

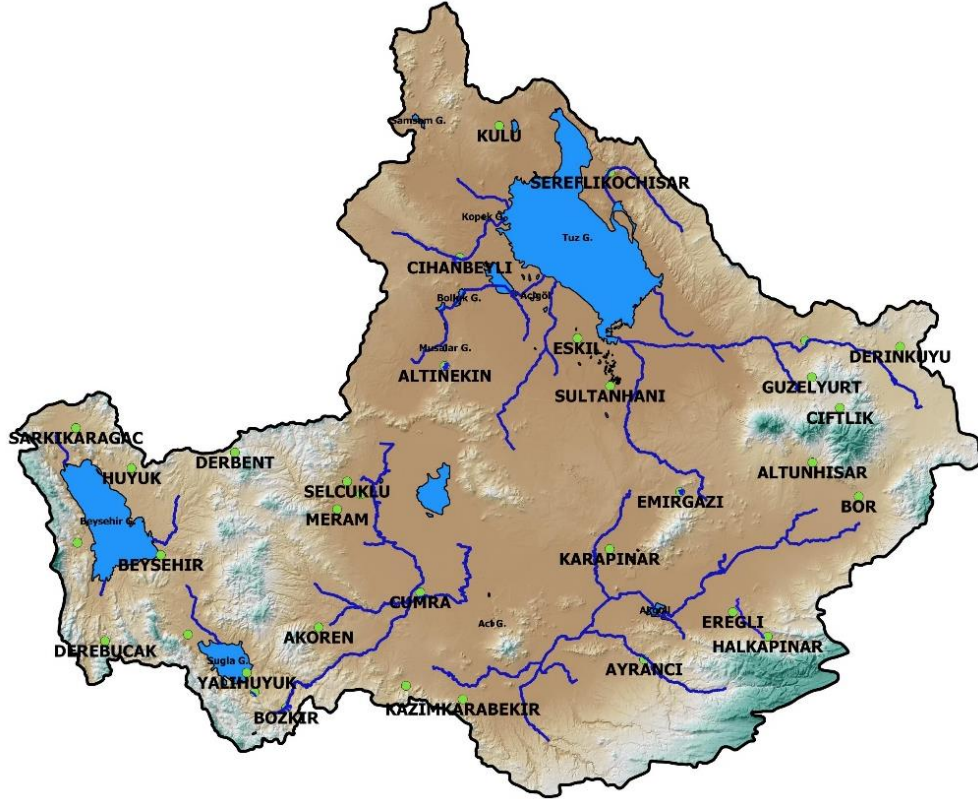


T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

KONYA VE VAN GÖLÜ HAVZALARI TAŞKIN YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI PROJESİ



KONYA HAVZASI TAŞKIN YÖNETİM PLANI STRATEJİK ÇEVRESEL DEĞERLENDİRME TASLAK KAPSAM
BELİRLEME RAPORU

SU PEK
PROJE

SU PEK PROJE ve MÜŞAVİRLİK A.Ş.

KASIM, 2019



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

İçindekiler

Şekiller	4
Tablolar.....	5
Kısaltmalar	6
Yönetici Özeti.....	8
1 Giriş.....	9
1.1 Stratejik Çevresel Değerlendirme.....	9
1.2 Taşkın Yönetim Planı Hazırlanması Projelerinin Amacı	9
1.3 Taşkın Yönetim Planlarında Stratejik Çevresel Değerlendirme	10
1.4 Raporun Amacı	10
1.5 Kapsam Belirlemeye Yaklaşım	11
2 Plan ve Programın Başlıca Özellikleri.....	12
2.1 Mevcut Durum Analizi ve Geçmiş Bilgisi	12
2.2 Hedefler ve Öncelikler	12
2.3 Temel Önlemlere Genel Bakış	13
2.4 Hazırlığın ve Diğer Adımların Durumu	14
2.5 İlgili Diğer Planlarla Ve Programlarla Olan Bağlantı	15
3 Konya Havzasının Fiziksel ve Çevresel Temel Özellikleri	17
3.1 İklim ve İklim Değişikliği.....	19
3.1.1 Yağış.....	19
3.1.2 Sıcaklık	19
3.2 Morfoloji, Jeoloji, Arazi ve Zemin	20



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

3.2.1	Morfoloji.....	20
3.2.2	Jeoloji.....	20
3.2.3	Toprak Kaynakları ve Arazi Kullanımı.....	30
3.2.4	Zemin (Erozyon ve Sediment Taşınımı)	33
3.3	Hidroloji.....	37
3.3.1	Yüzey Suları.....	37
3.4	Genel Jeoloji	40
3.4.1	Yeraltı Suları (Hidrojeoloji).....	40
3.5	Atık Ve Atık su Yönetimi	44
3.6	Ekosistemler ve Biyoçeşitlilik.....	53
3.6.1	Korunan Alanlar ve Kültürel Varlıklar	53
3.6.2	Biyolojik çeşitlilik.....	56
3.7	Sosyal Unsurlar.....	58
3.7.1	Nüfus.....	59
3.7.2	Eğitim.....	62
3.7.3	Sağlık.....	63
3.7.4	Tarım.....	63
3.7.5	Hayvancılık.....	65
3.7.6	Sanayi.....	65
3.7.7	Madencilik	67
3.7.8	Turizm	70
4	ŞÇD’de Ele Alınacak Öncelikli Konuların Ön Tespiti.....	70



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

4.1	Kapsam Belirleme Matrisi	70
4.2	Dikkate Alınacak Alternatifler.....	72
5	Sonraki Adımlar	73
	Referanslar	74



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Şekiller

Şekil 4-1 Konya Havzası'nın Konum Haritası	18
Şekil 4-4 Konya Havzası Genel Stratigrafik Kolon Kesiti	22
Şekil 4-7 Konya Havzası Toprak Dağılımı	30
Şekil 4-8 Konya Havzası Büyük Toprak Grupları (BTG) Haritası	31
Şekil 4-10 Konya Havzası Sulanabilir Arazi Varlığının (AKK=I-IV) Alt Havzalar Nispetinde Dağılımı.....	33
Şekil 4-11 Türkiye erozyon mertebeleri haritası (EMEP 2013-2017)	36
Şekil 4-3 Konya Havzası Göller ve Akarsular Haritası	38
Şekil 4-5 Konya Havzası Kavramsal Hidreolojik Modeli (Bayarı, 2008)	41
Şekil 4-6 Konya Havzası Hidrojeolojik Haritası (KKH SSTPH-MDAR).....	43
Şekil 4-11 Konya Havzası 2009 Yılı Kanalizasyon Durumu.....	44
Şekil 4-12 Konya Havzası 2009 Yılı Atık Su Arıtma Durumu	49



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Tablolar

Tablo 2-1 Kilit Konular ve Temel Önlemler.....	14
Tablo 2-2 SÇD Süreç Aşamaları.....	15
Tablo 4-1 Konya Kapalı Havzası Yerleşim Birimleri.....	17
Tablo 4-35 Konya Havzası Yerleşim Yerlerine ait Atık su Altyapı Durumu	44
Tablo 4-36 Konya Havzası Atık Su Arıtma Tesisleri.....	49
Tablo 4-37 Konya Havzası Mevcut Belediye Katı Atık Birlikleri	52
Tablo 4-12 Konya Havzasındaki Korunan Alanlar ve Büyüklükleri	55
Tablo 4-2 Konya Havzası Yerleşim Yerleri Mevcut ve Gelecek Nüfusları	60
Tablo 4-3 Konya ili eğitim durumu verileri	62
Tablo 4-4 Karaman ili eğitim durumu verileri.....	62
Tablo 4-5 Niğde ili eğitim durumu verileri.....	62
Tablo 4-6 Aksaray ili eğitim durumu verileri	63
Tablo 4-7 Konya Havzası'ndaki Hayvan Sayısının İlçelere Göre Değişimi.....	65
Tablo 4-8 Konya ili madenleri.....	67
Tablo 4-9 Karaman ili madenleri	69
Tablo 4-10 Aksaray ili madenleri	69
Tablo 4-11 Niğde ili madenleri	69
Tablo 4-1 Kapsam Belirleme Matrisi	70
Tablo 5-1 SÇD Süreç Aşamaları.....	73



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Kısaltmalar

AAT: Atık su Arıtma Tesisi

AGİ: Akım Gözlem İstasyonu

AKK: Arazi Kullanım Kabiliyet

BOİ: Biyokimyasal Oksijen İhtiyacı

CBS: Coğrafi Bilgi Sistemi

CPA: Classification of Products by Activity

ÇDR: Çevre Durum Raporu

DEM: Digital Elevation Model

DSİ: Devlet Su İşleri

EDK: Eğim Derinlik Kombinasyonu

EİE: Elektrik İşleri Etüt İdaresi

HEC-DSS: The Hydrologic Engineering Center-Data Storage System

HEC-HMS: The Hydrologic Engineering Center-The Hydrologic Modeling System

HEC-RAS: The Hydrologic Engineering Center-River Analysis System

KGHM: Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü

KOİ: Kimyasal Oksijen İhtiyacı

MGİ: Meteoroloji Gözlem İstasyonu

MTA: Maden Tetkik ve Arama

OSB: Organize Sanayi Bölgesi

OSİB: Orman ve Su İşleri Bakanlığı

SYKK: Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

SYM: Sayısal Yükseklik Modeli

TIN: Triangulated Irregular Network

TOK: Toprak Özellikleri Kombinasyonu

TÜBİTAK: Türkiye Bilimsel Ve Teknolojik Araştırma Kurumu

TÜBİTAK-MAM: Türkiye Bilimsel Ve Teknolojik Araştırma Kurumu- Marmara Araştırma Merkezi

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

YAS: Yeraltı Su Kaynakları

YDA: Yüzey Drenaj Alanı

YSKY: Yüzeysel Su Kalitesi Yönetimi Yönetmeliği

YÜS: Yerüstü Su Kaynakları



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI



Yönetici Özeti

Konya Havzası Taşkın Yönetim Planının Hazırlanması İşi kapsamında hazırlanmış şartnamede: <Yüklenici tarafından mevcut veriler kullanılarak havzalar için ayrı ayrı olmak üzere 08.04.2017 tarih ve 30032 sayılı “Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği” doğrultusunda “Stratejik Çevresel Değerlendirme Raporu” hazırlanacak ve İdarenin onayına sunulacaktır> bilgisi bulunmaktadır.

Öncelikle SÇD çalışmaları için yönetmelik incelenmiştir. Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği”, Üçüncü Bölüm’ü (SÇD Uygulama Hükümleri), Madde 8: SÇD’ye tabi plan ve programların belirlenmesi başlığı altında bulunan açıklamada; “Ek-1 listesinde yer alan plan/programlar ve bu çalışmalar kapsamında yapılacak olan revizyonlar için SÇD çalışması yapılacaktır” bilgisine yer verilmektedir. Bu bağlamda Konya Havzası Taşkın Yönetim Planının Hazırlanması projesi elemeye tabi tutulmadan, doğrudan SÇD yapılması gereken raporlar kapsamına girmektedir. Bu nedenle ilgili rapor kapsamında SÇD çalışması yapılmasına başlanmıştır.

Öncelikle SÇD’nin ilk adımı olan eleme adımı yukarıda belirtilen nedenler ile gerçekleştirilmeden, ilgili proje SÇD kapsamına doğrudan dahil edilmiştir. Daha sonra ise bu raporun içeriğine konu olan öncel Taslak Kapsam Belirleme Raporu’nun oluşturulmasına başlanmıştır. Yapılan çalışmada öncelikle yönetmelik, yönerge, rehberler, uluslararası literatür, havzanın çevresel durumu ve projenin işleyiş durumları gözden geçirilmiştir. Bundan sonra ise sözü edilen çalışmalar sentezlenip, havzaya ve projeye özgü taslak kapsam belirleme raporu oluşturulmuştur.

Rapor içeriğinde, SÇD, kapsam ve taslak kapsam içerikleri, havzanın çevresel ve fiziksel durumları ve sonraki aşamalarda takip edilecek konu başlıkları bulunmaktadır. Taslak kapsam belirleme çalışması ile ileri dönemde yapılacak olan kapsam ve SÇD raporuna ışık tutacak bilgiler derlenmiş ve idarenin görüşlerine sunulmuştur.



1 Giriş

1.1 Stratejik Çevresel Değerlendirme

Stratejik Çevresel Değerlendirme; kamu kurum/kuruluşlarınca hazırlanacak onaya/kabule tabi plan/programların planlama/programlama sürecinin başlangıcından itibaren, çevresel değerlerin plan/programa onayından/kabulünden önce entegre edilmesini sağlamak, plan/programın olası olumsuz çevresel etkilerini en aza indirmek, olumlu etkilerini de en üst düzeye çıkarmak ve karar vericilere yardımcı olmak üzere katılımcı bir yaklaşımla sürdürülen ve yazılı bir raporu da içeren çevresel değerlendirme çalışmalarıdır (SÇD, yönetmelik).

Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliğinin Uygulanması Teknik Yardım Projesi raporuna göre; Stratejik Çevresel Değerlendirme karar merci kurumların sosyal, kültürel ve ekonomik koşullar ve doğal kaynaklar üzerine önerilen politikaların, planların ve programların, çevre üzerindeki etkilerini değerlendirmek için bir süreç ve araç olarak kullanılmaktadır.

Aynı raporda, SÇD'nin (çoğunlukla bu kısaltmayla anıldığı şekliyle), bir kamu Planı/Programı'nın çevre ve insan sağlığı üzerindeki olası etkisinin tahmin edilebilmesini ve önemli ise, bu etkinin minimuma indirilmesi için çözüm aranmasını sağlayan bir yöntem olduğu, her sektörden karar alıcıları, planlama sürecinde çevre ve sağlık konularını dikkatli bir şekilde ele almaları konusunda şartlandırmayı amaçladığından söz edilmektedir.

1.2 Taşkın Yönetim Planı Hazırlanması Projelerinin Amacı

Taşkın Yönetim Planı ile taşkınlar havza bazında bir bütün olarak ele alınarak, taşkın riski ön değerlendirmesi yapılarak taşkın tehlike haritaları ve taşkın risk haritaları hazırlanacak ve taşkın öncesinde, taşkın esnasında ve taşkın sonrasında iyileştirme ve müdahale etme gibi çalışmaların planlanması ve yönlendirilmesi yapılacaktır.

Bunun ışığında Konya Havzası'nda;

- Taşkın riski ön değerlendirmesinin yapılması,
- Taşkın tehlike haritalarının oluşturulması,
- Taşkın risk haritalarının oluşturulması,
- Taşkın riski açısından taşkın öncesi, esnası ve sonrasında alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi,

çalışmaları yapılarak, elde edilen veriler sonucunda Taşkın Yönetim Planı hazırlanmaktadır. Yukarıda belirtilen çalışmalar ile havzanın sosyal, ekonomik ve çevresel durumları gözetilerek, havzada yaşanması olası taşkın durumları bu açılardan irdelenmektedir.



1.3 Taşkın Yönetim Planlarında Stratejik Çevresel Değerlendirme

İdare 1.2’de belirtildiği gibi Taşkın Yönetim Planlarında taşkının sosyal, ekonomik ve çevresel etkileri ele alınmaktadır. Bu bağlamda taşkının stratejik çevresel değerlendirilmesi kaçınılmazdır.

Bunun yanı sıra, “Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği”, Üçüncü Bölüm’ü (SÇD Uygulama Hükümleri), Madde 8: SÇD’ye tabi plan ve programların belirlenmesi başlığı altında bulunan açıklamada; “Ek-1 listesinde yer alan plan/programlar ve bunlarda yapılacak revizyonlar ve Ek-1 listesinde yer almayıp 2 nci maddenin birinci fıkrası kapsamında bulunan plan/programlar ve bunlarda yapılacak revizyonlar ile bu Yönetmelik kapsamında yer alan plan/programlarda yapılacak değişikliklerin SÇD’ye tabi olup olmayacaklarının belirlenmesi amacıyla Ek-2’de yer alan eleme kriterlerine göre SÇD uygulamasına karar verilenler, SÇD’ye tabidir” hükmü geçmektedir. İlgili yönetmeliğin Ek-1 Bölümünde sözü edilen çalışmalardan biri de 11. madde de yer alan Havza Taşkın Yönetim Planları’dır. Bu bağlamda Konya Havzası Taşkın Yönetim Planının Hazırlanması projesi elemeye tabi tutulmadan, doğrudan SÇD yapılması gereken raporlar kapsamına girmektedir.

1.4 Raporun Amacı

Kapsam Belirleme Raporu, yetkili kurum tarafından, SÇD Yönetmeliği Ek-3’te yer alan bilgiler esas alınarak ve kapsam belirleme toplantısında belirtilen görüşler ile halkın ve Bakanlığın görüşleri doğrultusunda hazırlanan rapor olarak tanımlanmaktadır.

Kapsam belirlemenin amacı, SÇD Raporu’na eklenecek bilgilerin yani, SÇD’de daha detaylı olarak ele alınacak olan kilit çevre ve sağlık konularının belirlenmesi ve belirli bir plan veya program ile ilgisi bulunmayan ve dolayısıyla daha fazla analiz edilmesine gerek olmayan konuların tespit edilmesidir.

Kapsam belirlemede;

- SÇD kapsamında ele alınması gereken olası alternatifler ve seçenekler,
- Olası etkilerin bölgesel boyutu,
- Yapılacak analizler ve etütler, kullanılacak araçlar ve uygulanacak yöntemler ,
- Sonraki adımlara katılacak olan paydaşlar (çevre ve sağlık makamları ve halk)

gibi konular ele alınacaktır.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI



1.5 Kapsam Belirlemeye Yaklaşım

Kapsam belirleme aşamasında Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliğinin Uygulanması Teknik Yardım Projesi raporunda bulunan hususlar dikkate alınarak taşkın yönetim planı özelinde bu yönetmeliğin uygulanması planlanmaktadır.

Ülkemizde SÇD çalışması Taşkın Yönetim Planları için ilk defa gerçekleştirileceğinden, bu projelerin uluslararası düzeyde örnekleri irdelenecek ve ülkemiz şartları ve SÇD yönetmeliğine uygun hale getirilecektir.

Bu kapsamda;

- Integration of Strategic Environmental Assessment in Flood Management Planning, lessons learned from the International Experience- Case Pakistan
- Strategic Environmental Assessment of Southwark Council's Local Flood Risk Management Strategy, England
- A national flood and coastal erosion risk management strategy for England
- Strategic Environmental Assessment of the Flood Risk Management Strategies, SEPA, Scotland
- Strategic Environmental Assessment Report for the City of London Local Flood Risk Management Strategy
- Strategic Environmental Assessment Scoping Report, Port of Waterford, UK
- Strategic Environmental Assessment (SEA) Scoping Report, Reading Borough Council Local Flood Risk Management Strategy, UK
- LFRMS SEA Scoping Report, Derby City Council, UK

projeleri incelenmiş ve buradaki edinimler, ülkemiz şartları gözetilerek bu rapora aktarılmıştır.



2 Plan ve Programın Başlıca Özellikleri

2.1 Mevcut Durum Analizi ve Geçmiş Bilgisi

Konya Havzası Taşkın Yönetim Planının Hazırlanması İşi kapsamında hazırlanmış şartnamede: <Yüklenici tarafından mevcut veriler kullanılarak havzalar için ayrı ayrı olmak üzere 08.04.2017 tarih ve 30032 sayılı “Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği” doğrultusunda “Stratejik Çevresel Değerlendirme Raporu” hazırlanacak ve İdarenin onayına sunulacaktır> bilgisi bulunmaktadır. Bu nedenle ilgili iş kapsamında SUPEK Proje ve Müşavirlik A.Ş. firması olarak bu rapor SUMODEL Mühendislik ve Müşavirlik Ltd.Şti. firmasına yaptırılmıştır.

Yönetmelik gereğince ilgili çalışmanın yönetmelik Ek-1’de yer alması nedeni ile SÇD aşamalarından eleme bölümünün yapılmasına gerek duyulmadan proje SÇD kapsamına alınmıştır.

2.2 Hedefler ve Öncelikler

Su Yönetimi Sektörü SÇD rehberinde SÇD’nin hedef ve öncelikleri doğrudan belirtilmiştir. Buna göre SÇD Raporu’na eklenecek bilgilerin yani, SÇD’de daha detaylı olarak ele alınacak olan kilit çevre ve sağlık konularının belirlenmesi ve belirli bir plan veya program ile ilgisi bulunmayan ve dolayısıyla daha fazla analiz edilmesine gerek olmayan konuların tespit edilmesidir.

Kapsam belirleme de ayrıca aşağıdaki konuların ana hatları da öncelikli olarak verilmelidir:

- SÇD kapsamında ele alınması gereken olası alternatifler ve seçenekler,
- Olası etkilerin bölgesel boyutu,
- Yapılacak analizler ve etütler, kullanılacak araçlar ve uygulanacak yöntemler ,
- Sonraki adımlara katılacak olan paydaşlar (çevre ve sağlık makamları ve halk) .

SÇD Yönetmeliği, Madde 10’da kapsam belirleme prosedüründe aşağıdaki adımların ana hatlarının verilmesini şart koşar:

- a) Planlama makamı, taslak Kapsam Belirleme Raporu’nun hazırlanmasını sağlar,
- b) Planlama makamı, Bakanlığın, diğer çevre ve sağlık kurumları/kuruluşlarının ve ilgili diğer paydaşların görüşlerini almak amacıyla kapsam belirleme toplantısı düzenler,
- c) Taslak Kapsam Belirleme Raporu’na ve kapsam belirleme toplantısının sonuçlarına göre, planlama makamı şunları belirler:
 - SÇD Raporu’na koyulacak bilgiler,
 - SÇD sürecinde, çevre ve sağlık makamlarının ve halkın da dahil edilmesi konusundaki stratejiyi içeren adımlar .



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

- d) Planlama makamı, Kapsam Belirleme Raporu'nu tamamlar ve SÇD Raporunun formatına ilişkin onay alabilmek üzere Bakanlığa sunar,
- e) Bakanlık, planlama makamının sunduğu formata ilişkin görüşlerini sunar,
- f) Planlama makamı, Kapsam Belirleme Raporu'nun son halini kendi web sitesinde yayımlar.

2.3 Temel Önlemlere Genel Bakış

Taşkın Yönetim Planının temel amacı taşkın yayılım ve buna bağlı olarak risk unsurlarının tespit edilip, bunların önlenmesi için alınacak tedbirlerin belirlenmesini sağlamaktır. Bununla beraber bu tedbirlerin sürdürülebilir ve gelecekteki tüm gelişmelerin çevresel açıdan da sürdürülebilir bir şekilde yürütülmesi gerekmektedir.

Tedbirler dört kategoriye yapısal veya yapısal olmayan olarak ayrılabilir:

- Taşkın riskinin artmasını önlemeye yönelik tedbirler (örneğin planlama ile ilgili tedbirler).
- Doğal taşkın yönetimi kullanarak taşkınlardan korunma önlemleri.
- Daha geleneksel mühendislik yöntemlerini kullanarak taşkından korunmayı içeren tedbirler
- Taşkın oluşması durumunda, taşkın için hazırlanan tedbirler (örneğin, su baskını, farkındalık arttırma, acil müdahale planları).

Bununla birlikte, SÇD çalışması kapsamında Biyoçeşitlilik, Fauna ve Flora; Nüfus ve İnsan Sağlığı; Jeoloji, Zemin ve Arazi Kullanımı; Su; İklimsel Faktörler; Maddi Varlıklar; Kültürel, Mimari ve Arkeolojik Miras ve Peyzaj Alanları gibi kilit konular irdelenecek ve bu konulara ilişkin önlemler geliştirilecektir.

İlgili konu başlıklarına ait temel önlemler Tablo 2-1'de sunulmuştur. Ayrıntılı bilgiler raporun 4.1 bölümünde verilmiştir.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI



Tablo 2-1 Kilit Konular ve Temel Önlemler

Kilit Konu	Temel Seçenekler ve Önlemler
Biyçeşitlilik, fauna ve flora	-İlgili alan ve türlerin tespiti -Taşkın bölgelerinin bu alanlar ile kesişip, kesişmediğini tespiti -İlgili alan ve türlerin korunması amacı ile alınacak tedbirlerin belirlenmesi
Nüfus ve İnsan Sağlığı	-Taşkından etkilenen sağlık kuruluşlarının belirlenmesi -Taşkından etkilenen bina ve nüfusun tespiti -Taşkın nedeni ile oluşacak ekonomik zararın boyutunun hesaplanması -İlgili taşkın bölgeleri için taşkın önleyici tedbirlerin alınması
Jeoloji,Zemin ve Arazi Kullanımı	-Heyelan alanların tespiti -Taşkın altındaki ve/veya taşkın yaratabilecek alanlar için önlemlerin geliştirilmesi -Tarım arazileri ve karbon bakımından zengin topraklar gibi değerli toprak kaynaklarını içeren toprak kalitesini, miktarını ve işlevini koruyacak tedbirlerin alınması
Su	-Taşkın etkilerini önlemek için taşkına sebebiyet veren yapı veya dere yatağı bozulmalarını giderecek önlemlerin alınması
İklimsel Faktörler	-Tedbirlerin belirlenmesi sırasında iklim değişikliğinin yaratabileceği problemlerin tespiti
Maddi Varlıklar	-Altyapının önemli taşkın riskinden korunması -Malzeme kaynaklarının kullanımını ve atık üretimini en aza indirmesi
Kültürel, Mimari ve Arkeolojik Miras	-Özel siteler ve anıtlar üzerindeki etkilerinin azaltılması -Mimari öneme sahip alanlar üzerindeki etkilerin giderilmesi -Yerel olarak önemli binalar korunması
Peyzaj Alanları	-Önlemlerin seçiminde bu önlemlerin peyzaj üzerindeki olumsuz etkilerinin göz önünde bulundurulması

2.4 Hazırlığın ve Diğer Adımların Durumu

SÇD Yönetmeliği gereğince bazı plan ve programların SÇD kapsamında ele alınması gerekmektedir. SÇD Tablo 2-2’de özetlendiği gibi genel olarak 3 temel aşama içermektedir.



Tablo 2-2 SÇD Süreç Aşamaları

Aşama	Tanım	Durumu
Eleme	İlgili çalışmanın Yönetmelik uyarınca SÇD kapsamına dahil olup, olmadığı araştırılır	Tamamlandı
Kapsam Belirleme	SÇD'nin temelini oluşturacak paydaşların onayladığı kapsamların proje bilgileri ışığında detaylandırılması	Sürüyor, Ocak 2020
Stratejik Çevresel Değerlendirme	Belirlenen yöntemlerin özetlenmesi, çevresel değerlendirme ve müzakerelerin birleştirilerek sonal değerlendirmenin yapılması	Ağustos 2020

Aşağıdaki hedefler stratejik çevresel değerlendirmenin temeli olması önerilmiştir;

- Su kaynaklarının kalitesini ve durumunu korumak ve geliştirmek,
- Biyoçeşitliliği korumak ve geliştirmek,
- Toprağı korumak,
- İklim değişikliğinin havza içindeki etkilerine uyumu geliştirmek,
- Halihazırda ve gelecekteki maddi varlıkları ve kritik altyapıyı korumak,
- Yerel halkın ve toplulukların sağlığını korumak,
- Kültürel mirasın, arkeolojik ve tarihi değerlerin alanlarını, özelliklerini ve yerleşimlerini korumak ve geliştirmek.

Hazırlanacak olan SÇD Raporu ile yukarıda sözü edilen maddelerin yapılması planlanmaktadır.

2.5 İlgili Diğer Planlarla Ve Programlarla Olan Bağlantı

SÇD Yönetmeliği'nin gerektirdiği üzere, planlama kurumunun, 'çevre ve insan sağlığı kurumlarını/kuruluşlarını ve - plan veya programın içeriğine bağlı olarak - üniversitelerin, enstitülerin, araştırma ve uzmanlık kurumlarının, meslek odalarının, sendikaların,



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

derneklerin, STK'ların temsilcilerini' davet etmesi gerekmektedir. Su yönetimi sektöründeki planlar ve programlar için aşağıdaki paydaşlar dikkate alınacaktır (SÇD Rehberi, Su Yönetimi Sektörü):

- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı,
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı (Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Doğa Koruma ve Milli Parklar, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü)
- Sağlık Bakanlığı,
- Çevre ve Şehircilik İl Müdürlükleri (plan veya programda ele alınan illerin),
- İl Sağlık Müdürlükleri (plan veya programda ele alınan illerin),
- Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü),
- Türkiye Halk Sağlığı Kurumu,
- Devlet Su İşleri ,
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü,
- STK'lar (örn. WWF Türkiye)

Taşkın Yönetim Planı içerisinde oluşturulacak Strateji Çevresel Değerlendirme Raporu, geliştirme aşamasında havza özelinde veya havzayı kapsayan belirli kesimler için hazırlanan raporlara ve çalışmalara gereksinim duymaktadır. Yapılan bu öncül çalışmalar ile havzanın çevresel şartları ve çalışmaya konu olacak kilit durumlar bu sayede daha etkili bir biçimde ortaya konulacaktır. Sözü edilen çalışmalar aşağıdaki gibi özetlenmiştir.

- Havza Koruma Eylem Planları
- İl Çevre Durum Raporları
- Yukarı Havza Sel Kontrolü Eylem Planı
- Sektörel Su Tahsis Planları
- Kuraklık Yönetim Planları
- Ulusal Kuraklık Yönetimi Strateji Belgesi ve Eylem Planı
- Ramsar Alanları ve Öncelikli Sulak Alanların Su Miktarı ve Kalitesinin İyileştirilmesi Projesi
- Su Kalitesi Eylem Planları
- Öncelikli Sulak Alanların Envanter Çalışmasının Yapılması
- Yeraltı Sularının Miktar ve Kalite Özelliklerinin Ortaya Konması ve Değerlendirilmesi Projesi
- Hassas Alan Projesi Havza Eylem Planları
- İklim Değişikliğinin Kar Erimelerine ve Akımlarına Etkisinin Belirlenmesi Projesi
- İçme Suyu Koruma Planları
- Atık su Yönetimi Eylem Planı



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI



3 Konya Havzasının Fiziksel ve Çevresel Temel Özellikleri

Türkiye'nin ortasında yer alan Konya Havzası ülkemizin iç kesiminde 36°51' – 39°29' kuzey enlemleri ile 31°36' ve 34°52' doğu boylamları içerisinde yer alır. Kuzeyde Sakarya ve Kızılırmak, doğuda Kızılırmak ve Seyhan, güneyde Doğu Akdeniz, batıda Antalya ve Akarçay havzaları ile komşudur.

Tablo 3-1 Konya Kapalı Havzası Yerleşim Birimleri

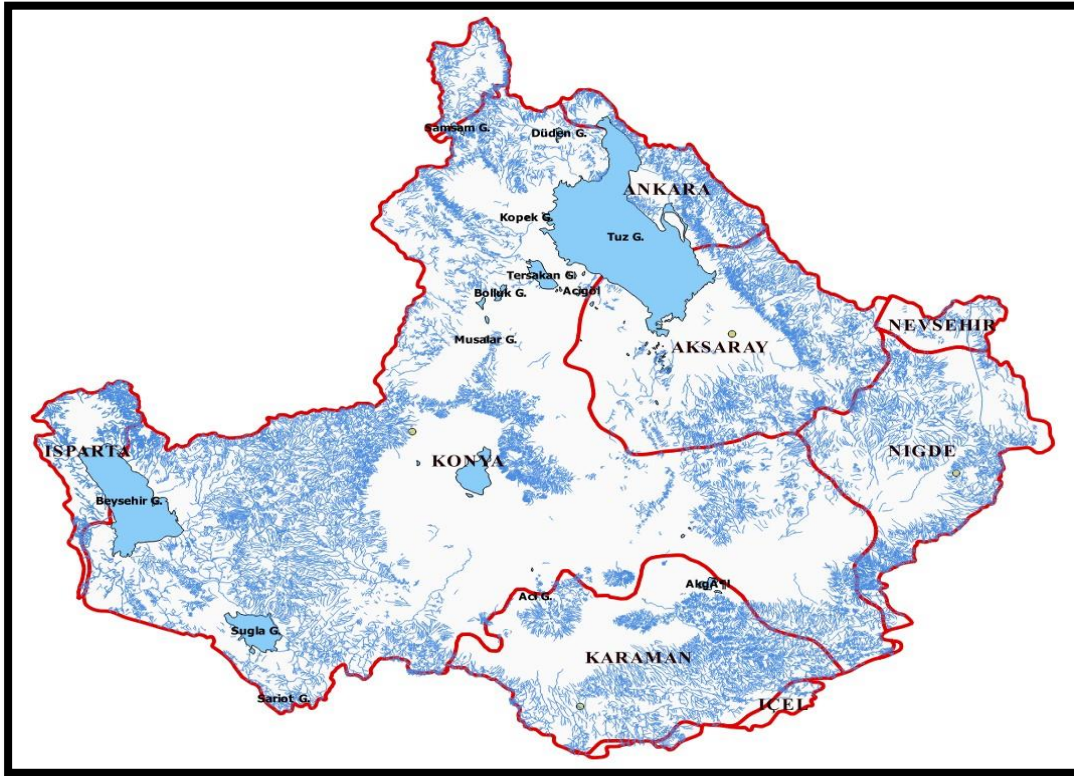
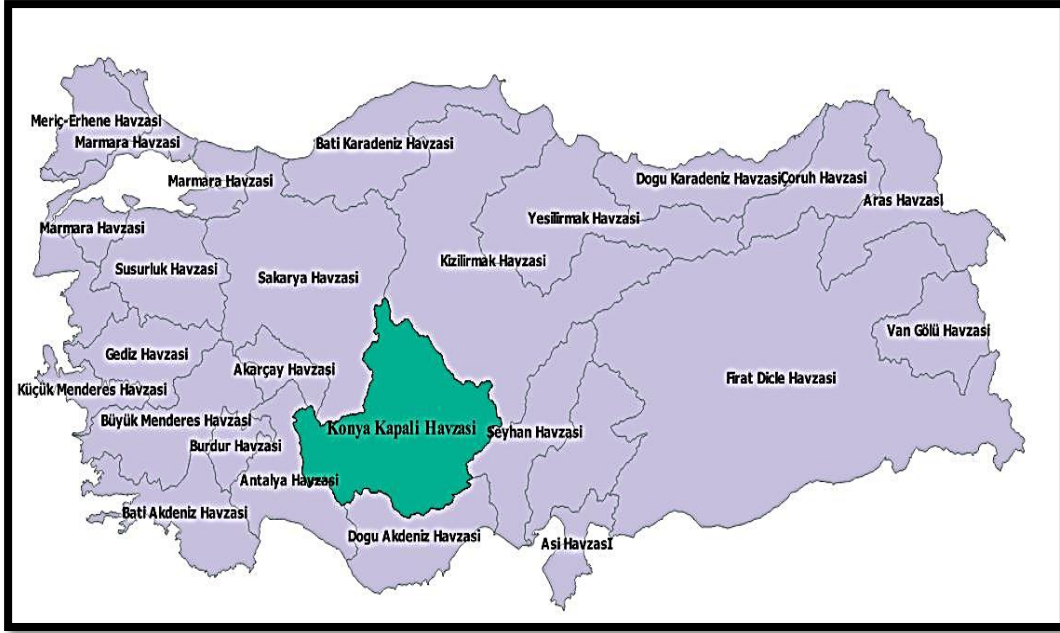
Havzadaki Yerleşim Birimleri	
İL	İLÇELER
Aksaray	Eskil, Gülağaç, Güzelyurt, Aksaray merkez
Ankara	Şereflikoçhisar
Isparta	Yenişarbademli, Şarkikaraağaç
Karaman	Ayrancı, Karaman Merkez, Kâzımkarabekir
Konya	Ahırlı, Akören, Altınekin, Beyşehir, Bozkır, Cihanbeyli, Çumra, Derbent, Derebucak, Emirgazi, Ereğli, Güneysınır, Halkapınar, Hüyük, Karapınar, Kulu, Sedişehir, Yalınhüyük, Büyükşehir
Nevşehir	Derinkuyu
Niğde	Altunhisar, Bor, Çiftlik, Niğde Merkez



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI



Şekil 3-1 Konya Havzası'nın Konum Haritası



3.1 İklim ve İklim Değişikliği

Konya Havzası kapladığı alanın büyüklüğü sebebiyle değişik iklimlerin hüküm sürdüğü bir havzadır. Havzanın güneyinde kışlar ılık ve yağışlı, yazları sıcak ve kurak geçen Akdeniz iklimi; orta ve kuzey kesimlerinde kışları soğuk yazları sıcak ve kurak geçen karasal iklim; Karapınar ve çevresinde ise çöl iklimi hüküm sürmektedir. Yağışlar kış ve ilkbahar aylarında görülmektedir.

Havzanın en az yağış alan bölgesi Karapınar ve çevresi ile havzanın orta kesimleridir. Havzanın en yağışlı bölgesi ise batı tarafı, Beyşehir-Seydişehir dolaylarıdır.

3.1.1 Yağış

Konya Havzası'nda karasal iklim daha ağır bastığından kış ayları soğuk ve yağışlı, yaz ayları ise sıcak ve kurak geçmektedir. Yağışlar genellikle güney ve güneybatıda fazla, kuzey ve doğuya gittikçe azalmaktadır. Bu duruma göre Bozkır, Seydişehir ve Beyşehir yörelerinde aylık yağış miktarı 150 mm'yi bulurken, havzada büyük alan kaplayan Konya, Çumra, Ereğli, Niğde, Bor, Aksaray, Şereflikoçhisar, Kulu ve Cihanbeyli bölgelerinde azalmaktadır. Yağışlar genellikle kış ve ilkbahar aylarında etkilidir. Kış aylarında kar ve yağmur, bahar aylarında ise sağanak ve gök gürültülü sağanak yağmur ve dolu görülür. Havzada yağışların çoğu sağanak ve gök gürültülü sağanak halinde gerçekleştiğinden özellikle dağlık veya eğimli alanlarda yağışların büyük kısmı yüzeysel akışa geçmektedir. Yaz ayları sıcak ve kurak geçmekte, yağış miktarı azalmaktadır. En düşük ortalama yağış miktarı 5,2 mm ile Ağustos ayında, en yüksek ortalama yağış miktarı ise 53,8 mm ile Aralık ve 44,8 mm ile Ocak aylarında gerçekleşmektedir.

Havza'daki ortalama yıllık toplam yağış yüksekliği 275 mm ile 755 mm arasında değişmektedir. Seydişehir Meteoroloji Gözlem İstasyonu hariç bütün gözlem istasyonlarının ortalama yağış yüksekliği 500 mm'nin altındadır. Seydişehir MGİ, havza ortalamasının yaklaşık 2 katı yıllık yağış alır. Bu meteoroloji gözlem istasyonu hariç tutulduğunda havzanın yıllık ortalama yağış yüksekliği 380 mm'den 347 mm'ye düşmektedir. Havzada en az yağış Karapınar ve Ereğli MGİ'lerde ölçülmektedir.

3.1.2 Sıcaklık

Konya Havzası'nda sıcaklıklar İç Anadolu'nun diğer kısımlarından daha yüksektir. Havzada değişik iklim özellikleri görülür ve sıcaklık dağılımı farklılık gösterir. Yıllık ortalama sıcaklıklar -0,4°C ile 23°C arasında değişmektedir. En sıcak aylar Temmuz ve Ağustos ayları iken en soğuk aylar ise Ocak ve Şubat aylarıdır. Yıllık ortalama sıcaklık dalgalanmaları, havzanın karasal iklimini karakterize etmektedir.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Havzadaki uzun yıllara ait aylık ortalama sıcaklıkları incelendiğinde Aksaray ve Karaman MGİ hariç sıcaklıkların yalnızca Ocak ayında sıfır ve sıfırın altına düştüğü görülmektedir. Kulu ve Ulukışla MGİ'deki ortalama sıcaklık Ocak ve Şubat aylarında sıfırın altındadır. Aksaray, Çumra, Karaman ve Seydişehir MGİ'lerde yılın hiçbir ayında ortalama sıcaklıklar sıfırın altına düşmemektedir. Diğer tüm istasyonlarda Ocak ayı hariç, sıfırın altında sıcaklık ortalaması tespit edilmemiştir.

Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında havzanın ortalama sıcaklığı 18°C'nin üstündedir. Temmuz ve Ağustos aylarında ortalama sıcaklıkların yüksek olması ve bu aylarda bölgeye düşen yağışın da az olması çevresel ve hidrolojik açıdan çok önemlidir. Temmuz ayı havzadaki ortalama sıcaklık 23°C ve düşen yağışın ortalama yüksekliği 6,6 mm'dir. Ağustos ayı ortalama sıcaklık ise Temmuz'a göre 0,6°C daha düşük olarak 22,4°C olmakla birlikte havzadaki ortalama yağış da biraz daha az olup 5,2 mm'dir.

3.2 Morfoloji, Jeoloji, Arazi ve Zemin

3.2.1 Morfoloji

Konya Havzası, Beyşehir Alt Havzası hariç esas itibarı ile ova ve plato görünümündedir. Konya Havzası'nda yükseltiler genellikle havzanın güneyinde ve güneybatısında toplanmıştır. Ovalar, platolarla birbirinden ayrılmıştır. Platolar akarsular tarafından fazla derin parçalanmamıştır. Açık havza kısımları da vardır. Havzanın topografya haritası Şekil 1-1 ile verilmiştir.

Havzanın kuzey kısmında yer alan yükseltiler genel olarak doğu-batı doğrultusunda uzanır. En önemlisi Bozdağlar'dır. Bozdağlar üzerinde yer yer tepeler yükselir, bu tepelerin en yüksekği Bozdağlar'ın batısındaki Karadağ Tepe'dir (1919 m). Havzanın kuzeybatı kısmında ise Sultan Dağları (2169 m), Aladağlar (2339 m), Loras (2040 m), Eşenler (1951 m) yer almaktadır. Bölgenin güney kısmı Toros Dağları'yla sınırlanmıştır. Bu kuşakta ise Geyik Dağları (3130 m), Bolkar Dağları (3134 m), Aydos Dağları (3240 m) yer almaktadır.

Konya-Çumra-Karapınar Ovası'nın güneyinde yer alan Karacadağ (2025 m), Konya'nın güney batısındaki Erenler Dağı (2319 m) ve batıdaki Takkeli Dağ (1400 m) volkanik dağlardır. Volkanik dağların dışında Karapınar yakınlarında kül konilerine rastlanır. Bunlar genç volkanik faaliyetler sonucunda oluşmuş küçük konilerden ibarettir. Konya il sınırları içinde yer alan volkanik dağlar, İç Anadolu Bölgesi'nin diğer volkanik dağları ile karşılaştırıldığında yükselti ve kapladığı alanlarının daha az olduğu görülür (KKH SSTPH-MDAR).

3.2.2 Jeoloji

Konya Havzası; Türkiye'nin Ana Tektonik birliklerinden Orta Anadolu Birliği'nin güney kesimi ile Toros Birliği'nin orta kesiminde yer almaktadır. Toros Birliği Üst Kretase ile Paleosen aralığında gelişen, sıkışma kuvvetleri ile faylanarak üst üste bindirmiş tektono-stratigrafik



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

birimlerden oluşur. Havza sınırları içine giren alanın güneyinde, Toroslara ait, Bozkır Geyikdağı ve Aladağ birlikleri gözlenmektedir. Gerek Toros kuşağında gerekse Orta Anadolu birliğinde yörede yüzeyleyen en yaşlı kayalar, Paleozoik yaşlı kaya birimleri; Bozkır, Hadim, Seydişehir, Akören, Ahırlı, Beyşehir, Doğanhisar, Kadınhanı yörelerinde ortaya çıkmaktadır. Bölgede, Jura–Kretase sürecinde, sığ denizel ortam koşullarında, saf karbonat istifleri ile killi-çörtlü karbonat fasiyesleri çökelmiştir. Kretase sonlarında aktif kıta kenarına komşu olan bölgede, dalma-batma kuşağının gelişimi söz konusu olmuştur. Bu dalmabatma kuşağında, okyanusal litosferden sıyrılan dilimler, kıtasal litosfer parçaları ile karıştıktan sonra, tektonik olarak renkli melanj oluşturmuşlardır. Paleojen dönemi bu bölgede kıvrımlanma-yükselme ve naplaşma süreçlerine karşılık gelir. Geç Eosen-Oligosen döneminde Geyik Dağı Birliği'nin oluşturduğu yükseklikleri aşip güneye doğru ilerleyen Aladağ, Bozkır ve Bolkar birlikleri, Konya Ovası'nın güneyindeki yüksekliklerin daha da artmasına yol açmıştır. Böylece yöredeki deniz suyu kuzey-kuzeydoğuya doğru kaçarak burada kapalı bir iç deniz ile yükselti arasındaki çukurluklarda gölleri oluşturmuştur. Güneydeki Anatolid - Torid kuşağından gelen bol miktardaki akarsular bu iç denizin sularının tatlılaşmasını sağlamıştır. Bu evrede başlayan volkanik etkinlik, Orta Miyosen'den Kuvaterner sonlarına kadar sürmüştür.

3.2.2.1 Stratigrafik Jeoloji

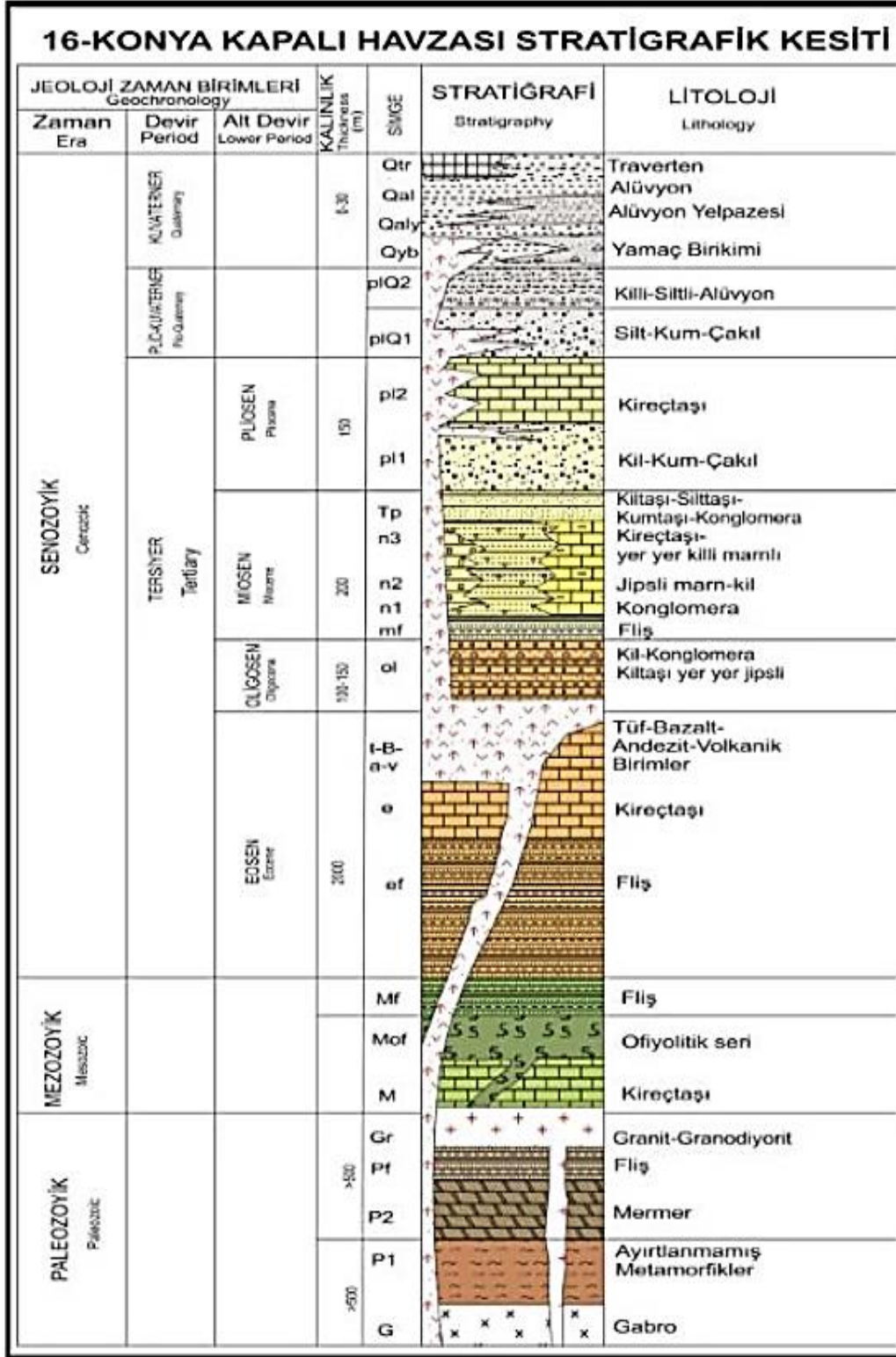
İnceleme alanından Paleozoyik'ten günümüze kadar oluşmuş kayalar mevcuttur. Bu çalışma kapsamında Konya Havzası'nda yer alan tüm jeolojik birimlerin stratigrafik jeolojisi ve kesiti aşağıda verilmiştir (Şekil 1-3) (KKH SSTPH-MDAR).



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI



Şekil 3-2 Konya Havzası Genel Stratigrafik Kolon Kesiti



3.2.2.2 Tortul Kayaçlar

Mesozoyik Yaşlı Kireçtaşları (M)

Bu birim yarı kristalize, kompakt, açık gri, koyu kahve, bej, beyazımsı renkli, kalın orta katmanlı, tabaka kalınlıkları 1,0-50,0 cm arasında, bol çatlaklı ve çatlakları genellikle kalsit ile doludur. Birim, dışarıdan bakıldığında koyu kahve renkli, kırıldıklarında ise gri siyah renkli görünüme sahiptir. Altınekin, Cihanbeyli-Kulu ve Konya Ovası'nın batısında ve güneyinde genellikle yükseltileri oluştururlar.

Karaman-Ayrancı-Akçaçşehir Ovası'nda ise genelde güney ve batıda yer yer yüzeylemiştir. Bu kireçtaşlarının kalınlıklarının 800-1000 m arasında olduğu tahmin edilmektedir. Ovada yer yer Triyas, Jura ve Kretase yaşlı olarak ayrılanmışsa da hidrojeolojik açıdan aynı özelliklere sahip olduğundan bu kireçtaşları topluca Mesozoyik olarak adlandırılmıştır (KKH SSTPH-MDAR).

Mesozoyik Yaşlı Fliş (Krf)

Konya Havzası'nda sadece Şereflikoçhisar ilçesi ile Aksaray ili arasında dar bir alanda görülen bu birim; çamurtaşı, kiltası, marn, kumtaşı, silttaşı birimlerinden oluşmaktadır. Litolojik özellikleri nedeniyle geçirimsiz bir yapıya sahip olup Üst Kretase yaşlı olarak kabul edilmiştir (KKH SSTPH-MDAR).

Paleojen Yaşlı Birimler

Konya Havzası'nda Paleojen yaşlı birimler genellikle Eosen yaşlı fliş, kireçtaşı ve Oligosen yaşlı yer yer jipsli kil, kum, kumtaşı, konglomera özellikli sedimenter kayalardan oluşmaktadır (KKH SSTPH-MDAR).

Eosen Yaşlı Fliş (ef)

Eosen yaşlı fliş birimi; kumtaşı ve kiltasından ibaret olup yer yer konglomera seviyeler de içerir. Tabaka kalınlığı 1,0-30,0 cm arasında olan birim kahverengi, gri ve kirli sarı renklidir. Litolojik özellikleri nedeniyle geçirimsiz özelliktedir. Cihanbeyli Ovası'nda Kulu ilçesinin ve Tuz Gölü'nün batısında geniş bir alanda yüzeylemektedir. Altınekin Ovası'nın kuzeyinde, Ereğli-Bor Ovası'nın güney ve güneydoğu kenarlarında da bu birim bir şerit halinde yüzlek vermiştir.

Eosen Yaşlı Kireçtaşı (e)

Konya Havzası'nda Şereflikoçhisar ilçesinin doğusunda, Beyşehir Alt Havzası'nın güneybatısında, Ereğli-Bor Ovası'nın doğusunda çok az alanlarda yüzlek veren bu birim karstik özellikli olmakla beraber çok az alanda yüzlek verdiği için akifer özelliği taşımaz. Birim Eosen yaşlıdır.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Oligosen Yaşlı Kil, Kum, Kumtaşı, Konglomera (O1)

Oligosen çökelleri Cihanbeyli-Yeniceoba Alt Havzası'nın batısında konglomeratik seviyeler ile temsil edilirken Ereğli-Bor Alt Havzası'nda anhidrit ile temsil edilmektedir. Her iki birim de karasal göl fasiyesinde çökelmiştir. Birim litolojik olarak; kil, kum, kumtaşı, konglomeratik seviyelerden oluşmakta olup, yer yer jips içerir.

Neojen Yaşlı Birimler

Konya Havzası'nda Neojen, Miyosen yaşlı konglomera, marn, kireçtaşları ve Pliyosen yaşlı konglomera ve killi detritik malzemeler (Killi silt, kum ve çakıl) ile temsil edilmektedir. Konya Havzası'nda Neojen kireçtaşları genellikle karasal göl ortamında çökelmiştir (KKH SSTPH-MDAR).

Miyosen Yaşlı Birimler

Konglomera (n1): Neojen'e ait ilk çökeller olup muhtemelen Miyosen'in alt seviyelerini teşkil etmektedirler. Genellikle Paleozoyik ve Mesozoyik yaşlı kayaların aşınması ve ayrışması ile oluşan kum ve çakıl ebattaki malzemenin kireçtaşı çimentosu ile çimentolanması sonucu oluşmuştur. DSİ hidrojeoloji raporlarında bu birim ayrıca ayırtılmamakla beraber bariz olarak Ereğli-Bor Ovası'nın güneyinde az bir alanda görülmektedir. Bu birim genellikle geçirimli özelliktedir.

Marn (n2): Konya Havzası'nda Neojen yaşlı kireçtaşı birimi içinde ardalanmalı olarak görülür. Havzada en bariz görüldüğü yer Ereğli-Bor Ovası'nın güneydoğusu, Karaman-Ayrancı-Akçaşehir Ovası'nın da güneyi olup, geçirimsiz özelliktedir.

Kireçtaşları (n3): Neojen kireçtaşları Konya Havzası'nda geniş alanlar kaplamaktadır. Litolojik olarak marn ve kireçtaşından oluşan bu birim iç içe bulunmakla beraber marn seviyeleri nispeten altta yer almaktadır. Kireçtaşları bazı yerlerde marn ara tabakalıdır. Kireçtaşları yatay tabakalı, düşey ve yatay yönde az gelişmiş çatlak yapılarına sahip erime boşlukludur.

Cihanbeyli Ovası'nın batısında ve güneybatısında, Altınekin Ovası'nın kuzeydoğusunda geniş bir alanda yüzeylenen bu birim yer yer Mesozoyik yaşlı ofiyolitler üzerinde diskordans olarak bulunur. Bu kireçtaşları Altınekin Ovası'nda 30-130 m kalınlık gösterirken Cihanbeyli ve Konya Ovası'nda yaklaşık 200 m kalınlık gösterebilmektedir.

Konya Ovası'nın batısında, kuzeydoğusunda ve güneyinde, Aksaray Ovası'nın özellikle güneyinde geniş bir alanda yüzeylenmiştir. Karaman-Ayrancı-Akçaşehir Ovası'nın güneyinde ve batısında geniş alanlar kaplayan bu birimin içinde 30-40 m kalınlıkta marnlı seviyeler geçilmektedir. Ereğli-Bor Ovası'nın kuzeyinde, doğusunda ve kuzeydoğusunda da bu kireçtaşı birimi geniş yer almaktadır. Bu birim genellikle beyaz-krem ve gri renklidir.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Çakıлтаşı, Kumтаşı, çamurтаşı (Tp): Üst Miyosen-Pliyosen yaşlı olan bu birim Konya Havzası'nda Şereflikoçhisar ilçesinin kuzeyindeki yükseltilerde ve Şereflikoçhisar ilçesinin kuzeyinden geçen Peçeneközü Deresi'nin sağ ve sol sahilinde geniş bir alanda yer alır. Çakıлтаşı, kumтаşı, çamurтаşı araldanmasından oluşаn bu birimin çakıлтаşı-kumтаşı seviyeleri geçirgen olup, yer yer akifer özelliği taşır. Ancak arada yer alan çamurтаşları nedeniyle beslenme şartları zayıftır.

Pliyosen Yaşlı Birimler

Konya Havzası'nda Pliyosen, altta geçirimli konglomeratik seviyeler ile üstte geçirimsiz killi kum ve çakıl birimi ile temsil edilir.

Konglomera (PI1): Cihanbeyli Ovası'nın kuzeydoğusunda, kuzeybatısında ve batısında Altınekin Ovası'nın kuzeydoğusunda, Konya Ovası'nın kuzey kenarında, Karaman-Ayrancı-Akçaşehir Ovası'nın kuzeyinde geniş alanlar kaplamaktadır. Konglomeralardan oluşаn bu birim, Miyosen üzerinde konkordan olarak yer almaktadır. Geçirimli bir birimdir.

Killi Silt, Kum (PI2): Tuz Gölü'nün batısında geniş bir alanda yayılım gösteren bu birim yer yer jips içermektedir. Ayrıca Altınekin Ovası'nın kuzeyinde, batısında ve güneyinde geniş bir alanda, Konya Ovası'nın kuzeybatısında az bir alanda da görölen bu birimde genellikle kil hâkim olduğundan geçirimsizdir. Konya Havzası'nın kuzeydoğusunda yer alan Misli Ovası'nın orta kesiminde görölen bu birim nispeten geçirimlidir.

Pliyo-Kuvaterner Yaşlı Birimler (PIK1, PIK2)

Konya Havzası'nda Kuvaterner yaşlı alüvyon çökellerini Pliyosen'in killi, siltli, kumlu ve çakıllı malzemesinden oluşаn detritik birimlerinden ayırt etmek bazen mümkün olmadığından bu iki birim birlikte değerlendirilmiştir. Bu birim özellikle ova kenarlarında geçirimli (PIK1), daha iri taneli (kum, çakıl) malzeme içerirken, ova ortalarında daha geçirimsiz (PIK2), ince malzemedenden (kil, killi silt) oluşmaktadır (KKH SSTEPH-MDAR).

Cihanbeyli Ovası: İnsuyu Vadisi ile Kulu'da Deđirmenönü Deresi ve Yeniceoba Ovası'nda alüvyon 20-30 m kalınlıkta olup genellikle çok ince taneli kumlu kil ve çakıldan ibarettir.

Altınekin Ovası: Kuzey-güney boyunca büyük bir alanda oluşаn alüvyon 15-20 m kalınlıkta olup genellikle hâkim kil malzemesinden oluşmaktadır.

Konya-Çumra-Karapınar Ovası: Ovanın büyük bir kısmı bu birimden oluşmaktadır. Ovanın batısında Hatip ve Alakova'da genellikle kum-çakıl malzemesinden oluşаn birim diğer yerlerde kil ağırlıklıdır. Kalınlığı farklı yerlerde çok değişik olup ovanın ortasında yer alan Yarma Beldesi civarında 250 m, Ovanın kuzeyinde bulunan Divanlar köyü civarında ise 300 m'yi bulmaktadır. Hotamış Sazlığı'nın kuzeyinde ise 100 m civarında kalınlık vermektedir.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI



Karaman-Ayrancı-Akçayşehir Ovası: Ovanın büyük kısmını kaplayan alüvyon ova kenarlarında yaklaşık 20-25 m kalınlığında, nispeten iri taneli kum-çakıl malzemesinden oluşurken, ova ortalarında genellikle hâkim malzeme killi, siltli ince taneli birimlerdir. Toplam kalınlığı 130-150 m civarındadır.

Ereğli-Bor Ovası: Ovanın büyük kısmı alüvyon malzemesinden oluşmaktadır. Ovanın orta ve batı kısmında kil malzemesi hâkimken doğu kesiminde kum-çakıl malzemesi hâkimdir. Ova kenarları genellikle iri taneli alüvyon malzemesinden, ova ortası ise ince taneli kil ve siltten oluşmaktadır. Alüvyon kalınlığı genellikle 20-25 m civarındadır.

Misli Ovası: İnceleme alanında bazı dere içleri hariç ovada, genellikle alüvyon çökeli mi yoktur. Alüvyon kalınlığı 2-5 m arasındadır.

Traverten (Qtr): Altınekin Ovası'nın kuzeyinde Bolluk Gölü kuzeyinde ve yakın civarda çok dar alanlarda yüzlek veren bu birim Kuvaterner yaşlıdır. Çok az bir alanda yayılımı ve derinliği olduğundan akifer özelliği taşımaz.

3.2.2.3 Magmatik Kayaçlar

Ofiyolitik Melanj (Of)

Diyorit, gabro, serpantin ve silis kompleksinden oluşan ofiyolitik melanj Konya Havzası'nın Altınekin ve Cihanbeyli-Yeniceoba ovalarında görüldüğü gibi, havzanın batısında, doğusunda, kuzeyinde ve güneyinde birçok yerde yüzlek verir. Karaman-Ayrancı-Akçayşehir Alt Havzası'nda ofiyolitik melanj alt havza sınırının güney ve güneydoğu bölümlerinde yer yer yükseltilerde yüzlek vermiştir. Üst Kretase yaşlıdır. Konya Ovası'nın batısında görülen ofiyolitik melanj ise Paleozoyik yaşlı fillat ve şistleri keserek yüzeylendiğinden, Paleozoyik yaşlı olarak kabul edilmektedir. Bu birimler esas itibarı ile litolojik olarak geçirimsizdirler (KKH SSTEPH-MDAR).

Gabro (Gb): Ereğli-Bor Ovası'nın kuzeydoğusunda, Niğde il merkezinin doğusunda çok az bir alanda yüzlek veren gabro birimi geçirimsiz özellikte olup, Üst Kretase yaşlı olarak kabul edilmektedir.

Granit (Gr): Derinlik kayacı olan granitler Konya Havzası'nda Niğde ilinin doğusunda ve Aksaray ilinin kuzeyinde havza sınırındaki yükseltileri oluştururlar. Bu birimlerde geçirimsiz özellikte olup Üst Kretase yaşlı kabul edilmiştir.



3.2.2.4 *Volkanik Kayaçlar*

Konya Havzası'nın özellikle batısında ve Beyşehir Alt Havzası'nın doğusunda geniş alanlar kaplayan bu birim bazalt, andezit ve tüfler ile temsil edilmektedir. Tüm bu birimler, hidrojeolojik açıdan aynı özellikleri taşımaktadırlar (KKH SSTPH-MDAR).

Bazalt (B): Cihanbeyli Ovası'nın ortasında Tavşanlı Tepe'de, Konya Ovası'nın güneydoğusunda mostra vermiştir. Muhtemelen Eosen yaşlıdır. Ereğli-Bor Ovası'nın da kuzey kesimlerinde geniş bir alanda yayılım gösteren bazaltlar genellikle akıntı ürünüdür. Bu kesimde yer alan bazaltların Üst Miyosen'den Kuvaterner'e kadar püskürmeler halinde olduğu kabul edilmektedir. Siyah renkli, kırıklı ve çatlaklı bir yapıya sahiptir.

Andezit (a): Cihanbeyli Ovası'nın batısında ve kuzeybatısında, Konya Ovası'nın güneyinde ve doğusunda, Karaman-Ayrancı-Akçayşehir Ovası'nın batısında geniş bir alanda mostra vermişlerdir. Ereğli-Bor Ovası'nın da kuzeyinde ve kuzeydoğusunda geniş bir alanda yüzeylenen bu birim tüfler ile geçiş gösterir. Genellikle kırmızımsı-pembe renklidirler. Çatlaklı ve kırıklı bir yapıya sahip olup Eosen'de oluşmuşlardır. Bu birimin oluşumu sırasında meydana gelen soğuma çatlakları, daha sonra çeşitli tektonik hareketler sayesinde kazanılan ikincil kırık ve çatlak yapıları sayesinde geçirimli özelliktedirler.

Tüf (t): Cihanbeyli-Yeniceoba Alt Havzası'nda Yeniceoba batısında, Konya Ovası batısında Hatunsaray köyü civarında, Karaman-Ayrancı-Akçayşehir Ovası'nın batısında riyolit ve andezit tüfü şeklinde görülürler. Ereğli-Bor Ovası'nda da özellikle kuzeyde geniş bir alanda yayılım göstermektedirler. Konya Havzası'nın kuzeydoğusunda yer alan Misli Ovası'nda da geniş bir alanda tüfleri görmek mümkündür. Bu ovada yer yer aglomeralar da çökelmiştir. Tüfler Misli Ovası'nda genellikle geçirimlidir. Misli Ovası'nda tüfler geçirgen özelliklere sahip ve kuvvetli akifer özelliği gösterirler. Bazı sahalarda ise tüfler, yarı geçirimli-geçirimsiz özellikte olabilmektedir.

3.2.2.5 *Metamorfik Kayaçlar*

Şist, Fillat, Kuvarsitler (P1)

Konya Havzası'nda Paleozoyik yaşlı olan bu birim metamorfik serinin esas çekirdeğini teşkil eder. Bu birimde fillat ve kuvarsitler mikaşistlerin üzerinde yer alırlar. Fillat ve kuvarsitler kahverengi, mikaşistler ise eflatun mor renklidirler. Bu birim Beyşehir Alt Havzası'nda, Altınekin Ovası'nın doğusunda, Konya Ovası'nın kuzeybatısında, Ereğli-Bor Ovası'nın kuzeydoğusunda dar bir alanda yüzlek vermişlerdir. Genellikle geçirimsiz özelliktedir. Fillat ve kuvarsitlerden oluşan metamorfikler en yaşlı kayaçlar olup, kırmızı, pembe, mor ve genellikle yeşil renkli şistler, kalkışist, serizit şist, klorit şist, epidot, gnays ve kuvarsitlerden oluşmaktadır. Yer yer killi şistler de mevcut olup bazı yerlerde grafitlere de rastlanmaktadır. Söz konusu bu



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI



birim, Paleozoyik kireçtaşı akiferinin geçirimsiz taban kayacını da oluşturmaktadır (KKH SSTPH-MDAR).

Dolomitik Kristalize Kireçtaşları-Mermerler (P2)

Paleozoyik yaşlı şistler üzerine konkordan olarak gelen bu birim, şistler ile beraber kıvrımlanmışlardır. Bu birim, Beyşehir Alt Havzası'nda şistler içinde yer almıştır. Bu mermerler beyaz, gri, sert, kırılğan ve bol kırıklı-çatlaklı ve karstik yapıya sahiptir. Paleozoyik yaşlı mermerler, Konya Havzası'nda daha çok Beyşehir Alt Havzası'nda geniş alanlar kaplar. Konya Havzası'nda DSİ tarafından hazırlanan hidrojeolojik haritalarda özellikle Konya-Çumra, Karaman, Altınekin, Ayrancı-Akçayşehir bölgelerinde görülen kristalize kireçtaşları Paleozoyik yaşlı mermerler olarak haritalanırken, MTA tarafından tüm bu birimler, Mesozoyik yaşlı kireçtaşları olarak haritalanmıştır. Bu bağlamda MTA tarafından yapılan çalışmalar esas alınarak söz konusu kristalize kireçtaşları, Mesozoyik yaşlı kireçtaşları olarak haritalanmıştır (KKH SSTPH-MDAR).

3.2.2.6 Jeolojik Tarihçe ve Yapısal Jeoloji

Konya Ovası ve çevresinin alt yapısını metamorfik ve kristalen kütleler ile Kretase yaşlı ofiolitik seriler teşkil eder. Bu kütleler Laramiyen (Paleosen) orojenezi geçirmiş, bu fazda gabro-serpantin çıkışları yanında granitik enjeksiyonlar meydana gelmiştir. Bütün bu metamorfik kayalar havzanın temelini teşkil etmektedir. Bunların üzerine diskordan olarak gelen Tersiyer tabakaları, Alpin hareketlerden fazlaca etkilenmemişlerdir. Orojenik devre Laramiyen safhası ile son bulmuş, bunun yerini epirojenik stildeki hareketler almıştır.

Konya Ovası ve çevresi 3. ve 4. derece deprem bölgesi içerisinde kalmaktadır. Orta Miyosen'den itibaren neotektonik dönemin başlaması ile İç Anadolu Bölgesi, Kuzey Anadolu ve Doğu Anadolu transform fayları boyunca batıya doğru kaymaya başlamıştır. Bu kayma, Ege Denizi içindeki bir engel tarafından karşılanmış ve bunun sonucu olarak Ege Bölgesi bir taraftan yükselmeye, diğer taraftan da dengelenmeyi sağlamak üzere yer yer grabenleşmeye başlamıştır. Bu hareketlerin İç Anadolu'ya dolayısı ile Konya Ovası'na yansımaları, bir takım çöküntü ve doğrultu atımlı fayların gelişmesine neden olmuştur.

Bu fayların en önemlileri; Ilgın Fayı, Altınekin Fayı, Abazdağı Fayı, Konya Fay Zonu, Divanlar Fayı, Göçü Fayı'dır. Konya Havzası'nın hidrojeoloji haritaları, DSİ ve MTA tarafından yapılmış jeoloji haritalarından faydalanılarak hazırlanmıştır. Bu haritalarda belirtilen yapısal süreksizlikler ilgili bölümlerde hidrojeoloji haritalarına işlenmiştir.

Konya Havzası Hersiniyen orojenezinden etkilenmiş ve Alp orojenezi ile esas şeklini kazanmıştır. Neojen'de Konya Ovası ve çevresi, tortulanma dönemi geçirerek göl ortamı haline gelmiştir. Bu göl daha sonra iklimdeki kuraklaşma ve diğer jeomorfolojik şartların



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

etkisiyle alanı daralmış ve tedrici olarak kurumuştur. Konya Ovası ve çevresinde bu göle ait izler olarak; pasif falezler, sığ göller ve bataklıklar bulunmaktadır (KKH SSTPH-MDAR).



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



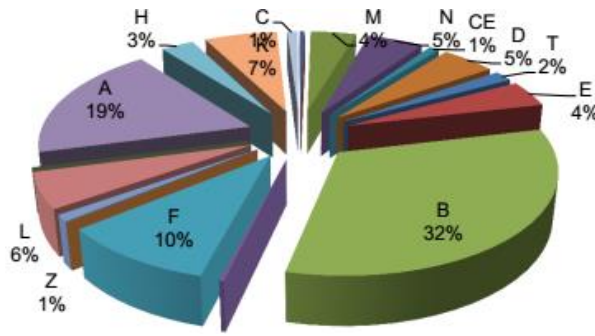
TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

3.2.3 Toprak Kaynakları ve Arazi Kullanımı

3.2.3.1 Havzadaki Büyük Toprak Grupları

Mülga KHGM 1984 yılında yayınlanan "İl Arazi Varlığı Envanter Raporları" nda, Türkiye genelinde yapılan toprak etüt çalışmaları sonucunda; toprakların oluşum faktörlerinin, (iklim, topoğrafya, ana materyal, canlılar ve zaman) etkisi sonucu hangi Büyük Toprak Gruplarından oluştuğunu belirlemiş ve toprakların özellikleri, toprak, topoğrafya ve drenaj koşullarına göre tarımsal üretimde kullanılabilirliğini belirlenmesi amacıyla Arazi Kullanma Kabiliyet Sınıflamasını (AKK) yapmıştır. Bunun sonucunda var olan Büyük Toprak Grupları belirlenmiştir.

Konya Havzası toprakları dağılımı Şekil 3-3'te sunulmuştur. Konya Havzası'nda en büyük toprak grubu 1.401.084 ha ile kahverengi topraklardır (Şekil 3-4). İkinci sırayı 802.171 ha ile Alüviyal toprak grubu üçüncü sırayı ise 437.944 ha ile Kırmızımsı kahverengi toprak grubu oluşturmaktadır. İfade edilen bu üç toprak grubu toplamda 2.641.199 ha ile havzanın %61'ini kaplamaktadır.



Şekil 3-3 Konya Havzası Toprak Dağılımı

Havzanın doğu, kuzey ve orta bölümünü oluşturan Ereğli-Bor, Aksaray Sultanhanı, Altınekin, Cihanbeyli-Yeniceoba, Şereflikoçhisar ve Misli alt havzalarında en fazla bulunan toprak grubu kahverengi toprak grubudur. Bunlar arasında da en fazla Aksaray-Sultanhanı alt havzasında 558.603 ha alana sahiptir.

Alüviyal toprak grubu ağırlıklı olarak Konya-Çumra-Karapınar, Karaman-Ayrancı-Akçay, Ereğli-Bor, Aksaray-Sultanhanı, Cihanbeyli-Yeniceoba, Şereflikoçhisar ve Misli alt havzalarında yer almakta olup en fazla 273.740 ha ile Konya-Çumra-Karapınar alt havzasında yer almaktadır.

Ovada üçüncü en fazla alanı kaplayan toprak grubu olan Kırmızımsı Kahverengi Toprak grubu en yoğun bulunduğu havza 123.919 ha alanla Konya-Çumra-Karapınar alt havzasıdır. Bu alt havzayı sırasıyla Karaman-Ayrancı-Akçay, Cihanbeyli-Yeniceoba ve Şereflikoçhisar alt havzaları takip etmektedir.

Kahverengi Orman Topraklarının en fazla bulunduğu alt havza Karaman-Ayrancı-Akçay alt havzası olup toplam 107.742 ha alana sahiptir. Söz konusu toprak grubu Beyşehir, Konya-Çumra-Karapınar, Ereğli-Bor, Aksaray-Sultanhanı ve Misli alt havzalarında da kısmen görülmektedir.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Konya Havzası Master Plan çalışmaları kapsamında temin edilen yerleşim merkezleri, meralar ve orman alanları verileri ile sulu arazi tasnif sınıflandırması kullanılarak Ulusal Toprak Veritabanındaki veriler güncellenmeye ve zenginleştirilmeye çalışılmıştır (DSİ 2015).

Konya Havzası'nda toplam 2.681.932 ha toprak işlemeli/işlemesiz tarıma elverişli arazinin (AKK=I-VI) %32'sine karşılık gelen 712.509 ha I. sınıf, %21'ine karşılık gelen 460.790 ha II. sınıf, %24'üne karşılık gelen 525.057 ha III. sınıf ve %24'üne karşılık gelen 525.399 ha IV. sınıftır.

Konya Havzası'nda 1980 yılından günümüze 384.002 ha I-VI. sınıf alan kaybedilmiştir. Bu alanın 256.002 ha'lık kısmı I-IV. sınıf tarım yapılabilir arazidir. 85.762 ha'ı I-IV. sınıf arazi olmak üzere 107.750 ha alan mücavir alan sınırları içerisinde kalmıştır. 97.464 ha'ı VI. sınıf olmak üzere 228.931 ha mera olarak tescil edilmiştir. Beyşehir alt havzasında 46.713 ha ve Konya-Çumra-Karapınar alt havzasında 24.960 ha olmak üzere 94.606 ha alan ormanlaşmıştır. Ormanlaşan arazilerin %56,9'una tekabül eden 53.829 ha'lık alan VI. sınıf olarak tespit edilmiştir. Arazi eğiminin %20'den dik olması sebebiyle 8.846 ha'lık kısmı VI. sınıf olmak üzere 9782 ha alanın sulanamayacağı kabul edilmiştir. Tuzlu ve alkali özelliklere sahip 17.249 ha'ı VI. sınıf olmak üzere 20.283 ha alanda tarım yapılamayacağı kabul edilmiştir.

Konya Havzası'nda ayrıca 15.964 ha geçici olarak sulanamayan V. sınıf arazi ve 442.212 ha sulanamayan VI. sınıf arazi bulunmaktadır. V. sınıf arazi kullanım kabiliyetine sahip araziler taban suyu yüksek, tuzluluğu fazla olan, ıslaha muhtaç olan, genellikle mera olarak kullanılan alanlardır. Bu arazilerin ıslahı için yüksek maliyetler yanında büyük miktarda suya da ihtiyaç bulunmaktadır. VI. sınıf arazi kullanım kabiliyetine sahip araziler genelde taşlı, eğimli, erozyona maruz araziler olduğundan bunlarda taş toplama, teraslama gibi erozyon önleyici önlemler alındıktan sonra tarım yapılabilir; ancak bunlar marjinal arazi olarak kabul edildiğinden verimleri düşüktür ve ekonomik tarım yapma olanağı sınırlıdır.

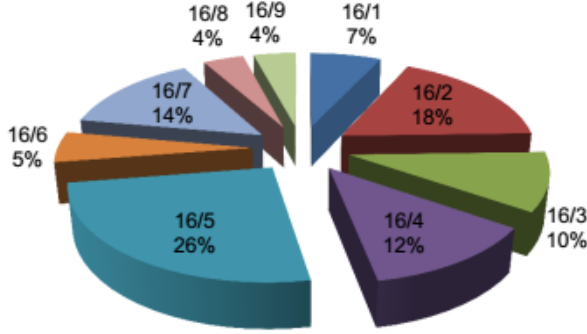
Konya Havzası'nda sulanabilir arazi varlığının (AKK=I-IV) alt havza nispetinde dağılımı Şekil 3-5'de sunulmuştur. Sulanabilir arazilerin %25,5'ine karşılık gelen 566.584 ha alan Aksaray-Sultanhanı, %17,6'sına karşılık gelen 390.416 ha alan Konya-Çumra-Karapınar, %14'üne karşılık gelen 311.504 ha alan Cihanbeyli-Yeniceoba, %12,5'ine karşılık gelen 277.103 ha alan Ereğli-Bor, %10,1'ine karşılık gelen 223.684 ha alan Karaman-Ayrancı-Akçayşehir, %7'sine karşılık gelen 155.023 ha Beyşehir, %5'ine karşılık gelen 118.187 ha Altınekin, %4'üne karşılık gelen 92.658 ha alan Misli ve %4'üne karşılık gelen 88.595 ha Şereflikoçhisar alt havzasında bulunmaktadır.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI



Şekil 3-5 Konya Havzası Sulanabilir Arazi Varlığının (AKK=I-IV) Alt Havzalar Nispetinde Dağılımı

3.2.4 Zemin (Erozyon ve Sediment Taşınımı)

3.2.4.1 Erozyon

Günümüzde Dünya ülkelerinin pek çoğu erozyon tehlikesiyle karşı karşıyadır. Yapılan araştırmalara göre; Dünyada her yıl yaklaşık olarak ortalama 24 milyar ton toprak erozyonla kaybedilmektedir. Dünyada erozyon sebebiyle 110 ülke çölleşme tehlikesi ile karşı karşıyadır. Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından yapılan hesaplamalarla, Dünyada çölleşme ve erozyonun önüne geçebilmek için yılda 42 milyar dolar harcanması gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Genel olarak akarsuların denizlere, göllere ve barajlara taşıdığı toprak miktarı; yörenin iklimi, bitki örtüsü, arazi şekli, toprak yapısı, zirai sistemi ve erozyon tedbirlerinin alınıp alınmaması gibi etkenlere göre değişiklik göstermektedir.

Çin’de Sarı Irmak ve Hindistan’da Ganj Nehri, Dünyanın en çok toprak taşıyan akarsularıdır. Dünyada en yüksek debiye sahip olan Amazon Nehri ise, diğerlerine oranla en az toprak taşıyan akarsudur. Çünkü, Amazon ve kollarının su toplama havzaları zengin bitki örtüsü ve ormanlarla kaplı bulunmaktadır. Buradan, sık ve bol bitki örtüsünün, özellikle de ormanların, toprak erozyonunu önlemede ne derece önemli ve tesirli olduğu ortaya çıkarmaktadır.

Erozyonla ilgili veriler incelendiğinde, Dünyamızın ciddi erozyon tehlikesiyle karşı karşıya bulunduğu açıkça görülmektedir. Dünyada en çok erozyon Türkiye’nin de içinde bulunduğu Asya Kıtasında görülmektedir.

Gerekli tedbirler alınmadığı takdirde, erozyonun şiddetinin gittikçe artacağı ve buna bağlı olarak Dünyamızın hızla çölleşeceği ve kırsal fakirliğin giderek artacağı sonucu çıkmaktadır. Gerekli çalışmalar yapılmadığı takdirde erozyon ve çölleşmeden mağdur olan insan sayısının bir milyarı aşacağı kuşkusuzdur.

Türkiye, içinde bulunduğu coğrafi konum, iklim, topoğrafya, jeolojik yapı ve toprak şartları sebebi ile erozyona karşı oldukça hassastır. İnsanların tabiata olan yanlış müdahaleleri ve aşırı kullanımı ise erozyonu daha da artırmaktadır. Neticede erozyonla taşınan topraklarla birlikte organik madde



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

taşınmakta, toprakların verimliliği azalmakta, taşınan rusubat ile birlikte barajların ekonomik ömürleri beklenenden daha erken dolmakta, meydana gelen sel ve taşkınlar can ve mal kayıplarına sebep olmaktadır.

Türkiye konumu ve topoğrafyası dolayısıyla kendi içinde farklı iklim bölgelerine sahiptir. Rize’de yıllık yağış 2.269 mm iken İç Anadolu’da Aralık’ta 231 mm’dir. İklim yarı kurak, yağışlar düzensiz ve şiddetli sağanak şeklindedir. Kurak ve yarı kurak şartlara sahip ülkemizde özellikle ilkbahar ve yaz aylarında yağın ani ve şiddetli yağışlar ve esen hızlı rüzgârlar erozyona sebep olmaktadır.

Türkiye’nin toplam alanın %46’sı, %40’tan fazla eğime, %62,5’ten fazlası da %15’ten büyük eğime sahiptir. Türkiye’de zirai alanların %59’u, orman alanlarının %54’ü, mera alanlarının %64’ünde aktif erozyon bulunmaktadır.

Türkiye havzalarında toprak kayıplarının hesaplanmasında USLE/RUSLE (Universal Soil Loss Equation) (ETKE/YETKE) (Evrensel Toprak Kayıpları Eşitliği) yöntemi kullanılmaktadır. ETKE/YETKE denklemi, temelde iklim, toprak, topoğrafya ve bitki örtüsü parametrelerini kullanarak toprak erozyonunun miktar olarak tespit edilmesini sağlar. Bu model ile Türkiye akarsularına ulaşan toprak kayıpları haritası üretilmiş, erozyon sınıflaması hesaplanan toprak kayıpları miktarına göre yapılmıştır. Ancak bu modelin gerçeğe yakın netice vermesi, Türkiye’nin coğrafi şartlarına ve havzalarına uygun parametrelerin kullanılmasına bağlıdır. Bu kapsamda havza veri tabanı ile ilgili çalışmalar devam etmektedir.

Deniz, göl ve barajlarımıza en çok toprak taşıyan akarsularımız arasında Fırat, Çoruh, Yeşilirmak ve Kızılırmak ilk sıralarda yer almaktadır. En az miktarda toprak taşıyan akarsularımız ise, Dalaman Çayı ve İyidere’dir. Bu akarsularımızın çok az toprak taşımalarının asıl sebebi, havzalarının ormanlarla kaplı olması ve güçlü tabii bitki örtüsünün toprağı korumasıdır.

Erozyona bağlı olarak toprağın verimsizleşmesi neticesinde zirai ve hayvancılık üretiminde önemli azalmalar meydana gelmekte bu da kırsal alanlardan şehirlere göçü artırmaktadır. Bu durum önemli sosyo-ekonomik meselelere yol açmakta, milli ekonomimize önemli zararlar vermektedir (EMEP 2013-2017).

Tarım Alanlarında Erozyon

Ülkemizin toplam zirai alanı 24.437.000 hektar olup bu alanlarda tek yıllık (Ekilen alan, nadas ve sebze bahçeleri), çok yıllık (Meyve, bağ, zeytinlik vb.) bitki yetiştirilmektedir (TÜİK, 2011).

Ziraat alanları, genellikle toprağı işleyerek kültür bitkilerinin yetiştirildiği arazilerdir. Tarım alanlarının arazi kabiliyet sınıflarına göre kullanılmaması, eğimi yüksek marjinal alanlarda tarım yapılması, hatalı toprak işlenmesi yani; eğim yönünde, yanlış zamanda, yanlış alet ile sürüm yapılması; toprak ve su korumaya yönelik tarla içi tedbirlerin alınmamış olması gibi sebepler (Tarla tesviyesi, tarla içi drenaj, tuzlu ve alkali toprakların ıslahı, vb.) toprağın verimliliğini kaybetmesine sebep olmaktadır. Verimsizleşen toprağın fiziksel özelliklerinin bozulması ve bitki örtüsünün zayıflaması neticesi tarım



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

alanlarında erozyon hızla artmakta ve tarım alanlarının % 59'unda aktif erozyonun oluşmasına sebep olmaktadır (EMEP 2013-2017).

Mera Alanlarında Erozyon

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2011 verilerine göre Türkiye'de 14.617.000 hektar (%18,6) mera alanı mevcuttur. Mevcut meralarımızın %70'den fazlası kurak ve yarı kurak iklim kuşağında yer almaktadır. Bu durum bitki örtüsünün zayıf gelişmesinde en önemli unsurlardan biridir. Ülkemiz meralarının önemli bir kısmında mera durumu orta ile zayıf arasındadır. Ayrıca yıllardan beri meralarımızın yanlış kullanımı (Erken otlatma, aşırı otlatma...) bitki örtülerinin zayıflamasına yol açmakta, mera alanlarının % 64'ünde aktif erozyonun meydana gelmesine sebep olmaktadır (EMEP 2013-2017).

Orman Alanlarında Erozyon

Türkiye orman varlığı, 2012 yılı sonu itibarı ile 21.670.000 hektardır. Ormanların 11.551.570 hektarı verimli 10.118.430 hektarı da bozuk vasıflıdır (OGM).

Bozuk orman alanlarının orman varlığının %46,7'ini oluşturduğu dikkate alınırsa orman alanlarının da erozyona açık olduğu ve bu alanlarda erozyon tedbirleri alınması gerektiği ortadadır. Orman alanlarının % 54'ünde aktif erozyon bulunmaktadır (EMEP 2013-2017).

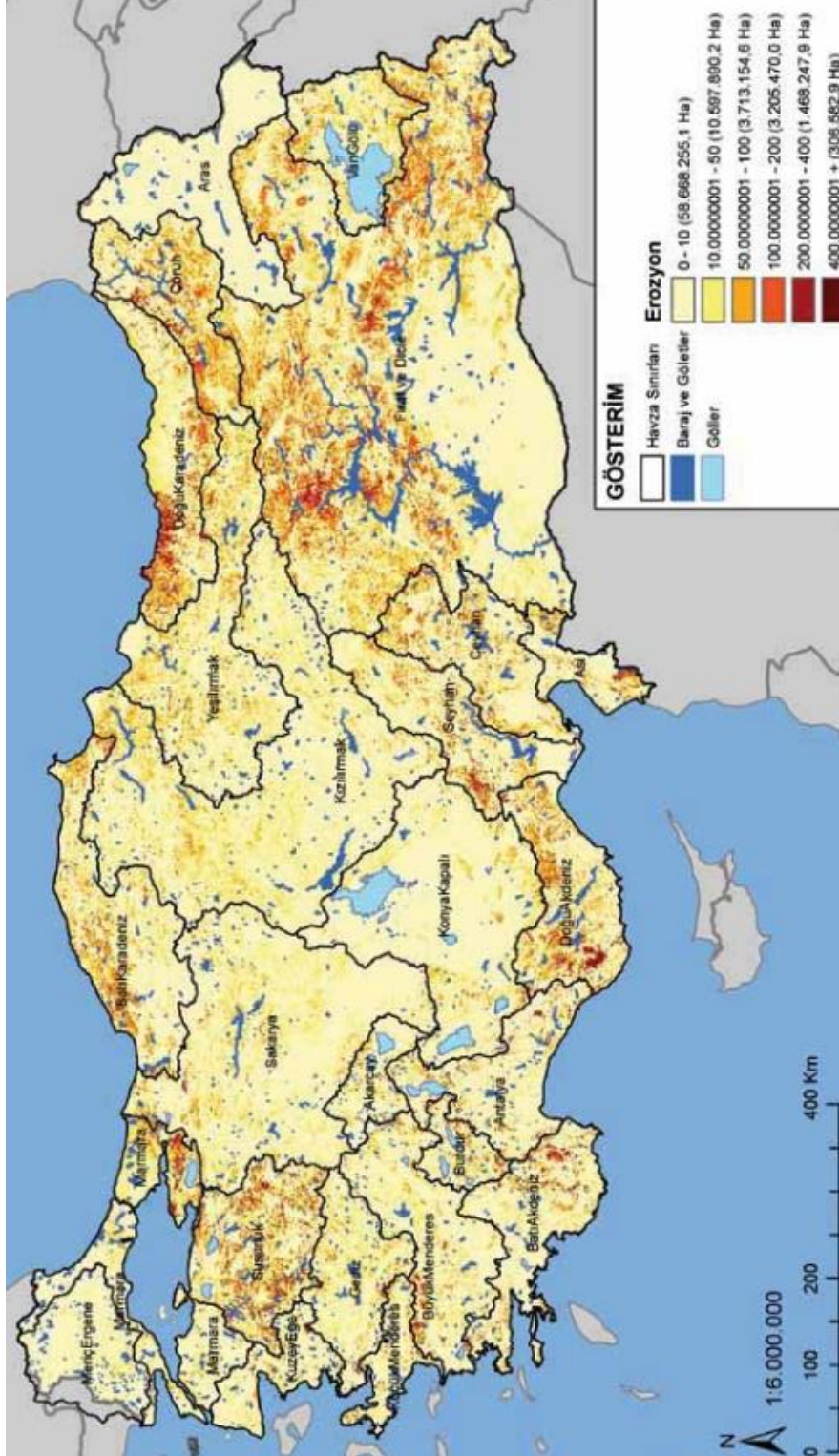
Türkiye'deki erozyon mertebeleri Şekil 3-6'da verilmektedir. Konya Havzası'nda akarsulara ulaşan toprak kayıpları haritası Şekil 4-15'de verilmektedir.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI



Şekil 3-6 Türkiye erozyon mertebeleri haritası (EMEP 2013-2017)



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

3.3 Hidroloji

3.3.1 Yüzey Suları

Yağışların düzensiz ve az olduğu Konya Havzası'nda mevcut akarsuların rejimleri düzensizdir. Havzanın daha çok doğu, batı ve güneyinde bulunan akarsular havza su ihtiyacını karşılayacak durumda değildir. Kurak geçen yaz aylarında birçok dere ve akarsu kurumakta ya da debileri ciddi ölçüde azalmaktadır. Havzanın ana akarsularını ve göllerini gösterir harita Şekil 3-7'da verilmekte olup havza için önemli akarsular aşağıda kısaca tanıtılmaktadır.

Melendiz Çayı

Aksaray'ın Melendiz Dağları'ndan doğar. Belısırma ve Ilısu Dereleri'ni aldıktan sonra Tuz Gölü'ne dökülür. Üzerinde Mamasın Barajı bulunmaktadır. Havzanın doğusundaki en büyük akarsudur. Melendiz çayının membası, İhlara-Ilısu-Belısırma-Selime güzergâhından çıkıp Doğantarla mevkiinde Mamasın Barajı'na dökülmektedir. Melendiz Çayı'nın debisi beslenme miktarına bağlı mevsimsel olarak değişmektedir. Ulırmak, Karasu, Ekecik, İnatlı ve Eşmekaya Dereleri'nde yağışlı mevsimlerde aktif, kurak dönemlerde ise akış gözlenmemektedir.

Çarşamba Çayı

Çarşamba Çayı Bozkır'ın batısındaki Hacımer Dağı'ndan, Sırıstad adı altında 2.200 m kotundan çıkmaktadır. Çarşamba Çayı'na ait su toplama havzası alanı (Yağış alanı) 271,2 km² olup, akım debisi 32,5 m³/sn ile 0,24 m³/sn arasında değişmekte ve ortalama debi 4,5 m³/sn olmaktadır. Çarşamba Çayı'nın fazla suları Çumra'dan itibaren tali kanallarla DSİ ana tahliye kanalına taşınır. Buradan da Tuz Gölü'ne ulaşır.

Ulırmak Nehri

Aksaray İli merkezinde yer alan en önemli akarsu kaynağı Ulırmak'tır. Aksaray'ın kuzey ve doğu bölümünde çok sayıda fay ve vadi kaynakları yer alır.

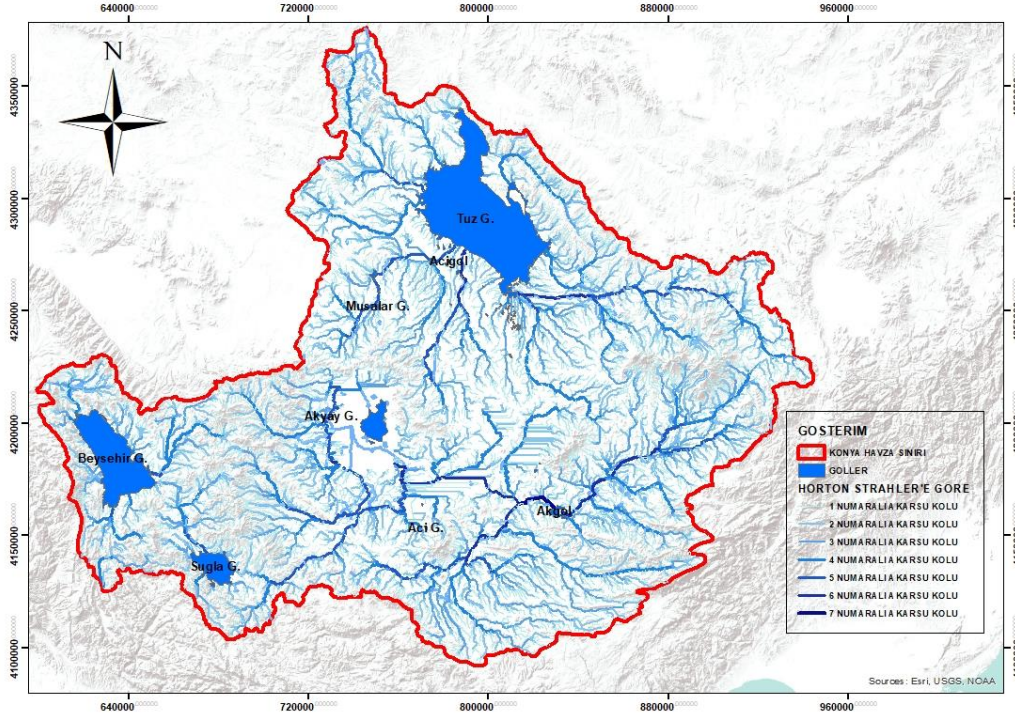
Bunlar Hasandağ'ının kuzeyindeki vadilerde, Melendiz Dağları'nın batı yamaçları ile eteklerini teşkil eden bölgelerdedir. Bu kırık kaynaklardan çıkan sular önce gölleri oluştururlar. Göller birleşerek Ulırmak'ın kaynağını teşkil eder. Ulırmak'ın yüzey alanı 16 ha olup, yıllık taşıdığı su miktarı ortalama 95,8 hm³tür. Membası Mamasın Barajı'ndan başlayıp, mansabı Tuz Gölü'ne kadar uzanmaktadır. Aksaray şehrin merkezinden geçerek Aratol İlçesi'nin güneydoğusunda bulunan Karasu kanalı ile birleşmektedir. Ulırmak, genelde sulama suyu ihtiyacını karşılamak amacıyla kullanılmaktadır. Bu dere üzerinde DSİ'nin inşa ettiği Mamasın Barajı bulunmaktadır. Mamasın Barajı Aksaray İlinin içme ve sulama amaçlı kullanımlarında en önemli su kaynağıdır.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI



Şekil 3-7 Konya Havzası Göller ve Akarsular Haritası

Tuz Gölü

Doğudan Kızılırmak, güneyden Obruk, batıdan Cihanbeyli ve kuzeyden Haymana Platolarıyla çevrili çukur alanın kuzeydoğusundaki en alçak bölümünde yer almaktadır. Kuzeyde Paşadağ eteğinde oldukça dar olan, güneye gidildikçe genişleyen bir ovanın zeminini kaplar. Ankara, Konya ve Aksaray illerinin idari sınırları içerisinde yer alan Tuz Gölü, Konya'ndan sonra Türkiye'nin 2. büyük gölü olup meydana gelmesi tektoniktir. Göl alanı 110.000 ha'dır. Denizden yüksekliği 940 m, uzunluğu 80-100 km, eni 20-25 km, kapladığı alan ise 15.000 km²'dir. Gölü besleyen sular yaz aylarında suları iyice azalan ya da tamamen kuruyan derelerdir. Uluslararası kriterlere göre A sınıfına giren bir sulak alan olan Tuz Gölü'nü doğudan Şereflikoçhisar'dan geçen Peçenek Suyu, güneyde Eskil'den göle giren Bağlıca ve Kırkdelik suları ile Eşmekaya kaynakları, güneybatıda Tersakan Çayı ile batıda Cihanbeyli'den gelen İnsuyu beslemektedir. Aksaray'dan gelen Melendiz Çayı'nın, Mamasın Barajı'nda tutulduktan sonra akan kısmı ise Aksaray yakınındaki bataklıklarda kaybolmaktadır. Bunlardan başka Beyşehir Gölü'nün fazla sularını Konya'nın atık sularıyla beraber Tuz Gölü'ne boşaltan DSİ tahliye kanalı da Tuz Gölü'nün su seviyesinin yükselmesine sebep olmaktadır. Tuz Gölü, Konya Ovası ve Aslım Bataklığı'nın drenaj edilen suları ile Konya'nın atık sularını tutmaktadır. Tuz Gölü Havzası Konya Havzası içerisinde bir alt havza olarak değerlendirilebilir. Bu havza ve özellikle Tuz Gölü çevresi, Türkiye'nin en az yağış



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

alan bölgesidir. Tuz Gölü tüm yağışlarını kış aylarında alırken yaz aylarında kurur. Bundan sonra gölün yüzeyinde 5-10 cm'den 5-10 m 'ye kadar ulaşan tuz tabakası belirir. Buradan yılda ortalama 120-150 bin ton tuz elde edilir. Dünyanın sayılı tuz rezervlerinden biridir ve Türkiye'nin tuz ihtiyacının %65-70'lik kısmını karşılamaktadır. Tuz Gölü'ndeki tuzluluk oranı yaz aylarında daha fazladır. Bu aylarda gölün tuzluluğu %32,9 gibi dikkat çekici bir orana erişmektedir. Bu oranla Tuz Gölü Lut Gölü'nden sonra dünyanın en tuzlu ikinci gölü olma özelliğine de sahiptir. Göldeki tuz birikmesi çeşitli faktörlere bağlı bulunmaktadır. Çevrede jips ve tuz tabakaları içeren Oligosen formasyonunun bulunuşu gölün tuzlaşmasında önemli bir rol oynamıştır. Fakat gölün tabanındaki kaynaklardan da tuzlu sular gelmektedir. Gölün sığ oluşu ve buharlaşmanın şiddetli oluşu tuz birikmesinin diğer faktörleridir. En derin yeri 1,5 m'yi geçmeyen Tuz Gölü Türkiye'nin en sığ gölüdür. Göldeki tuz konsantrasyonunun fazla olması nedeniyle gölde hiçbir canlı organizma yaşamamaktadır. Göl çevresinde geniş bir alanda çok zayıf tuzcul floraya rastlanmaktadır. İlbaharda göl içinde oluşan adalarda ve göl kıyısındaki bataklıklarda suna, angut, çamurcun, büyük yağmurcun, karagöz, kılıç gaga, martı, gümüş martı, bataklık kırlangıcı kuluçkaya yatan türlerdendir. Gölün ornitolojik önemi yurdumuzda en büyük flamingo kolonisinin kuluçka alanı oluşudur. Bir ekosistem bütünlüğü arz eden Tuz Gölü ve yakın ilişkide olan çevresindeki göller (Tersakan Gölü, Düden Gölü, Bolluk Gölü, Eşmekaya Gölü, Köpek Gölü, Akgöl) sayısız kuş türü ve özellikle Avrupa'da nesli tükenmekte olan flamingolar (Phoenicopterus ruber) için habitat niteliğindedir. Kışın kapladığı çok geniş su alanı su kuşları için önemli bir kışlama alanı oluşturur. Bakanlar Kurulu'nun 2 Kasım 2000 tarih ve 24.218 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 2000/ 1381 Sayılı kararı ile Tuz Gölü Özel Çevre Koruma Bölgesi olarak tespit ve ilan edilmiştir. Ardından 08.08.2002 tarih ve 24840 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 04.07.2002 tarih ve 2002/4512 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile Tuz Gölü Özel Çevre Koruma Bölgesi sınır değişikliği yapılarak son halini almıştır. Tuz Gölü, 17.05.1994 Tarih ve 21937 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi" (RAMSAR Sözleşmesi) uyarınca koruma altına alınmış sulak alanlardır. Ancak göl son yıllarda hızla küçülmekte ve kirlenmektedir.

Beyşehir Gölü

Türkiye'nin üçüncü büyük gölü kullanılabilir tatlı su rezervi bakımından en büyük tabii gölü olan Beyşehir Gölü 656 km² genişliğinde bir tektonik çöküntü gölü olup Beyşehir, Seydişehir ve Bozkır çöküntü teknesinin kuzey kesiminde oluşmuştur. Toros Sıradağları'nın iki fay kırıklığı arasında oluşmuş olan göl üçüncü jeolojik zamandaki yer kabuğunun çöküntü alanında yer almaktadır. Ortalama denizden yüksekliği 1124 m'dir. Bu yükseklik periyodik zaman dilimi içinde en çok 1126 m'ye çıkmakta en az 1121 m'ye düşerek gölde 5 m'ye yaklaşan seviye farkı meydana gelmektedir. Türkiye'nin hala içilebilir nitelikte en büyük su deposu olan bu göl, gölden çeşitli amaçlarla gelişi güzel su çekilmesi nedeniyle yavaş yavaş yok olma, kirlenme ve bozulma tehlikesi



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI



ile karşı karşıyadır. Göl; 27 adet yazın kuruyan dere ile beslenmektedir. Göl üzerinde irili ufaklı 33 ada bulunmaktadır. Eni 10-25 km, boyu ise 45 km olan gölün en derin yeri 10 m'dir.

Hotamış Gölü

Konya ili Karapınar ve Çumra ilçeleri arasında yer alan göl; çok geniş ve sık sazlıklarla kaplıdır. Bölgeye gelen su kanallarının, Tuz Gölü'ne yönlendirilmesiyle, bu alan beslenemeyerek kurumaya başlamıştır. Bölgede kuluçkaya yatan kuş türleri; balaban, ak kutan, tepeli kutan, gece balıkcılı, alacabalıkcılı, küçük akbalıkcılı, erguvan balıkcılı, çeltikçi, kaşıkçı, boz kaz, dik kuyruk, turna, uzun bacak, vb. gibidir. Hotamış Bataklığı'nın ortasında olup çevresi sazlık, kamışlık halindedir. Hotamış Bataklığı 120 km²'lik bir alanda Çarşamba Çayı'nın taşıdığı sularla meydana gelmiştir. Hotamış Gölü kurumuş olup alan tarıma açılmıştır. Yağışlı dönemlerde sadece Adakale ile Sürgüç Köyleri arasında küçük bir alanda su birikmekte yaz aylarında burası da kurumaktadır.

3.4 Genel Jeoloji

Konya Havzası; Türkiye'nin Ana Tektonik birliklerinden Orta Anadolu Birliği'nin güney kesimi ile Toros Birliği'nin orta kesiminde yer almaktadır. Toros Birliği Üst Kretase ile Paleosen aralığında gelişen sıkışma kuvvetleri ile faylanarak üst üste bindirmiş tektono-stratigrafik birimlerden oluşur. Havza sınırları içine giren alanın güneyinde, Toroslara ait, Bozkır Geyikdağı ve Aladağ birlikleri gözlenmektedir. Gerek Toros kuşağında gerekse Orta Anadolu birliğinde yörede yüzeyleyen en yaşlı kayalar, Paleozoik yaşlı kaya birimleri; Bozkır, Hadim, Seydişehir, Akören, Ahırlı, Beyşehir, Doğanhisar, Kadınhanı yörelerinde ortaya çıkmaktadır. Bölgede, Jura–Kretase sürecinde, sığ denizel ortam koşullarında, saf karbonat istifleri ile killi-çörtlü karbonat fasiyesleri çökelmiştir. Kretase sonlarında aktif kıta kenarına komşu olan bölgede, dalmabatma kuşağının gelişimi söz konusu olmuştur. Bu dalmabatma kuşağında, okyanusal litosferden sıyrılan dilimler, kıtasal litosfer parçaları ile karıştıktan sonra, tektonik olarak renkli melanj oluşturmuşlardır. Paleojen dönemi bu bölgede kıvrımlanma-yükselme ve naplaşma süreçlerine karşılık gelir. Geç Eosen-Oligosen döneminde Geyik Dağı Birliği'nin oluşturduğu yükseklikleri aşır güneye doğru ilerleyen Aladağ, Bozkır ve Bolkar birlikleri, Konya Ovası'nın güneyindeki yüksekliklerin daha da artmasına yol açmıştır. Böylece yöredeki deniz suyu kuzey-kuzeydoğuya doğru kaçarak burada kapalı bir iç deniz ile yükseltiler arasındaki çukurluklarda gölleri oluşturmuştur. Güneydeki Anatolid - Torid kuşağından gelen bol miktardaki akarsular bu iç denizin sularının tatlılaşmasını sağlamıştır. Bu evrede başlayan volkanik etkinlik, Orta Miyosen'den Kuvaterner sonlarına kadar sürmüştür.

3.4.1 Yeraltı Suları (Hidrojeoloji)

Konya Havzası'nın hidrojeolojik incelemeler kapsamında, havzadaki akiferlerin jeolojik ve hidrojeolojik özellikleri araştırılmıştır. Bu kapsamda, bazı jeolojik yapıların, özellikle, Mesozoyik ve Neojen yaşlı karstik kireçtaşlarının kuvvetli akifer olduğu ortaya konulmuştur. Buna göre, Konya Havzası'ndaki akiferler aşağıda verilmiştir.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



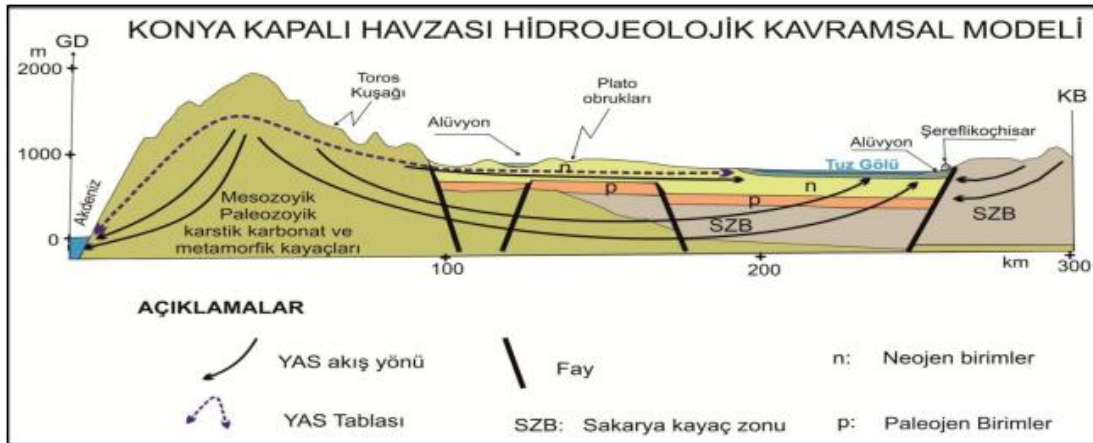
TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

- Paleozoyik yaşlı kireçtaşı ve mermerler (P2)
- Mesozoyik yaşlı kireçtaşları (M)
- Neojen yaşlı konglomeralar (n1) ile Pliyosen yaşlı konglomeralar (PI1)
- Neojen yaşlı killi kireçtaşı-kireçtaşları (n3)
- Volkanik kayalar (andezit (a), bazalt (B), tüfler (t))
- Pliyo-Kuvaterner yaşlı alüvyonun çakıllı, kumlu birimleridir (PIK1).

Havzada, özellikle Çumra-Karaman tarafında Neojen yaşlı kireçtaşları doğrudan Mesozoyik yaşlı kireçtaşları üzerinde yer aldığından aynı akifer gibi çalışmaktadır. Hidrojeolojik çalışmalar kapsamında yapılan izotopik çalışmalarda yeraltısularının beslenme yaşının 10.000 yıldan daha fazla olduğu belirlenmiştir. Konya Havzası'nda esas akifer yapısının Mesozoyik yaşlı kireçtaşları olduğu ve bu kireçtaşlarının 10.000 yıl önce yağışlı bir ortamda beslendiği ifade edilmektedir.

Günümüzde Neojen kireçtaşlarından yeraltısuyuna beslenme olmakla beraber izotopik değerlere bakıldığında beslenme miktarının çok az olduğu anlaşılmaktadır. Nitekim günümüzde Neojen kireçtaşı akiferinden alınan su örneklerinin izotopik değerleri de bu suların eski sular olduğunu ortaya koymaktadır. Konya Havzası'nın hidrojeolojik kavramsal modeli Şekil 1-4'de verilmiştir.

Konya Havzası'nda Tuz Gölü en düşük kota sahip olmakla birlikte bu gölün tabanı ve çevresi killi birimlerden oluştuğundan Tuz Gölü'ne YAS boşalımı olmamakta veya çok az olmaktadır. Buna karşılık Tuz Gölü'nden ise aşırı buharlaşma olmaktadır (KKH SSTPH-MDAR).



Şekil 3-8 Konya Havzası Kavramsal Hidreolojik Modeli (Bayarı, 2008)

Konya Havzası'nda özellikle DSİ tarafından yapılan hidrojeolojik etütler dikkate alınarak mevcut akifer yapıları araştırılmış ve bu akiferlerin beslenme alanındaki kayaları MTA haritalarından da faydalanılarak tüm havza için haritalanmıştır. Konya Havzası'nda yeraltı suyu taşıyan formasyonların yayılım, derinlik ve kalınlığı ile bu formasyonların hidrolik özellikleri her alt havza için ayrıntılı olarak ilgili bölümlerde



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

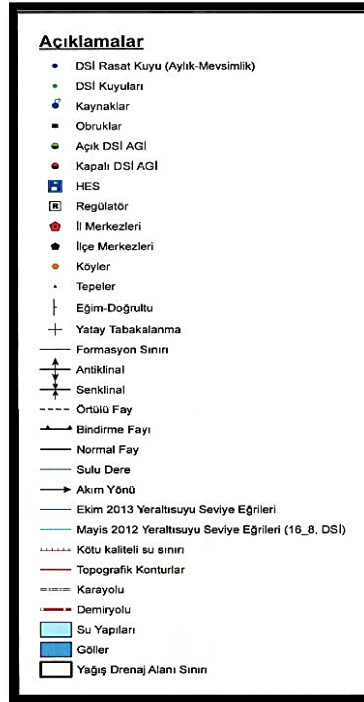
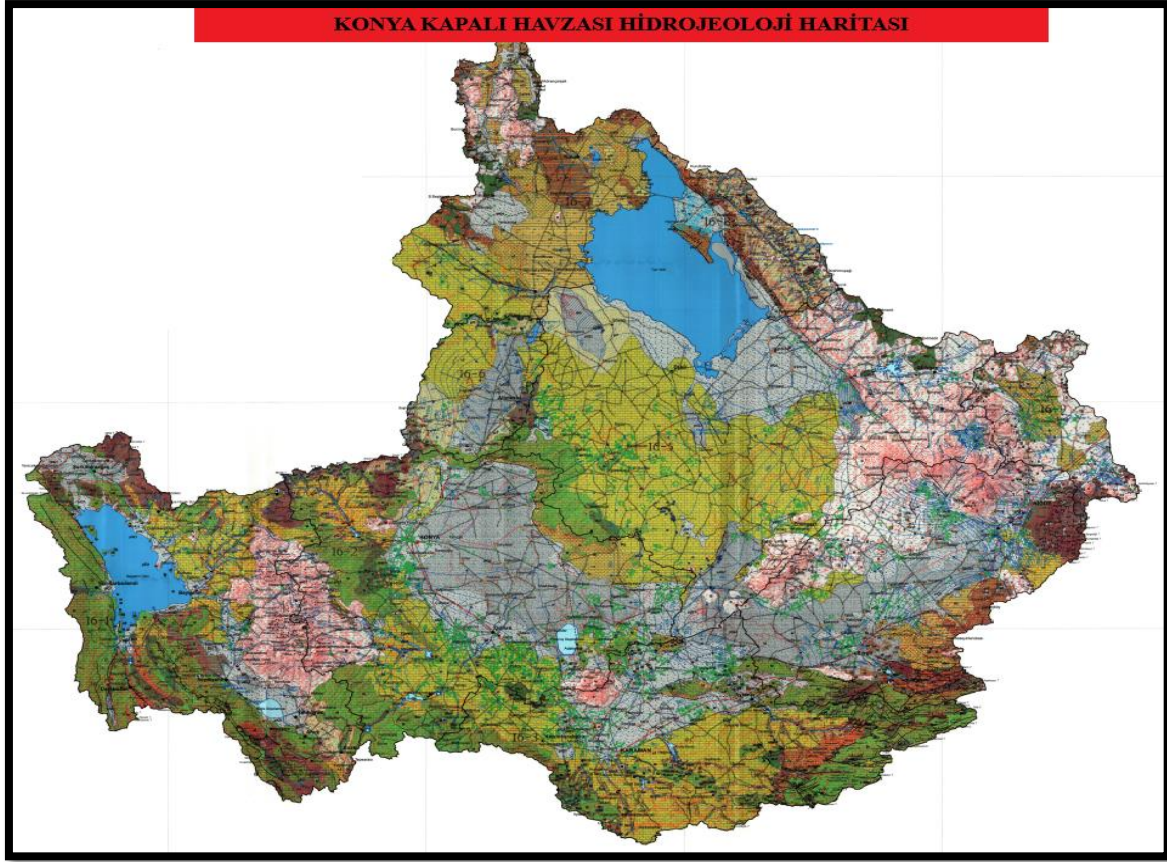
verilmekle birlikte Konya Havzası'nda akifer özelliği taşıyan jeolojik birimlerin hidrojeolojik özellikleri yaşlıdan gence doğru aşağıda özet olarak verilmiştir. Akifer özelliği taşıyan formasyonların hidrojeolojik haritası Şekil 1-5'te verilmiştir (KKH SSTEPH-MDAR).



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI



Şekil 3-9 Konya Havzası Hidrojeolojik Haritası (KKH SSTPH-MDAR)



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

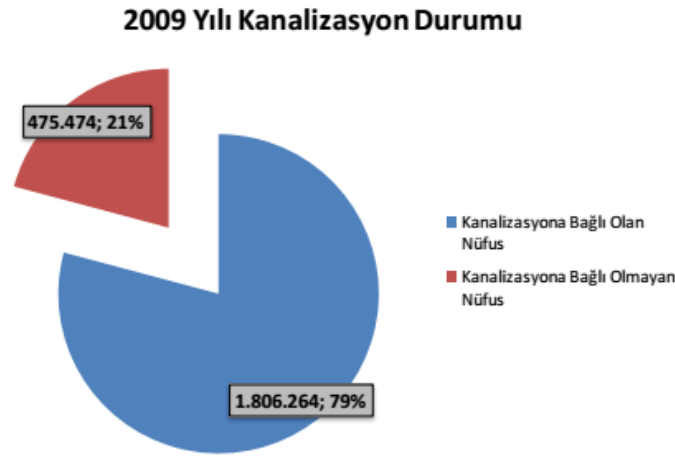


TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

3.5 Atık Ve Atık su Yönetimi

Atık su Kanalizasyon ve Yağmur Suyu Şebekesi Durumu

Belediyelerden ve İller Bankası Genel Müdürlüğü ile Türkiye İstatistik Kurumu'ndan alınan verilere dayanılarak 2009 yılı sonu itibari ile atık su altyapı durumu tespit edilmiştir. Buna göre Konya Havzası'nın bütünü için kanalizasyona bağlı olan nüfus 1.806.264 ile havza nüfusunun %79'una karşılık gelmektedir (Şekil 3-10).



Şekil 3-10 Konya Havzası 2009 Yılı Kanalizasyon Durumu

Konya Havzası sınırları içerisinde yer alan 234 yerleşimin 100'ünde kanalizasyon sistemi bulunmamaktadır. Havza genelindeki yerleşimlerde yağmur suyu toplama sistemi kanalizasyon sistemi ile birleşiktir. Ancak Konya Büyükşehir Belediyesi'nin tamamlanmış yağmur suyu şebekesi projesi mevcut olup, %5'lik kısmının inşaatı bitirilmiştir. Havza içerisinde yer alan ve belediye teşkilatı olan yerleşim yerlerine ait atık su altyapı durumları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3-2 Konya Havzası Yerleşim Yerlerine ait Atık su Altyapı Durumu

	YELEŞİMLER			ALTYAPI DURUMU		KATI ATIK BERT.	
	İL	BELDE/		KANALİZASYON	AAT		D
				Bağlı			
Ankara	Haymana	Bumsuz					
Ankara	Haymana	Çalış					
Ankara	Haymana	Yenice					
Ankara	Haymana	Balçıkhisar					
Ankara	Şereflikoçhisar	Çalören					
Ankara	Şereflikoçhisar	Devekovan					
Ankara	Şereflikoçhisar	Şereflikoçhisar					
Isparta	Şarkikaraağaç	Çarıksaraylar					
Isparta	Şarkikaraağaç	Çiçekpınar					
Isparta	Şarkikaraağaç	Göksöğüt					
Isparta	Şarkikaraağaç	Şarkikaraağaç					



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

	Isparta	Yenişarbademli	Yenişarbademli						
	Konya	Ahırlı	Ahırlı						
	Konya	Ahırlı	Akkise						
	Konya	Akören	Akören						
	Konya	Akören	Aydan						
	Konya	Akören	Kayasu						
	Konya	Altnekin	Akıncılar						
	Konya	Altnekin	Altnekin						
	Konya	Altnekin	Dedeler						
	Konya	Altnekin	Oğuzeli						
	Konya	Beşşehir	Adaköy						
	Konya	Beşşehir	Akçabelen						
	Konya	Beşşehir	Bayafşar						
	Konya	Beşşehir	Beşşehir						
	Konya	Beşşehir	Doğanbey						
	Konya	Beşşehir	Emen						
	Konya	Beşşehir	Esence						
	Konya	Beşşehir	Gökçimen						
	Konya	Beşşehir	Gölyaka						
	Konya	Beşşehir	Huğlu						
	Konya	Beşşehir	Karaali						
	Konya	Beşşehir	Kayabaşı						
	Konya	Beşşehir	Kurucaova						
	Konya	Beşşehir	Sadıkhadı						
	Konya	Beşşehir	Sevindik						
	Konya	Beşşehir	Üstünler						
	Konya	Beşşehir	Üzümlü						
	Konya	Beşşehir	Yenidoğan						
	Konya	Beşşehir	Yeşildağ						
	Konya	Bozkır	Bozkır						
	Konya	Bozkır	Çağlayan						
	Konya	Bozkır	Dereköy						
	Konya	Bozkır	Harmanpınar						
	Konya	Bozkır	Sorkun						
	Konya	Bozkır	Üçpınar						
	Konya	Cihanbeyli	Bulduk						
	Konya	Cihanbeyli	Büyükbaşkavak						
	Konya	Cihanbeyli	Cihanbeyli						
	Konya	Cihanbeyli	Gölyazı						
	Konya	Cihanbeyli	Günyüzü						
	Konya	Cihanbeyli	İnsuyu						
	Konya	Cihanbeyli	Karabağ						
	Konya	Cihanbeyli	Kelhasan						
	Konya	Cihanbeyli	Kuşça						
	Konya	Cihanbeyli	Kütükkuşağı						
	Konya	Cihanbeyli	Taşpınar						
	Konya	Cihanbeyli	Yapalı						
	Konya	Cihanbeyli	Yeniceoba						
	Konya	Çumra	Alibeyhüyüğü						
	Konya	Çumra	Apa						
	Konya	Çumra	Arikören						
	Konya	Çumra	Çumra						
	Konya	Çumra	Dinek						
	Konya	Çumra	Güvercinlik						
	Konya	Çumra	İçeriçumra						
	Konya	Çumra	Karkın						
	Konya	Çumra	Okçu						
	Konya	Çumra	Türkmencamii						
	Konya	Çumra	Yenisu						
	Konya	Derbent	Çiftliközü						
	Konya	Derbent	Derbent						
	Konya	Derebucak	Çamlık						
	Konya	Derebucak	Derebucak						
	Konya	Derebucak	Gencek						
	Konya	Derebucak	Göynem						
	Konya	Derebucak	Pınarbaşı						
	Konya	Emirgazi	Demirci						
	Konya	Emirgazi	Emirgazi						
	Konya	Emirgazi	Işıklar						
	Konya	Ereğli	Aziziye						



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Konya	Ereğli	Belkaya							
Konya	Ereğli	Çayhan							
Konya	Ereğli	Ereğli							
Konya	Ereğli	Kutören							
Konya	Ereğli	Sazgeçit							
Konya	Ereğli	Zengen							
Konya	Ereğli	Orhaniye(Köy)							
Konya	Güneysinır	Aydoğmuş							
Konya	Güneysinır	Güneysinır							
Konya	Halkapınar	Halkapınar							
Konya	Hüyük	Burunsuz							
Konya	Hüyük	Çamlıca							
Konya	Hüyük	Çavuş							
Konya	Hüyük	Göçeri							
Konya	Hüyük	Hüyük							
Konya	Hüyük	İlmen							
Konya	Hüyük	İmrenler							
Konya	Hüyük	Kireli							
Konya	Hüyük	Köşk							
Konya	Hüyük	Mutlu							
Konya	Hüyük	Selki							
Konya	Karapınar	Hotamış							
Konya	Karapınar	İslik							
Konya	Karapınar	Karapınar							
Konya	Karapınar	Kayalı							
Konya	Karapınar	Yeşilyurt							
Konya	Karatay	Hayiroğlu							
Konya	Karatay	İsmil							
Konya	Karatay	Karatay							
Konya	Karatay	Ovakavağı							
Konya	Karatay	Yarma							
Konya	Kulu	Celep							
Konya	Kulu	Karacadağ							
Konya	Kulu	Kırkpınar							
Konya	Kulu	Kozanlı							
Konya	Kulu	Kulu							
Konya	Kulu	Tavşancalı							
Konya	Kulu	Tuzkaya							
Konya	Kulu	Zincirlikuyu							
Konya	Meram	Çayırbağı							
Konya	Meram	Hatunsaray							
Konya	Meram	İnlice							
Konya	Meram	Kavak							
Konya	Meram	Kızılören							
Konya	Meram	Meram							
Konya	Meram	Sağlık							
Konya	Meram	Sefaköy							
Konya	Sarayönü	Başhüyük							
Konya	Sarayönü	Kadioğlu							
Konya	Selçuklu	Başarakavak							
Konya	Selçuklu	Selçuklu							
Konya	Selçuklu	Sızma							
Konya	Selçuklu	Tepeköy							
Konya	Seydişehir	Akçalar							
Konya	Seydişehir	Bostandere							
Konya	Seydişehir	Çavuş							
Konya	Seydişehir	Gevrekli							
Konya	Seydişehir	Kesecik							
Konya	Seydişehir	Ketenli							
Konya	Seydişehir	Ortakaraören							
Konya	Seydişehir	Seydişehir							
Konya	Seydişehir	Taraşçı							
Konya	Yalhöyük	Yalhöyük							
Nevşehir	Acıgöl	Kurugöl							
Nevşehir	Derinkuyu	Derinkuyu							
Nevşehir	Derinkuyu	Suvermez							
Nevşehir	Derinkuyu	Yazhöyük							
Niğde	Altunhisar	Altunhisar							
Niğde	Altunhisar	Çömlekçi							
Niğde	Altunhisar	Karakapı							



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

	Niğde	Altunhisar	Keçikalesi						
	Niğde	Altunhisar	Ulukışla						
	Niğde	Altunhisar	Yakacak						
	Niğde	Altunhisar	Yeşilyurt						
	Niğde	Bor	Bahçeli						
	Niğde	Bor	Bor						
	Niğde	Bor	Çukurkuyu						
	Niğde	Bor	Karanlıkdere						
	Niğde	Bor	Kemerhisar						
	Niğde	Bor	Kızılca						
	Niğde	Çiftlik	Azatlı						
	Niğde	Çiftlik	Bozköy						
	Niğde	Çiftlik	Çiftlik						
	Niğde	Çiftlik	Divanlı						
	Niğde	Çiftlik	Kitreli						
	Niğde	Çiftlik	Çardak(Köy)						
	Niğde	Çiftlik	Kula(Köy)						
	Niğde	Çiftlik	Ovalıbağ(Köy)						
	Niğde	Çiftlik	Şeyhler(Köy)						
	Niğde	Merkez	Aktaş						
	Niğde	Merkez	Alay						
	Niğde	Merkez	Bağlama						
	Niğde	Merkez	Çavdarlı						
	Niğde	Merkez	Çayırli						
	Niğde	Merkez	Değirmenli						
	Niğde	Merkez	Elmalı						
	Niğde	Merkez	Fertek						
	Niğde	Merkez	Gümüşler						
	Niğde	Merkez	Hacıabdullah						
	Niğde	Merkez	Kayırli						
	Niğde	Merkez	Kiledere						
	Niğde	Merkez	Konaklı						
	Niğde	Merkez	Koyunlu						
	Niğde	Merkez	Niğde						
	Niğde	Merkez	Ovacık						
	Niğde	Merkez	Sazlıca						
	Niğde	Merkez	Yeşilölcük						
	Niğde	Merkez	Yıldıztepe						
	Niğde	Merkez	Ağaçsar (Köy)						
	Niğde	Merkez	Kömürcü(Köy)						
	Niğde	Ulukışla	Yeni Yıldız						
	Aksaray	Eskil	Eskil						
	Aksaray	Eskil	Eşmekaya						
	Aksaray	Gülağaç	Bekarlar						
	Aksaray	Gülağaç	Demirci						
	Aksaray	Gülağaç	Gülağaç						
	Aksaray	Gülağaç	Gülpınar						
	Aksaray	Gülağaç	Kızılkaya(Köy)						
	Aksaray	Gülağaç	Saratlı						
	Aksaray	Gülağaç	Sofular						
	Aksaray	Güzelyurt	Güzelyurt						
	Aksaray	Güzelyurt	İhlara						
	Aksaray	Güzelyurt	İlisu						
	Aksaray	Güzelyurt	Selime						
	Aksaray	Güzelyurt	Yaprakhisar(Köy)						
	Aksaray	Merkez	Acıpınar						
	Aksaray	Merkez	Akçakent						
	Aksaray	Merkez	Aksaray						
	Aksaray	Merkez	Altınkaya						
	Aksaray	Merkez	Armutlu						
	Aksaray	Merkez	Bağlıkaya						
	Aksaray	Merkez	Doğantarla						
	Aksaray	Merkez	Helvadere						
	Aksaray	Merkez	İncesu						
	Aksaray	Merkez	Karkın						
	Aksaray	Merkez	Kutlu						
	Aksaray	Merkez	Sağlık						
	Aksaray	Merkez	Sarayhan						
	Aksaray	Merkez	Sevinçli						
	Aksaray	Merkez	Sultanhanı						



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

	Aksaray	Merkez	Taşpınar						
	Aksaray	Merkez	Topakkaya						
	Aksaray	Merkez	Ulukışla						
	Aksaray	Merkez	Yenikent						
	Aksaray	Merkez	Yeşilova						
	Aksaray	Merkez	Yeşiltepe						
	Aksaray	Merkez	Yuva						
	Karaman	Kazımkarabekir	Ayrancı						
	Karaman	Merkez	Kazımkarabekir						
	Karaman	Merkez	Akçayşehir						
	Karaman	Merkez	Karaman						
	Karaman	Merkez	Kılbasan						
	Karaman	Merkez	Kisecik						
	Karaman	Merkez	Sudurağı						
	Karaman	Merkez	Taşkale						
	Karaman	Merkez	Yeşildere						
	Karaman	Merkez	Yollarbaşı						

0: Yok

1: Ön Arıtma (Fiziksel Arıtma / Doğal Arıtma)

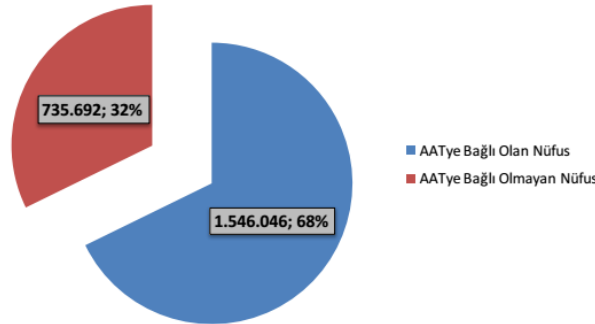
2: İkincil Arıtma (Karbon Giderimi)

3: Üçüncül Arıtma (N.P. Giderimi)

Eysel Atık Su Arıtma Tesisleri Durumu

Havza sınırları içerisinde yer alan 238 yerleşim yerinin 23'ünde atık su arıtma hizmeti verilmektedir. Bu yerleşimler sayıca az olmasına karşın, havzadaki nüfusun önemli bir kısmını kapsamaktadır. Havza bütününde atık suları arıtılan nüfus 1.546.046 ile havza nüfusunun %68'ine karşılık gelmektedir. Atık su arıtma tesisi hizmeti alan yerleşim yeri sayısının tüm havza yerleşimlerinin yaklaşık %10'una karşılık gelmesine rağmen kanalizasyon ve atık su arıtma hizmetinden faydalanan nüfusun yüksek oluştunda Konya ili etkilidir. Konya il merkezi, yaklaşık 1.000.000 kişilik nüfusuyla havzanın nüfus olarak en yoğun bölümünü oluşturmaktadır. Tamamlanan kanalizasyon altyapısı ve 2010 yılının haziran ayında işletmeye alınan Konya KOSKİ Atık su Arıtma Tesisi ile havzanın altyapı çözümlerine büyük katkı sağlanmıştır (Şekil 3-11).

2009 Yılı Atıksu Arıtma Durumu





T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Şekil 3-11 Konya Havzası 2009 Yılı Atık Su Arıtma Durumu

Konya Havzası sınırları içerisinde toplam 20 adet evsel atık su arıtma tesisi (AAT) bulunmakta olup; bu tesislerin 7'sinde aktif çamur sistemi, 9'unda stabilizasyon havuzu ve 2'sinde yapay sulak alan sistemi kullanılmaktadır. Bu tesislerden Konya ili Beyşehir ilçesi Doğanbey Belediyesi'nin AAT'sinin inşaatı tamamlanamamış ve atıl durumdadır. Bu tesiste arıtma yöntemi olarak stabilizasyon havuzları olarak düşünülmüştür. Mevcut tesislerin yanında, Konya'nın Çumra ilçesi ile yine Çumra'ya bağlı İçericumra Belediyesi'nin atık sularını arıtacak olan arıtma tesisi projesi İller Bankası tarafından tamamlanmış olup proje onay aşamasındadır. Havzadaki AAT'lerin durumu Tablo 3-3'te özetlenmiştir.

Tablo 3-3 Konya Havzası Atık Su Arıtma Tesisleri

AAT ADI	BULUNDUĞU YER	DURUMU	İŞLETMEYE ALIN
Konya Büyükşehir Bel. KOSKİ A	Konya / Merkez	Faal	2010
Başarakavak Bel. AAT	Konya / Selçuklu	Faal	1997
Tepeköy Bel. AAT	Konya / Selçuklu	Faal	1997
Doğanbey AAT	Konya / Beyşehir	Kullanılmıyor	
Akören Bel. AAT	Konya / Akören	Faal	2007
Güneysınır Bel. AAT	Konya / Güneysınır	Faal	2008
Ereğli Bel. AAT	Konya / Ereğli	Faal	
Niğde Bel. AAT	Niğde / Merkez	Faal	
Bor Bel. AAT	Niğde / Bor	Faal	1999
Çukurkuyu Bel. AAT	Niğde / Bor / Çukurkuyu	Faal	
Karaman Bel. AAT	Karaman / Merkez	Faal	
Beyşehir Bel. AAT	Konya / Beyşehir		
Şereflikoçhisar Bel. AAT	Ankara / Şereflikoçhisar	Faal (Yeni AAT inşaat a	
Kulu Bel. AAT	Konya / Kulu	Faal	
Aksaray Bel. AAT	Aksaray / Merkez	Faal	
Zincirlikuyu Bel. AAT	Konya / Kulu / Zincirlikuyu	Faal	2006
Derinkuyu Bel. AAT	Nevşehir / Derinkuyu	Faal	
Ulukışla Bel. AAT	Niğde / Altunhisar	Faal	
Sultanhanı Bel. AAT	Aksaray / Merkez	Faal	
Altınekin Bel.	Konya / Altınekin	inşaat aşamasında	



Evsel Katı Atık Bertaraf Durumu

Türkiye'nin genelinde olduğu gibi Konya Havzası'ndaki çoğu yerleşim yerlerinde de katı atık bertaraf şekli düzensiz depolamadır. Kullanılmayan taş, kum ve toprak ocaklarına, orman vasfını yitirmiş alanlara, orman arazilerine, dere kenarlarına gelişigüzel ve kontrolsüz bir şekilde katı atık dökümü yapılmaktadır. Katı atıklardan kaynaklanan katı atık sızıntı suları doğrudan toprak ve dere sularıyla karşılaştığından yüzeysel ve yeraltısularında kirlilik oluşturmaktadır. Ancak geçim kaynağı tarım olan küçük yerleşimlerde düzensiz depolama alanlarına dökülen organik katı atık miktarı oldukça düşüktür. Bu gibi yerlerde organik katı atıklar gübre amaçlı olarak tarlalara serilmekte ya da hayvan yemi olarak kullanılmaktadır.

Konya Havzası içerisinde kalan alanda Aksaray ve Karaman illerinde, Konya ilinin Cihanbeyli ilçesinde ve Ankara ilinin Şereflikoçhisar ilçesinde olmak üzere toplam 4 adet düzenli depolama tesisi mevcuttur. 2006 yılında inşaatı bitirilen Aksaray ili katı atık düzenli depolama tesisi 2007 yılı Temmuz ayında işletmeye alınmıştır. Selime, Eşmekaya ve Acıpınar beldelerinde olmak üzere 3 adet transfer istasyonunda toplanan katı atıklar tesiste bertaraf edilmektedir. Tesis 13 yıllık nüfus ve atık projeksiyonuna göre tasarlanmış olup; mevcut durumda atık depolama hücrelerinden ilkinin % 65-70'i dolu durumdadır. Sızıntı suyu havuzunda toplanan su katı atık üzerine geri devrettirilmektedir. Kompaktör arızası nedeniyle tesis işletimi konusunda aksamaların yaşandığı gözlemlenmiştir. Ancak, bu durumun geçici olduğu tesis yetkililerince belirtilmiştir.

Karaman ili katı atık düzenli depolama tesisi 2008 yılı sonunda tamamlanmış olup; tesisin geçici kabulü yapılmıştır. Tesisin faaliyete geçebilmesi için, İl Özel İdaresi'nden tahsis edilen araziye imar planının yaptırılması ve ruhsat alınması gerekmektedir. Karaman Belediye Başkanlığı imar planı yapılması için ön izni vermiştir. Karaman ilinin katı atık düzenli depolama tesisi henüz işletmeye alınmamıştır. Mevcut durumda Karaman ilinde atıklar düzensiz depolama yöntemiyle bertaraf edilmektedir.

Ankara ili Şereflikoçhisar ilçesi katı atık düzenli depolama tesisi, Çevre ve Orman Bakanlığı Özel Çevre Kurumu Başkanlığı'nın mali katkısı ile 2007 yılında inşaatı tamamlanarak işletmeye alınmıştır. 20 yıllık işletme ömrü öngörülerek tasarlanan tesiste bir hücre evsel nitelikli katı atık için, bir hücre ise tuz çamurları için ayrılmıştır. Oluşan sızıntı suyu bir havuzda toplandıktan sonra katı atık üzerine geri devrettirilmektedir.

ÖÇK Kurumu Başkanlığı desteğiyle yaptırılmış bir diğer katı atık düzenli depolama tesisi de Konya ili Cihanbeyli İlçesi'ndedir. 2008 yılında işletmeye alınan tesis toplam yaklaşık 18 ha alan üzerine kurulmuştur. Toplam 3 hücre şeklinde inşa edilen tesisteki hücrelerden 2'sinde katı atık, birinde ise tuz çamurları depolanacaktır. Atık depolama için inşa edilmiş olan hücrelerden birinin taban geçirimsizliği sağlanmış olup; diğer hücre için taban izolasyonu ilk hücre 5 m seviyesine geldikten sonra yapılacaktır. Tuz çamurları için inşa edilen hücre mevcut durumda boştur.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI

SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI



İşletmedeki tesislere ilaveten, mevcut durumda düzensiz depolama yöntemiyle atık bertarafı yapan Konya ilinde yapılması planlanan katı atık düzenli depolama tesisi proje aşamasındadır. Konya ili 1970–2004 yılları arası döküm yapılan 35 ha’lık alan ıslah edilmiş ve aynı alanda drenaj sistemi, gaz kuyuları, tekerlek yıkama havuzu ve kantar tesis edilerek düzenli olarak dökme uygulamasına geçilmiştir. Mevcut durumda yan yana 10’ar ha’lık 2 ayrı alan oluşturulmuştur. Bu alanlar 5’er m’lik iki kat olarak öngörülmüş ve alanlardan biri tamamen doldurulmuştur. İkinci alanın ilk katı doldurularak ikinci katına katı atık dökümüne geçilmiştir. Konya Büyükşehir Belediyesi evsel ve tıbbi katı atıkların bertarafı amacıyla mevcut katı atık sahasının 1 km kuzeydoğusunda kent nazım imar planında “katı atık depolama yeri” olarak belirlenen 350 ha alan için katı atık düzenli depolama tesisi projesi hazırlanmaktadır. Bu yeni tesisin 2013 yılında işletmeye alınması planlanmaktadır.

Konya Havzası sınırları içerisinde mevcut durumda bulunan katı atık birliklerine ait bilgiler Tablo 3-4’de verilmiştir (ÇOB Bakanlık verileri, Kasım 2010).



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Tablo 3-4 Konya Havzası Mevcut Belediye Katı Atık Birlikleri

Birlik Adı	Üye Belediyeler	Birlik Nüfusu	Atık Miktarı (Ton/Yıl)	Son Durum	
				Belediye Atıkları	Tıbbi Atıklar
Konya Büyükşehir Belediye Başkanlığı	Selçuklu, Meram, Karatay ilçe Belediyeleri, 4 adet ilk kademe belediyesi ve 13 adet belde belediyesi olmak üzere 21 belediye	1.051.798	347.165	2006 Yılı Katılım Öncesi Mali Yardımı Kapsamında "Proje Hazırlama Olanakları" programı çerçevesinde Konya Katı Atık Yönetimi Projesinin ÇED süreci tamamlanmış Uygulama Projesi Bakanlık tarafından uygun bulunmuştur.	Sterilizasyon tesisine 27.10.2008 tarihinde işletme lisansı verilmiştir.
ER-KAB (Ereğli Emirgazi, Halkapınar Katı Atık ve Çevre Koruma Birliği)	Konya İline bağlı Ereğli, Emirgazi, Halkapınar Belediyeleri'nin katılımı ile 05.01.2010 tarih ve 14570 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile kurulmuştur. Karapınar Belediyesi birliğe henüz katılmamış olmakla birlikte Ereğli Katı Atık Yönetim Projesi kapsamında yer almaktadır.	101.902	37.194	Bu projede önerilen katı atık depolama tesisi ÇED raporu ve bu rapordan bağımsız olarak hazırlanan jeoteknik çalışmalar ve teknik çizimler DPT koordinasyonunda olan TR52 Düzey 2 bölgeleri kalkınma programı kapsamında yer alan EuropaAid/12/12/42/D/DV/TR sözleşmesi kapsamında iken projeye ÇED olumlu kararı verilmiş fizibilite raporu ve ihale dökümanları hazırlanmıştır. Daha sonra 2007-2009 Dönemi Çevre Operasyonel Programı kapsamında Katı Atık Yönetim Projeleri Yatırım Proje Paketinin Hazırlanmasına Yönelik Teknik Yardım Projeleri kapsamına alınmış olup fizibilite çalışması revizyon aşamasındadır. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın revize projeye verdiği 05.10.2010 tarihli görüşlere göre proje dökümanlarının düzeltilmesi gerekmektedir.	Tıbbi atıkların Konya Merkez'deki Sterilizasyon tesisine gönderilmesi planlanmaktadır.
Cihanbeyli Kulu Altınekin İlçe Belde ve Köyleri Çevre Koruma Birliği	Konya İline bağlı Cihanbeyli, Kulu, Altınekin ilçe belediyeleri ile 14 belde belediyesi	182.180	62.500	ÖÇK tarafından tesisin inşaat çalışmaları 2007 sonu itibari ile tamamlanmış işletmeye alınmıştır.	
Hüyük Çevre Koruma Birliği	Hüyük ve beldeleri	17.488	6.383	Uygulama projesi onay başvuruları 22.12.2008 tarihli Çevre ve Orman Bakanlığı yazısı ile cevaplanarak Seydişehir ve Beyşehir Belediyeleri ile birlik kurmaları gerektiği bildirilmiştir.	
Aksaray İli Mahalli İdareler Hizmet Birliği	Aksaray iline bağlı Merkez, Gülağaç, Eski, Güzelyurt, Ortaköy ilçe belediyeleri	215.321	66.803	Tesis 2007 yılından beri faaliyettedir.	
Şereflikoçhisar Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi	Ankara iline bağlı Şereflikoçhisar, Boğazköy, Evren ilçe belediyeleri, Aksaray iline bağlı Ağaören ve Sarıyahşi ilçe belediyeleri ile 5 belde belediyesi	43.386	18.200	Tesis kullanıma açılmıştır. (2007)	



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Karaman İl Özel İdaresi ve Belediyeleri Çevre Altyapı Temel Hizmetler Birliği	Karaman Merkez, Taşkale, Yeşildere, Kisecek, Kılıbasan, Yollarbaşı, Sudurağı, Akçaşehir, Ayrancı, Kazımkarabekir Belediyelerinin katılımı ve 05/09/2003 tarih ve 6160 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile kurulmuştur.	182.525	76.615	Tesisin inşaatı tamamlanmıştır. 04/06/2010 tarihinde Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından resmi açılışı yapılmış olup henüz atık kabulü yapılmamaktadır."Çevre Kanunu"na Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkında Yönetmelik" hükümleri çerçevesinde belgelerin tamamlanarak Çevre ve Orman Bakanlığı'na başvuruda bulunulması ve değerlendirilmesi sonucunda lisanslandırılacaktır.	Proje kapsamında tıbbi atık sterilizasyon tesisi Kurulacaktır.
Niğde Düzenli Katı Atık Depo İşletme Birliği (NİĞKAD-BİR)	Niğde Merkez, Bor, Altunhisar, Değirmenli, Konaklı, Yeşilgölcük, Gümüşler, Aktaş, Koyunlu, Sazlıca Belde Belediyeleri	168.998	42.161	Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi inşaat çalışmaları devam etmektedir.	1.400 kg/gün kapasiteli tıbbi atık sterilizasyon tesisi kurulacaktır.

Kaynak: ÇOB Verileri (Kasım 2010)

Tıbbi Atık Bertaraf Durumu

Havzada bulunan tek tıbbi atık bertaraf tesisi, Konya Büyükşehir Belediyesi Tıbbi Atık Sterilizasyon tesisidir ve günde 12 ton tıbbi atık bertaraf kapasitesine sahiptir. 22.07.2008 tarihinde işletmeye alınan tesis, yapılması planlanan 172 hektarlık yeni katı atık düzenli depolama tesisi alanı içinde yer almaktadır. Konya Büyükşehir Belediyesi yetki alanı içinde bulunan sağlık kuruluşlarından günlük 3,5–4 ton tıbbi atık toplanmakta ve bu tesiste sterilize edildikten sonra katı atık sahasına gönderilmektedir. Tesis, Konya il merkezine yaklaşık 26 km mesafede bulunmaktadır. Havzadaki diğer yerleşim yerlerinde oluşan tıbbi atıklar ayrı olarak toplanmamakta; katı atık depolama alanlarında evsel katı atıklardan ayrı bir bölümde uzaklaştırılmaktadır.

3.6 Ekosistemler ve Biyoçeşitlilik

3.6.1 Korunan Alanlar ve Kültürel Varlıklar

Konya Havzasının en önemli iki gölü olan Tuz Gölü ve Beyşehir Gölü 17/05/1994 Tarih ve 21937 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi" (RAMSAR Sözleşmesi) uyarınca koruma altına alınmış sulak alanlardır.

Konya Havzası'ndaki diğer bazı önemli sulak alanlar şunlardır.

- Uyuz Gölü, Ankara ili sınırlarındaki Çöl Gölü'nün güneyinde yeraltı suyu ile beslenen ve en derin yeri 1,5 m olan küçük bir tatlı su gölüdür. 1992 yılında sit alanı ilan edilmiştir.
- Tersakan Gölü, Konya ili Cihanbeyli ilçesinin 34 km güneydoğusundadır. 1. Dereceden doğal sit alanıdır. Suları tuzludur. Gölden Na₂SO₄ üretimi yapılmaktadır. Göl tamamen kurumıştır.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

- Kozanlı Gölü, diğer adıyla Gökgöl Konya ili Kulu ilçesinin 25 km güneybatısındadır. Sulama kanalları sebebiyle kurumaya yüz tutmuştur. Suları Kozanlı Gölüne kanal ile drene edilmektedir. Maksimum alanı 830 ha'dır. Yeraltı suyu, birkaç küçük dere ve yağışlarla beslenen küçük, sığ bir tatlı su gölüdür. Suyu güneydeki bir kanal yoluyla Kozanlı Gölü'ne oradan da güneydoğu yönüne akarak Tuz Gölü'ne ulaşır. Gölün yakın çevresi çayırliklarla çevrilidir, suları çekilince göl tabanı geçici bir bitki örtüsü ile kaplanır ve yaz sonunda tümü kurur. Samsam Gölü 1992 yılında sit alanı ilan edilmiştir. 1971 yılında DSİ gölü kurutmak amacı ile Kozanlı Gölü'ne giden kanalın derinleştirilmesi ile alanı düşürülmüştür. Kuruyan bölgelerinde tarım yapılmaktadır.
- Meke Maarı, Konya ili Karapınar-Ereğli karayolu yakınında Karacadağ bölgesinde 3km²'lik bir alanda yer alır. Suları tuzlu olan volkanik bir göldür. Konya havzasındaki yeraltı sularının bilinçsizce kullanımı sonucunda yaz aylarında tamamen kurumaktadır. 17.05.1994 Tarih ve 21937 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanların Korunması Sözleşmesi" (RAMSAR Sözleşmesi) uyarınca koruma altına alınmış sulak alandır.
- Akgöl, Konya il sınırları içerisinde yer almaktadır. Ereğli Ovası'nın çukur kesimlerinde Toroslar'dan inen suların oluşturduğu, batıda Akgöl, göl çevresinde bulunan sazlık ve kamışlık alanlar, irili ufaklı çok sayıda kum ve çamur adacıklarından, geniş çayırlardan oluşmuş bir ekosistem iken son yıllarda yaşanan kuraklık ve alanı besleyen kaynaklar üzerine İvriz ve Ayrancı barajları yapıldığı için göl kurumak üzeredir.
- Bolluk Gölü, Konya İli Cihanbeyli ilçesinin 39 km güneyindedir. Ortalama alanı 1.150 hektardır. Suları sodalı olduğundan kullanma ve sulama suyu olarak kullanılmamaktadır. 1. Dereceden Doğal Sit alanıdır. Gölde Na₂SO₄ üretimi yapılmaktadır.
- Kulu Gölü, Konya iline bağlı Kulu ilçesinin 5 km doğusundadır. Ortalama alanı 860 hektardır. Barındırdığı yaban hayatından dolayı kuş gözlem alanıdır. Konya Havzası'nda yer alan bütün koruma alanları ve bunların hektar olarak büyüklükleri Tablo 3-5' de verilmektedir.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Tablo 3-5 Konya Havzasındaki Korunan Alanlar ve Büyüklükleri

KORUNAN ALAN ADI	NİTELİĞİ	ALAN (ha)
Antalya Cevizli Gidengelmez Dağı	Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	5.925
Konya Bozdağ	Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	59.308
Mesin Çamlıyayla Cehennemderesi	Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	17
Kocakoru Ormanı	Tabiat Parkı	331
Akgöl (Ereğli Sazlığı)	Tabiatı Koruma Alanı	6.681
Beyşehir Gölü	Sulak Alan	90.671
Çöl Gölü	Sulak Alan	4.744
Uyuz Gölü	Sulak Alan	112
Kulu Gölü	Sulak Alan	2.206
Kozanlı Gölü Tuz Gölü	Sulak Alan	967
Tuz Gölü	Sulak Alan	328.347
Tersakan Gölü Bolluk Gölü	Sulak Alan	9.511
Bolluk Gölü	Sulak Alan	9.697
Meke Maarı	Sulak Alan	339
Konya Acıgöl	Sulak Alan	267



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Kizoren Obruğu	Sulak Alan	281
Samsam Gölü	Sulak Alan	2.218
Ereğli Sazlıkları	Sulak Alan	22.263
Cıralı Obruk	Sulak Alan	337
Meyil Obruğu	Sulak Alan	101
Tuz Gölü	Sulak Alan	5
Tersakan Gölü	Sulak Alan	5
Beyşehir Gölü	Milli Park	86.833
Kızıldağ	Milli Park	54.718
Beyşehir Gölü	Milli Park	0,07
Kızıldağ	Milli Park	0,07

3.6.2 Biyolojik çeşitlilik

2018 yılı çevre durum raporuna göre İç Anadolu Bölgesi'nin Konya Bölümü'nde yer alan Konya ilini, kuzeyden Ankara, güneyden Mersin, Karaman ve Antalya, batıdan Isparta, Afyonkarahisar ve Eskişehir, doğudan Niğde ve Aksaray illeri çevrelemektedir. Konya ilinin genel olarak yüzölçümü 41.001 km² dir. Türkiye'nin en büyük yüzölçümüne sahip olan ilidir. Konya ili 31o 14' - 34o 05' doğu meridyenleri 36o 22' - 39o 08' kuzey paralelleri arasında yer almaktadır. İlin en doğu hudut noktasından en batı hudut noktasına 305 km, en kuzey noktasından en güney noktasına 277 km'dir. Literatür derlemeleri ve arazi çalışmaları sonucunda 2.780 bitki taksonu, 56 memeli, 298 kuş, 36 iç su balığı, 33 sürüngen, 7 çift yaşar, 355 tohumuz bitki ve 1.445 omurgasız hayvan türü tespit edilmiştir. Bugüne kadar yapılan çalışmalarda Türkiye'de 11.707 bitki taksonu tespit edilmiştir. Bunlardan 3.649'u endemiktir. Literatür çalışmaları sonunda Konya ili için 2.780 bitki taksonu tespit edilmiştir. Arazi çalışmalarındaki kayıtların da eklenmesiyle Konya ili sınırları içerisinde tespit edilen bitki taksonu sayısında herhangi bir değişiklik



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

olmamıştır. İlimizde dağılışı gösteren bitki türlerinden 637'si endemiktir. Yani takson düzeyinde ilin endemizm oranı % 22,91'dir. IUCN tehdit kategorisine göre il sınırları içerisindeki bitki taksonlarının 14'ü CR kategorisinde, 44'ü EN kategorisinde, 74'ü ise VU kategorisindedir. Sonuç olarak; biyolojik çeşitlilik bakımından Türkiye'nin önemli illerinden biri olan Konya ili için, birçok yeni tür ve yayılış kaydı elde edilmiş, hassas tür ve habitatlar belirlenmiş, bu yolla Konya'nın biyolojik çeşitliliği üzerine önemli katkılar sağlanmıştır. Konya ilinde, bulunduğu coğrafyanın özelliklerinden dolayı genelde karasal iklim şartları hüküm sürmektedir. Ancak yükseltinin iklim elemanlarından sıcaklık ve yağış üzerindeki etkileri de farklı olmuştur. Bu özellik ova tabanları ile dağlık ve yüksek kesimlerdeki bitki örtüsünü de farklılaşmasına etki etmiştir. Yükseltiye bağlı olarak ova tabanında bozkırlar, yükseltilerde de ormanlar yer almaktadır. Ancak tuzlu ve acı sulu göllerin çevresinde jeolojik yapıya bağlı olarak meydana gelen tuzlu ve çorak topraklarda ise Halofitler yer alır. Konya il sınırlarındaki geniş sahaların hakim bitki örtüsü bozkırdır. Ova tabanlarındaki iklim, toprak ve jeomorfolojik özelliklerin etkileri floraya yansımıştır. Ayrıca; ilk çağlardan itibaren insanlar tarafından, çeşitli sebeplerle tahrip edilmiş orman sahalarının yerinde de Antropojen Bozkırlar (stepler) oluşmuştur. Steplerin arasına serpilmiş çalı formasyonları görülmüştür. Ovalardaki tarım sahalarında kültür bitkileri geniş yerler tutmaktadır. Bunların en önemlileri ise tahıllar, baklagiller ve şekerpancarıdır. Kültür bitkilerinin alanı % 64'tür. Bu oran ile Türkiye'deki iller içerisinde tarım sahaları içinde fazla alana sahip iller arasında yer alır. Konya ili orman bakımından fakirdir. Yüzölçümünün ancak % 12'si ormanlarla kaplıdır. Ova kenarlarından itibaren çalılık formasyonlardan sonra ormanlara geçilir. İlimiz ormanlarındaki ağaç türlerini şöyle sıralayabiliriz; karaçam, ardiç, titrek kavak, sedir, göknar, lübnan sediri, mavi sedir, kasnak meşesi, saçlı meşesi mazi meşesi, tüylü meşe, palamut meşesi ve plantasyonla gelen sarıçam türleri.

Konya ilinin kuş faunasını belirlemek üzere yapılan literatür çalışmaları sonucunda 298 türün kaydına ulaşılmıştır. Proje kapsamında yapılan ornitolojik gözlemler neticesinde 292 kuş türü tespit edilmiş olup literatür çalışmalarında belirlenen 6 türe arazi çalışmalarında rastlanmamıştır. Türkiye, iç su balıkları açısından da oldukça zengindir. Literatür çalışmaları sonunda Konya ili için 36 tür tespit edilmiş olup bu türlerden 34'ü saha çalışmalarında gözlenmiştir. İlimizde dağılışı gösteren içsu balıklarının 21 tanesi endemiktir. Yani takson düzeyinde Konya ilinin endemizm oranı % 58,33'dür. Günümüze kadar ilimiz sınırlarında 31 sürüngen türünün dağılışı gösterdiği bilinmektedir. Yapılan bu çalışma ile Konya ilinde dağılışı gösteren sürüngen tür sayısı 33'e yükselmiştir. Diğer bir deyişle 2 türün ilimizden ilk kaydı yapılmıştır. Literatürde ilimizde geçmeyen Hemidactylus turcicus ve Macrovipera lebetina türleri ilk kez bu çalışmayla tespit edilmiştir. İlimizde dağılışı gösteren sürüngen faunası içerisinde 1 tanesi endemiktir. Yani takson düzeyinde Konya ilinin endemizm oranı % 3,03'tür. Yine günümüze kadar Konya ili sınırlarında 5 amfibi türünün dağılışı gösterdiği bilinmektedir. Yapılan bu çalışma ile ilimizde dağılışı gösteren amfibi tür sayısı 7'ye yükselmiştir. Diğer bir deyişle 2 türün Konya ilinden ilk kaydı yapılmıştır. Literatürde Konya ilinde geçmeyen Hyla orientalis türü ilk kez bu çalışmayla tespit edilmiştir. İlimizde dağılışı gösteren amfibilerden 1 tanesi endemiktir. Yani takson düzeyinde Konya ilinin endemizm oranı % 14,29'dur. 2018 KONYA ÇEVRE DURUM RAPORU 92 Tavşan, tilki, kurt, su kuşları, keklik, bildircin, leylek, yırtıcı kuşlardan; kartal, şahin, kerkenez, doğan, sürüngenlerden: sincap, kaplumbağa, amfibi ve yengeç türlerinin en önemli fauna türleri olarak karşımıza çıktığı görülmektedir. Yaban Yaşamı Türleri Anadolu yaban koyunu (*Ovis aries anatolica*), nesli tehlike altında olan endemik bir türdür. Bozdağ Yaban Hayatı Geliştirme Sahasında 59.296 hektarlık alanda yaşamakta



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

olup, sayıları Şubat 2018 İl Durum Envanteri'ne göre 604 adettir. Anadolu'da yaşayan iki popülasyonu bir alttür olarak temsil edilmektedir. Konya Bozdağ'daki koruma alanında yaban koyunlarına İl Müdürlüğümüzce kışın besin desteği yapılır ve her zaman kullanabilecekleri su bulundurulur. Düzenli kaçak avcı kontrolü yaptırılır ve saha çevresi tel ile çevrilmiştir. Yeni doğan koyunlara senelik aşılama yapılmaktadır. Yaban keçisi (*Capra aegagrus*), koruma altına alınan türlerden biridir. Türkiye'de parçalı bir yayılışa sahiptir. Konya ilindeki Reze Dağı, Küpe Dağı, Gidengelmez Dağı, Mordağ ve Akdağ yaban keçisinin koruma altındaki yayılış alanlarıdır. Gidengelmez dağları bahar aylarında bu hayvanların genellikle tercih ettikleri üreme yeridir. 2018 envanterinde, 211 yaban keçisi tespit edilmiştir. Sürüngenler Konya ilinde sürüngen türlerinin teşkil ettiği biyolojik çeşitliliğin saptanması amacıyla yapılan arazi çalışmaları sonucunda 11 familya, 31 (1 su kaplumbağası, 1 kara kaplumbağası, 15 kertenkele ve 14 yılan) sürüngen türleri tespit edilmiştir. Bu türlerden *Anatolacerta danfordi* (Toros Kertenkelesi) türü Türkiye için endemik bir türdür. Konya ili için yeni olabilecek tür *Pseudopus apodus* (Oluklu Kertenkele) türüdür. Literatür verilerine göre daha önce Konya ilinden bu türe ait kayıt bulunmamaktadır.

Memeliler Konya ilinde yapılan arazi çalışmaları sonucundan memeli türleri doğrudan veya dolaylı metotlarla tespit edilmiştir. Arazi çalışmaları sonucunda Konya ilinde Eupliotyphla, Chiroptera (yarasa), Logomorpha (tavşanımsılar), Rodentia (kemiriciler), Carnivora (etçil) ve Artiodactyla (çift toynaklılar) ordolarına mensup 21 familya, 56 taksonu tespit edilmiştir. 4 tanesi endemiktir. Konya'dan kemiriciler sınıfından üç tür, *Spermophilus* (gelengi), *xanthoprymnus* (Anadolu gelengisi), *Spermophilus taurensis* (Toros gelengisi) kaydı verilmiştir. Beyşehir Gölü civarında *Arvicola terrestris* (su sıçanı) kaydı verilmiştir. Balıklar Konya ilinde yapılan arazi çalışmaları sonucu akarsu göl ve göletlerde toplam 11 familya, 36 balık taksonu tespit edilmiştir. Bunlardan 21 tanesi endemiktir, 1 tanesi CR kategorisindedir. Konya Kapalı Havzası'nda tespit edilen balık türlerinin çoğunluğu Türkiye endemiğidir ve en fazla endemik balık türleri Beyşehir Gölü havzasında bulunmaktadır. Bu açıdan ele alındığında, İlimiz sınırları içerisinde yer alan havzalar önemli balık biyoçeşitliliği açısından oldukça önemlidir. Çavuşçu Gölü'nde ve göle karışan kanallarda yapılan çalışmalarda Cyprinidae (Sazangiller) familyasından 3 (*Cyprinus carpio*; *Pseudophoxinus anatolicus*, *Squalius recurvirostris*), Cyprinodontidae (Dişli Sazancıklardan)'den 1 (*Aphanius anatoliae*) ve Balitoridae (Çöpçü balıkları-Taş yiyenler) 2 (*Seminemacheilus lendli*; *Oxyinemacheilus eregliensis*) olmak üzere toplam 6 balık türü tespit edilmiştir. *Capoeta pestai* (Beyşehir Sirazı) dünyada sadece Beyşehir ve Eğridir göllerine özgü türdür ancak bu göllerde yırtıcı sudak balıklarının salınması sonucunda azınlığa düşmüşler, Eğridir Gölü'nde ise yok olmuşlardır. Endemiktir ve nesli tehlike altındadır.

3.7 Sosyal Unsurlar

Konya Havzası sınırları içerisindeki nüfus, eğitim, sağlık, tarım, hayvancılık, sanayi ve madencilik, turizm ve ulaşım ait bilgiler bu bölümde anlatılmaktadır.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

3.7.1 Nüfus

Havza'da yerleşim yerleri Konya, Karaman ve Aksaray illeri başta olmak üzere Niğde, Nevşehir, Ankara ve Isparta illeri sınırları içerisinde yer almaktadır. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) sonuçlarına göre 2012 yılı nüfusu elde edilmiş ve 2050 yılına kadar havza içerisinde yer alan yerleşimlerin nüfus tahmini yapılmıştır. 2012 yılı nüfusu ve yapılan nüfus tahminleri Tablo 3-6'de verilmiştir. Havza nüfusunun Türkiye nüfusuna oranı 2012 yılında %3,31'dir.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Tablo 3-6 Konya Havzası Yerleşim Yerleri Mevcut ve Gelecek Nüfusları

İl	İlçe Adı	2012 Yılı Nüfus Sayımı	YILLAR							
			2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Aksaray	Eskil	19.094	19.202	19.465	19.922	20.527	21.290	22.230	23.363	24.554
Aksaray	Gülağaç	10.713	10.944	11.375	11.884	12.464	13.122	13.867	14.707	15.609
Aksaray	Güzelyurt	29.643	30.543	32.108	33.757	35.501	37.341	39.284	41.335	43.494
Aksaray	Merkez	250.459	270.198	305.561	342.009	379.935	418.737	457.693	496.029	537.697
Ankara	Ş.koçhisar	33.131	34.163	35.960	37.856	39.854	41.963	44.188	46.537	49.019
Isparta	Y.bademli	2.937	3.086	3.356	3.656	3.995	4.373	4.798	5.279	5.821
Isparta	Ş.karaağaç	25.381	27.002	29.998	33.397	37.269	41.684	46.723	52.482	59.068
Karaman	Ayrancı	8.869	9.074	9.434	9.839	10.288	10.770	11.298	11.873	12.479
Karaman	K.karabekir	4.266	4.311	4.402	4.531	4.687	4.877	5.098	5.358	5.631
Karaman	Merkez	167.792	179.536	200.248	221.341	243.064	265.150	287.318	309.228	332.878
Konya	Ahırlı	2.110	2.175	2.286	2.402	2.524	2.652	2.787	2.930	3.081
Konya	Akören	5.680	5.851	6.151	6.464	6.794	7.141	7.504	7.889	8.289
Konya	Altınekin	3.636	3.646	3.679	3.752	3.856	3.992	4.164	4.377	4.600
Konya	Beyşehir	68.475	72.642	79.993	87.495	95.221	103.063	110.920	118.657	126.962
Konya	Bozkır	18.088	18.579	19.462	20.465	21.572	22.801	24.166	25.688	27.306
Konya	Cihanbeyli	15.966	16.450	17.289	18.171	19.098	20.072	21.096	22.172	23.303
Konya	Çumra	61.702	63.635	67.119	71.060	75.457	80.351	85.828	91.968	98.578
Konya	Derbent	4.859	5.008	5.264	5.533	5.815	6.113	6.426	6.756	7.102
Konya	Derebucak	6.572	6.773	7.116	7.479	7.861	8.261	8.683	9.127	9.591
Konya	Emirgazi	12.898	13.151	13.610	14.146	14.747	15.414	16.156	16.981	17.847
Konya	Ereğli	131.168	136.752	146.615	157.217	168.630	180.902	194.116	208.343	223.672
Konya	Güneşınır	8.055	8.299	8.721	9.168	9.635	10.127	10.642	11.185	11.757
Konya	Halkapınar	4.087	4.325	4.753	5.206	5.693	6.207	6.753	7.321	7.946



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

İl	İlçe Adı	2012 Yılı Nüfus Sayımı	YILLAR							
			2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Konya	Hüyük	17.338	17.923	18.952	20.051	21.226	22.482	23.832	25.282	26.842
Konya	Karapınar	45.427	46.889	49.518	52.501	55.826	59.531	63.663	68.284	73.248
Konya	Kulu	21.250	21.894	23.011	24.184	25.418	26.715	28.077	29.510	31.015
Konya	Seydişehir	66.235	69.335	74.553	79.842	85.198	90.634	96.146	101.741	107.426
Konya	Yalıhüyük	1.787	1.841	1.936	2.033	2.138	2.246	2.361	2.482	2.608
Konya	Büyükşehir	1.155.913	1.260.692	1.457.194	1.684.766	1.948.356	2.253.677	2.607.374	3.017.133	3.491.868
Nevşehir	Derinkuyu	21.699	22.372	23.566	24.889	26.337	27.923	29.664	31.578	33.620
Niğde	Altınhisar	14.416	14.863	15.658	16.540	17.511	18.574	19.748	21.044	22.431
Niğde	Bor	59.015	63.024	70.100	77.262	84.589	91.953	99.226	106.267	113.819
Niğde	Çiftlik	32.839	34.173	36.551	39.172	42.049	45.220	48.708	52.562	56.797
Niğde	Niğde	169.843	182.947	207.350	235.380	267.600	304.663	347.323	396.456	453.081



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

3.7.2 Eğitim

Konya Havzası içerisinde yer alan ana yerleşim birimleri olan Konya, Karaman, Niğde ve Aksaray illerin eğitim durumları ile ilgili Haziran 2015 itibarıyla özet istatistiki bilgiler aşağıda verilmiştir.

Tablo 3-7 Konya ili eğitim durumu verileri

Okul/Kurum Sayısı	1.703
Derslik Sayısı	17.397
Öğrenci Sayısı	475.366
Öğretmen Sayısı	24.614
Derslik Başına Düşen Öğrenci Sayısı	
İlkokul+Ortaokul	31
Genel Ortaöğretim	27
Mesleki ve Teknik Eğitim	35

Tablo 3-8 Karaman ili eğitim durumu verileri

Okul/Kurum Sayısı	290
Derslik Sayısı	2.467
Öğrenci Sayısı	50.095
Öğretmen Sayısı	3.074
Derslik Başına Düşen Öğrenci Sayısı	
İlkokul+Ortaokul	20
Genel Ortaöğretim	22
Mesleki ve Teknik Eğitim	21

Tablo 3-9 Niğde ili eğitim durumu verileri

Okul/Kurum Sayısı	394
Derslik Sayısı	3.612
Öğrenci Sayısı	73.799
Öğretmen Sayısı	4.332
Derslik Başına Düşen Öğrenci Sayısı	
İlkokul+Ortaokul	19
Genel Ortaöğretim	22
Mesleki ve Teknik Eğitim	24



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Tablo 3-10 Aksaray ili eğitim durumu verileri

Okul/Kurum Sayısı	464
Derslik Sayısı	3.824
Öğrenci Sayısı	79.453
Öğretmen Sayısı	4.279
Derslik Başına Düşen Öğrenci Sayısı	
İlkokul+Ortaokul	19
Genel Ortaöğretim	25
Mesleki ve Teknik Eğitim	23

3.7.3 Sağlık

Konya Kapalı Havzası'nda yer alan illerde (Konya, Karaman, Niğde, Aksaray) sağlık sektörü oldukça gelişmiştir. Her ilde Devlet Hastaneleri, Üniversite Hastaneleri, Diyaliz Merkezleri, Ağız ve Diş Sağlığı Merkezleri, Göğüs Hastalıkları Merkezleri, Doğum ve Çocuk Bakımevi Merkezleri, Aile Sağlık Merkezleri, Sağlık Ocakları bulunmaktadır. Köylerde ise birkaç köye hizmet veren sağlık ocakları, ilçelerde ise devlet hastaneleri bulunmaktadır.

3.7.4 Tarım

Konya Havzası'nın yarısına yakın kısmında tarım yapılmakta ve bu tarım genellikle tarla bitkileri yetiştiriciliğine dayanmaktadır. Havza, tarımsal anlamda Türkiye'nin önemli üretim bölgelerinden biridir. Tarımı yapılan başlıca kültür bitkileri buğday, arpa, çavdar, yulaf, şekerpancarı, ayçiçeği, mısır, patates, mercimek, fasulye, bakla, keten ve kenevirdir. Domates, biber, patlıcan, lahana gibi sebze çeşitleri ile üzüm, elma, armut türü meyveler de yaygın olarak yetiştirilmektedir.

Havza tarımsal anlamda Türkiye'nin önemli üretim bölgelerinden biri ve tahıl, bakliyat ve şekerpancarı üretiminde önemli bir paya sahiptir.

Konya

İlde tarım sektörüne hububat tarımı hâkim durumdadır. Bunun yanında meyvecilik ve sebze tarımı da yapılmaktadır. İldeki tarım alanlarının %57'si ekilen tarla alanı, %41'i nadas alanıdır. Sebze arazisi ve meyve arazileri ise kalan %2'lik kısmı oluşturmaktadır. İlde en çok üretimi yapılan tarla ürünleri; buğday, arpa ve şeker pancarıdır. Bu ürünlerin dışında üretimi yapılan diğer tarımsal ürünler arpa, ayçiçeği, nohut, mısır ve yoncadır. İlde en çok üretimi yapılan meyveler elma, kiraz, vişne ve kavun; en çok üretimi yapılan sebzeler ise domates, patates ve havuçtur.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Aksaray

Aksaray ilinin genel sosyo-ekonomik yapısı tarım ve hayvancılığa dayanmaktadır. Çalışan nüfusun %70'i tarım ve hayvancılıktan geçimini sağlamaktadır. Tarım alanlarında başlıca hububat, baklagiller, endüstriyel bitkiler, yumrulu bitkiler, meyve ve sebze yetiştirilmektedir. Tarımda çalışan nüfusun yüzdesini aşağıya çekmek için, sanayi ve hizmet sektörünü geliştirmek, tarımda üretimi ve verimliliği artırmak için ürün deseninde değişiklik yapmak, toprak işlemedeki yanlışlıkları gidermek, kaliteli ve uygun girdi kullanımına ağırlık vermek, makineleşmeyi teşvik ederek kullanımını yaygınlaştırmak suretiyle birim alandan daha çok ürün alınması ve çiftçilerin eğitilmesi için çalışmalar devam etmektedir. Tarım Bakanlığı'ndan elde edilen 2008 yılı verisine göre il genelinde 294 ton pestisit kullanılmıştır.

Niğde

Niğde ilinin ekonomik yapısını tarım faaliyetleri karakterize eder. İl topraklarının havzaya giren tarımsal alanın %62'si ekilen tarım alanı, %25'i nadas alanı, %10'u meyve alanı ve %2'si sebze bahçeleri alanıdır. Ekili ve dikili alanlar içinde patates, elma ve hububat tarımı başı çeker. Yağışın yıllık toplamının azlığı ve mevsimlere göre dağılışındaki dengesizlik nedeniyle, il genelinde kuru tarım hakimdir. Ancak yeraltı sularının sulamada kullanılması ile üretim değeri açısından sulu tarım daha fazla gerçekleşmektedir. Bitkisel üretim tahıllar üzerinde yoğunlaşmış olup, tahıl yetiştirmede kırıç şartlarda nadas ve tahıl münavebesi, sulu alanlarda ise buğday ve patates münavebesi uygulanmaktadır. Özellikle Merkez ilçe, Bor ve Çiftlik ilçelerinde kumsal toprakların varlığı ve yeraltı sularının etkin kullanımı neticesinde meyvecilik (Elma) ve endüstri bitkileri (Patates) tarımı yoğun bir şekilde yapılmaktadır.

Karaman

Karaman ilinde çoğunlukla polikültür tarım yapılmaktadır. Özellikle sulama yapılan alanlarda elma bahçesi, şeker pancarı, kuru fasulye, buğday, arpa, mısır, patates, kuru soğan ve çeşitli cins sebze ürünleri yetiştirilmektedir. Bu ürünlerin dışında nohut, kuru fasulye, mercimek, çerezlik ayçiçeği ve kabak en fazla üretimi yapılan bitkilerdir. Ekim alanlarının %82'sini hububat, %9'unu baklagiller, %6'sını sanayi bitkileri ve %3'ünü yem bitkileri oluşturmaktadır. İlin havza içine giren tarım arazilerinin %72'sini ekilen tarla alanları, %10'unu nadas alanları, %13'ünü meyve alanları ve %5'ini ise sebze bahçeleri oluşturmaktadır.

Ankara

İlde, Orta Anadolu'da yetişen tüm hububat ürünleri; fasulye, nohut ve mercimek gibi baklagiller; mısır, ayçiçeği, şeker pancarı yetişmektedir. Meyve üretimini elma, armut, üzüm, şeftali, kayısı, kiraz, ceviz, dut ve çilek oluşturmaktadır. İlde üretimi yapılan başlıca sebze türleri domates, lahanası, pırasa, ıspanak, fasulye, bezelye, soğan, bakla, patates, brokoli ve havuçtur. Ankara ilinin Konya Havzası içerisine giren tarım arazilerinin %66'sı ekilen tarla alanı, %34'ü nadas alanıdır. Geri kalan %1'lik kısmı ise sebze ve meyve bahçeleri oluşturmaktadır.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

3.7.5 Hayvancılık

Geniş bir mera arazisine sahip olan Konya Havzası'nda bilhassa büyük baş hayvancılık uzun yıllar havza tarımındaki önemli yerini korumaktadır. Havzada en çok koyun yetiştirilmektedir. Koyundan sonra havzada en çok yetiştirilen hayvan kıl ve tiftik keçisidir. Kıl keçisi daha yaygın olup engebeli ve ormanlık, fundalık sahalarda bulunmaktadır. Bitkilerin filizlerini ve uçlarını yediğinden tabii bitki örtüsünün büyümesini engellemektedir. Bu durum orman varlığına zarar verdiği gibi dolaylı olarak erozyonu da artırıcı rol oynamaktadır.

Tablo 3-11 Konya Havzası'ndaki Hayvan Sayısının İlçelere Göre Değişimi

İL	YIL	BÜYÜKBAŞ SAYISI (adet)	KÜÇÜKBAŞ SAYISI (adet)	KANATLI SAYISI (adet)	KOVAN SAYISI (adet)
KONYA	2017	868.5 bin	2.13 milyon	93.13 bin	102.81 bin
KARAMAN	2017	64.3 bin	558.4 bin	1.18 milyon	53.8 bin
AKSARAY	2017	324 bin	609.7 bin	316.8 bin	16.6 bin
ISPARTA	2017	133.7 bin	418.7 bin	392.7 bin	29.3 bin
NEVŞEHİR	2017	81.7 bin	142.98 bin	998.2 bin	-
NİĞDE	2017	141.9 bin	500.4 bin	945.5 bin	-
Ankara	2016	358.3 bin	1.18 milyon	14.8 milyon	78.8 bin

3.7.6 Sanayi

Ekonomik açıdan faal nüfusun %9,1'i sanayi sektöründe çalışmakta olan Konya'da, sanayi yatırımları 1950'lerden sonra şeker fabrikasının kurulması ile başlamış ve ciddi yatırımlar 1960'tan sonra gerçekleşmiştir. 1960'ların ilk büyük ölçekli fabrikası 1963'te üretime geçen çimento fabrikasıdır. Bundan sonra 1968 yılında krom magnezit tuğla fabrikası üretime geçmiş ve Türkiye'nin en büyük alüminyum tesisinin Seydişehir'deki fabrikasının inşasına da 1969'da başlanmıştır. 1970 yılında faaliyete geçen, il ve ülke ekonomisine büyük katkıları sağlayan Seydişehir Alüminyum Fabrikası, Türkiye'nin tek ham alüminyum üreten tesisidir. 1981 yılında üretime başlayan Tümosan Dizel Motor Fabrikası, yıllık 25.000 adet üretim kapasitesine sahiptir. Konya'da bulunan büyük ölçekli işletmelerin çoğu kamu



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

kesimine ait işletmelerden oluşmakta ve özel kesime ait işyerleri ise, seri bir üretime yönelik olmayan bölgenin iş taleplerine yönelik üretim yapan küçük ve orta ölçekli işletmelerden oluşmaktadır. Bu işyerleri tarım aletleri, motor ve yedek parçaları ve gıda sanayine yönelik üretim yapan küçük kuruluşlardır (DSİ 1975).

Karaman ili geçmişten beri özellikle gıda sektörü üzerine kurulan fabrikaları ve üretimiyle ön plana çıkmıştır. İl genelinde yapılan tarımsal etkinliklerin bir sonucu olarak gıda sanayi gelişim göstermiştir. Özellikle hububat ekimi ve meyvecilik bu durumda etkilidir. İlde, sanayi genel olarak merkez ilçede toplanmıştır. Ayrıca Kâzımkarabekir ilçesinde de un, irmik, bakliyat paketleme fabrikaları bulunmaktadır. 2005 yılında teşvikli iller kapsamına alınmasından sonrada sanayi ve ticari hayatın gelişmesi yeni bir ivme kazanmış durumdadır. İlde üç adet küçük sanayi sitesi mevcuttur. İlin kuzey doğusunda organize sanayi bölgesi kurulmuş ve üretim etkinliklerinin tek bir bölgede toplanması amaçlanmıştır (OSİB 2010).

Niğde ilinin ekonomisi tarıma dayanır. Faal nüfusun %70'i tarımla geçinir. Niğde ilinde sanayi 1980 senesinden sonra ve bilhassa son senelerde gelişmeye başlamıştır. Büyük illere, E5 Karayolu'na, Mersin gibi liman kentlerine yakın olması ve 5350 sayılı Kanun ile teşvik kapsamına alınması, ilin ticaret ve sanayi bakımından güçlü bir potansiyel durumuna gelmesini sağlamıştır. Niğde ve Bor Organize Sanayi Bölgeleri'nin kurulması, küçük sanayi sitelerinin yapılması sanayi gelişimini ve çevre ilişkilerini olumlu etkilemiştir. İlde sanayi, ham madde kaynaklarına yönelik olarak gelişmektedir. Niğde Merkez Hıdırlık mevkiinde, taş ocakları yoğun olarak çalıştırılarak kalsit, mikronize kalsit, mozaik gibi ürünleri elde eden taş kırma ve elemeye yönelik küçük işletmeler gelişmektedir. Yine Ulukışla Porsuk köyü ve Darboğaz kasabasında alçı taşı ocakları, kırma tesisleri ve alçı pişirme ve öğütme tesisleri gelişmektedir. Dokuma ve giyim sanayi, gıda sanayi ile orman sanayi önde gelmektedir (OSİB 2010).

Aksaray, il olmadan önce sanayileşme konusunda gelişme kaydedememiştir. 1989 yılında il olduktan sonra ve Aksaray Organize Sanayi Bölgesi'nin faaliyete geçmesiyle 1997 yılından sonra sanayileşme hız kazanmıştır. İlde otomotiv, otomotiv yan sanayi, tekstil, gıda, süt ve süt ürünleri, kimya ve plastik sanayi, metal ve makine sanayi ile toprak ve madene dayalı irili ufaklı birçok işletme faaliyete geçmiştir. Organize sanayi bölgesinin kurulması ile sanayide planlı döneme girilmiştir. Sanayi, il merkezinde toplanmış olup diğer ilçelerde sanayi tesisi bulunmamaktadır (OSİB 2010).

Şereflikoçhisar'da, sayısı otuz bulan, küçüklü büyüklü tuz değirmenleri ve fabrikaları ve 67 adet küçük el sanatları sanayi, 35 adet tüm sektörlerle bağlı dolaylı istihdam sağlayan hizmet işletmeleri bulunmaktadır (Altuğ, 2010: 216). Tuz ilçeye büyük mali girdiler sağlamaktadır. İlçe nakliyecilerinin yegâne gelir kaynağı ise tuz taşımacılığıdır (şereflikochisar06, 2015). Tuz Gölü altın madeninden farksızdır. Tuz Gölü'nün Türk ekonomisine yıl da 425 milyon 871 bin dolar katkı sağlarken Şereflikoçhisar'da tuzlu çamurdan yapılan çömlek geliri ise 36 bin dolarla ifade edilmektedir.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

3.7.7 Madencilik

Havzada her ilde kendine özgü özellikleri ile çeşitli maden yatakları bulunmaktadır. Havzada gerek metalik gerekse endüstriyel olmak üzere çok çeşitli maden türleri bulunsa da işletmeciliği yapılan türler havzanın batısında alüminyum, civa ağırlıklı ve doğusunda pomza ve mermer ağırlıklı olmak üzere birkaç çeşittir. Havzada en önemli madenlerden ve gelecekte de ülkenin enerji politikaları ile yüzeye çıkarılarak işlenmesi muhtemel madenlerden en önemlisi linyit yataklarıdır.

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Konya Bölge Müdürlüğü'nün resmi internet sitesinden alınan verilere göre Konya İli Madenleri Tablo 3-12'da, Karaman İli Madenleri Tablo 2-7'de, Aksaray İli Madenleri Tablo 3-14'de ve Niğde İli Madenleri Tablo 3-15'da verilmektedir.

Tablo 3-12 Konya ili madenleri

Madenin Cinsi	İlçe	Köy Mevki
Metalik Madenler		
Boksit	Derebucak	Uğurlu, Beldağ, Gencek
Boksit	Seydişehir	Çatmakaya, Elmasut, Mortaş, Susuz, Ağaçoğlu, Morçukur
Bakır	Kadınhanı	Söğütözü
Civa	Selçuklu	Sızma, Ladik
Demir	Akşehir	Sultandağları Keçikkaya tepe
Demir	Bozkır	Çatköy
Demir	Hadim	Aladağ, Aşağı Esenler, Eğiste, Çataloluk
Demir	Yunak	Avdan köyü
Krom	Altınekin	Maydoş, Kayalı
Krom	Beyşehir	Huğlu
Krom	Çumra	Arikören, Sotur, Camili Ören
Krom	Meram	Karlamın, Çatak
Kurşun	Hadim	Aladağ, Yetmez
Kurşun Çinko	Hadim	Küçükusu, Kızılgiriş, Aladağ
Manganez	Bozkır	Yelbeyi köyü
Endüstriyel Hammaddeler		
Asbest	Altınekin	Maydos köyü
Asbest	Bozkır	Kildereköyü, Dutlu köyü
Asbest	Cihanbeyli	Yeniceoba, Kütükışağı, Kelhasan, Kandil
Asbest	İlgın	Aşağıçiğil Gökbudak köyü
Asbest	Meram	Dereköy, Karadığın köyü
Barit	Akşehir	Engilli, Çimendere, Tekkeköyü, Yanıksöğüt, Savaşköyü
Barit	Beyşehir	Pınarbaşı, İlmenköyü, Zıvarikköyü, Güvendik
Barit	Hüyük	İlmenköyü, Eğrioluk
Barit	Bozkır	Karagüney, Söğüt köyü
Barit	Doğanhisar	Pelitlitepe
Barit	Hadim	Aşağı Esenler



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Jips	Cihanbeyli	Yeniceoba
Jips	Ereğli	Ayaz mevkii, Kuşaklıtepe, Öncel çiftliği
Toz Kireç	Bozkır	Kızılçakır
Toz Kireç	Hadım	Çobanağacı
Toz Kireç	Halkapınar	Cilaslıkaya, Taşlıcatepe, Kızılkaya
Toz Kireç	İlgın	Tekeler köyü
Kaolen	Beyşehir	Tocak yaylası, Damlapınar
Kaolen	Meram	Tatköy
Bentonit Kaolen	Doğanbey	Kükürt yaylası
Bentonit Kaolen	Meram	Sağlık
Kil	Çumra	Çomaklar köyü
Kaolinitik İllitik Kil	İlgın	Haramiköy (Kömüraltı kil.)
Diatomitli Bentonit	Beyşehir	Doğanbey Helaloğlu yaylası
Diatomitli Bentonit	Çumra	Çomakla köyü
Manyezit	Çeltik	Torunlar köyü
Manyezit	Ereğli	Delimahmutlu
Manyezit	Meram	Çayırbag köyü, Meram, Helvacıba
Manyezit	Yunak	Meşelik köyü, Böğrüdilik
Mermer	Akşehir	Mevlüt köyü
Mermer	Kadınhanı	Atlantı
Mermer	Sarayönü	Ladik
Mermer	Sarayönü	Kurşunlu
Sepiyolit	Yunak	Böğrüdilik
Sölestin	Ereğli	Gökçeyazı
Tenardit	Karapınar	Kayalı
Traverten	Meram	Dikmeli
Tuğla Toprağı	İlgın	Yazlıca-Balkı-Başköy üçgeni
Tuğla-Kiremit Toprağı	Akşehir	Nadir köyü, Pazarkaya
Tuğla-Kiremit Toprağı	Hüyük	Hüyük çevresi G ve GB'sı
Tuğla-Kiremit Toprağı	İlgın	İlgın-Sadikköy
Tuğla-Kiremit Toprağı	Sarayönü	Bahçesaray, Bosman
Tuğla-Kiremit Toprağı	Selçuklu	Yazır köyü
Tuz	Cihanbeyli	Gündoğdu köyü Yavşan tuzlası
Tuz	Karapınar	Karapınar tuz
Uleksit	Karapınar	Nasuhpınarı
Grafit	Selçuklu	Meydanköy
Enerji Hammaddeleri Kömür		
Beyşehir		Karadiken, Aydancık, Akburun, Eylikre
Seydişehir		Akçalar
İlgın		Haramitköy, Kurugöl, Bulcuk, Yukarıçiğil
Karapınar		Kavuklar, Halibintol
Bozkır		Karabayır
Selçuklu		Sille Başarakavak
Yalıhüyük		Suğla gölü



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Tablo 3-13 Karaman ili madenleri

Madenin Cinsi	İlçe	Köy Mevki
Metalik Madenler		
Alüminyum	Ayrancı	Çatköy, Gerdekkirse
Demir	Ermenek	Kazancı, Sarıvadi
Demir	Ermenek	Kazancı
Kurşun-Çinko	Ermenek	Göktepe, Muzvadi
Manganez	Merkez	Taşkale Mvk.
Endüstriyel Hammaddeleri		
Barit	Merkez	Habillerköyü, Ağaçobaköyü
Bentonit Kaolen	Ermeke	Esentepe köyü
Manyezit	K.Karabekir	Sodur (Sinci)
Kömür Envanteri		
Merkez		Pınarbaşı
Ermenek		Halimiye, Boyalık, Muzvadi

Tablo 3-14 Aksaray ili madenleri

Madenin Cinsi	İlçe	Köy Mevki
Metalik Madenler		
Bakır	Merkez	Düğüz, Bakırçukuru
Civa	Merkez	Gücünkaya İsmailinsivri Tepe
Endüstriyel Hammaddeleri		
Diatomit	Güzelyurt	Çiftlikköy, Bozköy, Bağıntaş mevki
Kaolen	Güzelyurt	Merkedere, Yıldızdere
Kaolen	Güzelyurt	Seylik, Kükürtdere

Tablo 3-15 Niğde ili madenleri

Madenin Cinsi	İlçe	Köy Mevki
Metalik Madenler		
Arsenopirit	Çamardı	Örenköy
Bakır	Çamardı	Üçkapılı
Bakır	Ulukışla	Kayserinin dere
Cu-Pb-Zn	Çamardı	Sarıtuzla
Cu-Pb-Zn	Gümüşler	
Cu-Pb-Zn	Ulukışla	Madenköy, Sulucadere
Demir	Merkez	Yumru tepe
Demir	Çamardı	Armutlar tepe, Aşılık tepe, Celaller köyü, Eynellik köyü, Kılavuz köyü
Demir	Gümüşler	Göbekli tepe
Demir	Ulukışla	Koçak köyü



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Krom	Merkez	Karatepe
Sb	Gümüşler	Atağıl yaylası
Sb-W-Hg	Çamardı	Ortakkaya tepe, Örenköy, Gümüşler
Sb-W-Hg	Çamardı	Tandırılı sırtı
Sb-W-Hg	Gümüşler	
Endüstriyel Hammaddeleri		
Diyatomit	Çiftlik	Ovalıbağ
Kaolen	Bor	Çömlekçiköy
Anhidrit-Jips	Bor	Badak, Seslikaya
Jips	Ulukışla	Darboğaz, Zeyve Gediği, Ulukışla güneyi, Acıpınar
Tuğla-Kiremit	Bor	Bereket
Tuğla-Kiremit	Ulukışla	Emirler
Mermer	Merkez	

3.7.8 Turizm

Havzada turizm yönünden ülkemizin denize kıyısı olan güney illerine göre oldukça az turist çekmektedir. Konya ili ile Aksaray ili turizm potansiyeli yönünden önemli tarihi ve kültürel değerlere sahiptir. Havza illerine gelen yerli turist sayısında artış olduğu gözlenmektedir.

4 SÇD’de Ele Alınacak Öncelikli Konuların Ön Tespiti

4.1 Kapsam Belirleme Matrisi

SÇD Rehberi Su Yönetim Sektörü raporunda belirtilen hususlar doğrultusunda kapsam belirleme matrisi oluşturulmuştur. Matris oluşturulurken uluslararası çalışmalar, havzanın çevresel özellikleri ve bunların SÇD için uygunluğu gözden geçirilip, sentezlenmiştir.

Kapsam belirleme matrisinin oluşturulmasına öncelikle kilit konuların tespiti ve bu konular için oluşan kaygılar saptanarak başlanmıştır. Daha sonra hedefler, seçenek ve önlemler belirlenmiştir. Bununla beraber ilksel olarak danışılacak paydaşlar tespit edilmiş, ilgili kaynaklar ise SÇD’nin ilerleyen bölümlerinde araştırılarak netleştirilecektir.

Tablo 4-1 Kapsam Belirleme Matrisi

Kilit Konu	Kaygılar	Plan/program ve/veya SÇD’de dikkate alınacak seçenekler ve önlemler	İlgili amaç ve hedefler	Danışılacak paydaşlar	Veri ve bilgi kaynakları
Bioçeşitlilik, fauna ve flora	-Korunan türler ve habitatlar üzerinde olumsuz etkiler -Biyοçeşitliliğin olumsuz etkiler -Strateji vahşi yaşam alanlarına zarar veriyor mu veya bozuluyor mu	-İlgili alan ve türlerin tespiti -Taşkın bölgelerinin bu alanlar ile kesişip, kesişmediğini tespiti	Türleri, habitatları ve biyoçeşitliliği ve habitat bağlantısını geliştirmek ve korumak	Tarım ve Ormanlık Bakanlığı	Havza Koruma Eylem Planları ve Havza Master Planları



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

		-İlgili alan ve türlerin korunması amacı ile alınacak tedbirlerin belirlenmesi			
Nüfus ve İnsan Sağlığı	-Taşkın ekonomik aktivite alanlarına etkisi, işsizlik -Taşkın turizm üzerindeki etkisi -Taşkın binalara etkisi, can ve mal kaybı -Taşkın içme ve kullanma suyuna etkisi	-Taşkından etkilenen sağlık kuruluşlarının belirlenmesi -Taşkından etkilenen bina ve nüfusun tespiti -Taşkın nedeni ile oluşacak ekonomik zararın boyutunun hesaplanması -İlgili taşkın bölgeleri için taşkın önleyici tedbirlerin alınması	İnsan sağlığını korumak, sağlık eşitsizliklerini azaltmak ve sağlıklı yaşam tarzlarını teşvik etmek	Sağlık Bakanlığı	Havza Master Planları
Jeoloji, Zemin ve Arazi Kullanımı	-Taşkın sediment yönetimi, taşınımı, miktarı ve kirliliği üzerindeki etkileri -Taşkın&Heyelan etkileşimi ve birbirini tetiklemesi -Morfoloji üzerindeki etkisi (dere yatağı, topoğrafya değişimi vb.)	-Heyelan alanların tespiti -Taşkın altındaki ve/veya taşkın yaratabilecek alanlar için önlemlerin geliştirilmesi -Tarım arazileri ve karbon bakımından zengin topraklar gibi değerli toprak kaynaklarını içeren toprak kalitesini, miktarını ve işlevini koruyacak tedbirlerin alınması	Zeminin işlevini ve kalitesini korumak ve uygun olan yerlerde geliştirmek Zemin kaymalarını barındıracak bölgelerin ıslahını gerçekleştirmek	Tarım ve Ormanlık Bakanlığı, Maden Tetkik Arama	Havza Koruma Eylem Planları ve Havza Master Planları
Su	-Taşkın göl alanları ve sulak alanlara etkisi -Taşkın baraj, gölet vb su yapılarına etkisi -Taşkın atık su, yüzey suyu ve yeraltısuyu miktar ve kalitesine etkisi	-Taşkın etkilerini önlemek için taşkın sebebiyet veren yapı veya dere yatağı bozulmalarını giderecek önlemlerin alınması	Bozulmayı önlemek için, su ortamını korumak ve uygun yerlerde geliştirmek	Tarım ve Ormanlık Bakanlığı	DSİ Raporları, Master Plan Raporları
İklimsel Faktörler	-İklim değişikliğinin taşkınları tetiklemesi -Kar erimelerinin taşkınları ötelemesi ve tetiklemesi -Taşkın için alınan önlemlerin sera etkisine yol açabilmesi	-Tedbirlerin belirlenmesi sırasında iklim değişikliğinin yaratabileceği problemlerin tespiti	İklim değişikliğinin azaltılmasına ve adaptasyonuna katkıda bulunmak	Tarım ve Ormanlık Bakanlığı	İklim Değişikliğinin Su Kaynaklarına Etkisi Raporu
Maddi Varlıklar	-Taşkın mülklerde, kamu hizmetlerinde, ulaşımda ve topluluk altyapısında ciddi hasara neden olabilir. -Kırsal alanlarda, alternatif altyapının nadir olduğu veya bulunmadığı yerlerde bozulma özellikle şiddetli olabilir. -Mevcut ve önerilen kamu hizmetleri ve altyapı üzerindeki etkileri	-Altyapının önemli taşkın riskinden korunması -Malzeme kaynaklarının kullanımını ve atık üretimini en aza indirmesi	Yapılı çevre, ulaşım ağı ve toplum tesisleri gibi maddi varlıkların korunmasına katkıda bulunmak	Belediyeler	Araştırılacaktır



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Kültürel, Mimari ve Arkeoloji k Miras	Taşkın riskini yönetmek için alınacak önlemler, örneğin karışıklık veya mühendislik çalışmalarından kaynaklanan hasarlar gibi kültürel mirası etkileyebilir. Hidrolojik modellerde yapılan değişiklikler, sulak alanları güçlendirerek veya olumsuz yönde etkileyerek sulak arkeolojiyi (hem olumlu hem de olumsuz) etkileyebilir.	-Özel siteler ve anıtlar üzerindeki etkilerinin azaltılması -Mimari öneme sahip alanlar üzerindeki etkilerin giderilmesi -Yerel olarak önemli binalar korunması	Kültürel mirası önemli sel riskinde korumaya çalışmak	Kültür ve Turizm Bakanlığı	Araştırılacaktır
Peyzaj Alanları	Taşkın yönetimi önlemleri peyzajı olumsuz yönde etkileyebilir. Arazi kullanımındaki veya arazi yönetimindeki değişiklikler peyzajda kümülatif etkiler yaratabilir.	-Önlemlerin seçiminde bu önlemlerin peyzaj üzerindeki olumsuz etkilerinin göz önünde bulundurulması	Yerel peyzaj karakterine en iyi şekilde uyum sağlamak	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Araştırılacaktır

4.2 Dikkate Alınacak Alternatifler

SÇD için önerilen taşkın riski yönetimi hedefleri ve uygulanabilir önlemlerin son haline getirilmesi hakkında her aşamada görüş aranacak (yani, tercih edilen önlemlerin seçilmesinden önce ilgili kurum/kuruluşlara danışılacaktır). Buna göre, SÇD Raporu, hedeflerin ve kısa listedeki önlemlerin olası çevresel etkilerini değerlendirecek ve değerlendirme sonuçları hakkında kamuoyu görüşlerini arayacaktır.

SÇD'nin amaçları doğrultusunda, hem "plan" hem de "Uygun Alternatifler" oluşturacaktır: her önlem hedeflere ulaşmak için "Uygun Bir Alternatif" olarak görülecektir. SÇD'nin sonucu, bu önlemlerin ekonomik ve sosyal yönleri dahil daha geniş bir değerlendirmeyi ortaya koymak için kullanılacaktır.

Tedbirler farklı ölçeklerde uygulanabilir: ulusal düzeyde (örneğin, ulusal planlama politikasına ilişkin tedbirler), nehir havzası seviyesinde (örneğin arazi yönetimi) veya Potansiyel Olarak Hassas Alanda (örn. Taşkın koruma programı). Oluşturulacak SÇD temel olarak iki seçeneğe odaklanacaktır: her bir stratejinin etkilerini tanımlamak için yerel düzeyde ve kümülatif etkileri tanımlamak için ulusal düzeyde olacaktır.

Şu an için geliştirilecek yerel ve ulusal tedbirlerin şekillenmesi beklenecek ve dikkate alınacak alternatifler bu aşamadan sonra değerlendirilip, kararlaştırılacaktır.



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

5 Sonraki Adımlar

SÇD çalışmalarının yer aldığı çalışma durumları Tablo 5-1’de verilmiştir.

Tablo 5-1 SÇD Süreç Aşamaları

Faaliyet	Durumu
Taslak Kapsam Belirleme Raporunun Hazırlanması	Tamamlandı, Kasım 2019
Taslak Kapsam Belirleme Raporunun ÇŞB’nin İnternet Sitesinde Askıya Çıkması	Devam ediyor, Kasım 2019 (30 gün)
Kapsam Belirleme Toplantısının Yapılması	Aralık 2019
Kapsam Belirleme Raporunun Hazırlanması	Şubat 2020
Kapsam Belirleme Raporunun ÇŞB’nin İnternet Sitesinde Askıya Çıkması	Şubat 2020 (30 gün)
Kapsam Belirleme Raporunun Nihai Halinin ÇŞB’nin İnternet Sitesinde Askıya Çıkması	Mart 2020
Taslak SÇD Raporunun Hazırlanması	Haziran 2020
Taslak SÇD Raporu ve Planı İçin İstişare Toplantısını Yapılması	Haziran 2020
Taslak SÇD Raporunun ÇŞB’nin İnternet Sitesinde Askıya Çıkması Hazırlanması	Haziran 2020 (30 gün)
SÇD Raporunun ÇŞB Tarafından Kontrolü	Temmuz 2020 (30 gün)
SÇD Raporunun Nihai Halinin Düzenlenmesi	Ağustos 2020 (15 gün)



T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
SU YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TAŞKIN VE KURAKLIK YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Referanslar

A National Flood And Coastal Erosion Risk Management Strategy For England, Strategic Environmental Assessment: Statement of Environmental Particulars

Avrupa Birliği Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği, 2001

Integration of Strategic Environmental Assessment in Flood Management Planning, lessons learned from the International Experience- Case Pakistan, 2013

Reading Borough Council Local Flood Risk Management Strategy, Strategic Environmental Assessment (SEA) Scoping Report, 2014

South West Water Limited Strategic Environmental Assessment of Water Resources Plan, Environmental Report, 2009

Strategic Environmental Assessment, Port of Waterford Master Plan, 2018

Strategic Environmental Assessment Report for the City of London Local Flood Risk Management Strategy, 2014

Strategic Environmental Assessment for Flood Risk Management Strategies Scoping Report, 2013

Strategic Environmental Assessment of the Flood Risk Management Strategies, Post Adoption Statement, 2015

Strategic Environmental Assessment for River Basin and Delta Planning, 2017

Strategic Environmental Assessment of Southwark Council's Local Flood Risk Management Strategy, SEA Environmental Report, 2014

Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği, 2014

Stratejik Çevresel Değerlendirme Yönetmeliği'nin Uygulanması Teknik Yardım Projesi, SÇD Rehberi, Su Yönetimi Sektörü, 2016

Konya İl Çevre Durum Raporu, 2018