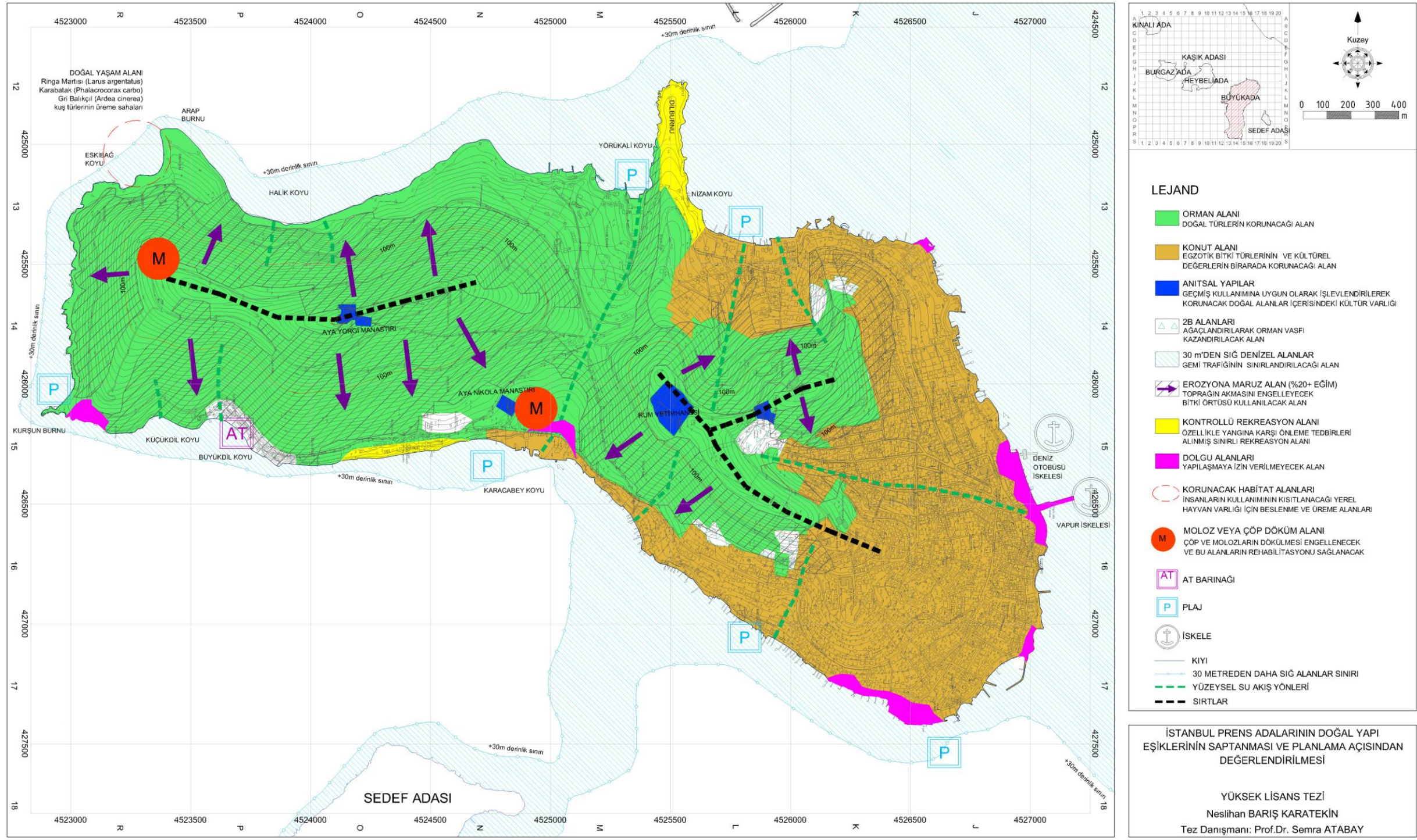
7.1.3 Rekültivasyon Planları

- Orman vasfını kaybetmiş 2B alanlarının yerel türler ile ağaçlandırılarak geri kazandırılması konusunda projelerin yapımı,
- Çeşitli yer altı kaynakları nedeniyle tahrip edilmiş alanlar, özellikle Kınalıada'da eski taş ocağı alanının teknik ve biyolojik rekültivasyon projelerinin yapılması,
- Moloz veya çöp dökülmesi nedeniyle tahrip olmuş alanların rekültive edilmesi ve ağaçlandırılarak orman vasfını kazanması için projelerin yapımı,
- Burgazada'nın güneyi (Şekil 7.3'te I3, I4, I5) ile Kınalıada'nın kuzeybatısında (Şekil 7.4'te A1, B1) 150 metreye kadar çıkan, 80-90° eğime sahip dik falezler, kaya düşmesi riski taşıdığından, rekültivasyon projesi yapılması,
- Martı, karabatak ve gri balıkçıl kuşlarının üreme sahaları olan, Büyükada'nın güney batısında Eski Bağ koyu (Şekil 7.1 R12, R13) ile Heybeliada'nın güney batısında yer alan Alman Koyu'nun (Şekil 7.2 J7) korunması için projelerin geliştirilmesi,
- Büyükada Dilburnu Mevkii ile Heybeliada Değirmen Tepesi çevresinde halen tabiat parkı statüsünde olan alanlarda, kontrollü rekreasyon alanları için, doğal yapının zarar görmeyeceği sınır değerleri belirleyen, projelerin yapılması,
- Kınalıada'da yer alan TV vericileri yaydıkları elektromanyetik radyasyon nedeniyle insan sağlığına ve doğal çevreye zarar verdiği için kaldırılarak, bulundukları alana orman niteliği kazandıracak rekültivasyon projelerinin hazırlanması,



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI

İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN BÜYÜKADA'NIN EKOLOJİK MASTER PLANI

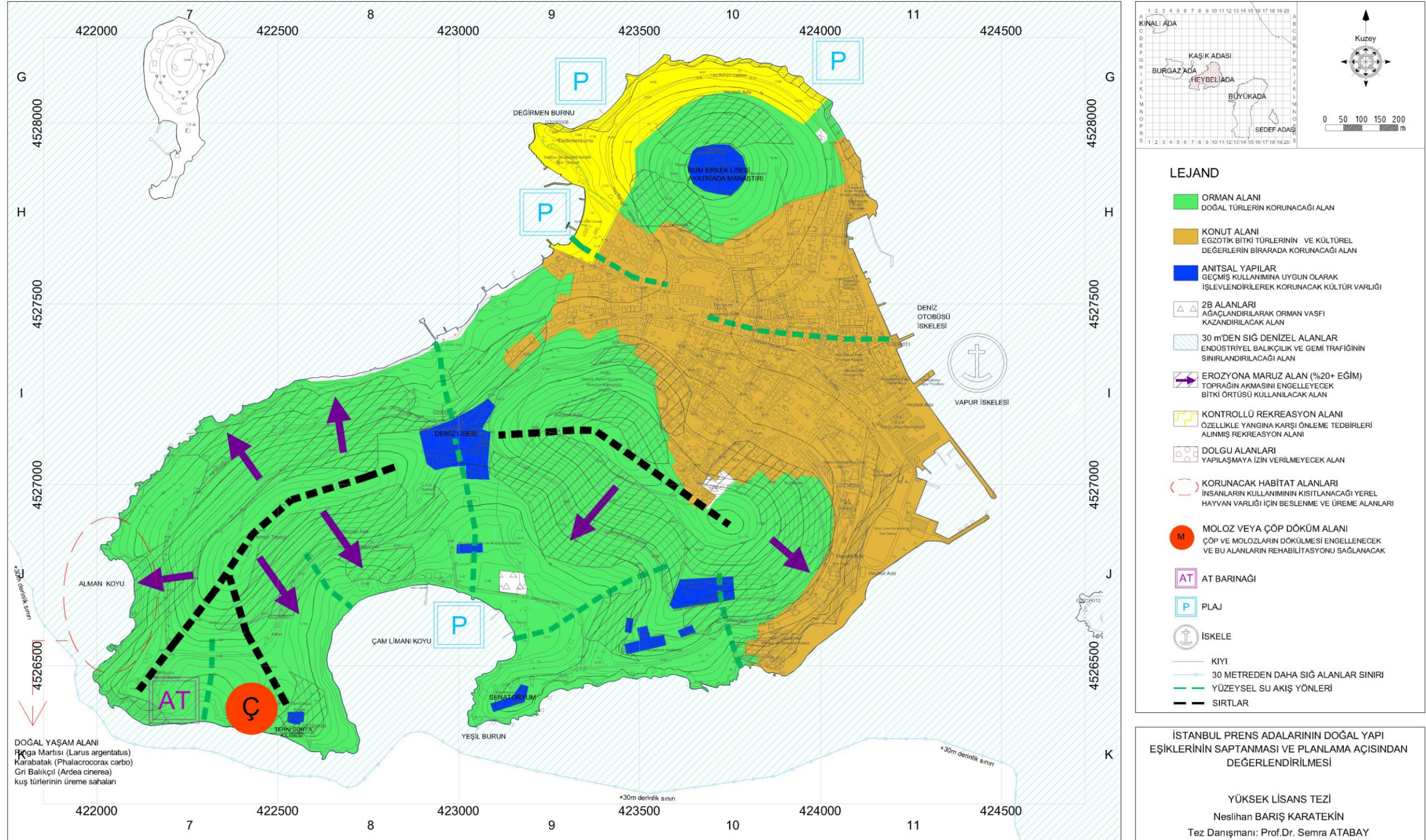


Şekil 7.1 Büyükada'nın Ekolojik Master Planı



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI

İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN HEYBELİADA'NIN EKOLOJİK MASTER PLANI

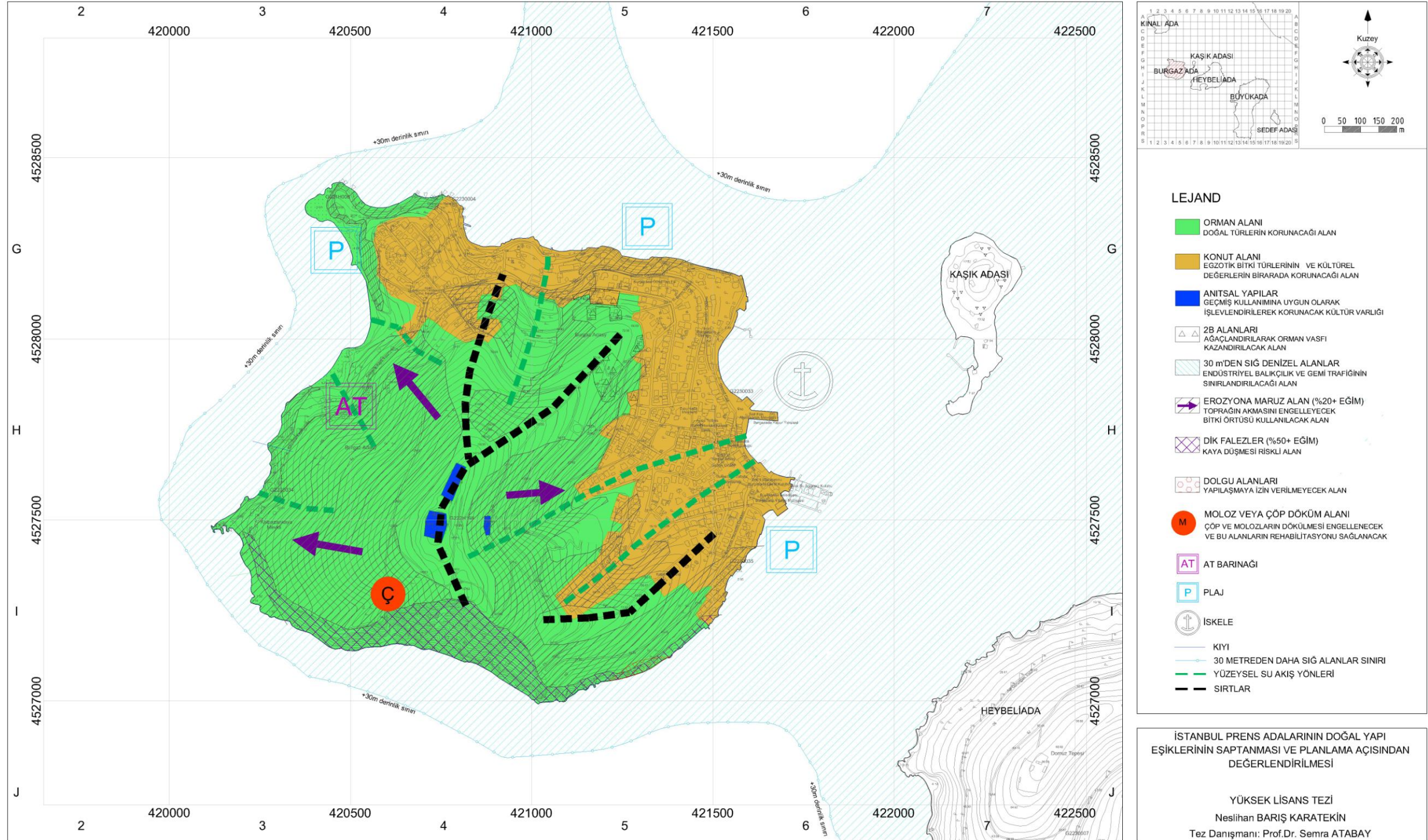


Şekil 7.2 Heybeliada'nın Ekolojik Master Planı



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI

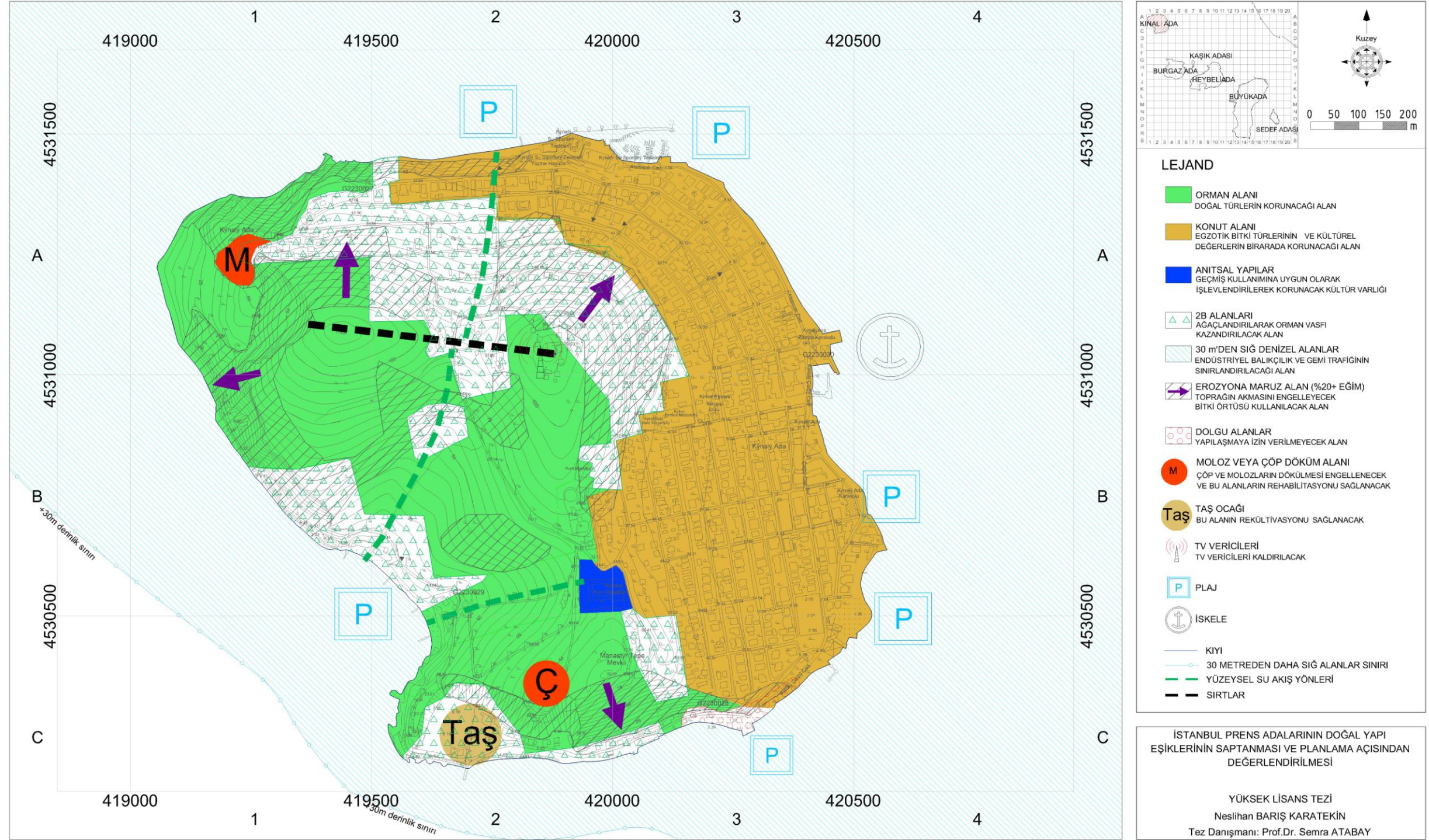
İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN BURGAZADA'NIN EKOLOJİK MASTER PLANI



Şekil 7.3 Burgazada'nın Ekolojik Master Planı (Karatekin 2014)



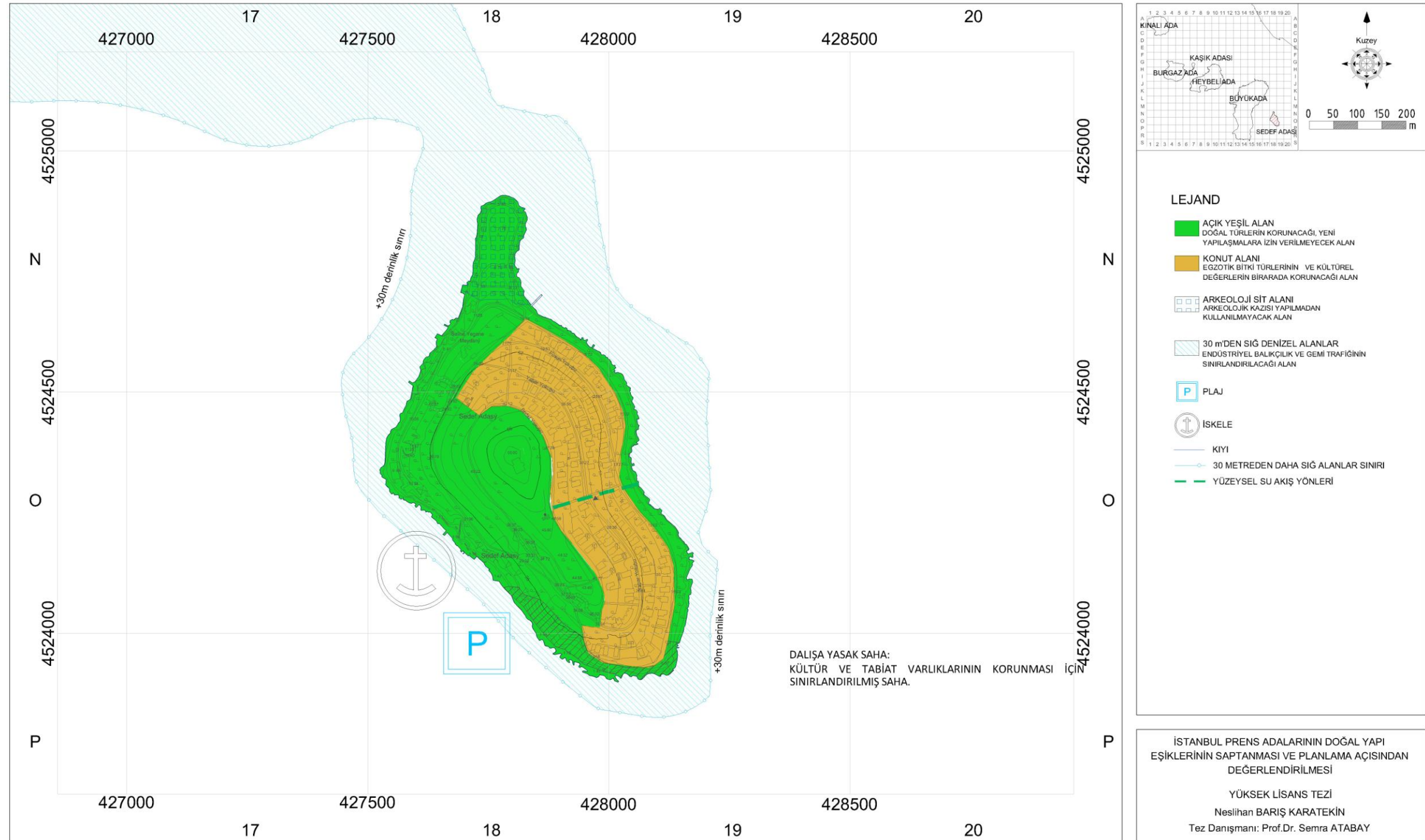
YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN KINALIADA'NIN EKOLOJİK MASTER PLANI



Şekil 7.4 Kınalıada'nın Ekolojik Master Planı



YTÜ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANABİLİM DALI PEYZAJ PLANLAMA PROGRAMI
İSTANBUL'UN PRENS ADALARINDAN SEDEF ADASI'NIN EKOLOJİK MASTER PLANI



Şekil 7.5 Sedef Adası'nın Ekolojik Master Planı

SONUÇ VE ÖNERİLER

8.1 Genel Sonuçlar

Doğal alanların, beraberinde biyolojik çeşitliliğin gün geçtikçe azaldığı, sınırsız olmayan yeryüzü kaynakları ekonomik gelişme ve büyüme hedefiyle tüketilirken, havanın, suyun ve toprağın kirlenmesi ile insanlığın yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiği günümüzde, sürdürülebilirlik politikalarının planlama kavramı içerisinde yer bulması kaçınılmaz olmuştur. Daha önce anlatılan planlama – ekoloji kavramları ilişkisi açısından, derin ekolojik yaklaşım ile ekonomik büyümenin ön planda tutulduğu yaklaşım arasında, büyümenin ekoloji ile uzlaştırıldığı ve kaynak yönetimini hedefleyen yaklaşımların, büyüme ve çevre kavramları arasındaki dengeyi sağlayacağı öngörülebilir.

Ülkemizin imzaladığı uluslararası sözleşmeler, korunması gereken alanların arttırılması, biyolojik çeşitliliğin korunması, peyzajın bölgesel ve şehir planlama politikalarına katılması konusunda yükümlülükler getirmektedir. Biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması, uluslararası sözleşmelere uygun olarak hazırlanacak planlara bağlıdır. Bu da doğa koruma ve doğal ekosistemlerin sürdürülebilirliğini sağlama kavramının, her ölçekte planlama etabının ana hedefleri arasında yer almasını zorunlu kılmaktadır.

Hızlı şehirleşme olguları, İstanbul'un doğal ve kültürel kaynaklarını günden güne baskı altına almakta ve çoğu zaman bu kaynaklar yok olmaktadır. İstanbul'un özgün doğal,

kültürel değerlerine sahip Prens Adaları, önemli bir koruma ve planlama konusu olarak karşımızdadır. Büyükada, Heybeliada, Burgazada, Kınalıada ve Sedef Adası'nı kapsayan çalışmada, doğal yapı eşiklerinin analiz sonuçları, imar planlarının ekolojik kriterlere dayalı bir master plana dayandırılmadığı ve ekolojik planlamanın gerekli olduğunu ortaya koymuştur. Bu bağlamda doğal kaynakların fiziksel, biyolojik ve ekolojik özelliklerinin saptanmasının, sürdürülebilir bir planlamanın önemli faktörlerini oluşturduğu açıktır.

8.2 Çalışma Alanı Analitik Değerlendirme Sonuçları

Prens Adaları, İstanbul genelindeki hızlı kentleşme sürecinin kısmen dışında kalarak, doğal yapı karakterini belirli ölçülerde koruyabilmiş nadir alanlardan biridir. Ada ekosistemi, birbiriyle etkileşim halinde olan biyotik (flora, fauna) ve abiyotik (iklim, jeomorfoloji, vb) unsurlardan oluşmaktadır.

Adalar ile ilgili yapılan analitik çalışmaların sonuçları şunlardır:

- Adalarda doğal yapının en önemli unsuru olarak, orman alanları kabul edilmiştir. Neden sonuç ilişkisi içerisinde, orman alanlarının zarar görmesi halinde, tüm ada ekosisteminde bozulmalar meydana gelme olasılığı yüksektir.
- Jeomorfolojik yapıdaki değişikliklerin, çoklu nedensellik ilişkisi içerisinde, adaların tüm doğal kaynaklarını etkilemesi söz konusudur.
- Marmara Denizi'nin denizel flora ve faunası açısından, adalar çevresi ve kıyıları önemli habitat alanlarıdır. Bu bölgedeki tür çeşitliliği ve sayılarının, belli dönemlerde tekrarlanan envanterler ile izlenmesi ve koruma planları yapılması Marmara Denizi'nin geleceği için kritik önem taşır.
- Adalar'da doğal niteliği korunması gereken alanlarla, kentsel alanların bitişik halde bulunmasının doğal alanlar aleyhine sonuçları olduğu, adaların doğal yapısının ikinci konut, rekreasyon, turizm gibi kullanımlara bağlı olarak zarar gördüğü tespit edilmiştir.

- Tüm adalarda, rekültivasyon ve sağlıklaştırma projeleri hazırlanması gereken doğal yapısı bozulmuş veya bozulmaya yüz tutmuş alanlar bulunmaktadır.
- Korunan alanlarla ilgili yasa ve yönetmeliklerin değişmesi, doğal alanlar korunan alan olmaktan çıkarma riskini gündeme getirmektedir.

8.3 Mer'i Plan ile Ekolojik Master Plan Önerileri Arasındaki Farklar

1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı, İstanbul'un doğal, kültürel odaklı turizm alanı olarak belirlediği Adalar için, doğal kaynaklara yönelik envanterlerin, ekolojik kriterlere göre eşik analizlerinin hazırlanmasını içeren ekolojik master plan yapılmadan hazırlanmıştır. Alt ölçekte Adalar için nazım imar planlarının hazırlanarak onaylandığı ve yürürlükte olduğunu, 1/1000 ölçekli uygulama imar planlarının da hazırlanma aşamasında olduğunu izlemektedir.

Yürürlükte olan planların en önemli eksiği, zarar görmüş doğal alanların onarılması ile ilgili herhangi bir hüküm taşımasıdır. Koruma – kullanma konusunda, sit alanları ve orman alanları nedeniyle bir takım kısıtlamaların olduğu planlar, eski taş ocağı veya maden alanları, moloz ve çöp dökülerek tahrip edilmiş alanlar, televizyon vericilerinin çevresi gibi alanların rekültivasyonunu ya da, sağlıklaştırma projeleri yapılması gereken eğimli yamaçlar ile ilgili önerileri içermemektedir. Yürürlükteki imar planları, eğim derecesi yüksek, doğal maki örtüsüne sahip alanların yapılaşmasına yol açarak, topoğrafik yapının değişmesine, kaplanmış yüzeyler oluşmasına ve erozyonun artmasına neden olacak arazi kullanım kararları almıştır. Bunun sonucunda, bozulan doğal alanlar tamamen doğal niteliklerini kaybedecek, ekolojik sorunlar artacaktır.

Ekolojik master plan, % 20'den fazla eğimli alanların morfolojisi ve florası ile birlikte korunmasını ve erozyonu önleyici projelerin hazırlanmasını önermektedir. Birbiriyle ilişkili parçaların bütüncül olarak planlanmasını temel ilke olarak kabul eden, ekolojik kriterlere göre hazırlanan master plan, çerçeve plan niteliğinde olup, arazi kullanım kararları için yönlendirici olmayı hedeflemektedir.

Ekolojik planlama, arazi kullanım kararları alınırken, planlamaya temel teşkil edecek tüm doğal yapı verilerinin, eşiklerin belirlenmesini öngören, sürdürülebilir kalkınma

açısından kaçınılmaz bir planlama aracı ve yöntemidir. İstanbul metropoliten alanında, doğal kaynaklara yönelik ekolojik envanterler hazırlanmadan ve ekolojik risk analizleri yapılmadan alınan kararların, çevre sorunlarını beraberinde getirerek özgün değerleri yok etme riski bulunmaktadır.

8.4 Öneriler

Fiziki mekan planlamasının bütüncüllüğü, ekolojik planlama anlayışının temel ilkelerinden biridir. Bölge planlama gibi, üst ölçekte yapılmış ekolojik master planın, geri beslemeli olarak yürütülecek alt ölçekli planlama etapları, birbiriyle ilişkili ekosistemlerin devamlılığının sağlanması açısından temel hedef olarak kabul edilmelidir.

Ülkemizde planlama hiyerarşisinin en üstünde yer alan planlar, DPT tarafından hazırlanan ülkesel ölçekli kalkınma planlarıdır. Bu aşamadan itibaren, sürdürülebilirlik,, ulusal bir strateji olarak benimsenmelidir. Kalkınma hedefleri ve doğal çevre dengesinin kurulması için, ekolojik master planların bu aşamada hazırlanması, sonrasında yapılacak mekansal planlardaki çelişkileri de önleyecektir. Sektörel kararların alındığı bölge planlarının yapılmasından önce, ekolojik planlama aşaması gelmeli, birbiriyle ilişki içerisindeki önemli biyotop ağlarını, ulusal veya uluslararası öneme sahip koruma alanlarını belirlemek amacıyla, doğal kaynakların envanteri, ekolojik risk analizi ve doğal yapı eşikleri, uzmanlıkların yer aldığı bir ekip tarafından ortaya konmalıdır. Ekolojik master plan ekibi, planı yapılan alana özgü uzmanlıklara sahip meslek gruplarından oluşmalıdır. Alt ölçekli planları yönlendirecek ekolojik master planlar, doğal kaynaklara göre belirlenen sınırlar (havza, bölge) içerisinde stratejik çevre değerlendirmeleri yapılarak arazi kullanım kararları alınmasını içermelidir. Alt ölçekli imar planları ekolojik master plana uygun olarak hazırlanarak, planlama sürecinin gerektirdiği geri beslemelerle, her ölçekte, doğal kaynakların sürdürülebilirliği temel ilke olarak kabul edilmelidir.

Ekolojik master planlar, ülkemizdeki plan hiyerarşisi içerisinde yer almayan planlardır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı hem doğal kaynakların korunması hem de yapay çevrenin oluşturulması konusunda sorumludur. Ekolojik kriterlere dayanan master planların hazırlanarak, her ölçekte uygulama yöntemlerini belirleme konusunda yetki ve denetim

kolaylığı sağlayacak organizasyon yapısının tek bir kurum altında toplanmış olması, yasal plan hiyerarşisine ekolojik master planların dahil edilmesini kolaylaştıracak koşulları oluşturmaktadır.

İstanbul'un Prens Adaları, hem kùltür varlıkları hem de doğal peyzajı ile korunması gereken bir tür açık hava müzesidir. Adaların temel karakteristik öğeleri, orman alanları, kıyıları ve adalara özgü "eklektik" tarzda inşa edilmiş mimari yapılarıdır. Ekolojik kriterlere dayalı eşik analizi doğrultusunda hazırlanacak ekolojik master plan ve koruma alanlarının belirlenmesi, biyotop ağlarının onarım ve iyileştirilmesi amacıyla sağlıklaştırma, rekùltivasyon plan ve uygulamalarının yapılması halinde Adaların doğal kaynakları korunarak, gelecek kuşaklara aktarılabilecektir.

KAYNAKLAR

- [1] Atabay, S. (1991) "Doğal Çevreye Uyumlu Planlama", Cumhuriyet Gazetesi, 5 Kasım 1991, İstanbul
- [2] Özer, A.Ö., Arapkirlioğlu K. Ve Erol C. (1996). Sürdürülebilir Kalkınma Çevre Planlama ve Çevresel Etki Değerlendirmesi, Plancı Gözüyle Kalkınma, Çevre ve Çevresel Etki Değerlendirmesi, TMMOB Şehir Plancıları Odası ÇED Komisyonu Birinci Kitap, Ankara
- [3] Özügül M.D. (2006), "Ekolojik Planlamada Kullanılabilecek Analitik Bir Model Önerisi – Ömerli İçme Suyu Havzası Örneği", Megaron YTÜ Mim. Fak. e-dergi, 1 (4)
- [4] Çelikyay S. (2005), Arazi Kullanımlarının Ekolojik Eşik Analizi ile Belirlenmesi Bartın Örneğinde Bir Deneme, , Doktora Tezi, Y.T.Ü. FBE. Şehir ve Bölge Planlama Anabilim dalı, İstanbul
- [5] Ünsal I. (2012), Alan Kullanım Kararlarına Yönelik Doğal Eşik Analizi Modeli Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma: (İzmir) Urla Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, FBE. Çevre Bilimleri Anabilim dalı, İzmir
- [6] Atabay S, Özügül M.D. (2005), "Doğayla Uyumlu Yerleşme Kültüründe Yaşanan Erozyon Gökçeada Örneği", Eko Teknolojiler ve Ekolojik Yerleşimler Sempozyumu, YTÜ Mim. Fak. Sayı: MF-07.001
- [7] Atabay, S., (1989), Peyzaj Planlama, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Ders Kitabı, YTÜ, İstanbul.
- [8] 1/5000 Ölçekli Adalar Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı Raporu, İstanbul Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı Şehir Planlama Müdürlüğü, (2010), İstanbul
- [9] Prens Adaları Hava fotoğrafları, Adalar Belediyesi, www.adalar.bel.tr, 10.06.2010
- [10] İstanbul Ansiklopedisi, Tarih Vakfı (1993), Kültür Bakanlığı, İstanbul, 1: 66-74,

- [11] Yertek Mühendislik (2001). Büyükada, Heybeli Ada, Burgazada ve Kınalıada'ya ilişkin İmar Planına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Araştırma Raporu, İstanbul
- [12] 2010-2014 Stratejik Planı Mevcut Durum Analiz Raporu, Adalar Belediyesi, www.adalar.bel.tr, 10.04.2010
- [13] Anadolu Yakası Mikrobölgeleme Rapor ve Haritalarının Yapılması (2009) İstanbul Büyükşehir Belediyesi Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Daire Başkanlığı Deprem ve Zemin İnceleme Müdürlüğü - Oyo International Corporation, İstanbul
- [14] Wikipedia özgür ansiklopedi, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Stratigrafi>, Stratigrafi, 03.04.2012.
- [15] Marmara Denizi'nde Deprem Riskinin Değerlendirilmesi Sonuç Raporu, (2008), İBB Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Daire Başkanlığı Deprem ve Zemin İnceleme Müdürlüğü, İTÜ ile EMCOL (Doğu Akdeniz Okyanus ve Göl Bilimleri Merkezi) ve Bologna (İtalya) Deniz Jeolojisi Enstitüsü, İstanbul.
- [16] Tuğlacı, P. (1992) "Tarih Boyunca İstanbul Adaları", Say Yayınları, Boyut Matbaacılık A.Ş.Cilt II
- [17] Özbayoğlu E. (2006), Hükümdarın Adası: Büyükada, Ankara
- [18] Özbayoğlu, E. (2001) T.C. Kültür Bakanlığı, Anıtlar ve Müzeler Genel Müdürlüğü, 18. Araştırma Sonuçları Toplantısı 1.Cilt 22-26 Mayıs 2000İzmir,Ankara.
- [19] Çepel N. (1996), Toprak İlimi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İstanbul.
- [20] Adalar Kaymakamlığı Resmi Web Sitesi, Adaların Coğrafi yapısı, <http://www.adalar.gov.tr/cografi.htm>, 25.02.2010
- [21] Wikipedia özgür ansiklopedi, Laterit, tr.wikipedia.org/wiki/Laterit, 03.04.2012.
- [22] Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü (KHGM), (1987), İstanbul İli Arazi Varlığı, İstanbul.
- [23] Gazete Kadıköy, "Su Gibi Aziz Olun", <http://www.gazetekadikoy.com.tr/haberDetay.aspx?haberID=3131>, 27.09.2012
- [24] İstanbul ili iklim verileri uzun yıllar ortalaması Kartal istasyonu verileri, Meteoroloji Genel Müdürlüğü www.meteor.gov.tr, 09.05.2013
- [25] İstanbul Pendik Rüzgar istatistiği http://www.windfinder.com/windstatistics/pendik_tuzla, 20.08.2014.
- [26] T.C.İstanbul Valiliği, Çevre ve Orman İl Müdürlüğü, Çevre Durum Raporu 2006-2007

- [27] Yaltirik, F., Efe, A., Uzun, A. (1993), "İstanbul Adalarının Doğal ve Ekzotik Bitkileri", İstanbul Adaları İmar ve Kültür Vakfı Yayınları, No: 1, İstanbul
- [28] Uzun, A. (1991), İstanbul Adalarının Doğal ve Ekzotik Bitki Türlerinin Adalar Peyzajındaki Yeri ve Önemi Üzerine Araştırmalar, Doktora Tezi, İ:Ü. FBE. Peyzaj Mimarlığı Anabilim dalı, İstanbul
- [29] Yaltirik, F., Efe, A., Uzun, A. (1997)"Tarih Boyunca İstanbul'un Park Bahçe ve Koruları Egzotik Ağaç ve Çalıları", İstanbul Büyükşehir Belediyesi İsfalt Yayını, No: 4, İstanbul
- [30] Adalar Orman İşletme Şefliği web sayfası: www.adaorman.com, 14.08.2010
- [31] Kuşların göç yolları haritası www.birdtrader.co.uk/bird_advice/the_reasons_of_birds_migration/492 07.04.2013
- [32] Kuşbank Veritabanı, Erciyes Üniversitesi, DOĞA Derneği: Royal Society for the Protection of Birds and Bird Life International. www.kusbank.org.
- [33] Öztürk, B. , "İstanbul Adaları neden korunmalı?", <http://www.denizhaber.com>, 1 Mayıs 2010.
- [34] Karakulak S. (2011), "Trolle avlanma balıkçılığa darbe vuruyor", Cumhuriyet Gazetesi, İstanbul.
- [35] Marmara deniz canlıları indeksi, www.adalarmuzesi.org/cms/projeler/marmara-deniz-canlilari-indeksi, 20.04.2013
- [36] Gelişen adalar, Belediyenin beş yıllık faaliyetlerini gösterir tanıtım kitabı (1984-1994)
- [37] İstanbul Sağlık Müdürlüğü internet sitesi, Deniz suyu analizi, <http://bbskbs.istanbulsaglik.gov.tr/denizsuyuanaliz/Default.aspx>, 01.05.2013
- [38] Akyıldırım, H. (2010). İstanbul İli Büyükada İlçesi Afit (Hemiptera: Aphidoidea) Faunasının Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi FBE., Biyoloji Anabilim dalı, Niğde
- [39] Kılıç A., Burgazada yangını, www.yangin.org/dosyalar/burgazada_yangini.pdf, 19.01.2013
- [40] Çepel N. (1995), Orman Ekolojisi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, İstanbul.
- [41] Seyir, Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığı, Türkiye Marmara Denizi Maltepe – Adalar Oşinografi Haritası
- [42] Gel, S. (2006), Heybeliada Konut Mimarlığı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, S.B.E. Sanat Tarihi Anabilim dalı, İstanbul

- [43] Monastery Prince Island,
<http://www.istanbulistanbulolali.com/2008/04/gravr-sanati-ve-istanbul.html> 08.05.2013
- [44] Günel, M. (2006), Marmara Takım Adaları'ndan Kınalıada'nın tarihsel ve kültürel değerlerinin incelenmesi ve koruma önerileri, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi F.B.E. Mimarlık Anabilim dalı, Ankara
- [45] Adalar Binalar Mimarlar Sergisi, <http://sanal.adalarmuzesi.org/>, 04.05.2013
- [46] Adalar Postası, <http://adalar-postasi-guncel.blogspot.com/2011/05/1-2581.html>, 10.05.2013
- [47] Büyükada Vapur İskelesi, Georarchy
<http://www.georarchy.com/Detail/20584> 10.05.2013
- [48] Tuğlacı, P. (1995) "Tarih Boyunca İstanbul Adaları", Say Yayınları, Boyut Matbaacılık A.Ş.Cilt I
- [49] Dalga dalga ölüyoruz, <http://www.aksiyon.com.tr/aksiyon/haber-32096-26-dalga-dalga-oluyoruz.html>, 22.04.2012
- [50] Elektromanyetik dalgalar ve insan sağlığı sıkça sorulan sorular ve yanıtları, TÜBİTAK-BİLTEN, 2001
- [51] Çobanoğlu, G. (1996), İstanbul – Kınalı, Burgaz, Heybeli ve Büyükada Likenleri Üzerinde Taksonomik Bir Çalışma, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, F.B.E., İstanbul
- [52] İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İstanbul Büyükşehir alanı ve çevresinde; tarım sektörünün gelişim sürecinin mekansal boyutu ile birlikte incelenmesi ve araştırılması, bu sektörün geleceğe dönük gelişme eğilim ve potansiyellerinin belirlenmesi, planlamaya dönük gelişme stratejileri ve modellerinin tanımlanması konularına yönelik analitik etüd işi,2005
- [53] Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü web sayfası, <http://www.milliparklar.gov.tr/korunanalanlar/korunanalan1.htm>, 03.09.2014
- [54] Ulusal Deniz Koruma Alanları Sistemi Web Sayfası, <http://www.dka.gov.tr/YayinlarList.aspx?id=9>, 08.05.2014
- [55] Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, <http://www.milliparklar.gov.tr/korunanalanlar/tp.htm>, 10.05.2013
- [56] Yapi com tr, "ÇED gerekli değil!" yasası geliyor, <http://www.yapi.com.tr/Haberler/ced-gerekli-degil-yasasi-geliyor-108049.html> 08_05_2013.

ADALARDAKİ BİTKİ TÜRLERİ [8]

Familya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Linaceae	Linum corymbulosum Reichb.	Heybeliada	Nisan-Mayıs	Pinus brutia (kızılçam) ormanı, kayalık yamaçlar, çimenlikler
Sinopteridaceae	Cheilanthes fragrans (L. fil.) Sw.	Büyükada		Kuru kayalardaki yarıklar
Gymnogrammateaceae	Anogramma leptophylla L. Link	Büyükada		Kuru kayalar üstünde
Aspleniaceae	Asplenium obovatum Viv.	Büyükada	Mayıs	Kayalıklar
Aspleniaceae	Ceterach officinarum DC.	Büyükada		Kuru duvarlar, kalkerli & metamorfik kayalar
Ranunculaceae	Nigella arvensis var. glauca Boiss.	Heybeliada	Haziran-Ağustos	Step-bozuk alanlar
Ranunculaceae	Clematis cirrhosa L.	Büyükada	Mart-Nisan	Çalılık ve maki
Ranunculaceae	Ranunculus paludosus Poiret	Büyükada	Mart-Mayıs	Kuru yerler
Ranunculaceae	Ranunculus muricatus L.	Büyükada	Mart-Mayıs	Nemli çayırlar, çamurlu yol kenarları, hendekler (kanallar)
Ranunculaceae	Ranunculus arvensis L.	Heybeliada	Mart-Haziran	Segetal habitatlar, genellikle tahıl, buğday tarlalarında
Ranunculaceae	Ranunculus thracicus Azn.	Heybeliada	Mayıs-Haziran	Alçak yükseltilerdeki ıslak yerlerde

Familya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Berberidaceae	Leontice leontopetalum L. subsp. leontopetalum	Heybeliada	Şubat-Mayıs	Kültive edilmiş alanlarda yabancı otlar olarak
Papaveraceae	Glaucium corniculatum (L.) Rud. subsp.	Büyükada	Mayıs-Temmuz	Yamaçlar vb.
Papaveraceae	Papaver rhoeas L.	Büyükada	Mart-Ağustos	Tarlalar, boş alanlar
Papaveraceae	Fumaria capreolata L.	Büyükada	Nisan-Haziran	Boş alanlar
Papaveraceae	Fumaria officinalis L.	Büyükada	Nisan-Mayıs	Kültive edilmiş alanlar
Cruciferae	Sinapis arvensis L.	Heybeliada	Nisan-Haziran	Yol kenarları ve boş alanlar
Cruciferae	Eruca sativa Lam.	Büyükada	Mart-Mayıs	Tarla ve boş alanlar
Cruciferae	Cakile Martima Scop.	Büyükada	Haziran-	Kumlu ve girintili çıkıntılı
Cruciferae	Conringia orieentalis (L.) Andr.	Büyükada	Mart-Mayıs	Kültive edilmiş alanlar, boş alanlar
3Cruciferae	Conringia austriaca (Jacq.) Sweet	Büyükada	Mart-Haziran	Kültive edilmiş alanlar, boş alanlar
Cruciferae	Cardaria draba (L.) Desv. subsp. draba	Büyükada	Nisan-Mayıs	Kültive edilmiş tarlalar
Cruciferae	Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.	Büyükada	Ocak-Aralık	Kültive edilmiş alanlar ve boş alanlar
Cruciferae	Alyssum minus (L.) Rothm. var. minus	Büyükada	Nisan-Haziran	Açık alanlar, çalılık
Cruciferae	Erophila verna (L.) Chevall. subsp. verna	Heybeliada	Mart-Haziran	Yamaçlar
Cruciferae	Erophila erna (L.) Chevall subsp. macrocarpa (Boiss. & Heldr.)	Heybeliada	Mart-Mayıs	Koruluklar, kayalık, çıkıntılar
Cruciferae	Rorippa thracica (Gris.) Fritsch	Büyükada	Nisan-Haziran	Çimlik yerler

Familiya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Cruciferae	Cardamine hirsuta L.	Heybeliada	Mart-Nisan	Boş yerler
Cruciferae	Sisymbrium officinale (L.) Scop.	Büyükada	Mart-Haziran	Yol kenarları, boş alanlar
Cruciferae	Arabidopsis thaliana L.	Burgazada	Nisan-Haziran	Kayalık yamaçlar, kültive edilmiş alanlar, boş alanlar
Cruciferae	Camelina sativa (L.) Crantz	Büyükada	Mart-Mayıs	Kültive edilmiş alanlar
Cistaceae	Cistus salviifolius L.	Büyükada	Mart-Mayıs	Kıyıda kalkerli tepeler üzerinde maki ve garig
Cistaceae	Fumica arabica (L.) Spach	Büyükada	Mart-Haziran	Maki, garig ve çam ormanlarında kalkerli tepeler
Cistaceae	Tuberaria guttata L. Fourr. var. plantaginea (Willd.) Gross.	Büyükada		
Cistaceae	Tuberaria guttata L. Fourr. var. clandestina (Vierh.) Davis & Coode	Büyükada		
Polygalaceae	Polygala comosa Schkuhr.	Heybeliada	Nisan	
Polygalaceae	Polygala monspeliaca L.	Heybeliada	Nisan-Ağustos	Çayırlar, otlaklar, yamaçlar
Caryophyllaceae	Cerastium brachypetalum Pers.	Heybeliada	Mart-Haziran	Maki, orman
Caryophyllaceae	Cerastium semidecandrum L.	Büyükada	Nisan-Mayıs	
Caryophyllaceae	Moenchia octandra (Ziz ex Mert. & Koch.)	Burgazada	Nisan-Mayıs	
Caryophyllaceae	Sagina maritima Don	Büyükada	Mayıs	Deniz kıyıları
Caryophyllaceae	Spergula bocconi (Scheele) Aschers. & Graebn.	Büyükada	Mart-Temmuz	Boş alanlar, başlıca deniz kıyısında
Caryophyllaceae	Polycarpon tetraphyllum (L.) L.	Heybeliada -Büyükada	Mart-Temmuz	Uçurumlar, dik yarlar, kayalık ve çakıllı yerler, tarlalar, boş alanlar

Familiya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Caryophyllaceae	Dianthus pallens Sibth. & Sm. var. oxylepis Boiss.	Heybeliada	Temmuz	
Caryophyllaceae	Dianthus corymbosus Sibth. & Sm	Heybeliada	Mayıs-Eylül	Açık yerler
Caryophyllaceae	Silene compacta Fischer	Büyükada	Mayıs-Ağustos	Yamaçlar, akarsu kenarları, açık ormanlar
Chenopodiaceae	Beta maritima L. var. pilosa Del.	Heybeliada	Mayıs-Ağustos	Kıyı kumları, iç kısımda boş alanlara dağılmış
Chenopodiaceae	Atriplex tatarica L. var. constantinopolitana Aellen	Büyükada	Haziran-Ağustos	Kumlu deniz kıyısı
Amaranthaceae	Amaranthus deflexus L.	Heybeliada	Mayıs-Temmuz	Yol kenarları, boş alanlar ve kültive edilmiş alanlar
Cynocrabaceae	Theligonum cynocrambe L.	Burgazada	Şubat-Nisan	Akarsu kenarları, kayalar
Guttiferae	Hypericum aviculariifolium Jaub. & Spach subsp. byzantinum (Aze.) Reheon	Heybeliada	Mayıs-Haziran-Ekim	Taşlık yerler
Guttiferae	Hypericum triquetrifolium Turra	Büyükada	Mayıs-Eylül	Açık, kuru, taşlı ve kumlu toprak ve kültive edilmiş
Malvaceae	Malvella sherardiana (L.) Jaub. & Spach	Heybeliada	Mayıs-Ağustos	Tarlalar
Malvaceae	Lavatera arborea L.	Büyükada	Nisan-Mayıs	Deniz kıyısı
Linaceae	Linum corymbulosum Reichb.	Heybeliada	Nisan-Mayıs	Pinus brutia (kızılçam) ormanı, kayalık yamaçlar,
Linaceae	Linum tenuifolium L.	Heybeliada	Haziran	Kalkerli yamaçlar ve “çalılık”, step, çalıyla örtülü yamaçlar ve bozuk
Geraniaceae	Geranium purpureum Vill.	Burgazada	Mart-Nisan-Temmuz	Kayalık veya gölgeli yerler, “çalılık”, kenarlar, tarlalar

Familiya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Geraniaceae	Geranium dissectum L.	Büyükada	Nisan-Mayıs	Nemli yerler, tarlalar, akarsu kenarları, bataklıklar
Geraniaceae	Geranium tuberosum L. subsp. tuberosum	Heybeliada	Nisan-Haziran	Taşlı yamaçlar ve bozulmuş habitatlar, özellikle nadasa
Geraniaceae	Erodium malacoides (L.) L'Hérit	Heybeliada	Şubat-Mayıs	Kayalık yamaçlar, çimenlikler, nadasa bırakılmış tarlalar
Geraniaceae	Erodium cicutarium (L.) L'Hérit subsp. cicutarium	Büyükada		
Rutaceae	Haplophyllum buxbaumii (Poiret) G. Don subsp. buxbaumii	Heybeliada	Haziran-Temmuz	Step ve boş alanlar, nadasa bırakılmış tarlalar veya kültive edilmiş
Anacardiaceae	Pistacia lentiscus L.	Burgazada	Mart-Nisan	Maki
Anacardiaceae	Pistacia terebinthus L. subsp. terebinthus	Büyükada	Mart-Nisan	Maki
Leguminosae	Caesalpinia gilliesii Wall. Ex Hook	Büyükada	Temmuz-Ağustos	Süs bitkisi olarak dikilir
Leguminosae	Ceratonia siliqua L.	Büyükada	Eylül-Kasım	Sabit kumullar, maki
Leguminosae	Spartium junceum L.	Heybeliada	Nisan-Temmuz	Makilerde ve denize bitişik uçurumlarda (sarp
Leguminosae	Vicia pubescens (DC.) Link	Büyükada	Mart-Mayıs	Kızılçam ormanı, maki, kayalık kalkerli yamaçları
Leguminosae	Vicia hirsuta (L.) S. F. Gray	Büyükada	Mayıs	
Leguminosae	Vicia peregrina L.	Heybeliada	Mart-Haziran	Meşe çalılığı, phrygana, kayalık kireçtaşlı yamaçlar, kuru tarım ve nadasa bırakılmış tarlalar
Leguminosae	Vicia lutea L. var. lutea	Adalar	Mart-Haziran	Tarlalar

Familiya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Leguminosae	Vicia lathyroides L.	Heybeliada	Mart-Mayıs	Bozuk çam ormanı, kayalık yamaçlar, çalılıklar
Leguminosae	Vicia bithynica L.	Heybeliada	Mart-Haziran	Çalılık, nadasa bırakılmış tarlalar ve ekili tarlalar
Leguminosae	Lathyrus sphaericus Retz.	Büyükada	Nisan-Mayıs	Çam ormanları, yamaçlar, çalılıklar
Leguminosae	Lathyrus aphaca L. var. aphaca	Heybeliada	Nisan-Mayıs	
Leguminosae	Lathyrus aphaca L. var. affinis (Guss.) Arc.	Burgazada	(Mart-) Nisan-Haziran	Kayalık kalkerli yamaçlar, çayırlar, tarlalar, akarsu kenarları, phrygana
Leguminosae	Lathyrus aphaca L. var. biflorus Post	Heybeliada	Nisan-Haziran (-Temmuz)	Bozuk çam ormanı, kayalık yamaçlar, çalılıklar
Leguminosae	Ononis pusilla L.	Heybeliada	Mayıs-Temmuz	Kalkerli yol ve tarla kenarları, Çam ormanı, maki
Leguminosae	Trifolium uniflorum L.	Heybeliada	Mart-Mayıs	Tarlalar, yol kenarları, maki
Leguminosae	Trifolium nigrescens Viv. subsp. petrisavii (Clem.) Holmboe	Büyükada	Mart-Ekim	Quercus çalılık, sulak çayırlar, kayalık ve boş alanlar
Leguminosae	Trifolium balansae Boiss.	Büyükada	Mayıs	Tarlalar ve boş alanlar
Leguminosae	Trifolium obscurum Savi	Heybeliada	Nisan-Mayıs	Nemli otlaklar
Leguminosae	Trifolium constantinopolitanum Ser.	Büyükada	Nisan-Haziran	Nemli tarlalar, yol kenarları, akarsu
Leguminosae	Melilotus sulcata Desf.	Heybeliada	Mart-Nisan	Dikim yoluyla arazilerde
Leguminosae	Trigonella foenum-graecum L.	Heybeliada	Mart-Temmuz	Taşlık yamaçlar, nadasa bırakılmış tarlalar, dikim yoluyla

Familiya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Leguminosae	Medicago polymorpha L. var. polymorpha	Heybeliada	Mart-Mayıs	Kayalık kalkerli yamaçlar, nadasa bırakılmış tarlalar ve boş alanlar
Leguminosae	Dorycnium hirsutum (L.) Ser.	Büyükada	Nisan-Haziran	Kalkerli yamaçlar ve uçurumlar, kuru tepeler, maki, kızılçam ormanı
Leguminosae	Lotus ornithopodioides L.	Heybeliada	Nisan-Mayıs	Kayalık kalkerli yamaçlar
Leguminosae	Lotus angustissimus L.	Heybeliada	Nisan-Mayıs	Çam ormanı, kumullar, bataklıklar
Leguminosae	Lotus conimbricensis Brot.	Burgazada	Nisan-Haziran	Tepeler, volkanik yığılımlar (konglomera), bataklıklar
Leguminosae	Coronilla scorpioides (L.) Koch	Heybeliada	Mart-Temmuz	Dikim yoluyla ve bozulmuş zemin (toprak)
Leguminosae	Ornithopus compressus L.	Burgazada	Nisan-Haziran	Açık alanlar ve otlaklar
Leguminosae	Hippocrepis unisiliquosa L. subsp. unisiliquosa	Heybeliada	Mart-Mayıs	Tarlalarda veya çalılıklar içindeki açık alanlarda
Leguminosae	Hippocrepis ciliata Willd.	Heybeliada	Mart-Mayıs	Açık zemin
Leguminosae	Onobrychis gracilis Besser	Heybeliada	Nisan-Haziran	Adasa bırakılmış alanlar, boş alanlar, killi şistli akarsu kenarları, kayalık
Leguminosae	Onobrychis viciifolia Scop.	Heybeliada	Mayıs-Haziran	Ekili alan içinde veya yanında
Myrtaceae	Eucalyptus camaldulensis Dehnh.	Büyükada	Kasım-Mayıs	Ticari ölçekte yetiştirilir, yol kenarları ve kumullar
Crassulaceae	Crassula tillaea Lester-Garland	Burgazada	Mart-Nisan	Bataklıklar, kumlu yerler
Crassulaceae	Umbilicus rupestris (Salibs.) Dandy	Büyükada	Mayıs-Haziran	Kayalık yamaçlar, kumlu toprak
Crassulaceae	Sedum sediforme (Jacq.) Pau	Büyükada	Mayıs-Haziran	Kalkerli dik yarlar, uçurumlar

Familiya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Crassulaceae	Sedum sartorianum Boiss. subsp. sartorianum	Heybeliada	Haziran-Temmuz	Kalkerli kayalık yamaçlar
Crassulaceae	Sedum caespitosum (Cav.) DC.	Büyükada	Mart-Mayıs	Açık habitatlar
Crassulaceae	Sedum hispanicum L. Var. hispanicum	Kınalıada	Nisan-Temmuz	Çalılıklar, kalkerli kayalıklar
Umbelliferae	Scandix pecten-veneris L.	Heybeliada	Mart-Haziran	Kalkerli kayalık yamaçlar, Pinus ve Populus plantasyonları kenarları
Umbelliferae	Bifora testiculata (L.) Sprengel ex Schultes	Heybeliada	Mart-Mayıs	Meşe çalılıkları, tarla kenarları
Umbelliferae	Pimpinella saxifraga L.	Heybeliada	Haziran-Kasım	
Umbelliferae	Crithmum maritimum L.	Heybeliada	Temmuz-Ekim	Deniz kıyısındaki kıyılar ve uçurumları dik yarlar
Umbelliferae	Bupleurum rotundifolium L.	Büyükada	Haziran-Temmuz	Tarlalar, akarsu kenarları, step
Umbelliferae	Ridolfia segetum (Guss.) Moris	Heybeliada	Mayıs-Temmuz	Tarlalar
Umbelliferae	Ferula communis L. subsp. communis	Heybeliada	Nisan-Haziran	Bataklıklar, nadasa bırakılmış tarlalar,
Valerianaceae	Valerianella echinata (L.) DC.	Heybeliada	Nisan-Mayıs	Dağlık yerler
Valerianaceae	Valerianella locusta (L.) Laterrade	Büyükada	Mayıs-Haziran	Dağlık yerler, koruluklar
Valerianaceae	Valerianella turgida (Stev.) Betcke	Büyükada	Nisan-Mayıs	Nadasa bırakılmış tarlalar, döküntü
Valerianaceae	Valerianella coronata (L.) DC.	Heybeliada	(Nisan-) Mayıs-Temmuz	Kayalık yamaçlar, açık koruluklar, tarlalar ve yol kenarları
Dipsacaceae	Scabiosa atropurpurea L. subsp. maritima (L.) Arc.	Büyükada	Mayıs-Ağustos - Ekim)	Yol kenarları, arpa-buğday-mısır tarlaları, çalılıklar

Familiya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Dipsacaceae	Scabiosa argentea L.	Heybeliada	Mayıs-Eylül (- Ekim)	Boş alanlar, tarlalar, step, taşlı yamaçlar
Dipsacaceae	Tremastelma palaestinum (L.) Janchen	Heybeliada	Nisan-Haziran	
Compositae	Pallenis spinosa (L.) Cass.	Büyükada	Nisan-Ağustos	Yol kenarları, kayalıklar ve kalkerli uçurumlar, dik
Compositae	Filago eriocephala Guss.	Büyükada	Nisan-Haziran	Açık koruluklar, nadasa bırakılmış tarlalar, yol
Compositae	Filago pyramidata L.	Büyükada	Nisan-Haziran	Taşlı yamaçlar, çalılıklardaki açık alanlar,
Compositae	Logfia gallica (L.) Cosson & Germ.	Büyükada	Nisan-Haziran	Kuru otlaklar, kumullar, nadasa bırakılmış tarlalar, yol kenarları
Compositae	Senecio lividus L.	Burgazada-Büyükada	Nisan-Mayıs	
Compositae	Anthemis chia L.	Büyükada	Mart-Haziran	Yol kenarları ve denize yakın kalkerli topraklarda
Compositae	Achillea millefolium L.	Büyükada	Haziran-	Kuru taşlı yerler
Compositae	Santolina chamaecyparissus L.	Büyükada	Haziran	Duvarlarda
Compositae	Carduus pycnocephalus L. subsp. albidus (Bieb.) Kazmi	Büyükada	Nisan-Haziran	Başlıca kayalık yerler, tarlalar ve boş alanlar, Pinus brutia ormanı
Compositae	Carthamus lanatus L.	Büyükada	Mayıs-Ağustos	Kuru yamaçlar ve boş alanlar, nadasa bırakılmış
Compositae	Hyoseris scabra L.	Heybeliada	Mart-Temmuz	Dağlık yerler
Compositae	Scorzonera cana (C. A. Meyer) Hoffm. var. jacquiniana (W. Koch)	Büyükada	Mayıs-Ağustos	Çayırlar, tarla kenarları
Compositae	Scorzonera mollis Bieb. Subsp. mollis	Büyükada	Nisan-Haziran	Kayalık yamaçlar, çayırlar, Pinus pallasiana ormanı

Familya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Compositae	Scorzonera elata Boiss.	Büyükada	Mayıs-Haziran	Kalkerli yerler, deniz kıyısı uçurumları
Compositae	Urospermum picroides (L.) F.W. Schmidt	Büyükada	Mart-Haziran	Çalılık arasında, kalkerli yamaçlar, boş alanlar
Compositae	Taraxacum poliochlorum Dahlst.	Büyükada	İlkbahar (büyük ihtimalle)	
Compositae	Crepis foetida L. subsp. commutata (Spreng.) Babcock	Heybeliada	Nisan-Haziran	Meşe ve Çam ormanları, serpantin, püskürük ve kalkerli yamaçlar, step, tarla kenarları
Compositae	Crepis neglecta L.	Burgazada		
Campanulaceae	Legousia falcata (Ten.) Fritsch	Büyükada	Nisan-Temmuz	Maki, step, tarlalar, yol kenarları, kumullar
Ericaceae	Arbutus unedo L.	Büyükada	Ekim-Kasım	Maki (çoğunlukla Erica)
Primulaceae	Anagallis arvensis L. var. caerulea (L.) Gouan	Büyükada	Mart-Ağustos	Deniz kıyısı, dikim yoluyla, kalkerli kayalık
Oleaceae	Phillyrea latifolia L.	Heybeliada	Mayıs	Çoğunlukla makilikteki kuru kayalık yerlerde, Kızılçam ormanı veya yaprağını döken karışık ormanında, yaprağını döken karışık çalılıklarda
Apocynaceae	Vinca minor L.	Kınalıada	Nisan	
Gentianaceae	Blackstonia perfoliata (L.) Hudson subsp. perfoliata	Heybeliada	Nisan-Ağustos-Ekim)	Ormanlardaki nemli yerler, yol kenarı, çimenlik yerler, gevşek kumullar, akarsu kenarları, maki
Boraginaceae	Lappula squarrosa (Retz.) Dumort.	Büyükada	Haziran-Eylül	Stepler, kayalık ve taşlık yerler, bozulmuş yerler

Familiya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Boragineceae	Neotostema apulum apul (L.) Johnston	Heybeliada	Nisan-Mayıs	Uçurumlar, tarlalar, Kızılçam ormanı, çayırlar
Boragineceae	Echium italicum L.	Heybeliada	Mayıs-Ağustos	Kalkerli yamaçları, tarlalar, bozulmuş alanlar
Boragineceae	Anchusa azurea Miller var. azurea	Heybeliada	Nisan-Temmuz	Tarlalar, step
Solanaceae	Hyoscyamus albus L.	Heybeliada	Mart-Temmuz	Kayaların ve duvarların dibinde, harabeler
Scrophulariaceae	Veronica pontica Velen.	Heybeliada	Mart-Mayıs - Haziran	Tarlalar, yol kenarları, çimenlik yerler
Scrophulariaceae	Veronica cymbalaria Bodard	Büyükada	Ocak-Mayıs - Haziran	Maki, bozuk Çam ormanları, kayalık
Scrophulariaceae	Veronica turrilliana Stoj. & Stef.	Heybeliada	Nisan-Mayıs	Kuru yerler, Meşe çalılığı, kayalık yamaçlar, step,
Scrophulariaceae	Parentucellia latifolia (L.) Caruel subsp. Latifolia	Büyükada	Nisan-Haziran	Kalkerli ve püskürük kayalık yamaçlar, maki, çimlik alan, orman, arpa-buğday-mısır tarlaları
Orobanchaceae	Orobanche ramosa L.	Heybeliada	Mayıs-Temmuz	Çoğunlukla Cannabis, Nicotonia, Lycopersion ve Armoracia Rusticana üzerinde
Orobanchaceae	Orobanche mutellii F. Schultz	Heybeliada	Mart-Haziran	Çeşitli ev sahipleri üzerinde
Orobanchaceae	Orobanche schultzii Mutel	Büyükada	Nisan-Temmuz	
Globulariaceae	Globularia trichosantha Fisch. & Mey.	Heybeliada	Nisan-Temmuz	Kayalık ve çimle örtülü yamaçlar, orman
Verbenaceae	Globularia aphyllnthes Crantz	Heybeliada	Mayıs	Kuru tepeler

Familiya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Verbenaceae	<i>Phyla canescens</i> (Kunth) Greene	Büyükada	Mayıs-Ağustos	Kumlu kıyılar
Labiatae	<i>Teucrium divaricatum</i> Sieber subsp. <i>villosum</i> (Çelak.)	Büyükada	Nisan-Temmuz	Uçurumlar, yamaçlar, açık yerler
Labiatae	<i>Lavandula stoechas</i> L. subsp. <i>stoechas</i>	Büyükada	Mart-Haziran	Bozuk Kızılçam ormanları, maki, phrygana, kalkerli ve granitli kayalık yamaçlar, kumlu yerler,
Labiatae	<i>Lamium amplexicaule</i> L.	Heybeliada	Şubat-Kasım	Yamaçlar, step, dikim yoluyla alan, yol kenarları, boş alanlar
Labiatae	<i>Lamium purpureum</i> L. var. <i>purpureum</i>	Heybeliada	Mart-Mayıs (- Haziran)	Meşe ve Gökmar ormanları, derin topraklı yamaçlar, çakıllı yol ve tarla kenarları, tarlalar ve boş alanlar
Labiatae	<i>Stachys spinulosa</i> Sm.	Heybeliada	Nisan-Haziran	Kalkerli sırtlar ve kayalıklar, kıyı yakınında killi alanlar
Labiatae	<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.	Burgazada	Mayıs-Temmuz	Geniş yapraklı ve iğne yapraklı orman, çayır, tarlalar
Labiatae	<i>Origanum vulgare</i> L. subsp. <i>hirtum</i> L. (Link) Letswaart	Heybeliada	Mayıs-Ekim	Kuru tepeler ve kayalık yamaçlar, kalkerli ve kalkersiz topraklarda,
Labiatae	<i>Thymus aznavourii</i> Velen.	Heybeliada	Mayıs-Haziran	Kuru açık yamaçlar, killi toprak üzerinde arazi ve göl sınırları
Labiatae	<i>Thymus longicaulis</i> C. Presl. subsp. <i>longicaulis</i> var. <i>longicaulis</i>	Heybeliada	Nisan-Ağustos	Bozuk ormanlar, kayalık yamaçlar, kuru otlaklar
Labiatae	<i>Thymbra spicata</i> L. var. <i>spicata</i>	Heybeliada	Haziran-Temmuz	Kalkerli kayalıklar, çalılık içinde, phrygana ve step

Familya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Plumbaginaceae	Limonium virgatum (Willd.) Fourr.	Büyükada	Haziran-Ekim	Deniz kıyıları, deniz kayaları, tuzlu, boş alanlar tarlalar, kuru duvarlar üzerinde
Euphorbiaceae	Euphorbia peplis L.	Büyükada	Haziran-Eylül	Kumlu kıyılar, göl kenarları ve kumlu çakıllı yerler kıyılarda
Euphorbiaceae	Euphorbia humifusa Willd.	Büyükada	Haziran	Park ve bahçelerde yerleştirilmiştir; süs bitkisi olarak kullanılır
Euphorbiaceae	Euphorbia heterophylla L.	Heybeliada	Temmuz	Ekili alanlardan doğaya kaçmış, doğallaşmış
Euphorbiaceae	Euphorbia exigua L. var. retusa L.	Büyükada	Mart-Temmuz	Bozuk Kızılçam ormanları, dağlık yerler, nadasa bırakılmış tarlalar
Euphorbiaceae	Euphorbia peplus L. var. minima DC.	Heybeliada	Şubat-Ağustos	Liquidambar ormanı, phrygana, kayalık ve çalılık alanlar
Euphorbiaceae	Euphorbia seguieriana Necker subsp. seguieriana	Heybeliada	Mart-Ekim	Orman, çalılık, step, kayalık yamaçlar, nadasa bırakılmış tarlalar, yol kenarları
Rubiaceae	Crucianella imbricata Boiss.	Büyükada	Mayıs-Haziran	Sert yapraklı orman ve makiliklerin açıklıkları, kayalık veya kumlu yamaçlar
Rubiaceae	Asperula rumelica Boiss.	Heybeliada	Haziran-Kasım	Yamaçlar, phrygana, nadasa bırakılmış tarlalar
Rubiaceae	Galium tricornutum Dandy	Burgazada	Nisan-Haziran-Temmuz	Dikim yoluyla ve boş alanlar ve diğer kuru, açık habitatlar
Rubiaceae	Galium divaricatum Pourr. ex Lam.	Büyükada	Nisan-Temmuz	Kuru, açık habitatlar
Rubiaceae	Galium tenuissimum Bieb. subsp. tenuissimum	Adalar	Mayıs-Haziran	Ormanlık, çalılık, hendekler, dağlık yerler, dikim yoluyla yerler
Rubiaceae	Galium murale (L.) All.	Büyükada	Mart-Nisan	Yol kenarları, dağlık yerler, açık habitatlar

Familya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Rubiaceae	Rubia peregrina L.	Büyükada	Haziran-Temmuz	Çitler, sık çalılıklar ve kayalık zemin
Rubiaceae	Rubia tinctorum L.	Heybeliada	Mayıs-Ağustos	Çitler ve sık çalılıklar
Liliaceae	Ruscus hypophyllum L.	Büyükada	Mayıs / Ekim (meyve)	Dikim yoluyla
Liliaceae	Asphodelus fistulosus L.	Büyükada	Mart-Mayıs	Dağlık yerler, nadasa bırakılmış tarlalar
Liliaceae	Allium roseum L.	Heybeliada	Nisan-Mayıs	Maki, kireçtaşı döküntü ve dağlık yerler Çam ve
Liliaceae	Allium stamineum Boiss.	Heybeliada	Haziran-Temmuz	Çam orman sınırları, çok kuru dik kaya yüzleri,
Liliaceae	Allium ampeloprasum L.	Heybeliada	(Mayıs-) Haziran-Temmuz	Kızılçam ormanı, maki, çalılık, uçurumlar ve kayalar, dağ stepi, zeytinlik, yol kenarları, harabeler, kumlu kıyılar
Liliaceae	Allium commutatum Guss.	Yassıada	Haziran-Temmuz	Genellikle deniz kıyısı uçurumlarında, kalkerli üzerinde
Liliaceae	Allium scorodoprasum L. subsp. rotundum (L.) Stearn	Heybeliada	Haziran-Temmuz	
Liliaceae	Allium cyrilli Ten.	Heybeliada	Mayıs-Haziran	Dikim yoluyla tarlalar, üzüm bağları, akarsu kenarları, tarla kenarları,
Liliaceae	Ornithogalum narbonense L.	Heybeliada		Yamaçlar, tarlalar, yol kenarları, boş alanlar

Familiya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Liliaceae	Ornithogalum fimbriatum Willd.	Burgazada	Mart-Mayıs	Yamaçlar, çayırlar, maki
Liliaceae	Ornithogalum comosum L.	Büyükada	Nisan-Haziran	Çimli kenarlar ve yamaçlar
Iridaceae	Romulea linaresii Parl. subsp. graeca Beg.	Burgazada	Mart-Nisan	Makilikte açık çimenlik yerler
Orchidaceae	Limodorum abortivum (L.) Swartz	Büyükada	(Nisan-) Mayıs- Temmuz	İğne yapraklı ve karışık orman, orman sınırları, Güneşli Meşe ormanı
Orchidaceae	Ophrys fusca Link	Heybeliada	(Şubat-) Mart-Nisan	Phrygana ve makili güneşli kalkerli yamaçları, zeytinlikler, bozuk Kızılçam ormanı
Orchidaceae	Ophrys iricolor Desf.	Büyükada	(Mart-) Nisan (- Mayıs) (O. fusca'dan 2 hafta sonra)	Phrygana, maki, bozuk Kızılçam ormanı, esas olarak kalkerli, çimle örtülü toprak üzerinde
Orchidaceae	Ophrys lutea Cav. subsp. minor (Guss.) O. & E. Danesch	Heybeliada	Mart-Nisan	Kalkerli kayalık yamaçlar, phrygana, maki, zeytinlikler, mezarlıklar, orman sınırları, bozuk Kızılçam ormanları
Orchidaceae	Ophrys mammosa Desf.	Heybeliada	Mart-Nisan-Mayıs	Çimlik yamaçlar, phrygana, maki, meşe çalılığı ve koruluk, bozuk Çam ormanı
Orchidaceae	Ophrys bombyliflora Link	Heybeliada	Mart-Mayıs	Maki, phrygana, zeytinlikler, nemli çimenlik yerler, otlak, genellikle kumlu, killi toprak üzerinde
Orchidaceae	Serapias cordigera L.	Büyükada	Nisan-Mayıs-Haziran)	Maki, phrygana, boş alanlar alan, çimenlik yerler, kalkerli ve ıstli toprak üzerinde, ıslak

Familya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Orchidaceae	Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.M. Richard	Heybeliada	Nisan-Haziran- Temmuz)	Makilik ve phrygana içinde kayalık yamaçlar, çayırliklar, çimenlik yerler, açık koruluk, zeytinlikler, kalkerli ve şist topraklar üzerinde
Orchidaceae	Neotinea maculata (Desf.) Stearn	Burgazada	Mart-Mayıs	İğne yapraklı ormanlar, açık çalılık
Orchidaceae	Orchis coriophora L.	Heybeliada	Nisan-Haziran	Islak çayırlar, akarsu kenarlarında, aynı zamanda kuru, kumlu yerlerde, bozuk ormanlar
Orchidaceae	Orchis tridentata Scop.	Heybeliada	Nisan-Mayıs	Çimenlik yerler, maki, çalılık
Orchidaceae	Orchis lactea Poirer	Heybeliada	Şubat-Mart- Nisan)	Kalkerli topraklar üzerinde çimlik yerler
Orchidaceae	Orchis purpurea Hudson	Büyükada	Nisan-Mayıs	Kışın yapraklarını döken ormanların sınırları ve
Orchidaceae	Orchis papilionacea L. var. papilionacea	Büyükada	Mart-Mayıs	Kuru çimenlik yerler, maki, bozuk ormanlar
Orchidaceae	Orchis collina Banks & Sol.	Burgazada	(Ocak-) Şubat- Nisan	Çimlik ve taşlı yerler
Dioscoreaceae	Tamus communis L. subsp. cretica (L.) Kit Tan	Büyükada	Mart-Mayıs	Uçurumların altında, kuzeye bakan kayalık kalkerli yamaçlar, Gürgen
Juncaceae	Juncus compressus Jacq.	Heybeliada	Mayıs-Temmuz	Nemli çimlik alan, bozulmuş zemin

Familiya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Cyperaceae	Eleocharis palustris (L.) Roemer & Schultes	Heybeliada	Mart-Eylül	Çimle örtülü yamaçlar, kayalık yamaçlarda, Kızılçam ormanlarının ıslak yerlerinde, sazlıklarda, bataklıklar, tatlı su gölleri veya
Gramineae	Phyllostachys bambusoides (Sieb. & Zucc.)	Heybeliada		
Gramineae	Elymus elongatus (Host) Runemark subsp. Elongatus	Büyükada	Mayıs-Ağustos	Kıyı kumları, bataklıklar
Gramineae	Hordeum murinum L. subsp. glaucum (Steudel) Tzvelev	Büyükada	Nisan-Temmuz (meyvede aynı mevsimde)	Kalkerli step, kuru yamaçlar, kumullar, kumlu akarsu düzlükleri,
Gramineae	Taeniatherum caput-medusae (L.) Nevski subsp. asper (Simonkai) Melderis	Heybeliada	Mayıs-Ağustos	Step, nadasa bırakılmış tarlalar, boş alanlar, yol kenarları
Gramineae	Bromus secalinus L.	Heybeliada	Nisan-Haziran	Boş alanlar, tarla kenarları
Gramineae	Avena sterilis L. subsp. sterilis	Büyükada	Mart-Ağustos	Kalkerli yamaçları, ekili alan, çakıl taşlı sahiller
Gramineae	Avena sativa L.	Heybeliada	Temmuz-Ağustos	Dikim yoluyla
Gramineae	Avena byzantina C. Koch	Burgazada	Temmuz	Çay plantasyonlarında dikim yoluyla
Gramineae	Avellinia michelii (Savi) Parl.	Heybeliada	Mayıs	Deniz kenarında kuru açık
Gramineae	Koeleria brevis Steven	Heybeliada	Mayıs-Temmuz	Kuru kalker yerler
Gramineae	Koeleria nitidula Velen.	Heybeliada	Mayıs-Temmuz	Step, püskürük yamaçlar, yamaçlar
Gramineae	Koeleria cristata (L.) Pers.	Heybeliada	Haziran-Temmuz	Step, açık taşlık yerler, çayırlar, dağ yamaçları

Familya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Gramineae	<i>Aira elegantissima</i> Schur subsp. <i>ambigua</i> (Arc.) M. Doğan	Büyükada	Nisan-Haziran	Kuru akarsu yatakları, kuru yamaçlar ve çimlik alan, açık yerler, yakılmış zemin, kumlu toprak
Gramineae	<i>Gastridium scabrum</i> C. Presl.	Heybeliada	Mayıs-Temmuz	Yakın sahildeki kuru yerler, terk edilmiş tarlalar
Gramineae	<i>Gastridium phleoides</i> (Nees & Meyen) C.E. Hubbard	Büyükada	Mayıs-Temmuz	Nadasa bırakılmış tarlalar, yol kenarları
Gramineae	<i>Gastridium ventricosum</i> (Gouan) Schinz & Thell.	Burgazada	Nisan-Mayıs	Çimle örtülü yamaçlar, ekilebilir alanlar
Gramineae	<i>Gastridium scabrum</i> C. Presl.	Heybeliada	Mayıs-Temmuz	Deniz kıyısındaki kuru yerler, terk edilmiş tarlalar
Gramineae	<i>Gastridium scabrum</i> C. Presl.	Heybeliada	Mayıs-Temmuz	Deniz kıyısındaki kuru yerler, terk edilmiş tarlalar
Gramineae	<i>Gastridium scabrum</i> C. Presl.	Heybeliada	Mayıs-Temmuz	Deniz kıyısındaki kuru yerler, terk edilmiş tarlalar
Gramineae	<i>Gastridium phleoides</i> (Nees & Meyen) C.E. Hubbard	Büyükada	Mayıs-Temmuz	Nadasa bırakılmış tarlalar, yol kenarları
Gramineae	<i>Gastridium ventricosum</i> (Gouan) Schinz & Thell.	Burgazada	Nisan-Mayıs	Çimle örtülü yamaçlar, ekilebilir alanlar
Gramineae	<i>Phalaris truncata</i> Guss. ex Bertol.	Heybeliada	Mayıs-Haziran	Tarlalar, yol kenarları
Gramineae	<i>Phalaris aquatica</i> L.	Heybeliada	Mayıs-Haziran	Nemli topraklar, nadasa bırakılmış tarlalar
Gramineae	<i>Phalaris coerulescens</i> Desf.	Heybeliada	Mayıs-Temmuz	Tarlalar ve çayırlar
Gramineae	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Burgazada	Nisan-Mayıs	Kuru, gevşek kumullar, çimenlik yerler, Karaçam ormanında

Familiya Adı	Bilimsel Adı	Bulunduğu Yer	Çiçeklenme Zamanı	Habitat/Yetiştirme Ortamı
Gramineae	<i>Poa bulbosa</i> L.	Burgazada	Mayıs-Temmuz	Step, kuru çimlik alan, kayalık yamaçlar, maki, phrygana, uçurumlar
Gramineae	<i>Sclerochoa dura</i> (L.) P. Beauv.	Heybeliada	Mayıs-Haziran	Göller ve kaynakların yanındaki nemli yerler, boş alanlar
Gramineae	<i>Dactylis glomerata</i> L. Subsp. <i>glomerata</i>	Büyükada	Mayıs-Temmuz	Çam ormanları, yamaçlar, tarlalar
Gramineae	<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	Büyükada	Nisan-Ağustos	Ormanlar, step, kayalık yamaçlar, tarlalar, yol kenarları, kumullar
Gramineae	<i>Cynosurus echinatus</i> L.	Büyükada	Nisan-Ağustos	Genellikle kışın yaprağını döken orman, kuru yamaçlar, çimenlikler,
Gramineae	<i>Echinaria capitata</i> (L.) Desf.	Heybeliada	Nisan-Haziran (- Temmuz)/meyv	Bozuk Quercus ile Juniperus çalılıklarda, kayalıkların kalkerli
Gramineae	<i>Piptatherum coerulescens</i> (Desf.) P. Beauv.	Büyükada	Nisan-Haziran	Dik dağ sırtları, kalkerli kayalık yamaçları, akarsu ve uçurumlardaki konglomera (serpantin)
Gramineae	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	Burgazada	Temmuz-Eylül	Bozulmuş zemin, bahçeler
Sinopteridaceae	<i>Cheilanthes tinaei</i> Tod.	Büyükada	Haziran-Ağustos	Deniz kıyısı
Magnoliacea	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	Büyükada	Haziran-Ağustos	Cadde ağacı (alle)
Cruciferae	<i>Erysimum cheiri</i> (L.) Crantz.	Sivriada	Mart-Mayıs	Kayalık yamaçlar, kayalık duvarlar

ADALARDA GÖZLEMLENEN KUŞ TÜRLERİ VE SAYILARI
(Veriler “Doğa Derneği Önemli Doğa Alanları-Kuşbank Veritabanı” tarafından verilmiştir.) [32]

Alan							
Heybeliada,Büyük Tur,Seyir Terası							
	Ulusal yaygın isim	Uluslararası yaygın isim	Bilimsel isim	Alan adı	Tarih	Sayı	Etkinlik
1	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	Heybeliada,Büyük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	10	Beslenme/avlanma
2	Gri Balıkçıl	Grey Heron	Ardea cinerea	Heybeliada,Büyük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	1	Uçuyor
3	Kara Leylek	Black Stork	Ciconia nigra	Heybeliada,Büyük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	10	Göç etme
4	Şahin	Common Buzzard	Buteo buteo	Heybeliada,Büyük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	1	Uçuyor
5	Delice Doğan	Eurasian Hobby	Falco subbuteo	Heybeliada,Büyük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	2	Uçuyor
6	Gökdoğan	Peregrine Falcon	Falco peregrinus	Heybeliada,Büyük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	1	Uçuyor
7	Gümüş Martı	Yellow-legged Gull (L. michahellis)	Larus michahellis	Heybeliada,Büyük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	40	Uçuyor
8	Kaya	Rock Pigeon	Columba livia	Heybeliada,Büyük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	10	Uçuyor

	Güvercini	(Dove)		yük Tur,Seyir Terası	009		
9	Kumru	Eurasian Collared-dove	Streptopelia decaocto	Heybeliada,Bü yük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	2	Uçuyor
10	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	Heybeliada,Bü yük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	1	Beslenme/a vlanma
11	Çıvgın	Common Chiffchaff	Phylloscopus collybita	Heybeliada,Bü yük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	1	Uçuyor
12	Kızılgerdan	European Robin	Erithacus rubecula	Heybeliada,Bü yük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	3	Tüneyen
13	Uzun Kuyruklu Baştankara	Long-tailed Tit	Aegithalos caudatus	Heybeliada,Bü yük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	1	Uçuyor
14	Çam Baştankarası	Coal Tit	Parus ater	Heybeliada,Bü yük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	2	Beslenme/a vlanma
15	Mavi Baştankara	Blue Tit	Parus caeruleus	Heybeliada,Bü yük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	3	Beslenme/a vlanma
16	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	Heybeliada,Bü yük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	2	Öten erkek(ler)
17	Sarıasma	Eurasian Golden-oriole	Oriolus oriolus	Heybeliada,Bü yük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	3	Tüneyen
18	Küçük Karga	Eurasian Jackdaw	Corvus monedula	Heybeliada,Bü yük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	1	Tüneyen
19	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	Heybeliada,Bü yük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	20	Uçuyor
20	Sığırcık	Common Starling	Sturnus vulgaris	Heybeliada,Bü yük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	10	Uçuyor
21	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	Heybeliada,Bü yük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	10	Tüneyen
22	Florya	European Greenfinch	Carduelis chloris	Heybeliada,Bü yük Tur,Seyir Terası	21/10/2009	20	Uçuyor

Alan							
Heybeliada,Çatı Teras							
	Ulusal yaygın isim	Uluslararası yaygın isim	Bilimsel isim	Alan adı	Tarih	Sayı	Etkinlik
1	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	Heybeliada,Çatı Teras	16.10.2009	Var	
2	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	Heybeliada,Çatı Teras	05.10.2009	5	Uçuyor
3	Delice Doğan	Eurasian Hobby	Falco subbuteo	Heybeliada,Çatı Teras	16.10.2009	1	
4	Delice Doğan	Eurasian Hobby	Falco subbuteo	Heybeliada,Çatı Teras	05.10.2009	3	Beslenme/avlanma
5	Gümüş Martı	Yellow-legged Gull (L. michahellis)	Larus michahellis	Heybeliada,Çatı Teras	16.10.2009	Var	
6	Gümüş Martı	Yellow-legged Gull (L. michahellis)	Larus michahellis	Heybeliada,Çatı Teras	05.10.2009	50	Uçuyor
7	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	Heybeliada,Çatı Teras	16.10.2009	Var	
8	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	Heybeliada,Çatı Teras	05.10.2009	5	Tüneyen
9	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	Heybeliada,Çatı Teras	05.10.2009	10	Uçuyor
10	Kumru	Eurasian Collared-dove	Streptopelia decaocto	Heybeliada,Çatı Teras	16.10.2009	Var	
11	Kumru	Eurasian Collared-dove	Streptopelia decaocto	Heybeliada,Çatı Teras	05.10.2009	2	Uçuyor
12	Ebabil	Common Swift	Apus apus	Heybeliada,Çatı Teras	16.10.2009	17	
13	Ak Karınlı Ebabil	Alpine Swift	Apus melba	Heybeliada,Çatı Teras	16.10.2009	1	
14	Mavi Baştankara	Blue Tit	Parus caeruleus	Heybeliada,Çatı Teras	16.10.2009	Var	
15	Mavi Baştankara	Blue Tit	Parus caeruleus	Heybeliada,Çatı Teras	05.10.2009	2	Tüneyen
16	Büyük	Great Tit	Parus major	Heybeliada,Çatı Teras	05.10.2009	2	Tüneyen

	Baştankara			tı Teras	09		
17	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	Heybeliada,Ça tı Teras	16.10.2009	Var	
18	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	Heybeliada,Ça tı Teras	05.10.2009	15	Uçuyor
19	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	Heybeliada,Ça tı Teras	16.10.2009	Var	
20	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	Heybeliada,Ça tı Teras	05.10.2009	20	Beslenme/a vlanma
21	İspinoz	Chaffinch	Fringilla coelebs	Heybeliada,Ça tı Teras	05.10.2009	8	Beslenme/a vlanma

Alan Heybeliada,Değirmenburnu							
	Ulusal yaygın isim	Uluslararası yaygın isim	Bilimsel isim	Alan adı	Tarih	Say ı	Etkinlik
1	Leylek	White Stork	Ciconia ciconia	Heybeliada,Değirmenburnu	15/05/2009	10	Tüneyen
2	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	Heybeliada,Değirmenburnu	15/05/2009	20	Yuva üzerinde
3	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	Heybeliada,Değirmenburnu	15/05/2009	15	Beslenme/a vlanma
4	Kır Kırlangıcı	Barn Swallow	Hirundo rustica	Heybeliada,Değirmenburnu	15/05/2009	2	Uçuyor
5	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	Heybeliada,Değirmenburnu	15/05/2009	6	Uçuyor
6	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	Heybeliada,Değirmenburnu	15/05/2009	1	Öten erkek(ler)
7	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	Heybeliada,Değirmenburnu	15/05/2009	20	Yiyecek taşıyan erişkin

Alan Heybeliada,Değirmenburnu							
	Ulusal yaygın isim	Uluslararası yaygın isim	Bilimsel isim	Alan adı	Tarih	Say ı	Etkinlik
1	Karabaş	Common Black-	Larus	İstanbul -	11/11/20	10	Uçuyor

	Martı	headed Gull	ridibundus	Heybeliada - Değirmen Burnu	09		
2	Gümüş Martı	Yellow-legged Gull (L. michahellis)	Larus michahellis	İstanbul - Heybeliada - Değirmen Burnu	11/11/20 09	30	Beslenme/a vlanma
3	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Heybeliada - Değirmen Burnu	11/11/20 09	40	Uçuyor
4	Kumru	Eurasian Collared-dove	Streptopeli a decaocto	İstanbul - Heybeliada - Değirmen Burnu	11/11/20 09	4	Uçuyor
5	Kızılgerdan	European Robin	Erithacus rubecula	İstanbul - Heybeliada - Değirmen Burnu	11/11/20 09	2	Öten erkek(ler)
6	Uzun Kuyruklu Baştankara	Long-tailed Tit	Aegithalos caudatus	İstanbul - Heybeliada - Değirmen Burnu	11/11/20 09	1	Uçuyor
7	Çam Baştankarası	Coal Tit	Parus ater	İstanbul - Heybeliada - Değirmen Burnu	11/11/20 09	1	Öten erkek(ler)
8	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Heybeliada - Değirmen Burnu	11/11/20 09	10	Tüneyen
9	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Heybeliada - Değirmen Burnu	11/11/20 09	10	Beslenme/a vlanma
1 0	Saka	European Goldfinch	Carduelis carduelis	İstanbul - Heybeliada -	11/11/20 09	6	Beslenme/a vlanma

Alan							
İstanbul - Adalar - Burgazada							
	Ulusal yaygın isim	Uluslararası yaygın isim	Bilimsel isim	Alan adı	Tarih	Sayı	Etkinlik
1	Kara Boyunlu	Black- necked	Podiceps nigricollis	İstanbul - Adalar - Burgazada	07/04/2 006	1	

	Batağan	Grebe					
2	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	İstanbul - Adalar - Burgazada	07/04/2006	Var	
3	Tepeli Karabatak	European Shag	Phalacrocorax aristotelis	İstanbul - Adalar - Burgazada	07/04/2006	1	
4	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	İstanbul - Adalar - Burgazada	07/04/2006	10	
5	Küçük kumru	Laughing Dove	Stigmatopelia senegalensis	İstanbul - Adalar - Burgazada	07/04/2006	1	
6	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Adalar - Burgazada	07/04/2006	1	
7	Küçük Karga	Eurasian Jackdaw	Corvus monedula	İstanbul - Adalar - Burgazada	07/04/2006	Var	
8	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Burgazada	07/04/2006	Var	

Alan						
İstanbul - Adalar - Büyükada Dilburnu						
	Ulusal yaygın isim	Uluslararası yaygın isim	Bilimsel isim	Alan adı	Tarih	Sayı
1	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	İstanbul - Adalar - Büyükada Dilburnu	31/05/2005	39
2	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	İstanbul - Adalar - Büyükada Dilburnu	31/05/2005	32
3	Kumru	Eurasian Collared-dove	Streptopelia decaocto	İstanbul - Adalar - Büyükada Dilburnu	31/05/2005	1
4	Kır Kırlangıcı	Barn Swallow	Hirundo rustica	İstanbul - Adalar - Büyükada Dilburnu	31/05/2005	4
5	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Adalar - Büyükada Dilburnu	31/05/2005	2
6	Bülbül	Common Nightingale	Luscinia megarhynchos	İstanbul - Adalar - Büyükada Dilburnu	31/05/2005	2
7	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	İstanbul - Adalar - Büyükada Dilburnu	31/05/2005	3
8	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Büyükada Dilburnu	31/05/2005	19
9	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Adalar - Büyükada Dilburnu	31/05/2005	20

10	İspinoz	Chaffinch	Fringilla coelebs	İstanbul - Adalar - Büyükada Dilburnu	31/05/ 2005	6
11	Küçük İskete	European Serin	Serinus serinus	İstanbul - Adalar - Büyükada Dilburnu	31/05/ 2005	4

Alan						
İstanbul - Adalar - Büyükada Liman, Dilburnu yolu						
	Ulusal yaygın isim	Uluslararası yaygın isim	Bilimsel isim	Alan adı	Tarih	Sayı
1	Kara Boyunlu Batağan	Black-necked Grebe	Podiceps nigricollis	İstanbul - Adalar - Büyükada Liman, Dilburnu yolu	04/01/2 006	1
2	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocor ax carbo	İstanbul - Adalar - Büyükada Liman, Dilburnu yolu	04/01/2 006	Var
3	Karabaş Martı	Common Black- headed Gull	Larus ridibundus	İstanbul - Adalar - Büyükada Liman, Dilburnu yolu	04/01/2 006	5
4	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	İstanbul - Adalar - Büyükada Liman, Dilburnu yolu	04/01/2 006	Var
5	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	İstanbul - Adalar - Büyükada Liman, Dilburnu yolu	31/05/2 005	49
6	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Adalar - Büyükada Liman, Dilburnu yolu	31/05/2 005	1
7	Kır Kırlangıcı	Barn Swallow	Hirundo rustica	İstanbul - Adalar - Büyükada Liman, Dilburnu yolu	31/05/2 005	16
8	Çıtkuşu	Winter Wren	Troglodytes troglodytes	İstanbul - Adalar - Büyükada Liman, Dilburnu yolu	04/01/2 006	2
9	Çıvgın	Common Chiffchaff	Phylloscopu s collybita	İstanbul - Adalar - Büyükada Liman, Dilburnu yolu	04/01/2 006	2
10	Kızılgerdan	European Robin	Erithacus rubecula	İstanbul - Adalar - Büyükada Liman, Dilburnu yolu	04/01/2 006	2
11	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	İstanbul - Adalar - Büyükada Liman, Dilburnu yolu	31/05/2 005	2

12	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Büyükada Liman, Dilburnu yolu	04/01/2006	4
13	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Büyükada Liman, Dilburnu yolu	31/05/2005	16
14	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Adalar - Büyükada Liman, Dilburnu yolu	31/05/2005	60
15	İspinoz	Chaffinch	Fringilla coelebs	İstanbul - Adalar - Büyükada Liman, Dilburnu yolu	31/05/2005	3

Alan							
İstanbul - Adalar - Büyükada							
	Ulusal yaygın isim	Uluslararası yaygın isim	Bilimsel isim	Alan adı	Tarih	Sayı	Etkinlik
1	Kara Boyunlu Batağan	Black-necked Grebe	Podiceps nigricollis	İstanbul - Adalar - Büyükada	18.03.2009	3	Beslenme/avlanma
2	Yelkovan	Yelkouan Shearwater	Puffinus yelkouan	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.2001	20	
3	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	İstanbul - Adalar - Büyükada	14.07.2009	Var	
4	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	İstanbul - Adalar - Büyükada	05.09.2005	2	
5	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	İstanbul - Adalar - Büyükada	07.06.2005	25	
6	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.2001	15	
7	Tepeli Karabatak	European Shag	Phalacrocorax aristotelis	İstanbul - Adalar - Büyükada	18.03.2009	4	Beslenme/avlanma
8	Leylek	White Stork	Ciconia ciconia	İstanbul - Adalar - Büyükada	18.03.2009	35	Göç etme
9	Leylek	White Stork	Ciconia ciconia	İstanbul - Adalar - Büyükada	07.06.2005	97	
10	Leylek	White Stork	Ciconia ciconia	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.2001	40	

11	Şahin	Common Buzzard	Buteo buteo	İstanbul - Adalar - Büyükada	18.03.2009	4	Göç etme
12	Şahin	Common Buzzard	Buteo buteo	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.2001	1	
15	Sakarmeke	Common Coot	Fulica atra	İstanbul - Adalar - Büyükada	18.03.2009	1	Beslenme/a vlanma
16	Akdeniz Martısı	Mediterranean Gull	Larus melanocephalus	İstanbul - Adalar - Büyükada	20.10.2006	1	
17	Karabaş Martı	Common Black-headed Gull	Larus ridibundus	İstanbul - Adalar - Büyükada	18.03.2009	Var	
18	Karabaş Martı	Common Black-headed Gull	Larus ridibundus	İstanbul - Adalar - Büyükada	07.06.2005	6	
19	Gümüş Martı	Yellow-legged Gull (L. michahellis)	Larus michahellis	İstanbul - Adalar - Büyükada	14.07.2009	Var	
20	Gümüş Martı	Yellow-legged Gull (L. michahellis)	Larus michahellis	İstanbul - Adalar - Büyükada	18.03.2009	Var	
21	Gümüş Martı	Yellow-legged Gull (L. michahellis)	Larus michahellis	İstanbul - Adalar - Büyükada	18.07.1994	51	
22	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	İstanbul - Adalar - Büyükada	05.09.2005	18	
23	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	İstanbul - Adalar - Büyükada	07.06.2005	45	
24	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.2001	35	
25	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.2001	20	
26	Hazar	Yellow-	Larus	İstanbul - Adalar	19.05.20	16	

	Martısı	legged Gull (L. cachinnans)	cachinnans	- Büyükada	01		
27	Kara Gagalı Sumru	Sandwich Tern	Sterna sandvicensis	İstanbul - Adalar - Büyükada	20.10.20 06	2	
28	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Adalar - Büyükada	14.07.20 09	Var	
29	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Adalar - Büyükada	18.03.20 09	Var	
30	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Adalar - Büyükada	07.06.20 05	12	
31	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.20 01	10	
32	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.20 01	8	
33	Kumru	Eurasian Collared- dove	Streptopelia decaocto	İstanbul - Adalar - Büyükada	07.06.20 05	10	
34	Kumru	Eurasian Collared- dove	Streptopelia decaocto	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.20 01	2	
35	Küçük kumru	Laughing Dove	Stigmatopeli a senegalensis	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.20 01	6	
36	Küçük kumru	Laughing Dove	Stigmatopeli a senegalensis	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.20 01	3	
37	Ebabil	Common Swift	Apus apus	İstanbul - Adalar - Büyükada	08.06.20 08	Var	
38	Ebabil	Common Swift	Apus apus	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.20 01	12	
39	Boz Ebabil	Pallid Swift	Apus pallidus	İstanbul - Adalar - Büyükada	14.07.20 09	Var	
40	Boz Ebabil	Pallid Swift	Apus pallidus	İstanbul - Adalar - Büyükada	20.10.20 06	12	
41	Ak Karınlı Ebabil	Alpine Swift	Apus melba	İstanbul - Adalar - Büyükada	07.06.20 05	15	
42	Ak Karınlı Ebabil	Alpine Swift	Apus melba	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.20 01	15	
43	Arıkuşu	European Bee-eater	Merops apiaster	İstanbul - Adalar - Büyükada	05.09.20 05	23	
44	İbibik	Eurasian	Upupa	İstanbul - Adalar	08.06.20	1	

		Hoopoe	epops	- Büyükada	08		
45	İbibik	Eurasian Hoopoe	Upupa epops	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.2001	2	
46	Kır Kırlangıcı	Barn Swallow	Hirundo rustica	İstanbul - Adalar - Büyükada	14.07.2009	Var	
47	Kır Kırlangıcı	Barn Swallow	Hirundo rustica	İstanbul - Adalar - Büyükada	05.09.2005	5	
48	Kır Kırlangıcı	Barn Swallow	Hirundo rustica	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.2001	6	
49	Kır Kırlangıcı	Barn Swallow	Hirundo rustica	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.2001	10	
50	Ev Kırlangıcı	Northern House-martin	Delichon urbicum	İstanbul - Adalar - Büyükada	14.07.2009	Var	
51	Ev Kırlangıcı	Northern House-martin	Delichon urbicum	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.2001	6	
52	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Adalar - Büyükada	18.03.2009	Var	Alarm çağrısı
53	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Adalar - Büyükada	05.09.2005	3	
54	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Adalar - Büyükada	07.06.2005	5	
55	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.2001	2	
56	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Adalar - Büyükada	19.05.2001	2	
57	Öter Ardiç	Song Thrush	Turdus philomelos	İstanbul - Adalar - Büyükada	18.03.2009	2	
58	Ökse Ardicı	Mistle Thrush	Turdus viscivorus	İstanbul - Adalar - Büyükada	18.03.2009	2	
59	Maskeli Ötleğ	Sardinian Warbler	Sylvia melanocephala	İstanbul - Adalar - Büyükada	18.03.2009	Var	Alarm çağrısı
60	Maskeli Ötleğ	Sardinian Warbler	Sylvia melanocephala	İstanbul - Adalar - Büyükada	05.09.2005	1	
61	Maskeli Ötleğ	Sardinian Warbler	Sylvia melanocephala	İstanbul - Adalar - Büyükada	18.07.1994	Var	
62	Kara Başlı Ötleğ	Blackcap	Sylvia atricapilla	İstanbul - Adalar - Büyükada	18.03.2009	Var	Öten erkek(ler)

63	Çıvgın	Common Chiffchaff	Phylloscopus collybita	İstanbul - Adalar - Büyükkada	18.03.2009	Var	
64	Çıvgın	Common Chiffchaff	Phylloscopus collybita	İstanbul - Adalar - Büyükkada	20.10.2006	25	
65	Çıvgın	Common Chiffchaff	Phylloscopus collybita	İstanbul - Adalar - Büyükkada	05.09.2005	5	
66	Çalıkuşu	Goldcrest	Regulus regulus	İstanbul - Adalar - Büyükkada	20.10.2006	3	
67	Kızılgerdan	European Robin	Erithacus rubecula	İstanbul - Adalar - Büyükkada	18.03.2009	Var	Alarm çağırısı
68	Bülbül	Common Nightingale	Luscinia megarhynchos	İstanbul - Adalar - Büyükkada	08.06.2008	Var	
69	Bülbül	Common Nightingale	Luscinia megarhynchos	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	2	
70	Bülbül	Common Nightingale	Luscinia megarhynchos	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	2	
71	Benekli Sinekkapan	Spotted Flycatcher	Muscicapa striata	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	2	
72	Çam Baştankarası	Coal Tit	Parus ater	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	2	
73	Çam Baştankarası	Coal Tit	Parus ater	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	2	
74	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	İstanbul - Adalar - Büyükkada	18.03.2009	Var	Öten erkek(ler)
75	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	İstanbul - Adalar - Büyükkada	05.09.2005	6	
76	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	İstanbul - Adalar - Büyükkada	07.06.2005	5	
77	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	8	
78	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	6	
79	Kızıl Sırtlı Örümcekkuşu	Red-backed Shrike	Lanius collurio	İstanbul - Adalar - Büyükkada	05.09.2005	1	
80	Kızıl Sırtlı Örümcekkuşu	Red-backed Shrike	Lanius collurio	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	2	

	şu						
81	Kızıl Sırtlı Örümcekkuşu	Red-backed Shrike	Lanius collurio	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	2	
82	Kızıl Sırtlı Örümcekkuşu	Red-backed Shrike	Lanius collurio	İstanbul - Adalar - Büyükkada	18.07.1994	1	
83	Küçük Karga	Eurasian Jackdaw	Corvus monedula	İstanbul - Adalar - Büyükkada	18.03.2009	Var	
84	Küçük Karga	Eurasian Jackdaw	Corvus monedula	İstanbul - Adalar - Büyükkada	07.06.2005	25	
85	Küçük Karga	Eurasian Jackdaw	Corvus monedula	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	12	
86	Küçük Karga	Eurasian Jackdaw	Corvus monedula	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	8	
87	Küçük Karga	Eurasian Jackdaw	Corvus monedula	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	12	
88	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Büyükkada	14.07.2009	Var	
89	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Büyükkada	18.03.2009	Var	
90	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Büyükkada	05.09.2005	22	
91	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Büyükkada	07.06.2005	14	
92	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	10	
93	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	15	
94	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	8	
95	Kuzgun	Common Raven	Corvus corax	İstanbul - Adalar - Büyükkada	18.03.2009	1	Uçuyor
96	Siğircık	Common Starling	Sturnus vulgaris	İstanbul - Adalar - Büyükkada	18.03.2009	Var	

97	Sığircık	Common Starling	Sturnus vulgaris	İstanbul - Adalar - Büyükkada	07.06.2005	8	
98	Sığircık	Common Starling	Sturnus vulgaris	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	11	
99	Sığircık	Common Starling	Sturnus vulgaris	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	5	
100	Sığircık	Common Starling	Sturnus vulgaris	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	5	
101	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Adalar - Büyükkada	18.03.2009	Var	
102	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Adalar - Büyükkada	05.09.2005	15	
103	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Adalar - Büyükkada	07.06.2005	20	
104	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	15	
105	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	25	
106	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	15	
107	Söğüt Serçesi	Spanish Sparrow	Passer hispaniolensis	İstanbul - Adalar - Büyükkada	05.09.2005	2	
108	İspinoz	Chaffinch	Fringilla coelebs	İstanbul - Adalar - Büyükkada	18.03.2009	Var	Öten erkek(ler)
109	İspinoz	Chaffinch	Fringilla coelebs	İstanbul - Adalar - Büyükkada	08.06.2008	Var	
110	İspinoz	Chaffinch	Fringilla coelebs	İstanbul - Adalar - Büyükkada	05.09.2005	2	
111	İspinoz	Chaffinch	Fringilla coelebs	İstanbul - Adalar - Büyükkada	07.06.2005	10	
112	İspinoz	Chaffinch	Fringilla coelebs	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	9	
113	İspinoz	Chaffinch	Fringilla coelebs	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	10	
114	İspinoz	Chaffinch	Fringilla coelebs	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	5	
115	Florya	European Greenfinch	Carduelis chloris	İstanbul - Adalar - Büyükkada	18.03.2009	Var	Öten erkek(ler)
116	Florya	European Greenfinch	Carduelis chloris	İstanbul - Adalar - Büyükkada	19.05.2001	4	

117	Saka	European Goldfinch	Carduelis carduelis	İstanbul - Adalar - Büyüka	19.05.2001	6	
-----	------	--------------------	---------------------	----------------------------	------------	---	--

Alan							
İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi							
	Ulusal yaygın isim	Uluslararası yaygın isim	Bilimsel isim	Alan adı	Tarih	Sayı	Etkinlik
1	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	11/09/2009	10	Uçuyor
2	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
3	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
4	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	07/06/2003	Var	
5	Leylek	White Stork	Ciconia ciconia	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	24/08/2006	400	
6	Leylek	White Stork	Ciconia ciconia	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	24/08/2006	5800	
7	Leylek	White Stork	Ciconia ciconia	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	24/08/2006	7500	
8	Leylek	White Stork	Ciconia ciconia	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	25	
9	Leylek	White Stork	Ciconia ciconia	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	25	
10	Yaz Atmacası	Levant Sparrowhawk	Accipiter brevipes	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	11/09/2009	7	Beslenme/avlanma
11	Kerkenez	Common Kestrel	Falco tinnunculus	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	11/09/2009	1	Beslenme/avlanma
12	Gümüş	Yellow-	Larus	İstanbul - Adalar -	11/09/2	20	Uçuyor

	Martı	legged Gull (L. michahellis)	michahellis	Heybeliada Domuz Tepesi	009		
13	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
14	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
15	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	07/06/2003	Var	
16	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	11/09/2009	20	Uçuyor
17	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
18	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
19	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	07/06/2003	Var	
20	Kumru	Eurasian Collared-dove	Streptopelia decaocto	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	11/09/2009	4	Tüneyen
21	Kumru	Eurasian Collared-dove	Streptopelia decaocto	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	07/06/2003	Var	
22	Arıkuşu	European Bee-eater	Merops apiaster	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	11/09/2009	50	Göç etme
23	İbibik	Eurasian Hoopoe	Upupa epops	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	3	
24	İbibik	Eurasian Hoopoe	Upupa epops	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	1	
25	Kır Kirlangıcı	Barn Swallow	Hirundo rustica	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	11/09/2009	20	Uçuyor

				Tepesi			
26	Kır Kırlangıcı	Barn Swallow	Hirundo rustica	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
27	Kır Kırlangıcı	Barn Swallow	Hirundo rustica	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	07/06/2003	Var	
28	Kır Kırlangıcı	Barn Swallow	Hirundo rustica	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	80	
29	Ev Kırlangıcı	Northern House-martin	Delichon urbicum	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	07/06/2003	Var	
30	Ev Kırlangıcı	Northern House-martin	Delichon urbicum	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	120	
31	Çıtkuşu	Winter Wren	Troglodytes troglodytes	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
32	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	11/09/2009	3	Beslenme/avlanma
33	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
34	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	07/06/2003	Var	
35	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	18	
36	Ak Mukallit	Olivaceous Warbler	Hippolais pallida	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	07/06/2003	Var	
37	Zeytin Mukallidi	Olive-tree Warbler	Hippolais olivetorum	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	11/09/2009	2	Göç etme
38	Maskeli Ötleğ	Sardinian Warbler	Sylvia melanocephala	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
39	Maskeli Ötleğ	Sardinian Warbler	Sylvia melanocephala	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	5	

40	Kara Başlı Ötleğen	Blackcap	Sylvia atricapilla	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	2	
41	Çıvgın	Common Chiffchaff	Phylloscopus collybita	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	11/09/2009	6	Öten erkek(ler)
42	Çıvgın	Common Chiffchaff	Phylloscopus collybita	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	36	
43	Söğütbülbülü	Willow Warbler	Phylloscopus trochilus	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
44	Bülbül	Common Nightingale	Luscinia megarhynchos	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
45	Bülbül	Common Nightingale	Luscinia megarhynchos	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	1	
46	Bülbül	Common Nightingale	Luscinia megarhynchos	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	1	
47	Boz Kuyrukkakaban	Isabelline Wheatear	Oenanthe isabellina	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	6	
48	Kuyrukkakaban	Northern Wheatear	Oenanthe oenanthe	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	11/09/2009	6	Uçuyor
49	Kuyrukkakaban	Northern Wheatear	Oenanthe oenanthe	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	1	
50	Benekli Sinekkapan	Spotted Flycatcher	Muscicapa striata	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
51	Benekli Sinekkapan	Spotted Flycatcher	Muscicapa striata	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	1	
52	Ak Yanaklı Baştankara	Sombre Tit	Parus lugubris	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	16	
53	Mavi Baştankara	Blue Tit	Parus caeruleus	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	11/09/2009	4	Öten erkek(ler)
54	Büyük	Great Tit	Parus	İstanbul - Adalar -	11/09/2009	2	Öten

	Baştankara		major	Heybeliada Domuz Tepesi	009		erkek(ler)
55	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
56	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
57	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	07/06/2003	Var	
58	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	18	
59	Sarıasma	Eurasian Golden-oriole	Oriolus oriolus	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	11/09/2009	2	Öten erkek(ler)
60	Kızıl Sırtlı Örümcekkuşu	Red-backed Shrike	Lanius collurio	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
61	Kızıl Sırtlı Örümcekkuşu	Red-backed Shrike	Lanius collurio	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	1	
62	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	11/09/2009	30	Uçuyor
63	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
64	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
65	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	07/06/2003	Var	
66	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	36	
67	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	11/09/2009	30	Uçuyor
68	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	

69	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
70	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	43	
71	İspinoz	Chaffinch	Fringilla coelebs	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
72	İspinoz	Chaffinch	Fringilla coelebs	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
73	İspinoz	Chaffinch	Fringilla coelebs	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	07/06/2003	Var	
74	İspinoz	Chaffinch	Fringilla coelebs	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	46	
75	Florya	European Greenfinch	Carduelis chloris	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	11/09/2009	10	Tüneyen
76	Florya	European Greenfinch	Carduelis chloris	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
77	Florya	European Greenfinch	Carduelis chloris	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
78	Florya	European Greenfinch	Carduelis chloris	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	07/06/2003	Var	
79	Florya	European Greenfinch	Carduelis chloris	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	8	
80	Saka	European Goldfinch	Carduelis carduelis	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	11/09/2009	5	Uçuyor
81	Saka	European Goldfinch	Carduelis carduelis	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
82	Saka	European Goldfinch	Carduelis carduelis	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	19/05/2005	Var	
83	Saka	European	Carduelis	İstanbul - Adalar -	07/06/2	Var	

		Goldfinch	carduelis	Heybeliada Domuz Tepesi	003		
84	Saka	European Goldfinch	Carduelis carduelis	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	1	
85	Tarla Çintesi	Corn Bunting	Miliaria calandra	İstanbul - Adalar - Heybeliada Domuz Tepesi	23/04/2003	5	

Alan

İstanbul - Adalar - Kınalıada

	Ulusal yaygın isim	Uluslararası yaygın isim	Bilimsel isim	Alan adı	Tarih	Sayı
1	Kara Boyunlu Batağan	Black-necked Grebe	Podiceps nigricollis	İstanbul - Adalar - Kınalıada	04/01/2006	1
2	Kara Boyunlu Batağan	Black-necked Grebe	Podiceps nigricollis	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/2002	2
3	Kara Boyunlu Batağan	Black-necked Grebe	Podiceps nigricollis	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/2002	2
4	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/2002	115
5	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/2002	115
6	Tepeli Karabatak	European Shag	Phalacrocorax aristotelis	İstanbul - Adalar - Kınalıada	04/01/2006	1
7	Leylek	White Stork	Ciconia ciconia	İstanbul - Adalar - Kınalıada	30/08/2005	12350
8	Arı Şahini	European Honey Buzzard	Pernis apivorus	İstanbul - Adalar - Kınalıada	31/08/2005	402
9	Arı Şahini	European Honey Buzzard	Pernis apivorus	İstanbul - Adalar - Kınalıada	30/08/2005	18
10	Atmaca	Eurasian Sparrowhawk	Accipiter nisus	İstanbul - Adalar - Kınalıada	31/08/2005	1
11	Kerkenez	Common Kestrel	Falco tinnunculus	İstanbul - Adalar - Kınalıada	30/08/2005	2
12	Karabaş Martı	Common Black-headed Gull	Larus ridibundus	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/2002	45
13	Karabaş Martı	Common Black-headed Gull	Larus ridibundus	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/2002	45
14	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	İstanbul - Adalar - Kınalıada	04/01/2006	24

15	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	İstanbul - Adalar - Kınalıada	31/08/2005	60
16	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	İstanbul - Adalar - Kınalıada	30/08/2005	Var
17	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	İstanbul - Adalar - Kınalıada	14/08/2004	14
18	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/2002	100
19	Hazar Martısı	Yellow-legged Gull (L. cachinnans)	Larus cachinnans	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/2002	100
20	Kara Gagalı Sumru	Sandwich Tern	Sterna sandvicensis	İstanbul - Adalar - Kınalıada	31/08/2005	1
21	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Adalar - Kınalıada	30/08/2005	Var
22	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Adalar - Kınalıada	14/08/2004	11
23	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/2002	12
24	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/2002	12
25	Kumru	Eurasian Collared-dove	Streptopelia decaocto	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/2002	4
26	Kumru	Eurasian Collared-dove	Streptopelia decaocto	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/2002	4
27	Boz Ebabil	Pallid Swift	Apus pallidus	İstanbul - Adalar - Kınalıada	30/08/2005	1
28	Kır Kırlangıcı	Barn Swallow	Hirundo rustica	İstanbul - Adalar - Kınalıada	31/08/2005	3
29	Kır Kırlangıcı	Barn Swallow	Hirundo rustica	İstanbul - Adalar - Kınalıada	30/08/2005	3
30	Kır Kırlangıcı	Barn Swallow	Hirundo rustica	İstanbul - Adalar - Kınalıada	14/08/2004	23
31	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Adalar - Kınalıada	31/08/2005	3
32	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Adalar - Kınalıada	30/08/2005	8
33	Ak Mukallit	Olivaceous Warbler	Hippolais pallida	İstanbul - Adalar - Kınalıada	14/08/2004	1
34	Maskeli Ötleğ	Sardinian Warbler	Sylvia melanocephala	İstanbul - Adalar - Kınalıada	31/08/2005	4

35	Maskeli Ötleğen	Sardinian Warbler	Sylvia melanocephala	İstanbul - Adalar - Kınalıada	30/08/2005	4
36	Maskeli Ötleğen	Sardinian Warbler	Sylvia melanocephala	İstanbul - Adalar - Kınalıada	14/08/2004	2
37	Çıvgın	Common Chiffchaff	Phylloscopus collybita	İstanbul - Adalar - Kınalıada	30/08/2005	1
38	Söğütbülbülü	Willow Warbler	Phylloscopus trochilus	İstanbul - Adalar - Kınalıada	31/08/2005	2
39	Söğütbülbülü	Willow Warbler	Phylloscopus trochilus	İstanbul - Adalar - Kınalıada	30/08/2005	3
40	Boz Kuyrukkakan	Isabelline Wheatear	Oenanthe isabellina	İstanbul - Adalar - Kınalıada	30/08/2005	3
41	Kuyrukkakan	Northern Wheatear	Oenanthe oenanthe	İstanbul - Adalar - Kınalıada	31/08/2005	1
42	Benekli Sinekkapan	Spotted Flycatcher	Muscicapa striata	İstanbul - Adalar - Kınalıada	31/08/2005	2
43	Benekli Sinekkapan	Spotted Flycatcher	Muscicapa striata	İstanbul - Adalar - Kınalıada	30/08/2005	1
44	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	İstanbul - Adalar - Kınalıada	30/08/2005	6
45	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/2002	2
46	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/2002	2
47	Küçük Karga	Eurasian Jackdaw	Corvus monedula	İstanbul - Adalar - Kınalıada	14/08/2004	6
48	Küçük Karga	Eurasian Jackdaw	Corvus monedula	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/2002	5
49	Küçük Karga	Eurasian Jackdaw	Corvus monedula	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/2002	5
50	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Kınalıada	04/01/2006	1
51	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Kınalıada	31/08/2005	4
52	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Kınalıada	30/08/2005	Var
53	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus	İstanbul - Adalar -	14/08/	5

			corone palescens	Kınalıada	2004	
54	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/ 2002	8
55	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/ 2002	8
56	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Adalar - Kınalıada	30/08/ 2005	Var
57	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/ 2002	10
58	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Adalar - Kınalıada	03/03/ 2002	10

Alan							
İstanbul - Adalar - Sivriada							
	Ulusal yaygın isim	Uluslararası yaygın isim	Bilimsel isim	Alan adı	Tarih	Say ı	Etkinlik
1	Karabatak	Great Cormorant	Phalacroco rax carbo	İstanbul - Adalar - Sivriada	19/05/2 010	2	
2	Tepeli Karabatak	European Shag	Phalacroco rax aristotelis	İstanbul - Adalar - Sivriada	19/05/2 010	40	Yeni yumurtadan çıkışmış yavru
3	Gümüş Martı	Yellow-legged Gull (L. michahellis)	Larus michahellis	İstanbul - Adalar - Sivriada	19/05/2 010	100	Yavruyu besleme
4	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Adalar - Sivriada	19/05/2 010	1	Öten erkek(ler)
5	Maskeli Ötleğen	Sardinian Warbler	Sylvia melanocep hala	İstanbul - Adalar - Sivriada	19/05/2 010	2	Yiyecek taşıyan erişkin
6	Küçük Karga	Eurasian Jackdaw	Corvus monedula	İstanbul - Adalar - Sivriada	19/05/2 010	40	
7	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Adalar - Sivriada	19/05/2 010	2	

Alan							
İstanbul - Büyükada - Viran Bağları							
	Ulusal yaygın isim	Uluslararası yaygın isim	Bilimsel isim	Alan adı	Tarih	Sayı	Etkinlik
1	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	01/12/2009	Var	
2	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	10	Uçuyor
3	Gri Balıkçıl	Grey Heron	Ardea cinerea	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	01/12/2009	1	Tüneyen
4	Atmaca	Eurasian Sparrowhawk	Accipiter nisus	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	01/12/2009	1	Uçuyor
5	Şahin	Common Buzzard	Buteo buteo	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	4	Beslenme/avlanma
6	Kerkenez	Common Kestrel	Falco tinnunculus	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	2	Beslenme/avlanma
7	Sakarmeke	Common Coot	Fulica atra	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	01/12/2009	40	Beslenme/avlanma
8	Sakarmeke	Common Coot	Fulica atra	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	40	Beslenme/avlanma
9	Karabaş Martı	Common Black-headed Gull	Larus ridibundus	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	01/12/2009	150	Uçuyor
10	Karabaş Martı	Common Black-headed Gull	Larus ridibundus	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	70	Uçuyor
11	Gümüş Martı	Yellow-legged Gull (L. michahellis)	Larus michahellis	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	01/12/2009	60	Beslenme/avlanma
12	Gümüş Martı	Yellow-legged Gull (L. michahellis)	Larus michahellis	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	70	Tüneyen
13	Kara Gagalı Sumru	Sandwich Tern	Sterna sandvicens	İstanbul - Büyükada -	01/12/2009	1	Beslenme/avlanma

			is	Viran Bağları			
14	Kara Gagalı Sumru	Sandwich Tern	Sterna sandvicensis	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	2	Tüneyen
15	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	01/12/2009	20	Tüneyen
16	Kumru	Eurasian Collared-dove	Streptopelia decaocto	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	4	Beslenme/avlanma
17	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	01/12/2009	3	Öten erkek(ler)
18	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	2	Öten erkek(ler)
19	Kızılgerdan	European Robin	Erithacus rubecula	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	01/12/2009	4	Öten erkek(ler)
20	Kızılgerdan	European Robin	Erithacus rubecula	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	4	Öten erkek(ler)
21	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	01/12/2009	4	Öten erkek(ler)
22	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	5	Beslenme/avlanma
23	Küçük Karga	Eurasian Jackdaw	Corvus monedula	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	40	Beslenme/avlanma
24	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	01/12/2009	10	Uçuyor
25	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	20	Uçuyor
26	Kuzgun	Common Raven	Corvus corax	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	2	Uçuyor
27	Sığırcık	Common Starling	Sturnus vulgaris	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	01/12/2009	40	Uçuyor

28	Sığircık	Common Starling	Sturnus vulgaris	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	40	Uçuyor
29	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	15	Beslenme/avlanma
30	İspinoz	Chaffinch	Fringilla coelebs	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	01/12/2009	5	Beslenme/avlanma
31	İspinoz	Chaffinch	Fringilla coelebs	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	5	Beslenme/avlanma
32	Florya	European Greenfinch	Carduelis chloris	İstanbul - Büyükada - Viran Bağları	15/11/2009	10	Uçuyor

Alan							
İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam Tur							
	Ulusal yaygın isim	Uluslararası yaygın isim	Bilimsel isim	Alan adı	Tarih	Sayı	Etkinlik
1	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam Tur	27/12/2009	15	Uçuyor
2	Gri Balıkçıl	Grey Heron	Ardea cinerea	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam Tur	27/12/2009	1	Tüneyen
3	Şahin	Common Buzzard	Buteo buteo	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam Tur	27/12/2009	1	Uçuyor
4	Sakarmeke	Common Coot	Fulica atra	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam Tur	27/12/2009	6	Beslenme/avlanma
5	Karabaş Martı	Common Black-headed Gull	Larus ridibundus	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam Tur	27/12/2009	150	Uçuyor
6	Gümüş Martı	Yellow-legged Gull	Larus michahelli	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve	27/12/2009	200	Tüneyen

		(L. michahellis)	s	Domuz Tepesi Tam Tur			
7	Kara Gagalı Sumru	Sandwich Tern	Sterna sandvicensis	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam Tur	27/12/2009	3	Beslenme/avlanma
8	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam Tur	27/12/2009	40	Uçuyor
9	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam Tur	27/12/2009	10	Öten erkek(ler)
10	Kızılgerdan	European Robin	Erithacus rubecula	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam Tur	27/12/2009	5	Öten erkek(ler)
11	Mavi Baştankara	Blue Tit	Parus caeruleus	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam Tur	27/12/2009	1	Beslenme/avlanma
12	Büyük Baştankara	Great Tit	Parus major	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam Tur	27/12/2009	2	Beslenme/avlanma
13	Küçük Karga	Eurasian Jackdaw	Corvus monedula	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam Tur	27/12/2009	6	Uçuyor
14	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam Tur	27/12/2009	20	Tüneyen
15	Kuzgun	Common Raven	Corvus corax	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam Tur	27/12/2009	2	Uçuyor
16	Sığırcık	Common Starling	Sturnus vulgaris	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam Tur	27/12/2009	20	Uçuyor
17	Serçe	House Sparrow	Passer domesticus	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam	27/12/2009	10	Beslenme/avlanma

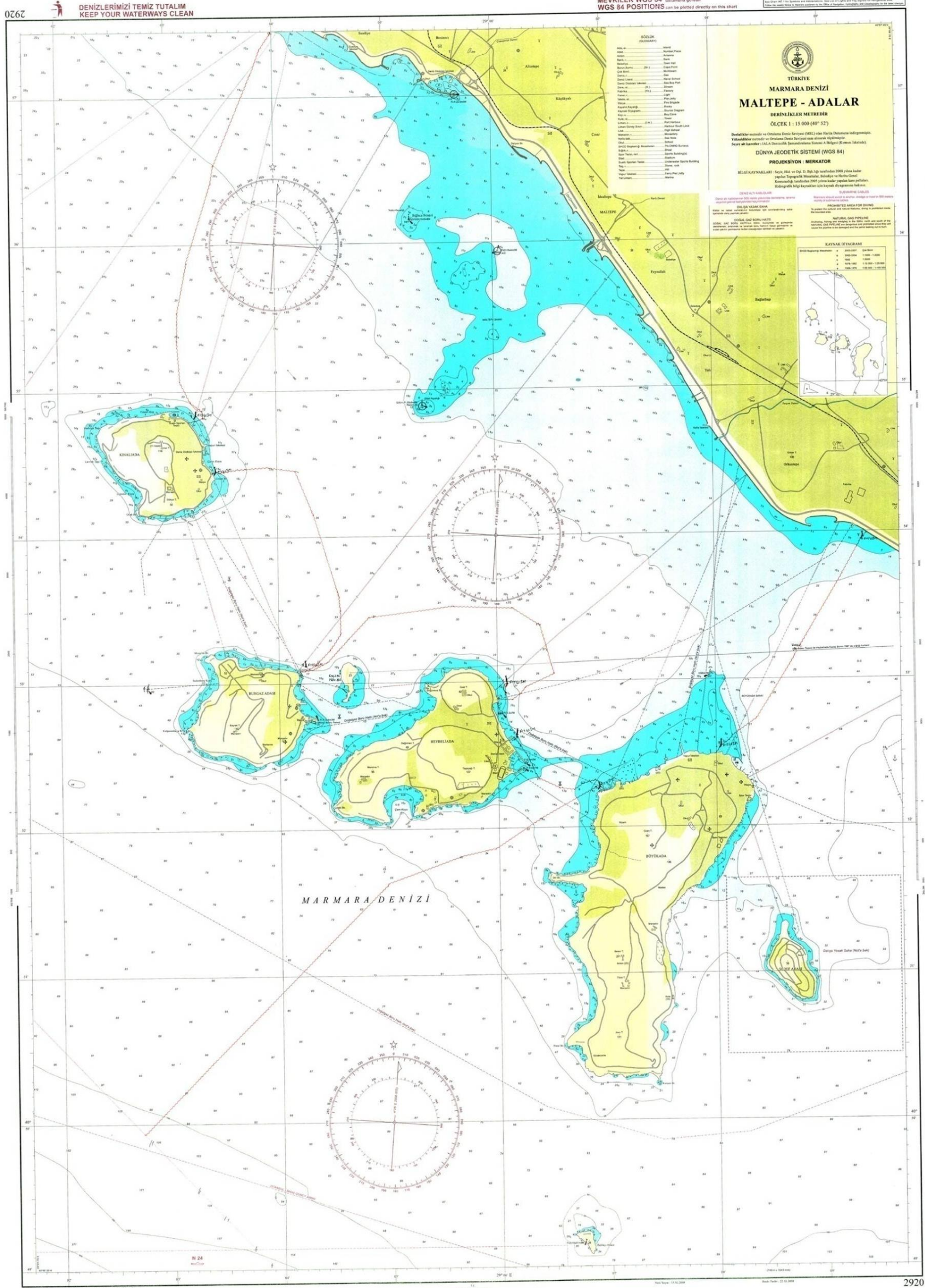
				Tur			
18	İspinoz	Chaffinch	Fringilla coelebs	İstanbul - Heybeliada - Çam Limanı ve Domuz Tepesi Tam Tur	27/12/2009	60	Beslenme/a vlanma

Alan							
İstanbul - Heybeliada - Panorama - Üçağaçlar							
	Ulusal yaygın isim	Uluslararası yaygın isim	Bilimsel isim	Alan adı	Tarih	Sayı	Etkinlik
1	Karabatak	Great Cormorant	Phalacrocorax carbo	İstanbul - Heybeliada - Panorama - Üçağaçlar	15/10/2009	4	Uçuyor
2	Gri Balıkçıl	Grey Heron	Ardea cinerea	İstanbul - Heybeliada - Panorama - Üçağaçlar	15/10/2009	1	Uçuyor
3	Delice Doğan	Eurasian Hobby	Falco subbuteo	İstanbul - Heybeliada - Panorama - Üçağaçlar	15/10/2009	3	Beslenme/a vlanma
4	Gümüş Martı	Yellow-legged Gull (L. michahellis)	Larus michahellis	İstanbul - Heybeliada - Panorama - Üçağaçlar	15/10/2009	30	Uçuyor
5	Kaya Güvercini	Rock Pigeon (Dove)	Columba livia	İstanbul - Heybeliada - Panorama - Üçağaçlar	15/10/2009	10	Uçuyor
6	Kumru	Eurasian Collared-dove	Streptopelia decaocto	İstanbul - Heybeliada - Panorama - Üçağaçlar	15/10/2009	4	Tüneyen
7	Ağaç İncirkuşu	Tree Pipit	Anthus trivialis	İstanbul - Heybeliada - Panorama - Üçağaçlar	15/10/2009	1	Tüneyen
8	Ak kuyruksallayan	White (Pied) Wagtail	Motacilla alba	İstanbul - Heybeliada - Panorama - Üçağaçlar	15/10/2009	1	Beslenme/a vlanma
9	Karatavuk	Eurasian Blackbird	Turdus merula	İstanbul - Heybeliada - Panorama - Üçağaçlar	15/10/2009	1	Yuva üzerinde
10	Çıvgın	Common Chiffchaff	Phylloscopus collybita	İstanbul - Heybeliada - Panorama - Üçağaçlar	15/10/2009	1	Beslenme/a vlanma

1 1	Çalıkuşu	Goldcrest	Regulus regulus	İstanbul - Heybeliada - Panorama - Üçağaçlar	15/10/2 009	1	Beslenme/a vlanma
1 2	Kızılgerdan	European Robin	Erithacus rubecula	İstanbul - Heybeliada - Panorama - Üçağaçlar	15/10/2 009	2	Öten erkek(ler)
1 3	Mavi Baştankara	Blue Tit	Parus caeruleus	İstanbul - Heybeliada - Panorama - Üçağaçlar	15/10/2 009	2	Öten erkek(ler)
1 4	Leş Kargası	Hooded Crow	Corvus corone palescens	İstanbul - Heybeliada - Panorama - Üçağaçlar	15/10/2 009	20	Uçuyor
1 5	Sığircık	Common Starling	Sturnus vulgaris	İstanbul - Heybeliada - Panorama - Üçağaçlar	15/10/2 009	7	Uçuyor
1 6	Serçe	House Sparrow	Passer domestic us	İstanbul - Heybeliada - Panorama - Üçağaçlar	15/10/2 009	20	Uçuyor

Alan							
İstanbul - Heybeliada - Vapur iskelesi çevresi ve sahil							
	Ulusal yaygın isim	Uluslararası yaygın isim	Bilimsel isim	Alan adı	Tarih	Say ı	Etkinlik
1	Kara Boyunlu Batağan	Black-necked Grebe	Podiceps nigricollis	İstanbul - Heybeliada - Vapur iskelesi çevresi ve sahil	18/11/ 2009	4	Beslenme/ avlanma
2	Karabatak	Great Cormorant	Phalacro corax carbo	İstanbul - Heybeliada - Vapur iskelesi çevresi ve sahil	18/11/ 2009	20	Beslenme/ avlanma
3	Karabaş Martı	Common Black-headed Gull	Larus ridibundu s	İstanbul - Heybeliada - Vapur iskelesi çevresi ve sahil	18/11/ 2009	40	Uçuyor
4	Gümüş Martı	Yellow-legged Gull (L. michahellis)	Larus michahelli s	İstanbul - Heybeliada - Vapur iskelesi çevresi ve sahil	18/11/ 2009	15 0	Uçuyor

TÜRKİYE MARMARA DENİZİ MALTEPE – ADALAR OŞİNOGRAFI HARİTASI
(Seyir, Hidrografi ve Oşinografi Dairesi Başkanlığı) [41]



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı :Neslihan BARIŞ KARATEKİN.
Doğum Tarihi ve Yeri :03.04.1975 - İstanbul
Yabancı Dili :İngilizce
E-posta :neslihankaratekin@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU

Derece	Alan	Okul/Üniversite	Mezuniyet Yılı
Lisans	Şehir ve Bölge Planlama	Yıldız Teknik Üniversitesi	1997
Lise	Matematik	Pendik Lisesi	1992

İŞ TECRÜBESİ

Yıl	Firma/Kurum	Görevi
2003-halen	Metropol Kentsel Tasarım	Kentsel Tasarım Müdürü
2000-2003	Tek-Yen İnşaat	Şehir Plancısı

YAYINLARI

Bildiri

KOCA C., BARIŞ KARATEKİN N., ATABAY S.(2013). Prens Adaları'nın Doğal Değerlerinin Korunması ve Fiziki MekanPlanlaması İlişkileri, 1.İstanbul Adaları Sempozyumu, İstanbul.

Proje

1. D-100 Kadıköy(Söğütlüçeşme)-Avcılar Metrobüs Hattı İstasyonları ve Çevresi Yaya Sirkülasyonu ve Geometrik Düzenleme Uygulama Projesi
2. Tarihi Yarımada Kentsel Tasarım Rehberi
3. Anadolu Yakasında Bisiklet Yolları Uygulama Projesi
4. Fatih Fevzi Paşa Caddesi Düzenleme Projesi
5. Aksaray Metro İstasyonu ile Valide Sultan Cami Arası Cephe ve Zemin Rehabilitasyonu Kentsel Tasarım Projesi
6. Ağva-Şile Caddesi Kentsel Tasarım Projesi
7. Vize Belediyesi Sınırları İçinde Yaralan ve 2.Derece Arkeolojik Sit Alanında Bulunan, M.Sinan Mah.Büyük Cami Sokak Karakol Cad. Hisar Cad. ve Çevresi Kentsel Tasarım ve Geliştirme Projesi
8. Pendik Kurtköy Kültür Tesisi ve Yeşil Alan Düzenleme Projesi
9. İstanbul Genelinde Trafik Sirkülasyonu ve Geometrik Düzenleme Uygulama Projesi(13.Etap)
10. Beşiktaş İlçesi Emirhan Caddesi Yakın Çevresi Ulaşım ve Kentsel Düzenleme Projesi