

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DOĞAL SU YÜZEYLERİ ÇEVRESİNDE OLUŞTURULAN BÜYÜK ÖLÇEKLİ
PARKLARIN EKOLOJİK KRİTERLER AÇISINDAN İRDELENMESİ:
MOGAN PARKI ÖRNEĞİ**

Sinem UĞUR

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

**ANKARA
2009**

Her hakkı saklıdır

TEZ ONAYI

SİNEM UĞUR tarafından hazırlanan “**Doğal Su Yüzeyleri Çevresinde Oluşturulan Büyük Ölçekli Parkların Ekolojik Kriterler Açısından İrdelenmesi: Mogan Parkı Örneği**” adlı tez çalışması 13/03/2009 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Doç.Dr. M. Emin BARIŞ

Başkan : Doç.Dr. M. Emin BARIŞ
Ankara Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı A.B.D

Üye : Prof.Dr. Mükerrerem ARSLAN
Ankara Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı A.B.D

Üye : Yrd.Doç.Dr. A. Ayfer KARADAĞ
Düzce Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof.Dr. Orhan ATAKOL
Enstitü Müdürü

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

DOĞAL SU YÜZEYLERİ ÇEVRESİNDE OLUŞTURULAN BÜYÜK ÖLÇEKLİ PARKLARIN EKOLOJİK KRİTERLER AÇISINDAN İRDELENMESİ: MOGAN PARKI ÖRNEĞİ

Sinem UĞUR

**Ankara Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı**

Danışman: Doç.Dr. M.EMİN BARIŞ

Kentsel yeşil alanlarda önemli bir yeri olan kent parkları, bugünün gürültülü ve kirli kent yaşamında vazgeçilmez öğeler haline gelmişlerdir. Parklardaki bitkisel doku, kent insanına sakin, huzurlu bir köşe ve kısa süreli olsa da doğaya dönüş olanağı yaratmasının yanında doğal yaşama alanı olması, ekolojik süreçlerin devamlılığını sağlaması ve yapay kent ekosistemine olan ekolojik katkıları açısından da önemlidir.

Bu çalışma, ekolojik açıdan son derece önemli olan Mogan Gölü çevresinde oluşturulan Mogan Park'ın tasarımında ekolojik kriterlerin hangi ölçüde dikkate alındığı ve yapılan uygulamaların su içi ve su kıyısı ekosistemine olası etkilerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür.

Çalışma kapsamında, doğal su yüzeyi çevresinde oluşturulan bir yeşil alanın kent ekosistemi içindeki yeri incelenmiş, bu uygulamanın kent ekosistemine katkıları belirlenmiş ve ekolojik ilkeler açısından irdelenmiştir. Aynı zamanda kent içinde ve yakın çevresinde doğal alanlara ilişkin koruma-kullanma dengesinin önemi belirtilerek ekolojik sürdürülebilirliğe yönelik öneriler geliştirilmiştir.

Mart 2009, 135 sayfa

Anahtar Kelimeler: Kent ekolojisi, sulak alan ekosistemi, Mogan Gölü, Mogan Park

ABSTRACT

Master Thesis

STUDY OF BIG SCALE PARK AROUND OF NATURAL WATER SURFACE ACCORDING TO ECOLOGICAL CRITEIRA: MOGAN PARK EXAMPLE

Sinem UĞUR

**Ankara University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Landscape Architecture**

Supervisor: Assoc.Prof.Dr. M.EMİN BARIŞ

Urban parks that have an important place for the greening of the urban areas are indispensable for the polluted and noisy urban life of today. Parks are important for providing the feelings of nature, serenity for the urban people, quite place and returning the nature, even for a short time, as well as that fact that it is the area for natural life, provides the sustainability for the natural life and contributes artificial ecosystem of the urban by means of ecology.

This study has been conducted for analysing what criteria considered for the design of Mogan Park, which is situated near the Mogan Lake, and the contribution of the applied methods to the ecosystem both in water and near the water.

Within the study, the importance of green area situated near the natural water reservoir to the urban ecosystem, the contribution of such an application to the urban ecosystem have been determined and they has been analysed in terms of the ecological principles. Moreover, the importance of protecting natural areas in and near cities has been explained and some recommendations have been made for the ecological sustainability.

March 2009, 135 pages

Key Words: Urban ecology, wetland ecosystem, Mogan Lake, Mogan Park

TEŞEKKÜR

Güncel bir konuda çalışmamı sağlayan, araştırmalarımın her aşamasında beni yönlendiren, öneri ve yardımlarını esirgemeyerek gelişmeye katkıda bulunan değerli danışman hocam, Doç. Dr. Emin BARIŞ'a (Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü) ve jüri üyeleri; Prof.Dr.Mükerrem ARSLAN (Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü) ve Yrd.Doç.Dr.A.Ayfer KARADAĞ'a (Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü) teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım süresince değerli görüş ve bilgilerinden yararlandığım Doç.Dr. Şükran ŞAHİN'e (Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü) ve Yrd.Doç.Dr. Aysel ODABAŞ USLU'ya (Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü) teşekkür ederim.

Araştırmalarım boyunca yardımlarını gördüğüm Redife KOLÇAK (Peyzaj Mimarları Odası), Aysel ÖZKÖKDEMİR (Özel Çevre Koruma Kurumu), İbrahim Sebahattin ATLI (Özel Çevre Koruma Kurumu), Tuba KILIÇ (Doğa Derneği), Ferra KILINÇ' a (Çevre ve Orman Bakanlığı) teşekkür ederim.

Sabır, özveri ve maddi-manevi destekleri ile tüm öğrenimim ve tez çalışmam boyunca yanımda olan sevgili annem Aynur UĞUR ve babam Hüseyin UĞUR'a teşekkürü borç bilirim.

Sinem UĞUR,
Ankara, Mart 2009

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
SİMGELER DİZİNİ.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	viii
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Çalışmanın Amacı ve Kapsamı.....	3
2. KURAMSAL TEMELLER.....	8
2.1 Peyzaj Planlama ve Tasarımında Ekolojik Yaklaşımlar.....	8
2.2 Yeşil Alanların Kent Ekosistemine Katkısı.....	10
2.3 Sulak Alanların Ekosistem İçindeki Yeri.....	13
2.3.1 Sulak alan habitatu.....	14
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	18
3.1 Materyal.....	18
3.2 Yöntem.....	18
4. BULGULAR.....	21
4.1 Araştırma Alanının Konumu ve Önemi.....	21
4.1.2 Araştırma alanının doğal özellikleri.....	23
4.1.2.1 Topoğrafik yapı.....	23
4.1.2.2 Eğim.....	24
4.1.2.3 Hidrolojik yapı.....	24
4.1.2.3.1 Akarsular ve dereler.....	25
4.1.2.3.2 Yer altı suları ve yer altı suları besleme havzaları.....	26
4.1.2.3.3 Mogan ve Eymir Gölleri'nin oluşumu ve özellikleri.....	27
4.1.2.3.4 Mogan Gölü su bütçesi.....	30
4.1.2.4 Jeolojik yapı.....	36
4.1.2.5 Büyük toprak grupları ve arazi kullanımı yetenek sınıfları.....	37
4.1.2.6 İklim özellikleri.....	39
4.2 Sulak Alan Ekosistemi Olarak Mogan.....	40
4.2.1 Biyolojik çeşitlilik.....	40
4.2.2 Koruma statüsü.....	47
4.3 Kentsel Yeşil Alanlarda Ekolojik Sürdürülebilirlik İçin Dikkate Alınması Gereken Ekolojik Kriterler.....	48
4.3.1 Fragmentasyon.....	49
4.3.1.1 Kentsel yeşil alanların fragmentasyonu.....	49
4.3.1.2 Yeşil alanların izole olma derecesi.....	50
4.3.1.3 Kentsel yeşil alanların bağlantılılığı.....	51
4.3.2 Koruma.....	52
4.3.3 Biyolojik çeşitlilik.....	53
4.3.4 Doğallık.....	53
4.3.5 Hava kirliliği ve hava kalitesi.....	55
4.3.6 Hidroloji.....	56
4.3.7 Toprak yüzeyinin örtülmesi ve drenaj.....	57
4.4 Mogan Parkın Ekolojik Kriterler Açısından İrdelenmesi.....	57

4.4.1 Fragmentasyon.....	60
4.4.2 Koruma.....	64
4.4.3 Biyolojik çeşitlilik.....	65
4.4.4 Doğallık.....	67
4.4.5 Hava kirliliği ve hava kalitesi.....	69
4.4.6 Hidroloji.....	70
4.4.7 Toprak yüzeyinin örtülmesi ve drenaj.....	71
5. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	74
5.1 Önemli Doğa Alanı Olarak (ÖDA) Mogan Parkın Değerlendirilmesi....	74
5.2 Ekolojik Peyzaj Planlama ve Tasarımı İlkeleri Açısından Mogan Park'ın Değerlendirilmesi.....	81
5.3 Öneriler.....	82
KAYNAKLAR.....	96
EKLER.....	101
EK 1 Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslar arası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (Ramsar Sözleşmesi).....	102
EK 2 Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği.....	108
EK 3 Avrupa'nın Yaban Hayatı Ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi.....	120
EK 4 Mogan Gölü Kuş Listesi	130
ÖZGEÇMİŞ.....	135

SİMGELER DİZİNİ

AKGT	Ankara Kuş Gözlem Topluluğu
CR	Ciddi Tehlikede
DD	Doğa Derneği
DSİ	Devlet Su İşleri
EİE	Elektrik İşleri Etüd
EN	Tehlike Altındaki Türler
EX	Nesli Tükenmiş Türler
IUCN	Dünya Doğayı Koruma Birliği
NT	Tehlike Altına Girmeye Yakın Türler
ODTÜ	Ortadoğu Teknik Üniversitesi
ÖÇKB	Özel Çevre Koruma Bölgesi
ÖÇKKB	Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı
ÖDA	Önemli Doğa Alanı
STK	Sivil Toplum Kuruluşları
VU	Hassas Türler

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1 Ramsar Sözleşmesi'ne göre uluslararası öneme sahip sulak alanlar.....	3
Şekil 1.2 Kuşlar açısından öncelikli alanlar.....	4
Şekil 2.1 Kentsel parklar ve yaşanabilir bir kent.....	13
Şekil 2.2 Ramsar sulak alan tanımlamasına göre karasal ekosistemle geçiş özelliği gösteren sulak alanların hidrolojik, biyojeokimyasal ve verimlilik özellikleri.....	14
Şekil 3.1 Yöntem akış şeması.....	20
Şekil 4.1 Mogan Gölü'nün konumu.....	21
Şekil 4.2 Mogan Gölü havzası genel görünümü.....	22
Şekil 4.3 Gölbaşı İlçesi yerleşim alanları sınırları.....	23
Şekil 4.4 Akarsular, sulak alanlar ve aküfer alanlar haritası.....	27
Şekil 4.5 Mogan Gölü 1997-2000 yılları arasında ayların ilk günlerdeki su seviyeleri.....	32
Şekil 4.6 Mogan Gölü 2001-2003 yılları arasında ayların ilk günlerdeki su seviyeleri.....	33
Şekil 4.7 Mogan Gölü 2004-2006 yılları arasında ayların ilk günlerdeki su seviyeleri.....	34
Şekil 4.8 Mogan Gölü 2005-2008 yılları arasında ayların ilk günlerdeki su seviyeleri.....	35
Şekil 4.9 Mogan Gölü havzası jeoloji haritası.....	37
Şekil 4.10 Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesi'ndeki alan kullanım yetenek sınıfları.....	39
Şekil 4.11 Centaurea tchichatcheffi	41
Şekil 4.12 Mogan Park'ın konumu.....	58
Şekil 4.13 Mogan Park 1 numaralı alan.....	58
Şekil 4.14 Mogan Park 2 numaralı alan.....	59
Şekil 4.15 Mogan Park 3 numaralı alan.....	59
Şekil 4.16.a Mogan ve Eymir Gölleri konumu b. İmrahor Vadisi konumu.....	60
Şekil 4.17 Su sporları.....	66
Şekil 4.18 Uyarı tabelaları.....	66
Şekil 4.19 Yürüyüş yolu etrafındaki sazlık alanlar.....	67
Şekil 4.20 Park yapımında korunan ağaç.....	67
Şekil 4.21 Doğa Parkı'nda bulunan ahşap yürüme yolu.....	71
Şekil 4.22 Piknik alanları.....	72
Şekil 4.23 Amfi tiyatro.....	73
Şekil 5.1 Önemli doğa alanları.....	76
Şekil 5.2 Mogan Gölü ÖDA kriterleri.....	77
Şekil 5.3 Mogan Park yapımı sırasında ki görüntüler.....	80
Şekil 5.4 Doğa Parkı'nda ki yürüyüş platformu yapımı.....	80
Şekil 5.5 Ekolojik planlama modeli.....	83
Şekil 5.6 Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD)'nin korunan alanlara yönelik olarak geliştirmiş olduğu yönetim planı.....	92

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 4.1 Mogan Park'ı bitki listesi.....	68
Çizelge 4.2 Mogan Park'a gelen araç sayısı.....	70
Çizelge 5.1 EUROSITE'in korunan alanlara yönelik olarak geliştirmiş olduğu yönetim planı.....	93

1. GİRİŞ

Çağımızdaki hızlı nüfus artışı, teknolojik gelişmeler ve aşırı tüketim insan kullanımındaki mevcut alanların yetersiz kalmasına sebep olmuştur. Bugün insanlık bir taraftan mevcut alanları daha verimli kullanma yollarını ararken, diğer taraftan doğal alanları insan kullanımına açmaktadır.

Yeryüzü ekosistemlerinin korunması ve canlıların yaşamlarını sürdürebilmesinde birçok ülkede doğa koruma uygulamaları yasal zemine oturtulmuştur. Günümüzde kültürel etkilerin yeryüzünde tek yönlü olarak doğal kaynaklara ve canlı yaşam ortamlarına büyük ölçüde zarar vermesi, ülkemiz özelinde de olduğu gibi, dünya coğrafyasında değişik doğa koruma uygulamalarını gündeme getirmektedir. Kentsel gelişmede en önemli dışsal etken olarak tanımlanan küreselleşme süreci ile planlamanın gündeminde de yer alan sürdürülebilirlik kavramı ve buna bağlı yaklaşımlar, koruma anlayışında da etkin olmuştur. Koruma alanlarının belirlenmesi ve sınıflandırılmasındaki amaç; korunması gereken yerlerin koruma hedeflerini belirleyerek mevcut duruma uygun yönetim ve koruma stratejilerinin ortaya konmasını sağlamaktır. Koruma olgusunda sadece saklamayı değil, sosyal ve ekonomik boyutları da içeren bu anlayış, özgün değerlerin sürekliliğini sağlama kısıtına bağlı olarak koruma-kullanma dengesini öngörmektedir.

Kantarcı 2005'e göre ekosistem, bir ekolojik sistemdir (Kuşak 2006). Ekolojik sistem ise, coğrafi açıdan belirli bir mevkide, sınırları belirli bir yetişme ortamında, bu yetişme ortamının özelliklerine uyum sağlamış belirli canlı toplumlarının bir arada yaşadığı ekolojik bir birim olarak tanımlanmıştır. Ekosistemin ana görevi, o sistemde doğal olarak yaşayan canlı türlerinin nesillerinin sürdürülmesidir. Belirli bir ekosistemin içinde, o sistemin özelliklerine bağlı olarak, belirli canlı türleri yaşar. Daha önce yaşamakta olduğu ekosisteme benzer bir ekosistem kalmamış ise, artık o türün nesli önce azalır, bozulur ve sonra da yok olup gider.

Son 50 yılda insan nüfusunun büyük bir hızla artması ve teknolojinin hızla gelişmesi, birçok ekosistemin doğal yapısının hızla değişmesine yol açmıştır. Ekosistemin doğal canlı ve cansız öğelerinin değişmesi ve bozulması (toprak erozyonu, bitki örtüsünün kaldırılması, su kaynaklarının azalması, yok edilmesi vb.) ekosistemin görevini yerine getiremez hale gelmesine yol açmıştır. Ekosistemin doğal dengesinin bozulması söz konusu ekosistemlerde pek çok canlı türünün yok olmasına neden olmuş ve olmaktadır.

Doğal ekosistemlerin kestirilmesi ve yönetimi çoğu zaman güçtür. Örneğin; Osaka'daki (Japonya) Yaban Kuşu Parkında oluşturulan yapay gelgit alanı 13 yıldır kıyı kuşları için iyi bir habitat olamamıştır. Ancak yönetim planının 1995'te değiştirilmesi ve gelgit alanının restore edilmesi ile park, kıyı kuşları için çekici hale getirilmiştir. Bu planın başarısı sürekli izlenmesine ve yönetici, bilim adamı ve vatandaşlardan oluşan konsey sistemine bağlıdır (Goto *et al.* 2005).

Adaptif yönetim, kontrolün ve kesin tekrarların mümkün olmadığı ve dinamik durumların deneyimlere göre yönetildiği bir yönetim biçimidir (Holling, 1978). Adaptif yönetimin genel süresi bir hedefin / hedeflerin belirlenmesi, modeller oluşturulması, planlama, planın gerçekleştirilmesi ve planın izlemlere göre değiştirilmesi ve sonuçların değerlendirilmesinden oluşur (Goto *et al.* 2005).

Ekosistemi temel alan yönetim çabalarının çoğu, Afrika ve Kuzey Amerika'daki Büyük Göller gibi, zaten bozulmuş durumda olan yerler üzerinde yoğunlaşmıştır. Atılan ilk adım genellikle, kirliliğin önlenmesi, yabancı türlerin kontrol altına alınması ve akarsu akış ve kalitesinin geliştirilmesi gibi rehabilitasyon çalışmalarıdır. Koruma ve restorasyon çalışmalarının en önemli parçalarından biri, daha fazla habitat kaybının engellenmesi ve henüz bozulmamış alanların -"su biyoçeşitliliğinin kaleleri"- bozulma baskılarının etkileri giderildikten sonra sorunlu bölgelerde yeniden çoğalabilecek sağlıklı nüfuslar için bir sığınak olarak korunmasıdır. Restorasyon maliyeti yüksek görünse de aslında, kötü yönetimi sürdürme maliyetinden çok daha düşüktür.

1.1 Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Mogan Gölü ve çevresi, etrafındaki yoğun yapılaşma baskısına rağmen çok sayıda nadir kuş ve bitki türü için uluslararası öneme sahiptir. Bu nedenle alan, Önemli Kuş Alanlarını, Önemli Doğa Alanlarını ve Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanları (Ramsar Alanları) belirlemek için kullanılan bilimsel kriterleri sağlamaktadır.



Şekil 1.1 Ramsar Sözleşmesi'ne göre uluslararası öneme sahip sulak alanlar
(<http://www.cu.edu.tr/merkezler/tyhm/Sayi38.html>, 2008)

Gölün uluslararası öneme sahip olmasını sağlayan türler arasında nesli dünya ölçeğinde tehlike altında bulunan üç kuş türü bulunmaktadır. Bunlar, Dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*) ve Pasbaş Patka (*Aythya nyroca*) adlı ördek türleri ile Küçük Kerkenez'dir (*Falco naumanni*). Türkiye bu türleri ve yaşam alanlarını korumayı Bern Sözleşmesini imzalayarak taahhüt etmiştir.

Aynı biçimde gölün çevresinde de bölgeye özgü birçok doğal yaşam örneğine rastlamak mümkündür. Örneğin yerel ismiyle Sevgi Çiçeği (Yanardöner, Peygamber Çiçeği)

olarak bilinen *Centaurea tchihatcheffii* Türkiye'ye özgü bir bitki olup sadece Ankara ili, Gölbaşı batı kıyılarında yetişmektedir. Yanardöner türü IUCN (Dünya Doğayı Koruma Birliği) kriterlerine göre nesli tehlike altında, Bern Sözleşmesi'ne göre de kesin korunan bitki türleri listesinde yer almaktadır.

Bölge, sahip olduğu doğal ve ekolojik değerlerin kirlenmesi ve bozulmasına karşı, korunma ve gelecek nesillere aktarılması amacı ile 1990 yılında Özel Çevre Koruma Alanı içerisine alınmıştır.

Doğa Derneği, Önemli Kuş Alanları'ndaki izleme ve koruma çalışmalarını kuş gözlem topluluklarıyla birlikte yürütmektedir. Anka Kuş Gözlem Grubu ve ODTÜ Kuş Gözlem Topluluğu, Mogan Gölü'nde alan izleme ve eğitim çalışmalarını 1999 yılından itibaren gerçekleştirmektedir. 2004 yılında, alandaki beş yıllık çalışmalar ve önceki yıllardaki kuş sayımları değerlendirilerek kuşlar açısından öncelikli alanlar belirlenmiş ve haritada işaretlenmiştir (Şekil 1.2). Bu bilgiler Mogan Gölü'ndeki her türlü planlama, düzenleme ve çalışma için altlık olarak kullanılmak üzere hazırlanmıştır.



Şekil 1.2 Kuşlar açısından öncelikli alanlar (Anonim 2004)

1 Numaralı Alan:

Göl kıyısında yer alan tüm sazlık alan birçok kuş türü tarafından üreme alanı olarak kullanılmaktadır. Bu türlerden en önemlileri olan ve nesli dünya ölçeğinde tehlike altında olan türler Pasbaş Patka (*Aythya nyroca*), Macar Ördeği (*Netta rufina*), Dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*) ve Bataklik Kamışçınıdır (*Locustella luscinioides*). IUCN Kırmızı Liste Kategorilerine göre belirlenmiş Türkiye Kuşları Kırmızı Listesi'ne göre Pasbaş Patka (*Aythya nyroca*) ve Dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*) "Tehlike Altında (EN)", Macar Ördeği (*Netta rufina*) ve Bataklik Kamışçını (*Locustella luscinioides*) ise "Hassas (VU)" türlerdir.

Bu alan, nesli dünya ölçeğinde tehlike altında bulunan Küçük Kerkenez (*Falco naumanni*) (min 300 birey) için göç döneminde önemli bir konaklama alanıdır. Küçük kerkenezlerin gecelediği kavak ağaçlarının da sazlık alanlarla birlikte korunması gerekmektedir. Bu ağaçlardan en önemlileri ilçe merkezindeki Anadolu Lisesi'nin bahçesi içinde yer almaktadır.

2 Numaralı Alan:

Küçük bir mevsimsel sulak çayır ve geniş bir sazlık alandan oluşan, gölün doğu kıyısında yer alan en önemli kısımdır. Gölde üreyen balıkçılar için en önemli üreme alanlarından biridir. Göç döneminde birçok kıyı kuşu ve balıkçıl için önem taşır. Bu alanda kuluçkaya yatan önemli türler arasında nesli dünya ölçeğinde tehlike altında olan Macar Ördeği (*Netta rufina*) ve Elmabaş Patka (*Aythya ferina*) yer alır. Alanda kuluçkaya yatan önemli balıkçıl türleri ise Alacabalıkçıl (*Ardeola ralloides*) ve Sığır Balıkçılıdır (*Bubulcus ibis*).

3 Numaralı Alan:

Göldeki en önemli üreme alanlarından biridir. Mevsimsel sulak çayır ve deltadaki tüm sazlık alan hem göç döneminde, hem de üreme döneminde nesli dünya ölçeğinde tehlike altında bulunan birçok kuş türü için önem taşır. Alanda kuluçkaya yatan ve nesli dünya ölçeğinde tehlike altında olan türlerin başında Balaban (*Botaurus stellaris*), Küçük Balaban (*Ixobrychus minutus*), Alacabalıkçıl (*Ardeola raloides*), Pasbaş Patka (*Aythya nyroca*), Macar Ördeği (*Netta rufina*), Dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*) ve Bataklik Kamışını (*Locustella luscinioides*) gelmektedir.

IUCN Kırmızı Liste Kategorilerine göre belirlenmiş Türkiye Kuşları Kırmızı Listesi'ne göre Balaban (*Botaurus stellaris*) ve Alacabalıkçıl (*Ardeola raloides*) "Hassas (VU)", Küçük Balaban (*Ixobrychus minutus*) ise "Tehlike Altına Girmeye Yakın (NT)" türlerdir.

Nesli dünya ölçeğinde tehlike altında bulunan yırtıcı türleri için de önemli bir beslenme alanı olan bu kısım göç döneminde de önemli bir konaklama alanıdır. Bu türlerin en önemlilerinden biri olan Şah Kartal (*Aquila heliaca*) düzenli olarak gözlemlenmektedir. Göç döneminde düzenli olarak görülen Büyük Orman Kartalı (*Aquila clanga*) ise IUCN Kırmızı Liste Kategorilerine göre belirlenmiş Türkiye Kuşları Kırmızı Listesi'ne göre "Tehlike Altında (EN)"dır.

4 Numaralı Alan:

Göldeki en büyük sazlık alan ve yer yer mevsimsel sulak çayırlar ve gölcüklerden oluşan önemli bir sulak alandır. Alan nesli dünya ölçeğinde tehlike altında bulunan su kuşları ve yırtıcı kuşlar için kışlama, göç, üreme ve üreme sonrası dönemlerde büyük önem taşır. Alanda kuluçkaya yatan nesli dünya ölçeğinde tehlike altında olan türlerin başında Kızıl Boyunlu Batağan (*Podiceps grisegena*), Pasbaş Patka (*Aythya nyroca*), Dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*) ve Bataklik Kamışını (*Locustella luscinioides*) gelmektedir.

gelir. Bu alan, nesli dünya ölçeğinde tehlike altında bulunan yırtıcı türler için de önemli bir beslenme alanı ve göç döneminde de önemli bir konaklama alanıdır. Bu türlerin en önemlileri olan Çayır Delicesi (*Circus pygargus*), Şah Kartal (*Aquila heliaca*) ve Gökdoğan (*Falco peregrinus*) için bu alan önemli bir beslenme alanıdır. IUCN Kırmızı Liste Kategorilerine göre belirlenmiş Türkiye Kuşları Kırmızı Listesi'ne göre Çayır Delicesi (*Circus pygargus*) “Tehlike Altında (EN)” ve Gökdoğan (*Falco peregrinus*) ise “Hassas (VU)” türlerdir.

Göç döneminde bu alanda düzenli olarak görülen Büyük Orman Kartalı (*Aquila clanga*) ise IUCN Kırmızı Liste Kategorilerine göre belirlenmiş Türkiye Kuşları Kırmızı Listesi'ne göre “Tehlike Altında (EN)”dır.

Ayrıca bu alan kış aylarında ve göç döneminde nesli dünya ölçeğinde tehlike altında olan kuğu ve kaz türleri için de önem taşır.

Yılın farklı dönemlerinde Mogan Gölü'nü farklı gereksinimlerle kullanan farklı kuş türlerinin korunabilmesi için belirlenmiş alanlardaki sazlıklara ve sulak çayırlara hiçbir şekilde müdahale edilmemelidir. Bu alanlardaki insan faaliyetleri de kuşlara ve onların yaşam alanlarına zarar vermeyecek şekilde düzenlenmelidir (Anonim 2004).

Mogan Gölü'nün genelinde üreyen kuş türleri sadece yaşam alanlarının bozulmaması açısından değil, türlerin direk rahatsız edilmemesi (gürültü kirliliği, sürat teknelerinin kullanılması, avcılık vs) açısından da önem taşımaktadır. Kuşların özellikle üreme döneminde rahatsız edilmesi üreme başarısını doğrudan olumsuz etkilemektedir.

Yukarıda açıklandığı gibi, Mogan Gölü barındırdığı canlılar açısından dünya ölçeğinde önemli bir alandır. Ancak alanın doğal yapısına zarar veren bir uygulama yapılmıştır. Mogan Parkı; önemli üç kuş üreme alanı arasında kalmaktadır. Mogan Parkı doğal yaşamı tehdit etmektedir. Alana yapılan müdahaleler doğal yaşamı bozmuştur, ayrıca alana getirilen kullanımlar doğal yaşama zarar vermektedir.

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 Peyzaj Planlama ve Tasarımında Ekolojik Yaklaşımlar

Kentsel ve kırsal yörelerdeki peyzaj planlama çalışmalarında, araziden yararlanma biçiminin ve tarım kültürlerinin belirlenmesinde iklim ve toprak ilişkileri kadar yüzey ve taban suyu varlığının da değeri büyüktür. Mevcut ekosistemi gözetken plan kararları verilmelidir. Yaban hayatı belirlenmeli, üremeleri ve yaşamlarını devam ettirebilmeleri için uygun koşullar sağlanmalı ve özellikle de nesli tükenme tehlikesi altında olan türler varsa korunmalıdır. Temel hedef; ekosistemin sürekliliğini sağlamak, bozulmuşsa onarmak ve koruma – kullanma dengesinin sağlanması olmalıdır.

Ülkemiz tarafından 10 Haziran 2003 tarih ve 4881 Nolu Kanunla onaylanan ve 27 Temmuz 2003 tarih ve 25181 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanan Avrupa Peyzaj Sözleşmesi’nde peyzaj planlama; peyzajların iyileştirilmesi, onarımı ve yaratılması için yapılan ileriye dönük etkin eylem olarak tanımlanmaktadır.

Bu çalışma ile peyzaj planlama sürecinin kuramsal dayanağını oluşturması önerilen aşağıda ki üç önemli ilke vurgulanmıştır:

1. Peyzaj planlama, peyzaj ekolojisine dayalı bir planlama yaklaşımıdır. Peyzaj ekoloji bilimi yardımıyla, ele alınan peyzajı biçimlendiren temel doğal mekanizmalar belirlenebilir ve böylece o peyzajın sürekliliği açısından korunması gerekli alanlar saptanabilir.

2. Koruma-kullanım kararlarının geliştirilmesinde içsel güçler esas alınmalıdır. Diğer bir ifade ile Christopher (1979) tarafından ifade edildiği biçimiyle, her mekana/peyzaja sahip olduğu karakter, o mekanda süregelen olayların belirli deseniyle verilir. Dolayısıyla o mekan, içerisinde doğal ya da kültürel anlamda öteden beri süregelen olayların sürekliliği sağlandığı ölçüde yaşayan bir mekandır (Çakıcı vd. 2005).

3. Peyzaj planı/Fiziksel plan öncesi planlama alanına ilişkin koruma-kullanım amaçlı stratejiler geliştirilmelidir. Günümüzde planlama eylemi, dar anlamda mekânda kullanımların alacakları konumların belirlenmesi çabasının çok ötesine geçmiştir. Hızla değişen koşullara uyum sağlayabilmek için planlama alanıyla ilgili öncelikle geleceğe ilişkin ayrıntılı bir perspektifin geliştirilmesi ve bu genel hedefi gerçekleştirmeye yönelik stratejilerin oluşturulması gereklidir.

Ekolojik temele dayalı peyzaj tasarımı; doğal alanları arttırma, doğallaştırma, geleneksel olarak yüksek bakım gerektiren peyzaj tasarımı yerine önerilen alternatif peyzaj yönetim tekniğidir. Bu tekniğin faydalarını aşağıdaki gibi özetleyebiliriz;

- Ekonomik faydaları azımsanmayacak derecede yüksektir. Doğallaştırılan alanlarda bitkisel materyalin bakım maliyeti neredeyse % 80'e varan oranlarda azalmaktadır.
- Çevresel kalite zenginlik ve çeşitlilik vardır. Yerli türlerin yeniden kullanılması ve keşfedilmesi ile kuş ve yaban yaşamına ait popülasyona olanak sağlamaktadır.
- Artan bitki sayısı, atmosferdeki sera gazlarını azaltır, havayı temizler ve oksijen oranını arttırarak klimatolojik restorasyona olanak sağlar. Ayrıca toprak koruma ile erozyonun etkisi azaltılır.
- Yaşam kalitesi üzerinde belirgin etkisi vardır. Yoğun bitkisel doku ile gürültü seviyesi azaltılır.

Cranz (1982), değişen dünyada, değişen gereksinimlere de uyum sağlayacak park modelinin oluşturulmasını önermektedir (Uslu 2002).

Ekonomik ve ekolojik kavramları birbiri ile yakından ilişkilidir. Bir parkın ekolojik olması ile parkın doğal malzemelerle doğal bitki örtüsü kullanılarak ekolojik olacağı, tesis ve bakım maliyetinin de düşük olması nedeni ile de ekonomik olacağı kaçınılmazdır. Bu nedenle ekonomik/ekolojik bir yeşil alan tasarımı aşağıdaki araçları gerektirmektedir;

- Mümkmn olan oranlarda taç, çakıl, kum, ağaç yongaları gibi doğal malzemelere daha fazla yer vererek ekolojik olma oranını yukseltmektedir,
- Daha az sulama, ilaçlama gereksinim duyan ve bu nedenle daha az bakım işçilik maliyeti veren türlerin yani ortama uyum sağlayan doğal bitki türlerine yer verilmesi demektir.

Ülkemiz ekonomik koşullarının bir gereği olarak, doğal kaynaklarımızdan mümkün olduğu oranda yararlanarak; tesis maliyeti ve bakım giderleri düşük park uygulamaları planlanmalıdır. Doğal bitki türlerine yer verilmesi ile, yapılaşan ve kent içinde adeta kentleşen parklar habitat açısından daha zengin olacaktır. Floraya bağlı olarak biyolojik çeşitlilik de artacaktır. evre etiği açısından doğal bitki türleri, kullanılarak korunurken, biyolojik ve kültürel mirasımız da korunmuş olacaktır.

Yerli tür / doğal tür tanımını Federal Native Plant Conservation Committee (1994) şöyle yapmaktadır: yerli tür, yalnızca belirli bir bölgede yer alan ekosistem içinde yaşama ortamı – habitatı bulunan doğrudan ya da dolaylı olarak insan etkisi olmayan ortamlarda bulunan türlerdir. Habitat restorasyonunda, sulak alan ve madencilik sonrası onarım çalışmalarında en önemli kaynaktır (Uslu 2002).

2.2 Yeşil Alanların Kent Ekosistemine Katkısı

Yapılan bilimsel araştırmaların neticeleri, kent ortamındaki doğal varlıkların (rneğin; kentlerdeki park ve ormanlar, yeşil alanlar) ve bu yeşil alanlardaki öğelerin (rneğin; ağaçlar, su) mevcudiyetinin, yaşam kalitesine birçok şekilde yarar sağladığını göstermektedir. Havanın ve suyun temizlenmesi, rzgr ve gürültünün filtrelenmesi veya mikro iklim stabilizasyonu gibi önemli evre hizmetlerinin yanı sıra, doğal alanlar, modern kentlerin yaşama elverişli kılınması ve kentte yaşayan bireylerin refahı açısından son derece önemli olan sosyal ve psikolojik hizmetler de sunar. İnsanların bir park alanını ziyaret etmesi streslerini azaltmaya yardımcı olur (Ulrich 1981); düşünce gücünü arttırır, kentte ikamet eden bireyleri daha din kılar; barış ve sknet dolu bir dünya hissi yaratır (Kaplan 1983). Yapılan deneysel çalışmaların sonunda, doğal

ortamın şifa kaynağı olduğuna dair bir hipotez ortaya çıkmıştır (Ulrich 1984). Hastalar üzerinde yapılan bir gözlem araştırmasında, pencerelerinin ağaçlık alanlar ve yeşil sahaları gördüğü hastane odalarında kalan hastaların, pencere manzaralarının binalarla sınırlı olduğu odalarda kalan hastalara nazaran nekahet dönemlerini çok daha hızlı bir şekilde atlatıp çok daha seri bir biçimde iyileştikleri görülmüştür (Chiesura 2004).

Kentlerdeki park ve ormanlık alanlar üzerine son dönemde yapılan bir araştırma da, ruhsal sağlık ve stresin azaltılması konularında söz konusu olan olumlu etkilerin varlığını teyit eder bir öneme sahiptir (Harteg *et al.* 1991, Conway 2000). Kentlerdeki park alanlarında yapılan bir anket sonucunda, parkların kullanımı ve sağlık durumu arasında önemli bir bağlantı olduğu neticesine ulaşılmıştır: kentlerdeki park alanlarını daha sık ziyaret eden bireylerin genel sağlık durumları ile ilgili olarak diğerlerine nazaran çok daha olumlu ifadeler kullandıkları görülmüştür (Godbey *et al.* 1992). Schroeder (1991), su ve bitki örtüsünün zengin olduğu doğal ortamların bitki örtüsünün fakir olduğu kent ortamlarına kıyasla çok daha rahatlatıcı ve daha az gergin durumların gözlenmesine mahal verdiğini belirtmiştir (Chiesura 2004).

Doğal çevrenin bozulmadan muhafaza edildiği yaşam alanlarında evlerin dışında kalan alanların kullanım düzeyinde artış görülebileceği gibi, toplumsal entegrasyon ve komşuluk ilişkiler ile ilgili olarak da ciddi bir gelişme gözlenecektir (Coley *et al.* 1997). Deneyisel araştırmalar neticesinde elde edilen bulgular, doğal ortamların yenileyici deneyimler çerçevesinde son derece güçlü bir kaynak teşkil ettiğini göstermektedir (Harteg *et al.* 1991). Kaplan (1989), yenileyici unsurları meydana getiren bileşenler arasında uzaklaşma, cezp edilme, görüş açısının genişlemesi, hareketlenme ve uyum sağlama gibi öğelerden söz etmektedir (Chiesura 2004). Rahatlatıcı unsurlar ise doğal yaşam tecrübesinin günlük hayatın rutininden farklılaşma, sorumluluk ve yükümlülüklerden kısa bir süre için de olsa uzaklaşma, görsel anlamda araba ve beton yığını görüntüsünden kurtulma, insan ve trafik sesinden farklı sesler işitme gibi rahatlatıcı öğeler içermektedir. Bu unsur, günlük yaşamın monoton atmosferinden uzaklaşma, eğlenme ve kent hayatındaki fiziksel bariyerlerin dışında birtakım faaliyetlerde bulunma ihtiyacını yansıtır.

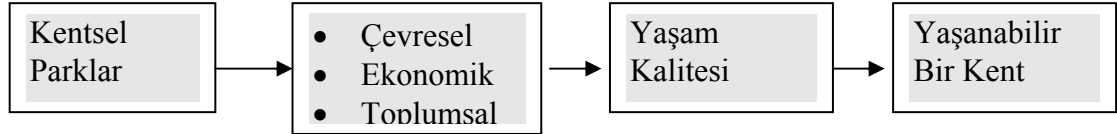
Parkların ekolojik işlevleri arasında iklimin düzenlenmesi, toprak ve su kaynaklarının temizlenmesi, biyolojik çeşitliliğin korunarak kent geneline dağıtılması en başta gelenlerdir. Burke and Ewan 1999’a göre, parklar yaban hayatı açısından tasarımları ve planlamaları doğru yapıldığında önemli barınaklar olmaktadır (Eşbah 2006).

Yukarıda sözü edilen toplumsal, psikolojik ve ekolojik yararların yanı sıra, şehir yaşamında doğal ortamın egemen olduğu alanların işlevleri, hem yerel yönetimler hem de vatandaşlar için ekonomik açıdan da olumlu sonuçlar yaratır. Örnek vermek gerekirse, ağaçlık alanların çoğaltılması ve muhafaza edilmesi halinde, hava kirliliğinin azaltılması ve önlenmesi için alınan diğer tedbirlerin maliyetinin azaltılması mümkün olabilir. Bundan başka, kentlerde bulunan park alanlarının estetik, tarihsel ve rekreasyonel değerlerinin artırılması durumunda söz konusu şehrin turistik açıdan daha çekici bir hale getirilmesi, bu suretle hem gelir artırımı, hem de istihdam olanaklarının geliştirilmesi söz konusu olabilir. Ayrıca, su ve ağaçlık alanların bol miktarda mevcut olduğu bölgelerde emlak değerleri artış göstereceğinden, vergi gelirlerinde de aynı ölçüde artış kaydedilebilir (Chiesura 2004).

Çevresel kıstasların yanı sıra (su ve enerji tasarrufu, atık maddelerin yeniden kullanılabilir hale getirilmesi, taşınması vb.), yaşam kalitesi ile ilgili unsurlar, yaşama elverişli ve sürdürülebilir bir kent kapsamında mevzu bahis olan tüm tanımlamaların merkezini teşkil eder. “Kişi başına düşen yeşil alan miktarı”, “kamuya açık parklar” ve “rekreasyon alanları” genellikle bir kenti yaşanabilir, güzel ve vatandaşlar için çekici hale getirme açısından önemli etmenler olarak nitelendirilir

Yaşanabilir ve sürdürülebilir kentlerin yaratılmasında önemli rol oynayan hususların yalnızca kent yaşamındaki biyotik ve abiyotik unsurların geliştirilmesinden ibaret olmadığı öne sürülmektedir. Kent yaşamının sosyal tarafları, yani – diğerlerinin yanı sıra – insanların günlük yaşamlarında içinde bulundukları ortamlarda söz konusu olan tatminkârlık, yeterlilik ve yaşam kalitesi algısı gibi toplumsal konular da, bu bağlamda göz ardı edilmemelidir (Beer 1994). Kentsel parklar ile kent yaşamının sürdürülebilirliği arasındaki ilişki, insan yaşamı kalitesinin temel taşı oluşturan sosyal öğelerin kaynağı

olarak kentlerdeki doğal ortamın değeri ile bağlantılı bir biçimde sunulmaktadır ki söz konusu toplumsal öğeler sürekli bir kalkınma kapsamında da kilit bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır (Prescott and Allen 1991). Şekil 2.1’de, kentsel parklar ile kent yaşamının sürdürülebilirliği arasındaki ilişki ile ilgili kavramsal bağlantılara yer verilmiştir (Chiesura 2004).



Şekil 2.1 Kentsel parklar ve yaşanabilir bir kent (Chiesura 2004)

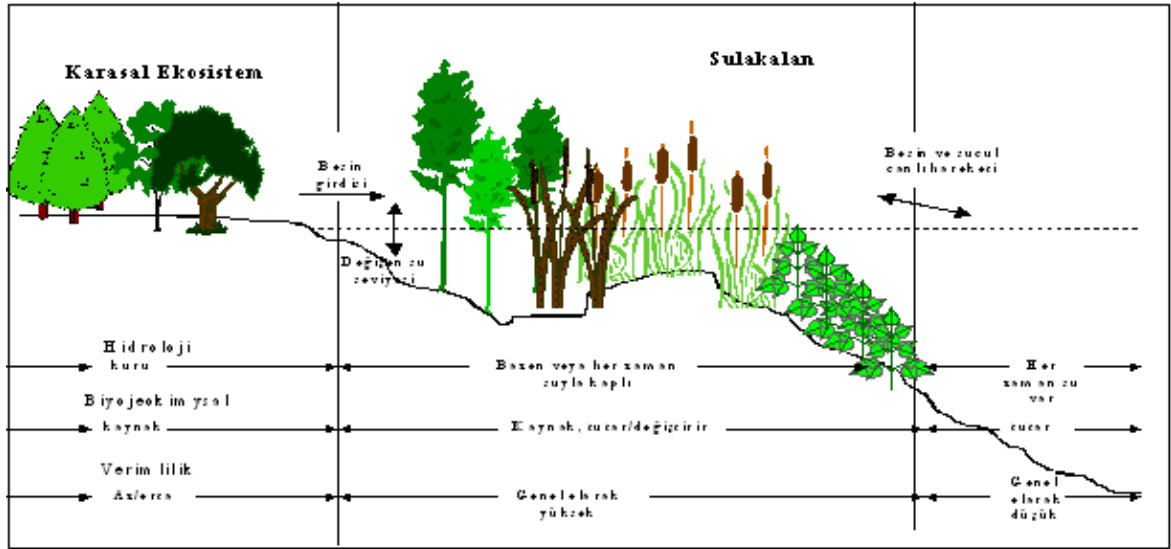
Yeşil alanların, farklı biçimlerde tasarlanarak toplumun her kesiminden olan insanların gereksinim ve beklentilerini karşılamaları gerekmektedir (çocuklar, aileler, yaşlı insanlar vb.).

Rees (1997), Thompson (2002), Chiesura (2004)’ e göre dikkat edilmesi gereken nokta; üretim-tüketim ve ulaşım-iletişim sistem ve teknolojilerindeki gelişmelerin, kentsel nüfusun sosyal, kültürel ve ekonomik yaşam biçiminde ortaya çıkaracağı değişim-dönüşümlerin, ekolojik kaynaklar üzerindeki yansımaları olarak açık-yeşil alanlardan beklenen ya da talep edilen işlevler üzerinde de değişim-dönüşümlere neden olacağıdır. Botkin ve Beveridge (1997), Chiesura (2004), Alberti ve Marzluff (2004)’ün belirttiğine göre sürdürülebilir kentsel gelişme stratejilerinin açık-yeşil alanlar ya da ekolojik kaynaklar üzerindeki etkisi ya da rolü üzerine yapılan araştırmalar irdelenirse, kaynak ve enerji kullanım biçimlerindeki değişimlerin kentsel/kırsal ekolojik yaşama ortamları ve açık-yeşil alan kullanımları üzerinde etkin olduğu anlaşılmaktadır (Chiesura 2004).

2.3 Sulak Alanların Ekosistem İçindeki Yeri

Sulak alanlar, çevredeki fazla suyu depolaması, taşkınları önlemesi, zararlı maddeleri absorbe etmesi ve süzmesi, iklim koşullarını dengelemesi, sera etkisini azaltması, doğal yaşamı ve biyolojik zenginlikleri koruması bakımından çok önemli ekosistemlerdir.

Ramsar Sözleşmesi'ne göre, bir sulak alanın “*ekolojik karakteri*”, o sulak alanın biyolojik, kimyasal ve fiziksel unsurlarının yapısı ve aralarındaki ilişkisinin bütünüdür. Bunlar ekosistemin her bir süreci, işlevi, niteliği ve değerinin birbirini etkilemesi sonucu ortaya çıkar. Sulak alanlar, karasal ekosistemle derin suyu olan sucul ekosistemler arası geçiş ekozonlarıdır. Sulak alanların dinamiğinde hidroloji, biojeokimya ve biyolojik yaşam üç önemli unsurdur (Şekil 2.2).



Şekil 2.2 Ramsar sulak alan tanımlamasına göre karasal ekosistemle geçiş özelliği gösteren sulak alanların hidrolojik, biyojeokimyasal ve verimlilik özellikleri (Bekliolu 2002)

2.3.1 Sulak alan habitatı

Sulak alanların özgün ve ekolojik yapıları, mikroorganizmalardan makroorganizmalara değin pek çok bitki ve hayvan türünü sulak alanlara çekmektedir. Böylece sulak alanlar tür çeşitliliği yönünden zenginleşirken, sulak alanları tercih eden bir çok canlı türünün popülasyonlarının çok yüksek sayılara ulaşması nedeniyle de, biyolojik çeşitliliğin bir başka ögesi olan genetik çeşitlilik açısından da kaynak alanlar haline gelirler. Örneğin pirinç yaygın bir sulak alan bitkisidir ve dünya nüfusunun yarısının vazgeçilemez besinidir. Ticari olarak üretilen pirinç çeşitlerinin zararlı böceklerle ve hastalıklara karşı dayanma ömrü 5-10 yıldır. Sulak alanlarda bulunan doğal pirinç türlerinin korunması

pirinç üretiminin geleceği açısından çok önemlidir. Sulak alan kaynaklarından balık dünyada 1 milyar insanın protein ihtiyacını karşılar ve tüketilen bu balık miktarının büyük bir kısmı kıyısız sulak alanlarda elde edilmektedir. Sulak alan türlerinin tedavi amaçlı olarak tıp da kullanımı çok yaygındır. Tedavi amaçlı olarak 20.000'den fazla bitki türü kullanılmakta ve bu türlerin büyük bir çoğunluğu sulak alan bitkileridir. Sulak alanlar barındırdıkları endemik tür sayılarıyla çok önemlidirler. Örneğin Tanganyika Gölü (Afrika) barındırdığı 1470 hayvan türünün 632 tanesi endemiktir ve yine Amazon nehir sisteminde 1800 endemik tür yaşamaktadır. Tür çeşitliliği ve populasyonların büyüklüğü, sulak alanların bu özellikleriyle ön plana çıkmalarına neden olmuştur.

Sulak alanların canlı türleri için çekim alanı olması üç temel nedene dayandırılabilir:

- Canlılar için uygun beslenme ortamı sunarlar,
- Canlılar için uygun barınma ortamı sunarlar,
- Canlılar için uygun üreme alanı sunarlar.

Sulak alanlar, bu çekici özellikleri nedeniyle yerli ya da göçmen, sulak alanları uzun süreli kullanan türler için yaşam ortamı olmanın yanı sıra, göç eden türler için de, göç sırasında kısa süreli de olsa uğrak yeri olmaktadır.

Sulak alanların birçok canlı türü için uygun beslenme ortamı sunmasının nedeni, yüksek organik üretimdir. Besin bolluğu ve çeşitliliği, sulak alanların biyolojik çeşitliliğinin belirleyicisidir. Besin maddeleri yanında diğer abiyotik faktörlerin oluşmasında ise sulak alanın su varlığı belirleyicidir. Su, canlılar için yaşam ortamı, içerdiği besin tuzlarından besin zincirinin üst basamaklarında yer alan makro canlılara değin besin taşıma ortamı ve kimi durumlarda yaşam ortamını bazı predatörler için erişilmez hale getiren bir güvenlik şeridi olarak biyolojik çeşitliliği destekler.

Sulak alanların bitki çeşitliliği, fitoplanktonlardan su içi bitkilere, su yüzeyinde yüzen bitkilerden tuzcul bitkilere, hem karada hem suda yaşayabilen otsu bitkilerden odunsu türlere kadar uzanan geniş bir açılım gösterir. Sulak alanlar, bu nitelikleriyle, gen kaynağı olan bazı bitkiler için önemli yaşam alanlarını oluşturur.

Türkiye sulak alanlarının vejetasyonu örtü bakımından zengin, fakat floristik öğeler bakımından fakirdir. Ancak farklı yaşam ortamlarının bir araya gelmesiyle tür sayısında artış görülür. ABD’de ise, nesli tehlike altındaki bitki türlerinden %28’i sulak alanlarla ilişkilidir. Gel-git hareketlerinin genelde çok etkili olmadığı Akdeniz’in deltalarındaki tuzlu sulak çayırlar ise, Avrupa’nın en önemli biyolojik zenginliklerindendir.

Su bitkileri, besin zinciri oluşturma yanında oksijen üretimiyle de sucul faunayı destekler. Su ortamında fotosentezle üretilen oksijen, suda çözünmüş atmosferik oksijene göre daha işlevseldir.

Balıklar ve diğer su canlıları sulak alanlara bağımlı olarak varlıklarını sürdürmektedir. Açık deniz balıkları da, üreme dönemlerinde genellikle sulak alanları kullanır. Sulak alanlar, gerek yüksek biyolojik verimlilikleri, gerekse sığ olduklarından çabuk ısınmaları nedeniyle balıkların üremesi için uygun koşullar sunar.

1996 yılında Kushiro’da (Japonya) yapılan Ramsar Taraflar Toplantısı’nda, kıyı sulak alanlarının önemli balık üreme alanları olduğu vurgulanmıştır.

Tatlı suyun bulunduğu sulak alanlara bağımlılığı en üst düzeyde olan fauna öğeleri ise amfibilerdir. Evrimsel süreçte balıklarla sürüngenler arasında yer alan amfibilerin yaşamları büyük ölçüde suya bağlıdır; yumurtalarını genellikle suya bırakır, larva evrelerini genellikle suda geçirirler. Amfibilerin karalarda yaşayan türleri de yumurtalarını sulak alanlara bırakır. Amfibiler, sulak alanlardaki besin zinciri içinde önemli bir yerdedir. Böcekleri, özellikle sivrisinek larvalarını yemeleri ise, amfibilere, sivrisineklerin doğal dengeleyicisi olarak önem kazandırmaktadır. Yaşam ortamları olan sulak alanların yok edilmesi veya kirletilmesi amfibileri olumsuz etkilemektedir. Amfibilerin pek çok türü, sulak alanların tahrip edilmesi nedeniyle tehlike altındadır.

Yapılan araştırmalar kurbağaların derilerinde bulunan bazı kimyasalların antibiyotik, fungusid ve antiviral özellikleri olduğunu göstermektedir. Birçok sulak alan bitki ve hayvan türü kozmetik sanayinin vazgeçilmez hammaddesidir. Ayrıca sulak alanların tür zenginliğinin tartışmasız diğer bir önemi ise estetik değeridir.

Sulak alanlarda bulunan flora ve fauna ögeleri içinde, hem biyolojik çeşitliliğin önemli bir bölümünü oluşturan, hem de en bilinen grup ise kuşlardır. Kuşlar besin zincirinin önemli halkalarını oluşturdukları için, sıklıkla ekosistemin sağlık ve işlevliliğinin belirlenmesinde biyoindikatör olarak kullanılmaktadırlar. Birçok başka ekolojik parametre yerine kuşları ve kuş çeşitliliğini kullanarak bir sulak alanın koruma değerini ya da çevresel koşullardaki bozulmayı belirlemek en etkili yöntemler arasındadır. 1983 yılında yapılan bir çalışmayla bu yöntem esas alınarak Amerika’da Michigan Gölü çevresindeki sazlıklar için ekolojik değerler hesaplanmış, tatlı su kıyısı sazlıklarındaki çalışma sonucunda, kuş çeşitliliğinin bitki örtüsü mozaiğini ve çeşitliliğini yansıttığı bulunmuştur. Böylece çok daha kolay belirlenebilecek olan kuş çeşitliliğini izlemenin, zamanla değişen ekolojik niteliğin daha zahmetsizce takibini sağlayacağı görülmüştür (Çelikoba vd. 2005).

Kuşlar, sulak alanların önemli bir biyolojik değerini oluştururken, sulak alanlara dikkat çekilmesine ve sulak alan koruma çalışmasında atılan en büyük adım olan Ramsar Sözleşmesi de sulak alanları kuş habitatı olarak ele alarak başlanmış çalışmaların bir ürünüdür. Kuş türlerinin büyük bir kısmı sulak alanlara bağımlıdır. Kuşların göç sırasında karaları kullanması, hava akımlarından yararlanma yanında, uzun uçuşlar sırasında dinlenme ve beslenme gereksinimlerini karşılamalarını da sağlar. Bu amaçla kullanılan ekosistemler çoğunlukla sulak alanlar olmaktadır.

Sulak alanların kurutulması ile kuş türleri ve populasyonlarında azalma görülmektedir. Amik Gölü’nün kurutulmasıyla ülkemizdeki kuş populasyonlarında büyük azalma olduğu gibi, en kuzeydeki üreme alanını kaybeden Yılan Boyu’nun (*Anhinga rufa*) Türkiye’deki varlığı son bulmuştur.

Sulak alanlar, çeşitli statülerle koruma altına alınmış kuş türlerinin büyük bölümü için de önemli üreme alanlarıdır. Kuşlar, yaşadıkları alanları kolayca terk edebilme özellikleri nedeniyle ekolojik sorunlara ilk tepki veren gösterge türler olduklarından, izlenmeleri ekolojik araştırmalar açısından özel önem taşır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1 Materyal

Bu çalışmanın ana materyalini Ankara kentinde bulunan hem ulusal hem de uluslararası öneme sahip olan Mogan Gölü ve çevresinde oluşturulan Mogan Park oluşturmaktadır.

Çalışma kapsamında aşağıda verilen veriler araştırmanın temel materyalini oluşturmaktadır:

- ÖÇKK'dan temin edilen Mogan Gölü Havzası Biyolojik Zenginlikleri ve Ekolojik Yönetim Planı,
- ÖÇKK'dan temin edilen Mogan Gölü Havzası Erozyon Projesi Sonuç Raporu,
- Çevre Kirliliğini Önleme Ve Kontrol Genel Müdürlüğü Ölçüm Ve Denetim Dairesi Başkanlığı Çevre Referans Laboratuvarı tarafından üretilen Mogan – Eymir Gölleri Ve Çevresi Su kirliliği İnceleme Raporu,
- Gölbaşı Yerel Gündem 21,
- Doğa Derneği ve ODTÜ Kuş Gözlem Topluluğu tarafından 2005 yılında hazırlanan kuş listesi,
- Sözlü görüşmeler,
- Alanda yapılan gözlemler,
- Araziden çekilen fotoğraf ve video kayıtları,
- İnternet taramaları ve
- Yerli (33 Adet) ve yabancı (8 Adet) literatür verisi,

oluşturmaktadır.

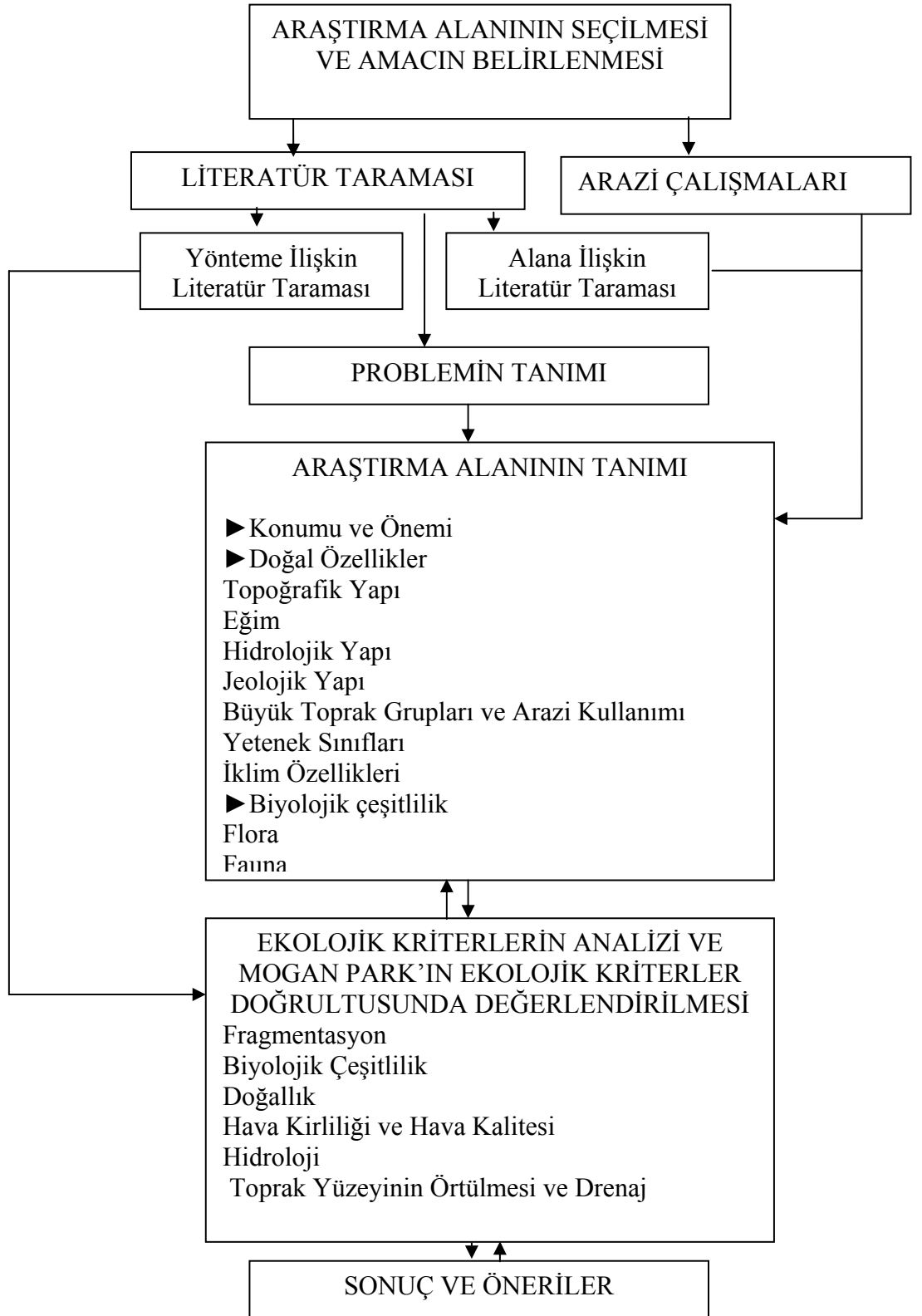
3.2 Yöntem

Bu çalışma, Mogan Gölü çevresinde oluşturulan Mogan Park'ın ekolojik kriterler açısından irdelenmesini amaçlamaktadır. Çalışmanın yönteminin belirlenmesinde

Stephen Venn (2001) tarafından Avrupa bazında kentsel yeşil alanları objektif olarak değerlendirmek ve karşılaştırmak için kullanılacak bir kriterler seti sağlamak amacıyla “Kentlerde ve Kentsel Bölgelerde Yaşam Kalitesinin İyileştirilmesi İçin Kentsel Yeşil Alanların Gelişimi Ekolojik Kriterler” adlı çalışmasından yararlanılmıştır. Venn, kentsel yeşil alanları bölge ölçeğinde; fragmentasyon, biyo-çeşitlilik, doğallık, hava kalitesi, hidroloji, gürültü; kent ölçeğinde ise; fragmentasyon, koruma, biyo-çeşitlilik, hava kalitesi, hidroloji ana başlıkları altında incelemiştir. Bu çalışmada Mogan Park’ın ekolojik kriterler açısından irdelenmesinde Venn tarafından belirlenen kriterler esas alınmıştır. Özellikle Mogan Park gibi ekolojik değeri yüksek olan kentsel yeşil alanların değerlendirilmesinde insanların yaşam kalitelerini doğrudan etkileyen faktörlerin yanında sürdürülebilirlik ve biyo-çeşitlilik faktörleri de değerlendirme kriterlerine alınır. Bu değerlendirmede ekoloji disiplininin ana rolü kentlerin yeşil alanlarının sürdürülebilirliğinin ve biyolojik çeşitliliğinin, yönetim stratejilerinin ve kentsel yeşil alanların o kentte yaşayanların refahlarını doğrudan etkileme yollarının değerlendirilmesidir.

Belirlenen kriterler çerçevesinde, Mogan Park’ın mevcut durumunun incelenmesi ve kullanımların ekolojik açıdan uygun, doğru ve yeterli olup olmadığının değerlendirilmesi yapılmıştır.

Çalışmada izlenen akış şeması Şekil 3.1’de verilmiştir.

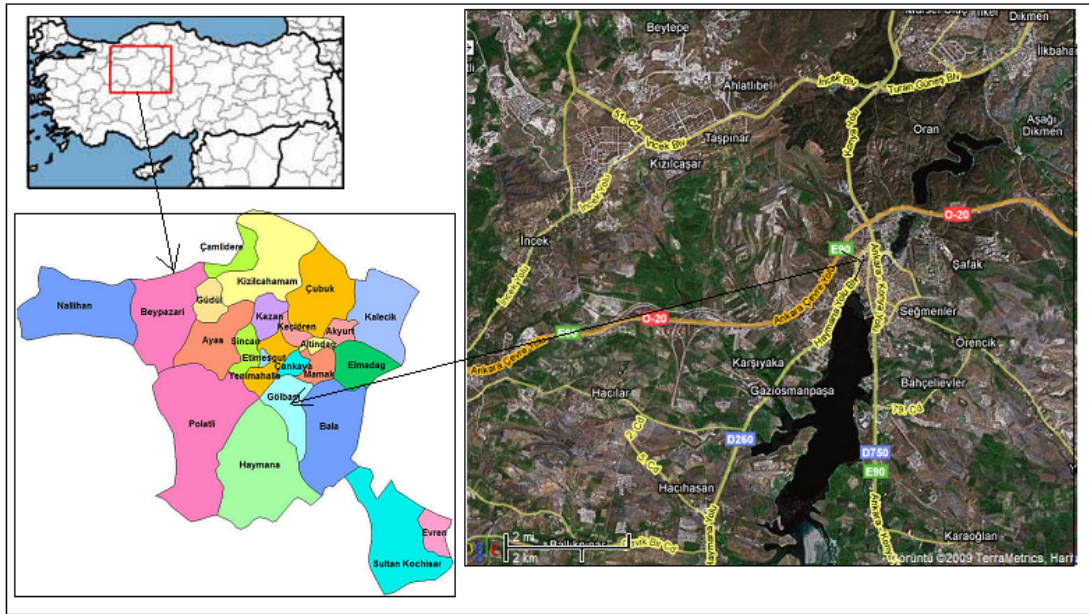


Şekil 3.1 Yöntem akış şeması

4. BULGULAR

4.1 Araştırma Alanının Konumu Ve Önemi

Gölbaşı, Ankara sınırları içinde yaklaşık 20 km. güneyde Ankara - Konya karayolu ve Ankara çevre yolu ile bağlanmış, erişilebilirliği kolay bir yerleşim birimidir (Şekil 4.1).

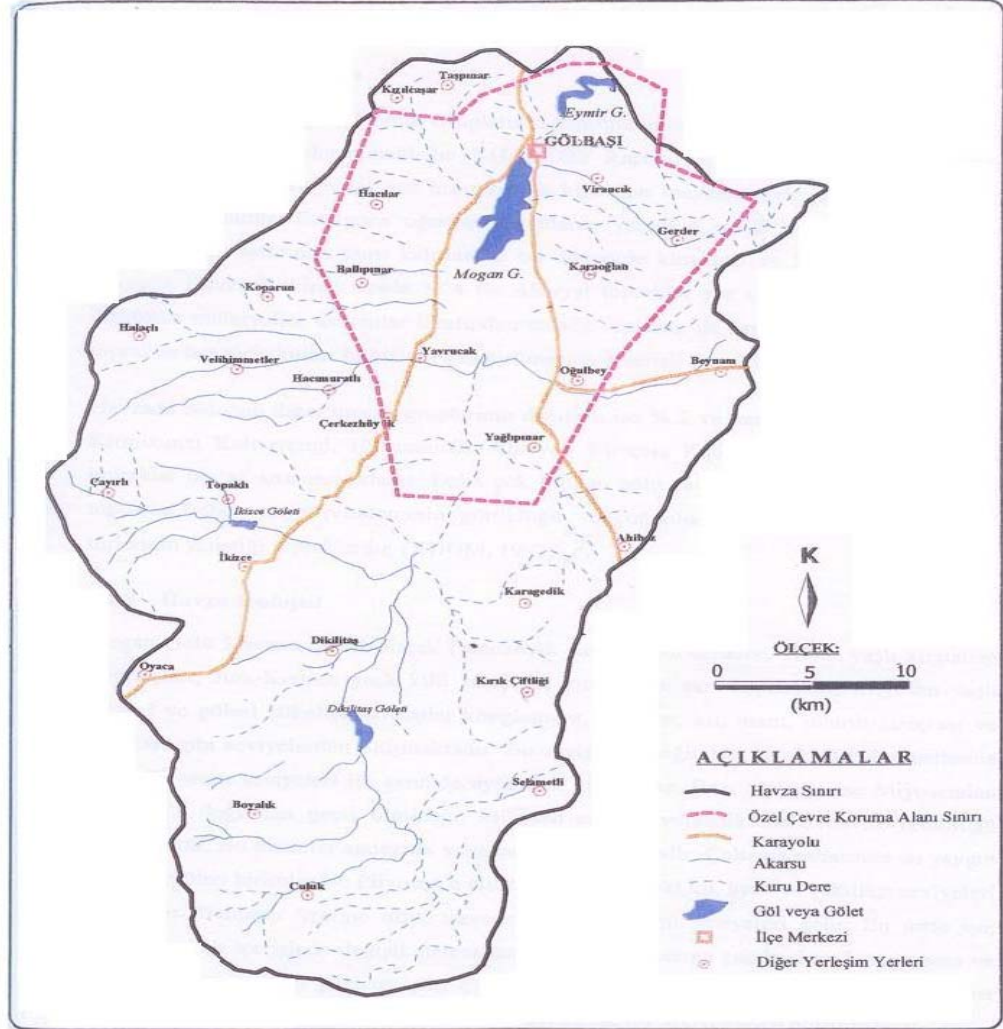


Şekil 4.1 Mogan Gölü'nün konumu (<http://www.turkiyerehberi.gen.tr/sehirler/ankara-haritasi>, [http://www.haritalar.net/ilceharita/Ankara-Gölbaşı-ilçe-haritasi/79.aspx](http://www.haritalar.net/ilceharita/Ankara-Golbas-i-lce-haritasi/79.aspx), 2009)

Mogan Gölü Havzası su kaynakları, yüzey şekilleri, yer ve toprak yapısı, iklim özellikleri, biyolojik zenginlikleri ile sucul ve karasal ekosistemlerin kompleks bir bütün oluşturduğu hassas bir ekolojik sistemdir. Havzada temel ekonomik faaliyet tarım olmakla birlikte Mogan Gölü ve çevresi rekreasyon ve turizm alanı olarak kullanılmaktadır. Mogan Gölü civarında yerleşim yoğunluğu giderek artmaktadır. Endüstriyel faaliyetler de Gölbaşı İlçesi kent merkezi civarında yoğunlaşmıştır.

Resmi Gazete'de (21.11.1990 tarih ve 20702 sayılı) yayımlanarak yürürlüğe giren 22.10.1990 tarih ve 90/1117 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile koordinatları belirlenen

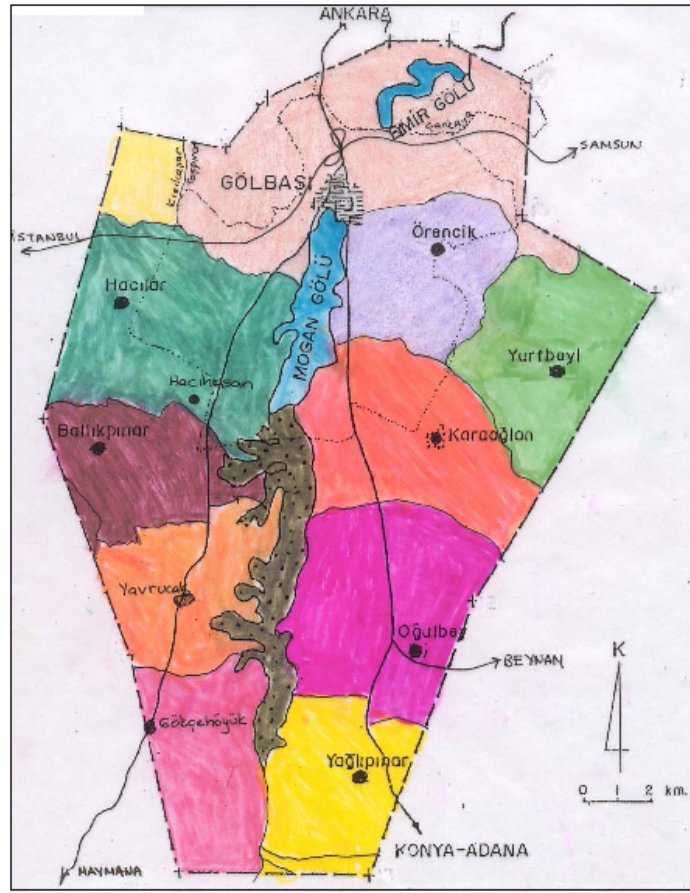
Gölbaşı İlçesi, Mogan ve Eymir Gölleri çevresi (Şekil 4.2) ‘‘Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesi’’ olarak tespit ve ilan edilmiştir. Gölbaşı ÖÇKB 274 km² alana sahiptir.



Şekil 4.2 Mogan Gölü havzası genel görünümü (Anonim 2003)

Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesi içerisinde 10 adet köy bulunmaktadır. Bu köylerin doğrudan veya dolaylı olarak göl ile sosyal ve ekonomik ilişkileri vardır.

Gölün bulunduğu vadi, İmrahor Vadisi ve Elmadağ Vadiler Sistemi, su ortamı ile birlikte, hava koridoru olma özellikleri nedeni ile, iklim stabilizasyonu açısından Ankara kenti için büyük önem taşımaktadır (Aydoğuş 1995).



Şekil 4.3 Gölbaşı İlçesi yerleşim alanları sınırları (Eyyubi 2004)

4.1.2 Araştırma alanının doğal özellikleri

4.1.2.1 Topoğrafik yapı

Güneyden kuzeye eğimli göller havzası, güneyde 972 kotundaki geniş yayımlı bir alandan kuzeye doğru daralan derin bir vadiye dönüşerek 969 kotuna düşmektedir. İçinde Eymir Gölü'nün yer aldığı bu vadi, devam ederek ve genişleyerek İmrahor Vadisi'ne bağlanmaktadır. Mogan ve Eymir Gölleri ile bataklıklar, ana vadi tabanına yan derelerin taşıdığı kolüvyal gereçlerin yığılmasıyla gelişen doğal set arkasında akarsuyun toplanması ile oluşmuştur. Mogan Gölü, Ankara ili sınırları içerisinde, $39^{\circ} 44' 40''$ ve $39^{\circ} 47' 45''$ kuzey enlemleri ile $32^{\circ} 46' 30''$ ve $32^{\circ} 49' 30''$ doğu boylamları arasında deniz seviyesinden 972 m. yükseklikte alüvyonal bir sed gölüdür.

İç Anadolu Bölgesinde; Sakarya Nehri ile Kızılırmak'ın birbirine çok yaklaştığı bir noktada bu iki nehrin yan derelerinden ve kaynaklardan beslenen havza doğudan Elmadağ, Küre Dağı, kuzeydoğudan İdris Dağı, batıdan Mürted Ovası ve Çile Dağı, güneyden Haymana Yaylası ve Sakarya Ovaları ile çevrelenmiştir. Vadi tabanı düzlükleri, mikroklima açısından çevreye göre daha ılık, az rüzgarlı özellikleriyle, bahçe ve sebze tarımına uygun toprak ve iklim yapısı oluşturur. Yer altı suyu açısından fakir olan 1000–1300 m yüksekliğindeki platolar daha serin ve rüzgarlıdır. Orta yükseklikteki platoların şiddetli kuzey rüzgarlarından korunabildiği yerler yerleşime uygundur.

4.1.2.2 Eğim

Eğim morfolojik yapının bir sonucu olarak farklılıklar göstermekte olup, en dik eğimleri (% 20) gölün kuzey, doğu ve güney-doğusunda, orta derecede eğimler (% 6-20) gölün batı ve kuzey-batısında, düz ve düze yakın eğimler ise (% 0-5) gölün batısında, güneyinde ve güney-doğusunda yoğunlaşmıştır. Havzanın ortalama yüksekliği 1090 m. civarındadır.

4.1.2.3 Hidrolojik yapı

Bölge bulunduğu konum açısından farklı bir hidrolojik yapıya sahiptir. Bu yapı içerisinde dört temel oluşum bulunmaktadır. Bunlar: Mogan-Eymir Gölleri'ni ve İncesu Deresi'ni birbirine bağlayan vadi; bu vadiyi besleyen yan dere ve akarsular; vadinin başlangıcında ve vadi boyunca yer alan sulak alanlar ve tüm bunları besleyen yeraltı suları ve yeraltı su besleme havzalarıdır.

Bu dört temel oluşum bölgenin diğer tüm özelliklerini de doğrudan ve/veya dolaylı olarak etkilemektedir. Bu yapı aynı zamanda dışarıdan gelen olumsuz etkileri de doğal taşıma kapasitesi içinde yok etmekte (sulak alanların azot ve fosfor oranlarını düşürmesi) ancak aşırılık noktalarında kirlilik, ötrifikasyon olarak dışa vurmaktadır.

Bu tür ekosistemler, çok ve değişik yaşam olanakları sunmaları, canlıların önemli bir kaynağı olan suyu tutmaları ve teminleri açısından özellikler taşırlar. Bu nedenle bu ortamlara yapılacak müdahalelerde ve bırakılan artık miktarları üzerinde titizlikle durulmalı bu ortamlar çok dikkatle ve özenle korunmalıdır. Çünkü taşıma kapasitelerinin aşıldığı ve kirliliğin geri dönülemez noktalara geldiği durumlarda bu alanları geri kazanmak oldukça zor ve maliyetli olmaktadır. Baştan alınacak tedbirler bu tür tehlikeleri minimize edeceği gibi hem ortamın ömrünü hem de ortamda ekonomik ve ekolojik olarak varlığını sürdüren canlıların yaşamlarını uzatacaktır.

Sulak alanlar kapsamında, Çökek Bataklığı, Mogan Gölü ve Gölbaşı Düzü çok önemli alanlardır.

Çalışma alanı olan Mogan Gölü ve Eymir Göllerine gelecek su miktarını belirleyen 3 adet gölet bulunur. Bunlar: Topaklı, İkizce ve Dikilitaş Göletleri'dir.

4.1.2.3.1 Akarsu ve dereler

Mogan ve Eymir Gölleri'ni besleyen dereler düzensiz akış rejimine sahiptirler. Yaz aylarında tamamiyle kuruyan bu derelerin kış ve ilkbaharda debileri yükselir. Güney ve batıdan gelen bu dereler kireçtaşlarından çıkan kaynak ve sızıntı suları ile beslenmektedirler (1/25000 Çevre Düzeni Plan Raporu). Ayrıca 1/5000 plan alanı içinde 281 adet kaynak tespit edilmiştir. Bahsi geçen derelerden Mogan'ı besleyenlerden en önemlileri; batıda Gölcük ve Tatlım, kuzeybatıda Barsak, güneyde Çölova, doğuda Sukesen, Kepir, İğdeli, Başpınar ve Yağlıpınar Dereleridir. Eymir'i ise Aliçin Deresi ile irili ufaklı başka dereler besler.

Gölleri besleyen derelerin taşıdıkları sedimanlar ve kirlı atıklar gerekli tedbirler alınmadığından bu göllerin varlıklarını tehdit eder hale gelmişlerdir. Bu konuda yazılı kaynaklar ve bildiriler bunu açıkça ortaya koymaktadır. Bu derelerin etrafında ağaçlandırma yapılmamış olması, birçok kurum ve kuruluşun hala daha yer altı suyu

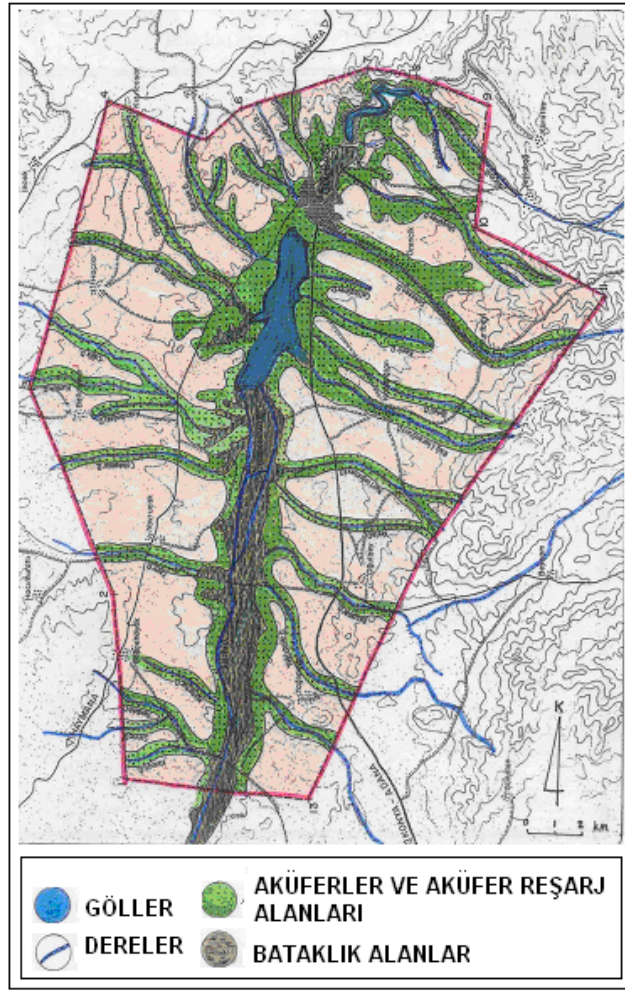
kullanımına devam ediyor olmaları da ayrıca bu derelerin kapasitelerini etkileyen nedenlerdendir. Bu tür müdahale ve kullanımlar, debileri zaten az olan bu kaynakları etkilemektedir.

4.1.2.3.2 Yeraltı suları ve yeraltı suları besleme havzaları

Yeryüzüne düşen suların toprak tarafından emilen ve toprak bünyesine iletilen bölümü yer altı sularını meydana getirir. İçlerinde su taşıyan toprakaltı tabakaları yani aküferler su temini açısından büyük önem taşır.

Şekil 4.4’de gösterildiği gibi vadi tabanları aküfer özelliği taşımaktadır. Dolayısıyla göller ve sulak alanlar sadece bu vadi tabanlarında bulunan derelerden değil bu vadi tabanlarının oluşturduğu aküferlerden de beslenmektedir. Göllerin ve bölgenin ekolojik dengesinin korunabilmesi için aküfer alanlarının gerektiği gibi korunmasına özen gösterilmesi gerekir.

Bu kaynakların korunabilmesi, suyun yeraltına yeterli miktarlarda iletilebilmesine bağlıdır. Bu nedenle aküferlerin bulunduğu vadiler ve tabanları geçirimsiz malzeme ile kaplanmamalı; bu suların kirlenmesine neden olacak atıkların, sızdırmalı çukurların bu alanlardan uzak tutulması gerekmektedir. Bu suların kirlenmesi ve rejimlerinin etkilenmesi; göllerin ve sulak alanların su hacimlerini doğrudan etkileyecek, bu etkisel değişim doğal bitki örtüsüne, bunlardan faydalanan canlılara (ekonomik ve ekolojik) zarar verecektir.



Şekil 4.4 Akarsular, sulak alanlar ve aküfer alanlar haritası (ÖÇKK 1992)

4.1.2.3 Mogan ve Eymir Göllerinin oluşumu ve özellikleri

Mogan ve Eymir Gölleri havzası, su kaynakları ile birlikte yüzey şekilleri, yer ve toprak yapısı, iklim özellikleri ve canlı varlıkları ile çok hassas bir dengeye sahip ekolojik bir sistemdir. Havza ekosistemi, Orta Anadolu’da Tuz Gölü’ne kadar uzanan, Güney ve Güneydoğu Ankara bölgesi ekosistemi ile bir bütünlük oluşturmaktadır.

Göllerin içinde bulunduğu vadinin devamında İmrahor Vadisi yer almaktadır. Vadi içinden geçen İncesu Deresi göllerden gelen sular dışında Elmadağ’dan inen derelerle beslenmektedir. Göllerin bulunduğu vadi, İmrahor Vadisi ve Elmadağ Vadiler Sistemi,

su rejimi dışında hava koridoru olma özellikleri nedeniyle, hava kirliliği ve iklim stabilizasyonu açısından Ankara kenti için büyük önem taşımaktadır. Havza içinde göllerin devamlılığını sağlayan su rejimi dere ve akarsularla birlikte sulak alanlara ve aküfer alanlarının işlerliğine bağlıdır. Mogan Gölü'nün derelere ve derelerle beslenen güneyindeki sulak alana (Çökek bataklığı) bağımlılığı daha fazla olmakla birlikte Eymir Gölü'nün devamlılığı büyük ölçüde Mogan Gölü'nden gelen fazla sulara bağlıdır.

Mogan Gölü'nün fazla suları iki göl arasındaki Gölbaşı yerleşimi içinden geçen bir kanalla, Eymir Gölü güneyindeki sulak alana aktarılmaktadır. Bu alanda yayılım gösteren sular, yeraltından gerçekleşen su akımı aküfer tabakanın işlerliğine bağlı bulunmaktadır.

Sulak alanlar, yerüstünden su akışı dışında, aşağıdaki aküfer tabakaya ulaşan suların filtre olup göle ulaşmasını sağlamaktadırlar. Ayrıca taşkın kontrolü, tortu, sediment ve besin alıkoyma, mikroiklim stabilizasyonunu sağlamakta ve canlıların yaşama ortamını oluşturmaktadırlar. Sulak alanlar, havza ekosistemi içinde alt bir sistem olarak ortaya çıkmaktadırlar.

Havza içindeki bu su rejimi, göllere, akarsu ve derelere, sulak ve aküfer alanlara yapılan direk müdahaleler dışında, bu alanlar çerçevesindeki doğal yapıya olan müdahalelerle de bozulabilmektedir (Aydoğuş 1995).

Tektonik olaylarla meydana gelen çökme sonucu oluşmuş olan Mogan-Eymir-İncesu deresini izleyen çukurluk vadi, başlangıçta bir akarsu vadisi iken, sonradan derelerin getirdiği materyallerin, Mogan çukurluğunun önünü (bugün Gölbaşı yerleşiminin bulunduğu yer) doldurması sonucu Mogan Gölü, Eymir Çukurluğu'nun önünü doldurması sonucu ise Eymir Gölü oluşmuştur. Bu nedenle bu göllere jeolojik oluşum bakımından alüvyonel baraj gölleri denmektedir. Bu göllerin 1900'lü yıllarda oluştuğu tahmin edilmektedir.

Mogan ve Eymir Gölleri birbiri ile bağlantılı olup Eymir Gölü'nün beslenmesi sadece Mogan Gölünden olmaktadır. Bu iki göl arasındaki kot farkı 3 metredir, yüzey suyu akımı eğim nedeni ile Eymir Gölü'ne doğrudur. Mogan Gölü bir kanalla Eymir'e, Eymir Gölü de İncesu Deresi'ne bağlanmıştır. İki göl birbirinden farklılıklar göstermektedir. Bu farklı özelliklere bağlı olarak zaman içinde her iki gölün su kayıpları, kirlilikleri, ötrifikasyon oranları da farklı olmuştur. Örneğin Mogan Gölü kendini besleyen dereler tarafından getirilen sedimanlar ve fazla buharlaşma (daha geniş bir su alanına sahip olduğu için) nedenleri ile derinliğini kaybetmiştir. Ayrıca Eymir Gölü'ne kıyasla göl etrafında erozyonun fazla olması sedimantasyonu artırmış ve olumsuz gelişmeler bu gölü doğrudan etkilemiştir.

Ağaçlandırılması ve yapılanmaya açılmamış olmasına rağmen, Eymir Gölü, Mogan'dan beslendiği ve hacmine bağlı taşıma kapasiteleri daha düşük olduğu için çok daha hızlı kirlenerek Mogan'a kıyasla ötrofik bir göl haline gelmiştir.

1900'lü yılların başında Mogan Gölü alanın Gölbaşı yerleşimi de dahil bugünkü bütün bataklık alanları kapladığı tahmin edilmektedir. 1957 yılı haritaları Eymir gölü'ne kadar olan düzlüğün bir sulak alan karakteri taşıdığını gösterir. 1965 senesinde yapılan ölçümlerde gölün derinliğinin 5-6 m civarında olduğu tespit edilmiştir (1/25000 Çevre Düzeni Planı Raporu). Bulgular; göl alanının oluştuğu 1900'lerden bugüne giderek küçüldüğünü, derinliğinin azaldığını, kirlilik oranlarının arttığını, bataklaşma ve sığlaşmanın izlendiğini ortaya koymaktadır (1/25000 Çevre Düzeni Planı Raporu, 1. ve 2. Çevre Kurultay Raporları ve Gündem 21 Toplantıları).

Mogan Gölü 972 m'lik bir kota sahiptir. Tatlısu tersi yer tabakaları ile çevrelenmiş bir çöküntü çukuru halindeki Mogan Gölü'nün suyu tuzlu karakterdedir. Eymir Gölü ise Mogan Gölü'ne oranla daha düşük bir kota sahiptir. Etrafı dar, dik yamaçlı ve rüzgarlara karşı korunmuş bir vadi tabanında yer alan gölün, çevresi ağaçlandırılmıştır. Eymir Gölü'nde Mogan Ovası düzlüğü son bulmakta ve buradan itibaren başlayan İncesu Vadisi Mogan Ovası ile Ankara Ovasını birbirine bağlamaktadır. Gölbaşı yerleşmesi ile bölünmüş olan Mogan ve Eymir Gölleri birbiri ile bağlantılı olup, Mogan

Gölü çıkışından Ankara-Konya devlet karayoluna kadar uzanan kanal, bir regülatör vasıtası ile Mogan Gölü'nün fazla sularını Eymir Gölü'ne iletmektedir (Anonim 1995). Göllerde insanlar gibi doğar, yaşlanır ve ölürler. Göllerin ölümü bataklık hale dönüşmeleri ve ötrifikasyonla olmaktadır. Besin tuzlarındaki fazlalık nedeniyle besin zincirinin bozulması, kendi kendini yok etme, yaşlanma olarak da adlandırılmaktadır. Ötrifikasyon doğada var olmakla birlikte insanoğlu doğaya yüklediği atıklarla bunu hızlandırmaktadır. Mogan ve Eymir Gölleri'nde bu böyle gerçekleşmiştir. Mogan Gölü çevresi yıllardır altyapısız hızlı ve başıboş bir büyümenin yükünü taşımanın bedelini bu şekilde yansıtmaktadır (Yener vd. 1999).

4.1.2.3.4 Mogan Gölü su bütçesi

Mogan gölü için maksimum derinlik 4 m, ortalama derinlik ise 3 m. civarındadır (UKAM-1998) göl yüzey alanı ortalama 6 km² dir. 973,00 m. kotunda göldeki toplam su hacmi 14.612.700 m³; 972,00 m. kotundaki toplam su hacmi 9.470.600 m³'tür.

1998-2007 su yılları arasında yapılan gözlemlere göre Mogan Gölü'n'e yüzeysel olarak giren (akım, yağış) suların yaklaşık %70'i Mart, Nisan ve Mayıs aylarında sağlanmaktadır. Haziran ayı başında göl seviyesi maksimuma ulaşmakta göle giren suların %90'nı bu ay itibarıyla sağlanmaktadır. 1998-2007 yılları arasında yapılan gözlemlere göre ortalama en yüksek su kotları Haziran ayı başlarında 973.30 m. civarında gerçekleşmiştir. Haziran ayı biyolojik aktivitenin en yoğun olduğu dönemdir. Haziran sonlarına doğru sıcaklık artışına bağlı buharlaşma ile birlikte göle giren sular azalmakta seviye Eylül-Ekim-Kasım aylarında en alt kotlara inmektedir (972.00 m.).

Mogan Gölü için ekolojik açıdan önem arz eden **kritik seviye** 972.50 m. seviyesidir. Bu seviyenin altında göl su hacmi azalmasına bağlı su kalitesi ve dolayısıyla biyolojik açıdan problemler ortaya çıkabilecektir.

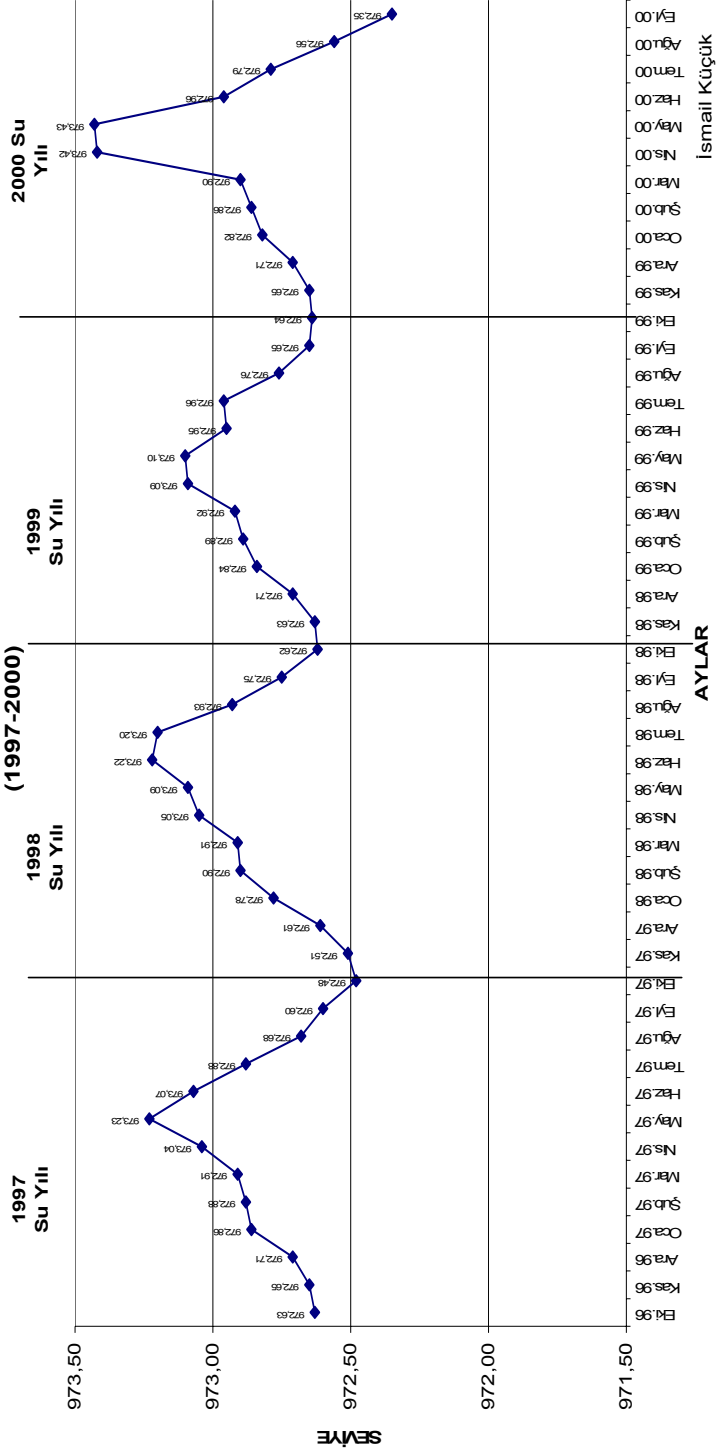
Mogan ve Eymir gölleri havzasında son yıllardaki kuraklıklardan dolayı beslenmeler kayıpları karşılayamadığından su seviyeleri düşmektedir. 1997 su yılından itibaren yapılan gözlemlere göre gölün seviyesi en kurak yıl olan 2001 su yılı seviyesinin altına düşmüş durumdadır.

Mogan Gölü 2001 su yılında da beslenme azlığından (kuraklıktan) dolayı önceki yıllardaki su yönetimine bağlı olarak 2002 su yılının Ekim ve Kasım aylarında 972,00 m seviyesinin altına inmiştir. 2001 Kasım ayına 972,94 m. seviyeyle başlayan göl yağışların başlamasıyla birlikte seviye artışına başlamıştır. Bu artış ile birlikte Mogan gölü için kritik seviye olan 972,50 m seviyesini Şubat ayının ortalarında aşmıştır.

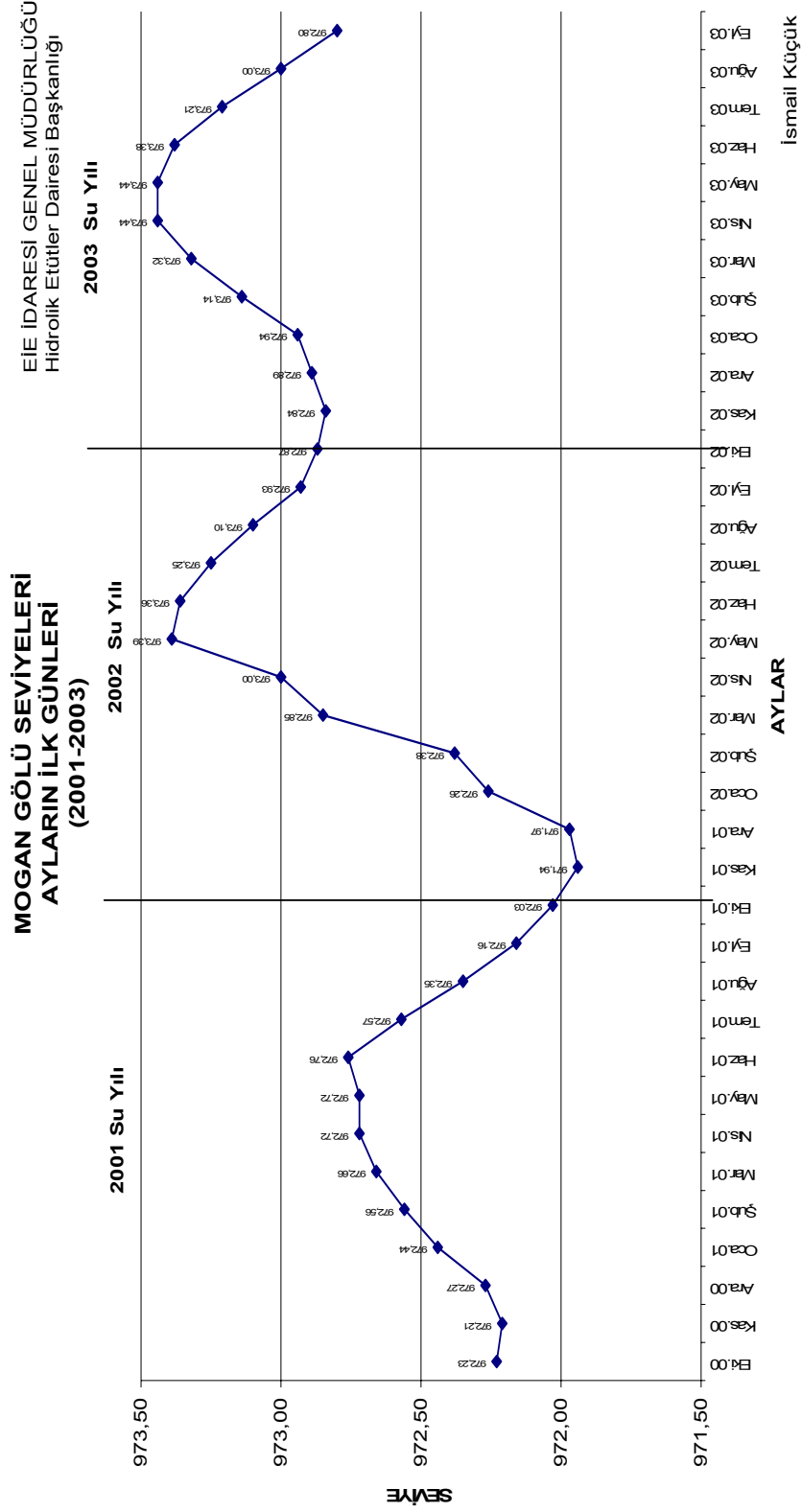
2002-2003-2004 su yılları gölün su seviyesinin kritik seviye üzerinde kalması için yeterli beslenmeyi sağlayabilmiştir. 2005 su yılının kurak geçmesi 2006 su yılındaki beslenmeyle belli ölçüde dengelenmişti. Ancak 2007 su yılında kurak geçmesi ve 2008 su yılında kurak olarak devam etmesi gölün seviyesinin 972,00 m seviyesinin altına doğru inmekte olduğu gerçeğini ortaya koymuştur. Göl 2001 su yılı sonunda düştüğü 972.00 m seviyesinin altına 2007 su yılında tekrar düşmüştür. 2008 su yılında göl yağışlarla birlikte ancak 20 cm'lik bir artı beslenme sağlayabilmiştir. Yaz mevsimiyle birlikte buharlaşma kayıpları sonucu göl seviyesi tekrardan düşmeye devam etmiştir (Şekil 4.5- 4.8).

EİE İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Hidrolik Etütler Dairesi Başkanlığı

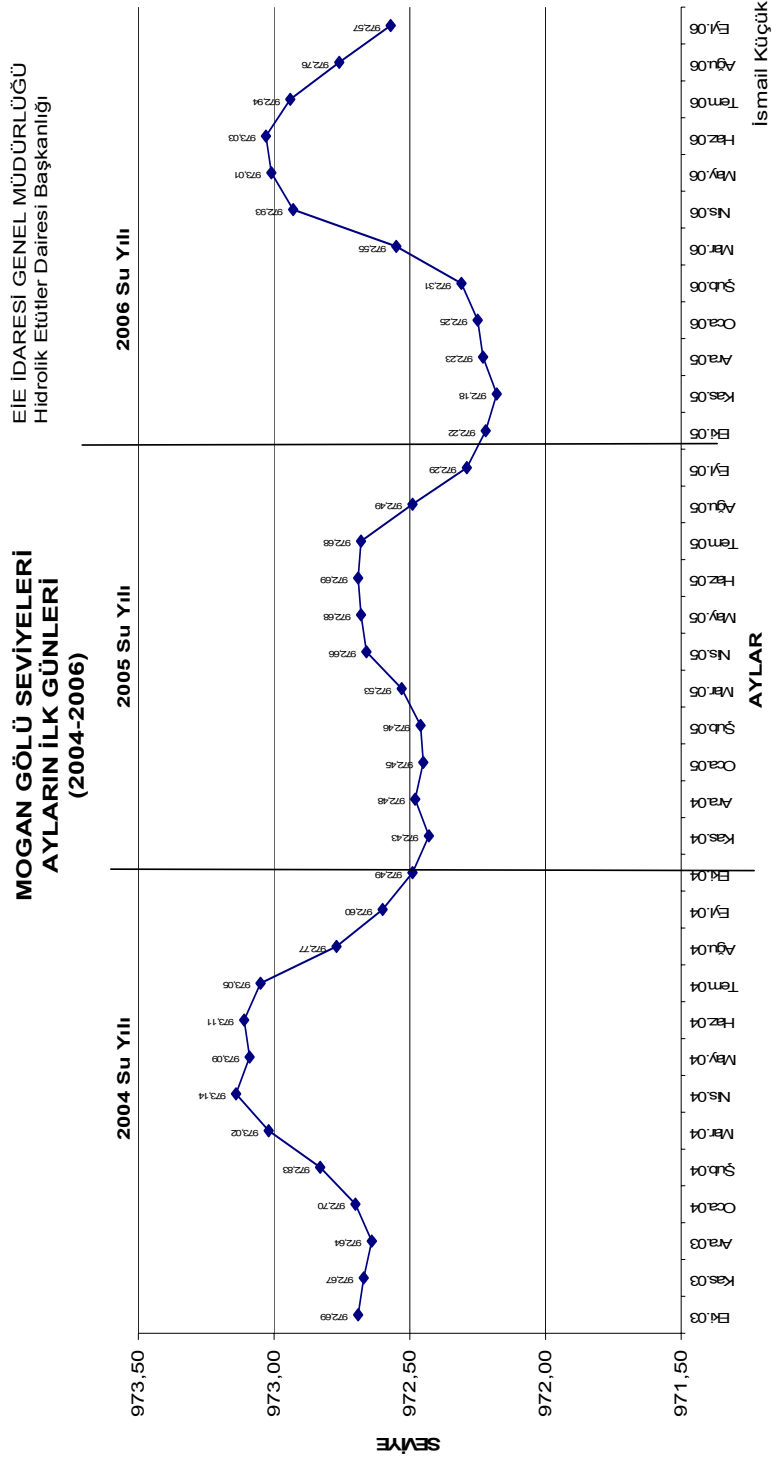
**MOGAN GÖLÜ SEVİYELERİ
AYLARIN İLK GÜNLERİ
(1997-2000)**



Şekil 4.5 Mogan Gölü 1997–2000 yılları arasında ayların ilk günlerdeki su seviyeleri
(<http://www.ockkb.gov.tr/Yukle/Dosyalar/mogan.xls>, 2008)



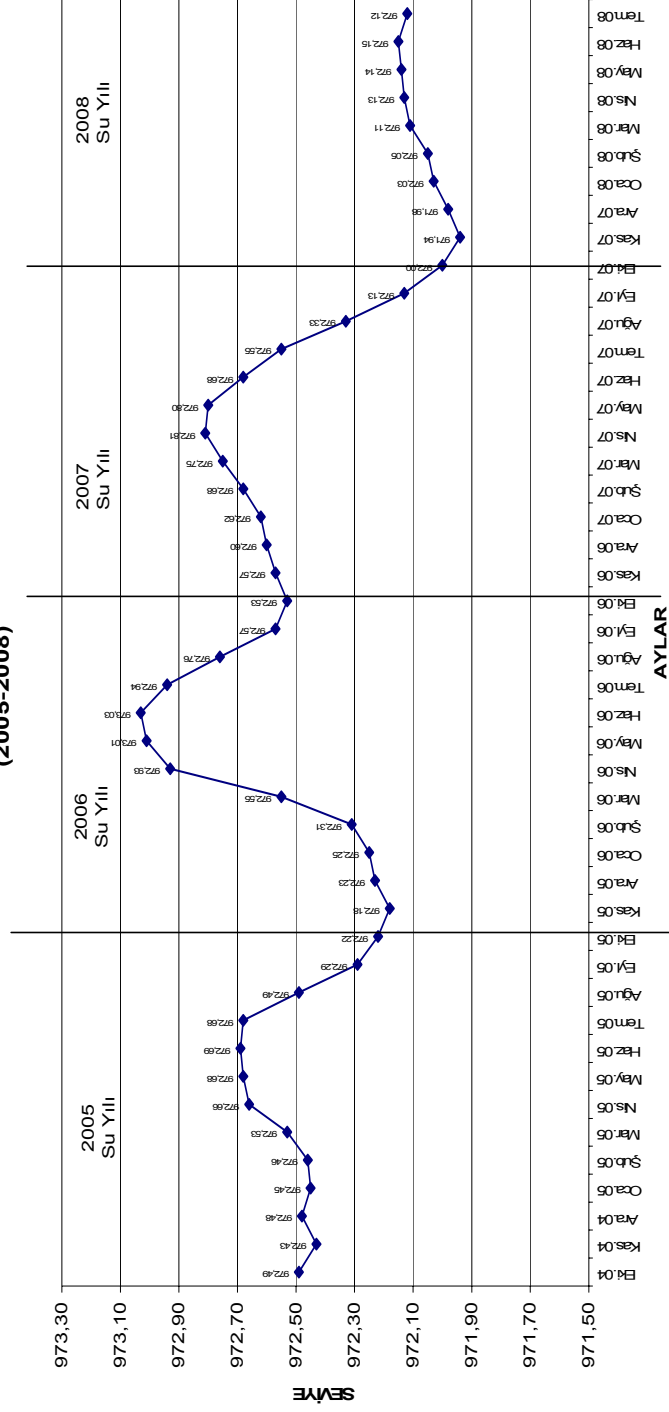
Şekil 4.6 Mogan Gölü 2001–2003 yılları arasında ayların ilk günlerdeki su seviyeleri
(<http://www.ockkb.gov.tr/Yukle/Dosyalar/mogan.xls>, 2008)



Şekil 4.7 Mogan Gölü 2004–2006 yılları arasında ayların ilk günlerindeki su seviyeleri
(<http://www.ockkb.gov.tr/Yukle/Dosyalar/mogan.xls>, 2008)

**MOGAN GÖLÜ SEVİYELERİ
AYLARIN İLK GÜNLERİ
(2005-2008)**

EİE İDARESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Hidrolik Etütler Dairesi Başkanlığı



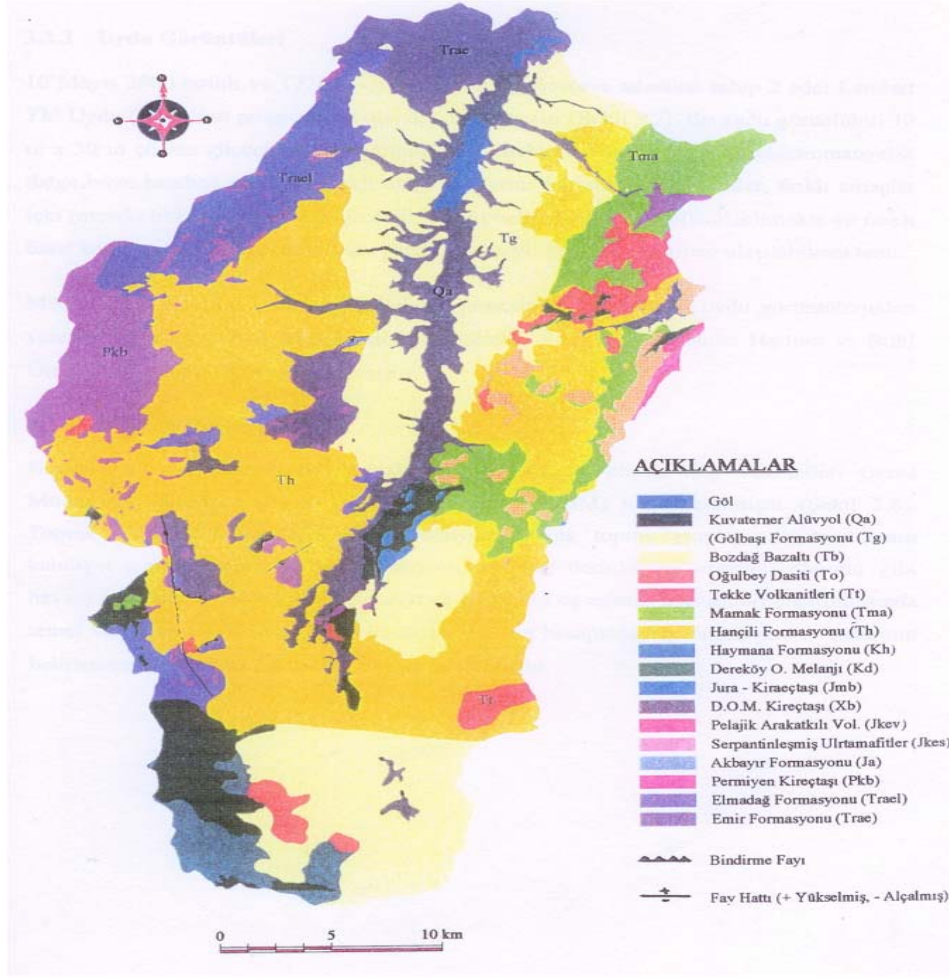
Şekil 4.8 Mogan Gölü 2005–2008 yılları arasında ayların ilk günlerdeki su seviyeleri
(<http://www.ockkb.gov.tr/Yukle/Dosyalar/mogan.xls>, 2008)

4.1.2.4 Jeolojik yapı

Mogan Gölü Havzası genel olarak Paleozoyik yaşlı metamorfikler, Triyas yaşlı kristalize kireçtaşları, Jura-Kretase yaşlı killi kireçtaşı, kırmızı ve sarı kumtaşları, Miyosen yaşlı karasal ve gölsel çökeller ki bunlar konglomera, kumtaşı, kil, marn, marnlı kireçtaşı ve kireçtaşı gibi seviyelerden oluşmaktadır. Bu seviyelerin eğimleri az olduğundan üstlerine gelen Pliyosen seviyeleri ile genelde uygunluk gösterirler. Bazı yerlerde ise Miyosenden Pliyosen'e doğrudan geçiş olmadığı, Miyosenden sonrası volkanik malzeme ile örtüldüğü görülmüştür. Bu birimler andezitik veya bazaltik niteliktedir. Alanda en yaygın olarak görülen birimler ise Pliyosen'e aittir. Pliyosen alttaki kil, kum ve çakıl taşı seviyeleri ile başlar. Bunların üzerine tüfit, traverten veya aragonit seviyeleri gelir. En üstte ise, çakıltaşları, konglomera ve kumtaşlarının geldiği gözlenmiştir. Saha içerisinde yer alan en genç birimler kuvarterner yaşlı olup, bunlar alüvyon, kum, kil ve çakıllı seviyelerden oluşmaktadır.

Genel olarak alan içerisinde yer alan formasyonlar;

- Emir Formasyonu (Trae)
- Elmadağ Formasyonu (Trael)
- Akbayır Formasyonu (Ja)
- Ofiyolit Grubu
- Serpantinleşmiş Ultramafitler (JKes)
- Pelajik Arakatkılı Volkanitler (JKev)
- Dereköy Ofiyolitli Melanjı (Kd)
- Haymana Formasyonu (Kh)
- Haңçili Formasyonu (Th)
- Tekke Volkanitleri (Tt)
- Mamak Formasyonu (Tma)
- Oğulbey Dasiti (To)
- Bozdağ Bazaltı (Tb)
- Gölbaşı Formasyonu (Tg)
- Alüvyon (Qa)



Şekil 4.9 Mogan Gölü havzası jeoloji haritası (Anonim 2003)

Gölbaşı ve yakın çevresinde herhangi bir aktif fayın varlığından söz edilmemekte, ayrıca önemli nitelikte deprem kayıtlarına rastlanmamaktadır. Deprem bölgeleri haritasında 4.derece deprem bölgesinde yer aldığı anlaşılmaktadır.

4.1.2.5 Büyük toprak grupları ve arazi kullanım yetenek sınıfları

Yeryüzünün dış tabakasını oluşturan toprak, bütün canlıların yaşamları için doğrudan ve dolaylı olarak bağlı olduğu bir kaynaktır. İnsanlara ve diğer canlılara besin kaynağı oluşturan toprağın erozyonla, arazi kullanımına açılmasıyla yitirilmesi, zaten oldukça kıt olan verimli topraklarda azalmaya neden olmaktadır. Yüzyıllar içinde oluşan toprağın geri kazanılması oldukça zor olduğundan özellikle yaşamsal önemi olan verimli toprakların korunması yasalarla da sağlanmaya çalışılmaktadır. Buna karşın

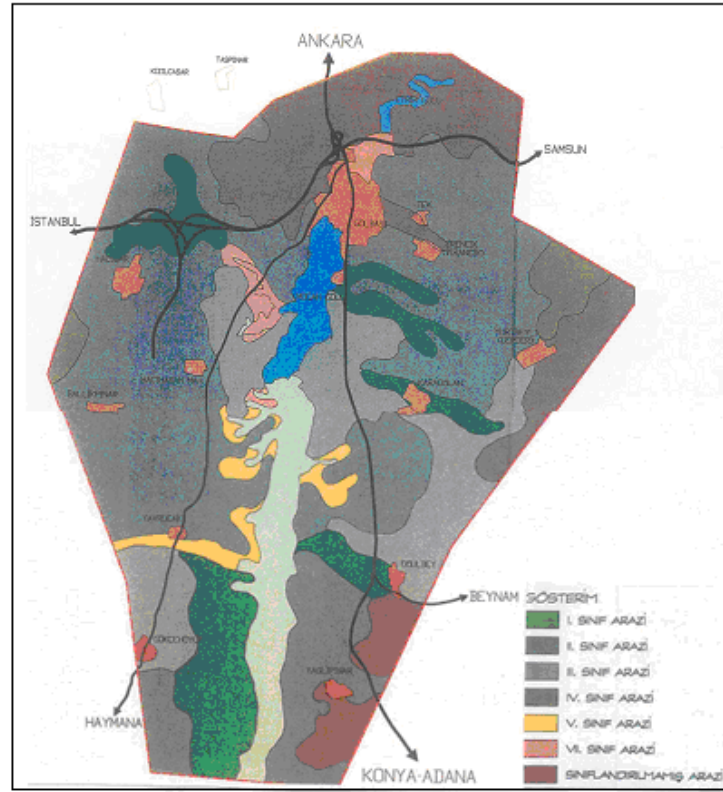
hızla artan nüfus ve ihtiyaçları karşısında değerli topraklar Gölbaşı'nda elden çıkmaktadır. Kentsel büyümenin baskısı altında kalan alanlarda koruma sınırları içinde dahi verimli topraklar ne yazık ki yapılanmaya açılmış bulunmaktadır.

Özel Çevre Koruma Bölgesi'nde 304 ha I. sınıf, 1219 ha II. Sınıf, 4027 ha III. Sınıf, 2487 ha IV. Sınıf, 997 ha V. Sınıf, 1871 ha VI. Sınıf, 4523 ha VII. Sınıf, 6 ha VIII. Sınıf toprak bulunmaktadır (Şekil 4.10).

Havzada bulunan büyük toprak gruplarının dağılımına bakıldığında ilk sırayı % 90 oranı ile kahverengi topraklar almaktadır (KHAAEHY Rapor No:1, 2001). Bu toprakların ana maddesi marn, kalker veya şist ara tabakalı killerden meydana gelmiş ve ABC profili zonal topraklardır. Erozyona uğrayan kısımlarda yalnız A ve C horizonu görülür. Bu topraklar yaz aylarında kuru kalırlar ve bu dönemde kimyasal ve biyolojik etkinlikleri yavaştır.

Havzada ikinci sırada % 4 ile Alüvyal topraklar yer almaktadır. Bu toprakları oluşturan materyaller akarsular tarafından askıda taşınmış ve depolanmıştır. Bu gruptaki topraklar her türlü kültür bitkisinin yetiştirilmesine elverişli topraklardır.

Havzada bulunan diğer toprak gruplarının dağılımı ise % 2 ve azalan oranlarda Kolüvyal, Kırmızımsı Kahverengi, Hidromorfik Alüvyal, Kireçsiz Kahverengi ve Tuzlu – Alkali topraklar olarak sıralanmaktadır. Daha çok Mogan Gölü çevresinde yer alan hidromorfik topraklar taban suyu probleminin görüldüğü ve çoğunlukla saz ve kamış gibi bitki türlerinin yetiştiği topraklardır (Anonim 1992).



Şekil 4.10 Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesi'ndeki alan kullanım yetenek sınıfları (Yener vd. 1999)

4.1.2.6 İklim özellikleri

İç Anadolu'nun tipik karasal ikliminin yaşandığı ilçede yazları sıcak ve kurak, kışları soğuk ve yağışlı geçer. Kuraklık yöresel iklim özelliği durumundadır (Anonim 1995). İklim özellikleri; insanların günlük yaşamlarını, çalışma, üretim, rekreasyon ve dinlenme eylemlerini ve davranış biçimlerini etkiler; flora ve fauna açısından ekolojik yapılanmayı belirler. Gölbaşı; İç Anadolu ikliminin hakim olduğu kurak bir alanda yer alır. Ankara genel, Ankara Dikmen ve Haymana İkizce Meteoroloji İstasyonlarının verileri karşılaştırıldığında, bu alanın kendi içinde ekolojik ve mikroklimatik olarak farklılaştığı gözlenmektedir. Mogan ve Eymir Göllerinin su toplama havzası olması ve yıllardır süren ağaçlandırma çalışmaları sonucu yöre, sahip olduğu farklı mikroklimatik özelliğin yanı sıra; flora ve fauna çeşitliliği olarak da genel yapıdan farklı bir karakter göstermektedir.

4.2 Sulak Alan Ekosistemi Olarak Mogan

4.2.1 Biyolojik çeşitlilik

Yörenin mevcut iklimi, sulak alanları ve gölleri zengin bir floranın oluşmasına ve çeşitli canlıların burada barınmasına olanak vermektedir. Sulak alanların ve göllerin kirlenmesi sadece burada yerleşmiş olan insanlığın doğal ve ekonomik kaynaklarını yok etmekle kalmamakta, burada yaşayan ancak varlıkları hissedilmeyen yüzlerce canlı türünü de etkilemektedir. Alan bu özelliklerine bağlı olarak farklı türde su bitkilerini, su kuşlarını, balıkları ve canlılarını barındırmakta, ayrıca mevcut iklimiyle bölgeden farklı türde bitkilerin yetişmesine olanak sağlamaktadır.

Doğal bitki örtüsü (Flora)

Karasal ekosistem bitki varlığı

Mogan Gölü ve çevresi Türkiye Florasındaki kareleme sistemine göre (Davis 1986) B4 karesi içerisinde yer almaktadır. Yörede floristik olarak, ‘‘Mogan ve Eymir Gölleri Çevresi Step Florası’’ (Demir 1992) ve ‘‘Türkiye Sulak Alan Bitkileri ve Bitki Örtüsü’’ (Seçmen ve Leblebici 1997) kapsamında yapılmış ayrıntılı çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalara göre bölgede varlığı tespit edilmiş olan yaklaşık 200 tür bulunmaktadır.

Ayrıca, Özkurt vd. (1996), Mogan Gölü etrafındaki steplerde, dominant bitkilerin; Tarla Fare Kulağı (*Anagallis arvensis*), Yumrulu Tavşan Kulağı (*Poa bulbosa*), İmam Kavuğu (*Senecio vernalis*), Kışkış (*Scandix pecten-veneris*), Çamkuz (*Geranium tuberosum*), Yonca (*Medicago radiata*), Geven (*Astragalus lycius*), Yer meşesi (*Teucrium polium*), Fetük (*Festuca sp.*), Üçgül (*Trifolium nigrescens*), Pıtrak (*Torilis sp.*), Madımak (*Polygonum sp.*), Ayırık Otu (*Cynodon dactylon*), Karahindiba (*Taraxacum sp.*), Sedef Otu (*Ruta graveolens*), Geven (*Astragalus microcephalus*), Kuzu Gevreği (*Valerianella vesicaria*), Kunduz otu (*Allysum minus*), Brom Otu

(*Bromus tectorum*), İt Kuyruğu (*Phleum montanum*), Gelincik (*Papaver rhoeas*), Kekik (*Thymus leucostomus*), Parlak Ot (*Koeleria cristata*), Yabani arpa (*Hordeum bulbosum*) ve *Scutellaria orientalis* olduğunu belirlemişlerdir.

Gölbaşı'nda bir adet endemik bitki türü saptanmıştır. Mogan Gölü'nün batı kıyısında Kalındil burnunda bulunan Sevgi Çiçeği (Yanardöner, Peygamber Çiçeği) (*Centaurea tchichatcheffi*) yöredeki tek endemik türdür. Yanardöner türü IUCN kriterlerine göre nesli tehlike altında, Bern Sözleşmesi'ne (Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarının Korunması Sözleşmesi) göre de kesin korunan bitki türleri listesinde yer almaktadır.



Şekil 4.11 *Centaurea tchichatcheffi*
(http://sevgicicegi.blogcu.com/sevgicicegi_1098838.html, 2008)

Sucul ekosistem bitki varlığı

Mogan Gölü'nde su bitkilerinin türleri ve yayılış alanları konusunda yapılan ilk çalışmada (Tanyolaç ve Karabatak 1974); gölün güney, kuzey ve batı kıyılarının ve özellikle koylarda yer yer geniş kümeler şeklinde Kamış (*Phragmites*) ve Saz (*Carex*) türlerinin bulunduğu; sualtı bitkilerinden *Ranunculus aquaticus*, *Myriophyllum sp.*, *Alisma plantago* ve *Gramineae* türlerinin ise bütün kıyı boyunca 8-10 m'lik geniş bir kemer oluşturduğunu kaydetmişlerdir (Obalı 1978). Gölün kuzey, güney ve batı kıyılarında, kayalarda yer yer geniş *Phragmites vulgaris* kümeleri ile bütün sahil boyunca özellikle kayalarda çok geniş kemerler teşkil eden sualtı bitkilerinin bulunduğunu başlıca türlerinin *Myriophyllum spicatum L.*, *Potamogeton pectinatus L.*,

Ranunculus saniculifolius Viv ve *Ceratophyllum* sp. olduğunu, son iki türün daha yoğun görüldüğünü, ayrıca gölün derin kesimleri ile taşlık ve kumluk kesimlerde, ilkbahar ve yaz aylarında *Chara* sp.'nin geliştiğini kaydetmiştir.

Seçmen ve Leblebici (1997) tarafından gölde sualtı bitkilerinden *Potamogeton pectinatus*, *Myriophyllum spicatum*, *Alisma gramineum* ve *Ceratophyllum demersum*'un suüstü bitkilerinden ise *Phragmites australis*, *Thypha angustifolia* *Bolboschoenus maritimus* var. *maritimus* ve *Schoenoplectus littoralis*'in bulunduğunu kaydedilmiştir. 1971–1973 yıllarında gölün iç kısımlarının diplerinde makrofite tek tük rastlandığı halde, 1998 yılı Ekim Ayı'nda göl dibinin tamamen sualtı çayırı şekline dönüştüğünün saptandığını, kıyı bölgelerde daha önce görülmeyen yerlerde kamış ve diğer bitkilerin ortaya çıktığını, daha önce görülen yerlerde ise yayılış alanlarının genişlediğini, 1971-73 döneminde gölde saptanmış olan, 1975-1978 yıllarında ise kıyılarda taşlar üzerinde seyrek bulunan Su avizeleri (*Chara* sp.) bitkisinin, göl dibinde aşırı derecede yayıldığını kaydetmektedir (DSİ 1991). Göl çevresinin çeşitli kesimlerinde saz ve kamış yataklarının bulunduğunu, bunların genişliklerinin normal olarak 10-20 m'yi aşmadığını, ancak kuzey ve güney kesimlerde bu yatakların çok daha geniş olduğunu, kıyılardaki kamış yataklarının bir bölümünün iskele yapımı için biçildiğini belirtmekte, başlıca bitki türlerinin ise *Potamogeton* spp., *Hydrocharis* sp., *Myriophyllum* sp., *Ranunculus* sp., ve *Alisma* sp., olduğunu belirtmektedirler (Anonymous 1991). Mogan Gölü rehabilitasyonu çalışmalarında, su bitkileri kütesinin azaltılması gerektiğini kaydetmişlerdir. ÇBÖÇKK, 1992; Karabatak 1988' e atfen, gölün hemen hemen tüm tabanının (yaklaşık %70) yüksek su bitkileri tarafından kaplandığını, kabaca bir tahmine göre bu bitkilerin kütlelerinin 10-20 kg/m² olduğunu, göl tabanında 40.000-80.000 ton organik maddenin bulunduğunu belirtmektedir. DSİ tarafından 1991-1992 yılları arasında yapılan çalışmalarda 13 tür kaydedilmiştir (DSİ 1993). Bu türlerden; 7'si suüstü, 6'sı ise sualtında bulunan bitkilerdir. Bu bitkilerden 12'si makrofit, 1'i ise yüksek alg (*Makroalgae*)'dir. Göldeki sualtı yabancı otlarından, yalnızca *Potamogeton pectinatus* ve *Chara*'nın yayılış alanlarının ve yoğunluklarının yüksek olduğu suüstü bitkilerinde ise yaygın olan türün *Phragmites australis* olduğu tespit edilmiştir.

Gölde 1991-1992 yıllarında saptanan yabancı otlar, daha önceki yıllarda saptananlarla karşılaştırıldığında; türler açısından önemli farklılıkların bulunmadığı; daha önce belirlenen türlerden *Ceratophyllum demersum* ve *Hydrocharis sp.*'ye rastlanılmadığı; *Juncus gerardi ssp.*, *gerardi*, *J.articulatus* ve *Zannichellia palustris*'in ise ilk kez görüldüğü tespit edilmiştir.

Yaban hayatı (Fauna)

Mogan ve Eymir Gölleri üreyen, kışlayan, göç dönemlerinde kısa süreli olarak gözlenen ve tüm yılı göl civarında geçiren çeşitli kuş türlerine ev sahipliği yaparlar. Göller ve çevresi, su kuşları için; barınma, üreme ve göç güzergahı olarak hem uygun bir mekan oluştururlar hem de gerekli olanakları içerirler.

Mogan Gölü "A" sınıfı (sulak alan bir defada 25.000'in üzerinde su kuşu barındırması) nitelikte sulak alandır. Dünya Kuşları Koruma Kurumu'nca geliştirilen bilimsel kriterlere göre Mogan Gölü Türkiye'deki 184 önemli kuş alanından biridir.

Ankara Kuş Gözlem Topluluğu (AKGT) nin aralarında biyologların da bulunduğu bir grup ornitolog ve kuş gözlemcisi tarafından Mart 1993 ile Mart 1995 yılları arasında 2 yıl boyunca Mogan Gölü'nde ornitolojik bir araştırma gerçekleştirmiştir. Düzenli aralıklarla, gölü çevreleyen ve farklı habitat tiplerini kapsayacak şekilde seçilen 34 değişik noktadan göldeki kuş türleri ve populasyonlarının takibi gerçekleştirilmiştir. Bölgede gözlenen maksimum kuş sayımlarından örnek vermek gerekirse; 30.10.1994 tarihinde sadece Sakarmek'e ait toplam kuş sayısı yaklaşık 100.000'dir. Aynı güne ait toplam su kuşu 107.000 civarındadır. Bu sayı bölgedeki kuş yoğunluğu hakkında bilgi vermekte olup, ağırlıklı olarak su kuşları gölün güneyini kullanmaktadır. Mogan Gölü'nde kuş yoğunluğu olarak Sakarmekeden sonra ikinci sırada kaydedilen Elmabaş patka ise; çalışma yapılan dönemde en yoğun olduğu aylar ekim ve mart ayları arası olduğu belirlenmiş olup, üreyen bir tür olmakla birlikte maksimum kışlayan sayısı 8000 civarındadır ve sözü geçen aylarda 2000–8000 arasında düzenli olarak kışlamaktadır. Bölgede ürediği tespit edilen leyleğin 18.7.1993 tarihinde maksimum sayısı 837'dir.

Mogan Gölünde birçok farklı martı gözlenmekle birlikte; bunların arasında en fazla sayıda Karabaş Martı (*Larus ridibundus*) düzenli olarak ve yüksek sayılarda tespit edilmiştir. Mogan Gölü'nde bir gözlem sırasında en fazla kaydedilen karabaş martı 28.10.1993 tarihinde 2.275'dir.

Mogan Gölü ve Çökek Bataklığı'nı içine alan ve güney-kuzey istikametinde uzanan bu sulak alan Özel Çevre Koruma Alanı ilan edildikten sonra, kara avcılığının yasaklanması ile bölgede kuşların daha güvenle barındığı ve dolayısıyla sayıca daha yoğun olarak bölgeyi kullandığı belirlenmiştir.

Mogan Gölü'nün kuş türleri açısından önemli üreme ve beslenme habitatı özelliğinde olan ve gölün taşkın alanı dahilinde sulak çayırlar ve yoğun sazlardan oluşan kuzey kesimindeki bölge, Belediye tarafından 1994 yılında doldurularak yürüyüş yolu ve dinlenme ve çocuk parkı yapılmak üzere doldurulmuş ve ciddi bir yaşam alanı tahribatına sebep olmuştur. Gölün bu bölgesinde yoğun sazlıklarda üreyen Alaca Balıkçıl, Küçük Balaban, Yeşilbaş, Saz Bülbülleri gibi kuş türleri bölgeyi terk etmiştir. Bu örnek, türlerin varlığını sürdürmesi ve çoğalması açısından habitatın önemi ve korunması gerektiğini bizlere açık bir şekilde göstermiştir.

Prof. Dr. Sedat Yerli'nin (2001) Raporunda 53 familyadan 227 kuş türünün varlığından söz edilmektedir. Gerek bu çalışma gerek 1993'den günümüze kadar yapılan diğer ornitolojik araştırma sonuçlarına dayanarak; Mogan'da birebir sazlıklara bağımlı yaşayan kuş türlerinin en önemlilerini; balıkçılar, sukuşları, kıyı kuşları, ötücüler ve yırtıcılar başlıkları altında toplayabiliriz (Kılıç 2008).

Balıkçılardan Ardeidae familyasından; Küçük Balaban (*Ixobrychus minutus*) ve Alaca Balıkçıl (*Ardeola ralloides*) yaz göçmeni olarak tüm sazlıklarda üremekte ve sazlıkları beslenme ve barınma alanı olarak kullanmaktadır. Gece Balıkçılı ise büyük olasılıkla doğu kıyılarında üremekte fakat kesinlikle tüm yaz boyunca sadece kıyı sazlıklarını beslenme ve barınma olarak kullanmaktadır. Öte yandan, Büyük Ak Balıkçıl (*Egretta alba*), Küçük Ak Balıkçıl (*E. garzetta*), Gri Balıkçıl (*Ardea cinerea*), Erguvani Balıkçıl

(*A. purpurea*), Sığır Balıkçılı (*Bubulcus ibis*) ve Balaban (*Botaurus stellaris*) Mogan'da kış ve göç dönemini geçirir ve bu dönemlerde tüm gölde sadece kıyı sazlıkları ve bataklık alanları kullanmak mecburiyetindedirler. Mogan Gölü için ilginç olan, ülkemizde görülen 9 tür balıkçılın tümünün, kıyı sazlıklarını kullanarak üreme, kışlama veya göç dönemlerinde burada var olduğudur. Muhtemelen bu nadir durum Türkiye'de sadece bu göl ya da birkaç sulak alan için geçerlidir, bu ise Mogan Gölünün biyolojik zenginliğini ve önemini anlatmaya kuvvetli bir örnek teşkil etmektedir.

Su kuşlarından Podicipedidae familyasından; Bahri (*Podiceps cristatus*), Kızılboyunlu Batağan (*P. grisegana*), Karaboyunlu Batağan (*P. nigricollis*), Cüce Batağan (*Tachybaptus ruficollis*), Rallidae familyasından Su Kılavuzu (*Rallus aquaticus*), Saz Tavuğu (*Gallinula chloropus*) ve Sakarmeke (*Fulica atra*) yaz döneminde sazlıklarda yavrularını büyütmede ve göç veya kışlama döneminde ise kıyı sazlıklarının içinde barınmakta ve beslenmektedir. Rallidae familyasından Bataklık Su Tavuğu (*Porzana parva*) ise göç döneminde, kıyı sazlıklarına birebir bağımlı olarak, Mogan Gölü'ne uğramaktadır. Mogan Gölü; Kızılboyunlu Batağanın ülkemizde ürettiği bilinen birkaç sulak alandan birisi olması ve Sakarmekenin aynı anda 100 bini geçen sayılarda Mogan Gölü'nde kışı geçirmesi, gölün sukuşları için güvenli beslenme ve barınma önemini vurgulayan önemli bulgulardır. Ördeklerden ise başta nesli dünya çapında azalan Dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*) ve Pasbaş (*Aythya nyroca*) "Yeşil Alan Projesi" bitişiğindeki sazlıkların içinde ayrıca kuzey sazlıklarında üremektedir. Bu uluslararası çok sıkı koruma gerektiren ördeklerden başka; Elmabaş (*A. ferina*), Macar Ördek (*Netta rufina*), Angıt (*Tadorna feruginea*) ve Yeşilbaş (*Anas platyrhynchos*) gölde yaygın olarak kıyı sazlıklarının içinde üremektedir. Ayrıca, Kalkuyruk (*A. acuta*), Kaşıkga (*A. clypeata*), Çamurcun (*A. crecca*), Boz Ördek (*A. strepera*), Fiyu (*A. penelope*) ve Çıkırıkçın (*A. querquedula*) ördek türleri ile dalıcı ördeklerden Tepeli Patka (*A. fuligula*) tamamen sazlıklara sığınarak ve gölde beslenerek göç dönemini veya kışı Mogan'da geçirirler.

Kıyı kuşlarından Charadriidae familyasından Kızkuşu (*Vanellus vanellus*) ve Recurvirostridae familyasından Uzunbacak (*Himantopus himantopus*) Mogan Gölü'nün bataklıklarında kısa sazlık ve sulak çayırıkların üzerinde yuvalar ve yaz

boyunca ürerler. Bunun dışında Halkalı Cılibıt (*Charadrius hiaticula*), Küçük Halkalı Cılibıt (*C. dubius*), Küçük Cılibıt (*C. alexandrinus*), Küçük Kumkuşu (*Calidris minuta*) ve Benekli Kızılbacak (*Tringa erythropus*) ve Karabaş Martı (*Larus ridibundus*) başta olmak üzere 30 tür kıyı ve deniz kuşu Mogan Gölü'nü kullanmakta, bu türlerin önemli bir kısmı sazlıklara bitişik, dibi çamur çok sığ sularda veya kıyı çamurluklarında beslenmektedir. Ötücü kuşlardan Büyük Kamışçın (*Acrocephalus arundinaceus*), Saz Bülbülü (*A. scirpaceus*) ve Bıyıklı Kamışçın (*A. melanopogon*) uzun sazlıkların arasında yuva yapmaktadır ve sazlıkların arasında beslenmektedir. Kıyı sazlıkları bu sayılan üç tür için Mogan'da var olmakla yok olmak arasındaki farktır. Ayrıca, Mogan için göçmen ötücülerden Kındıra Kamışçını (*A. schoenobaenus*), Çalı Kamışçını (*A. palustris*) ve Kamış Bülbülü (*Cettia cetti*) ilkbahar ve sonbahar göçlerinde Mogan Gölü'nde mola vererek uzun sazlıkların arasında barınır ve beslenirler. Mogan'da yaz-kış bulunan ve yine tamamen sazlıklara bağımlı yaşayan ötücülerin başında ise Bıyıklı Baştankara (*Panurus biarmicus*) gelir. Mogan'da mutlak sazlıklara bağımlı yaşayan yırtıcı ise Saz Delicesi (*Circus aeroginosus*)'dir. Bu kuş; yuvasını sazda yapar, sazların içinde barınır ve avını sazların arasındaki Sakarmeke ve Batağan gibi kuşlarla yapar.

Burada 5 kategoride bahsedilen kuş türlerinin tümünün “evi” sazlıklardır. Sazlıklara gelecek doğrudan ve dolaylı etkiler, korunması ulusal mevzuat ve uluslararası sözleşmelerle teminat altına alınan kuş türlerinin yaşam ortamlarını yok edecek veya zedeleyecektir.

Mogan Gölü'nde baskın bulunan balık türleri; Turna (*Esox lucius*), Sazan (*Cyprinus carpio*), Kadife (*Tinca tinca*), Gümüş (*Alburnus orontis*) 'dür.

Gölbaşı ÖÇKB'nde nadir görülen veya tehlike altında bulunan bir memeli kaydedilmemiştir.

Mogan Gölü'nün güney kesiminde yapılan araştırmada (Özkurt vd. 1996), erozyonun göstergesi ve stebin indikatörü olan; Çöl Sıçanı (*Meriones tristrami*), Arap Tavşanı

(*Allactaga williamsi*), Hamster (*Mesocricetus brandthi*), Gelengi (*Citellus citellus*) gibi memeli türlerinin varlığı rapor edilmiştir.

4.2.2 Koruma statüsü

Bern Sözleşmesi (Avrupa Yaban Hayatı ve Yaşam Ortamlarını Koruma Sözleşmesi) hükümlerine göre, Mogan Gölü 20 Şubat 1984 gün ve 18318 Resmi Gazete’de yayınlanan karar ile Doğal Yaşam Ortamı’dır. Bir uluslararası sözleşme olan Bern gereği bu alanları korumakla yükümlüyüz. Bu alanlar korunmadığı takdirde ilgili kişi ve kurumların ve STK’larının başvurusu üzerine dosya açılması ve uluslararası misyon gönderilmesi gibi yaptırımlar mevcuttur.

Ramsar Sözleşmesi (Özellikle Su Kuşları Bakımından Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Sözleşmesi)’ ne göre her Akit Taraf, Listeye dahil olsun veya olmasın, sulak alanlarında tabiatı koruma alanları ayırarak sulak alanlarının ve su kuşlarının korunmasını geliştirecek ve yeterli inzibati tedbirleri alacaktır.

Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği: Çevre Bakanlığı tarafından Ramsar Sözleşmesi çerçevesinde çıkartılan Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği Madde 10’a göre Sulak alan koruma bölgelerinde, kuşların kuluçka alanlarını bozmamak kaydıyla, her yıl Ekim, Kasım ve Aralık ayları içerisinde, kara tarafından su kesimine doğru ve bütün saz alanının %30’unu geçmeyecek şekilde saz kesimi yapılabilir. Her bir sulak alan için saz kesilecek alanlar ve kesilecek saz miktarı, belirtilen esaslar çerçevesinde ilgili kuruluşların görüşleri alınarak Bakanlıkça tespit edilir. Mutlak koruma bölgesinde saz kesimi yapılamaz.

Su Sirküleri (34/1): Mevzuatta Mogan Gölü’nün koruma statüleri haricinde Tarım ve Köyişleri Bakanlığı’nın Resmi Gazetede 31 Temmuz 2000 tarihinde yayınlanan ve 28 Ağustos 2001’ de değişikliğe uğrayan 1380 Nolu Kanuna dayanarak her yıl çıkarttığı Denizlerde ve İçsularda Ticari Amaçlı Su Ürünleri Avcılığını Düzenleyen 34/1

Numaralı Sirküler vardır. Sirkülerin 30 Maddesinde saz dahil su bitkileri istihsaline değişik göllerde bahar ve yaz aylarında yasak getirmektedir. Saz yakılması sirküler uyarınca kesinlikle yasaktır ve kesimin düzenlenmesi il müdürlüklerinin sorumluluğundadır. Orman Bakanlığı yönetimindeki alanlarda ise sirküler kesime ihtiyaten yasak getirmektedir.

Mogan Gölü, doğal koruma alanıdır. O halde tüm uygulamaların bu sistemi destekleyecek, besleyecek biçimde olması gerekmektedir.

4.3 Kentsel Yeşil Alanlarda Ekolojik Sürdürülebilirlik İçin Dikkate Alınması Gereken Ekolojik Kriterler

Ekolojik kalite, bir peyzajın veya ekosistemin sağlığını ve habitat değerlerini belirleyen strüktürel ve fonksiyonel özelliklerinin bileşkesidir. Bu ekosistemin doğal fonksiyonlarını devam ettirdiği seviyedir.

Stephen Venn tarafından (2001) Avrupa bazında kentsel yeşil alanları objektif olarak değerlendirmek ve karşılaştırmak için kullanılabilecek bir “kriterler seti” sağlamak amacıyla “Kentlerde ve Kentsel Bölgelerde Yaşam Kalitesinin İyileştirilmesi İçin Kentsel Yeşil Alanların Gelişimi Ekolojik Kriterler” adlı çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu değerlendirme hem nicel hem de nitel olmalıdır. Ekoloji disiplininin ana rolü; kentlerin yeşil alanlarının sürdürülebilirliğinin, biyolojik çeşitliliğinin, yönetim stratejilerinin ve kentsel yeşil alanların o kentte yaşayanların refahlarını doğrudan etkileme yollarının değerlendirilmesidir. Kentsel yeşil alanların ekolojik açıdan anlaşılması sürdürülebilir yönetimleri için esastır. Venn kentsel yeşil alanları; fragmentasyon, biyo-çeşitlilik, doğallık, hava kalitesi, koruma, hidroloji ve drenaj ana başlıkları altında incelemiştir. Çalışmada temsil edilen kriterler, kentsel yeşil alanların önemini ortaya koymaktadır.

4.3.1 Fragmentasyon

Peyzajda ekolojik anlamda fragmentasyon olarak ifade edilen parçalanmalar, habitatların bozulmasına ve biyoçeşitliliğin azalmasına neden olarak ekolojik süreçlerde ve dolayısıyla doğal dengede bozulmalara neden olarak sistem dayanımını azaltırlar.

4.3.1.1 Kentsel yeşil alanların fragmentasyonu

Yeşil alanın toplam alana olan oranı ele alınır. Bu saf nicel bir ölçüttür. Yeşil alana çim örneğin spor alanları (sentetik olanlar, örneğin astroturf hariç) ve hatta bitki örtüsünün ortaya çıkmaya başladığı ve kentsel yeşil alanların erken devamı olarak kabul edilen ve bu yüzden dahil edilmesi gereken son derece bozulmuş çorak alanlar da dahildir. Bu kriter kentsel bölgede muhafaza edilen yeşil alana pozitif bir değer verirken “gri” alana dönüşen yeşil alana negatif değer verir.

İyi bir çeşitlilik ve ekolojik sürdürülebilirlik için makul derecede yüksek bir yeşil alan oranı ön şarttır.

Biçim indeksi basitçe lekenin genişliğinin çevresine bölünmesiyle elde edilir. Genişlik her bir lekenin yaklaşık genişliğidir ve düzenli biçimleri olan lekeler için kolayca bulunabilir. Düzensiz biçimli lekeler için, lekeyi daha düzenli biçimleri olan parçalara bölüp bunların ortalama genişliklerini alarak bulunabilir. Mümkün olduğunda uygun bir bilgisayar yazılım paketiyle yapılan görüntü analizi her kent için standardize bir teknik kullanılmasını sağlayabilir. Leke çevresinin ölçümü haritalardan doğrudan ölçülerek veya tercihen görüntü analiz tekniklerinin kullanılmasıyla yapılabilir.

Biçim indeksi yüksekse kenar etkisi küçüktür. Lekelerin kenarları çok, genişlikleri azsa lekenin etkin büyüklüğü çok daha küçük olur. Örneğin yoğun şekilde tahta kullanılan bir biyotop kullanıldığında biçim indeksi küçüldükçe leke ışık, rüzgar ve komşu lekeleri

işgal eden türlerden o kadar çok etkilenir. Yani, yüksek bir biçim indeksi daha zayıf bir ekolojik kaliteyi işaret eder.

Daha küçük habitat lekeleri genellikle daha büyük lekelerle oranla daha az sayıda tür ve daha az habitat heterojenliği içerir.

Alan ne kadar büyük olursa lekenin kenar etkisinden etkilenmesi o kadar az olur. Küçük alanların daha düşük tür ve habitat heterojenliğine karşı gelmesi ve bozulma/yıpranmadan ve egzotik türlerden daha geniş şekilde etkilenmesi olasıdır.

Bu kriter kullanılabilen iyi kaliteli habitat miktarını yansıtır, burada kalite diğer tüm kriterlere bağlıdır.

4.3.1.2 Yeşil alanların izole olma derecesi

Kentsel yeşil alan lekelerinin birbirleriyle bağlantılı olma/izole olma ölçütüdür. Optimal bağlantılılık sürekliliktir, daha iyi bir bağlantı indeksinden ziyade daha büyük leke büyüklüğü şeklinde yansıtılır. Buna göre optimal bağlantılılık hiç kentleşme olmayan sürekli doğal bitki örtüsüdür, ikinci düzeyde izole kentsel gelişim alanları olan sürekli doğal bitki örtüsüdür, daha sonraki düzeylerde ise kentleşmiş alanlardan ve çeşitli boyutlarda ve çeşitli bağlantılılık derecelerinde yeşil alan lekelerinden oluşur. Her lekeye, lekelerin kalite ve boyutlarına bakılmaksızın en yakın komşu yeşil alana yakınlığına göre bir değer verilir. Lekeler arasındaki mesafe, birbirine komşu lekelerin kenarları arasındaki en kısa ara mesafe olarak ölçülür ve harita kullanarak yapılabilir. Her leke için en yakın, komşusuyla arasındaki mesafe olmak üzere bir değer verilir.

Bağlantılılığın önemi kentsel alanlar için tipik olan izole olma etkilerini hafifletmesidir. Lekeler arasında bağlantılılık değerinin yüksek olması içsel olarak daha zayıf yayılma yeteneği olan türlerin ve sınıfların yayılması olasılığını arttırarak tür zenginliğine katkıda bulunmasıdır. Bu, bozulma kolonize olamama yüzünden bu yerlere adapte olamayan türlerin de yayılma beklentilerinin daha iyi hale getirilmesi için önlem

alınmadığı sürece yalnızca son derece esnek ve yüksek derecede yayılma yeteneği olan türlerin yayılmasına izin veren kentsel alanlarda özellikle önemlidir.

Bağlantılılık leke büyüklüğü, leke sayısı ve leke kalitesi göstergeleriyle birlikte ele alınmalıdır. Lekelerin kalitesi düşük olduğu takdirde bağlantılılık için maksimal artırma lekelerin tür zenginliğini daha iyi hale getirmeye çok az katkıda bulunur.

4.3.1.3 Kentsel yeşil alanların bağlantılılığı

Kentsel yeşil alanlarda yaşayan türler üzerinde izolasyon etkisi lekeler arasında göçü kolaylaştıran bağlantı elementleriyle hafifletilebilir. Bunlar ne kadar çok ve ne kadar çeşitli olursa ekolojik fayda potansiyeli de o kadar yüksek olur.

Her bir kentsel yeşil alan için, onu bir başka kentsel yeşil alana bağlayan yeşil bağlantı elementleri sayılır. İkinci olarak farklı tiplerdeki bu gibi koridorların sayısı; Yarı doğal orman (yerli, karışık, katmanlı, ardıl), Orman (arboretum, parklar), Ağaçlar (örneğin sokak ağaçları, gölgelik düzeyinde esas olarak sürekli), Çalı çitler, Bitki örtüsü (her türlü bitki örtüsü), Çim alan, Açık, yarı doğal su yolları, Bozuk su yolları (örneğin kısmen boruların içindeki sular), Su yollarının kenarları (kısmen yer altında veya bitkisiz ise hariç)'na göre değerlendirilir.

Bu iki değer birbiriyle çarpılarak her site için bağlantılılık değeri bulunur ve kentsel yeşil alanların yüzey alanlarının %80'i için ortalama değer tüm şehir için bağlantılılık değerini verir.

Bu kriterde farklı bağlantılılık elementlerine lekeler arası göç üzerindeki pozitif etkilerine göre pozitif bir değer verilir. Bu kriterler içinde düşünülmesine de bu bağlantılılığın biyolojik çeşitlilik üzerinde negatif etkisi olabilir. Bunun nedeni bu bağlantılılık elementlerinin hemen hepsinin daha doğal benzerlerinin aksine dar bir orman şeridi, çim alan, yol kenarı yeşilliği, kanal veya su yolu şeklinde son derece

bozuk ya da değiştirilmiş bir yapıda olmalarıdır. Yani her yerde yaşayabilen ya da kentsel ortama iyi adapte olmuş türler bunları kolayca kullanırlarken habitata özgü türlerin özellikle habitat gereksinimleri karşılanmadığı takdirde bunlardan faydalanmaları olası değildir. Gerilemekte olan birçok tür için bölgesel olarak önemli olduğu düşünülen özellikleri dahil etmek için yapılan yönetim çabaları bu bağlantılılık elementlerinin ve tüm kentsel yeşil alan sisteminin değerini arttırabilir. Mantar ve böceklerden faydalanmak için ölü ve çürümekte olan odunların muhafaza edilmesi iyi bir örnek olabilir. Ancak büyük memeliler gibi geniş alanlarda sürekli habitata ihtiyaç duyan türlerin bu gibi önlemlerden fayda görmeleri olası değildir. Daha yeşil kent bölgelerinin bazılarında kentsel yeşil alanları kullanan sayısız hayvan örneği bulunmasına karşın kentsel alanlara bu gibi hayvanların çekilmesi için önlem alınması olasılıkla genel olarak pek akıllıca olmayacaktır.

4.3.2 Koruma

Bu kriter kentte korunan yüzey alanı miktarının göstergesidir. Arazi kullanımının diğer biçimlerine verilmeyen ve potansiyel olarak bozulmaya karşı en hassas türlerin sığınabilecekleri arazi miktarını gösterir.

Gelişim için kaybedilmeye karşı koruma altında olan ve daha hassas ve talepkar türlerin potansiyel kaynak popülasyonlarını içermesi gereken kentsel yeşil alan oranını temsil eder. Bu yerler bozulmanın minimal olduğu ve bozulmaya hassas türler için sığınma yeri sağlayan ve dağılmaları için uygun olan başka yerlerde yeniden kolonize olmak için harekete geçebilecekleri yerler olmalıdır. İyi bağlantılılık özelliğinden elde edilen potansiyel faydayı arttırır.

Pek çok bölge belirli bir türü veya ekosistemi korumak amacıyla korunmaktadır. Örneğin Dünya Mirası Alanlarında, bu spesifik koruma değerleri hem alanın belirlenme sürecinde hem de yasa oluşturmaya ek olarak tanımlanmaktadır. Bu durumda, ilgili alanların yöneticilerinin bunları etkileyebilecek olan bu spesifik

öncelikli koruma değerleri için göstergelere ihtiyaçları vardır. Bu gibi göstergelere, örnek olarak, bozulmamış bitki örtüsü veya hayvan yaşam alanı verilebilir.

4.3.3 Biyolojik çeşitlilik

Biyo-çeşitlilik türlerin çeşitliliğini, bunların işgal ettikleri habitatların çeşitliliğini ve özellikle türlerin genetik çeşitliliği olmak üzere türler içindeki çeşitliliği içerir. Habitat çeşitliliği kent ölçeğindeki biyo-çeşitliliğin önemli bir bileşenidir. Değişiklik habitat tiplerinin iyi bir şekilde temsil edilmesi tür çeşitliliğinin, bolluğunun ve yeniden kolonizasyonun da daha iyi olmasını sağlar. Doğal vejetasyonun; ekosistem bütünlüğü, biyolojik çeşitliliğe katkısı ve habitat sürekliliğinin sağlanmasına yönelik katkıları konusunda yapılmış çalışmaların genel olarak işaret ettiği ortak nokta habitat parçalanmasının biyo çeşitliliğe yönelik oluşturduğu tehdittir (Wilcox and Murphy 1985, Saunders *et al.* 1991, Soulé 1991, Andrén 1994, Meffe and Carroll 1994). Soulé (1991), bu etkinin azaltılması için türlerin yumurtlama, beslenme ve konaklama gibi ihtiyaçlarını giderebilmesine yönelik olarak farklı habitatlar arasında geçişlere olanak sağlayacak doğal yapı ve vejetasyonun koruma altında olduğu yaban hayatı koridorları oluşturulmasını önermektedir. Bazı doğal canlıların bağlı oldukları doğal bitki topluluklarına karşı çok hassas oldukları bilinmektedir. Bu bitkilerin yerlerini egzotik bitkilere bırakmaları halinde bu canlı toplulukları da hızla tükenecektir (Shaw *et al.* 1996). Mills *et al.* (1989), Hostetler ve Knowles-Yanez (2003)' ün belirttiğine göre araştırmacıların kentsel alanlardaki doğal kuş türleri üzerine yaptıkları araştırmalar da bu canlıların varlığının o alandaki doğal vejetasyona bağlı olduğunu göstermektedir (Deniz vd. 2005).

Biyo-çeşitlilik diğer kriterlerin herhangi birindeki değişikliklerden etkilenebilir.

4.3.4 Doğallık

Bu kriter ekolojik işaret noktası olarak doğal ve değişmemiş bir habitatı alır. Yeşil alanlarda arazi düzenleme ve radikal yönetim stratejilerinin uygulanması genellikle

ekolojik doğallığı azaltır. Daha yüksek biyo-çeşitliliği ve sürdürülebilirliği olan yeşil alanlar doğuracak yönetim rejimlerini ve gelişim stratejilerini ortaya çıkarmak amacıyla bu başlık altında ele alınan kriterler nadir türlerin kaybı ve egzotik türlerin varlığıdır. Egzotik türler, doğal türlerin var olan doğal dengelerini bozmakta ve işgalci olmaktadır. Bu türler, özellikle koruma altındaki alanlar ve ayrıca potansiyel olarak önemli habitat özellikleri veya hassas türler içeren alanlar için önemli bir tehdit haline gelirler. Egzotik türlerle ve her yerde yaşayabilen türlerle invazyon daha hassas türlerin yerini alarak tür çeşitliliğini azaltabilir ve ayrıca populasyonların toplam büyüklüğünü ve populasyonlar arasındaki bağlantıyı da azaltabilir ve böylece türler içinde genetik çeşitliliği azaltabilir. Her yerde yaşayabilen türler normalde hassas özelleşmiş türler için bir tehdit oluşturmaz, çünkü bu hassas türlerin özelleşmiş olmaları genellikle habitat özelliklerine veya özelleştikleri kaynağı iyi adapte oldukları anlamına gelir. Bu türlerin yerine her yerde yaşayabilen türlerin geçmesi yalnızca habitat özellikleri kaybedildiği veya bozulduğunda veya başka çeşit habitatlar her yerde yaşayabilen türlere invazyon olanağı tanıdıklarında tehdit haline gelir. Yani, özelleşmiş türler için önemli olan habitat özelliklerinin tanımlanması, korunması ve restorasyonu çeşitliliğin korunmasına yardım eden yönetim önlemleridir. Ancak, özelleşmiş türlerin kaybedilmesi durumunda, yalnızca önemli mikro habitat özelliklerinin basit restorasyonu bu türlerin tekrar ortaya çıkmasının çok düşük bir olasılık olduğu akılda tutulmalıdır. Ancak egzotik türler bazı habitat özellikleri açısından daha güçlü rakipler olduklarında invazyon yapabilir ve diğer türlerin yerine geçebilirler. Bu karakteristik bunların adapte olmalarını endüstriyel çorak alanların ve diğer yüksek derecede bozulmuş kentsel alanların hızlı invazyonu ve yeşillendirilmesi için öncü olarak görev yapmalarını sağlayabilir. Bu gibi yerlerde bunların varlığı faydalı olabilir, çünkü bu öncüler sonunda yeni ve çeşitliliği olan bir biyotop için temel oluşturabilecek bir ardıllık süreci başlatabilirler. Bazı çalışmalar bunun ardından nadir ve tehdit altındaki türlerin bu gibi biyotoplar içinde yerleşebileceklerini ortaya koymuştur. Ancak aynı nitelik bu türlerin özellikle koruma altındaki alanlar ve ayrıca potansiyel olarak önemli habitat özellikleri veya hassas türler içeren alanlar için önemli bir tehdit haline de getirir.

Kentsel yeşil alanlarda kullanılan çim, çalı, ağaç ya da çiçek türlerini içeren süs bitkilerinin kentsel koşullara uyum sağlamaları özel bakım (sulama, gübreleme,

herbisid, pestisid) gerektirir. Ancak bu durum, bakım maliyetinin yüksek olmasının yanı sıra, kullanılan kimyasal içerikli kirleticileri de içermektedir. Yalnızca egzotik türlere dayalı bir peyzaj tasarımının; yerel yaban yaşamına çok az katkı ya da neredeyse hiç habitat olanağı sağlamaması gibi nedenler, ekolojik temele dayalı yeni peyzaj tasarımı eğilimini getirmiştir.

Doğal türleri parklarda kullanmak ile ekolojik restorasyon mümkün olacaktır. Ankara'da doğal bitki örtüsü açısından oldukça zengindir. Erik vd. (1998), Ankara kenti yerleşim alanı içinde kendi kendine yetişen yaklaşık 1115 adet doğal bitki türü bulunduğunu tespit etmişlerdir (Uslu 2002). Aynı çalışmada, kent içinde bulunan bu bitkilerin % 16'sının endemik oldukları bildirilmektedir. Ankara kenti içinde peyzaj mimarlığı çalışmalarında kullanılabilecek kurağa dayanıklı, bakım istemeyen, gösterişli çiçek, meyve gibi özelliklere sahip pek çok tür bulunmaktadır. Doğal bitki örtüsüne dahil ve kurağa dayanıklı, kök sistemi çok derine gitmeyen ya da kayalık taşlık ortamlarda yaşayabilen türlerin seçimi bakım ve tesis maliyetini azaltacaktır (Uslu 2002).

4.3.5 Hava kirliliği ve hava kalitesi

Bitki örtüsünün atmosfer üzerinde bir seri faydalı etkileri vardır. Kirleticileri atmosferden uzaklaştırabilirler, karbon ve azotu ayarlar ve terleme yoluyla atmosfere nem salarlar.

Kentlerde genellikle yüksek düzeylerde atmosfer kirleticiler bulunur, özellikle bazı azot ve karbon bileşikleri ve toz bulunur ve terleme yoluyla nem salınması kent ortamı için tipik olan ısı, ışık ve rüzgar etkilerine bağlı kayıpları kısmen telafi edebilir. Yoğun bitki örtüsü içinde yaprak yüzeylerinin sağladığı geniş yüzey alanı kentsel alanlarda insan sağlığı için son derece zararlı olan büyük miktarlarda tozu ve kirleticileri uzaklaştırabilen bir adsorpsiyon yüzeyi sağlar. İkamet alanlarını trafik emisyonlarından koruyan etkin bir filtre de oluşturur. Hem tek tek sokak ağaçları, hem de daha büyük ağaç topluluklarındaki ağaç yaprakları güneş ışınlarından da korunma sağlar. Bu ek fayda özellikle daha sıcak bölgelerde çok yararlı olmaktadır.

Su yüzeyleri de nem salarak ve toz ve kirleticileri atmosferden uzaklaştırarak bu atmosferik etkilere katkıda bulunur, ancak bunların filtreleme için kullanılamayacağı açıktır. Ek olarak, üzeri kapatılmamış toprak yüzeyleri de nem salabilir ve tozu ve kirleticileri atmosferden uzaklaştırabilir.

Bitki örtüsünün hacmi ve üstü kapalı olmayan suyun yüzey alanı kirleticilerin uzaklaştırılması ve atmosfere nem salınması kapasitesinin göstergesidir.

4.3.6 Hidroloji

Doğal ekosistemlerde çoğu toprak katmanları tarafından absorbe edilen veya su kütlelerine akan yağış şeklindeki su girdisi olur. Bunun bir bölümü bitki örtüsü ve başka canlı organizmalar tarafından kullanılabilir, geri kalanı ya buharlaşarak atmosfere geri döner ya da yer altı sularına filtre edilir. Kentsel alanlarda yağışın çoğu, fiilen geçirgen olmayan yüzeyler olan belediyelerin drenaj sistemlerine geçer, bu da su kazanımının kentsel bitki örtüsü ve diğer canlı organizmalar için önemli bir güçlük doğurur. Önemli miktarda üzeri örtülmemiş toprak içeren kentsel yeşil alan lekelerinde yaşayanlar daha şanslıdır ve normal su dinamiğinden gerçekten yararlanabilirler.

Su, özellikle sıcak ve kurak iklimin etkin olduğu bölgelerde yasama egemen olan ekolojik bir etmendir. Çağlar boyunca suyun fonksiyonel kullanımı, yaşama mekanlarını biçimlendirmiş, çevre tasarımını da önemli ölçüde etkilemiştir.

Suyun ferahlatıcı iklimsel özelliklerinin bulunması, her canlıya uygun yasama ortamı yaratması ve görsel-estetik özelliklere sahip olması, peyzajda vazgeçilmez bir tasarım unsuru haline gelmesini sağlamıştır (Oruçkaptan 2002).

4.3.7 Toprak yüzeyinin örtülmesi ve drenaj

Bu kriter doğal su dinamiğini inhibe eden toprağın üstünün örtülmesiyle ilgilidir, ve farklı örtme yöntemlerinden etkilenen yüzeyin hesaplanmasıyla değerlendirilir.

Her bir parkın yeşil alan miktarının parkın toplam alanına oranı o parkın toprak geçirimsizlik oranını vermektedir. Buna göre; bir parkta geçirimsiz yüzeylerin oranı yüksekse, habitat değeri de yüksek olacağından ekolojik kalitesi de yüksek varsayılmaktadır. Çünkü geçirimsizlik oranı ne kadar yüksek çıkarsa o park biyolojik aktiviteye, materyal ve enerji alışverişine o kadar çok imkân tanıyor demektir. Bunun tersi durumlar ekolojik kalitenin düşüklüğünü gösterir ve böyle alanların hem yaban hayatı hem de kente sağlayacağı ekolojik faydalar düşüktür.

Ayrıca bir bölgenin ya da kentin, ekolojik değerlere sahip bir yerin çevresel açıdan taşıma kapasitesinin belirlenmesi o yatırımın türü, miktarı ve ömrü açısından çok önemlidir.

4.4 Mogan Park'ın Ekolojik Kriterler Açısından İrdelenmesi

Mogan Park doğal ve kültürel peyzajına ilişkin gelişim stratejileri, alanın sahip olduğu zengin ekolojik çeşitliliği dolayısıyla, ekolojik bütünlüğün sürekliliği temeli üzerine kurgulanmıştır. Bu anlamda, var olan canlılara yaşam ortamı sağlayan peyzaj, bir bütün olarak ele alınmalıdır.



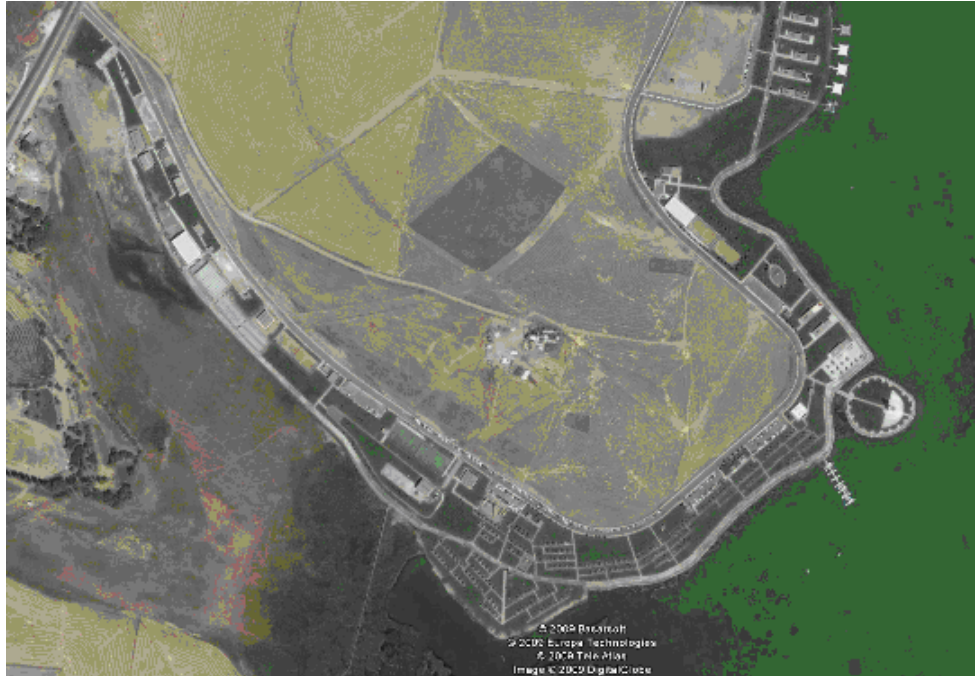
Şekil 4.12 Mogan Park'ın konumu (www.google-earth.com., 2009)



Şekil 4.13 Mogan Park 1 numaralı alan (www.google-earth.com., 2009)



Şekil 4.14 Mogan Park 2 numaralı alan (www.google-earth.com., 2009)



Şekil 4.15 Mogan Park 3 numaralı alan (www.google-earth.com., 2009)

4.4.1 Fragmentasyon

Mogan ve Eymir Gölleri ile İmrahor Vadisi, Ankara Kenti yakın çevresinde yüzey ve taban suyu varlığı açısından zengin bir sistem oluştururlar. Mogan ve Eymir Gölleriyle belli jeolojik ve ekolojik özellikler açısından bağlantılı bir su alanı olan İmrahor Vadisi, bu göllerin su kaynaklarını beslemeleri nedeniyle özel ekolojik değere sahip korunması gereken bir alandır.

Mogan ve Eymir Gölleri İmrahor Vadi bütünüünün bir parçasıdır ve bunlardan herhangi birinde oluşabilecek kirlenme ve toprak-su dengesindeki bozulma, tüm bu sistemi tehlikeye sokacaktır.



Şekil 4.16.a. Mogan ve Eymir Gölleri konumu, b. İmrahor Vadisi konumu

(<http://www.haritalar.net/ilceharita/Ankara-Gölbasi-ilçe-haritasi/79.aspx>, 2009)

(<http://wowturkey.com/forum/viewtopic.php?t=18349>, 2009)

Jansen planından (1932) başlayarak Ankara kenti için hazırlanan tüm plan kararlarında yeşil alan olarak korunmuş olan İmrahor Vadisi'nin, imar planları kapsamında yapılaşmaya açılmasına izin verilmemiştir. Jansen Planında "Ankara Kentindeki tüm vadilerin korunması" kararı bulunmaktadır. 1956 yılında onanan "Yücel-Uybadin"

planında "aaçlandırılacak alan" olarak tanımlanmış olan vadi; 1987 yılında onanan "İmrahor Vadisi Rekreasyon Alanı Projesi"nde yeşil alan olarak gösterilmiştir. 1990 Nazım Plan, 2015 Yapısal Plan, 2025 Metropoliten Alan Kent Bütünü Nazım İmar Planlarında ise "Yeşil Aks"ın en önemli parçalarından biri olarak tanımlanmıştır.

Ankara kenti için hazırlanmış olan bütün planlarda vadide yapılaşmayı önleyici hükümler bulunmasına rağmen, vadi alanının spekülatif baskılarla sürekli daralmakta olduğu izlenmektedir. 2025 Metropoliten Alan Kent Bütünü Nazım İmar Planlarında vadilerin önemi vurgulanarak, benzer özelliklere sahip nadir vadilerle ilgili genel yaklaşım "Kent içinde topoğrafik özellikleri ile kentin ekolojik dengesini ve iklimini olumlu yönde etkileyen, rüzgar koridorları oluşturan vadiler, çevre geliştirme projelerinin de oluşturulmasıyla, Ankaralıların rekreatif gereksinimleri için önemli yerler haline gelmektedir" ifadesiyle belirtilmektedir.

Planda ayrıca, vadilerin tümünün rekreasyon amaçlı kullanımının sağlanabilmesi amacıyla "Vadi ve yakın çevresinin farklı kullanım türleri ile birlikte değerlendirilebileceği özel proje alanları olarak belirlenmesi kabul edilecektir" hükmü yer almaktadır.

Planda Yeşil Aks açısından İmrahor Vadisi'nin yeri de tanımlanmıştır. "Çankaya, Ayrancı ve Dikmen semtleri arasında yer alan, güneye doğru ortalama 300 m. eninde ve 5 km. uzunluğunda devam eden Dikmen Vadisi'nin tamamı gerçekleştiğinde kent merkezinin güneyindeki Atatürk Ormanı, İmrahor Vadisi ve Eymir / Mogan Gölleri ile bütünleşmesi sağlanarak çok amaçlı rekreasyon olanaklarının yaratıldığı yeşil aks oluşacaktır."

İmrahor Vadisi, doğal yaşam alanı olarak korunmasını gerektiren pek çok özelliği barındırmakta ve bu anlamda yeşil kuşağın en önemli bileşenlerinden biri haline gelmektedir.

Akarsular, yer altı ve yer üstü sularından drenaj kanalları ile birbirine bağı bir ağ oluştururlar. İmrahor Vadisinden akan akarsu Ankara Çayı'nı beslerken, Ankara Çayı Sakarya Nehrini beslemekte ve Karadeniz'e dökülmektedir. Dolayısıyla İmrahor Vadisi'nde akarsudaki örneğın, ağır metal kirleticisi kaynağından kilometrelerce uzakta Sakarya Nehri'nin Karadeniz'e döküldüğü yerde ya da bir yer altı suyu kaynağında ortaya çıkabilir. Zaten yeterince kirlilik yükü bulunan Ankara Çayı İmrahor Vadisinden gelecek temiz su ile beslendiğinde kendi kendisini yenileme gücü artacaktır.

Vadi içi yapılaşmalar akarsuların su taşıma kapasitelerini düşürür ve olası sel taşkınlarında taşkın riskini ve yayıldığı alanı artırır.

Genel olarak akarsu vadileri çizgisel özellikleri ile ayrıcalıklı peyzaj elemanlarıdır. Çizgisel özellikleri, su varlığı, iklimi, zengin ve çeşitli habitatı ile önemli yaban yaşama alanlarıdır. Koridor boyunca yaban yaşam hareketliliği sağlanırken, artık birbirinden kopmuş doğal peyzaj parçalarının (matris) bağlantısını sağlayarak hem biyoçeşitliliğe hizmet eder hem de ekosistemlerin temel çalışma prensibi olan madde ve enerji akımının sürekliliğini sağlar. Bu bağlamda Ankara kent merkezi yakınındaki en büyük ve en az değişime uğramış alan olarak İmrahor Vadisi, doğanın kent içine sızdığı ve böylece ekolojik süreçlerin devam edebildiği bir açık yeşil alandır. Kent doğadan ne kadar az izole edilirse çevresel sorunlar o derece azalacaktır.

İmrahor Vadisi'nde, iklim özelliği nedeniyle doğal bitki örtüsünde yer alan otsu, çalı ve ağaç türlerinin oluşturduğu zengin bir koleksiyon bulunmaktadır. Ankara kenti metropoliten ölçeğinde biyolojik çeşitliliğin hızla azaldığı, birçok türün yok olduğu göz önünde bulundurulduğunda İmrahor Vadisi, zarar görmüş olmakla birlikte bu anlamda ender alanlardandır.

Vadi, mutlak korunması gereken son derece özellikli bir topografyaya sahiptir. Tepe, yamaç ve düz alanlar yönünden değişik bir morfolojisi olan vadi alanı, yatay ve düşey doğrultularda hareketli, derinliği olan ve değişken bir yapıya sahiptir.

Akarsu vadi peyzajları morfolojik yapıya bağı olarak çevrelerine oranla farklı iklimsel karaktere sahiptirler.

Vadiler lokal hava akımlarının oluşmasına neden olurlar. Ayrıca günlük hava akımları da üretirler. Sabah erken saatlerde vadi tabanından yukarıya doğru oluşan hava hareketleri geceleri tersine yukarıdan tabana doğrudur. Akşamüzeri ve gecenin ilerleyen saatlerinde ise hava akımları akarsu koridoru boyunca, ilkinde akış yukarı, ikincisinde ise akış aşağı yönünde gerçekleşir. Bu hava hareketleri bazı aktivitelerin uygulanmasında sınırlayıcı olabilir. Geceleri vadi tabanına doğru akan hava hareketleri soğuktur ve tabanda don riskini artırır. Bu arada yamaçlarda don riskinin daha az olduğu termik bir kuşak oluşur. Ankara kenti akış aşağı bölümde yer aldığı için, akşamları kirleticilerin lokal meltemlerle kent merkezinden uzaklaşmasını sağlayan tüm vadiler önemli hava koridorudurlar. Diğer taraftan gecenin ilerleyen saatlerinde akış aşağı lokal meltemler, kirleticileri dışarıdan kent merkezine taşıyacaktır. Bu bağlamda vadi koridoru boyunca yapılaşma kent merkezi kirlilik yükünü artıracak iken, vadi boyunca yeşil alanlar oluşturulması kirleticileri süzecek ve vadi boyunca kent merkezine temizlenmiş hava akacaktır. Ankara'nın hakim rüzgar hızının düşük oluşu bu lokal meltemleri etkin kılabilir.

Ankara Kenti, genellikle kuzey, kuzeydoğu ve güneybatı rüzgarının etkisi altındadır. Bu durumda, kirli havanın yükselerek kentten uzaklaşması mümkün olmadığı için, kuzey ve kuzeydoğu yönünde bir topografyaya sahip olan vadinin, bu rüzgarlara açık koridor olarak korunması önemli olmaktadır.

Kentin güney kesiminde başlayan ve batı yönüne doğru uzanan bir dizi halinde; A.Ü. Araştırma ve Uygulama Çiftliği (Haymana yolu üzerinde, 4200 dekar), Anadolu Botanik Bahçesi (1350 dekar), Gölbaşı yerleşimi, Mogan -Eymir Gölleri, Gölbaşı Özel Çevre Yarışma Alanı, İmrahor Vadisi, 50. Yıl Parkı (Cebeci), Kurtuluş Parkı, Abdi İpekçi Parkı, AKM Kompleksi, A.O.Ç., Şeker Fabrikası yerleşimi, Belediye Olimpik Oyunlar Alanı, Hipodrom, Zirve Mürted ovalan sistemi bir bütün olarak değerlendirildiğinde çok önemli bir aks oluşturmaktadır. Bu aks, aynı zamanda kentin

"Yeşil Omurgası" niteliğindedir. Çok önemli bir potansiyel kaynak durumunda olan bu aksiyal dizinin, Ankara Metropoliten Yeşil ve Açık Alan Sistemi ve hatta kentin imar planı için temel veri ve dayanak olarak kabul edilmesi, korunması ve geliştirilmesi gerekli, hatta zorunludur (<http://wowturkey.com/forum/viewtopic.php?t=18349>, 2009).

4.4.2 Koruma

Mogan, AB Çevre Koruma Mevzuatı uyarınca doğal özellikleri korunarak kullanılması gerekli alanlara adaydır.

Bölüm 1.1’de de anlatıldığı gibi, Mogan Park üç önemli kuş üreme alanı arasındadır. Mogan Gölü etrafındaki sazlıklar, Nesli Dünya Ölçeğinde Tehlike Altında kategorisine giren Dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*) ve Pasbaş Patka (*Aythya nyroca*) ördeklerinin dünyadaki en önemli üreme alanlarındandır. Bern Sözleşmesi ve Ramsar Sözleşmesi hükümlerine göre doğal yaşam ortamlarını korumakla yükümlüyüz. Projenin, sazlık ve sulak alan karakterindeki yerler için planlanan bölümleri, Türkiye’nin taraf olduğu Bern Sözleşmesi’nin 4. maddesini ve Sulak Alanları Koruma Yönetmeliği’nin 10. maddesini ihlal etmektedir. Sulak Alanlar Koruma Yönetmeliği’ne göre hiçbir koruma alanında, özellikle de üreme döneminde, sazlık kesilmez, sazlık temizliği dahi yapılamaz (Kılıç 2004). Sazlıkların kesilmesi, havzadan ve tarımdan gelecek azotun göle ulaşmasına yol açacak ve Mogan’ın ekolojik değerinin bozulmasına neden olacaktır (<http://www.arkitera.com/v1/haberler/2004/07/08/mogangolu.htm>, 2009).

Doğa Parkı olarak ayrılan bölgede, kuş gözlem yerleri kuşlara zarar vermeyecek şekilde planlanamamıştır. Buraya yapılan yürüyüş platformu, sazlıkların içindeki kuş yuvalarından geçmektedir. Oysa bu yolların karada, kuşlardan uzak bir yerde yapılması gerekmektedir (<http://www.radikal.com.tr/haber.php?haberno=121601>, 2009).

4.4.3 Biyolojik Çeşitlilik

Ankara'daki tek doğal göl olan Mogan, Türkiye'de yaşayan 456 kuş türünden 201'ini barındırmaktadır (<http://www.radikal.com.tr/haber.php?haberno=121601>, 2009).

Mogan; sığ, fosfor sınırlı ve köklü su bitkilerinin yoğun olarak bulunduğu ve besince zengin bir göl olup yüksek biyolojik çeşitlilik barındırmaktadır. Sazlıklar bu biyolojik çeşitliliğin en önemli parçasıdır. Bilimsel bir modelleme bulgularına göre göldeki sazlık alanların azaltılması ve motorlu tekne kullanımı göldeki dalgalanmayı artırarak göldeki bulanıklığın ve gölde kirlilik göstergesi olan alglerin artmasına neden olacaktır.

Park öncesinde gölün neredeyse tamamı küçük açıklıkları olan genelde dar ama yer yer yoğun bir hal alan sazlıklarla örtülüydü. Özellikle ilçe merkezindeki iskele kısmının batısındaki alan oldukça sık bir bitki örtüsüne sahipti. Doğal olarak bu alanlar yoğun bir kuş yuvalama alanı halindeydiler. Örneğin, iskele mevki Dikkuyruk ve Pasbaş Patka'nın üreme alanıydı. Bu türlerin ikisi de nadirdir, özellikle dikkuyruk EN (dangered) kriterini sağlayacak kadar az bir dünya nüfusuna sahiptir. Küçük ötücüler (Bıyıklı Baştankara, Çulhakuşu, Kamışcın türleri) ve yırtıcılar da aynı şekilde sazlık alanlarda üremekteydiler (Demirci 2008).

Parkin inşası sırasında gölün batısındaki sazlıkların tamamı yok edilmiştir, iskele kısmındaki sazların etrafı ise traşlanmıştır (Demirci 2008). Park yapımı nedeniyle Elmabaş Patka, Alaca Balıkçıl, Erguvani Balıkçıl, Kara Boyunlu Batağan, Saz Delicesi, Pasbaş Patka, Bataklık Kamışcını gibi türlerin üreme nüfuslarında azalmalar görülmüştür. Bu bölgeler göç zamanı görülen göçmenler tarafından da kullanılan alanlardır. Son üç yılda adı geçen türlerin sayısındaki azalış belirgin durumdadır. Batıdaki sazların yok edilmesi, iskele ile Bizim Çatı Restoran yanındaki sazlıkların ortasındaki atlama taşını yok etmiş oldu; çünkü alan kuşların tehlike anında veya beslenmek için kullandıkları bir geçici üs görevi de görüyordu. Sazlar gidince eski adı Aşıklar Tepesi olan şimdinin evlendirme dairesi önündeki bölgede kış aylarında görülebilen su kuşu (çoğunlukla ördek) sürüleri ya gölün diğer kısmındaki sürülere

katılmak zorunda kalmıştır ya da göle uğramaz olmuştur. Tüm bunların yanında gölde artan faaliyetler kuşların hayatını olumsuz etkilemiştir. Göle çıkan bisikletler bunun güzel bir örneğidir (Demirci 2008) (Şekil 4.17) .



Şekil 4.17 Su sporları (Atlı 2005)

Park yapımı sırasında gölün güneyinde bulunan sazlıklara zarar verilmemiştir hatta alanda yapılacak faaliyetler kısıtlanmıştır (Demirci 2008). Bu bölümde çeşitli uyarı tabelaları kullanılmıştır (Şekil 4.18). Aynı şekilde iskele tarafına giden yürüyüş yolu yanında hala hatırı sayılır bir sazlık alana dokunulmamıştır (Demirci 2008) (Şekil 4.19).



Şekil 4.18 Uyarı tabelaları (Orjinal 2007)



Şekil 4.19 Yürüyüş yolu etrafındaki sazlık alanlar (Orjinal 2007)

Park'ta Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Ayşe Boşgelmez tarafından dünyada sadece Gölbaşı'nda yetişen *Centaurea tchichatcheffi* (yanardöner-peygamber-sevgi çiçeği) gen merkezi oluşturulmuş ancak başarılı olunmamıştır.

4.4.4 Doğallık

Egzotik türler, doğal türlerin var olan doğal dengelerini bozmakta, biyo-çeşitliliğe zarar vermekte ve işgalci olmaktadır. Doğal türlerin kullanılmaması ve mevcut peyzaj içerisindeki bitki topluluklarının dikkate alınmaması habitat değerlerinin düşmesine neden olmaktadır. Ayrıca egzotik türlerin bakım maliyetleri yüksektir. Oysa Mogan Parkı uygulamasında kullanılan bitkilerin tamamına yakını egzotik türlerden oluşmaktadır (Çizelge 4.1).



Şekil 4.20 Park yapımında korunan ağaç (Atlı 2004)

Çizelge 4.1 Mogan Park'ı Bitki Listesi (Anonim 2008)

LATİNCE ADI	TÜRKÇE ADI	DOĞAL	EGZOTİK
<i>Abies nordmanniana</i>	Doğu Karadeniz Göknaarı	+	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Dağ Akçaağacı	+	
<i>Acer palmatum</i> 'Bloodgood'	Japon Akçaağacı		+
<i>Acer platanoides</i>	Çınar Yapraklı Akçaağaç	+	
<i>Acer saccharinum</i> 'Pyramdalis'	Piramidal Gümüşü Akçaağaç		+
<i>Acer saccharinum</i> 'Wieri'	Küçük Yapraklı Akçaağaç	+	
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Atkestanesi		+
<i>Aesculus hippocastanum</i> 'Briotti'	Kızıl Çiçekli Atkestanesi		+
<i>Aesculus hippocastanum</i> 'Baumanni'	Beyaz Çiçekli Atkestanesi		+
<i>Alnus spaethii</i>	Kızılağaç		+
<i>Betula alba</i>	Ak Huş	+	
<i>Betula alba</i> 'Pendula'	Sarkık Huş	+	
<i>Berberis thunbergii</i> atropurpurea	Kırmızı Kadın Tuzluğu		+
<i>Buddleia davidii</i>	Kelebek çalısı		+
<i>Catalpa bignonioides</i>	Sigara ağacı		+
<i>Catalpa cordifolia</i>	Katalpa		+
<i>Cedrus atlantica</i> 'Glauc Pendula'	Ters Mavi Atlas Sediri		+
<i>Cedrus deodara</i> 'Pendula'	Ters Yeşil Sedir		+
<i>Cedrus deodara</i> 'Hybrida'	Himalaya Sediri		+
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Dağ Muşmulası		+
<i>Cupressocyparis leylandii</i> cast gold spiralle	Altuni Spiral Melez Servi		+
<i>Cupressus arizonica</i> 'Fastigiata'	Mavi Arizona Servisi		+
<i>Cupressus macr goldcrest tree.</i>	Limoni Servi		+
<i>Euonymus japonica</i>	Yeşil Taflan		+
<i>Fraxinus americana</i>	Amerikan Diş Budağı		+
<i>Fraxinus ornus</i>	Çiçekli Diş Budak	+	
<i>Ginkgo biloba</i>	Mabet Ağacı		+
<i>Gleditschia triacanthos</i>	Üç diken		+
<i>Ilex nelly stevens</i> cono	Çobanpüskülü		+
<i>Ilex aquifolium aurea variegato</i> ball	Top Çobanpüskülü		+
<i>Juniperus horizontalis</i>	Yayılcı Ardiç		+
<i>Juniperus sabina</i>	Sabin Ardıcı	+	
<i>Libocedrus dec. Aureovariegato</i>	Alacalı Sedir		+
<i>Ligustrum vulgare</i>	Kurtbağrı	+	
<i>Malus sp.</i>	Elma		
<i>Morus alba</i>	Dut	+	
<i>Pinus nigra</i>	Karaçam	+	

Çizelge 4.1 Mogan Park'ı Bitki Listesi (Anonim 2008) (devamı)

<i>Picea glauca</i>	Ak Ladin		+
<i>Picea pungens</i> 'Hoopsii'	Aşılı Mavi Ladin		+
<i>Platanus acerifolia</i>	Akçaağaç Yapraklı Çınar		+
<i>Platanus hispanica</i>	Çınar		+
<i>Platanus orientalis</i>	Doğu Çınarı	+	
<i>Prunus avium</i>	Kiraz		
<i>Prunus serrulata</i> kanzan 'Bush'	Süs kirazı		+
<i>Prunus subhirtella</i>	Armut		
<i>Pyrus calleryana</i> 'Chanticleer'	Süs Armutu		+
<i>Pyreantha coccinea</i>	Ateş Dikeni	+	
<i>Quercus rubra</i>	Meşe	+	
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Innesto'	Akasya		+
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Frisia'	Akasya		+
<i>Tilia hybrida</i> 'Argentea'	Ihlamur		+
<i>Thuja sp.</i>	Mazı		+
<i>Viburnum tinus</i> 'Eve Price' jandiniere	Kartopu		+

4.4.5 Hava kirliliği ve hava kalitesi

Hava kirliliği yerel ama aynı zamanda sınırötesi bir sorundur. Bir ülkede açığa çıkan hava kirleticileri atmosfere taşınarak, başka yerlerdeki insan sağlığına ve çevreye zarar verebilir.

Hava kirliliği atmosferde sera etkisi, asit yağmuru, ozon tabakasının incilmesi gibi sorunlara yol açar.

Fabrika ve ev bacalarından, egzoz borularından çıkan gazlar atmosfere yükselmekte ve rüzgarın etkisiyle taşınmaktadır. Taşınan gazlar sis ve bulutlardaki su ile birleşerek sülfürik asit ve nitrik aside dönüşmektedir. Bu asitler yağmur damlaları ile yere inerek bitkiler, toprak, canlı varlıklar, yapılar, göller, akarsular ve denizler üzerine düşmektedir. Asit yağmurlarının doğal çevredeki etkisi, bunların miktarları, mineral toprağın kalınlığı, jeolojik yapısı, bitki örtüsü ve kullanım biçimine bağlı olarak az veya çok olmaktadır.

Kirli hava, tarım, bitkilerinin ve ağaçların yapraklarının bozularak kurumasına ve hatta ağaçların yapraklarının dökülmesine neden olduğundan tarımsal üretimde azalma olmaktadır.

Mogan Gölü ve çevresi her geçen gün artan insan baskısı nedeni ile pek çok sorunla karşı karşıya kalmaktadır. Özellikle yaz aylarında bölge, yüksek oranda ziyaretçi almaktadır. Hafta sonları 10.000 araç geldiği ve pek çoğunun piknik amaçlı geldiği göz önünde bulundurulduğunda, ziyaretçilerin yoğun araç trafiğine bağlı olarak egsoz gaz salınımı ve piknikçilerin mangal dumanları, park ve yakın çevresindeki hava kalitesini olumsuz olarak etkileyebileceğini düşündürmektedir(Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2 Mogan Park'a gelen araç sayısı (Atlı 2008)

Dönemler	Hafta İçi	Hafta Sonu
Yaz	4000 Araç	10000 Araç
Kış	1000 Araç	3000 Araç
Özel Günlerde(Resmi Tatiller, Dini Bayramlar ve Konser Günleri)	15.000 Araç	

Alanın bu denli yoğun kullanımı gürültü kirliliğine de sebep olmaktadır. Kuşların üreme dönemlerinde mutlak sessizlik olması gerektiği bilindiğinden, kuşların üreme başarısını olumsuz etkileyebileceği düşünülmektedir.

4.4.6 Hidroloji

Fosfor sınırlı, köklü su bitkilerinin yoğun olarak bulunduğu ve besince zengin sağlıklı bir sığ göl olan Mogan Gölü ve bu gölün etrafındaki sulak alan sistemlerinden oluşur. Gölün güneyinde Çökek ve Gölcük bataklıkları bulunur. Gölün dibi yüksek miktarda güneş ışığı almakta ve bu da göldeki sualtı bitkilerinin büyük miktarda oksijen üretmesine neden olmaktadır. Bu nedenle Mogan Gölü, Türkiye'nin sudaki oksijen oranı en yüksek göllerinden biridir.

Gölün çevresinde ki sazlık alanlar göl için bir filtre görevi görmektedir. Çünkü sazlıklar azot ve fosfatla beslenmektedir. Ancak insanların sazları yok etmesi sonucu göle giren azot ve fosfat dipteki bitkilerin gelişmesine neden olmakta, bunun sonucu olarak da bu gelişen bitkiler gölü kaplamakta ve köklerine daha az güneş ışığı gitmekte ve göldeki oksijen oranını giderek azaltmaktadır.

Göl, şu andaki yoğun kirliliği dahi bertaraf edecek ekosistem süreçlerine sahiptir ancak saz kesimi, kıyı bitki örtüsünün kayalar ve yol ile yok edilmesi, üstünde dip çamurunu kaldıran ve yüzen su bitkilerini parçalayan motorlu teknelerin kullanımı ile bulanıklılığı artarak her an ekosistemin çökmesi söz konusu olabilir.

4.4.7 Toprak yüzeyinin örtülmesi ve drenaj

Mogan Park toplam 601.879 m²'lik alan üzerine kurulmuştur. Bu alanın 203.650 m²'lik kısmı İmar Planında Doğa Parkı olarak ayrılmış olan bölgedir. Bu alanda 130 m uzunluğunda ahşap yürüme yolu inşa edilmiştir. Yürüme yolu, kuş yuvalarından geçmektedir (Şekil 4.21). Yurt dışındaki örneklerine bakıldığında bu tür alanlarda yürüyüş yolları, karada kuşlardan uzak bölgelerde yapılmıştır.



Şekil 4.21 Doğa Parkı'nda bulunan ahşap yürüme yolu (Orjinal 2007)

Rekreasyon alanı olarak düzenlenen kısım 398.229 m²'dir.

Yaklaşık 22.000 m² ağaç dikilen alan, 27.500 m² çalı dikilen alan, 196.500 m² çim ve çayırılık alan, 5.000 m² mevsimlik çiçek dikilen alan olmak üzere toplam 250.100 m² alan yeşil alan olarak ayrılmıştır.

Binaların toplam alanı 16.708 m²; araç yolları, kıyı yolları, otoparklar, meydanlar, açık spor alanları, çocuk oyun alanları, iskeleler, piknik alanları, at maneji gibi sert zeminlerin toplamı ise 130.435 m²'dir. 3.000 kişi oturma kapasiteli amfi tiyatro, 200 adet piknik masası ve pergolesi bulunmaktadır.



Şekil 4.22 Piknik alanları (Orjinal 2007)

Parkın piknik amaçlı kullanımı, alanın doğal yapısına ters bir uygulamadır. Bu kullanımın hava kirliliği, gürültü kirliliği gibi çevresel ve yaban yaşamı üzerinde olumsuz etkilere neden olabilecektir.

Daha çok yeşil alan ve doğal bitkiler ile düzenlenmiş, alanın özelliklerine uygun, doğa yürüyüşü, kuş gözlemciliği gibi doğa faaliyetlerinin gerçekleştirildiği bir alan tasarlanabilirdi.

Hesaplanan yeşil alan miktarı yapısal alana göre fazla çıksa da, amfi tiyatro gibi büyük beton yığınları nedeniyle yeşil alanların etkisi azalmaktadır.



Şekil 4.23 Amfi tiyatro (Atlı 2005)

Ayrıca doğal drenaj yolları, arazinin örtülmesi ve doğal yapıda yapılan değişiklikler nedeniyle bozulmuştur.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Açık- yeşil alanlar doğal, kültürel ve sosyal çevreden oluşan kent ekosisteminin temel öğelerindendir, biyolojik, fiziksel, rekreasyonel ve ekonomik işlevleri bulunmaktadır.

Kentlerdeki doğal alanlar, insanların sosyal ve psikolojik gereksinimlerinin önemli bir bölümünü karşılamakta; bu sayede şehirlerin değerli birer yerel kaynak mahiyeti kazanmasını sağlamakla birlikte, kentsel kalkınmanın sürdürülebilirliği yönünden de kilit bir nokta teşkil etmektedirler.

Thompson (2002), Chiesura (2004) ve Antrop (2004)'e göre sürdürülebilirlik üzerine odaklanan kentsel arazi kullanım düzeni ve kentsel form arayışlarında kentsel açık yeşil alan kullanımlarının mekânsal-işlevsel rolü irdelenirse; farklı ve değişken işlev alanları arasında bağlantı-geçiş sağlanması yoluyla kentsel açık-yeşil alan sistemine altyapı oluşturmaktan, farklı kentsel yoğunluk bölgelerinin tanımlanmasına, kentsel nüfusu oluşturan farklı yaş gruplarının sosyal ve psikolojik davranış biçimleri üzerinde etkin olmasından, kentsel toplumun kendini tanımasına, demokratik katılım ve uzlaşma sürecinde etkin işlev üstlenmesinden, kentsel şiddetin azaltılmasına, kentsel ekolojik yaşam kalitesinin ve koşullarının arttırılmasından, yaşanabilir kentsel mekânların kurgulanmasına dek uzanan farklı roller sıralanabilir (Özcan 2006).

5.1 Önemli Doğa Alanı Olarak (ÖDA) Mogan Parkın Değerlendirilmesi

Alan koruma, canlı türlerinin sağlıklı topluluklar oluşturmaları ve yaşam döngülerini devam ettirmeleri için gerekli tüm coğrafyaların doğal özellikleri bozulmadan saklanması esas alır. Önemli Doğa Alanı kavramı bu ilkeyi esas alarak doğadaki canlı türlerinin nesillerini sürdürebilmeleri için özel önem taşıyan coğrafyaları tanımlar. Bu kavram, canlı türleri ve doğal kaynaklarla birlikte yeryüzünün en özel doğal alanlarının korunmasını amaçlamaktadır.

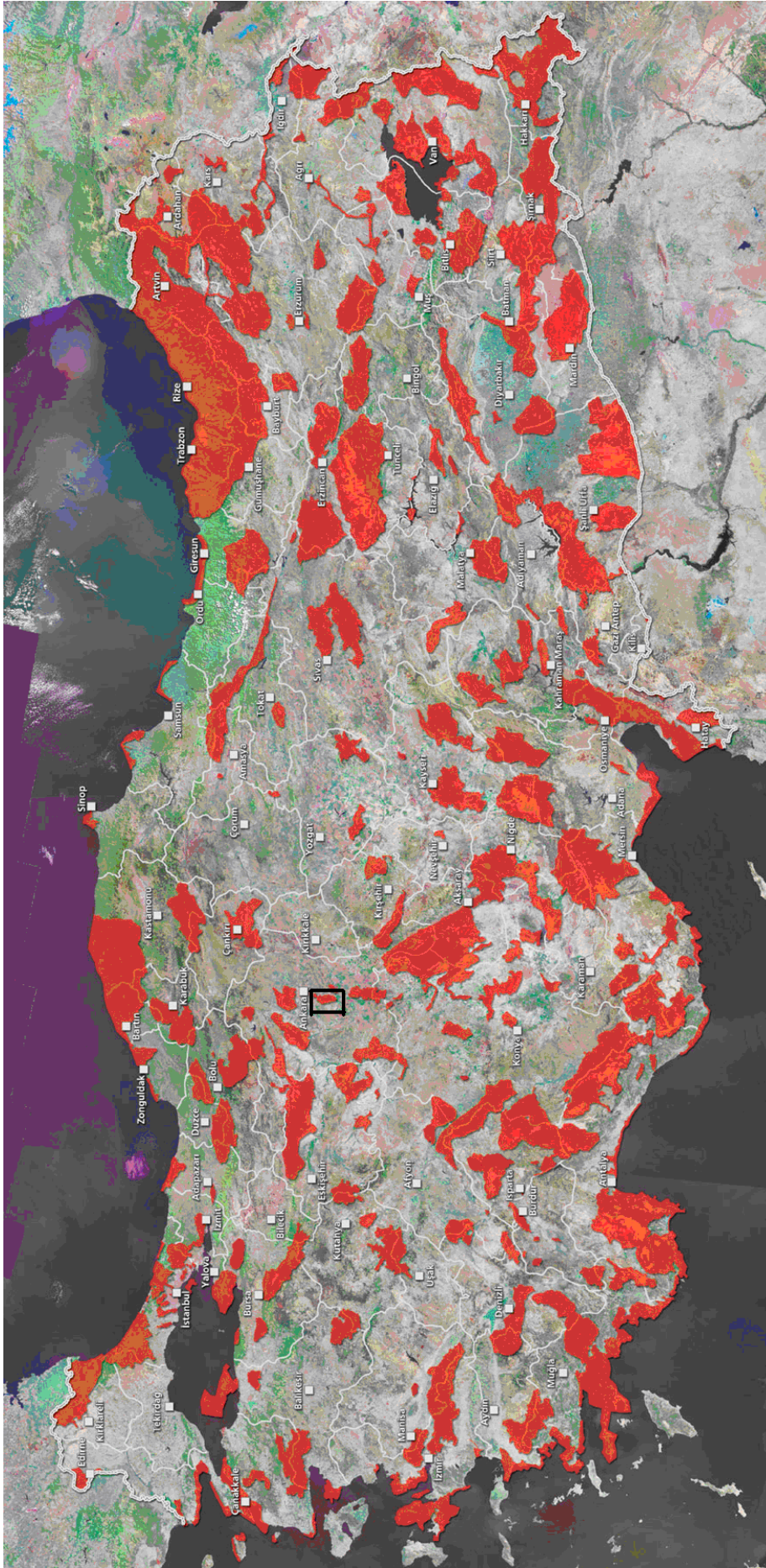
ÖDA metodolojisi kaynağını IUCN Kırmızı Liste verilerinden yararlanılarak belirlenen tür koruma hedeflerinden ve bunlarla bütünleşmiş daha geniş ölçekli koruma yaklaşımlarından almıştır. ÖDA'lar, alan korumaya ihtiyaç duyan türlerin dağılım ve nüfuslarını esas alan standart, küresel ölçekte uygulanabilir ve eşik değerlerine bağlı somut kriterler vasıtasıyla seçilir. Bu kriterler alan koruma önceliklerini ortaya çıkarırken iki önemli noktaya vurgu yapmaktadır; hassaslık ve benzersizlik. Öte yandan, ÖDA'ların belirlenmesinde bazı nicel eşik değerleri kullanılmaktadır. Bu değerler, günümüze değin uygulanmış yaklaşımların ve ekolojik teorilerin gözden geçirilmesi ile oluşturulmuştur.

Çalışma alanı olan Mogan Gölü, ÖDA arasında yer almaktadır (Şekil 5.1). ÖDA; açık göl alanı ve bunu çevreleyen sazlık, ıslak çayır, bozkır, kuru tarımsal alan ve koruluk/yapay ağaçlık alanlardan oluşur. ÖDA, balıkçılar, yırtıcı ve ördek türleri için önemli bir üreme, konaklama ve kışlama alanıdır. Gölün batı kısmındaki Kalındil Burnu'nda ve güneyinde endemik tür olan *Centaurea tchichatcheffi* (Sevgi Çiçeği) bitkisi bulunur (Şekil 5.2).

Mogan Gölü, birçok müdahaleye rağmen doğal karakteri korunması gereken bir göl ekosistemi özelliği gösterir. Göl ve çevresi, Türkiye'deki çoğu sulak alan gibi çeşitli çevre sorunlarıyla karşı karşıya bulunmaktadır.

Bilimsel kaynaklara göre:

- Mogan Gölü, tüm müdahalelere rağmen, kendi biyolojik zenginliğini koruyabilen sağlıklı bir sığ göldür.
- Karasal ekosistemden sucul ekosisteme geçişte **doğal arıtım sistemi** olan sazlık alanlar, göllerde kirliliği ve kıyı erozyonunu engelleyen en önemli etmenlerdir. Kıyının büyük taşlarla kaplanması ve sazlıkların kesilmesi Mogan Gölü ekosistemine zarar verecektir.
- Mogan Gölü Uluslararası Öneme sahip "A" sınıfı (bir defada 25.000'in üzerinde su kuşu barındırması) nitelikte sulak alandır.
- Mogan Gölü, Türkiye'deki 184 önemli kuş alanından biridir.



Şekil 5.1 Önemli Doğa Alanları (<http://www.dogadernegi.org/index.php?sayfa=onemli-doga-alanlari>, 2009)

Takson Adı	E	TE	Kırmızı Liste		Popülasyon Büyüklüğü	ÖDA Kriteri
			K	B		
 <i>Centaurea tchihatcheffii</i>	1	1	-	CR	Var	A1, A2
<i>Puccinellia anisoclada ssp. moldaviensis</i>	1	0	-	EN	Var	B1, B2
 <i>Acrocephalus melanopogon</i>	0	0	LC	LC	Var (Üreme)	CI
<i>Ardea purpurea</i> - Avrupa ve Akdeniz	0	0	LC	LC	3-5 Çift (Üreme)	CI
<i>Ardeola ralloides</i> - Avrupa ve Akdeniz	0	0	LC	LC	30-40 Çift (Üreme)	CI
<i>Aythya nyroca</i> - D. Avrupa ve Akdeniz	0	0	NT	VU	74-200 Birey (Göç)	B1, CI
<i>Aythya nyroca</i> - D. Avrupa ve Akdeniz	0	0	NT	VU	10-20 Çift (Üreme)	B1, CI
<i>Botaurus stellaris</i> - Avrupa ve Akdeniz	0	0	LC	LC	1 Çift (Üreme)	CI
<i>Calandrella rufescens niethammeri</i>	1	0	LC	VU	Var (Üreme)	BI
<i>Circus aeruginosus</i>	0	0	LC	LC	10 Çift (Üreme)	CI
<i>Falco naumanni</i>	0	0	VU	LC	300 Birey (Göç)	A1, CI
<i>Fulica atra</i> - Akdeniz ve Karadeniz	0	0	LC	LC	25000-70100 Birey (1994 Göç)	B3, C3
<i>Incubrychus minutus</i>	0	0	LC	LC	10-30 Çift (Üreme)	CI
<i>Netta rufina</i> - D. Akdeniz ve Karadeniz	0	0	LC	LC	673 Birey (1993 Göç)	B3, C3
<i>Nycticorax nycticorax</i> - D. Avrupa ve D. Akdeniz	0	0	LC	LC	10-20 Çift (Üreme)	CI
<i>Oxyura leucocephala</i> - Doğu Akdeniz ve İran	0	0	EN	VU	3-4 Çift (Üreme)	A1, B1, CI
 <i>Lutra lutra</i>	0	0	NT	-	Var	CI
<i>Enys orbicularis</i>	0	0	NT	NT	Var	CI
 <i>Testudo graeca</i>	0	0	VU	NT	Var	A1, CI



Şekil 5.2 Mogan Gölü ÖDA kriterleri (http://www.dogadermegi.org/data/odapdf/06_ORTA_ANADOLU.pdf, 2009)

- Mogan Gölü, nesli tüm dünya ölçeğinde tehlike altında bulunan Dikkuyruk (*Oxyura leucocephala*) ve Pasbaş (*Aythya nyroca*) ördeklerinin dünyadaki en önemli üreme alanlarından biridir.
- Mogan Gölü; sıg, fosfor sınırlı ve köklü su bitkilerinin yoğun olarak bulunduğu ve besince zengin bir göl olup yüksek biyolojik çeşitlilik barındırmaktadır. Sazlıklar bu biyolojik çeşitliliğin en önemli parçasıdır.
- Mogan Gölü, mavi derin göller gibi yönetilemez. Dip çamurunu kaldıran ve yüzen su bitkilerini parçalayan motorlu teknelerin gölde kullanımı, bulanıklılığı arttırarak her an ekosistemin çökmesine neden olabilir.
- Bilimsel bir modelleme bulgularına göre göldeki sazlık alanların azaltılması ve motorlu tekne kullanımı göldeki dalgalanmayı artırarak göldeki bulanıklığın ve gölde kirlilik göstergesi olan alglerin artmasına neden olacaktır.
- Bütün bulgular göstermektedir ki; sulak alanların bitki örtüsüne yapılacak müdahaleler, bu alanların mikro iklim koşullarını değiştirdiği için bitki örtüsünün kendini yenileme şansını da azaltmaktadır. Bunun içindir ki tüm bu alanlarda yürütülen faaliyetlerde burada ki ekosistemin devamlılığı esas alınmalıdır.

Dünyanın pek çok yerinde sulak alanlar rekreasyonel amaçlı kullanılmaktadır ve Mogan Gölü'nün de bu yöndeki potansiyelinin arttırılması gerekmektedir. Bu çalışmalar, gölün doğal karakteri ve alanın rekreasyonel değerini daha da artıran nadir canlı türleri yok edilmeden de yapılabilir. Türkiye'de sayıları hızla artan kuş gözlemcileri bu alanı zaten gözlem amacıyla kullanmaktadır ve Doğa Parkı Projesi ile bu kullanım daha da geniş kitlelere yayılabilir (Anonim 2004).

Kuzey Amerika'da 60 milyon kişi sulak alanları sadece amatör olarak kuş gözlemek için gitmektedir. Ayrıca sulak alanlar halkın bilinçlendirilmesi ve özellikle okul çocuklarının doğa ve ekoloji konularında bilgilendirilmelerinde ideal yerlerdir ve batıda yaygın olarak kullanılmaktadır (Bekliolu 2002).

Su yüzeyleri bir yandan bir çok canlı için yaşamsal önem taşıyan hassas ekosistemler olarak korunması ve geliştirilmesi gereken doğal kaynaklar olarak dikkate alınırken

diğer yandan özellikle büyük yerleşim alanları ve çevresinde öncelikle rekreasyon olmak üzere bir çok kullanım biçimi için en uygun alanları oluşturmaktadır. Bu nedenle su kaynakları farklı kullanım biçimleri nedeniyle doğal yapısı en fazla değiştirilen ya da bozulan ve her geçen gün biraz daha fazla tüketilen doğal kaynaklardır. Ankara akar ve durgun su yüzeyleri açısından ülkemizin en fakir kentlerinden birisi olmakla birlikte sınırları içerisinde ekolojik açıdan oldukça önemli yaşam alanlarını oluşturan su kaynaklarını barındırmaktadır. Ankara gibi karasal bir iklime sahip bir kentte, kent insanının gölle daha çok içli dışlı olması, kuşların doğa sevgisi ile koruma bilincini arttırıcı etkileri ile doğayı tanımaları açısından da iyi olacaktır.

Ancak Mogan Gölü çevresine yapılan park alanı tamamen piknik amaçlı kullanılmaktadır.

Türkiye'de sazlıklara yapılacak olan her türlü müdahale Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği'nin 10. Maddesi'ne tabiidir. Mogan Gölü'nde ilgili yönetmeliğin hükümleri ihlal edilmiş ve parkın inşası sırasında yoğun kuş yuvalama alanları olan sazlıkların büyük bir bölümü yok edilmiştir (Şekil 5.3) (Demirci 2008).

Park yapımı nedeniyle Elmabaş Patka, Alaca Balıkçıl, Erguvani Balıkçıl, Kara Boyunlu Batağan, Saz Delicesi, Pasbaş Patka, Batakılık Kamışcını gibi türlerin üreme nüfuslarında azalmalar görülmüştür (Demirci 2008).

Park yapımı sırasında gölün güneyinde bulunan sazlıklara zarar verilmemiştir hatta alanda yapılacak faaliyetler kısıtlanmıştır (Demirci 2008). Ancak bu bölümde oluşturulan kuş gözlem yerleri kuşlara zarar vermeyecek şekilde planlanamamıştır.

Buraya yapılan yürüyüş platformu, sazlıkların içindeki kuş yuvalarından geçmektedir (Şekil 5.4), bu yolların karada, kuşlardan uzak bir yerde yapılması gerekmektedir (<http://www.radikal.com.tr/haber.php?haberno=121601>, 2009).



Şekil 5.3 Mogan Park yapımı sırasında ki görüntüler (Atlı 2004)



Şekil 5.4 Doğa Parkı'nda ki yürüyüş platformu yapımı (Atlı 2004)

5.2 Ekolojik Peyzaj Planlama ve Tasarımı İlkeleri Açısından Mogan Park'ın Değerlendirilmesi

Parkların tasarımı ve planlamasında ekolojik kalite faktörlerinin göz ardı edilmesi böylesine önemli alanların kent ortamına katkılarını iyice azaltmaktadır. Kentlerde parkların ekolojik kalitelerinin objektif bir değerlendirilmesinin yapılması mevcut durumun iyileştirilmesi ve ileride kent ortamına habitat değeri yüksek olan açık alanların kazandırılması açısından önemlidir. Ayrıca bu alanlarda yapılacak iyileştirmeler yaşanabilir bir kent ortamı oluşturabilir.

Mogan Gölü, ekosistem özellikleri ve barındırdığı biyolojik çeşitlilik açısından dünya ölçeğinde önemli bir alan olmasına rağmen, ne yazık ki bütüncül bir korumadan yoksundur. Göl çevresinde oluşturulan park, alanın ekolojik açıdan önemini yansıtmamaktadır. Bölüm 4.4'de de irdelendiği gibi Mogan Park yapımı sırasında alanda sazlıkların sökülmesi, kazı-dolgu yapılması vb. nedenlerle mevcut ekosistem zarar görmüştür. Mogan Gölü ve çevresinin nesli dünya ölçeğinde tehdit altında bulunan türlere ev sahipliği yaptığı göz önünde bulundurulduğunda, dünyadaki kuş popülasyonunda azalma olacağı düşünülmektedir. Oysa alana getirilecek kullanımlar doğal kaynakların ekolojik özelliklerine uygun olmalıdır. Doğal kaynakların alan kullanımları açısından ekolojik risk ve hassasiyetleri belirlenmeli ve etkilenme dereceleri tespit edilmelidir.

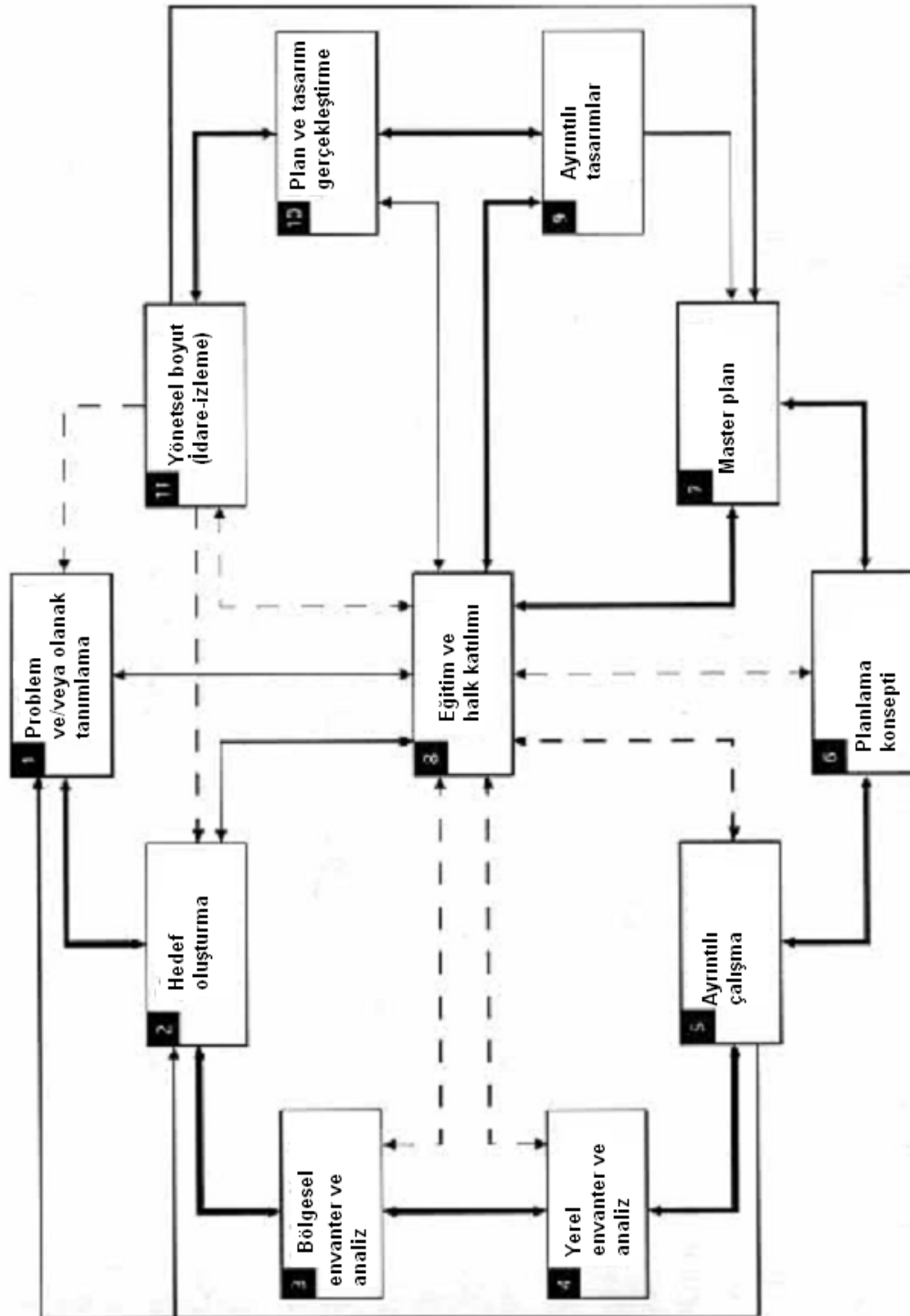
Thompson (2002) tarafından da belirtildiği üzere, “kentlerde yaşayan birçok insan için parklar, doğanın metafiziksel veya ruhsal bir boyuta sahip olabileceği yerler olarak algılanır.”

Parkların tasarımı ve bitkilendirilmesi sırasında kullanılan materyallerin doğal olması, ortama uyum sağlayarak ekolojik faydanın daha fazla hissedilmesini sağlayacaktır. Ancak Mogan Park da kullanılan bitkilerin büyük çoğunluğu egzotik bitkilerdir. Alanda ki mevcut bitki örtüsünün korunmaması habitat üzerinde de olumsuz etki yaratacaktır. Ayrıca parkta ki sert zemin yüzeyinin artması doğallığı olumsuz etkilemektedir.

5.3 Öneriler

Ekolojik bir yaklaşımla kentler, belli bir alanda yaşayan ve birbirleri ile sürekli etkileşim içinde olan canlılar ve bunların cansız çevrelerinin bir bütün oluşturduğu kültürel ekosistemlerdir. Bu nedenle kentler çevrelerinde bulunan diğer ekosistemlerle uyum içinde bulunmalı ve en azından zarar vermemelidir. Ancak kültürel ekosistemlerin diğer ekosistemlerden oldukça farklı yönleri bulunmaktadır. Doğal ekosistemlerde sabit olan taşıma kapasitesi, kültürel ekosistemlerde teknoloji sayesinde yükseltilebilmektedir. Bu değişken yapı ekosisteme ve çevresinde bulunan diğer ekosistemlere ek yükler getirerek çeşitli sorunlara sebep olmaktadır. Ancak çevre tanımından sadece doğal yapı anlaşılmamalıdır. Çevre canlı ve cansız her şeyi kapsamakta, biyofiziksel ve sosyokültürel unsurları içermektedir. Bunlardan birincisi insanın biyolojik ve fiziksel yanını, ikincisi ise insanın ekonomik, politik ve entelektüel aktivitelerini kapsamaktadır. Bu iki unsur birbirleriyle ilişkili ve birbirinin ayrılmaz parçasıdır (Atıl vd. 2005).

Ekolojik planlama sistemi, çevre sorunlarını daha ortaya çıkmadan engelleyerek, yaşanacak mekanların bu doğrultuda düzenlenmesini öngörür. Bu planlama yaklaşımında öncelikli olarak doğal-yerel kaynaklar saptanarak, kullanımlar bu kaynakların özellikleri göz önünde tutularak düzenlenir. Hedef, kaynağın yapılan planlamayla baskı altında tutulması değil, kaynağa göre planlama yapılarak, kullanımların doğurduğu zararlanmalardan korumaktır. Ekolojik planlama entegre bir planlama sistemidir. Bu sistemde tek bir kullanımın lokal bir alanda yaptığı etkiler değil, daha büyük ölçeklerde kullanım gruplarının hedef alandaki etkileri incelenerek alan kullanım kararları alınır. Ekolojik planlama sisteminde doğal, yapay, sosyal tüm kaynaklar gözetilir. Yenilenebilir kaynakların yenilenme potansiyeline göre, yenilenemeyen kaynaklar için ise ikame prensibine göre kullanımlar getirilir (Şekil 5.5).



Ekolojik planlama yaklaşımı ekosistem analizini zorunlu kılar. Günümüzde ekolojik süreçler planlamaya bir değerlendirme kriteri olarak en az yansıyan kriterdir. Gerçekte bu süreçlerin oluşumunda ve devamlılığında rol alan faktörler, korunması, geliştirilmesi ve onarılması gerekli peyzajları belirler. Bu alanlar ekolojik anlamda koruma değeri yüksek alanları oluşturmaktadır. Ekolojik yaklaşımın bir diğer özelliği de bir alanın herhangi bir kullanım karşısındaki taşıma kapasitesini ortaya koymasudur (Şahin 2003).

Gölbaşı'nda, bugüne kadar yapılan çalışmalarda, proje ve planlarda hedeflerin içinde ekolojik yaklaşımlar, doğayı koruma-kullanma dengesini sağlama gibi maddelerin olduğu görülmekle birlikte bu hedefler uygulanamamıştır. Bu planların uygulanabilirliği, mekansal planı destekleyici yöntem ve metodolojinin sunulmamış olması ve ekolojik planlama yaklaşımının geliştirilememiş olmasından sağlanamamıştır. Öncelikli hedef, ekosistemin faydalarını sürdürebilmek için sınırları belirlenen alanda ekosistem yapısının ve faaliyetlerinin korunmasıdır. Ekosistem faaliyetleri ve esnekliği çevre içindeki fiziksel ve kimyasal etkileşimlere olduğu kadar, türlerin içindeki, türlerin kendi aralarındaki ve türler arasındaki ve bunların abiotik çevreleriyle olan dinamik ilişkiye bağlıdır. Bu etkileşimlerin ve işleyişin korunması ve uygun olduğu yerlerde, onarılması (restorasyon), biyolojik çeşitliliğin uzun dönemde sürdürülmesi için sadece türlerin korunmasından daha büyük öneme sahiptir. Bunun için ekosistem döngülerini engelleyen, baskıda bulunan, bozan faktörlerin ele alınarak önlenmesi, ekosistemin sağlıklı işleyişini sağlayan koşulların temini öncelikli hedeftir. Ekosistem yönetimi yaklaşımı, biyolojik çeşitliliğin korunması ve kullanımı arasındaki uygun dengeyi ve bunların bütünleşmesini sağlamaya çalışmalıdır. İkinci hedef biyolojik çeşitliliği koruyucu, alana uygun kullanım ve koruma dengesini bulmaktır. Bu amaçla alanın detaylı incelemelerinin ekosistemin bütünsel işleyişi çerçevesinde değerlendirilerek sağlıklı koruma kullanım dengeleri oluşturulmalıdır. Bu bakış açısı ile alana ilişkin gelecekte beklenen olaylar yönetim hedeflerini belirlemektedir (Eyyubi 2004).

Uygulama gereği söz konusu klasik planlama anlayışı ile hazırlanan Çevre Düzeni İmar Planının yerini ekosistem yönetimi bakış açısı ile ekosistemleri koruyan ve sürdürülebilir kullanımını hedefleyen planlama anlayışının alması gerekmektedir. Sınırsız kullanım anlayışı terk edilmeli ve her sistemin bir taşıma kapasitesi olduğu göz

önüne alınmalıdır. Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımının sağlanması insan dahil tüm canlıların yaşamlarının sağlıklı olarak devamı için mutlak gereklidir. Alan kullanım planı, ekosistem fonksiyonları, bileşenleri (insan dahil) ve işleyişinin kapsamlı kavranması sonucu alana özel belirlenen plan hedefleri doğrultusunda hazırlanmalıdır. Doğa alanlarının birçoğunun ülkemizde kamu mülkiyetinde olması avantaj oluşturmakla birlikte, kamunun bu alanlarda kontrolsüz yerleşmesi dezavantaj oluşturmaktadır. Bunun için doğa alanlarının korunmasında politik baskılardan uzak yönetim çalışmaları gereklidir. Politik etkilerin üzerinde bir yönetim ve karar mekanizması olmadıkça ekosistem yönetiminin etkinliği azalacaktır (Eyyubi 2004).

Uyarlanabilir yönetimin izleme, değerlendirme, hedeflerin tekrar gözden geçirilerek ayarlanmasına gidilir. Bu aşamalar sürekli olarak tekrarlanarak alanda ekosistem yönetiminin işleyişini sağlanabilir (Eyyubi 2004).

Korunan alanlara yönelik insan kaynaklı temel tehlikeler olarak görülen tüketim düzeyi, hızlı kalkınma ve daha fazla ticaret için baskı, yoksullukla mücadele, korunan alanların planlanması ve yönetimindeki eksiklikler, doğal ve kültürel kaynakların korunmasını güçleştirmektedir. Günümüzde dünyada korunan alanların birçoğunda planlama, örgütlenme, yürütme ve denetim gibi yönetimin temel etkilerinin yerine getirilmesinde yapısal sorunlar görülmekte, özellikle de yönetimin performansını değerlendirecek yönetim sistemlerinin kurulamadığı vurgulanmaktadır. Doğal kaynaklar ve kültürel varlıkların korunan alan statüsüne kavuşturulması sürdürülebilir kullanım ve koruma için yeterli değildir. Korunan alanın etkin bir yönetime sahip olması gerekmektedir. Aksi halde birçok koruma sorunlarıyla karşı karşıya kalınmaktadır. Yasal açıdan koruma statüsünde olan alanların bir çoğunda yönetim sorunlarının çözümlenememesi nedeniyle “kağıt üstünde park (paper parks)” olarak anılmaları kaçınılmaz olmuştur (Karagöz 2007).

Aday (1999)’ a göre korunan alanların yönetiminde karşılaşılan temel sorun, yönetim planından önce o bölgenin amaç ve önceliklerinin belirlenmesine yönelik alan araştırmalarının yapılmaması ve planlama sürecinde yapılanların da genellikle askıda

kalmasıdır. Bunu izleyen diğer bir sorun yöre halkı ile korunan alan yönetimi arasındaki iletişim eksikliğidir. Ayrıca ilgili kurumlar arasındaki iletişim kopuklukları, yetersiz kurumsal kapasite, nitelikli personelin yetersizliği, siyasi mercide kararsızlık ve isteksizlikler, yasal düzenlemeler ve ekonomik desteklerin eksikliği, yasaların uygulanmasındaki güçlükler ve korunan alan sınırlarının belirsizliği yönetim sorunlarının daha da belirginleşmesine neden olmaktadır. AB ülkelerindeki koruma alanlarının nitelikleri ülkemizdeki koruma alanlarından oldukça farklıdır. Avrupa ülkelerinde koruma alanları sadece doğal alanları kapsamakta ancak Türkiye’deki koruma alanları yerleşim alanı olarak da kullanılmaktadır. Bu nedenle koruma alanları ile ilgili idari ve yasal yaptırımlar ile arazi kullanım kararları diğer ülkelere oranla farklılık göstermek zorunda olacaktır. Dünyadaki başarılı koruma modellerinde mutlaka çevre korumaya yerel halkın katılımı ve bunun ekonomik araçlarla teşvik edildiği görülmektedir. Koruma alanlarının yönetiminde halkın ve sivil toplum örgütlerinin, üniversitelerin katılımı mutlaka sağlanmalıdır. Katılım ne kadar geniş yelpazeli olursa, yönetimin etkinliği de o kadar artacaktır. Ayrıca koruma alanlarının yönetiminde çok geniş kapsamlı bir denetleme ve kontrol mekanizmasının da sağlanması gerekmektedir (Karagöz 2007).

2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 9. maddesinde yer alan “Bakanlar Kurulu, ülke ve dünya ölçeğinde ekolojik öneme haiz olan, çevre kirlenme ve bozulmalarına duyarlı alanların, doğal güzelliklerinin gelecek nesillere ulaşmasını emniyet altına almak üzere, gerekli düzenlemelerin yapılabilmesi amacıyla Özel Çevre Koruma Bölgesi tespit ve ilan etmeye, bu alanlarda uygulanacak koruma ve kullanma esasları ile plan ve projelerin hangi Bakanlıkça yürütüleceğini belirlemeye haizdir” hükmü gereğince; 13.11.1989 tarih ve 20341 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 383 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı kurulmuştur. Bu kararnamede Özel Çevre Koruma Bölgesi tespit ve ilan edilecek alanlarda “Bölgelerin sahip olduğu çevre değerlerinin korunması, mevcut çevre sorunlarının giderilmesi için tüm tedbirleri almak, bu alanların koruma kullanma esaslarını belirlemek, her ölçekteki imar planlarını yapmak, plan kararlarını revize etmek ve re’sen onaylamak yetki ve görevi” Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığına verilmiştir. Kurum, 01.05.2003 tarih ve 4856 sayılı

Kanun ile Çevre ve Orman Bakanlıkları'nın birleşmesi üzerine Çevre ve Orman Bakanlığına bağlanmıştır (Karagöz 2007).

Özel Çevre Koruma Kurumu tarafından 1/25000 ölçekli Çevre Düzeni Planları, bunların hedefleri doğrultusunda 1/5000 ve 1/1000 ölçekli nazım ve uygulama imar planları yapılmakta, bu planlarla koruma kullanma yapılaşma koşulları tanımlanmaktadır. Kurum tarafından onaylanan her ölçekteki plan ve plan hükümlerinin uygulanması 3194 Sayılı İmar Kanunu hükümlerine göre mücavir alan sınırları içinde belediyelerin; bu alanlar dışında Valiliklerin yetki ve sorumluluğu altındadır.

İnsanın doğaya egemen olma boyutları genişledikçe, doğa tahribi artmakta ve ekolojik dengeler bozulmaktadır. Yoğun kullanıma sahne olmadan korunması ve sürdürülebilir kullanımının sağlanması büyük önem taşımaktadır. Bu kaynakların aşırı ve yoğun kullanımı yerine rasyonel kullanımı, uzun süreli ve tahrip edici olmayan bir faydalanmanın temelini oluşturur. Bu kapsamda Mogan Park özelinde doğal su yüzeyleri çevresinde oluşturulan büyük ölçekli parkların ekolojik kriterler ışığında planlama, tasarım ve yönetimine yönelik olarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- Uzlaşmacı ve katılımcı bir planlama sürecine yasal bir kimlik kazandırılmalıdır. Ülkesel ve bölgesel düzeyde arazi planlama, koruma ve yönetme stratejilerinden böylesi bir yapıda söz edilebilir ekolojik süreç bağlamında korunmasını ve yönetimini, koruma-kullanım hedeflerinin netleştirilmesini esas alan peyzaj planlama kavramının fiziksel planlama süreçleriyle entegre edilmesi söz konusudur. Bu kapsamda toplumsal dinamikler ile ekosistem ilişkilerinin birlikte ele alındığı yeni fiziksel planlama yaklaşımlarına ve de peyzaj planlama enstrümanlarının geliştirilmesi gereklidir.
- Tüm çalışmaların, çeşitli ilgi gruplarının katılımı ile her bir sulak alanlarda sadece içerdikleri biyotoplar, ekosistemler, habitatlar ve türler değil, bu sistemdeki insan kullanımlarının da dikkatle yönetilmesi, kontrol altına alınması amacıyla hazırlanması gereken Sulak Alan Yönetim Planları

çerçevesinde yapılmalıdır (Anonymous 1996). Bu kapsamda; ayrıca sulak alanların korunması ve akılcı kullanımları sağlanmalı, sürdürülebilir yönetim, restorasyon ve rehabilitasyon vasıtasıyla sulak alanlarda biyolojik çeşitliliğin korunmasını geliştirme teşvik edilmeli, araştırma ve izleme etkinlikleri yaygınlaştırılmalıdır (Gündoğdu vd. 2005).

- Korumacılık olgusu devlet politikası olarak her türlü rant yaklaşımından arındırılarak politikalar üstü görülmeli, topluma sağlayacağı yararlar kapsamında bir bilinç ve duyarlılık oluşturulmalıdır. Burada korumacılık uygulamalarının bilimsel ve nesnel bir platforma oturtularak tanımlanması ve mantığının kamuoyunca benimsenmesi yolunda çalışmalara ivme kazandırılmalıdır.
- Neyin, niçin ve hangi kriterlerde korunması gerektiğini içeren bir koruma mantığı ve kültürü bilimsel nesnelliğin desteklediği ülkesel politikalarla toplumsal yaşamda yaygınlaştırılmalıdır. Bu yolda ülke düzeyinde devlet politikası olarak bir seferberlik başlatılmalıdır. Korumacılık olgusuna halkın yanında devlet de tüm kuruluşlarıyla inanmalı ve bu yolda maddi ve manevi desteğini sürekli kılmalıdır. Alet ekipman, personel ve maddi destek sağlamalıdır. Korunmuş alanlarda ekoloji eğitimi almış ve bitki ve hayvan türlerini doğru olarak saptayabilen ve bitki ve hayvan topluluklarındaki değişiklikleri tanıyabilen personelin istihdam edilmesine özen gösterilmelidir. Bunun yanı sıra göl çevresindeki yerleşmelerde yaşayan halka da sulak alanlar, önemleri ve korunması konusunda sık sık eğitim çalışmaları yapılmalıdır.
- Parklarda yeteri kadar yeşil alan ve doğal bitki türlerine yer verilmeyişi bu tür açık alanların habitat değerlerinin düşmesine neden olmaktadır. Yüksek çeşitlilikte doğal bitki örtümüzün varlığına rağmen bitkisel uygulamalarda egzotik bitkilerin kullanımı yaygın bir şekilde devam etmektedir. Ancak, egzotik bitki türlerinin kullanımı biyolojik çeşitliliğe zarar vermektedir (Meffe and Carroll, 1994). Bir park ne kadar çok doğal bitki örtüsü içerirse ekolojik olarak o kadar çevresiyle uyumlu demektir, dolayısıyla vejetasyonun doğallık değeri ekolojik kalitesini belirlemektedir (Eşbah 2006). Yeşil alan uygulamalarının; ithal süs bitkileri (çim, çalı, ağaç) ile

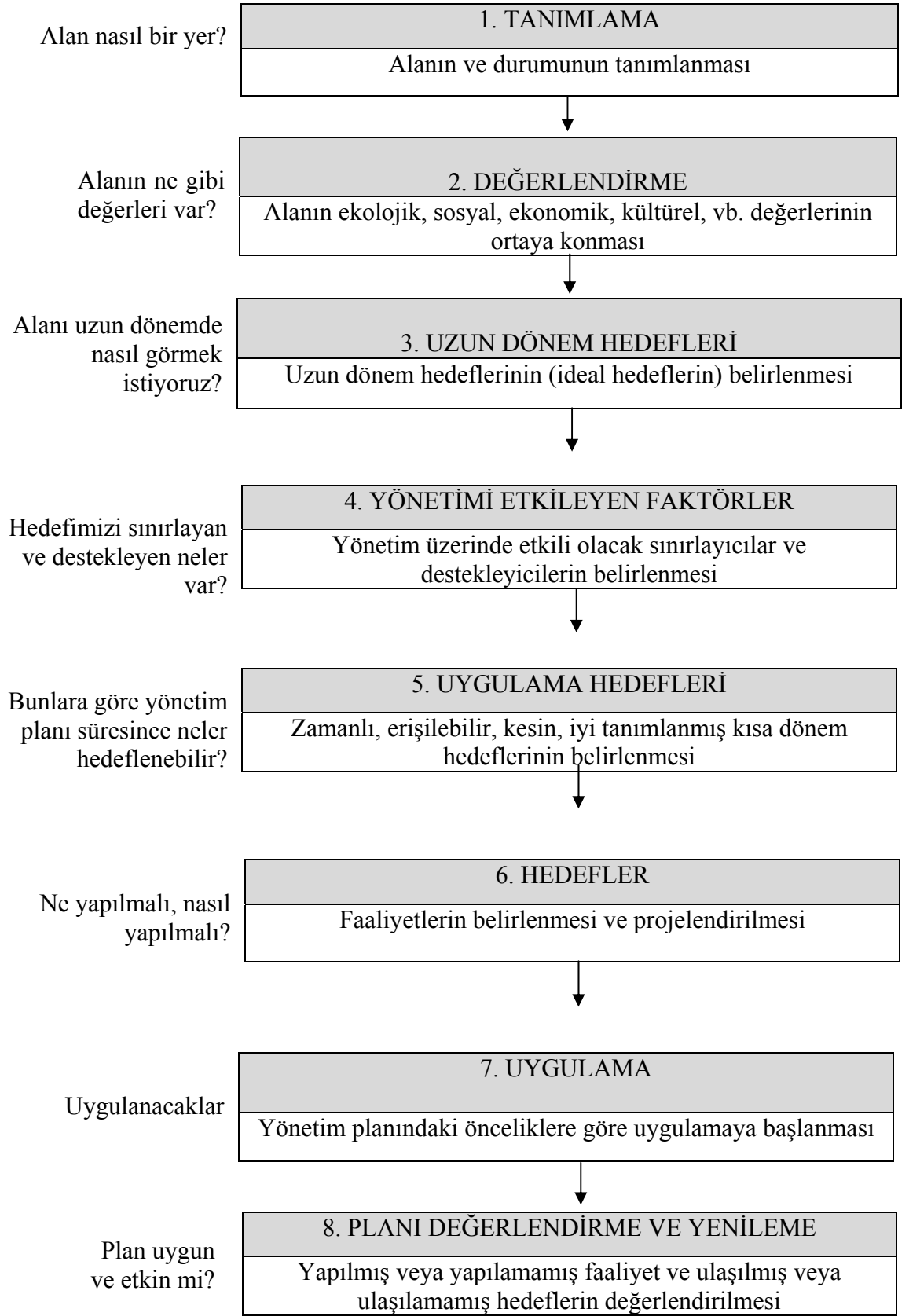
gerçekleştirilmesi durumunda; bu tarz alanların bakımı ve idame ettirilmesi için yoğun işçilik gerektirmesi, şehir içme suyu şebekesinin kullanılması, özgün alanlar yerine şablon yeşil alanlar olması ve bu alanların barındırdığı kuş, kelebek gibi tür çeşitliliği açısından yoksul ve monoton alanlar olması kaçınılmazdır. Yeşil alan tesisinde yerli türlerin tercih edilmesi kadar ekolojik açıdan bir diğer önemli konuda mevcut doğal alanların korunması ve değerlendirilmesidir.

- Doğal bitki örtüsünden yararlanmanın bir gereklilik olduğu ilgili eğitim kurumlarından başlanarak öğretilmelidir. Bölgelere özgü doğal türlerin tespiti ve potansiyel kullanım olanakları yerel yönetimlerin ilgili birimlerinde AR-Ge bölümleri ve üniversite araştırma kurumlarınca işbirliği ile yürütülmesidir.
- Doğal bitki örtüsünden ekonomik anlamda fayda sağlamak amacı ile yapılacak çalışmaların olası negatif etkileri de düşünülerek eylem planları hazırlanmalıdır. Doğal kaynakların hepsinde olan ortak özellik; bitkiler içinde geçerlidir bu doğal bitki kaynaklarımızın da sonsuz olmadığı gerçeğidir. Bu nedenle; doğadan toplanan bitki türleri için bitki toplama yönetim planlaması yapılmalıdır. Bitki türlerinin yok olmadan kullanılmaları ve geleceklerinin garanti altına alınmaları gereklidir. Doğal bitki yerinden alınırken alından daha fazlası yerinde bırakılmalıdır.
- Alana ait bilgilendirmeler alanın girişinde yer almalıdır. Hangi dönemlerde hangi flora ve fauna grubunun etkin olduğu, alanda ne tür faaliyetlerin hangi dönemlerde uygun olduğu gibi bilgilere yer verilmelidir. Örneğin alana özgü endemik bitkinin çiçeklenme dönemi, kuşlara ilişkin bilgiler vb yer verilmelidir (Eyyubi 2004). Mogan Park için özellikle kuşların üreme dönemlerinde alanın kullanımına kısıtlamalar getirilmelidir. Bu uygulama, sadece bu göldeki canlı türlerini ve burayı kullanan insanları, sistemi değil, bütün dünyadaki kuş popülasyonunu etkileyecektir. Kuşların üreme dönemlerinde mutlak sessizlik gereklidir ve bu alan nesli dünya ölçeğinde tehlikede olan pek çok türe ev sahipliği yapmaktadır.

- Alana ait broşürler hazırlanarak alan ve alana özgü ekolojik değerlerin halka tanıtılması, doğa ve insanın bilinçli yakınlaşması ve halkın bu değerlere sahip çıkmasını sağlamak uygun olacaktır (Eyyubi 2004).
- Ülke, bölge ve yerel düzeylerde kısa-orta ve uzun vadede mekansal stratejiler üretilmesi devlet politikası olarak benimsenmelidir. Bu yönde ilgili kadroların tesisi, yasal çerçevede planlama süreci ve kararlarının güvence altına alınması gerekir.
- Planlama sürecinde kullanılacak bilgisayar destekli ileri teknoloji, hızlı ve doğru karar üretmede en etkin yöntemdir. Gelişmiş ülkelerde bilgisayar teknolojisi sayesinde veri tabanı oluşturulması, doğal niteliklerin ağırlıklı olduğu yerlerde koruma ve yönetim planlarının hazırlanması deneyimleri ülkemize uygulandığında halihazırda yaşanan çelişkiler en aza indirgenebilecektir. Bu nedenle resmi kurum-kuruluşlarda ve üniversitelerin ilgili bölümlerinde teknoloji yoğunluklu doğa koruma çalışmalarına ve uzmanlık alanlarına, bu yolda kaynak aktarımına ve ortak çalışma birimlerinin oluşturulmasına öncelik sağlanmalıdır.
- Yanlış arazi kullanımı ve altyapı eksikliği, kirlilik dışında, ekosistem bileşenlerinin en önemlileri olan su ve su rejimi, toprak yapısı ve biyoçeşitliliğin devamlılığını da tehdit eder niteliktedir. Sulak alanlar, vadiler ve aküfer alanlar üzerindeki yapılaşma sonuç olarak bölge ekodengesinin bozulmasına neden olmaktadır. Plansız yapılaşma baskısı altındaki alanlarda ekosistemin korunması hedef alınırken, mevcut yapılaşmış alanlarda, kaybedilen ekolojik değerlerin ve dengenin tekrar kazanımı hedef alınmalıdır.
- Rekreasyon aktivitelerinin geliştirilmesi ve çeşitlendirilmesinin yanı sıra mevcut doğal, kültürel ve tarihi yapının bozulmaması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması çok önemlidir. Bunun için mevcut ve potansiyel kaynaklar ile kullanıcıların rekreasyonel eğilimi arasında bir dengenin sağlanması gerekmektedir. İnsan ve çevre etkileşiminden kaynaklanan çevresel tahribatın en az düzeyde olmasını ve kaynak tüketiminin gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamalarında tehlikeye atmayacak şekilde olmasını amaçlayan, ekolojik ve ekonomik verimliliği temel alan, alınan kararların toprak, hava, su ve tüm diğer canlıları göz önüne alan bir anlayışta olması gerekir. Bu kapsamda

doğal peyzajların bölge ve yerel düzeylerde sürdürülebilirliği teknik olarak yönetim planlarıyla yasal güvence altına alınmalıdır. Bu yönde koruma alanları ve statüleri ile tasarrufların içeriği bilimsel kriterleri temel alan peyzaj planlama süreçlerinde belirlenmeli, peyzajlar bu sayede korunmalı ve yönetilmelidir. Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD), bir yönetim planını sekiz aşamada ele alırken (Şekil 5.6), EUROSITE bazı aşamaları birleştirerek yönetim planını dört bölümlük bir formata oturtmuştur (Çizelge 5.1). Korunan doğal alanlarda sıklıkla gözlenen ilişki, doğa ile insan arasında değil, korumak isteyenlerle kullanmak isteyenler arasında, yani insanla insan arasında bir ilişki biçimidir. Yönetim planlarında benzer bir yaklaşım hakimdir; yönetilen doğa gibi görünse de, çoğunlukla doğayı kullananlardır. Bu nedenle, özellikle sosyo-ekonomik seviyesi yüksek olmayan doğal alanlardaki korumacılık yaklaşımlarından doğan çatışmalar, yönetim planlarıyla giderilmelidir. Bunun sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için yönetim planlarının katılımcı olması esastır.

- Ekolojik durum hakkında bir şeyler söyleyebilmek için; sistemin nasıl çalıştığının ve çeşitli faktörlerin birbirlerine nasıl bağlı olduğunun anlaşılması, mevcut durumların karşılaştırılabileceği bir işaret noktası olarak uygun referans şartların tanımlanması, sistem için spesifik performans göstergelerinin gereğini dikte edecek, açıkça ortaya konmuş hedeflerin ve amaçların gerekliliği belirlenmelidir.



Şekil 5.6 Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD)'nin korunan alanlara yönelik olarak geliştirmiş olduğu yönetim planı (Tırıl 2006)

Çizelge 5.1 EUROSITE’in korunan alanlara yönelik olarak geliştirmiş olduğu yönetim planı (Tırıl 2006)

	DURUM TESPİTİ	• Yönetim planı hazırlanacak alanın belirlenmesi • Ulusal ve uluslar arası mevzuatın araştırılması
B Ö L Ü M 1	ALAN TANIMI Değerlendirme 1	• Genel Bilgi: Alanın yeri, yasal ve yönetsel yapısı • Abiyotik Özellikler: Peyzaj estetiği, jeoloji, jeomorfoloji, toprak, iklim, vb. • Biyotik Özellikler: Ekosistem yapısı, biyotoplar, vejetasyon yapısı, flora, fauna, vb. • Kültürel Özellikler: Alan içinde ya da komşu alanlarda güncel ve geçmişteki insan kullanımları, peyzaj estetiği, sosyo-ekonomik yapı, vb. • Ekolojik değerlendirme • Sosyo-ekonomik değerlendirme
B Ö L Ü M 2	İDEAL HEDEFLER ENGELLER/KISITLAR Değerlendirme 2	• Alana ait, uluslar arası, ulusal ve/veya yerel ölçekte önem taşıyan özelliklerin korunması ve geliştirilmesi • Birincil hedeflerin belirlenmesi • İkincil hedeflerin belirlenmesi • Alan içinde ve çevresinde doğal süreçler • Alan içinde ve çevresinde antropojen süreçler • Engeller ve kısıtların ideal hedefler üzerindeki etkilerinin belirlenmesi
B Ö L Ü M 3	FAALİYET HEDEFLERİ YÖNETİM STRATEJİLERİ PROGRAMLAR PROJELER VE GÖREVLER ÖNCELİKLERİ BELİRLEME ÇALIŞMA PLANLARI	• Ulaşılabilecek hedefler • Biyotik yapıyı korumak/iyileştirmek • Koruma alanına giriş-çıkışların kontrolü • Taşınmaz mülkiyet yönetimi • Alana yeni kazandırılacak işlevlerin kontrolü • Hedefleri ve faaliyetleri yönetim stratejileri ile bütünleştirerek yönetim programı oluşturmak • Aşağıdaki başlıkları içeren kontrol listeleri oluşturmak • Proje başlığı • Uygun hedefler ve stratejiler • Öncelikler • Uygulanacağı alanlar • Uygulama yöntemleri • Kimin uygulayacağı • Ne zaman uygulanacağı • Gerekli kaynak ve lojistik destek • Değerlendirme yöntemleri • Mevcut ve garantilenmiş kaynaklarla başarılabilecek projeler • Değişik zaman dilimleri içinde gerçekleştirilecek planların yapılması ve kontrolü
B Ö L Ü M 4	YENİDEN DEĞERLENDİRME PLANIN YENİLENMESİ DENETİMLER	• Değerlendirmeler için zaman çizelgesi yapılması ve değişimlerin değerlendirilmesi • Yönetim planının değerlendirilmesi (5-10 yıllık aralarla)

- Bir göl sisteminin tam anlamıyla yönetilebilmesi için uzun vadeli planlar yapılması gereklidir. Göl yönetimi uygulamaları süreklilik içerisinde gerçekleştirilmeli, alınan sonuçlar düzenli bir biçimde izlenmelidir. Bu nedenle, etkin bir göl yönetimi için farklı disiplinlerin iyi organize edilmiş bir iş bölümü altında çalışmaları, bu çalışmaların sonuçlarının da göl çevresindeki uygulamalara yansıtılabilmeleri gereklidir. Eymir ve Mogan Gölleri sistemi özelinde düşündüğümüzde göllerdeki ve çevrelerindeki sorunların yok edilebilmesi için uygulanması gerekli önlemler iki ayrı aşamada ele alınmalıdır. Öncelikle, göllerdeki ve gölleri destekleyen çevre ekosistemlerdeki tahribata neden olanlar acil önlemlerle ortadan kaldırılmalı, bir yandan da göller için uzun vadeli bir program geliştirilmelidir. İnsanların yerleştiği havzalarda yer alan göllerin yönetiminin oldukça karmaşık bir işlem olduğu ve çok geniş boyutta ele alınmasının gerektiği göz önünde bulundurularak, geçici önlemler ile boşuna para ve zaman harcanmamalıdır. Göl yönetimi sırasında diğer bir önemli nokta bir yönetim amacının seçilmesidir. Her yönetim mekanizması birden fazla amaca hizmet etse de, başarıya ulaşabilmek için bunlardan birisinin ana hedef olarak belirlenmesi, diğerlerinin de yan faydalar olarak değerlendirilmesi gereklidir. Mogan ve Eymir Gölleri'nin bugüne kadar genellikle rekreasyon amaçları için kullanılmış olmaları, yönetim amacının yine göllerin rekreasyon açısından iyileştirilmesi olarak belirlenmektedir. Mogan Gölü'ndeki balıkçılık ile Eymir Gölü'nün su kaynağı olarak işlevleri kötü kullanım yüzünden zaman içerisinde yok olmuştur. Bu işlevlerin yeniden kazandırılması veya yenilerinin eklenmesi yönetim süreci içerisinde olasılıklar olarak ortaya çıkacaktır. Ancak göllerin yalnızca insanlara hizmet amacıyla varolmayıp, bir çok canlı türü için yaşam ortamı olduklarını aklımızdan çıkarmamalıyız. Gölleri, rekreasyon dahil çeşitli işlevler ile insanların hizmetine sunarken göllerin doğal yaşam süreçlerine müdahale etmemeli, ölümlerini hızlandırmamalıyız. Diğer yandan, gölleri yalnız başlarına birer su kütlesi olarak değil, tüm havza boyunca yayılmış büyük bir ekolojik sistemin parçaları olarak algılamalıyız. Mogan ve Eymir Göllerinin sağlıklı bir

şekilde varolmaları ancak tüm havza içindeki etkinliklerin yönlendirilmesi ve denetlenmesi ile mümkün olacaktır (Turhan 2002).

Sonuç olarak, yaşanabilir ve sürdürülebilir kentlerin yaratılmasında kent ortamındaki biyotik ve abiyotik unsurların geliştirilmesinin yanı sıra sosyo-kültürel unsurların da dikkate alınması gerekmektedir. Kentsel peyzaj planlama ile kent yaşamının sürdürülebilirliği arasındaki ilişki, insan yaşam kalitesinin temel taşı oluşturduğu sosyal öğelerin kaynağı olarak kentlerdeki doğal ortamın değeri ile bağlantılı bir biçimde sunulmaktadır ki söz konusu toplumsal öğeler sürdürülebilirlik kapsamında da kilit bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır. Ekolojik peyzaj planlama, peyzaj planlama içerisinde belirlenen hedefler doğrultusunda (örneğin; habitat onarımı, sürdürülebilirlik v.b. gibi) mekanların planlanması, kullanımların organize edilmesi ve alan kullanımlarının ilişkilendirilmesine odaklanan bir uzmanlık alanıdır. Ekolojik peyzaj planlama yaklaşımı karakteristik olarak ekolojik desen ve süreçler arasındaki bağlantıyla ilgilenmekle birlikte, insan faaliyetleri ve etkileri ile sosyal ve ekonomik boyutları da içermektedir.

Entegre bir planlama biçimi olan ekolojik peyzaj planlama yaklaşımında öncelikli olarak doğal-yerel kaynaklar saptanarak, kullanımlar bu kaynakların özellikleri göz önüne alınarak düzenlenmektedir. Ekolojik peyzaj planlamada mevcut kaynakların dikkate alınması ile kullanımların ortaya çıkardığı zararlar en aza indirgenmektedir.

KAYNAKLAR

- Anonim. 2008. Web Sitesi: http://sevgicicegii.blogcu.com/sevgicicegi_1098838.html
Erişim Tarihi: 03.10.2008
- Anonim. 2008. Web Sitesi: <http://www.cu.edu.tr/merkezler/tyhm/Sayi38.html>
Erişim Tarihi:03.10.2008
- Anonim. 2008. Web Sitesi: http://www.ockkb.gov.tr/tr/Icerik_Detay.ASP?Icerik=275
Erişim Tarihi: 04.10.2008
- Anonim. 2008. Web Sitesi: <http://www.ockkb.gov.tr/Yukle/Dosyalar/mogan.xls>
Erişim tarihi: 04.10.2008
- Anonim. 2009. Web Sitesi: <http://www.kesfetsmekicinbak.com/doga/01673/>
Erişim Tarihi: 07.01.2009
- Anonim.2009. Web Sitesi: <http://www.haritalar.net/ilceharita/Ankara-Gölbaşı-ilçe-haritasi/79.aspx>, Erişim tarihi: 28.01.2009
- Anonim. 2009. Web Sitesi: <http://www.turkiyerehberi.gen.tr/sehirler/ankara-haritasi>
Erişim Tarihi:28.01.2009
- Anonim. 2009. Web Sitesi: <http://wowturkey.com/forum/viewtopic.php?t=18349>
Erişim Tarihi: 28.01.2009
- Anonim. 2009. Web Sitesi: <http://www.google-earth.com>.
Erişim Tarihi: 25.02.2009
- Anonim. 2009. Web Sitesi: [http://www.dogadernegi.org/index.php?sayfa=onemli-doga-
alanlari](http://www.dogadernegi.org/index.php?sayfa=onemli-doga-alanlari), Erişim Tarihi: 21.01.2009
- Anonim. 2009. Web Sitesi:
[http://ankara.spo.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&
id=550:mrahor-vadsn-kurtaralim-&catid=21:ube-haberleri&Itemid=64](http://ankara.spo.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=550:mrahor-vadsn-kurtaralim-&catid=21:ube-haberleri&Itemid=64)
Erişim Tarihi: 28.01.2009
- Anonim. 2009. Web Sitesi:
<http://www.arkitera.com/haberler/2004/07/08/mogangolu.htm>.
Erişim tarihi: 16.01.2009
- Anonim. 2009. Web Sitesi: <http://www.radikal.com.tr/haber.php?haberno=121601>
Erişim tarihi: 16.01.2009
- Anonim. 2009. Web Sitesi:
http://www.dogadernegi.org/data/odapdf/06_ORTA_ANADOLU.pdf
Erişim Tarihi:21.01.2009
- Anonim. 1994. Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslar Arası Önele Sahip
Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme, 17 Mayıs 1994, 21937.
- Anonim. 1999. Mevcut Durum Raporu. Gölbaşı Yerel Gündem 21, 83 s., Ankara.
- Anonim. 2001. Mogan ve Eymir Gölleri Havzasının Hidrometeorolojik Özellikleri.
Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü, 100 s., Ankara.
- Anonim. 2002. Mogan Gölü Havzası Biyolojik Zenginlikleri ve Ekolojik Yönetim
Planı. Çevre Bakanlığı Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı., 167
s., Ankara.

- Anonim. 2003. Mogan Gölü Havzası Erozyon Projesi Sonuç Raporu. Çevre Bakanlığı Özel Çevre Koruma Kurumu Başkanlığı., Ankara.
- Anonim. 2003. Mogan – Eymir Gölleri Ve Çevresi Su Kirliliği İnceleme Raporu. Çevre Kirliliğini Önleme Ve Kontrol Genel Müdürlüğü Ölçüm Ve Denetim Dairesi Başkanlığı Çevre Referans Laboratuvarı., 125 s., Ankara.
- Anonim.2005. Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği, 17 Mayıs 2005, 25818.
- Atıl, A., Gülgün, B.ve Yörük, İ. 2005. Sürdürülebilir Kentler ve Peyzaj Mimarlığı, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 2005, 42(2):215-226, ISSN 1018 8851.
- Aydoğuş, S. 1995. Gölbaşı Bölgesinde Ekolojik Planlama Yaklaşımı. Mogan ve Eymir Gölleri 1. Çevre Kurultayı, Gölbaşı Belediyesi; s.121-126, Mine Ofset, Ankara.
- Beklioglu, M. 2002, “Sulak Alanlar: Yeryüzünün Geç Anlaşılan Hazineleeri”, yayın aşamasında olan makale.
- Buckley, R. 2003. Ecological Indicators of Tourist Impacts in Parks. Journal of Ecotourism 2, 54-66.
- Chiesura, A. 2004. The Role of Urban Parks for the Sustainable City. Landscape and Urban Planning 68, 129-138.
- Creteaux, I. and Klemm, C. 1995. The Legal Development of the Ramsar Convention, Ramsar Convention Bureau, Gland, Switzerland.
- Çakıcı, I., Dilek, F., Köylü, P. ve Şahin, Ş. 2005. Akdağ Tabiat Parkı Koruma ve Rekreatyon Amaçlı Peyzaj Planlaması. Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği, ISSN 1303 – 9334; 40–60.
- Çelikoba, İ., Sivri, N. ve Şengünler, N. 2005. Kuşlar ve Kuş Halkalamanın Ekosistem ve Çevre Koruma Açısından Önemi. II. Mühendislik Bilimleri Genç Araştırmacılar Kongresi, s: 549-555, İstanbul.
- Demirci, B. 2008 Yazılı Görüşme.
- Deniz, B. ve Şirin, U. 2005. Samson Dağı Doğal Bitki Örtüsünün Otsu Karakterdeki Bazı Örneklerinden Peyzaj Mimarlığı Uygulamalarında Yararlanma Olanaklarının İrdelenmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Sayı: 2(2); 5 – 12.
- Eşbah, H. 2006. Aydın'da Kent Parklarının Bazı Ekolojik Kalite Kriterleri Yönünden İrdelenmesi. Ekoloji Dergisi, Cilt:15 (58); 42–48.

- Eyyubi, S. 2004. Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisinin Uygulanmasında Ekosistem Yönetiminden Ülkemizde Bir Yöntem Olarak Yararlanma. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 211 s., Ankara.
- Goto, K., Imai, C., Kıtano, M., Natuhara, Y., Takada, H., Tsuruho, K. and Tsuchinaga, T. 2005. Creation and Adaptive Management of a Wild Bird Habitat on Reclaimed Land in Osaka Port. *Landscape and Urban Planning* 70, 283–290.
- Görgün, E. O. 1994 “Mogan Gölü Avi-Faunası” Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 87 s., Ankara.
- Gültekin, N. T. 2001. Türkiye’de Taşınmaz Kültür Varlıklarını Koruma Sürecinde Yaşanan Açmazlar, Türkiye’de Risk Altındaki Doğal ve Kültürel Miras (Ed. H. Sezgin), TAÇ Vakfı Yayınları, s:213-218, İstanbul.
- Gündoğdu, V., Sarıkaya, D. ve Torusdağ, E. 2005. İzmir Kuş Cenneti Sulak Alanının Ekolojik Yapısı ve Su Kirliliği İzleme Çalışması. *Ekoloji Dergisi*, Cilt:14 (54); 31- 36.
- Kaplan, A., Özkan, B. ve Zafer, B. 2005. Doğal Sit Olgusu(Ege Bölgesi Kıyı Kesimi Deneyimleri Uyarınca). *Kırsal Çevre Ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği*, ISSN 1303 – 9334; 61–68.
- Karagöz, G. 2007. Türkiye’ de Çevre Koruma Alanlarının Yönetimi Ve Bu Alanlarda Tarımın Sürdürülebilirliği: Göksu Deltası Örneği. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 105 s., Ankara.
- Karauz, S. 1995 “Mogan Gölünün Kuş Yaşamı Açısından Önemi” Mogan ve Eymir Gölleri 1. Çevre Kurultayı.
- Kılıç, T. ve Eken, G., 2004 “Türkiye’nin Önemli Kuş Alanları 2004 Güncellemesi” Doğa Derneği Yayını.
- Kılıç, T. 2008 Yazılı Görüşme.
- Kuşak, B. 2006. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, Su Kıyılarının Ekolojik Açıda Değerlendirilmesi ve Restorasyonu, Yüksek Lisans Tezi. 180s., İstanbul.
- Leblebici, E. ve Seçmen, Ö. 1997. Türkiye Sulak Alan Bitkileri ve Bitki Örtüsü, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları No: 158, Ege Üniversitesi Basımevi, ISBN 975-483-351-6, İzmir, 404 s.
- Obalı, O. 1978. Mogan Gölü Fitoplanktonunun Nitesel ve Nicesel Olarak İncelenmesi. Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi, Doktora Tezi. 60 s., Ankara.
- Oruçkaptan, A.İ. 2002. Su Parkı Planlama Kriterlerinin Saptanması ve Ankara Susuz

- Gölet'i Örneğinde değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi FenBilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 375 s., Ankara.
- Özcan, K. 2006. Sürdürülebilir Kentsel Gelişmede Açık-Yeşil Alanların Rolü Kırıkkale, Türkiye Örneği. *Ekoloji Dergisi*, Cilt:15 (60); 37-45.
- Özesmi, U. 1999. Ecology and Politics of Rehabilitation in Mogan Lake Wetland Ecosystem, Ankara, Turkey. Pages 181-187. *in* An International Perspective on Wetland Rehabilitation. Ed: William Streever. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- Schoon, M.L. 2004. Do Parks Harm More Than They Help? – The Role Of Peace Parks In Improving Robustness In Southern Africa. School of Public and Environmental Affairs & Workshop in Political Theory and Policy Analysis Indiana University. 27 S.
- Steiner, F. 2000. The Living Landscape: an Ecological Approach to Landscape Planning. 2nd edn. McGraw-Hill, New York.
- Şahin, Ş. 2003. Ekolojik Söylemin Mekan Planlama ve Tasarıma Yansımaları. *Peyzaj Mimarlığı Dergisi*, TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Yayını, 2003/2. Ankara.
- Tan, C. O., Özesmi, U. and Özesmi, S. 2002 “A Generic Shallow Lake Ecosystem Model based on Collective Expert Knowledge: Theory and Validation” Erciyes Üniversitesi ve Çanakkale Üniversitesi, Türkiye.
- Tanyolaç, J. ve Karabatak, M. 1974. Mogan Gölü'nün Biyolojik ve Hidrolojik Özelliklerinin Tesbiti, Tübitak, Proje No: VGAG-91.
- Tırıl, A. 2006. Sulak Alanlar. TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Yayınları: 2006/2, ISBN 9944-89-141-X, Ankara. 193 S.
- Turhan, Ç. 2002. Ankara Yakın Çevresinde Değişik Ekolojik Özelliklere Sahip Alanlarda Yapılacak Peyzaj Restorasyonu Çalışmalarının Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesi Örneğinde İrdelenmesi Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 323 s., Ankara.
- Thompson, C.W. 2002 Urban Open-Space in the 21st Century. *Landscape and Urban Planning* 60, 59-72.
- Uslu, A.O. 2002. İthal Süs Bitkileri İle Ekonomik/Ekolojik Park Tasarımı Gerçekleştirebilir mi. II. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi, s: 191-200, Antalya.
- Venn, S. 2001. Development of Urban Green Spaces to Improve the Quality of Life in Cities and Urban Regions. Ecological Criteria. Urban Green Environment Project. EVK4-CT-2000-00022. 27 S.

Yarar, M. ve Magnin, G. 1997. “Türkiye’nin Önemli Kuş Alanları” Doğal Hayatı Koruma Derneği Yayını.

EKLER

- EK 1 Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (Ramsar Sözleşmesi)
- EK 2 Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği
- EK 3 Avrupa'nın Yaban Hayatı Ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi (Bern Sözleşmesi)
- EK 4 Mogan Gölü Kuş Listesi

EK 1 ÖZELLİKLE SU KUŞLARI YAŞAMA ORTAMI OLARAK ULUSLARARASI ÖNEME SAHİP SULAK ALANLAR HAKKINDA SÖZLEŞME (RAMSAR SÖZLEŞMESİ)

Akit Taraflar;

İnsan ve çevresinin karşılıklı bağımlılıklarını tanıyarak;

Sulak alanların temel ekolojik fonksiyonlarının, su rejimlerini düzenlemek ve karakteristik bitki ve hayvan topluluklarının, özellikle su kuşlarının yaşama ortamlarını desteklemek olduğunu göz önüne alarak;

Sulak alanların ekonomik, kültürel, bilimsel ve rekreasyonel olarak büyük bir kaynak teşkil ettiğine ve kaybedilmeleri halinde bir daha geri getirilemeyeceğine inanarak;

Sulak alanların giderek artan şekilde kaybına sebep olacak hareketleri şimdi ve gelecekte durdurmayı isteyerek;

Su kuşlarının mevsimsel göçleri sırasında sınırlar aşabildiğini ve bu yüzden uluslararası bir kaynak olduğunu tanıyarak;

Sulak alanların ve onlara bağlı bitki ve hayvan topluluklarının korunmasının, ileri görüşlü ulusal politikalarla, koordineli uluslararası faaliyetlerin birleştirilmesi yoluyla sağlanacağından emin olarak;

Aşağıdaki hususlarda anlaşmışlardır:

Madde 1

1. Bu Sözleşmenin amacı bakımından, doğal veya yapay, devamlı veya geçici, suları durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, denizlerin gel-git hareketinin çekilme devresinde altı metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan, bütün sular, bataklık, sazlık ve türbiyerler sulak alanlardır.
2. Bu Sözleşmenin amacı bakımından, ekolojik olarak sulak alanlara bağımlı olan kuşlar, su kuşlarıdır.

Madde 2

1. Her Akit Taraf, ülkesi toprakları içindeki elverişli sulak alanları, bundan böyle “Liste” adıyla tanımlanacak ve 8 inci Madde uyarınca kurulacak Büro tarafından tutulacak olan “Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Listesi”ne dahil edilmek üzere tayin edecektir. Her sulak alanın hudutları kesinlikle belirtilecek ve aynı zamanda haritaya çizilecek ve özellikle su kuşları yaşama ortamı olarak önem taşıdığı yerlerde, sulak alanlara mücavir olan akarsu ve deniz kıyı alanlarıyla, ada veya gel-git hareketinin çekilme devresinde derinliği altı metreyi geçen ve sulak alanlar dahilinde yer alan deniz sularıyla birleştirilebilecektir.
2. Liste için sulak alanların seçimi, bu sulak alanların ekoloji, botanik, zooloji, limnoloji ve hidroloji yönlerinden uluslararası önemlerine göre yapılmalıdır. Hangi mevsimde olursa olsun, su kuşları için uluslararası öneme sahip sulak alanlar öncelikle dahil edilmelidir.

3. Bir sulak alanın listeye kaydedilmesi, sulak alanın yer aldığı Akit Tarafın münhasır egemenlik haklarına zarar vermez.
4. Her Akit Taraf, 9 uncu Maddede belirtildiği şekilde, Sözleşmeyi imzalarken veya onay ya da katılma belgesini tevdi ederken Listeye girecek en az bir sulak alanı tayin etmiş olacaktır.
5. Herhangi bir Akit Taraf, gelecekte kendi toprakları içinde bulunan diğer sulak alanları Listeye eklemek, Listeye kaydedilmiş olanların sınırlarını genişletmek veya önemli ulusal çıkarları nedeniyle sınırlarını kısıtlamak ya da tamamen kayıttan sildirmek hakkına sahiptir ve bu kabil değişiklikleri 8 inci Maddede belirtilen devamlı Büro hizmetlerinden sorumlu organizasyon veya hükümete mümkün olan en kısa zamanda bildirecektir.
6. Her Akit Taraf, sınırları içindeki göçmen su kuşları stoklarının korunması, yönetimi ve akıllıca kullanılması için; gerek Listeye girecek olan sulak alanlarını tayin ederken, gerekse bunlarda değişiklik yapma hakkını kullanırken uluslararası sorumluluklarını dikkate alacaktır.

Madde 3

1. Akit Taraflar, planlamalarını, Listeye dahil ettirdikleri sulak alanların korunmasını geliştirecek ve ülkelerindeki diğer sulak alanların mümkün olduğu kadar akıllıca kullanılmasını sağlayacak şekilde formüle edecek ve uygulayacaklardır.
2. Her Akit Taraf, sınırları içinde bulunan ve Listeye dahil olan herhangi bir sulak alanın ekolojik karakterinin, teknolojik gelişme, kirlenme veya insan müdahalesi ile değiştiğini, değişmekte olduğunu veya değişme ihtimali bulunduğunu en kısa zamanda haber alacak bir düzenleme yapacaktır. Bu kabil değişiklikler hakkındaki bilgiler gecikmeksizin, 8 inci Maddede belirtilen devamlı Büro hizmetlerinden sorumlu organizasyon veya hükümete bildirilecektir.

Madde 4

1. Her Akit Taraf, Listeye dahil olsun veya olmasın, sulak alanlarında tabiatı koruma alanları ayırarak sulak alanlarının ve su kuşlarının korunmasını geliştirecek ve yeterli inzibati tedbirleri alacaktır.
2. Akit Taraflardan biri önemli ulusal çıkarlarından ötürü, Listeye kaydettirdiği bir sulak alanın hudutlarını daraltır veya tamamen kaldırırsa, aynı veya başka bir yerde, orijinal yaşama ortamının yeterli büyüklüğünde başka tabiatı koruma alanları tesis ederek bu sulak alan kaynağının kaybını mümkün olduğu kadar telafi edecektir.
3. Akit Taraflar, sulak alanlar ve bu sulak alanların bitki ve hayvan toplulukları hakkında araştırma yapılmasını, bilgi ve yayınların değişimini teşvik edeceklerdir.
4. Akit Taraflar, uygun sulak alanların yönetimi yoluyla su kuşları popülasyonlarının artırılması için çaba göstereceklerdir.

5. Akit Taraflar, sulak alanların araştırma, yönetim ve muhafazasında yetenekli personelin eğitimini geliştireceklerdir.

Madde 5

Akit Taraflar, özellikle bir sulak alanın birden fazla Akit Tarafın topraklarına yayılması veya bir su sisteminin Akit Taraflarca paylaşılır durumda olması halinde, Sözleşmenin getirdiği yükümlülüklerin uygulanmasında, birbirlerine danışacaklardır. Taraflar, aynı zamanda, sulak alanlar ve bu sulak alanların bitki ve hayvan topluluklarını korumaya ilişkin bugünkü ve gelecekteki politikaları ve düzenlemeleri desteklemeye ve koordine etmeye gayret göstereceklerdir.

Madde 6 (Değişik madde: 28.5.1987 tarihinde yapılan konferans)

1. Sözleşmenin uygulanmasını gözden geçirmek ve geliştirmek için bir Akit Taraflar Konferansı tesis edilecektir. Akit Taraflar Konferansının olağan toplantıları Konferans başka türlü karar vermemişse üç yılı geçmeyen aralıklarla ve olağanüstü toplantılar ise Akit Tarafların en az üçte birinin yazılı isteği ile 8 inci Maddenin 1 inci paragrafında belirtilen Büro tarafından düzenlenecektir. Her olağan Akit Taraflar Konferansı bir sonraki olağan toplantının zamanını ve yerini de belirleyecektir.
2. Akit Taraflar Konferansı aşağıdaki hususlarda yetkili olacaktır:
 - a. Bu Sözleşmenin uygulanmasını görüşmek,
 - b. Listeye yapılan ekleri ve değişiklikleri görüşmek,
 - c. 3 üncü Maddenin 2 nci paragrafına uygun olarak, Listeye kaydedilmiş sulak alanlardaki değişikliklere ait haberleri dikkate almak,
 - d. Sulak alanlar ve bu sulak alanların bitki ve hayvan topluluklarının korunması, yönetimi ve akıllıca kullanılması hakkında Akit Taraflara genel veya özel tavsiyelerde bulunmak,
 - e. İlgili uluslararası kuruluşlardan sulak alanları etkileyen uluslararası nitelikteki meseleler üzerinde rapor ve istatistik hazırlamalarını istemek,
 - f. Sözleşmenin işlenmesini ileri götürmek için gerekli diğer tavsiye ve kararları kabul etmek.
3. Akit Taraflar, sulak alanların yönetiminden sorumlu her düzeydeki kuruluşa, sulak alanlarla bunların bitki ve hayvan topluluklarının korunması, yönetimi ve akıllıca kullanımına ilişkin Konferans tavsiyelerinin duyurulmasını ve dikkate alınmasını temin edeceklerdir.
4. Akit Taraflar, Konferans, her toplantısı için işleyiş kurallarını kabul edecektir.
5. Akit Taraflar Konferansı Sözleşmenin mali düzenlemelerini tesis edecek ve devamlı olarak gözden geçirecektir. Her olağan toplantıda katılan ve oy veren Akit Tarafların üçte iki çoğunluğuyla, bir sonraki mali dönem bütçesini kabul edecektir.
6. Her Akit Taraf, Akit Taraflar Konferansının olağan toplantısında katılan ve oy veren Akit Tarafların ittifakla kabul ettiği bir bağış ölçeğine göre bütçeye katkıda bulunacaktır.

Madde 7 - (Değişik madde: 28.5.1987 tarihinde yapılan konferans)

1. Bu gibi Konferanslarda Akit Taraf temsilcileri sulak alanlar ve su kuşları hakkında bilimsel, idari ve diğer uygun görevlerde bilgi ve tecrübe kazanmış uzman kişileri mutlaka ihtiva etmelidir.
2. Konferansta temsil edilen her Akit Taraf bir oy sahibidir. Sözleşmede başka türlü belirtilmemişse, tavsiyeler, sonuçlar ve kararlar mevcut ve oy veren Akit Tarafların basit oy çokluğu ile kabul edilir.

Madde 8

1. Bu Sözleşme uyarınca, “Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği”, bütün Akit Tarafların üçte iki çoğunluğunun yapacağı atamayla başka bir kuruluş veya hükümete devredilinceye kadar, devamlı Büro görevlerini yerine getirecektir.
2. Aşağıdaki hususlar devamlı Büronun görevlerini teşkil etmektedir:
 - a. 6 ncı Maddede belirtilen Konferansların toplanmasına ve organize edilmesine yardımcı olmak,
 - b. Uluslararası öneme sahip sulak alanların Listesini tutmak ve 2 nci Maddenin 5 inci paragrafına uygun olarak, Listeye yapılan eklerden, genişletmelerden, çıkartma ve kısıtlama-lardan Akit Tarafları haberdar etmek,
 - c. 3 üncü Maddenin 2 nci paragrafı uyarınca Listeye dahil edilen sulak alanların ekolojik karakterlerinde meydana gelen değişikliklerden Akit Taraflarca haberdar edilmek,
 - d. Gelecek Konferansta görüşülmesini sağlamak üzere, Listedeki değişiklikler veya Listeye dahil sulak alanların karakterindeki değişimler hakkında bütün Akit Taraflara bildirimde bulunmak,
 - e. Listedeki değişiklikler veya Listeye dahil edilmiş sulak alanların karakterindeki değişimler hakkındaki Konferans tavsiyelerini ilgili Akit Tarafa bildirmek.

Madde 9

1. Bu Sözleşme süresiz olarak imzaya açık kalacaktır.
2. Birleşmiş Milletler Teşkilatı’nın veya Uzmanlık Örgütlerinden birinin veya Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı’nın tüm üyeleri veya Uluslararası Adalet Divanı Statüsünün Tarafları,
 - a. Onay hakkı mahfuz olmadan imzalayarak,
 - b. Onaya tabi şekilde imzalayıp, daha sonra onaylayarak,
 - c. Katılarak,bu Sözleşmeye Taraf olabilir.
3. Onay veya katılma, Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Teşkilatı’nın (UNESCO) Genel Müdürü nezdinde, (bundan böyle Depoziter olarak geçecektir.) onay veya katılma belgelerinin tevdiinden başlayarak geçerli olur.

Madde 10

1. Bu Sözleşme, yedi devletin 9 uncu Maddenin 2 nci paragrafında belirtildiği şekilde, Sözleşmeye Taraf olmalarından dört ay sonra yürürlüğe girecektir.
2. Müteakiben bu Sözleşme her Akit Taraf için, sözleşmeyi onay hakkı mahfuz olmadan imzalamasından veya onay veya katılma belgesini tevdiinden dört ay sonra yürürlüğe girecektir.

Madde 10- Tekrar

1. Bu Sözleşme, bu amaçla toplanan bir Akit Taraflar toplantısında bu madde uyarınca değiştirilebilir.
2. Değişiklik önerileri, herhangi bir Akit Tarafça yapılabilir.
3. Önerilen herhangi bir değişikliğin metni ve bunun nedenleri, Sözleşme uyarınca devamlı Büro görevlerini icra eden kuruluş veya hükümete (bundan böyle Büro olarak geçecektir) bildirilecek ve tüm Akit Taraflara Büro tarafından derhal haber verilecektir. Akit Tarafların metin hakkındaki görüşleri, değişiklikler Büro tarafından Akit Taraflara bildirildiği tarihten sonra üç ay içinde Büroya bildirilecektir. Büro, görüşlerin son sunuş tarihinin hemen ardından, o güne kadar sunulan tüm görüşleri Akit Taraflara bildirecektir.
4. Üçüncü paragraf gereğince bildirilen bir değişikliği görüşmek için, Akit Tarafların üçte birinin yazılı isteği üzerine, Büro tarafından bir Akit Taraflar toplantısı yapılacaktır. Büro, Toplantının yeri ve zamanı konusunda Akit Taraflara danışacaktır.
5. Değişiklikler, oy veren Akit Taraflar mevcudunun üçte iki çoğunluğu ile kabul edilecektir.
6. Kabul edilen bir değişiklik, Akit Tarafların üçte ikisinin, kabul belgesini Depozitere tevdi tarihini izleyen dördüncü ayın ilk günü, bunu kabul eden Akit Taraflar için yürürlüğe girecektir. Akit Tarafların üçte ikisinin kabul belgesini tevdi ettiği tarihten sonra bu kabul belgesini tevdi eden herbir Akit Taraf için değişiklik, kabul belgesini tevdi tarihini izleyen dördüncü ayın ilk günü yürürlüğe girecektir.

Madde 11

1. Bu Sözleşme süresiz olarak yürürlükte kalmaya devam edecektir.
2. Akit Taraflardan herhangi biri Sözleşmenin kendisi için yürürlüğe girdiği tarihten beş yıl sonra Depoziter'e yazılı olarak bir ihbarda bulunmak suretiyle Sözleşmeden çekilebilecektir. Sözleşmeden çekilme, yazılı ihbarın Depoziter'in eline geçtiği tarihten dört ay sonra geçerli olacaktır.

Madde 12

1. Depoziter bu Sözleşmeyi imzalayan veya katılan bütün devletleri en kısa zamanda;
 - a. Sözleşmeyi imzalayanlar,

- b. Söleşmeyi onaylama belgesini tevdi edenler,
- c. Söleşmeye katılma belgesini tevdi edenler,
- d. Söleşmenin yürürlüğe girdiği tarih ve,
- e. Söleşmeden çekilme ihbarı verenler, hakkında haberdar edecektir.

2. Söleşme yürürlüğe girdiğinde, Birleşmiş Milletler Şartı'nın 102 nci Maddesi uyarınca Depoziter bunu Birleşmiş Milletler Sekreteryasına kaydettirecektir.

KEYFİYETİ TEYİDEN, aşağıda imzaları bulunanlar, tam yetkili olarak bu Söleşmeyi imzalamışlardır.

1971 Şubat'ının 2 nci gününde Ramsar'da yapılmış olup, orijinalleri İngiliz, Fransız, Alman ve Rus dillerinde birer tanedir; bütün metinler eşit derecede geçerlidir; bu metinler Depoziter'e tevdi edilecek ve Depoziter sahih kopyaları bütün Akit Taraflara gönderecektir.

EK 2 SULAK ALANLARIN KORUNMASI YÖNETMELİĞİ

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

Madde 1 — Bu Yönetmeliğin amacı, Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (Ramsar Sözleşmesi)'nin uygulanmasına yönelik, uluslararası öneme sahip olsun veya olmasın tüm sulak alanların korunması, geliştirilmesi ve bu konuda görevli kurum ve kuruluşlar arasında işbirliği ve koordinasyon esaslarını belirlemektir.

Kapsam

Madde 2 — Bu Yönetmelik, Ramsar Sözleşmesi çerçevesinde uluslararası öneme sahip olsun veya olmasın tüm sulak alanlar ile bu alanlarla ilişkili habitatların korunması ve akılcı kullanımı, sulak alanların yönetimi ile Ulusal ve Yerel Sulak Alan Komisyonlarına ilişkin usul ve esasları kapsar.

Dayanak

Madde 3 — Bu Yönetmelik, 2872 sayılı Çevre Kanunun 9 uncu maddesi, 4856 sayılı Çevre ve Orman Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanunun 13 üncü maddesi, 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunun 4 üncü maddesine dayanılarak;

3958 sayılı Kanunla uygun bulunan 17/5/1994 tarihli ve 21937 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme hükümlerine paralel olarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

Madde 4 — Bu Yönetmelikte geçen,

Bakanlık: Çevre ve Orman Bakanlığını,

Genel Müdürlük: Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğünü,

Sözleşme: 3958 sayılı Kanunla uygun bulunup 17/5/1994 tarihli ve 21937 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (Ramsar Sözleşmesi)"yi,

Sulak Alan: Sözleşmenin amacı bakımından, alçak gelgitte derinliği altı metreyi aşmayan deniz suyu alanlarını da kapsamak üzere, doğal ya da yapay, sürekli ya da geçici, durgun ya da akar, tatlı, acı ya da tuzlu bütün sular ile bataklık, sazlık, ıslak çayır ve turbalıkları,

Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alan: Sözleşmenin Taraflar Toplantısında kabul edilen "Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alan Kriterleri"nden en az birine sahip olan alanları,

Ramsar Alanı; Sözleşmenin 2 nci maddesi gereğince,"Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Listesi"ne dahil edilen sulak alanları,

Yapay Sulak Alan: İçme, kullanma ve sulama suyu temini ile elektrik üretimi amacıyla yapılan baraj ve gölet gibi su yapılarını,

Komisyon: Yönetmeliğin 27 nci maddesi ile teşkil edilen Ulusal Sulak Alan Komisyonunu,

Ekolojik Karakter: Bir sulak alanın fiziksel, kimyasal ve biyolojik bileşenlerinin yapısı ile bunların karşılıklı ilişkilerinden doğan özelliklerini,

Akılcı Kullanım: Sulak alanların ekolojik karakteri korunarak gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da karşılayabilecek tarzda kullanılmasını,

Sulak Alan Yönetim Planı: Sulak alanların akılcı kullanımını sağlamak üzere koruma, kullanım, araştırma, izleme ve denetim gibi etkinliklerin ve tedbirlerin tümünü bütüncül bir yaklaşımla tanımlayan planları,

Yabancı Tür: Bir sulak alan ekosisteminde doğal olarak bulunmayan türü,

Turba: Oksijensiz ve suya doymuş ortamlarda çökerek birikmiş ve kısmen ayrılmış organik ve inorganik materyallerden oluşan karışımı,

Proses Artığı Çamur: Evsel ve endüstriyel atık su arıtma işlemleri sonucu tesislerden atık veya artık çamur olarak bırakılan malzemeyi,

Başvuru Formu: Bakanlığın veya Genel Müdürlüğün iznine tabi faaliyetler için Bakanlık tarafından geliştirilecek formlar ile bu Yönetmelik ekinde yer alan formları,

İzin Formu: Bakanlığın veya Genel Müdürlüğün iznine tabi faaliyetler için Bakanlık tarafından geliştirilecek formlar ile bu Yönetmelik ekinde yer alan formları,

Koruma Bölgeleri: Mutlak Koruma Bölgesi, Sulak Alan Bölgesi, Ekolojik Etkilenme Bölgesi ve Tampon Bölgenin kapsadığı alanı,

Mutlak Koruma Bölgesi: Koruma Bölgeleri içerisinde yer alan, su kuşlarının yoğun ve toplu olarak kuluçka yaptığı ve gecelediği alanlar; nadir ve nesli tehlikedeki kuş türlerinin önemli üreme bölgeleri ile nesli tehlikede veya dar yayılışlı sulak alana bağımlı doğal bitki türlerinin bulunduğu alanları,

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 bölgeyi,

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 bölgeyi,

Tampon Bölge: Sulak alan havzasının coğrafi durumu, topografik özellikleri ve arazinin mevcut kullanım durumuna göre; sulak alan ekosistemini korumak maksadı ile ayrılan ve su toplama havza sınırını geçmemek ve sınırları varsa ekolojik etkilenme bölgesinden yoksa sulak alan bölgesinden itibaren 2500 metreden az olmamak üzere ayrılan bölgeyi,

ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Koruma, Kullanım İlkeleri ve Yasaklar

Koruma ilkeleri

Madde 5 — Sulak alanların korunmasında aşağıdaki ilkelere uyulması zorunludur.

- a) Sulak alanların kirletilmemesi, doğal yapılarının ve ekolojik karakterlerinin korunması zorunludur. Her türlü arazi ve su kullanım planlamalarında, sulak alanların işlev ve değerlerinin korunması esastır.
- b) Sulak alanlarda biyolojik çeşitliliğin korunması ve geliştirilmesi için gerekli tedbirler alınır.
- c) Sulak alanların akılcı kullanımı ile uyumlu, korunmalarına ve geliştirilmelerine katkı sağlayacak faaliyetler desteklenir ve teşvik edilir.
- d) Ekolojik karakteri bozulmuş sulak alanların rehabilitasyonu sağlanır.
- e) Kurutulmuş sulak alanların teknik ve ekonomik olarak uygun olanlarının geri kazanımı için gerekli tedbirler alınır.
- f) Ramsar Listesinde yer alsın veya almasın uygun sulak alanlarda su kuşları popülasyonlarının arttırılması sağlanır.

Kurutma ve doldurma

Madde 6 — Sekiz hektardan daha büyük doğal sulak alanlar doldurulamaz ve kurutulamaz. Sekiz hektardan daha küçük doğal sulak alanların kurutulması ve doldurulması Bakanlığın iznine tabidir.

Su alımı

Madde 7 — Koruma bölgeleri içerisinde doğal sulak alanların ekolojik karakterini ve fonksiyonlarını olumsuz yönde etkileyecek ölçüde yerüstü ve yeraltı suyu alınamaz, sistemi besleyen akarsular ile diğer yüzey suların yönleri değiştirilemez veya sistemde su depolanamaz. Sulak alanlardaki su rejimini etkileyebilecek her türlü faaliyet için planlama aşamasında Bakanlığın uygun görüşü alınır.

Kum alımı

Madde 8 — Koruma bölgelerinden Bakanlığın uygun görüşü alınmadan kum ve çakıl alınamaz. Kumulların doğal yapıları bozulamaz.

Turba çıkarılması

Madde 9 — Koruma bölgelerinde turba çıkarmak isteyen gerçek ve tüzel kişiler verilen "Başvuru Formu" ile Bakanlığa başvurur (Ek-3). Bakanlığın uygun görmesi halinde "Turba Çıkarımı İzin Belgesi" düzenlenerek (Ek-4) izin verilir.

Saz kesimi

Madde 10 — Koruma bölgelerinde, kuşların kuluçka alanlarını bozmamak kaydıyla, her yıl Ekim, Kasım ve Aralık ayları içerisinde, kara tarafından su kesimine doğru ve bütün saz alanının %30'unu geçmeyecek şekilde saz kesimi yapılabilir. Koruma bölgelerinde saz ve diğer bitki türlerinin yakılması, sazların sökülmesi ve tahrip edilmesi yasaktır.

Saz kesmek isteyen gerçek ve tüzel kişiler; Bakanlığa başvurur. Saz kesimi başvuru formunu doldurur (Ek-5). Bakanlığın uygun görmesi halinde her bir sulak alan için, saz kesilecek alanlara ve kesilecek saz miktarına, yukarıda belirtilen esaslara uyulması kaydıyla "Saz Kesimi İzin Belgesi" ile (Ek-6) izin verilir.

Kesilen sazları alandan çıkarmak isteyen gerçek ve tüzel kişiler Bakanlığa başvurur. "Saz Nakil Formu"nu doldurur (Ek-7). Bakanlıkça yapılacak değerlendirme sonucunda başvuru sahibine "Saz Nakil İzin Belgesi" (Ek-8) verilir.

Saz kesim ve nakil belgesi olmayan gerçek ve tüzel kişiler saz kesimi ve naklini yapamazlar.

Yabani bitki ve hayvan türlerinin toplanması

Madde 11 — Bu Yönetmelik kapsamına giren alanlarda Bakanlığın uygun görüşü alınmadan; nadir, endemik, nesli tehlikede veya tehlikeye düşebilecek doğal bitki türleri kesilemez ve sökülemez, yabani hayvanlar, yumurtaları ve yavruları toplanamaz, yuvaları bozulamaz.

Yabancıların yapacağı her türlü inceleme ve araştırmalar Bakanlığın iznine tabidir.

Yerli araştırmacılar Bakanlığa bilgi vermek kaydıyla araştırma yapabilirler.

Yabancı türler

Madde 12 — Doğal sulak alanlara, hangi amaçla olursa olsun, bilimsel araştırma yapılmadan ve Bakanlığın uygun görüşü alınmadan yabancı türler atılamaz, bırakılamaz.

Geçmişte atılmış ve bilimsel araştırmalar sonucunda sulak alan ekosisteminde ciddi olumsuzluklar yarattığı tespit edilen yabancı türlerin alandan uzaklaştırılması, bu mümkün olmuyorsa popülasyonlarının kontrol edilmesi ilgili Bakanlıklarca sağlanır.

Ağaçlandırma

Madde 13 — Bu Yönetmelik kapsamına giren alanlarda, kuşların barınması ve üremesi için yeni habitatlar oluşturmak ve erozyonu önlemek gibi amaçlarla yapılabilecek ağaçlandırmalar Genel Müdürlük iznine tabidir.

Atık su deşarjı

Madde 14 — Sulak alanlara ve sulak alanları besleyen tüm sulara veya sisteme bağlantılı kuru derelere hiçbir surette arıtılmamış evsel ve endüstriyel atık sular verilemez.

Atık su deşarjı ile ilgili olarak, 31/12/2004 tarihli ve 25687 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği", su ürünleri istihsal sahalarında ise 10/3/1995 tarihli ve 22223 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan "Su Ürünleri Yönetmeliği" hükümleri uygulanır.

Çöp, moloz, hafriyat, dip tarama ve proses atığı çamurları

Madde 15 — Bu Yönetmelik kapsamına giren alanlara çöp, moloz, hafriyat, dip tarama ve proses artığı çamurları dökülemez.

Genel Müdürlüğün uygun görüşü alınmadan dip taraması yapılamaz ve dip çamuru çıkarılamaz.

Yapay sulak alanların kullanımı

Madde 16 — Uluslararası öneme sahip yapay sulak alanlar, yaban hayatı varlığına özen gösterilerek yapım amacına uygun olarak kullanılır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Koruma Bölgelerinin Tespiti ve Uygulama Esasları

Koruma bölgelerinin tespiti ve ilanı

Madde 17 — Sulak Alanlara ait mutlak koruma bölgeleri, sulak alan bölgeleri, ekolojik etkilenme bölgeleri ve tampon bölgeler Bakanlığın koordinasyonunda Komisyon tarafından belirlenecek kurum ve kuruluşların uzmanlarınca arazide yapılan inceleme ve değerlendirmelerle tespit edilir. Koruma bölgeleri sınırları 1/25.000 ölçekli topoğrafik haritalar üzerinde gösterilir ve Komisyonun görüşüne sunulur. Komisyonun uygun görüşü alındıktan sonra Bakanlıkça onaylanır, ilgili bakanlık ve valiliklere bildirilir.

Mutlak koruma bölgesinde uygulama esasları

Madde 18 — Bu bölgede;

- a) Bilimsel ve koruma amaçlı faaliyetler ile kuşların üreme döneminde kuş gözlemi ve görüntü alınması Bakanlığın iznine tabidir.
- b) Kuşların üreme döneminde alanda su ürünleri istihsalı yapılamaz, hayvan otlatılamaz.
- c) Bakanlıkça gerekli görüldüğünde alan çitle çevrilir.

Yukarıda belirtilenlerin dışında hiçbir faaliyete izin verilemez.

Sulak alan bölgesinde uygulama esasları

Madde 19 — Bu bölgede;

- a) Mevcut arazi kullanımı dışında yeni tarımsal alanlar açılmaz, mevcut tarım arazilerinde suni gübre ve tarım ilaçları kullanılamaz.
- b) Ağaç kesimi yapılamaz.
- c) Kuş gözlem kuleleri, gözlemevleri, seyir amaçlı yaya yolları, Genel Müdürlük izni ile yapılır.
- d) İçme, kullanma ve sulama suyu projelerine ait zorunlu tesisler, Genel Müdürlük izni ile yapılır.
- e) Madensel tuzların çıkarılması, su ürünleri istihsalı ve bunlara ait zorunlu tesisler Genel Müdürlük izni ile yapılır.
- f) Bu Yönetmeliğin 9 uncu ve 10 uncu maddelerinde tanımlanan usul ve esaslar çerçevesinde turba çıkarımı ve saz kesimi yapılır.
- g) Hayvan otlatılmasına izin verilebilir.

Yukarıda belirtilenlerin dışında hiçbir faaliyete ve yapılaşmaya izin verilmez.

Ekolojik etkilene bölgesinde uygulama esasları

Madde 20 — Bu bölgede;

- a) Alanın ekolojik karakterinin korunması esastır.
- b) Mevcut arazi kullanımı dışında yeni tarımsal alanlar açılması yasaktır.
- c) 19 uncu maddede belirtilen faaliyetlere ilave olarak, günü birlik kullanım amacıyla lokanta, büfe, çay bahçesi, plaj kabini, gezi parkurları, kuş gözlem kuleleri, balıkçı tekneleri için iskele, yürüyüş yolları inşa edilebilir. Bu madde kapsamında planlanan projelere, alanların ekolojik yapılarına göre Genel Müdürlükçe izin verilir.
- d) Bu alanda ekolojik karakteri bozacak şekilde ağaç kesimi yapılamaz.

Yukarıda belirtilenlerin dışında hiçbir faaliyete ve yapılaşmaya izin verilmez.

Tampon bölgede uygulama esasları

Madde 21 — Bu bölgede;

- a) Katı atık düzenli depolama alanına, katı atık bertaraf tesislerine, bu Yönetmelikle izin verilenlerin dışında maden ocaklarının açılmasına ve işletilmesine, endüstri bölgesi ilan edilmesine, organize sanayi bölgesi ve serbest bölge sanayi alanı kurulmasına ve Ek-1’de belirtilen faaliyetlerin yapılmasına izin verilemez.
- b) Ek-2 de belirtilen faaliyetlerin yapımı Genel Müdürlüğün iznine tabidir. Bu listede yer alan faaliyetler için Bakanlıkça belirlenecek başvuru formu çerçevesinde, Bakanlığa müracaat edilir, müracaatın uygun görülmesi halinde başvuru sahibine izin belgesi verilir.
- c) Coğrafi, topoğrafi ve zemin koşulları nedeniyle yerleşim ve kentsel gelişimi zorunlu olarak bu bölgede kalan ve Ulusal Sulak Alan Komisyonunca uygun görülen il merkezlerinin sınırları içerisindeki sulak alanlar için 26 ncı maddede belirtilen yönetim planları ile özel hükümler getirilebilir.

Koruma bölgeleri uyum esasları

Madde 22 — Yönetim planı tamamlanan sulak alanın bulunduğu bölgede çevre düzeni planı olmaması halinde, çevre düzeni planları yönetim planlarına uygun olarak yapılır. Mevcut olan çevre düzeni planları yönetim planına uygun olarak revize edilir. Yönetim planları yapılmayan sulak alanlarda ise 17 nci maddede belirtilen koruma bölgeleri sınırları, çevre düzeni planlarına işlenir.

İçme ve kullanma suyu rezervuarları

Madde 23 — İçme ve kullanma suyu rezervuarlarında Su Kirliliği Kontrolü

Yönetmeliği hükümleri uygulanır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Ramsar Alanlarının İlanı ve Yönetim Planları

Ramsar alanlarının belirlenmesi

Madde 24 — Uluslararası öneme sahip Sulak Alanlardan Ramsar Listesine dahil edilecek alanlar Komisyon tarafından belirlenir.

Ramsar alanlarının sınırlarının tespiti ve ilanı

Madde 25 — Ramsar alanlarının sınırları Komisyon tarafından belirlenecek kurum ve kuruluşların uzmanlarınca arazide yapılan inceleme ve değerlendirmelerle tespit edilir. Ramsar sınırları 1/25.000 ölçekli haritalar üzerinde gösterilir ve Komisyonun görüşüne sunulur. Komisyonun uygun görüş alındıktan sonra Bakanlıkça onaylanır ve Resmî Gazete’de yayımlanır.

Yönetim planlarının hazırlanması ve uygulanması

Madde 26 — Bakanlıkça, "Ramsar Sözleşmesi Sulak Alan Yönetim Planı Rehberi" esas alınarak, uluslararası öneme sahip her bir sulak alan için yönetim planı yapılır veya yaptırılır.

Yönetim planlarının hazırlanması sürecine, ilgili bakanlıkların, valiliklerin, yerel yönetimlerin, gönüllü kuruluşların ve bilim adamlarının katılımı sağlanır.

Yönetim planları ile kara avcılığı ve su ürünleri avcılığına ilişkin özel düzenlemeler yapılabilir.

Yönetim planları, Komisyonun görüşü alınarak Bakanlığın onayını takiben yürürlüğe girer. Uygulamadan sorumlu kurum ve kuruluşlar ile gerçek ve tüzel kişiler bu plan hükümlerine uygun işlem yapmakla yükümlüdürler.

Valilikler; mahalli çevre kurulları ve yerel sulak alan komisyonları vasıtasıyla yönetim planlarının uygulanmasını, sürekli ve etkin bir izlemenin yapılmasını sağlamak için gerekli tedbirleri alır ve düzenlemeleri yapar.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Ulusal Sulak Alan Komisyonu, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları

Ulusal sulak alan komisyonun oluşumu

Madde 27 — Komisyon, Bakanlık Müsteşarının ve/veya Müsteşar Yardımcısının başkanlığında, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürü, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Koruma ve Kontrol Genel Müdürü, Devlet Su İşleri Genel Müdürü, Kültür

ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürü,  zel  evre Koruma Kurumu Başkanı, yüksek  ğretim kurumlarının biyoloji ve ziraat bilim dallarından, aynı daldan olmamak koşuluyla iki, sulak alanlar konusunda faaliyet gösteren sivil toplum kuruluşlarından iki olmak üzere toplam 10 kişiden oluşur.

Komisyonunda yer alacak yüksek  ğretim kurum ve sivil toplum kuruluş  yeleri Bakanlıkça belirlenir ve 3 (  ) yılda bir yenilenir.

Komisyonun sekretery  hizmetleri Genel Müdürlükçe yürütülür.

Komisyonun görevleri

Madde 28 — Komisyonun görevleri şunlardır:

- a) Ulusal Sulak Alan politika ve stratejilerini belirlemek,
- b) Sözleşmenin taraflar konferansında alınan kararların ve önerilerin uygulanmasını sağlamak,
- c) Sulak alanlarla ilgili sorunların  z m ne yönelik kararlar almak ve uygulanmasını sağlamak,
- d) Uzmanlarca tespit edilen sulak alan koruma bölgeleri ve Ramsar alanları hakkında Bakanlıkça görüş vermek,
- e) Sulak alan yönetim planlarının uygulanmasından doğan sorunların  z m  için kararlar almak,
- f) Sulak alanlara bağımlı nadir ve nesli tehlikede olan türlerin korunması ve geliştirilmesi için hazırlanan eylem planlarının uygulanmasından doğan sorunların  z m  için karar almak,
- g) Sulak alanların yurt içinde ve yurt dışında tanıtılmasına yönelik faaliyetleri desteklemek,
- h) Bu Yönetmelikle verilen diğer görevleri yapmak.

Komisyonun  alışma usul ve esasları

Madde 29 — Komisyon yılda en az iki defa toplanır. Komisyon başkanı gerekli gördüğünde veya ilgili bakanlıkların talebi  zerine Komisyonu olağanüstü toplantıya çağırabilir.

Komisyonunda oy çokluğu ile karar alınır. Komisyon Başkanı uygun gördüğü kamu kurum ve kuruluşları ile  niversiteler ve sivil toplum kuruluşlarının yetkili temsilcilerini, gündemle ilgili görüşlerini almak üzere gözlemci olarak Komisyon toplantısına davet edebilir. Komisyona gözlemci olarak davet edilecek temsilciler davet

edildikleri gündem maddesine ilişkin oylamaya katılırlar.

Komisyon, gündemindeki konularda hazırlık yapmak amacıyla ilgili kuruluşlardan oluşan bir çalışma grubu teşkil edebilir.

Toplantı gündemi

Madde 30 — Komisyonun toplantı gündemi sekreteryaya tarafından hazırlanır. Komisyon üyeleri komisyon toplantısından en az 20 gün önce toplantı gündemi ile ilgili teklifte bulunabilir.

Gündem konuları toplantı tarihinden en az on beş gün önce üyelere gönderilir.

ALTINCI BÖLÜM

Yerel Sulak Alan Komisyonu, Görevleri, Çalışma Usul ve Esasları

Yerel sulak alan komisyonunun oluşumu

Madde 31 — Yönetim Planı hazırlanan ve hazırlanma sürecinde olan uluslararası öneme sahip sulak alanların bulunduğu illerde "Yerel Sulak Alan Komisyonu" kurulur.

Komisyon il valisi veya valinin görevlendireceği vali yardımcısı başkanlığında, Ulusal Sulak Alan Komisyonunun üyesi kurumların bölge veya il müdürleri, sulak alanın bulunduğu ilçenin kaymakamı, il ziraat odası başkanı varsa su ürünleri kooperatiflerinden bir, avcılık ve atıcılık derneklerinden bir, yerel üniversitenin biyoloji ve ziraat bilim dallarından, aynı daldan olmamak koşuluyla iki, sulak alanlar konusunda faaliyet gösteren yerel sivil toplum kuruluşlarından bir temsilcinin katılımı ile oluşur.

Komisyonun sekreteryaya hizmetleri İl Çevre ve Orman Müdürlüğüne yürütülür.

Yerel sulak alan komisyonunun görevleri

Madde 32 — Komisyon bulunduğu il dahilinde aşağıda belirtilen işleri yapar.

- a) Ulusal Sulak Alan Komisyonu tarafından alınan kararların uygulanmasını sağlamak.
- b) Ulusal Sulak Alan politika ve stratejilerinin uygulanmasını sağlamak.
- c) Sulak Alan Koruma Bölgeleri esaslarının uygulanmasını sağlamak.
- d) Yönetim planının hazırlanma sürecinde gerekli destek ve katkıyı vermek.
- e) Sulak Alan yönetim planlarının uygulanmasını sağlamak.
- f) Sulak alanlara bağımlı nadir ve nesli tehlikede olan türlerin korunması ve

geliştirilmesi için hazırlanan eylem planlarının uygulanmasını sağlamak.

g) Sulak alanların yurt içinde ve yurt dışında tanıtılmasına yönelik faaliyetleri desteklemek.

h) Bulunduğu il sınırları içerisindeki diğer sulak alanların korunması ile ilgili çalışmalara destek vermek.

ı) Toplantı kararlarını Ulusal Sulak Alan Komisyonuna sunulmak üzere Bakanlığa bildirmek.

Komisyon başkanı, gerekli gördüğünde veya Komisyon üyelerinin talebi üzerine diğer kamu kurumlarının, meslek odalarının yetkili temsilcilerini veya ilgili görülen kişileri gündemle ilgili görüşlerini almak üzere Komisyon toplantısına davet edebilir.

Yerel sulak alan komisyonunun çalışma usul ve esasları

Madde 33 — Yerel Sulak Alan Komisyonu yılda en az üç defa toplanır. Komisyon başkanı gerekli gördüğünde veya Komisyon üyelerinin talebi üzerine olağanüstü toplantıya çağırabilir.

Komisyon salt çoğunlukla toplanır ve oy çokluğu ile karar alır.

Komisyona üye olarak katılan üniversite ve sivil toplum kuruluşlarının temsilcileri birer oy hakkına sahiptir. Ayrıca, komisyona gözlemci davet edilecek kurum veya kuruluşlar davet edildikleri gündem maddesine ilişkin oylamaya katılırlar.

Komisyon, gündemindeki konularda hazırlık yapmak amacıyla ilgili kuruluşlardan oluşan bir çalışma grubu teşkil edebilir.

Toplantı gündemi

Madde 34 — Komisyonun toplantı gündemi sekreteryaya tarafından hazırlanır. Komisyon üyeleri Komisyon toplantısından en az 20 gün önce toplantı gündemi ile ilgili teklifte bulunabilir.

Gündem konuları toplantı tarihinden en az on beş gün önce üyelere gönderilir.

YEDİNCİ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler

İdari yaptırımlar

Madde 35 — Uygulamadan sorumlu kurum ve kuruluşlar ile gerçek ve tüzel kişiler, sulak alanların korunmasında bu Yönetmelik ve Yönetmelik uyarınca hazırlanan yönetim planları ile belirlenen esaslara uygun işlem yapmakla yükümlüdürler.

Bu Yönetmelik hükümlerine aykırı hareket edenler hakkında 2872 sayılı Çevre Kanununun ilgili maddeleri uygulanır.

Yönetmelikte hüküm bulunmayan haller

Madde 36 — Bu Yönetmelikte hüküm bulunmayan hallerde 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu, 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu ile 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu hükümleri uygulanır.

Yürürlükten kaldırılan yönetmelik

Madde 37 — 30/1/2002 tarihli ve 24656 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği yürürlükten kaldırılmıştır.

Geçici Madde — Bu Yönetmeliğin yayımı tarihinden önce faaliyete geçmiş olan işletmeler, 31/12/2006 tarihine kadar Bakanlıkça istenilen şartları yerine getirmeleri kaydıyla faaliyetlerine devam ederler.

Yürürlük

Madde 38 — Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

Madde 39 — Bu Yönetmelik hükümlerini Çevre ve Orman Bakanı yürütür.

EK 3 AVRUPA'NIN YABAN HAYATI VE YAŞAMA ORTAMLARINI KORUMA SÖZLEŞMESİ (BERN SÖZLEŞMESİ)

Önsöz

Avrupa Konseyi'ne üye Devletler ve bu Sözleşmeyi imzalayan diğer Devletler;

Avrupa Konyesi'nin, üyeleri arasında daha sıkı bir birliği gerçekleştirmek amacını dikkate alarak;

Avrupa Konseyi'nin, doğa koruması alanında diğer Devletlerle işbirliği yapma arzusunu göz önünde tutarak;

Yabani flora ve faunanın, korunması ve gelecek nesillere aktarılması gerekli, estetik, bilimsel, kültürel, rekreasyonel, ekonomik ve özgün değerde doğal bir miras oluşturduğunu takdir ederek;

Biyolojik dengelerin devamlılığında yabani flora ve faunanın oynadığı temel rolü bilerek;

Yabani flora ve faunanın bir çok türlerinin ciddi biçimde tükenmekte olduğu ve bazılarının yok olma tehlikesine maruz olduğunu kaydederek,

Doğal yaşama ortamlarının muhafazasının, yabani flora ve faunanın koruma ve muhafazasında hayati önemi olduğunu bilinciyle;

Yabani flora ve faunanın muhafazasının, hükümetlerin ulusal amaçları ve programlarında dikkate alınması ve özellikle göçmen türlerin korunmasında uluslararası işbirliğinin gerekliliğini takdir ederek,

Hükümetler ve uluslararası kuruluşlardan gelen ortak uygulamalara ilişkin talepleri, özellikle 1972'deki Birleşmiş Milletler Beşeri Çevre Konferansı ve Avrupa Konseyi Danışma Meclisince dile getirilen talepleri hatırd tutarak,

Yaban hayatının muhafazası konusunda, Avrupa İkinci Çevre Bakanlar Konferansı, 2 No.lu Tavsiye Kararlarının, özellikle izlenmesi dileğiyle,

Aşağıdaki hususları kabul etmişlerdir;

BÖLÜM I-Genel Hükümler

Madde 1

1. Bu Sözleşmenin amacı; yabani flora ve faunayı ve bunların yaşama ortamlarını muhafaza etmek, özellikle birden fazla devletin işbirliğini gerektirenlerin muhafazasını sağlamak ve bu işbirliğini geliştirmektir.

2. Nesli tehlikeye düşmüş ve düşebilecek türlere, özellikle göçmen olanlarına özel önem verilir.

Madde 2

Âkit Taraflar, ekonomik ve rekreasyonel gereksinimleri ve yerel olarak risk altında bulunan alt türler, varyeteler veya formların isteklerini dikkate alırken, yabani flora ve faunanın, özellikle ekolojik, bilimsel ve kültürel gereksinimlerini de karşılayacak düzeyde, popülasyonlarının devamı veya bu düzeye ulaştırılması için gerekli önlemleri alacaktır.

Madde 3

1. Her Âkit Taraf, yabani flora ve fauna ile doğal yaşama ortamlarının, bilhassa nesli tehlikeye düşmüş ve düşebilecek türlerin, özellikle endemik olanlarının ve tehlikeye düşmüş yaşama ortamlarının, bu Sözleşme hükümlerine uygun olarak muhafazası amacıyla ulusal politikalarını geliştireceklerdir.
2. Her Âkit Taraf, planlama ve kalkınma politikalarını saptarken ve kirlenme ile mücadele önlemleri alırken, yabani flora ve faunanın muhafazasına özen göstermeyi taahhüt eder.
3. Her Âkit Taraf, yabani flora ve fauna ile bunların yaşama ortamlarının muhafazasının gerektirdiği eğitimi ve genel bilgi yayımını geliştirecektir.

BÖLÜM II- Yaşama Ortamlarının Korunması

Madde 4

1. Her Âkit Taraf, yabani flora ve fauna türlerinin yaşama ortamlarının, özellikle I ve II no.lu ek listelerde belirtilenlerin ve yok olma tehlikesi altında bulunan doğal yaşama ortamlarının muhafazasını güvence altına almak üzere, uygun ve gerekli yasal ve idari önlemleri alacaktır.
2. Âkit Taraflar, planlama ve kalkınma politikalarını saptarken, önceki paragraf uyarınca korunan sahaların muhafaza gereksinimlerine, bu gibi yerlerin her türlü tahribattan uzak veya tahribatın mümkün olan en alt düzeyde tutulmasına özen göstereceklerdir.
3. Âkit Taraflar, II ve III nolu ek listelerde belirtilen göçmen türler için önem taşıyan ve kışlama, toplanma, beslenme, üreme veya tüy değiştirme yönünden göç yollarına uygun ilişki konumunda bulunan sahaların korunmasına özel dikkat göstermeyi kabul ederler.
4. Âkit Taraflar, bu maddede değinilen doğal yaşama ortamlarının korunması için bunların sınır bölgelerinde bulunması halinde, çabalarını uyumlu kılmak yönünden eşgüdüm sağlamayı taahhüt ederler.

BÖLÜM III-Türlerin Korunması

Madde 5

Her Âkit Taraf, 1 no.lu ek listede belirtilen yabani flora türlerinin özel olarak korunmasını güvence altına alacak uygun ve gerekli yasal ve idari önlemleri alacaktır. Bu bitkilerin kasıtlı olarak koparılması, toplanması, kesilmesi veya köklenmesi yasaklanacaktır. Her Âkit Taraf uygun hallerde, bu türlerin elde bulundurulmasını veya alım satımını yasaklayacaktır.

Madde 6

Her Âkit Taraf, II no.lu ek listede belirtilen yabani fauna türlerinin özel olarak korunmasını güvence altına alacak uygun ve gerekli yasal ve idari önlemleri alacaktır. Bu türler için özellikle aşağıdaki hususlar yasaklanacaktır:

- a. Her türlü kasıtlı yakalama ve alıkoyma, kasıtlı öldürme şekilleri;
- b. Üreme veya dinlenme yerlerine kasıtlı olarak zarar vermek veya buraları tahrip etmek;
- c. Yabani faunayı, bu Sözleşmenin amacına ters düşecek şekilde, özellikle üreme, geliştirme ve kış uykusu dönemlerinde kasıtlı olarak rahatsız etmek;
- d. Yabani çevreden yumurta toplamak veya kasten tahrip etmek veya boş dahi olsa bu yumurtaları alıkoymak;
- e. Bu madde hükümlerinin etkinliğine katkı sağlayacak hallerde, tahnit edilmiş hayvanlar ve hayvandan elde edilmiş kolayca tanınabilir herhangi bir kısım veya bunun kullanıldığı malzeme dahil, bu hayvanların canlı veya cansız olarak elde bulundurulması ve iç ticareti.

Madde 7

1. Her Âkit Taraf, III no.lu ek listede belirtilen yabani faunanın korunmasını güvence altına alacak uygun ve gerekli yasal ve idari önlemleri alacaktır.
2. III no.lu ek listede belirtilen yabani faunanın her türlü işletme şekli, 2. maddenin şartları gözönünde tutularak, popülasyonlarının varlığını tehlikeye düşürmeyecek şekilde düzenlenmiş olacaktır.
3. Alınacak önlemler;
 - a. Kapalı av mevsimlerini ve/veya işletmeyi düzenleyen diğer esasları,
 - b. Yabani faunayı yeterli popülasyon düzeylerine ulaştırmak amacıyla, uygun durumlarda, işletmenin geçici veya bölgesel olarak yasaklanmasını,
 - c. Yabani hayvanların canlı ve cansız olarak satışının, satmak amacıyla elde bulundurulmasının ve nakledilmesinin veya satışa çıkarılmasının uygun şekilde düzenlenmesi hususlarını,Kapsayacaktır.

Madde 8

III no.lu ek listede belirlenen ve II no.lu ek listede belirlenmiş olup, 9 uncu Madde uyarınca istisnalar uygulanması söz konusu olan yabani fauna türlerinin yakalanması ve öldürülmesi konusunda ise, Âkit Taraflar, bu türlerin popülasyonlarının yerel olarak yok olmasına veya ciddi şekilde tedirgin edilmesine neden olacak her türlü ve özellikle IV no.lu ek listede belirlenen yakalama ve öldürme yollarının ve araçlarının kullanılmasını yasaklayacaklardır.

Madde 9

1. Her Âkit Taraf 4, 5, 6 ve 7 nci madde hükümlerine ve 8 inci maddede ifade edilen usullerin ve araçların kullanımının yasaklanması hükmüne uygun başka bir çözüm yolu olmadığı ve istisnai uygulamanın, bahis konusu popülasyonun devamlılığına zarar vermeyeceği hallerde;

-Flora ve faunanın korunması için;

-Tarım ürünlerine, hayvancılığa, ormanlara, balıkçılığa, sulara ve diğer arazi kullanım şekillerine yönelebilecek ciddi zararları önlemek için;

-Genel sağlık ve güvenlik, hava güvenliği veya diğer kamu yararı hallerinde;

-Araştırma eğitim amaçlarıyla, kaybolmuş türlerin yeniden getirilmesi, yeniden yerleştirilmesi ve gerekli beslenmenin sağlanması için;

-Belirli yabani hayvan ve bitkilerin az miktarda alımı, saklanması veya diğer akılcı kullanımlarına, çok sıkı gözetim altında, selektif ve sınırlı olmak kaydıyla izin verilmesi yönünden,

İstisnalar getirebilir.

2. Âkit Taraflar, önceki paragrafa uygun olarak uyguladığı istisnalar hakkında Daimi Komiteye her iki yılda bir rapor gönderecektir. Bu raporlarda:

-İstisna kapsamına alınan veya daha önce alınmış olan popülasyonlar ve mümkün olduğu takdirde bunların sayısı,

- Kullanılmasına izin verilen yakalama ve öldürme şekilleri,

-Bu istisnanın uygulanmasına izin verilen hallerde risk olasılığı ve yer ve zaman koşulları,

-Koşulların yerine getirildiğini açıklayabilecek ve kullanılacak araçlar, sınırlamalar ve bunları izleyecek elemanlar yönünden karar alabilecek yetkili makam,

-Yapılan kontroller;

Belirtilecektir.

BÖLÜM IV-Göçmen Türlerle İlişkin Özel Hükümler

Madde 10

Âkit Taraflar, 4, 6, 7 ve 8 inci maddelerde belirtilen önlemlere ek olarak II ve III no.lu ek listelerde belirtilen göçmen türlerden, yayılım alanı kendi topraklarına girenlerin korunması yönündeki çabalarında eşgüdüm sağlamayı taahhüt ederler.

Âkit Taraflar, 7 nci maddenin 3 a paragrafı uyarınca tayin edilmiş bulunan ava kapalı sezonlar ve/veya işletmeyi düzenleyecek diğer esasların III no.lu ek listede belirlenen göçmen türlerin gereksinmelerini karşılamak yönünden yeterli ve uygun biçimde düzenlenmesini sağlamak amacıyla gerekli önlemleri alacaklardır.

BÖLÜM V-Tamamlayıcı Hükümler

Madde 11

1. Bu Sözleşme hükümlerinin uygulanmasında Âkit Taraflar;

- a. Uygun ve gerekli olduğunda ve özellikle bu Sözleşmenin diğer maddelerine uygun olarak alınmış önlemlerin etkinliğinin artırılması yönünde işbirliği yapmayı,
- b. Bu Sözleşmenin amaçlarına ilişkin konularda araştırma çalışmalarını teşvik etmeyi ve eşgüdümü sağlamayı,

Taahhüt ederler.

2. Her Âkit Taraf;

- a. Diğer Âkit Tarafların deneyimlerinin ışığı altında yapılan bir etüdle etkin ve kabul edilebilirliği saptanan yeniden yerleştirme çalışmalarının tehlikeye maruz bir türün muhafazasına katkısı olabileceği durumlarda, yabani flora ve fauna yerli türlerinin yeniden yerleştirilmesini teşvik etmeyi,

- b. Yerli olmayan türlerin getirilmesinin kesin kontrol altına alınmasını,

Taahhüt eder.

3. Her Âkit Taraf, I ve II no.lu ek listelere dahil edilmemiş bulunan ve fakat kendi ülkelerinde mutlak koruma altına alınan türleri Daimi Komiteye bildirecektir.

Madde 12

Âkit Taraflar, yabani flora ve fauna ile bunların yaşama ortamlarının korunması için bu Sözleşme ile getirilen hükümlerden daha sıkı önlemler alabilirler.

BÖLÜM VI-Daimi Komite

Madde 13

1. Bu sözleşmenin amaçları için bir Daimi Komite oluşturulacaktır.
2. Her Âkit Taraf Daimi Komitede bir veya daha fazla delege ile temsil edilebilir. Her delegasyon bir oy hakkına sahip olacaktır. Avrupa Ekonomik Topluluğu kendi uzmanlık alanı dahilinde, bu Sözleşmeye taraf olan üye ülkelerinin sayısına eşit sayıda oy hakkı kullanacaktır, Avrupa Ekonomik Topluluğu, üye ülkelerinin oy hakkını kendilerinin kullanmaları halinde, o üye ülke adına oy kullanmayacaktır, aynı şekilde Avrupa Ekonomik Topluluğunun, adına oy kullandığı ülke, tekrar oy kullanamayacaktır.
3. Avrupa Konseyinin Sözleşmeye taraf olmayan herhangi bir üye devleti, Komitede bir gözlemci ile temsil edilebilir.
4. Daimi Komite, Avrupa Konseyi üyesi olmayan ve bu Sözleşmeye taraf olmayan herhangi bir devleti, toplantılarından birinde bir gözlemci tarafından temsil edilmek üzere davet etmeye oybirliği ile karar verebilir.

Yabani fauna ve flora ile bunların yaşama ortamlarının korunması, muhafazası veya yönetiminde teknik yönden uzmanlaşmış olan ve aşağıdaki kategorilerden birine dahil olan;

- a. Hükümet içi veya dışı organlardan oluşan uluslararası kurum ve kuruluşlar ile, Hükümete bağlı ulusal kurum ve kuruluşlar,
- b. İçinde yer aldığı Devlet tarafından bu yönlü amaçları onaylamış bulunan Hükümet dışı, ulusal kurum ve kuruluşlar,

Komite toplantısında gözlemci olarak temsilci bulundurmak isteklerini en az üç ay öncesinden Avrupa Konseyi Genel Sekreterine bildirebilirler. Âkit Tarafların üçte birinin, Genel Sekretere toplantıdan en geç bir ay öncesinde, karşıt görüşlerini bildirmemeleri halinde, bu kurum veya kuruluşlar Komite toplantısına katılabileceklerdir.

5. Daimi Komite, Avrupa Konseyi Genel Sekreteri tarafından toplantıya çağrılacaktır. Komite, Sözleşmenin yürürlüğe giriş tarihini takip eden bir yıl içinde ilk toplantısını yapacaktır. Bundan sonraki toplantılar en azından her iki yılda bir ve bunun dışında Âkit Tarafların çoğunluğunun istemde bulunması halinde yapılacaktır.

6. Daimi Komite, Âkit Tarafların yeter çoğunluğu ile toplanacaktır.

7. Daimi Komite, bu Sözleşme hükümlerine uygun olarak kendi çalışma kurallarını belirleyecektir.

Madde 14

1. Daimi Komite bu Sözleşmenin uygulanmasını izlemekle yükümlü olacaktır. Bu yükümlülük özellikle;

- Sözleşme hükümlerini, eklerini ve değişiklik gereklerini kapsayacak şekilde sürekli gözden geçirmek,
- Bu Sözleşmenin amaçları için alınacak önlemlerle ilgili olarak Âkit Taraflara tavsiyelerde bulunmak,
- Bu Sözleşme çerçevesinde yürütülen faaliyetler konusunda kamuoyunu bilgilendirmek yönünden uygun önlemleri önermek,
- Avrupa Konseyine üye olmayan devletlerin bu Sözleşmeye katılmak üzere davet edilmeleri yönünden Bakanlar Komitesine önerilerde bulunmak,
- Türler ve tür gruplarının etkin muhafazasına ulaşmayı sağlamak üzere, Sözleşmeye taraf olmayan Devletlerle anlaşmalar yapmak konusunda öneriler de dahil olmak üzere, Sözleşmenin etkinliği arttıracak her türlü öneride bulunmak,
- Hususlarını kapsayabilir.

2. Daimi Komite, fonksiyonlarını yerine getirmek amacıyla kendi inisiyatifi ile Uzmanlar Grubu Toplantıları düzenleyebilir.

Madde 15

Daimi Komite, her toplantısından sonra Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesine yaptığı çalışmalar ve Sözleşmenin işleyişi hakkında bir rapor sunacaktır.

BÖLÜM VII- Sözleşme Hükümlerinin Değiştirilmesi

Madde 16

1. Bir Âkit Taraf veya Bakanlar Komitesi tarafından bu Sözleşme maddelerine yapılan her değişiklik önerisi, Avrupa Konseyi Genel Sekreterine iletilir ve bu teklif Genel Sekreter tarafından, Daimi Komite toplantısından en geç iki ay önce, Avrupa Konseyine üye Devletlere, her imzacı devlete, her Âkit Tarafa, Sözleşmenin 19 uncu maddesi

hükümleri uyarınca Sözleşmeyi imzalamaya davet edilen her Devlete ve Sözleşmenin 20 inci maddesi hükümleri uyarınca Sözleşmeye katılmaya davet edilen her Devlete bildirilir.

2. Yukarıdaki paragraf hükümlerine uygun olarak getirilen değişiklik önerileri, Daimi Komite tarafından incelenerek;

a. 1-12 inci maddelerle ilgili olan değişiklikler için Komitede dörtte üç oy çokluğu ile benimsenen metin, kabul için Âkit Taraflara sunulacaktır.

b. 13-24 ncü maddelerle ilgili olarak 3/4 oy çokluğu ile kabul edilen değişiklik metni Bakanlar Komitesinin tasvibine sunulacaktır. Bu tasvip işleminden sonra söz konusu metin Âkit Tarafların kabulüne sunulacaktır.

3. Her değişiklik, bütün Âkit Tarafların değişiklik metinlerini kabul ettiklerini Genel Sekretere bildirmelerinden sonraki 30 uncu günde yürürlüğe girecektir.

4. Bu maddenin 1, 2 a ve 3 üncü paragraflarında yer alan hükümler, Sözleşmeye yeni eklerin kabul edilmesine uygulanacaktır.

Madde 17

1. Bir Âkit Taraf veya Bakanlar Komitesi tarafından bu Sözleşmenin eklerine yapılan her değişiklik önerisi, Avrupa Konseyi Genel Sekreterine iletilir ve bu teklif Genel Sekreter tarafından Daimi Komite toplantısından en geç iki ay önce Avrupa Konseyine üye Devletlere, her imzacı Devlete, her Âkit Tarafa, Sözleşmenin 19 uncu maddesi hükümleri uyarınca Sözleşmeyi imzalamaya davet edilen her Devlete ve Sözleşmenin 20 nci maddesi hükümleri uyarınca Sözleşmeye katılmaya davet edilen her Devlete bildirilir.

2. Yukarıdaki paragraf hükümleri uyarınca getirilen değişiklik önerileri Daimi Komite tarafından incelenecektir. Komite Âkit Tarafların 2/3 oy çokluğu ile bu değişiklik önerilerini kabul edebilir. Kabul edilen metin Âkit Taraflara iletilecektir.

3. Âkit Tarafların 1/3'ü karşıt görüş bildirmediği, her değişiklik, Daimi Komite tarafından kabulünden 3 ay sonra, karşıt görüş bildirmeyen Âkit Taraflar bakımından yürürlüğe girecektir.

BÖLÜM VIII-Anlaşmazlıkların Çözümü

Madde 18

1. Daimi Komite, bu Sözleşmenin uygulanmasından doğan her türlü sorunun dostane çözümünü kolaylaştırmak için en üst düzeyde çaba sarfedecektir.

2. Bu Sözleşmenin yorumu ve uygulamasında Âkit Taraflar arasında ortaya çıkabilecek ve yukarıdaki paragraf hükümleri içinde veya ilgili Taraflar arasında görüşmelerle esasları belirlenmemiş anlaşmazlıklar için, ilgili Taraflar başkaca bir yöntemi öngörmemişse, bunlardan birinin istemi üzerine, hakemliğe başvurulacaktır. Her Taraf bir hakemi ve bu iki hakem de üçüncü bir hakemi tayin edeceklerdir. Bu maddenin 3 üncü paragrafı hükümleri uyarınca, Taraflardan biri, hakemliğe başvurma istemini takip eden üç ay içinde kendi hakemini tayin etmezse, diğer Tarafın istemi üzerine, bu hakem Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi Başkanı tarafından, müteakip üç ay içinde tayin

edilecektir. İlk iki hakem üçüncü hakemin seçiminde kendi tayinlerini takip eden üç ay içinde görüş birliğine varamazlarsa, yine aynı yöntem izlenecektir.

3. Biri Avrupa Ekonomik Topluluğu üyesi iki Âkit Taraf arasındaki bir anlaşmazlık durumunda, sadece Sözleşmeye taraf Devlet, hakemliğe başvurma istemini hem üye Devlete hem de Topluluğa iletecek, Üye Devlet ve Topluluk müştereken veya ayrı ayrı anlaşmazlığa taraf olup olmayacaklarını, istem tarihinden itibaren iki ay içinde bildireceklerdir. Belirtilen bu süre içinde böyle bir bildirimin vaki olmaması halinde, üye Devlet ve Topluluk, Hakemlik Mahkemesinin oluşturulması ve işleyişine ilişkin hükümlerin, bu anlaşmazlığın giderilmesine uygulanmasında tek ve aynı taraf olarak mütalaa edileceklerdir. Üye Devlet ve Topluluk, müştereken anlaşmazlığa taraf olduklarını bildiklerinde de aynı işlem uygulanacaktır.

4. Hakemlik Mahkemesi, çalışma kurallarını kendisi belirleyecektir. Kararlar oy çokluğuyla alınacaktır. Bu kararlar kesin ve bağlayıcıdır.

5. Anlaşmazlık halindeki her Âkit Taraf kendi hakeminin masraflarını karşılayacak, üçüncü hakemin ve Hakemlik Mahkemesinin diğer masrafları, her iki tarafça eşit paylar halinde karşılanacaktır.

BÖLÜM IX-Son Hükümler

Madde 19

1. Bu Sözleşme, Avrupa Konseyine üye Devletler ve Avrupa Konseyi üyesi olmayıp Sözleşmenin hazırlığına katılan Devletler ile, Avrupa Ekonomik Topluluğunun imzasına açılacaktır.

Sözleşme, yürürlüğe gireceği tarihe kadar, Bakanlar Komitesi tarafından davet edilen diğer devletlerin de imzasına açık olacaktır.

Sözleşme, onay, kabul veya tasvibe sunulur. Onay, kabul veya tasvip belgeleri, Avrupa Konseyi Genel Sekreterine tevdi edilecektir.

2. Sözleşme, en az 4'ü Avrupa Konseyi üyesi olan 5 devletin, yukardaki paragraf hükümlerine göre Sözleşme ile bağlı olmayı kabul ettiklerini kesin olarak bildirdikleri tarihi takip eden üç aylık dönemden sonra gelen ayın ilk günü yürürlüğe girecektir.

3. Sözleşme ile bağlı olmayı kabul ettiklerini sonradan bildiren her devlet veya Avrupa Ekonomik Topluluğu için Sözleşme, onay, kabul veya tasvip olunduğunu belirten belgenin Genel Sekretere ulaştığı tarihi takip eden üç aylık dönemden sonra gelen ayın ilk günü yürürlüğe girecektir.

Madde 20

1. Bu Sözleşmenin yürürlüğe girdiği tarihten sonra Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi, Âkit Taraflara danışarak, 19 uncu madde hükümlerine göre Sözleşmeyi imzalamaya davet edilip de henüz imzalamamış olan veya diğer Konsey üyesi olmayan devletleri Sözleşmeye katılmaya davet edebilir.

2. Katılan her devlet için sözleşme, kabul belgelerinin Avrupa Konseyi Genel Sekreterine ulaştığı tarihi takip eden üç aylık dönemden sonra gelen ayın ilk günü yürürlüğe girecektir.

Madde 21

1. Her devlet, imza anında veya onay, kabul, tasvip veya katılma belgelerinin tevdii sırasında bu Sözleşmeyi uygulayacağı ülke alanını veya alanlarını belirtebilir.
2. Her hangi bir Âkit Taraf, onay, kabul, tasvip veya katılma belgelerinin tevdii sırasında veya daha sonra, Avrupa Konseyi Genel Sekreterine göndereceği bildirim ile Sözleşmenin uygulama alanını, bildirimde belirteceği diğer alanlara ve uluslararası ilişkilerden sorumlu bulunduğu veya adına yetki kullandığı alanlara yaygınlaştırdığını belirtebilir.
3. Yukarıdaki paragrafa göre Sözleşme uygulamasına alınan bazı alanlar Genel Sekretere gönderilecek bir bildirim ile uygulama dışına çıkarılabilir. Bu çıkarma işlemi, Genel Sekreterce bu bildirimin alındığı tarihten sonraki 6 aylık dönemin sona ermesini takip eden ayın ilk gününden itibaren geçerlidir.

Madde 22

1. Her devlet, imza anında veya onay, kabul, tasvip veya katılma belgelerinin tevdii sırasında I, II, III no.lu ek listelerde belirtilen muayyen türlerle ilgili bir veya daha fazla çekinceler koyabilir ve/veya çekince ya da çekincelerde anılan türler için IV no.lu ek listede yer alan muayyen bazı öldürme, yakalama ve diğer işletme yöntemleri konusunda çekince veya çekinceler koyabilir. Sözleşmeye genel anlamda çekince konamaz.
2. 21 nci maddenin 2 nci paragrafında öngörülen bildirimle, bu Sözleşmenin uygulamasını yaygınlaştıran Âkit Taraf, bu alanlara ilişkin olarak yukarıdaki paragraf hükümlerine uygun, bir veya daha fazla çekince koyabilir.
3. Belirtilen bu çekincelerden başka bir çekince konulmaz.
4. Bu maddenin 1 ve 2 nci paragraflarına göre bir çekince koyan Âkit Taraf, Avrupa Konseyi Genel Sekreterine göndereceği bir bildirim ile bu çekincesini kısmen veya tamamen geri alabilir. Geri alma işlemi, çekincenin geri alındığına dair duyurunun Genel Sekreter tarafından alındığı tarihten itibaren geçerlidir.

Madde 23

1. Her Âkit Taraf, Avrupa Konseyi Genel Sekreterine göndereceği bir bildirim ile, bu Sözleşmeden çekildiğini her an bildirebilir.
2. Bu çekilme işlemi, bildirimin Genel Sekreter tarafından alındığı tarihi takip eden altı aylık dönemden sonra gelen ayın ilk gününde geçerlilik kazanacaktır.

Madde 24

Avrupa Konseyi Genel Sekreteri, Avrupa Konseyine üye devletlere, Sözleşmeyi imzalayan her devlete, bu Sözleşmeyi imzalamış ise, Avrupa Ekonomik Topluluğuna ve her Akit Tarafa;

- a. Her imza işlemini,
 - b. Onay, kabul, tasvip veya katılma belgelerinin tevdi edildiğini,
 - c. 19 ve 20 inci maddeler uyarınca, bu Sözleşmenin yürürlüğe giriş tarihlerini,
 - d. 13 ncü maddenin 3 üncü paragrafı uyarınca gönderilen her türlü bilgileri,
 - e. 15 nci madde hükümleri uyarınca düzenlenecek her türlü raporu,
 - f. 16 ncı ve 17 nci maddelere göre kabul edilen her türlü değişiklik veya yeni ekler ile, bu değişiklik veya yeni eklerin yürürlüğe giriş tarihlerini,
 - g. 21 nci maddenin 2 ve 3 ncü paragraf hükümleri uyarınca yapılan her türlü bildirimi,
 - h. 22 nci maddenin 1 ve 2 nci paragraf hükümleri uyarınca konulan her türlü çekinceyi,
 - i. 22 nci maddenin 4 ncü paragrafı uyarınca geri çekilen her türlü çekinceyi,
 - j. 23 ncü madde hükümleri uyarınca yapılan her türlü çekilme bildirimi ve bu bildirimle göre çekilmenin geçerlilik tarihini,
- Bildirecektir.

Bu Sözleşme, aşağıda imzaları bulunan yetkililerin huzurunda imzalanmıştır.

1979 Eylül'ünün 19 uncu günü Bern'de imzalanmış olan bu Sözleşmenin İngilizce ve Fransızca metinleri, aslına uygun olup, tek kopye halinde Avrupa Konseyi arşivlerinde saklanacaktır. Avrupa Konseyi Genel Sekreteri, tasdik edilmiş birer nüshayı Avrupa Konseyine üye her devlete, Sözleşmeyi imzalayan her devlete, eğer imzalamış ise, Avrupa Ekonomik Topluluğuna ve bu Sözleşmeyi imzalamaya veya kabul etmeye davet edilen her devlete yollayacaktır.

EK 4 MOGAN GÖLÜ KUŞ LİSTESİ

						Statü
Kod	Türkçe	Latince 1	Latince 2	Üreme Dönemi: Kur davranışı, kuluçkadönemi ve yavrunun erginleşmesini tamamlama süreci	İngilizce	<u>L,K,Y,G,R</u>
00070	Küçük Batağan	<i>Tachybaptus</i>	<i>ruficollis</i>	Mart sonu-Eylül sonu	Little Grebe	Y,L
00090	Bahri	<i>Podiceps</i>	<i>cristatus</i>	Mart Sonu-Eylül sonu	Great Crested Grebe	Y,G,L
00100	Kızılboyunlu Batağan	<i>Podiceps</i>	<i>griseus</i>	?	Red-necked Grebe	G,Y?
00120	Karaboyunlu Batağan	<i>Podiceps</i>	<i>nigricollis</i>	?	Black-necked Grebe	G,Y,L
00720	Karabatak	<i>Phalacrocorax</i>	<i>carbo</i>	-	Cormorant	G,K
00820	Küçük Karabatak	<i>Phalacrocorax</i>	<i>pygmeus</i>	-	Pygmy Cormorant	G,K
00880	Ak Pelikan	<i>Pelecanus</i>	<i>onocrotalus</i>	-	White Pelican	G,Y
00950	Balaban	<i>Botaurus</i>	<i>stellaris</i>	Nisan-Eylül	Bittern	G,K
00970	Küçük Balaban	<i>Ixobrychus</i>	<i>minutus</i>	Nisan-Eylül	Little Bittern	Y
01010	Gece Balıkçılı	<i>Nycticorax</i>	<i>nycticorax</i>	Mayıs-Eylül	Night Heron	G,Y
01080	Alaca Balıkçıl	<i>Ardeola</i>	<i>ralloides</i>	Nisan-Eylül	Squacco Heron	Y,G
01110	Sığır Balıkçılı	<i>Bubulcus</i>	<i>ibis</i>	Mayıs-Eylül	Cattle Egret	G,Y?
01190	Küçük Akbalıkçıl	<i>Egretta</i>	<i>garzetta</i>	?	Little Egret	G,Y
01210	Büyük Akbalıkçıl	<i>Egretta</i>	<i>alba</i>	-	Great White Egret	G,K
01220	Gri Balıkçıl	<i>Ardea</i>	<i>cinerea</i>	-	Grey Heron	G,K
01240	Erguvani Balıkçıl	<i>Ardea</i>	<i>purpurea</i>	Nisan-Eylül	Purple Heron	Y,G
01310	Kara Leylek	<i>Ciconia</i>	<i>nigra</i>	-	Black Stork	G
01340	Leylek	<i>Ciconia</i>	<i>ciconia</i>	-	White Stork	G,Y
01360	Çeltikçi	<i>Plegadis</i>	<i>falcinellus</i>		Glossy Ibis	G
01440	Kaşıkçı	<i>Platalea</i>	<i>leucorodia</i>		Spoonbill	G
01470	Flamingo	<i>Phoenicopterus</i>	<i>ruber</i>		Greater Flamingo	R
01520	Kuşu	<i>Cygnus</i>	<i>olor</i>		Mute Swan	K
01540	Ötücü Kuşu	<i>Cygnus</i>	<i>cygnus</i>		Whooper Swan	K
01590	Sakarca	<i>Anser</i>	<i>albifrons</i>		White-fronted Goose	K
01610	Boz Kaz	<i>Anser</i>	<i>anser</i>		Greylang Goose	K
01710	Angıt	<i>Tadorna</i>	<i>ferruginea</i>	Mayıs-Eylül	Ruddy Shelduck	K,L
01730	Suna	<i>Tadorna</i>	<i>tadorna</i>		Shelduck	G
01790	Fiyu	<i>Anas</i>	<i>penelope</i>		Wigeon	K,G
01820	Boz Ördek	<i>Anas</i>	<i>strepera</i>	?	Gadwall	G,Y
01840	Çamurcun	<i>Anas</i>	<i>crecca</i>		Teal	K,G
01860	Yeşilbaş	<i>Anas</i>	<i>platyrhynchos</i>	Mart sonu-Eylül	Mallard	K,L
01890	Kılkuyrak	<i>Anas</i>	<i>acuta</i>		Pintail	K,G
01910	Çıkrıkçın	<i>Anas</i>	<i>querquedula</i>	?	Garganey	G,Y?
01940	Kaşıkçaga	<i>Anas</i>	<i>clypeata</i>		Shoveler	K,G

01960	Macar Ördeği	<i>Netta</i>	<i>rufina</i>	<i>Nisan-Eylül</i>	Red-crested Pochard	Y,L
01980	Elmabaş Patka	<i>Aythya</i>	<i>ferina</i>	<i>Nisan-Eylül</i>	Pochard	K,L
02020	Pasbaş Patka	<i>Aythya</i>	<i>nyroca</i>	<i>Nisan-Eylül</i>	Ferruginous Duck	G,Y,K
02030	Tepeli Patka	<i>Aythya</i>	<i>fuligula</i>		Tufted Duck	K,G
02040	Karabaş Patka	<i>Aythya</i>	<i>marila</i>		Scaup	R
02200	Sütlabi	<i>Mergus</i>	<i>albellus</i>		Smew	K
02260	Dikkuyruk	<i>Oxyura</i>	<i>leucocephala</i>	<i>Mayıs-Eylül Sonu</i>	White-headed Duck	G,Y
02310	Arı Şahini	<i>Pernis</i>	<i>apivorus</i>		Honey Buzzard	G
02560	Yılan Kartalı	<i>Circaetus</i>	<i>gallicus</i>		Short-toed Eagle	G
02600	Saz Delicesi	<i>Circus</i>	<i>aeruginosus</i>	<i>Nisan-Eylül</i>	Marsh Harrier	G,K,L
02610	Gökçe Delice	<i>Circus</i>	<i>cyaneus</i>		Hen Harrier	K
02630	Çayır Delicesi	<i>Circus</i>	<i>pygargus</i>		Montagu's Harrier	G,Y?
02670	Çakırkuşu	<i>Accipiter</i>	<i>gentilis</i>		Goshawk	K
02690	Atmaca	<i>Accipiter</i>	<i>nisus</i>		Sparrowhawk	K,G
02870	Şahin	<i>Buteo</i>	<i>buteo</i>		Buzzard	K,G
02880	Kızıl Şahin	<i>Buteo</i>	<i>rufinus</i>	<i>Nisan-Eylül</i>	Long-legged Buzzard	K,L
02920	Küçük Orman Kartalı	<i>Aquila</i>	<i>pomarina</i>		Lesser Spotted Eagle	G
02930	Büyük Orman Kartalı	<i>Aquila</i>	<i>clanga</i>		Greater Spotted Eagle	G,K
02950	Şah Kartal	<i>Aquila</i>	<i>heliaca</i>	?	Imperial Eagle	L,G
02980	Küçük Kartal	<i>Hieraaetus</i>	<i>pennatus</i>		Booted Eagle	G
03010	Balık Kartalı	<i>Pandion</i>	<i>haliaetus</i>		Osprey	G
03030	Küçük Kerkenez	<i>Falco</i>	<i>naumanni</i>	?	Lesser Kestrel	G,L
03040	Kerkenez	<i>Falco</i>	<i>tinnunculus</i>	?	Kestrel	K,L
03070	Ala Doğan	<i>Falco</i>	<i>vespertinus</i>		Red-footed Falcon	G
03090	Boz Doğan	<i>Falco</i>	<i>columbarius</i>		Merlin	K
03100	Delice Doğan	<i>Falco</i>	<i>subbuteo</i>	?	Hobby	G,Y?
03200	Gök Doğan	<i>Falco</i>	<i>peregrinus</i>	?	Peregrine	L
03700	Bıldırcın	<i>Coturnix</i>	<i>coturnix</i>	?	Quail	G,Y
04070	Su Kılavuzu	<i>Rallus</i>	<i>aquaticus</i>	<i>Nisan-Ağustos</i>	Water Rail	L
04080	Benekli Sutavuğu	<i>Porzana</i>	<i>porzana</i>		Spotted Crake	G
04100	Bataklık Sutavuğu	<i>Porzana</i>	<i>parva</i>		Little Crake	G
04240	Saztavuğu	<i>Gallinula</i>	<i>chloropus</i>	<i>Nisan-Eylül</i>	Moorhen	G,Y,L
04290	Sakarmeke	<i>Fulica</i>	<i>atra</i>	<i>Nisan-Eylül</i>	Coot	K,L,G
04330	Turna	<i>Grus</i>	<i>grus</i>		Crane	G,K?
04550	Uzunbacak	<i>Himantopus</i>	<i>himantopus</i>	<i>Nisan-Eylül</i>	Black-winged Stilt	Y,G
04590	Kocagöz	<i>Burhinus</i>	<i>oedicnemus</i>	?	Stone Curlew	Y
04690	Küçük Halkalı Cılibit	<i>Charadrius</i>	<i>dubius</i>	?	Little Ringed Plover	G,Y?
04700	Halkalı Cılibit	<i>Charadrius</i>	<i>hiaticula</i>		Ringed Plover	G
04770	Akça Cılibit	<i>Charadrius</i>	<i>alexandrinus</i>		Kentish Plover	G
04870	Mahmuzlu Kızkuşu	<i>Hoplopterus</i>	<i>spinosus</i>		Spur-winged Plover	G
04920	Akkuyruklu Kızkuşu	<i>Chettusia</i>	<i>leucura</i>		White-tailed Plover	G
04930	Kızkuşu	<i>Vanellus</i>	<i>vanellus</i>	<i>Nisan-Ağustos</i>	Lapwing	L,K
04960	Büyük Kumkuşu	<i>Calidris</i>	<i>canutus</i>		Knot	G
05010	Küçük Kumkuşu	<i>Calidris</i>	<i>minuta</i>		Little Stint	G
05020	Sarıbacaklı Kumkuşu	<i>Calidris</i>	<i>temminckii</i>		Temminck's Stint	G
05090	Kızıl Kumkuşu	<i>Calidris</i>	<i>ferruginea</i>		Curlew Sandpiper	G
05120	Karakarınlı Kumkuşu	<i>Calidris</i>	<i>alpina</i>		Dunlin	G
05170	Döğüşkenkuş	<i>Philomachus</i>	<i>pugnax</i>		Ruff	G
05190	Su Çulluğu	<i>Gallinago</i>	<i>gallinago</i>		Snipe	G,K?

05200	Büyük Su Çulluğu	<i>Gallinago</i>	<i>media</i>		Great Snipe	G
05320	Çamurçulluğu	<i>Limosa</i>	<i>limosa</i>		Black-tailed Godwit	G
05410	Kervançulluğu	<i>Numenius</i>	<i>arquata</i>		Curlew	G
05450	Kara Kızılback	<i>Tringa</i>	<i>erythropus</i>		Spotted Redshank	G
05460	Kızılback	<i>Tringa</i>	<i>totanus</i>	Nisan-Ağustos	Redshank	G,Y,K?
05470	Bataklık Döğükünü	<i>Tringa</i>	<i>stagnatilis</i>		Marsh Sandpiper	G
05480	Yeşilback	<i>Tringa</i>	<i>nebularia</i>		Greenshank	G
05530	Yeşil Döğükünü	<i>Tringa</i>	<i>ochropus</i>		Green Sandpiper	G,K
05540	Orman Döğükünü	<i>Tringa</i>	<i>glareola</i>		Wood Sandpiper	G
05560	Dere Döğükünü	<i>Actitis</i>	<i>hypoleucos</i>		Common Sandpiper	G
05750	Akdeniz Martısı	<i>Larus</i>	<i>melanocephalus</i>		Mediterranean Gull	G
05820	Karabaş Martı	<i>Larus</i>	<i>ridibundus</i>		Black-headed Gull	G,K
05850	İncegagalı Martı	<i>Larus</i>	<i>genei</i>		Slender-billed Gull	G
05910	Karasırtılı Martı	<i>Larus</i>	<i>fuscus</i>		Lesser Black-backed Gull	R?,G?
05925	Gümüş Martı	<i>Larus</i>	<i>cachinnans</i>		Yellow-legged Gull	K
06050	Gülen Sumru	<i>Gelochelidon</i>	<i>nilotica</i>		Gull-billed Tern	G
06150	Sumru	<i>Sterna</i>	<i>hirundo</i>		Common Tern	G
06240	Küçük Sumru	<i>Sterna</i>	<i>albifrons</i>		Little Tern	G
06260	Bıyıklı Sumru	<i>Chlidonias</i>	<i>hybridus</i>		Whiskered Tern	G
06270	Kara Sumru	<i>Chlidonias</i>	<i>niger</i>		Black Tern	G
06280	Akkanatlı Sumru	<i>Chlidonias</i>	<i>leucopterus</i>		White-winged Black Tern	G
06650	Kaya Güvercini	<i>Columba</i>	<i>livia</i>		Rock Dove	L
06840	Kumru	<i>Streptopelia</i>	<i>decaocto</i>		Collared Dove	L
06870	Üveyik	<i>Streptopelia</i>	<i>turtur</i>		Turtle Dove	Y
07160	Tepeli Guguk	<i>Clamator</i>	<i>glandarius</i>		Great Spotted Cuckoo	Y?
07570	Kukumav	<i>Athena</i>	<i>noctua</i>		Little Owl	L
07670	Kulaklı Orman Baykuşu	<i>Asio</i>	<i>otus</i>		Long-eared Owl	Y
07950	Ebabil	<i>Apus</i>	<i>apus</i>		Swift	Y,G
07980	Akkanatlı Sağan	<i>Apus</i>	<i>melba</i>		Alpine Swift	G
08310	Yalıçapkını	<i>Alcedo</i>	<i>atthis</i>		Kingfisher	G,K
08390	Yeşil Arıkuşu	<i>Merops</i>	<i>superciliosus</i>		Blue-cheeked Bee-eater	R
08400	Arıkuşu	<i>Merops</i>	<i>apiaster</i>		Bee-eater	G
08460	İbibik	<i>Upupa</i>	<i>epops</i>		Hoopoe	G,Y
08480	Boyunçeviren	<i>Jynx</i>	<i>torquilla</i>		Wryneck	G
08870	Küçük Ağaçkakan	<i>Dendrocopos</i>	<i>minor</i>		Lesser Spotted Woodpecker	K
08780	Alaca Ağaçkakan	<i>Dendrocopos</i>	<i>syriacus</i>		Syrian Woodpecker	L
09610	Boğmaklı Toygar	<i>Melanocorypha</i>	<i>calandra</i>		Calandra Lark	K,L
09670	Bozkır Toygarı	<i>Calandrella</i>	<i>brachydactyla</i>		Short-toed Lark	Y?
09700	Çorak Toygarı	<i>Calandrella</i>	<i>rufescens</i>		Lesser Short-toed Lark	G,Y
09720	Tepeli Toygar	<i>Galerida</i>	<i>cristata</i>		Crested Lark	K,L
09760	Tarlakuşu	<i>Alauda</i>	<i>arvensis</i>		Skylark	K,L
09810	Kum Kırangıcı	<i>Riparia</i>	<i>riparia</i>		Sand Martin	G
09920	Kır Kırangıcı	<i>Hirundo</i>	<i>rustica</i>		Swallow	G,Y
10010	Ev Kırangıcı	<i>Delichon</i>	<i>urbica</i>		House Martin	G

10040	Kır İncirkuşu	<i>Anthus</i>	<i>campestris</i>		Tawny Pipit	Y
10090	Ağaç İncirkuşu	<i>Anthus</i>	<i>trivialis</i>		Tree Pipit	G
10110	Çayır İncirkuşu	<i>Anthus</i>	<i>pratensis</i>		Meadow Pipit	K
10120	Kızılgerdanlı İncirkuşu	<i>Anthus</i>	<i>cervinus</i>		Red-throated Pipit	G
10140	Dağ İncirkuşu	<i>Anthus</i>	<i>spinoletta</i>		Water Pipit	G,K
10170	Sarı Kuyruksallayan	<i>Motacilla</i>	<i>flava</i>		Yellow Wagtail	G,Y
10180	Sarıbaşı Kuyruksallayan	<i>Motacilla</i>	<i>citreola</i>		Citrine Wagtail	G
10190	Dağ Kuyruksallayanı	<i>Motacilla</i>	<i>cinerea</i>		Grey Wagtail	K
10200	Akkuyruksallayan	<i>Motacilla</i>	<i>alba</i>		Pied Wagtail	G,Y?
10660	Çitkuşu	<i>Troglodytes</i>	<i>troglodytes</i>		Wren	G
10840	Dağbülbulü	<i>Prunella</i>	<i>modularis</i>		Dunnock	K,G
10990	Kızılgerdan	<i>Erithacus</i>	<i>rubecula</i>		Robin	G,K
11040	Bülbul	<i>Luscinia</i>	<i>meigarhynchus</i>		Nightingale	G,Y
11060	Buğdaycıl	<i>Luscinia</i>	<i>svecica</i>		Bluethroat	G
11210	Kara Kızılkuşuk	<i>Phoenicurus</i>	<i>ochruros</i>		Black Redstart	G
11220	Kızılkuşuk	<i>Phoenicurus</i>	<i>phoenicurus</i>		Redstart	G
11370	Çayır Taşkuşu	<i>Saxicola</i>	<i>rubetra</i>		Whinchat	G
11390	Taşkuşu	<i>Saxicola</i>	<i>torquata</i>		Stonechat	G
11440	Boz Kuyrukkakan	<i>Oenanthe</i>	<i>isabellina</i>		Isabellina Wheatear	G,Y
11460	Kuyrukkakan	<i>Oenanthe</i>	<i>oenanthe</i>		Northern Wheatear	G,Y
11480	Karakulaklı Kuyrukkakan	<i>Oenanthe</i>	<i>hispanica</i>		Black-eared Wheatear	G
11870	Karatavuk	<i>Turdus</i>	<i>merula</i>		Blackbird	K,L
11980	Tarla Ardicı	<i>Turdus</i>	<i>pilaris</i>		Fieldfare	K
12000	Öter Ardicı	<i>Turdus</i>	<i>philomelos</i>		Song Thrush	K
12010	Kızıl Ardicı	<i>Turdus</i>	<i>iliacus</i>		Redwing	G
12020	Ökse Ardicı	<i>Turdus</i>	<i>viscivorus</i>		Mistle Thrush	G
12200	Kamış Bülbulü	<i>Cettia</i>	<i>cetti</i>	<i>Mart sonu- Eylül</i>	Cetti's Warbler	Y,G,L
12380	Bataklık Kamışçını	<i>Locustella</i>	<i>luscinioides</i>	?	Savi's Warbler	G,Y
12410	Bıyıklı Kamışçın	<i>Acrocephalus</i>	<i>melanopogon</i>	<i>Mart sonu- Eylül</i>	Moustached Warbler	G,L
12430	Kındıra Kamışçını	<i>Acrocephalus</i>	<i>schoenobaenus</i>		Sedge Warbler	G,Y?
12500	Çalı Kamışçını	<i>Acrocephalus</i>	<i>palustris</i>		Marsh Warbler	G
12510	Saz Bülbulü	<i>Acrocephalus</i>	<i>scirpaceus</i>	<i>Nisan-Eylül</i>	Reed Warbler	G,Y
12530	Büyük Kamışçın	<i>Acrocephalus</i>	<i>arundinaceus</i>	<i>Nisan-Eylül</i>	Great Reed Warbler	G,Y
12550	Ak Mukallit	<i>Hippolais</i>	<i>pallida</i>		Olivaceous Warbler	G,Y
12670	Maskeli Ötleğ	<i>Sylvia</i>	<i>melanocephala</i>		Sardinian Warbler	G
12740	Küçük Akgerdanlı Ötleğ	<i>Sylvia</i>	<i>curruca</i>		Lesser Whitethroat	G,Y?
12750	Akgerdanlı Ötleğ	<i>Sylvia</i>	<i>communis</i>		Whitethroat	G
12770	Karabaşı Ötleğ	<i>Sylvia</i>	<i>atricapilla</i>		Blackcap	G
13080	Orman Söğütbülbulü	<i>Phylloscopus</i>	<i>sibilatrix</i>		Wood Warbler	G
13110	Çıvgın	<i>Phylloscopus</i>	<i>collybita</i>		Chiffchaff	G,K
13120	Söğütbülbulü	<i>Phylloscopus</i>	<i>trochilus</i>		Willow Warbler	G
13140	Çalıkuşu	<i>Regulus</i>	<i>regulus</i>		Goldcrest	K
13150	Sürmeli Çalıkuşu	<i>Regulus</i>	<i>ignicapillus</i>		Firecrest	G
13350	Benekli Sinekkapan	<i>Muscicapa</i>	<i>striata</i>		Spotted Flycatcher	G

13470	Alaca Sinekkapan	<i>Ficedula</i>	<i>semitorquata</i>		Semi-collared Flycatcher	G
13480	Halkalı Sinekkapan	<i>Ficedula</i>	<i>albicollis</i>		Collared Flycatcher	G
13490	Kara Sinekkapan	<i>Ficedula</i>	<i>hypoleuca</i>		Pied Flycatcher	G
13640	Bıyıklı Baştankara	<i>Panurus</i>	<i>biarmicus</i>	Mart sonu- Ağustos	Bearded Tit	L
14370	Uzunkuyruklu Baştankara	<i>Aegithalos</i>	<i>caudatus</i>		Long-tailed Tit	K
14610	Çam baştankarası	<i>Parus</i>	<i>ater</i>		Coal Tit	K
14620	Mavi Baştankara	<i>Parus</i>	<i>caeruleus</i>		Blue Tit	K
14640	Büyük Baştankara	<i>Parus</i>	<i>major</i>		Great Tit	K,L
14900	Çulhakuşu	<i>Remiz</i>	<i>pendulinus</i>		Penduline Tit	Y,L
15080	Sarıasma	<i>Oriolus</i>	<i>oriolus</i>		Golden Oriole	G,Y
15140	Kızılkuyruklu Örümcekkuşu	<i>Lanius</i>	<i>isabellinus</i>		Isabelline Shrike	R
15150	Kızılsırtlı Örümcekkuşu	<i>Lanius</i>	<i>collurio</i>		Red-backed Shrike	G,Y?
15190	Karaalınlı Örümcekkuşu	<i>Lanius</i>	<i>minor</i>		Lesser Grey Shrike	G,Y?
15390	Alakarga	<i>Garrulus</i>	<i>glandarius</i>		Jay	K
15490	Saksağan	<i>Pica</i>	<i>pica</i>		Magpie	L
15600	Küçük Karga	<i>Corvus</i>	<i>monedula</i>		Jackdaw	K,L
15630	Ekin Kargası	<i>Corvus</i>	<i>frugilegus</i>		Rook	K,L
15670	Leş Kargası	<i>Corvus</i>	<i>corone</i>		Hooded Crow	L?
15820	Sığırcık	<i>Sturnus</i>	<i>vulgaris</i>		Starling	K,L
15910	Serçe	<i>Passer</i>	<i>domesticus</i>		House Sparrow	L
15920	Söğüt Serçesi	<i>Passer</i>	<i>hispaniolensis</i>		Spanish Sparrow	G,K
15980	Ağaç Serçesi	<i>Passer</i>	<i>montanus</i>		Tree Sparrow	L
16360	İspinoz	<i>Fringilla</i>	<i>coelebs</i>		Chaffinch	K
16380	Dağ İspinozu	<i>Fringilla</i>	<i>montifringilla</i>		Brambling	K
16390	Kara İskete	<i>Serinus</i>	<i>pusillus</i>		Red-fronted Serin	G
16400	Küçük İskete	<i>Serinus</i>	<i>serinus</i>		Serin	K
16490	Florya	<i>Carduelis</i>	<i>chloris</i>		Greenfinch	G,K
16530	Saka	<i>Carduelis</i>	<i>carduelis</i>		Goldfinch	K,L
16540	Karabaşlı İskete	<i>Carduelis</i>	<i>spinus</i>		Siksin	K
16600	Ketenkuşu	<i>Carduelis</i>	<i>cannabina</i>		Linet	K
18570	Sarı Kirazkuşu	<i>Emberiza</i>	<i>citrinella</i>		Yellowhammer	K
18660	Kirazkuşu	<i>Emberiza</i>	<i>hortulana</i>		Ortolan	G,Y?
18770	Bataklık Kirazkuşu	<i>Emberiza</i>	<i>schoeniclus</i>		Reed Bunting	K
18810	Karabaşlı Kirazkuşu	<i>Emberiza</i>	<i>melanocephala</i>		Black-headed Bunting	G,Y
18820	Tarla Kirazkuşu	<i>Miliaria</i>	<i>calandra</i>		Corn Bunting	K,L

Bu liste Doğa Derneği ve ODTÜ Kuş Gözlem Topluluğu tarafından 2005 yılında hazırlanmıştır. Listedeki veriler 1970-2005 yılları arası literatür ve saha çalışmaları dahil tüm verilerin ve alanda 1999-2001 yılları boyunca her hafta yapılan düzenli sayımların sonucunda derlenmiştir.

L: Yerel, Lokal (Alanda üreyen ve her mevsim alanı sürekli kullanan türler)

K: Kış Misafiri (Alanda sadece kış döneminde gözlemlenen türler)
Y: Yaz Misafiri (Alanda sadece üreme ve/veya sonrasında yaz döneminde gözlemlenen türler)
G: Göçmen (Alanda sadece göç dönemlerinde bulunan türler)
R: Rastlantısal (Alanda düzenli olarak bulunmayan ve nadiren gözlemlenen türler)

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Sinem UĞUR

Doğum Yeri : Ankara

Doğum Tarihi : 09.11.1982

Medeni Hali : Bekar

Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu

Lise : Cumhuriyet Süper Lisesi, (1997 -2001)

Lisans : Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü,
(2001- 2005)

Yüksek Lisans : Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı
Anabilim Dalı, (2006- 2009)

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl

Çelik Marangoz Makine San.Tic.Ltd.Şti. (2005-)