İÇİNDEKİLER

1. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ 8
2. ORMAN ALANLARI 8
2.1. ORMAN FONKSİYONLARI ve GENEL ÖZELLİKLERİ 11
2.1.1. EKONOMİK FONKSİYONLAR 11
2.1.2. EKOLOJİK FONKSİYONLAR 13
2.1.3. SOSYAL FONKSİYONLAR 19
2.2. ORMAN ALANLARININ SINIRLARI 21
2.2.1. ORMAN TAHDİT SINIRI 21
2.2.3. ÖZEL ORMAN ALANLARI 36
2.2.4. KENT ORMANLARI 38
2.2.5. ORMAN VARLIĞINI TEHDİT EDEN MADEN VE TAŞ OCAKLARI 40
3. DOĞAL VE REKREASYONEL PEYZAJ KAYNAK DEĞERLERİ 60
3.1. MİLLİ PARKLAR 60
3.2. TABİAT PARKLARI 70
3.3. TABİAT ANITLARI 71
3.4. TABİATI KORUMA ALANLARI 72
3.5. YABAN HAYATI KORUMA GELİŞTİRME ALANLARI 73
3.6. SULAK ALANLAR 75
3.7. AV HAYVANLARI KORUMA VE ÜRETME SAHALARI 92
3.8. SİMGESEL ÖGELER VE GÖRSEL DEĞERLER 93
3.9. DOĞAL SİT ALANLARI 95
3.10. DOĞAL AÇIKHAVA REKREASYON KAYNAKLARI 99
3.10.1. ORMAN İÇİ DOĞAL REKREASYON MESİRE ALANLARI 99
3.10.2. ORMAN İÇİ EKOTURİZM ALANLARI 104
4. BİYOLOJİK YAPI ANALİZİ 109
4.1. FLORA ÖZELLİKLERİ 109
4.2. FAUNA ÖZELLİKLER 114
FOTOĞRAFLAR 117

TABLOLAR

Tablo 1: Orman Fonksiyonları 10
Tablo 2: Bursa İli Orman Alanları 22
Tablo 3: Bursa İli Orman Varlığı Nitelikleri 24
Tablo 4: Bursa İli 2B Alanları 30
Tablo 4: Bursa İli 2B Alanları (Devam) 31
Tablo 4: Bursa İli 2B Alanları (Devam) 32
Tablo 4: Bursa İli 2B Alanları (Devam) 33
Tablo 4: Bursa İli 2B Alanları (Devam) 34
Tablo 4: Bursa İli 2B Alanları (Devam) 35
Tablo 5: Bursa İli Özel Orman Alanları 36
Tablo 6: Maden ve Taş Ocakları Alansal Dağılımı 41
Tablo 7: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki 42
Maden ve Taş Ocaklarının İlçeler İtibariyle Dağılımı 42
Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları 43

Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam) 44
Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam) 45
Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam) 46
Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam) 47
Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam) 48
Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam) 49
Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam) 50
Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam) 51
Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam) 52
Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam) 53
Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam) 54
Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam) 55
Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam) 56
Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam) 57
Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam) 58
Tablo 9: Av Hayvanları Türlerini Üretme İstasyonları 74
Tablo 10: Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları (2011) 74
Tablo 11: Doğal Sit Alanları 96
Tablo 11: Doğal Sit Alanları (Devam) 97
Tablo 3.1. Bursa İli Orman Alanları 101
Tablo 12: Doğal Açıkhava Rekreasyon (Mesire) Alanları (Devam) 102
Tablo 13: Bursa Florasında Bulunan Odunsu Bitkiler 111

GRAFİKLER

Grafik 1: Bursa İl Alanına Göre Orman Alanları Dağılımları 24
Grafik 2: Orman Varlığının Dağılımı 25
Grafik 3: Orman Sit ve RAMSAR Alanları İçerisindeki Maden ve Taş Ocakları 41
Grafik 5: Doğal ve Rekreasyonel Peyzaj Kaynak Değerleri 60
Grafik 6: Doğal Açıkhava Rekreasyon (Mesire) Alanları 100

HARİTALAR

Harita 1: Bursa İli Orman Alanlarının Sınırları
Harita 2: Bursa İli Orman Varlığı Nitelikleri 26

Harita 3: Bursa İli 2B Alanları Sınırları 29
Harita 4: Bursa İli Özel Orman Sınırları 37
Harita 5: Bursa İli Kent Ormanı Sınırları 39
Harita 6: Bursa İli Orman Varlığı Nitelikleri ve Maden Ocakları 59
Harita 7: Uludağ Milli Parkı 62
Harita 8: Uluabat Gölü 82
Harita 9: Uluabat Gölü Habitat Haritası 85
Harita 10: Türlere Göre Başlıca Üreme Alanları 90
Harita 11: Doğal Sit Alanları 98
Harita 12: Doğal Açıkhava Rekreasyon (Mesire) Alanları 103
Harita 13: Bursa Biyolojik Yapı Analizi 113

1. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ

Orman alanlarının sınırları kapsamında ele alınan orman tahdit sınırları, 2B alanları ile özel orman alanlarının tespiti çalışmaları, Orman ve Su İşleri Bakanlığının Bursa Orman Bölge Müdürlüğü verilerinden yararlanılarak gerçekleştirilmiştir. Orman tahdit sınırlarının önemli bir bölümü sayısal ortamda bulunmasına rağmen bir bölümü renklendirilmiş paftalar halinde veri olarak ele alınmış olup bu veriler, 1/25.000 ölçek hassasiyetinde proje ekibince sayısallaştırılmıştır. Ayrıca, Bursa Orman Bölge Müdürlüğünden alınan köy sınırları verisi de çalışmalar kapsamında sayısallaştırılmıştır. Sayısallaştırma çalışmalarının kontrol edebilmesi ve verinin geçerlilik kazanması için üretilen katmanlar, Bursa Orman Bölge Müdürlüğünün onayına sunulmuştur.

Ülke ölçeğinde büyük sorunlar yaratan 2B orman alanlarının verileri ile özel orman alanlarına ait veriler sayısal ortamda Bursa Orman Bölge Müdürlüğünden temin edilmiştir.

Doğal ve Rekreasyonel Peyzaj Kaynak Değerlerine ait veriler, Bursa Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü 2000, 2004, 2006 ve 2009 yıllarına ait İl Çevre Durum Raporları ile konu ile ilgili yayınlaşmış bilimsel yayınlar ve araştırmalardan elde edilmiştir.

Doğal açıkhava rekreasyon kaynaklarına ait verilerin derlenmesinde Orman Bölge Müdürlüğü kaynakları ile Bursa Valiliği İl Çevre Orman Müdürlüğü 2006 ve 2009 İl Çevre Durum Raporları'ndan yararlanılmıştır.

Biyolojik Yapı Analizi çalışmalarında kullanılan veriler, Bursa il sınırları içerisinde yapılmış olan bilimsel araştırmalar ve konu ile ilgili yayınlar ile Bursa Valiliği İl Çevre Orman Müdürlüğü İl Çevre Durum Raporları'ndan derlenmiştir. Bursa ilinde bulunan doğal sit alanları Bursa Doğal ve Kültürel Kaynakları Koruma Kurulundan alınan basılı verilerin sayısal ortama aktarılması sonucu harita üzerine işlenmiştir.

2. ORMAN ALANLARI

Ormanın biyolojik tanımı; oldukça geniş bir alanda, kendine özgü iklim yaratabilen, belirli bir yükseklik yapı ve sıklıktaki ağaçların, ağaççık, çalı ve otsu bitkilerin, yosun eğrelti ve mantarların, toprak altı ve üstünde yaşayan mikroorganizmalar ile çeşitli böcek ve hayvanların, orman toprağının birlikte oluşturduğu hayat birliği şeklinde yapılmıştır.

Halen yürürlükte olan 6831 sayılı Orman Kanunu'nun 1. maddesinde ormanın tanımı; "tabii olarak yetişen veya emekle yetiştirilen ağaç ve ağaççık toplulukları yerleri ile birlikte orman sayılır" ifadeleriyle yapılmıştır.

Orman; toprağı, ağaç ve ağaççıkları, yaban yaşamı, otu, çiçeği, mantarı, böceği, kuşları, mikroorganizmaları ile aynı sistem içinde bütün olarak yaşayan doğal bir varlıktır. Orman ekosistemi içinde barınan her varlık, sistemin uyumlu bir öğesi konumundadır.

Orman ekosistemi esas unsurunu birbirini etkileyecek kapalılık ve sıklıktaki boylu ağaçların oluşturduğu, iklim toprak ve diğer yaşam koşulları açısından farklı ve kendine özgü koşulların meydana geldiği ortam olarak tanımlanmaktadır. Bu ortam içinde ağaçlar, otsu bitkiler, ölü örtü, humus, toprak, taş, ana kaya, hava, su, ışık, mikroorganizmalar, mantarlar, böcekler, diğer tüm makro canlılar birer eleman olarak bulunurlar.

Ormanlar, yenilenebilir oluşu ve yaşayan, çoğalan, ekonomik ve teknik yararlanma olgusu içinde tükenmez kaynak özelliği gösteren, bu yanıyla insanoğluna esin kaynağı olan ve ona güç veren, insanlığın kalkınmasını, mutluluğunu, refahını sağlayan önemli bir varlıktır.

Orman fonksiyonu orman ekosisteminde, ormanın yaşam süresi içinde kendiliğinden oluşan, toplumun yararlandığı mal ve hizmetlerin tamamıdır.

Ülkemizde ormanlarımız uzun yıllar sadece odun üretimi amacıyla işletilmiştir. Son yıllarda orman kaynaklarının odun hammaddesi dışındaki hizmet ve faydalarının önemi anlaşılmış ve bu kaynağın

tüm orman fonksiyonları dikkate alınarak planlanması gereği ortaya çıkmıştır. Nitekim bu yöndeki görüşlerin ağırlık kazanmasıyla, bazı orman işletmelerin fonksiyonel planlama yaklaşımıyla planlandığı görülmektedir.

Ormanlardan çok yönlü olarak faydalanabilmeyi mümkün kılan amenajman planlanması yapabilmek için, meşcere kuruluşları ve bulunduğu konum itibari ile yerine getirebileceği veya kendisinden beklenilen faydaların ve dolayısı ile de fonksiyonların bilinmesi gerekmektedir. Bu da ancak bütün idare (işletme) amaçlarını göz önünde bulundurularak hazırlanmış olan orman fonksiyonları ile düzenlenebilir.

Orman fonksiyonları ekonomik, ekolojik ve sosyal fonksiyonlar ana başlıkları altında toplanabilir. Orman fonksiyonları Tablo 1'de ayrıntılı olarak gösterilmektedir.

Tablo 1: Orman Fonksiyonları

1. EKONOMİK FONKSİYONLAR	**1.1. Orman Ürünleri Üretimi Fonksiyonu**	Kaliteli ve özellikli odun üretimi En yüksek miktarda odun üretimi Yakacak odun üretimi Diğer (Özel Ağaçlandırma vb.) Odun dışı orman ürünleri üretimi Basralı alanlar (Bal üretim alanları) Bitkisel ürünler Hayvansal ürünler Su ve mineral ürünler Tohum meşcereleri Tohum bahçeleri
2. EKOLOJİK FONKSİYONLAR	**2.1. Doğayı Koruma Fonksiyonu**	Gen Koruma Alanları Milli Parklar Muhafaza Ormanları Tabiat Parkları Tabiatı Koruma Alanları Yaban Hayatı Koruma ve Geliştirme Sahaları Alpin Zonu Doğal Yaşlı Ormanlar Ekolojik Etkilenme (geçiş) Bölgesi Hassas Ekosistemler Kıyı Ormanı Orman Ekosistemi İyileştirme (Rehabilitasyon) Yetişme Yeri Çok Kötü Alanlar Yüksek Koruma Değeri Taşıyan Alan Yüksek Dağ Ormanı Ekosistemi
	2.2. Erozyonu Önleme Fonksiyonu	Çığ önleme Heyelan önleme Taş kaya yuvarlanmalarını önleme Toprak koruma Sel-Taşkın önleme
	2.3. İklim Koruma Fonksiyonu	İklim koruma amaçlı tahsis ormanı
	2.4. Hidrolojik Fonksiyon	İçme suyu koruma Kullanma suyu koruma Su kaynakları koruma
3. SOSYAL FONKSİYON	**3.1. Toplum Sağlığı Fonksiyonu**	Gürültü önleme Hava kirliliğini önleme Su kaynaklarını koruma Kent ormanları Sağlık tesislerini koruma
	3.2. Estetik Fonksiyon	Estetik amaçlı yol koruma Estetik görünüm
	3.3. Eko turizm ve Rekreasyon Fonksiyon	Doğa yürüyüş alanı Kaya tırmanış alanları Rekreasyon (piknik, mesire, festival vb.) Spor alanları
	3.4. Ulusal Savunma Fonksiyonu	Askeri tesis ve tatbikat alanları Ulusal sınır ve stratejik alanlar
	3.5. Bilimsel Fonksiyon	Araştırma amaçlı Arberetum araştırma ormanı Eğitim amaçlı Fakülte araştırma Ormancılık araştırma ormanı

(T.C. Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, Ankara, 2002

2.1. ORMAN FONKSİYONLARI ve GENEL ÖZELLİKLERİ

2.1.1. EKONOMİK FONKSİYONLAR

Ekonomik fonksiyon amaçlı ayrılan ormanlar; ekonomik değeri olan odun hammaddesi ve odun dışı üretimi sağlayan, ulusal ve uluslararası ekonominin bu ürünlere olan talebini sürekli olarak karşılamak üzere işletilen alanlardır. Son yıllarda ekolojik ve sosyal fonksiyonlar önem kazanmaya başlasa da halen en önemli fonksiyon özelliğini taşımaktadır.

Ekonomik fonksiyonlar odun hammaddesi üretimi fonksiyonu ve odun dışı ürün üretim fonksiyonu olmak üzere iki başlık altında toplanabilir.

A. Odun Hammaddesi Üretim Fonksiyonu

- Tomruk
- Direk (tel direk, maden direk)
- Sanayi odunu
- Lif yonga odunu
- Yakacak odun

B. Odun Dışı Ürün Üretim Fonksiyonu

- Bitkisel ürünler (reçine, defneyaprağı, çam fıstığı, kestane, çam balı, kekik, tohum, mazı, sığla yağı, katran, ot, mantar vb.)
- Hayvansal ürünler (memeliler, kuşlar, balıklar vb.)
- Su ve mineral ürünler (su, kum, çakıl, taş, maden vb.)

Bu doğrultuda ekonomik fonksiyon görmek üzere ayrılan ormanlarda işletme amaçları;

- Kaliteli ve özellikli odun üretimi
- En yüksek miktarda odun üretimi
- Odun dışı orman ürünleri üretimi
- Basralı alanlar (Bal üretim alanları)
- Bitkisel ürünler
- Hayvansal ürünler
- Su ve mineral ürünler
- Tohum ve meşcereleri
- Tohum bahçeleri

olarak sıralanabilir.

Ekonomik Fonksiyon Görecek Ormanların Seçilme Kriterleri

Ekolojik ve sosyal fonksiyonlardan biri veya birkaçını yerine getirmek üzere ayrılan orman parçaları dışındaki orman alanları, ekonomik fonksiyonu yerine getirmek üzere ayrılmış demektir.

Ekolojik şartlara uygun olsa bile yol ve ulaşım olanakları bulunmayan ve/veya yol yapımının ekonomik olmadığı alanlar, ekonomik fonksiyon görecek alanlar dışında tutulmalıdır.

Bunun dışında aynı alanda ekonomik fonksiyonun yanında, ekolojik ve/veya sosyal fonksiyonlardan yararlanılacak orman alanları da olabilir.

Ekonomik Fonksiyon (Odun Hammaddesi Üretimi) Görecek Ormanlarda Uygulanacak Silvikültürel İlkeler

Ekonomik fonksiyon görecek ormanlardan, odun hammaddesi üretimi yapılacak ormanlardaki silvikültürel işlemler, amenajman planları ile bu planlar doğrultusunda silvikültürel işlemlerde ana ilkeler şunlardır;

1. Üretim ormanı olarak ayrılan orman alanlarından yetişme ortamı şartları açısından herhangi

bir olumsuzluğa sahip olmayan tek ağaç türünden (göknar türleri hariç) veya ışık ağaçlarından oluşan karışık ormanlar aynı yaşlı ve maktalı olarak planlanmalı ve işletilmelidir. Ancak, planlamada yaş sınıfları metodunun küçükmaktalı varyantı (yaş sınıfı alanının ormana dağıtılması sistemi) kullanılmalı, büyük alanlarda aynı yaşlı ve tek tabakalı meşcerelerin oluşmasına engel olacak şekilde planlama ve uygulamalar yapılmalıdır.

2. Yetişme ortamı şartlarında bazı olumsuzluklar olan ya da gölge ve yarı gölge ağaç türlerinden oluşan bir karışıklığa sahip üretim ormanları doğaya yakın bir anlayışla (devamlı orman) planlanmalı ve işletilmedir.

3. Amenajman planlarında gençleştirme alanı olarak ayrılan yerlerdeki gençleştirme çalışmalarında, yıllık uygulamalar ağaç türlerinin biyolojik özelliklerine göre 5-15 hektarlık alanlarda yapılmalıdır

4. Devamlı orman olarak planlanan yerlerde gençleştirmeler Büyük Grup, Küçük Meşcere boyutlarında olmalıdır. Gerekiyorsa devamlı ortamlarda da gençleştirme çalışmaları sırasında örtü temizliği, toprak işlemesi, gençlik bakımı gibi silvikültürel işlemler yapılmalıdır.

5. Ne şekilde planlanmış olursa olsun odun hammaddesi üretimi fonksiyonu görecek ormanlardaki gençleştirme çalışmalarında, öncelikle doğal gençleştirme tercih edilmelidir. Bu çalışmalar sırasında tohum takviyesi gerekiyorsa, mutlaka yöresel tohum kaynaklarından sağlanan tohumlar kullanılmalıdır.

6. Doğal gençleştirme çalışmalarında gençliğin ışık ihtiyacı da gözlenerek ve iyi değerlendirilerek ışık ve boşaltma kesimleri tedrici ve uzun sürelere yayılarak yapılmalı, yani özel gençleştirme süreleri uzun tutulmalıdır.

7. Yapay gençleştirmelerde uygun orijinli fidan kullanılmalı, hatta yöresel tohum kaynaklarından sağlanmış tohumlardan elde edilen fidanlar tercih edilmeli, arazi hazırlığı çalışmaları sırasında kötü vasıflı bile olsa yaşlı jenerasyondan bir kısmı alanda bırakılmalı, bunlardan az da olsa alınacak gençliklerle yöresel ırkın devamı sağlanmalıdır.

8. Gençleştirme alanlarında, biyolojik ve genetik çeşitliliğin korunması, yangına duyarlı bölgelerde çıkacak bir yangın sırasında yangının davranışının değişmesi, hızının yavaşlaması için gençleştirilecek bölme ya da bölmecik alanının yaklaşık %10'u yaşlandırma adacıkları olarak ayrılmalı, bu husus silvikültür planlarında da belirtilmelidir. Aynı amaçla ağaçlandırma veya yapay gençleştirme çalışmalarında verimli ormandan arta kalan bir bant doğal haliyle herhangi bir işlem yapılmadan bırakılmalıdır.

9. Bakım müdahaleleri gençlik-kültür çağından itibaren aksatılmadan yürütülmeli stabil ormanlar oluşturulmalıdır.

10. Değerli ürün veren türlerde iyi bonitetlerde ve bazı özel yerlerde kaliteli ürün üretmek için gelecek ağacı seçimi, bakımı ve iğne yapraklı türlerde bunların budanması çalışmaları yaygınlaştırılmalıdır.

11. Aralama yapılacak ormanlarda ağaç türlerinin ve meşcere kuruluşlarının gereksinim duyduğu silvikültürel müdahale için yeterli silvikültürel eta sağlanmalıdır.

12. Her türlü silvikültürel müdahale sırasında ender bulunan kıymetli ve tehlike altındaki türler korunmalı, teşvik edilmelidir.

13. Doğal odun hammaddesi üretimi ormanlarında tür değişikliğine gidilmemelidir.

14. Silvikültürel müdahaleler sırasında biyolojik denge için varsa 1-2 adet/ha kuru, kovuk ağaç ormanda bırakılmalıdır.

15. Odun hammaddesi üretimi ormanlarında özel yetişme ortamları (sulak alanlar, göl, akarsu kenarları, kayalıklar vb.) varsa korunmalı, buralara müdahale edilmemelidir. Bu alanlar yakında doğayı koruma alanı olarak belirlenen, bırakılacak orman örtüsünden oluşacak ekolojik koridor ile birbirine bağlanmalıdır.

16. Odun hammaddesi üretimi ormanlarında da özellikle gençleştirme çalışmaları sırasında gerekiyorsa toprak koruma tedbirleri alınmalıdır.

17. Üretim çalışmaları sırasında bölmeden çıkarma işlemleri belirlenmiş sürütme yollarından

yapılmalı, gerekiyorsa mekanizasyondan yararlanılmalıdır.
18. Doğal odun hammaddesi üretimi ormanlarında da doğaya yakın anlayış ön planda olmalıdır.

Odun Dışı Üretim Fonksiyonu Görecek Ormanlarda Uygulanacak Silvikültürel İlkeler

Bazı orman ağaç ve ağaççıklarının gövdelerine tekniğine uygun metotla yara açmak suretiyle elde olunan reçine sığla yağı vs. balsamlı yağlar, defne, okaliptüs vs. gibi ağaç ve ağaççıkların yaprakları, mazı, palamut, sumak, mahlep, melengiç, çam fıstığı gibi meyveler, bazı ağaç ve ağaççıkların gövde kabukları, ince dal ve sürgünleri ile gerek orman altı florayı oluşturan, gerekse orman rejimine giren alanlarda yayılış gösteren kekik, adaçayı, eğrelti otu, nane, pelin otu, hardal vs, ağaççık, çalı gibi bitkiler ile otsu, rizomlu, yumrulu ve soğanlı bitkiler "Odun Dışı Ürünler" olarak isimlendirilir.
Odun hammaddesi üretimi sırasında ortaya çıkan ağaç kabukları, kozalaklar, çalılar, yongalar, kökler ile mantarlar, likenler, orman toprağı örtüsü, hayvansal ürünler (memeliler, kuşlar, balıklar) su ve mineral ürünler (su, kum, çakıl, taş, maden) aynı grupta yer almaktadır.
Bu ürünlerden reçine, sığla yağı, çıra ve şimşir gibi bazılarının üretimi, yıllık üretim programı dâhilinde yapılmakta, diğerleri ise 6831 sayılı Orman Kanunu'nun ilgili maddelerine göre değerlendirilmektedir.
Odun dışı ürünlerin üretimleri, yapılacak iş ve işlemler 1995 yılında yayınlanan 283 Sayılı Tebliğ'de belirtilmiş bulunmaktadır.
Burada önemli olan nokta, odun dışı üretim çalışmalarının da denetim altında, geleceklerinin tehlikeye atılmadan sürdürülebilir bir şekilde yapılmasıdır.

2.1.2. EKOLOJİK FONKSİYONLAR

2.1.1.1. Erozyonu Önleme (Toprak Koruma) Fonksiyonu

Toprak erozyonu; arazi yüzeyinin su, rüzgâr ve buzul gibi dış etkenler tarafından aşındırılıp, taşınmasıdır. Ülkemiz şartlarında orman alanlarında buzul erozyonu söz konusu değildir.
Erozyonu önleme (toprak koruma) fonksiyonu gören orman, kendi yetişme ortamı ile etrafındaki koruma bölgesinde bulunan alanları su ve rüzgâr erozyonundan, toprak kaymalarından taş ve kaya yuvarlanmalarından, çığ düşmelerinden koruyan, humusun ve toprağın çeşitli etkenlerle taşınıp kaybolmasını önleyen ormanlardır.
Ormanlar, bünyelerindeki vejetasyon ve ölü örtü sayesinde erozyonun olumsuz etkilerini en aza indirgemektedir. Vejetasyon, intersepsiyon ile toprağa ulaşan yağış miktarını, yağışın şiddetini ve mekanik etkisini azaltmaktadır. Biriken ölü örtü ise, toprağı hem yağmur damlalarına karşı korumakta, hem de infiltrasyon kapasitesini arttırarak yüzeysel akışı engellemekte ve azaltmaktadır. Vejetasyon kökleri ile toprakta iyi strüktür özellikleri yaratarak infiltrasyonu da arttırıcı bir etki yapmasıyla erozyonu ve toprak kaymasını engeller, sık bir orman çığ oluşumunu, kaya yuvarlanmalarını önler ya da etkisini azaltır. Rüzgârın hızını keserek erozyonu, dolayısı ile toprağın taşınmasını önler veya engeller.
Erozyon; iklim, topoğrafya, vejetasyon ve toprak gibi etkenlerin birbirleri ile etkileşimleri sonucunda oluşur. Erozyon üzerinde etkili olan iklim elemanları yağış, sıcaklık ve rüzgârdır. Bu etkenlerden en önemlisi olan yağışın şekli, miktarı, süresi ve şiddeti erozyon üzerinde çok etkilidir.
Yağmur halindeki yağışın süresi uzun, şiddetli de yüksek ise, erozyon açısından ciddi sorunlar oluşabilmektedir. Yurdumuzun hemen hemen tamamında düzensiz yağışların görülmesi de erozyonu destekleyen bir etkendir.
Yamaç eğimi ve uzunluğu erozyonu doğrudan etkileyen topoğrafik özelliklerin başında gelmektedir. Erozyonun şiddeti bakımından eğim derecesi çok daha önemlidir. Eğimin % 5'ten % 10'a çıkması

halinde erozyon miktarında 3 katı bir artış, % 15'e çıkması halinde 5 katı bir artış olmaktadır. Yamaç uzunluğunun erozyon üzerindeki etkisi toprak ve yağış özelliklerine göre değişmektedir. Toz balçığı ve balçık topraklarda yamaç uzunluğu arttıkça erozyon artmakta, kil toprağında azalmaktadır (T.C. Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, Ankara, 2002).

Bitki örtüsünün nitelikleri ve ölü örtü erozyonu etkileyen en önemli unsurlardandır. Bitki örtüsü ve ölü örtüden yoksun olan her meyilli toprak erozyona uğramaktadır.

Aynı dış erozyonal etkenler karşısında farklı topraklar farklı erozyona uğramaktadırlar. Toprakta kum ve toz fonksiyonlarının artması ile erozyon tehlikesi artmakta, buna karşılık erozyona neden olan etkenlere karşı çözünmeyi ve taşınmayı azaltıcı ve önleyici rolü olan kil ve organik maddenin artmasıyla erozyon tehlikesi azalmaktadır. Oluştukları ana materyal dikkate alınırsa granit, diyorit, bazı sediment gnays ve şistler erozyona karşı hassas, bazalt, gabro ve andezit erozyona karşı dayanıklıdır.

Erozyonu Önleme Ormanının Seçme Kriterleri

Erozyonu önleme ormanının seçilme kriterleri şu şekilde sıralanabilir;

• Eğimi ne olursa olsun söz konusu arazide en az 1 hektarlık bir alanda çizgi (oluk) ve oyuntu erozyonunun bulunduğu ormanlar,

• Eğimi % 60-79 arasında olanlar,

• Heyelan olaylarının bulunduğu alanlar,

• Ormanın alt sınırında bulunan, işlenen ya da işlenmeyen arazilerde oyuntu erozyonunun göründüğü alanların üstündeki ormanlar,

• Sahil ve iç kumulların bulunduğu yerlerin etrafındaki ormanlar.

Yüksek meyilli, bünyesinde yerinden kopacak, yuvarlanacak gevşek şekilde taş ve kaya barındıran, yuvarlanacak bu taş ve kayaların yol, yerleşim yeri gibi alanları tehdit ettiği yamaçlar,

• Yerleşim yeri ya da tarım alanlarını tehdit edecek şekilde taşkın ve sel felaketine yol açabilecek akarsu havzalarındaki ormanlar,

• Çığ tehlikesinin bulunduğu yerlerdeki ormanlardır (T.C. Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, Ankara, 2002).

Erozyonu Önleme Ormanında Uygulanacak Silvikültürel İlkeler

1. Ormanın kapalılığı ile erozyon arasında kuvvetli bir ilişki bulunmaktadır. Kapalılığın kırılması erozyonun artmasına neden olmaktadır. Bu nedenle erozyonu önleme ormanında vejetasyonun ve orman örtüsünün (ağaç, ağaççık, çalı, otsu bitkiler, ölü örtü) kesintiye uğratılmadan devam ettirilmesi gerekir. Bu amaçla, meşcere kuruluşu sürekli korunmalı, yetişme ortamı, ağaç türü ya da türlerinin biyolojik özelliklerinin imkân verdiği oranda sık, göğüs yüzeyi yüksek, karışık, katlı, derin kök yapısına sahip ormanlar oluşturulmalıdır.

2. Bunun için erozyonu önleme ormanı ağaç türü ya da türleri uygun olduğu sürece seçme ya da doğaya yakın (devamlı orman) anlayışıyla planlanmalı ve işletilmeli, tabakalı bir yapı oluşturulmalıdır.

3. Ağaç türü ya da türlerinin buna uygun olmama durumunda planlama yaş sınıfları amenajman metodunun küçükmaktalı varyantı (yaş sınıfı alanının ormana dağıtılması sistemi) kullanılarak yapılmalı, büyük alanlarda yaşlı ve tek tabakalı meşcerelerin oluşmasına engel olacak şekilde planlama ve uygulamalar yapılmalıdır.

4. Erozyonu önleme ormanlarına yapılacak her müdahalenin doğaya yakın anlayışta olmasına özen gösterilmelidir.

5. Gençleştirme çalışmaları küçük alanlarda (büyük grup, küçükmeşcere boyutlarında) yapılmalı, en fazla 5 hektar (ışık ağaçlarında) olmalı özel ve genel gençleştirme süresi uzun tutulmalıdır.

6. Toprak koruma ormanında kesinlikle tıraşlama yapılmamalıdır.

7. Gençlik-kültür, sıklık bakımı ve aralama müdahaleleri ve işlemleri aksatılmadan yapılmalı, biyotik

ve abiyotik zararlılara karşı dayanıklı meşcereler oluşturulmalıdır.
8. Sıklık bakımı ve aralama müdahaleleri mutedil olmalıdır. Kapalılık kırılmamalıdır. Mümkün olduğunca bakım patikası açılmamalıdır.
9. Silvikültürel müdahaleler sırasında gerek dış meşcere perdesi, gerekse yol kenarlarındaki ve orman içi açıklıkların etrafındaki iç meşcere perdesi korunmalı, geliştirmesi için çalışmalar yapılmalıdır
10. Silvikültürel müdahaleler sırasında gerek dış meşcere perdesi, gerekse yol kenarlarındaki ve orman içi açıklıkların etrafındaki iç meşcere perdesi korunmalı, geliştirmesi için çalışmalar yapılmalıdır.
11. Kapalılığı bozulmuş alanlarda mevcut yapı mümkün olduğunca korunarak gençleştirme ve rehabilitasyon çalışmaları ile kapalılığın en kısa sürede oluşturulmasına çalışılmalıdır.
12. Gerekiyorsa çalışma yapılan yerlerde erozyon kontrol tedbirleri alınmalıdır.
13. Taş yuvarlanması ve çığ tehlikesinin olduğu yerlerde gerekiyorsa kesimler yüksek yapılmalı, bu yükseklik çığ tehlikesinin olduğu yerlerde azami kar yüksekliğinden az olmamalıdır.
14. Taş kaya yuvarlanması tehlikesinin olduğu yerlerde kesilen bazı gövdeler yamaç yönünce dik olarak, aşağıya yuvarlanmayacak şekilde alanda bırakılmalıdır.
15. Nehir ve dere yamaçlarında bulunan orman alanlarında ana dere kenarlarında 50-100 m, yan derelerde ise 30-50m genişliğinde tampon bölgeler bırakılmalı, bu tampon alanlarda orman yapısına göre mutedil müdahalelerde bulunulmalı, orman örtüsünü kesintiye uğratacak müdahaleler yapılmamalıdır.
16. Kesme ve bölmeden çıkarma işlemleri sırasında mekanizasyondan yararlanılmalı, mümkün olmayan durumlarda envalin belirlenmiş sürütme yollarından bölme dışına çıkartılması sağlanmalıdır.
17. Heyelan bölgeleri dışında erozyonu önleme ormanında baltalık işletmeciliğinden vazgeçilmeli, mevcut baltalıklar koruya dönüştürülmelidir.
18. Erozyonu önleme ormanlarında mümkün olduğunca yol yapılmamalı, zorunlu hallerde yol inşaatları dozer kullanılmadan, araziye en az zarar verecek şekilde gerçekleştirilmelidir.

2.1.1.2. İklim Koruma Fonksiyonu

Ormanlar yeryüzünün iklimini etkileyen en önemli ekosistemlerdendir. Bulundukları çevreyi de bu açıdan etkilerler.
İklim koruma ormanı, yerleşim yerlerini, dinlenme tesislerini, tarım alanlarını soğuk havanın zararlarından, rüzgârın zararlı etkisinden, hava değişimlerinden koruyan ve bulunduğu yerin iklimini iyileştiren ormanlardır.
İklim koruma ormanları soğuk hava oluşumunu ve rüzgârın hızını keser, hava akımlarının yönünü değiştirerek havanın temizlenmesini sağlar. Ayrıca, ormanlar atmosferdeki C02 oranını azaltıcı etki yaparak, sera gazı etkisini azaltır.

İklim Koruma (Klimatik) Ormanının Seçilme Kriterleri

• Yerleşim alanlarının yakınında ve/veya etrafında bulunan ormanlar.
• Tarım alanlarının kenarlarında hâkim veya tehlikeli rüzgâr yönüne dik olarak uzanan ormanlar iklim koruma ormanı olarak ayrılabilir.

1.2.2.2. İklim Koruma Ormanında Uygulanacak Silvikültürel İlkeler

1. İklim koruma ormanında güçlü bir meşcere perdesi oluşturulmalı ve korunmalıdır.
2. Karışık ve tabakalı bir yapı oluşturulmalı, orman vejetasyonunun kesintiye uğratılmadan sürekliliği sağlanmalıdır.

3. Meşcere kenarlarında veya kenara yakın yerlerde tıraşlama yapılmamalıdır.
4. Silvikültürel bakımlar aksatılmadan yapılmalı, dış etkilere karşı stabil meşcereler oluşturulmalıdır.
5. Özellikle kuvvetli rüzgâr etkisinin bulunduğu yerlerde yol inşaatı veya tıraşlamalar gibi dik kenar oluşumlarına neden olabilecek faaliyetlerden kaçınmalı ve mevcut dik kenarlar giderilmelidir.
6. Gençleştirme çalışmaları küçük alanlarda ve uzun sürelerde gerçekleştirilmelidir.
7. Atmosferdeki karbondioksit emisyonlarının azaltılması için doğal orman alanları dışında hızlı büyüyen türlerle aynı yaşlı endüstriyel plantasyonlar kurulmalı ve kısa idare süreleri ile işletilmelidir.

2.1.1.3. Doğayı Koruma Fonksiyonu

Hızlı nüfus artışı sonucu ormanların bilinçsiz, kontrolsüz ve aşırım kullanımı, endüstriyel faaliyetlerin ormanlar üzerindeki olumsuz etkilerinin gün geçtikçe fazlalaşması sonucu, doğadaki bozulmaların ve çöküşün durdurulması amacı ile ortaya çıkan doğanın ve doğal kaynakların korunması düşüncesi ve çalışmaları hızla yaygınlaşmaktadır. Bu bağlamda bazı orman alanlarının koruma altına alınması çalışmaları tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yapılmaktadır.
Doğal, bilimsel, estetik, biyolojik, ekolojik, jeolojik, tarihi, kültürel, ender bulunma gibi özellikleri ve güzellikleri nedeni ile değerli olan orman alanları ve yetişme ortamı şartlarında olumsuzluklar bulunan bazı orman alanları koruma altına alınabilir. Yani bir orman alanı bazı özelliklerinden dolayı değerli bulunduğu için korunabileceği gibi, ekolojik şartlarındaki olumsuzluklar nedeni ile de korunabilir (taşlık, kayalık alanlar, çok sarp, dikmeyilli yerler, alpin zona yakın orman alanları vb. gibi) .

Doğayı Koruma Ormanının Seçilme Kriterleri

Korumaya alınan ya da alınacak orman alanları iki grupta incelenebilir:

A. Doğal, Bilimsel, Estetik, Biyolojik, Ekolojik, Jeolojik, Tarihi, Kültürel, Ender Bulunma Gibi Bazı Özellik ve Güzellikleri Nedeni ile Korunan Alanlar

Dünyada bu kategorideki korunan alanların isimlerinde, statülerinde farklılıklar bulunmaktadır. Bu konuda her ülke kendi düzenlemelerini yaparken, bir yandan da uluslararası sözleşmeler, anlaşmalar yapılmakta ve uluslararası kurumlar da oluşmaktadır.

Dünya Tabiatı Koruma Birliği (IUCN) Kriterlerine Göre Korunan Alanlar:

Kategori I-Mutlak Korunan Doğal Rezerv / Yaban Hayatı Alanı: Esas olarak araştırma ve yaban hayatının korunması amacıyla idare edilen koruma alanıdır.

Kategori Ia- Mutlak Korunan Doğal Rezerv: Esas olarak araştırma amacıyla yönetilen koruma alanıdır.

Kategori Ib-Yaban Hayatı Alanı: Esas olarak yaban hayatının korunması amacıyla yönetilen koruma alanlarıdır.

Kategori II- Milli Park: Esas olarak ekosistemlerin korunması ve rekreasyonel amaçlar ile idare edilen koruma alanlarıdır.

Kategori III-Tabiat Anıtı: Esas olarak özel bir doğa oluşumunun korunması amacıyla yönetilen koruma alanlarıdır.

Kategori IV- Yönetilen Biyotop/Tür Koruma Alanı: Habitat ve tür devamlılığı sağlamak için müdahalelerde bulunulan koruma alanlarıdır.

Kategori V-Korumaya Alınmış Peyzaj/Denizsel Alan: Yöntemi esas olarak bir peyzajın veya denizsel bir alanın korunması amacı ile kurulmuş ve içinde dinlenme amaçlı rekreasyon yapılabilen alanlardır.

Kategori VI-Yönetilen Doğal Kaynak Koruma Alanı: Yönetilen doğal ekosistemlerin

sürdürülebilir kullanımına hizmet eden koruma alanıdır.
Türkiye'de ise 2873 Sayılı Milli Parklar Kanunu ile dört statü ortaya konmuş olup yasal tanımlamaları şu şekildedir;
Milli parklar; Bilimsel ve estetik bakımından milli, milletlerarası ender bulunan tabii ve kültürel kaynak değerleri ile koruma, dinlenme ve turizm alanlarına sahip tabiat parçalarını,
Tabiat parkı; Tabiat ve tabiat olaylarının meydana getirdiği özelliklere bilimsel değerlere sahip ve milli park esasları dâhilinde korunan tabiat parçalarını,
Tabiat anıtı; Doğa ve doğa olaylarının meydana getirdiği özelliklere ve bilimsel değerlere sahip ve milli park esasları dahilinde korunan tabiat parçalarını,
Tabiatı koruma alanı; Bilim ve eğitim bakımından önem taşıyan nadir, tehlikeye maruz veya kaybolmaya yüz tutmuş ekosistemler, türler ve tabii olayların meydana getirdiği seçkin örnekleri ihtiva eden ve mutlak korunması gerekli olup sadece bilime eğitim amaçlarıyla kullanılmak üzere ayrılmış tabiat parçalarını ifade ederler.
Milli Parklar Kanunu'ndan belirtilen bu dört statü ile birlikte Orman Genel Müdürlüğü ve Orman Ağaçları ve Tohum Islahı Araştırma Müdürlüğünün sorumluluğundaki ormanlık alanlarda da değişik amaçlı koruma statüsü olan alanlar da vardır. Bunlar;

- Milli Parklar
- Tabiat Parklar
- Tabiat Anıtı
- Tabiatı Koruma Alanı
- Yaban Hayatı Koruma Alanları
- Yaban Hayatı Üretme İstasyonu
- Muhafaza Ormanları
- Gen Koruma Ormanları, Gekyalar
- Tohum Meşcereleri, Tohum Bahçeleri
- Özel Çevre Koruma Bölgeleri
- Sit Alanları olarak sınıflandırılmaktadır.

B. Yetişme Ortamındaki Olumsuzluklar Nedeni ile Korunan Alanlar

Yetişme ortamındaki olumsuzluklar nedeni ile korunan alanlar amenajman planlarında Muhafaza Karakterli İşletme Sınıfı'na (ekolojik şartlardaki olumsuzluklar nedeni ile) ayrılmış alanlar ve silvikültür planlarında Tabiatı Koruma Alanı olarak ayrılmış alanlar olarak iki grupta sınıflandırılmaktadır.

Doğayı Koruma Ormanında (Yetişme Ortamındaki Olumsuzluklar Nedeni İle Korunan Alanlarda) Uygulanacak Silvikültürel İlkeler

Bir orman parçası gerek yukarıda belirtilen çeşitli güzellik ve özelliklerinden dolayı gerekse yetişme ortamı koşullarındaki olumsuzluklardan dolayı doğayı koruma ormanı olarak sınırlandırılmasında esas amaç orada doğanın korunması, iyileştirilmesi yapısının güçlendirilmesi bugünkü doğal güzellik ve özelliklerinin devam ettirilmesidir. Doğayı korumak, onu doğa şartlarına terk etmek anlamında algılanmamalı, bilinçli silvikültürel müdahalelerle yapısının iyileştirilmesi, güçlendirilmesi ve ekosistem olarak devamının sağlanması olarak anlaşılmalıdır.
Aksi takdirde bu orman alanlarının doğal süksesyon seyri içinde varlıklarını sürdürebilmeleri rastlantılara bağlı olur. Bu rastlantılar orman açısından olumlu gelişmezse orman tamamen veya kısmen o alandan uzaklaşabilir ve/veya yok olabilir. Bu nedenle doğayı koruma ormanı olarak ayrılan orman alanlarında da mevcut ekosistemi şoka sokmadan bilinçli, doğaya yakın silvikültürel müdahalelerde bulunulması zorunludur.
Bunun için;
1. Doğayı koruma ormanı, usulsüz yararlanma ve otlatmalar karşı mutlak olarak korunmalıdır.

2. Yapılacak silvikültürel müdahalelerde yetişme ortamı koşulları ve ormanın yapısı çok iyi etüt edilmeli ve doğayı koruma ormanı olarak ayrılma nedeni dikkate alınmalıdır.
3. Doğayı koruma ormanı, doğaya yakın bir anlayışla planlanmalı ve işletilmelidir.
4. Orman örtüsünün kesintiye uğramadan devamlılığı sağlanmalıdır.
5. Korumaya ayrılan orman alanlarında ağaç türlerinin biyolojik özelliklerinin elverdiği ölçüde büyükmaktalı orman kuruluşları terk edilmeli, 'Büyük Grup ve Küçük Meşcere' boyutlarına indirilmelidir.
6. Ağaç türlerinin biyolojik özelliklerinin el verdiği ölçüde tabakalar oluşturulmalı, karışıkmeşcere kuruluşları ve doğal yapısı korunmalıdır. Bu yapı bakım müdahaleleri ile desteklenmelidir.
7. Meşcerelerin abiyotik zararlılara karşı dayanıklı ve stabil hale getirebilmesi için, genç ormanlarda ilk yaşlardan itibaren düzenli ve planlı bakım müdahaleleri yapılmalı, bunun için gençlik-kültür, sıklık bakımı ve ilk aralamalar ihmal edilmeden gerçekleştirilmelidir.
8. Ağaçlık çağından itibaren yapılacak silvikültürel müdahaleler "Sağlık Kesimleri" şeklinde yürütülmelidir.
9. Her türlü silvikültürel müdahale sırasında ender bulunan kıymetli, tehlike altındaki türler korunmalıdır.
10. Tıraşlama kesimi yapılmamalıdır.
11. Meşcerelere yapılacak silvikültürel müdahalelerde farklı meşcere yapıları ve yetişme ortamı koşulları dikkate alınmalıdır.
12. Mevcut öncü gençlikler, sağlık durumları ve gelişmeleri de dikkate alınarak korunmalı, teşvik edilmeli ve bunlardan yararlanılmalıdır.
13. Ormanın üst sınırından 50-80 metre aşağıya kadar olan bölümde hiçbir surette müdahalede bulunmamalı, devrilen, kuruyan kırılan ağaçlar olduğu gibi yerinde çürümeye bırakılmalıdır.
14. Silvikültürel müdahaleler sırasında gerek dış, gerekse yol kenarlarındaki ve orman içi açıklıkların etrafındaki iç meşcere perdesi korunmalı, geliştirilmesi için çalışmalar yapılmalıdır.
15. Dikili haldeki ölü, kuru, kovuk ağaçlar alanda bırakılmalıdır. (En fazla 10-15 adet/hektar).
16. Orman içindeki doğal olarak ağaçsız olan küçük alanlar olduğu gibi korunmalıdır.
17. Rehabilitasyon çalışmaları ile ormanın yapısının iyileştirilmesine çalışılmalıdır.
18. Ormana yapılan müdahaleler sırasında özel yetişme ortamları (sulak alanlar, kayalıklar, göl, akarsu kenarları vb.) korunmalı, buralara müdahale edilmemelidir.
19. Doğayı koruma ormanı olarak ayrılan alan dışında ve/veya yakınında özel yetişme ortamları varsa (sulak alanlar, göl, akarsu kenarları, kayalıklar vb.) doğayı koruma ormanı ilde bu alanlar arasında müdahale edilmeden bırakılacak orman örtüsünden oluşan "Ekolojik Koridorlar" oluşturulmalıdır.
20. Doğayı koruma ormanı olarak ayrılan alanlar tek tabakalı, aynı yaşlı toprak gençliğin gelmesini ve yaşamasını engelleyecek şekilde yabanlaşmış ise bu orman alanlarının sağlığı kendisini yenileyebilme özellikleri çok iyi ve düzenli olarak kontrol edilmelidir. Bu ormanların geleceklerini tehlikeye düşürecek şekilde sağlıklarının tehlikeye girmesi, kendisini yenileyememesi gibi durumlarda, mevcut meşcere tohum verme özelliğini yitirmeden, yani orman çöküş evresine girmeden önce küçük alanlarda gençleştirme çalışmaları yapılmalıdır. Bu gibi durumlarda doğayı koruma ormanında gençleştirme, doğaya yakın şekilde öncelikle doğal gençleştirme ile sağlanmalıdır. Gençleştirme süresi uzun olmalı, grup siper metodu tercih edilmelidir.
21. Silvikültürel müdahaleler sırasında ve sonrasında kesme ve sürütme işlemlerinde meşcerede kalan ağaçların ve toprağın en az zarar görecek şekilde uygulama yapılmasına dikkat edilmelidir.
22. Orman yolları inşaatlarının çevre üzerindeki olumsuz etkileri en aza indirilmelidir.

2.1.3. SOSYAL FONKSİYONLAR

Hidrolojik (Su Koruma) Fonksiyonu

Hidrolojik fonksiyon gören orman, taban suyunun, akarsu, tatlı su gölü, gölet ve barajlardaki suların temiz tutulmasını, su kaynaklarının sürekli ve düzenli olmasını sağlayan ormandır.

Aslında ormanlık alanlar, ormansız alanlara göre su verimini olumsuz yönde etkilemektedir. Orman örtüsünün yoğunluğu arttıkça su verimi de buna bağlı olarak azalmaktadır. Ormanlarda yağışın bir bölümü ağaçların tepe çatısı tarafından tutulmakta buradan da toprağa ulaşamadan buharlaşmaktadır (intersepsiyon). Ayrıca ormanlar topraktaki suyun bir bölümünü de alarak transpirasyon yolu ile kaybolmasına neden olmaktadır.

Ancak bu konuda ormanın en önemli fonksiyonu su rejimini düzenlemesi, suyun az olduğu dönemlerde su kaynaklarının beslenmesinin garanti altına alınması ve suyun temizlenerek kalitesinin arttırılmasıdır.

Çoğu zaman aynı alanda yer almaları gereken hidrolojik fonksiyonla toprak koruma fonksiyonunun genellikle çatışma halinde oldukları dikkat çekicidir. Su kaynakları, akarsu su toplama havzaları, göl, gölet ve barajlarda bir yandan daha çok su olması arzu edilirken, bir yandan da özellikle ülkemizin topografik şartları dikkate alındığında toprak erozyonundan olumsuz yönde etkilenmelerini önlenmesi de çok önemlidir. Hidrolojik fonksiyon gören bir ormanda daha az göğüs yüzeyi bulunması arzu edilirken, toprak koruma fonksiyonu gören bir ormanda da aksine daha fazla göğüs yüzeyinin bulunması istenilmektedir. Keza, toprak koruma ormanında tabakalı bir yapı istenirken, su üretimi açısından da maktalı bir yapı daha uygun olmaktadır.

Bu nedenle ülkemiz şartlarında bu iki fonksiyonun dengelenerek ormanların her iki işlevi de yerine getirecek şekilde kullanılması daha uygun olacaktır.

Hidrolojik Fonksiyon Görecek Ormanların Seçilme Kriterleri

• İçme suyu temin edilen ve gelecekte temin edilmesi planlanan alanlar,

• İlgili kurum, kuruluş ya da uzmanlarca belirlenmiş, önerilmiş içme suyu toplama havzaları, taban suyu rezerv alanları olarak belirlenen alanlar,

• Baraj, göl ve göletlerin etrafındaki su toplama havzaları içindeki ormanlık alanlar,

• Sulak alanların etrafındaki ormanlar,

• Uzmanlarca sağlık açısından belirlenmiş ılıca, kaplıca ve içmece alanlarının etrafındaki ormanlar.

Hidrolojik fonksiyon görecek ormanlar sınırlandırılırken su toplama havzaları dikkate alınarak sınırlandırma sırtlardan geçecek şekilde yapılmalıdır.

Hidrolojik Fonksiyon Ormanında Uygulanacak Silvikültürel İlkeler

1. Sadece su veriminin önemli ve ön planda olduğu yerlerde aynı yaşlı maktalı ormanlar oluşturulmalı, gerek su verimini arttırmak gerekse ham humus oluşumunu engellemek için meşcere kapalılığı kırılmalıdır. Bu nedenle gerekli olan yerlerde erozyon kontrol tedbirleri de alınmalıdır.

2. Suyun kalite ve sürekliliğinin önemli olduğu yerlerde tabakalı ve değişik yaşlı bir yapı tercih edilmelidir.

3. Hidrolojik ve toprak koruma fonksiyonlarının aynı zamanda görülebilmesi için karışık meşcereler yetiştirilmeli, bakım müdahaleleriyle karışım teşvik edilmelidir.

4. Büyük alanlarda tıraşlama yapılmamalıdır (en fazla 3 hektar).

Toplum Sağlığı Fonksiyonu

Toplum sağlığı fonksiyonu gören orman, gürültünün, zehirli gaz ve atıkların tozun ve ışınların zararlı etkisini, endüstri ve diğer faaliyetlerden kaynaklanan çeşitli olumsuzlukları, çevre kirliliğinin etkilerini azaltır. Bunların insanın ruh ve beden sağlığını olumsuz etkilemesini önler.

Bu ormanlar, filtre etme özelliği nedeniyle tozların havaya karışmasını engeller, havayı temizler, sağladığı hava akımı nedeniyle hava kalitesini iyileştirir, gürültüyü azaltır, toprak ve bünyesindeki bitkiler zehirli gazları absorbe eder.

Toplum Sağlığı Ormanının Seçilme Kriterleri

• Özellikle sanayi tesislerinin etrafındaki ormanlar bu fonksiyonu görmek üzere ayrılmalıdır.

• Otoban, karayolu, demiryolları ile yerleşim yerleri arasındaki ormanlar da gürültüyü önleme açısından toplum sağlığı fonksiyonu görecek alanlar olarak ayrılır. Şerit halinde düşünüldüğünde bu alanların genişliğinin en az 50-100 m olması gerekmektedir.

Toplum Sağlığı Ormanında Uygulanacak Silvikültürel İlkeler

1. Toplum sağlığı fonksiyonu görecek ormanlar, özellikle zehirli gazların etkisini azaltmak için ayrılanlar, kendileri de bu gazların zararlı etkisi nedeniyle tehlike altındadırlar. Bu nedenle bu ormanlarda ekosistemin ve ağaç türlerinin biyolojik özelliklerinin elverdiği ölçüde karışık bir yapı oluşturması gerekir.
2. Bu fonksiyonu görecek şekilde yeni tesis edilecek ormanlarda zehirli gazların etkilerine karşı dayanıklı türler seçilmelidir. (meşe, kayın, gürgen, huş, akçaağaç, dişbudak türleri, yalancı akasya, karaçam vb.)
3. Zehirli ve zararlı gazlardan koruma ormanında aynı yaşlı ve tek tabakalı kuruluşlardan kaçınmalı, seçme ya da küçük alanlı, farklı yaş ve kuruluşta meşcereler oluşturulmalıdır.
4. Gürültünün etkisini azaltmak için ayrılan ormanlarda meşcere perdesi güçlendirilmeli, gerekiyorsa yeniden tesis edilmelidir.

Estetik (Görüntüyü Koruma) Fonksiyonu

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

Estetik Ormanının Seçilme Kriterleri

Devamlı olarak çevrenin doğal görüntüsünü bozan ve bu nedenle insanları rahatsız eden mekânları örten, gizleyen orman alanları estetik fonksiyon görmek üzere sınırlandırılmalıdır.

Şehirlerarası karayolu, otoban ve demiryolu kenarlarındaki orman alanlarında da estetik görüntüler oluşturabilmek amacıyla, kenardan içeriye doğru yaklaşık 100 m'lik bir bant bu fonksiyonu görmek üzere ayrılmalıdır.

Estetik Ormanında Uygulanacak Silvikültürel İlkeler

1. Bu fonksiyonu görecek şekilde yeni tesis edilecek ormanlarda zehirli gazların etkilerine karşı dayanıklı türler seçilmelidir. (meşe, kayın, gürgen, huş, akçaağaç, dişbudak türleri, yalancı akasya, karaçam vb.)
2. Bakım müdahaleleri mutedil olmalıdır.
3. Silvikültürel müdahaleler sırasında meşcere perdesinde boşluklar oluşturulmamalıdır.

Rekreasyon (Dinlenme) Fonksiyonu

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

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

Rekreasyon Fonksiyonu Görecek Ormanların Seçilme Kriterleri

Ülkemiz şartlarında bu alanlar zaten belirlenmiş alanlardır, ancak bundan sonra tespit edilecek yeni rekreasyon alanlarının belirlenmesinde aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

• Rekreasyon ormanı olarak ayrılacak alan, kullanım yönünden vazgeçilemez bir zorunluluk olması dışında 5 hektar daha küçük olmamalıdır.

• Genel alan içinde piknik ve kamp yeri olarak kullanılacak alanların eğimi % 20'den daha fazla olmamalıdır.

• Piknik ve kamp yeri olarak kullanılacak alanların toplamı en az 2 hektar olmalıdır. Heyelan, sel, kaya ve taş yuvarlanması tehlikesi olmamalıdır. İçme suyu olarak kullanılan baraj, göl, gölet vb.

alanların kıyısında olmamalıdır.

Rekreasyon Fonksiyonu Görecek Ormanlarda Uygulanacak Silvikültürel İlkeler

1. Orman Genel Müdürlüğü'nce rekreasyon alanlarında herhangi bir silvikültürel işlem uygulanmamaktadır. Ancak yapılabilecek müdahaleler için genel ilkeler aşağıda belirtilmiştir.
2. Rekreasyon ormanları devamlılık esasına göre planlanmalı ve işletilmelidir.
3. Karışıkmeşcere kuruluşu oluşturulmalı ve devam ettirilmelidir.
4. Gerek ağaç türü, yaşı, gerekse meşcere kuruluşu gibi özelliklerin kısa mesafelerde değişebildiği bir yapı bakım müdahaleleriyle oluşturulmalıdır.
5. Ormandaki değişik formlu, azman ve acayip görünümlü ağaçlar muhafaza edilmelidir.
6. Çalı ve ağaççık formundaki bitkiler korunmalıdır.
7. Rekreasyon fonksiyonu gören ormanlardaki en önemli sorun özellikle aşırı talep gören, yoğun bir şekilde ziyaret edilen yerler ile stepe geçiş zonlarında bulunan rekreasyon ormanlarında ekolojik şartların (özellikle edafik şartların) gittikçe bozulması ve orman alanının bundan olumsuz
şekilde etkilenmesidir. Bu durum ormanın az bulunduğu stepe geçiş bölgelerinde çok daha önem kazanmaktadır.
8. Bu gibi yetişme ortamlarında zaten zor şartlarda yaşamını devam ettirebilen orman, şartların daha da olumsuzlaşması ile bazen hastalıklı, cılız, kötü bir görünüm arz etmekte, sağlığı ve devamlılığı tehlike altına girmektedir. Bu gibi yerlerde zaman zaman ormanın kendisi dinlendirilmeli, ekolojik şartların, özellikle bozulmuş olan toprak şartlarının iyileştirilmesi için gerekli tedbirler alınmalıdır (Toprak işlemesi yapılmalı, açığa çıkmış ağaç kökleri arazi yapısına uygun tahkimat yapılarak doldurulmalıdır).

Ulusal Savunma Fonksiyonu

Ulusal savunma fonksiyonu görecek ormanlar, savaş ekonomisinin gerektirdiği orman ürünlerinin sağlanması yanında, stratejik öneme sahip askeri birlikleri, silahları, radar üslerini vb. tesisleri gizleyen, ayrıca savaş tarihi bakımından önemli olan yerleri ve kalıntıları ormanlardır.

Bu ormanların tespiti, askeri makamlar tarafından sınırları belli olarak talep gelmesi durumunda yapılır.

Ulusal savunma fonksiyonu gören ormanlarda büyük çaplı ve detaylı silvikültürel müdahalelerin yapılması beklenemez. Ancak gerekiyorsa hastalıklı, ölmüş, kırık, devrik fertlerin alınması şeklinde ve askeri bir amaca uygun olarak bunu gerçekleştirmek üzere müdahaleler yapılabilir.

Bu fonksiyon için yeni tesis edilecek ormanlar her dem yeşil türlerle tesis edilmelidir.

Bilimsel Fonksiyon

Bilimsel fonksiyon gören ormanlar, orman ekosistemi içindeki bitkisel, hayvansal ve mineral menşeli elemanları, her çeşit canlı ve cansız varlıkları, ön planda Ormancılık Bilimleri ve Tekniği olmak üzere, Doğa Tarihi, Jeoloji, Jeomorfoloji, Mineraloji, Botanik, Zooloji, Arkeoloji vb. bilimler yönünden gözlemek, incelemek, deney, araştırma ve ekskürsiyonlar yapmak amacı ile "Doğa Laboratuarı" olarak kullanılan ormanlardır.

Sınırları önceden belirlenir veya zaten bellidir. Bu ormanda yapılacak çalışma ve araştırmaların şekline göre silvikültürel müdahaleler yapılabilir, hiç yapılmayabilir ya da bir kısmında yapılabilir.

2.2. ORMAN ALANLARININ SINIRLARI

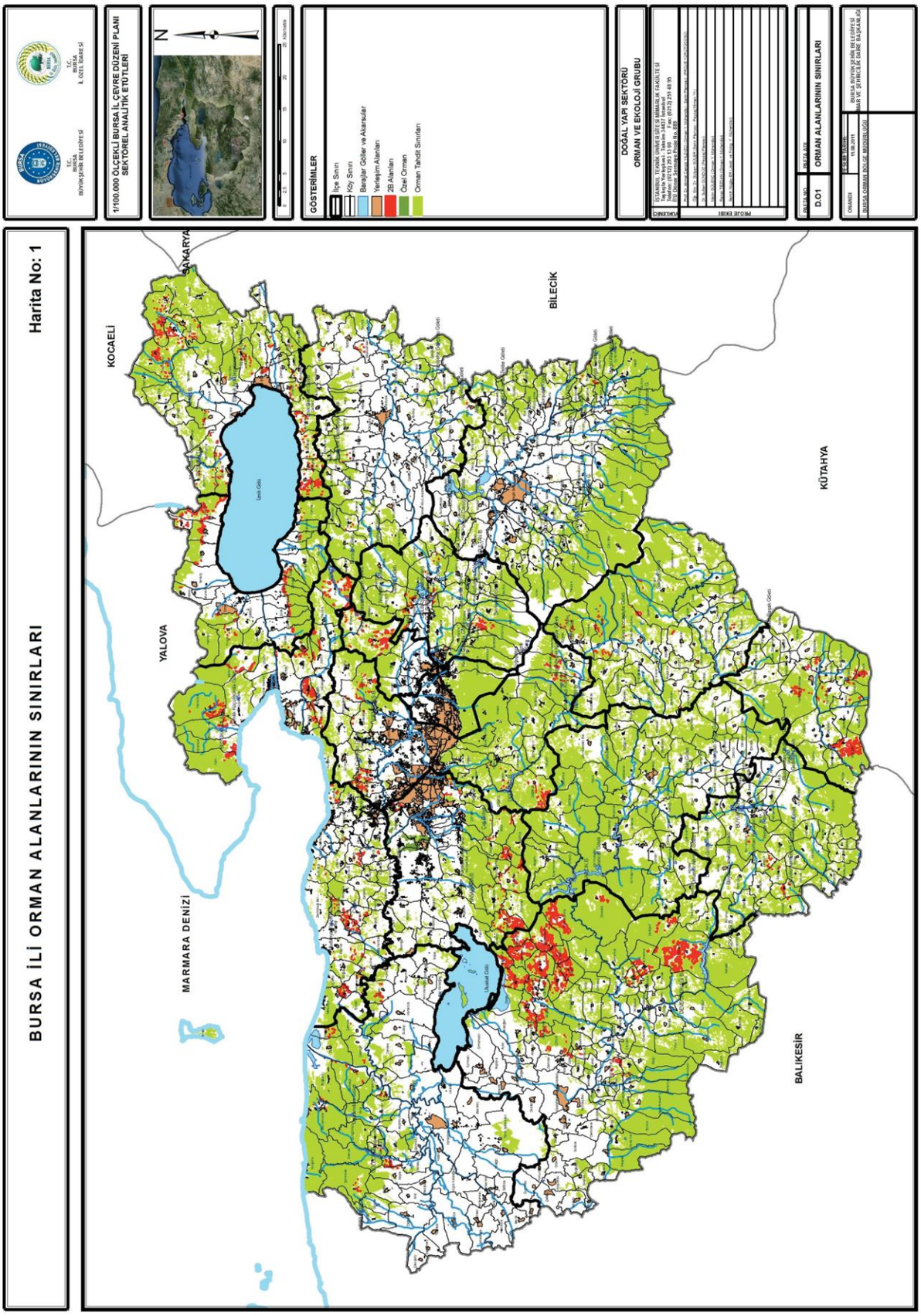
2.2.1. ORMAN TAHDİT SINIRI

Bursa İli Orman Alanlarının Sınırları Orman ve Su İşleri Bakanlığının Bursa Orman Bölge Müdürlüğü verilerinden yararlanılarak Harita D.01 de belirtilmiştir. 1/25.000 ölçekteki veri hassasiyetine göre hazırlanan orman sınırları, özel orman ve 2B orman alanlarını da kapsayacak şekilde ele alınmıştır. Harita D.01 den de görüleceği üzere Bursa ili orman varlığının en büyük bölümü il alanının güney, güney-doğu ve güney-batısında yer almaktadır. Ayrıca İznik Gölü kuzey doğusu ile güney batısı ve

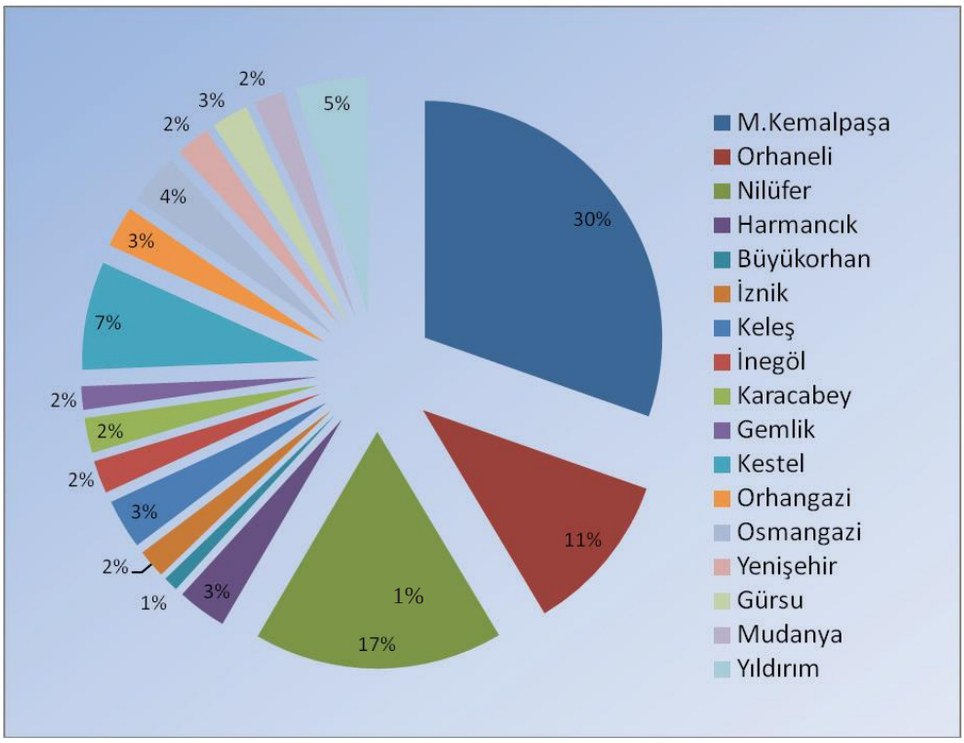
Yalova iline komşu Karacaali, Haydariye, Hamzalı, Fındıklı köyleri ile ilin kuzey batısında bulunan Kurşunlu, Bayramdere, Boğazköy, Örencik, Güngörmez, Yarış, Ekmekçi ve Şahmelek köyleri ormanları önemli bir yer işgal etmektedir.
Bursa İli Orman Alanları Tablo 2, Grafik 1 ve Harita No: 1 de gösterilmiştir.

Tablo 2: Bursa İli Orman Alanları

ADI	ALAN (m2)	ALAN (ha)	YÜZDE ORAN %
Bursa İl Alanı	10.737.727.159,49	1.073.772,72	100,00
Orman Alanları	4.827.063.118,31	482.706,31	44,95
Özel Orman	8.952.560,48	895,26	0,08
2B Alanları	53.632.364	5.363,24	0,50



Harita 1: Bursa İli Orman Alanlarının Sınırları



Grafik 1: Bursa İl Alanına Göre Orman Alanları Dağılımları

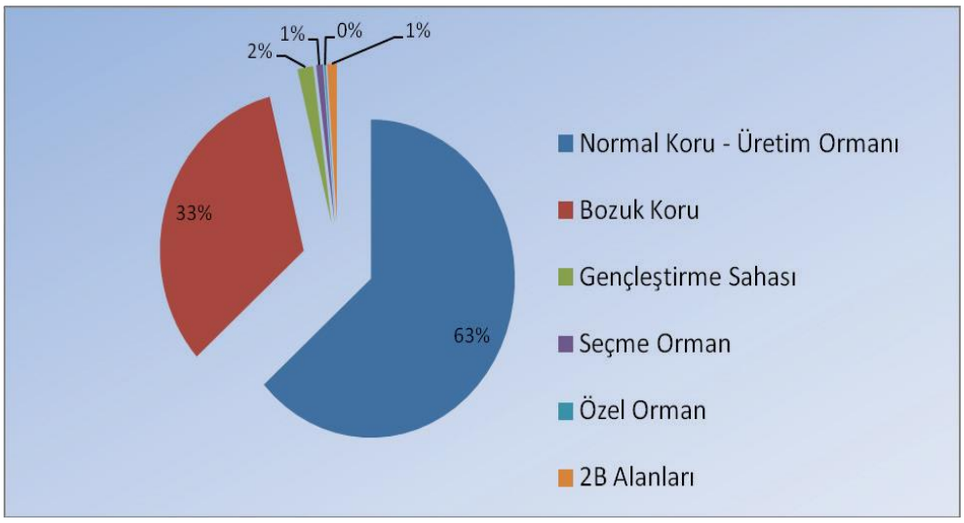
Bursa İlinin Orman Varlığı; Çevre Orman Bakanlığı'nın 21.10.2005 gün ve B.18.1.OGM 617 sayılı yazılı emirleri ile Orman Amenajman Planlarındaki değiştirilen yönetmelik kapsamında orman alanlarının işletme açısından gruplandırılması, bakım alanı, bozuk alan, tensil alanı, seçme orman şeklinde ele alınmaktadır.

Bu kapsamda Bursa orman alanlarının orman varlığı nitelikleri Harita No:2 (Harita D.O1.1) ve Tablo 3'de gösterilmektedir.

Tablo 3: Bursa İli Orman Varlığı Nitelikleri

ADI	ALAN (m2)	ALAN (ha)	YÜZDE ORAN %
Normal Koru-Üretim Ormanı	3.094.045.200,13	309.404,52	64,22
Bozuk Koru	1.599.844.611,31	159.984,46	33,20
Gençleştirme Sahası	87.326.136,78	8.732,61	1,81
Seçme Orman	36.894.609,61	3.689,46	0,77
TOPLAM	4.818.110.557,83	481.811,06	100,00

(Bursa Orman Bölge Müdürlüğü Amenajman Planları)

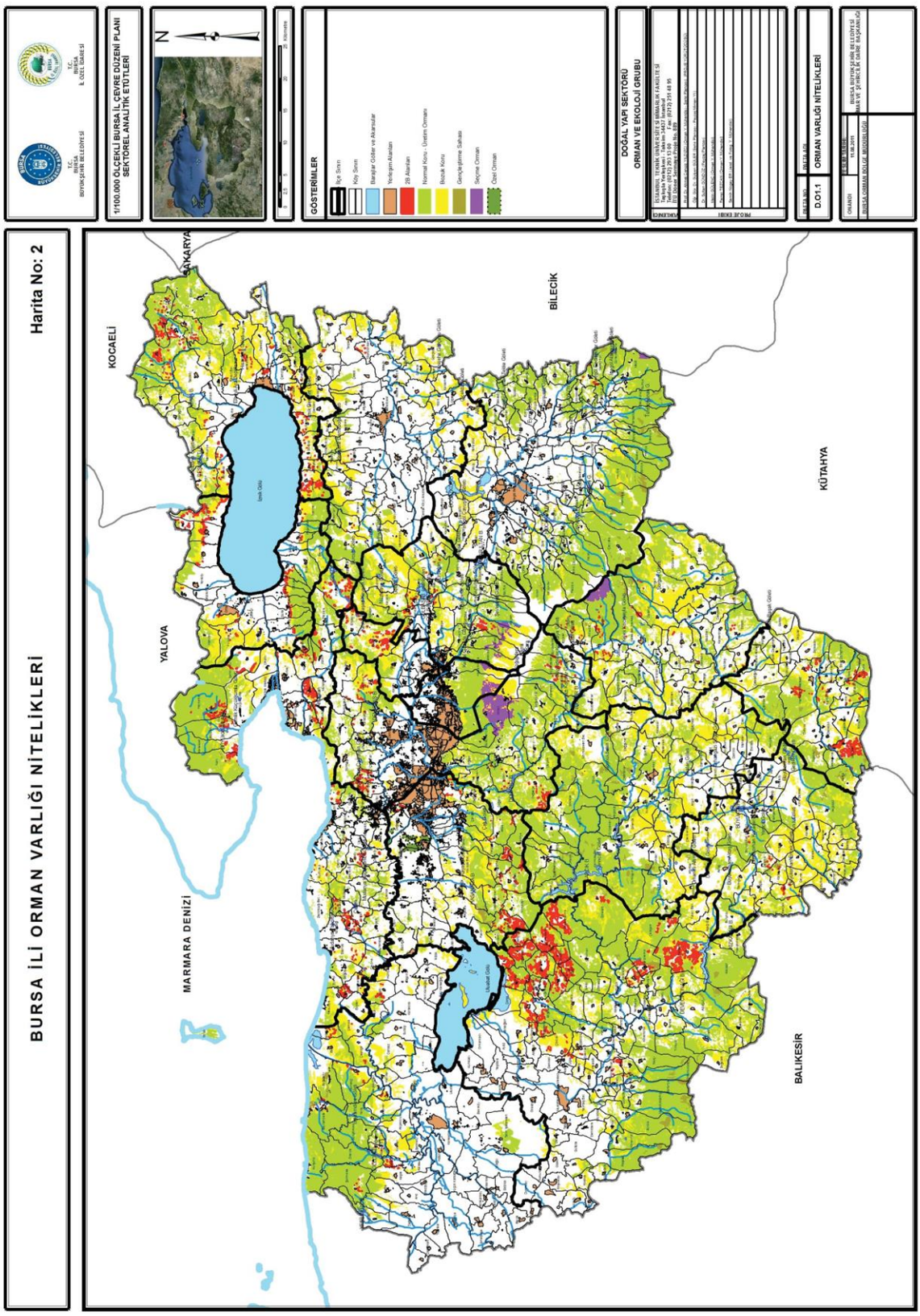


Grafik 2: Orman Varlığının Dağılımı

Tablo 3 ve Grafik 2 den görülebileceği üzere seçme orman Bursa orman varlığının % 0.77'sini teşkil etmektedir. Bu oran çok düşük bir seviyededir. Bursa orman varlığı'nda normal koru (üretim orman alanları) toplam orman alanlarının % 64,22'sini, bozuk koru alanları ise % 33,20'sini oluşturmaktadır. Buradan da görülmektedir ki Bursa orman varlığı açısından önemli bir konumdadır. Bursa ili orman alanlarında orman ekosistemleri, biyolojik çeşitliliğin önemli bir unsurunu oluşturmaktadır.
Bursa Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğünün 2009 İl Çevre Durum Raporunda özellikli orman ekosistemleri belirtilmiştir. Orman alanlarının 3 bölümde incelenen ekosistemleri aşağıda açıklanmaktadır.

a. Kuru Orman (maki-kızılçam) Bölümü:

Özellikle dağların güneye bakan yamaçlarının eteklerinde, tektonik kökenli oluklarda ve vadilerin taban kesimlerinde yer alır. Yağış miktarı topraktaki karbonatları yıkamaya yetmediği için genellikle kireçli ve hafif alkalin reaksiyon gösteren topraklardan oluşur. Maki florası için Gemlik Körfez kıyıları ve İznik Gölü'nün kuzey kıyıları ile Samanlı Dağları'nın kuzey etekleri Orhaneli, Mustafakemalpaşa ve Karacabey mıntıkalarında en iyi yetişme ortamlarına sahiptirler.



Harita 2: Bursa İli Orman Varlığı Nitelikleri

b. Nemli Orman Bölümü:

Bu bölüm dağların kuzeye bakan yamaçları boyunca yer alır. Yağış miktarı fazladır. Kırmızımsı-sarımsı asit reaksiyon gösteren topraklar yoğundur. Özellikle kışın yaprağını döken geniş yapraklı ormanlar (kayın, kestane, ıhlamur, meşe) ile iğne yapraklı (göknar) ormanlarını bu bölümde sayabiliriz. İznik gölünün güneyindeki Katırlı Avdan Dağları, Uludağ ve Samanlı dağlarının kuzey etekleri bu bölümde yer alır.

c. Yarı Nemli Orman (meşe-karaçam) Bölümü:

Samanlı Dağları ile Uludağ Güney Bölümü bu kısımda yer alır. Güneş ışınları dik ve dike yakın geldiği için buharlaşma fazladır. Bu nedenle bu bölümde nispeten kuraklığa dayanan ağaçlar yer alır. Meşe ve karaçam ormanlık alanlarını bu bölümde sayabiliriz.

Bursa ili orman alanları, orman ekosistemlerinin yanında diğer farklı olan ekosistemleri de barındırmaktadır. Böylece aynı alan üzerinde birbirinden farklı ekosistemlerin gelişmesi mümkün olmaktadır. Bu durum biyolojik çeşitliliğin korunması ve geliştirilmesi açısından oldukça önemlidir. Ancak orman alanlarının içerisinde farklı ekosistemlerin gelişimine imkân tanıyacak bu alanlar genellikle ekonomik açıdan herhangi bir getirisi olmayan boş, değersiz araziler gibi görülen alanlardır. Eğer bu tip alanlar düzenli ormancılığın yapıldığı orman işletmelerinin sınırları içinde yer alıyorsa, hemen ağaçlandırılması düşünülmekte, özellikle de ekonomik olacağı için hızlı gelişen egzotik veya yerli çam türleriyle ağaçlandırılmaktadır. Eğer böyle bir durum söz konusu değilse, bu kez yerleşim için ayrılmaktadır. Hâlbuki bu tür alanlar barındırdıkları bitki ve hayvan türleri ile doğa koruma açısından oldukça önemlidir.

Orman alanlarında ortaya çıkan farklı ekosistemlerden biri de taban suyu seviyesinin yüksek olması nedeniyle akarsuların ya da durgun suların göllerin, göletlerin civarında görülen bitki toplumlarının yer aldığı ekosistemlerdir. Bu ekosistemler de orman alanlarında doğallığını kaybetmeden kalabilmiş ekosistemlerdir. Taban suyu seviyesine bağlı olarak çok farklı şekillerde ortaya çıkabilirler.

Bunların dışında ayrıca insan tarafından yararlanmaya dönük olarak yarattığı tarım alanlarında, yani tarla, bağ ve bahçelerde, yol kenarlarında, köysel yerleşmelerde, yıkılmış duvarlar, moloz yığınları gibi özellikli yaşam ortamlarında görülen bitki toplumları, biyolojik çeşitlilik açısından fevkalade önemlidirler (Bursa İl Çevre Durum Raporu, 2009, Bursa Valiliği İl Çevre Orman Müdürlüğü).

2.2.2. 2B ALANLARI

2B Alanları 6831 Sayılı Orman Kanunun 2. Maddesinin B bendi kapsamındaki alanlardır.

31.12.1981 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 alanları, orman sınırları dışına çıkartılır.

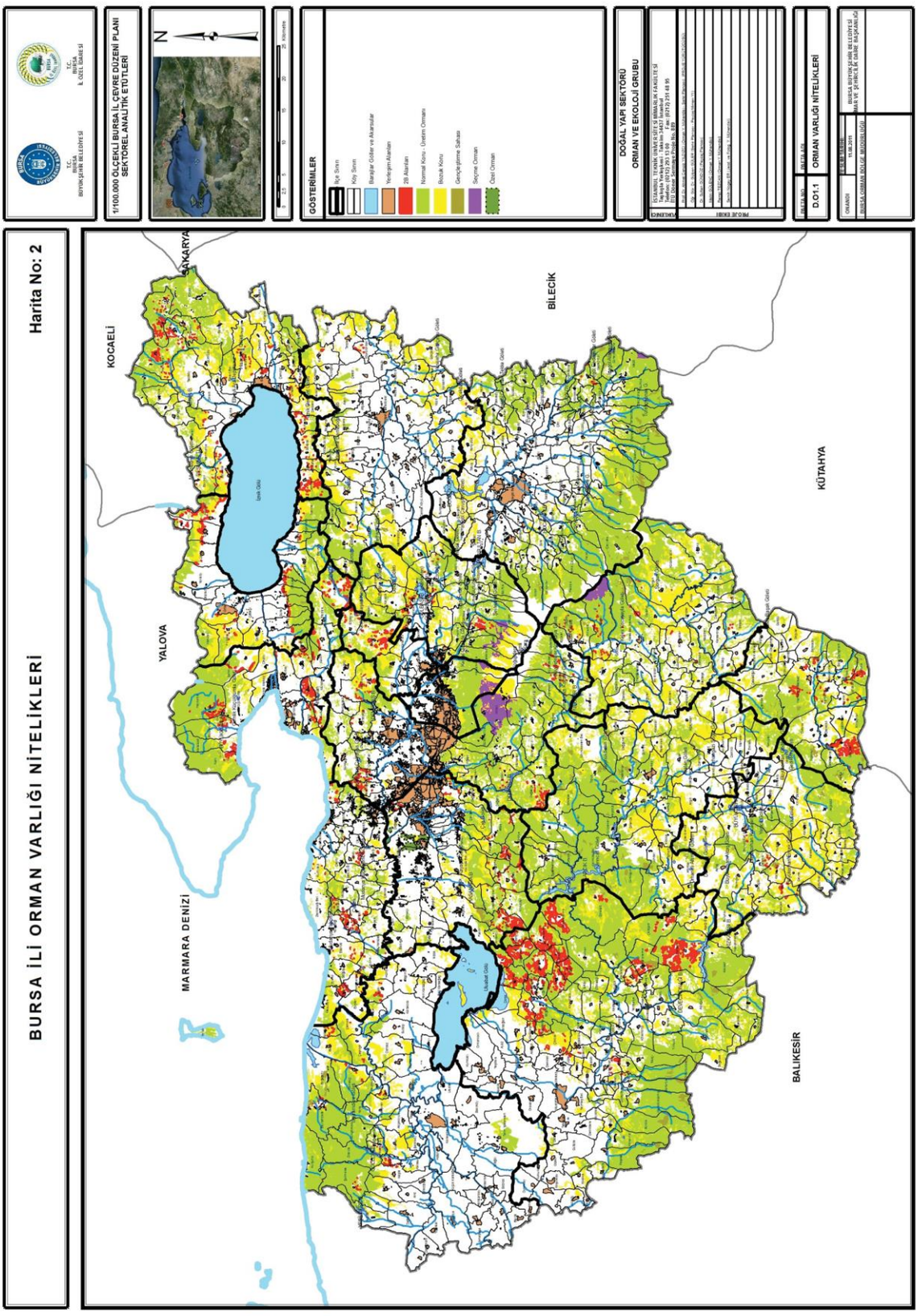
Orman sınırları dışına çıkartılan bu yerler Devlete ait ise Hazine adına, hükmi şahsiyeti haiz amme müesseselerine ait ise bu müesseseler adına, hususi orman ise sahipleri adına orman sınırları dışına çıkartılır.

Bu yerler dışında orman sınırlarında hiçbir suretle daraltma yapılamaz. Bu madde hükümleri; muhafaza ormanı, milli park alanları, tabiat parkları, tabiatı koruma alanları, izin ve irtifak hakkı tesis edilen ormanlık alanlar ve 3. Madde ile orman rejimi içine alınan yerlerde bu niteliklerin devamı süresince; yanan orman sahalarında ise hiçbir şekilde uygulanmaz.

Bu maddenin (B) bendi ile orman sınırları dışına çıkarılıp, 2924 sayılı Kanunun 11. ve 12. maddeleri

gereğince fiili durumlarına göre, ifraz edilerek bedeli karşılığı satılacak yer yapı ve tesisleri kullananlardan, satış işlemleri tamamlanıncaya kadar ecri misil alınmaz hükmü getirilmiştir.

Bursa ili orman sınırları içerisinde 207 köyde toplam 2868 2B alanı bulunmaktadır. 2B alanlarının toplamı 5363,2364 ha'dır. 2B alanlarının alansal büyüklük açısından en yoğun olduğu köyler alan büyüklüğü sırasına göre Karaköy, Eskikızılelma, Sincansarnıç, Gökçeler, Doğanalan, Hacıosman, Kocakoru, Yeniköy, Unçukuru, Dışkaya, Köreken, Fındıcak, Ağaçlı Köyleri'dir (Harita No: 3).



Harita 3: Bursa İli 2B Alanları Sınırları

Bu köylerin Bursa ili içerisindeki dağılımları incelendiği zaman, Bursa'nın güneyinde yer alan Gökçeler ve Karaköy ile Uluabat Gölü güney doğusunda ayrıca İznik Gölü'nün güneyinde serpiştirilmiş olarak yer aldıkları görülmektedir (Tablo 4) .

Tablo 4: Bursa İli 2B Alanları

NO	KÖY ADI	TOPLAM 2B MİKTARI	2B ALANLARI (ha)
1	Adliye	17	10,5914
2	Ahmetbey	38	23,2246
3	Akarca	3	0,4540
4	Akbıyık	3	2,1096
5	Akharem	12	12,7003
6	Akköy	14	12,8390
7	Akpınar	5	7,0557
8	Aksungur	24	30,3612
9	Akçapınar	29	67,7795
10	Altıntaş	15	12,7259
11	Atlas	16	5,9582
12	Avdancık	40	25,6915
13	Aydınlar	29	14,9090
14	Ayvaköy	4	7,1139
15	Ağaçlı	39	106,1751
16	Ağlaşan	2	2,5241
17	Ballıkaya	15	15,0672
18	Barakfaki	9	2,0924
19	Baraklı	37	23,2706
20	Bayramdere	21	25,1575
21	Bayındır	18	18,2282
22	Başak	6	2,4850
23	Başköy	1	2,6231
24	Bekdemirler	4	2,4507
25	Belenören	1	0,2407
26	Beypınarı	1	0,0000
27	Boyalıca	21	15,8367
28	Boğazköy	5	12,4024
29	Burhaniye	1	0,0117
30	Büyükdeliler	4	1,2261
31	Büyükkumla	10	21,8731
32	Büyükorhan Merkez	2	3,5161
33	Cihatlı	2	0,2460
34	Dağakça	57	44,3673
35	Dağdibi	22	7,4203
36	Dedebali	3	1,8390
37	Dedeköy	9	10,5720
38	Demirboğa	4	2,2082

Tablo 4: Bursa İli 2B Alanları (Devam)

NO	KÖY ADI	TOPLAM 2B MİKTARI	2B ALANLARI (ha)
39	Demirışık	80	53,6643
40	Derbent	2	0,1861
41	Derekadı	1	0,3189
42	Dereköy	1	0,1147
43	Dorak	2	0,4525
44	Doğanalan	36	214,6114
45	Dudaklı	36	24,7756
46	Dutluca	17	6,8045
47	Dırazali	9	5,2008
48	Dışkaya	29	147,4629
49	Ekmekçi	7	15,7719
50	Elbeyli Belediyesi	1	2,7909
51	Elekçalı	4	4,1717
52	Elmalı	2	0,4744
53	Emirleryenicesi	11	8,9974
54	Engürücük	4	7,4551
55	Epçeler	1	0,0029
56	Erdoğan	5	2,9023
57	Erenler	1	0,0933
58	Ericek	20	24,1395
59	Esence	14	9,8049
60	Eskibalçık	2	4,1273
61	Eskikızılelma	37	311,0183
62	Eyerce	2	1,1252
63	Eyerci	1	0,0382
64	Fındıcak	55	111,5421
65	Fındıklı	11	9,3212
66	Garipçetekke	16	20,7383
67	Gedikören	1	0,3753
68	Gelemiç	1	23,0874
69	Gençali	13	10,2855
70	Gökçeler	35	273,5677
71	Gölecik	14	28,6355
72	Göllüce	16	11,8417
73	Gölyaka	7	13,9408
74	Gözede	4	1,7360
75	Gündoğdu	1	1,1308
76	Güneybudaklar	18	8,8857
77	Güngören	26	37,6254
78	Gürle	11	5,5074
79	Güvenli	7	13,3673

Tablo 4: Bursa İli 2B Alanları (Devam)

NO	KÖY ADI	TOPLAM 2B MİKTARI	2B ALANLARI (ha)
80	Hacıosman	44	204,7082
81	Hamidiye	6	45,0291
82	Hançerli	2	0,4170
83	Harmancık Demirci	1	0,6883
84	Harmancık Merkez	28	40,9027
85	Haydariye	27	83,1365
86	Haydarköy	1	0,4432
87	Heceler	4	2,6126
88	Hisardere	25	11,9409
89	Işıklı	1	0,0137
90	Kabulbaba	1	0,1376
91	Kadirçeşme	8	16,8784
92	Kadriye	10	2,4761
93	Kapaklıoluk	1	1,8379
94	Karabalçık	6	3,4850
95	Karaca	7	5,4815
96	Karacaali	13	74,4126
97	Karacakaya	2	2,9682
98	Karacalar	4	3,2261
99	Karaköy	117	386,8421
100	Karaorman	17	11,2860
101	Karasu	1	0,0303
102	Karaçukur	3	1,8149
103	Karsak	7	14,6175
104	Katırlı	9	16,9316
105	Kayacık	3	0,0892
106	Kaymakoba	18	6,5196
107	Kazanpınar	29	73,0218
108	Kazıklı	3	2,1518
109	Kedikaya	7	2,1608
110	Keles Belediyesi Merkez	4	12,4951
111	Kemaliye	1	0,0073
112	Kepekdere	3	13,0748
113	Keramet	65	90,0746
114	Keşlik	5	5,7819
115	Killik	47	64,5390
116	Kirazlıyayla	1	1,1187
117	Kocakoru	20	176,6193
118	Korubaşı	3	0,4498
119	Kozluca	21	25,5701
120	Kumyaka	4	1,6151

Tablo 4: Bursa İli 2B Alanları (Devam)

NO	KÖY ADI	TOPLAM 2B MİKTARI	2B ALANLARI (ha)
121	Kurtul	15	24,5396
122	Kuruçeşme	8	6,0882
123	Kurşunlu	2	0,0544
124	Kömürcükadı	9	4,0403
125	Köprülühisar	6	9,8525
126	Köreken	57	137,9997
127	Küçükdeliler	21	22,1168
128	Küçükkumla	1	5,1767
129	Kıranlar	1	0,0765
130	Kıranışıklar	2	3,6012
131	Kırıntı	63	74,4513
132	Kızılköy	2	9,3038
133	Kışmanlar	9	7,0367
134	Mahmudiye	23	27,3030
135	Maksempınar	9	9,3237
136	Melik	1	0,5395
137	Mesudiye	5	0,4106
138	Muratlı	8	25,1351
139	Muratoba	2	1,7658
140	Mustafalı	17	9,3007
141	Narlı	18	43,0454
142	Narlıca	5	2,4272
143	Narlıdere	12	16,4325
144	Nilüfer Belediyesi	54	48,8567
145	Nühetiye	2	1,8431
146	Onaç	62	83,3283
147	Orhangazi	4	7,3108
148	Orhaniye	67	42,8822
149	Ortaköy	2	0,7480
150	Osmaniye	8	2,5326
151	Pınarcık	4	2,3437
152	Reşadiye	1	0,2176
153	Sincansarnıç	24	293,7465
154	Sorgun	4	2,5837
155	Soğukpınar	15	38,6807
156	Sultaniye	5	14,3225
157	Söğütalan	23	39,5870
158	Süleymaniye	1	0,0010
159	Tahtalı	2	0,1236
160	Taşpınar	25	70,4890
161	Turanköy	6	3,6647

Tablo 4: Bursa İli 2B Alanları (Devam)

NO	KÖY ADI	TOPLAM 2B MİKTARI	2B ALANLARI (ha)
162	Tuzaklı	8	6,3780
163	Umurbey	7	7,8560
164	Unçukuru	69	149,3988
165	Uzunöz	1	2,9369
166	Uğurlupınar	9	7,6761
167	Yalıçiftliği	7	3,0045
168	Yaman	76	49,0287
169	Yaylacık	1	0,5663
170	Yazıbaşı	1	0,5367
171	Yenigürle	6	2,3765
172	Yeniköy	22	163,3700
173	Yenikızılelma	20	70,8765
174	Yürük Yenicesi	3	1,3355
175	Yürükali	4	1,0309
176	Yürükler	2	0,3408
177	Zaferiye	14	7,9914
178	Zeytinbağı Belediyesi	1	0,5431
179	Çakırlı	14	51,1249
180	Çaltılıbük	1	0,5140
181	Çalı Belediyesi	1	0,0872
182	Çamdibi	5	3,1946
183	Çamlıca	1	0,2582
184	Çamlık	38	27,0322
185	Çamoluk	2	0,3905
186	Çandarlı	37	5,5927
187	Çarık	8	6,1786
188	Çayüne	9	5,0027
189	Çeşnigir	5	2,5336
190	Çiviliçam	17	29,5414
191	Çiçekli	8	5,9900
192	Çördük	13	31,8519
193	Çınarcık	2	0,4975
194	Ömeraltı	7	25,0348
195	Örencik	1	0,1849
196	Üreğil	6	17,3632
197	Üçbeyli	3	16,4179
198	Üçpınar	90	14,7644
199	İlyascılar	2	2,4213
200	İncealipınarı	28	49,9682
201	İnegazi	4	0,6896
202	İshaklar	6	4,5339

Tablo 4: Bursa İli 2B Alanları (Devam)

NO	KÖY ADI	TOPLAM 2B MİKTARI	2B ALANLARI (ha)
203	İznik Belediyesi	2	37,4449
204	İğdir	1	0,0192
205	Şahinyurdu	9	65,3408
206	Şahmelek	8	9,6358
207	Şerefiye	1	0,0506

(Bursa Orman Bölge Müdürlüğü, 2010)

2.2.3. ÖZEL ORMAN ALANLARI

Devlet ormanları dışında, özel ve tüzel kişilerin mülkiyetinde olan ve bu kişilerce tapu ile sahip olunan orman alanları özel orman alanları olarak tanımlanmaktadır.

6831 Sayılı Orman Kanunu'na göre özel ormanlar, sahipleri tarafından yaptırılıp orman idaresince tasdik olunacak harita ve amenajman planlarına göre işletilir ve idare olunur. Planların kontrolü orman işletme müdürlükleri tarafından yapılır. Ekim ve dikim sureti ile meydana getirilen özel ormanlar hariç, özel ormanlar 500 Ha'dan küçük parçalar teşkil edecek şekilde parçalanıp başkalarına temlik ve mirasçılar arasında ifraz edilemez. Ancak, şehir, kasaba ve köy yapılarının toplu olarak bulunduğu yerlerdeki özel orman alanlarında bu kanunun 17. maddesine göre izin almak ve yatay alanın % 6'sını geçmemek üzere imar planlamasına uygun inşaat yapılabilir.

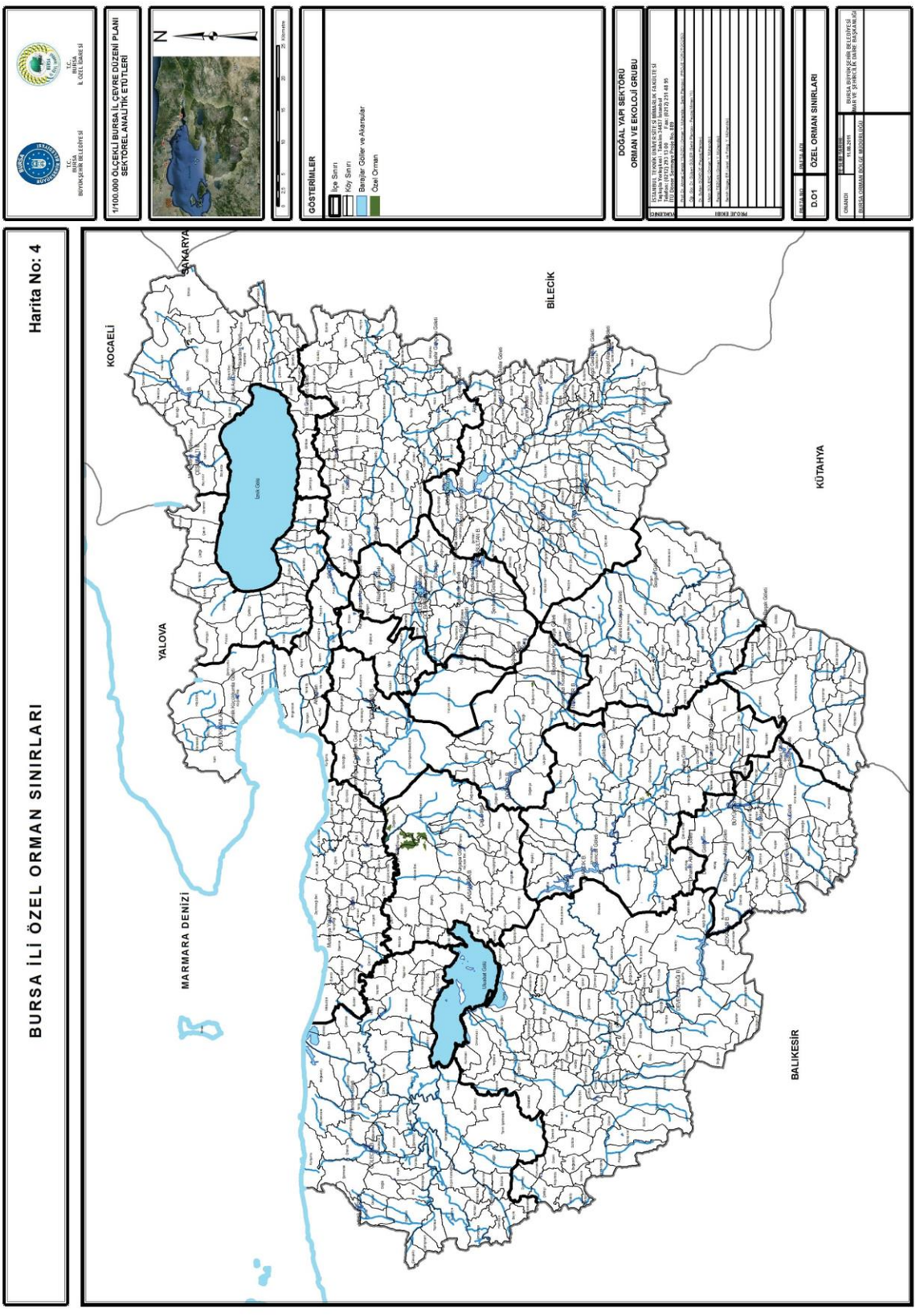
İnşaatların yapılmasında orman alanlarının tabii vasıflarının korunmasına özen gösterilir.

Bursa ilinde toplam 21 adet özel orman bulunmaktadır. Bunların toplam alanı 895,25 hektar'dır. Tablo 5'den de görülebileceği üzere en büyük alana sahip özel ormanlar Görükle ve Nilüfer Belediyesi sınırları içerisinde bulunmaktadır (Harita No: 4) .

Tablo 5: Bursa İli Özel Orman Alanları

ÖZEL ORMAN	BULUNDUĞU KÖYLER	ALAN (ha)
1	Bıyıklıalan, Keles Bel. Merkez	7,43
2	Kusumlar, Çöreler	8,86
3	Doğanköy	11,98
4	Doğanköy	48,76
5	Doğanköy, Hasköy	70,65
6	Görükle Bel.	35,00
7	Görükle Bel., Nilüfer Belediyesi	129,98
8	Görükle Bel., Nilüfer Belediyesi, Yolçatı	460,15
9	Güvem	4,40
10	Orhaneli-Merkez, Serçeler, Kusumlar	33,76
11	Kusumlar	10,30
12	Kusumlar	3,97
13	Yolçatı, Nilüfer Belediyesi	3,92
14	Nilüfer Belediyesi	5,60
15	Nilüfer Belediyesi	0,80
16	Nilüfer Belediyesi	12,93
17	Sapçı	12,85
18	Serçeler	2,62
19	Serçeler	4,48
20	Soğukpınar	22,11
21	Tahtaköprü, Tüfekçikonağı	4,70

(Bursa Orman Bölge Müdürlüğü, 2010)



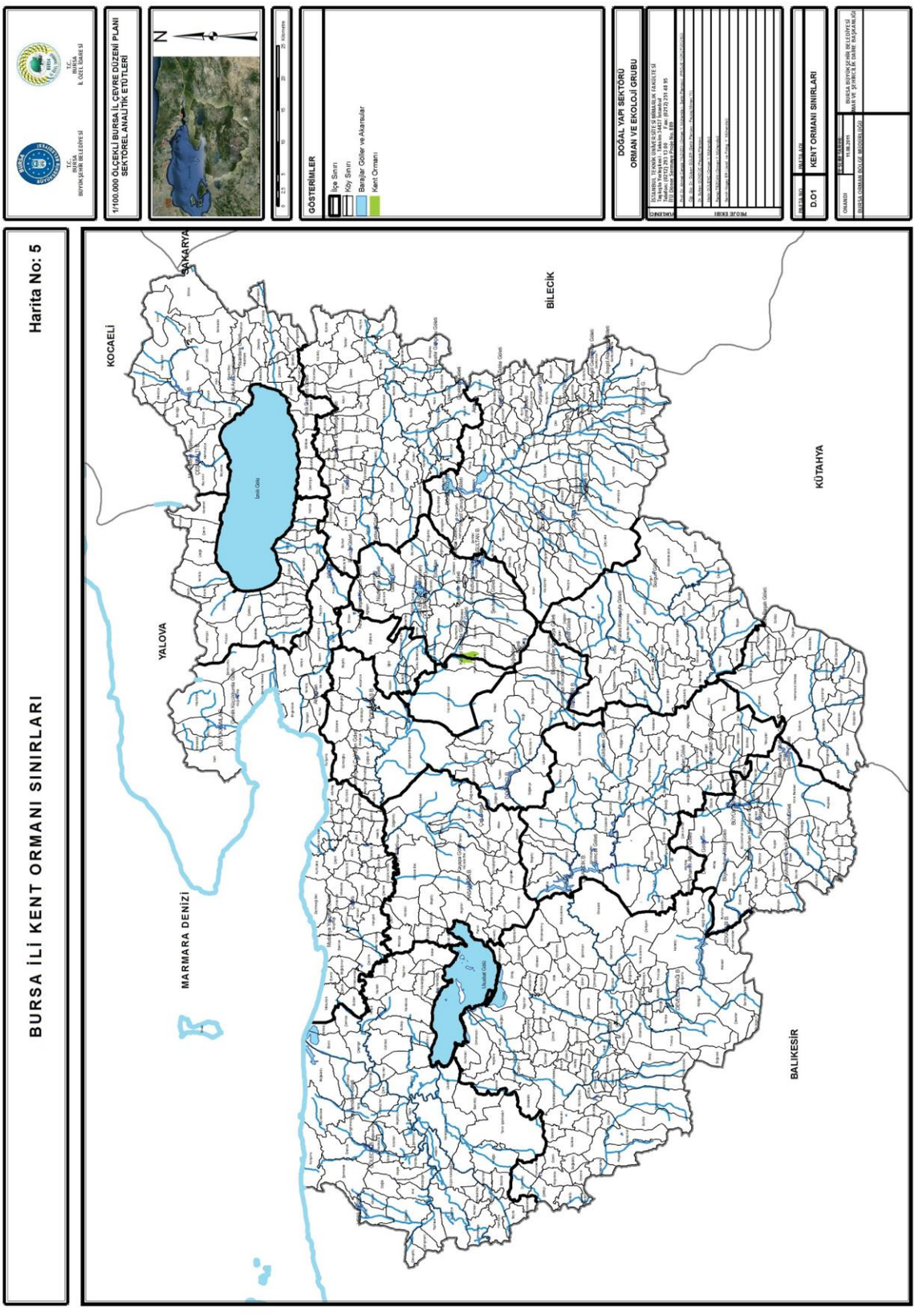
Harita 4: Bursa İli Özel Orman Sınırları

2.2.4. KENT ORMANLARI

Miller'a (1997) göre kent ormanı tanımı: "Küçük toplulukların yer aldığı bölgelerden metropoliten alanlara kadar, insanların yoğun yaşadığı yerleşim bölgeleri içinde ve çevresinde bulunan tüm odunsu ve bağlantılı vejetasyona" kent ormanı denmektedir.
Kent ormancılığı ise; topluma estetik, ekonomik, psikolojik ve sosyolojik faydalar sağlayan, kent toplum ekosistemleri içinde veya çevresindeki orman kaynakları ve ağaçların, yönetimi teknolojisi, bilimi ve sanatıdır" seklinde tanımlamıştır.

Bursa Kent Ormanı

Kent ormanı, Bursa şehir merkezine 14 km, Bursa-Kestel yoluna 4 km mesafededir. Hamamlıkızık Köyü Küreklidere Mevkiinde yer alıp 400,912 hektar büyüklüğündedir. 80m yükseklikten düşen Küreklidere Şelalesi kent ormanının en gözde görsel elemanıdır. Alanda, otopark, çocuk oyun alanı, dinlenme alanları, amfi tiyatro, yürüyüş yolları, tırmanma alanı mevcuttur.
Karışık orman niteliğine sahip olan bu kent ormanı gerek bitki türleri, gerekse yaban hayatı bakımından oldukça zengindir. Bitki türlerinin karaçam, kızılçam, kestane, göknar, porsuk, ardıç, kayın, ıhlamur, çınar, akçaağaç, kocayemiş, sandal, katırtırnağı, mayasıl otu, kekik, çuha çiçeği, yüksük otu, sığırkuyruğu ve menekşe türleri oluşturur. Yaban hayatını karatavuk, ispinoz, saka, baştankara, sıvacı kuşu, çıvgın, karga, kızılkuyruk, kumru, serçe, bülbül ve ötleğen gibi kuş türleri oluşturmaktadır (Harita No: 5).



Harita 5: Bursa İli Kent Ormanı Sınırları

6831 Sayılı "ORMAN KANUNU" Kapsamında Korunan Alanlar

Muhafaza Ormanları

Ülkemizde ilk kez 1937 yılında yürürlüğe konulan 3116 sayılı Orman Kanunu'nun 9. maddesinde yer verilen "Muhafaza Ormanları" arazi kayması ve yağmurlarla yıkanması tehlikesine maruz olan yerlerdeki ormanlarla, meskun mahallerin havasını, şose ve demir yollarını toz ve kum fırtınalarına karşı muhafaza eden ve nehir yataklarının dolmasının önüne geçen ve ya memleket müdafası için muhafazası zaruri görülen devlet ormanları ve ya maki ve ya fundalarla örtülü yerler daimi olarak tahrip edilmiş ve ya yangın görmüş devlet ormanları da istihsal orman haline gelinceye kadar muhafaza ormanı olarak ayrılabilirler diye tanımlanmaktadır.

Bursa ili sınırlarında Doğancı mevkiindeki 3.555 hektar orman alanının Doğancı Baraj Gölü'nün dolmasının, arazi kayması ve yağmurlarla yıkanmasının önlenmesi amacıyla muhafaza ormanı olarak tescil edilmiştir (Demirel, 2005).

2.2.5. ORMAN VARLIĞINI TEHDİT EDEN MADEN VE TAŞ OCAKLARI

Bursa ili orman varlığını tehdit eden en önemli unsurların başında maden ve taş ocakları işletmeleri gelmektedir.

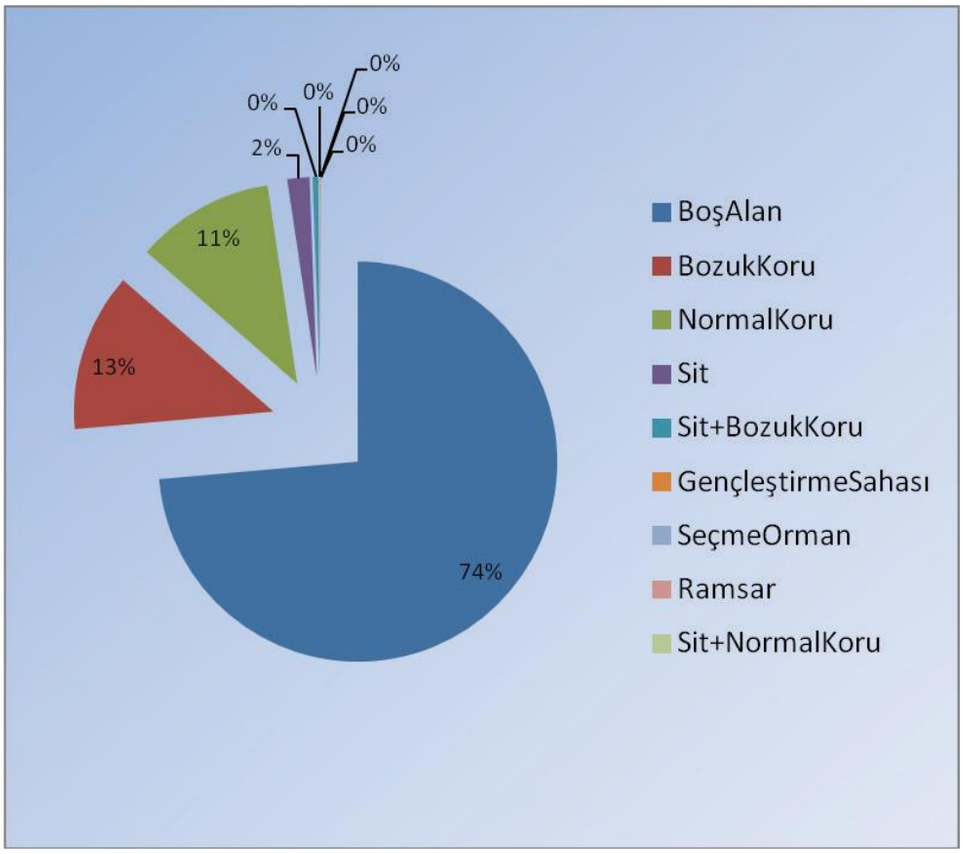
Bursa ili sınırları içerisinde 1.269 adet maden ve taş ocakları işletmesi bulunmaktadır. Bunların 607 âdeti orman alanları dışında bulunmaktadır ve toplam alanın %73,61'ini teşkil etmektedir. Geriye kalan 662 adet maden ve taş ocakları işletmeleri orman alanları, RAMSAR ve sit alanlarında bulunmaktadır. Toplam maden ve taş ocakları alanlarının %26,39 unu teşkil etmektedir. Maden ve Taş ocakları Alansal Dağılımı Tablo 6 ve Grafik 3 de belirtilmiştir (Harita No:6).

Orman alanları, RAMSAR ve sit alanlarındaki maden ve taş ocaklarının ilçeler itibariyle dağılımı incelendiği zaman 170 adet ve 271,01 hektar alanla M.Kemalpaşa ilçesi en çok ve en büyük işletmelere sahiptir. Daha sonra Orhaneli İlçesinde 91 adet, Nilüfer İlçesinde 62 adet, Harmancık İlçesinde 50 adet ve Büyükorhan İlçesinde ise 47 adet işletme alanı bulunmaktadır (Tablo 7, Grafik 4).

Orman alanları, RAMSAR ve sit alanlarında bulunan Maden ve Taş Ocakları işletmelerinin ilçe ve köyler içerisindeki dağılımları ve orman varlığı özelliklerine göre alansal durumları Tablo 8'de görülmektedir.

Tablo 6: Maden ve Taş Ocakları Alansal Dağılımı

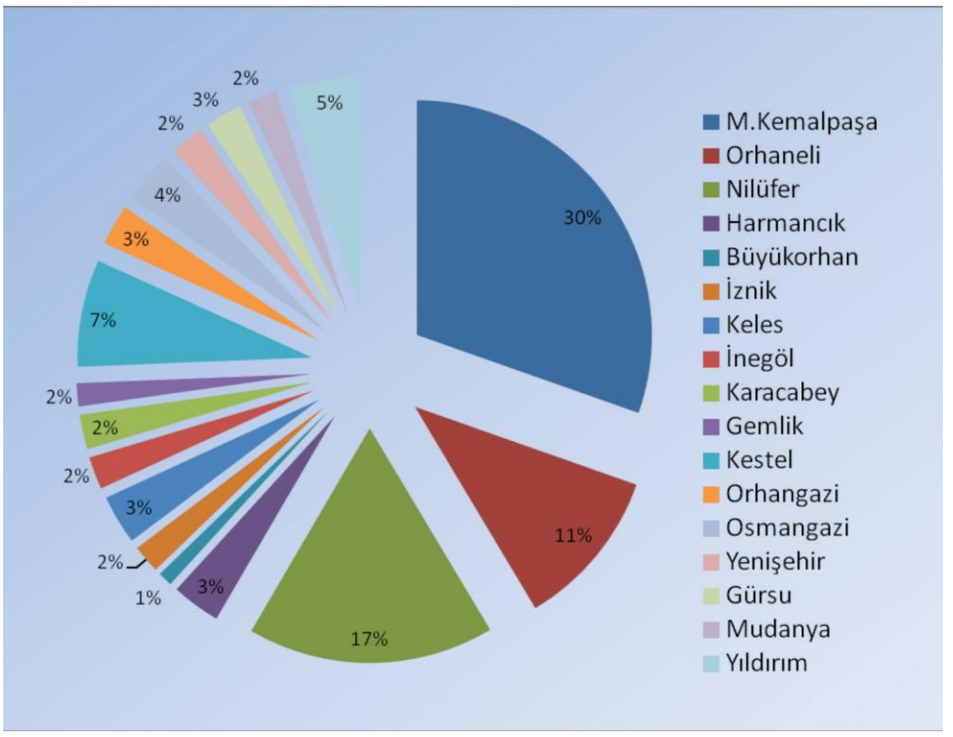
AÇIKLAMA	ADET	TOPLAM ALAN (ha)	%
Orman Alanları Dışındaki Maden Sahaları	607	2490,8257	73,61
Bozuk Koru	318	433,3409	12,81
Gençleştirme Sahası	12	2,5664	0,08
Seçme Orman	1	1,1807	0,03
Normal Koru	313	379,5798	11,22
RAMSAR	1	0,4429	0,01
Sit	12	60,6953	1,79
Sit+Bozuk Koru	4	15,4037	0,46
Sit+Normal Koru	1	0,0009	0,00
Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocakları Toplamı	662	893,2105	26,39
TOPLAM	1269	3384,0362	100



Grafik 3: Orman Sit ve RAMSAR Alanları İçerisindeki Maden ve Taş Ocakları

Tablo 7: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının İlçeler İtibariyle Dağılımı

İLÇE ADI	ADET	ALAN (ha)
M.Kemalpaşa	170	271,01
Orhaneli	91	98,48
Nilüfer	62	151,52
Harmancık	50	29,97
Büyükorhan	47	8,90
İznik	37	17,45
Keles	35	30,36
İnegöl	33	20,02
Karacabey	24	21,39
Gemlik	20	14,22
Kestel	17	65,89
Orhangazi	17	25,19
Osmangazi	17	31,68
Yenişehir	14	20,83
Gürsu	13	22,54
Mudanya	11	18,34
Yıldırım	4	44,10
TOPLAM	**662**	**891,88**



Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları

NO	İLÇE ADI	KÖY ADI	AÇIKLAMA	ALAN (ha)
1	Büyükorhan	Akçasaz	Normal Koru	0,0767
2	Büyükorhan	Aktaş	Bozuk Koru	0,0543
3	Büyükorhan	Aktaş	Bozuk Koru	0,4819
4	Büyükorhan	Aktaş	Normal Koru	0,1326
5	Büyükorhan	Aktaş	Normal Koru	0,2598
6	Büyükorhan	Bayındır	Bozuk Koru	0,1252
7	Büyükorhan	Buruncu	Bozuk Koru	0,4256
8	Büyükorhan	Buruncu	Normal Koru	0,0256
9	Büyükorhan	Buruncu	Normal Koru	0,0378
10	Büyükorhan	Buruncu	Normal Koru	0,1009
11	Büyükorhan	Buruncu	Normal Koru	0,1937
12	Büyükorhan	Buruncu	Normal Koru	0,2284
13	Büyükorhan	Büyükorhan Merkez	Bozuk Koru	0,1025
14	Büyükorhan	Büyükorhan Merkez	Bozuk Koru	0,3525
15	Büyükorhan	Büyükorhan Merkez	Normal Koru	0,3278
16	Büyükorhan	Büyükorhan Merkez	Normal Koru	0,6769
17	Büyükorhan	Demirler	Bozuk Koru	0,0365
18	Büyükorhan	Gedikler	Bozuk Koru	0,2363
19	Büyükorhan	Gedikler	Normal Koru	0,0014
20	Büyükorhan	Gedikler	Normal Koru	0,0879
21	Büyükorhan	Gedikler	Normal Koru	0,1621
22	Büyükorhan	Gedikler	Normal Koru	0,1874
23	Büyükorhan	Gedikler	Normal Koru	0,2122
24	Büyükorhan	Gedikler	Normal Koru	0,2180
25	Büyükorhan	Hemşeriler	Bozuk Koru	0,0313
26	Büyükorhan	Hemşeriler	Bozuk Koru	0,0415
27	Büyükorhan	Hemşeriler	Bozuk Koru	0,0528
28	Büyükorhan	Kınık Beldesi	Bozuk Koru	0,1167
29	Büyükorhan	Kınık Beldesi	Bozuk Koru	0,1776
30	Büyükorhan	Kınık Beldesi	Bozuk Koru	0,1846
31	Büyükorhan	Kınık Beldesi	Bozuk Koru	0,2672
32	Büyükorhan	Kınık Beldesi	Normal Koru	0,4857
33	Büyükorhan	Kuşlar	Bozuk Koru	0,1797
34	Büyükorhan	Kuşlar	Bozuk Koru	0,6496
35	Büyükorhan	Kuşlar	Normal Koru	0,0656
36	Büyükorhan	Örencik	Bozuk Koru	0,0513
37	Büyükorhan	Örencik	Normal Koru	0,0168
38	Büyükorhan	Örencik	Normal Koru	0,0355
39	Büyükorhan	Örencik	Normal Koru	0,0745
40	Büyükorhan	Örencik	Normal Koru	0,2126
41	Büyükorhan	Perçin	Bozuk Koru	0,6368

Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam)

NO	İLÇE ADI	KÖY ADI	AÇIKLAMA	ALAN (ha)
42	Büyükorhan	Pınarköy	Bozuk Koru	0,1676
43	Büyükorhan	Pınarköy	Bozuk Koru	0,2115
44	Büyükorhan	Sarnıçköy	Bozuk Koru	0,0079
45	Büyükorhan	Sarnıçköy	Bozuk Koru	0,0265
46	Büyükorhan	Sarnıçköy	Normal Koru	0,0144
47	Büyükorhan	Yenice	Normal Koru	0,4482
48	Gemlik	Adliye	Bozuk Koru	0,1357
49	Gemlik	Adliye	Bozuk Koru	1,5347
50	Gemlik	Adliye	Normal Koru	0,2379
51	Gemlik	Cihatlı	Bozuk Koru	0,0490
52	Gemlik	Cihatlı	Bozuk Koru	0,0918
53	Gemlik	Cihatlı	Bozuk Koru	0,1476
54	Gemlik	Cihatlı	Bozuk Koru	0,1661
55	Gemlik	Cihatlı	Bozuk Koru	0,2688
56	Gemlik	Cihatlı	Bozuk Koru	0,8711
57	Gemlik	Cihatlı	Bozuk Koru	1,0654
58	Gemlik	Cihatlı	Bozuk Koru	3,5664
59	Gemlik	Gemlik Merkez	Bozuk Koru	0,3298
60	Gemlik	Hamidiye	Bozuk Koru	2,3317
61	Gemlik	Hamidiye	Normal Koru	0,0113
62	Gemlik	Katırlı	Normal Koru	0,6215
63	Gemlik	Küçükkumla	Normal Koru	0,0150
64	Gemlik	Şahinyurdu	Bozuk Koru	0,6895
65	Gemlik	Şahinyurdu	Bozuk Koru	1,3820
66	Gemlik	Umurbey	Bozuk Koru	0,2625
67	Gemlik	Umurbey	Bozuk Koru	0,4452
68	Gürsu	Dışkaya	Bozuk Koru	1,6609
69	Gürsu	Dışkaya	Bozuk Koru	2,3648
70	Gürsu	Dışkaya	Bozuk Koru	4,1678
71	Gürsu	Dışkaya	Normal Koru	1,4088
72	Gürsu	Dışkaya	Normal Koru	2,7014
73	Gürsu	İğdir	Bozuk Koru	0,3648
74	Gürsu	İğdir	Bozuk Koru	1,9856
75	Gürsu	Karahıdır	Bozuk Koru	0,0025
76	Gürsu	Karahıdır	Bozuk Koru	0,2246
77	Gürsu	Karahıdır	Bozuk Koru	0,7368
78	Gürsu	Karahıdır	Bozuk Koru	2,3001
79	Gürsu	Karahıdır	Normal Koru	0,5913
80	Gürsu	Kazıklı	Bozuk Koru	4,0303
81	Harmancık	Akpınar	Bozuk Koru	0,0021
82	Harmancık	Akpınar	Normal Koru	0,1389

Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam)

NO	İLÇE ADI	KÖY ADI	AÇIKLAMA	ALAN (ha)
83	Harmancık	Alutça	Gençleştirme Sahası	0,4587
84	Harmancık	Alutça	Normal Koru	1,6504
85	Harmancık	Çakmak	Bozuk Koru	0,0430
86	Harmancık	Çakmak	Bozuk Koru	0,2776
87	Harmancık	Çakmak	Gençleştirme Sahası	0,0036
88	Harmancık	Çakmak	Gençleştirme Sahası	0,0703
89	Harmancık	Çakmak	Normal Koru	0,0113
90	Harmancık	Çakmak	Normal Koru	0,0126
91	Harmancık	Çakmak	Normal Koru	0,0285
92	Harmancık	Çakmak	Normal Koru	0,0493
93	Harmancık	Çakmak	Normal Koru	0,1073
94	Harmancık	Çakmak	Normal Koru	0,2301
95	Harmancık	Çakmak	Normal Koru	0,2994
96	Harmancık	Çakmak	Normal Koru	0,4124
97	Harmancık	Çakmak	Normal Koru	0,5040
98	Harmancık	Çakmak	Normal Koru	0,5060
99	Harmancık	Çakmak	Normal Koru	0,5164
100	Harmancık	Çatalsöğüt	Bozuk Koru	0,0391
101	Harmancık	Çatalsöğüt	Normal Koru	0,1684
102	Harmancık	Delicegüney	Normal Koru	0,6326
103	Harmancık	Dutluca	Bozuk Koru	0,0487
104	Harmancık	Dutluca	Normal Koru	0,0282
105	Harmancık	Dutluca	Normal Koru	0,2066
106	Harmancık	Dutluca	Normal Koru	0,3138
107	Harmancık	Gedikören	Bozuk Koru	0,2337
108	Harmancık	Gedikören	Bozuk Koru	0,4746
109	Harmancık	Gedikören	Normal Koru	0,0013
110	Harmancık	Gökçeler	Bozuk Koru	2,4685
111	Harmancık	Harmancık Akalan	Normal Koru	0,1208
112	Harmancık	Harmancık Merkez	Bozuk Koru	0,0293
113	Harmancık	Harmancık Merkez	Bozuk Koru	0,1880
114	Harmancık	Harmancık Merkez	Bozuk Koru	0,3060
115	Harmancık	Harmancık Merkez	Bozuk Koru	0,3150
116	Harmancık	Harmancık Merkez	Bozuk Koru	0,4969
117	Harmancık	Harmancık Merkez	Bozuk Koru	9,2368
118	Harmancık	Harmancık Merkez	Gençleştirme Sahası	0,1330
119	Harmancık	Harmancık Merkez	Normal Koru	0,0180
120	Harmancık	Harmancık Merkez	Normal Koru	0,0716
121	Harmancık	Harmancık Merkez	Normal Koru	0,8142
122	Harmancık	Harmancık Merkez	Normal Koru	1,1431
123	Harmancık	Harmancık Merkez	Normal Koru	4,9338

Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam)

NO	İLÇE ADI	KÖY ADI	AÇIKLAMA	ALAN (ha)
124	Harmancık	İshaklar	Bozuk Koru	0,3574
125	Harmancık	İshaklar	Normal Koru	0,0228
126	Harmancık	Kocapınar	Bozuk Koru	0,7524
127	Harmancık	Kozluca	Bozuk Koru	0,1174
128	Harmancık	Kozluca	Bozuk Koru	0,3844
129	Harmancık	Kozluca	Normal Koru	0,1695
130	Harmancık	Kozluca	Normal Koru	0,4255
131	İnegöl	Bahçekaya	Gençleştirme Sahası	0,0239
132	İnegöl	Bahçekaya	Gençleştirme Sahası	0,0835
133	İnegöl	Bahçekaya	Normal Koru	0,0396
134	İnegöl	Bahriye	Normal Koru	0,9181
135	İnegöl	Boğazköy	Bozuk Koru	3,3088
136	İnegöl	Çayyaka	Normal Koru	0,3811
137	İnegöl	Çiftlik	Normal Koru	0,2978
138	İnegöl	Edebey	Normal Koru	0,9401
139	İnegöl	Elma Çayırı	Normal Koru	0,6540
140	İnegöl	Fevziye	Bozuk Koru	0,2218
141	İnegöl	Fevziye	Normal Koru	0,1614
142	İnegöl	Gülbahçe	Bozuk Koru	1,2479
143	İnegöl	Gülbahçe	Normal Koru	1,0766
144	İnegöl	Gündüzlü	Bozuk Koru	0,0057
145	İnegöl	Hamamlı	Bozuk Koru	0,8287
146	İnegöl	Hamzabey	Bozuk Koru	0,6269
147	İnegöl	Hamzabey	Bozuk Koru	0,6408
148	İnegöl	Hamzabey	Bozuk Koru	1,8960
149	İnegöl	Hilmiye	Bozuk Koru	0,8120
150	İnegöl	Hilmiye	Normal Koru	0,3286
151	İnegöl	Karacakaya	Normal Koru	0,0274
152	İnegöl	Kınık	Normal Koru	1,2099
153	İnegöl	Kurşunlu	Normal Koru	1,7610
154	İnegöl	Küçükyenice	Bozuk Koru	0,6712
155	İnegöl	Mezit	Normal Koru	0,0324
156	İnegöl	Mezit	Normal Koru	0,2282
157	İnegöl	Osmaniye	Normal Koru	0,4568
158	İnegöl	Rüştiye	Normal Koru	0,0893
159	İnegöl	Saadet	Normal Koru	0,1258
160	İnegöl	Süle	Normal Koru	0,0289
161	İnegöl	Süle	Normal Koru	0,1927
162	İnegöl	Süle	Normal Koru	0,4919
163	İnegöl	Tüfekçikonağı	Normal Koru	0,2117
164	İznik	Boyalıca	Bozuk Koru	0,0896

Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam)

NO	İLÇE ADI	KÖY ADI	AÇIKLAMA	ALAN (ha)
165	İznik	Boyalıca	Bozuk Koru	0,2569
166	İznik	Boyalıca	Bozuk Koru	0,5118
167	İznik	Boyalıca	Bozuk Koru	0,7003
168	İznik	Elbeyli Bel.	Bozuk Koru	0,4006
169	İznik	Elmalı	Bozuk Koru	0,1041
170	İznik	Elmalı	Bozuk Koru	0,1069
171	İznik	Elmalı	Normal Koru	0,0243
172	İznik	Elmalı	Normal Koru	0,0515
173	İznik	Elmalı	Normal Koru	0,0942
174	İznik	Elmalı	Normal Koru	0,1826
175	İznik	Elmalı	Normal Koru	0,2073
176	İznik	Elmalı	Normal Koru	0,4505
177	İznik	Elmalı	Normal Koru	0,5076
178	İznik	Elmalı	Normal Koru	0,7143
179	İznik	Elmalı	Normal Koru	1,0601
180	İznik	Gürmüzlü	Bozuk Koru	0,0554
181	İznik	Gürmüzlü	Bozuk Koru	0,5504
182	İznik	Gürmüzlü	Normal Koru	1,3190
183	İznik	Hacıosman	Normal Koru	0,1313
184	İznik	Hacıosman	Normal Koru	0,1911
185	İznik	Hisardere	Bozuk Koru	0,1650
186	İznik	Hisardere	Bozuk Koru	0,6197
187	İznik	Hisardere	Bozuk Koru	0,7065
188	İznik	Hisardere	Bozuk Koru	1,0204
189	İznik	Hisardere	Bozuk Koru	1,3724
190	İznik	Karatekin	Bozuk Koru	0,1867
191	İznik	Kırıntı	Bozuk Koru	0,5564
192	İznik	Kırıntı	Normal Koru	0,0005
193	İznik	Kırıntı	Normal Koru	0,4671
194	İznik	Mahmudiye	Bozuk Koru	0,2056
195	İznik	Mustafalı	Bozuk Koru	3,3625
196	İznik	Orhaniye	Bozuk Koru	0,4854
197	İznik	Osmaniye	Normal Koru	0,5184
198	İznik	Yürükler	Bozuk Koru	0,0014
199	İznik	Yürükler	Bozuk Koru	0,0589
200	İznik	Yürükler	Normal Koru	0,0120
201	Karacabey	Canbaz	Bozuk Koru	0,5169
202	Karacabey	Doğla	Normal Koru	0,3655
203	Karacabey	Ekmekçi	Bozuk Koru	0,0000
204	Karacabey	Harmanlı	Bozuk Koru	0,1444
205	Karacabey	Harmanlı	Bozuk Koru	0,1660

Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam)

NO	İLÇE ADI	KÖY ADI	AÇIKLAMA	ALAN (ha)
206	Karacabey	Harmanlı	Bozuk Koru	0,2036
207	Karacabey	Harmanlı	RAMSAR	0,4429
208	Karacabey	Keşlik	Bozuk Koru	0,8530
209	Karacabey	Kıranlar	Bozuk Koru	1,1036
210	Karacabey	Kıranlar	Bozuk Koru	1,7615
211	Karacabey	Kıranlar	Bozuk Koru	3,0293
212	Karacabey	Kıranlar	Bozuk Koru	4,5196
213	Karacabey	Kurşunlu	Bozuk Koru	0,0323
214	Karacabey	Kurşunlu	Bozuk Koru	0,1134
215	Karacabey	Kurşunlu	Bozuk Koru	0,2525
216	Karacabey	Kurşunlu	Bozuk Koru	0,2863
217	Karacabey	Kurşunlu	Normal Koru	0,0156
218	Karacabey	Kurşunlu	Normal Koru	0,0224
219	Karacabey	Seyran	Bozuk Koru	0,3231
220	Karacabey	Seyran	Bozuk Koru	0,7843
221	Karacabey	Seyran	Bozuk Koru	1,0771
222	Karacabey	Şahinköy	Bozuk Koru	4,9148
223	Karacabey	Tarım İşletmeleri	Bozuk Koru	0,2526
224	Karacabey	Tarım İşletmeleri	Sit	0,2073
225	Keles	Alpagut	Bozuk Koru	0,4867
226	Keles	Baraklı	Bozuk Koru	0,0063
227	Keles	Baraklı	Seçme Orman	1,1807
228	Keles	Belenören	Bozuk Koru	0,0089
229	Keles	Belenören	Normal Koru	0,1464
230	Keles	Bıyıklıalan	Bozuk Koru	0,1349
231	Keles	Bıyıklıalan	Bozuk Koru	0,9505
232	Keles	Bıyıklıalan	Normal Koru	4,2309
233	Keles	Dağdibi	Normal Koru	3,0131
234	Keles	Davutlar	Bozuk Koru	0,2213
235	Keles	Davutlar	Normal Koru	0,1062
236	Keles	Durak	Bozuk Koru	0,5179
237	Keles	Harmanalanı	Bozuk Koru	0,4776
238	Keles	Harmanalanı	Bozuk Koru	1,5009
239	Keles	Harmanalanı	Normal Koru	0,0996
240	Keles	Harmancık Demirci	Normal Koru	0,0814
241	Keles	Harmancık Demirci	Normal Koru	0,2777
242	Keles	Haydarköy	Bozuk Koru	0,4927
243	Keles	Keles Bel. Merkez	Normal Koru	0,1239
244	Keles	Kozbudaklar	Bozuk Koru	2,1472
245	Keles	Kozbudaklar	Bozuk Koru	2,1661
246	Keles	Kozbudaklar	Normal Koru	0,1851

Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam)

NO	İLÇE ADI	KÖY ADI	AÇIKLAMA	ALAN (ha)
247	Keles	Kozbudaklar	Normal Koru	0,2170
248	Keles	Kozbudaklar	Normal Koru	1,5773
249	Keles	Kozbudaklar	Normal Koru	7,9751
250	Keles	Menteşe	Bozuk Koru	0,0002
251	Keles	Menteşe	Bozuk Koru	0,1547
252	Keles	Menteşe	Bozuk Koru	0,2073
253	Keles	Menteşe	Bozuk Koru	0,3667
254	Keles	Menteşe	Normal Koru	0,0142
255	Keles	Sorgun	Bozuk Koru	0,0707
256	Keles	Sorgun	Bozuk Koru	0,1749
257	Keles	Uzunöz	Bozuk Koru	0,2399
258	Keles	Uzunöz	Normal Koru	0,1076
259	Keles	Yağcılar	Bozuk Koru	0,6932
260	KesteL	Babasultan	Bozuk Koru	1,7579
261	Kestel	Çataltepe	Bozuk Koru	5,2482
262	Kestel	Çataltepe	Bozuk Koru	7,0148
263	Kestel	Çataltepe	Bozuk Koru	15,7173
264	Kestel	Derekızık	Sit	1,7519
265	Kestel	Derekızık	Sit	9,5960
266	Kestel	Derekızık	Sit + Bozuk Koru	10,7494
267	Kestel	Derekızık	Sit	0,0787
268	Kestel	Derekızık	Sit	3,9227
269	Kestel	Dudaklı	Bozuk Koru	0,3298
270	Kestel	Dudaklı	Bozuk Koru	0,4936
271	Kestel	Erdoğan	Bozuk Koru	1,7894
272	Kestel	Gölcük	Bozuk Koru	5,6577
273	Kestel	Seymen	Bozuk Koru	0,3208
274	Kestel	Soguksu	Bozuk Koru	1,0856
275	Kestel	Turanköy	Bozuk Koru	0,0552
276	Kestel	Turanköy	Normal Koru	0,3221
277	M.Kemalpaşa	Ağaçlı	Bozuk Koru	4,0176
278	M.Kemalpaşa	Ağaçlı	Normal Koru	5,3595
279	M.Kemalpaşa	Alacaat	Bozuk Koru	0,0945
280	M.Kemalpaşa	Alacaat	Normal Koru	0,3603
281	M.Kemalpaşa	Alpagut	Bozuk Koru	0,0468
282	M.Kemalpaşa	Bostendere	Bozuk Koru	0,2960
283	M.Kemalpaşa	Bükköy	Bozuk Koru	0,0352
284	M.Kemalpaşa	Çamlıca	Normal Koru	0,3857
285	M.Kemalpaşa	Çiviliçam	Normal Koru	0,1145
286	M.Kemalpaşa	Çiviliçam	Normal Koru	0,5997
287	M.Kemalpaşa	Çördük	Bozuk Koru	0,2406

Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam)

NO	İLÇE ADI	KÖY ADI	AÇIKLAMA	ALAN (ha)
329	M.Kemalpaşa	Kabulbaba	Bozuk Koru	2,1805
330	M.Kemalpaşa	Kabulbaba	Bozuk Koru	3,9553
331	M.Kemalpaşa	Kabulbaba	Bozuk Koru	14,6000
332	M.Kemalpaşa	Kabulbaba	Normal Koru	0,0971
333	M.Kemalpaşa	Kabulbaba	Normal Koru	0,2471
334	M.Kemalpaşa	Kabulbaba	Normal Koru	4,4077
335	M.Kemalpaşa	Kabulbaba	Normal Koru	7,2844
336	M.Kemalpaşa	Kapaklıoluk	Bozuk Koru	1,2230
337	M.Kemalpaşa	Karacalar	Normal Koru	0,2131
338	M.Kemalpaşa	Karacalar	Normal Koru	1,6744
339	M.Kemalpaşa	Karaköy	Normal Koru	0,0047
340	M.Kemalpaşa	Karaköy	Normal Koru	0,2795
341	M.Kemalpaşa	Karaoğlan	Bozuk Koru	1,2482
342	M.Kemalpaşa	Karaoğlan	Bozuk Koru	1,4405
343	M.Kemalpaşa	Karapınar	Normal Koru	0,1539
344	M.Kemalpaşa	Karapınar	Normal Koru	0,3025
345	M.Kemalpaşa	Kazanpınar	Sit	0,1714
346	M.Kemalpaşa	Kazanpınar	Sit	1,1874
347	M.Kemalpaşa	Kazanpınar	Sit + Bozuk Koru	0,1248
348	M.Kemalpaşa	Kestelek	Bozuk Koru	0,0246
349	M.Kemalpaşa	Kestelek	Normal Koru	4,1457
350	M.Kemalpaşa	Killik	Bozuk Koru	0,0256
351	M.Kemalpaşa	Killik	Bozuk Koru	0,4656
352	M.Kemalpaşa	Killik	Bozuk Koru	0,8272
353	M.Kemalpaşa	Killik	Normal Koru	0,0857
354	M.Kemalpaşa	Killik	Normal Koru	0,0908
355	M.Kemalpaşa	Killik	Normal Koru	0,4517
356	M.Kemalpaşa	Killik	Normal Koru	0,6397
357	M.Kemalpaşa	Killik	Normal Koru	0,6617
358	M.Kemalpaşa	Killik	Normal Koru	0,7315
359	M.Kemalpaşa	Killik	Normal Koru	0,8259
360	M.Kemalpaşa	Killik	Normal Koru	0,9021
361	M.Kemalpaşa	Killik	Normal Koru	1,1977
362	M.Kemalpaşa	Killik	Normal Koru	1,2381
363	M.Kemalpaşa	Killik	Normal Koru	1,3645
364	M.Kemalpaşa	Killik	Normal Koru	1,9893
365	M.Kemalpaşa	Killik	Normal Koru	2,2139
366	M.Kemalpaşa	Killik	Normal Koru	2,8194
367	M.Kemalpaşa	Killik	Normal Koru	5,9654
368	M.Kemalpaşa	Kocakoru	Bozuk Koru	0,7163
369	M.Kemalpaşa	Kocakoru	Bozuk Koru	0,9460

Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam)

NO	İLÇE ADI	KÖY ADI	AÇIKLAMA	ALAN (ha)
370	M.Kemalpaşa	Kocakoru	Bozuk Koru	1,9797
371	M.Kemalpaşa	Kocakoru	Normal Koru	0,0005
372	M.Kemalpaşa	Kocakoru	Normal Koru	0,0142
373	M.Kemalpaşa	Kocakoru	Normal Koru	0,0512
374	M.Kemalpaşa	Kocakoru	Normal Koru	6,5776
375	M.Kemalpaşa	Köreken	Bozuk Koru	0,2217
376	M.Kemalpaşa	Köreken	Bozuk Koru	1,3490
377	M.Kemalpaşa	Köreken	Normal Koru	0,2678
378	M.Kemalpaşa	Köreken	Normal Koru	0,5066
379	M.Kemalpaşa	Köreken	Normal Koru	0,5885
380	M.Kemalpaşa	Köreken	Normal Koru	0,7028
381	M.Kemalpaşa	Köreken	Normal Koru	0,9733
382	M.Kemalpaşa	Köreken	Normal Koru	1,5992
383	M.Kemalpaşa	Köreken	Normal Koru	4,7695
384	M.Kemalpaşa	Köreken	Normal Koru	9,4116
385	M.Kemalpaşa	Melik	Bozuk Koru	2,6963
386	M.Kemalpaşa	Onaç	Bozuk Koru	0,0043
387	M.Kemalpaşa	Onaç	Bozuk Koru	0,0283
388	M.Kemalpaşa	Onaç	Bozuk Koru	0,0761
389	M.Kemalpaşa	Onaç	Bozuk Koru	0,1798
390	M.Kemalpaşa	Onaç	Normal Koru	0,3101
391	M.Kemalpaşa	Onaç	Normal Koru	0,4531
392	M.Kemalpaşa	Onaç	Normal Koru	0,9363
393	M.Kemalpaşa	Onaç	Normal Koru	1,2041
394	M.Kemalpaşa	Onaç	Normal Koru	3,1099
395	M.Kemalpaşa	Sarımustafalar	Bozuk Koru	0,8806
396	M.Kemalpaşa	Sarımustafalar	Normal Koru	0,1801
397	M.Kemalpaşa	Sincansarnıç	Bozuk Koru	0,0038
398	M.Kemalpaşa	Sincansarnıç	Bozuk Koru	1,5524
399	M.Kemalpaşa	Sincansarnıç	Bozuk Koru	7,9917
400	M.Kemalpaşa	Sincansarnıç	Normal Koru	0,0681
401	M.Kemalpaşa	Sincansarnıç	Normal Koru	0,4089
402	M.Kemalpaşa	Sincansarnıç	Normal Koru	0,5518
403	M.Kemalpaşa	Sincansarnıç	Normal Koru	0,5908
404	M.Kemalpaşa	Sincansarnıç	Normal Koru	1,4968
405	M.Kemalpaşa	Sincansarnıç	Normal Koru	1,6206
406	M.Kemalpaşa	Sincansarnıç	Normal Koru	2,4121
407	M.Kemalpaşa	Sincansarnıç	Normal Koru	3,0136
408	M.Kemalpaşa	Soğucak	Bozuk Koru	0,1562
409	M.Kemalpaşa	Soğucak	Bozuk Koru	0,8025
410	M.Kemalpaşa	Soğucak	Bozuk Koru	1,7582

Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam)

NO	İLÇE ADI	KÖY ADI	AÇIKLAMA	ALAN (ha)
411	M.Kemalpaşa	Soğucak	Bozuk Koru	1,9715
412	M.Kemalpaşa	Soğucak	Bozuk Koru	2,2438
413	M.Kemalpaşa	Soğucak	Bozuk Koru	3,4192
414	M.Kemalpaşa	Soğucak	Bozuk Koru	3,5790
415	M.Kemalpaşa	Soğucak	Bozuk Koru	10,1443
416	M.Kemalpaşa	Soğucak	Bozuk Koru	21,7432
417	M.Kemalpaşa	Soğucak	Normal Koru	0,0636
418	M.Kemalpaşa	Soğucak	Normal Koru	1,9528
419	M.Kemalpaşa	Soğucak	Normal Koru	2,9812
420	M.Kemalpaşa	Soğucak	Normal Koru	6,7724
421	M.Kemalpaşa	Soğukpınar	Gençleştirme Sahası	0,0005
422	M.Kemalpaşa	Soğukpınar	Normal Koru	0,0308
423	M.Kemalpaşa	Söğütalan	Normal Koru	0,0694
424	M.Kemalpaşa	Sünlük	Bozuk Koru	0,0002
425	M.Kemalpaşa	Sünlük	Normal Koru	0,2369
426	M.Kemalpaşa	Sünlük	Normal Koru	0,2836
427	M.Kemalpaşa	Taşpınar	Bozuk Koru	0,1737
428	M.Kemalpaşa	Uğurlupınar	Bozuk Koru	1,4022
429	M.Kemalpaşa	Uğurlupınar	Normal Koru	0,0206
430	M.Kemalpaşa	Uğurlupınar	Normal Koru	0,0958
431	M.Kemalpaşa	Uğurlupınar	Normal Koru	0,1290
432	M.Kemalpaşa	Uğurlupınar	Normal Koru	0,1497
433	M.Kemalpaşa	Uğurlupınar	Normal Koru	0,1660
434	M.Kemalpaşa	Uğurlupınar	Normal Koru	5,0536
435	M.Kemalpaşa	Üçbeyli	Bozuk Koru	0,0335
436	M.Kemalpaşa	Üçbeyli	Bozuk Koru	0,0935
437	M.Kemalpaşa	Üçbeyli	Bozuk Koru	0,1221
438	M.Kemalpaşa	Üçbeyli	Bozuk Koru	1,2128
439	M.Kemalpaşa	Üçbeyli	Bozuk Koru	2,5308
440	M.Kemalpaşa	Yalıntaş Bel.	Normal Koru	0,0000
441	M.Kemalpaşa	Yalıntaş Bel.	Normal Koru	0,1194
442	M.Kemalpaşa	Yenibalçık	Bozuk Koru	3,5644
443	M.Kemalpaşa	Yenibalçık	Normal Koru	20,8764
444	M.Kemalpaşa	Yenikızılelma	Bozuk Koru	0,1034
445	M.Kemalpaşa	Yenikızılelma	Bozuk Koru	0,2771
446	M.Kemalpaşa	Yenikızılelma	Bozuk Koru	0,2810
447	Mudanya	Altıntaş	Bozuk Koru	0,4485
448	Mudanya	Çayüne	Bozuk Koru	2,0000
449	Mudanya	Çayüne	Bozuk Koru	3,2656
450	Mudanya	Çayüne	Normal Koru	0,0337
451	Mudanya	Çayüne	Normal Koru	6,7420

Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam)

NO	İLÇE ADI	KÖY ADI	AÇIKLAMA	ALAN (ha)
452	Mudanya	Kaymakoba	Normal Koru	0,5155
453	Mudanya	Küçükyenice	Normal Koru	0,2035
454	Mudanya	Yaylacık	Normal Koru	0,1504
455	Mudanya	Yürük Yenicesi	Bozuk Koru	1,0162
456	Mudanya	Yürük Yenicesi	Normal Koru	2,9113
457	Mudanya	Zeytinbağı Bel.	Normal Koru	1,0509
458	Nilüfer	Akçalar	Bozuk Koru	0,0177
459	Nilüfer	Akçalar	Bozuk Koru	1,8640
460	Nilüfer	Akçalar	Bozuk Koru	3,0407
461	Nilüfer	Akçalar	Bozuk Koru	3,2066
462	Nilüfer	Akçalar	Gençleştirme Sahası	0,2329
463	Nilüfer	Akçalar	Gençleştirme Sahası	1,0322
464	Nilüfer	Akçalar	Normal Koru	0,1109
465	Nilüfer	Akçalar	Normal Koru	0,8389
466	Nilüfer	Badırga	Bozuk Koru	3,2881
467	Nilüfer	Başköy	Bozuk Koru	0,0254
468	Nilüfer	Başköy	Bozuk Koru	2,4856
469	Nilüfer	Başköy	Bozuk Koru	2,6616
470	Nilüfer	Güngören	Bozuk Koru	0,0766
471	Nilüfer	Güngören	Bozuk Koru	0,2304
472	Nilüfer	Güngören	Bozuk Koru	8,7184
473	Nilüfer	Güngören	Normal Koru	3,7909
474	Nilüfer	Güngören	Normal Koru	7,5395
475	Nilüfer	Hasanağa	Bozuk Koru	0,0063
476	Nilüfer	Hasanağa	Bozuk Koru	0,3955
477	Nilüfer	Hasanağa	Bozuk Koru	0,6496
478	Nilüfer	Hasanağa	Bozuk Koru	1,6154
479	Nilüfer	Hasanağa	Bozuk Koru	15,9927
480	Nilüfer	Hasanağa	Gençleştirme Sahası	0,0063
481	Nilüfer	İnegazi	Bozuk Koru	2,1333
482	Nilüfer	İnegazi	Normal Koru	0,9097
483	Nilüfer	Kayapa Bel.	Bozuk Koru	0,7966
484	Nilüfer	Kayapa Bel.	Bozuk Koru	1,5728
485	Nilüfer	Kayapa Bel.	Bozuk Koru	1,7938
486	Nilüfer	Kayapa Bel.	Bozuk Koru	2,2383
487	Nilüfer	Kayapa Bel.	Bozuk Koru	4,8525
488	Nilüfer	Kayapa Bel.	Normal Koru	0,8248
489	Nilüfer	Kayapa Bel.	Normal Koru	3,2729
490	Nilüfer	Kayapa Bel.	Normal Koru	6,6881
491	Nilüfer	Korubaşı	Bozuk Koru	0,0056
492	Nilüfer	Korubaşı	Bozuk Koru	0,0493

Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam)

NO	İLÇE ADI	KÖY ADI	AÇIKLAMA	ALAN (ha)
493	Nilüfer	Korubaşı	Bozuk Koru	0,7539
494	Nilüfer	Korubaşı	Bozuk Koru	1,2909
495	Nilüfer	Korubaşı	Normal Koru	0,0229
496	Nilüfer	Korubaşı	Normal Koru	0,2172
497	Nilüfer	Korubaşı	Normal Koru	0,6544
498	Nilüfer	Korubaşı	Normal Koru	0,8881
499	Nilüfer	Korubaşı	Normal Koru	1,0302
500	Nilüfer	Korubaşı	Normal Koru	1,1144
501	Nilüfer	Korubaşı	Normal Koru	2,0427
502	Nilüfer	Korubaşı	Normal Koru	2,1738
503	Nilüfer	Korubaşı	Normal Koru	5,3335
504	Nilüfer	Korubaşı	Normal Koru	6,1371
505	Nilüfer	Kuruçeşme	Bozuk Koru	2,3016
506	Nilüfer	Maksempınar	Bozuk Koru	14,0881
507	Nilüfer	Maksempınar	Normal Koru	0,2327
508	Nilüfer	Maksempınar	Normal Koru	1,7334
509	Nilüfer	Maksempınar	Normal Koru	4,8420
510	Nilüfer	Tahtalı	Bozuk Koru	2,4141
511	Nilüfer	Tahtalı	Normal Koru	0,6774
512	Nilüfer	Unçukuru	Bozuk Koru	2,0319
513	Nilüfer	Unçukuru	Bozuk Koru	5,8416
514	Nilüfer	Unçukuru	Normal Koru	0,6761
515	Nilüfer	Unçukuru	Normal Koru	1,6288
516	Nilüfer	Unçukuru	Normal Koru	2,7464
517	Nilüfer	Üçpınar	Bozuk Koru	0,1248
518	Nilüfer	Üçpınar	Normal Koru	7,0903
519	Nilüfer	Yaylacık	Bozuk Koru	0,4716
520	Orhaneli	Ağaçhisar	Bozuk Koru	0,1185
521	Orhaneli	Ağaçhisar	Bozuk Koru	0,1847
522	Orhaneli	Ağaçhisar	Bozuk Koru	0,2680
523	Orhaneli	Ağaçhisar	Bozuk Koru	0,3538
524	Orhaneli	Ağaçhisar	Bozuk Koru	0,4249
525	Orhaneli	Ağaçhisar	Normal Koru	0,0965
526	Orhaneli	Akçabük	Normal Koru	0,1902
527	Orhaneli	Akçabük	Normal Koru	0,5172
528	Orhaneli	Akçabük	Normal Koru	0,6274
529	Orhaneli	Akçabük	Normal Koru	0,9493
530	Orhaneli	Akçabük	Normal Koru	1,1013
531	Orhaneli	Altıntaş	Normal Koru	2,6138
532	Orhaneli	Başköy	Bozuk Koru	0,1309
533	Orhaneli	Başköy	Normal Koru	0,0541

Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam)

NO	İLÇE ADI	KÖY ADI	AÇIKLAMA	ALAN (ha)
534	Orhaneli	Başköy	Normal Koru	1,8516
535	Orhaneli	Başköy	Normal Koru	2,9553
536	Orhaneli	Çeki	Bozuk Koru	0,0812
537	Orhaneli	Çeki	Bozuk Koru	0,1833
538	Orhaneli	Çeki	Bozuk Koru	0,2869
539	Orhaneli	Çeki	Normal Koru	0,0279
540	Orhaneli	Çınarcık	Bozuk Koru	0,6558
541	Orhaneli	Çınarcık	Bozuk Koru	1,8802
542	Orhaneli	Çınarcık	Normal Koru	0,8926
543	Orhaneli	Çınarcık	Normal Koru	1,0695
544	Orhaneli	Çivili	Bozuk Koru	0,0920
545	Orhaneli	Çivili	Bozuk Koru	0,4924
546	Orhaneli	Çivili	Normal Koru	0,0509
547	Orhaneli	Çivili	Normal Koru	0,0677
548	Orhaneli	Çivili	Normal Koru	0,2535
549	Orhaneli	Çöreler	Normal Koru	0,0345
550	Orhaneli	Çöreler	Normal Koru	0,4742
551	Orhaneli	Çöreler	Normal Koru	0,6188
552	Orhaneli	Çöreler	Normal Koru	0,8592
553	Orhaneli	Dağgüney	Bozuk Koru	0,1591
554	Orhaneli	Dağgüney	Gençleştirme Sahası	0,3821
555	Orhaneli	Deliballılar	Bozuk Koru	0,0010
556	Orhaneli	Deliballılar	Normal Koru	0,1093
557	Orhaneli	Emirköy	Normal Koru	0,3295
558	Orhaneli	Erenler	Bozuk Koru	0,0901
559	Orhaneli	Erenler	Bozuk Koru	0,1351
560	Orhaneli	Erenler	Bozuk Koru	10,6016
561	Orhaneli	Erenler	Gençleştirme Sahası	0,1391
562	Orhaneli	Erenler	Normal Koru	0,6342
563	Orhaneli	Erenler	Normal Koru	3,6217
564	Orhaneli	Erenler	Normal Koru	4,6803
565	Orhaneli	Girencik	Bozuk Koru	0,0828
566	Orhaneli	Girencik	Bozuk Koru	0,0857
567	Orhaneli	Girencik	Bozuk Koru	0,3994
568	Orhaneli	Girencik	Normal Koru	0,0015
569	Orhaneli	Girencik	Normal Koru	0,0271
570	Orhaneli	Girencik	Normal Koru	0,1773
571	Orhaneli	Göktepe	Normal Koru	1,4155
572	Orhaneli	Göynükbelen Bel.	Bozuk Koru	0,0318
573	Orhaneli	Göynükbelen Bel.	Normal Koru	0,1769
574	Orhaneli	Göynükbelen Bel.	Normal Koru	0,2056

Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam)

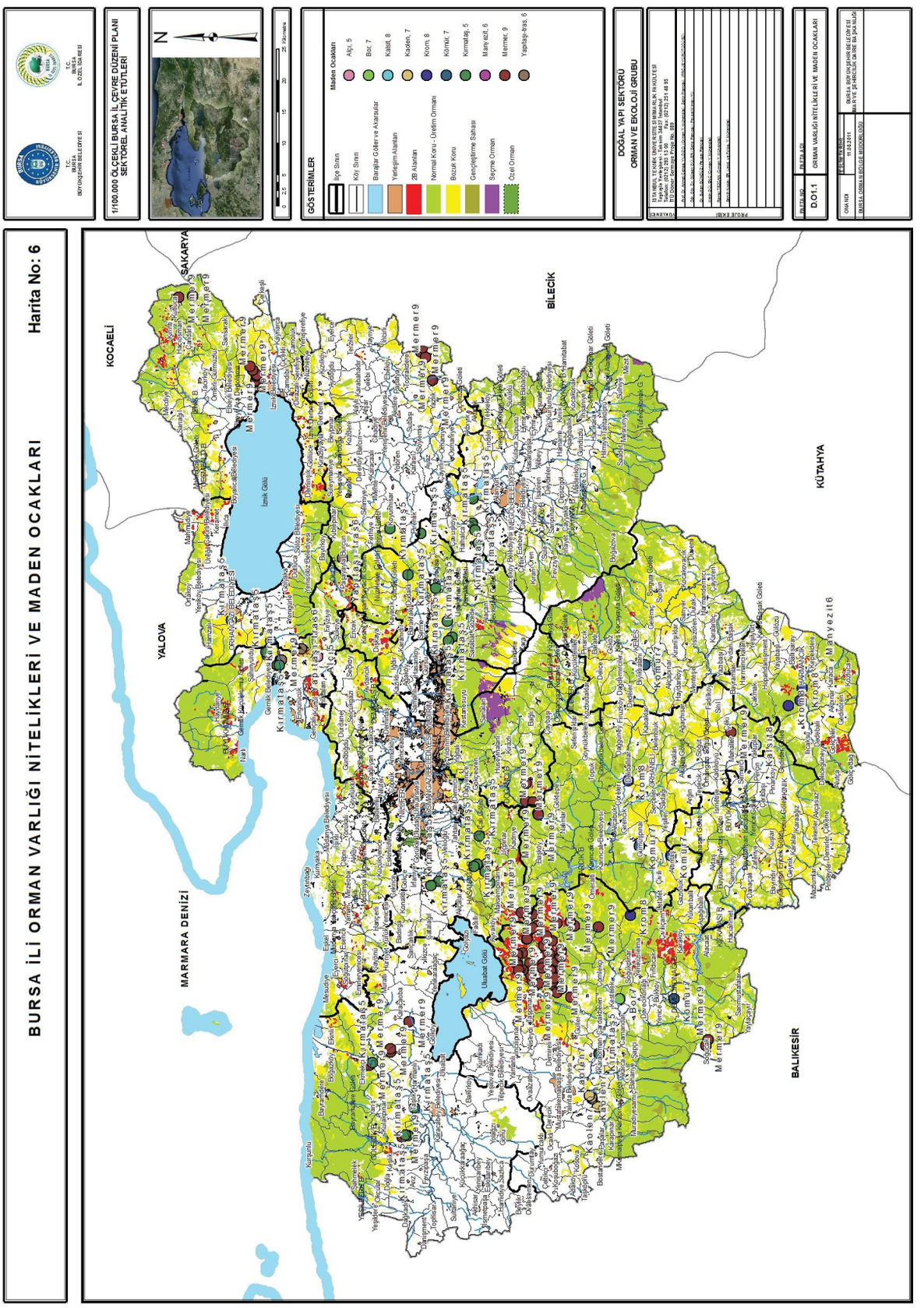
NO	İLÇE ADI	KÖY ADI	AÇIKLAMA	ALAN (ha)
575	Orhaneli	Göynükbelen Bel.	Normal Koru	0,2634
576	Orhaneli	Göynükbelen Bel.	Normal Koru	0,2885
577	Orhaneli	Göynükbelen Bel.	Normal Koru	0,4580
578	Orhaneli	Gümüşpınar	Bozuk Koru	3,3144
579	Orhaneli	Gümüşpınar	Normal Koru	40,2987
580	Orhaneli	Karıncalı Bel.	Normal Koru	0,0133
581	Orhaneli	Koçu	Bozuk Koru	0,5552
582	Orhaneli	Koçu	Normal Koru	0,0475
583	Orhaneli	Koçu	Normal Koru	1,9192
584	Orhaneli	Letafet	Normal Koru	0,0655
585	Orhaneli	Letafet	Normal Koru	0,0822
586	Orhaneli	Letafet	Normal Koru	0,1025
587	Orhaneli	Mahaller	Bozuk Koru	0,2617
588	Orhaneli	Mahaller	Bozuk Koru	2,8538
589	Orhaneli	Mahaller	Normal Koru	0,1638
590	Orhaneli	Nalınlar	Normal Koru	0,2639
591	Orhaneli	Nalınlar	Normal Koru	0,7022
592	Orhaneli	Ortaköy	Normal Koru	0,0947
593	Orhaneli	Ortaköy	Normal Koru	0,0949
594	Orhaneli	Serçeler	Bozuk Koru	0,3612
595	Orhaneli	Sırıl	Bozuk Koru	0,3626
596	Orhaneli	Topuk	Bozuk Koru	0,1022
597	Orhaneli	Topuk	Normal Koru	0,0325
598	Orhaneli	Topuk	Normal Koru	0,0529
599	Orhaneli	Topuk	Normal Koru	0,2826
600	Orhaneli	Topuk	Normal Koru	0,3474
601	Orhaneli	Yakuplar	Bozuk Koru	0,0271
602	Orhaneli	Yakuplar	Bozuk Koru	0,0301
603	Orhaneli	Yakuplar	Bozuk Koru	0,4368
604	Orhaneli	Yakuplar	Normal Koru	0,0004
605	Orhaneli	Yakuplar	Normal Koru	0,0086
606	Orhaneli	Yakuplar	Normal Koru	0,1062
607	Orhaneli	Yakuplar	Normal Koru	0,1186
608	Orhaneli	Yakuplar	Normal Koru	0,1998
609	Orhaneli	Yakuplar	Normal Koru	0,2166
610	Orhaneli	Yürücekler	Normal Koru	0,0020
611	Orhangazi	Çeltikçi	Bozuk Koru	1,2672
612	Orhangazi	Fındıklı	Bozuk Koru	0,0281
613	Orhangazi	Gedelek	Bozuk Koru	0,3938
614	Orhangazi	Gedelek	Bozuk Koru	1,7718
615	Orhangazi	Gedelek	Bozuk Koru	1,8448

Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam)

NO	İLÇE ADI	KÖY ADI	AÇIKLAMA	ALAN (ha)
616	Orhangazi	Karsak	Bozuk Koru	0,7644
617	Orhangazi	Karsak	Normal Koru	0,8425
618	Orhangazi	Orhangazi	Bozuk Koru	0,0261
619	Orhangazi	Orhangazi	Bozuk Koru	0,0263
620	Orhangazi	Orhangazi	Bozuk Koru	0,1356
621	Orhangazi	Orhangazi	Bozuk Koru	0,1545
622	Orhangazi	Orhangazi	Bozuk Koru	0,2520
623	Orhangazi	Orhangazi	Bozuk Koru	0,4235
624	Orhangazi	Orhangazi	Bozuk Koru	0,5683
625	Orhangazi	Orhangazi	Bozuk Koru	0,5990
626	Orhangazi	Orhangazi	Bozuk Koru	16,0811
627	Orhangazi	Üreğil	Bozuk Koru	0,0084
628	Osmangazi	Avdancık	Bozuk Koru	1,0424
629	Osmangazi	Avdancık	Bozuk Koru	8,7722
630	Osmangazi	Avdancık	Normal Koru	0,4374
631	Osmangazi	Avdancık	Normal Koru	0,7081
632	Osmangazi	Avdancık	Normal Koru	1,4731
633	Osmangazi	Dağakça	Bozuk Koru	0,3698
634	Osmangazi	Dağakça	Normal Koru	1,4936
635	Osmangazi	Dağakça	Normal Koru	3,7420
636	Osmangazi	Dağakça	Normal Koru	4,3201
637	Osmangazi	Güneybudaklar	Sit	0,1307
638	Osmangazi	Güneybudaklar	Sit + Bozuk Koru	3,8420
639	Osmangazi	Kirazlı	Sit	0,2318
640	Osmangazi	Osmangazi Belediyesi	Bozuk Koru	0,0206
641	Osmangazi	Osmangazi Belediyesi	Bozuk Koru	0,4023
642	Osmangazi	Osmangazi Belediyesi	Normal Koru	0,0249
643	Osmangazi	Osmangazi Belediyesi	Normal Koru	4,6604
644	Osmangazi	Soğukpınar	Sit	0,0061
645	Yenişehir	Beypınarı	Bozuk Koru	0,0929
646	Yenişehir	Burcun	Normal Koru	2,2537
647	Yenişehir	Gökçesu	Bozuk Koru	0,9513
648	Yenişehir	Gökçesu	Bozuk Koru	2,2684
649	Yenişehir	Günece	Bozuk Koru	0,0106
650	Yenişehir	Günece	Normal Koru	0,5104
651	Yenişehir	Karaamca	Bozuk Koru	1,6757
652	Yenişehir	Karaamca	Normal Koru	0,6453
653	Yenişehir	Koyunhisar	Bozuk Koru	3,2713
654	Yenişehir	Marmaracık	Bozuk Koru	4,4520
655	Yenişehir	Mecidiye	Normal Koru	0,2185
656	Yenişehir	Terziler	Bozuk Koru	0,8861

Tablo 8: Orman Alanları, RAMSAR ve Sit Alanlarındaki Maden ve Taş Ocaklarının Alansal Durumları (devam)

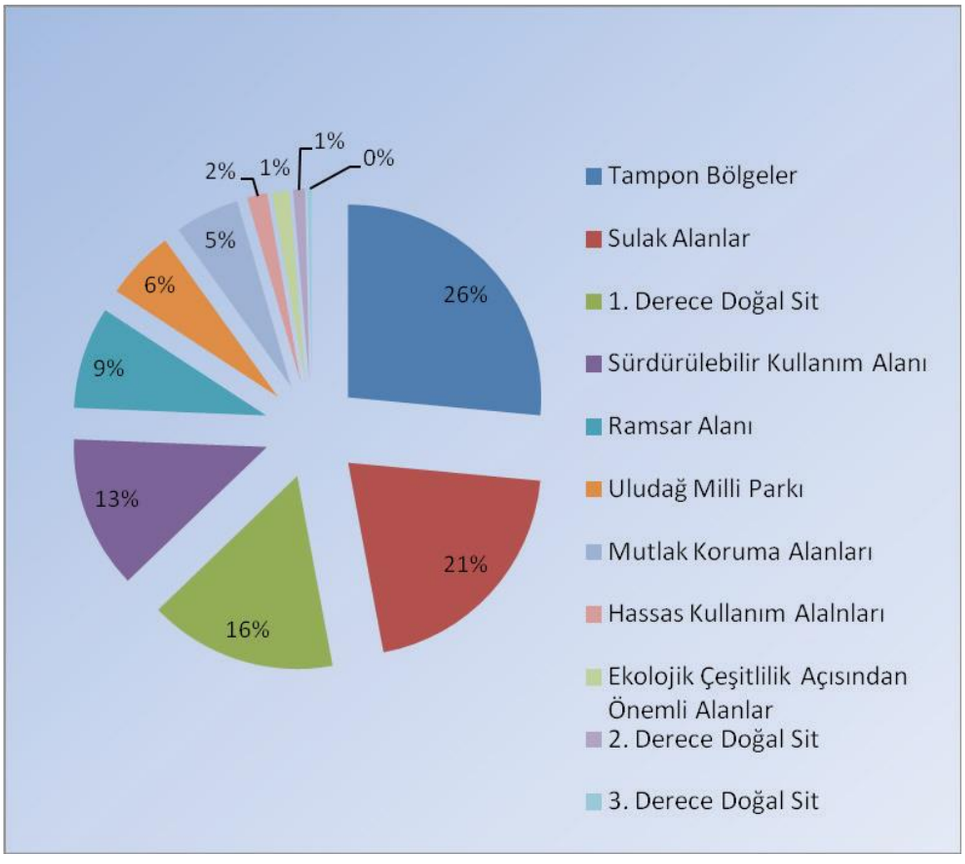
NO	İLÇE ADI	KÖY ADI	AÇIKLAMA	ALAN (ha)
657	Yenişehir	Toprakocak	Bozuk Koru	2,3921
658	Yenişehir	Yarhisar	Bozuk Koru	1,1997
659	Yıldırım	Hamamlıkızık	Sit	35,7607
660	Yıldırım	Hamamlıkızık	Sit + Bozuk Koru	0,6875
661	Yıldırım	Hamamlıkızık	Sit	7,6507
662	Yıldırım	Hamamlıkızık	Sit + Normal Koru	0,0009



Harita 6: Bursa İli Orman Varlığı Nitelikleri ve Maden Ocakları

3. DOĞAL VE REKREASYONEL PEYZAJ KAYNAK DEĞERLERİ

Doğal ve Rekreasyonel Peyzaj Kaynak Değerleri; Milli Parklar, Tabiat Parkları, Tabiat Anıtları, Tabiatı Koruma Alanları, Yaban Hayatı Koruma Geliştirme Alanları, Sulak Alanlar, Av Hayvanları Koruma ve Üretme Sahası, Simgesel Öğeler ve Görsel Değerler, Doğal Sit Alanları olmak üzere dokuz ana başlık altında ele alınmıştır.



Grafik 5: Doğal ve Rekreasyonel Peyzaj Kaynak Değerleri

3.1. MİLLİ PARKLAR

Milli Parklar; Bilimsel ve estetik bakımdan, ulusal ve uluslararası ender bulunan doğal ve kültürel kaynak değerleri ile koruma, dinlenme (rekreasyon) ve turizm alanlarına sahip doğa parçalarıdır. Milli park olarak ayrılacak yerlerde;

1. Doğal ve kültürel kaynak değerleri ile rekreasyonel potansiyeli, ulusal ve uluslararası seviyede özellik ve önem taşımalıdır.
2. Kaynak değerleri, gelecek nesillerin miras olarak devralacakları ve sahip olmaktan gurur duyacakları seviyede önemli olmalıdır.
3. Kaynak değerleri tahrip olmamış veya teknik ve idari müdahalelerle ıslah edilebilir durumda olmalıdır.
4. Saha büyüklüğü, kaynak değerleri yoğunluğu bakımından, özel haller ve adalar dışında, en az

1000 hektar olmalı ve bu alan bütünüyle koruma ağırlıklı zonlardan meydana gelmelidir. İdari ve turistik amaçlı geliştirme alanları bu asgari saha büyüklüğünün dışındadır.

(Orman Bakanlığı Ulusal Parklar ve Doğayı Koruma Alanlarının Ayrılmasında Kullanılacak Kriter ve Karar Esasları, 1978)

Bursa ili sınırları içerisinde Uludağ Milli Parkı bulunmaktadır.

Uludağ Milli Parkı:

Bursa ili sınırları içinde yer alan Uludağ Milli Parkı, 1961 yılında 12.762 hektar sahada kurulmuştur. Mitolojideki adı Olympos Mysios olup, daha sonra Keşiş Dağı ve 1925 yılında Uludağ adını almıştır. Milli park alanının % 71'i orman, % 28'i çayırlık ve kayalık alanlar (Alpin zon) % 0,4'ü açık alanlar, % 0,1'i suyla kaplı alanlar, % 0,8'i ise yerleşim alanıdır. Uludağ; deniz seviyesinden 150 m yükseklikte olan Bursa Ovası'ndan başlayarak 19 km mesafede 2543 metreye ulaşmaktadır. Uludağ, Marmara İklim Bölgesi'ne nazaran özellik arz eden bir iklime sahiptir. Yağış, Bursa'da
755 mm iken Uludağ'da 1000-1600 m arasında değişmektedir. Sıcaklık mevsimlere göre 28oC ile -24oC'ye kadar düşmektedir. Uludağ'a kar, Ekim ayının ortalarında yağmaya başlar ve 3 ay kadar devam eder. Yılda ortalama 175 gün, yerler karla örtülüdür. Kar kalınlığı ortalama 2,25 m maksimum ise 4 m kadardır (Harita No: 7).

Yer kürenin derinliklerinden gelen magmanın kırıklar ve çatlaklar boyunca yeryüzüne doğru yükselmesi ve katılaşması sonunda meydana gelen Uludağ'ın jeolojik yapısını genellikle iç püskürük granit kayaçları oluşturmaktadır. Dağın bugünkü şeklini kazanması, tektonik hareketler ve farklı aşınma etkisiyle oluşmuştur.

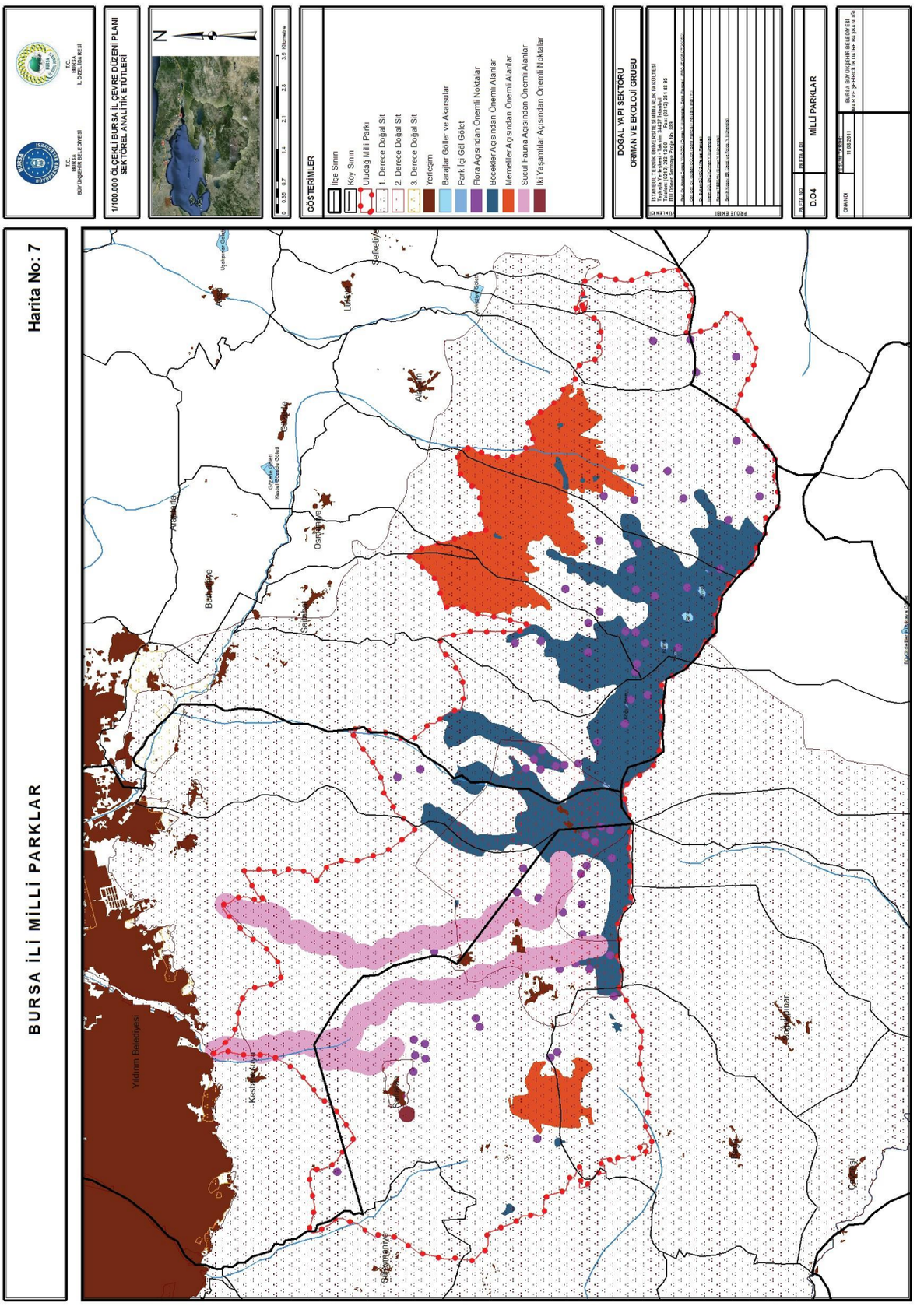
Topografik Yapı

Prof. Dr. İhsan Ketin, Uludağ'ı muhtelif seviyelerde aralarında bariz topoğrafik farklar bulunan üç muhtelif bölgeye ayırır (Uludağ ve Milli Park, 2011).

Bunlardan birincisi ve en yüksekte olanı zirveler bölgesidir. 2.200 metreden yukarıda bu mıntıka,
2.486 rakımlı batı zirve ile 2.543 metrelik doğu zirve olan Karatepe'nin bulunduğu yüksek kısımdır. Uludağ'ın en yüksek yeri, 2.543 m rakımdaki "Uludağ Tepe"dir. Diğer yükseltiler; Çifte Senaber Tepe (2.524 m), Dörttepeler (2.512 m), Karataş Tepe (2.486 m), Rasatdüzü Tepe (2.480 m), Zirve Tepe (2.468 m), Ebirmelik Tepe (2.440 m), Kirseyazılı tepe (2.340 m), Kuşaklı Kaya (2.232 m), Arpakarı tepe (2.229 m), Taputkaya (2.133 m), Şahinkaya Tepe (2.130 m), Arpakarı (2.129 m), Paşaçayırı Tepe (2.100 m), Tutyelitepe (2.090 m), Çardakseki Tepe (2.065 m), Hacıhasan (2.052 m), Fatin Tepe (2.045 m), Cennetkaya (1.990 m), Katıröldü Tepe (1.981 m), Enginarlı Tepe (1.858 m), Kurtkaya Tepe (1.841 m), Çobankaya (1.750 m), Bakacak Tepe (1.734 m), Yantekir Tepe (1.630 m)'dir.

Dağın güneyindeki Aras Çağlayan'ı ve zirvede görülen buzul izleri Uludağ'ın ilgi çekici jeomorfolojik özellikleridir. Türkiye'deki ilk buzul devri izleri Prof. Dr. Alfred Philippson tarafından Uludağ'da tespit edilmiştir. Uludağ buzul ve buzul arası dönemlerde Trakya üzerinden gelen boreal fauna elemanlarının Batı Anadolu'daki yayılış alanı üzerinde bulunan önemli sığınaklardan biridir. Kirazlıyayla, Oteller Bölgesi ve Çobankaya üçgeninde buzullar tarafından şekillendirilmiş çok sayıda granit blok vardır. Birçok bölge (Çobankaya, Kurbağakaya, Taputkaya, Cennetkaya, Yılanlıkaya, Kurtkaya, Filkaya, Devetaşı) adlarını bu ilginç kaya oluşumlarından almaktadır.

İkinci kısım 2.200 m ile 1.750 m arasında yayılmış bulunan yaylalar bölgesidir. Bu yüksek yüzeyler sahası, batıda Karabelen'den başlayarak Kirazlı Yayla, Kırkpınar Yayla, Koğukdere Yayla, Kapıdere Yayla ve Büyükdere Yayla, Kıran Yayla ile doğuda Aksu Vadisi'ne kadar devam eder. En bilinenleri piknik amacıyla tercih edilen Kadıyayla (1.200 m), Kirazlıyayla (1.500 m), Sarıalan Yayla (1.600 m), Sobran Yayla (1.660 m)'dir.



Harita 7: Uludağ Milli Parkı

Milli park sınırları içinde 2.000 m'den yüksek yaylalar, çevredeki köylerin otlak alanlarıdır. Uludağ'ın en yüksek yaylası 2.500 m ile göller bölgesindeki Karagöl Yaylası'dır.
Üçüncü ve aşağı kısım kenar bölgesidir. Burası 1.750 metreden 150 metreye kadar inen dik yamaçlı ve sarp vadilerle kesilmiş etek mıntıkasıdır.
Milli Park sınırlarında Otelgözü Sırtı, Karçukuru Sırtı, Kırkpınarlar Yolu Sırtı, Kovukdere Sırtı, Delmece Sırtı, Kapıdağ Sırtı, Erikliyayla Sırtı, Güllütaş Sırtı, Hasanağa Yaylası Sırtı, Erikliyayla Sırtı, Çaylakkaya Sırtı, Katıröldü Sırtı, Kocadüz Sırtı ve Taşlıbelen Sırtı güneyden kuzeye doğru uzanmaktadır.

Toprak Yapısı

Bursa 1/250.000 ölçekli Toprak Envanteri Haritası ve Raporuna göre, Uludağ Milli Parkı kullanım yeteneği bakımından VI, VII ve VIII. Sınıf araziler üzerindedir. Milli Park sınırları içinde büyük toprak gruplarında kalkersiz kahverengi orman toprakları, yüksek dağ toprakları ile çıplak kaya ve molozlara da rastlanılmaktadır. Çoğunlukla iyi gelişme gösteren ve asit karakterli A1 katmanının altında B katmanı bulunmaktadır.
Kalkersiz kahverengi orman topraklarında ana madde kumlu kil taşı, kireçli, kumlu, killi veya çakıllı depozitlerdir. Çıplak kaya ve moloz araziler ise üzerinde toprak katı bulunmadığı için herhangi bir toprak gelişiminin söz konusu olmadığı parçalanmamış veya kısmen parçalanmış sert kaya ve taşlarla kaplı alanlardır (Uludağ ve Milli Park, 2011).

İklim

Uludağ Marmara Bölgesi'nin güneyinde karasal iklim ile Akdeniz ikliminin geçiş noktasında bulunur. Yüksekliği nedeniyle hakim olan karasal iklim kış turizm merkezi olmasında önemli bir etkendir. Meteorolojik verilere göre yıllık kar yağışlı gün sayısı Bursa'da 8, Kirazlıyayla'da 39, Sarıalan'da 66, Oteller bölgesinde ise 63'tür ve bunun önemli bir kısmı Aralık-Mart aylarında düşer.
Uludağ eteklerinden zirveye çıkıldıkça sıcaklık düşer yağış miktarında ise artış görülür. Sıcak yaz aylarında Sarıalan, Kirazlıyayla ve Oteller bölgesinde ortalama sıcaklık Haziran-Eylül ayları arasında 100 C civarındayken Bursa'da bu mevsimde sıcaklık 200 C'nin üzerindedir. Gece sıcaklığı ortalamaları yaz aylarında 70 C'nin altına inmez.
Hâkim rüzgâr yönü kuzey, kuzeybatı ve güneybatıdır. Yıllık ortalama yağış miktarı şehir merkezinde 676,6 mm iken Uludağ zirvede 1.460,4 mm mdir.
Ultraviyole ışınlarının her 1.000 m de % 1 arttığı göz önüne alındığında Oteller Bölgesi'nde ovaya nazaran % 30 oranında daha etkilidir. Bu yüzden Uludağ'da güneşlenme ve bronzlaşma olanağı yüksektir (Uludağ ve Milli Park, 2011).

Su Kaynakları

Uludağ ve eteklerinde çok sayıda dereye kaynak oluşturan 145 adet su kaynağı mevcuttur. Eski Volfram madeni ile bugünkü 1. ve 2. gelişim bölgesi arasında kalan Kırkpınar kaynakları Bursa'nın önemli içme suyu kaynaklarıdır.
Keles İlçesi yakınlarından doğan 87 km uzunluğundaki Nilüfer Çayı başta Soğukpınar, Aras Dere, Değirmen Dere, Maden Dere, Çalıca Dere, Karanlık Dere, Kaldere, Karlık Dere, Çiğ Dere gibi dereleri alarak kuzeybatıya akar. Dağın kuzey yamacından doğan Gökdere, Kaplıkaya dere, Kırkpınar Dere, Küçük Balıklı Dere, Çardakseki Dere Deliçay adı ile Bursa Ovası'nda Nilüfer Çayı ile birleşerek Marmara Denizi'ne kavuşur.
Uludağ'ın dereleri dik yamaçlarda Softaboğan, Kürekli, Tozuyan ve Aras gibi çağlayanlar oluştururlar. Uludağ'dan doğan Göksu Deresi İnegöl'ün doğusundan geçerek Sakarya Nehri'yle buluşur ve Karadeniz'e dökülür (Uludağ ve Milli Park, 2011).

Uludağ Ormanları

Uludağ coğrafi ve jeolojik özellikleriyle dikkat çekerken orman serveti, çok sayıda endemik ve nadir bitki türüne de ev sahipliği yaptığından büyük öneme sahiptir.

Uludağ Milli Parkı; 9.050 hektar ormanlık alan ve 3.712 hektar (43 hektar ağaçsız ve 60 hektar muhtelif yerleşim) açık alana sahiptir. Açık alanın 3.600 hektarı taşlık ve kayalık, 9 hektarı ise göller bölgesinde su ile kaplıdır.

Birdlife International'ın Türkiye Temsilcisi olan Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD) tarafından Önemli Bitki Alanı (ÖBA) olarak belirlenen ve acil koruma altına alınması gereken alanlar içerisine alınan Uludağ Milli Parkı sınırlarındaki ormanların tamamı 4785 sayılı "Orman Kanununa Bazı Hükümler Eklenmesine ve Bu Kanunun Birinci Maddesinde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun"la devletleştirilmiştir.

Alt kesimlerdeki ormanlar daha çok meşe, gürgen, ıhlamur, kestane ve kızılağaçlardan oluşur. Daha yükseklerde kayın, meşe, göknar ve karaçam ormanları vardır. Uludağ'da 1.600 metreden daha yüksek kesimlerde ise saf Uludağ Göknarı Ormanları yer alır.

Uludağ'ın güneyindeki Keles İlçesi çevresinde 1.400-1.500 m yüksekliklerde kuraklığa dayanıklı Karaçam (Pinus nigra subs. Pallasiana), daha aşağı rakımlarda Kızılçam (Pinus brutia), Saçlı Meşe (Quercus cerris L. var. cerris) ve Mazı Meşesi (Quercus infectoria) batı ve güney yönünde yayılış gösterirler (2011 Uludağ ve Milli Park).

Kısa mesafedeki aşırı yükselti farkı, farklı iklim ve bitki zonları oluşmasına neden olmuştur. Uludağ'ın botanik bilimci Meyer'in bitki kuşaklarını (vejetasyon zonlarını) muhtelif yüksekliklerde tanımlamasıyla, dünya ormancılık literatüründe bilimsel ve görsel bakımdan özel bir önemi mevcuttur. Uludağ Milli Park sınırları içinde 6 farklı bitki zonu tanımlanmıştır:

Lauretum zonu (Sıcak submediterranean)

Dağın 350 metreye kadar olan yüksekliklerinde Akdeniz vejetasyon tipi sert yapraklı ağaç ve çalı (Frigana) taksonlar yer alır. Bu kuşağın karakteristik bitkileri; Adaçayı Yapraklı Laden (Cistus salviifolius L.), Ağaç Fundası (Erica arborea L.), Boyacı Katırtırnağı (Genista tinctoria L.), Çiçekli Dişbudak (Fraxinus ornus L. var. avellana), Defne (Laurus nobilis L.), Erguvan (Cercis siliquastrum L.), Kermes Meşesi (Quercus coccifera L.), Kızılağaç (Alnus glutinosa), Kocayemiş (Arbutus unedo L.), Kurtbağrı (Spartium junceum L.), Mazı Meşesi (Quercus infectoria olivier subsp. infectoria), Süpürge Çalısı (Chamaecytisus hirsutus L.), Sarı Çiçekli Yasemin (Jasminum fruticans L.), Tüylü Laden (Cistus creticus L.), Zeytin (Olea europea)'dir. Bu kuşak içinde dağınık halde Kestane (Castanea sativa Mill.) ağaçları da vardır.

Castanetum zonu (Tipik submediterranean)

350-750 metreler arasında hâkim ağaç Kestane (Castanea sativa Mill.)'dir. Ayrıca Adi Gürgen (Carpinus betulus L.), Alıç (Crataegus monogyna subsp. Monogyna), Doğu Kayını (Fagus orientalis Lisky), Kızılcık (Cornus mas L.), Macar Meşesi (Quercus frainetto Ten.), Mazı Meşesi (Quercus infectoria), Ova Akçaağacı (Acer campestre L. subsp. Campestre), Saçlı Meşe (Quercus cerris L. var Cerris), Titrek Kavak (Populus tremula L.), Yabani Kızılağaç (Cornus sanguinea L. subsp. Sanguinea)'lar yayılış gösterir.

Fagetum zonu (Ilıman nemli)

750-1.100 metreler arasındaki kuşakta saf Doğu Kayını (Fagus orientalis) ormanlarının hâkimiyeti görülür. Bazen bu ormanların yapısına Adi Gürgen (Carpinus betulus L.), Kestane (Castanea sativa Mill), Yabani Kızılcık (Cornus sanguinea), Muşmula (Mespilus germanica), Sapsız Meşe (Quercus petraea (Mattuschka) Liebl.), Titrek Kavak (Populus tremula L.) ve Tüylü Meşe (Quercus pubescens Willd.) taksonları da katılmaktadır. Doğu Kayını (Fagus orientalis) ormanları Uludağ'ın

birçok bölgesinde 1.900 metreye kadar çıkarak Pinus (çam) ve Abies (göknar) taksonları ile birlikte Abietum kuşağına girer.

Pinetum zonu (Ilıman kurak)

1.100-1.400 metreler arasında görülen ve Karaçam (Pinus nigra subsp. nigra var. caramanica) ormanlarının hâkim olduğu bu kuşağın yapısına birçok yerde Dişbudak (Fraxinus exelcior), Gürgen (Carpinus betulus), Göknar (Abies), Kayın (Fagus orientalis), Tüylü Meşe (Quercus pubescens Willd.) ve taksonları dâhil olurlar.

Abietum zonu (Serin nemli)

1.400-1.900 metreler arasındaki ibreli orman kuşağında Uludağ Göknarı (Abies nordmanniana subsp. bornmüelleriana) ve Ardıç (Juniperus communis L. var. saxatilis)'ların oluşturduğu orman formasyonu hâkimdir. Bu ormanların yapısına Akçaağaç Yapraklı Üvez (Sorbus torminalis Crantz var. torminalis), Ak Üvez (Sorbus torminalis Crantz var. torminalis, Ak Üvez (Sorbus umbellata (Desf.) Fritsch var.), Ayı Üzümü (Vaccinium arctostopylos), Bataklık Yaban Mersini (Vaccinium uliginosum L.), Yaban Mersini-Çoban Üzümü (Vaccinium myrtillus L.), Yabani Erik (Prunus divaricata Ledeb. subsp. divaricata) gibi ağaç ve çalı taksonları katılmaktadır.

Alp florasını esas alan üst orman kuşağı Alpinetum; Uludağ'ın bazı bölgelerinde, Sub-Alpin ve Alpin kuşak olarak ayırt edilmektedir. Uludağ'ın en önemli özelliklerinden biri olan nadir bitki türlerinin önemlileri bu kuşakta yer almaktadır.

Sub-alpin zonu

1.700-1.900 m arasında nemli çayır topluluklarının görüldüğü Sub-Alpin kuşakta hâkim bitki çalı formundaki bodur Ardıç (Juniperus. communis L. var. saxatilis)'tır. Yaban Mersini-Çoban Üzümü (Vaccinium myrtillus L.) ardıç topluluklarına eşlik eder. Yol kenarları ve açık alanlarda Beşparmak Otu (Potentilla buccoana Clem), Dağ Pazısı (Rumex alpinus L.), Ebülmülük (Achillea multifida (DC.) Boiss.), Kekik (Thymus bornmuelleri Velen.), Labada (Rumex olympicus Boiss.), Menekşe (Viola altaica Ker.), Sığırkuyruğu (Verbascum olympicum Boiss.), Uludağ Sakadikeni (Carduus olympicus Boiss. subsp. Olympicus), Yüksükotu (Digitalis ferruginea L. subsp. ferruginea) türlerine rastlanmaktadır.

Uludağ'da nesli tükendiği sanılan nadir türlerden Sarı Jensiyan (Gentiana lutea) toplulukları Koğukdere gölü ve dağın Bursa'ya bakan yamaçlarında 1.800 metrelerde varlığını sürdürmektedir.

Alpin zonu

1900 metreden başlayan ve zirveye kadar yükselen Alpin kuşakta Geven (Astragalus angustifolius La m subsp. angustifolius var. Angustifolius), Kar Dikeni (Acantholimon ulicinum) ve Festuca gibi yastıksı ve otsu türler hâkimdir.

Bu kuşakta çalı formundaki Ardıç (Juniperus communis) toplulukları ile Dönbaba (Erodium olympicum), Ebülmülük (Achillea multifida), Gelincik (Papaver pilosum), Geven (Astragalus sibthorpiakik, Thymus praecox), Keten (Linum olympicum) ve Yabani defne (Daphne oleoides) gibi nadide türler yer alır.

FLORA

Uludağ'ın alt kademelerinden zirveye doğru değişen iklimsel özellikleri, biyolojik çeşitlilik bakımından oldukça zengin bir alan olmasını sağlamıştır. Uludağ Milli Parkı gerek alpin, gerekse Türkiye ve yalnızca Uludağ'a özgü endemik türleri içeren zengin bir bitki örtüsüne sahiptir.

Uludağ çalılık alanlar, saf ya da karışık haldeki ormanlık alanlar, sulak ve nemli çayırlıklar, turbalık alanlar, sarp ve açık kayalık alanlar gibi çeşitli habitatlara sahiptir. Bu özelliği nedeniyle yerli ve

yabancı birçok botanik araştırmacısının dikkatini çekmiş ve halen de çekmektedir. Kuzey Kutbu'na yakın bölgelerde bulunan turbalık alanların ülkemizde görüldüğü iki yerden biri de Uludağ'dır. Bugüne kadar yapılan çalışmalarda Uludağ florasını 171'i endemik olmak üzere 1.320 bitki türünün oluşturduğu belirlenmiştir. Bunlardan 33'ü sadece Uludağ için endemiktir. Bu sayı içerisinde Türkiye için endemik olanların sayısı 138, nadir tür sayısı 16, Dünya ölçeğinde nesli tehlike altında 3, Avrupa ölçeğinde nesli tehlikede olan 54 tür bulunmaktadır.

Achillea multifida Boiss, Alchemilla bursensis, Arabis drabiformis Boiss, Astragalus hirsutus, Astragalus sibthorpianus, Carduus olympicus subsp. olympicus, Centaurea ertugruliana, Centaurea kaynakiae (Daşkın&Yılmaz), Centaurea subsp. olympica, Crepis aurea subsp. Olympica, Crepis uludaghense sp. nova, Crocus gargaricus Herbert subsp. herbertii, Dianthus goekayi Kaynak, Yılmaz&Daşkın, Erodium olympicum (Gemici & Leblebici), Erodium sibthorpianum subsp. sibthorpianum, Festuca decolorata, Galium olympicum Bosis, Gypsophila olympica Boiss, Hieracium bithynicum, Hieracium crinitum, Hieracium leptodermum, Jasione supina subsp. supina, Lamium veronicifolium Bentham, Linum pamphylicum Boiss. olympicum, Linum vuralianum, Ornithogalum joschtiae, Ornithogalum nurdaniae, Ornithogalum uluense, Paeonia mascula subsp. arasicola subsp. nova, Pedicularis olympica Boiss, Prometheum chrysanthum sp. uludaghense, Rumex olmpicus Boiss, Senecio hypochionaeus Boiss. var. hypochionaeus, Thymus bornmuelleri, Tripleurospermum pichleri, Verbascum olympicum Boiss, Verbascum trans olympicum, Ranunculus fibrillosus (Yılmaz&Kaynak) Uludağ florasının eşsiz örnekleridir.

Endemik türlerin çoğunun Uludağ Milli Park sınırları içerisinde yayılışı vardır. Özellikle Oteller Bölgesi olarak bilinen I. ve II. Turizm Gelişim Bölgeleri, Çobankaya, Sarıalan, Bakacak, Kirazlıyayla, volfram madeni çevresi, Şahinkaya, Kuşaklıkaya, Fatin Tepe ve Göller Bölgesi, Uludağ endemiklerinin popülasyonlarının yoğun olarak görüldüğü yerlerdir.

Uludağ Milli Park sınırları dışındaki Soğukpınar Bucağı, Aras Vadisi, Alaçam Köyü üstü-Göller Bölgesi arası, Çavuşdüzü Mevkii, İnegöl Kıran Yaylası, Sorgun ve Kirseyazılıtaş Tepe çevresi endemik taksonlar bakımından oldukça zengindir. Uludağ maki vejetasyonunu ise funda (Erica arborea L.), laden (Cistus spp.), akçakesme (Phillyrea latiflia L.), katırtırnağı (Sportium junceum L.) bitkileri oluşturur (Uludağ ve Milli Park, 2011).

Uludağ'daki endemik ve nadir türlerin tehlike kategorileri 6 kategoride belirlenmiştir (Kaynak,G., 2010).

Uludağ'da Bulunan 171 Adet Endemik Türün Tehlike Kategorileri:

CR: Çok tehlikede: 11 tür

EN: Tehlikede: 19 tür

VU: Zarar görebilir: 21 tür

NT: Tehlike altına girebilir ve zarar görebilir kategorisine yaklaşmış türler: 30 tür

LC: Az tehdit altında: 84 tür

DD: Veri yetersiz: 6 tür

CR (Çok Tehlikede Bulunan Endemik Türler)

• Festuca rubra L. sp. pseudorivularis (Bkz. foto 43)

Çobankaya, Sarıalan, Kıran Yaylası, Alaçam üstleri ve Göller Bölgesinde bulunan popülasyonları çok sınırlıdır.

• Linum pamphylicum Boiss. & Heldr. Ex Planch. subsp. olympicum

(Kaynak, Yılmaz) (Bkz. foto 39)

Uludağ'ın güneyinde, 900-1.100 metreler arasında, Soğukpınar Köyü Ketenlik Yaylası ve bu çevrede yol göstermektedir. Yayılışın yerleşim yerlerine oldukça yakın olması nedeniyle popülasyonu tehlike altındadır.

• Prometheum chrysanthum sp. uludaghense

(Kaynak, Yılmaz & Daşkın) (Bkz. foto 38)
Sadece Soğukpınar çevresinde 1.400-2.000 metrelerde sınırlı popülasyona sahip.
• Centaurea kaynakiae (Bkz. foto 34)
(Daşkın & Yılmaz)
Dağın güneyinde 1.000-1.100 metrelerde dar bir alanda yetişmektedir.
• Dianthus goekayi (Bkz. foto 33)
(Kaynak, Yılmaz & Daşkın)
Dağın güneyinde 900-1.000 metrelerde yetişmektedir.
• Centaurea ertugruliana (Kritik) (Bkz. foto 45)

EN (Endangered, Tehlikede Bulunan Endemik Türler)
• Gypsophila olympica Boiss. (Bkz. foto 25)
Yayılışı çok sınırlı olup sadece 2.200-2.300 metreler arasında Kuşaklıkaya çevresinde Kuşaklıkaya-Küçük Zirve arasındaki bölgede yetişir.
• Achillea multifida Boiss. (Bkz. foto 26)
1.700-2.400 metreler arasında yetişir.
• Verbascum prusianum Türkiye Endemiği (Bkz. foto 28)
1.000-2.200 metreler arasında yayılış gösterir.
• Festuca punctoria Sibth. & S m (Bkz. foto 31)
1.750-2.300 metrelerde alpin bölgelerde yetişir.
• Verbascum ovalifolium (Bkz. foto 36)

VU (Vulnerable, Zarar Görebilir Durumdaki Endemik Türler)
• Gallium olympicum Bosis. (Bkz. foto 18)
Uludağ'da 1.800-2.500 metreler arasında yayılış gösterir.
• Thymus bornmuelleri Velen. (Bkz. foto 26)
1.600-2.500 metreler arasında ve daha çok alpin bölgede yetişmektedir.
• Lamium veronicifolium Bentham (Ballıbaba) (Bkz. foto 32)
2.200-2.400 metreler arasında alpin bölgede yetişmektedir.
• Allium flavum sp. Flavum-Türkiye Endemiği (Bkz. foto 29)
1.700-2.300 metreler arasında Şahinkaya, Kuşaklıkaya, Softaboğan Deresi çevresi, Yörükmezarlığı ve göller bölgesinde yayılış gösterir.
• Cylamen cilicicum sp. intaminatum-Türkiye Endemiği (Bkz. foto 36)
900-1.820 metreler arasında dağın güneyinde yetişir.
• Crocus flavus sp. Dissectus-Türkiye Endemiği (Bkz. foto 42)
Dağın alçak kesimlerinde ve batısında 500-600 metreler arasında yetişir.
• Potentilla aurea (Bkz. foto 44)
• Alyssum dudlei-Endemik (Bkz. foto 37)
• Linum vuralianum (Bkz. foto 35)
(Yılmaz & Kaynak) (Keten)
Uludağ'ın güneyinde 700-1.050 metreler arasında orman altı ve yol kenarlarında yetişmektedir.

FAUNA

Uludağ'da 10 tür kurbağa, 12 tür kertenkele, 12 tür yılan, 3 tür kaplumbağa, 50'ye yakın kuş türü ve bunlara ilaveten birçok kabuklu, örümcek ve böcek türünün yaşadığı tespit edilmiştir. Seracılıkta ve bitkilerin döllendirilmesinde önemli yeri olan Bombus arılarının 11 türünün varlığı tespit edilmiştir. Sakallı akbaba (Gypeatus barbatus) (Bkz. foto 51), küçük akbaba (Neophron percnopterus), kaya

kartalı (Aquila chrysaetos), kızıl akbaba (Gyps fulvus), küçük kartal (Hieraaetus pennatus), Çakır kuşu (Accipiter gentilis), bıyıklı doğan (Falco biarmicus) (Bkz. foto 50), gökdoğan (Falco peregrinus) gibi yırtıcı türleri ile memelilerden yaban domuzu, tilki (Vulpes vulpes), çakal (Canis aureus), sansar (Mustala martes), sincap (Sciurus vulgaris), tavşan (Lepus europus), ayı, kurt (Canis lupus) ve kar faresi (Chionomys nivalis) (Bkz. foto 49), kızıl orman faresi (Clethrionomys glareolus), sivriburunlu fare (Sorex raddei Satunin) gibi birçok küçük kemirici memeliye ev sahipliği yapar.

Ender bulunan türlerden apollon kelebeği (parnassius apollo) (Bkz. foto 46), yalancı aaollon (archon apollinus), dumanlı apollon kelebeği (parnassius mnemosyne), güney fistosu (zerynthia polyxena) (Bkz. foto 53), Osmanlı ateşi (lycaena otomana), Anadolu çok gözlüsü (Plebeius hyacinthus), çok gözlü Anadolu çillisi (polyommatus ossmar)'nin bir alt türü olan (palyommatus ossmar olympicus) gibi 46 kelebek türünün varlığı bilinmektedir.

Kızıl geyik (Cervus elaphus) neslini korumak amacıyla, 1962 yılında kurulan "Yeşiltarla Geyik ve Karaca Üretme İstasyonu" 2006 yılında kapatılmış ve geyikler doğaya salınmıştır.

Uludağ Bölgesi'nin herpeto faunasını şu türler oluşturmaktadır:

Triturus cristatus (Pürtüklü semender), Triturus vulgaris (Küçük semender), Triturus vittatus (Bantlı Taraklı semender), Bufo viridis (Gece Kurbağası), Bufo bufo (Siğilli Kurbağa), Pelobates syriacus (Toprak Kurbağası), Hyla arborea (Ağaç Kurbağası), Rana ribunda (Ova Kurbağası), Rana dalmatina (Çevik Kurbağa), Rana macrocnemis (Uludağ kurbağası), Emys orbicularis (Benekli Kaplumbağa), Maureyms caspica (Çizili Kaplumbağa), Testudo gradea (Mahmuzlu Akdeniz kaplumbağası), Anguis fragilis (Yılan Kertenkele), Ophisaurus apodus (Oluklu Kertenkele), Cyrtodactylus kotschyi (Yaprak parmak Geko), Podarcis muralis (Duvar Kertenkelesi), Lacerta saxicola (Kaya Kertenkelesi), Lacerta trilineata (Büyük Yeşil Kertenkele), Lacerta vridis (İskilip Kertenkelesi), Lacerta danfordi (Toros Kertenkelesi), Ophisops elegans (Tarla kertenkelesi), Ablepharus kitaibeli (İnce Kertenkele), Mabuya aurata (Tıknaz Kertenkele, Typhlops vermicularis (Kör Yılan), Coluber caspius (Hazer Yılanı), Coluber najadum (Ok Yılanı), Elaphe quatuorlineata (Sarı sıçan yılanı), Elaphe stula (Ev Yılanı), Natrix natrix (Küpeli yılan), Natrix tessellata (Türkiye Su Yılanı), Vipera ammodytes (Boynuzlu Engerek), Vipera xanhina (Şeritli Engerek), Eireniss modestus (Uysal Yılan), Malpolon monspessulanus (Çukurbaş Yılan), Telescopus fallax (Kedi Gözlü Yılan), Coronella ausriaca (Avusturya Yılanı).

Akrep türlerinden Euscorpius sp., Buthus sp., Notenecta glauca (Sırt Üstü Yüzen) ve Nepa cinera (Su Akrebi) de Uludağ'da yaşar.

Türkiye'de yaşayan 10 baykuş türünden biri olan ve bugüne kadar sadece sesi kaydedilen paçalı baykuş (Aegolius funereus)'da (Bkz. foto 52) 2010 Temmuz ayında Uludağ'da bir grup araştırmacı tarafından fotoğraflarla belgelenmiştir. Göllerde yapılan zooplankton örneklemeleri sonucunda Rotiferlerden 11 familya içeriğinde 24 takson, Kladoserlerden 4 familya içeriğinde 7 takson, Kopepodlardan 3 familya içeriğinde 5 takson olmak üzere toplam 36 takson saptanmıştır. Göllerde tespit edilen zooplanktonik organizmalardan Rotiferlerin Epiphaenidae familyasına ait Microcodides hertha türü, Türkiye faunası için yeni kayıt niteliği taşımaktadır (Uludağ ve Milli Park, 2011).

KAMP ALANLARI

KARABELEN

Uludağ Milli Parkı'nın giriş kapısı olan Karabelen Yaylası Bursa'ya 22 km uzaklıktadır. Günübirlik kullanıma uygun alt yapı mevcuttur. 100 kişi/gün kapasiteli günübirlik kullanıma uygun alt yapı mevcuttur. 1000 kişi/gün kapasiteli günübirlik kullanım alanında çeşmeler, piknik masaları, WC ve Milli Park Müdürlüğü'ne ait iki hizmet evi bulunmaktadır. Uludağ Milli Park girişine gelmeden önce sağa sapan yol Bağlı ve Soğukpınar Köyleri'ne gider. Karabelen Yaylası'ndan uzanan patikalar ile

Kirazlıyayla, Sarıalan veya Süleymaniye köyü üzerinden Bursa'ya yürüyüş yapmak mümkündür.

YILANLIKAY
A

Seri kayalıklar halindeki Yılanlıkaya günübirlik kullanıma uygundur. 100 çadır kapasiteli olan bu alan çadırlı kampa uygun olmasına rağmen alt yapı eksikliği nedeniyle tercih edilmemektedir. Görsel peyzaj ve topoğrafya açısından elverişli olan Yılankaya mevkii günübirlik kullanım alanı olarak düzenlenmesi planlanmaktadır (Bkz foto 4).

KİRAZLIYAYL
A

Şehir merkezinden 25 km uzaklıktaki Kirazlıyayla Oteller Bölgesi'ne ulaşımda geçiş noktasıdır. Kirazlıyayla'da bir otel ve kamuya ait bir misafirhane ile Milli Park Müdürlüğünün hizmet binaları bulunur. 1951 yılında açılan verem sanatoryumuna ait mimarlık harikası taş bina, halen otel olarak kullanılmaktadır. Maliye Bakanlığına ait bir tesisin de bulunduğu 2000 kişi/gün kapasiteli Kirazlıyayla'da 1 adet satış büfesi, çocuk oyun alanı, çeşmeler ve 2 adet 3 + 3 WC mevcuttur. Kirazlıyayla'dan bahar aylarında su ile kaplı Gölcük mevkiine yürüyüşler yapılabilir.

SARIALAN

Teleferiğin ikinci ve son istasyonu olan Sarıalan yaylası 1.650 metre yüksekliktedir. Sarıalan kamp ve günübirlik kullanım alanında 350 ünitelik çadırlı kamp alanı, 12 adet bungalov, 29 adet baraka,
3 adet hizmet evi, 2 adet et-mangal lokantası, 9 hediyelik eşya satış dükkânı, 1 adet 4 + 4 WC,
2 adet 3 + 3 WC ve 1 adet sıhhi tesis kompleksi (banyo+WC), çocuk oyun alanları ve cami mevcuttur.
Sarıalan kamp alanında Doğa Koruma ve Milli Parklar Müdürlüğüne ait bungalov ve barakalar Temmuz-Eylül ayları arasında 15'er günlük devreler halinde kiralanabilmektedir. Büyükşehir Belediyesine ait teleferik istasyon binasında da bir kafeterya ve hediyelik eşya reyonu ile 2 adet WC bulunmaktadır.
Sarıalan-Çobankaya arasında ulaşımı sağlayan telesiyejler, ziyaretçi yoğunluğuna bağlı olarak çalıştırılmaktadır. Çobankaya telesiyej istasyonu kamp alanına 1,5 km uzaklıkta ve Bakacak yakınlarındadır. Oteller Bölgesi'ne ulaşımının minibüsler ile sağlandığı Sarıalan'dan Çobankaya, Kirazlıyayla, Kadıyayla ve Oteller bölgelerine tur güzergâhlarından doğa yürüyüşleri yapılabilir.

ÇOBANKAYA

1.700m yüksekteki Çobankaya'ya Sarıalan'dan, Oteller Bölgesi'nden geçen 6,5 kilometrelik karayolu ile ulaşılır. 150 çadır ve 1.000 kişi/gün kapasiteli Çobankaya orman içi kamp ve dinlenme alanında Kızılay kampı, 1 adet kır gazinosu ve satış büfesi, Milli Park Müdürlüğüne ait 1 adet işçi pansiyonu, 1 adet sıhhi tesis kompleksi (Banyo + WC), 1 adet 3 + 3 WC, cami gibi hizmetler mevcuttur (Bkz. foto 1).

SOFTABOĞAN ŞELALESİ

Bakacak'ın güneydoğusundaki vadide kalan Softaboğan şelalesi, Ulubuzluk altından başlayarak kuzeye akan Kırkpınar derenin oluşturduğu birçok şelalenin en ünlüsüdür. Çobankaya kamp alanı karşıdaki Sultan Selim Senaberliği (çamlığı) olarak da bilinen bölgenin kuzeyinde kalan şelaleye akan derede çok sayıda doğal havuz bulunur (Bkz. foto 6).

BAKACAK

Bakacak seyir noktası Bursa, Marmara Denizi ve Uluabat Gölü manzarasının seyredilebileceği araçla ulaşılabilecek en uç noktadır. Osmanlı İmparatorluğu döneminde Ramazan ayının

başlangıcının ateş yakılarak duyurulduğu bu noktada radyolink istasyonu bulunmaktadır (Bkz. foto 14).

GÖLLER BÖLGESİ

Uludağ'ın ilgi çeken jeomorfolojik özelliklerinden birisi de dördüncü zamanının buzul devrinde meydana gelmiş göllerdir (buz yalakları).

Buzul aşındırması sonucu oluşan sirk gölleri Uludağ zirvesinin kuzeyindeki çanakta, 2.000 m üzerinde yer alırlar. Oteller Bölgesi ile zirve arasında, kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda dizilmişlerdir. Geçmiş yıllarda bilimsel araştırmalara konu olan 7 adet sirk gölünden bugün sadece Koğukdere Gölü, Kilimli Göl, Buzlu Göl, Kara Göl ve Aynalı Göl görülebilir. Suları soğuk ve besin bakımından fakir olduklarından içlerinde balık yaşamaz.

KİLİMLİ GÖL

Zirve-Göller Bölgesi güzergâhında Karataş tepelerinden bakıldığında ilk görülen göl, Kilimli'dir. 2.330 m rakımdaki Kilimli gölün dibi yeşil renkte çizgi halinde bir bitki örtüsü ile kaplıdır ve en derin yeri 4,5 m civarındadır. Burada içme suyu bulunması nedeniyle dağcılar göl etrafını kamp alanı olarak kullanırlar. Hafta sonları özel araçlarıyla veya köylerden kiraladıkları traktörlerle gelen günübirlikçiler nedeniyle oldukça kalabalıktır (Bkz. foto 11).

BUZLU GÖL

Kilimli gölün 50 m güneybatısındaki küçük bir tepenin ardındaki Buzlu Göl, Temmuz ayı başlarına kadar üzerinde buz kütlesi yükselen küçük bir göldür. 2.390 metre yükseklikteki göl, sıcak yaz aylarında serinletici bir görünüm verirken, hemen üzerinde Karataş Tepeleri yükselir. Buzlu Göl, Osmanlı dönemindeki karcıların sıcak yaz aylarında Osmanlı sarayına buz kestikleri yerdir (Bkz. foto 12).

KARA GÖL

Kilimli gölün batısından Alaçam köyüne uzanan toprak yol takip edildiğinde çukurdaki Karagöl'e inilir. Dipsiz Göl adıyla da bilinen ve hakkında birçok rivayet anlatılan 2.270 m rakımdaki bu göl, Kilimli Göl'den 10 dakikalık yürüme mesafesindedir. Çukurda oluşu nedeniyle fazla güneş görmemesi ve içme suyu bulunmaması nedeniyle kamp için tercih edilmez. Karagöl üstünden geçen toprak yol 18 km sonra Alaçam Köyü'ne ulaşır (Bkz. foto 10).

AYNALI GÖL

Aynalı Göl Karagöl'ün batısında yükselen tepenin ardında ve 2.310 m rakımdadır. Diğer göllere oranla daha fazla güneş gören bu göl güneş ışınlarının su üzerinde yansıması nedeniyle bu ismi almıştır. Hemen üzerinde yükselen 2.510 metrelik zirvesiyle dört tepeler etkileyici bir görünüm sunar. İçme suyu kaynağının da bulunduğu Aynalı Göl yerli dağcılar kadar yabancı dağcılarca da tanınmakta, sakinliği ve doğal güzelliği nedeniyle tercih edilmektedir (Bkz. foto 9) . **KOĞUKDERE GÖLÜ**

Eski maden alanının doğusunda yer alan Koğukdere Gölü, göller bölgesine 1,5 km uzaklıktadır. 2.265 m yükseklikteki Koğukdere Gölü, doğal güzelliği ve içme suyu bulunması nedeniyle dağcılık kulüplerinin kamp yaptıkları bir yerdir (Bkz. foto 13), (Uludağ ve Milli Park, 2011).

3.2.TABİAT PARKLARI

Türkiye'de Doğa Parkları, 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nun 2. Maddesi'nde tanımlanan ve bu kanunun 3. maddesi uyarınca belirlenen hassas yöreler olarak bilinmektedir. Kanunun 2. maddesine göre "Tabiat parkları; bitki örtüsü ve yaban hayatı özelliğine sahip, manzara bütünlüğü içinde halkın dinlenme ve eğlenmesine uygun doğa parçalarıdır" olarak tanımlanmaktadır.

Tabiat Parkı olarak ayrılacak yerlerde şu özellikler aranır;

1. Ulusal veya bölge seviyesinde üstün doğal fizyografik yapıya, bitki örtüsü ve yaban hayatı özelliklerine ve manzara güzellikleri ile rekreasyon potansiyeline sahip olmalıdır.

2. Kaynak ve manzara bütünlüğünü sağlayacak yeterli büyüklükte olmalıdır.
3. Bilhassa açık hava rekreasyonu yönünden farklı ve zengin bir potansiyele sahip olmalıdır.
4.Mahalli örf ve adetlerin, geleneksel arazi kullanma düzeninin ve kültürel manzaraların ilgi çeken örneklerini de ihtiva etmelidir.

Bursa ili sınırları içerisinde 1 adet tabiat parkı bulunmaktadır.

11.07.2011 tarihinde Çevre ve Orman Bakanlığının olurları ile Suuçtu Şelalesi tabiat parkı olarak ilan edilmiştir (Bkz. foto 47), (Orman Bakanlığı Ulusal Parklar ve Doğayı Koruma Alanlarının Ayrılmasında Kullanılacak Kriter ve Karar Esasları, 1978) .

3.3. TABİAT ANITLARI

Ülkemizde Tabiat Anıtları, 2873 sayılı "Milli Parklar Kanunu"nun 2. Maddesi'nde tanımlanan yerler olup "doğa ve doğa olaylarının meydana getirdiği özelliklere ve bilimsel değere sahip ve ulusal park esasları dâhilinde korunan doğa parçaları" şeklinde tanımlanmaktadır.

Tabiat anıtı olarak ayrılacak yerler ve doğal objeler şu vasıfları taşımalıdır;

1. Doğa ve doğa olaylarının meydana getirdiği tek veya nadir olmaları sebebiyle ilmi ve estetik yönden ulusal öneme sahip, bir veya birkaç jeolojik ve jeomorfolojik formasyon ve bitki türleri gibi müstesna değerleri barındırmalıdır.
2. Özellikle insan faaliyetlerinden çok az zarar görmüş veya hiç görmemiş olmalıdır.
3. Saha büyüklüğü milli parktan küçük, fakat koruma yönünden bütünlüğü sağlayacak yeterlikte olmalıdır.

Tabiat Anıtları 2873 sayılı "Milli Parklar Kanunu" ile korunan diğer alanlardan farklı olarak tek bir bireyi (ağaç) içerebildiği gibi doğal yaşlı ormanlar içerisindeki ağaç topluluklarını, anıt meşcereleri de içerebilmektedir. Bu nedenle kapladıkları alan, doğal oluşumların (jeolojik-jeomorfolojik), ağacın, ağaç topluluklarının çevreleriyle sınırlı olması nedeniyle fazla geniş değildir. Ülkemizde koruma alanı olarak tescil edilen doğa anıtlarının çoğunun "anıt ağaç" olması nedeniyle anıt ağaç tanımının verilmesi gerekmektedir.

Anıt Ağaç; "Yaş, çap ve bot itibariyle kendi türünün alışılmış ölçütlerinin çok üzerinde boyutlara ulaşan, yöre tarihinde, kültür ve folklorunda özel yeri bulunan, geçmiş ile günümüz, günümüz ile gelecek arasında iletişim sağlayabilecek uzunlukta doğal ömre sahip olan ağaçlardır" (Asan, 1991, Demirel, 2005).

Anıt Meşcere; "anıt ağaçlarının bir arada bulunduğu orman parçası" na denir. Anıt Orman ise; "Bünyesinde anıt ağaçların çoğunlukta ya da etkin durumda olduğu ormanlar" a denir (Gümüş ve ark., 1998 Demirel, 2005). Bu tanımlara göre anıt ağaçlar; (1) Tarihi Anıt Ağaçlar, (2) Folklorik Anıt Ağaçlar, (3) Mistik Anıt Ağaçlar ve (4) Boyutsal Anıt Ağaçlar olmak üzere dört gruba ayrılabilir (Genç ve Güner, 2003 Demirel, 2005). Farklı estetik veya genetik özellikler taşıyan "özellikli ağaçlar" ın, çok yönlü yararları dikkate alınarak mutlaka korunması gerekir; ama tarihi, folklorik, mistik veya boyutsal bir özellik taşımayan bir ağacı, sadece estetik ya da genetik değeri nedeniyle anıt ağaç olarak seçmek, kesinlikle mümkün değildir. Doğal ömrü kısa kızılağaç, kavak, söğüt vb. ağaçlarda da, yine, ne kadar görkemli olurlarsa olsunlar, anıt ağaç olarak kabul edilmemektedir. Çünkü bu ağaçlar genellikle 100 yıldan az yaşarlar (Asan, 1999 Demirel, 2005).

Tabiat anıtları (Anıt Ağaçlar), ayrıca 1983 tarihli 2863 sayılı "Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu" kapsamında koruma altına alınmıştır. Kanunda, anıt ağaçlar; "doğal yapısı, ölçütleri ve diğer özellikleri bakımından anıtsal nitelikler kazanmış bulunan ağaçlar" şeklinde tanımlanmıştır. Anıt ağaçlar, 2863 sayılı "Kültür ve Tabiat Varlılarını Koruma Kanunu"nun 6. maddesi'nin "Tarihi mağaralar, kaya sığınakları; özellik gösteren ağaç ve ağaç toplulukları ile benzerleri; taşınmaz tabiat varlığı örneklerindendir" cümlesinde yer alarak, bu defa "taşınmaz tabiat varlığı" kavramında ifadesini bulmuştur. "Taşınmaz Tabiat Varlıkları"; jeolojik devirlerle, tarih öncesi ve tarihi devirlere ait

olup, ender bulunmaları veya özellikleri ve güzellikleri bakımından korunması gerekli yer üstünde, yer altında veya su altında bulunan taşınmazları ifade etmektedir. Özellikle kent dokusunu tamamlayan, kent imajına etkisi olan grup, dizi veya tek ağaçların "korunması gerekli anıt ağaç" olarak koruma statüleri belirlenmiştir.

Anıt ağaçlar, ayrıca uluslararası sözleşmelerle ve geçerli hukuki belgelerde de değişik kavramlar altında ele alınmıştır (Anonim, 1996).

Örneğin; 20.04.1982 tarihinde yürürlüğe giren "2568" Sayılı Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme'ye Türkiye Cumhuriyeti'nin katılmasının uygun bulunduğu hakkında kanun'a bağlı olarak imzalanan "Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme"nin 2. maddesinde, korunması karara bağlanan "doğal miras" içinde, "Estetik veya bilimsel açıdan istisnai evrensel değeri olan, fiziksel ve biyolojik oluşumlardan veya bu tür oluşum topluluklarından müteşekkil doğal anıtlar" da dile getirilmiştir. Bu hukuki belgelerde de anıt ağaçlar, "doğal anıtlar" kavramı içinde değerlendirilmiştir. Bazı hukuki belgelerde de anıt ağaçlar, "tarihi anıt" ve "sit" kavramları ile birlikte kullanılmıştır (Anonim, 1996b). Nitekim 22.04.1974 tarihinde kabul edilen 7/8132 Sayılı Kararnameyle 18.05.1974 tarihinde yürürlüğe giren "Milletlerarası Anıtlar ve Sitler Konseyi (ICOMOS) Türkiye Milli Komitesi Yönetmeliği'nin 4. Maddesi'nin (a) fıkrasında "anıt", (b) fıkrasında "sit" kavramları tanımlanmış bulunmaktadır.

"Anıt Ağaç" kavramı, Kültür Bakanlığı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu'nun 14.07.1988 gün ve 25 sayılı kararı ile 14.07.1998 gün ve 597 sayılı ilke kararları gibi hukuki kayıtlarda ilk defa kullanılmış ve tanımlanmıştır. Ancak bu kararlarda, biyogenetik ve ekolojik gerekçelerle "korunması gereken ağaç türleri" ile tarihi, folklorik, mistik ve plastik özellikleri ve kıymeti dikkate alınarak korunması gereken "anıt ağaçlar" bir arada değerlendirilmiş ve "korunması gereken anıt ağaç" kullanılmıştır (Genç, 2003). Ancak koruma altına alınan türlere ve ekosistemlere ait ağaçların bazen tamamı, "anıt ağaç" tanımına uygun özellikler göstermeyebilirler. Bu nedenle, "korunması gereken anıt ağaçlar" ile "anıt ağaç" kavramlarının birbirlerinden ayrılması gerekmektedir. Bursa'da yüzlerce yıllık yaşamlarıyla birer doğal anıt durumunu alan çok sayıda çınar vardır. Bunlardan bazıları şunlardır;

Orhan Camisi Çınarı: 565 yaşında dip çevresi 12 m olan ulu bir çınardır.

Ulufeli Çınar: Oto garajı yakınındaki bu ağacın Yıldırım Beyazıt zamanında dikildiği söylenir. Dip çevresi 21,5 m olan ağacın gövdesinde geniş bir kovuk vardır.

İnkaya Çınarı: 570 yaşını aştığı hesaplanan İnkaya Çınarı'nın dip çevresi 9 m, çapı ise 3 m'dir. Turistlerin çok ilgisini çeken bu ağacın çevresinde 1964'te duvarlar örülmüş ve piknik masaları yerleştirilmiştir. İnkaya Çınarı'nın üzerinde sonradan yaptırılan bir de çeşme bulunmaktadır. İnkaya Çınarı çevre düzenlemesi 1991 yılında Osmangazi Belediyesi tarafından yaptırılmıştır.

Bunlardan başka Tophane Semtindeki Kavaklı Camii Çınarı ile Muradiye Türbesi, Tahtakale Camii avlusu ve Setbaşı meydanındaki çınar ağaçları bulunmaktadır.

3.4. TABİATI KORUMA ALANLARI

Türkiye'de Tabiatı Koruma Alanları, 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nun 2. Maddesi'nde tanımlanan ve bu kanunun 3. maddesi uyarınca belirlenen hassas yöreler olarak bilinmektedir.

Kanunun 2. Maddesi'ne göre Tabiatı Koruma Alanı; "Bilim ve eğitim bakımından önem taşıyan nadir, tehlikeye maruz veya kaybolmaya yüz tutmuş, ekosistemler, türler ve tabii olayların meydana getirdiği seçkin örnekleri içeren; mutlak korunması gerekli olup sadece bilim ve eğitim amaçlarıyla kullanılmak üzere ayrılmış doğa parçaları" olarak tanımlanmaktadır. Tabiatı Koruma ve Milli Park Genel Müdürlüğü aynı yasanın 11. maddesiyle; diğer koruma alanları ile birlikte "Doğayı

Koruma Alanları"nın korunması, planlanması, düzenlenmesi, geliştirilmesi, tanıtılması, yönetilmesi ve işletilmesi ile ilgili iş ve işlemleri yapmakla yükümlü tutulmuştur.
"Tabiat varlıkları"; jeolojik devirlerle, tarih öncesi ve tarihi devirlere ait olup, ender bulunmaları veya özellikleri ve güzellikleri bakımından korunması gerekli; yer üstünde, yeraltında veya su altında bulunan taşınır ve taşınmaz varlıklardır. Tarihi mağaralar, kaya sığınakları; özellik gösteren ağaç ve ağaç toplulukları ile benzerleri; taşınmaz tabiat varlığı örneklerindendir.
Genelde turizm ve rekreasyona kapalı olan doğayı koruma alanlarında yönetim ve planlama ilkeleri aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Gülez, 2000);
• Kaynakların doğal karakterlerinin mutlak korunması ve devamlılıklarının sağlanması esastır.
• Bu alanlarda kaynak değeri ile ilgili her türlü bilimsel ve teknik araştırmalara yer verilir.
• Bu alanların kaynak değerleri işletilemez.
• Doğal dengeyi ve peyzaj bütünlüğünü bozacak her türlü orman ürünleri üretimi, avlanma ve otlatma yapılamaz. Madencilik, ulaştırma, ticaret ve endüstri tesislerine, ticari trafiğe, ticari alanlara ve doğal çevrenin karakteriyle bağdaşmayan faaliyetlere izin verilemez.
• Özel durumlarda; bu alanlarda yer alan bilimsel önemi haiz türlerin nesillerinin devamlılığı çevre ve ekosistem değerlerinin korunması ve ıslahı için bilimsel ve teknik gereklilik halinde hazırlanacak
özel kaynak amenajmanı planlarına göre, silvikültürel müdahale, ağaçlandırma ve toprakmuhafaza bölümleri ile mutlak koruma zonu dışındaki belli alanlarda ve belli sürelerde üretim, otlatma ve avlanma faaliyetlerine izin verilebilir, ağaçlandırma ve toprak koruma önlemleri alınabilir.
• Bu alanda sadece tel çit, giriş kontrol binası ve bekçi barakası gibi koruma amaçlı tanıtım, işaret ve uyum levhaları, danışma binaları, doğa tarihi müzesi ve patikalar gibi tanıtım ve eğitim amaçlı: araştırma istasyonu, saha laboratuvarı, gözetleme kulesi gibi bilimsel amaçlı tesisler ve bunlara ilişkin yol, su, elektrik ve telefon hattı gibi alt yapı tesisleri yapılabilir.
• Kullanma ve yararlanma, sadece bilim, eğitim ve öğretim amaçlıdır. Genelde turizm ve rekreasyon amacı bulunmamakla birlikte, bilim ve eğitim çalışmalarına yönelik ziyaretçilere açık olması ile de, bir ölçüde de olsa, bu işlevlere de olanak sağlanmaktadır.

Bursa ili sınırları içerisinde tabiatı koruma alanı olarak tescil edilen bir alan bulunmamaktadır.

3.5. YABAN HAYATI KORUMA GELİŞTİRME ALANLARI

YABAN HAYATI

Yaban hayatı el değmemiş bölgelerden, nesli tükenmekte olan bitki ve hayvan türlerinin yaşadığı insanın yok edemediği alanlardan oluşmaktadır.
Ekolojik anlamda, bir yaşama muhitinde insan müdahalesi olmaksızın yaşayan bitki ve hayvan topluluklarının meydana getirdiği bir hayat birliğidir.
Yabanıl hayat kavramının önemi ve yararlarının fark edilmesi ülkemizde ve dünyada sanayileşme ile süre gelen yoğun şehirleşme hareketlerinden bunalan insanların doğa ile bütünleşme isteği ile oluşmuştur. Beton binalarda yaşayanlar çevre kirliliği ile yaşanamaz duruma gelmiş kentlerden uzaklaşmak için doğanın bozulmadığı ve hala vahşi hayatın devam ettiği alanlara yönelmiştir. Bu özleme insanoğlunun tahrip ettiği doğaya karşı duyduğu pişmanlıkta eklenince hızla doğayı koruma çalışmaları başlamıştır.
Günümüzde tüm dünyada ve ülkemizde tahrip edilen doğanın ve ekosistemin etkileri tartışılmakta ve bu yaşam döngüsünün devam etmesi için çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmaların amacı dokunulmamış yaban hayatını koruma altına almak, şehir insanının doğa ile bütünleşmesini sağlamak, yaşadığı dünyayı korumasını öğretmek ve bu alanlardan diğer bir yandan doğa turizmi ile yeni parasal kaynaklar elde etmek amaçlıdır. Bu nedenle belirlenen birçok alanda rekreasyona yönelik çalışmalar yapılmış ve bu alanlar koruma altına alınırken halkın eğlenebileceği alanlar

yaratılmıştır.

4915 Sayılı "Kara Avcılığı Kanunu"dur. Ülkemizde ilk kez 5 Mayıs 1937 tarihli 3167 Sayılı Yasa ile av ve yaban hayatının yönetimi T.C.Orman Bakanlığına verilmiştir. Aradan geçen 66 yıl içinde değişen şartlar karşısında 3167 Sayılı Yasa yeniden gözden geçirilerek üzerinde gerekli değişiklikler yapılmış ve 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu, 11.07.2003 tarih ve 25165 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Kara Avcılığı Kanunu kapsamında Yaban Hayatı Koruma Sahaları ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları olmak üzere iki koruma alanı statüsü yer almaktadır.

Yaban Hayatı Koruma Sahası; Nesli tehlike altında bulunan hayvan türlerinin yaşama ortamlarıyla birlikte korunduğu alanlardır. Yaban hayatı değerlerine sahip, korunması gerekli yaşam ortamlarının bitki ve hayvan türleri ile birlikte mutlak olarak korunduğu ve devamlılığın sağlandığı sahalardır.

Yaban Hayatı Geliştirme Sahası: Av ve yaban hayvanlarının ve yaban hayatının korunduğu, geliştirildiği, av hayvanlarının yerleştirildiği, yaşama ortamını iyileştirici tedbirlerin alındığı ve gerektiğinde özel avlanma planı çerçevesinde avlanmanın yapılabildiği sahalardır.

Av Üretme İstasyonları: Buraları nesli azalan türlerin yapay olarak üretildiği ve üretim için gerekli tesislerin kurulduğu alanlardır (Çanakçıoğlu ve Mol, 1996). Halen ülkemizde 41 adet Av Üretme İstasyonu bulunmaktadır.

Yaban Hayatı Koruma (Yerleştirme) Sahaları

Bu sahaların yönetim amacı; nesli azalan veya yok olmaya yüz tutmuş yaban hayvanlarının, başka amaçla işletilen ekosistemlere zarar vermeden, doğal yaşam ortamları içinde, optimal düzeyde çoğalmasını sağlamak ve fazlalıkların özel bir avlanma planı dâhilinde kontrollü olarak avlanılmasına izin vermektir.

Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları

Ülkemizde üretim istasyonlarında üretilen hayvanlar daha önceden etüdü yapılarak uygunluğu saptanmış yaşam ortamlarına/YHGS'na yerleştirilmektedir. Yerleştirme işlemi yapılmadan önce alanda yaşam ortamı iyileştirilmesi ve zararlı savaşı gibi çalışmalar yapılmaktadır.

Av hayvanlarının popülasyonlarının normal bir seviyeye ulaşabilmesi için öncelikle yaşam ortamının bozulmaması, yaban hayatının korunması gerekmektedir. Av ve yaban hayatı kaynakları; av turizmine, bilimsel ve sportif amaçlara hizmet etmesi bakımından çok önemlidir.

Ayrıca her yıl İl Av Komisyonu Kararları, Çevre ve Orman Bakanlığı başkanlığında 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu'nun 3. maddesi gereğince toplanan Merkez Av Komisyonu'nda belirlenir.

Bursa İli Av Hayvanları Türlerini Üretme İstasyonları ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları Tablo 9 ve Tablo 10 da verilmiştir.

Tablo 9: Av Hayvanları Türlerini Üretme İstasyonları

Lokalite	Korunan türler	Alan (ha)	Kuruluş Yılı
Ovakorusu	Sülün bulunmaktadır.	1	1967

(Bursa İli Çevre ve Orman Müdürlüğü Milli Parklar Ve Doğa Koruma Şube Müdürlüğü)

Tablo 10: Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları (2011)

Yeri ve mevkii	Tesis Tarihi	Alan (ha)
Bursa-Karacabey Karadağ Ovakorusu (Sülün Keklik)	1968	28.100

(Bursa İli Çevre ve Orman Müdürlüğü Milli Parklar Ve Doğa Koruma Şube Müdürlüğü)

Karacabey Ova Korusu'nda 1994 yılında tesis edilen 45 dekarlık ayı barınağı; dansçı ayıların toplanarak bakıldığı yer iken 2009 yılında genişletilerek 110 dekarlık bir alanda "Yaban Hayvanları Kurtarma ve Rehabilitasyon Merkezi" olarak hizmet vermektedir. Şu an merkezde 61 ayı, 1 aslan ve değişik tür ve miktarda yırtıcı kuşlar bulunmaktadır.

3.6. SULAK ALANLAR

Sulak Alanlar; doğal veya yapay, devamlı veya geçici, suları durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, denizlerin gel-git hareketlerinin çekilme devresinde 6 metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan bütün sular, bataklık, sazlık ve turbiyerler olarak tanımlanır. Sulak Alanlar, yeryüzünün en fazla biyolojik üretim yapan ekosistemleri olup çok zengin biyolojik çeşitliliğe sahiptirler.

"Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslar Arası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi" nin temeli 1967 yılında Ankara'da yapılan Uluslararası Sulak Alan Ekolojisi Teknik Toplantısı'na dayanmaktadır. Toplantı sonuç bildirgesinin 10. maddesi ile sulak alanların korunması için Uluslararası bir sözleşmenin hazırlanması öngörülmüştür. Bu toplantıdan 4 yıl sonra Şubat 1971 yılında İran'ın RAMSAR Kenti'nde 55 taraf ülkenin katılımıyla imzalanarak Global Ölçekte "Sulak Alan Sözleşmesi" bütün ülkelerce kabul edilmiştir. Ülkemiz bu sözleşmeye 30 Aralık 1993 tarihinde taraf olmuş ve sözleşme 94-5434 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla 17.05.1994 tarih ve 21937 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Sulak Alan Sözleşmesi; sulak alanların bulunduğu bölgenin su rejimini düzenlemesi, karakteristik bitki ve hayvan topluluklarının, özellikle su kuşlarının barınmasına olanak sağlaması, ekonomik, kültürel, bilimsel ve rekreasyonel olarak büyük bir kaynak teşkil etmesi, kaybedilmeleri halinde bir daha geri kazanılmalarının mümkün olmaması nedeniyle sulak alanların kaybına neden olabilecek hareketleri önlemek; ayrıca, su kuşlarının mevsimsel göçleri sırasında sınırlar açması nedeniyle uluslararası bir kaynak olduğunu tanıyarak, sulak alanların ve onlara bağımlı bitki ve hayvan topluluklarının korunmasının ileri görüşlü ulusal politikalarla eşgüdümlü uluslararası faaliyetlerle birleştirilmesini sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

Türkiye başlangıç olarak Kayseri'deki Sultan Sazlığı, Balıkesir'deki Kuş (Manyas) Gölü, Kırşehir'deki Seyfe Gölü, İçel'deki Göksu Deltası ve Burdur Gölü sulak alan sistemlerini sözleşme listesine dâhil ettirmiştir. 1997 yılında, sözleşme listesinde yer alan alanların sayısını arttırmak için 4 yeni alan (Kızılırmak Deltası, Uluabat Gölü, Gediz Deltası ve Akyatan Lagünü) 15 Nisan 1998 tarih ve 23314 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan 3 No'lu "Sulak Alanlar Tebliği" ile RAMSAR Sözleşmesi listesine dâhil edildi. Böylece 9 sulak alan Ülkemizde RAMSAR Alanları olarak koruma statüleri kapsamındadır (Demirel, 2005).

Sulak Alanların Sunduğu Hizmetler ve RAMSAR Kriterleri

Sulak alanlar, tropik ormanlardan sonra biyolojik üretimin en yüksek olduğu ekosistemlerdir. Genellikle 6 metreyi geçmeyen, güneş ışığının dibine kadar ulaşarak fito ve zooplanktonların, su altı ve su üstü bitkilerin, aquatik hayvanların gelişmesine imkân veren, çok yeri saz, kamış gibi yüksek, kuşların saklanmasına, yuvarlanmasına ve barınmasına uygun olan sulak alanlar ornitolojik açıdan büyük öneme sahiptir.

Sulak Alanların Başlıca İşlev ve Değerleri

İçme suyu sağlama: taşkın kontrolü: yeraltı sularının beslenmesi; sediman ve besin depolama: İklim değişikliğinin kontrolü; doğal arıtım; tarım, hayvancılık, balıkçılık, saz kesimi, turizm, ulusal güvenlik; kültürel kullanım ve rekreasyonel olanaklar olarak özetlenebilir.

Sulak alanlar yeraltı sularını besleyerek veya boşaltarak, taban suyunu dengeleyerek, sel sularını

depolayarak, taşkınları kontrol ederek, kıyılarda deniz suyunun girişini önleyerek bölgenin su rejimini düzenler. Bulundukları yörede nem oranını yükselterek, başta yağış ve sıcaklık olmak üzere yerel iklim elemanları üzerinde olumlu etki yapar. Dünyadaki karbonun % 40'ını sulak alanlar muhafaza etmektedir; turbalık ve ormanlık sulak alanlar özellikle karbonun depolanması açısından çok önemlidir. Sulak alanların tarım alanlarına dönüştürülmesi büyük miktarda karbondioksitin açığa çıkmasına neden olur. Küresel ısınmanın % 60'ı karbondioksit gazı dolayısıyla gerçekleşir. Küresel iklim değişikliğinin gelecek 100 yılda tam anlamıyla hissedileceği düşünüldüğünde, dünyanın çeşitli yerlerinde yaşanacak aşırı hava olaylarının kontrolünde kıyı sulak alanlarının işlevi önem kazanacaktır; sulak alanları sağlıklı biçimde muhafaza etmek, yok olmalarını engellemek ve kayıpları telafi etmek bu konuda atılacak hassas adımlar arasındadır. Sulak alanlar karbon depolayarak iklim değişikliği kontrolünde rol oynamakla birlikte, rüzgâr, dalga ve akıntı etkilerini azaltır. Bunun yanı sıra yer altı sularının beslenme ve boşalımını dengeler, azotu ve fosforu arıtır, kimyasalları süzer, doğal arıtım sağlar.

Sulak Alanların Sınıflandırılmasında dikkate alınan RAMSAR Kriterleri

1. Bir sulak alan eşine az rastlanır veya sıra dışı bir biyo-coğrafik bölgedeki sulak alanlara dair özgül bir örnek oluşturuyorsa (Nadirlik, tipiklik)
2. Bir sulak alan kayda değer miktarda nadir, tehlikeye düşebilir veya tehlike altındaki bitki ve hayvan türleri veya alt türlerini destekliyorsa veya bu türlerin bir veya daha fazla bireylerini (kayda değer sayıda) içeriyorsa,

3a. Bir sulak alan flora ve faunanın özellikleri ile kalitesinden dolayı bir bölgenin ekolojik ve genetik çeşitliliğini sürdürebilmek için özel bir değere sahipse,

3b. Bir sulak alan, endemik bitki ve hayvan türleri veya toplulukları açısından özel bir değere sahipse,

3c. Bir sulak alanın değerlerini, verimliliğini veya çeşitliliğini gösterecek özellikteki su kuşu gruplarından önemli sayıda su kuşunu düzenli olarak destekliyorsa uluslararası öneme sahip sulak alan olarak nitelendirilebilir.

4. Bir sulak alan, bitki ve hayvanların biyolojik döngülerinin kritik safhalarında bu bitki ve hayvan türlerine habitat olması açısından özel bir öneme sahipse uluslararası öneme sahip alan olarak nitelendirilebilir.
5. 20.000 su kuşunu düzenli olarak destekliyorsa uluslararası öneme sahip sulak alan olarak nitelendirilebilir.
6. Popülasyonlar hakkında veri edinmenin mümkün olduğu yerde sulak alan, su kuşlarının bir tür ya da alt türlerinin popülasyondaki bireylerin % 1'ini düzenli olarak destekliyorsa uluslararası öneme sahip sulak alan olarak nitelendirilebilir.
7. Önemli bir oranda doğal balık alt türlerini veya ailelerini, yaşam evrelerini, sulak alanın yararları ve/veya değeri, dolayısıyla küresel biyolojik çeşitliliğine işaret eden türler arası ilişkileri ve/veya popülasyonları barındırıyorsa uluslararası öneme sahip sulak alan olarak nitelendirilebilir.
8. Sulak alanın içinde veya buna bağlı başka bir yerde, balıklar için önemli bir besin kaynağına sahipse, yumurtlama ortamı ise veya yavru balıkların beslenme ve barınma ortamı ve/veya balıkların göç yolu üzerinde bulunuyorsa uluslararası öneme sahip sulak alan olarak nitelendirilebilir. (Çevre ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, 2004)

RAMSAR statü kazanmak, bir sulak alanın bir nevi altın madalya ya da beş yıldız kazanması demek oluyor. Bir yerin RAMSAR Alanı olması için, Dünya RAMSAR Sekreterliği'nin belirlediği bilimsel kriterlere uygunluk göstermesi ve dünya çapında önem taşıması gerekiyor. Bu kriterlere uygunluk sağlayan alanları değerlendirip, RAMSAR Sekreterliği'ne yollama kararını, sadece ülkenin sulak alanlar komisyonu verebiliyor. Kriterden birini karşılamak RAMSAR Alanı olmaya hak kazanmak demek oluyor.

RAMSAR Sözleşmesine Göre Sulak Alan Tipleri

Haliçler: Nehirlerin denizle buluştuğu haliçlerin kıyılarında çamur birikebilir. Büyük nehirlerin ağzında çamur çok büyük, yelpaze şeklinde deltalar oluşturur. Burada tuzlu deniz suyunun arada sırada basmasıyla bahsedilen bitkiler yetişir. Bu durum çamurda avlanan birçok kısa ve başka hayvanlara yurt olan tuzlu bataklıklar oluşturur.

Mangrovlar: Bazı tropikal denizlerin kıyıları mangrov bataklıklarıyla kaplıdır. Mangrovlar: Islak ve tuzlu toprağa uyum sağlamış ağaçlardır. Kökleri çamurdan dışarı çıkar. Bu kökler sayesinde bitkiler havadan oksijen alır; çünkü çamurda çok az oksijen vardır. Mangrov bataklıkları birçok hayvana yuvadır. Yengeçler çamurda dolanarak bitki ve hayvan ölülerini ya da artıklarını yer. Ölü mangrov yapraklarıyla zenginleşen çamurda milyonlarca minik canlı yaşar. Sıcak ve sığ sular timsahlarla leylek, ibiş ve balıkçık gibi kuşlar tarafından avlanan birçok okyanus balığının yavruları için yuvadır. Açık kıyılar: Nehirler geniş ovaların üzerilerinde kıvrılırken yavaş hareket eden suda bulunan toprak ve kaya partikülleri (tortu) üst üstte yığılır. Böylece zamanla çamurlu alanlar oluşur. Aynı şekilde bu yerlerde bataklıklar ya da bataklık gölleri oluşabilir.

Turba alanları: Dünyanın daha serin kısımlarındaki geniş alanlar turbalık arazilerle kaplıdır. Bunlar su dolu arazilerde yetişebilen bataklık yosunu denen bitkiler tarafından oluşturulur. Bataklık yosunları birikir ve turba denen süngerimsi bir madde oluşturur. Turba arazileri birçok kuş ve böcek için önemli bölgelerdir.

Bataklık ormanları: Bazı sulak alanlar insan eliyle yapılır. Kullanılmayan moloz ve kum çukurları suyla dolar ve sınırlarında bataklıklar gelişir. Bunların birçoğu değerli doğal maddelerin yanında zararlı maddelerin de taşınmasıdır. Bu maddeler ekosistemin üstü açık bir kaba benzetilmesinden yola çıkılarak suyun erişebildiği her noktaya iletilmektedir. Bunlar sanayi bölgelerinin atıkları, tarımsal alanlardan akan toprak ve zirai ilaçlar da olabilir. Bunun yanı sıra çevre kirliliği dışında şehirleşmenin bu tür kıyılar üzerindeki bir başka etkisi kıyı yapısının fiziksel olarak değiştirilmesidir. Dolgu alanları ile su dolaşımının bozulması biyolojik üretimi etkileyerek ekolojik-ekonomik zararlara yol açmaktadır.

Sulak Alanların Kaybı ve Bozulma Nedenleri

“Sulak alan kaybı” insan faaliyetlerinin sonucu sulak alanın dolgu alanları vb. alanlara dönüştürülerek kaybedilmesidir.

“Sulak alan bozulması” ise insan faaliyetleri sonucunda sulak alan fonksiyonlarının azalmasıdır.

Ekolojik değişime yol açan başlıca süreçler (Hollis)

- Sulak alanların kapladığı alanda değişim,
- Su rejimindeki değişim,
- Su kalitesindeki değişiklik,
- Sulak alan ürünlerinin sürdürülebilir olmayan tüketimi,
- Sulak alana yabancı türlerin atılması,
- Yönetim problemleri, ilgisizlik veya hatalı onarma çabaları.

Sulak alan kayıplarının bozulma nedenleri (Dugan, 1990)

- Yoksulluk ve ekonomik eşitsizlik,
- Büyüme, göç ve kitle turizminden gelen kapasite aşımı,
- Sosyal ve politik uyuşmazlıklar,
- Su kaynakları üzerindeki sektörlerin talepleri,
- Merkezi planlama metotları (plan yaklaşımı),
- Mali politikalar.

Sulak alanların yok edilmesinde:
Doğrudan;
• Tarım-ormancılık ve sivrisinek kontrolü amacıyla kurutma,
• Su ulaşımı ve taşkın kontrolü amacıyla tarama ve nehir kanalizasyonu,
• Katı atık depolama, yol yapımı, ticari, endüstri ve yerleşim alanları amacıyla doldurma,
• Deniz ve su tarımı için tadilat,
• Baraj, bent, duvar, dalgakıran vb. inşası,
• Zirai ilaç, kanalizasyon ve tortu karışması,
• Turba, kömür, çakıl vb. çıkarma,
• Yeraltı suyu tecridi.

Dolaylı;
• Barajlara, derin kanallar yüzünden tortu birikmesi,
• Kanal, yol yüzünden hidrolojik değişiklikler,
• Yer altı suyu, petrol, doğalgaz ve çeşitli minerallerin çıkartılması sonucu sulak alanların yer değiştirmesi.

Sulak Alan Yönetimi

Uluslararası Düzeyde Sulak Alan Yönetimi

Sulak alanların ekolojik ve ekonomik birimler olarak korunmasının önemini anlayan ülkeler, bu alanlarının korunması için ekolojik, ekonomik analizlere dayanan sulak alan programları geliştirilmiştir. Uluslararası düzeye yayılan bu çalışmalar üzerine pek çok hukuksal düzenleme yapılmıştır.
RAMSAR Sulak Alan Antlaşması,
BM Sürdürülebilir Gelişme Komisyonu,
Ekonomik Kalkınma Ve İşbirliği Örgütü (OECD),
Dünya Koruma Birliği (IUCN),
Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF),
Uluslararası Su Kuşlarını Araştırma Vakfı (IWRB),
gibi kurumlar bu önlemleri yaymak ve analizler yapmak için çalışmalar yapmaktadır.

HUKUKSAL DÜZENLEMELER

• Kuşların himayesine dair milletlerarası sözleşme (RAMSAR)
• Avrupa'nın yaban hayatı ve yaşama ortamlarını koruma sözleşmesi (Bern)
• Akdeniz'in kirlenmeye karşı korunmasına dair sözleşme (Barselona)
• Göçmen türlerin korunmasına dair sözleşme (Bonn)
• Akdeniz'in kara kökenli kaynaklardan kirlenmeye karşı korunması protokolü
• Akdeniz'in özel koruma alanlarına ilişkin protokol

"Living Lakes" Yaşayan göller projesi

Global Nature Fund ile birlikte dünyadaki en değerli sulak alanların korunmasına yönelik beş kıtada 17 göl ve çevresinde sürdürülebilir kalkınmanın desteklenmesi için dünya çapında faaliyet gösteren bir girişim gerçekleştiriyor. Bunların mevcut durumlarına uygun koruma projeleri/yönetim planları oluşturulmaktadır.
Ölüdeniz (İsrail), Baykal Gölü (Rusya), Pantanol Sulak Alanları (Brezilya), Biwa Gölü (Japonya)
Constance Gölü (İsveç) ve Uluabat Gölü (Türkiye)

Türkiye'de Sulak Alan Yönetimi

Türkiye'de sulak alanların korunmasını öngören mevzuat aşağıda belirtilen hukuki düzenlemeler çerçevesinde temellendirilmiştir.

• RAMSAR sözleşmesi

• 4856 Sayılı Çevre ve Orman Bakanlığı'nın Kuruluş ve Teşkilatına Dair Kanun Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği

• 1993/1 Başbakanlık Genelgesi

• 2. Sulak Alanlar Tebliği (05.04.1995 tarih ve 22249 sayılı Resmi Gazete)

• Sulak Alanlar Tebliği (15.04.1998 tarih ve 23314 sayılı Resmi Gazete)

• 4915 Sayılı Kara Avcılığı Kanunu

Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği 30 Ocak 2002 tarih ve 24656 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği ile sulak alanlar için koruma ve kullanma ilkeleri belirlenmiştir. Yönetmelik ile Türkiye'deki sulak alanların RAMSAR Prensipleri'ne uygun olarak kullanılması için ilkeler getirilmiş, sulak alanların kurutulması ve dondurulması, koruma bölgelerine çöp, moloz, hafriyat, dip tarama ve proses artığı çamurların dökülmesi, doğal sulak alanların ekolojik karakterini olumsuz yönde etkileyecek ölçüde su alınması yasaklanmıştır. Sulak alanlardan kum alımı, turba çıkarılması, saz kesimi, yabani bitki ve hayvan türlerinin toplanması, yabancı türlerin sisteme bırakılması ile dip taraması ve dip çamurunun çıkarılması faaliyetleri Bakanlığın iznine tabidir.

Sulak alan koruma bölgeleri aşağıdaki gibidir:

Mutlak Koruma Bölgesi: Sulak Alan Bölgesi içinde yer alan, su kuşlarının yoğun ve toplu olarak kuluçka yaptığı alanlar ile nadir ve nesli tehlikedeki kuş türlerinin önemli üreme bölgeleri

Sulak Alan Bölgesi: Açık su yüzeyleri, lagünler, nehir ağızları, tuzlalar, geçici ve sürekli tatlı ve tuzlu su bataklıkları, sulak çayırlar, sazlıklar ve turbalıklar gibi habitatların oluşturduğu bölge

Ekolojik Etkilenme Bölgesi: Sulak alan ekosistemi ile ilişkili ve sistemi destekleyen deniz, kumul, kumsal, çalılık, ağaçlık, orman, çayır, mera ve çeltik alanları gibi habitatların oluşturduğu bölge

Tampon Bölge: Varsa Ekolojik Etkilenme Bölgesinden, yoksa Sulak Alan Bölgesinden itibaren 5 (beş) km'den az olmamak ve su toplama havza sınırını geçmemek kaydıyla, alanın coğrafi durumu, topoğrafik özellikleri ve arazinin mevcut kullanım durumuna göre sulak alan ekosistemini korumak için ayrılan bölge Koruma Bölge Sınırları belirlenmemiş olan diğer alanlarda ise, yönetmeliğin koruma bölgeleri ile ilgili hükümleri uygulamakta olup, gerekli denetim sağlanmaktadır. Yönetmeliğin 5. Bölüm'ünde sulak alanlar için en yüksek karar mercii olarak Ulusal Sulak Alan Komisyonu (USAK) kurulmuş ve komisyonun üyeleri ile yetki ve sorumlulukları tanımlanmıştır. (ANONİM, 2005 "Sulak Alanlarda Yönetim Planlaması Rehberi" T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Doğa Koruma Daire Başkanlığı, Sulak Alanlar Şube Müdürlüğü, Ankara)

ULUSAL SULAK ALAN KOMİSYONU 2009 YILI II. OLAĞAN TOPLANTISI KARARLARI

ULUABAT GÖLÜ YÖNETİM PLANI KARARLARI

1. Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği hükümleri çerçevesinde Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü koordinasyonunda, USAK'ın görüşü alınarak Çevre Orman Bakanlığı tarafından onaylanan "Uluabat Gölü Koruma Bölgeleri"ni gösteren 1/25.000 ölçekli harita ile yönetmelikte tanımlanan uygulama esasları, yönetim planı ve yönetim plan kararları bir bütündür.

2. Bursa-İzmir karayolu esas alınarak bir yolun kuzey hattından başlayarak Meşelik Tepe, Kavaklıpınarlar Tepe ve Kumluk Tepe hattından Bursa İzmir karayolunun Karakoca köyü yol ayrımından Karakoca köyüne kadar olan Uluabat Gölü'nün kuzeyinde kalan bu hat boyunca olan

tampon bölge sınırları içerisindeki tarım alanlarında, Genel Müdürlüğün izni ile 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu kapsamında yapılacak ifrazlarda mutlak, marjinal ve özel ürün arazileri için 20.000 m2, dikili tarım arazileri için 5.000 m2, örtülü tarım yapılan arazilerde 3.000 m2 olarak belirlenen en küçük alana sahip ve daha fazla küçülmemesi gereken bölünemez parsel büyüklükleri şartları ile tarım ve hayvancılık ile ilişkili tesislerde yapılaşma gerçekleştirilebilir.

3. Uluabat Gölü'nün kuzeyinde ve Bursa-İzmir karayolu ile göl arasında kalan kısım (Doğuda Tümbeçtepe ile Batıda Harmanlı köyü yoluna kadar olan mevki) ile Bursa-İzmir karayolu ve Karakoca köyü yolundan batıya doğru Osmanbeytepe ve Kuştepe hattına kadar tampon bölge sınırları içinde, mevcut tesisler dışında madencilik faaliyetleri de dâhil olmak üzere herhangi bir yapılaşma ve tesisleşmeye gidilemez. Ancak, Bursa-İzmir karayolunun sağ ve sol 50'şer metre genişliğinde bir bant içerisinde yapılacak faaliyetler Genel Müdürlük iznine tabidir. Ayrıca bu bölge içerisinde yapılması muhtemel toplu taşımaya yönelik yapı ve tesislere ait faaliyetler Genel Müdürlük iznine tabiidir.

4. Uluabat Gölü'nün güney kısmında güneydoğu hattında Fadıllı köyü ile Bayraktepe arasından batıya doğru güney batıda Yakuptepe ve Ormankadı köyüne kadar olan bölgede, tampon bölge sınırları içerisinde kalan mevcut açılan kum-taş-mermer ocakları vb. dışında gölün peyzaj bütünlüğünü bozacak amden ocakları açılamaz ve işletilemez. Bu bölgede 2. madde'de bulunan yapılaşma kararlarına uygun olarak Tarım ve Hayvancılık Tesisleri Genel Müdürlüğü iznine tabiidir.

5. Uluabat Gölü'nün doğusunda kalan Akçalar-Fadıllı-Akçapınar Köyü'ne kadar olan hatta RAMSAR Alanı sınırı içerisinde kalan kısımda tüm yapı ve tesisler mevcut haliyle dondurulmuştur. Bu tesislere kapasite arttırıcı ilave tesisler ve yeni yapı ve tesisler inşa edilmez. Ancak Akçalar- Fadıllı-Akçapınar yerleşim birimlerinde yaşayan yerel halka ait tarım ve hayvancılık tesislerinin bu bölge içine taşınması talepleri, belgelenmesi kaydıyla Genel Müdürlük iznine tabiidir.

6. Uluabat Gölü'nün doğusunda, Bayraktepe-Fadıllı hattı ile Bursa-İzmir karayolunun güneyinde (Başköy-Tümbeç tepe arası) kalan Tampon Bölge sınırları içinde kalan bölgede yeni yapılacak her türlü yapı ve tesise Çevre ve Orman Bakanlığının görüşü alınarak izin verilebilir.

7. Uluabat Gölü'nün batı bölümündeki Ormankadı-Kumkadı-Harmanlı köyleri arasında kalan tampon bölge içerisinde yeni yapılacak her türlü yapı ve tesise Çevre ve Orman Bakanlığının görüşü alınarak izin verilebilir.

8. Bursa İl Çevre ve Orman Müdürlüğünce, Uluabat Gölü Koruma Bölgeleri içerisinde kalan bölge ve bugüne kadar yapılmış tüm izinli ve izinsiz tesislerin tespit edilmesi, izinsiz olanların yasal mevzuat çerçevesinde izinlendirilmesi ve tesislerin tamamının envanterinin çıkarılarak 1/25.000 ölçekli Koruma Bölgeleri Sınırları'nı gösteren haritaya en geç üç ay içinde işlenmesi sağlanacaktır.

9. 1/25.000 ölçekli Uluabat Gölü Koruma Bölgeleri Tampon Bölge Sınırları içinde kalan köylerin gelişme konut alanı talepleri, Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği kapsamında Çevre ve Orman Bakanlığınca (Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü) değerlendirilerek karara bağlanır.

10. Uluabat Gölü Koruma Bölgeleri'nde bu planda ve yönetmelikte yer almayan faaliyetler Çevre ve Orman Bakanlığının iznine tabiidir. İzne tabii faaliyetler için Bakanlık ihtiyaç duymadığı takdirde Yerel Sulak Alan Komisyonunun görüşünü alabilir.

ULUABAT GÖLÜ

Bursa sınırları içersinde bulunan Uluabat Gölü, Doğal Miras kapsamına giren ve 3TR008 RAMSAR Alan Kodu ile tescil edilmiş bir alandır.

Uluabat Gölü (Apolyont) Sulak Alanı 17.05.1994 Tarih ve 21937 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi" (RAMSAR Sözleşmesi) uyarınca koruma altına alınmış bir alandır.

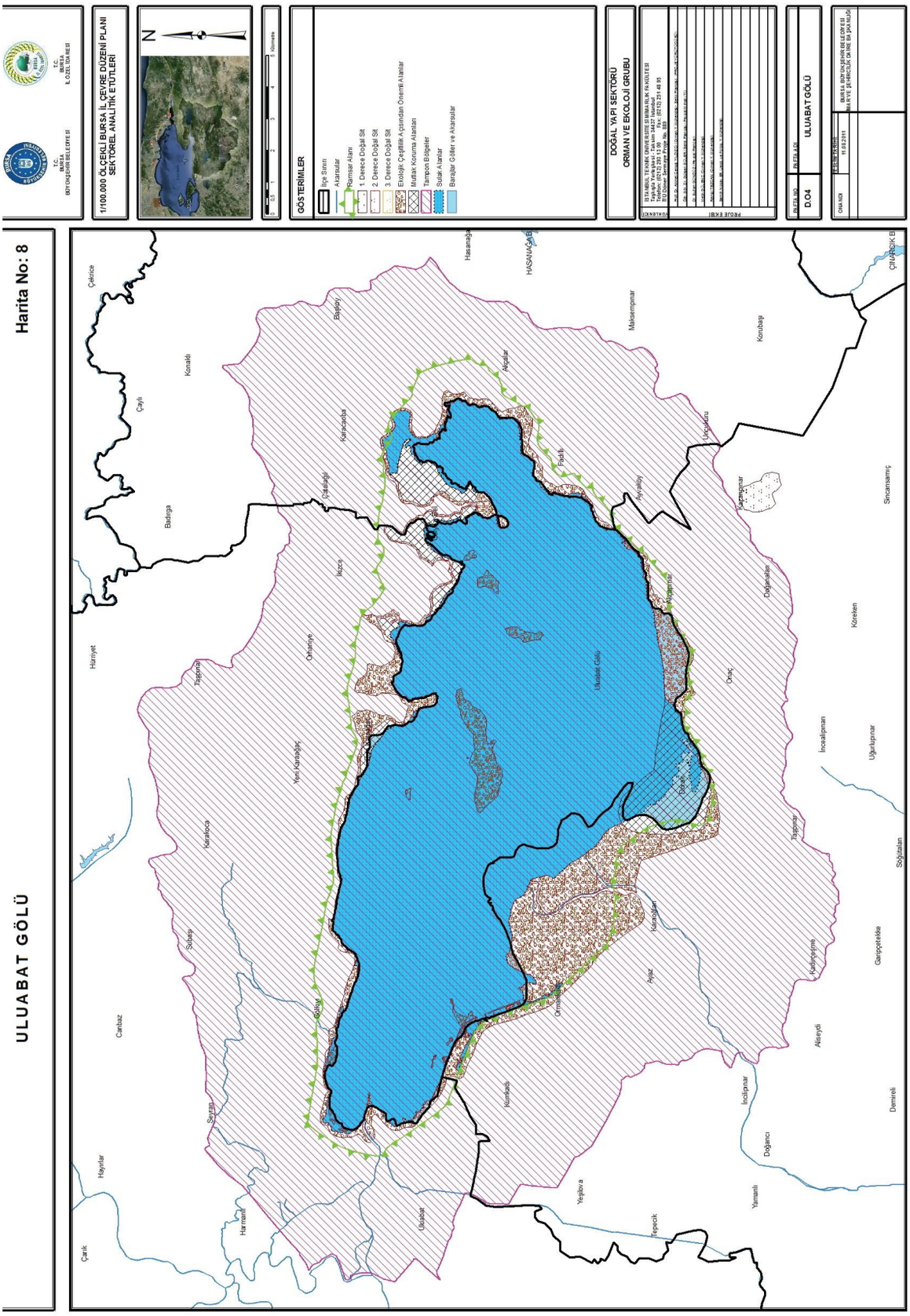
İdari olarak Bursa İli'nin Nilüfer, Karacabey ve M.Kemalpaşa ilçeleri sınırları içerisinde yer

almaktadır. Bursa kent merkezine 34 km mesafede olan göl, Bursa- Karacabey karayolunun hemen güneyindedir.

Su Yüzeyi: Göl alanı için bugüne kadar verilmiş en yüksek değer 24.000 hektar, en düşük değer 13.500 hektardır.

Kıyı Uzunluğu: Kabaca üçgen biçimli olan gölün doğu-batı yönünde uzunluğun 23-24 km genişliği ise 12 km kadardır. Göl alanı yıllara ve mevsimlere göre değişiklik göstermektedir. Gölün güney-batı kıyıları 1993 yılında yapılan seddelerle çevrelenmiş ve gölün bu kesimi tarıma açılarak geçmişte olduğu gibi geniş alanlara yayılması engellenmiştir. Gölün ortalama derinliği 2,5 metredir. Büyük bir kısmı oldukça sığ olup, bu kesimlerdeki derinlik 1-2 m arasında değişmektedir. En derin yeri Halilbey Adası'ndaki 10 metreyi bulan çukurluktur.

Uluabat Gölü, 15.04.1998 tarih ve 23314 sayı ile yayımlanan Resmi Gazete'de RAMSAR Sözleşmesi'ne dâhil edilmiştir. Göl aynı zamanda Kasım 2000'de uluslararası bir sivil toplum kuruluşları ortaklığı projesi olan ve 2001 yılı itibariyle dünyaca ünlü 19 gölü bünyesine alan Living Lakes Ağı'na dâhil edilmiştir (Harita No: 8).



Harita 8: Uluabat Gölü

Jeoloji

Gölün oluşumu hakkında çeşitli yorumlar yapılmıştır. A.PHİLİPPSON ve E. LAHN Neojende Bursa-Gönen depresyonu çöküntü alanında büyük bir tatlı su gölünün bulunduğunu; neojen sonu veya kuvaternerde meydana gelen hareketler sonucu, bu göl alanında ve geriye Uluabat ve Kuş Göllerinin kaldığını bildirmektedir. Emre ve Kazancı ile arkadaşları ise Pliyosende tektonizmaya bağlı olarak meydana gelen Bursa-Gönen çöküntü alanının başlangıçtan Kuvaterner'in sonlarına kadar karasal halde iken, daha sonra yöredeki menderesli akarsuların taşıdıkları alüvyonlarla yataklarını tıkamaları sonucunda Uluabat ve Kuş göllerinin oluştuğunu; her iki gölün de tipik birer alüvyon-set gölü olduklarını kabul etmiştir (Bursa İl Çevre Durum Raporu, 2009).

Hidroloji-Hidrojeoloji

Uluabat Gölü tipik bir sığ gölüdür. Sığ göllerin tipik özelliği olarak rüzgârın etkisiyle tam karışıma uğrar, ışık erişilebilirliğinin belirlendiği littoral bölgesi geniştir.

Sığ göllerin durumunu açıklayan alternatif kararlı durumlar teorisi Uluabat Gölü'nde de geçerli görünmektedir. Bu teoriye göre sığ göller iki kararlı durumda olabilmektedir. İlki sucul bitkilerin alglere nazaran baskın durumda olduğu berrak su hali, ikincisi ise alglerin sucul bitkilere nazaran baskın durumda olduğu bulanık su halidir. Sığ göller içinde bulundukları kararlı durumu korumaya yatkın olsa da dış faktörlere bağlı olarak bu iki kararlı hal arasında geçiş yapabilmektedir. Bu geçişlere sebep su rejimindeki değişimler, azot ve fosfor gibi besin yüklerinin, etçil balıkların ve askıda katı madde miktarının artması veya azalması olabilir.

80'li yılların başlarına kadar rüzgârın ve dalga hareketlerinin dip çamurunu hareketlendirmesi nedeniyle bulanık durumda olan Uluabat Gölü'nde 80'li yılların başında sualtı bitkileri görülmeye başlanmış, giderek artan oranda 1998 yılına kadar varlıklarını sürdürmüştür. Bu dönemde dip çamurunun rüzgârla hareketlenmesini önlemiş, barındırdıkları ve besledikleri balık ve kuşlar ile gölü RAMSAR Statüsü'ne kavuşturmuşlardır.

Uluabat Gölü'ndeki ilişkiler son birkaç yıl içerisinde değişmiş, su altı bitkileri gölde yok denecek kadar azalmış, bulanıklığı tekrar artmış, yeşile çalan rengi oluşmuş, durgun noktalarında yeşil alg tabakaları oluşmaya başlamıştır. Zaman zaman atık su deşarjları ve/veya çoğalan alglerle ilişkili olarak oksijen yetersizliğine (ve göl yüzeyi dibi ve gece gündüz farklılıklarına) bağlı balık ölümleri görülebilmektedir. Bu değişim uzmanlarca göle verilen atık su deşarjları ve yoğun gübre kullanımına bağlı olarak artan besin yükü (azot ve fosfor) ve etçil balıkların aşırı avlanmasına bağlanmaktadır. Diğer bir nedenin de hidrolojideki değişimler olduğu düşünülmektedir (Uluabat Gölü Sulak Alan Yönetim Planı (2003-2007-2011) 2007 Bursa İl Çevre ve Orman Müdürlüğü).

Göl suyunun bulanık olmasından dolayı ışık geçirgenliği çok azdır. İlkbaharda göle giren süspanse maddelerin artışına bağlı olarak ışık geçirgenliği 22 cm'ye kadar düşmektedir.

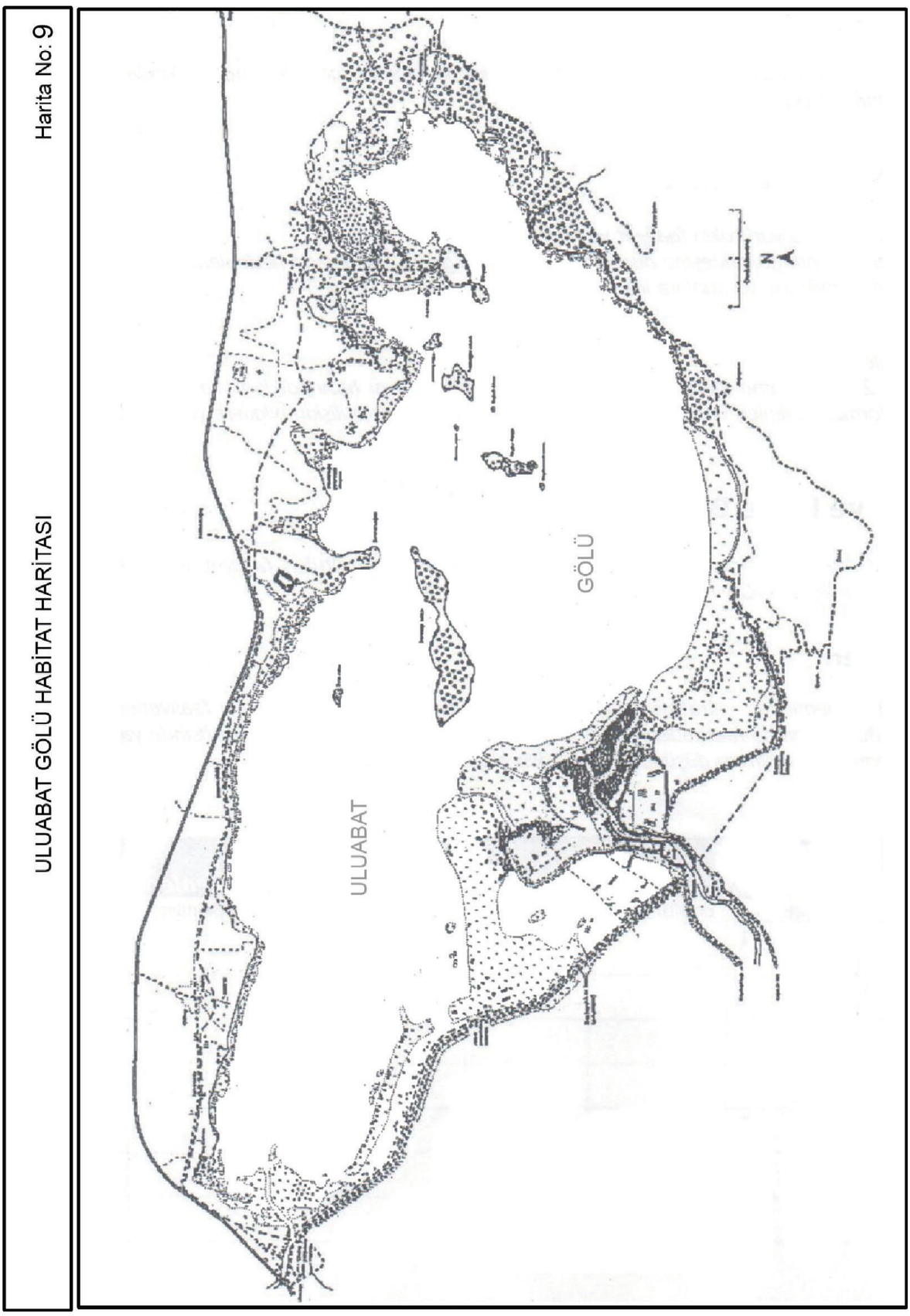
Gölü besleyen en önemli su kaynağı M.Kemalpaşa Çayı'dır. Göl dibindeki ve çevresindeki karst kaynakları ile yağışlı dönemlerde göle ulaşan küçük dereler gölün beslenmesine katkı sağlamaktadır. Ayrıca gölün güneybatısındaki tarım alanlarının drenaj suları da verilmektedir. Göle giren su miktarı mevsimlere ve yıllara göre büyük değişiklikler göstermektedir. Gölün fazlar suları, gölün batısındaki Uluabat Deresi'yle Susurluk Çayı'na ve bu çay vasıtasıyla da Marmara Denizi'ne boşalmaktadır. Ancak göl su seviyesi Uluabat Deresi'nin altına düştüğünde, dere göle doğru akışa geçerek gölü beslemektedir. Ayrıca gölden pompalarla su çekilmekte ve göl çevresindeki 6.350 hektar arazi sulanmaktadır.

Toprak Yapısı

Gölün drenaj havzasında, paleozoik formasyonlar en altta gnayslarla başlayıp bunların üzerinde yer yer mermer mercekleri ve tabakalarını içeren şistler ile kaplıdır. Geçirimliliğin az olduğu bu kayaçlarda yüzeysel akış önemlidir. Metamorfik seri üzerine gelen Neojen kireç taşları (tortul), altta masif (Permiyen) görünümde olup üste doğru (Jura veya Kretase) tabakalı yapıdadır. Jura yaşlı kireç taşları, Uluabat Gölünün güney ve doğusunda mostra vermektedir. Kireç taşları, genellikle kumlu şeylere doğru derecelenen konglomeralar üzerinde yer almakta ve üste doğru kristal ve masif görünümdeki kireç taşlarına geçmektedir. Altta kireç taşları ile başlayıp üst seviyelerde filiş serisine geçiş gösteren üst kretase yaşlı kayaçlar azdır. Filiş yeşil kayaçlarla karışıktır. Çalışma alanında, Kretase yaşlı kayaç topluluğu genellikle yeşil kayaçların belirginleştiği bir seri olarak görülmektedir.

Flora

Uluabat Gölü, sucul bitkiler yönünden ülkemizin en zengin sulak alanlarından biridir. Gölün hemen hemen bütün kıyıları geniş sazlıklarla, sığ kesimleri ise su içi bitkileri ile kaplıdır (Harita No: 9).



Harita 9: Uluabat Gölü Habitat Haritası

Bütün sulak alanlarda olduğu gibi Uluabat Gölü'nde de en fazla kamış (Pharagmites sp.) ve saz (Typha sp.) bulunmaktadır. Pharagmites australis'in hâkim olduğu yerlerde yem kaynaşı (Phalaris arundinaccea), su sandalye sazı (Schenoplectus lacustris) ve Stachys palustris görülmektedir. Gölün kuzey batısındaki geniş sulak çayırlarda, deniz sandalye sazı (Bolbosehoenus maritimus) hâkimdir. Alanda görülen diğer türler, bataklık sandalye sazı (Eleocharis palustris), Agrostis stohonifera ve mızraklı kaşık otu (Alisma lanceolatum) dur.

Uluabat gölü Türkiye'nin en geniş nilüfer yataklarına sahiptir. Beyaz nilüfer (Nympha alba), gölün kuzeydoğu kıyılarında M.Kemalpaşa Çayı'nın giriş ağzında çok geniş alanları kaplamaktadır. Nilüferin bulunduğu alanlarda tilki kuyruğu (Ceratophyllum demersum), kıvırcık su sümbülü (Potamogeton ciruspus) ile su sandalye sazı (Schoenoplectus lacustris) da görülmektedir. Gölün kuzeydoğusunda ise, nilüferlerle birlikte dik sığır sazı (Sparganim erectum) ve Paspalum paspolodes bulunmaktadır.

Tilkikuyruğu ve su sümbülleri (Potamogeton sp.) gölde yaygın olarak görülen diğer bitki türleridir. Tilkikuyruğu gölün güneybatı ucunda ve M.Kemalpaşa Çayı'nın döküldüğü yerlerde saf topluluklar oluşturmaktadır.

Gölün güneybatı kesimlerinde ılgınlar (Tamarix sp.), tuzcul karakterli Salicornia üyeleri, Artemisia santericum, Hordeum marinum ve Bromus hordeaceus yaygındır. Yine M.Kemalpaşa Çayı'nın döküldüğü yerde söğüt (Salix sp.) ve ılgınlardan oluşan bitki toplulukları bulunmaktadır. Habitat haritası Harita F.2 de verilmiştir.

Gölün güney ve batı kıyılarında aralarında ağaç kümecikleri bulunan çok geniş sazlıklar uzanmaktadır. Kuzey kıyı boyunda sazlıklar ince, parçalı bir şerit oluşturmaktadır. Gölde bulunan bitki örtüsünün baskın türleri; sandalye sazları (Scirpus), kamış (Typha L.), çiçekli hasırsazı (Butomus umbellatus) ve nilüfer'dir (Nymphaea alba).

Gölde Nymphaea alba, Ceratophyllum demersum, Potamageton crispus, Potamogeton perfoliatus su içinde dibe bağlı bitki topluluklarını oluştururlar. Schoenoplectus lacustris ssp. Lacustris, Typha domingensis, Bulboschoenus maritmus var. maritimus, Phragmites australis, Sparganium erectum ssp. erectum, Tamarix smyrnensis, Juncus maritimus kıyıda su içi ve çamurda, suyu çekilmiş kuru alanlarda görülen bitki topluluklarıdır.

Gölün batı ve güneybatı kıyıları boyunca (Akçapınar'ın aşağısında, deltanın doğu kenarından çayın Uluabat'a çıkışına kadar olan alan) geniş sazlıklar ile söğüt (Salix) ve ılgından (Tamarix) oluşan seyrek ağaçlık bulunur.

M.Kemalpaşa Deltası'nın kıyı alanlarında, çay ağzı etrafında ve çay kenarında çamur düzlüklerinde bir tür Rorippa ve yoğun ılgın çalılıkları ve söğütlükler bulunmaktadır. Deltanın iç kısımları tamamen tarım arazisine dönüştürülmüştür. Temmuz-Kasım ayları arasında su seviyesinin düşerek göl suyunun çekilmesiyle sedde ile göl arasında kalan alanda yoğun tarım yapılmaktadır.

Gölün kuzeydoğu kıyılarında özellikle geniş nilüfer yataklarıyla (Nymphaea alba) kaplı sazlarla çevrili bir koy serisi bulunmaktadır.

Kuzey kıyıları göle doğru hafif eğimlidir. Juncus maritumus'un hâkim olduğu su basar çayırların ve çalılıkla kaplı kayalıkların yanı sıra çoğunlukla ekilidir.

Göl içinde alanları 0,25 hektar (Heybeli Adası) ve 190 hektar (Halilbey Adası) arasında değişen büyüklüklerde sekiz ada vardır. Sadece en küçük dört ada doğal sazlık ve söğüt çalılıklarıyla kaplıdır. Bulut Adasının batı burnu kayalık bir yapıya sahip olmasına rağmen çoğunlukla şemsiyegiller ailesine yayvan biçimli bitkilerden oluşan çalılıklarla kaplıdır. (Uluabat Gölü Sulak Alan Yönetim Planı (2003-2007-2011) 2007 Bursa İl Çevre ve Orman Müdürlüğü)

Fauna

Uluabat Gölü, biyolojik üretim yönünden eutrophic (bol gıdalı) göllerimizden biridir. Planktonlar ve dip canlıları bakımından zengin oluşu, değişik türden çok miktarda canlının üremesi ve

beslenmesi için ideal bir ortam oluşturmuştur. Göldeki yüz binlerce kuşun varlığı bunun en önemli göstergesidir. Zengin bir faunaya sahip olan göl çevresinde görülen başlıca memeli türleri; su samuru (Lutra lutra), çakal (Canis aureus), tilki (Vulpes vulpes), porsuk (Meles meles) ve tavşan (Lepus capensis)'dır.

Balıklar

Uluabat Gölü'ndeki balıkların sucul bitkilere sahip sığ bir gölde bulunabilecek tipik balık toplulukları olduğu gözlenmiştir. Gölde 1984'te yapılan çalışmalarda 21 balık türü tespit edilmiştir. Ancak, 1999-2000 döneminde yapılan çalışmada 19 balık türü yakalanmıştır.

Uluabat Gölü'nde hem 1984 hem de 2000 yılında tespit edilen balık türleri şunlardır: sazan (Cyprinus carpio L., 1758), turna (Esox lucius L., 1758), tatlısu kolyozu (Chalcalburnus chalcoides Güldenstaedt, 1772), eğrez (Vimba vimba L., 1758), inci balığı (Alburnus alburnus L., 1758), tahta balığı (Blicca björkna L., 1758), kızılkanat (Scardinius erythrophthalmus L., 1758), ringa (Alosa maeotica Grimm, 1901), kızılgöz (Rutilus rutilus L., 1758), yayın (Silurus glanis L., 1766), deniz iğdesi (Syngnathus sp. L., 1826), acıbalık (Rhodeus sericeus Bloch, 1811, taşyiyen (Cobitis sp. L., 1758). Ayrıca 200 yılında çalışmada kullanılan av araçlarının uygun olmaması nedeniyle yakalanmasa da yılan balığının (Anguilla anguilla) gölde nadiren olsa avlandığı bilinmektedir.

2000 çalışmasında 1984 çalışmasından farklı olarak havuz balığı (İsrail sazanı) (Carassius carassius L., 1758), bıyıklı balık (Barbus plebejus Bonaparte, 1832), kadife (Tinca tinca L., 1758), has kefal (Mugil cephalus L., 1758), tatlısu kayabalığı (Gobius fluviatilis Pallas, 1811) avlanmıştır. Bu balıklarda kadife ve İsrail sazanının göle sonradan bırakıldığı bilinmektedir.

1984'te yapılan çalışmada gölde bulunan cüce ringa balığı (Clupeonalla abrau muhlisi), derekayası (yağlıca) (Gobio gobio), gümüş balığı (Atherina mohon), inci balığı (Alburnus Heckeli), küçük boruburunlu kaya balığı (Pomatoschistus caucasicus), tatlısu kayabalığı (Proterorhinus marmoratus) ve tatlısu kefaline (Leuciscus borysthenicus) 2000 yılı çalışmasında rastlanmıştır. Ayrıca her iki çalışmada da yakalanamayan ancak diğer kaynaklarda belirtilen balık türleri de şunlardır: Tatlısu kefali (Leuciscus borysthenicus), acıbalık (Rhodeus amarus), çöpçü balığı (Orthrias angorae).

2000 yılında gerçekleştirilen balık stoğu belirleme çalışmasında ağırlıksal olarak %29.113'lük oranda en fazla kızılkanat balığı yakalanmıştır. Bu balık türünü sırasıyla; kızılgöz (%27.349), tahta (%16.681), ringa (%11.681), eğrez (%5.054), inci (%3.543), turna (%3.148), tatlısu kolyozu (%2.909), havuz (%0.545), sazan (%0.348), yayın (%0.027), has kefal (%0.026), bıyıklı balık (%0.021) ve kadife (%0.004) balıkları izlenmiştir. Uluabat Gölü'nde bulunan yılan balığının popülasyon yoğunluğu hakkında bir değerlendirme yapılamamıştır.

Göldeki mevcut balık türleri içerisinde ekonomik değeri olan balık türlerinin popülasyon oranı oldukça düşüktür. Ticari değeri yüksek balık türleri içerisinde yer alan turna, sazan, yayın, has kefal ve havuz balıklarının toplam popülasyon içerisindeki oranı sadece %4.094'dür. Uzmanlar bu oranın düşük olduğunu belirtmişlerdir.

Uluabat Gölü'nde bulunan mevcut balık türlerinin predatör (etçil) / predatör olmayan (etçil olmayan) dengesine bakıldığında, predatör balık türlerinin oranı sadece %3.175'dir (yaklaşık 1/33). Bu oran göldeki mevcut balık türlerinin dağılımı içerisinde oldukça düşüktür ve bu durum göldeki balık türlerinin çeşitliliği açısından olumlu, ancak gölün ekolojik durumu ve balıkçılık açısından olumsuzdur.

Uluabat Gölü turna balıklarının beslenme problemleri vardır. Uluabat Gölü'ndeki sazanların büyümelerinin yavaş olduğu anlaşılmaktadır. Uluabat Gölü kızılkanat balıklarının iyi beslenme gösterdikleri görülür.

Uluabat Gölü'nde turna balıklarının su sıcaklığının 80C'yi bulduğu Şubat ayından itibaren yumurta atımına başladıkları ve Mart ayında ise hemen hemen tamamının yumurtalarını attıkları tespit

edilmiştir.

Çalışmalar esnasında su sıcaklığının 200C'yi bulduğu dönemlerde sazan balıklarının Nisan ayında yumurta atımının başladığı Mayıs ayı sonarında tamamlandığı saptanmıştır. Kızılgöz balıklarından denemelerde yakalanan dişi bireylerin tamamının eşeysel olgunluğa ulaştıkları ve üreme döneminin ise Şubat-Nisan ayları arasında gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Gölde bulunan mevcut balık türleri için, gerekli ortam ve su sıcaklığı oluştuktan sonra balıklar üreme olayını gerçekleştirdikleri, ancak balık türlerinin daha çok kıyıya yakın sığ suları ve balık türüne bağlı olarak otlu veya taşlı bölgeleri yumurtlama alanı olarak tercih ettikleri ancak, gölde bulunan mevcut balık türlerinin gölün her bölgesinde üreme faaliyetlerini gerçekleştirebildikleri belirtilmiştir.

Uluabat Gölü'nde Temmuz 1998-1999 yılları arasında epipelik, epifitik ve epilitik algler üzerine yapılan bir çalışmada toplam 406 takson tanımlanmıştır. Açık su alanında yapılan bir çalışmada ise 322 takson belirlenmiştir (Uluabat Gölü Sulak Alan Yönetim Planı (2003-2007-2011) 2007 Bursa İl Çevre ve Orman Müdürlüğü).

Kuşlar

Uluabat gölü, kuş varlığı yönünden sadece ülkemizin değil, Avrupa ve Ortadoğu'nun da en önemli sulak alanlarından biridir.

Anadolu'ya kuzeybatıdan giren kuş göç yolu üzerinde yer alması, önemli kuş alanlarından Kuş Gölü'ne çok yakın mesafede (35 km) bulunması gibi özelliklerinin yanı sıra, besin maddelerince zengin oluşu ve uygun iklim koşulları, değişik türden kalabalık kuş gruplarına alanda beslenme, kışlama ve üreme olanağı sağlamıştır.

Uluabat Gölü dünya çapında yok olma tehlikesi altında olan kuş türlerinden küçük karabatağın (Phalacrocorax pygmeus) ülkemizdeki en önemli üreme alanındadır. Gölde üreme dönemi dışında da önemli sayıda küçük karabatak barınmaktadır. Uluabat Gölü, yine dünya çapında yok olma tehlikesi altında olan tepeli pelikanın da (Pelecanus crispus) önemli beslenme ve kışlanma alanlarından biri olup, Ekim 1994'de gölde 136 bireylik popülasyonu kaydedilmiştir.

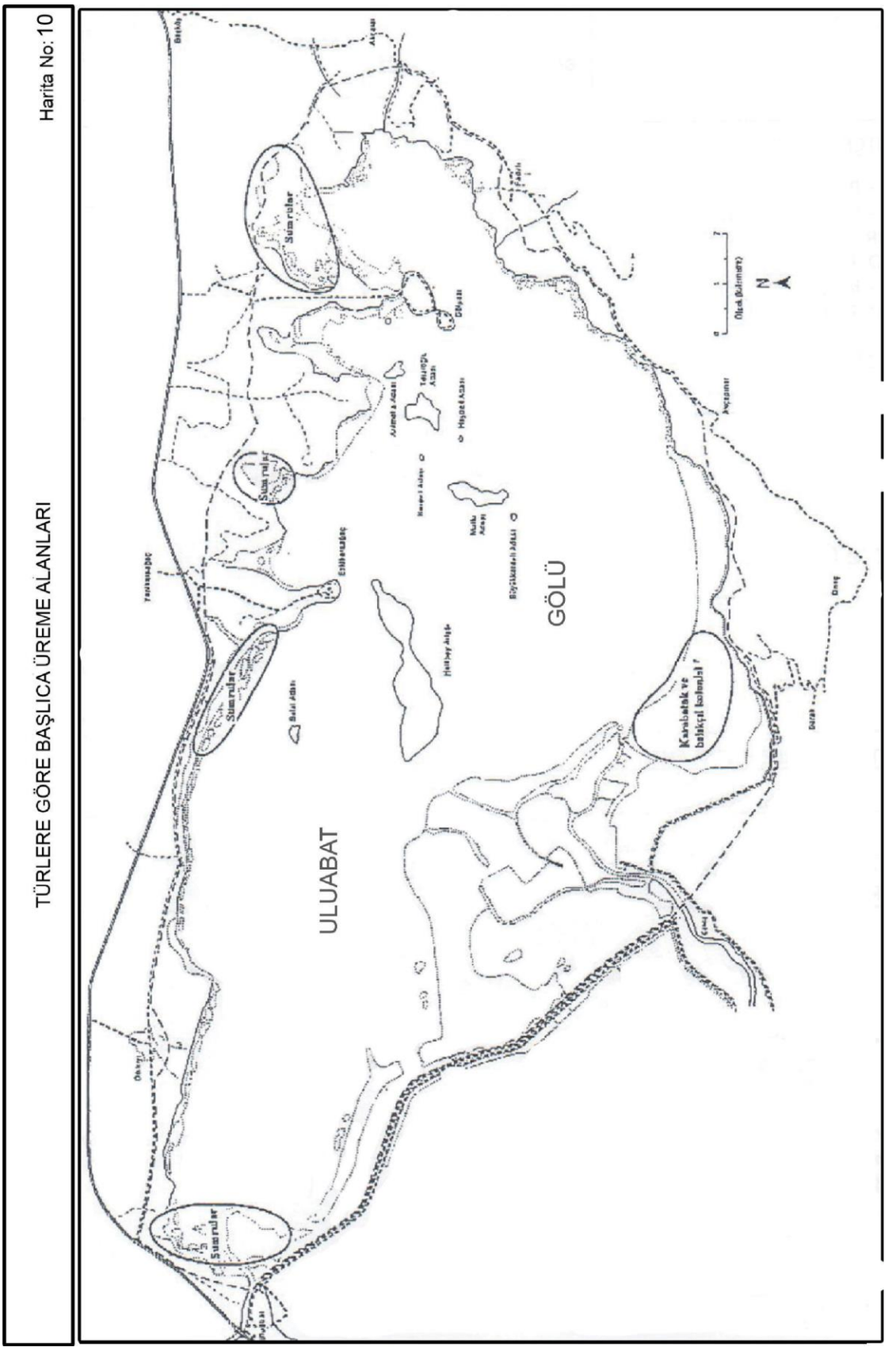
15 Mayıs-20 Haziran 1998 tarihleri arasında Geoff ve Hilary Welch tarafından yapılan araştırmalar sonucunda şu sonuçlar elde edilmiştir.

1. Küçük karabatak (Phalacrocorax pygmeus): 823 çift
2. Bıyıklı sumru (Chlidonias hybrida): 660 çift
3. Paspas patka (Aythya nyroca): 32 çift
4. Alaca balıkçıl (Ardeolaralloides): 109 çift
5. Kasıkçı (Platelea leucorodia): 48 çift
6. Gece balıkçılı (Nyticorax nyticorax): 105 çift
7. Küçük karabatak (Phalacrocorax pygmeus): 823 çift
8. Bıyıklı sumru (Chlidonias hybrida): 660 çift
9. Paspas patka (Aythya nyroca): 32 çift
10. Alacabalıkçıl (Ardeolaralloides): 109 çift
11. Kasıkçı (Platelea leucorodia): 48 çift
12. Gece balıkçılı (Nyticorax nyticorax): 105 çift
13. Çeltikçi (Plegadis falcinellus): 14 çift

Küçük ak balıkçıl (Ergetta garzetta) bahri (Podiceps cristatus), küçük balaban (Ixobrychus minitus), gece balıkçılı (Nycticorax nycticorax), erguvani balıkçıl (Ardea purpurea), saz delicesi (Circus aureginosus), bataklık kırlangıcı (Glareo pratincola), mahmuzlu kız kuşu (Hoplopterus spinosus), bıyıklı sumru (Chlidonias hybridus), kara sumru (Chlidonias niger) gölde kuluçkaya yatan diğer kuş türleridir.

Göl, kışlama alanı olarak da önem taşımakta olup, alanda yaşayan türlerin başlıcalarını; tepeli patka (13.600), elmabaş patka (42.500), bahri (2.780), ak pelikan (1.310) ve sakarmeke (321550) oluşturmaktadır.

1996 yılı Ocak ayında gölde 429.423 su kuşu sayılmıştır. 1999 yılında bu sayı 288.452 ve 2001 yılında 42.437 olarak gerçekleşmiştir. Türlere göre başlıca üreme alanları haritası Harita No: 10 da verilmiştir.



Harita 10: Türlere Göre Başlıca Üreme Alanları

Diğer Fauna

Diğer faunaya ilişkin detaylı araştırmalar bulunmamaktadır. Alanda bol miktarda ova kurbağası Rana ridibunda, su yılanı Natrix natrix bulunmaktadır. Kuzeybatı Avrupa'da gözle görülür bir şekilde azalan, Türkiye'deki durumu ise bilinmeyen, dünya çapında tehdit altındaki Hiruda medicinalis türü Uluabat Gölü'nde oldukça sağlıklı bir popülasyona sahiptir. Bern Sözleşmesi Ek II'de yer alan "Kesin Koruma Altına Alınan Fauna Türleri"nden biri olan su samurunun alandaki varlığı çeşitli kaynaklarca doğrulanmıştır (Uluabat Gölü Sulak Alan Yönetim Planı (2003-2007-2011) 2007 Bursa İl Çevre ve Orman Müdürlüğü)

Sulama Suyu Temin

Gölün kuzey ve doğu bölgelerinde Eskikaraağaç, Gölkıyı, Yenikaraağaç, Orhaniye, Akçalar ve Fadıllı köyleri yer almaktadır. Bu bölgede toplam 6.350 hektar sulanacak alan planlanmıştır ancak bu alanın % 25-30'u sulanabilmektedir. Uluabat sulaması olarak işletmeye açılmıştır.

Gölün güneybatı bölgesinde M.Kemalpaşa Ovası'nda Kumkadı, Ormankadı, Yeşilova, Tepecik, Doğanca, Uluabat köyleri yer almaktadır. Bu bölgede gerçekleştirilen tarım faaliyetleri için gerekli su M.Kemalpaşa Çayı'ndan sağlanmaktadır. Toplam 14.800 hektar alan sulanmaktadır.

Mevcut Sorunlar

Aşırı ve yasadışı avcılık balık popülasyonunu olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca pinter ve uzatma ağlarıyla yapılan balıkçılık nedeniyle birçok kuş (özellikle küçük karabatak) ağlara takılıp ölmektedir.

Balıkçılıkta kullanılan teknelerin motorlarından kaynaklanan gürültü, gürültü kirliliği yaratmakta bu da özellikle kuluçka dönemlerinde kuşlar ve bazı tür balıklarda rahatsızlığa neden olmaktadır. Plansız salyangoz, kurbağa, sülük ve bitki toplanması tür kaybına ve dolayısı ile besin zincirinde bozulmalara neden olabilecektir. Ayrıca söğütlüklerin kesilmesi, plansız saz kesimi, sazların yakılması habitat bozulmasına ve kaybına sebep olmaktadır.

Kara avcılığında kurşun kullanımının bir etkisi olan kurşun kirlenmesi balıklar ve kuşlarda kurşun zehirlenmelerine neden olmakta, ayrıca kurşun besin zincirine girmektedir.

Havza içindeki doğal erozyon gölün dolmasına ve bulanıklığın artmasına neden olmakta, kuraklık göldeki su kalitesini çeşitli nedenlerle olumsuz yönde etkilemektedir. Havzada bulunan madencilik işletmelerinin, yapılan tarımsal faaliyetlerin ve kum-çakıl çıkarımının erozyona sebep olabileceği düşünülmektedir.

Sulama amacıyla gölden su alımı, yapımı süren ve planlanan barajlar, gölden su çıkışının engellenmesi doğal su rejimini bozmaktadır.

Göl suları kuzey ve doğuda kalan 6.350 hektar tarım arazisini sulamak için pompalarla çekilmektedir. M.Kemalpaşa Çayı'nda su alınması sonucu göle gelen su miktarında azalma olmaktadır. Gölün 20 km güneydoğusunda, M.Kemalpaşa Çayı'nın iki ana kolundan biri olan Kocasu üzerine inşa edilmesi planlanan Çınarcık Barajı, göle su girişini azaltabilecek bir diğer etkendir. Bu barajda toplanacak 373 h/m3 su, 11 kilometrelik bir tünel yoluyla, gölün hemen güneydoğusunda inşa edilecek ve 584 Gwh/yıl enerji üretecek olan Uluabat hidroelektrik santraline ulaştırılacaktır. Santralden geçen su, bu kez göle bu taraftaki bir noktadan girecektir. Devlet Su İşleri 1. Bölge Müdürlüğü, bu projenin göl ekosistemi üzerindeki etkiler (örneğin su seviyesi dalgalanmalarında azalma, göl içi su dinamiğinde değişimler gibi) konusunda herhangi bir çalışma yaptırmamıştır.

Uluabat Gölü çevresinde bulunan ve atık su üreten tesislerden kaynaklanan ve M.Kemalpaşa Çayı'nın drenajı ile Kuzey Ege ve Güney Marmara'dan gelen evsel-endüstriyel atık sular kirliliğin ana kaynağıdır. Göl çevresinde bulunan başta gıda işleme fabrikaları olmak üzere mezbaha ve mandıraların oluşturduğu organik kirlenme, gölde aşırı beslenme oluşturmakta ve bunun neden olduğu çözünmüş oksijen miktarındaki dalgalanmalar özellikle su ürünlerinin yaşam koşullarını

zorlaştırmaktadır. Gölün günümüzde sahip olduğu hipertrofik yapı söz edilen civar kirleticilerin ortak eseridir.

1937-1993 yılları arasında, gölün batı kıyıları ve çayın M.Kemalpaşa ilçesi ile göl arasında kalan bölümü boyunca inşa edilen seddelerle 14.880 hektar taşkın alanı kurutulmuştur. Bu alan daha sonra tümüyle sulu tarım arazisine çevrilmiştir. Yeni oluşan delta da çok geçmeden tarımsal amaçlı olarak istila edilmiş ve ortaya çıkan tüm doğal alanlar, toprak tarım makinelerinin ağırlığını kaldırabileceği anda ekilmeye başlanmıştır. Bu tarımsal ilerlemenin durdurulması ve deltanın geriye kalan doğal alanlarının korunması gerekmektedir.

1986'da mantar hastalığı başlayana kadar göl, Türkiye'nin toplam kerevit (Astatuc leptodactylus) üretiminin %30'unu karşılamaktaydı. Yakın dönemde kerevit popülasyonunun yeniden toparlandığı rapor edilmiştir.

3.7. AV HAYVANLARI KORUMA VE ÜRETME SAHALARI

I.Grup Avlanabilen Kuşlar; Bıldırcın, Kaya Güvercini, Tahtalı ve Üveyik Avı

II.Grup Avlanabilen Kuşlar; Tüm Keklik Türleri

III.Grup Avlanabilen Kuşlar; Yeşilbaş, Bozördek, Fiyu, Çıkrıkçın, Kirik, Macar, Tepeli Pakta, Kılkuyruk, Karabaş Pakta, Elmabaş, Kadife Denizördeği, Altıngöz, Sakarca Kazı, Karatavuk, Çulluk, Küçüksu Çulluğu, Su Çulluğu (Bekasin)

IV.Grup Avlanabilen Kuşlar; Alakarga, Ekin Kargası, Küçük Karga, Kara Leş Kargası, Leş Kargası, Saksağan Avı

I.Grup Memeli Av Hayvanları; Yaban Tavşanı, Ada Tavşanı, Tilki, Kaya Sansarı, Ağaç Sansarı ve Kuyruksüren Avı

II.Grup Memeli Av Hayvanları; Yaban Domuzu ve Çakal Avı

Bursa'da yaşayan ötücü av kuşlarından karatavuğun avının yasaklanarak Merkez Av Koruma altına alınması önerilmiştir.

Avlanmanın Yasaklandığı Sahalar

I-Av hayvanlarının doğal ortamlarında korunarak çoğalmalarını sağlamak amacıyla avlanmanın yasaklandığı sahalar: İlçe Av Komisyonlarınca gerekçeleri belirtilerek ve İl Av Komisyonunca uygun görülen ve Merkez Av Komisyonunca onaylanan; 2011-2012 av döneminde avın yasaklandığı sahalar:

1.Osmangazi İlçesi (A): Doğusu: İnegöl ilçe mülki sınırı, Kuzeyi: Alıçdüzü Tepe, Paşaçayırı Tepe, Uludağ Tepe, Karagölyayla Tepe, Kavgalı Tepe, Batısı: Alıçdüzü Tepeden Bağlı Köyüne inen sırt, Güneyi: Bağlı, Soğukpınar, Büyükdeliler, Epçeler Köylerinin güneyini takip eden hattan Baraklı İşletme Şefliği sahasından geçerek Keles Orman İşletme Şefliği sınırına kadar. (B): Doğusu: Osmangazi-Gürsu ilçe sınırı, Kuzeyi: Dürdane, Selçukgazi, Seçköy, Ericek köy yolları, Batısı: Bursa-Yalova karayolu, Güneyi: Bursa-Ankara çevreyolu.

2.Osmangazi-Yıldırım İlçesi: Doğusu: Yıldırım Kestel İlçesi mülki sınırı, Kuzeyi: Bursa-Ankara asfaltı, Batısı: Yıldırım-Osmangazi ilçesi mülki sınırı, Güneyi: Uludağ yolu Soğukpınar yol ayrımı, Uludağ Milli Parkı.

3.Keles İlçesi: Doğusu: Keles-Bursa karayolu (Keles mülki hudutlarındaki), Kuzeyi: Keles-Bursa asfaltı, Seferışıklar köyü sınırı, Batısı: Belenören sınırı Kocasu-Firoz-Orhaneli ilçe sınırı, Güneyi: Keles-Alpagut-Akçapınar-Belenören köy yolu.

4.İnegöl İlçesi: Doğusu: Bilecik İl sınırı, Kuzeyi: Ankara asfaltını takiben Karacakaya, Tahtaköprü, Güdüzlü, Konurlar, Muratbey, Hayriye, Hilmiye, İclaliye, Çayyaka köy yolları, Batısı: Çayyaka, Boğazova, Sorgun köy yolu, Güneyi: İnegöl-Keles İlçe, Kütahya İl sınırı.

5.Büyükorhan İlçesi: Doğusu: Kınık, Alutça köy yolu ilçe sınırına kadar, Kuzeyi: Geynik, Ericek, Karalar, Karaağız, Kınık köy yolları, Batısı: Geynik, Mazlımlar yolu ilçe sınırına kadar, Güneyi:

Balıkesir İl sınırı.

6.Karacabey İlçesi: Doğusu: Bağlar Deresi, Kuzeyi: Bursa-İzmir karayolu, Batısı: Çeşme Dere, Halilbey Adasına kadar, Güneyi: Halilbey Adası.

7.Orhangazi-İznik İlçesi: Doğusu: Bayındır, Boyalıca yolu, Kuzeyi: Orhangazi-İznik ilçe sınırları, Batısı: Ortaköy, Cihanköy, Yeniköy, Üreğil köy yolu İznik Gölüne kadar, Güneyi: İznik Gölü.

8. İznik İlçesi: Doğusu: İznik ilçe sınırı, Kuzeyi: İznik İlçe sınırı, Batısı: Kırkhamam, Sarısu, Çandarlı, Sansarak, İhsaniye köy yollarından İznik ilçe, Güneyi: İznik İlçe sınırı.

9.Orhaneli İlçesi: Doğusu: Dağgüney, Göynükbelen yolundan ilçe sınırına kadar, Kuzeyi: Orhaneli İlçe sınırı, Batısı: Bursa-Orhaneli yolu, Güneyi: Karakova Deresi-Petmezciyolu Sırtı-Çamlık Deresi (Orhaneli Örnek Avlağı kuzey sınırı).

Örnek Avlak Olarak Tescil Edilen Ava Yasaklanan Sahalar:

Orhaneli Örnek Avlağı (Orhaneli İlçesi): Doğusu: Çatalca Tepe-Başpınar Sırtı-Karbastı Sırtı-Kızıltaş Sırtı-Belenkabaca Sırtı-Karacakaya Sırtı, Kuzeyi: Karakova Deresi-Petmezciyolu Sırtı-Çamlık Deresi, Batısı: Orhaneli-Bursa yolu asfaltı, Güneyi: Kocasu Çayı-Orhaneli-Bursa asfaltı.

Yaban Hayatı Geliştirme Sahası olarak Ayrıldığı için Avlanmanın Yasak Olduğu Sahalar:

Bursa Karacabey Karadağı-Ovakorusu Yaban Hayatı Geliştirme Sahası: (16.10.2005 tarih ve 25968 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan sınırları dahilinde avlanmak yasaktır).

3.8. SİMGESEL ÖGELER VE GÖRSEL DEĞERLER

Bursa ilinde Simgesel Öğeler ve Görsel Değerleri, İlginç kayalıklar, Anıt ağaçları, Görsel değeri yüksek olan alanlar olmak üzere 3 grupta ele alınmıştır.

İlginç Kayalıklar: Uludağ Milli Parkı'nda buzullar tarafından şekillendirilmiş ilginç kayalıklar bulunmaktadır.

Deve Taşı: Uludağ yolunun 27. kilometresinde bulunan ve büyük granit bloğunun yaptığı bir hörgüçlü deve şeklinde kaya parçasıdır. Bu kayanın üzerinden bakıldığında Uluabat Gölü izlenmektedir (Bkz. foto 2).

Kurbağa Kaya: Büyük otelden Bakacık'a giden ana yolun batısında kurbağa şeklinde bir granit kayadır (Bkz. foto 3).

Çobankaya: Oteller Bölgesi'nden Bakacık'a giderken yoğun göknar ormanının içinde, tabiatın bir bir üstüne yığdığı büyük granit bloklarından oluşan kaya kitleleridir. Bu alan günübirlik piknik ve çadırlı kamp alanı olarak kullanılmaktadır (Bkz. foto 1).

İnkaya Mağarası: Çekirge'den Uludağ'a giden şosenin kenarında İnkaya Köyü içinde bulunan görmeğe değer bir mağaradır. Mağara içinde 24 Fransız derecesinde ve saniyede 15 litre verimi olan su vardır. Aynı yerde kaybolur. Mağara karşısında 6 kişinin kucaklayamayacağı büyük bir çınar ağacı bulunmaktadır.

Yılanlıkaya: Uludağ Milli Parkı girişinden 1 km sonra büyük devasa granit bloklardır. Eteklerindeki çayır alanlarında günübirlik kamp ve piknik yapılmaktadır (Bkz. foto 4).

Görsel Değerler:

Uludağ Zirve: Marmara Bölgesi'nin en yüksek tepesidir (2.543m). Yaz-kış yürüyüş ve tırmanma etkinliklerinin merkezidir.

Uludağ Buzul Gölleri: Uludağ zirvesinin hemen eteğinde buzulların oluşturduğu çukurların su ile dolması sonucu oluşmuş göllerdir.

Dolubaba: Uludağ şosesinin 2. kilometresinde kamp mevkiidir. 1.200 rakımları civarında olan bu sahada büyük çam ağaçları ve Fransız derecesinde içme suyu ve süt mandıraları vardır.

Cennet kaya: Oteller Bölgesi'nde kış sporlarının yapıldığı, seyir terası ve telesiyejlerin bulunduğu 2.100 rakımları civarında güzel manzaralı bir alandır (Bkz. foto 5).

Kuşaklıkaya: Oteller Bölgesi'nin üstünde kış sporlarının yapıldığı, telesiyejlerin ulaştığı tepedir.

Eşsiz bir seyir terasıdır.

Kız Pınarlar: Uludağ'ın görülecek yerlerindendir. Küçük kaynakların birleşmesiyle çoğalan bu dere civarı çayırlık ve etrafı sık Senaber (Uludağ göknarı) ağaçlarıyla çevrilidir. Derede alabalık bulunur.

Kırkpınarlar: Bursa'nın ve Uludağ'daki otellerin bir kısmının suyunun temin edildiği, ağaçsız çayırlık alanlardır. Derede doğal alabalık bulunmaktadır. Kırkpınarların bulunduğu alan Oteller Bölgesi'nde mandra mevkii diye bilinmektedir.

Söğütlü Havuz: Etrafı sık senaber (Uludağ Göknarı) ağaçlarıyla çevrili tabii yüzme havuzudur.

Dombay Çukuru: Uludağ'ın en eski kamp yeridir ancak şimdilerde kamp yapılmamaktadır. Senaber (Uludağ göknarları) ile kaplı bir orman içi açıklıktır.

Softaboğan Şelalesi: Bakacak'ın güneydoğusundaki vadide kalan Softaboğan Şelalesi, Ulubuzluk altından başlayarak kuzeye akan Kırkpınar Deresi'nin oluşturduğu birçok şelalenin en ünlüsüdür (Bkz. foto 6).

Bakacak: Oteller Bölgesi'nden araçla gidilebilen manzara ve seyir alanlarıdır. Buradan panoramik olarak Bursa şehir merkezi, Bursa Ovası, Gemlik Körfezi ve Marmara Denizi görülmektedir (Bkz. foto 14).

Sarı Alan: 1.650 rakımları civarında bulunan Sarı Alan istikbalde en fazla inkişaf edecek bir sahadır. Düzlük ve çimenliktir.

Küreklidere Şelalesi: Bursa'ya 14 km uzaklıktati kent ormanında bulunur, yaklaşık 70 m yüksekten akmaktadır (Bkz. foto 7).

Aras Çağlayanı: Uludağ'ın güney yamacında 1.700 m yükseklikte, milli park girişinden, Soğukpınar-Ketenlik dere yolundan gidilebilen veya Oteller Bölgesi'nden yürüyerek ulaşılabilen alandır. Bu kaynak Bursa'nın en önemli deresi olan Nilüfer Çayı'nın su kaynağıdır. Bursa ilinin içme suyunun büyük çoğunluğu bu derenin sağladığı suyla dolan barajlarla karşılanmaktadır.

Suuçtu Şelalesi: M.Kemalpaşa ilçesine 17 km uzaklıktadır. Kayın, meşe, çam ormanlarının içinde 40 m yüksekten dökülen ve eteğinde gölet oluşturan piknik ve mesire alanıdır. 2011 yılında tabiat parkı olarak tescil edilmiştir (Bkz. foto 47).

Saitabat Şelalesi: Derekızık köyüne 3 km uzaklıktadır. 30 metrelik bir kanyondan dökülmektedir. Küçük olmasına rağmen, su kaynakları kanyon görüntüsü oluşturmaktadır (Bkz. foto 48).

Oylat Mağarası: Ülkemizin en büyük 3. mağarasıdır. Oylat kaplıcalarına giden yolda Hilmiye köyüne 1 km mesafedeki Oylat Kanyonu'nun bittiği noktadadır. 665 metrelik yürüyüş yolları, sarkıt, dikit, damlataş havuzları mevcuttur, mağara aydınlatılarak turizme açılmıştır (Bkz. foto 8).

Göller: Buzul aşındırması sonucu oluşan göller görsel değerler açısından önemli bir yer işgal etmektedir. Bunlar Kilimli Göl, Buzlu Göl, Kara Göl, Aynalı Göl, Koğukdere Gölü'dür. Bunlara ait detaylı bilgiler D.O2.1 Göller Bölgesi alt başlığında açıklanmıştır (Bkz. foto 9-13), (Bursa İl Çevre Durum Raporu, 2009, Bursa Valiliği İl Çevre Orman Müdürlüğü)

Anıt Ağaçlar: Bursa İlinde Çınardan meşeye, serviden manolyaya yaklaşık 813 adet anıt ağaç koruma altına alınmıştır.

-Orhan Camisi Çınarı (Eskici baba çınarı): 568 yaşında dip çevresi 12 m olan ulu bir çınardır (Bkz. foto 16), (Yörükle, N., 1997).

-Ulufeli Çınarı (Kovuk çınar): Oto garajı yakınındaki bu ağacın Yıldırım Beyazıt zamanında dikildiği söylenir. Dip çevresi 21,5 m olan ağacın gövdesinde geniş bir kavuk vardır.

-İnkaya Çınarı: 573 yaşında olduğu hesaplanan İnkaya Çınarı'nın dip çevresi 9,2 m çapı ise 3 m dir (Bkz. foto 15).

-Yaycılar Çınarı: Kültür park içindedir, yaycılar pınarının yoluna dikilmiştir, yaşayan en güzel ve sağlıklı çınarlardan biridir.

-Kavaklı Çınarı: 314 yaşında, yüksekliği 6, çevresi 10,75 m dir (Bkz. foto 54), (Yörükle, N., 1997. Özer, A. S., 2010).

3.9. DOĞAL SİT ALANLARI

“Kültür varlıkları”; tarih öncesi ve tarihi devirlere ait bilim, kültür, din ve güzel sanatlarla ilgili bulunan yer üstünde, yer altında veya su altındaki bütün taşınır ve taşınmaz varlıklardır.

“Sit”; tarih öncesinden günümüze kadar gelen çeşitli medeniyetlerin ürünü olup, yaşadıkları devirlerin sosyal, ekonomik, mimarı ve benzeri özelliklerini yansıtan kent ve kent kalıntıları, önemli tarihi olayların meydana geldiği yerler ve tespiti yapılmış tabiat özellikleri ile korunması gerekli alanlardır. Sit alanları; alanın sahip olduğu kaynak değerleri doğrultusunda “Doğal Sit”, “Tarihi Sit”, “Arkeolojik Sit” ve “Kentsel Arkeolojik Sit” gibi değişik adlarla ifade edilmektedir.

“Doğal Sit”; jeolojik devirlerle, tarih öncesi ve tarihi devirlere ait olup, ender bulunmaları veya özellikleri ve güzellikleri bakımından korunması gerekli: yer üstünde, yer altında veya su altında bulunan: topoğrafik, hidrolojik, biyolojik, estetik-algısal, kültürel-tarihsel kaynak değerlerinden birine ya da birkaçına sahip olan: önemli doğal bölgeleri temsil eden örneklerin sürekli korunması ve doğal genetik materyallerin korunması hedeflerine ulaşmak amacıyla yönetim altına alınması gereken doğal alanlardır.

Kültür ve Tabiat Varlıkları Koruma Yüksek Kurulu (K.T.V.K.Y.K.), I.,II. ve III. Derece Doğal Sit tanımları ile farklı düzeylerde kültürel kullanma koşullarını sit derecelerine endekslemiştir (E.ÜZF., 2002).

1. Derece Doğal Sit: Doğal özelliklerini ve ekolojik bütünlüğünü büyük ölçüde koruyan mekânlarda koruma hedeflerine uygun bilimsel çalışmalara olanak tanınan, ender özelliklere sahip doğa parçalarıdır.

2. Derece Doğal Sit: Alanın doğal özelliklerinin korunması yanı sıra kamu yararı adına turistik ve rekreatif amaçlı yapılaşmaya olanak tanınan doğal nitelikli alanlardır.

3. Derece Doğal Sit: Alanın doğal özelliklerinin korunması ve geliştirilmesi yanında, yörenin potansiyeli ve kullanım özelliği de göz önünde bulundurularak her türlü yapılaşmaya açılabilecek ve konutsal kullanıma meşru bir zemin kazandırılan doğal alanlardır.

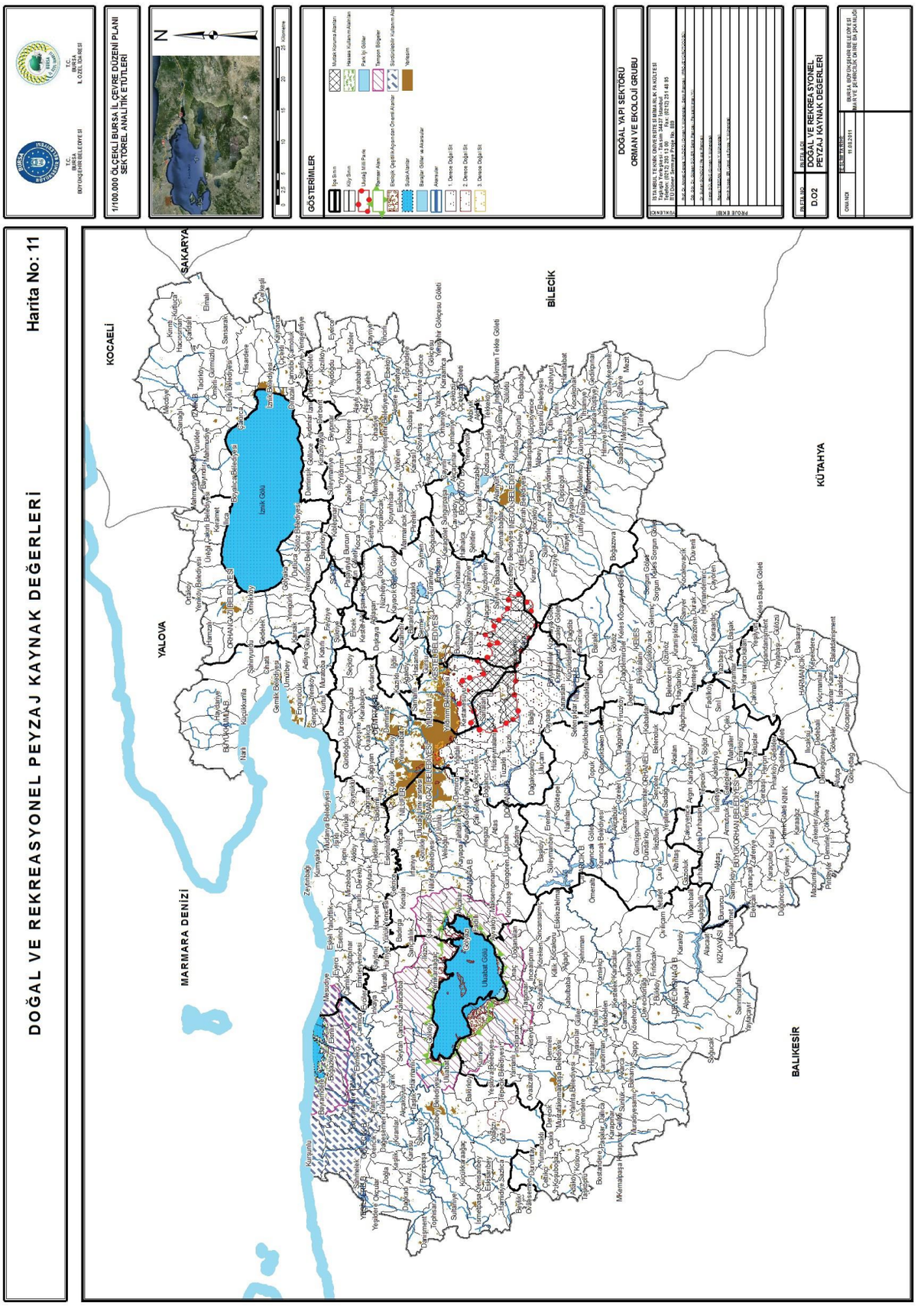
Bursa ili hudutları dahilinde 30 adet 1. derece, 10 adet 2. derece, 27 adet 3. derece doğal sit alanı bulunmaktadır. Bunların alan büyüklükleri ve mevkileri Tablo 10 da verilmektedir (Harita No: 11).

Tablo 11: Doğal Sit Alanları

NO	ADI	TURU	ONAY TARİHİ	ALAN (ha)
1	Suuçtu Şelalesi	1. Derece Doğal Sit	10.09.1999	10,74
2	Kocaçay Deltası Longoz Ormanları	1. Derece Doğal Sit	25.12.2004	3797,36
3	M. Kemalpaşa	1. Derece Doğal Sit	25.06.1998	107,97
4	Karacabey Harası	1. Derece Doğal Sit	25.06.1998	638,73
5	Karacabey Harası	2. Derece Doğal Sit	25.06.1998	408,59
6	Karacabey Harası	1. Derece Doğal Sit	25.06.1998	8,88
7	Karacabey Harası	1. Derece Doğal Sit	25.06.1998	109,40
8	Karacabey Harası	1. Derece Doğal Sit	25.06.1998	6,11
9	Çamlık	1. Derece Doğal Sit	16.01.2003	4,57
10	Akarca	1. Derece Doğal Sit	29.09.1999	12,98
11	Akarca	3. Derece Doğal Sit	29.09.1999	25,96
12	Akarca	2. Derece Doğal Sit	29.09.1999	4,35
13	Akarca	1. Derece Doğal Sit	29.09.1999	1,45
14	Cerrah	1. Derece Doğal Sit	25.06.1998	57,70
15	Uludağ	2. Derece Doğal Sit	11.05.2006	1752,01
16	Uludağ	2. Derece Doğal Sit	11.02.2005	52,87
17	Uludağ	1. Derece Doğal Sit	11.05.2006	11219,19
18	Merkez	3. Derece Doğal Sit	11.02.2005	184,87
19	Merkez	3. Derece Doğal Sit	11.02.2005	5,52
20	Merkez	3. Derece Doğal Sit	11.02.2005	25,89
21	Merkez	3. Derece Doğal Sit	11.02.2005	3,90
22	Merkez	3. Derece Doğal Sit	11.02.2005	27,34
23	Merkez	3. Derece Doğal Sit	11.02.2005	6,59
24	Merkez	3. Derece Doğal Sit	11.02.2005	23,57
25	Merkez	3. Derece Doğal Sit	11.02.2005	13,69
26	Merkez	3. Derece Doğal Sit	11.02.2005	13,42
27	Merkez	3. Derece Doğal Sit	11.02.2005	1,34
28	Merkez	3. Derece Doğal Sit	11.02.2005	195,60
29	Merkez	1. Derece Doğal Sit	11.02.2005	5,36
30	Merkez	3. Derece Doğal Sit	11.02.2005	1,10
31	Merkez	3. Derece Doğal Sit	26.12.2003	11,78
32	Merkez	3. Derece Doğal Sit	26.12.2003	55,75
33	Merkez	3. Derece Doğal Sit	26.12.2003	17,25
34	Merkez	3. Derece Doğal Sit	26.12.2003	105,82
35	Merkez	3. Derece Doğal Sit	26.12.2003	25,20
36	Merkez	3. Derece Doğal Sit	26.12.2003	13,44
37	Merkez	1. Derece Doğal Sit	26.12.2003	77,11

Tablo 11: Doğal Sit Alanları (Devam)

NO	ADI	TURU	ONAY TARİHİ	ALAN (ha)
38	Merkez	1. Derece Doğal Sit	11.02.2005	28,16
39	Merkez	1. Derece Doğal Sit	11.02.2005	19,76
40	Merkez	2. Derece Doğal Sit	26.12.2003	0,13
41	Merkez	3. Derece Doğal Sit	26.12.2003	1,80
42	Merkez	3. Derece Doğal Sit	26.12.2003	3,28
43	Merkez	3. Derece Doğal Sit	26.12.2003	0,17
44	Merkez	3. Derece Doğal Sit	26.12.2003	0,46
45	Merkez	1. Derece Doğal Sit	26.12.2003	2,43
46	Merkez	2. Derece Doğal Sit	26.12.2003	3,08
47	Merkez	3. Derece Doğal Sit	26.12.2003	0,15
48	Merkez	3. Derece Doğal Sit	26.12.2003	0,57
49	Merkez	1. Derece Doğal Sit	26.12.2003	4,47
50	Merkez	2. Derece Doğal Sit	26.12.2003	0,47
51	Park ve Rekreasyon Alanı	1. Derece Doğal Sit	26.12.2003	38,83
52	Uludağ	1. Derece Doğal Sit	26.12.2003	272,92
53	Uludağ	1. Derece Doğal Sit	26.12.2003	34,30
54	Uludağ	1. Derece Doğal Sit	11.02.2005	17,66
55	Merkez	2. Derece Doğal Sit	26.12.2003	8,56
56	Merkez	3. Derece Doğal Sit	26.12.2003	3,28
57	Merkez	2. Derece Doğal Sit	26.12.2003	1,33
58	Merkez	2. Derece Doğal Sit	26.12.2003	0,83
59	Merkez	3. Derece Doğal Sit	26.12.2003	4,29
60	İzci Parkı	1. Derece Doğal Sit	11.02.2005	52,97
61	İzci Parkı	1. Derece Doğal Sit	11.02.2005	14,02
62	Uludağ	1. Derece Doğal Sit	11.02.2005	26.318,01
63	Umurbey	1. Derece Doğal Sit	11.02.1990	1,82
			TOPLAM ALAN	**45.867,15**



Harita 11: Doğal Sit Alanları

3.10. DOĞAL AÇIKHAVA REKREASYON KAYNAKLARI

3.10.1. ORMAN İÇİ DOĞAL REKREASYON MESİRE ALANLARI

Mesire Yerleri, rekreasyonel ve estetik kaynak değerlerine sahip alanlarda halkın günübirlik ve/ veya geceleme ihtiyaçlarını karşılayan ve arazi kullanma özelliklerine göre gerekli yapı, tesis ve donatılarla kullanıma açılan veya açılmak üzere Genel Müdürlükçe ayrılan orman ve orman rejimine tabi sahalar ile Orman Genel Müdürlüğünün özel mülkiyetinde olup, işletilmesi Genel Müdürlüğe verilmiş sahalardır.

12 Aralık 1986 tarih ve 19309 sayılı Milli Parklar Yönetmeliği'nin 4. Maddesi "Orman içi Dinlenme Yerleri (Orman Mesire Yerleri)" olarak ayrılacak olan alanların rekreasyonel ve estetik kaynak değerlerine sahip ormanlık alanlar olduğunu tanımlayarak, orman içi dinlenme yerleri ile ilgili kriterleri belirlemiştir. Yine aynı yönetmeliğin 9. maddesinde "Orman içi Dinlenme Yeri Kriterlerinde sahip olduğu tespit edilen sahalar; 2896 sayılı kanunla değişik 6831 sayılı Orman Kanunu'nun 25. maddesi hükümlerine göre, Genel Müdürlüğün onayı ile orman içi dinlenme yeri olarak belirlenir" denmektedir. 1956 yılında çıkarılan ve günümüze kadar birçok kez değişikliklere uğrayan 6831 sayılı Orman Kanunu'nun 25 ç maddesi "orman ve orman rejimine giren sahaları, tabiatı muhafaza etmek, yurdun güzelliğini sağlamak, turistik hareketlere imkân vermek maksadıyla orman mesire yerleri olarak ayrılabileceğini hükme bağlamıştır. Ülkemizde, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğünce ayrılmakta olan Orman içi Dinlenme Yerleri A, B ve C Tipi olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır.

A Tipi Orman İçi Dinlenme Yerleri

- Yüksek kaynak ve ziyaretçi potansiyeline sahip doğal yörelerdir.
- Büyük yerleşim merkezlerinden günlük araba kullanım uzaklığı içinde yer alırlar.
- Günübirlik kullanım, organize kamp ve geceleme tesisleri ile hafta sonu ve yıllık tatil yapma olanağı verirler.

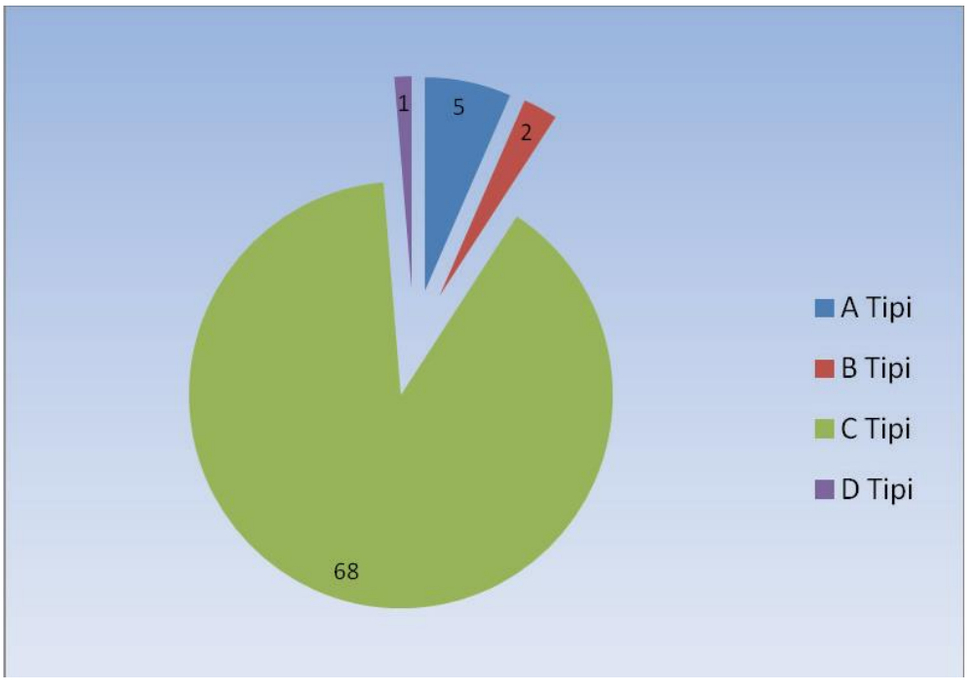
B Tipi Orman İçi Dinlenme Yerleri

- Yüksek kaynak ve ziyaretçi potansiyeline sahip çekici yörelerdir.
- Yoğun yerleşim merkezlerinin yakın çevresinde yer alırlar.
- Yüksek günübirlik kullanım olanağı sağlarlar.

C Tipi Orman İçi Dinlenme Yerleri

- Kaynak ve ziyaretçi potansiyeli az ve tesisleri sınırlıdır.
- Küçük yerleşim merkezlerinin yakın çevresinde yer alırlar.
- Günübirlik kullanım olanağı verilir.

Bursa ili sınırları içerisinde 5 adet A tipi, 3 adet B tipi, 67 Adet C tipi mesire alanı bulunmaktadır. Mesire alanlarının büyüklükleri ve bulundukları mevkiiler Tablo 11 ve Grafik 6 da gösterilmiştir (Harita No: 12).



Grafik 6: Doğal Açıkhava Rekreasyon (Mesire) Alanları

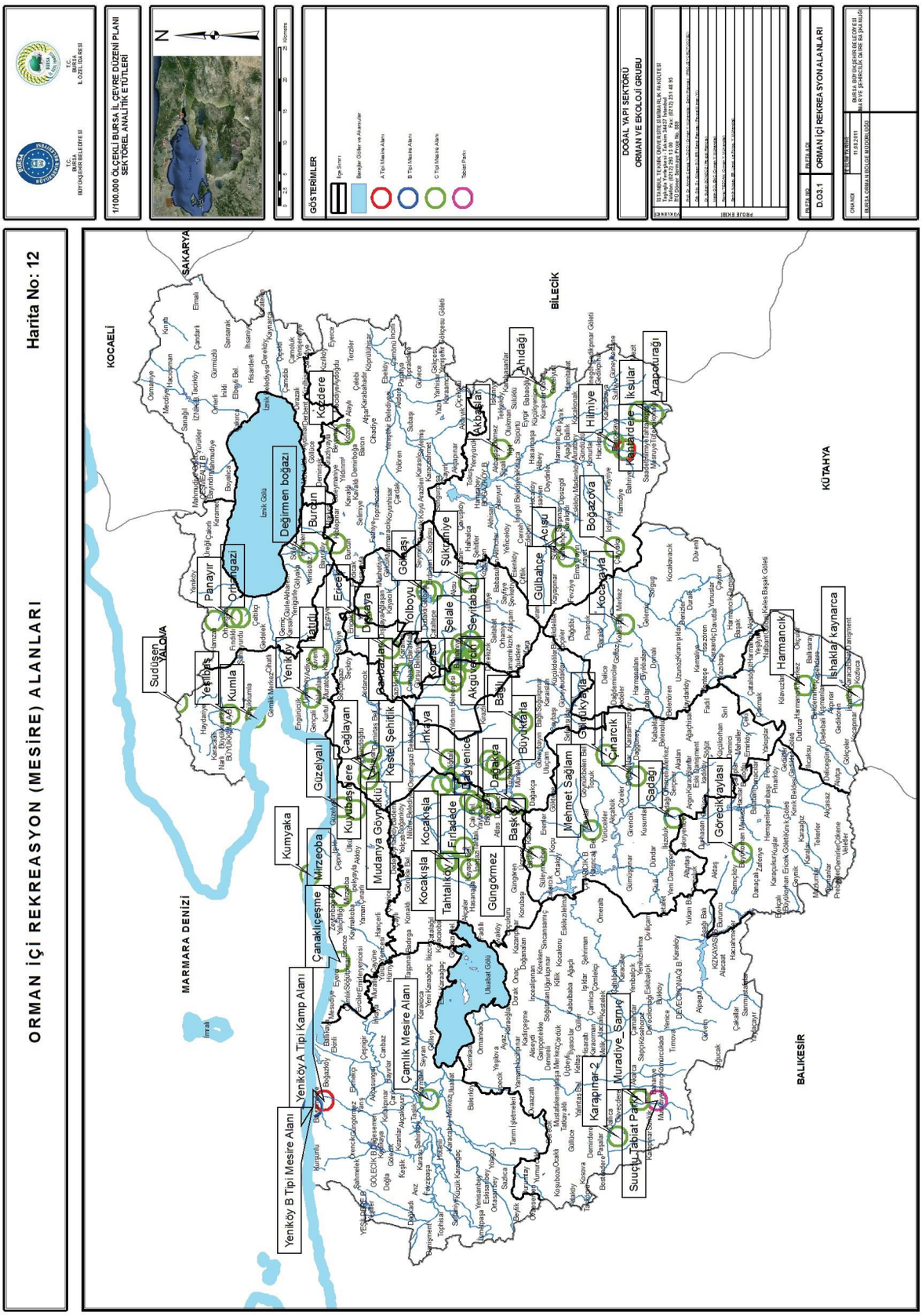
Tablo 3.1. Bursa İli Orman Alanları

ADI	ALAN (ha)	MEVKII	TIPI
Gümüştepe B Tipi Mesire Alanı	31,77	Gümüştepe	B
Oylat A Tipi Mesire Alanı	6,77	Oylat	A
Oylat Kaplıcası A Tipi Mesire Alanı	0,20	Oylat	A
Suuçtu Tabiat Parkı	10,74	Suuçtu	D
Yeniköy A Tipi Kamp Alanı	2,54	Yeniköy	A
Yeniköy B Tipi Mesire Alanı	12,41	Yeniköy	B
Bursa Kent Ormanı	400,91	Küreklidere	A
Kent Ormanı	135,28	Oylat	A
Acısu	2,53	İnayet	C
Ahıdağı	1,09	Kurşunlu	C
Ahlatlıtarla	3,95	Yiğitali	C
Akbaşlar	6,19	Akbaşlar	C
Akgüvercin	29,38	Kestel	C
Arapoturağı	3,21	Tahtaköprü	C
Bağlı	2,57	Bağlı	C
Başköy	4,39	Başköy	C
Boğazova	0,98	Boğazova	C
Burcun	0,62	Yenişehir	C
Büyüktarla	4,48	Tuzaklı	C
Canbazlar	8,69	Canbazlar	C
Cumalıkazık	4,83	Kestel	C
Çağlayan	99,82	Bursa	C
Çanaklıçeşme	90,82	Mudanya	C
Çınarcık	5,03	Orhaneli	C
Dağakça	4,14	Bursa	C
Dağyenice	7,12	Dağyenice	C
Değirmen boğazı	10,18	Sölöz	C
Demirciköy	3,65	Çalı	C
Dışkaya	22,78	Dışkaya	C
Ericek	3,52	Umurbey	C
Fırladede	1,88	Çalı	C
Gölbaşı	13,57	Kestel	C
Gölcükyayla	5,97	Orhaneli	C
Görecikyaylası	16,45	Büyükorhan	C
Gülbahçe	1,91	Gülbahçe	C
Güngörmez	8,73	Kayapa	C
Güzelyalı	3,56	Güzelyalı	C
Hamamlıkazık	11,47	Hamamlıkazık	C
Harmancık	2,33	Harmancık	C

Tablo 12: Doğal Açıkhava Rekreasyon (Mesire) Alanları (Devam)

ADI	ALAN (ha)	MEVKII	TIPI
Hilmiye	4,72	Hilmiye	C
Hüseyinalan	4,88	Bursa	C
İksular	0,90	Tahtaköprü	C
İnkaya	15,02	İnkaya	C
İshaklar Kaynarca	7,11	Harmancık	C
Kantardere	0,95	Kantardere	C
Karapınar2	3,02	Karapınar	C
Katırlı	11,35	Umurbey	C
Kavaklıdere	4,29	Nilüferilçe	C
Kestel Burhaniye	29,08	Burhaniye	C
Kestel Osmaniye	2,78	Osmaniye	C
Kestel Şehitlik	7,33	Şehitlik	C
Kocakışla	4,84	Kayapa	C
Kocakışla	15,19	Kayapa	C
Kocayayla	9,91	Keles	C
Korusu	5,53 Hamamlıkazık	C Kozdere	18,97
	Yenişehir	C Kumla	2,70
	Gemlik	C Kumyaka	1,06
	Mudanya	C Kuyubaşıdere	2,57
	Ovaakça	C Mehmet Sağlam	0,12
	Orhaneli Mehmet Sağlam	C Mirzeoba	18,64
	Mudanya	C Mudanya Göynüklü	
5,36	Göynüklü Tepedevrent	C Muradiye Sarnıç	3,58
	Muradiye Sarnıç	C Orhangazi	6,73
	Kuletepe	C Orhangazi	18,45
	Orhangazi	C Panayır	10,03
	Orhangazi	C Sadağı	0,51
	Sadağı	C Seyitabat	3,11
	Kestel	C Sudüşen	8,68
		Haydariye	C
Şelale	16,72	Kestel	C
Şükraniye	11,77	Kube	C
Tahtalıköy	3,80	Çalı	C
Yeniköy	0,79	Yeniköy	C
Yeşilbaş	1,52	Küçük Kumla	C
Yolboyu	2,99	Turan	C

(Bursa Orman Bölge Müdürlüğü, 2010)



Harita 12: Doğal Açıkhava Rekreasyon (Mesire) Alanları

3.10.2. ORMAN İÇİ EKOTURİZM ALANLARI

"Ekoturizm; doğal kaynakları koruyup yerel halk için ekonomik fırsatlar yaratan, bunun yanında ekosistemin bütünlüğünü korumaya çalışan, yörenin doğal ve kültürel yapısını anlamak ve tanımlamak amacı ile yapılan bir seyahat olarak tanımlanmakta, hem yörenin ekolojik, sosyal, kültürel ve ekonomik devamlılığının oluşmasında hem de sahip olduğu hassas doğal alanların korunmasının sağlanmasında bir araç olarak kullanılabilen bir turizm türü olarak görülmektedir" (Khan, 1997).

Ekoturizm; turizm kaynaklarının gelecek nesillere aktarımı için sürekliliği sağlarken yerel halkın refahını gözeten, doğaya saygılı bir turizm politikasıdır. Doğal yaşama ve insan kültürüne zarar vermeden dünyanın çeşitli harikalarının tadını çıkarmak için düzenlenen bir yolculuk olarak da tarif edilebilmektedir (Demir, 2011).

Dünya Turizm Örgütüne (WTO) göre ekoturizmin amacı;
• Turizmin doğal ve geleneksel çevreye verdiği zararın minimuma indirilmesi
• Turistlere ve yerel halka doğanın ve geleneksel sosyo-kültürel çevrenin korunması ve duyarlı olunması konusunda gerekli eğitimin verilmesi
• Turizmin yerel haklın gereksinimlerini sağlayan, yerel yönetim ve halkla işbirliği kurularak ticari yönden özendirilmesi
• Korunan doğal ve sosyo-kültürel alanların yönetimi için gerekli kaynağın ayrılması
• Turizmden kaynaklanabilecek olumsuz etkinin en düşük seviyeye indirilmesi amacıyla, sosyo-kültürel ve doğal çevre için uzun vadeli izleme ve değerlendirme programlarının desteklenmesi
• Turizmin yerel halkın geçimine katkıda bulunmasının sağlanması
• Turizmin gelişmesi için yörenin sosyal ve çevresel kapasitesinin yükseltilmesi
• Doğal ve geleneksel sosyo-kültürel çevreyle uyumlu ve iç içe olan yerel bitki örtüsünü ve bölgenin yaban hayatını koruyan altyapı yatırımlarının gerçekleştirilmesi (Anonim, 2009)
olarak sayılabilmektedir.

Bursa ilinde ekoturizm olarak da adlandırılan ve koruma amacıyla yapılan turizm faaliyetleri ve uygulama alanları yamaç paraşütü, teknik rotalar, eko tur güzergâhları olarak 3 grupta açıklanmıştır (Uludağ ve Milli Park).

Yamaç paraşütü:

Sarıalan Çatlakkaya
Kalkış İrtifası: 1.540 m
İniş İrtifası: 312 m
Rüzgâr/Kalkış Yönü: Kuzey

Zeyniler Bozburun
Kalkış İrtifası: 734 m
İniş İrtifası: 312 m
Rüzgâr/Kalkış Yönü: Kuzey-Kuzeydoğu

Uludağ Kuşaklıkaya
Kalkış İrtifası: 2.125 m
İniş İrtifası: 1.790 m
Rüzgâr/Kalkış Yönü: Kuzey
(Uludağ ve Milli Park)

Teknik Rotalar:

Uludağ kış mevsiminde kayak ve kış yürüyüşleri dışında dağcılık kulüplerinin tercih ettikleri kış temel eğitim alanı özelliğini de taşımaktadır.

Kuzey Rotaları:

1. Klasik Rota: Rota başlangıcında kar yumuşak olmasına rağmen yükseldikçe sertliği artar. Rota Keşiş tepede sonlanır.
2.Altoparlak Kürüz Rotası: İlk çıkışı 2002 yılında Emre Altoparlak ve Batur Kürüz tarafından yapılan rotanın uzunluğu yaklaşık 140 m dir.
3. Vahşi Keşiş: Altoparlak-Kürüz rotasının yaklaşık 40 m solundaki rota diğerlerine nazaran daha diktir. Kışın rotaya oldukça dik bir çığ kulvarından girilir.
4.Volfram Dağ Kulvarı: 1986 yılında Aydıngün ve arkadaşları tarafından ilk çıkışı gerçekleştirilen Volfram Dağ Kulvarı rotası diyagonal rota olarak da bilinir.
5. Mantar Sote: İlk çıkışı 2003 yılında yapılan ve yaklaşık 130 m uzunluğunda, kışın kar ve buzun yoğun olduğu zor bir rotadır.
6.Kapı Rotası: Büyük Zirve-Göller Bölgesi'ne ulaşmak için kullanılan ve yazın oldukça belirgin olan orta çanağın doğusundan yükselir.
7.Ekspres Rota: Kapı rotasının solunda bulunan rota, üstte yol gibi gözüken set boyunca ilerleyerek çanağı yan keser. Son 30 metresi 2-3 derece kaya etabından oluşur ve Rasat düzüne çıkar (Uludağ ve Milli Park) .

Güney Rotaları:

8.Nowill Rotası: Uludağ'ın en eski ve ünlü serbest tırmanış rotasının ilk çıkışı 1989 yılında Sidney Nowill tarafından yapılmıştır. Rota, yaklaşık 300 metre yanal olarak yükselir ve dikleşir.
9.Yamaner Rotası: Rota Nowil'le aynı çanağın içindedir. Yaklaşık 60-70 derecelik eğim vardır.

Eko tur güzergâhları;

Uludağ Milli Parkı 1/25.000 ölçekli uzun devreli gelişme revizyon planı kapsamında; "Milli Park alanının daha iyi algılanması, kaynak değerlerinin korunarak tanıtılması ve düzenli yürüyüş parkurlarının geliştirilmesi" amacıyla yapılan çalışmalar sonucunda; Bursa İl Çevre ve Orman Müdürlüğü Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğünce 8 tur güzergâhı belirlenmiştir.

Uludağ Milli Parkı'ndaki 8 tur güzergâhı, Bursa Kent Konseyi Uludağ Çalışma Grubu'nun Bursa İl Çevre ve Orman Müdürlüğü Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü ortaklığıyla yürüttüğü "Uludağ Doğa Yürüyüş Parkurları Projesi" kapsamında uluslararası standartlarındaki "Grande Randonnee" tarzında kırmızı-beyaz renklerde işaretlenmiştir. Aynı çalışmada Sarıalan, Sarıçayır, Çobankaya, Oteller Bölgesi ve Cennetkaya Bölgesi'nde parkur girişlerine gidilecek noktanın uzunluğu ve koordinat bilgilerinin bulunduğu fosforlu tabelalar yerleştirilmiştir.

Genç Yaşayın Parkuru
Parkur uzunluğu: 2,1 km
Sarıalan kamp ve günübirlik kullanım alanı içerisinde mevcutta bir adet yürüyüş parkuru

bulunmaktadır.

TG-1
OTELLER BÖLGESİ
KURTKAYA
KIZPINARI MEVKİİ
SARIALAN
Parkur uzunluğu: 4,7 km
TG-1 parkuru Oteller Bölgesi, Kızpınarı ve Sarıçayır üzerinden Mandıra Boğazı yoluyla Sarıalan'a bağlanır.

TG-2
SARIALAN
ALMAN
ÇAYIRI
ÇOBANKAYA
SOFTABOĞAN
Parkur uzunluğu: 6,5 km
Bu parkur, Sarıalan ile Kızpınarı mevkii arasında kalan Sarıçayır Tepe üzerinden Çobankaya kamp alanını geçerek Softaboğan şelalesinde sonlanır.

TG-3
OTELLER BÖLGESİ
ÇOBANKAYA
BAKACAK
Parkur uzunluğu: 5,2 km
Bu parkur 1. Bölge oteller meydanından başlar ve 1 kmsi iniş olmak üzere asfalt yolla 1,6 km uzaklıktaki 2. Gelişim oteller bölgesinden geçer. İnişin bitip çıkışın başladığı virajın sağında görülen tesis eski bir mandıra binasının üzerine yapılmıştır.

TG-4
SARIALAN
KADIYAYLA
TEFERRÜÇ
Parkur uzunluğu Sarıalan, Tonozyayla, Ab-ı Hayat ve Zeyniler köyünden geçerek Teferrüç'te sonlanır. Sarıalan meydanında Milli Parklar Müdürlüğüne ait lojmanların yanından başlayan parkur yaklaşık 250 m sonra sağa dönerek orman içine girer.

TG-5
OTELLER BÖLGESİ
KEŞİŞ TEPE
GÖLLER BÖLGESİ
ULUDAĞ ZİRVE
Parkur uzunluğu: 11 km
Uludağ'da çok ilgi gören bu parkur üzerinde oteller, kayak pistleri, ormanlık ve dağlık alanlar, Uludağ Milli Parkı genel görünümü, endemik bitkiler ve buzul gölleri görülebilmektedir. Arazinin topografik yapısı ve buna bağlı iklim kuşakları nedeniyle zor bir tur güzergâhıdır.

TG-6
KİRAZLIYAYLA
GÖLCÜK
MEVKİİ
Parkur uzunluğu: 650 m
Görsel peyzaj değerleri açısından önemli olan bu güzergâh, arazinin topoğrafik yapısı nedeniyle zorluk derecesi oldukça düşük seviyede bir tur güzergâhıdır. Gölcük mevkii 80'lerin sonuna kadar izcilerce kullanılan bir kamp alanıdır.

TG-7
OTELLER BÖLGESİ
PAŞAÇAYIRI TEPE
Parkur uzunluğu: 1,1 km
Ulukardeşler Oteli altından başlayan ve Fatintepe'ye dik çıkan toprak yoldan ulaşılan bu tur güzergâhının varış noktasında oteller, kayak pistleri, ormanlık ve dağlık alanlar ile Uludağ Milli Parkı panoraması izlenebilmektedir.

TG-8
ALAÇAM KONTROL
NOKTASI KAÇAKÇIYOLU
MEVKİİ GÖLLER BÖLGESİ
Parkur uzunluğu: 12 km
Alaçam Giriş Kontrol noktası ile Göller Bölgesi arasında belirlenen bu tur güzergâhında ormanlık ve dağlık alanlar, alpin çayırlıklar, buzul gölleri izlenebilmektedir (Uludağ ve Milli Park).

Yayla Turizmi

Yayla turizmi, doğayla iç içe yaşamayı sevenler veya macera tutkunlarının genellikle günübirlik kullanım veya kısa sürekli konaklama amacıyla yüksek rakımlı yerlerde yaptıkları günübirlik turizm faaliyetleridir.
Yayla turizminde amaç, ülkemizin kendine özgü doğal ve kültürel değerleri olan yaylaların ve yayla yaşamının, koruma ve kullanma dengesi dikkate alınmasının amaçlanması nedeniyle eko/argo turizm içinde değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Ülkemiz, sahip olduğu uygun iklimsel özellikler, üstün peyzaj değerleri, kırsal öğelerin ağırlık kazandığı geleneksel yaşam biçimi ve dağcılık/tırmanış, atlı doğa gezisi, trekking, yamaç paraşütü, flora/fauna incelemesi, jeep, safari vb. doğa sporlarına uygun alanlar ile yayla turizmine son derece elverişlidir.

Ülkemizde yayla odaklı turizm gelişimi yerine, yaylaların; diğer turizm çeşitlerini destekleyici unsur olarak değerlendirildiği, kalış süresinin uzatılması hedefiyle, Yayla Turizmi Gelişme/Eylem Bölgeleri, planlama stratejisi Bakanlıkça benimsenmiştir.

Yayla Turizm Merkezlerinin Seçimindeki Genel Kriterler;
• Doğal değerlere yönelik potansiyelin zengin olması,
• Sivil mimari karakterinin olması,
• Kent merkezine ulaşımın kolay sağlanır olması,
• Yöre halkının sosyal yapısının turizme yakın olması,
• Aktivitenin ekonomik olarak sürdürülebilmesi,
• Diğer turizm çeşitleri ile entegrasyonunun sağlanabilir olmasıdır.

Hedefler;

• Kırsal kesimde yaşayanların da turizm gelirlerinden pay almasının sağlanması
• Turizm yatırımcısı için ekonomik açıdan uygun ve cazip yayla turizm merkezlerinin oluşturulması
• Yayla turizminin sürdürülebilirliği için ürün çeşitliliğin sağlanması,
Yayla turizmine yönlendirilecek turist profilinin belirlenmesidir (www.kultur.gov.tr).

Akarsularda derin bir şekilde yarılmış düzlüklerin belirgin olarak bulunduğu, deniz yüzeyinden yüksek yeryüzü parçalarına yayla denildiğini biliyoruz. Bursa ili sınırları içinde, kışın hava şartlarının güç olduğu, yazın ise yaşamaya çok elverişli olan yaylalar şunlardır:

a) Kadıyayla (Bursa şehrinin hemen üzerinde teleferik istasyonudur)
b) Sarıalan Yaylası (Teleferiğin 2. İstasyonunun bulunduğu bölümdür)
c) Kirazlı Yayla (Sarıalan'ın bitişiğinde uzanan günübirlik kamp ve mesire yeridir)
d) Domaniç Yaylaları (Uludağ'ın zirve denilen bölümündeki geniş düzlükte uzanmaktadır)
e) Kocayayla (Keles ilçesinin doğusunda kalan, çamlıklarla çevrilmiş, turistik önemi olan geniş piknik alanına sahip bir yayladır)
f) Ağaçlıkaya Yaylası (Uludağ'ın İnegöl ilçesi tarafına bakan yamaçlarındadır)
g) Paşaçayırı Yaylası (Uludağ'ın İnegöl ilçesi tarafına bakan yamaçlarındadır) h)
Boğazova Yaylası

Dağcılık

Türkiye, farklı yüksekliklerde, zengin jeo-morfolojik ve tektonik yapıya sahip, flora ve faunası olan ormanlara ve siluete sahip, zengin av ve yaban hayatı olan dağlarıyla hem kış turizmi hem de dağ yürüyüşü ve tırmanışları için dağcılık sporunu sevenlere olağanüstü çekici ve ilginç olanaklar sunmaktadır. Türkiye'yi her yıl dünyanın çeşitli yerlerinden çok sayıda turist dağ tırmanışı ve yürüyüşü için ziyaret etmektedir (İ.B.Ş.B. Planlama ve İmar Daire Başkanlığı Şehri Planlama Müdürlüğü 6.3.5. EKO-TURİZM VE AGRO TURİZM POTANSİYEL ALANLARI İSTANBUL OCAK
2007. BİMTAŞ).

Bursa topraklarının % 35'ini kaplayan dağlar genellikle doğu-batı yönünde uzanmaktadır. Bu dağların yükseklikleri 1.000 m ile 2.543 m arasında değişmektedir. Dağların yüksekliklerine göre bitki örtülerinin de değiştiği görülür. İldeki önemli yükseltiler; Uludağ, Katırlı Dağları, Samanlı Dağları, Mudanya Dağları, Karadağ'dır.

a) Uludağ

Uludağ 2.543 m yükseklik ile Marmara Bölgesi'nin en yüksek dağı konumundadır. Bursa Ovası'nın güneyini bir duvar gibi sarar. Bursa tarafında yükselişler kademeler halinde olduğu halde, güneyinde Orhaneli'ne bakan yamaçları dik ve kayalıklar halindedir. Uludağ kütlesinin güneyine göre daha dik olan kuzey yamaçları 350 bir eğimle Bursa Ovası'na iner. Kuzeybatıdan güneydoğuya doğru uzanan Uludağ'ın uzunluğu yaklaşık 40 m'yi bulur.

İlk çağda Olympos adıyla bilinen Uludağ'a Bizanslılar zamanında Keşişlerin sığınmasından dolayı Keşiş Dağı'da denilmişse de 1925 yılında ulu görünümünden dolayı Uludağ adı verilmiştir. Dağın yükseklerinde eski buzulların izine rastlanır. Bu buzul izlerinde oluşan Kara Göl, Kilimli Göl ve Aynalı Göl yükseklerde oluşan göllerin örnekleri olarak halen ilgi çeker durumdadır. Uludağ'ın kuzeye bakan bölümlerinde Sarıalan Yaylası, Kirazlı Yayla, Kadı Yaylası ve Sobran Yaylaları yer almaktadır.

b) Katırlı Dağları
İznik Gölü'nün güneyini sararak Gemlik ilçesine doğru uzanmaktadır. Katırlı Dağları'nın en yüksek tepesi olan Üçkaya Tepesi'nin yüksekliği 1.283 m'dir. Dağın yüksekleri ormanlıklarla kaplı olup, kuzey tarafı zeytinliklerle örtülüdür. Güney kısmı Bursa Ovası'na bakmaktadır.

c) Samanlı Dağları
Gemlik Körfezinin kuzeyini bir duvar gibi saran Samanlı Dağlarının yükseklikleri ortalama 600-700 m civarındadır. En yüksek bölümü olan Kartaltepe 1.602 m yüksekliğindedir.

d) Mudanya Dağları
Gemlik körfezinin kuzeyinde uzanan dağlardır. Bursa Ovası ile deniz arasında yer alan bu dağların yükseklikleri 500-600 m'yi geçmez. Bu dağlar Kocaçay'ın denize döküldüğü bölüme kadar uzanmaktadır.

e) Karadağ
Karadağ Kocaçay'ın denize döküldüğü bölümden başlayarak Bandırma'ya doğru uzanır. Karacabey Ovası ile Marmara Denizi arasında yüksekliği 800 m'yi geçmeyen aslında Mudanya Dağları'nın bir uzantısı gibi görülen dağlardır. En yüksek tepesi Sarnıçtepe'nin denizden yüksekliği
820 m'dir.

f) Diğer Dağlar
Nilüfer Vadisi'nden sonra başlayan ve Uludağ'ın güneyinden uzanan Asarcık Dağları ile bu dağların daha güneyinde M.Kemalpaşa 'ya doğru uzanan Sincan Dağları ve Orhaneli'nin güneyindeki Gökçedağ fazla yüksekliği olmayan tepemsi dağlardır.

4. BİYOLOJİK YAPI ANALİZİ

Bursa İli Biyolojik Yapısı Flora ve Fauna özellikleri olmak üzere iki kısımda ele alınmıştır.

4.1. FLORA ÖZELLİKLERİ

Bursa Florası özelliklerine ait bilgiler, Prof. Dr. Gönül Kaynak, Araş. Gör. Rukiye Daşkın, Araş. Gör. Özer Yılmaz'ın BURSA BİTKİLERİ (2005) kitabından aynen alınmıştır.

Bursa ve özellikle Uludağ Florası çok eski yıllardan beri botanikçilerin dikkatini çekmiştir. Bursa ve Uludağ'dan bitki toplayan yabancı araştırıcılar, Tournefort (1700-1702), Sibthorb (1728), Aucher (1830), Grisebach (1839), Boissier (1842), Thirke (1839-1842), Clementi (1849-1850), Barbey (1873), Bornmüller (1899-1929), Formanek (1890), Nemetz (1894-1897) dir (9). Daha sonraki yıllarda hız kazanan flora çalışmaları ile birlikte Bursa ve Uludağ ile ilgili Türk botanikçileri tarafından bazı çalışmalar yapılmış olup (17-32), halen Bursa ve Uludağ florasının ortaya konmasına yönelik tarafımızdan yapılan çalışmalar devam etmektedir.
Bursa ilinde dağların kuzeye bakan yamaçlarında özellikle kayın, gürgen, meşe, ıhlamur, kavak, dişbudak, kestane, akçaağaç ve çınar türlerinden oluşan yayvan yapraklı nemli ormanlar hakimdir.
İğne yapraklı ormanları oluşturan Karaçam ve Göknar türleri dağların yüksek kesimlerinde bulunurken kızılçam ile fıstık çamı deniz kenarından başlayıp yer yer 600-800 metreye kadar ormanlar oluşturur. Narlı ve Fıstıklı çevresinde daha önceleri büyük topluluk oluşturan fıstık çamı ormanları günümüzde küçük koruluklar halinde görülmektedir. Dağların güney yamaçlarında kızılçam ve meşelerden oluşan kuru ormanlar bulunmaktadır. Bölgenin birçok yerinde tahribat

sonucu baltalık orman haline gelmiş bu ormanlar bazı kesimlerde iyi korunmuş durumdadır.

Gemlik Körfezi ve Mudanya şeridi ile bölgenin alçak kesimlerinde kızılçam ormanlarının tahrip edildiği 350-500 metreye kadar olan yerlerde Akdeniz ikliminin tipik bitki örtüsü olan ve başlıca Kocayemiş (Arbutus unedo), Sandal ağacı (Arbutus andrachne), Funda (Erica arborea), Defne (Laurus nobilis), Kermes meşesi (Quercus cocciferae), Akçakesme (Phyllyrea latifolia), Katran ardıcı (Juniperus oxycedrus), Zeytin (Olea europea), Menengiç (Pistacia terebinthus), Erguvan (Cercis siliquastrum), Katırtırnağı (Spartium junceum), Laden (Cistus creticus, Cistus salviifolius), Lavanta (Lavandula stoechas), türlerinden oluşan maki yer almaktadır. Makinin tahrip edildiği alanlarda ise Abdestbozan (Sarcopoterium spinosum), Laden (C. Creticus ve C. Laurifolius) ve
Çirişotu'ndan (Asphodelus easvitus) oluşan garig formasyonu görülür. Vadi ve dere kenarlarındaki nemli alanlarda Doğu Çınarı (Platanus orientalis), Söğüt (Salix sp.), Kavak (Populus sp.) ve Kızılağaç (Alnus sp.) türleri yaygın olarak bulunmaktadır.

Uludağ'ın alçak kesimlerinde Bursa şehrinde hakim olan Akdeniz iklimi görülmektedir. Dağın üst kesimlerine doğru çıkıldıkça bu iklim yerini daha yağışlı ve soğuk bir iklime terk etmektedir. Farklı iklimsel ve yapısal özelliklere sahip Uludağ'da oluşan özel habitatlar pek çok bitki türü için yaşam alanları oluşturmaktadır. Bitkisel çeşitlilik merkezi olan Uludağ, şimdiki bulgularımıza göre 30'u Uludağ, yaklaşık 107'si Türkiye için endemik olmak üzere toplam 137 endemik türe ev sahipliği yapmaktadır. Ayrıca küresel ölçekte nesli tehlike altında olan 3, Avrupa ölçeğinde ise 54 (16) türün yaşam alanını oluşturmaktadır.

Uludağ'ın eteklerinden başlayıp zirveye kadar farklı yüksekliklerde yer alan farklı vejetasyon kuşakları Dünyada çok az görülen bir özellik olup Uludağ'a ayrı bir önem kazandırır (Bkz. uludağ ormanları).
Bursa ilinde Gymnospearme alt bölümüne ait 3 familya içersinde yer alan 8 tür saptanmıştır. Bu türleren 4 adedinin Pinaceae, 3 adedinin Cupressaceae ve 1 adedinin ise Taxaceae familyası içersinde yer aldıkları görülmüştür.

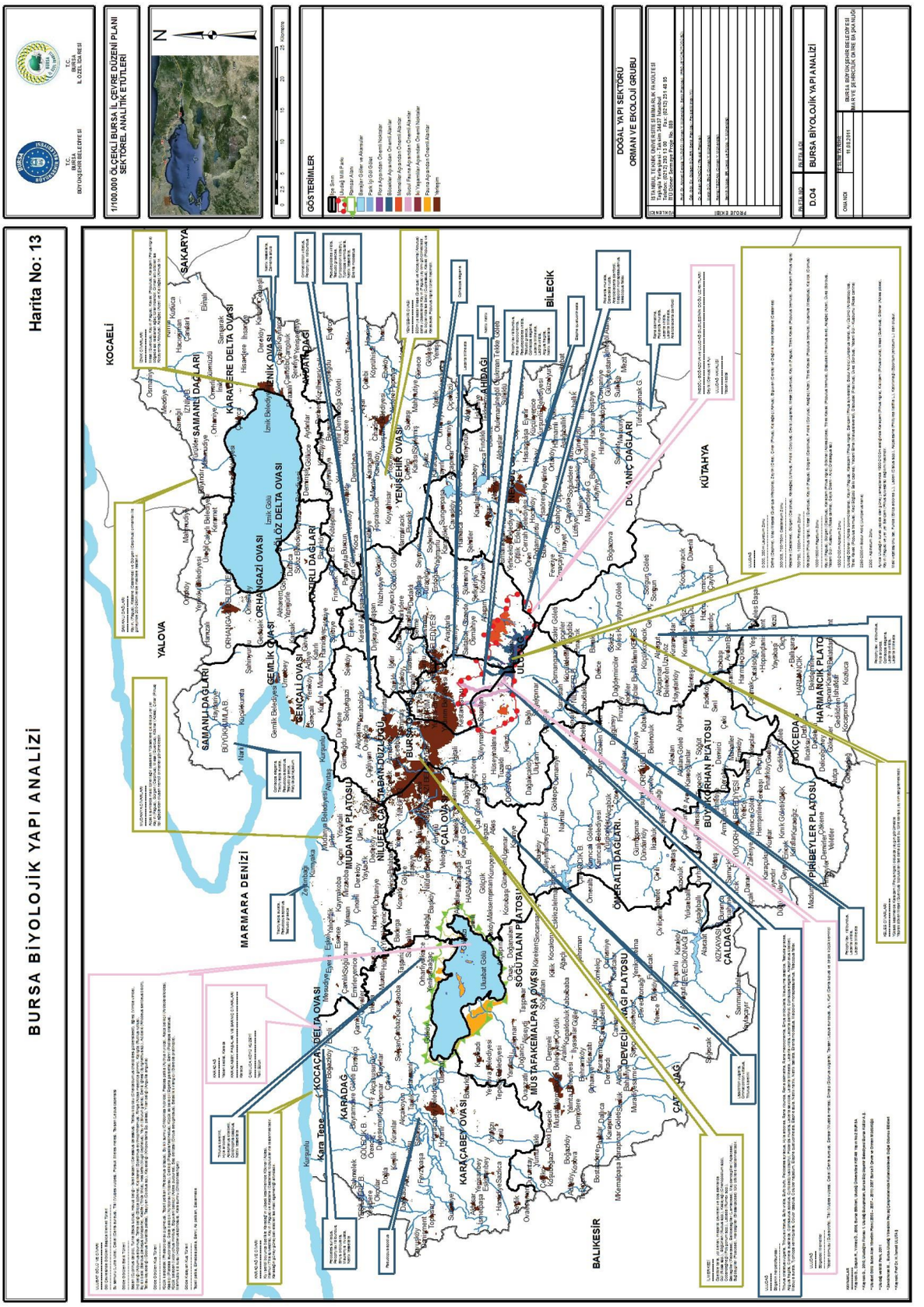
Bursa florasında bulunan odunsu bitkiler Tablo 12 de belirtilmiştir (Harita No: 13).

Tablo 13: Bursa Florasında Bulunan Odunsu Bitkiler

İğne Yapraklılar		
Familya	**Cins**	**Tür ve Kültivar**
Cupressaceae	Juniperus	1.Juniperus communis ssp. Nana
		2. Juniperus oxycedrus L.
		3. Juniperus excelsa L.
Pinaceae	Abies	1. Abies bornmülleriana (Stev.) Spach. Spp. bornmülleriana Mttf.
Taxaceae	Taxus	Taxus baccata L.
Geniş yapraklı ağaç ve çalılar		
Bursa florasında 24 familya içersinde yer alan 60 adet yapraklı odunsu ağaç ve çalı türü saptanmıştır.		
Familya	**Cins**	**Tür ve Kültivar**
Aceraceae	Acer	1. Acer campestre L.
		2. Acer platanoides L.
Anacardiaceae	Pistacia	1. Pistacia terebinthus L.
	Rhus	1. Rhus coriaria
Betulaceae	Alnus	1. Alnus glutinosa Gartn.
	Carpinus	1. Carpinus betulus L.
	Coryllus	1. Coryllus avellana L.
Cornaceae	Cornus	1. Cornus mas L.
		2. Cornus sanguinea L. subsp. Sanguinea
Ericaceae	Arbutus	1. Arbutus unedo L.
		2. Arbutus andrachne L.
	Erica	1. Erica arborea L.
	Vaccinium	1. Vaccinium myrtillus L.
		2. Vaccinium uliginosum L.
		3. Vaccinium arctostaphyllos L.
Fagaceae	Fagus	1. Fagus orientalis Lipsky.
	Castanea	1. Castanea sativa Mill.
	Quercus	1. Quercus robur L. ssp. robur
		2. Q. frainetto Ten.
		3. Q. petraea (Mattuschka) Liebl. ssp.iberica (Steven ex Bieb.)
		4. Q. infectoria Olivier ssp. İnfectoria (Reut) Schwarz.
		5. Q. pubescens Wild.
		6. Q. ithaburensis Decne spp. macrolepis Hedge. Yalt.
		7. Q. trojena P.B: Webb.
		8. Q. coccifera L.
		9. Q. hartwissiana Stev.

Geniş yapraklı ağaç ve çalılar (Devam)		
Bursa florasında 24 familya içersinde yer alan 60 adet yapraklı odunsu ağaç ve çalı türü saptanmıştır.		
Familya	**Cins**	**Tür ve Kültivar**
Guttifereae	Hypericum	1. Hypericum calycinum L.
Caprifoliaceae	Viburnum	1. Viburnum tinus L.
		2. Viburnum opulus L.
Celastraceae	Euonymous	1. Euonymus europaeus L.
Cistaceae	Cistus	1. Cistus salviiflorus L.
		2. Cistus creticus L.
Fabaceae (Leguminosae)	Cercis	1. Cercis siliquastrum L. subsp. siliquastrum
	Spartium	1. Spartium junceum L.
	Chamaecytisus	1. Chamaecytisus hirsutus (L.) Link.
		2. Chamaecytisus austriacus (L.) Link.
		3. Chamaecytisus pygmaeus (Willd) Roth m
Lauraceae	Laurus	1. Laurus nobilis L.
Liliaceae	Ruscus	Ruscus aculeatus L.
Myrtaceae	Myrtus	1. Myrtus communis L.
Oleaceae	Fraxinus	1. Fraxinus ornus L.
	Olea	1. Olea europea L.
	Phillyrea	1. Phillyrea latifolia L.
Plataneceae	Platanus	1. Platanus orientalis L.
Rosaceae	Pyracantha	1. Pyracantha coccinea Roe m
	Rosa	1. Rosa gallica L.
		2. Rosa canina L.
Salicaceae	Salix	1. Salix caprea L.
		2. Salix cinerea L.
		3. Salix amplexicaulis Bory.et. Chamb
	Populus	1. Populus alba L.
		2. Populus tremula L.
Styraceae	Styrax	1. Styrax officinalis L.
Tamariaceae	Tamarix	1. Tamarix parviflora DC.
Tiliaceae	Tilia	1. Tilia argentea Desf.ex. DC
Thymelaceae	Daphne	1. Daphne oleides Schreb.
		2. Daphne pontica L.
		3. Daphne sericea L.
Ulmaceae	Ulmus	1. Ulmus glabra L.
	Celtis	1. Celtis australis L.
Verbenaceae	Vitex	1. Vitex agnus-castus L.

(Zencirkıran, M Bursa-Uludağ Yöresinin Peyzaj Çalışmalarında Kullanılabilecek Doğal Odunsu Bitkileri. III. Süs Bitkileri Kongresi, İzmir.(2006). S:326-332.)



Harita 13: Bursa Biyolojik Yapı Analizi

4.2. FAUNA ÖZELLİKLER

Habitat ve Toplulukları

Konu ile ilgili olarak elde edilen Uludağ herpeto faunası ve Uluabat Gölü türlere göre başlıca kuş üreme haritaları, 12 nolu haritada verilmiştir. Uludağ'da bulunan fauna zenginlikleri sayfa 64'te açıklanmıştır.

Türler ve Popülâsyonları

Bursa ilindeki yaban hayatı, Türkiye geneline paralel olarak, fazlaca hırpalanmış olup; daha önceleri bol miktarda olduğu söylenen karacanın, geyiğin (Cervus) ve yerli sülünün nesli hemen hemen tükenme noktasına gelmiş, alınan koruma ve üretim tedbirleri ile neslinin yok olması şimdilik önlenmiştir. İnegöl-Boğazova ve Uludağ silsilesinin doğuya doğru uzantısında halen bir miktar geyik (Cervus) ve ayı; Karacabey, Karadağ, Paşalar ve Sarnıç mıntıkalarında karaca; Çamlıca Köyü kuzeyinde bir miktar yerli sülün bulunmakta ve zaman zaman görülen yavrularla üreme olduğu tespit edilmektedir.

Keklik (Perdix), çil (Tetrastes bonasia) ve tavşan (Lepus europeus) bilhassa av koruma alanlarında ve ağaçlandırma sahalarında üremekte ise de usulsüz avlanmalar önlenemediğinden yeterli düzeyde korunamamaktadır. Çakal (Canis aureus) ve yaban domuzu (Sus scrofa) tüm ormanlık alanlarda bol miktarda bulunmaktadır. Ayrıca yaşama alanlarının yok edilmesi ile birey sayısı çok azalmış olan yaban kedisinin Uludağ havalisinde ve Karadağ'da bulunduğu tespit edilmiştir.

Birey sayısı çok azalan ve koruma altına alınan sakallı akbaba ve apollon kelebeği (Parnassius apollo) de Uludağ Milli Parkı'nda bulunmaktadır (Bkz. foto 46).

Bursa ili sulak alanları özel fauna varlığına sahiptir. Uluabat Gölü göçmen kuşlar için önemli bir konaklama yeri teşkil etmektedir. Gerek sonbahar gerekse ilkbahar göçlerinde yoğun kuş topluluklarının barınması ve beslenmesine olanak sağlamaktadır.

Bursa'da üretilen toplam su ürünleri üretiminin büyük bir miktarı deniz ürünlerinden oluşmaktadır. İç su ürünleri üretiminin arttırılması için göl ve göletlerde balıklandırma çalışmaları devam etmektedir. Deniz balıkları üretiminde meydana gelen düşüş Marmara Denizi'nde avlanan balık miktarındaki azalmadan kaynaklanmıştır.

Bursa'nın en önemli iç su kaynakları Uluabat Gölü ve İznik Gölü'dür. Bu bölgelerde sazan (Cyprinus), yayın (Silurus glanis), kerevit (Astacus fluviatills) vb. cins su ürünleri üretilmektedir. Ayrıca Demirtaş Baraj Gölü'nde aynalı sazan türü balık üretimi yapılmaktadır.

Bursa'da nadir bulunan hayvanların listesi aşağıda verilmiştir (Kiziroğlu 1993, Demirsoy 1992, Bern sözleşmesi). Bu türler bütün Türkiye için nadir olup, büyük oranda aşırı avlanma sonucu azalmıştır.

Alectoris chukar (kınalı keklik) Falko
peregrinus (doğan) Phalacrocorax
corbo (karabatak) Picus viridis (yeşil
ağaçkakan) Podiceps cristatus (tepeli
batağan) Streptopelia turtur (üveyik)
Upupa eopos (ibibik)
Lepus europaeus (yabani tavşan)
Meles meles (porsuk)

Uludağ bölgesinin herpeto faunasını şu türler oluşturmaktadır. Triturus cristatus, Triturus vittatus, Triturus vulgaris, Bufo vridis, Bufo bufo, Pelobates syriacus, Hyla arborea, Rana ribunda, Rana dalmatina, Rana macrocnemis, Emys orbicularis, Maureyms caspica, Testudo gracea, Anguis fragilis, Ophisaurus apodus, Cyrtodactylus kotschyi, Podarcis muralis, Lacerta saxicola, Lacerta

trilineata, Lacerta vridis, Lacerta danfordi, Ophisops elegans, Ablepharus kitaibeli, Mabuya aurata, Typhlops vermicularis, Coluber caspius, Coluber najadum, Elaphe quatuorlineata, Elaphe stula, Natrix natrix, Natrix tsellata, Eireniss modestus, Malpolon monspessulanus, Telescopus fallax, Coronella ausriaca. Bu türlerin bölgedeki dağılım şekilleri Harita No: 12 de verilmiştir. Uludağ'da 10 tür kurbağa, 12 tür kertenkele, 11 tür yılan, 3 tür kurbağa, 50'ye yakın kuş türü ve bunlara ilaveten birçok kabuklu, örümcek ve böcek türünün yaşadığı tespit edilmiştir. Böceklerden kelebeklerin 46 türünün, bitkilerin döllenmesinde çok önemli yeri olan Bombus arılarının 11 türünün varlığı tespit edilmiştir. Memelilerden yaban domuzu, tilki (Vulpes vulpes), çakal (Canis aureus), sansar (Mustala martes), sincap (Sciurus vulgaris), tavşan (Lepus europus), ayı, kurt (Canis lupus) ve birçok küçük kemirici memelilerin varlığı bilinmektedir. Ender bulunan türlerden Apollo Kelebeği (Parnassius apollo) (Bkz. Foto.46) Sakallı Akbaba da Uludağ'da bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Anonim, 2006, Biyo çeşitlilik ve Doğa Koruma Kanunu Taslağı, ÇOB, Ankara
2. Anonim, 2005, "Sulak Alanlarda Yönetim Planlaması Rehberi", T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Doğa Koruma Dairesi Başkanlığı Sulak Alanlar Şube Müdürlüğü, Ankara
3. Bursa Doğal ve Kültürel Kaynakları Koruma Kurulu verileri
4. Bursa Orman Bölge Müdürlüğü verileri, 2010
5. Bursa Orman Bölge Müdürlüğü Amenajman Planları
6. Bursa İl Çevre Durum Raporu, 2009, Bursa Valiliği İl Çevre Orman Müdürlüğü
7. Bursa İl Çevre Durum Raporu, 2008, Bursa Valiliği İl Çevre Orman Müdürlüğü
8. Bursa İli Çevre ve Orman Müdürlüğü Milli Parklar ve Doğa Koruma Şube Müdürlüğü Verileri
9. Çevre ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü verileri
10. Demirel Ö. , 2005, Doğa Koruma ve Milli Parklar, K.T.Ü. Matbaası, Trabzon
11. Eko-turizm ve Agro-turizm Potansiyel Alanları, 2007, Özel Teknik Şartname, No: 6.3.5 Bimtaş, İstanbul
12. Kaynak G., Daşkın R., Yılmaz Ö., 2005, Bursa Bitkileri, Uludağ Üniversitesi KETAM Yayın No.2, BURSA
13. Kaynak G., 2010, Uludağ'ın Florası 1. Uludağ Buluşmaları, Bursa Büyükşehir Belediyesi, Bursa Kültür A.Ş.
14. Magnin G., Yarar M, 1997, Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları, Doğal Hayatı Koruma Derneği, İstanbul
15. Orman Alanlarının Fonksiyonları Özel Teknik Şartname No: 6.4.2.3. İstanbul Büyükşehir Nazım İmar Planı Tarım Sektörü Analitik Etütler İşi, Bimtaş, Mayıs 2006
16. Orman Bakanlığı Ulusal Parklar ve Doğayı Koruma Alanlarının Ayrılmasında Kullanılacak Kriter ve Karar Esasları, 1978
17. Özer, A. S., 2010, Bursa ve Anıt Ağaçlar, Bursa Büyükşehir Belediyesi
18. T.C. Orman Genel Müdürlüğü, 2002, Orman Fonksiyonları, Fonksiyonel Alanların Belirlenmesinde Kullanılacak Kriterler Ve Uygulanacak Silvikültürel İlkeler, OGM Silvikültür Dairesi Başkanlığı
19. Uğurtaş, İ. H., Bursa-Uludağ Bölgesinin Herpetofaunası, TU Zooloji D, C
20. Uluabat Gölü Sulak Alan Yönetim Planı (2003-2007-2011) 2007 Bursa İl Çevre ve Orman Müdürlüğü
21. Uludağ ve Milli Park, 2011, Bursa Kent Konseyi Bursa'nın Doğal Değerleri Yayın Dizisi-1
22. Yörükle, N., 1997, Bursa ve Yakın Çevresindeki Anıt Ağaçların Saptanması ve Korunma Olanaklarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma (Peyzaj Mimarlığı Yüksek Lisans Tezi)

23. Zencirkıran, M Bursa-Uludağ Yöresinin Peyzaj Çalışmalarında Kullanılabilecek Doğal Odunsu Bitkileri. III. Süs Bitkileri Kongresi, İzmir.(2006). S:326-332.
24. Khan m m, 1997 Tourism Developmend and Dependency Theory: Mass Tourism vs. Ecotouris m Annals of Tourism Research, Vol.24 Iss.4, Oct.1997
25. Demir S., 2011, İğneada'nın Ekoturizm Potansiyelinin Saptanması, Y.lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü
26. Anonim, 2010, <www.world-touris morg/aboutwto.html>

FOTOĞRAFLAR
SİMGESEL ÖGELER VE GÖRSEL DEĞERLER

Çobankaya

Deve taşı

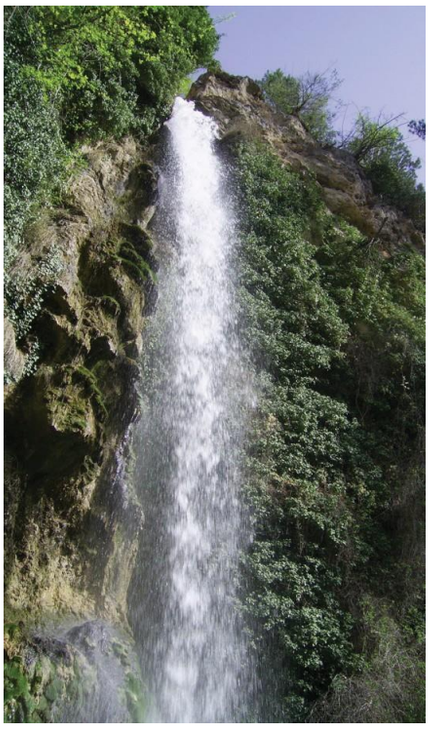
Kurbağa kaya

Yılanlıkaya

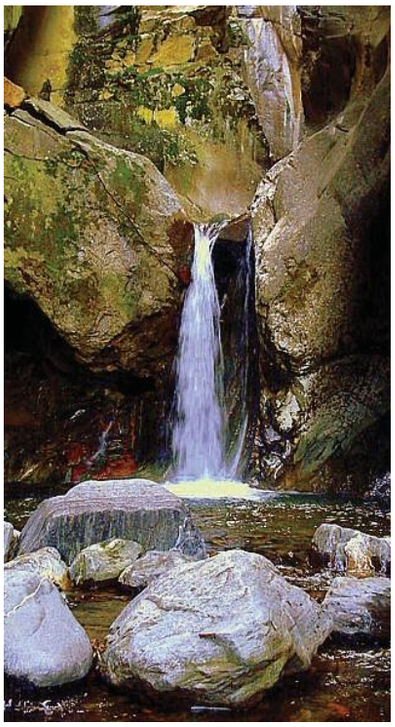
Cennetkaya

Softaboğan Şelalesi

Küreklidere Şelalesi



Suuçtu Şelalesi



Saitabat Şelalesi

Oylat Mağarası

Kara Göl

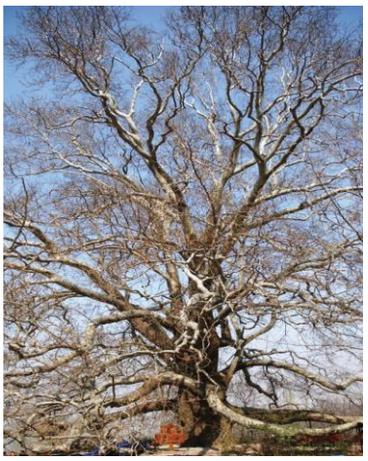
Aynalı Göl

Kilimli Göl

Buzlu Göl

Koğukdere Gölü

Bakacak Tepe



İnkaya Çınarı

Kavaklı Çınarı

Orhan Camisi Çınarı (Eskici Baba Çınarı)

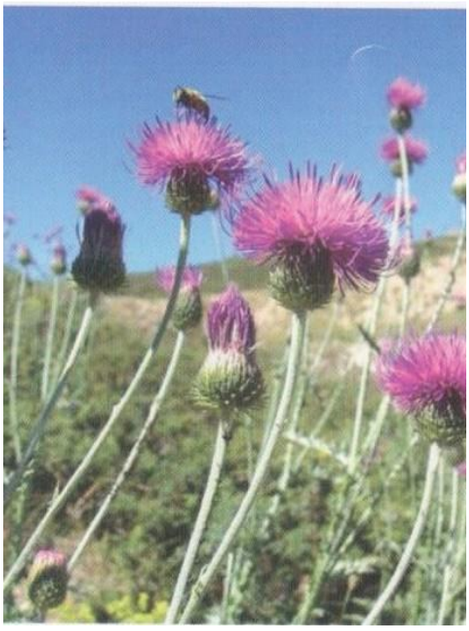
Festuca rubra L. Sp. Pseudorivularis (Endemik)

Galium olympicum (Endemik)

Gentiana Verne
(Nadir bitki)

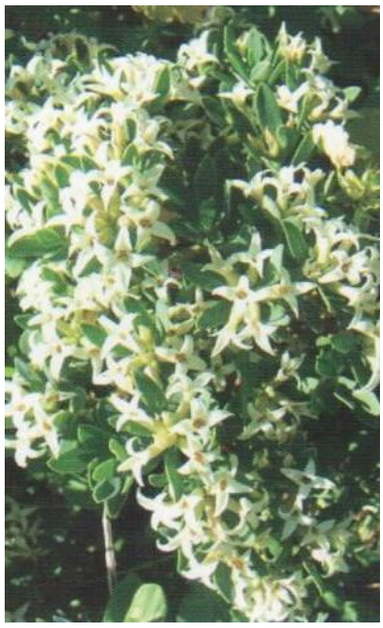
Doronicum bithynicum
(Endemik)

Campanula latifolia
(Endemik)



Carduus olympicus Boiss. subsp. Olympicus
EN (Endangered)-Tehlikede

Campanula lyrata
(Endemik)

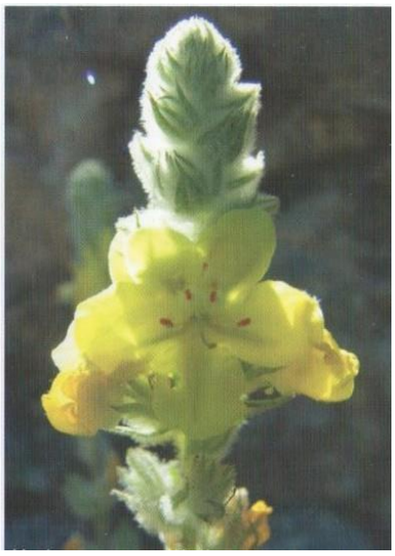


Galium olympicum Boiss.
VU (Vulnerable)-Zarar görebilir

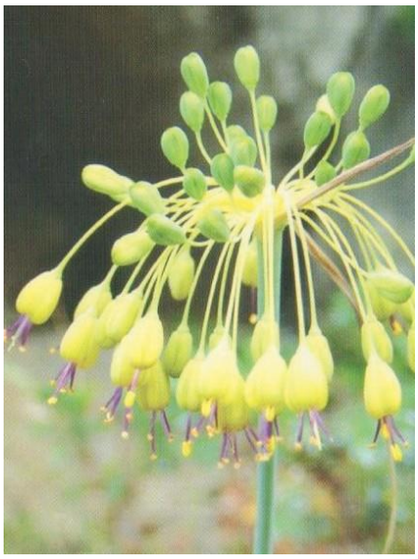
Gypsophila olympica Boiss
EN (Endangered)-Tehlikede

Thymus bornmuelleri Velen
VU (Vulnerable)-Zarar görebilir

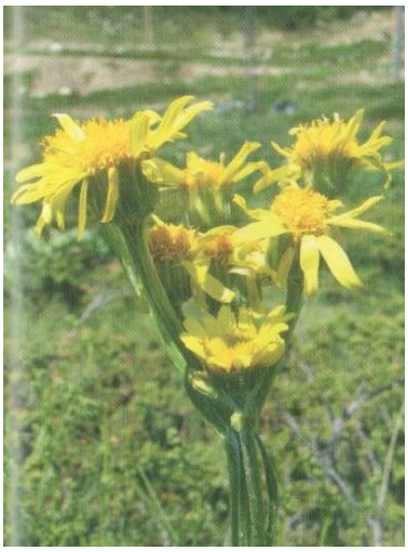
Achillea multifida Boiss
EN (Endangered)-Tehlikede



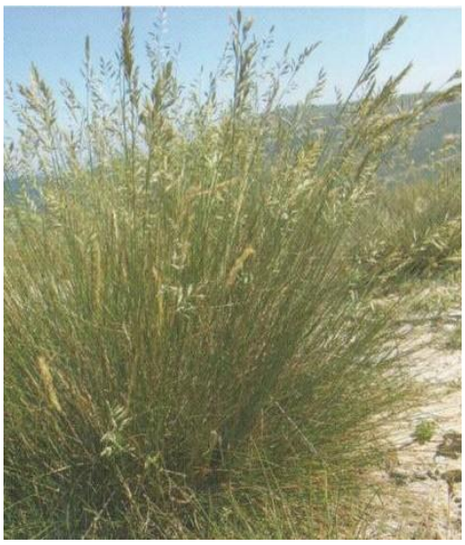
Verbascum prusianum Boiss
EN (Endangered)-Tehlikede



Allium flavum sp. Flavum
VU (Vulnerable)-Zarar görebilir



Senecio Olympica
(Endemik)



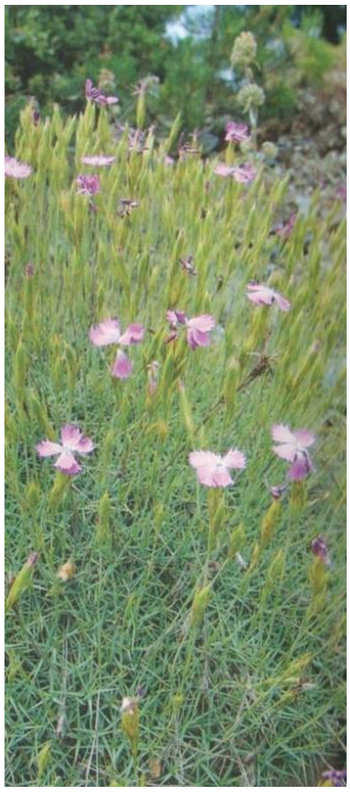
Festuca punctoria Sibth. & S m
EN (Endangered)-Tehlikede

Lamium veronicifolium Bentham(Ballıbaba) VU
(Vulnerable)-Zarar görebilir

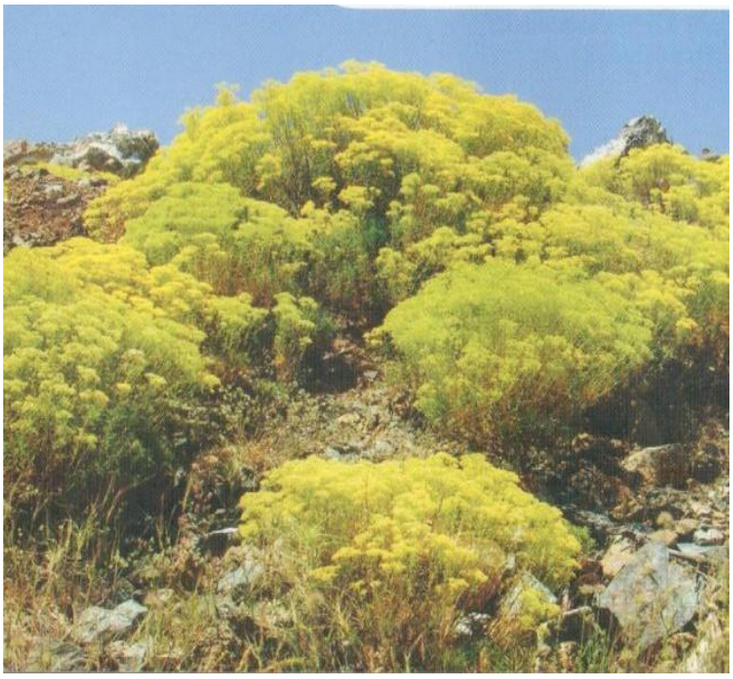
Verbascum ovalifolium
EN (Endangered)-Tehlikede

Centaurea kaynakiae
CR (Çok Tehlikede)

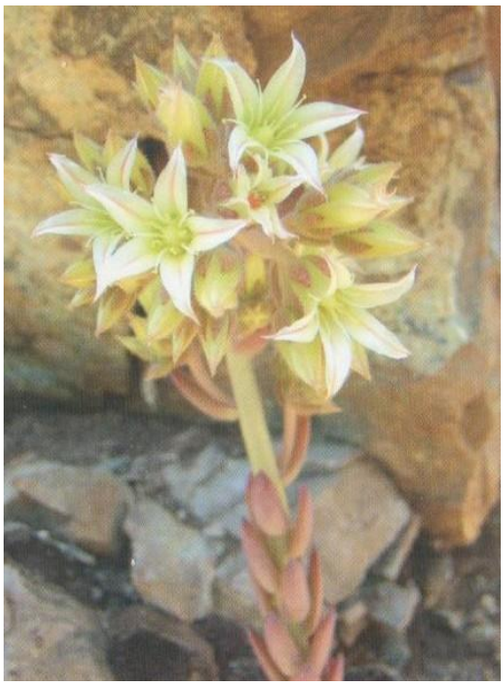
Linum vuralianum
VU (Vulnerable)-Zarar görebilir



Dianthus goekayi
CR (Çok Tehlikede

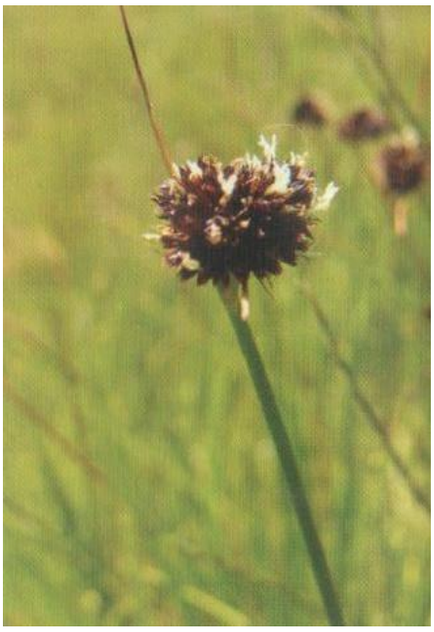


Alyssum dudlei (Endemik) VU
(Vulnerable)-Zarar görebilir



Prometheum chrysanthum sp.
Uludaghense
CR (Çok Tehlikede)

Linum pamphylicum Boiss. &
Heldr. Ex Planch. subsp.
Olympicum
CR (Çok Tehlikede)



Juncus anatolicus (Endemik)

Cylamen cilicicum sp. Dissectus
VU (Vulnerable)-Zarar görebilir

Crocus flavus sp. Dissectus
VU (Vulnerable-Zarar görebilir)

Festuca rubra L. sp. Pseudorivularis
CR (Çok Tehlikede)

Potentilla aurea
VU (Vulnerable)-Zarar görebilir

Centaurea ertugruliana
CR (Çok Tehlikede)

Apollon Kelebeği

Kar faresi
(Chionomys nivalis

Bıyıklı Doğan
(Falco biarmicus

Sakallı Akbaba
(Gypeatus barbatus)

Paçalı Baykuş
(Aegolius funereus

Güney Fistosu
(Aegolius funereus

T.C.
BURSA
BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYE
BAŞKANLIĞI

İSTANBUL
TEKNİK
ÜNİVERSİTE
Sİ

2030 YILI

1/100.000 ÖLÇEKLİ BURSA İL ÇEVRE DÜZENİ PLANI

DOĞAL YAPI SEKTÖRÜ ORMAN ve EKOLOJİ ÇALIŞMA GRUBU

SENTEZ RAPORU

PROJE GRUBU

DANIŞMAN

Prof. Dr. Ahmet Cengiz YILDIZCI (Orman Y. Mühendisi – Şehir Plancısı)

YÜRÜTÜCÜ

Yrd. Doç. Dr. Gülşen GÜLER (Şehir Plancısı – Peyzaj Mimarı Yrd-Dr.)

Dr. Sultan GÜNDÜZ (Peyzaj Plancısı)
Metin GÜLENÇ (Orman Y. Mühendisi)
Remzi TEZCAN (Orman Y. Mühendisi)
Semih Nogay ER (Jeod. Ve Fotog. Y. Mühendisi)

BURSA İLİ ORMAN ALANLARI VE EKOLOJİK ETÜDLERİ SENTEZ RAPORU

İçindekiler Dizini

Grafikler Dizini ii
Şekiller Dizini ii
Tablolar Dizini ii
1- GİRİŞ 136
2- ORMAN ALANLARI 136
2.1. 2B ALANLARI 137
2.2. ÖZEL ORMAN ALANLARI 137
2.3. KENT ORMANLARI 137
2.4. ORMAN VARLIĞINI TEHDİT EDEN MADEN VE TAŞ OCAKLARI 137
3- DOĞAL VE REKREASYONEL PEYZAJ KAYNAK DEĞERLERİ 138
3.1. MİLLİ PARKLAR 138
3.2. TABİAT PARKLARI 139
3.3. TABİAT ANITLARI 139
3.4. TABİATI KORUMA ALANLARI 139
3.5. YABAN HAYATI KORUMA GELİŞTİRME ALANLARI 139
3.6. SULAK ALANLAR 139
3.7. SİMGESEL ÖGELER VE GÖRSEL DEĞERLER 140
3.8. DOĞAL SİT ALANLARI 140
3.9. ORMAN İÇİ REKREASYON (MESİRE) ALANLARI 141
3.10. ORMAN İÇİ EKOTURİZM ALANLARI 141
4- BİYOLOJİK YAPI ANALİZİ 142
5- ORMAN VE EKOLOJİ SENTEZİ YÖNETİMİ 143
EK 1 - 1/100.000 ÖLÇEKLİ BURSA İL ÇEVRE DÜZENİ PLANI ANALİTİK ETÜDLERİ ORMAN VE EKOLOJİ RAPORU GZFT ANALİZİ 146
EK 2 - 1 / 100.000 ÖLÇEKLİ BURSA 2020 ÇEVRE DÜZENİ STRATEJİ PLANINDA YER ALAN DOĞAL YAPI GRUBU İLE İLGİLİ RAPOR İÇERİKLERİ SWOT ANALİZİ 148
EK 3 - BEBKA BÖLGE PLANINDA YER ALAN DOĞAL YAPI GRUBU İLE İLGİLİ RAPOR İÇERİKLERİ SWOT ANALİZİ 150

Grafikler Dizini

Grafik 1. Orman ve Ekoloji Sentezine Göre Alansal Dağılım 144

Şekiller Dizini

Şekil 1. Orman ve Ekoloji Sentez Haritası 145

Tablolar Dizini

Tablo 1. Orman ve Ekoloji Sentezine Göre Alansal ve Oransal Dağılım ile Bursa İli Toplam Alanı 144

1- GİRİŞ

Bursa ilinde yaşanan hızlı nüfus artışı ve kentleşme süreci doğal kaynakların kaybolmasına neden olmaktadır. Konut ve sanayi gelişimleri; turizm ve rekreasyon faaliyetleri; açık ocak maden işletmeciliği; karayoluna bağlı ulaşım sistemleri gelişimi; orman alanları, havzalar, yer üstü ve yer altı su kaynakları ile sulak alanlar üzerinde geri dönüşü olmayacak boyutlara ulaşan tahribatlara neden olmaktadır. Doğal kaynaklar üzerinde gerçekleşen hasarların hızını ve boyutlarını artıran önemli etkenlerden biri de, kentlerimizde gerçekleştirilen üst ölçekli planlama izdüşümlerinde öngörülmeyen değişim ve gelişmelerdir.

Bu nedenle, Bursa İl Çevre Düzeni Planı yapımı sırasında Doğal Kaynaklara ilişkin detaylı analitik etütler yapılmıştır.

Doğal Kaynak Değerleri kapsamında, Orman Alanları, 2B Alanları, Özel Orman Alanları, Kent Ormanlarına ait Orman varlıkları araştırılmıştır.

Doğal ve Rekreasyonel Peyzaj Kaynak Değerleri kapsamında, Milli Parklar, Tabiat Parkları, Tabiat Anıtları, Tabiatı Koruma Alanları, Yaban Hayatı Koruma Geliştirme Alanları, Sulak Alanlar, Av Hayvanları Koruma ve Üretme Sahaları, Simgesel ve Görsel Değerler ile Doğal Öğeler, Sit Alanları konuları araştırılmıştır.

Bursa ili halkının açık hava rekreasyon ihtiyacını karşılayacak Orman İçi Rekreasyon Alanları ile Orman İçi Eko Turizm alanları araştırılmıştır.

Çalışma kapsamında çevrebilimle ilgili ve biyolojik yönden önemli doğal yaşam mekânları olan biyotoplarda (ekosistem) yaşayan flora ve faunaya ait türler belirlenmelidir. Uluslararası sözleşmelere göre ve biyolojik çeşitlilik açısından önemli olan ve korunması gereken endemik bitki türleri ve hayvanlar belirlenmiştir.

2- ORMAN ALANLARI

Bursa ili toplam alanı 1.073.772,72 hektardır. Bunun 481.811,08 hektar ile %44.87'sini orman alanları ve 895,26 hektar ile %0,08'ini özel ormanlar kaplamaktadır. 2B alanlarının oranı ise %0,50 ile 5.363,24 hektardır (Bkz. Orman ve Ekoloji Raporu Tablo 2, Harita 1).

Bu orman alanları nitelikleri açısından incelendiği zaman %64,22'si normal koru (üretim ormanı), %33,2'si bozuk koru, %1,81'i gençleştirme sahası ve %0,77'si seçme orman olarak görülmektedir (Bkz. Orman ve Ekoloji Raporu Tablo 3, Harita 2).

Bursa ili orman alanlarında orman ekosistemleri, biyolojik çeşitliliğin önemli bir unsurunu oluşturmaktadır. Bu ekosistemler 3 bölüme ayrılmaktadır. Bu bölümler;

- Kuru Orman (Maki-Kızılçam) Bölümü
- Nemli Orman Bölümü
- Yarı Nemli Orman (Meşe-Karaçam) Bölümü'dür.

2.1. 2B ALANLARI

6831 Sayılı Orman Kanunun 2. Maddesinin B bendi kapsamındaki alanlardır.

Bursa ili orman sınırları içerisinde 207 köyde toplam 2.868 2B alanı bulunmaktadır. 2B alanlarının toplamı 5.363,2364 hektardır. 2B alanlarının alansal büyüklük açısından en yoğun olduğu köyler alan büyüklüğü sırasına göre Karaköy, Eskikızılelma, Sincansarnıç, Gökçeler, Doğanalan, Hacıosman, Kocakoru, Yeniköy, Unçukuru, Dışkaya, Köreken, Fındıcak, Ağaçlı köyleridir.

Bu köylerin Bursa ili içerisindeki dağılımları incelendiği zaman, Bursa'nın güneyinde yer alan Gökçeler ve Karaköy ile Uluabat Gölü güney doğusunda ayrıca İznik Gölü'nün güneyinde serpiştirilmiş olarak yer aldıkları görülmektedir (Bkz. Orman ve Ekoloji Raporu Tablo 4, Harita 3).

2.2. ÖZEL ORMAN ALANLARI

Devlet ormanları dışında, özel ve tüzel kişilerin mülkiyetinde olan ve bu kişilerce tapu ile sahip olunan orman alanları özel orman alanları olarak tanımlanmaktadır.

6831 Sayılı Orman Kanunu'na göre özel ormanlar, sahipleri tarafından yaptırılıp, orman idaresince tasdik olunacak harita ve amenajman planlarına göre işletilir ve idare olunur. Şehir, kasaba ve köy yapılarının toplu olarak bulunduğu yerlerdeki özel orman alanlarında bu kanunun 17. maddesine göre izin almak ve yatay alanın %6'sını geçmemek üzere imar planlamasına uygun inşaat yapılabilir. İnşaatların yapılmasında orman alanlarının tabii vasıflarının korunmasına özen gösterilir.

Bursa ilinde toplam 21 adet özel orman bulunmaktadır. Bunların toplam alanı 895,25 hektardır. En büyük alana sahip özel ormanlar Görükle ve Nilüfer belediyeleri sınırları içerisinde yer almaktadır (Bkz. Orman ve Ekoloji Raporu Tablo 5, Harita 4).

2.3. KENT ORMANLARI

Miller'a (1997) göre kent ormanı tanımı: "Küçük toplulukların yer aldığı bölgelerden metropoliten alanlara kadar, insanların yoğun yaşadığı yerleşim bölgeleri içinde ve çevresinde bulunan tüm odunsu ve bağlantılı vejetasyona" kent ormanı denmektedir.

Bursa ili sınırlarında 1 adet kent ormanı bulunmakta olup, şehir merkezine 14 km, Bursa-Kestel yoluna 4 km mesafededir. Kent ormanı, Hamamlıkızık Köyü Küreklidere Mevkii'nde yer alıp 400,912 hektar büyüklüğündedir (Bkz. Orman ve Ekoloji Raporu Harita 5).

2.4. ORMAN VARLIĞINI TEHDİT EDEN MADEN VE TAŞ OCAKLARI

Bursa ili orman varlığını tehdit eden en önemli unsurların başında maden ve taş Ocakları işletmeleri gelmektedir.

Bursa ili sınırları içerisinde 1.269 adet maden ve taş ocakları işletmesi bulunmaktadır. Bunların 607 âdeti orman alanları dışında bulunmaktadır ve toplam alanın %73,61'ini teşkil etmektedir. Geriye kalan 662 adet maden ve taş ocakları işletmeleri orman alanları, Ramsar ve sit alanlarında bulunmaktadır. Toplam maden ve taş Ocakları alanlarının %26,39'unu teşkil etmektedir (Bkz.

Orman ve Ekoloji Raporu Tablo 6, Harita 6).

Orman alanları, Ramsar ve Sit Alanlarındaki maden ve taş ocaklarının ilçeler itibariyle dağılımı incelendiği zaman 170 adet ve 271,01 hektar alanla M.Kemalpaşa ilçesi en çok ve en büyük işletmelere sahiptir. Daha sonra Orhaneli ilçesinde 91 adet, Nilüfer ilçesinde 62 adet, Harmancık ilçesinde 50 adet ve Büyükorhan ilçesinde ise 47 adet işletme alanı bulunmaktadır (Bkz. Orman ve Ekoloji Raporu Tablo 7).

3- DOĞAL VE REKREASYONEL PEYZAJ KAYNAK DEĞERLERİ

Doğal ve Rekreasyonel Peyzaj Kaynak Değerleri; Milli Parklar, Tabiat Parkları, Tabiat Anıtları, Tabiatı Koruma Alanları, Yaban Hayatı Koruma Geliştirme Alanları, Sulak Alanlar, Av Hayvanları Koruma ve Üretme Sahası, Simgesel Öğeler ve Görsel Değerler, Doğal Sit Alanları olmak üzere dokuz ana başlık altında ele alınmıştır.

3.1. MİLLİ PARKLAR

Milli Parklar; Bilimsel ve estetik bakımdan, ulusal ve uluslararası ender bulunan doğal ve kültürel kaynak değerleri ile koruma, dinlenme (rekreasyon) ve turizm alanlarına sahip doğa parçalarıdır.

Uludağ Milli Parkı Bursa ili sınırları içerisinde yer alan tek milli parktır.

Uludağ Milli Parkı

Park'ın % 71'i orman, % 28' i çayırlık ve kayalık alanlar (Alpin zon) % 0,4'ü açık alanlar, % 0,1'i suyla kaplı alanlar, % 0,8' i ise yerleşim alanıdır.

Uludağ Milli Parkı'nda kısa mesafedeki aşırı yükselti farkı, farklı iklim ve bitki zonları oluşmasına neden olmuştur. Park sınırları içinde 6 farklı bitki zonu tanımlanmıştır.

Uludağ florasını 171'i endemik olmak üzere 1.320 bitki türünün oluşturduğu belirlenmiştir. Bunlardan 33'ü sadece Uludağ için endemiktir. Bu sayı içerisinde Türkiye için endemik olanların sayısı 138, nadir tür sayısı 16, Dünya ölçeğinde nesli tehlike altında 3, Avrupa ölçeğinde nesli tehlikede olan 54 tür mevcuttur. 171 Endemik Türün 11'i çok tehlikede, 19'u tehlikede, 21'i zarar görebilir, 30'u tehlike altına girebilir ve zarar görebilir kategorisine yaklaşmış ve 84'ü az tehdit altında bulunmaktadır, 6 tür içinse yeterli veri toplanamamıştır (Bkz. Orman ve Ekoloji Raporu S.75).

Fauna: Uludağ'da 10 tür kurbağa, 12 tür kertenkele, 12 tür yılan, 3 tür kaplumbağa, 50'ye yakın kuş türü ve bunlara ilaveten birçok kabuklu, örümcek ve böcek türünün yaşadığı saptanmıştır.

Seracılıkta ve bitkilerin döllendirilmesinde önemli yeri olan Bambus arılarının ise 11 türünün varlığı tespit edilmiştir.

Uludağ'da ayrıca yırtıcı türleri, küçük kemirici memeliler ve memeliler ile 46 çeşit kelebek türü ve zengin bir herpoto faunanın olduğu bilinmektedir. Milli park sınırları içindeki göllerde yapılan araştırmalar sonucunda toplam 18 familya içinde 36 takson zooplankton tespit edilmiştir.

3.2. TABİAT PARKLARI

Bursa ili sınırları içerisinde 1 adet tabiat parkı bulunmaktadır. 11.07.2011 tarihinde Çevre ve Orman Bakanlığı'nın olurları ile 10,74 hektar alan Suuçtu Şelalesi tabiat parkı olarak ilan edilmiştir.

3.3. TABİAT ANITLARI

Bursa ili sınırlarında Tabiat Anıtı olarak tescillenmiş alan bulunmamaktadır.

3.4. TABİATI KORUMA ALANLARI

Bursa ili sınırları içerisinde Tabiatı Koruma Alanı olarak tescil edilen bir alan bulunmamaktadır.

3.5. YABAN HAYATI KORUMA GELİŞTİRME ALANLARI

Bursa ili sınırları içerisinde 1 adet yaban hayatı geliştirme sahası bulunmaktadır. Bursa Karacabey Ovakorusu mevkiinde sülün ve keklik türlerinin geliştirildiği 28,1 hektar alan 1968 yılında tesis edilmiştir.

3.6. SULAK ALANLAR

Uluabat Gölü

Bursa il sınırları içersinde bulunan Uluabat Gölü, Doğal Miras kapsamına giren ve 3TR008 Ramsar Alan Kodu ile tescil edilmiş bir alandır.

Uluabat Gölü, sucul bitkiler yönünden ülkemizin en zengin sulak alanlarından biridir. Gölün hemen hemen bütün kıyıları geniş sazlıklarla, sığ kesimleri ise su içi bitkileri ile kaplıdır (Bkz. Orman ve Ekoloji Raporu Harita 8).

Fauna: Uluabat Gölü, biyolojik üretim yönünden eutrophic (bol gıdalı) göllerimizden biridir. Planktonlar ve dip canlıları bakımından zengin oluşu, değişik türden çok miktarda canlının üremesi ve beslenmesi için ideal bir ortam oluşturmuştur. Göldeki yüz binlerce kuşun varlığı bunun en önemli göstergesidir.

Balıklar: Uluabat Gölü'ndeki balıkların sucul bitkilere sahip sığ bir gölde bulunabilecek tipik balık toplulukları olduğu gözlenmiştir. Gölde 1984 yılında yapılan çalışmalarda 21 balık türü tespit edilmiştir. Ancak, 1999–2000 döneminde yapılan çalışmada 19 balık türü yakalanmıştır.

Kuşlar: Uluabat Gölü, kuş varlığı yönünden sadece ülkemizin değil, Avrupa ve Ortadoğu'nun da en önemli sulak alanlarından biridir. Dünya çapında yok olma tehlikesi altında olan kuş türlerinden küçük karabatağın ülkemizdeki en önemli üreme alanındadır. Gölde üreme dönemi dışında da önemli sayıda küçük karabatak barınmaktadır. Uluabat Gölü, yine dünya çapında yok olma tehlikesi altında olan tepeli pelikanın da önemli beslenme ve kışlanma alanlarından biri olup, Ekim 1994'de gölde 136 bireylik popülasyonu kaydedilmiştir. 15 Mayıs-20 Haziran 1998 tarihleri arasında Geoff ve Hilary Welch tarafından yapılan araştırmaların sonuçlarına göre gölde
823 çift Küçük karabatak, 660 çift Bıyıklı sumru, 32 çift Paspas pakta, 109 çift Alacabalıkçıl, 48 çift kaşıkçı, 105 çift Gece balıkçılı, 14 çift Çeltikçi bulunduğu bilinmektedir.

Ayrıca; alanda bol miktarda ova kurbağası ve su yılanı bulunmaktadır. Kuzeybatı Avrupa'da gözle görülür bir şekilde azalan, Türkiye'deki durumu ise bilinmeyen, dünya çapında tehdit altındaki Hiruda Medicinalis türü Uluabat Gölü'nde oldukça sağlıklı bir popülasyona sahiptir. Bern Sözleşmesi Ek II' de yer alan "Kesin Koruma Altına Alınan Fauna Türleri"nden biri olan su samurunun alandaki varlığı çeşitli kaynaklarca doğrulanmıştır.

Mevcut Sorunlar

Aşırı ve yasadışı avcılık, pinter ve uzatma ağlarıyla yapılan balıkçılık, teknelerin motorlarından kaynaklanan gürültü, plansız salyangoz, kurbağa, sülük ve bitki toplanması, söğütlüklerin kesilmesi, plansız saz kesimi, sazların yakılması, kara avcılığında kurşun kullanımının bir etkisi olan kurşun kirlenmesi, tür çeşitliliğinin ve sayısının azalmasında en büyük etkenleri oluşturmaktadır.

Havza içindeki doğal erozyon; gölün dolmasına ve bulanıklığın artmasına neden olmakta, kuraklık göldeki su kalitesini çeşitli nedenlerle olumsuz yönde etkilemektedir. Havzada bulunan madencilik işletmelerinin, yapılan tarımsal faaliyetlerin ve kum-çakıl çıkarımının erozyona sebep olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca sulama amacıyla gölden su alımı, yapımı süren ve planlanan barajlar, gölden su çıkışının engellenmesi doğal su rejimini bozmaktadır.

Uluabat Gölü çevresinde bulunan ve atık su üreten tesislerden kaynaklanan ve Mustafakemalpaşa Çayı'nın drenajı ile Kuzey Ege ve Güney Marmara'dan gelen evsel-endüstriyel atık sular kirliliğin ana kaynağıdır.

3.7. SİMGESEL ÖGELER VE GÖRSEL DEĞERLER

Bursa İlinde Simgesel Öğeler ve Görsel Değerleri, ilginç kayalıklar, anıt ağaçlar, görsel değeri yüksek alanlar olmak üzere 3 grupta ele alınmıştır.

İlginç Kayalıklar: Uludağ Milli Parkı'nda buzullar tarafından şekillendirilmiş Deve taşı, Kurbağakaya, Çobankaya, İnkaya Mağarası ve Yılanlıkaya ilginç kayalıklar arasında yer almaktadır.

Görsel Değerler: Görsel değerler arasında Uludağ Zirve, Uludağ Buzul Gölleri, Yeşiltarla, Dolubaba, Karabelen, Cennet Kaya, Kuşaklıkaya, Kız Pınarlar, Kırkpınarlar, Söğütlü Havuz, Dombay Çukuru, Softaboğan Şelalesi, Bakacak, Sarı Alan, Küreklidere Şelalesi, Aras Çağlayanı, Suuçtu Şelalesi, Saitabat Şelalesi, Oylat Mağarası bulunmaktadır. Ayrıca Buzul aşındırması sonucu oluşan göller görsel değerler açısından önemli bir yer işgal etmektedir. Bunlar Kilimli Göl, Buzlu Göl, Kara Göl, Aynalı Göl, Koğukdere Gölü'dür (Bkz. Orman ve Ekoloji Raporu Resim 9,10,11,12).

Anıt Ağaçlar: Bursa ilinde çınardan meşeye, serviden manolyaya yaklaşık 813 adet anıt ağaç koruma altına alınmıştır. Bunlar Orhan Camii Çınarı (Eskici baba çınarı), Ulufeli Çınarı, Kavuk Çınarı, İnkaya Çınarı, Yaycılar Çınarı en önemlilerindendir. (Bkz. Orman ve Ekoloji Raporu Resim 15, 16, 17).

3.8. DOĞAL SİT ALANLARI

Kültür varlıkları; tarih öncesi ve tarihi devirlere ait bilim, kültür, din ve güzel sanatlarla ilgili bulunan yer üstünde, yer altında veya su altındaki bütün taşınır ve taşınmaz varlıklardır.

I. Derece Doğal Sit: Doğal özelliklerini ve ekolojik bütünlüğünü büyük ölçüde koruyan mekânlarda

koruma hedeflerine uygun bilimsel çalışmalara olanak tanınan ender özelliklere sahip doğa parçalarıdır.

II. Derece Doğal Sit: Alanın doğal özelliklerinin korunması yanı sıra kamu yararı adına turistik ve rekreatif amaçlı yapılaşmaya olanak tanınan doğal nitelikli alanlardır.

III. Derece Doğal Sit: Alanın doğal özelliklerinin korunması ve geliştirilmesi yanında, yörenin potansiyeli ve kullanım özelliği de göz önünde bulundurularak, her türlü yapılaşmaya açılabilecek ve konutsal kullanıma meşru bir zemin kazandırılan doğal alanlardır.

Bursa ili hudutları dâhilinde 30 adet 1. derece, 10 adet 2. derece, 27 adet 3. derece doğal sit alanı bulunmaktadır (Bkz. Orman ve Ekoloji Raporu Tablo11 Harita 11).

3.9. ORMAN İÇİ REKREASYON (MESİRE) ALANLARI

Mesire yerleri, rekreasyonel ve estetik kaynak değerlerine sahip alanlarda, halkın günübirlik ve/ veya geceleme ihtiyaçlarını karşılayan ve arazi kullanma özelliklerine göre gerekli yapı, tesis ve donatılarla kullanıma açılan veya açılmak üzere Genel Müdürlükçe ayrılan, orman ve orman rejimine tabi sahalar ile Orman Genel Müdürlüğünün özel mülkiyetinde olup, işletilmesi Genel Müdürlüğe verilmiş sahalardır.

Bursa ili sınırları içerisinde 5 adet A tipi, 3 adet B tipi, 67 Adet C tipi mesire alanı bulunmaktadır (Bkz. Orman ve Ekoloji Raporu Tablo12 Harita 12).

3.10. ORMAN İÇİ EKOTURİZM ALANLARI

Bursa ilinde doğa turizmi olarak da adlandırılan ve koruma amacıyla yapılan turizm faaliyetleri ve uygulama alanları yamaç paraşütü, teknik rotalar, eko tur güzergâhları olarak 3 grupta açıklanmıştır.

Yamaç paraşütü: Sarıalan Çatlakkaya, Zeyniler Bozburun, Uludağ Kuşaklıkaya.

Teknik Rotalar: Klasik Rota, Altoparlak Kürüz Rotası, Vahşi Keşiş, Volfram Dağ, Mantar Sote, Kapı Rotası, Ekspres Rota, Nowill Rotası, Yamaner Rotası.

Eko tur güzergâhları: TG-1: Oteller Bölgesi, Kurtkaya, Kızpınarı Mevkii, Sarıalan, TG-2: Sarıalan, Alman Çayırı, Çobankaya, Softaboğan, TG-3: Oteller Bölgesi, Çobankaya, Bakacak, TG-4: Sarıalan, Kadıyayla, Teferrüç, TG-5: Oteller Bölgesi, Keşiş Tepe, Göller Bölgesi, Uludağ Zirve, TG-6: Kirazlıyayla, Gölcük Mevkii, TG-7: Oteller Bölgesi, Paşaçayırı Tepe, TG-8: Alaçam Kontrol Noktası, Kaçakçıyolu Mevkii, Göller Bölgesi.

Yayla Turizmi: Kadıyayla, Sarıalan Yaylası, Kirazlı Yayla, Domaniç Yaylaları, Kocayayla, Ağaçlıkaya Yaylası, Paşaçayırı Yaylası Bursa ilinde kışın hava şartlarının güç olduğu, yazın ise yaşamaya çok elverişli olan yaylalardandır.

Dağcılık: Bursa topraklarının % 35'ini kaplayan dağlar genellikle doğu-batı yönünde uzanmaktadır. Bu dağların yükseklikleri 1.000 m. ile 2.543 m. arasında değişmektedir. Dağların yüksekliklerine göre bitki örtülerinin de değiştiği görülür. İldeki önemli yükseltiler; Uludağ, Katırlı Dağları, Samanlı Dağları, Mudanya Dağları ve Karadağ'dır.

4- BİYOLOJİK YAPI ANALİZİ

Flora Özellikleri

Bursa ilinde; dağların kuzeye bakan yamaçlarında özellikle kayın, gürgen, meşe, ıhlamur, kavak, dişbudak, kestane, akçaağaç ve çınar türlerinden oluşan yayvan yapraklı nemli ormanlar hâkimdir.
İğne yapraklı ormanları oluşturan karaçam ve göknar türleri dağların yüksek kesimlerinde bulunurken kızıl çam ile fıstık çamı deniz kenarından başlayıp yer yer 600-800 metreye kadar ormanlar oluşturur. Narlı ve Fıstıklı çevresinde daha önceleri büyük topluluk oluşturan fıstık çamı ormanları günümüzde küçük koruluklar halinde görülmektedir. Dağların güney yamaçlarında kızılçam ve meşelerden oluşan kuru ormanlar bulunmaktadır. Bölgenin birçok yerinde tahribat sonucu baltalık orman haline gelmiş bu ormanlar bazı kesimlerde iyi korunmuş durumdadır.

Gemlik Körfezi ve Mudanya Şeridi ile bölgenin alçak kesimlerinde; kızılçam ormanlarının tahrip edildiği 350-500 metreye kadar olan yerlerde Akdeniz ikliminin tipik bitki örtüsü olan ve başlıca kocayemiş, sandal ağacı, funda, defne, kermes meşesi, akçakesme, katran ardıcı, zeytin, menengiç, erguvan, katırtırnağı, laden, lavanta, türlerinden oluşan maki yer almaktadır.

Makinin tahrip edildiği alanlarda ise; abdestbozan, laden ve çirişotu'ndan oluşan garig formasyonu görülür. Vadi ve dere kenarlarındaki nemli alanlarda doğu çınarı, söğüt, kavak ve kızılağaç türleri yaygın olarak bulunmaktadır.

Uludağ; 33'ü Uludağ, yaklaşık 138'si Türkiye için endemik olmak üzere toplam 171 endemik türe ev sahipliği yapmaktadır. Ayrıca küresel ölçekte nesli tehlike altında olan 3, Avrupa ölçeğinde ise 54 türün yaşam alanını oluşturmaktadır.

Uludağ'ın eteklerinden başlayıp zirveye kadar farklı yüksekliklerde yer alan farklı vejetasyon kuşakları dünyada çok az görülen bir özellik olup Uludağ'a ayrı bir önem kazandırır (Bkz. Orman ve Ekoloji Raporu Harita 13).

Fauna özellikleri

Bursa ilindeki yaban hayatı, Türkiye geneline paralel olarak, fazlaca hırpalanmış olup; daha önceleri bol miktarda olduğu söylenen karacanın, geyiğin ve yerli sülünün nesli hemen hemen tükenme noktasına gelmiş, alınan koruma ve üretim tedbirleri ile neslinin yok olması şimdilik önlenmiştir.

İnegöl-Boğazova ve Uludağ silsilesinin doğuya doğru uzantısında; halen bir miktar geyik ve ayı; Karacabey, Karadağ, Paşalar ve Sarnıç mıntıkalarında karaca; Çamlıca Köyü kuzeyinde bir miktar yerli sülün bulunmakta ve zaman zaman görülen yavrularla üreme olduğu tespit edilmektedir.

Keklik, çil ve tavşan bilhassa av koruma alanlarında ve ağaçlandırma sahalarında üremekte ise de usulsüz avlanmalar önlenemediğinden yeterli düzeyde korunamamaktadır. Çakal ve yaban domuzu tüm ormanlık alanlarda bol miktarda bulunmaktadır. Ayrıca yaşama alanlarının yok edilmesi ile birey sayısı çok azalmış olan yaban kedisinin Uludağ havalisinde ve Karadağ'da bulunduğu tespit edilmiştir.

Uludağ'da 10 tür kurbağa, 12 tür kertenkele, 11 tür yılan, 3 tür kurbağa, 50'ye yakın kuş türü ve

bunlara ilaveten birçok kabuklu, örümcek ve böcek türünün yaşadığı tespit edilmiştir. Böceklerden kelebeklerin 46 türünün, bitkilerin döllenmesinde çok önemli yeri olan Bombus arılarının 11 türünün varlığı tespit edilmiştir. Memelilerden yaban domuzu, tilki, çakal, sansar, sincap, tavşan, ayı, kurt ve birçok küçük kemirici memelinin varlığı bilinmektedir. Ender bulunan türlerden apollon kelebeği sakallı akbaba da Uludağ'da bulunmaktadır (Bkz. Orman ve Ekoloji Raporu Harita 13).

5- ORMAN VE EKOLOJİ SENTEZİ YÖNETİMİ

Orman ve Ekoloji Analitik Etütleri kapsamında;
Çeşitli koruma statüleri altında yönetilen alanlar, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ile belirlenen sit ve rekreasyon alanlarıyla ve estetik kaynak değerlerine sahip, halkın piknik ve kamp kullanımına açık, ormanlık alanlar değerlendirmeye alınmıştır.

Doğal Yapı Grubu Doğal Eşik Sentezi hazırlanmasında 3 parametreli bir koruma statüsü belirlenmiştir.

1. Yasal Nedenlerle Korunacak Alanlar
2. Yasal Nedenlerle Kullanımı Sınırlandırılmış Alanlar
3. Orman ve Doğal Alan Koruma Statüsü Dışında Kalan Alanlar

"Orman ve Ekoloji Sentezi"nin hazırlanmasında da bu üçlü koruma parametresi esas alınmıştır.

Yasal nedenlerle korunacak alanlar;
Orman tahdit alanları, kent ormanları, çeşitli koruma statüleri altında yönetilen alanlar (milli parklar, sit alanları, Ramsar alanları)

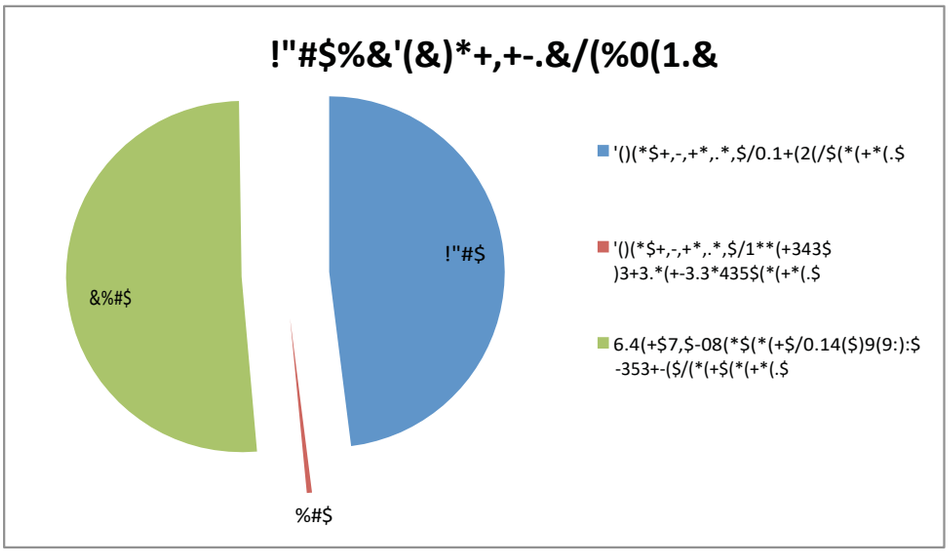
Yasal nedenlerle kullanımı sınırlandırılmış alanlar;
2B alanları, özel orman alanları

Orman ve doğal alan koruma statüsü dışında kalan alanlar;
Orman değerleri ve doğal alan koruma statüleri açısından kaynak niteliği taşımayan alanlar olarak belirlenmiştir.

Bu alanlar, orman alanları paftasında görülmektedir. Sonuç olarak, Bursa ilinin;

- %48,01'ini orman ve ekoloji açısından yasal nedenlerle korunacak alanlar,
- %0,58'ini yasal nedenlerle kullanımı sınırlandırılmış alanlar,
- %51,41'ini orman ve doğal alan koruma statüsü dışında kalan alanlar

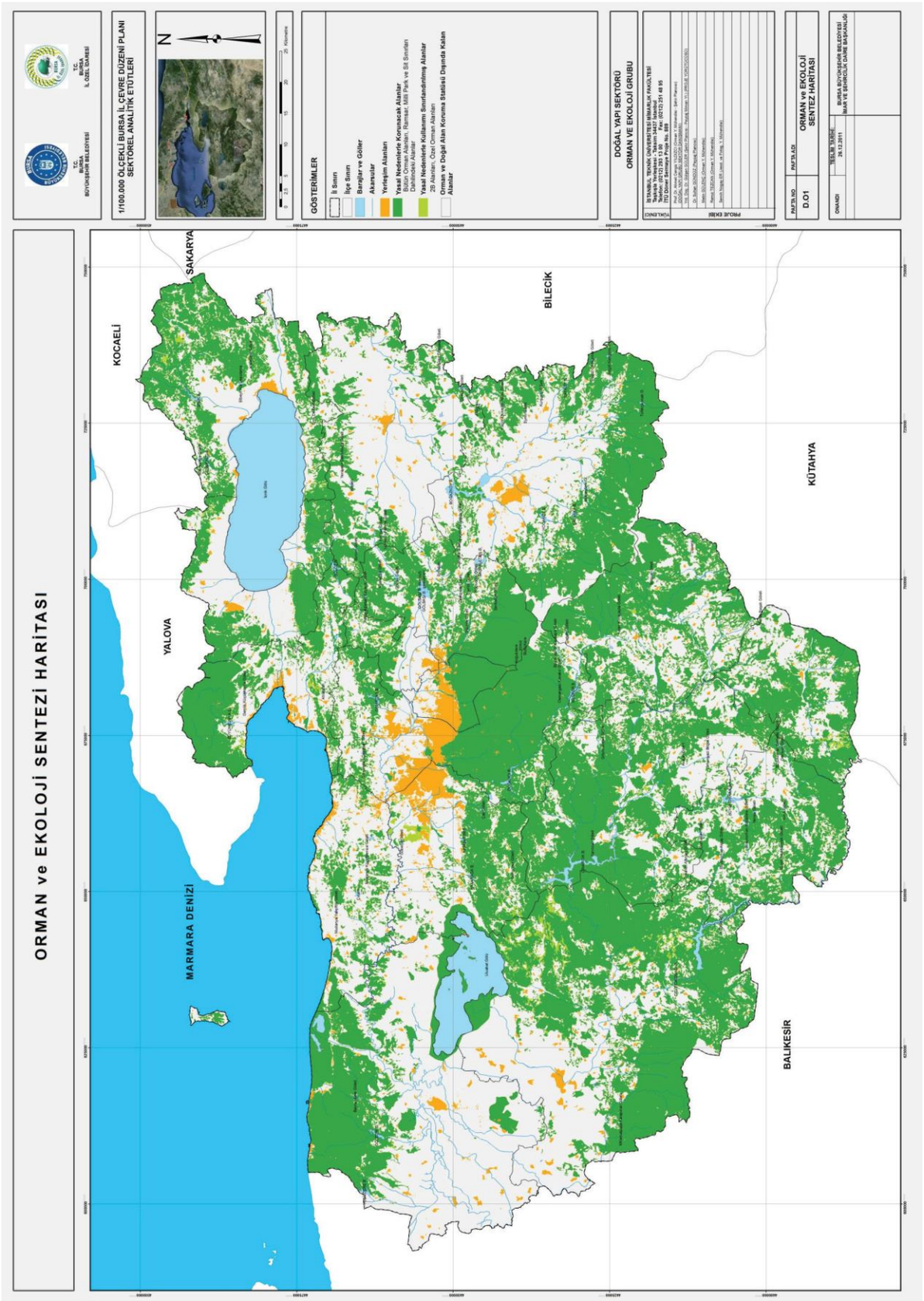
oluşturmaktadır.



Grafik 1. Orman ve Ekoloji Sentezine Göre Alansal Dağılım

Tablo 1. Orman ve Ekoloji Sentezine Göre Alansal ve Oransal Dağılım ile Bursa İli Toplam Alanı

	ALAN (Ha)	Yüzde (%)
Bursa ili alanı	1.073.772,72	100,00
Yasal nedenlerle korunacak alanlar	515.493,64	48,01
Yasal nedenlerle kullanımı sınırlandırılmış alanlar	6.276,87	0,58
Orman ve doğal alan koruma statüsü dışında kalan alanlar	552.002,21	51,41
TOPLAM	**1.073.772,72**	**100,00**



Şekil 1. Orman ve Ekoloji Sentez Haritası

EK 1 - 1/100.000 ÖLÇEKLİ BURSA İL ÇEVRE DÜZENİ PLANI ANALİTİK ETÜDLERİ ORMAN VE EKOLOJİ RAPORU GZFT ANALİZİ

Güçlü Yönler

• Bölgede topoğrafyanın doğal kaynaklar ile bitki örtüsünün ve yaban hayatın gelişmesine müsaade edecek şekilde dağılım gösteriyor olması.
• İl bütünündeki ormanların 481.811,08 hektar ile ilin toplam yüzey alanının %44,87'sini kaplayacak büyüklükte olması.
• Ormanları oluşturan ekosistemin güçlü olması, çok çeşitlilik göstermesi, ilde nemli, yarı nemli, kuru orman türlerinin bir arada bulunuyor olması.
• Orman ekosisteminin içinde biyolojik çeşitliliğin korunması ve geliştirilmesi açısından önemli olan ve farklı ekosistemleri de barındıran orman içi açıklık alanların ve bitkisel geçiş alanlarının bulunuyor olması.
• İl genelinde taban suyu seviyesinin yüksekte olması sayesinde bu tür alanlara bağlı farklı ekosistemlerin oluşmasına imkân sağlıyor olması.
• Yüzey suları bakımından zengin olması.
• Uludağ Milli Parkı ve Uluabat RAMSAR alanının bölgede bulunması.
• Bölgede mesire ve dinlenme alanı dağılımının dengeli olması.
• Uludağ Milli Parkı'nda dünya ormancılık bilimi açısında değere sahip bitki kuşaklarının bulunuyor olması.
• Uludağ Milli Parkı içinde varlığını sürdüren 33'ü milli parka özgü olmak üzere 171 endemik türün bulunuyor olması.
• Uludağ Milli Parkı ve civarı başta olmak üzere ilde pek çok su kaynağı bulunması, ilin yer altı ve yer üstü suları bakımında oldukça zengin olması.
• İl bütününde doğal güzellik açısından değer taşıyan şelale, mağara, kayalık, anıt ağaç, sazlık vb. pek çok tabiat kaynağı bulunuyor olması.
• İlin ekolojik çeşitlilik açısından çok değerli sayılan sulak alanlara sahip olması.
• Uluabat Gölü'ndeki balık çeşitleri arasında etçil/etçil olmayan balık oranının düşük olmasının göldeki balık türlerinin çeşitliliğin açısından olumlu olması.
• Uluabat Gölü'nün kuş varlığı açısından Avrupa ve Ortadoğu'nun önemli sulak alanlarından biri olması.
• Uluabat Gölü'nün dünya çapında soyu tehlikede olan "küçük karabatak" için önemli bir yaşam alanı olması.
• İl genelinde dağların kuzey yamaçlarında kayın, gürgen, meşe, ıhlamur, kavak, dişbudak, kestane, akçaağaç ve çınar türlerinden oluşan yayvan yapraklı nemli ormanlar, yüksek kesimlerde karaçam ve göknar, 600-800 metreye kadar kızılçam ile fıstık çamı, Gemlik Körfezi ve Mudanya şeridinde 350-500 metreye kadar kocayemiş, sandal ağacı, funda, defne, kermes meşesi, akçakesme, katran ardıcı, zeytin, melengiç, erguvan, katırtırnağı, laden, lavanta, türlerinden oluşan makiler, makilik harici kısımlarda abdestbozan ve çiriş otundan oluşan garig formasyonu, vadi ve dere kenarlarındaki nemli alanlarda ise doğu çınarı, söğüt, kavak ve kızılağaçtan oluşan çok çeşitli ve zengin bitki topluluklarına sahip bir floranın olması.
• İnegöl-Boğazova ve Uludağ silsilesinin doğuya doğru uzantısında halen görülebilmekte olan bir miktar geyik ve ayı; Karacabey, Karadağ, Paşalar ve Sarnıç mıntıkalarında yaşayan karaca; Çamlıca Köyü kuzeyinde ise bir miktar yerli sülünün varlığını sürdürüyor olması.

Zayıf Yönler

• En nitelikli orman türü olan seçme ormanların oranının %0,77 ile hayli düşük olması.
• Uluabat Gölü'ndeki balık çeşitliliğinin 1984 yılından 2000 yılına gelindiğinde azalış göstermiş olması.
• Uluabat Gölü'ndeki balık çeşitleri arasında etçil/etçil olmayan balık oranının 1/33 ile düşük bir oranda olmasının gölün ekolojik durumu açısından olumsuz olması.
• Uluabat Gölü'nde turna, sazan ve kızılkanat cinsi balıkların beslenme imkânlarının düşük, gelişimlerinin yavaş olması.
• Göldeki kuş popülasyonunun 1996 yılına oranlar 1999'da yaklaşık %50 ve 2001'de neredeyse %10 oranına kadar gerilemiş olması.
• Uluabat Gölü'nün doğal erozyon nedeniyle dolarak ve kuraklık nedeniyle buharlaşarak su seviyesinde ve kalitesinde düşüşün olması.
• Çayır-mera alanlarının az olması.

Fırsatlar

• Özel orman, kent ormanı ve muhafaza ormanı statüsünde ormanların de ilde bulunuyor olması.
• İlde milli park alanı bulunuyor olması.
• Uluabat Gölü ve civarının RAMSAR sözleşmesi kapsamında koruma altında bulunuyor olması.
• İlde yaban hayatı koruma – geliştirme statüsüne sahip geniş alanlar bulunuyor olması
• İlde sit alanlarının sayı ve alan bakımından çokça olması.
• Sakallı akbaba, apollon kelebeği gibi tehlike altındaki endemik türlerin korumaya alınmış olması.
• İç sularda üretim amaçlı balık popülasyonlarının artırılması çalışmaları.
• Arıcılık faaliyetlerinin desteklenmeye başlamış olması.
• Doğal kaynakların turizm potansiyelinin farkında olunarak kullanılıyor olması nedeni ile sektörlerin doğal kaynakların sürdürülebilirliğine katkı sağlama eğilimde olması.
• Yeni yapılacak planlarda ve uygulamalarda da bu eğilimlerin artarak devam ettirilmesinin kararında olunması.
• 1/100.000 ölçekli Bursa 2020 Çevre Düzeni Strateji Planı'nda bitkisel üretimde önemli yere sahip Yenişehir, İnegöl, Mustafakemalpaşa, Karacabey ve Bursa ovaları, yatırım yapılıp fiilen sulanan ve ilgili kuruluşların yatırım programlarında bulunan sulaması yapılacak bütün araziler, zeytinlik, kestanelik ve incirlik gibi özel ürün yetiştirilen alanlar, orman kadastrosu yapılarak belirlenmiş orman özelliği gösteren alanlar, içme ve sulama amaçlı kullanılan su kaynakları ile bunların havzaları ve göllerin koruma alanları ile kentsel, doğal ve arkeolojik sit alanlarının korunmasına ilişkin ilkeler benimsenmiş olması.
• Bölge planında çevreye duyarlılık olgusunun vizyon olarak benimsenmiş olması.
• Çevreye olan duyarlılığın Bölge Kalkınma Ajansı'nın temel ilkeleri arasında da yer alması.

Tehditler

• 2020 planına göre bölgede bitki örtüsünün hızlı bir şekilde tahrip ediliyor olması.
• 2020 planına göre Batı Bölgesi Planlama Kararları'nda, Uluabat Gölü çevresinin rekreasyon alanı olarak tariflenecek olması.
• Sanayi, tarım ve evsel atıklar sebebiyle su ve toprak başta olmak üzere doğal kaynakların hızlı bir şekilde kirleniyor olması.
• Arıtma tesisi tamamlanmamış OSB'ler bulunuyor olması.
• Biyolojik çeşitliliğin korunması ve geliştirilmesi açısından önemli olan orman içi açıklık alanların ve bitkisel geçiş alanlarının özellikle düzenli ormancılığın yapıldığı bölgelerde boş değersiz alanlar

gibi görülüyor olması, bu tür alanların ağaçlandırılmaya ya da yerleşime açılmaya çalışılıyor olması.
• İl genelinde 2B alanlarının sayı ve alan bakımından yüksek oranda bulunması, bu alanların özellikle RAMSAR kapsamında bulunan Uluabat Gölü güneyinde aşırı yoğunluğa ulaşıyor olması.
•Özel orman statüsündeki bölgelerin imara açılmasının kanunen mümkün kılınmış olması.
• İlde işletilmekte olan çokça maden ve taş ocaklarının bulunuyor olması, bu maden ve taş ocaklarının yaklaşık ¼'lük kısmının normal koru alanları başta olmak üzere orman alanları üzerinde bulunuyor olması.
• RAMSAR alanı sınırları ile sit alanlarında işletilmekte olan maden ve taş ocakları bulunuyor olması.
• Bölgede varlık gösteren endemik türlerin büyük bir bölümünün tükenme tehlikesi ya da tehdit altında bulunması.
• İlde tescillenmiş hiçbir tabiat koruma alanı olmaması.
• Uluabat Gölü'nde aşırı ve yasadışı balık avı yapılması.
• Tekne ve motorlardan kaynaklanan su ve gürültü kirliliğinin gölün ekosistemine zarara veriyor olması.
• Plansız böcek ve bitki toplanması, söğütlerin kesilmesi, sazlıkların yakılması ve plansız kesilmesi.
• Sulama amacı ile gölden su alınması, barajlar nedeniyle su akışının kesilmesi gibi sebeplerle göldeki doğal su rejiminin bozulması.
• Uluabat ve İznik gölleri ile Nilüfer Çayı başta olmak üzere su kaynaklarının evsel, sanayi ve tarım kökenli atıklar nedeni ile aşırı derecede kirleniyor olması.
• Kızılçam ve ekonomik değeri olan fıstık çamı başta olmak üzere orman alanlarının hızlı bir şekilde tahrip ediliyor olması.
• Nadir av hayvanlarından olan kınalı keklik, üveyik, porsuk gibi türlerin aşırı avlanma sonucu iyice azalmış olması, yaban hayata mensup diğer pek çok türün de ülke geneline paralel olarak gün geçtikçe artan bir tükenme tehlikesi altında bulunuyor olması.
• Türlerin ve popülasyonların korunmasına yönelik çabaların yetersiz kalıyor olması.
• Uludağ havalisinde ve Karadağ'da yaşamını sürdürmeye çalışan yaban kedisinin yaşama alanlarının yok ediliyor olması.

EK 2 - 1 / 100.000 ÖLÇEKLİ BURSA 2020 ÇEVRE DÜZENİ STRATEJİ PLANINDA YER ALAN DOĞAL YAPI GRUBU İLE İLGİLİ RAPOR İÇERİKLERİ SWOT ANALİZİ

Güçlü Yönler

• Bölgede topoğrafyanın hem tarım ve yerleşme gibi insan faaliyetlerine hem de doğal kaynaklar ile bitki örtüsünün ve yaban hayatın gelişmesine müsaade edecek şekilde dağılım gösteriyor olması.
• Bölge ikliminin geçiş iklim tipinde olması nedeni ile çevresindeki bölgelerin ortak ve baskın özelliklerini gösterecek şekilde çeşitlenmiş olması sayesinde görece ılıman yapıda ve bol yağışa sahip olması.
• Yaz-kış sıcaklık farklarının yakın olması.
• En sıcak mevsimlerde dahi kuraklığın görülmemesi.
• Oldukça yaygın ve güçlü bir bitki örtüsüne sahip olması.
• Kullanılan alanlar haricinde tarıma elverişli başkaca alanlar olması.
• Ürünlerin ve ağaç türlerinin bol çeşitli olması.
• Bölgenin yerüstü, yer altı, kaplıca ve kaynak suları bakımından oldukça zengin olması.
• Bölgede çokça mesire ve dinlenme alanı olması.
• Uludağ Milli Parkı ve Uluabat RAMSAR alanının bölgede bulunması.

• Büyüklü küçüklü pek çok sit ve koruma alanlarının bulunması.
• Bursa Ovası gibi önemli tarım arazilerinin çok kıymetli su potansiyellerini de beraberinde bulundurması.

Zayıf Yönler

• Bölgede hakim rüzgarların kuzeyden esmesi ve durağan dönemlerin çokluğu sebebiyle özellikle iç bölgelerde kirliliğin birikmesi.
• İç kesimlerin kıyı kesimlerine göre görece düşük rakımda olması sebebiyle, çanaklı bir yapıya sahip olmasından dolayı, topoğrafyanın kirliliği iç kesimlerde hapsediyor olması.

Fırsatlar

• Bölgede tarım ve hayvancılığın sanayiye önemli bir girdi sağlaması ve doğal kaynakların turizm potansiyelinin farkında olunarak kullanılıyor olması nedeni ile sektörlerin doğal kaynakların sürdürülebilirliğine katkı sağlama eğilimde olması.
• Yeni yapılacak planlarda ve uygulamalarda da bu eğilimlerin artarak devam ettirilmesinin kararında olunması.
• 1/100.000 ölçekli Bursa 2020 Çevre Düzeni Strateji Planı'nda bitkisel üretimde önemli yere sahip Yenişehir, İnegöl, Mustafakemalpaşa, Karacabey ve Bursa ovaları, yatırım yapılıp fiilen sulanan ve ilgili kuruluşların yatırım programlarında bulunan sulaması yapılacak bütün araziler, zeytinlik, kestanelik incirlik gibi özel ürün yetiştirilen alanlar, orman kadastrosu yapılarak belirlenmiş orman özelliği gösteren alanlar, İçme ve sulama amaçlı kullanılan su kaynakları ile bunların havzaları ve göllerin koruma alanları ile kentsel, doğal ve arkeolojik sit alanlarının korunmasına ilişkin ilkeler benimsenmiş olması.
• Yine aynı planda gelişme alanlarının tarım alanlarını yok etmeyecek biçimde dengeli olarak belirlenmesi, sanayi alanlarının tarımsal toprak niteliği düşük olan alanlarda OSB olarak belirlenmesi, kirletici sanayiyi kontrol altına almak, bu amaçla doğal eşiklere dikkat etmek kaydıyla çevre tedbirlerinin belirlenmesi, mevcut OSB'lerde çevre kirliliğinin giderilmesi amacıyla arıtma tesisi yapma zorunluluğunun getirilmesi gibi kararların gelişmeye ilişkin ilkeler olarak benimsenmiş olması.
• Metropoliten Alan ve Planlama Bölgeleri ile İlgili Kararlar kapsamında bahsi geçen "Metropoliten Alan ve Planlama Bölgeleri ile İlgili Kararlar" başlığı altında söz edilen maddelerin uygulamaya geçirilecek olması.

Tehditler

• Bölgede bitki örtüsünün hızlı bir şekilde tahrip ediliyor olması.
• Bölgedeki yoğun sanayi ve turizm faaliyetleri ile yoğun bulunan nüfusun doğal eşikleri baskılayarak tehdit ediyor olması.
• Bitkisel üretimdeki yoğunluğun hayvansal üretime ket vuruyor olması.
• Mudanya Bölgesi Planlama Kararlarına göre Göynüklü yerleşimi ile Güzelyalı arasındaki zeytinlik alanına rekreasyon kullanımları önerilmesi, ayrıca bu bölgede yeni altyapı ve ulaşım akslarının yapılacak olması.
• Merkez Bölgesi Planlama Kararlarına göre merkezin desantralizasyonunun sağlanması amacı ile Geçit, Görükle, Ertuğrul ve Kestel'in 2. Kademe gelişme bölgeleri olarak seçilmiş olması, ayrıca bu bölgelere entegre 3. Kademe gelişme merkezlerinin de belirlenecek olması.
• Batı Bölgesi Planlama Kararlarına göre Uluabat Gölü çevresinin rekreasyon alanı olarak tariflenecek olması.
• Kuzey Bölgesi Planlama Kararlarına göre Ovaakça'da büyük bir gelişme alanının tariflenmiş olması, bu kapsamda yol aksı boyunca sanayi ve karayolu servis alanlarının yapılacak olması.

EK 3 - BEBKA BÖLGE PLANINDA YER ALAN DOĞAL YAPI GRUBU İLE İLGİLİ RAPOR İÇERİKLERİ SWOT ANALİZİ

Güçlü Yönler

• Tarımsal potansiyelin yüksek, tarımsal kullanıma uygun arazilerin çok olması.
• Tarımda kullanılan teknoloji ve altyapının iyi olması, nitelikli insan kaynağının olması.
• Tarımsal çeşitliliğin ve yetiştirilen ürünlerin bol olması.
• Bölgenin zengin orman ve flora varlığına sahip olması, özellikle Uludağ çevresindeki uluslararası değere sahip orman kuşaklarının olması.
• Yüzey suları bakımından zengin olması, su ürünleri potansiyelinin yüksek olması.
• BEBKA 2010-2013 Bölgesel Kalkınma Planı GFZT Analizi başlığı altında sunulan güçlü yönler.

Zayıf Yönler

• Çayır-mera alanlarının az olması.
• BEBKA 2010-2013 Bölgesel Kalkınma Planı GFZT Analizi başlığı altında sunulan zayıf yönler.

Fırsatlar

• Bölge planında çevreye duyarlılık olgusunun vizyon olarak benimsenmiş olması.
• Çevreye olan duyarlılığın ajansın temel ilkeleri arasında da yer alması.
• Sürdürülebilir çevre ve enerji gelişme ekseni kapsamında belirlenmiş amaç ve hedeflerin olması.
• Arıcılık faaliyetlerinin desteklenmeye başlamış olması.
• Koruma alanları, Milli Park, RAMSAR alanı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ve Doğal Sit alanı niteliği taşıyan alanların çok olması.
• Atık yönetimi konusunda ülke ortalamasının üzerinde orana sahip altyapı ve arıtma tesislerinin bulunuyor olması.
• Su kirliliğinin birinci öncelikli çevre sorunu olarak görülüyor olması.
• Hava kirletici kimyasalların ve partiküllerin sınır değerlerin altında bulunuyor olması.
• Doğalgaz kullanımının yaygılaşıyor olması.
• Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'nin çıkarılmış olması.
• AB Çevresel Gürültü Eşleştirme Projesi kapsamında Bursa'nın pilot illerden biri olması.
• BEBKA 2010-2013 Bölgesel Kalkınma Planı GFZT Analizi başlığı altında sunulan fırsatlar.

Tehditler

• Tarımla uğraşan kesimin gitgide azalması, genç nüfusun tarımsal faaliyetlere ilgisinin az olması.
• İpek böcekçiliğinin ciddi oranda azalmış olması.
• Sanayi, tarım ve evsel atıklar sebebiyle su ve toprak başta olmak üzere doğal kaynakların hızlı bir şekilde kirleniyor olması.
• Arıtma tesisi tamamlanmamış OSB'ler bulunuyor olması.
• BEBKA 2010-2013 Bölgesel Kalkınma Planı GFZT Analizi başlığı altında sunulan tehditler.